



Государственное бюджетное учреждение
«Санкт-Петербургский научно-исследовательский институт
скорой помощи им. И. И. Джанелидзе»

СБОРНИК НАУЧНЫХ ТРУДОВ
Научно-практической конференции

«ДЖАНЕЛИДЗЕВСКИЕ ЧТЕНИЯ – 2024»

05–07/03/2024

Санкт-Петербург

Санкт-Петербург, 2024

Джанелидзевские чтения – 2024: Сборник научных трудов научно-практической конференции «Джанелидзевские чтения – 2024» (05–07 марта 2024 года, Санкт-Петербург) / ГБУ Санкт-Петербургский НИИ скорой помощи им. И. И. Джанелидзе. – СПб.: СПб НИИ скорой помощи им. И. И. Джанелидзе, 2024. – 340 с.

Под редакцией:

В. А. Мануковский – директор СПб НИИ СП им. И. И. Джанелидзе, заведующий кафедрой нейрохирургии СЗГМУ им. И. И. Мечникова, профессор, заслуженный врач РФ.

В. Е. Парфенов – научный руководитель СПб НИИ СП им. И. И. Джанелидзе, профессор, заслуженный врач РФ.

А. Е. Демко – заместитель директора по научной работе СПб НИИ СП им. И. И. Джанелидзе, профессор, заслуженный врач РФ.

Сборник содержит научные труды – материалы научно-практической конференции «Джанелидзевские чтения – 2024» (05–07 марта 2024 года, Санкт-Петербург, Санкт-Петербургский НИИ скорой помощи им. И. И. Джанелидзе), результаты научных исследований многочисленных научных коллективов страны и за ее пределами. Они посвящены многопрофильной тематике, перекликающейся с многоплановой деятельностью Санкт-Петербургского научно-исследовательского института скорой помощи им. И. И. Джанелидзе – крупнейшего научного, лечебного и образовательного центра. Работы демонстрируют научные достижения как выдающихся ученых, так и молодого поколения научных кадров.

Сборник предназначен для медицинских специалистов разного профиля, работников образовательных организаций, обучающихся по программам основного и дополнительного профессионального образования и научных сотрудников.

Материалы публикуются в авторской редакции.

ISBN 978-5-9631-1138-3



РЕЛАПАРОТОМИЯ «ПО ТРЕБОВАНИЮ» ПРИ РАСПРОСТРАНЕННОМ ПЕРИТОНИТЕ

Иванов Ф.В., Котив Б.Н., Дзидзава И.И., Баринов О.В., Гумилевский Б.Ю.

ФГБВОУ ВО «Военно-медицинская академия им. С.М. Кирова»

Минобороны России, Санкт-Петербург, Россия

Резюме

Контроль очага абдоминальной инфекции при релапаротомии «по требованию» является актуальной проблемой, что обуславливает необходимость оценки результатов хирургического лечения. **Цель исследования.** Оценить эффективность релапаротомии «по требованию» при распространенном перитоните. **Материалы и методы.** Проведено ретроспективное исследование результатов релапаротомии «по требованию» у 71 пациента с распространенным перитонитом, развившимся на фоне перфорации полого органа. Всем пациентам выполнена лапаротомия по поводу распространенного перитонита, а 8 (11,3 %) больным понадобилась релапаротомия в связи с развившимися осложнениями. **Основные результаты.** Соблюдение тактики релапаротомии «по требованию» привело к благоприятному исходу у 85,9 % пациентов с распространенным фибринозно-гнойным перитонитом. Общая летальность при этих формах перитонита составила 14,1 %. В случаях, когда потребовалась релапаротомия как вынужденная ответная мера на развитие внутрибрюшных осложнений летальность достигла 62,5 %. **Вывод.** При выполнении оперативного вмешательства по поводу распространенного фибринозно-гнойного перитонита в случае надлежащего контроля очага абдоминальной хирургической инфекции в качестве способа завершения операции целесообразно выбрать тактику релапаротомии «по требованию».

Ключевые слова: *распространенный перитонит, релапаротомия «по требованию», санационные релапаротомии, внутрибрюшные осложнения.*

Цель исследования – оценить эффективность тактики релапаротомии «по требованию» при распространенном перитоните.

Материалы и методы. Проведено ретроспективное исследование результатов лечения 71 пациента с распространенным перитонитом обоего пола в возрасте от 18 лет. Всем пациентам, включенным в исследование, выполнена лапаротомия по поводу распространенного перитонита (Табл. 1).

Таблица 1 – Причины вторичного перитонита (n = 71)

Нозологические формы	Число пациентов, n (%)
Гангренозно-перфоративный аппендицит	6 (8,5)
Гангренозно-перфоративный холецистит	7 (9,8)
Перфоративный дивертикулит с гнойным перитонитом	2 (2,8)
Злокачественное новообразование с перфорацией толстой кишки	14 (19,7)
Перфоративная язва желудочно-кишечного тракта	30 (42,3)
Проникающее ранение с повреждением кишечника	12 (16,9)
Итого	71 (100)

Критерии включения пациентов в исследование:

1. Распространенный вторичный перитонит;
2. Фибринозно-гнойная форма перитонита;
3. Не вызывающая сомнений жизнеспособность тонкой и толстой кишок, подтвержденная интраоперационно;
4. Внебольничный характер хирургической инфекции, потребовавший выполнения неотложной лапаротомии;
5. Полностью устраненный в ходе операции первичный источник перитонита;
6. Отсутствие осложнений основного заболевания, лечение которых требует повторных вмешательств (сомнения в жизнеспособности кишки, инфекции забрюшинной клетчатки, спаечная кишечная непроходимость и т.п.).

Критерии исключения пациентов из исследования:

1. Неполный контроль за очагом инфекции в брюшной полости;
2. Крайняя тяжесть состояния больного, исключающая возможность выполнения исчерпывающего хирургического пособия: рефрактерный инфекционно-токсический шок; SOFA > 4 баллов; APACHE II > 14 баллов [4];
3. Индекс брюшной полости по В.С. Савельеву > 13 баллов [4];
4. Нагноение лапаротомной раны, не позволяющее закрыть дефект передней брюшной стенки;
5. Абдоминальный компартмент-синдром [2, 3].

В качестве общих критериев сравнения использовалась шкала оценки тяжести состояния APACHE II [4]. Интраоперационно учитывалось состояние брюшины и тонкой кишки, рассчитывались Мангеймский индекс перитонита (МИП), в сомнительных случаях оценивалась степень интраабдоминальной гипертензии, при уровне давления более 27 см вод. ст. констатировался синдром интраабдоминальной гипертензии [2, 4]. По показаниям проводилась интубация кишечника.

У всех пациентов операция завершена ушиванием апоневроза прямой мышцы живота. У 63 (88,7 %) человека лапаротомия являлась окончательной (группа 1 «без релапаротомии»). В то время как у 8 (11,3 %) пациентов в

послеоперационном периоде в связи с прогрессированием интраабдоминального воспалительного процесса или его осложнениями возникли показания к релапаротомии (группа 2 «с релапаротомией»).

Для статистической обработки данных использовались общепринятые методы, рекомендованные для медицинских исследований.

Результаты и обсуждение. В каждой группе проведена оценка общего статуса пациента, они сопоставлены по числу осложнений в послеоперационном периоде и по исходам лечения (Табл. 2).

Таблица 2 – Сравнение общего и локального статуса пациентов (n = 71)

Параметры сравнения	Пациенты, получавшие лечение с применением тактики релапаротомия «по требованию»		Примечание*
	группа 1 (n = 63)	группа 2 (n = 8)	
Оценка тяжести состояния пациентов (Me [Q1; Q3])			
АРАСНЕ II _{1 сутки} , балл	10,2 [8,75; 12]	11,59 [10,5; 13]	p = 0,07
МИП, балл	16,6 [14,75; 18]	23,2 [20,75; 26,25]*	p = 0,03
Осложнения послеоперационного периода:			
внутрибрюшные, n (%)	0	8 (100)*	p = 0,01
экстраабдоминальные, n(%)	5 (7,9)	2 (25)*	p = 0,04
Продолжительность лечения (Me [Q1; Q3])			
в реанимации, сутки	4,86 [3; 6,25]	9,7 [7; 12,25]*	p = 0,01
в стационаре, сутки	14,7 [11,75; 18]	20,5 [18,75; 25,25]*	p = 0,01
Исходы лечения:			
выздоровление, n (%)	58 (92,1)	3 (37,5)*	p = 0,03
летальный исход, n (%)	5 (7,9)	5 (62,5)*	p = 0,04

* – различия считали статистически значимыми при уровне $p < 0,05$

В группе 1, где выполнение лапаротомии потребовалось однократно, неблагоприятные исходы наступили у 5 пациентов, находящихся в тяжелом состоянии в связи с тромбозом легочной артерии (2), инфарктом миокарда (1), нозокомиальной пневмонией (1) и острой сердечной недостаточностью (1).

Показания к релапаротомии возникали у 8 (11,3 %) из 71 пациентов в связи с прогрессированием перитонита (3), спаечной болезнью (2), внутрибрюшным кровотечением (2) и перфорацией кишки (1).

Неблагоприятные исходы наступили вследствие развития полиорганной недостаточности с прогрессированием перитонита у 3 человек и развитием сепсиса с исходом в септический шок у 2 пациентов.

Релапаротомия «по плану» и релапаротомия «по требованию» имеют свои преимущества и недостатки, однако до настоящего времени не существует единого порядка проведения данных вмешательств [5]. В ряде случаев для эффективной санации брюшной полости однократного вмешательства оказывается недостаточно и происходит прогрессирование воспалительного процесса. В такой клинической ситуации возникает нужда в релапаротомии [2, 3]. Следование тактике релапаротомия «по требованию» позволяет своевременно выявить ранее не диагностированные интраабдоминальные осложнения и преодолеть проблемы, возникающие при «открытом» ведении живота. В таких ситуациях вакуумная терапия и техника временного закрытия брюшной полости без отрицательного давления являются методами выбора [1, 6]. Также установлено, что при абдоминальной травме временное закрытие брюшной полости без отрицательного давления улучшает выживаемость [1, 6]. В ряде случаев, например, при выраженном кишечном парезе или выраженных признаках воспаления висцеральной или париетальной брюшины целесообразно ушить только кожу и подкожную жировую клетчатку. Риск образования послеоперационной вентральной грыжи уравнивается предотвращением гибели от синдрома интраабдоминальной гипертензии [2, 3]. Между тем, многократная операционная травматизация и осложнения, вызванные «открытым» ведением живота порождает ряд проблем и ограничивает применение тактики релапаротомия «по требованию» [2, 3]. В тоже время хирургические санации, осуществляемые «по требованию», позволяют сократить число оперативных вмешательств и минимизировать вероятность осложнений [2, 3]. При сравнении результатов лечения больных с «открытым» животом и релапаротомией «по требованию» в рандомизированном исследовании установлено, что летальность существенно выше в группе больных с «открытым» ведением живота – 55 и 30 % соответственно [7]. Правильное установление показаний к выбору режима этапного хирургического лечения абдоминальной инфекции при условии соблюдения техники хирургического вмешательства позволяют существенно улучшить исходы лечения [2, 3].

Вывод. При выполнении оперативного вмешательства по поводу распространенного фибринозно-гнойного перитонита в случае надлежащего контроля очага абдоминальной хирургической инфекции в качестве способа завершения операции целесообразно выбрать тактику релапаротомия «по требованию». Соблюдение тактики релапаротомия «по требованию» является эффективным у 85,9 % пациентов с распространенным фибринозно-гнойным перитонитом. Общая летальность при этих формах перитонита составила 14,1 %. В случаях, когда потребовалось выполнение релапаротомии как вынужденной ответной меры на развитие внутрибрюшных осложнений, летальность достигла 62,5 %. Основными причинами неудовлетворительных результатов лечения являлись осложнения, развившиеся в раннем послеоперационном периоде на фоне общего тяжелого состояния пациентов.



Список литературы

1. Батыршин И.М. Прогнозирование и дифференцированный подход в лечении больных с вторичным перитонитом и абдоминальным сепсисом / И.М. Батыршин, С.А. Шляпников, А.Е. Демко, Ю.С. Остроумова, Д.С. Склизков, Д.В. Фомин, А.В. Тишков, Л.В. Страх // Хирургия. Журнал им. Н.И. Пирогова. – 2020. – Т. 5. – С. 27–33.
2. Гельфанд Б.Р. Абдоминальная хирургическая инфекция: Российские национальные рекомендации / Б.Р. Гельфанд, А.И. Кириенко, Н.Н. Хачатрян. – Москва: «Медицинское информационное агентство», 2018. – 168 с.
3. Затевахин И.И. Неотложная абдоминальная хирургия: методическое руководство для практикующего врача / И.И. Затевахин, А.И. Кириенко, А.В. Сажин. – Москва: «Медицинское информационное агентство», 2018. – 488 с.
4. Лебедев Н.В. Перитонит и абдоминальный сепсис: руководство для врачей / Н.В. Лебедев [и др.]. – Москва: ГЭОТАР-Медиа, 2024. – 168 с.
5. Щеголев А.А. Третичный перитонит: состояние проблемы и возможные перспективы / А.А. Щеголев [и др.] // Лечебное дело. – 2018. – Т. 4. – С. 32–35.
6. Coccolini F, Roberts D, Ansaloni L, et al. The open abdomen in trauma and non-trauma patients: WSES guidelines. World J Emerg Surg. 2018;13:7. DOI: 10.1186/s13017-018-0167-4.
7. Robledo FA, Luque-de-León E, Suárez R, et al. Open versus closed management of the abdomen in the surgical treatment of severe secondary peritonitis: a randomized clinical trial. Surg Infect (Larchmt). 2007;8(1):63–72. DOI: 10.1089/sur.2006.8.016.

ПРИМЕНЕНИЕ ЛОКАЛЬНОГО ОТРИЦАТЕЛЬНОГО ДАВЛЕНИЯ ПРИ ПЕРИТОНИТЕ У ПАЦИЕНТОВ С ВЫСОКИМ РИСКОМ РАЗВИТИЯ КИШЕЧНЫХ СВИЩЕЙ

Иванов Ф.В., Котив Б.Н., Дзидзава И.И., Баринов О.В., Гумилевский Б.Ю.

ФГБВОУ ВО «Военно-медицинская академия им. С.М. Кирова» Минобороны России, Санкт-Петербург, Россия

Резюме

Показания и ограничения к использованию метода локального отрицательного давления при распространенном перитоните в сочетании со свищами желудочно-кишечного тракта остаются неопределенными, в связи с чем актуально изучение его эффективности. **Цель:** оценить эффективность метода локального отрицательного давления в лечении больных с распространенным перитонитом в сочетании с несформированными кишечными свищами. **Материал и методы.** Проведено проспективное наблюдение за лечением 101 пациента, прооперированных по поводу распространенного перитонита. Определены показания к применению системы локального отрицательного давления у пациентов с распространенным перитонитом при наличии дефекта желудочно-кишечного тракта. Сформированные группы пациентов сопоставимы между собой по гендерному и возрастному признакам. **Основные результаты.** Сравнение двух групп пациентов, получавших лечение с воздействием локального отрицательного давления, при сопоставимой частоте встречаемости послеоперационных осложнений показало значимые отличия в продолжительности лечения и исходах ($p < 0,05$). В группах пациентов, лечение которых сопровождалось применением локального отрицательного давления, отмечено достоверно меньшее число интраабдоминальных и экстраабдоминальных послеоперационных осложнений по сравнению с пациентами с наложенной по окончании операции лапаростомой ($p < 0,05$). **Вывод.** Метод локального отрицательного давления высокоэффективен для лечения пациентов с распространенным перитонитом в сочетании с одиночными дефектами желудочно-кишечного тракта при отсутствии выраженного синдрома полиорганной недостаточности на фоне гнойно-септического процесса в терминальной стадии. Данный метод лечения можно применить у 62,3 % пациентов. Использование системы отрицательного давления при распространенном перитоните в сочетании с несформированными кишечными свищами эффективно у 87,3 % пациентов.

Ключевые слова: кишечный свищ, вторичный перитонит, локальное отрицательное давление, вакуумная терапия, релапаротомия «по программе».

Цель исследования: оценить эффективность метода локального отрицательного давления в лечении больных с распространенным перитонитом с высоким риском образования кишечных свищей.

Материал и методы. Проведено проспективное наблюдение за лечением 101 пациента, прооперированных по поводу распространенного перитонита с высоким риском образования несформированных кишечных свищей.

Критерии включения пациентов в исследование:

1. Фибринозно-гнойный распространенный вторичный перитонит в токсической и терминальной стадии;
2. Внебольничный характер хирургической инфекции, потребовавший выполнения неотложной лапаротомии, либо внутрибольничный характер хирургической инфекции в случаях, когда потребовалось выполнение релапаротомии;

3. Выполнение резекции кишки, либо ушивание перфорации желудочно-кишечного тракта;

4. Необходимость выполнения программных релапаротомий для контроля очага инфекции.

Критерии исключения пациентов из исследования:

1. Диссеминированный опухолевый или специфический процесс;

2. ДВС-синдром с диффузным кровотечением;

3. Ферментативный или билиарный перитонит.

Разработан протокол применения системы локального отрицательного давления (ЛОД) у пациентов с распространенным перитонитом с высоким риском образования несформированных кишечных свищей. Показаниями к применению метода ЛОД служили: устраненный первоначальный источник очага инфекции; очевидная механическая прочность кишечных швов (межкишечного анастомоза). Противопоказаниями к установке системы ЛОД считали дуоденальные и критически высокие свищи по классификации А.В. Базаева [1], выраженные системные нарушения микроциркуляции и трофики висцеральных органов.

Выделено две группы пациентов. У пациентов первой группы, в которую в последующем вошли 63 больных, операцию по поводу перитонита завершали установкой СЛОД (сокращенное название группы «Лапаростома с СЛОД»). У пациентов второй группы (n = 38; сокращенное название группы «Лапаростома без СЛОД») имелись противопоказания к установке системы ЛОД. В таких случаях оперативное вмешательство заканчивалось наложением лапаростомы (Табл. 1).

Таблица 1 – Характеристика дефектов желудочно-кишечного тракта

Параметры сравнения	Способ завершения операции (n = 101)	
	«Лапаростома с СЛОД» (n = 63)	«Лапаростома без СЛОД» (n = 38)
Причины развития перитонита:		
воспалительные	34	19
травматические	21	13
послеоперационные	8	6
Вовлеченные анатомические структуры:		
желудочные	12	3
дуоденальные	–	5
<i>тонкокишечные:</i>	25	14
– высокие (60–100 см от связки Трейца)	3	1
– средние (100–120 см от связки Трейца)	8	5
– низкие (более 120 см от связки Трейца)	14	8
<i>толстокишечные</i>	26	16
Дефекты желудочно-кишечного тракта:		
одиночные	39	9
множественные	24	29

Группы пациентов сопоставимы между собой по гендерному и возрастному признакам. Этиологическая характеристика групп пациентов приведена в Табл. 2.

Таблица 2 – Причины развития перитонита

Нозологическая форма	Способ завершения операции (n = 101)	
	«Лапаростома с СЛОД» (n = 63)	«Лапаростома без СЛОД» (n = 38)
Гангренозно-перфоративный аппендицит	4	3
Острая кишечная непроходимость с перфорацией	5	4
Перфоративная язва	12	5
Мезентериальный тромбоз с перфорацией	5	2
Ранения кишки	21	13
Ущемленная грыжа с перфорацией кишки	5	3
Перфорация дивертикулов толстой кишки	3	2
Послеоперационный перитонит в сочетании с перфорацией кишки	8	6
Итого	63	38

Показаниями к завершению вакуумной терапии являлись: уменьшение величины индекса брюшной полости В.С. Савельева менее 10 баллов, восстановление активной перистальтики кишечника, отсутствие гнойного отделяемого в брюшной полости, появление грануляционной ткани в ране и очищение петель кишечника от фиброзных наложений. По показаниям проводилась интубация кишечника. Для статистической обработки данных применяли методики, рекомендуемые для медицинских исследований.

Результаты и обсуждение. Проведена оценка хирургической активности, частоты развития осложнений, продолжительности и исходов лечения (Табл. 3).

Таблица 3 – Сравнение результатов лечения пациентов с перитонитом

Параметры сравнения	Способ завершения операции (n = 101)		p
	«Лапаростома с СЛОД» (n = 63)	«Лапаростома без СЛОД» (n = 38)	
Хирургическая активность:			
Число релапаротомий Me [Q1; Q3], n	4 [4,0; 5,0]	7 [6,25; 9,0]	p = 0,06
Сроки закрытия лапаростомы Me [Q1; Q3], сутки	14 [9,0; 17,0]	21 [18,75; 27,0]*	p = 0,001
Осложнения послеоперационного периода:			
Интраабдоминальные осложнения, n (%)	4 (6,3)	29 (76)*	p = 0,02
аррозивное внутрибрюшное кровотечение, n (%)	1 (1,6)	6 (15,7)*	p = 0,02
появление новых несформированных кишечных свищей, n (%)	3 (4,7)	23 (60)*	p = 0,01
Экстраабдоминальные осложнения, n (%)	6 (9,6)	11 (29)*	p = 0,02
ТЭЛА, n (%)	2 (3,2)	2 (5,2)	p = 0,68
инфаркт миокарда, n (%)	2 (3,2)	2 (5,2)	p = 0,68
нозокомиальная пневмония, n (%)	1 (1,6)	3 (7,8)	p = 0,12
сердечная недостаточность, n (%)	1 (1,6)	4 (10,4)	p = 0,11
Продолжительность лечения:			
в реанимации (Me [Q1; Q3]), сутки	17 [13,5; 21,0]	25 [23,0; 31,25]*	p = 0,001
в стационаре (Me [Q1; Q3]), сутки	28 [27,5; 32,0]	36 [29,0; 41,0]*	p = 0,04
Исходы лечения:			
выздоровление, n (%)	55 (87,3)	23 (60,5)*	p = 0,001
летальный исход, n (%)	8 (12,7)	15 (39,5)*	p = 0,02

* – различие между группами статистически значимо ($p < 0,05$)

Применение СЛОД способствовало купированию воспаления, что подтверждено тенденцией к снижению числа релапаротомий «по плану» ($p = 0,06$). Назначение СЛОД позволило раньше закрыть лапаростому ($p = 0,001$). Среди пациентов группы «Лапаростома с СЛОД» в послеоперационном периоде реже встречались интраабдоминальные и экстраабдоминальные осложнения ($p = 0,02$). Более раннее разрешение воспалительного процесса в брюшной полости у пациентов группы «Лапаростома с СЛОД» отразилось на продолжительности лечения в отделении реанимации ($p = 0,001$) и в стационаре ($p = 0,04$). Среди пациентов группы «Лапаростома с СЛОД» выздоровление наступало чаще (87,3 %) ($p = 0,001$).

Существуют очерченные показания к использованию тактики релапаротомии «по программе» [2]. Выявлена тенденция к меньшему числу релапаротомий при вакуум-ассистированной лапаростомии ($p = 0,06$). Число повторных операций при программированных релапаротомиях меньше, чем при вакуум-ассистированной лапаростомии ($p = 0,023$) [3]. Вакуумная терапия позволяет на 7 суток раньше закрыть лапаростому ($p = 0,001$). Средние сроки окончательного закрытия брюшной полости после вакуум-ассистированной лапаростомии и других вариантов лапаростомии без вакуума не отличаются ($p = 0,192$) [3]. Частота развития несформированных кишечных свищей составляет 4,5–25 % при травматических повреждениях [4]. Частота кишечных свищей на фоне лечения послеоперационных ран с применением вакуумной терапии составила 4,7 %. Создание отрицательного давления в брюшной полости наряду с очищением операционной раны способствует образованию несостоятельности кишечных швов [4]. Среди пациентов с вакуум-ассистированной лапаростомой экстраабдоминальные осложнения развились в 9,6 %, а неблагоприятные исходы в 12,7 %. При применении вакуумной терапии время пребывания в отделении реанимации сократилось на 8 суток ($p = 0,001$). По данным литературы этот показатель не отличается ($p = 0,889$) [3]. Вакуумная терапия позволяет сократить время пребывания в стационаре на 8 суток ($p = 0,04$). Продолжительность стационарного лечения после вакуумной терапии меньше, чем при других вариантах лапаростомии без вакуума ($p = 0,001$) [3].

Выводы. При распространенном перитоните с высоким риском образования кишечных свищей рекомендовано применение лечения отрицательным давлением в случае устраненного первоначального источника очага инфекции и очевидной механической прочности кишечных швов. Использование протокола применения лечения отрицательным давлением при перитоните с высоким риском образования кишечных свищей позволяет предупредить образование несформированных свищей у 95,2 % и достичь выздоровления у 87,3 % пациентов.

Список литературы

1. Базаев А.В. О классификации кишечных свищей // Медиаль. 2013. № 3 (8). С. 39–41.
2. Гельфанд Б.Р. Абдоминальная хирургическая инфекция: Российские национальные рекомендации. Москва: «МИА», 2018. 168 с.
3. Маскин С.С. Вакуум-ассистированная лапаростомия при тяжёлой травме живота и ургентной абдоминальной патологии с компартмент-синдромом, перитонитом и сепсисом: сравнительные аспекты с другими вариантами многоэтапного хирургического лечения // Acta biomedica scientifica. 2023. Т. 8. № 1. С. 170–203.
4. Bradley MJ, Dubose JJ, Scalea TM, et al.; AAST Open Abdomen Study Group. Independent predictors of enteric fistula and abdominal sepsis after damage control laparotomy: results from the prospective AAST Open Abdomen registry. JAMA Surg. 2013;148(10):947–54

УДК 616.314 – 008

**ГЛОССАЛГИЯ: ОПЫТ МЕЖДИСЦИПЛИНАРНОГО ВЗАИМОДЕЙСТВИЯ
НЕВРОЛОГА И СТОМАТОЛОГА****Иорданишвили А.К.***Военно-медицинская академия им. С.М. Кирова, Санкт-Петербург, Россия**Северо-Западный государственный медицинский университет им. И.И. Мечникова, Санкт-Петербург, Россия**Контакты: Иорданишвили Андрей Константинович: professoraki@mail.ru***Резюме.**

Глоссалгия часто встречается в практике врачей неврологов и стоматологов, плохо поддается лечению и очень мучительна для пациентов. Часто эту патологию описывают как глоссодинию, парестезию слизистой оболочки полости рта, стомалгию и т.п. Частота обращаемости пациентов с глоссалгией в соматические и стоматологические поликлиники составляет до 20 % от пациентов, предъявляющих какие-либо жалобы на патологию слизистых оболочек организма человека (полость рта, глотки, гортани, пищевода, влагалища, прямой кишки). На основе многолетних исследований, междисциплинарных взаимодействий с врачами неврологами и стоматологами, динамического наблюдения за 276 (32 мужчины и 244 женщины) в возрасте от 47 до 88 лет, страдавшими глоссалгией и проходившими лечение в 1983–2023 гг. в г. Санкт-Петербурге у врачей неврологов и стоматологов представлена рабочая классификация глоссалгии, а также принципы диагностики и профилактики возникновения или рецидивирования различных клинических форм, обусловленных стоматологическим ортопедическим лечением.

Ключевые слова: глоссалгия, глоссодиния, неврология, стоматология, парестезия слизистой оболочки полости рта, стомалгия, гальваноз, протезный стоматит.

Введение. Глоссалгия часто встречается в практике врачей неврологов и стоматологов, плохо поддается лечению и очень мучительна для пациентов. Часто эту патологию описывают как глоссодинию, парестезию слизистой оболочки полости рта (ПСОПР), стомалгию и т.п. Частота обращаемости пациентов с глоссалгией в соматические и стоматологические поликлиники составляет до 20 % от пациентов, предъявляющих какие-либо жалобы на патологию слизистых оболочек организма человека (полость рта, глотки, гортани, пищевода, влагалища, прямой кишки) [1, 6]. Страдают глоссалгией чаще люди пожилого и старческого возраста, особенно женщины старше 60 лет [2, 4]. У пациентов обычно имеются субъективные расстройства чувствительности, характеризующиеся неприятными или болевыми ощущениями в языке, реже в слизистой оболочке полости рта или других органах и тканях [3]. Обычно возникновение глоссалгии совпадает с воздействием внешнего раздражителя, реже глоссалгия возникает независимо от внешних раздражителей [4]. Наиболее распространены расстройства чувствительности в виде жжения, ощущения «перца во рту», реже – «ползания мурашек», покалывания, пощипывания, онемения языка и других слизистых рта. Это часто сопровождается нарушением слюноотделения и развитием синдрома «сухого рта» [4], который усугубляет течение глоссалгии.

Цель исследования. На основе междисциплинарного подхода и клинического наблюдения за пациентами, страдающими глоссалгией, представить современную классификацию этой патологии а также принципы ее лечения.

Материал и методы. В основу работы положены результаты динамического наблюдения за 276 (32 мужчины и 244 женщины) в возрасте от 47 до 88 лет, страдавшими глоссалгией и проходившими лечение в 1983–2023 гг. в г. Санкт-Петербурге у врачей неврологов и стоматологов.

Результаты и обсуждение. Этиология глоссалгии (МКБ-10–K14.8) полностью не раскрыта. Причинами возникновения глоссалгии считают заболевания центральной и периферической нервной системы инфекционного и травматического происхождения. Еще в конце прошлого века отмечалось, что глоссалгия (глоссодиния) возникает вследствие поражения чувствительных и двигательных ядер понтобульбарного отдела ствола головного мозга. При этом нарушение поверхностной чувствительности по сегментарному диссоциированному типу указывает на поражение бульбоспинальных ядер тройничного нерва, изменение вкуса – на патологию вкусового ядра, а такие нарушения, как тремор языка, быстрая его утомляемость, фасцикуляция, указывают на поражение ретикулярной формации продол-



говатого мозга и двигательного ядра подъязычного нерва [1]. Также считают возможным возникновение глоссалгии на фоне заболеваний внутренних органов организма человека и предлагают выделять истинную, или неврогенную, форму глоссодинии, и симптоматическую, которая являлась симптомом соматической патологии [2].

Вместе с тем нами установлено, что в возникновении глоссалгии бывают повинны как эндогенные, так и экзогенные факторы. Глоссалгия сочетаясь с различными заболеваниями внутренних органов и систем организма человека может быть не самостоятельной патологией, а синдромом, предшествующим или сопутствующим этим заболеваниям. В тоже время, ряд раздражающих факторов общего и местного порядка (психических, механических, аллергических, термических, микробных и др.) также может провоцировать возникновение глоссалгии [4].

Изучение мнения неврологов и стоматологов показало, что трудным является определение причин глоссалгии у пациентов, выбор необходимого комплексного обследования и лечения, а также учета динамики парестетических ощущений в процессе лечения и оценке его эффективности. Для этого нами разработана рабочая классификация глоссалгии, которая строится с учетом этиопатогенеза заболевания, распространения парестетического феномена и степени тяжести парестетических ощущений. Глоссалгию следует классифицировать:

I. По этиопатогенезу:

- 1) неврогенная (психогенная) форма;
- 2) симптоматические формы, связанные:
 - а) с нарушением деятельности пищеварительной системы (хронические заболевания печени и желчных путей, хронические гастриты, язвенная болезнь желудка или двенадцатиперстной кишки, колиты разной этиологии и др.);
 - б) с эндокринными нарушениями (сахарный диабет, тиреотоксикоз, пре- и климактерический периоды и др.);
 - в) с органическими поражениями центральной нервной системы и вегетативной нервной системы;
 - г) с заболеваниями крови (железодефицитная и В₁₂/фолиево-дефицитная анемии);
 - д) с глистной инвазией;
 - е) с сочетанием нескольких заболеваний;
- 3) формы, вызванные местными причинами (протезные стоматиты, синдром гальванизма, поверхностная электризация полимерного базиса протеза, микро- и макротравматизация острым краем зуба, пломбы, изменения микрофлоры полости рта, нарушение (снижение «высоты» прикуса и др.);
- 4) ишемическая форма, обусловленная нарушениями микроциркуляции крови в СОПРиЯ вследствие заболеваний сердечно-сосудистой системы (атеросклероз общей сонной и наружной сонной артерий и др.);
- 5) сочетанные формы, вызванные сочетанным воздействием эндогенных и экзогенных факторов (возникают у лиц с заболеваниями внутренних органов и систем, где разрешающим моментом возникновения ПСОПР являются общие и местные провоцирующие факторы).

II. По распространению парестетического феномена:

- 1) только в области языка
(а – в области кончика языка; б – захватывает всю или большую поверхность языка);
- 2) в области слизистой оболочки протезного ложа;
- 3) в области слизистой оболочки протезного ложа и поля;
- 4) во всех отделах полости рта;
- 5) сочетание ПСОПР с парестезиями других слизистых оболочек (глотки, гортани, пищевода, влагалища, прямой кишки) или кожи (лица, затылка, груди и др.).

III. По степени тяжести (определяется на основе субъективных ощущений больного):

- 1) легкая (не резко выраженные парестетические ощущения);
- 2) средней тяжести (более выраженные парестетические ощущения);
- 3) тяжелая форма заболевания (жгучие парестетические и болевые ощущения).

Наши исследования также показали, что в большинстве случаев раздражающие общие и местные факторы являются лишь разрешающими моментами возникновения глоссалгии, протекающими на фоне различной психосоматической патологии (скрытая депрессия, латентная сидеропения и др.), либо глоссалгия являлась симптомом протезных стоматитов или гальванизма. Предложенная и длительное время используемая в практической работе классификация глоссалгии не противопоставляет различные этиопатогенетические факторы в развитии рассматриваемого заболевания, позволяет целенаправленно обследовать пациентов различными специалистами и обосновать выбор лечебных мероприятий. Так, проводимая систематизация глоссалгии по этиологии позволяет проводить адекватное этиопатогенетическое лечение. Классификация глоссалгии по распространению парестетического феномена и степени тяжести ее течения дает возможность с некоторой объективностью судить о динамике парестетических явлений в процессе лечения и регистрировать их в истории болезни (снижение интенсивности чувства жжения и болевых ощущений – по степеням тяжести, уменьшение площади СОПРиЯ с парестетическими явлениями – по группам распространения). Пользуясь классификацией, можно провести более четкую дифференциальную диагностику различных форм глоссалгии и определить более эффективные методы лечения с учетом этиопатогенеза.

Особую проблему для врачей представляет описание динамики заболевания в амбулаторной карте или истории болезни пациента и другой первичной медицинской документации. Это связано с отсутствием конкретных объективных критериев, по которым имелась бы возможность объективной регистрации клинической симптоматики при таких заболеваниях. Поэтому нами предложена индексная оценка заболеваний СОПРиЯ, сопровождающихся паре-

стетическими и болевыми синдромами. Индексный способ оценки степени тяжести таких заболеваний учитывает следующие клинические симптомы и их оценку в баллах.

1) *Патологические ощущения (парестезии, стомалгии)*: отсутствуют – 0; жжение (парестезия) – 1; болевые ощущения (алгии) – 5.

2) *Распространенность парестетических (болевых) ощущений*: парестетические ощущения или алгии отсутствуют – 0; в области языка и / или неба, альвеолярных отростков челюстей (протезного ложа) – 1; в области языка неба, альвеолярных отростков и слизистой оболочки щек (протезного поля) – 5.

3) *Влажность слизистой оболочки полости рта и языка*: влажная – 0; периодическая сухость слизистых оболочек полости рта – 1, ксеростомия – 5.

4) *Нарушения вкуса*: отсутствуют – 0; наличие нарушений вкуса (привкус металла, горечи, кислоты) – 1; извращение вкуса – 5.

5) *Цвет слизистой оболочки полости рта и языка*: бледно-розовый – 0; легкая гиперемия – 1; ярко-красный – 5.

Для установления степени выраженности клинического течения глоссалгии вначале осуществляют диагностику перечисленных клинических симптомов. После регистрации симптоматики патологии СОПРiЯ осуществляют подсчет баллов в сумме и оценивают степень тяжести течения заболевания СОПРiЯ исходя из полученной суммы баллов следующим образом: 0 – нет патологии; 1–4 балла – легкая степень тяжести патологии СОПРiЯ; 5–9 баллов – патология СОПРiЯ средней тяжести; 10–25 баллов – тяжелая степень тяжести течения патологии СОПРiЯ. Для объективизации оценки результата лечения заболеваний слизистой оболочки полости рта и языка, сопровождающихся парестетическими и болевыми синдромами, предложен способ, который предусматривает определение эффективности проведенной терапии при указанной патологии СОПРiЯ следует проводить по формуле: Эффективность лечения (%) = $100 \times (A - B) / A$, где: А – сумма баллов при клинической оценке тяжести течения патологии СОПРiЯ до начала терапевтических мероприятий; В – сумма баллов при клинической оценке тяжести течения патологии СОПРiЯ после проведенного лечения.

Вывод. Учитывая, что чаще всего разрешающим моментом возникновения глоссалгии является протезирование зубов, необходимо использовать имеющиеся конкретные рекомендации, позволяющие снизить вероятность ее возникновения (рецидивирования) [3, 4].

Литература

1. Заболевания слизистой оболочки полости рта / под ред. профессора Л.Ю. Ореховой. СПб.: Изд-во «Человек», 2016. 244 с.
2. Заболевания эндодонта, пародонта и слизистой оболочки полости рта / под ред. проф. А.К. Иорданишвили. М.: МедПресс, 2008. 343 с.
3. Иорданишвили А.К. Аллергические заболевания в стоматологии // Аллергология. Частная аллергология. Том 2 / под ред. Г.Б. Федосеева. СПб.: Нордмед-издат, 2001. – С.58–63.
4. Иорданишвили А.К. Парестезия слизистой оболочки полости рта. – СПб.: Человек, 2017. 56 с.
5. Комаров Ф.И., Иорданишвили А.К. Военная медицина и стоматология // Пародонтология. 2006. № 2 (39). С. 83–88. Martinmäki K, Rusko H, Kooistra L, Kettunen J, Saalasti S. Intraindividual validation of heart rate variability indexes to measure vagal effects on hearts. *Am J Physiol Heart Circ Physiol.* 2006 Feb;290(2):H640–7.

ОСТРЫЙ ИНФАРКТ МИОКАРДА У ЛИЦ, ПЕРЕНЕСШИХ COVID-19

Алимов Д.А., Азимов А.А.

Республиканский научный центр экстренной медицинской помощи, Ташкент, Республика Узбекистан

Резюме

В статье приводится описание выявленных особенностей патогенеза и клинической симптоматики острого инфаркта миокарда у 68 пациентов 46–72 лет, перенесших COVID-19 в сравнительном аспекте с 60 пациентами 48–70 лет с инфарктом миокарда, не переносивших SARS-CoV-2. У пациентов после COVID-19 констатируется меньшая доля стеноза и большая доза тромбоза коронарных артерий, увеличение сывороточной концентрации D-димера, рост площади ишемических изменений, рост частоты трансмурального поражения и доли летальных исходов пациентов.

Ключевые слова: острый инфаркт миокарда, COVID-19, гиперкоагуляция.

Актуальность. Пандемия COVID-19 с 2020 г. во всем мире продолжает оставаться одной из актуальной медико-социальной проблемой для мирового здравоохранения, так как усугубляет течение множества внелегочных симптомов и патологий [6]. Основой патологии, конечно, являются респираторный синдром, однако патогенез поливоздействия на организм вируса SARS-CoV-2 характеризуется формированием и развитием сильного системного воспалительного ответа макроорганизма и нарушением гемостаза [1]. Эти проявления коронавирусной инфекции особенно резко сказываются на пациентах с имеющейся сердечно-сосудистой патологией, способствуя ее усилению и активизации, что чревато формированием осложнений [7].



Многими исследователями констатирована возможность сложного патогенетического воздействия COVID-19 на макроорганизм, на клиническое течение кардиоваскулярных патологий, искажающих клиническую картину [2].

Литературные источники, освещавшие особенности острого инфаркта миокарда (ОИМ) у пациентов с COVID-19, чрезвычайно противоречивы и представляют в своем большинстве собой разрозненные описания клинических случаев и литературные обзоры. Многочисленные тромбозы сосудов различных диаметров, гиперактивность тканевых макрофагов, резкий рост гипоксемии, дисбаланс кислорода в тканях на фоне клинически проявляющегося COVID-19 обуславливают резкий прирост частоты ОИМ у таких пациентов [3]. Некоторые случаи ОИМ на фоне COVID-19 формируются на фоне полной интактности коронарных сосудов, причем течение ОИМ коррелирует с приростом частоты осложнений и смертности в ближайшем и среднесрочном периодах кардиоваскулярной патологии [5].

Определение глубины очага ишемии в миокарде при крупноочаговом ОИМ характеризует субэпикардальный, субэндокардальный или интрамуральный слой коронарного мышечного слоя, что на ЭКГ отображается подъемом ST в первом случае, при 2 и 3 типе – существенное снижение ST с отрицательным T [4]. Их объединяет выраженный зубец Q и снижение зубца R в отведениях по стенкам поражения, но мелкоочаговые ОИМ не формируют зубец Q и не меняют зубец R [4, 5].

Спустя 3 года с начала пандемии COVID-19 особенности и влияние SARS-CoV-2 на кардиоваскулярную систему в целом и ОИМ в частности являются одним из самых дискуссионных вопросов в медицинской среде, что и делает скрупулезное изучение этого вопроса крайне актуальным.

Цель исследования: изучение патогенетических особенностей и нюансов клинической симптоматики течения острого инфаркта миокарда после перенесенного COVID-19 в период реабилитации.

Материал и методы. Материалом для исследования послужили 68 пациентов 46–72 лет (в среднем $56,31 \pm 5,37$ лет), перенесших COVID-19 (I группа) в сравнительном аспекте с 60 пациентами 48–70 лет (в среднем $58,17 \pm 5,61$ лет) с инфарктом миокарда, не переносивших SARS-CoV-2 (II группа), которые находились на стационарном лечении в Республиканском научном центре экстренной медицинской помощи (РНЦЭМП) в период 2022–2023 гг.

Критерии включения в исследование: ОИМ с зубцом Q подвергшихся стентированию инфаркт-связанной коронарной артерии (ИСКА) и перенесших COVID-19 в анамнезе. Критериями ОИМ с зубцом Q являлись зубец Q в отведениях V1–V3 или при наличии зубца Q длительностью $> 0,03$ с в отведениях I, II, aVL, aVF, V4, V5 или V6., а также патологического зубца Q в 0,25 и более амплитуды зубца R в том же отведении, COVID-19 в анамнезе, стентирование инфаркт-связанной коронарной артерии (ИСКА).

Критерии исключения из исследования: острый период клинического COVID-19, пациенты без коронарной ангиографии (КАГ), ОИМ без зубца Q, наличие острой сердечной недостаточности (ОСН) 3–4 класс по Killip, наличие ОНМК, применение тромболитической терапии (ТЛТ), наличие гемофилии, сепсиса, постоянная форма фибрилляции предсердий, онкозаболевания.

Методами исследования явились: ЭКГ, ЭхоКГ, ОАК, биохимический анализ крови, коагулограмма, исследование липидного спектра, определение уровня D -димера, СРБ, рентгенография ОГК, КАГ, тропонин / креатинфосфокиназа МВ, суточное (холтеровское) мониторирование, статистическая обработка полученных данных.

Результаты и обсуждение. У всех исследуемых пациентов ОИМ подтвержден клинически, на ЭКГ и ЭхоКГ.

Коморбидными кардиоваскулярными патологиями среди исследуемых пациентов чаще других были стабильная стенокардия (СС), артериальная гипертензия (АГ), хроническая сердечная недостаточность (ХСН), а также сахарный диабет (СД).

Таблица 1 – Коморбидный фон исследуемых больных с ОИМ

Сопутствующая патология	I группа (n = 68)		II группа (n = 60)	
	Абс.	%	Абс.	%
СС	31	45,59	31	51,67
АГ	48	70,59	38	63,33
ХСН	37	54,41	32	53,33
СД	28	41,18	23	38,33
Ожирение 1–2 степеней	32	47,06	25	41,67
Аритмия	25	36,76	13	21,67

Также нами проведен анализ классов СС у исследуемых больных, причем у пациентов I группы I и IV функциональные классы (ФК) не были диагностированы, II ФК констатировали у 15 (42,86 %) и III ФК – у 20 (57,14 %) пациентов, во II группе – I ФК диагностировали у 4 (12,90 %), II и III ФК – у 16 (51,61 %) и 11 (35,48 %) пациентов соответственно, а IV ФК также отсутствовал. Таким образом в I группе преобладали больные с ФК III, а во II группе – ФК II.

В I группе пациентов несколько больше больных с ожирением и статистически значимо больше пациентов с аритмиями ($p \leq 0,05$), что побудило нас к определению типов аритмий у исследуемых нами больных, что отражено в таблице 2.

Таблица 2 – Типы аритмий у исследуемых больных с ОИМ

Аритмии	I группа (n = 25)		II группа (n = 13)	
	Абс.	%	Абс.	%
Желудочковая	6	24	2	15,38
Наджелудочковая	1	4	1	7,69
Атриовентрикулярная блокада	7	28	3	23,08
Фибрилляция предсердий	5	20	3	23,08
Пароксизмальная наджелудочковая тахикардия	2	8	3	23,08
Пароксизмальная желудочковая тахикардия	4	16	1	7,69
Всего	25	100	13	100

При проведении лабораторных исследований нами получены результаты, которые позволяют статистически значимо считать пациентов, перенесших COVID-19, более предрасположенным к ОИМ, а сам COVID-19 – фактором риска формирования крупноочагового ОИМ с зубцом Q (Табл. 3).

Таблица 3 – Сравнительный анализ основных биохимических показателей исследуемых больных с ОИМ

Показатель	I группа (n = 68)	II группа (n = 60)
АСТ, ЕД/л	89,28 ± 8,68	86,23 ± 8,71
АЛТ, ЕД/л	48,32 ± 3,14	45,18 ± 2,58
КФК, ЕД/л	345,32 ± 38,39	320,18 ± 35,58
МВ-КФК, ЕД/л	67,34 ± 11,36	61,56 ± 11,59
Тропонин I, нг/мл	15,38 ± 1,38	13,23 ± 1,42
Мочевина, ммоль/л	7,14 ± 1,48	6,65 ± 1,39
Креатинин, мкмоль/л	92,37 ± 12,46	84,47 ± 13,18
Общий ХС ммоль/л,	6,13 ± 0,62	5,73 ± 0,68
ХС ЛПНП, ммоль/л	2,98 ± 0,11	2,86 ± 0,13
ХС ЛПВП, ммоль/л	1,58 ± 0,23	1,34 ± 0,25
ТГ, ммоль/л	1,89 ± 0,12	1,75 ± 0,11
СРБ, мг/л	77,47 ± 3,68*	66,15 ± 4,19

Примечание: * – разница значима на уровне $p \leq 0,05$

Сравнительный анализ изменений биохимических показателей крови позволяют сделать вывод о росте кардио-маркеров некроза миокарда и дисбалансе липидного обмена, сильнее выраженных у пациентов с ОИМ, перенесших COVID-19.

Таким образом, больные с ОИМ, перенесшие COVID-19, имеют более выраженные нарушения липидного спектра, в частности ОХС, ХС ЛПНП, относительно пациентов с ОИМ без COVID-19.

При анализе показателей общего анализа крови статистически значимых различий между группами не зафиксировано, но обе группы относительно референтных значений имели значимые воспалительные изменения и некоторый сдвиг лейкоцитарной формулы влево наряду с ростом СОЭ ($p \leq 0,05$).

При анализе коагулограмм исследуемых больных уделяли внимание D-димеру, активированному частичному тромбопластиновому времени (АЧТВ), протромбиновому времени (ПВ) и фибриногену.

В новом тысячелетии D-димер широко применяют в качестве маркера сывороточного фибринозного кругооборота, в норме его концентрация менее 500 нг/мл, при этом рост уровня говорит об активном фибринолизе, как начале коагуляционного каскада с ростом нерастворимого фибрина [8].

Таблица 4 – Сравнительный анализ основных показателей коагулограммы исследуемых больных с ОИМ

Показатель	I группа (n = 68)	II группа (n = 60)
D-димер, мкг/л	1682,53 ± 134,25	1537,38 ± 126,68
Фибриноген, г/л	5,07 ± 0,22*	3,86 ± 0,23
АЧТВ, с	34,21 ± 1,11*	30,58 ± 1,18
ПВ, с	11,23 ± 0,22	10,92 ± 0,18

Примечание: * – разница значима на уровне $p \leq 0,05$



Анализ коагулограмм исследуемых больных позволяет сделать вывод о большем отличии всех изучаемых показателей от референтных значений в I группе пациентов, достоверное различие выявлено только по уровням фибриногена и АЧТВ ($p \leq 0,05$).

Таким образом, по проведенным клинически-лабораторным исследованиям мы пришли к заключению, что COVID-19 является однозначным фактором кардиоваскулярного риска, так как увеличивает показатели лабораторных маркеров как предрасполагающих факторов, так и маркеров ОИМ.

Выводы:

1. У пациентов с ОИМ, перенесших COVID-19, после выписки из стационаре I и IV функциональные классы (ФК) не были диагностированы, II ФК констатировали у 15 (42,86 %) и III ФК – у 20 (57,14 %) пациентов, в группе пациентов с ОИМ без COVID-19 в анамнезе I ФК диагностировали у 4 (12,90 %), II и III ФК – у 16 (51,61 %) и 11 (35,48 %) пациентов соответственно, а IV ФК также отсутствовал. Таким образом в группе пациентов с ОИМ, перенесших COVID-19, преобладали больные с ФК III, а в группе пациентов с ОИМ без COVID-19 в анамнезе – ФК II.

2. Больные с ОИМ, перенесшие COVID-19, имеют более выраженные нарушения липидного спектра, в частности ОХС, ХС ЛПНП, относительно пациентов с ОИМ без COVID-19. Анализ изменений биохимических показателей крови позволяют сделать вывод о росте кардиомаркеров некроза миокарда и дисбалансе липидного обмена, сильнее выраженных у пациентов с ОИМ, перенесших COVID-19.

3. COVID-19 является однозначным фактором кардиоваскулярного риска, так как увеличивает показатели лабораторных маркеров как предрасполагающих факторов, так и маркеров ОИМ.

Литература

1. Завьялова М.В., Неклюдов А.А., Завьялов А.В., Андрухова Е.С. Клинико-морфологические особенности инфаркта миокарда у больных, перенесших новую коронавирусную инфекцию COVID-19 // Кардиология. 2023. № 63 (8). С. 19–25.
2. Чашин М.Г., Горшков А.Ю., Стрелкова А.В., Драпкина О.М. Особенности патогенеза и течения инфаркта миокарда на фоне COVID-19: описательный обзор // Кардиоваскулярная терапия и профилактика. 2022. № 21 (7). С. 88–94.
3. Bhatt AS, Moscone A, McElrath EE, Varshney AS, Claggett BL, Bhatt DL, Januzzi JL, Butler J, Adler DS, Solomon SD, Vaduganathan M. Fewer Hospitalizations for Acute Cardiovascular Conditions During the COVID-19 Pandemic. *J Am Coll Cardiol.* 2020;76(3):280–288.
4. Das A, Nikhil A, Shiekh PA, Yadav B, Jagavelu K, Kumar A. Ameliorating impaired cardiac function in myocardial infarction using exosome-loaded gallic-acid-containing polyurethane scaffolds. *Bioact Mater.* 2023 Nov 24;33:324–340.
5. D'Ascenzo F, De Filippo O, Borin A, et al. Impact of COVID-19 pandemic and infection on in-hospital survival for patients presenting with acute coronary syndromes: A multicenter registry. *Int J Cardiol.* 2021 Jun 1;332:227–234.
6. De Filippo O, D'Ascenzo F, Angelini F, et al. Reduced Rate of Hospital Admissions for ACS during Covid-19 Outbreak in Northern Italy. *N Engl J Med.* 2020 Jul 2;383(1):88–89.
7. Papafakis MI, Katsouras CS, Tsigkas G, et al. "Missing" acute coronary syndrome hospitalizations during the COVID-19 era in Greece: Medical care avoidance combined with a true reduction in incidence? *Clin Cardiol.* 2020 Oct;43(10):1142–1149.
8. Zhou X, Wang D, Jin Y, et al. Sex differences in the association between D-dimer and the incidence of acute kidney injury in patients admitted with ST-segment elevation myocardial infarction: a retrospective observational study. *Intern Emerg Med.* 2024 Jan;19(1):91–98.

**ДИАГНОСТИКА И ЛЕЧЕНИЕ ОТСЛОЙКИ КОЖИ
У ПОСТРАДАВШИХ С ТЯЖЕЛОЙ СОЧЕТАННОЙ ТРАВМОЙ**

Есеноков А.А.¹, Мануковский В.А.^{1,2}, Гаврищук Я.В.¹, Тулупов А.Н.^{1,3}, Демко А.Е.^{1,3}, Верещако А.В.^{1,2}

¹ ГБУ «Санкт-Петербургский научно-исследовательский институт скорой помощи им. И.И. Джанелидзе»,
г. Санкт-Петербург;

² ФГБОУ ВО «Северо-Западный государственный медицинский университет им. И.И. Мечникова»,
г. Санкт-Петербург;

³ ФГБОУ ВО «Военно-медицинская академия им. С.М. Кирова», г. Санкт-Петербург

Резюме

Цель работы: оценить клиническую эффективность предлагаемого алгоритма лечения травматической отслойки кожи у пострадавших с тяжелой сочетанной травмой. В статье проанализированы результаты лечения 96 пострадавших с травматической отслойкой кожи, находившихся на лечении в двух травматологических центрах первого уровня г. Санкт-Петербурга: СПб НИИ СП им. И.И. Джанелидзе и клиника военно-полевой хирургии ВМедА им. С.М. Кирова в период с 2013 по 2018 гг. Травматическую отслойку кожи наблюдали в области нижних конечностей у 79 (82,3 %), в сочетании с тазом – 10 (10,4 %), верхних конечностей – 7 (7,3 %) пострадавших. Ограниченный характер отслойки кожи (до 200 см²) имел место в 52 (54,2 %), обширный – 44 (45,8 %) наблюдениях. При

этом необходимо отметить, что циркулярный характер отслойки кожи отмечен у 41 (42,7 %) пострадавшего. Лечение пострадавших осуществляли по предложенному алгоритму, который может быть рекомендован к применению у пострадавших с сочетанной травмой.

Ключевые слова: тяжелая сочетанная травма, политравма, травматическая отслойка кожи.

Цель работы. Оценить клиническую эффективность предлагаемого алгоритма лечения травматической отслойки кожи у пострадавших с тяжелой сочетанной травмой.

Материалы и методы. Проанализированы результаты лечения 96 пострадавших с тяжелой сочетанной травмой и травматической отслойкой кожи, поступивших в травмоцентры первого уровня (Санкт-Петербургский научно-исследовательский институт скорой помощи им. И.И. Джанелидзе, Военно-медицинская академия им. С.М. Кирова) за период с 2013 по 2018 гг. Обстоятельством получения травмы у большинства пострадавших было дорожно-транспортное происшествие – 83 (86,5 %), производственная травма – 8 (8,3 %), кататравма в 5 (5,2 %) наблюдениях. Все пострадавшие были трудоспособного возраста. Мужчин было 61, женщин – 38 человек.

Травматическую отслойку кожи наблюдали в области нижних конечностей у 79 (82,3 %), в сочетании с тазом – 10 (10,4 %), верхних конечностей – 7 (7,3 %) пострадавших. Ограниченный характер отслойки кожи (до 200 см²) имел место в 52 (54,2 %), обширный – 44 (45,8 %) наблюдениях. При этом необходимо отметить, что циркулярный характер отслойки кожи отмечен у 41 (42,7 %) пострадавшего.

Пострадавшим определяли тяжесть повреждений по шкалам ISS и ВПХ-П (МТ), черепно-мозговой травмы по шкале комы Глазго. Тяжесть состояния оценивали по шкале ВПХ-СП, а также проводили балльную оценку шокогенности травмы по методике Ю.Н. Цибина.

Таблица 1 – Общая характеристика пострадавших (n = 96), M ± m

Наименование	Показатель
Возраст, лет	43,9 ± 17,2
Тяжесть повреждения по шкале ISS, балл	23,6 ± 7,1
Тяжесть повреждения по шкале ВПХ-П (МТ), балл	7,3 ± 2,1
Тяжесть состояния по шкале ВПХ-СП, балл	25,7 ± 6,4
Тяжесть повреждения по шкале Ю.Н. Цибина, балл	5,7 ± 1,3
Критерий Т по шкале балльной оценки тяжести политравмы при шоке (Цибин Ю.Н., 1975)	17,1 ± 7,6

Базу данных на пострадавших создавали в программе Microsoft Office Excel 2010 («Microsoft», США). Статистический анализ данных проводили с использованием пакета прикладных программ BioStat 2009 («Analyst Soft Inc.», США). От пострадавших были получены добровольные информированные согласия на публикацию клинических наблюдений.

Результаты и обсуждение. При ограниченных по площади (до 200 см²) отслойках кожи без сопутствующих переломов костей травмированной области выполняли небольшой разрез по нижнему краю отслоенного лоскута. Проводили ревизию полости отслойки кожи с подшиванием лоскута к подлежащим тканям и дренированием. При наличии переломов костей поврежденный сегмент фиксировали аппаратом внешней фиксации (АВФ) с последующей хирургической обработкой и дренированием отслоенного лоскута.

При обширных отслойках (более 200 см²) выполняли отсечение кожного лоскута в границах перехода в неповрежденную кожу. Проводили хирургическую обработку раневой поверхности с обязательным удалением подкожной жировой клетчатки, нежизнеспособных участков фасций, мышц, а также свободно лежащих костных отломков, выполняли тщательный гемостаз. С целью профилактики развития местных инфекционных осложнений в окружающих тканях края кожи подшивали ко дну раны. Кожный лоскут очищали от подкожно жировой клетчатки, разможенные края лоскута экономно иссекали, перфорировали аппаратным или ручным способом. Лоскут укладывали на раневую поверхность и подшивали отдельными узловыми швами. Травмированный сегмент, даже при отсутствии переломов костей, иммобилизовали аппаратом внешней фиксации с целью создания благоприятных условий для заживления раны.

При локализации травматической отслойки кожи в области туловища (вне зависимости от площади) выполняли ее дренирование. В наших наблюдениях некрозов отслоенных закрытых лоскутов кожи данной локализации не было. При открытом характере повреждения кожных покровов наблюдали краевой некроз свободного края лоскута кожи в случае его выраженного механического повреждения.

Активную хирургическую тактику применяли у гемодинамически стабильных, а также у пострадавших с нестабильной гемодинамикой, тяжесть состояния которых была обусловлена продолжающимся кровотечением в полость обширной отслойки кожи.

При тяжелой сочетанной травме с острой кровопотерей крайне тяжелой степени и нестабильной гемодинамикой (низкие цифры АД сист, высокие дозы инотропной поддержки) использовали компрессионные изделия (эластичные бинды, бинты, трикотаж и др.) до стабилизации гемодинамических показателей (тактика «damage control»). Опе-

рацию выполняли по стабилизации гемодинамических показателей, в течение первых суток (12–24 часа), до развития некроза участков кожи и инфекционных осложнений.

Данную тактику лечения мы применяли у пострадавших с тяжелой сочетанной травмой, имевших отслойку кожи в области конечностей.

Общая летальность от полученных травм и развившихся осложнений по нашим данным составила 8,3 % (8 пострадавших). Причинами смертельных исходов были: развившиеся осложнения в 5 (5,2 %) наблюдениях, острая необратимая кровопотеря в 3 (3,1 %) наблюдениях. У 13 пострадавших с обширной отслойкой кожи наблюдали краевые некрозы кожи (Табл. 2).

Средний срок стационарного лечения составил $32,6 \pm 13,5$ суток.

У 9 из 44 пострадавших с обширной отслойкой кожи нижних конечностей развился некроз кожного лоскута. В 5 наблюдениях причиной было выполнение первичной хирургической обработки без аутодермопластики, в 4 наблюдениях – поздняя диагностика. Срок стационарного лечения таких пострадавших удлинялся в среднем на 7–10 суток из-за развившихся инфекционных осложнений и необходимости выполнения этапных хирургических вмешательств.

Таблица 2 – Осложнения и исходы (n = 96), n (%)

Наименование	Количество пациентов, %
Полиорганная недостаточность	2 (2,1)
Висцеральные и генерализованные инфекционные осложнения	2 (2,1)
Тромбоэмболия легочной артерии	1 (1)
Местные осложнения:	22 (22,9)
Краевой некроз кожи	13
Некроз кожного лоскута	9
Общая летальность	8 (8,3)
Летальность от осложнений	5 (5,2)

По нашему мнению, для выбора тактики лечения пострадавших с отслойкой кожи необходимо использовать предложенный алгоритм (Рис. 1).



Рисунок 1 – Алгоритм выбора тактики лечения травматической отслойки кожи у пострадавших с сочетанной травмой

Травматические отслойки кожи являются актуальной проблемой хирургии поврежденных. В доступной научной литературе отсутствуют единые протоколы лечения пострадавших с обширной травматической отслойкой кожи. Отсутствие единой тактики лечения и поздняя диагностика отслойки кожи у пострадавших с сочетанной травмой зачастую приводят к увеличению вероятности развития различных осложнений в посттравматическом периоде.

Обширные отслойки кожи требуют раннего распознавания и активной хирургической тактики так, как могут существенно влиять на течение травматической болезни.

Выводы. Отсутствие единой тактики лечения пострадавших с сочетанной травмой и обширной отслойкой кожи приводит к увеличению вероятности развития различных осложнений в посттравматическом периоде, удлинению сроков стационарного лечения и ухудшению анатомо-функциональных результатов. Предложенный алгоритм лечения травматической отслойки кожи может быть рекомендован к применению у пострадавших с сочетанной травмой. Активная хирургическая тактика лечения должна применяться у пострадавших с нестабильной гемодинамикой, тяжесть состояния которых обусловлена продолжающимся кровотечением в полость обширной отслойки кожи. При отслойках кожи с нестабильной гемодинамикой производятся только гемостаз и наложение давящих повязок. После купирования травматического шока в зависимости от площади отслойки осуществляется закрытое дренирование полостей или аутодермопластика по В.К. Красовитову.

ТРАВМЫ ЛИЦА: ОСОБЕННОСТИ ЛИЧНОСТНОГО РЕАГИРОВАНИЯ

Швецов М.М.^{1,2}, Иорданишвили А.К.^{3,4}

¹СПбГБУЗ «Александровская городская клиническая больница», г. Санкт-Петербург

²АО «МЕДИ», г. Санкт-Петербург

³Военно-медицинская академия им. С.М. Кирова, г. Санкт-Петербург

⁴Северо-Западный государственный медицинский университет им. И.И. Мечникова, г. Санкт-Петербург

Резюме

Особенности личностного реагирования или внутренней картины болезни пострадавших с травмой лица практически не освещены в отечественной и зарубежной литературе. **Целью работы** было изучение отношения к болезни взрослых людей с травмой мягких тканей лица и переломами нижней челюсти в процессе их динамического наблюдения в период стационарного лечения и амбулаторного долечивания. Для анализа личностного реагирования использована методика оценки синдрома психосенсорно-анатомо-функциональной дезадаптации. В ходе работы проведено комплексное обследование и лечение 25 пострадавших в возрасте от 19 до 58 лет с ранами мягких тканей лица и переломами нижней челюсти, которым для лечения использовались хирургические методы лечения. Оценка внутренней картины заболевания у обследуемых осуществлялась четырежды: спустя сутки после хирургического лечения, предусматривавшее репозицию и иммобилизации отломков нижней челюсти с межчелюстным шинированием, а также хирургическую обработку ран лица, в процессе динамического наблюдения за пострадавшими (через 1 и 3 недели), спустя месяц после хирургического лечения. В результате проведенного клинического исследования выявлены особенности психологической адаптации пострадавших с травмой лица, а также оценено личностное реагирование на повреждение в процессе их стационарного лечения и амбулаторного долечивания. Показано, что в течение недели, пострадавшие имели состояние дезадаптации, на протяжении второй недели лечения у них нарушена приспособляемость к условиям существования, а на третьей неделе наблюдения все пострадавшие были адаптированы к условиям существования.

Ключевые слова: челюстно-лицевая травматология, травма лица, перелом нижней челюсти, синдром психосенсорно-анатомо-функциональной дезадаптации, внутренняя картина болезни, особенности личностного реагирования на травму.

Введение. Особенности личностного реагирования на челюстно-лицевую травму рассматриваются в единичных публикациях [1, 5]. Наиболее детально внутренняя картина болезни и личностное реагирование пострадавших с травмой лица было рассмотрено у пострадавших с травмой лица и переломами нижней челюсти для лечения которых применялись назубные шины с межчелюстной резиновой тягой, межчелюстная фиксация на внутрикостных винтах-фиксаторах, а также внеротовые аппараты [2]. При этом для оценки личностного реагирования авторами был использован современный метод определения синдрома психосенсорно-анатомо-функциональной дезадаптации. Полагаем, что указанные сведения о пострадавшем важны с прогностической точки зрения челюстно-лицевому хирургу, так как врачу важно знать, какой мотивацией руководствуется пострадавший, принимая решение начать лечение или отказаться от него при реальных возможностях его осуществления различными методами. Поэтому для прогнозирования исхода реабилитации пострадавших с травмой лица важную роль может играть экспресс анализ уровня самооценки психологической адаптации пациента к имеющейся у него патологии челюстно-лицевой области.

Цель работы состояла в изучении отношения к болезни взрослых людей с травмой лица и переломами нижней челюсти в процессе их динамического наблюдения в период стационарного лечения и амбулаторного долечивания.

Материал и методы. Для изучения особенностей личностного реагирования на болезнь было проведено комплексное обследование и хирургическое лечение 25 (18 мужчин и 7 женщин) пострадавших в возрасте от 19 до 58 лет с повреждениями мягких тканей лица и переломом нижней челюсти (одинарный, двойные), которые проходили лечение в специализированных отделениях челюстно-лицевой хирургии многопрофильного стационара. У всех пострадавших выполнено хирургическое лечение, предусматривавшее репозицию и иммобилизации отломков нижней челюсти различными способами (титановые минипластины и шурупы, костный



шов) с межчелюстным шинированием, а также хирургическая обработка ран лица. Кроме общепринятой клинико-рентгенологической и лабораторной оценки при диагностике и выполнении лечебно-профилактических мероприятий при повреждениях мягких тканей лица и нижней челюсти у пострадавших после хирургического этапа осуществляли оценку личностного реагирования на травму и лечение (внутренняя картина болезни) с использованием синдрома психосенсорно-анатомо-функциональной дезадаптации (СПСАФД) [4]. Согласно этой методике, все проявления внутренней картины заболевания распределяются по 4 кластерам: «П» – психологический (психический), «С» – сенсорный, «А» – анатомический и «Ф» – функциональный. Особенностью СПСАФД является то, что оценку выраженности отдельных симптомов, ощущений, вызывающих дезадаптацию, дают сами пострадавшие. Для этого использовали единую аналогово-балльную шкалу самооценки пациентами выраженности отдельных проявлений травмы лица (от 1 до 9 баллов: от «не беспокоит» (1 балл), до «слабо» (3 балла), «умеренно» (5 баллов), «сильно» (97 баллов) и «чрезвычайно сильно» (9 баллов) беспокоит). Распределение отдельных симптомов, вызывающих у пострадавших дезадаптацию, осуществлял врач. Результаты самооценки пострадавшими выраженности проявления заболевания осуществляли путем учета интегрального показателя выраженности СПСАФД (показатель S, рассчитывался в баллах), а также с учетом структуры интегрального показателя СПСАФД согласно кластерам («П», «С», «А», «Ф», рассчитывался в баллах). Для интегральной оценки выраженности (напряженности) внутренней картины болезни использовали градацию интегрального показателя выраженности СПСАФД: показателя S [4]. При значении этого показателя от 4 до 9,9 усл. ед. считали, что пострадавший, несмотря на наличие стоматологической патологии, адаптирован к условиям существования. При значениях показателя S равных 10,0–16,9 усл. ед. считали, что у пострадавшего из-за имеющейся стоматологической патологии нарушена приспособляемость к условиям существования. При значениях показателя S равных 17,0–36,0 усл. ед. считали, что у пострадавших из-за имеющейся стоматологической патологии имеется состояние дезадаптации [3]. Оценку внутренней картины заболевания у обследуемых осуществляли четырежды: спустя сутки после репозиции и иммобилизации отломков, в процессе лечения (через 1 и 3 недели), а также спустя месяц после снятия устройств, использовавшихся для иммобилизации отломков челюстей.

Достоверность различий средних величин независимых выборок подвергали оценке при помощи параметрического критерия Стьюдента при нормальном законе распределения и непараметрического критерия Манна-Уитни при отклонении от нормального распределения показателей. Проверку на нормальность распределения оценивали при помощи критерия Шапиро-Уилкса. Для статистического сравнения долей с оценкой достоверности различий применяли критерий Пирсона χ^2 с учетом поправки Мантеля-Хэнзеля на правдоподобие. Во всех процедурах статистического анализа считали достигнутый уровень значимости (p), критический уровень значимости при этом был равным 0,05.

Результаты и их обсуждение. В ходе исследования показателей СПСАФД, как интегральных, так и структуры интегрального показателя, определяющего внутреннюю картину болезни, достоверных половых различий не получено ($p \geq 0,05$). Поэтому статистическая обработка цифровых данных в ходе работы выполнена без учета пола. В ходе исследования установлено, что спустя сутки после хирургического лечения, предусматривающего обработку ран лица, репозицию, и иммобилизацию отломков нижней челюсти, получены показатели по кластерам, так и по интегральному показателю S. Наименьшие значения были в кластере «А», определяющем анатомические нарушения, которые составили 4,52 балла. В кластерах «П» и «С» полученные значения колебались от 6,24 до 8,53 баллов, а в кластере «Ф» у всех пострадавших составил 9 баллов. Очевидно, болевой симптом, общее состояние, определявшееся перенесенным оперативным вмешательством, а также нарушение функции жевания, вследствие иммобилизации челюстей у пострадавших, обуславливали у них состояние дезадаптации.

Спустя неделю после хирургического лечения и иммобилизации отломков челюстей у всех пострадавших произошло снижение значений интегрального показателя S, в среднем на 44,69% за счет снижения значений, главным образом, в кластерах «П» и «С». Таким образом, у пострадавших в указанный период расстройства личностного реагирования трактовали как нарушение приспособляемости к условиям существования. Спустя 3 недели после проведенного хирургического лечения у всех пострадавших значения интегрального показателя S колебались от 5,1 до 7,45 баллов, что свидетельствовало о полной адаптации пострадавших к условиям существования. Основные жалобы пострадавших в этот период были связаны с последствиями использования назубных шин и межчелюстной тяги, которые более неблагоприятно влияли на состояние десны челюстей, а также на функцию височно-нижнечелюстного сустава. В этот период у всех пострадавших имелись нарушения функции ВНЧС, которое относили к легкой степени тяжести при ее характеристике по общепринятой методике [6].

Выводы. Использование СПСАФД при травме лица, сопровождающейся переломами нижней челюсти, позволило выявить особенности психологической адаптации пациентов к рассматриваемой патологии, а также оценить личностное реагирование на повреждение в процессе их стационарного лечения и амбулаторного долечивания. Только в течение первой недели после хирургического лечения у таких пострадавших отмечается состояние дезадаптации. На второй неделе лечения у пострадавших отмечается нарушение приспособляемости к условиям существования, а на третьей неделе наблюдения все пострадавшие были адаптированы к условиям существования. Применение методики оценки личностного реагирования с применением СПСАФД позволило в цифровом выражении оценить его динамику на травму лица с учетом проведенного хирургического лечения, применяемого при таких повреждениях.

Литература.

1. Иорданишвили А.К. Личностное реагирование на болезнь при парестезии слизистой оболочки полости рта // Успехи геронтологии. 2017. Т. 30. № 1. С. 121–127.
2. Иорданишвили А.К., Соловьев М.М., Тьтук С.Ю., Робустова Т.Г., Романенко И.Г. Клинический опыт применения синдрома психосенсорно-анатомио-функциональной дезадаптации в челюстно-лицевой травматологии // Таврический медико-биологический журнал. 2019. Т. 22. № 1. С. 34–40
3. Лобейко В.В., Цыган В.Н., Иорданишвили А.К. Анализ самооценки состояния пожилых и старых людей, страдающих новообразованиями слюнных желез с использованием синдрома психо-сенсорно-анатомио-функциональной дезадаптации // Пародонтология. 2017. Т. 22. № 2 (83). С. 66–70.
4. Соловьев М.М., Орехова Л.Ю. Симпозиум «Первые итоги апробации и использования синдрома психо-сенсорно-функциональной дезадаптации в стоматологии и смежных дисциплинах // Пародонтология. 2014. № 2 (71). С. 40.
5. Иорданишвили А.К., Хорошилкина Ф.Я., Солдатова Л.Н., Керимханов К.А., Зуйкова М.А. Особенности психофизиологической адаптации молодых людей, страдающих зубочелюстными аномалиями // Ортодонтия. 2019. № 1 (77). С. 3–8.
6. Иорданишвили А.К., Сериков А.А., Солдатова Л.Н., Жидких Е.Д., Овчинников К.А., Николайчук Е.А. Оценка патологии височно-нижнечелюстного сустава на фоне дисплазии соединительной ткани с использованием синдрома психосенсорно-анатомио-функциональной дезадаптации // Курский научно-практический журнал «Человек и его здоровье». 2018. № 1. С. 17–23.

УДК 616.314 – 007.232

ДИАГНОСТИКА ИНТОКСИКАЦИИ СВИНЦОМ И ЕГО НЕОРГАНИЧЕСКИМИ СОЕДИНЕНИЯМИ НА ОСНОВЕ МЕТОДОВ БИОМОНИТОРИНГА

Луковникова Л.В., Яцеленко Ю.В.

*Федеральное государственное бюджетное учреждение «Научно-клинический центр токсикологии имени академика С.Н. Голикова Федерального медико-биологического агентства»***Резюме**

Изучение влияния факторов среды обитания на здоровье населения на основе достижений фундаментальной, трансляционной и персонализированной медицины постоянно находится в сфере внимания руководства Российской Федерации [7]. В этой связи контроль, за состоянием здоровья профессионально занятого населения и лиц, проживающих на загрязненных химических веществами территориях, является актуальной медико-социальной проблемой. На примере токсического действия свинца и его неорганических соединений рассматриваются пути поступления, механизм повреждающего действия, накопление, выведение, наиболее информативные биосреды и биомаркеры экспозиции.

Ключевые слова: свинец и его нерастворимые соединения, механизм действия, биомониторинг.

Цель: обоснование включения биомониторинговых исследований в программу обследования лиц, подверженных действию свинца и его неорганическими соединениями.

Материал и методы. Методами исследования были анализ научной литературы, методические отечественные и зарубежные материалы по биомониторингу.

Результаты и обсуждение. В Российской Федерации действие химических веществ традиционно контролируются по допустимому содержанию токсикантов в объектах окружающей среды, полученные результаты сравниваются с известными нормативами: ПДК_{р.з.}, ПДК_{атм.}, ПДК_{в.}, т.е. проводится выполнение химического мониторинга. Подобный подход позволяет оценить действующую концентрацию в конкретное время, что не дает исчерпывающего представления о количестве вещества, фактически поступившего в организм, особенно в тех случаях, когда токсиканты, помимо ингаляционного, проникают в организм при комплексном поступлении: через желудочно-кишечный тракт, кожу, слизистые. Недостаточная информативность названного способа оценки вредного действия химических веществ стимулировала поиски нового методического подхода, позволяющего оценить суммарное количество поступившего в организм вещества на основе биологического мониторинга. С 30-х годов прошлого столетия до настоящего времени биомониторинговые исследования биологических субстратов для диагностики патологии химического генеза широко используются в странах Европейского Союза и в США. Однако, в Российской Федерации система количественной оценки химических веществ в биосредах организма человека не нашла должного распространения. Практически отсутствует методическая база для проведения подобных обследований различных групп населения, не разработаны и не внедрены требования к обоснованию биомаркеров экспозиции в зависимости от токсикокинетических характеристик токсикантов. Особенно эта проблема актуальна для оценки здоровья лиц, подверженных действию чрезвычайно опасных и высокоопасных химических веществ [4, 7].

Несмотря на высокую опасность, свинец и его неорганические соединения (1 класс опасности) широко используются в различных отраслях промышленности: в машиностроении, в производстве аккумуляторов, красок, белил,



лаков, стекла, глазури, эмали, олифы, спичек, пьезоэлектрических элементов, в резиновой промышленности, полиграфии, пиротехнике, для обеспечения защиты от гамма-излучения, в производстве различных сплавов.

Известно, что свинец и его соединения способны вызывать острые и хронические отравления, проявляющиеся поражением центральной и периферической нервной системы, развитием гипертонической болезни, изменениями морфологии сердечной мышцы и сосудов сердца, проводящих путей, паренхиматозных и эндокринных органов, поджелудочной железы и желудочно-кишечного тракта. Интоксикация свинцом может протекать по типу токсического гепатита с нарушением детоксицирующей функции печени, синтеза белка, гемоглобина, изменением активности ферментов порфиринового обмена, повышением δ -аминолевулиновой кислоты в моче, угнетением биоэнергетических процессов клетки, повреждением ДНК, снижением содержания витамина B_{12} в сыворотке крови. При поступлении в организм доз и концентраций, превышающих допустимые уровни, свинец и его нерастворимые соединения оказывают гонадотоксическое, эмбриотоксическое и тератогенное действие, проникают через плацентарный барьер [4, 6]. Исследователи отмечают сходство в проявлении токсического действия большинства неорганических соединений свинца. Свинец и его неорганические соединения поступают в организм через органы дыхания в виде паров и аэрозоля, в желудочно-кишечный тракт поступление возможно при загрязнении ими продуктов питания и воды.

В патогенезе токсического действия свинца ведущая роль принадлежит его конкурентным взаимоотношениям с другими катионами. Хорошо известен антагонизм между свинцом и железом [1, 4]. Ионы свинца активно связываются с сульфгидрильными, фосфатными и карбоксильными группами, чем объясняется снижение активности SH-содержащих ферментов и концентрации восстановленного глутатиона при интоксикации свинцом; угнетают активный транспорт и пассивную диффузию химических веществ через клеточные мембраны. В костном мозге свинец ингибирует ряд ферментов, участвующих в синтезе гема. Наиболее значительно угнетается δ -аминолевулиндегидрогеназа и гемсинтаза. Фермент δ -аминолевулиндегидрогеназа катализирует образование порфириногена из δ -аминолевулиновой кислоты (АЛК), гемсинтаза обеспечивает взаимодействие кольца протопорфирина с двухвалентным железом (Fe^{++}). При высоких концентрациях свинца в организме ингибируется АЛК-синтаза, фермент, катализирующий образование АЛК из глицина и сукцината, а также активность копропорфириноген-декарбоксилазы, под действием которой копропорфириноген превращается в порфирин. Результатом этого является снижение активности δ -аминолевулиндегидрогеназы в эритроцитах (до 90%), регистрируется повышение уровня АЛК и копропорфирина в плазме и моче. Таким образом, нарушения биосинтеза гема, вызванного свинцовой интоксикацией, приводят к накоплению в крови и костном мозге промежуточных продуктов его метаболизма. Клиническим проявлением поражения костномозгового кроветворения свинцом является анемия с ретикулоцитозом и базофильной зернистостью эритроцитов [4, 5].

Острое отравление свинцом (свинцовая колика) протекает бурно с характерной симптоматикой, в настоящее время встречается редко. Пострадавшие предъявляют жалобы на схваткообразные боли в животе, тошноту, запоры, неподдающиеся действию слабительных. Объективно регистрируется подъем артериального давления до 200 мм ртутного столба, брадикардия (до 40–50 ударов в минуту), озноб, повышение температуры до $38^{\circ}C$, появление белка в моче, приступы продолжаются от нескольких часов до 2–3 недель [3, 4].

Свинец и его соединения характеризуются выраженными кумулятивными свойствами. Накопление в организме соединений свинца зависит от их растворимости. В организме свинец быстро распределяется по паренхиматозным органам (почки > печень > легкие > селезенка > сердце > мышцы). В дальнейшем происходит его перераспределение с накоплением в костях скелета. Свыше 90% поступившего свинца в организм задерживается в скелете, причем депонированный свинец может повторно поступать в кровь, вызывая рецидивы интоксикации. Значительные количества свинца накапливаются в зубах и волосах человека [3, 4, 6].

Независимо от пути поступления в организм за две-три недели выделяется около половины поглощенной дозы свинца. Установлено три типа выведения свинца из организма. Самый короткий для крови, средний, продолжительностью в несколько недель, и длительный период полувыведения из скелета – месяцы и годы. Свинец выводится из организма с фекалиями, мочой, потом, грудным молоком и слюной.

Наиболее часто рекомендуемым субстратом для оценки интоксикации свинцом и его соединениями является кровь. По мнению большинства исследователей, концентрация свинца в крови дает меньше отклонений, чем содержание свинца в моче, и наилучшим образом коррелирует с абсорбированной дозой металла. Содержание свинца в крови практически здоровых лиц, не имеющих профессионального контакта со свинцом, колеблется от 5 до 20 мкг/100 г и в среднем составляет 22 мкг/100 г [3]. Содержание свинца в крови на уровне 0,2–0,3 мг/л по данным И.М. Трахтенберга рассматривается как признак интоксикации [6].

В Российской Федерации утверждены Санитарные правила при работе со свинцом (СП 2.2.5.780–99), в которых представлены биологические предельно допустимые концентрации (БПДК) свинца в крови, равные для мужчин – 50,0 мкг/100 мл, для женщин – 30 мкг/100 мл. Превышение указанных величин свинца в крови является поводом для детального обследования пострадавших и выяснения причин появления в крови повышенных количеств металла. Среди наиболее доступных и информативных биологических субстратов для подтверждения интоксикации свинцом можно назвать волосы, зубы, грудное молоко и ногти. В волосах у лиц, не имеющих профессионального контакта со свинцом, содержание свинца определяется на уровне 8–32 мкг/г, в грудном молоке – 0,84 мкг/мл [1, 2, 3, 4].

Выявлена хорошая корреляция между показателями биохимических нарушений в организме и уровнем экспозиции свинцом. Наиболее чувствительной системой, связанной с повреждающим действием свинца,

является нарушение биосинтеза гема, проявляющееся снижением продукции гемоглобина и развитием анемии. Накопление таких промежуточных продуктов синтеза гема как АЛК и копропорфирина сопровождается, как правило, увеличением их выделения с мочой, что может быть использовано в качестве чувствительных диагностических тестов (биомаркеров экспозиции) при отравлениях свинцом. В крови работающих, контактирующих со свинцом, рекомендовано определение цинк-протопорфирина, уровень которого не должен превышать 40 мкг/100 мл или 3 мкг/г гемоглобина [3, 4]. Содержание АЛК и копропорфирина в моче лиц, не имеющих профессионального контакта со свинцом, как правило, определяется на уровне 2,3 мг/л и 0,036 мг/л соответственно.

В качестве информативных биомаркеров свинцового отравления используются исследования крови на появление полихроматофильных эритроцитов, ретикулоцитов и базофильно-зернистых эритроцитов при одновременном контроле содержания гемоглобина в крови. Время отбора проб для диагностики свинцовой интоксикации не имеет значения, однако, для вновь поступивших на работу рекомендуется проведение исследований не ранее, чем после двухнедельной экспозиции.

Заключение. Исследования механизма повреждающего действия, процессов распределения, накопления и выведения свинца и его неорганических соединений из организма позволили обосновать наиболее информативные биосреды и биомаркеры интоксикации свинцом:

- определение свинца в крови;
- определение свинца в грудном молоке;
- определение свинца в моче;
- определение цинк-протопорфирина в крови;
- определение δ-аминолевулиновой кислоты в моче;
- определение свинца в волосах;
- анализ крови на содержание базофильнозернистых эритроцитов и уровня гемоглобина.

Литература

1. Авцын А.П., Жаворонков А.А., Риш М.А., Строчкова Л.С. Микроэлементозы человека: этиология, классификация, органопатология. АМН СССР. – М: Медицина, 1991. 496 с.
2. Биомониторинг человека: факты и цифры. Копенгаген: Европейское региональное бюро ВОЗ, 2015. 89 с.
3. Измеров Н.Ф., Корбакова А.И., Молодкина Н.Н. Новые подходы к регламентации свинца в воздухе рабочей зоны (по вопросам дискуссии на страницах журнала «Токсикологический вестник» // Гигиена и санитария. 2000. № 5. С. 37–40.
4. Корбакова А.И., Соркина Н.С., Молодкина Н.И., Ермоленко А.Е., Веселовская К.А. Свинец и его действие на организм (обзор литературы) // Медицина труда и промышленная экология. 2001. № 5. С. 29–34.
5. Рейнюк В.Л., Луковникова Л.В., Козлов В.К., Яцеленко Ю.В., Пильник Е.Н. О совершенствовании диагностики химической патологии на основе биомониторинга // Медлайн.ру. 2023. Т. 24. С. 1033–1048.
6. Трахтенберг И.М., Колесников В.С., Луковенко В.П. Тяжелые металлы во внешней среде. Минск: Навука і Тэхніка; 1994. 288 с.
7. Хамидулина Х.Х., Тарасова Е.В., Назаренко А.К., Рабикова Д.Н., Проскура А.С. Предложения по совершенствованию методической и нормативно-правовой базы Российской Федерации в области химической безопасности // Токсикологический вестник. 2023. Т. 31. № 4. С. 214–225.

СРАВНИТЕЛЬНЫЙ АНАЛИЗ ПОДХОДОВ К ОПЕРАТИВНОМУ ЛЕЧЕНИЮ ХРОНИЧЕСКИХ СУБДУРАЛЬНЫХ ГЕМАТОМ.

Зыкина Е.Д., Огнев П.В., д.м.н. Мануковский В.А., д.м.н. Кравцов М.Н.

ГБУ НИИ СП им. Джанелидзе, Санкт-Петербург

Резюме

Хроническая субдуральная гематома (ХСГ) представляет собой скопление жидкости, крови и продуктов распада крови, расположенных между твердой мозговой оболочкой и паутинными оболочками на поверхности головного мозга. Частота хронических субдуральных гематом оценивается в 1,7–18 / 100.000 жителей от всего населения, и она возрастает до 58 на 100.000 жителей в группе пациентов старше 65 лет. Целью нашего исследования было провести сравнительный анализ подходов к оперативному лечению ХСГ – трепанация и закрытое наружное дренирование, выполненное посредством одного трепанационного отверстия.

Ключевые слова: хроническая субдуральная гематома, закрытое наружное дренирование, краниотомия.

Введение. Хроническая субдуральная гематома (ХСГ) представляет собой скопление жидкости, крови и продуктов распада крови, расположенных между твердой мозговой оболочкой и паутинными оболочками на поверхности головного мозга. Это состояние оказывает сдавливающее воздействие на мозг, приводя к неврологическому дефициту, который зависит от размера и локализации гематомы. Частота хронических субдуральных гематом оценивается в 1,7–18/ 100.000 жителей от всего населения, и она возрастает до 58 на 100.000 жителей в группе пациентов



старше 65 лет. Средний возраст пациентов с хронической субдуральной гематомой составляет 63 года [3]. Хроническую субдуральную гематому можно лечить следующими хирургическими методами: путем наложения микрофрезевого отверстия спиральным сверлом (twist drill craniostomy), закрытое наружное дренирование через ферзевое (краниотомия burr hole) или стандартная краниотомия (СК).

1. Краниостомия спиральным сверлом (Twist drill craniotomia)

Является наиболее малоинвазивным хирургическим методом удаления СДГ, при котором стандартным спиральным сверлом создается небольшое (< 5 мм) отверстие. Твердая мозговая оболочка рассекается, и канюля получает доступ к гематоме и пассивно дренирует ее. Основными преимуществами этого метода являются меньшая инвазивность, что приводит к снижению общего процедурного риска, особенно у пожилых людей или пациентов с сопутствующими заболеваниями. Этот более низкий профиль риска достигается за счет уменьшения эффективности лечения: при краниостомии спиральным сверлом наблюдается более высокая частота рецидивов, варьирующейся от 28,1 до 31,3% [6].

2. Закрытое наружное дренирование (краниотомия Burr-hole)

Является наиболее распространенным методом удаления СДГ. ВНС начинается с просверливания одного или двух отверстий диаметром 12–14 мм на выпуклости головного мозга примерно на расстоянии 5–8 см друг от друга. Твердая мозговая оболочка рассекается, и гематома удаляется с помощью комбинации отсасывания и орошения. Затем производят установку фронтального и дорсального дренажей [6].

3. Трепанация черепа

Является наиболее инвазивным, но и наиболее эффективным с хирургической точки зрения методом удаления ХСГ. Кость над ХСГ удаляется, ТМО рассекается крестообразно, и гематома удаляется путем эвакуации жидкой составляющей. Капсула гематомы затем коагулируется и иссекается. Как только гематома полностью удалена, проводится гемостаз, а затем твердая мозговая оболочка может быть повторно проксимирована либо первично (с использованием швов), либо с помощью заменителя твердой мозговой оболочки, либо посредством пластики. В дальнейшем решается вопрос о сроках проведения краниопластики [6].

Цель исследования. Провести сравнительный анализ подходов к оперативному лечению ХСГ – трепанация и закрытое наружное дренирование, выполненное посредством одного трепанационного отверстия, с целью выявления наиболее оптимального оперативного пособия.

Материал и методы лечения. Проанализированы данные 55 пациентов, прооперированных по поводу ХСГ в НИИ СП им. Джанелидзе в период с 2019 по сер. 2023 г. Пациенты были разделены на две группы: прооперированные через большое трепанационное окно – 25 (в дальнейшем обозначены как Группа 1) и прооперированные через малое трепанационное окно – 30 (в дальнейшем обозначены как Группа 2). Вторая группа обозначена именно как пациенты, прооперированные через малое трепанационное окно, а не посредством закрытого наружного дренирования, поскольку интраоперационно большей части пациентов осуществлялось раскусывание фрезевого отверстия для удобства обзора и техники. Средний размер трепанационного окна 1-ой группы составил 43,5 см², 2-ой группы – 4,8 см². Средний возраст пациентов первой группы составил 63,2 второй – 66,1 лет. В обеих группах основным контингентом являлись мужчины.

Результаты и обсуждения.

1. Пациенты были распределены по наличию сопутствующих заболеваний. В данной категории были выделены: – ИБС; – гипертоническая болезнь. Учитывались только 3 и 4 степень при РССО более 3 ; – сахарный диабет; – цереброваскулярная болезнь (ЦВБ); – гипокоагуляционный фактор: в данную категорию мы отнесли пациентов, принимающих антикоагулянты (Ксарелто, Варфарин), антиагреганты (Тромбо АСС, Плавикс), а также пациентов с высоким уровнем этанола в крови (более 3 г/л).

Во всех категориях сопутствующих заболеваний преобладают пациенты 2-ой группы, однако, особенно это выражено в категории пациентов с ИБС (17 пациентов второй группы против 7 из первой, что составило 55% против 26%) и с наличием гипокоагуляционного фактора (9 пациентов 2-ой группы против 4 пациентов 1-ой, 29% и 15% соответственно). Преобладание второй группы объясняется тем, что пациенты данной категории были прооперированы через малое трепанационное окно для снижения общепроцедурного риска с учетом их сопутствующей патологии.

2. Распределение по уровню тромбоцитов (референсные значения = 180,0–320,0 * 10⁹ / л) показало, что части пациентов обеих групп (35% в среднем) свойственна тромбоцитопения различной степени выраженности. Результаты обеих групп сопоставимы. И, таким образом, нам удалось нивелировать корреляцию тромбоцитопении и возникновение дальнейших постоперационных осложнений.

3. Также была выделена отдельная группа пациентов с двусторонней ХСГ для рассмотрения вопроса о наличии взаимосвязи между двусторонним поражением и наличием у пациентов гипокоагуляционного фактора / цвб. В итоге у 6,7%, имеющих двустороннюю ХСГ, имелась также и цвб (всего это составило 4 пациента из 8). Для оценки взаимосвязи с гипокоагуляционным фактором данных оказалось недостаточно (всего 1 пациент), что, однако, дает новые перспективы для развития данной работы.

4. Далее проанализировали обе группы на наличие постоперационных осложнений. Были учтены следующие осложнения:

- появление новых внутримозговых геморрагических очагов;
- нарастание отека;
- возникновение острых субдуральных гематом (ОСДГ), субдуральных гигром;
- возникновение обширных участков ишемии;
- напряженная пневмоцефалия;
- вторичный гнойный менингит;
- нагноение послеоперационного рубца;
- неполное дренирование ХСДГ, рецидив (что явилось показанием к повторному оперативному вмешательству).

В результате пациенты 1-ой группы имеют меньше число послеоперационных осложнений (12 пациентов / 48% имели осложнения), в то время как для пациентов 2-ой группы характерна большая частота (17 пациентов – 55%). В ходе исследования пациенты были распределены по группам конкретных осложнений. Выявлено, что для пациентов 1-ой группы характерны такие осложнения, как появление новых внутримозговых геморрагических очагов (2 пациента – 8%), напряженной пневмоцефалии (2 пациента – 8%), объясняемой более обширным травматическим воздействием и длительной компрессии вещества головного мозга. Также для 2-ой группы характерно возникновение ОСГ, субдуральных гигром (4 пациента – 13%) и неполное дренирование ХСГ (11 пациентов – 35%), что обусловлено техникой, местом наложения трепанационного отверстия, объемом дренирования, многокамерностью гематомы и общесоматическим статусом.

5. Уровень летальных исходов во второй группе составил 38,7%, в первой – 16% (12 и 4 летальных исходов соответственно). Процент летальности во второй группе больше на 22,7%, что показывает лучшую результативность применения расширенных трепанационных дефектов.

6. Вышеописанные группы пациентов были проанализированы на предмет показаний для повторного оперативного лечения (оценка послеоперационного результата). Для пациентов первой группы характерно меньшее число ревизий по сравнению со второй (3 пациента / 12% в первой группе против 6 пациентов / 19% второй группы). Данный показатель отражает высокую эффективность расширенных трепанационных дефектов и меньший процент необходимости повторного оперативного лечения.

7. Оценив длительность пребывания пациентов в условиях медицинского учреждения, статистически подтверждено, что пациенты обеих групп в среднем проводят 4,5–5 дней в отделении реанимации, что обусловлено декомпенсацией ХСГ. Однако, время нахождения пациентов первой группы в условиях нейрохирургического стационара резко увеличено – в среднем 18 дней, в сравнении с пациентами второй группы, которые находятся в условиях стационара 12 дней.

8. Оценка эффективности удаления ХСГ сравнивалась по двум СКТ-показателям: толщина ХСГ до операции и непосредственно после (КТ-контроль производился на следующий день).

Эффективность удаления основного объема гематомы лучше у пациентов 1-ой группы, чем у 2-ой, что обусловлено более хорошей визуализацией капсулы под твердой мозговой оболочкой (ТМО), конвексительной капсулы, оценкой ее толщины, лучшим доступом к геморрагическому компоненту, сенехиям, спайкам, сращениям.

9. В среднем срединное смещение у пациентов 1-ой группы в предоперационном периоде больше (9,56 мм против 8,05 мм), а в послеоперационном периоде меньше (4,47 мм против 4,79 мм), чем у пациентов 2-ой группы. Это обусловлено тем, что пациентам 1-ой группы производилась более радикальное удаление объема гематомы, свежего компонента и структур капсулы ХСГ.

10. Средняя длина дренажа, установленного в субдуральное пространство, составила 6,2 см в обеих группах, однако, учитывая более высокий процент рецидивов кровоизлияний в ХСГ и реобъема у пациентов 2-ой группы, считаем степень дренирования менее эффективной.

Вывод. 1-я группа показала лучшие результаты в ряде критериев, чем 2-я. Поэтому для выбора того или иного вида оперативного вмешательства следует учитывать как соматические особенности пациента, так и специфичность ХСГ. Чистые гомогенные ХСГ можно лечить посредством закрытого наружного дренирования (краниотомия *bugt hole*), во всех остальных случаях необходим индивидуальный подход. Наличие у пациента гематомы со свежим кровоизлиянием, с кровоизлиянием в стадии регресса, многокамерной ХСГ с хронической капсулой на конвексе мозга с толщиной более 5 мм предрасполагает к выбору операции через расширенное трепанационное окно. Причинами рецидива кровоизлияния могли быть неуправляемая гипертензия, рецидив на фоне постоянного приема антикоагулянтов, цереброваскулярная болезнь, которая, при расправлении мозгового вещества, спровоцировала разрыв одного из сосудов с формированием повторного очага кровоизлияния.

Литература

1. Клинические рекомендации по диагностике и лечению хронических субдуральных гематом, утвержденные решением XXXX пленума Правления Ассоциации нейрохирургов России. – Санкт-Петербург, 16.04.2015.
2. Коновалов А.Н., Лихтерман Л.Б., Эль-Кади Х. Дифференцированное лечение хронических субдуральных гематом // Вопросы нейрохирургии 1990. № 1. С. 29–33.
3. Iliescu IA. Current diagnosis and treatment of chronic subdural haematomas. *J Med Life*. 2015;8:278–84.
4. Szmoda T, Kierońska S, Słoniewski P, Dzierżanowski J. Modified bedside twist drill craniostomy for evacuation of chronic subdural haematoma. *Wideochir Inne Tech Maloinwazyjne*. 2019 Sep;14(3):442–450.
5. Chih AN, Hieng AW, Rahman NA, Abdullah JM. Subperiosteal Drainage versus Subdural Drainage in the management of Chronic Subdural Hematoma (A Comparative Study). *Malays J Med Sci*. 2017 Mar;24(1):21–30.



6. Rodriguez B, Morgan I, Young T, Vlastos J, Williams T, Hrabarchuk EI, Tepper J, Baker T, Kellner CP, Bederson J, Rapoport BI. Surgical techniques for evacuation of chronic subdural hematoma: a mini-review. *Front Neurol.* 2023 Jun 28;14:1086645.
7. Ducruet AF, Grobelny BT, Zacharia BE, Hickman ZL, DeRosa PL, Andersen KN, Sussman E, Carpenter A, Connolly ES Jr. The surgical management of chronic subdural hematoma. *Neurosurg Rev.* 2012 Apr;35(2):155–69; discussion 169.

СОВРЕМЕННЫЕ ПОДХОДЫ В ЛЕЧЕНИИ АНАЛЬНОЙ ТРЕЩИНЫ

Рагимов В.А., Алиев А.Г., Рамазанов Дж., Фараджев В.Ф., Рагимли Ш.И.

Азербайджанский медицинский университет, кафедра хирургических болезней № 3, г Баку, Азербайджан

Резюме

В статье рассматриваются аспекты оптимальных методов лечения анальной трещины, описанных в современной литературе. Для снятия анального спазма наилучшие результаты достигаются с использованием как медикаментозного лечения, так и малоинвазивного оперативного вмешательства. В настоящее время применение ботулотоксина – наиболее эффективный метод снятия спазма анального сфинктера. Дозированная сфинктеротомия как малоинвазивное оперативное вмешательство, является важным компонентом в хирургическом лечении хронических анальных трещин.

Ключевые слова: колоректальная патология, анальная трещина, ботулотоксин, нитроглицерин, нифедипин, хирургическое лечение, иссечение трещины, латеральная сфинктеротомия.

Введение. Анальная трещина занимает 3-е место среди колоректальной патологии после геморроя и колита [2, 1]. В связи с широким распространением заболевания и тем, что большинство больных трудоспособного возраста, данная патология имеет большое социально-экономическое значение. Латеральная сфинктеротомия является наиболее распространенным и эффективным методом хирургического лечения. Это тканесохраняющий метод, выздоровление наступает примерно у 90 % больных, но также наблюдается немало осложнений [4, 8]. Наиболее частыми осложнениями являются недостаточность анального сфинктера (17 %), недержание газов и стула, которые обычно временны [7]. Однако иногда не удается полностью их устранить, что приводит к инвалидности больного. К осложнениям также относятся гематома, кровотечение и нагноение послеоперационной раны. Именно по этим причинам в последние годы частота инвазивных методов лечения анальных трещин снизилась, и наоборот, внимание стало уделяться комбинированным консервативным мероприятиям. В литературе имеются обширные данные об использовании инъекций ботулотоксина, нитроглицериновой и нифедипиновой мазей для медикаментозного расслабления внутреннего сфинктера при консервативном лечении анальной трещины [3, 5]. Впервые в 1990 г. ботокс применили для лечения анальных трещин. Ботокс содержит ботулотоксин А, который оказывает нейротоксическое действие на мышечную ткань, вызывая миорелаксацию [9].

Цель: сравнительное изучение результатов лечения анальных трещин современными консервативными мероприятиями и хирургическими методами.

Материал и методы. Исследование проведено на 316 пациентах с острой и хронической анальной трещиной в возрасте 20–60 лет. Из них 213 женщины и 103 мужчины.

Таблица 1 – Распределение больных по возрастным группам и полу

Возраст \ Пол	20–30 лет	31–40 лет	41–50 лет	51–60 лет	Итого
Мужской	31	37	18	17	103
Женский	73	64	40	36	213
Всего	104	101	58	53	316
В том числе оперированных больных					
Мужской	22	28	14	14	78
Женский	54	49	30	26	159
Всего	76	77	44	40	237

Задняя трещина зарегистрирована у 266 пациентов, передняя у 30, а сочетание передней и задней трещин у 20 пациентов. 79 пациентам с острыми трещинами (с анамнезом менее 3 мес.) проведено комплексное лечение с применением инъекций ботокса, миотропных спазмолитиков, нестероидных противовоспалительных препаратов, местного применения нитроглицериновой и нифедипиновой мазей. У 19 из них в нижний полукруг внутреннего анального сфинктера из 3 точек вводили 5–20 единиц ботокса. 30 пациентов лечились с 0,2 % нитроглицериновой, остальные 30 – с 0,3 % нифедипиновой мазью два раза в день, в течение 4–6 недель. Оперировано 237 больных. Так как у 28 больных не был выявлен стойкий спазм внутреннего сфинктера, у них анальную трещину удалили без

сфинктеротомии. Из 209 пациентов, перенесших сфинктеротомию, у 86 была выполнена боковая «закрытая» дозированная сфинктеротомия, а у 44 – задняя «открытая» дозированная сфинктеротомия. У 79 больных с анамнезом более полугода, стойким болевым синдромом и гипертонусом внутреннего сфинктера совместно с дозированной сфинктеротомией иссекали анальную трещину, причинную крипту и «сторожевой» бугорок двумя серповидными разрезами. Эффективность лечения оценивалась на основании клинических данных прооперированных больных и последующих амбулаторных наблюдений.

Результаты и обсуждение. В течении 2–7 дней после первой инъекции ботокса полностью исчез болевой синдром в анальной области. Максимальный эффект от инъекции наблюдался на 4–7 день и сохранялся в течение 4–6 недель. Больные хорошо переносят местное применение ботокса. Токсин не всасывается в кровь, а лишь вызывает временный паралич мышц находящихся с местом инъекции. Эффект от одной инъекции ботокса практически близок к эффекту от лечения нитроглицериновой и нифедипиновой мазями. Однако, после воздействия ботулотоксина он сохранялся больше, в среднем в течении 3 месяцев. У 3 больных после введения токсина в анальный сфинктер произошло нарушение работы сфинктера в виде недержания газа и жидкого стула. У них функция сфинктера полностью восстановилась через 4–6 недель после инъекции. У 16 (84,21 %) пациентов, получавших ботокс, произошло полное выздоровление, а у 3 (15,79 %) пациентов через 6–8 недель возник рецидив. На 21-й день лечения у 16 (53,33 %) больных в группе нитроглицерина и у 23 (76,67 %) больных в группе нифедипина наступило полное выздоровление. Однако через 6–8 недель примерно у 15 (50 %) пациентов обеих групп наблюдался рецидив. У 218 (91,98 %) наблюдались признаки криптита и проктита. У 30 (14,35 %) из них жалобы купировались в течение 3 месяцев консервативными мерами, а у 8 (3,83 %) прокталгии, зуд и отечность сохранились. У 19 (8,02 %) больных возник рецидив в течение 3–12 мес. Наилучшие функциональные результаты наблюдались после латеральной «закрытой» дозированной сфинктеротомии. Ни у одного из больных не наблюдалось клинически выраженных форм недержания газов и стула.

Выводы. Инъекции ботокса приводят к достаточному расслаблению внутреннего анального сфинктера, что приводит к полному заживлению анальной трещины у 84,21 % пациентов без хирургического вмешательства и осложнений. Поэтому лечение больных с острыми и хроническими трещинами следует начинать с упомянутых нами консервативных мероприятий. Лишь у больных с анамнезом заболевания более 3 месяцев, если консервативное лечение в течение более 2 недель не дает результата, рекомендуется хирургическая операция. Дозированная сфинктеротомия является важным компонентом хирургического лечения анальных трещин с гипертонусом сфинктера. За счёт дозированного рассечения и частичной денервации внутреннего сфинктера при сфинктеротомии происходит максимально быстрое заживление операционных ран, уменьшение интенсивности болей и наступает ранняя реабилитация.

Литература

1. Грошилин В.С. Комплексное лечение анальных трещин: автореферат дис. ... док. мед. наук (клинико-анатомо-экспериментальные исследования). Волгоград, 2010. 43 с.
2. Семионкин Е.И. Колопроктология. Учебное пособие. Медпрактика, 2004. 234 с.
3. Ульянов А.А., Соломка А.Я., Ачкасов Е.Е., Антипова Е.В., Кузнецова Е.В. Хроническая анальная трещина: этиопатогенез, диагностика, лечение // Хирургия. Журнал им. Н.И. Пирогова. 2018. № 11. С. 89–95.
4. Bhardwaj R, Parker MC. Modern perspectives in the treatment of chronic anal fissures. *Ann R Coll Surg Engl.* 2007 Jul;89(5):472–8.
5. Lubowski DZ. Anal fissures. *Aust Fam Physician.* 2000 Sep;29(9):839–44.
6. Matsufuji H, Yokoyama J. Neural control of the internal anal sphincter motility. *J Smooth Muscle Res.* 2003 Apr;39(1–2):11–20.
7. Rattan S. Sympathetic (adrenergic) innervation modulates but does not generate basal tone in the internal anal sphincter smooth muscle. *Gastroenterology.* 2008 Jun;134(7):2179–81; author reply 2181–2.
8. Steele SR, Madoff RD. Systematic review: the treatment of anal fissure. *Aliment Pharmacol Ther.* 2006 Jul 15;24(2):247–57.
9. Tjandra JJ, Lubowski D. Anorectal physiological testing in Australia. *ANZ J Surg.* 2002 Oct;72(10):757–9.

ЭФФЕКТИВНОСТЬ ПРИМЕНЕНИЯ КЛЕТОЧНЫХ ТЕХНОЛОГИЙ В ЛЕЧЕНИИ ОЖОГОВЫХ РАН В ЭКСПЕРИМЕНТЕ

Хаджибаев А.М.¹, Туляганов Д.Б.¹, Фаязов А.Д.¹, Вerveкина Т.А.¹, Камиллов У.Р.¹, Чарышникова О.С.²

¹Республиканский научный центр экстренной медицинской помощи МЗ РУз

²Центр передовых технологий при Министерстве высшего образования, науки и инноваций Ташкент, Республика Узбекистан

Резюме

Статья посвящена изучению результатов применения аллогенных дермальных фибробластов (АДФ) и мезенхимальных стволовых клеток (МСК) жировой ткани в эксперименте. Представлены результаты применения этих клеток на фоне активной и традиционной хирургической тактики в лечении модели ожога у лабораторных животных – крыс. При применении АДФ и МСК на фоне активного хирургического ведения отмечено более ускоренное течение репа-



ративных процессов. При применении традиционной хирургической тактики несмотря на введение АДФ и МСК получены худшие результаты.

Ключевые слова: ожоги, ожоговая ран, мезенхимальные стволовые клетки, раневой процесс, морфология, эксперимент.

Цель исследования: изучить течение раневого процесса при инъекционном введении аллогенных дермальных фибробластов и мезенхимальных стволовых клеток жировой ткани в ложе ожоговой раны в эксперименте.

Материал и методы. При работе с экспериментальными животными придерживались принципов Европейской Конвенции о защите позвоночных животных, используемых для экспериментов или в иных научных целях (1986 г., Страсбург) и Директивы 2010/63/EU Европейского Парламента и Совета Европейского союза (2010 г.) по охране животных, используемых в научных целях.

Экспериментальное исследование выполнялось на 20 белых беспородных крысах, которые разделены на 4 группы. Всем крысам под общим обезболиванием произведено моделирование термического ожога путем прикладывания стеклянной мензурки, наполненной кипятком и находящейся в водяной бане на предварительно депилированную кожу в области спины. Диаметр дна мензурки составил 3,5 см, экспозиция — 10–12 секунд. При этом отмечалось формирование термических ожогов II–IIIАБ степени. Лечение в 1 группе проводилось с применением активной хирургической тактики, а во 2 группе проведено хирургическое лечение традиционным подходом. Животным обеих групп после очищения ран от некротических тканей произведено 2-кратное введение АДФ путем обкалывания раневого ложе. Лечение в 3 группе проводилось с применением активной хирургической тактики, а в 4 группе проведено хирургическое лечение традиционным подходом. Животным обеих групп после очищения ран от некротических тканей произведено 2-кратное введение МСК путем обкалывания раневого ложе. Во всех группах глубина обкалывания составляла 3–4 мм, объем вводимой взвеси — 0,3 мл, плотность — 1 инъекция на 0,5 см².

Клеточные культуры доставлялась из лаборатории экспериментальной биофизики Центра передовых технологий при МВОНИ РУз. На 12, 20 и 30 сутки после травмы проведено морфологическое исследование биоптатов.

Результаты исследования и обсуждение. В 1 группе, где применена активная хирургическая тактика и раннее введение АДФ в раневое ложе на 12 сутки после травмы во всех слоях отмечались некротические и некробиотические процессы с массивной инфильтрацией сегментоядерными и нейтрофильными лейкоцитами. Наиболее выраженные изменения выявлялись в центральной зоне. В периферических отделах аналогичные изменения выявлялись лишь в небольшом сегменте образца. Максимальное повреждение затрагивало эпидермис и верхние отделы верхней дермы. На 20 сутки в центральной зоне все еще определялись элементы некротического эпидермиса с массивной воспалительной инфильтрацией, но данные участки занимали меньшую площадь, чем на 12 сутки. В поверхностных отделах дермы определялась грануляционная ткань различной степени зрелости, в глубоких отделах — рыхлая волокнистая соединительная ткань с сетью капилляров. В периферических зонах выявлялись участки некроза с грануляционной тканью в поверхностных отделах дермы. В глубоких отделах дермы имел место межклеточный отек, разрастание волокнистой соединительной ткани, при этом воспалительная инфильтрация практически отсутствовала. На 30 сутки в центральной зоне некротическая ткань практически не выявлялась. В поверхностных отделах дермы определялось разрастание зрелой грануляционной и соединительной ткани. В отдельных образцах отмечалось формирование «неоэпидермиса» — 1–2 слоя плоского эпителия. Образцы из периферических отделов ран были представлены сохранившими структуру многослойным плоским эпителием с признаками дистрофии эпидермиса, полями рыхлой волокнистой ткани и зонами формирования плоского эпителия.

Во 2 группе с применением традиционной хирургической тактики и более поздним введением АДФ на 12 сутки после травмы в образцах из центральной зоны раны отмечался массивный некроз всех слоев кожи. При этом имело место отсутствие воспалительной инфильтрации в некротических массах, а также колонии микроорганизмов в поверхностных участках некротизированного эпидермиса. Лишь в отдельных образцах в глубоких отделах дермы и гиподермы имелись зоны с сохранением структуры и очагами мононуклеарной инфильтрации. Периферические зоны в основной части образцов имели аналогичные изменения. На 20 сутки в некротической ткани эпидермиса центральной зоны присутствовала массивная инфильтрация нейтрофильными и сегментоядерными лейкоцитами. В прилежащих отделах дермы определялись субэпителиальные вакуоли, отслаивающие эпидермис, поля незрелой и очаги зрелой грануляционной ткани. В периферических зонах эпидермис с некротическими изменениями и воспалительной инфильтрацией, в дерме — очаги грануляционной ткани. На 30 сутки во всех образцах как центральной, так и периферической зоны определялись поля некротизированного эпителия, диффузная воспалительная инфильтрация, поля незрелой и зрелой грануляционной ткани.

В 3 группе животных с применением активной хирургической тактики и введением МСК на 12 сутки после травмы в центральной зоне многослойный плоский эпителий отсутствовал, имелась широкая зона отека с узкой полоской лейкоцитарной инфильтрации. В дерме незначительный отек, множество расширенных капилляров, умеренный воспалительный инфильтрат. В периферических отделах ожоговой раны имелась зона некротизированного эпителия, под которым выявлялась узкая полоска лейкоцитарной инфильтрации, отделяющая некротические массы от дермы. На 20 сутки в центральной зоне раны определялась широкая зона отека с инфильтрацией нейтрофильными и сегментоядерными лейкоцитами, формирующая демаркационную зону и отделяющая дерму от поврежденной поверхности. На отдельных участках определялся формирование кубического эпителия на поверхности дермы. В глубоких отделах дермы определялась зрелая грануляционная ткань с полнокровными сосудами,

умеренная лейкоцитарная инфильтрация. В периферическом участке определялись очаги некроза с лейкоцитарной инфильтрацией, зоны врастания многослойного плоского эпителия на поврежденный участок с периферическими зонами. На 30 сутки в центральной зоне ожоговой раны определялся многослойный плоский эпителий с формированием придатков кожи, расположенных в отечной строме. В наблюдениях, где был сформирован многослойный плоский эпителий в дерме определялся рыхлая волокнистая ткань. В прилежащих отделах дермы определялись небольшие участки зрелых грануляций. В периферических участках определялся отек, замещение поверхности многослойным плоским эпителием.

При применении традиционной хирургической тактики с введением МСК (4 группа) на 12 сутки в центральном участке ожоговой раны определялась широкая зона тканевого детрита с лейкоцитарной инфильтрацией, покрывающей дерму, под которой имелись зоны кровоизлияний. В периферических зонах выявлялись поля некроза многослойного плоского эпителия с воспалительной инфильтрацией. В дерме визуализировался формирование грануляционной ткани. На 20 сутки в центральной зоне определялись обширные зоны тканевого детрита с зоной лейкоцитарной инфильтрации, которая проникала в подлежащую дерму. На отдельных участках отмечались мелкие очаги многослойного плоского эпителия. В периферии раны определялись зоны отторгающегося детрита с колониями микроорганизмов. Также, имелись зоны оголенной дермы, покрытые полями кровоизлияний, местами визуализировались грануляции. На 30 сутки в центральных участках определялась дерма, покрытая широкой зоной тканевого детрита с лейкоцитарной инфильтрацией. На отдельных участках на дерме определялась узкая полоска формирующегося плоского эпителия. В периферии ран продолжало определяться зоны некроза многослойного плоского эпителия с лейкоцитарной инфильтрацией и колониями микроорганизмов, имелись зоны прорастания плоского эпителия из волосяных фолликулов и прилежащих отделов эпидермиса на поверхность дермы.

В таблице 1 представлены сроки полной эпителизации ожоговых ран при различных подходах к хирургическому лечению и применении АДФ и МСК жировой ткани.

Таблица 1 – Сроки эпителизации ожоговых ран у обследованных животных (M ± m)

Группы	Сроки эпителизации (сутки)
Активная хирургическая тактика и введение АДФ	30,8 ± 0,4
Традиционная хирургическая тактика и введение АДФ	32,6 ± 0,24
Активная хирургическая тактика и введение МСК	28,0 ± 0,32
Традиционная хирургическая тактика и введение МСК	29,6 ± 0,40

Выполненное микроскопическое исследование в двух группах с применением аллогенных дермальных фибробластов выявило существенную разницу в течении раневого процесса в зоне поражения. Активное хирургическое ведение и раннее введение АДФ способствует более ранней эпителизации поверхности раны с началом формирования очагов неэпителия к 30 суткам после травмы. При применении традиционного хирургического подхода с более поздним использованием АДФ отмечается обсеменение раневой поверхности микроорганизмами и замедленное течение воспалительных и репаративных процессов. Если 1 группе на 30 сутки уже определяются очаги формирования «неоэпидермиса», то во 2 группе к 30 суткам на раневой поверхности все еще определяются некротические массы с выраженной воспалительной инфильтрацией и лишь на отдельных участках начинает формироваться грануляционная ткань.

Активный подход к хирургическому лечению в сочетании с введением МСК в эксперименте выявило высокую степень регенеративных процессов с полным восстановлением многослойного плоского эпителия в зоне повреждения к 30 суткам. Формирование эпителия обнаружено уже на 12 сутки как в центральном, так и в периферических участках. Репаративные процессы более активно протекали в периферических участках раны. Несмотря на применение МСК при консервативном подходе хирургического лечения выявило увеличение сроков течения воспалительного процесса с замедленным очищением раны от некротической ткани, визуализируемой микробной колонизацией. В отличие от животных 3 группы, к 30 суткам только начинался формирование очагов многослойного плоского эпителия, больше в периферических участках раны.

Выводы

1. При применении АДФ и МСК на фоне активного хирургического ведения отмечается более ускоренное течение репаративных процессов.
2. Применение АДФ к 30 суткам приводит лишь к формированию очагов неэпителия, тогда как при использовании МСК за этот срок отмечается полное восстановление структуры кожи и ее придатков.
3. При применении традиционной хирургической тактики лечения несмотря на введение АДФ и МСК отмечается увеличение сроков воспалительных и репаративных процессов.

Литература

1. Алексеев А.А., Салахитдинов К.З., Гаврилюк Б.К., Тюриков Ю.И. Комплексное лечение глубоких ожогов на основе применения хирургической некрэктомии и современных биотехнологических методов // *Анналы хирургии*. 2012. № 6. С. 41–45.



2. Зиновьев Е.В., Крайнюков П.Е., Асадулаев М.С., Костяков Д.В., Вагнер Д.О., Крылов П.К. и др. Клиническая оценка эффективности применения мезенхимальных стволовых клеток при термических ожогах // Вестник Национального медико-хирургического Центра им. Н.И. Пирогова. 2018. Т. 13. № 4. С. 62–67.
3. Плешков А.С. Применение донорской кожи для лечения ожогов // Трансплантология. 2016. № 1. С. 36–46.
4. Surowiecka A, Chrapusta A, Klimeczek-Chrapusta M, Korzeniowski T, Drukała J, Strużyna J. Mesenchymal Stem Cells in Burn Wound Management. Int J Mol Sci. 2022 Dec 5;23(23):15339.

УДК: 614.882

ОКАЗАНИЕ ЭКСТРЕННОЙ МЕДИЦИНСКОЙ ПОМОЩИ ПОСТРАДАВШИМ БОЛЬНЫМ С ПОЛИТРАВМАМИ ПО ТАШКЕНТСКОЙ ОБЛАСТИ

Алимов Д.Р., Эрметов А.Т., Исмаилов А.К.

*Ташкентский областной филиал Республиканского научного центра экстренной медицинской помощи,
г. Ташкент, Республика Узбекистан*

Резюме

Политравма — это одновременное возникновение двух и более травматических повреждений, каждое из которых требует специализированного лечения. Для политравмы характерно наличие полисистемных и полиорганных поражений, что негативно влияет на состояние больного, требует проведения интенсивных лечебных мероприятий, повышает вероятность развития травматического шока и летального исхода. При таких повреждениях, как правило, требуется интенсивная терапия, экстренные операции и реанимационные мероприятия. Диагноз выставляется на основании клинических данных, результатов рентгенографии, КТ, МРТ, УЗИ и других исследований.

Ключевые слова: политравма, оказание экстренной специализированной медицинской помощи, хирургическое лечение.

Актуальность. «Тяжелая сочетанная травма» и «политравма» в настоящее время являются наиболее тяжелыми травмами, при которых в результате экстремального воздействия на человека возникают тяжелые повреждения в нескольких областях тела [5]. Эти повреждения сопровождаются жизнеугрожающими последствиями травм: асфиксия, наружное или внутреннее продолжающееся кровотечение, тампонада сердца, сдавление головного мозга, напряженный или открытый пневмоторакс [7]. По данным ВОЗ, политравма занимает третье место в списке причин летальных исходов у мужчин 18–40 лет, уступая лишь онкологическим и сердечно-сосудистым заболеваниям. Количество смертельных исходов достигает 40 % [1]. В раннем периоде летальный исход обычно наступает вследствие шока и массивной острой кровопотери, в позднем периоде — вследствие тяжелых мозговых расстройств и сопутствующих осложнений, в первую очередь тромбоэмболий, пневмоний и инфекционных процессов [2]. В 25–45 % случаев исходом политравмы становится инвалидность [4]. Травматологи и ортопеды рассматривали политравму преимущественно, как проблему военного времени. В наши дни в связи с механизацией промышленности и широким распространением автомобильного транспорта резко возросло количество политравм, полученных в мирных условиях вследствие автодорожных происшествий и несчастных случаев на производстве [6]. Диагностика и лечение при политравме зачастую представляют собой единый процесс и осуществляются одновременно, что обусловлено тяжестью состояния пострадавших и высокой вероятностью развития травматического шока. В первую очередь оценивается общее состояние пациента, исключаются или выявляются повреждения, которые могут представлять опасность для жизни [3].

Цель исследования: повысить эффективность оказания специализированной медицинской помощи с применением высокотехнологичных методов лечения для снижения летальности, инвалидности, сокращения сроков лечения, социальной адаптации у пациентов с политравмой.

Материал и методы. В материал исследования вошли 1573 в возрасте от 14 до 74 лет, средний возраст находившихся на стационарном лечении в отделениях политравм по Ташкентской области в период с 2022 по 2023 гг. составил 45–59 лет. Проведен анализ поступивших и оперированных с политравмами, а также в зависимости от медицинского учреждения по Ташкентской области в отделениях политравм оказана экстренная медицинская помощь: в ТОФ РНЦЭМП – 218 (13,8 %), в Чиназском РМО – 234 (14,8 %), в Бостонликом РМО – 306 (19,4 %), в Бекабадском РМО – 326 (20,7 %) и в Ангренской ЦГБ – 489 (31,0 %) человек. В зависимости от механизма повреждения при политравмах, наибольшее количество пациентов поступали в результате бытовой травмы: в Бостонликское РМО – 107 (34,9 %) и в Ангренскую ЦГБ – 152 (31,0 %). При автодорожной травме наибольшее число пострадавших поступало в ТОФ РНЦЭМП – 72 (33,0 %), в Чиназское РМО – 83 (35,4 %), в Бекабадское РМО – 94 (28,8 %). При падении с высоты пациенты чаще поступали в Бекабадское РМО – 61 (18,7 %) человек и в Ангренскую ЦГБ – 79 (16,1 %). При спортивной травме в основном пациенты поступали в Бостонликское РМО – 38 (12,4 %) и в Ангренскую ЦГБ – 53 (10,8 %). С производственной травмой больше всего поступало в Бекабадское РМО – 54 (16,5 %) и в Ангренскую ЦГБ – 62 (12,6 %). При вторичной травме вследствие падения в обморок, при эпилепсии, при инсульте наибольшее количество пациентов поступали в Бостонликское РМО – 28 (9,1 %) и в Ангренскую ЦГБ – 33 (6,7 %) человека.

Результаты и обсуждение. При рассмотрении пострадавших с переломами нижних конечностей видно, что чаще всего пациенты госпитализированы в Бостонликское РМО – 62 (20,2 %), в Чиназское РМО – 39 (16,6 %) и в ТОФ РНЦЭМП – 36 (16,5 %). С переломами костей таза в основном пациенты поступали в Чиназское РМО – 29 (12,3 %) и в Бостонликское РМО – 9 (2,9 %). При переломах позвоночника большая часть пациентов обращалась в Чиназское РМО – 68 (29,0 %) человек и в Бостонликское РМО – 36 (11,7 %). Пациенты с переломами верхних конечностей также в основном госпитализированы в Чиназское РМО – 48 (20,5 %) и в Бостонликское РМО – 35 (11,4 %). При переломах грудной клетки пациенты в основном поступали в Бекабадское РМО – 169 (51,8 %) и в Ангренскую ЦГБ – 224 (45,8 %). С переломами костей лицевого скелета пациенты госпитализированы преимущественно в Ангренскую ЦГБ – 34 (6,9 %) и в ТОФ РНЦЭМП – 15 (6,8 %). С переломами костей черепа большая часть пациентов поступали в ТОФ РНЦЭМП – 84 (38,5 %) и в Бостонликское РМО – 84 (27,4 %) пострадавших. По причине тяжелого состояния, обусловленного угнетением сознания, усугублением неврологической симптоматики, а также дислокацией головного мозга, пострадавшим пациентам, госпитализированным в отделении политравм, в экстренном порядке по жизненным показаниям произвели резекционную трепанацию черепа преимущественно в следующих подразделениях: в Ангренской ЦГБ – 34 (62,9 %), в Чиназском РМО – 18 (62,0 %) и в ТОФ РНЦЭМП – 32 (47,7 %). Декомпрессивную трепанацию черепа с удалением костного лоскута, чаще всего производили в Бостонликском РМО – 15 (44,1 %), в Ангренской ЦГБ – 18 (33,3 %) и в ТОФ РНЦЭМП – 19 (28,3 %). Костно-пластическую трепанацию черепа также в основном осуществляли в Бостонликском РМО – 9 (26,4 %) и в Бекабадском РМО – 5 (25,0 %). Операции по пластике дефекта черепа проводили в Бекабадском РМО – 5 (25,0 %) и в ТОФ РНЦЭМП – 19 (28,3 %). Среди причин сдавления головного и спинного мозга у поступивших пациентов с политравмой на первом месте стоят вдавленные переломы костей черепа, наибольшее число оперативных вмешательств произвели в Бостонликском РМО – 15 (39,4 %), в Ангренской ЦГБ – 23 (32,8 %) и в Чиназском РМО – 11 (28,9 %). С удалением эпидуральных гематом пациенты в основном наблюдались в ТОФ РНЦЭМП – 24 (28,5 %) человек и в Бостонликском РМО – (23,6 %). Удаление субдуральной гематомы также в основном произвели в Ангренской ЦГБ – 18 (25,7 %), в Чиназском РМО – 8 (21,0 %), в Бекабадском РМО – 5 (20,0) и в ТОФ РНЦЭМП – 16 (19,0 %). В процентном соотношении почти у всех, поступивших в отделения политравм отмечены низкие показатели удаления субдуральных гидром. Удаление внутримозговых гематом в основном отмечалось в Бекабадском РМО – 5 (20,0 %) и в ТОФ РНЦЭМП – 9 (10,7 %). Оперативные вмешательства при переломах позвоночника чаще всего производили в Чиназском РМО – 9 (23,6 %), в Ангренской ЦГБ – 16 (22,8 %) и в ТОФ РНЦЭМП – 17 (20,2 %). Для устранения повреждений внутренних органов при политравмах, лапаротомии, ревизии брюшной полости и забрюшинного пространства, остановки кровотечения, дренирования основному количеству пострадавших пациентов провели операции в Чиназском РМО – 71 (31,8 %) и Бостонликском РМО – 78 (28,0 %). Дренирование свободной жидкости в брюшной полости также чаще в Бостонликском РМО – 84 (30,2 %) и в Чиназском РМО – 62 (27,8 %). При остром перитоните больше всего операцию провели в Ангренской ЦГБ – 146 (30,2 %) и в Чиназском РМО – 65 (29,1 %). Лапароцентез в основном осуществляли в ТОФ РНЦЭМП – 58 (27,1 %) случаев и в Бекабадском РМО – 63 (22,8 %). Дренирование плевральных полостей при наличии гемопневмоторакса чаще всего проводили в ТОФ РНЦЭМП – 41 (19,1 %) и в Бекабадском РМО – 48 (17,3 %). Легирование кровоточащего сосуда или сосудистый шов в основном отмечались в Бекабадском РМО – 34 (12,3 %) и в Бостонликском РМО – 29 (10,4 %).

Пролечены и выписаны пациенты в удовлетворительном состоянии: в ТОФ РНЦЭМП – 65 (29,8 %) человек, в Чиназском РМО – 94 (40,1 %), в Бостонликском РМО – 164 (53,5 %), в Бекабадском РМО – 150 (46,0 %) и в Ангренской ЦГБ – 221 (45,1 %). В состоянии средней тяжести: в ТОФ РНЦЭМП – 78 (35,7 %), в Чиназском РМО – 74 (31,6 %), в Бостонликском РМО – 63 (20,5 %), в Бекабадском РМО – 112 (34,4 %) и в Ангренской ЦГБ – 157 (32,1 %). В тяжелом состоянии: в ТОФ РНЦЭМП – 49 (22,4 %), в Чиназском РМО – 47 (20,0 %), в Бостонликском РМО – 48 (15,6 %), в Бекабадском РМО – 37 (11,3 %) и в Ангренской ЦГБ – 63 (12,8 %). Умершие: в ТОФ РНЦЭМП – 26 (11,9 %), в Чиназском РМО – 19 (8,1 %), в Бостонликском РМО – 31 (10,1 %), в Бекабадском РМО – 27 (8,2 %) и в Ангренской ЦГБ – 48 (9,8 %).

Выводы:

1. Всем пострадавшим была оказана специализированная и высококвалифицированная медицинская помощь. В зависимости от вида повреждений, тяжести общего состояния пациентов выполнены оперативные вмешательства по экстренным или неотложным показаниям и отмечены положительные результаты лечения.

2. Основная причина смерти при тяжелой сочетанной черепно-мозговой травме это отек головного мозга. При сочетанных и множественных переломах костей – тяжелый травматический шок, острая массивная кровопотеря, сердечно-сосудистая и полиорганная недостаточность, жировая эмболия.

3. Достижение благоприятных исходов лечения было обусловлено точностью диагностики всех видов повреждений, адекватностью проведенных реанимационных мероприятий, лечебных пособий, в том числе, правильным выбором методов оперативного лечения с применением современных технологий.

4. Оказание своевременной экстренной медицинской помощи по районам в отделениях политравм и проведение высокотехнологических операций, мастер-классов, позволит уменьшить летальность и снизить инвалидизацию.



Литература

1. Гуманенко Е.К., Завражнов А.А., Супрун А.Ю., Хромов А.А. Тяжелая сочетанная травма и политравма: определение, классификация, клиническая характеристика, исходы лечения // Политравма. 2021. № 4. С. 6–17.
2. Подолужный В.И., Радионов И.А., Пельц В.А., Старцев А.Б., Краснов К.А., Шаталин В.А. Травматические повреждения печени // Политравма. 2023. № 1. С. 34–38.
3. Ротьякин Е.А., Агаларян А.Х., Агаджанян В.В. Особенности диагностики и лечения повреждений паренхиматозных органов живота при политравме // Политравма. 2023. № 1. С. 29–33.
4. Солод Э.И., Кукса Д.Н., Абдулхабирова М.А. и др. Особенности лечения пострадавших с политравмой при доминировании торакоабдоминальных повреждений // Вестник Национального медико-хирургического Центра им. Н.И. Пирогова. 2023. Т. 18. № 3. С. 41–50.
5. Тулупов А.Н., Мануковский В.А. Политравма: руководство для врачей. – Москва: ГЭОТАР-Медиа, 2022. 960 с.
6. Katayama Y, Tanaka K, Ishida K, Hirose T. Factors associated with traumatic diaphragmatic rupture among patients with chest or abdominal injury: a nationwide study from Japan. J. Clin. Med. 2022;11:118–127.
7. Haddad SH, Yousef ZM, Al-Azzam SS, AlDawood AS, Al-Zahrani AA, AlZamel HA, Tamim HM, Deeb AM, Arabi YM. Profile, outcome and predictors of mortality of abdomino-pelvic trauma patients in a tertiary intensive care unit in Saudi Arabia. Injury. 2015 Jan;46(1):94–9.

УДК: 616–006.03

ПОДХОД К МЕТОДАМ ЛЕЧЕНИЯ МЕНИНГИОМ ГОЛОВНОГО МОЗГА И ИХ РЕЦИДИВОВ НА СОВРЕМЕННОМ ЭТАПЕ

Алимов Д.Р., Исмаилов А.К.

Ташкентский областной филиал Республиканского научного центра экстренной медицинской помощи

Резюме

Несмотря на то, что большинство менингиом являются доброкачественными, для данной группы опухолей характерны определенные клинические признаки и гистологические варианты, которые ассоциированы с высоким риском рецидива. Как показал проведенный анализ данных клинических исследований в зависимости от гистологической структуры у 19,2 % пациентов обнаружены рецидивы менингиом головного мозга, что указывает на положительные результаты хирургического лечения и сравнительно низкие показатели рецидива. Послеоперационная летальность с менингиомами головного мозга и их рецидивов в целом составила 4,4 %.

Ключевые слова: менингиома головного мозга, хирургическое лечение, профилактика рецидивов, лучевая терапия.

Актуальность. Проблема диагностики и лечения злокачественных менингиом головного мозга предопределена тяжестью течения заболевания, глубокой инвалидизацией больных и высокой смертностью [2]. В лечении доброкачественных менингиом мозга за последние десятилетия произошли довольно значительные изменения в лучшую сторону, прежде всего в радикальности операций и улучшении результатов лечения [6]. Если больной с доброкачественной менингиомой головного мозга в большинстве случаев не требует дальнейшего специального лечения, то злокачественные, несмотря на все современные технические достижения нейрохирургии, ведут себя также агрессивно, как и много лет назад. Многие исследователи занимаются проблемой комплексного лечения злокачественных менингиом головного мозга. Ежегодно в мировой литературе публикуется около одной тысячи научных работ. Обсуждается и предлагается множество методов лечения – лучевая терапия, нейтрон-захватная терапия (проводимая на атомных электростанциях, химиотерапия, протонотерапия) и другие экспериментальные методы [5]. К радикальным изменениям эти методы пока не привели. Учитывая этот факт, на передний план выступает гистологический вариант менингиом головного мозга, их длительность без рецидивного периода, частота и сроки рецидивов, чувствительность к лучевой терапии на разных сроках после оперативного вмешательства [4]. Подводя итоги проделанной работы, в первую очередь подчеркнем ее комплексный характер. Именно такой подход и выбранные исследования позволили определить особенности клинического течения и диагностики продолженного роста и рецидивов менингиом головного мозга, проведено исследование клинического симптомокомплекса впервые выявленных и повторно растущих новообразований [1]. Использование комбинированного лечения в ближайшие сроки после операции при частичном и субтотальном удалении опухоли значительно удлиняет сроки продолженного роста опухоли. Несмотря на радикальность оперативного вмешательства, согласно гистологическим разнообразиям менингиом клинические исследования определили необходимость в лучевой терапии злокачественных менингиом после тотального удаления [7]. Поздняя выявляемость злокачественных менингиом головного мозга приводит к запоздалой госпитализации больных. Соответственно, состояние пациентов при поступлении в нейрохирургический стационар, как правило, тяжелое, гигантские размеры опухолей с выраженным перитуморальным отеком требуют проведения предоперационной подготовки. Все эти факторы увеличивают сроки нахождения больного в стационаре и ухудшают результаты лечения [3].

Цель исследования. Диагностика и хирургическое лечение впервые выявленных менингиом головного мозга и их рецидивов в зависимости от локализации, гистологической структуры и проведение сравнительного анализа комбинированного лечения.

Материал и методы. В материал исследования вошли 225 больных в возрасте от 14 до 74 лет, средний возраст обследованных и оперированных по поводу менингиом головного мозга и их рецидивов в период с 2013 по 2023 г. составил 45–59 лет. Пациенты находились на стационарном лечении в отделении нейроонкологии Республиканского специализированного научно-практического центра нейрохирургии (Р. Узбекистан) и в отделении сочетанных травм с нейрохирургией ТОФ РНЦЭМП. Больные подразделены на 2 группы: в первую группу вошли первичные оперированные больные – 182 (80,8 %), вторую группу составили оперированные пациенты с рецидивами и продолженным ростом – 43 (19,1 %). Всем пациентам проводились общепринятые в нейрохирургии обследования: нейроофтальмологические, отоневрологические, нейрофизиологические, нейро-рентгенологические исследования, а также инструментальные методы исследования. В зависимости от клинической картины у впервые выявленных и рецидивных пациентов, чаще всего наблюдались двигательные нарушения: первичные – 51 (28,0 %) случаев, рецидивы – 12 (27,9 %). Эпилептические припадки: первичные – 32 (17,5 %), рецидивы – 7 (16,2 %). Нарушение зрения – 36 (17,3 %), первичные – 36 (19,7 %), рецидив / рецидив – 3 (6,9 %) больных. При сравнении двух групп в процентном соотношении видно, что грубые общемозговые и очаговые симптомы в основном преобладали у повторно оперированных больных с рецидивами. При анализе общего количества 225 оперированных пациентов в зависимости от локализации у первично оперированных опухоль чаще всего располагалась парасагиттально – 70 (38,4 %) человек, конвекситально – 61 (33,5 %), базально – 39 (21,49 %), задняя черепная ямка – 12 (6,5 %). Рассматривая пациентов с рецидивами, обнаруживаем в процентном соотношении схожие показатели: парасагиттально – 19 (44,1 %) больных, конвекситально – 17 (39,5 %), базально – 7 (16,2 %).

Результаты и обсуждение. При распределении обеих групп в зависимости от радикальности удаления опухоли с впервые выявленными менингиомами по шкале Simpson, I ст. произведено – 48 (26,3 %), II ст. – 81 (44,5 %). При рецидивах радикальность операции по шкале Simpson в основном составила III ст. – 13 (30,2 %), IV ст. – 14 (32,5 %). При сравнении обеих групп очевидно, что у первично оперированных больных I–II ст. по шкале Simpson удалений опухоли в процентном соотношении произведено больше, чем у рецидивных больных. Рассматривая III–IV ст. у рецидивных пациентов, видно, что объем операций в процентном соотношении превышен, чем у первичных оперированных больных, но радикальность удаления опухоли способствует дальнейшему повторному росту.

Применение микроскопической навигации обеспечивает очень точный подход к поражению головного мозга во время операции, возможность препарирования нервов и сосудов, расположенных внутри опухоли, или отделение опухолевой ткани от жизненно важных структур центральной нервной системы, позволяет произвести радикальное удаление новообразования и минимизировать травмирование здоровых тканей, что позволяет предотвратить развитие тяжелых неврологических расстройств.

По шкале Карновского наибольшее количество послеоперационных больных с впервые выявленными менингиомами головного мозга достигли 70–80-балльной шкалы качества жизни равно 111 (60,9 %). При рецидивах пациенты в основном наблюдались в 50–60 баллов – 23 (53,4 %). В 90–100-балльной градации из первично оперированных больных отмечалось 10 (5,4 %) человек и, к сожалению, 90–100-балльного уровня качества жизни среди повторно оперированных не отмечалось. Следует отметить количественную разницу проводимой послеоперационной лучевой терапии у исследуемых больных. Из 182 (80,8 %) первично оперированных лучевую терапию получили 45 (24,7 %). Без лучевой терапии – 137 (75,2 %). При анализе 43 (19,2 %) оперированных больных установлено, что по поводу удаления рецидивов в зависимости от гистологической структуры хирургическое лечение и лучевую терапию получили 29 (67,4 %) больных. Без лучевой терапии – 14 (32,5 %). Несмотря на гистологически доброкачественную или злокачественную структуру опухоли, оперированным больным после удаления менингиом головного мозга и для профилактики рецидивов необходимо получать лучевую терапию. Продолжительность жизни больных, получивших курс лучевой терапии, значительно выше по сравнению с больными без лучевой терапии. При анализе общего числа 225 оперированных больных по поводу удаления менингиом головного мозга и их рецидивов в удовлетворительном состоянии выписаны: первичные больные – 132 (72,5 %), с рецидивами – 14 (32,5 %). В состоянии средней тяжести выписаны: первичные – 27 (14,8 %), с рецидивами – 26 (60,4 %). В тяжелом состоянии выписаны: первичные – 14 (7,6 %), с рецидивами – 2 (4,6 %). Умершие: первичные – 9 (4,9 %), с рецидивами – 1 (2,3 %) больной.

С целью раннего выявления послеоперационных рецидивов и продолженного роста менингиом, проведения динамики состояния больных в отдаленном послеоперационном периоде и сбора катанестических данных возникла необходимость создания оптимальных сроков повторного динамического обращения больных к нейрохирургу. Согласно клиническим исследованиям, созданы сроки послеоперационного наблюдения в соответствии с гистологической злокачественностью опухоли и радикальности проведенного оперативного лечения. Согласно данным, больные с доброкачественными менингиомами находятся в течение 10 лет под наблюдением в РНЦНХ с динамикой посещений каждые 6 месяцев в первые 3 года послеоперационного периода и каждый 1 год на оставшееся время. Из 92 (40,8 %) первично оперированных больных с доброкачественными менингиомами 5-летняя выживаемость составила 94,5 %. 10 летняя выживаемость 5,5 % больных. Больные после удаления



менингиом головного мозга наблюдаются в течение 10 лет в специализированных медицинских учреждениях с динамикой посещений каждые 6 месяцев в первые 5 лет послеоперационного периода и каждый 1 год на оставшееся время. Из общего количества 225 больных после удаления доброкачественных или злокачественных менингиом выживаемость в течение 60 мес. составила 96,0 %. 10-летняя выживаемость – 4,0 %. При этом наибольшее количество из них выявлено в течение первых 5 лет послеоперационного периода, что подтверждает необходимость наблюдения больных в течение первых 5 лет каждые 6 месяцев.

Выводы:

1. Наиболее эффективным методом лечения менингиом головного мозга в целях профилактики рецидивов является проведение радикальных оперативных вмешательств по шкале Simpson I–II ст., что приводит к уменьшению их повторного развития.

2. При оценке результатов хирургического лечения больных с первичными менингиомами головного мозга 111 (60,9 %) больных достигли 70–80-балльной шкалы качества жизни. При рецидивах / процедурах наибольшее количество больных соответствовали в 50–60 баллам – 23 (53,4 %).

3. Несмотря на гистологически доброкачественную или злокачественную структуру опухоли, после удаления менингиом головного мозга и для профилактики рецидивов больным необходимо получить лучевую терапию. Продолжительность жизни пациентов, получивших курс лучевой терапии, значительно ее превышает по сравнению с больными без лучевой терапии.

4. У 19,2 % больных обнаружены рецидивы менингиом головного мозга, что указывает на положительные результаты хирургического лечения и сравнительно низкие показатели рецидива. Послеоперационная летальность с менингиомами головного мозга и их рецидивов в целом составила 4,4 %.

Литература

1. Boetto J, Peyre M, Kalamarides M. Meningiomas from a developmental perspective: exploring the crossroads between meningeal embryology and tumorigenesis. *Acta Neurochir (Wien)*. 2021 Jan;163(1):57–66.
2. Германович В.В., Осипов И.И., Есин А.И., Никонова О.В., Симонян А.С. Хирургическое лечение пациента с гигантской менингиомой основания передней черепной ямки // Вестник Национального медико-хирургического Центра им. Н.И. Пирогова. 2016. Т. 11. № 2. С. 134–136.
3. Музлаев Г.Г., Герасименко Г.А., с соавт. Клинический случай рецидивирующей менингиомы // Кубанский научный медицинский вестник. 2016. № 5 (160). С. 161–165.
4. Патент РФ 2756868 Способ профилактики рецидивов менингиом / Баязин-Парфенов И.В., Баязин В.А., Тодоров С.С., Хатюшин В.Е. Заявл. 10.02.2021. Оpubл. 06.10.2021.
5. Zhu H, Bi WL, Aizer A, Hua L, Tian M, Den J, Tang H, Chen H, Wang Y, Mao Y, Dunn IF, Xie Q, Gong Y. Efficacy of adjuvant radiotherapy for atypical and anaplastic meningioma. *Cancer Med*. 2019 Jan;8(1):13–20.
6. Bailo M, Gagliardi F, Boari N, Castellano A, Spina A, Mortini P. The Role of Surgery in Meningiomas. *Curr Treat Options Neurol*. 2019 Sep 27;21(10):51.
7. Chi-Man Yip, et al. Intracranial Atypical Meningiomas: A Case Series. *Journal of Medical Sciences*. 2016;36(3):108.

ФАКТОРЫ, ПОВЫШАЮЩИЕ ВЫЖИВАЕМОСТЬ ПАЦИЕНТОВ С НЕСФОРМИРОВАННЫМИ БОКОВЫМИ СВИЩАМИ ДВЕНАДЦАТИПЕРСТНОЙ КИШКИ

Левчик Е.Ю.^{1,2}, Городецкий Е.Б.³, Каштанова К.В.¹

¹ ГБОУ ВО «Уральский государственный медицинский университет» Минздрава России, г. Екатеринбург

² ГАУЗ Свердловской области «Свердловский областной клинический психоневрологический госпиталь для ветеранов войн», г. Екатеринбург

³ ГАУЗ Свердловской области «Свердловская областная клиническая больница № 1», г. Екатеринбург

Резюме

В ретроспективном исследовании проанализированы факторы повышения выживаемости у 74 больных с несформированными боковыми свищами двенадцатиперстной кишки при их органосохраняющем лечении. Наиболее значимыми при поступлении оказались: отсутствие распространенных инфекционных осложнений, декомпенсированных гемодинамических и дыхательных нарушений, ранняя перегоспитализация пациентов на 3 уровень помощи. В процессе лечения наибольшей значимостью обладали минимизация безвозвратных потерь кишечного химуса, купирование инфекционных осложнений. После завершения хирургического этапа, ведущими становились регресс проявлений сепсиса, сокращение потерь по свищу до минимальных.

Ключевые слова: двенадцатиперстная кишка, свищи кишечные, хирургическое лечение, выживаемость, прогностические факторы.

Цель исследования. Выявление и анализ прогностических факторов, влиявших на повышение выживаемости пациентов с несформированными боковыми свищами ДПК, и предложение направлений улучшения результатов лечения.

Материал и методы. Дизайн: открытое ретроспективное неконтролируемое изучение факторов, влиявших на повышение выживаемости и летальности у 68 из 74 пациентов, находящихся на лечении в двух медицинских организациях 3 уровня в Свердловской области. Все пациенты оперированы органосохраняющими методами [1, 3].

Всем пациентам при поступлении выполняли комплекс клинических, физикальных, лабораторных исследований. Проводили электрофизиологические (электрокардиографию) исследования, рентгеноскопию органов грудной полости, по показаниям – рентгенофистулографию, рентгенoduоденографию, фиброгастродуоденоскопию, ультрасонографию, спиральную компьютерную томографию. Ряд параметров изучали в динамике (пульс, ЧДД, артериальное давление, величину потерь кишечного содержимого по свищу, суточное количество мочи), учитывали в течение 1–3 суток перед операцией, в процессе лечения (7–10 сутки после поступления) и после завершения оперативного этапа лечения больных (20–30 сутки).

В демографической структуре пациентов с боковыми свищами ДПК 1,7:1 преобладали мужчины ($p < 0,05$). Из возрастных категорий больше было мужчин в возрасте 21–60 лет (33 из 47 – 70,2 %), женщин – 31–70 лет (25 из 27 – 92,6 %). Причины возникновения боковых свищей двенадцатиперстной кишки представлены в таблице 1.

Таблица 1 – Происхождение боковых свищей двенадцатиперстной кишки (абс., %)

ПРОИСХОЖДЕНИЕ СВИЩЕЙ	Количество больных, n = 74
Посттравматические, всего:	18 (24,3 %)
В т.ч. – закрытая травма живота	14 (18,9 %)
Открытая травма органов живота	4 (5,4 %)
Послеоперационные, всего:	56 (75,7 %)
В. т.ч. – несостоятельность гастродуоденоанастомоза	10 (13,5 %)
Несостоятельность швов ДПК	13 (17,6 %)
Операции на желчевыводящих путях	23 (31,1 %)
Операции при некротизирующем панкреатите	10 (13,5 %)

Среди причин свищей ДПК преобладали осложнения 56 (75,7 %) из 74 пациентов, особенно часто после операций на билиарной системе. Доля посттравматических – 18 (24,3 %) (Табл. 2). Анатомическая локализация свищей ДПК (согласно Международной анатомической классификации, 1998) представлена в таблице 2.

Таблица 2 – Анатомическая локализация несформированных свищей ДПК (абс., %)

АНАТОМИЧЕСКАЯ ЧАСТЬ ДПК	Всего больных, n = 74
Верхняя часть	11 (14,9 %)
Верхний изгиб	25 (33,8 %)
Нисходящая часть	21 (28,4 %)
Нижний изгиб	11 (14,9 %)
Горизонтальная или восходящая части	6 (8,1 %)

Объемы суточных потерь по свищам при поступлении больных в областные стационары представлены в таблице 3.

Таблица 3 – Объем суточных потерь по свищам ДПК при поступлении (абс., %)

ВЕЛИЧИНА СУТОЧНЫХ ПОТЕРЬ ПО СВИЩАМ	Всего больных, n = 74
Потери ≤ 200,0 в сутки	8 (10,8 %)
Потери 201,0–500,0 в сутки	2 (2,7 %)
Потери 501,0–1000,0 в сутки	16 (21,6 %)
Потери 1001,0–2000,0 в сутки	34 (46 %)
Потери > 2000,0 в сутки	14 (8,9 %)

Потери химуса по свищу ДПК свыше 1000,0 в сутки наблюдали у 48 (64,9 %) больных (Табл. 3). У 20 (27 %) пациентов боковые свищи ДПК сочетались с фистулами ЖКТ других локализаций. Виды и частота инфекционных осложнений свищей ДПК представлены в таблице 4.

Таблица 4 – Виды и частота инфекционных осложнений свищей ДПК (абс., %)

ИНФЕКЦИОННЫЕ ОСЛОЖНЕНИЯ СВИЩЕЙ ДПК	Всего больных, n = 74
Распространенные формы перитонита	22 (29,7 %)
Местный неотграниченный перитонит	3 (4,1 %)
Абсцесс брюшной полости (в т.ч. при панкреонекрозе, свищи через сальниковую сумку)	26 (35,1 %)
Забрюшинная флегмона (в т.ч. при панкреонекрозе, свищи через забрюшинное пространство)	8 (10,8 %)
Абсцесс забрюшинного пространства	1 (1,4 %)
Распространенный перитонит + забрюшинная флегмона	10 (13,5 %)
Распространенный перитонит + забрюшинный абсцесс	2 (2,7 %)
Забрюшинная флегмона + абсцесс брюшной полости	1 (1,4 %)
Абсцесс брюшной полости + абсцесс забрюшинного пространства	1 (1,4 %)

У 15 (20,3 %) из 74 пациентов при поступлении наблюдали 1–2 ст. белково-энергетической недостаточности; у 7 (9,5 %) нозокомиальную пневмонию, у 7 острую или хроническую анемию. Большие эвентрационные раны имели 3 (4 %) больных. У 10 (13,5 %) выявлены два и более сопутствующих хронических заболевания. При поступлении 21 (28,4 %) пациент был госпитализирован в ОРИТ с органной дисфункцией как проявлением сепсиса.

Выявлялись факторы, влиявшие на выживаемость пациентов. Всего исследовались 302 параметра (демографические, анамнестические, физикальные, клиничко-лабораторные, инструментальные, танатологические и т.д.). Приоритетными в выявлении значимости влияния на исходы были модифицируемые факторы.

Все расчеты выполнили на настольной ПЭВМ, с использованием макрокоманд из пакета MS Office 2019, в операционной среде Windows 10 (Microsoft corp., USA). Вычисление точечных значений долей (процентов) и их сравнения осуществляли с помощью параметрического критерия Фишера (ϕ) через вычисление аргумента нормального распределения (u), и непараметрического точного критерия Фишера, при $p < 0,05$. Для сравнения средних показателей использовали параметрический Т-критерий Стьюдента при $p < 0,05$. Для определения прогностической значимости факторов, влиявших на исходы лечения, вычисляли дифференциальные информативности (J_{sum}) по формуле С. Кульбака и отношения шансов событий (OR) при $p < 0,05$. Факторы считали значимыми при $J_{sum} \geq 0,5$, и $0,67 \geq OR \geq 1,5$ [2].

Результаты и их обсуждение. В таблице 6 представлены дооперационные факторы, ассоциированные с повышением выживаемости больных со свищами ДПК.

Таблица 5 – Дооперационные факторы повышения выживаемости больных (абс., %, деномиз.)

J_{sum}	Прогностический фактор	Частота у выживших	Частота у умерших	OR
0,6	Сроки от образования свища до перегоспитализации 4–7 суток	4 (9,5 %) $n_1 = 42$	0 (0 %) $n_2 = 19$	9,5
0,7	Сроки от травмы/операции до перегоспитализации ≤ 3 суток	3 (7,1 %) $n_1 = 42$	0 (0 %) $n_2 = 19$	7,1
0,7	Свищи ДПК, открывавшиеся в ранее дренированные гнойные полости	10 (22,2 %) $n_1 = 45$	1 (4,3 %) $n_2 = 23$	5,2
1	Срок от травмы/операции до возникновения свища 8–14 суток	13 (31 %) $n_1 = 42$	2 (10,5 %) $n_2 = 19$	3
0,8	Отграниченный внутрибрюшной абсцесс, как осложнение свища ДПК	17 (37,8 %) $n_1 = 45$	3 (13 %) $n_2 = 23$	2,9
1,2	Мочевина сыворотки крови при поступлении 2,5–8,3 ммоль/л	26 (61,9 %) $n_1 = 42$	5 (26,3 %) $n_2 = 19$	2,4
1,3	Наличие органной дисфункции при перегоспитализации	36 (85,7 %) $n_1 = 42$	9 (47,4 %) $n_2 = 19$	1,8

В таблице 6 представлены факторы, ассоциированные с повышением выживаемости больных в процессе лечения.

Таблица 6 – Факторы повышения выживаемости больных в процессе лечения (% , деномиз.)

J _{sum}	Прогностический фактор	Частота у выживших	Частота у умерших	OR
0,6	Срок от первичной до повторной операции по поводу свища ДПК 1–3 суток	5 (14,3 %) n ₁ = 35	0 (0 %) n ₂ = 15	14,3
0,6	Срок от первичной до повторной операции по поводу свища ДПК > 30 суток	4 (11,4 %) n ₁ = 35	0 (0 %) n ₂ = 15	11,4
5,2	Безвозвратные потери химуса после повторной операции ≤ 200,0 в сутки	25 (71,4 %) n ₁ = 35	1 (6,7 %) n ₂ = 15	10,7
3,3	Продолжительность повторной операции ≤ 0,25 часа	18 (51,4 %) n ₁ = 35	1 (6,7 %) n ₂ = 15	7,7
2,2	Повторные операции под местной инфильтрационной анестезией	16 (45,7 %) n ₁ = 35	1 (6,7 %) n ₂ = 15	6,8
0,6	Повторная операция – внекишечная обтурация свища	9 (25,7 %) n ₁ = 35	1 (6,7 %) n ₂ = 15	3,8
2,4	Плановый характер всех повторных операций	25 (71,4 %) n ₁ = 35	3 (20 %) n ₂ = 15	3,6

Всем поступившим были выполнены первичные операции, повторные у 40 (54,1 %) из 74, а три и более – у 21 (28,4 %) пациента.

В таблице 7 представлены факторы, ассоциированные с повышением выживаемости у больных с боковыми свищами ДПК после завершения хирургического этапа лечения.

Таблица 7 – Факторы повышения выживаемости больных после завершения хирургического этапа лечения (абс., %, деномиз.)

J _{sum}	Прогностический фактор	Частота у выживших	Частота у умерших	OR
1,4	Суточные потери после окончания оперативного лечения ≤ 200 мл в сутки	28 (66,7 %) n ₁ = 42	0 (0 %) n ₂ = 16	67
1,1	Удельный вес мочи при завершении лечения 1012–1023 г/л	21 (50 %) n ₁ = 42	0 (0 %) n ₂ = 7	50
4,4	ЧДД ≤ 21/мин.	42 (100 %) n ₁ = 42	2 (10,5 %) n ₂ = 19	9,5
3,4	Кол-во лейкоцитов крови 4–12*10 ⁹ /л	34 (80,9 %) n ₁ = 42	2 (10,5 %) n ₂ = 19	7,7
2,8	Доля палочкоядерных лейкоцитов < 10 %	16 (100 %) n ₁ = 16	2 (20 %) n ₂ = 10	5
3,3	Отсутствие миелоцитов в лейкоцитарной формуле	10 (90,9 %) n ₁ = 11	1 (20 %) n ₂ = 5	4,5
5	Мочевина сыворотки крови ≤ 8,3 ммоль/л	37 (88,1 %) n ₁ = 42	4 (21,1 %) n ₂ = 19	4,2
7,3	Систолическое АД > 90 мм рт. ст.	41 (97,6 %) n ₁ = 42	5 (26,3 %) n ₂ = 19	3,7
2,9	Частота пульса ≤ 90/мин.	41 (97,6 %) n ₁ = 42	5 (26,3 %) n ₂ = 19	3,7
2,8	Температура тела ≤ 37 °С	41 (97,6 %) n ₁ = 42	6 (31,6 %) n ₂ = 19	3,1
2,3	Доля сегментоядерных лейкоцитов 47–72 %	25 (69,4 %) n ₁ = 36	3 (23,1 %) n ₂ = 13	3
4	Гликемия сыворотки крови 3,5–5,7 ммоль/л	34 (80,9 %) n ₁ = 42	6 (33,4 %) n ₂ = 18	2,4
0,7	Диастолическое АД > 40 мм рт. ст.	42 (100 %) n ₁ = 42	10 (52,6 %) n ₂ = 19	1,9

Таким образом, наиболее значимыми при поступлении пациентов факторами повышения выживаемости были: 1) те, которые указывали на отсутствие распространенных инфекционных осложнений свищей, 2) те, что указывали на отсутствие декомпенсированных расстройств гемодинамики и дыхания, 3) ранняя перегоспитализация пациентов на 3 уровень помощи. В процессе лечения наибольшей значимостью обладали: 1) достижение минимальных безвоз-



вратных потерь химуса в областном стационаре, 2) малая продолжительность и плановый характер этапных вмешательств в стационаре 3 уровня, раннее купирование инфекционных осложнений. После завершения хирургического этапа ведущими становились: 1) полное купирование сепсиса (регресс нарушений гемодинамики и дыхания, симптомов системной воспалительной реакции), 2) снижение потерь по свищу до минимальных.

Выводы:

1. Перегоспитализацию пациентов с несформированными боковыми свищами ДПК в областные стационары 3 уровня надо выполнять до 7 суток после образования свища.
2. Неотложная операция в стационаре 3 уровня должна быть направлена на минимизацию безвозвратных потерь химуса по свищу (включая обеспечение постоянного питательного тракта) и раннее (одномоментное) купирование инфекционных осложнений свища.
3. После завершения хирургического этапа лечения больных, следует добиваться полного купирования проявлений сепсиса, прекращения или минимизации потерь по свищу ДПК.

Литература

1. Городецкий Е.Б., Левчик Е.Ю. Результаты лечения несформированных боковых свищей ДПК // Вестник хирургии им. И.И. Грекова. 2009. № 3. С.35–38.
2. Гублер Е.В. Информатика в патологии, клинической медицине и педиатрии – Ленинград: Медицина, 1990. – 176 с.
3. Каншин Н.Н. Несформированные кишечные свищи и гнойный перитонит (хирургическое лечение). – Москва: Профиль, 2007. – 157 с.

**НОЗОЛОГИЧЕСКАЯ СТРУКТУРА И КЛИНИЧЕСКИЕ ОСОБЕННОСТИ
ДОБРОКАЧЕСТВЕННЫХ СТРИКТУР ДИСТАЛЬНОГО ОТДЕЛА ХОЛЕДОХА
И БОЛЬШОГО ДУОДЕНАЛЬНОГО СОСОЧКА.**

Гогохия Х.О., Назаров В.Е., Кузьмин-Крутецкий М.И.

*Кафедра факультетской хирургии с курсом эндоскопии имени И.И. Грекова СЗГМУ
им И.И. Мечникова, г. Санкт-Петербург*

Резюме

В работе представлены результаты обследования 299 больных с механической желтухой, вызванной стриктурой ДХОХ и/или БДС у 112 человек с желчнокаменной болезнью (из которых у 23 пациентов ранее была выполнена лапароскопическая холецистэктомия), 78 пациентов с парафатериальным дивертикулом двенадцатиперстной кишки и 109 больных с хроническим панкреатитом. Анализ распределения больных в нозологических группах показал, что среди больных с ЖКБ, преобладали женщины среднего возраста, в группе больных с парафатериальным дивертикулом чаще встречались мужчины среднего и пожилого возраста. Среди больных хроническим панкреатитом закономерно лидировали мужчины молодого и среднего возраста, а среди женщин данная причина встречалась значительно реже.

Ключевые слова: доброкачественная стриктура, дистальный отдел холедоха, большой дуоденальный сосочек, нозологическая структура.

Желчнокаменная болезнь (ЖКБ), парафатериальные дивертикулы (ПФД) двенадцатиперстной кишки (ДПК) и хронический панкреатит (ХП) у 10 %–21 % больных способствуют развитию воспалительных изменений в желчевыводящих протоках с последующим формированием стриктуры дистального отдела холедоха (ДХОХ) и большого дуоденального сосочка (БДС) [2; 5]. Вместе с тем, вопросы нозологической структуры, распределение по полу и возрасту доброкачественных стриктур ДХОХ и БДС различного генеза остаются наиболее дискуссионными в эндоскопии и абдоминальной хирургии, что делает их актуальными и требует дальнейшего изучения [1; 3; 4]

Цель. Оценить нозологическую структуру, половые и возрастные особенности доброкачественных стриктур дистального отдела холедоха и большого дуоденального сосочка различного генеза.

Материал и методы. Основную группу составили 299 больных, госпитализированных в 2018–2022 гг., с механической желтухой, вызванной стриктурой ДХОХ и/или БДС. Из них ЖКБ страдали 112 человек, из которых у 23 пациентов ранее была выполнена лапароскопическая холецистэктомия, ПФД двенадцатиперстной кишки выявлен у 78 пациентов, хронический панкреатит – у 109 больных.

Всем больным производили исследование клинических и биохимических анализов крови и мочи, показателей свертывающей системы крови, ультразвуковое исследование органов брюшной полости (УЗИ) и эзофагогастроэнтероэнтерографии (ЭГДС). По показаниям выполнялась контрастная рентгенография пищевода, желудка и ДПК (91 больному), мультиспиральная компьютерная томография (МСКТ) (58 пациентам), магнитно-резонансная холангиопанкреатография (МР-ХПГ) (55 пациентам), эндоскопическая ультрасонография (ЭУС) (85 больным).

Результаты и обсуждение. В нозологической структуре доброкачественных стриктур ДХОХ и/или БДС в исследуемой группе почти с одинаковой частотой встречались пациенты с ЖКБ (112 (37,4 %) больных) и хроническим панкреатитом (109 (36,5 %) пациентов), ПФД ДПК встречался несколько реже (у 78 (26,1 %) человек). Чаще всего стриктуры ДХОХ и

БДС встречались у пациентов среднего возраста (45–59 лет) (134 (44,8 %) человека), реже всего – в старческом возрасте (старше 75 лет) (13 (4,4 %) больных). Частота заболевания в молодом (18–44 года) и пожилом (60–74 года) возрасте была примерно одинакова (81 (27,1 %) vs 71 (23,7 %) пациента, $p = 0,35$) и почти в два раза ниже, чем у больных среднего возраста. При этом мужчин было несколько больше – 161 (53,8 %), чем женщин – 138 (46,2 %) человек, однако эти различия были не значимы ($p = 0,06$). Значимые различия между мужчинами и женщинами обнаружались при оценке распределения больных по нозологической структуре стриктур ДОХ и БДС в зависимости от пола (Рис. 1).

Среди больных ЖКБ ожидаемо лидировали женщины (23 (7,7 %) vs 89 (29,8 %) человека, $p < 0,00001$), а мужчины значительно чаще встречались среди больных хроническим панкреатитом (91 (30,4 %) больных vs 18 (4,0 %), $p < 0,00001$) и несколько менее значимо преобладали среди пациентов с парафатериальным дивертикулом (47 (15,7 %) vs 31 (10,4 %), $p < 0,01$).

Мы также провели анализ распределения больных в зависимости от пола и возраста в каждой из нозологических групп, приведших к развитию стриктур ДОХ и БДС. (Рис. 2).

Так, среди больных, у которых первоначальным заболеванием была ЖКБ, преобладали женщины среднего возраста (45–59 лет) (47 (42,0 %) пациенток). Заболевание у женщин встречалось значимо чаще в среднем возрасте, чем в молодом (18–44 года) (47 (42,0 %) vs 20 (17,9 %) пациенток, $p = 0,00001$) и пожилым (60–74 года) (47 (42,0 %) vs 18 (16,1 %) пациенток, $p < 0,00001$).

Несколько иные соотношения отмечались у больных с парафатериальным дивертикулом (Рис. 3). В этой группе преобладали мужчины среднего (45–59 лет) и пожилого (60–74 года) возраста (18 (23,1 %) и 19 (24,4 %) человек).

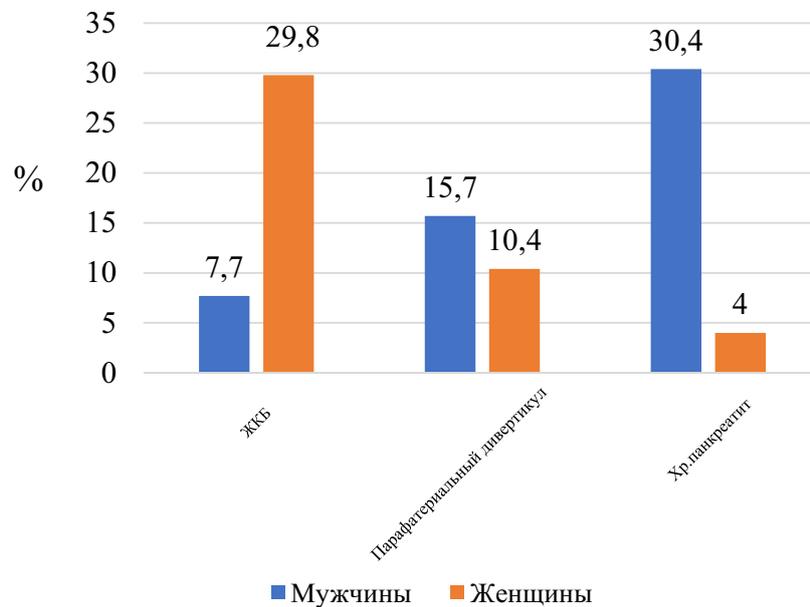


Рисунок 1 – Распределение больных по нозологической структуре стриктур ДОХ и БДС в зависимости от пола

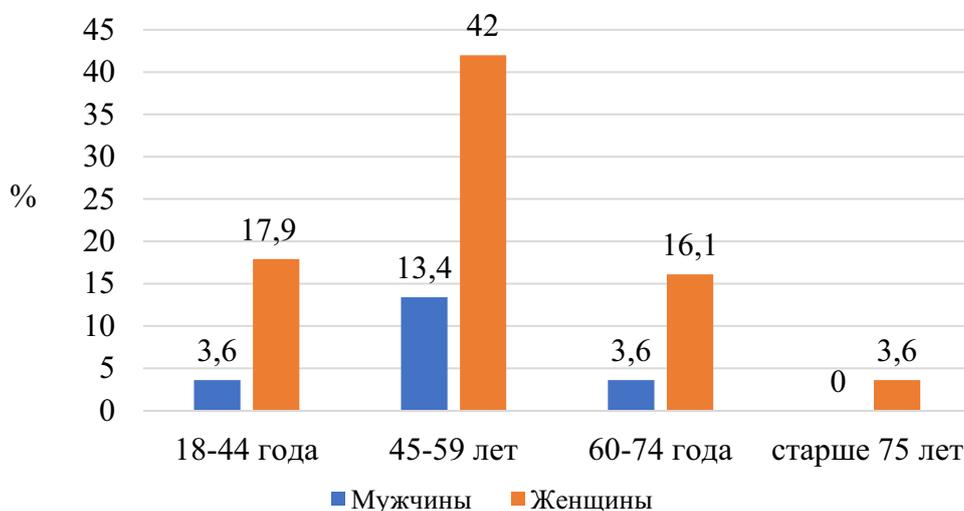


Рисунок 2 – Распределение больных ЖКБ в зависимости от пола и возраста

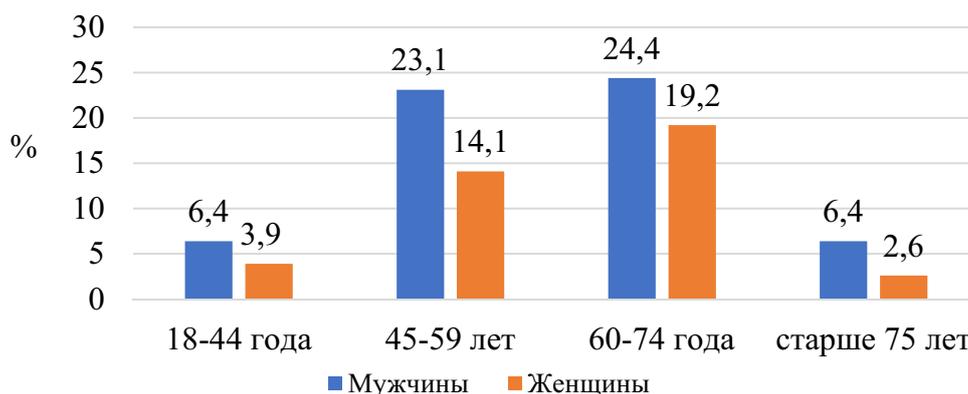


Рисунок 3 – Распределение больных с парафатериальным дивертикулумом в зависимости от пола и возраста

Однако значимые различия между мужчинами и женщинами как среднего (18 (23,1 %) vs 11 (14,1 %) больных, $p = 0,15$), так и пожилого возраста (19 (24,4 %) vs 15 (19,2 %) человек, соответственно, $p = 0,44$), выявлены не были.

Среди больных хроническим панкреатитом закономерно лидировали мужчины молодого (18–44 лет) (43 (39,5 %) и среднего возраста (45–59 лет) (34 (31,2 %) больных) (Рис. 4). Последующий анализ историй болезни показал, что это было обусловлено более частым злоупотреблением алкоголя среди этой категории больных, что вполне объяснимо.

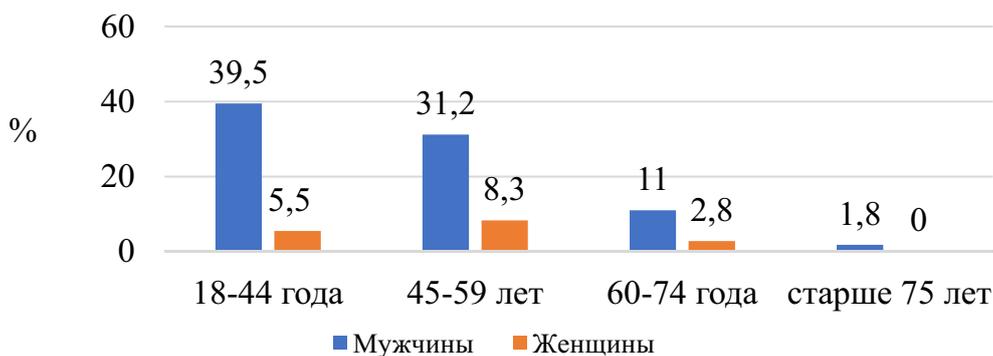


Рисунок 4 – Распределение больных с хроническим панкреатитом в зависимости от пола и возраста в основной и контрольной группах

Различия между мужчинами и женщинами (43 (39,5 %) vs 6 (5,5 %) больных, $p < 0,00001$ в молодом и 34 (31,2 %) vs 9 (8,3 %) больных, $p < 0,00001$ в среднем возрасте, соответственно) были статистически значимыми.

Вывод. Анализ распределения больных в зависимости от пола и возраста в каждой из нозологических групп, приведших к развитию стриктур ДЖБ и БДС показал, что среди больных, у которых первоначальным заболеванием была ЖКБ, преобладали женщины среднего возраста, в группе больных с парафатериальным дивертикулумом чаще встречались мужчины среднего и пожилого возраста, но эти различия были не значимы, а вот среди больных хроническим панкреатитом закономерно лидировали мужчины молодого и среднего возраста (преимущественно злоупотребляющие алкоголем), а среди женщин данная причина встречалась значительно реже.

Литература

1. Айдемиров А.Н., Шахнарян Н.Г., Вафин А.З. и др. Лечение больных механической желтухой // *Анналы хирургической гепатологии*. 2015. № 4. С. 62–67.
2. Кузьмин-Крутецкий М.И., Сафоев М.И., Демко А.Е. Технические аспекты диагностики и лечения осложненных форм ЖКБ у пациентов с парафатериальным дивертикулумом // *Эндоскопическая хирургия*. 2018. № 4. С. 39–44.
3. Мандриков В.В. Транспапиллярная эндоскопическая хирургия билиарной и панкреатической гипертензии: технические и тактические аспекты: автореферат дис. ... доктора медицинских наук: 14.01.17 / Мандриков Виктор Викторович; [Место защиты: Волгогр. гос. мед. ун-т]. – Волгоград, 2016. – 45 с.
4. Mariani A, Segato S, Anderloni A, et al. Prospective evaluation of ERCP performance in an Italian regional database study. *Dig Liver Dis*. 2019 Jul;51(7):978–984.
5. Yue P, Zhu KX, Wang HP, et al. Clinical significance of different periampullary diverticulum classifications for endoscopic retrograde cholangiopancreatography cannulation. *World J Gastroenterol*. 2020 May 21;26(19):2403–2415.

СРАВНИТЕЛЬНАЯ ОЦЕНКА ПРИМЕНЕНИЯ ПОЛИМЕРОВ И ТРАДИЦИОННЫХ ПОДХОДОВ МЕСТНОГО ЛЕЧЕНИЯ ОЖОГОВЫХ РАН В ЭКСПЕРИМЕНТЕ

Фаязов А.Д.^{1,3}, Убайдуллаева В.У.¹, Камилов У.Р.¹, Мирхайдаров М.М.¹, Юнусов Х.Э.²

¹ Республиканский научный центр экстренной медицинской помощи,

² Институт химии и физики полимеров АНРУз,

³ Центр развития профессиональной квалификации медицинских работников,
г. Ташкент, Республика Узбекистан

Резюме

Описана клиничко-морфологическая картина течения раневого процесса при термических ожогах у 75 белых крыс при различных подходах к местному лечению в эксперименте. Животные разделены на 5 групп, включающих в себя местное лечение мазью Левомеколь®, а также использование полимерной пленки с содержанием наночастиц серебра в различных концентрациях. Течение раневого процесса оценивалась клинически и морфологически. При применении мази Левомеколь® отмечалось более затяжное течение раневого процесса, чем при применении полимерной пленки с наночастицами серебра.

Ключевые слова: ожог, раневой процесс, местное лечение, полимеры, серебро, эксперимент.

Цель исследования: клиническая и морфологическая оценка течения раневого процесса при ожогах в эксперименте при применении мази Левомеколь® и полимерной пленки из карбоксиметилцеллюлозы со стабилизированными наночастицами серебра (Ag-КМЦ) в различных концентрациях.

Материал и методы. Экспериментальные исследования выполнялись в соответствии с Хельсинской декларацией Всемирной Медицинской Ассоциации «Международные рекомендации по проведению медико-биологических исследований с использованием животных» (2000 г.). Объектом исследования являются 75 белых крыс обоего пола, массой 150–230 г, которые разделены на 5 групп. Всем крысам под общим обезболиванием произведено моделирование термического ожога путем прикладывания стеклянной мензурки, наполненной кипятком и находящейся в водяной бане, на предварительно депилированную кожу в области спины. Диаметр дна мензурки составил 3,5 см, экспозиция – 10–12 секунд. При этом отмечалось формирование термических ожогов II-ШАБ степени. На обожженную поверхность в зависимости от метода лечения накладывали Ag-КМЦ с содержанием наночастиц серебра в различных концентрациях, либо мазь Левомеколь®. В среднем на 9–14 сутки производилась некрэктомия.

1 группу (контрольная) составили 15 крыс, которым в местном лечении применена мазь Левомеколь®. Остальные 4 группы составили 60 крыс по 15 в каждой, в местном лечении ожоговых ран которых было использована полимерная пленка с наночастицами серебра в различных концентрациях (0,00216 %, 0,00324 %, 0,00432 % и 0,00648 %). Толщина пленок равнялась 40–50 микрон. Для морфологического исследования взятие материала производилось с центральной и периферической (пограничной) участков патологических изменений. Для изучения динамики происходящих изменений взятие материала производили на 7, 15 и 30 сутки.

Результаты исследования и обсуждение. В группе крыс с применением в лечении мази Левомеколь® на 7 сутки животные оставались вялыми, наблюдалась интоксикация, которая проявлялась адинамией, отсутствием интереса к еде. Рана представляла собой зону некроза грязно-бурого цвета, с нечеткими границами. Консистенция некротического слоя была мягкая. При микроскопическом исследовании в зоне поражения многослойный плоский эпителий (МПЭ) не определялся вследствие некроза (Рис. 1а). Под эпителием, в дерме, как в сосочковом, так и в сетчатом слое отмечался коагуляционный некроз, гомогенизация волокон, обширные поля кровоизлияний (Рис. 1б). В подкожно-жировой ткани наблюдался отек, расширение и полнокровие сосудов, очаговые кровоизлияния, скопления очагов лейкоцитарной инфильтрации. В периферических участках отмечалось отслоение эпидермиса, выраженная дистрофия клеток МПЭ, на отдельных участках перехода от некроза к пограничной зоне сохранным оставался лишь базальный и шиповатый слои (Рис. 1в). В дерме отмечался выраженный отек, мелкоочаговые кровоизлияния (Рис. 1г). В сосудах дермы наблюдалось полнокровие (Рис. 1д).

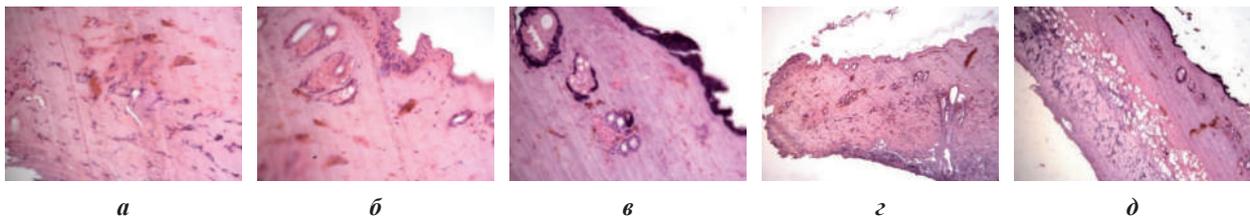


Рисунок 1 – Течение раневого процесса на 7 сутки при применении мази Левомеколь®

В группе животных с применением Ag-КМЦ на 7 сутки животные были более активными, испытывали интерес к еде. Реакция к сородичам была активная. Ожоговая рана была покрыта сухим коагуляционным струпом коричневого цвета.

При микроскопии в зоне поражения отмечался отек всех слоев: дермы, жировой клетчатки, мышечной ткани (Рис. 2а). Со стороны эпидермиса на разных участках определялся либо очаговый, либо тотальный коагуляци-

онный некроз с обширными полями кровоизлияний и массивной лейкоцитарной инфильтрацией. В сосочковом и сетчатом слоях дермы наблюдались отек, лимфо-лейкоцитарная инфильтрация, гомогенизация волокон, участки коагуляционного некроза (Рис. 2б). Сосуды дермы и гиподермы паретически расширены, со стазом эритроцитов в их просвете. В подкожно жировой клетчатке наблюдался отек с расширением границ между дермой и мышечным слоем. В мышечной ткани имелся отек, в зону некроза миоцитов стягивались и скапливались нейтрофильные лейкоциты (Рис. 2в). На периферических участках структура МПЭ была сохранена, в эпидермисе отмечались дистрофические изменения и отек. В дерме проявлялся отек волокон с расширением пространства между ними и гомогенизация отдельных волокон (Рис. 2г, д).

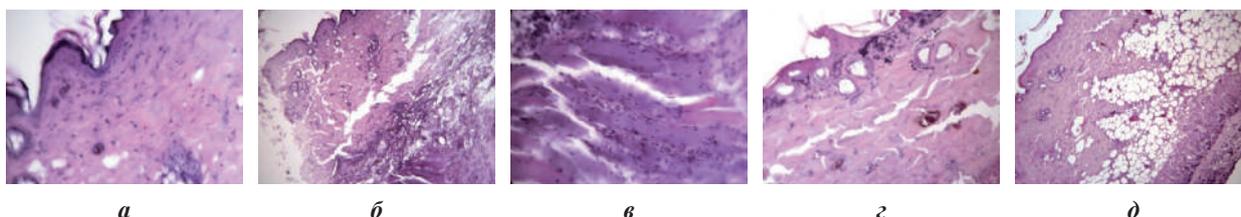


Рисунок 2 – Течение раневого процесса на 7 сутки при применении Ag-КМЦ

На 15 сутки после травмы в группе с применением мази Левомеколь® животные стали более активными, проявляя интерес к окружающим сородичам, отмечался хороший аппетит. Раневая поверхность была покрыта некротическим струпом коричневого цвета с началом некролиза и зонами формирования грануляционной ткани.

Морфологически отмечалось участки некроза эпидермиса с лейкоцитарной инфильтрацией (Рис. 3а). В дерме сохранялся отек, некроз сосочкового слоя, гомогенизации волокон сетчатого слоя, очаги кровоизлияний (Рис. 3б). В придатках кожи, расположенных в непосредственной близости к МПЭ, наблюдалась пролиферативная активность. Отек в подкожно-жировой клетчатке и в мышечной ткани, миоциты находились в состоянии дистрофии (Рис. 3в). В структуре МПЭ были сохранены лишь шиповатый и базальный слои, наблюдалась очаговая пролиферация клеток базального слоя (Рис. 3г). Соединительнотканые волокна дермы были отечны, с признаками умеренного набухания (Рис. 3д).

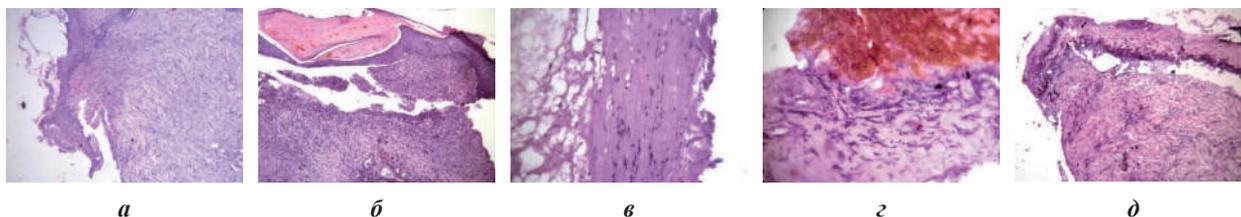


Рисунок 3 – Течение раневого процесса на 15 сутки при применении мази Левомеколь®

К 15 суткам в группе с применением Ag-КМЦ животные вели себя активно. Локально в ране отмечался некролиз с формированием грануляций. Также отмечалась активная краевая эпителизация.

В 80 % случаев эпидермис не определялся вследствие некроза массивной лейкоцитарной инфильтрации, в 20 % определялся в виде узкой полосы клеток базального слоя (Рис. 4а). Большую часть исследуемой площади дермы занимала грануляционная ткань с новообразованными капиллярами, скоплением лимфо- и плазмоцитов, макрофагов (Рис. 4б, в). Грануляционная ткань разрасталась не только в дерме, но и в подкожно-жировом слое. В мышечной ткани наблюдалась некроз миоцитов, присутствие лейкоцитов, отек, местами имелись очаги разрастания грануляций (Рис. 4г). В периферических участках в эпидермисе наблюдался некроз рогового слоя, дистрофия клеток, пролиферация базального слоя. Волокна дермы сохраняли отечность, МПЭ имел «разраженный» вид с образованием акантолитических тяжей (Рис. 4д).

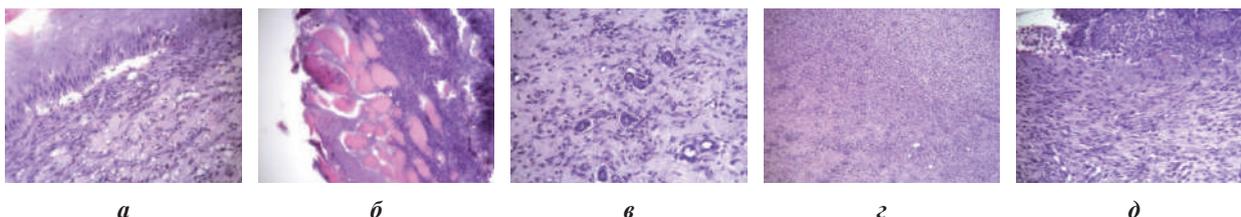


Рисунок 4 – Течение раневого процесса на 15 сутки при применении Ag-КМЦ

На 30 сутки после травмы животные с применением в местном лечении мази Левомеколь® сохраняли активность в поведении. Рана у всех крыс была очищена от некротических тканей и покрыта вялыми грануляциями.

При микроскопии в центральной зоне определялся некротический детрит с массивной лейкоцитарной инфильтрацией (Рис. 5 а, б). В сосочковом слое дермы отмечалось формирование грануляционной ткани, новообразованные сосуды и воспалительная инфильтрация (Рис. 5в). В периферических участках структура эпидермиса сохранена, с раздражением росткового слоя. В сосочковом слое дермы отмечалось формирование грануляций, смешанная воспалительная инфильтрация (Рис. 5г). Структура сетчатого слоя была сохранена, волокна ткани были отечны (Рис. 5д).

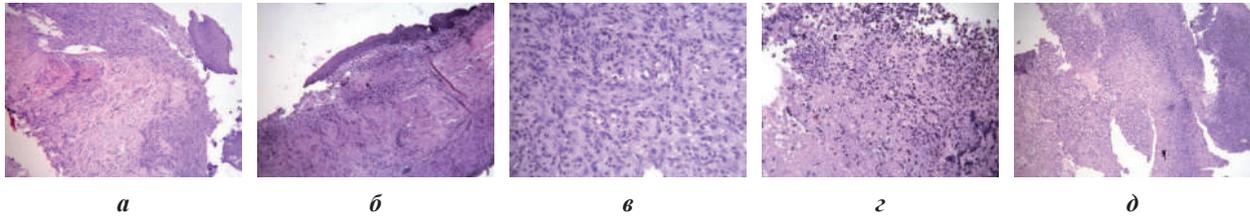


Рисунок 5 – Течение раневого процесса на 30 сутки при применении мази Левомеколь®

На 30 сутки в группе с применением Ag-КМЦ крысы вели себя адекватно, проявляли заинтересованность к пище и сородичам. Рана на спине у большинства животных была эпителизирована. У отдельных крыс сохранялись остаточные раны.

У особей с полной эпителизацией при микроскопии структура эпидермиса была восстановлена (Рис. 6а). У животных с остаточными ранами под эпителием разросшаяся соединительная ткань была полностью сформирована, определялись участки грануляций с крупными зонами разрастания соединительной ткани (Рис. 6б). В грануляционной ткани определялись сосуды с пустым просветом, в отдельных отмечался стаз эритроцитов. В подкожно-жировой клетчатке отмечалось разрастание соединительной ткани. В мышечном слое также отмечено разрастание соединительной ткани, отек, очаговая лимфо- и плазмоцитарная инфильтрация. (Рис. 6в, г). В периферических зонах структура МПЭ сохранена, имелось раздражение базального слоя, акантолитических выросты (Рис. 6д).

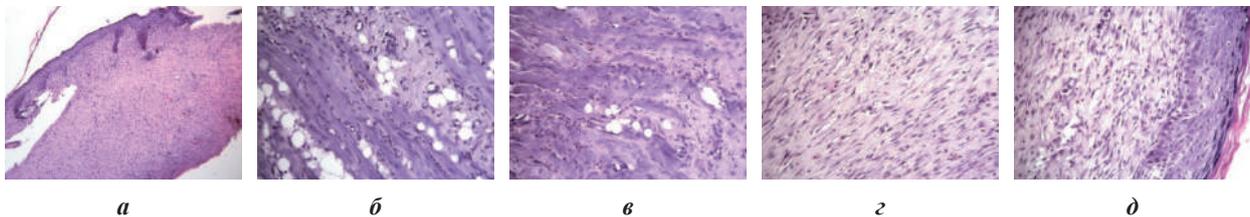


Рисунок 6 – Течение раневого процесса на 30 сутки при применении Ag-КМЦ

В группе исследования с применением мази Левомеколь® сроки эпителизации раны занимали $37,2 \pm 0,7$ суток. В группе с применением полимерной пленки с наночастицами серебра в различных концентрациях полная эпителизация отмечена в более короткие сроки, составляя в среднем $30,3 \pm 0,6$ суток.

На 7 сутки клинико-морфологическая картина мало чем отличалась в обеих группах, значимая разница в течение раневого процесса зафиксирована на 15–30 сутки. Использование в местном лечении полимерной пленки с наночастицами серебра стимулировало начало регенераторных процессов в более ранние сроки, которое выражалось в активном формировании грануляционной ткани к 15 суткам, с переходом ее в соединительную ткань к 30 суткам. В то же время, в группе с применением мази Левомеколь® процессы регенерации значительно запаздывали в связи с вялотекущими воспалительными процессами.

Выводы

1. Проведенное исследование позволило сопоставить результаты лечения при различных подходах к местному лечению ожоговых ран в эксперименте.
2. При лечении ожоговых ран с использованием мази Левомеколь® отмечается более затяжное течение раневого процесса, чем при применении полимерной пленки с наночастицами серебра.
3. Применение полимерного покрытия с наночастицами серебра позволяет сократить сроки восстановительного процесса, являясь более физиологически приемлемым для закрытия раневой поверхности, достигая своим применением основной цели – активизации регенерации и снижения вторичных воспалительных процессов.

Литература

1. Лойда З., Гроссрау Р., Шиблер Т. Гистохимия ферментов. М.: Мир, 1982. 270 с.
2. Сидоренко И.А., Виноградов А.И., Рощина И.С., Зайцева К.В. Анализ летальности по ожоговому стационару // Научный альманах. 2017. Т. 3–3. № 29. С. 334–336.



3. Филимонов К.А. Совершенствование местного лечения ран у больных с локальными ожогами: автореф. дисс. ... канд. мед. наук. Самара, 2013. 24 с.
4. Патент РУЗ IAP № 05250. Бактерицидная биоразлагаемая композиция, способ получения гидрогеля на ее основе, способ получения пленки на ее основе, способ получения листового впитывающего пористого материала на ее основе / Юнусов Х.Э., Рашидова С.Ш., Сарымсаков А.А. // Официальный вестник. 2016. № 8. С. 46–54.
5. Roman M, Rigo C, Munivrana I, Vindigni V, Azzena B, Barbante C, Fenzi F, Guerriero P, Cairns WR. Development and application of methods for the determination of silver in polymeric dressings used for the care of burns. *Talanta*. 2013 Oct 15;115:94–103.

ДИАГНОСТИКА *S. DIFFICILE*-АССОЦИИРОВАННОЙ ДИАРЕИ В МНОГОПРОФИЛЬНОМ СТАЦИОНАРЕ

Логинова О.П., Шевченко Н.И.

ГУ «Республиканский научно-практический центр радиационной медицины и экологии человека»,
г. Гомель, Республика Беларусь

Резюме

В статье приведены результаты определения глутаматдегидрогеназы и токсинов А и В *S. difficile* для проведения диагностики антибиотик-ассоциированной диареи в многопрофильном стационаре. Рекомендовано использовать двухступенчатый алгоритм диагностики.

Ключевые слова: антибиотик-ассоциированная диарея, *S. difficile*, диагностика

Актуальность. Осложненные интраабдоминальные инфекции характеризуются распространением инфекционного процесса за пределы зоны его возникновения, приводя к развитию перитонита или формированию абсцессов в брюшной полости или забрюшинном пространстве. Они требуют длительной антимикробной терапии после операции. Продолжительность антибактериальной терапии с неоднократными сменами режима и пути введения препаратов может превышать 3–4 недели, что повышает риск развития *S. difficile*-ассоциированных инфекций. Широкое и неконтролируемое применение антибиотиков привело к тому, что диареи, ассоциированные с их приемом, представляют одну из актуальных проблем современной медицины. Частота развития антибиотико-ассоциированных диарей в зависимости от класса используемых препаратов и действия предрасполагающих факторов может варьировать от 3 до 29 %. До 40 % всех случаев антибиотико-ассоциированных диарей связано с *Clostridioides difficile*. *S. difficile* – облигатно-анаэробная, грамположительная, спорообразующая, цитотоксинпродуцирующая палочка. Этот патоген служит причиной возникновения *S. difficile*-ассоциированной диареи. С начала XXI века во многих странах мира отмечается стремительное нарастание ее распространенности [1].

По современным представлениям *S. difficile*-инфекция – это заболевание, развивающееся при нарушении состава кишечной микробиоты с избыточной колонизацией токсигенных штаммов *S. difficile* в результате приема антибиотиков и имеющее различный диапазон клинических проявлений от легкой диареи до псевдомембранозного колита, токсического мегаколона и септического шока, что может привести к гибели пациента [2]. В связи с этим, важно в короткие сроки установить причину диареи и назначить этиотропную терапию.

Цель: провести диагностику *S. difficile*-ассоциированных инфекций в многопрофильном стационаре.

Материал и методы. Материалом для исследования явились 182 образца фекалий от пациентов с характерными клиническими проявлениями (диарея более 3-х раз в сутки, боли в животе), которые получали антибактериальную терапию. Клинический материал забирался в одноразовый стерильный контейнер и в течение 2-х часов доставлялся в лабораторию, где после предварительной обработки, проводилось определение глутаматдегидрогеназы (GDH), токсинов А и В *S. difficile* (CDAB) иммуноферментным методом.

Качественное определение фермента GDH, CDAB выполнялось иммуноферментным методом на автоматическом иммунологическом анализаторе «VIDAS» (Франция) с флуоресцентным механизмом детекции результатов. По результату исследования возможно проводить динамическое количественное определение этих показателей, потому что интенсивность флуоресценции возрастает пропорционально количеству токсинов и глутаматдегидрогеназы в образце фекалий. Положительными считались результаты для CDAB $\geq 0,37$, для GDH $> 0,10$. Время исследования 90 минут. Все исследования проводились в лаборатории клеточных технологий ГУ «РНПЦ РМиЭЧ». По результатам исследования выдавалось клинико-лабораторное заключение с рекомендациями по дальнейшей терапии.

Результаты. В результате иммунологического исследования 75 (41,2 %) клинических образцов были положительными на GDH и CDAB, что подтвердило наличие токсигенного штамма *S. difficile*. Таким пациентам была рекомендована этиотропная терапия препаратами первой линии (метронидазол, ванкомицин).

У 37 (20,3 %) пациентов получен положительный результат GDH при отрицательном результате определения токсинов А и В *S. difficile*. У этих пациентов клинические проявления (диарея и / или повышение температуры) могли быть обусловлены критической колонизацией *S. difficile* с последующей возможной продукцией токсина, что в дальнейшем могло бы привести к развитию *S. difficile*-ассоциированной инфекции. В этом случае необходимо повторное определение токсина и глутаматдегидрогеназы в динамике. Для терапии таким пациентам рекомендовано восстановление нормальной

микробиоты кишечника и прием пробиотиков (Энтерол®, Бактисубтил®). Действие этих препаратов обусловлено антагонистическим эффектом в отношении патогенных и условно-патогенных микроорганизмов, в том числе и *Clostridioides difficile*, что позволяет снизить их количество и предотвратить развитие антибиотик-ассоциированной диареи.

Определение глутаматдегидрогеназы позволяет с максимальной степенью вероятности исключить наличие *C. difficile* в исследуемом образце за короткий период времени (90 минут), т.к. все штаммы *C. difficile* продуцируют высокие уровни глутаматдегидрогеназы. Поэтому этот фермент является хорошим антигенным маркером для обнаружения данного микроорганизма и рекомендуется нами в качестве скринингового теста для установления этиологии антибиотик-ассоциированной диареи. В случае отрицательного результата определения GDH *C. difficile* дальнейшее обследование на наличие токсинов клостридий не требуется, при положительном необходимо проведение тестов, подтверждающих наличие продукции токсинов.

У 70 (38,5 %) пациентов получен отрицательный результат иммуноферментного исследования при определении GDH, что указывает на отсутствие *C. difficile* в исследуемых образцах. Для таких пациентов требуется проведение диагностического поиска иного причинного возбудителя диареи (*Candida* spp./вирусы).

Выводы. Таким образом, для пациентов длительно получающих антибактериальную терапию, в том числе и после хирургических операций, оптимальным методом диагностики *C. difficile*-ассоциированной диареи в многопрофильном стационаре является применение двухступенчатого алгоритма исследования. Сначала тестирование фекалий на наличие антигена глутаматдегидрогеназы, а при получении положительного результата GDH проводить определение токсинов А и В *C. difficile* с использованием автоматизированных иммунологических методов. Это позволит в максимально короткие сроки установить этиологию диареи и назначить этиотропную терапию.

Литература

1. Успенский Ю.П., Фоминых Ю.А. Антибиотик-ассоциированная диарея: актуальность проблемы, профилактика и терапия // Архив внутренней медицины. 2013. № 2 (10). С. 46–53.
2. Горбич О.А. *Clostridioides difficile*-ассоциированная диарея/ О.А. Горбич, Ю.Л. Горбич, И.А. Карпов и др. // Медицинские новости. – 2020. – № 9 (312). – С. 77–79.

НОВЫЙ ПОДХОД К ДИАГНОСТИКЕ НАРУШЕНИЙ В СВЕРТЫВАЮЩЕЙ СИСТЕМЕ КРОВИ У БОЛЬНЫХ С ХИРУРГИЧЕСКИМ СЕПСИСОМ

Дивакова Ю.В., Беляева Е.Л., Чернова Е.В., Колосков А.В.

ФГОУ ВО «Северо-Западный Государственный медицинский университет им. И.И. Мечникова» Минздрава России, Санкт-Петербург

Резюме

Значимым компонентом в патоморфозе сепсиса является изменение состояния свертывающей системы крови. Широко распространенные тесты «глобальной коагуляции», традиционно используемые для оценки каскада свертывания крови, теряют свою актуальность в связи пересмотром самой молекулярной концепции физиологии и патологии свертывающей системы крови. В исследовании проанализированы адгезивные характеристики фактора фон Виллебранда (vWF): способность vWF связываться с тромбоцитарным рецептором GPIb (vWF:GPIb), с коллагеном I типа (vWF:CBA I) и с коллагеном III типа (vWF:CBA III) у больных с хирургическим сепсисом и продемонстрировать клиническую значимость данных методов исследования свертывающей системы крови. У больных сепсисом происходит увеличение адгезивного потенциал vWF, как за счет увеличения значения показателя vWF:GPIb, кратно превышающего верхний предел референсного интервала, так и за счет показателей vWF:CBA I и vWF:CBA III. При этом у больных с тяжелым сепсисом и глубокой тромбоцитопенией значения показателя vWF:GPIb и vWF:CBA III были статистически значимо выше по сравнению с группой больных сепсисом без тромбоцитопении. Таким образом, исследование адгезивных параметров vWF имеет клиническое значение для оценки состояния свертывающей системы крови у больных с хирургическим сепсисом и позволяет оценивать степень тяжести его течения.

Ключевые слова: сепсис, фактор фон Виллебранда, vWF:GPIb, vWF:CBA I, vWF:CBA III.

Цель исследования. Проанализировать адгезивные характеристики фактора фон Виллебранда (англ. von Willebrand factor) (vWF): способность vWF связываться с тромбоцитарным рецептором GPIb (vWF:GPIb), с коллагеном I типа (vWF:CBA I) и с коллагеном III типа (vWF:CBA III) у больных с хирургическим сепсисом и продемонстрировать клиническую значимость данных методов исследования свертывающей системы крови.

Материалы и методы исследования. В исследовании включено 40 больных хирургического профиля у которых основное заболевание было осложнено развитием бактериального сепсиса. Диагноз сепсиса был установлен на основании общепринятых диагностических критериев [4].

Больные с сепсисом были разделены на две группы по признаку количества тромбоцитов, определяемого при выполнении клинического анализа крови: 20 больных с количеством тромбоцитов $\geq 150 \times 10^9/\text{л}$ (1 группа) и 20 больных с количеством тромбоцитов $< 50 \times 10^9/\text{л}$ (2 группа). Все больные, включенные в исследование, не имели



клинических проявлений геморрагического и/или тромботического диатеза. Перед включением в исследование у всех больных была исключена новая коронавирусная инфекция (COVID-19). Контрольную группу составили 40 здоровых добровольцев. Больные и добровольцы, включенные в исследование, были в достаточном, для принятия решения, объеме информированы и дали письменное согласие на добровольное участие в исследовании.

Забор образцов крови для исследований осуществлялся при пункции периферической вены в пробирки-вакутейнеры, рекомендованные для соответствующих методов исследования. Исследование vWF:GPIb проводилось с использованием тест-системы «Innovance» (производитель: Siemens (Германия)) на анализаторе «CS-2000» (производитель: Sysmex, (Япония)). Исследования vWF:CBA I и vWF:CBA III проводилось с использованием тест-систем «Technozym» (производитель: Technoclone GmbH (Австрия)) на анализаторе «Infinite® F50» (производитель: Tecan (Англия)). Исследование количества тромбоцитов проводилось на гематологическом анализаторе Sysmex XS-1000i (производитель: Sysmex (Япония)).

Для статистического анализа использовалась компьютерная программа «StatPlus Pro 7.6.1» (разработчик: AnalystSoft Inc. (Канада)). Оценку значимости различий между исследуемыми группами выполняли с использованием U-критерия Манна – Уитни. Различия считали статистически значимыми при уровне значимости $p < 0,05$. Данные в тексте статьи представлены в виде медианы и межквартильного интервала.

Результаты и обсуждение. Как видно из данных представленных в таблице, у больных сепсисом как в первой, так и во второй изучаемой группе медианы показателей, характеризующих адгезивные свойства vWF (vWF:GPIb, vWF:CBA I и vWF:CBA III), были статистически значимо выше при сравнении с аналогичными показателями контрольной группы (здоровые лица) ($p = 0,0001$ для всех сравниваемых групп). Медианы показателя vWF:GPIb в первой и во второй изучаемых группах кратно превышали показатель верхнего порога референсного интервала, установленного производителем для используемой тест-системы: 491,8 % [477,1–498,5] и 546,7 % [494,4–564,3] для группы 1 и 2 соответственно в сравнении с 50–173 %. Медианы показателя vWF:CBA I в группах больных сепсисом превышали показатель верхнего порога референсного интервала, установленного производителем для используемой тест-системы: 2,44 ед/мл [1,97–2,48] и 2,24 ед/мл [2,1–2,37] для группы 1 и 2 соответственно в сравнении с 0,6–1,3 ед/мл. В группе 1 медиана показателя vWF:CBA III находилась в границах референсного интервала, а в группе 2 – превышала верхний порог: 2,21 ед/мл [2,1–2,55] и 2,36 ед/мл [2,32–2,48] для группы 1 и 2 соответственно в сравнении с 0,4–2,5 ед/мл.

Таблица 1 – Адгезивные характеристики vWF у больных сепсисом и здоровых лиц

Изучаемые группы	vWF:GPIb %	vWF:CBA I ед/мл	vWF:CBA III ед/мл
группа 1 (больные сепсисом, тромбоциты $\geq 150 \times 10^9/\text{л}$) n = 20	491,8 ^{*,&} [477,1–498,5]	2,44 ^{*,&} [1,97–2,48]	2,21 ^{*,&} [2,1–2,55]
группа 2 (больные сепсисом, тромбоциты $< 50 \times 10^9/\text{л}$) n = 20	546,7 ^{#, &} [494,4–564,3]	2,24 ^{#, &} [2,1–2,37]	2,36 ^{#, &} [2,32–2,48]
контрольная группа (здоровые) n = 40	130,2 ^{*,#} [113,3–157,8]	1,24 ^{*,#} [0,95–1,35]	1,34 ^{*,#} [1,01–1,61]
p	* 0,0001	* 0,0001	* 0,0001
	# 0,0001	# 0,0001	# 0,0001
	& 0,01		& 0,02

Медианы показателей vWF:GPIb и vWF:CBA III были статистически значимо выше в группе больных сепсисом с тромбоцитопенией (группа 2) по сравнению с таковыми в первой группе ($p = 0,01$ и $p = 0,02$ соответственно).

Несмотря на очевидные успехи в диагностике и лечении сепсиса, эта проблема не теряет своей актуальности. Значимым компонентом в патоморфозе сепсиса является изменение состояние свертывающей системы крови. Современная теория, описывающая механизмы свертывания крови, рассматривает в качестве ключевого определения концепцию локализованного свертывания – важного понятия, проводящего разграничение между физиологическим (ограниченным местом повреждения сосуда) свертыванием крови и свертыванием патологическим – лишенным локализации. В этом ключе сепсис – системная гиперэргическая реакция с вовлечением эндотелиальных клеток, которые в совокупности, образуют поверхность большой площади, является уникальной клинической моделью для изучения патофизиологических механизмов свертывания и поиска новых решений для улучшения клинической практики у больных с хирургическим сепсисом.

Широко распространенные тесты «глобальной коагуляции», традиционно используемые для оценки каскада свертывания крови, теряют свою актуальность в связи пересмотром самой молекулярной концепции физиологии и патофизиологии свертывающей системы крови. Сегодня все больше внимания исследователей и клиницистов уделяется поиску новых методологических подходов и возможностей для лабораторной оценки состояния свертывающей системы крови, в частности, изучению диагностической значимости тестов, непосредственно оценивающих адгезивные характеристики vWF. vWF – адгезивный белок, рассматриваемый в современной модели свертывающей

системы крови как ключевой белок, обеспечивающий локализацию образования тромба (физиологическую коагуляционную остановку кровотечения) в месте повреждения субэндотелиальной выстилки сосуда. Важным сигналом, триггером, запускающим механизм локализованного свертывания крови, является презентация коллагена субэндотелиальной выстилки сосуда. В качестве патофизиологической альтернативы для локализованного свертывания обсуждается презентация молекул адгезии, в частности Р-селектина, на мембране эндотелиальных клеток, способных опосредовать фиксацию vWF к эндотелиальной выстилке непосредственно или через взаимодействие с рецепторами тромбоцитов [1, 3]. Недавно была продемонстрирована роль исследования адгезивных характеристик vWF по отношению к коллагену (vWF:CBA I и vWF:CBA III) для диагностики болезни Виллебранда 1-го типа [2].

Как показывают результаты выполненного исследования у больных сепсисом происходит увеличение адгезивного потенциала vWF, как за счет увеличения значения показателя vWF:GPIb, кратно превышающего верхний предел референсного интервала, так и за счет показателей vWF:CBA I и vWF:CBA III. При этом у больных с тяжелым сепсисом и глубокой тромбоцитопенией (группа 2) значения показателя vWF:GPIb и vWF:CBA III были статистически значимо выше по сравнению с группой больных сепсисом без тромбоцитопении (группа 2).

Выводы. Таким образом, исследование адгезивных параметров vWF имеет важное значение для оценки состояния свертывающей системы крови у больных с хирургическим сепсисом и, как показало выполненное исследование, позволяет оценивать степень тяжести его течения. Безусловно, требуются дальнейшие исследования для лучшего понимания клинического значения данных лабораторных характеристик свертывающей системы крови.

Литература

1. Дивакова Ю.В., Колосков А.В. Эндотелиально-тромбоцитарное взаимодействие при сепсисе // Гематология и трансфузиология. 2022. Т. 67. № 3. С. 406–418. DOI: 10.35754/0234–5730–2022–67–3–406–418
2. Колосков А.В., Васильева М.Ю., Филиппова О.И. и др. Частота встречаемости нарушения связывающей способности фактора фон Виллебранда с коллагеном I и III типов у больных болезнью Виллебранда 1-го типа // Гематология и трансфузиология. 2023. Т. 68. № 1. С. 62–69. DOI: 10.35754/0234–5730–2023–68–1–62–69.
3. Колосков А.В., Дивакова Ю.В., Беляева Е.Л. и др. Сравнение количественных и качественных характеристик системы «Р-селектин – тромбоциты – фактор фон Виллебранда – металлопротеаза ADAMTS13» у больных сепсисом, идиопатической тромбоцитопенической пурпурой и здоровых лиц // Гематология и трансфузиология. 2023. Т. 68. № 3. С. 335–343. DOI: 10.35754/0234–5730–2023–68–3–335–343
4. Evans L, Rhodes A, Alhazzani W, et al. Surviving Sepsis Campaign: International Guidelines for Management of Sepsis and Septic Shock 2021. Crit Care Med. 2021 Nov 1;49(11):e1063–e1143. DOI: 10.1097/CCM.0000000000005337.

ЛАПАРОСКОПИЯ В ДИАГНОСТИКЕ И ЛЕЧЕНИИ ОСТРОЙ СПАЕЧНОЙ ТОНКОКИШЕЧНОЙ НЕПРОХОДИМОСТИ

Мухитдинов У.Р., Хужамбердиев И.Р., Исаков Б.Р., Исабоев Ш. Б.

Наманганский филиал Республиканского научного центра экстренной медицинской помощи, г. Наманган, Узбекистан.

Резюме

Анализируются современные возможности и собственные данные диагностики, тактики лечения и профилактики рецидивов острой спаечной кишечной непроходимости. Установлено, что разработанная и применяющаяся в клинике общей хирургии лечебно-диагностическая программа при острой спаечной тонкокишечной непроходимости позволяет конкретизировать показания к консервативному и оперативному виду лечения и при наличии показаний к операции четко определить сроки предоперационной подготовки. Применение лечебно-диагностического алгоритма позволило улучшить результаты лечения.

Лапароскопическая методика адгезиолиза может быть альтернативой традиционным оперативным методам лечения спаечной болезни и применяться по строгим индивидуальным показаниям.

Ключевые слова: спаечная непроходимость, диагностика, консервативное и оперативное лечение, профилактика.

Введение. Спаечная кишечная непроходимость является распространенным заболеванием в абдоминальной хирургии [4, 8] с неуклонным ростом из года в год. За последние 20 лет частота случаев спаечной кишечной непроходимости (СКН) увеличилась в 2 раза и не имеет тенденции к снижению [2, 9]. Количество больных, страдающих СКН, составляет 3,5 % от общего числа хирургических больных в стационарах [7]. Рецидивы СКН после проведенного хирургического адгезиолиза наблюдаются у 20,3–71,0 % больных [5, 7]. А если учесть, что болезнь поражает преимущественно людей трудоспособного возраста и требуются большие материальные затраты на нередко малоэффективное консервативное лечение, данная проблема является весьма актуальной.

Дискуссионными остаются вопросы о необходимости полного устранения спаек брюшной полости во время оперативного вмешательства, так как имеется угроза развития рецидива СКН из-за оставшихся спаек, в то же время известно, что травматичность тотального разделения спаек и сращений может обуславливать повторное спайкообразование в брюшной полости [3, 6].



Значительное количество рецидивов спаечной болезни после лапаротомии и оперативного устранения спаек требует поиска и обсуждения технических возможностей применения, современных малотравматичных лапароскопических методик разделения интраабдоминальных спаек [1, 9], так как спайки образуются и в 90 % случаев главным образом после вскрытия брюшной полости. Приведенные факты подчеркивают актуальность проблемы ОСКН и требуют дальнейшей разработки новых методов диагностики и лечения.

Лапароскопический адгезиолизис может быть альтернативой традиционного оперативного метода лечения ОСКН [3, 4, 8].

Цель исследования – изучение и оценка результатов диагностики, консервативного и оперативного лечения острой спаечной тонкокишечной непроходимости при традиционном хирургическом и лапароскопическом методах устранения спаечного процесса.

Материал и методы. Проведен анализ результатов лечения 2009 больных с ОСКН, находившихся в Наманганском филиале РНЦЭМП, за период с 2015 по 2023 гг.

Среди них было 1084 (54,0 %) женщины и 925 (46,0 %) мужчин, по линии скорой помощи 479 (23,8 %), самотеком 1349 (67,2 %) и по направлению поликлиники 181 (9 %), средний возраст составил $52,5 \pm 2,5$ лет (от 18 до 87 года).

В анамнезе 431 (88,1 %) больных перенесли 481 различные оперативные вмешательства на органах брюшной полости, в том числе 162 (33,7 %) аппендэктомии, 91 (18,9 %) – операции на органах малого таза, 64 (13,3 %) – операции по поводу кишечной непроходимости, 56 (11,6 %) – холецистэктомии, 26 (5,4 %) – грыжесечение по поводу грыж различной локализации, 82 (17,0 %) – прочие вмешательства. У 58 (11,9 %) пациентов в анамнезе оперативные вмешательства на органах брюшной полости отсутствуют. В детстве травму органов брюшной полости перенесли 14 (24,1 %), воспалительные заболевания со стороны органов малого таза отмечались у 30 (51,7 %), дивертикул Меккеля – у 5 (8,6 %); у 9 (15,5 %) причину спайкообразования выяснить не удалось. Рецидив ОСКН в основном наблюдался у больных, которые многократно оперировались.

В филиале применяется лечебно-диагностическая программа, включающая последовательное проведение определенных мероприятий, позволяющих конкретизировать показания к консервативному и оперативному методам лечения.

Лечебно-диагностическая программа состоит из последовательно выполняемых этапов.

1. При поступлении в стационар производится обзорная рентгенография органов брюшной полости. Одиночные, нечетко контурирующиеся чаши Клойбера свидетельствуют о спаечно-динамической непроходимости, множественные, четко выраженные – имеют место при механической непроходимости.

2. Наиболее эффективным способом купирования болевого синдрома, обусловленного спаечной болезнью, являются новокаиновые блокады (по Роману, перидуральная), применение ненаркотических анальгетиков и спазмолитиков.

3. Декомпрессию желудочно-кишечного тракта (назогастральный зонд, очистительные, сифонные клизмы), необходимо проводить в первые 1,5–2 часа после госпитализации больного.

4. При разрешении явлений кишечной непроходимости назначается консервативное лечение спаечной болезни.

5. Если симптомы непроходимости сохраняются (повторная рвота с примесью разложившейся желчи, постоянные или частые кратковременные схваткообразные боли, выполняется рентгенологический контроль с пассажем бария. Пациентам дают внутрь 500 мл 2–3 % бариевой взвеси, регистрируется скорость эвакуации бария и динамика пассажа, скорость пассажа по 12-перстной кишке 30–45 секунд. Длительность опорожнения бария из желудка колеблется от 45 минут до 1,5 часов. Нарушение эвакуации бария из желудка без нарушения пассажа по 12-перстной кишке свидетельствует о рефлекторном механизме задержки бария в желудке, что связано с непроходимостью тонкой кишки. Решение о дальнейшей тактике принимается после повторной рентгенографии брюшной полости (через 1,5–2 часа и 4–6 часа), при этом при механической непроходимости в тощей кишке через 1,5–2 часа определяется стойкое депо бария в определенном сегменте тонкой кишки. При спаечно-динамической или хронической обтурационной непроходимости кишечника барий неравномерно заполняет тонкую кишку, но через 4–6 часа поступает в слепую кишку. Спаечно-динамическая непроходимость при проведении интенсивной консервативной терапии полностью разрешается. Если барий через 24 часа присутствует в слепой кишке, но основное количество остается в тонкой кишке, тактика определяется в зависимости от клиники.

6. Если сохраняются схваткообразные боли и вздутие живота, продолжается рвота, показано срочное оперативное вмешательство. При прекращении болей и рвоты, отхождении газов и стула необходимо продолжать консервативное лечение.

7. В том случае, когда через 4–6 часов после приема взвеси бария, препарат не достигает слепой кишки, следует считать, что у больного имеет место грубое механическое препятствие, показана срочная операция.

Таким образом, следует отметить, что образование спаек в брюшной полости и спаечная кишечная непроходимость настолько разнообразны и многолики, что определение хирургической тактики в каждом конкретном случае решается индивидуально в зависимости от полученных результатов обследования и клинических симптомов.

Результаты и обсуждение. В исследуемой группе пациентов диагностика, динамическое наблюдение и продолжительность лечебного алгоритма составила от 1,5 часов до 2 суток. Комплексными консервативными мероприятиями удалось купировать спаечную кишечную непроходимость у 1520 (77,1 %) больных, 489 (22,9 %) пациентов в связи с неэффективностью консервативного лечения подверглись оперативному вмешательству. Из них у 430 (82,4 %) больных применены традиционные методы хирургического лечения и у 59 (17,6 %) пациентов был выполнен лапароскопический адгезиолизис.

Преимущества мининвазивных доступов при лечении острой спаечной непроходимости убедительно доказаны и многими другими авторами. Однако, метод является относительно новым, поэтому многие вопросы при его

использовании окончательно не решены. Во время видеолaparоскопии нам удалось произвести рассечение спаек у 48 (81,4 %) больных из 59. У остальных 11 (18,6 %) пациентов пришлось прибегнуть к традиционному методу. Причинами конверсии было следующие: а) распространенный спаечный процесс у 3 (27,3 %) больных, которые нуждались в наложении еюнотранс-верзоанастомоза в связи с невозможностью разделения конгломерата кишок, б) некротические изменения со стороны кишки и сальника – у 3 (27,3 %), в) дивертикул Меккеля – у 5 (45,4 %).

В послеоперационном периоде у больных, оперированных традиционным способом, отмечался парез кишечника (до 2–3 суток). У 10 пациентов, которым была проведена назоинтестинальная интубация кишечника, по зонду отмечено выделение кишечного содержимого в первые сутки в объеме до 1–1,5 литра. Назоинтестинальный зонд удаляли на 2–3 сутки. Средний срок пребывания больных в стационаре составил 6,5 дней.

Выводы. Таким образом, разработанный и применяющийся в клинике алгоритм диагностики и лечения спаечной кишечной непроходимости позволяет сократить сроки диагностики, повысить эффективность и сократить сроки лечения больных, обеспечить гладкое течение послеоперационного периода.

Наш небольшой опыт видеолaparоскопического адгезиолизиса позволяет отметить: если нет противопоказаний для использования данной методики, адгезиолизис может быть альтернативой традиционным оперативным методам лечения спаечной непроходимости кишечника по показаниям, залогом успеха является объективная оценка возможностей применения этих методик в каждом отдельном случае по строгим показаниям, которые обозначены и общеизвестны.

Как и большинство авторов, считаем, что для улучшения результатов лечения острой спаечной кишечной непроходимости необходимо придерживаться следующих принципов: а) своевременно диагностировать и оперировать этих пациентов, б) при проведении оперативного вмешательства применять бережную не травматичную технику оперирования, в) при висцеролизе следует проводить постоянное орошение десерозированных участков кишки Полиглюкином® (Реополиглюкином®), который, покрывая десерозированные участки мономолекулярной пленкой, ликвидирует разность электрического потенциала между нормальной брюшиной и десерозированными участками, что способствует предупреждению образования фибрина в виде пленок на стенках кишок и их склеивания.

Известно, что десерозированные участки кишечной стенки лучше не ушивать. Наш опыт позволяет отметить, что подобные дефекты серозы самостоятельно закрываются в течение нескольких часов, а шовный материал, как инородное тело, способствует спайкообразованию, поэтому швы на серозу накладываются только в тех случаях, когда имеются повреждения мышечного слоя стенки кишки.

Таким образом, совершенствование и внедрение в клиническую практику лечебно-диагностического алгоритма позволит значительно улучшить результаты лечения пациентов с ОСКН.

Литература

1. Акилов Х.А., Абдурахмонов А.А., Алимова Х.П., Ли Э.А. Михалюк Н.А., Исабаев Ш.Б. Использование лапароскопии при острой спаечной кишечной непроходимости у детей // *Вестн. экстр. мед.* 2008. № 3. С. 16–18.
2. Баранов Г.А., Карбовский Д.М. Отдаленные результаты хирургического лечения комиссуральной кишечной непроходимости // *Хирургия.* 2006. № 7. С. 56–60.
3. Блинников О.И., Дронов А.Ф., Смирнов А.Н. Лапароскопические операции при острой спаечной кишечной непроходимости у детей // *Лапароскопическая хирургия: Междунар. конгресс. М., 1993. С. 82–87.*
4. Ваккасов М.Х., Исхаков Б.Р., Исмонов А.А., Рузмагов А.Э., Солиев Б.Э. Видеолaparоскопия в диагностике и лечении острой спаечной кишечной непроходимости // *Хир. Узб.* 2006. № 3. С. 88–89.
5. Воробьев А.А., Бебуришвили А.Г. Хирургическая анатомия оперированного живота и лапароскопическая хирургия спаек. Волгоград: Издатель, 2001. 240 с.
6. Калиш Ю.И., Мадартов К.М., Торкин А.Э. Применение лазера в хирургическом лечении острой кишечной непроходимости и профилактика спаечной болезни // *Хирургия.* 1996. № 6. С. 103–108.
7. Хаджибаев А.М., Алиджанов Ф.Б., Жамилев У.Р. Особенности диагностики и тактика лечения острой спаечной кишечной непроходимости после ранее перенесенной резекции желудка // *Вестн. хир. Им. Н. И. Пирогова.* 2009. № 2. С. 28–30.
8. Chand M, Livesey E, McCarthy L, Davenport M. A sticky case of intestinal obstruction. *Pediatr Surg Int.* 2007 Jul;23(7):707–9.
9. Fischer CP, Doherty D. Laparoscopic approach to small bowel obstruction. *Semin Laparosc Surg.* 2002 Mar;9(1):40–5.

СЛУЧАЙ ПРАВСТОРОННЕЙ УЩЕМЛЕННОЙ ДИАФРАГМАЛЬНОЙ ГРЫЖИ У БОЛЬНОГО СО СПЛАНХНОПТОЗОМ

Исхаков Б.Р., Алижанов А.А., Мухитдинов У.Р., Исхаков Н.Б.

Наманганский филиал Республиканского научного центра экстренной медицинской помощи, Наманган, Узбекистан

Резюме

Описан редкий клинический случай посттравматической правосторонней диафрагмальной грыжи, осложненной ущемлением правой доли печени, толстой и тонкой кишки с некрозом большого сальника у больного со спланхноптозом

птозом. Своевременно установленный диагноз и проведенное оперативное вмешательство – лапаротомия, низведение ущемленной anomalно расположенной печени, тонкой и половины толстой кишки с резекцией большого сальника, торакоцентезом справа, гастро- и колонопексией привели к выздоровлению пациента. Данный случай, возможно, будет интересен для абдоминальных и торакальных хирургов.

Ключевые слова: правосторонняя диафрагмальная грыжа, спланхноптоз (гепатоптоз, колоноптоз), ущемление печени, ободочной и тонкой кишки, некроз большого сальника, диагностика, хирургическое лечение.

Введение. До настоящего времени диагностика и лечение ущемленных посттравматических диафрагмальных грыж (ПДГ) остаются сложным разделом хирургии [2, 4, 6, 7]. Трудности диагностики ПДГ обусловлены отсутствием у врачей настороженности в отношении данной патологии, что связано, прежде всего, с отсутствием ранней выявляемости ее на догоспитальном этапе [1, 4, 5].

Среди всех пациентов с ПДГ больные с правосторонней локализацией грыжевого дефекта составляют лишь 11–14 % [9, 10], что связано, в первую очередь, с амортизирующим действием, которое оказывает во время травмы печень [5]. Содержимым грыжевого мешка у пациентов с правосторонней ПДГ чаще всего являются толстая кишка, сальник и печень [8].

В литературе описаны лишь единичные наблюдения ущемленных правосторонних диафрагмальных грыж [3, 4]. Мы не нашли данных о посттравматической правосторонней диафрагмальной грыже, ущемлении anomalно расположенной печени, толстой и тонкой кишки у больного со спланхноптозом (гепатокколоноптозом).

Приводим собственное клиническое наблюдение: Больной Б.У., 1986 г.р. (и/б № 17963/1303), поступил 20.01.2020 в ургентном порядке в приемно-диагностическое отделение Наманганского филиала РНЦЭМП с жалобами на боли в левой половине грудной клетки, нехватку воздуха, боли по всему животу и его вздутие, тошноту, сухость во рту, общую слабость. Болен в течение 7 дней. Свое заболевание связывает с полученной травмой. Во время борьбы со сверстниками упал правым боком и почувствовал боль в правой половине грудной клетки и живота, интенсивность которой со временем снизилась. Обратился к врачам поликлиники, были рекомендованы обезболивающие препараты.

20.01.2020 прошел обследование в центре МСКТ «Radiomed», где были обнаружены КТ-признаки патологического образования 7, 8, 9, 10 сегментов правого легкого, диафрагмальная грыжа справа. Инфильтративные изменения 6-го сегмента правого легкого (Рис. 1, 2).



Рисунок 1 – МСКТ пациента 24 лет.

Коронарная проекция. Выявлена деформация правого купола диафрагмы и пролабирование печени в плевральную полость. Релаксация правого купола диафрагмы. Вывод: правосторонняя диафрагмальная грыжа, осложненная ущемлением и толстокишечной непроходимостью



Рисунок 2 – МСКТ пациента 24 лет.

Аксиальная проекция. В правой плевральной полости определяется дистопированная печень, толстая и тонкая кишка с наличием газа и жидкости, коллабирующая в правое легкое, со смещением органов средостения влево.

При объективном исследовании общее состояние пациента тяжелое, обусловленное явлениями сердечно-легочной недостаточности. Больной беспокойный, не находит для себя удобного положения. Положение сидячее. Кожа, видимые слизистые оболочки бледные, тургор кожи снижен. Грудная клетка цилиндрического типа. Дыхание слева жесткое, справа не выслушивается, при этом правая половина грудной клетки во время акта дыхания мало подвижна. АД – 110 / 70 мм рт. ст., пульс – слабого наполнения и напряжения, 88–92 уд. в мин, ЧДД – 32 в/мин. Живот

несколько вздут, в акте дыхания левая половина не участвует. При пальпации живот болезнен, напряжен в эпигастрии и в правом подреберье, перитонеальные симптомы отсутствуют. Аускультативно: перистальтика кишечника выслушивается слабо. УЗИ брюшной полости № 11288. Вывод: печень – левая доля занимает эпигастральную область, желчный пузырь не дифференцируется, почки без экоскопических изменений, выраженный пневматоз кишечника, свободной жидкости в брюшной полости нет.

Лабораторные анализы: Нв – 91 г/л, эр. – 3,48x10¹²/л, цв. пок. – 0,8, л. – 7,0x10⁹/л, п. – 5 %, с. – 61 %, лимф. – 30 %, мон. – 4 %, эоз. – 1 %, СОЭ – 4 мм/ч. Общ. белок – 68,1 г/л, мочевины в крови – 6,4 ммоль/л, сахар в крови – 5,0 ммоль/л, билирубин в крови общ. – 17,6, АЛТ – 0,72, диастаза в крови – 16 ед. Коагулограмма: время рекальцификации – 103 с., тромботест – IV ст., этанол. тест – отр., фибриноген – 1,992,22 г/л, Нt – 45 %. Уд. вес мочи – 1018, белок – abs, л – 3–4 в п/зр.

Больной госпитализирован с диагнозом: торакоабдоминальная травма. Посттравматическая диафрагмальная ущемленная грыжа справа. Осложнение: ДН I ст. После осмотра анестезиолога больному поставлен центральный венозный доступ, после чего проведена инфузионная терапия в объеме до 2000 мл.

20.11.2020 больной экстренно оперирован (№ 922/258). Верхнесрединная лапаротомия длиной до 18 см. В брюшной полости обнаружено до 100 мл жидкости серозно-геморрагического характера без запаха. Правая доля печени с желчным пузырем, петли тонкой кишки, правая половина толстой кишки, большой сальник уходят под правую долю печени. В брюшной полости петля тонкой кишки отсутствует, имеется только идущая от связки Трейтца часть тощей кишки около 20 см, которая уходит под правую долю печени (Рис. 4).

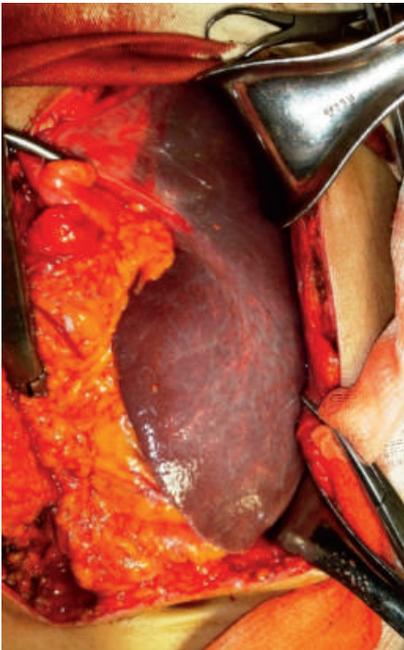


Рисунок 3 – «Полувертикальное» anomальное расположение печени. Правая доля печени находится в эпигастральной, левая – в мезогастральной области (гепатоптоз)



Рисунок 4 – Низведение из плевральной полости ущемленной правой доли печени

Желудок растянут, большая кривизна находится на уровне пупка. Желудочно-диафрагмальная связка отсутствует (гастроптоз). Печень расположена полувертикально, правая доля уходит через дефект диафрагмы в правую плевральную полость. Левая доля огромная – до 25 см, опущена до уровня пупка, при этом венечные связки печени отсутствуют (гепатоптоз), серповидная и круглая связки слабо выражены (Рис. 3).

При дальнейшей ревизии: восходящая ободочная кишка до уровня половины поперечной вместе с тонкой перебрасывалась в правую плевральную полость. Самостоятельно извлечь правую долю печени, петли тонкой и поперечно-ободочной кишки не удалось, поэтому после рассечения в латеральном направлении ущемляющего кольца диафрагмы из вышеуказанного грыжевого дефекта поочередно извлечены весь тонкий кишечник (тонкая кишка длиной до 200 см), часть поперечно-ободочной вместе с мобильной восходящей и субтотальным некрозом большого сальника. При извлечении органов брюшной полости из дефекта диафрагмы выделилось до 200 мл геморрагической жидкости.

При дальнейшей ревизии петли тощей кишки на расстоянии 25 см от связки Трейтца имеется странгуляционная борозда белесоватого цвета без некроза. Тонкая кишка отечная, багрово-красная, эктазирована, брыжейка инфильтрирована, пульсация сосудов брыжейки обычная, перистальтика кишечника ослаблена. На расстоянии 100 см от связки Трейтца имеется неосложненный дивертикул Меккеля (рис. 5).

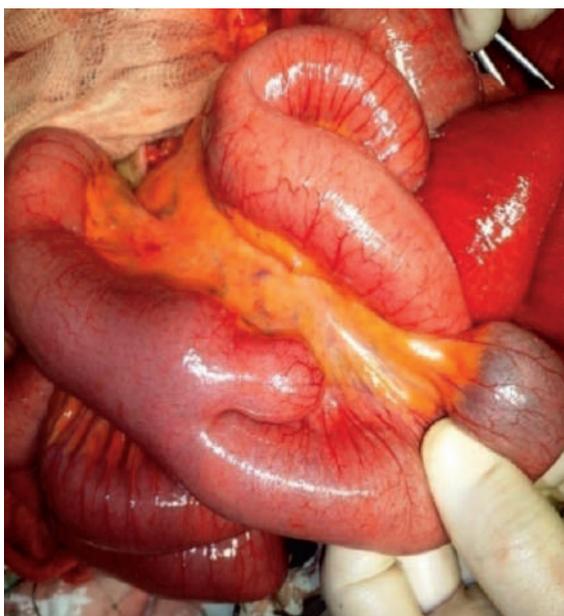


Рисунок 5 – Низведение из правой плевральной полости подвздошной кишки

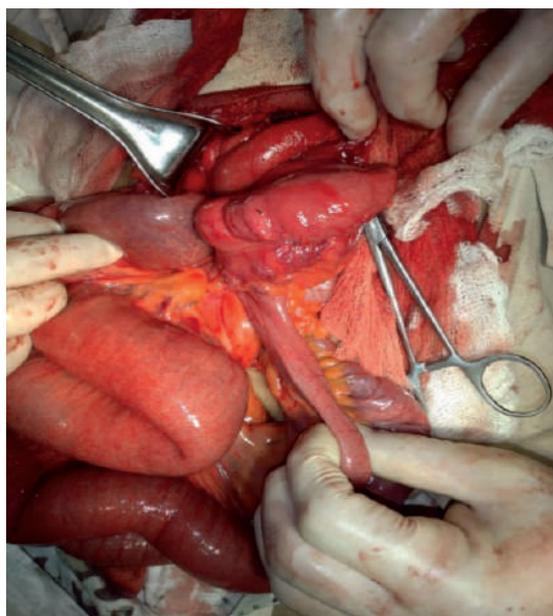


Рисунок 6 – Низведение правой половины толстой кишки

При ревизии ущемленной части поперечно-ободочной кишки на уровне 1/3 поперечной имеется странгуляционная борозда белесоватого цвета, без некроза (Рис. 6).

При ревизии низведенной правой доли печени отмечается странгуляционная борозда (ущемленная правая доля размером 15x5 см вместе с желчным пузырем рядом с серповидной связкой – аномальная гипоплазированная правая доля). Левая доля печени компенсаторно гипертрофирована (Рис. 3).

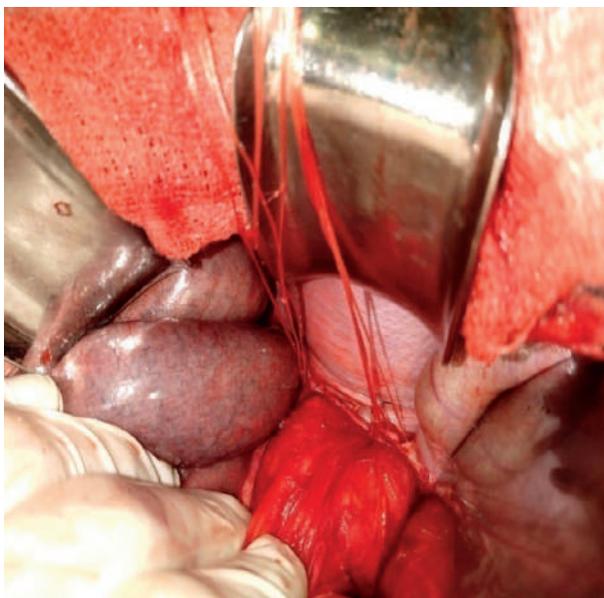


Рисунок 7 – Этапы закрытия диафрагмальной грыжи



Рисунок 8 – Рентгенограмма больного на 24 сутки после операции

3/4 большого сальника – темно-багрового цвета, с тромбированными сосудами без пульсации, инфильтрирован. Выполнена резекция 3/4 его частей.

Вышеперечисленные ущемленные органы – все петли тонкой кишки длиной 200 см, восходящая, поперечно-ободочная кишка и правая доля печени – интраоперационно были признаны жизнеспособными.

При ревизии правой плевральной полости через дефект (8,0x4,0 см) правого купола диафрагмы правое легкое коллабировано, в плевральной полости имеется 200 мл жидкости серозно-геморрагического характера, которая аспирирована, плевральная полость санирована физиологическим раствором. Интраоперационно одновременно выполнен правосторонний торакоцентез в 6-м межреберье по среднеаксиллярной линии, установлен дренаж № 20 фр. Дефект диафрагмы ушит П-образными швами, герметичность наложенных швов удовлетворительная (рис. 7).

Дренаж, установленный в правую плевральную полость, присоединен к аппарату Боброва. Была выполнена колоноскопия и гастропексия.

Произведена назинтестинальная интубация тонкой кишки, в ходе которой эвакуировано до 600 мл «кишечного» отделяемого. Брюшная полость промыта теплым раствором фурацилина 4000,0 мл «до чистых вод». Дренировали правое поддиафрагмальное пространство, малый таз. На лапаротомную рану наложены послойные швы. Асептическая наклейка.

Клинический диагноз. Основной: Ущемленная правосторонняя посттравматическая диафрагмальная грыжа (ущемление правой доли печени, мобильной восходящей ободочной, аномально короткой тонкой кишки с дивертикулом Меккеля, поперечно-ободочной кишки вместе с большим сальником, осложненное некрозом 3/4 части большого сальника, гидротораксом).

Осложнение: некроз большого сальника, правосторонний гидроторакс. ДН I–II ст.

Конкурирующий: аномалия развития органов брюшной полости: спланхноптоз (гепатоптоз, гастроптоз, колоптоз, врожденная короткая тонкая кишка с дивертикулом Меккеля.)

Название операции: лапаротомия. Низведение из плевральной полости правой доли печени, толстой и тонкой кишки большого сальника. Ушивание дефекта диафрагмы, резекция большого сальника. Торакоцентез, дренирование правой плевральной полости. Дренирование брюшной полости. Послеоперационный период протекал без осложнений.

При контрольной рентгенографии грудной клетки № 11619 от 26.11.2020 – тень дренажной трубки в правой плевральной полости. Легкое – расправленное. Синусы раскрыты, жидкости нет. Подвижность правого купола диафрагмы ослаблена.

Дренажи из брюшной полости и из правой плевральной полости удалены на 6–7 сутки, швы сняты на 8 сутки, рана зажила первичным натяжением. Больной выписан из отделения на 8 сутки. При контрольной рентгенографии грудной клетки на 24 сутки после операции отмечается высокое стояние диафрагмы (Рис. 8). Больной был осмотрен через 6 месяцев: общее состояние удовлетворительное, функция внешнего дыхания компенсирована, жалоб со стороны желудочно-кишечного тракта не предъявляет.

Заключение. Описанный клинический случай показывает, что локализация посттравматической правосторонней диафрагмальной грыжи крайне разнообразна, ущемленные их формы протекают тяжело, под маской других острых заболеваний брюшной полости.

Для улучшения результатов лечения посттравматической правосторонней диафрагмальной грыжи необходимо проводить обследование всех пациентов с торакоабдоминальными травмами с целью ранней диагностики данной патологии и оперативной ее коррекции в плановом порядке.

Диагностика одновременных ущемлений нескольких полых органов и печени при посттравматической правосторонней диафрагмальной грыже требует применения комплекса инструментальных методов исследования, наиболее эффективными из которых являются МСКТ.

Литература

1. Алтыев Б.К., Шукуров Б.И., Кучкаров О.О. Выбор тактики хирургического лечения торакоабдоминальных ранений // Вестник неотложной и восстановительной хирургии. 2016. Т. 1. № 1. С. 18–25.
2. Маслов В.И., Тахтамыш М.А. Хирургическая тактика при осложненных травматических диафрагмальных грыжах // Хирургия. 2004. Т. 7. С. 26–31.
3. Михеев А.В., Трушин С.Н., Мокрова А.В. Каловое ущемление правосторонней травматической диафрагмальной грыжи // Наука молодых (Eruditio juvenium). 2017. Т. 5. № 4. С. 456–468.
4. Хаджибаев А.М., Алтыев Б.К., Шукуров Б.И., Кучкаров О.О. Диагностика и хирургическое лечение ущемленных посттравматических диафрагмальных грыж // Вестник экстренной медицины. 2015. № 3. С. 5–9. Adegboye VO, Ladipo JK, Adebo OA, Brimmo AI. Diaphragmatic injuries. Afr J Med Med Sci. 2002 Jun;31(2):149–53.
5. Hanna WC, Ferri LE, Fata P, Razek T, Mulder DS. The current status of traumatic diaphragmatic injury: lessons learned from 105 patients over 13 years. Ann Thorac Surg. 2008 Mar;85(3):1044–8.
6. Healy DG, Veerasingam D, Luke D, Wood AE. Delayed discovery of diaphragmatic injury after blunt trauma: report of three cases. Surg Today. 2005;35(5):407–10.
7. Mironi M, Provenza G, Conte S, et al. Diaphragmatic rupture with right colon and small intestine herniation after blunt trauma: a case report. J Med Case Rep. 2010 Aug 24;4:289.
8. Nursal TZ, Ugurlu M, Kologlu M, Hamaloglu E. Traumatic diaphragmatic hernias: a report of 26 cases. Hernia. 2001 Mar;5(1):25–9.
9. Schiano di Visconte M, Picciano P, Munegato G. Addome acuto da ernia diaframmatica destra post-traumatica strozzata. Caso clinico [Acute abdomen due to a right-sided strangulated traumatic diaphragmatic hernia. Case report]. Minerva Chir. 2006 Oct;61(5):451–4. [In Italian.].

ПОСТТРАВМАТИЧЕСКИЙ ПАНКРЕАТИТ ПРИ СОЧЕТАННОЙ ТРАВМЕ

Алижанов А.А., Исаков Б.Р., Исаков Н.Б., Робиддинов Ж.Б.

Наманганский филиал Республиканского научного центра экстренной медицинской помощи,
г. Наманган, Узбекистан

Резюме

Изучены результаты лечения 106 больных с повреждениями ПЖ при сочетанной травме. Диагноз повреждения ПЖ ставили на основании данных УЗИ, мультиспиральной компьютерной томографии (МСКТ) с контрастным усилением, видеолапароскопии, результатов лабораторного исследования и подтверждали при интраоперационной ревизии. ВЛС использовали у 61 (57,5 %) пациента, в 44 (41,5 %) случаях выполнена широкая лапаротомия и 1 (0,9 %) больному с небольшой гематомой ПЖ проведено консервативное лечение. ВЛС позволила исключить повреждения органов брюшной полости и забрюшинного пространства у 12 (19,7 %) пострадавших, у 19 (31,1 %) – выполнить лечебную лапароскопию, у 30 (49,2 %) – перейти на лапаротомию (конверсия). У 5 пациентов была проведена программированная релапароскопия через лапаропорт, предварительно установленный при первой операции. Из общего числа оперированных (n = 105) умерли 14 (13,3 %) пострадавших.

Ключевые слова: сочетанная закрытая травма живота, травма поджелудочной железы, посттравматический панкреатит, видеолапароскопия, хирургическое лечение.

Введение. В настоящее время одной из актуальных медицинских и социальных проблем является сочетанная абдоминальная травма, частота и тяжесть которой возрастает во всех экономически развитых странах вследствие интенсивной урбанизации, возрастания механизации, повышения скоростей средств передвижения, темпов и ритма жизни населения. Только за последние три десятилетия количество случаев сочетанной травмы увеличилось в несколько раз и достигло 17,5–28,0 % от общего числа больных травматологических стационаров. [1].

Повреждения поджелудочной железы (ПЖ) встречаются у 1–20 % пострадавших при закрытой травме живота, причем этот показатель не имеет тенденции к снижению. Среди травм ПЖ преобладают их сочетанные повреждения, частота изолированной травмы органа не превышает 30 % [2]. Повреждения ПЖ характеризуются тяжелым течением, прежде всего за счет травматического панкреатита, частота которого достигает 87,5 % [3]. Его течение сопровождается большим количеством осложнений (до 78 %) и высокой летальностью, составляющей, по разным данным, от 12 до 73 % [2, 4]. Редко встречающиеся изолированные повреждения ПЖ являются причиной смерти пострадавших в 3–9 % случаев [5, 6].

Диагностика повреждений органов брюшной полости и забрюшинного пространства, несмотря на внедрение новых неинвазивных методов диагностики, в ряде случаев трудна и требует эксклюзивных решений. В этой ситуации использование лапароскопии позволяет своевременно установить диагноз и определить или отклонить показания к хирургическому лечению [7].

Цель. Оценка возможностей видеолапароскопии (ВЛС) в диагностике и лечении повреждения ПЖ при сочетанной травме.

Материал и методы. Изучены результаты обследования и лечения 106 больных с повреждениями ПЖ при сочетанной травме живота, госпитализированных в Наманганский филиал РНЦЭМП. Мужчин было 80 (75,5 %), женщин – 26 (24,5 %). В возрасте до 18 лет было 17 (16,0 %) пострадавших, от 19 до 44 лет – 74 (69,8 %), от 45 до 59 лет – 12 (11,3 %), старше 60 лет – 3 (6,5 %). Лица трудоспособного возраста составили 69,8 % (Табл. 1).

Таблица 1 – Распределение пострадавших по полу и возрасту, n = 106

Показатель	Число больных, абс. (%)
Мужчины	80 (75,5)
Женщины	26 (24,5)
Возраст, лет	
18	17 (16,0)
19–44	74 (69,8)
45–59	12 (11,3)
60 и старше	3 (2,8)

При закрытой травме живота наиболее частыми причинами повреждения ПЖ были дорожно-транспортные происшествия – имели место в 41 (38,7 %) случае. В результате удара тупым предметом травму получили 33 (31,1 %) больных, при падении с высоты – 18 (17,0 %), при занятии спортом – 8 (7,5 %), на производстве – 6 (5,7 %) пациентов.

В течение первого часа с момента полученной травмы госпитализированы 50 (47,2 %) пострадавших, до 3-х часов – 29 (27,4 %), до 24 часов – 19 (17,9 %). На 2–5 сутки из других лечебных учреждений были переведены 8 (7,5,1 %) больных.

Обращаемость пациентов увеличивалась в летний период года – поступили 30 (28,3 %) пациентов, зимой обратились 20 (18,9 %) больных.

При поступлении состояние 21 (19,8 %) пострадавшего было оценено как крайне тяжелое, 49 (46,2 %) – как тяжелое, 34 (32,1 %) – как средней тяжести, 2 (1,9 %) – как легкой степени тяжести. Больные в крайне тяжелом и тяжелом состоянии гос-

питализировались непосредственно в реанимационное отделение или палаты интенсивной терапии. Повреждения ПЖ диагностировали на основании данных УЗИ, мультиспиральной компьютерной томографии (МСКТ) с контрастным усилением, видеолaparоскопии, результатов лабораторного исследования и подтверждали при интраоперационной ревизии.

Результаты и обсуждение. Повреждению наиболее часто подвергаются тело (52,8 %) и головка (30,2 %) ПЖ, значительно реже – хвост железы (13,2 %), в единичных случаях – ее перешеек (3,8 %).

Изолированное повреждение ПЖ выявлено у 7 (6,6 %) пострадавших, сочетанное повреждение железы – у 99 (93,4 %) пациентов. Повреждения ПЖ чаще сочетались с разрывами селезенки (19,8 %) и печени (17,0 %). Далее по частоте сочетанного поражения следуют повреждения толстой (8,5 %) и тонкой (5,6 %) кишок, желудка (6,6 %) и почек (4,7 %). В 2 (1,9 %) случаях имели место сочетанное повреждение двенадцатиперстной кишки и разрыв диафрагмы и в 1 (0,9 %) случае – мочевого пузыря. У 28 (26,4 %) пациентов повреждения ПЖ сочетались с травмой черепа, груди, позвонков, костей конечности и таза. Торакоабдоминальная травма выявлена у 48 (7,7 %) пострадавших, травма органов брюшной полости сочеталась с переломами костей таза – у 22 (3,5 %), с переломом позвоночника – у 23 (3,7 %).

Для интраоперационной оценки степени повреждения ПЖ использовали классификацию D. Smego (1985). В соответствии с этой классификацией выделяют 4 степени повреждения без учета его локализации и повреждения двенадцатиперстной кишки, но отражающие соотношения повреждения капсулы, паренхимы и протока (Табл. 2).

Таблица 2 – Классификация повреждений поджелудочной железы D. Smego [6]

Степень	Описание повреждения
I	Минимальный ушиб, подкапсулярная гематома без повреждения паренхимы
II	Разрыв паренхимы без повреждения протока ПЖ
III	Глубокий разрыв с предполагаемым или существующим разрывом протока ПЖ
IV	Массивное разможнение железы

Повреждение I степени было установлено у 40 (37,7 %) пострадавших, II – у 42 (39,6 %), III – у 15 (14,2 %), IV – у 9 (8,5 %).

На УЗИ жидкость в брюшной полости не была определена у 14 (13,2 %) пострадавших с травмой ПЖ. Жидкость в ограниченном количестве в подпеченочном пространстве и около селезенки выявлена у 31 (29,2 %) обследованного, в малом тазу и между петлями тонкой кишки – у 39 (36,8 %). На сонограммах у 22 (20,8 %) пострадавших жидкость обнаружена по всему животу. УЗ-картина забрюшинной гематомы, околопочечной гематомы, субкапсулярной и/или внутривнутрипаренхиматозной гематомы печени и селезенки выявлены у 15 (14,2 %) пострадавших. В динамике при УЗИ у 19 (17,9 %) пациентов количество жидкости в брюшной полости не увеличивалось.

Видеолaparоскопию для диагностики и лечения травм ПЖ использовали у 61 (57,5 %) пациента. Видеолaparоскопические вмешательства оказались эффективными и окончательными у 31,1 % (19/61) пострадавших. У этих пациентов лапароскопический мониторинг, панкреатоскопия, диатермокоагуляция капсулы ПЖ, удаление гематомы из сальниковой сумки, санация и дренирование брюшной полости явились окончательным этапом операции. У 26,3 % (5/19) пациентов проводили программированную релaparоскопию через лапаропорт, предварительно установленный при первой операции. У 3 пациентов при повторной лапароскопии диагностирован посттравматический панкреатит, в связи с чем этим больным выполнены санация сальниковой сумки, замена нефункционирующих дренажных трубок, введена мазь левомеколь.

У 19,7 % (12/61) пострадавших лапароскопия позволила исключить наличие повреждений органов брюшной полости и забрюшинного пространства.

Частота конверсии лапароскопического доступа составила 49,2 % (30/61), показаниями к которой явились гемоперитонеум более 500 мл, перитонит, травма полых органов, III–IV степень травмы ПЖ.

Консервативная тактика ведения травм ПЖ использована у 1 больного с небольшой гематомой ПЖ с линейным содержанием жидкости в сальниковой сумке.

У 44 (41,5 %) пострадавших с УЗ-признаками большого объема свободной жидкости в брюшной полости и клиникой перитонита выполнена первичная широкая лапаротомия. Объем и вид оперативного вмешательства определяли в зависимости от тяжести состояния пострадавшего и степени повреждения ПЖ. При повреждении I–II степени, а также при повреждении III степени без разможнения тканей дренировали зоны повреждения с окончательным гемостазом путем прошивания кровоточащих сосудов синтетической нитью на аграмматической игле. При повреждениях III–IV степени с разрывом или разможением паренхимы ПЖ у 5 (4,7 %) пострадавших выполнена резекция нежизнеспособных разможенных тканей. У 3 из них с повреждением тела или хвоста ПЖ проведена корпорокаудальная резекция ПЖ с формированием оментобурсостомы. Резекция хвоста ПЖ осуществлена у 2 больных.

Программная ревизия ПЖ и санация сальниковой сумки выполнена у 5 пострадавших: дважды – у 3, трижды – у 2.

Частота послеоперационных осложнений составила 24,8 % (26/105) больных, осложнения, как правило, развивались у лиц с повреждением ПЖ III–IV степени. У 10 пострадавших развился травматический панкреатит. У 1 больного сформировался наружный панкреатический свищ с суточным выделением до 500 мл, который закрылся самостоятельно на 28-е сутки после операции.

Послеоперационная летальность составила 13,3 % (14/105). На операционном столе умерли 2 пострадавших, в первые сутки после операции умерли 8 больных с сочетанными травмами черепа, груди, таза и конечностей. В раннем послеопера-



ционном периоде погибли еще 4 пациента с сопутствующими патологиями со стороны сердечно-сосудистой (гипертония, ИБС), нервной (эпилепсия, последствие перенесенного инсульта) и эндокринной систем (сахарный диабет).

Заключение. Изолированные и сочетанные повреждения ПЖ относятся к категории тяжелых травм с высокими показателями послеоперационных осложнений (24,8 %) и летальности (13,3 %). Видеолапароскопия при сочетанных травмах позволяет уменьшить количество диагностических ошибок, исключить случаи «напрасной» лапаротомии, сократить время установления диагноза и выполнить адекватные лечебные мероприятия с минимальной травмой для больных.

Литература

1. Хабибуллин И.Д. Диагностика и лечение больных с сочетанными абдоминальными травмами, осложненными забрюшинной гематомой (клинико-экспериментальное исследование): автореф. дис. ... канд. мед. наук. Уфа, 2018. 23 с.
2. Ермолов А.С., Благовестнов Д.А., Иванов П.А. Гришин А.В., Титова Г.П., Агаханова Г.Т. Хирургия повреждений поджелудочной железы // Хирургия. 2015. № 10. С. 9–15.
3. Хаджибаев А.М., Шукуров Б.И., Хакимов А.Т. Наш опыт диагностической видеолапароскопии при повреждениях живота у больных с сочетанной травмой // Вестн экстр мед. 2011. № 3. С. 25–31.
4. Гареев Р.Н. Хирургическая тактика при травматических повреждениях органов забрюшинного пространства (клинико-экспериментальное исследование): автореф. дис. ... д-ра мед. наук. Уфа, 2017. 39 с.
5. Алижанов А.А., Исаков Б.Р., Исаков Н.Б. Место эндовидеохирургии в диагностике и лечении больных с экстренной патологией и травмами органов брюшной полости. 20-летний опыт Наманганского филиала РНЦЭМП // Вестн экстр мед 2021. Т. 14. № 64. С. 31–36.
6. Smego DR, Richardson JD, Flint LM. Determinants of outcome in pancreatic trauma. J Trauma. 1985 Aug;25(8):771–6.
7. Хаджибаев А.М., Атаджанов Ш.К., Шукуров Б.И., Хакимов А.Т. Видеолапароскопия в диагностике и лечении повреждений органов брюшной полости при сочетанной травме // Вестн экстр мед. 2009. № 3. С. 18–20.

УЩЕМЛЕНИЕ СЕЛЕЗЕНКИ, ПОЛЫХ ОРГАНОВ, НЕКРОЗ И ПЕРФОРАЦИЯ ЖЕЛУДКА ПРИ ПОСТТРАВМАТИЧЕСКОЙ ЛЕВОСТОРОННЕЙ ДИАФРАГМАЛЬНОЙ ГРЫЖЕ

Алижанов А.А., Мухитдинов У.Р., Исаков Б.Р., Исаков Н.Б.

*Наманганский филиал Республиканского научного центра экстренной медицинской помощи,
г. Наманган, Узбекистан*

Описан редкий клинический случай посттравматической диафрагмальной грыжи, осложненной ущемлением, некрозом и перфорацией желудка в левую плевральную полость, протекавшей под маской спонтанного пневмоторакса. Были выполнены торакоцентез и лапаротомия. Ущемленный желудок с перфорацией был низведен, дефект задней стенки желудка после освежения краев ушит, резецирован большой сальник, были низведены поперечно-ободочная, тонкая кишка и селезенка. Послеоперационный период протекал гладко, больной был выписан на 14 сутки после операции. Описанный случай, возможно, будет интересным, в первую очередь, для практикующих врачей-хирургов, рентгенологов, врачей первичного звена.

Ключевые слова: *посттравматическая диафрагмальная грыжа, ущемление, перфорация желудка, пневмоторакс, перитонит, диагностика, хирургическое лечение.*

Введение. Посттравматические ущемленные диафрагмальные грыжи (ПТДГ) отличаются сложностью диагностики и значительным количеством диагностических ошибок, которые чреваты возникновением тяжелых осложнений, вплоть до летального исхода [1, 6]. По данным ряда авторов [5, 8], в 57 % грыжи диафрагмы возникают после огнестрельных ранений, в 25 % – колото-резаных ран, в 18 % – закрытых травм. При закрытых травмах груди и живота повреждения диафрагмы встречаются у 0,8–4,7 % пострадавших, при этом летальность, в зависимости от характера повреждений, может достигать 54,5–66,7 % [1, 2, 4]. Более 50 % пациентов с посттравматическими грыжами не имеют клинических проявлений, они появляются лишь при наличии осложнений [3, 7]. Смертность при осложненном течении грыж диафрагмы достигает 36–48 % [1, 6].

В доступной литературе мы не нашли данных об одновременном ущемлении желудка, поперечно-ободочной, тонкой кишки и селезенки в посттравматической диафрагмальной грыже. На наш взгляд, клинический интерес представляет наблюдаемый нами пациент с ущемлением желудка в ПТДГ (некроз и перфорация желудка, некроз большого сальника, одновременное ущемление поперечно-ободочной, тонкой кишки и селезенки) с одновременным развитием таких грозных осложнений, как перитонит и пневмоторакс.

Приводим данное клиническое наблюдение: Больной К.А., 1968 г.р. (и/б № 23978/2252), поступил 12.11.2018 в urgentном порядке в приемно-диагностическое отделение Наманганского филиала РНЦЭМП с жалобами на сильные боли в левой половине грудной клетки, нехватку воздуха, боли по всему животу, вздутие живота, тошноту, сухость во рту, общую слабость. Болен в течение 3-х часов. Свое заболевание больной связывает с перееданием. Подобные сильные схваткообразные боли в левой половине грудной клетки и в эпигастральной области в прошлом повторялись дважды и проходили после инъекции спазмолитиков, при перемене положения тела на правый бок. Из анамнеза выяснилось, что в 2011 г. больной лечился стационарно по поводу закрытой травмы грудной клетки, переломов ребер слева, полученных в результате дорожно-транспортного происшествия.

При объективном исследовании: общее состояние пациента крайне тяжелое, обусловлено явлениями выраженной сердечно-легочной недостаточности. Больной очень беспокойный, не находит для себя удобного положения. Положение сидячее. Кожа, видимые слизистые оболочки бледные, тургор кожи снижен. Грудная клетка цилиндрического типа. Дыхание справа жесткое, слева не выслушивается, при этом левая половина грудной клетки во время акта дыхания малоподвижна. АД – 110/70 мм рт. ст., пульс – слабого наполнения и напряжения, 112 в мин, ЧДД – 38 в/мин. Живот несколько вздут, в акте дыхания не участвует, при пальпации болезнен, напряжен в эпигастрии, перитонеальные симптомы сомнительны. Аускультативно перистальтика кишечника выслушивается слабо.

УЗИ брюшной полости (№ 23295). Вывод: Печень, желчный пузырь, почки – без эхокопических изменений, выраженный пневматоз кишечника.

На обзорной рентгеноскопии органов грудной клетки и брюшной полости (№ 3310) выявлены резкое смещение органов средостения вправо, высокое положение левого купола диафрагмы, пневмоперитонеум, чаши Клойбера.



Рисунок 1 – МСКТ пациента, 26 лет. Топограмма. Коронарная проекция. В нижней части левой половины грудной клетки визуализируется кольцевидная тень и смещение средостения вправо. Левый купол диафрагмы не дифференцируется



Рисунок 2 – МСКТ пациента, 26 лет. Коронарная проекция. Ущемленный в посттравматическом дефекте диафрагмы на уровне антрального отдела желудка, с наличием газа и жидкости, коллабирующей левое легкое. – Пневмоперитонеум

12.11.2018 бесконтрастное МСКТ грудной клетки в положении больного на спине путем переднезаднего сканирования с толщиной среза 2 мм, интервал – 5 мм. Вывод: Разрыв левого купола диафрагмы. Левосторонний гидроревмоторакс с дислокацией органов средостения вправо. Пневмоперитонеум. Разрыв полого органа брюшной полости. Камни в левой почке (Рис. 1–4).



Рисунок 3 – МСКТ пациента, 26 лет. Левая сагиттальная проекция. Левая легочная ткань не визуализируется. Диафрагма деформированная. Над диафрагмой, соответственно заднему средостению, отмечается полость с газом и жидкостным содержимым. Легкое – коллабированное.



Рисунок 4 – МСКТ пациента, 26 лет. Аксиальная проекция. В левой плевральной полости определяется дистопированный желудок, с наличием газа и жидкости, коллабирующей левое легкое, со смещением органов средостения вправо.



Вывод: Повреждение левого купола диафрагмы. Пневмоторакс. Диафрагмальная грыжа. Пневмоперитонеум.

Осмотрен кардиологом: ИБС, стабильная стенокардия напряжения, ФК II.

В динамике АД – 100/60 мм рт. ст., пульс – 120 в/мин, ЧДД – 30–32 в/мин.

Лабораторные анализы: Нв – 80–96 г/л, эр. – 3,01x10¹²/л, цв. пок. – 0,8, л. – 7,2–8,0x10⁹/л, п. – 3 %, с. – 64 %, лимф. – 26 %, мон. – 6 %, эоз. – 1 %, СОЭ – 6 мм/ч, белок – 64,2 г/л, мочевины в крови – 6,1 ммоль/л, сахар в крови – 4,0 ммоль/л, билирубин в крови: общ. – 19,8, АЛт – 0,75. Диастаза крови – 32 ед.

Коагулограмма: время рекальцификации – 76 с., тромботест – V ст., этаноловый тест – отр., фибриноген – 2,44–3,77 г/л, Нт – 50–37 %. Удельный вес мочи – 1020. Белок – abs, л. – 6–4 в п/зр.

Больной госпитализирован с диагнозом «Посттравматическая диафрагмальная грыжа слева? Левосторонний гидронефроторакс? Перфорация полых органов брюшной полости? Перитонит?». Осложнение: ДН II ст., плевропюльмональный шок I–II ст. соп.: ИБС, стабильная стенокардия напряжения, ФК II. МКБ. Камни в левой почке.

Пациенту установлен назогастральный зонд, по которому эвакуировано до 200 мл темно-коричневой геморрагической жидкости. После осмотра анестезиолога больному поставлен центральный венозный доступ, после чего проведена инфузионная терапия в объеме до 2000 мл.

12.11.2018 больному выполнена экстренная операция (№ 1060): Верхнесрединная лапаротомия длиной до 18 см. В брюшной полости обнаружено до 300 мл жидкости желчно-геморрагического характера с пищевыми массами. Петли тонкой кишки на расстоянии 50 см дилатированы до 4–5 см в диаметре, содержат жидкость и воздух. Проксимальная часть желудка до антрального отдела вместе с селезенкой, поперечно-ободочная кишка с большим сальником, часть тощей кишки уходят через дефект левого купола диафрагмы в плевральную полость, откуда спускается отводящая петля указанного отдела тонкой кишки, нисходящая ободочная кишка, которая находится в спавшемся состоянии. Самостоятельно извлечь желудок, петлю тощей и поперечно-ободочной кишки не удалось, поэтому после рассечения в латеральном направлении ущемляющего кольца диафрагмы из вышеуказанного грыжевого дефекта поочередно извлечены часть тощей кишки (40 см), часть поперечно-ободочной кишки (30 см) и желудок с тотальным некрозом большого сальника, селезенка. При извлечении органов брюшной полости из дефекта диафрагмы выделилось до 200 мл геморрагической жидкости с пищевыми массами.

При дальнейшей ревизии в двух местах петля тощей кишки на расстоянии 100 см от связки Трейтца на протяжении 40 см имеются две странгуляционные борозды белесоватого цвета без некроза. Тощая кишка от связки Трейтца до нижней странгуляционной борозды отечная, багрово-красная, эктазирована, брыжейка инфильтрирована, пульсация сосудов брыжейки обычная, перистальтика кишечника ослаблена. При ревизии ущемленной части поперечно-ободочной кишки на расстоянии 30 см имеются странгуляционные борозды белесоватого цвета, стенка отечная, багрово-красного цвета, эктазирована, брыжейка инфильтрирована, пульсация сосудов брыжейки сохранена. Селезенка застойная, без некроза (дислокация), но имели место застой и полнокровие в сосудах ворот селезенки.

При ревизии низведенного желудка в антральной части имеется странгуляционная борозда белесоватого цвета без некроза. Большой сальник – темно-багрового цвета с тромбированными сосудами без пульсации, инфильтрирован, выполнена резекция $\frac{3}{4}$ части последнего.

При дальнейшей ревизии задней стенки желудка через «окно», созданное рассечением желудочно-ободочной связки в сальниковой сумке, имеется желудочное содержимое с примесью желчи и пищевых масс в количестве до 300 мл, по малой кривизне в средней трети имеется дефект стенки в виде неправильной формы отверстия диаметром около 5 см с некротизированными краями. Через дефект стенки желудка просматривается слизистая оболочка с кровоизлияниями, имbibированная кровью. Край раневого отверстия освежены (иссечены в пределах здорового участка), кровоточат, что говорит о жизнеспособности тканей, дефект ушит двухрядными узловыми швами герметично. Брюшина левого подпеченочного и поддиафрагмального пространства гиперемирована. После тщательной санации сальниковой сумки от пищевых масс установлен силиконовый дренаж в сальниковую сумку через отверстие Винслоу. Восстановлена непрерывность желудочно-ободочной связки.

Ущемленные органы – селезенка, петля тощей и части поперечно-ободочной кишки – интраоперационно признаны жизнеспособными.

При ревизии левой плевральной полости через дефект (15x3,5 см) левого купола диафрагмы: левое легкое коллабировано, в плевральной полости имеются пищевые массы, желчь, которые аспирированы, санированы физиологическим раствором. Интраоперационно одновременно выполнен левосторонний торакоцентез в третьем межреберье по среднеаксиллярной линии, установлен дренаж № 20 фр.

Дефект диафрагмы ушит П-образными швами, герметичность наложенных швов удовлетворительная. Дренаж, установленный в левую плевральную полость, присоединен к аппарату Боброва. Произведена назоинтестинальная интубация тонкой кишки, в ходе которой эвакуировано до 800 мл «кишечного» отделяемого. Брюшная полость промыта теплым раствором фурацилина в количестве 4000,0 мл «до чистых вод». Дренажены: левое поддиафрагмальное пространство, малый таз и сальниковая сумка через отверстие Винслоу. Наложены послойные швы на лапаротомную рану. Асептическая наклейка.

Клинический диагноз: Ущемленная посттравматическая диафрагмальная грыжа слева (ущемление желудка, поперечно-ободочной, тонкой кишки и селезенки), осложненная некрозом и перфорацией желудка, некрозом большого сальника, гидронефротораксом.

Осложнение: ДН II ст., плевропюльмональный шок I–II ст.

Соп.: ИБС, стабильная стенокардия напряжения, ФК II. МКБ. Камни в левой почке.

Название операции: «Лапаротомия. Низведение содержимого грыжевого мешка (желудок вместе с селезенкой и большим сальником, поперечно-ободочная кишка, часть тощей кишки) в брюшную полость. Ушивание дефекта желудка. Резекция большого сальника. Торакоцентез, дренирование левой плевральной полости. Ушивание дефекта диафрагмы, дренирование брюшной полости». Послеоперационный период протекал без осложнений.

Контрольная рентгенокопия грудной клетки № 35343 от 17.11.2018. Заключение: Легочные поля чистые, синусы свободные. Границы сердца в норме. Контуры диафрагмы четкие. Дренаж из плевральной полости удален. Дренажи из брюшной полости удалены на 6–8 сутки, дренаж из сальниковой сумки удален на 12 сутки, швы сняты на 8 сутки, рана зажила первичным натяжением. Больной выписан из отделения на 13 сутки.

При выписке: При объективном исследовании общее состояние пациента удовлетворительное. В легких выслушивается везикулярное дыхание, без хрипов. АД – 120/70 мм рт. ст., пульс – удовлетворительного наполнения и напряжения, 76–80 в мин, ЧДД – 18 в/мин. Живот при пальпации мягкий, болезненный. Стул регулярный.

Осмотрен через 6 месяца: Общее состояние удовлетворительное, функция внешнего дыхания компенсирована, жалоб со стороны желудочно-кишечного тракта не предъявляет.

Повторно осмотрен через 2 года. Жалоб со стороны органов дыхательной и пищеварительной системы не предъявляет. Занимается прежней профессией – водитель грузового транспорта.

Заключение. Диагностика одновременных ущемлений нескольких полых органов и селезенки при посттравматической диафрагмальной грыже требует применения комплекса инструментальных методов исследования, наиболее эффективным из которых является МСКТ.

Описанный клинический случай указывает на то, что локализация посттравматической диафрагмальной грыжи крайне разнообразна, ущемленные ее формы протекают тяжело, под маской других острых заболеваний брюшной полости и грудной клетки.

Для улучшения результатов лечения посттравматической диафрагмальной грыжи необходимо проводить обследование всех пациентов с торакоабдоминальными травмами с целью ранней диагностики данной патологии и оперативной ее коррекции в плановом порядке.

Литература

1. Алтыев Б.К., Шукуров Б.И., Кучкаров О.О. Выбор тактики хирургического лечения торакоабдоминальных ранений // Вестн. неотложной и восст. хир. 2016. Т. 1. № 1. С. 18–25.
2. Кучкаров О.О., Алтыев Б.К., Шукуров Б.И. Ущемление и некроз большого сальника и тонкой кишки при посттравматической диафрагмальной грыже // Вестн. экстр. медицины. 2016. Т. 9. № 3. С. 8994.
3. Плеханов А.З., Краснояров Г.А., Убеева И.П. Хирургия травматических диафрагмальных грыж // Вестн. Бурятского гос. ун-та. 2012. Спец. вып.: 259265.
4. Хаджибаев А. М., Алтыев Б. К., Шукуров Б. И., Кучкаров О. О. Диагностика и хирургическое лечение ущемленных посттравматических диафрагмальных грыж // Вестн. экстр. медицины. 2015. № 3. С. 5–9.
5. Cruz CJ, Minagi H. Large-bowel obstruction resulting from traumatic diaphragmatic hernia: imaging findings in four cases. *AJR Am J Roentgenol.* 1994 Apr;162(4):843–5.
6. Degiannis E, Levy RD, Sofianos C, Potokar T, Florizoone MG, Saadia R. Diaphragmatic herniation after penetrating trauma. *Br J Surg.* 1996 Jan;83(1):88–91.
7. Fibla JJ, Gómez G, Farina C. et al. Corrección de una hernia diafragmática postraumática por vía torácica. *Cir Esp.* 2003;74(4):242–244.
8. García-Navarro A, Villar-del Moral JM, Muffakgranero K. et al. Traumatic diaphragmatic rupture. *Cir Esp.* 2005;77(2):105–107.

ЗАБОЛЕВАЕМОСТЬ НАСЕЛЕНИЯ ОМСКОЙ ОБЛАСТИ ОСТРЫМ ИНФАРКТОМ МИОКАРДА ЗА 2017–2022 ГГ.

Сабаев А.В.¹, Лотова Д.А.²

¹ ФГБОУ ВО «Омский государственный медицинский университет» МЗ РФ, г. Омск

² БУЗОО «Городская клиническая больница скорой медицинской помощи № 1», г. Омск

Резюме

Целью настоящего исследования стало изучение уровня и динамики заболеваемости населения Омской области в результате острого инфаркта миокарда за 2017–2022 гг. При статистической обработке материала использованы традиционные методы вычисления экстенсивных и интенсивных показателей, средней ошибки показателя, оценка достоверности различий. За период с 2017 по 2022 гг. в Омской области регистрируется снижение уровня заболеваемости населения острым инфарктом миокарда на 2,6 %, однако, изменения носят статистически не подтвержденный характер. Среди городского населения уровень заболеваемости населения острым инфарктом миокарда превышает аналогичные значения среди сельского населения на протяжении всего периода наблюдения. За период исследо-

вания заболеваемость городского населения Омской области в результате острого инфаркта миокарда выросла на 6,1 %, изменения при этом статистически недостоверны. При этом, заболеваемость острым инфарктом миокарда сельского населения Омской области достоверно снизилась на 13,2 %. Изучение уровня и динамики заболеваемости населения Омской области такими острыми формами ИБС как инфаркт миокарда, позволят оценить региональные аспекты реализации мероприятий федерального проекта «Борьба с сердечно-сосудистыми заболеваниями».

Ключевые слова: острый инфаркт миокарда.

Введение. Всего в России по состоянию на 2020 г. зарегистрировано 35,4 млн человек, страдающих болезнями системы кровообращения, что составляет четверть населения страны. Из них ежегодно регистрируются впервые более 4 млн человек с этими заболеваниями. От болезней системы кровообращения ежегодно умирают более 900 тыс. человек, из них 200 тыс. – лица трудоспособного возраста. На долю болезней системы кровообращения приходится 44 % всех случаев смерти, 29 % случаев инвалидности, 9 % временной утраты трудоспособности [2, 5].

Создание и оснащение сети региональных сосудистых центров и первичных сосудистых отделений в субъектах РФ в предыдущие годы стало надежным фундаментом для эффективной организации экстренной медицинской помощи пациентам с острыми формами сердечно-сосудистых заболеваний. В частности, с 2008 по 2013 гг. в РФ на федеральном уровне был реализован проект «Оказание медицинской помощи больным с острыми сосудистыми заболеваниями» с целью улучшения качества и повышения доступности специализированной, включая высокотехнологичную, помощи пациентам с острым инфарктом миокарда [3, 4].

В настоящее время для оценки общественного здоровья принято использовать типовые медико-статистические показатели: медико-демографические; показатели заболеваемости (общей и первичной); инвалидности, показатели физического развития населения [2].

Цель исследования. Изучить уровень и динамику заболеваемости населения Омской области в результате острого инфаркта миокарда за 2017–2022 гг.

Материал и методы. Для изучения уровня и динамики показателей заболеваемости населения Омской области в результате острого инфаркта миокарда были использованы сведения о заболеваемости городского и сельского населения Омской области в результате острого инфаркта миокарда (ОИМ) [1].

При статистической обработке материала использованы традиционные методы вычисления экстенсивных и интенсивных показателей. Средняя ошибка показателя вычислялась по формуле: $m = \sqrt{pq/n}$. Достоверность различий по t-критерию Стьюдента определялась по формуле:

$$t = \frac{P1 - P2}{\sqrt{m1^2 + m2^2}}, \text{ где при } t \geq 2,0; p \leq 0,05.$$

Результаты и обсуждение. Динамика уровня заболеваемости населения Омской области ОИМ в период с 2017 по 2022 гг. характеризуется волнообразными изменениями. В начале исследования заболеваемость ОИМ составляла 139,2 случая на 100 тыс. населения. В последующие годы регистрируется рост с формированием «плато» с уровнем, превышающим значение выше 150 случаев на 100 тыс. населения. Снижение показателя наблюдается в 2020 г. до минимального своего значения за весь период наблюдения – $138,7 \pm 2,6$ случая на 100 тыс. населения. В 2021 г. показатель заболеваемости достиг максимального своего значения – $155,8 \pm 2,8$ случая на 100 тыс. населения. В целом, за период наблюдения с 2017 по 2022 гг. заболеваемость населения Омской области ОИМ снизилась на 2,6 % ($t = 0,7$, $p = 0,4533$) (Рис. 1).

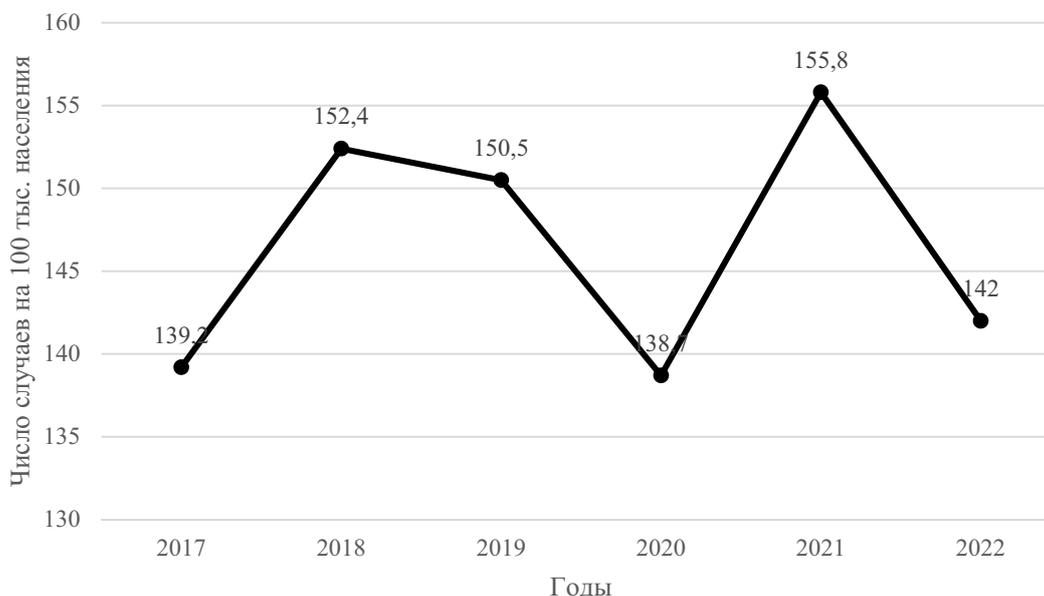


Рисунок 1 – Динамика заболеваемости населения Омской области ОИМ за 2017–2022 гг.

Изучение уровня заболеваемости городского и сельского населения Омской области в результате ОИМ позволяет сделать вывод о более высоком уровне значения показателя среди городских жителей на протяжении всего периода наблюдения. Так, в начале периода наблюдения заболеваемость ОИМ городского населения составляла $149,1 \pm 3,2$ случая на 100 тыс. населения, что на 32,0 % выше аналогичного показателя сельского населения ($113,0 \pm 4,5$ случая на 100 тыс. населения) ($t = 6,5, p = 0,0000$). Именно в этот период регистрируется минимальный уровень заболеваемости городского населения ОИМ. Динамика показателя заболеваемости городского населения Омской области представлена волнообразной кривой, за период наблюдения регистрируется рост заболеваемости на 6,1 % ($t = 1,9, p = 0,0574$).

Уровень заболеваемости сельского населения омской области ОИМ в целом, характеризуется ежегодным постепенным снижением, за исключением ситуации 2019 года, когда показатель имел максимальное значение – $127,5 \pm 4,9$ случая на 100 тыс. населения. Так, за период исследования заболеваемость сельского населения Омской области в результате ОИМ снизилась на 13,2 % ($t = 2,4, p = 0,0164$) (Рис. 2).

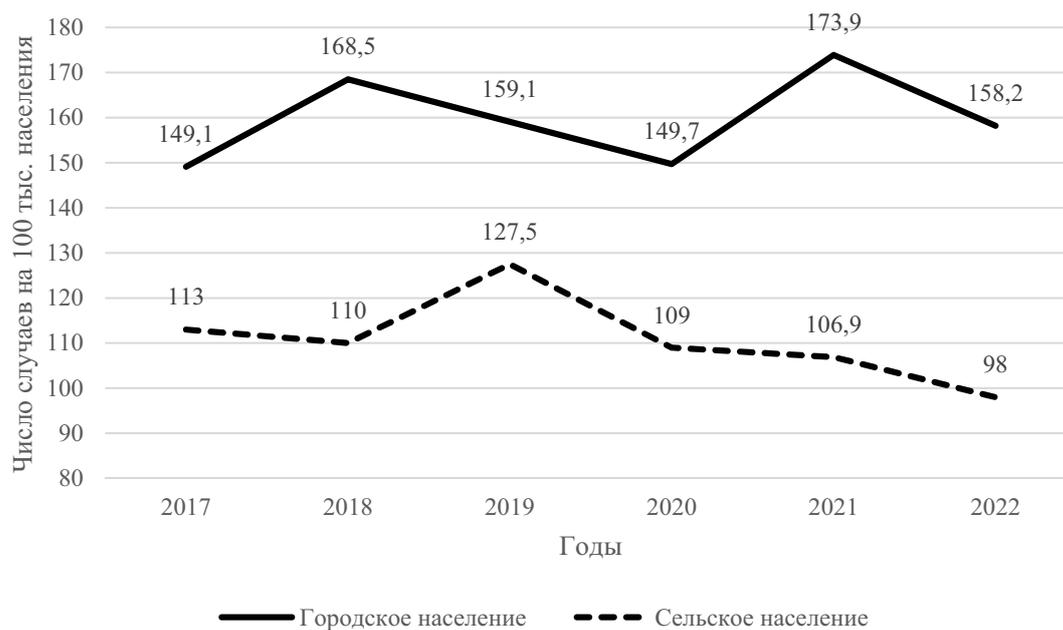


Рисунок 2 – Динамика заболеваемости городского и сельского населения Омской области ОИМ за 2017–2022 гг.

Выводы. За период с 2017 по 2022 гг. в Омской области регистрируется снижение уровня заболеваемости населения острым инфарктом миокарда на 2,6 %, однако, изменения носят статистически не подтвержденный характер.

Среди городского населения уровень заболеваемости населения острым инфарктом миокарда превышает аналогичные значения среди сельского населения на протяжении всего периода наблюдения. За период исследования заболеваемость городского населения Омской области в результате острого инфаркта миокарда выросла на 6,1 %, изменения при этом статистически недостоверны. При этом, заболеваемость острым инфарктом миокарда сельского населения Омской области достоверно снизилась на 13,2 %.

Изучение уровня и динамики заболеваемости населения Омской области такими острыми формами ИБС как инфаркт миокарда, позволят оценить региональные аспекты реализации мероприятий федерального проекта «Борьба с сердечно-сосудистыми заболеваниями».

Литература

1. Число умерших по основным классам и отдельным причинам смерти за год // Единая межведомственная информационно-статистическая система. URL: <https://www.fedstat.ru/indicator/31620> (дата обращения: 26.09.2023).
2. Медик В.А. Заболеваемость населения: история, современное состояние и методология изучения: монография. – 2-е изд., перераб. и доп. – Москва: КНОРУС, 2023. С. 175–179.
3. Стародубов В.И., Щепин О.П. и др. Общественное здоровье и здравоохранение. Национальное руководство. – Москва: ГЭОТАР-Медиа, 2014; – 624.
4. Улумбекова Г.Э. Общественное здоровья и здравоохранение с основами медицинской информатики. Национальное руководство. 2-е изд. – Москва: ГЭОТАР-Медиа, 2022; – 1144 с.
5. Шарапова О.В., Кича Д.И., Герасимова Л.И., Рукодайный О.В., Фомина Р.В., Евзерихина А.В., Барсукова Е.В. Картографический анализ показателей заболеваемости и смертности от болезней системы кровообращения населения Российской Федерации (2010–2019 гг.) // Комплексные проблемы сердечно-сосудистых заболеваний. 2022. Т. 11. № 1. С. 56–68. DOI: 10.17802/2306–1278–2022–11–1–56–68



УДК 614.2:616.12–005.4–036.12 «2017–2022» (571.13)

ДИНАМИКА ПОКАЗАТЕЛЯ ЗАБОЛЕВАЕМОСТИ НАСЕЛЕНИЯ ОМСКОЙ ОБЛАСТИ ХРОНИЧЕСКОЙ ИШЕМИЧЕСКОЙ БОЛЕЗНЬЮ СЕРДЦА В 2017–2022 ГГ.Сабаев А.В.¹, Письменная В.М.²¹ ФГБОУ ВО «Омский государственный медицинский университет»

Министерства здравоохранения Российской Федерации, г. Омск

² БУЗОО «Городская клиническая больница скорой медицинской помощи № 1», г. Омск**Резюме**

Для комплексной оценки общественного здоровья принято использовать типовые медико-статистические показатели: медико-демографические; показатели заболеваемости (общей и первичной); инвалидности показатели физического развития населения. **Целью** настоящего исследования стало изучение уровня и динамики заболеваемости населения Омской области в результате хронической ишемической болезни сердца (ХИБС) за 2017–2022 гг. При статистической обработке материала использованы традиционные методы вычисления экстенсивных и интенсивных показателей, средней ошибки показателя, оценка достоверности различий. За период с 2017 по 2022 гг. в Омской области регистрируется снижение уровня заболеваемости населения хронической ишемической болезнью сердца на 16,4 %. Среди городского населения уровень заболеваемости населения ХИБС ниже, чем среди сельского населения на протяжении всего периода наблюдения. За период исследования заболеваемость городского населения Омской области в результате ХИБС достоверно снизилась на 17,1 %, заболеваемость ХИБС сельского населения Омской области также достоверно снизилась на 13,6 %. Изучение уровня и динамики заболеваемости населения Омской области хроническими формами ИБС позволят оценить региональные аспекты реализации мероприятий федерального проекта «Борьба с сердечно-сосудистыми заболеваниями».

Ключевые слова: хроническая ишемическая болезнь сердца.

Введение. Согласно статистическим данным, сердечно-сосудистые заболевания остаются наиболее значимой проблемой здоровья населения в мире [2]. Рост заболеваемости и смертности от сердечно-сосудистых заболеваний является одним из важных факторов формирования неблагоприятной демографической ситуации в стране [4].

Хроническая ишемическая болезнь сердца (ХИБС) является ведущей причиной смерти населения во всем мире, исключением не стала и Российская Федерация. Динамика смертности от данной причины за последние 5 лет носит волнообразный характер. Причиной этому может служить пандемия инфекции COVID-19 [5].

Следовательно, можно ожидать сохранения лидирующих позиций ХИБС в причинах смерти и инвалидизации населения в ближайшие годы, несмотря на большую приверженность данной группы пациентов к лечению [4].

В настоящее время для оценки общественного здоровья принято использовать типовые медико-статистические показатели: медико-демографические; показатели заболеваемости (общей и первичной); инвалидности показатели физического развития населения [2].

Цель исследования. Изучить уровень и динамику заболеваемости населения Омской области в результате ХИБС за 2017–2022 гг.

Материалы и методы. Для изучения уровня и динамики показателей заболеваемости населения Омской области в результате ХИБС были использованы сведения о заболеваемости городского и сельского населения Омской области в результате ХИБС (I25) [1].

При статистической обработке материала использованы традиционные методы вычисления экстенсивных и интенсивных показателей. Средняя ошибка показателя вычислялась по формуле: $m = \sqrt{pq/n}$. Достоверность различий по t-критерию Стьюдента определялась по формуле:

$$t = \frac{P1 - P2}{\sqrt{m1^2 + m2^2}}, \text{ где при } t \geq 2,0; p \leq 0,05.$$

Результаты и обсуждение. Начало периода наблюдения (2017 г.) характеризуется максимальным уровнем заболеваемости населения Омской области ХИБС – $37,6 \pm 0,13$ случая на 1000 населения. В последующие годы регистрируется ежегодное постепенное снижение уровня заболеваемости населения региона ХИБС. Минимальный показатель заболеваемости регистрируется в 2022 г. – $31,4 \pm 0,12$ случая на 1000 населения. В целом, за период наблюдения с 2017 по 2022 гг. заболеваемость населения Омской области ХИБС снизилась на 16,4 % ($t = 36,4, p = 0,0000$) (Рис. 1).

Изучение уровня заболеваемости городского и сельского населения Омской области в результате ХИБС позволяет сделать вывод о более высоком уровне значения показателя среди жителей сельской местности на протяжении всего периода наблюдения. Так, в начале периода наблюдения заболеваемость ХИБС сельского населения составляла $43,4 \pm 0,27$ случая на 1000 населения, что на 22,6 % выше аналогичного показателя городского населения ($35,4 \pm 0,15$ случая на 1000 населения) ($t = 26,6, p = 0,0000$). Минимальный уровень заболеваемости сельского населения ХИБС регистрируется в 2021 г. и составляет $36,0 \pm 0,26$ случая на 1000 населения, что на 19,6 % выше аналогичного показателя в этот период у городского населения ($30,1 \pm 0,14$ случая на 1000 населения) ($t = 20,3, p = 0,0000$).

Динамика заболеваемости городского населения ХИБС характеризуется ежегодным постепенным снижением уровня. В целом, за период исследования заболеваемость городского населения Омской области в результате

ХИБС снизилась на 17,1 % ($t = 31,5$, $p = 0,0000$). Максимальный уровень заболеваемости регистрируется в 2017 г. – $35,4 \pm 0,15$ случая на 1000 населения), минимальное значение отмечено в 2022 г. – $29,1 \pm 0,14$ случая на 1000 населения (Рис. 2).

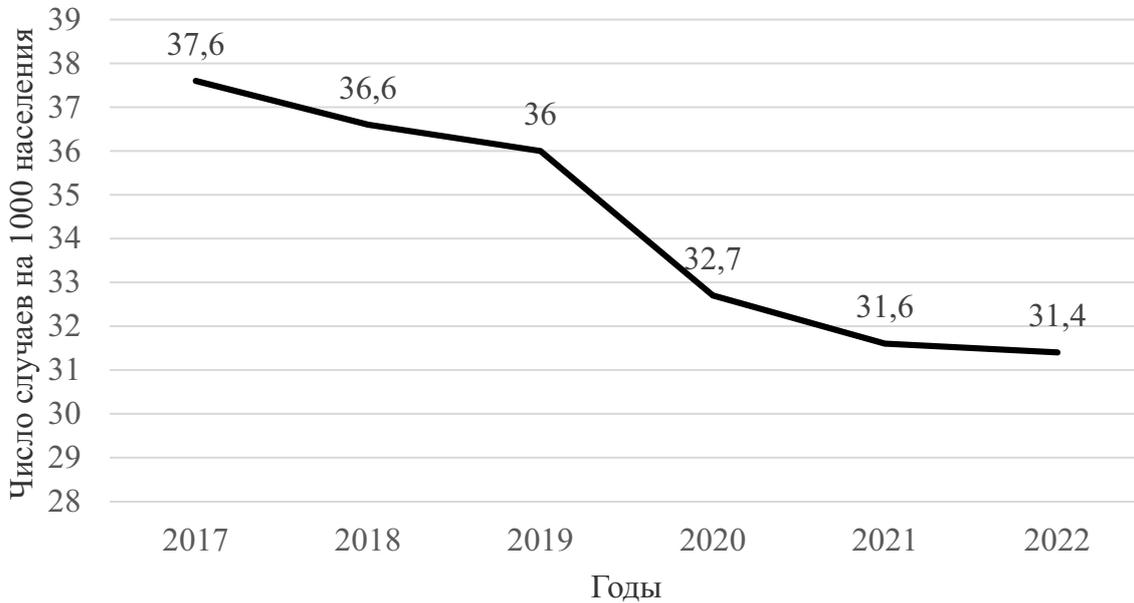


Рисунок 1 – Динамика заболеваемости населения Омской области ХИБС за 2017–2022 гг.

Изменения уровня заболеваемости сельского населения Омской области за 2017–2022 гг. носят волнообразный характер. Так, максимальное значение регистрируется в 2017 г. – $43,4 \pm 0,27$ случая на 1000 населения. В следующем, 2018 г. отмечается снижение уровня заболеваемости на 9,6 %. Рост коэффициента заболеваемости в 2019 г. на 5,1 % сменился снижением в следующем, 2020 г., на 9,7 %. Последующее снижение уровня заболеваемости достигло минимального значения за весь период наблюдения в 2021 г. – $36,0 \pm 0,26$ случая на 1000 населения. В целом, за период с 2017 по 2022 гг. заболеваемость ХИБС сельского населения Омской области снизилась на 13,6 % ($t = 16,0$, $p = 0,0000$) (Рис. 2).

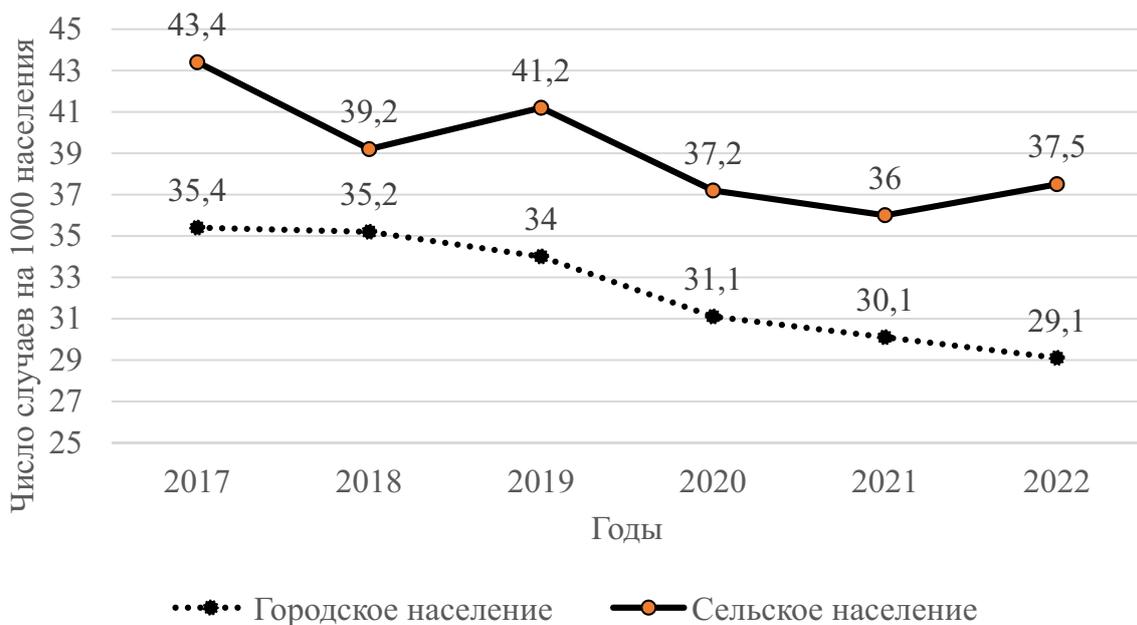


Рисунок 2 – Динамика заболеваемости городского и сельского населения Омской области ХИБС за 2017–2022 гг.

Выводы

За период с 2017 по 2022 гг. в Омской области регистрируется снижение уровня заболеваемости населения хронической ишемической болезнью сердца на 16,4 %.



Среди городского населения уровень заболеваемости населения хроническими формами ИБС ниже, чем среди сельского населения на протяжении всего периода наблюдения. За период исследования заболеваемость городского населения Омской области в результате ХИБС достоверно снизилась на 17,1 %, заболеваемость ХИБС сельского населения Омской области также достоверно снизилась на 13,6 %.

Изучение уровня и динамики заболеваемости населения Омской области хроническими формами ИБС позволят оценить региональные аспекты реализации мероприятий федерального проекта «Борьба с сердечно-сосудистыми заболеваниями».

Литература

1. Число умерших по основным классам и отдельным причинам смерти за год // Единая межведомственная информационно-статистическая система. URL: <https://www.fedstat.ru/indicator/31620> (дата обращения: 26.09.2023).
2. Медик В.А. Заболеваемость населения: история, современное состояние и методология изучения: монография. – 2-е изд., перераб. и доп. – Москва: КНОРУС, 2023. С. 175–179.
3. Стародубов В.И., Щепин О.П. и др. Общественное здоровье и здравоохранение. Национальное руководство. – Москва: ГЭОТАР-Медиа, 2014; – 624.
4. Улумбекова Г.Э. Общественное здоровья и здравоохранение с основами медицинской информатики. Национальное руководство. 2-е изд. – Москва: ГЭОТАР-Медиа, 2022; – 1144 с.
5. Шарапова О.В., Кича Д.И., Герасимова Л.И., Рукодачный О.В., Фомина Р.В., Евзерихина А.В., Барсукова Е.В. Картографический анализ показателей заболеваемости и смертности от болезней системы кровообращения населения Российской Федерации (2010–2019 гг.) // Комплексные проблемы сердечно-сосудистых заболеваний. 2022. Т. 11. № 1. С. 56–68. DOI: 10.17802/2306–1278–2022–11–1–56–68

УДК 614.2:616–099–036.88:547.262 (571.1/.5) «2013–2022»

СМЕРТНОСТЬ НАСЕЛЕНИЯ РЕГИОНОВ СИБИРСКОГО ФЕДЕРАЛЬНОГО ОКРУГА В РЕЗУЛЬТАТЕ СЛУЧАЙНЫХ АЛКОГОЛЬНЫХ ОТРАВЛЕНИЙ ЗА 2013–2022 ГГ.

Сабаев А.В., Пасечник О.А.

ФГБОУ ВО «Омский государственный медицинский университет» МЗ РФ, г. Омск

Резюме

Проведены анализ показателей смертности населения регионов Сибирского федерального округа (Республика Алтай, Республика Тыва, Республика Хакасия, Алтайский край, Красноярский край, Иркутская, Кемеровская, Новосибирская, Омская, Томская области) в результате случайных алкогольных отравлений. При статистической обработке материала использованы традиционные методы вычисления экстенсивных и интенсивных показателей, средней ошибки показателя, оценка достоверности различий. За период с 2013 по 2022 гг. регистрируется снижение уровня смертности населения всех регионов Сибирского федерального округа в результате случайных алкогольных отравлений. Наиболее быстрыми темпами снижение уровня смертности населения в результате случайных алкогольных отравлений за период с 2013 по 2022 гг. произошло в Томской области (в 4,7 раза) и в Красноярском крае (в 4,2 раза). Изучение динамики смертности населения регионов Сибирского федерального округа в результате случайных алкогольных отравлений позволяет выявить особенности токсикологической ситуации на региональном уровне и определить стратегические направления по региональной химической безопасности на перспективу.

Ключевые слова: *острые алкогольные отравления, смертность*

Введение. Изучение динамики коэффициентов смертности в результате острых отравлений и токсических воздействий позволяет оценить токсикологическую ситуацию и определить стратегические направления профилактической работы в сфере химической безопасности на региональном и федеральном уровнях [2, 3].

За период с 2001 по 2010 гг. в РФ смертность населения в результате случайных острых отравлений алкоголем снизилась в 2,1 раза (с 28,4 до 13,3 случаев на 100 тыс. населения) [4, 5].

В целом по стране и во многих ее субъектах на фоне роста потребления алкоголя зафиксировано снижение уровня смертности, связанной с потреблением алкоголя, в том числе от острых отравлений алкоголем [1]. Это снижение связывают со стабилизацией социально-экономической ситуации в стране и субъектах и принимаемыми в регионах мерами по снижению масштабов злоупотребления алкоголем, профилактике и лечению алкоголизма (законодательное и нормативно-правовое противодействие нелегальному производству и обороту алкогольной продукции, ограничение мест и времени продажи алкогольной продукции, запрет рекламы, проведение целевых среднесрочных программ, направленных на пропаганду здорового образа жизни, включая массовые мероприятия) [6, 7].

Цель исследования. Целью настоящего исследования явились изучение динамики показателя смертности населения регионов Сибирского федерального округа (СФО) в результате случайных острых отравлений алкоголем за период с 2013 по 2022 гг.

Материалы и методы. В исследовании использованы статистические материалы Федеральной Службы государственной статистики Российской Федерации (РФ). Проведены анализ показателей смертности населения регионов СФО (Республика Алтай, Республика Тыва, Республика Хакасия, Алтайский край, Красноярский край, Иркутская, Кемеровская, Новосибирская, Омская, Томская области) в результате случайных алкогольных отравлений. При статистической обработке материала использованы традиционные методы вычисления экстенсивных и интенсивных показателей. Средняя ошибка показателя вычислялась по формуле: $m = \sqrt{pq/n}$. Достоверность различий по t-критерию Стьюдента определялась по формуле:

$$t = \frac{P1 - P2}{\sqrt{m1^2 + m2^2}}, \text{ где при } t \geq 2,0; p \leq 0,05.$$

Результаты и их обсуждение. Смертность населения Республики Алтай в период с 2013 по 2022 гг. носила волнообразный характер. Максимальный уровень смертности регистрируется в 2013 г. – $26,0 \pm 3,5$ случая на 100 тыс. населения. Однако, с 2014 г. регистрируется ежегодное снижение значения показателя с незначительным приростом в 2017 г. (на 11,3 %). Минимальное значение показателя смертности населения этого региона регистрируется в 2021 г. – $4,5 \pm 1,4$ случая на 100 тыс. населения. Таким образом, коэффициент смертности населения Республики Алтай в результате случайных алкогольных отравлений за исследуемый период снизился в 1,6 раза ($t = 2,3, p = 0,0214$).

В Республике Тыва в 2013 г. зарегистрирован самый высокий уровень смертности населения в результате острых алкогольных отравлений на пространстве СФО – $47,2 \pm 3,8$ случая на 100 тыс. населения. Однако, в последующие годы наблюдаемого периода отмечено ежегодное снижение уровня смертности, минимальное значение показателя зарегистрировано в 2020 г. – $5,7 \pm 1,3$ случая на 100 тыс. населения. Таким образом, смертность населения Республики Тыва за 2013–2022 гг. снизилась в 1,8 раза ($t = 8,4, p = 0,0000$).

В Республике Хакасия динамика показателя смертности населения в результате случайных алкогольных отравлений за период с 2013 по 2022 гг. носила преимущественно волнообразный характер. Однако, с 2015 г. наблюдается ежегодное снижение показателя смертности и достигает минимального своего значения за весь наблюдаемый период в 2020 г. – $5,2 \pm 0,9$ случая на 100 тыс. населения. В целом, за исследуемый период смертность населения Республики Хакасия в результате случайных алкогольных отравлений снизилась в 1,8 раза ($t = 3,6, p = 0,0003$).

Максимальный уровень смертности населения Алтайского края в результате случайных алкогольных отравлений регистрируется в 2013 г. – $8,2 \pm 0,5$ случая на 100 тыс. населения. В последующие годы отмечается постепенное снижение с небольшими колебаниями коэффициента смертности при данной патологии, минимум регистрируется в 2020–2021 гг. – $1,7 \pm 0,2$ случая на 100 тыс. населения. За период наблюдения с 2013 по 2022 гг. коэффициент смертности населения Алтайского края в результате случайных алкогольных отравлений снизился на 24,3 % ($t = 2,8, p = 0,0051$).

Показатели смертности населения Красноярского края в результате случайных алкогольных отравлений выше аналогичных данных по Алтайскому краю в период с 2013 по 2015 гг. Максимальное значение уровня смертности регистрируется в 2013 г. – $18,1 \pm 0,8$ случая на 100 тыс. населения. Тем не менее, с 2014 г. отмечено снижение уровня смертности на 33,7 %, в последующие годы показатель продолжил снижение с незначительными колебаниями значения. Минимальный уровень смертности населения данного региона регистрируется в 2020 г. – $3,5 \pm 0,3$ случая на 100 тыс. населения. Таким образом, коэффициент смертности населения Красноярского края в результате случайных алкогольных отравлений за исследуемый период снизился в 4,2 раза ($t = 17,2, p = 0,0000$).

Динамика уровня смертности населения Иркутской области в результате случайных алкогольных отравлений имеет волнообразный характер в период с 2013 по 2017 гг. Максимальное значение показателя смертности регистрируется в 2013 г. – $10,3 \pm 0,6$ случая на 100 тыс. населения. Минимального своего значения показатель достиг в 2020–2021 гг. составил $4,4 \pm 0,4$ случая на 100 тыс. населения. В целом, смертность населения Иркутской области в результате случайных алкогольных отравлений за исследуемый период снизилась в 1,7 раза ($t = 7,4, p = 0,0000$).

При изучении динамики смертности населения в результате алкогольных отравлений в Кемеровской области следует отметить, как особенность, высокий уровень коэффициента на протяжении всего периода наблюдения. Так, максимум значения показателя смертности регистрируется в 2013 г. – $22,5 \pm 0,9$ случая на 100 тыс. населения. С 2013 по 2015 гг. показатель смертности населения в этом регионе превышал значения 20,0 случаев на 100 тыс. населения. Ежегодное снижение смертности началось в 2015 г. и к 2020 г. достигло минимального своего значения за весь период наблюдения – $11,5 \pm 0,6$ случая на 100 тыс. населения. Таким образом, за период с 2013 по 2022 гг. смертность населения Кемеровской области в результате случайных алкогольных отравлений снизилась в 2,0 раза ($t = 8,7, p = 0,0000$).

Смертность населения Новосибирской области в результате случайных алкогольных отравлений за исследуемый период снизилась в 2,3 раза ($t = 11,1, p = 0,0000$). Максимальное значение показателя регистрируется в 2014 г. – $18,1 \pm 0,8$ случая на 100 тыс. населения, минимальный уровень смертности отмечен в 2020 г. – $4,7 \pm 0,4$ случая на 100 тыс. населения. В целом динамика показателя смертности населения в данном регионе носит волнообразный характер.

Максимальный уровень смертности населения Омской области в результате случайных алкогольных отравлений отмечен в начале исследования, в 2015 г. – $21,8 \pm 1,0$ случая на 100 тыс. населения. Динамика смертности населения в этом регионе также имеет волнообразный характер. Минимум значения уровня смертности регистрируется в 2020 г. – $6,8 \pm 0,6$ случая на 100 тыс. населения. В целом смертность населения Омской области



в результате случайных алкогольных отравлений за период с 2013 по 2022 гг. снизилась в 1,7 раза ($t = 6,7$, $p = 0,0000$).

Динамика смертности населения Томской области в результате случайных алкогольных отравлений существенно отличается от аналогичного процесса в регионах Сибирского федерального округа. Так, за период с 2013 по 2018 гг. смертность населения данного региона в результате патологии выросла в 2,2 раза. Максимальный уровень значения за весь период наблюдения отмечен в 2018 г. – $17,1 \pm 1,2$ случая на 100 тыс. населения. В начале исследования уровень смертности населения Томской области в результате случайных алкогольных отравлений был самым низким в Сибирском федеральном округе. За период наблюдения смертность населения Томской области снизилась в 4,7 раза ($t = 7,5$, $p = 0,0000$). К концу изучаемого периода в этом регионе регистрируется самый низкий уровень смертности населения в результате случайных алкогольных отравлений среди регионов Сибири – $1,6 \pm 0,3$ случая на 100 тыс. населения.

Выводы. За период с 2013 по 2022 гг. снижение смертности населения в результате случайных алкогольных отравлений регистрируется во всех регионах Сибирского федерального округа.

Наиболее быстрыми темпами снижение уровня смертности населения в результате случайных алкогольных отравлений за исследуемый период произошло в Красноярском крае (в 4,2 раза) и Томской области (в 4,7 раза).

Изучение динамики смертности населения регионов Сибирского федерального округа в результате случайных алкогольных отравлений позволяет выявить особенности токсикологической ситуации на региональном уровне и определить стратегические направления по региональной химической безопасности на перспективу.

Литература

1. Масленникова Г.Я., Лепехин В.А., Оганов Р.С. Алкоголизм в Российской Федерации: время принятия решений // Профилактическая медицина. 2012. Т. 15. № 2. С. 46–49.
2. Разводовский Ю.Е., Прокопчик Н.И. Алкоголь как причина смертности населения // Наркология. 2010. Т. 9. № 1 (97). С. 76–79.
3. Редько А.Н. Смертность населения от острых отравлений алкоголем как проблема общественного здоровья // Бюллетень национального НИИ общественного здоровья РАМН. 2005. № 1. С. 33–36.
4. Сабаев А.В., Голева О.П. Динамика смертности населения Российской Федерации в результате острых алкогольных отравлений // Пробл. соц. гигиены, здравоохранения и истории медицины. 2012. № 4. С. 21–23.
5. Сабаев А.В. Смертность населения Омской области в результате острых алкогольных отравлений за 2002–2011 гг. // Российские медицинские вести. 2014. Т. XIX. № 2. С. 46–48.
6. Сахаров А.В., Говорин Н.В. Показатели смертности от острых отравлений алкоголем в Забайкальском крае // Вопросы наркологии. 2012. № 1. С. 11–18.
7. Шельгин К.В., Самбурская Е.В., Козлова Т.В. Смертность от отравлений алкоголем на европейском Севере России: динамика, структура, прогноз // Наркология. 2010. Т. 9. № 1 (97). С. 39–45.

Таблица 1 – Показатели смертности населения регионов Сибирского федерального округа в результате случайных алкогольных отравлений за 2013–2022 гг. (на 100 тыс. населения) ($P \pm m$)

	Годы									
	2013	2014	2015	2016	2017	2018	2019	2020	2021	2022
Республика Алтай	26,0 ± 3,5	21,6 ± 3,1	20,5 ± 3,0	11,5 ± 2,3	12,8 ± 2,4	10,0 ± 2,1	19,1 ± 2,9	5,8 ± 1,6	4,5 ± 1,4	15,6 ± 2,7
Республика Тыва	47,2 ± 3,8	26,5 ± 2,9	23,5 ± 2,7	23,0 ± 2,7	14,6 ± 2,1	14,3 ± 2,1	14,7 ± 2,1	5,7 ± 1,3	17,1 ± 2,2	11,8 ± 1,8
Республика Хакасия	18,0 ± 1,8	19,6 ± 1,9	15,1 ± 1,6	12,0 ± 1,5	10,4 ± 1,4	10,4 ± 1,4	10,3 ± 1,3	5,2 ± 0,9	9,0 ± 1,3	9,9 ± 1,3
Алтайский край	8,2 ± 0,5	7,2 ± 0,5	8,0 ± 0,5	8,7 ± 0,6	6,9 ± 0,5	7,0 ± 0,5	4,9 ± 0,4	1,7 ± 0,2	1,7 ± 0,2	6,2 ± 0,5
Красноярский край	18,1 ± 0,8	12,0 ± 0,6	8,2 ± 0,5	6,4 ± 0,4	7,2 ± 0,5	6,6 ± 0,4	4,8 ± 0,4	3,5 ± 0,3	4,0 ± 0,4	4,3 ± 0,38
Иркутская область	10,3 ± 0,6	7,2 ± 0,5	5,5 ± 0,4	8,0 ± 0,5	6,6 ± 0,5	5,3 ± 0,4	4,5 ± 0,4	4,4 ± 0,4	4,4 ± 0,4	5,1 ± 0,46
Кемеровская область	22,5 ± 0,9	24,2 ± 0,9	20,5 ± 0,8	19,0 ± 0,8	17,9 ± 0,8	16,0 ± 0,7	14,7 ± 0,7	11,5 ± 0,6	11,7 ± 0,6	12,9 ± 0,7
Новосибирская область	17,4 ± 0,8	18,1 ± 0,8	16,4 ± 0,7	13,0 ± 0,6	8,8 ± 0,5	9,2 ± 0,5	8,6 ± 0,5	4,7 ± 0,4	8,1 ± 0,5	7,4 ± 0,5
Омская область	18,1 ± 0,9	19,9 ± 1,0	21,1 ± 1,0	16,3 ± 0,9	7,1 ± 0,6	14,6 ± 0,8	12,6 ± 0,8	6,8 ± 0,6	11,9 ± 0,8	10,7 ± 0,7
Томская область	7,6 ± 0,8	9,2 ± 0,9	6,9 ± 0,8	6,6 ± 0,7	11,5 ± 1,0	17,1 ± 1,2	14,0 ± 1,1	3,2 ± 0,5	4,0 ± 0,6	1,6 ± 0,3

ОПЫТ ПРИМЕНЕНИЯ УНИВЕРСАЛЬНОГО СТЕРЖНЕВОГО АППАРАТА НАРУЖНОЙ ФИКСАЦИИ ПРИ ЛЕЧЕНИИ ПОВРЕЖДЕНИЙ ОДА У ПОСТРАДАВШИХ С ПОЛИТРАВМОЙ

Валиев Э.Ю., Каримов Б.Р., Ганиев О.А., Норполвонов А.У.

Республиканский Научный Центр Экстренной Медицинской Помощи, г. Ташкент, Узбекистан

Резюме

В статье проанализировано лечение 86 больных с сочетанными повреждениями и политравмами. Нами при лечении больных с политравмой был применен принцип «damage control». Для стабилизации повреждений длинных костей конечностей у больных с политравмой разработан универсальный стержневой аппарат. Применение аграмматичных методов стабилизации повреждений ОДА на основе предложенного стержневого аппарата наружной фиксации позволило снизить развитие осложнений, летальных исходов и получить положительные результаты лечения.

Ключевые слова: аппарат наружной фиксации, политравма, остеосинтез.

Актуальность. Лечение переломов крупных сегментов конечностей имеет особую роль в современной травматологии из-за высокого роста числа больных с политравмой, с высоким уровнем инвалидности и летальности при этом [1–5]. По литературным данным, переломы бедренной кости встречаются в 2–2,7 % случаев среди всех переломов и часто сопровождаются развитием травматического шока [2, 4]. Уровень летальности у данной категории больных достигает до 17,3 % [1]. Среди переломов длинных костей повреждения костей голени встречаются в 11–13 % [1, 6].

Традиционный подход в лечении переломов длинных костей – применение гипсовых повязок или системы скелетного вытяжения – не только удлинит сроки лечения, но при этом нередко способствует развитию осложнений в виде тромбозов, жировой эмболии, застойной пневмонии, пролежней и часто завершается образованием контрактур и ложных суставов [6, 7]. В последнее время большинством травматологов при лечении переломов костей крупных сегментов больных с политравмой применяется метод двухэтапного лечения с применением концепции «damage control», где на первичном этапе осуществляется остеосинтез аппаратами наружной фиксации на спицевых, стержневых и спице-стержневых основах [2, 4, 8–12]. После устранения жизнеугрожающих повреждений и стабилизации общего состояния следующим этапом выполняется окончательный метод лечения – интрамедуллярный (блокируемыми и неблокируемыми штифтов), а также накостный (пластинами разных конструкций и разных функций) остеосинтез [13–15], несмотря на это, до сих пор сохраняются разнообразные суждения о сроках и методах окончательного остеосинтеза [2, 4].

Таким образом, адекватно выбранная тактика методов и сроков остеосинтеза при лечении пациентов с повреждениями крупных сегментов важна для сращения переломов и положительного функционального исхода [2, 4].

Цель исследования: изучение результатов лечения повреждений крупных сегментов у пострадавших с политравмой, путем внедрения современных малоинвазивных технологий на основе аппаратов наружной фиксации.

Материал и методы. За период 2020–2022 гг. в РНЦЭМП было пролечено 86 пациентов с политравмой. Всем больным было проведено двухэтапное лечение повреждений ОДА с применением малоинвазивных технологий на основе разработанного стержневого аппарата внешней фиксации. Среди них преобладали лица мужского пола – 54 чел., все молодого трудоспособного возраста (21–50 лет). Среди причин травм превалировал дорожно-транспортный травматизм – 67 чел., кататравма (падение с высоты) была отмечена у 19 пострадавших.

Для учета сочетаний повреждений в пределах различных анатомо-функциональных зон больные были разделены на 7 групп.

Сочетание повреждений внутренних органов с повреждениями ОДА отмечалось у 14 больных – у 5 сочетание повреждений ОДА и органов грудной клетки, у 7 – сочетание повреждений ОДА и черепно-мозговой травмы и у 5 – множественные переломы, у 55 больных отмечалось сочетание повреждение более двух анатомических областей.

Тяжесть травмы при сочетанных повреждениях и политравме имеет ведущее значение при определении тактики лечения, наряду с гемодинамическими и лабораторными параметрами нами в качестве оценочной шкалы тяжести травмы использована шкала ISS (Injury Severity Score), согласно которой тяжелое и крайне тяжелое, жизни угрожающее состояние на момент поступления в стационар (ISS 16–25 бал и выше) было отмечено у 69 (80,4 %) пострадавших.

Результаты и обсуждение. В остром и раннем периодах травматической болезни выбор оперативных методов лечения определяли состоянием пострадавших, локализацией и характером переломов. Оперативные вмешательства выполняли последовательно, после устранения доминирующей патологии, ориентируясь на динамику состояния пострадавших. Наибольшее количество оперативных вмешательств выполнены при повреждениях бедра, костей голени и таза. Тактика лечения наиболее часто встречающихся повреждений ОДА при сочетанной травме и политравме проводили на основании разработанной нами тактики лечения.

12 больным были выполнены оперативные вмешательства по поводу повреждений внутренних органов: 8 больным выполнена торакоскопия, 2 больным – торакотомия по поводу повреждений легких, 6 – лапароскопия по поводу повреждений органов брюшной полости, 3 – резекционная трепанация черепа по поводу внутричерепной гематомы.

Нами для остеосинтеза повреждений опорно-двигательного аппарата у пострадавших с политравмой на раннем госпитальном этапе разработан универсальный стержневой аппарат наружной фиксации и показания к его применению.



Показанием для применения аппарата является первичная стабилизация переломов длинных костей конечностей и таза у пострадавших с политравмой. Также он может быть использован при открытых переломах 2–3 степеней по классификации АО, тяжелых раздробленных диафизарных переломах и массивных повреждениях мягких тканей, переломах, сочетающиеся с ожогами, тяжелыми повреждениями мягких тканей, осаднениями кожи.

Учитывая тяжелое и крайне тяжелое состояние больных и нестабильную гемодинамику после выполнения оперативных вмешательств по поводу доминирующих патологий, первым этапом переломы длинных костей были стабилизированы по принципу «damage control» с использованием разработанного аппарата внешней фиксации. В 21 случае выполнена стабилизация костей таза, 9 случаях были стабилизированы переломы костей голени, в 10 случаях разные сочетание переломов костей таза, бедренной кости и костей голени.

После респираторной и гемодинамической стабилизации больных (в среднем через 7 сут.) больным был выполнен второй этап оперативного лечения – окончательный остеосинтез. В 53 случаях был применен интрамедуллярный блокируемый остеосинтез, в 18 – экстремедуллярный остеосинтез пластинами, в 35 – (25 случаев при переломах костей таза, 4 – при переломах бедренных костей, 6 – при переломах костей голени) учитывая удовлетворительное состояние костных отломков и стабильную фиксацию, аппарат внешней фиксации применен как окончательный метод лечения, в 2 – аппарат заменен на аппарат Илизарова, ввиду нагноения послеоперационной раны с тяжелым открытым переломом дистального отдела бедренной кости.

Нами были изучены ближайшие результаты лечения. На сроки пребывания в стационаре влияет множество факторов – тяжесть травмы, разнородные группы больных, организация и тактика оказания помощи, материально-техническая база стационара. Мы решили обратить внимание на этот показатель, так как при одинаковых условиях, однородном подбore групп можно судить об эффективности тактики лечения. Изучены сроки пребывания больных в стационаре в зависимости от тактики лечения повреждений ОДА и доминирующей патологии. Среднее количество койко-дней составило в контрольной группе – 17,4, в основной группе – 11.

Важен тот факт, что ранний стабильный остеосинтез переломов создавал возможность для максимально ранней мобилизации больных (что особенно важно для пожилых пациентов), а раннее начало восстановительного периода позволяло в более короткие сроки достичь гораздо лучших функциональных результатов.

Осложнения: практически у всех больных (84) наблюдалась постгеморрагическая анемия – которая корректирована гемотрансфузией и введением препаратов железа.

У 5 отмечали развитие посттравматической пневмонии, после проведения соответствующих лечебно-диагностических мероприятий их состояние улучшилось, пневмония разрешилась.

У 3 отмечалось нагноение послеоперационной раны (после открытого у 2 больных и закрытого перелома у 1 больного), проводили рациональную антибактериальную терапию. Процесс с купированием.

Летальные исходы отмечены у 7 больных (8,1 %). У 6 больных в результате тяжелой черепно-мозговой травмы, у одного в результате развития осложнения течения травматической болезни от полиорганной недостаточности.

Закключение. Таким образом, активная хирургическая тактика в раннем периоде травматической болезни у больных с политравмой на основании концепции «damage control» с использованием современных малоинвазивных методов (лапароскопии, видеоторакоскопии) и применением атравматичных методов стабилизации повреждений ОДА на основе предложенного стержневого аппарата наружной фиксации позволяет снизить развитие осложнений, летальные исходы и получить положительные результаты лечения.

Использованная литература

1. Агаджанян В.В., Кравцов С.А., Шаталин А.В., Левченко Т.В. Госпитальная летальность при политравме и основные направления ее снижения // Политравма. 2015. № 1. С. 6–15.
2. Агаджанян В.В., Кравцов С.А. Политравма, пути развития (терминология) // Политравма. 2015. № 2. С. 6–11.
3. Алексеенко С.Н., Редько А.Н., Карилиди Р.К., Захарченко Ю.И. Первичная инвалидность взрослого населения Краснодарского края вследствие дорожно-транспортных происшествий // Вестник Всероссийского общества специалистов по медико-социальной экспертизе, реабилитации и реабилитационной индустрии. 2017. № 4. С. 44–48.
4. Ананьин Д.А., и др. Влияние методов иммобилизации нестабильных переломов лодыжек на заживление закрытых повреждений мягких тканей области голеностопного сустава // Травма. 2017. С. 15–16.
5. Багиров А.Б., и др. Наружный остеосинтез при переломах длинных костей нижних конечностей // Политравма. 2018. № 3. С. 27–33.
6. Березка Н.И., Литовченко В.А., Горячий Е.В., Лапшин Д.В., Морозова Ю.В. Оптимизация хирургической тактики лечения пострадавших с политравмой с использованием шкал оценки тяжести состояния и повреждений // Научные ведомости Белгородского государственного университета. 2014. Т. 25, № 4. С. 175.
7. Блаженко А.Н. Обоснование лечебно-диагностических подходов при оказании медицинской помощи пострадавшим в остром периоде политравмы в многопрофильном стационаре : дис. ... д-ра мед. наук : 14.01.15 / Блаженко Александр Николаевич. – М., 2012. – С. 84–95.
8. Говоров В.В., Говорова Н.В., Мангус А.Э. Прогностическая оценка показателей основных систем жизнеобеспечения и шкалы АРАСНЕ II у пациентов с тяжелой сочетанной травмой // Политравма. 2011. № 2. С. 42–47.
9. Зубарева Н.С. Прогностические критерии осложнений раннего периода травматической болезни множественных и сочетанных повреждений опорно-двигательной системы: дис. ... канд. мед. наук : 14.01.15 / Зубарева Надежда Сергеевна; Перм. гос. мед. ун-т им. акад. Е. А. Вагнера. – Пермь, 2017. – 167 с.

10. Литвина Е.А. Экстренная стабилизация переломов костей таза у больных с политравмой // Вестник травматологии и ортопедии им. Н. Н. Приорова. 2014. № 1. С. 19–25.
11. Мамонтов В.В., Говорова Н.В., Говоров М.В., Говоров В.В., Авагян Т.Г. Прогностическая значимость балльных систем оценки у пострадавших с тяжелой сочетанной травмой // Скорая медицинская помощь. 2010. Т. 11, № 2. С. 12.
12. Стародубов В.И., В.Н. Боровков Типология российских территорий по уровню смертности от транспортных происшествий // Врач и информационные технологии. 2010. № 4. С. 39–47.
13. Сысенко Ю.М., Самусенко Д.В. Роль чрескостного остеосинтеза в системе комплексного лечения больных с множественными переломами костей // Политравма. 2011. № 4. С. 17–33.
14. Тания С.Ш. Лечение пострадавших с тяжелой сочетанной травмой: дис. ... канд. мед. наук : 14.01.17 / Тания Сергей Шаликович; Северо-Западный государственный медицинский университет им. И. И. Мечникова. – Санкт-Петербург, 2015. – 334 с.
15. Тюрин А.С., Гридчик И.Е., Шипков Н.Н., Борисов Е.С. Использование интегральных шкал для прогноза сроков лечения пациентов с переломами костей таза при сочетанной травме // Врач-аспирант. 2012. Т. 50, № 12. С. 359–364.

НЕКОТОРЫЕ АСПЕКТЫ БАЗОВОЙ СЕРДЕЧНО-ЛЕГОЧНОЙ РЕАНИМАЦИИ У ДЕТЕЙ

Мамадалиев Д.М.

*Наманганский филиал Республиканского научного центра скорой медицинской помощи,
Отделение детской анестезиологии и реанимации, г. Наманган, Узбекистан*

Резюме

Популяризация современных методов проведения базовой сердечно-легочной реанимации – один из методов снижения смертности детей на догоспитальном этапе. В работе представлены основные положения детской базовой сердечно-легочной реанимации, рекомендованной Американской ассоциацией кардиологов.

Ключевые слова: *сердечно-легочная реанимация, дети, подростки.*

Введение. В США современные принципы реанимации зависят от возраста пациента, квалификации реанимирующего и места проведения реанимационных мероприятий. Основные положения детской базовой сердечно-легочной реанимации сформулированы в 2005 г. Американской ассоциацией кардиологов (American Heart Association – АНА) и включают следующие категории: сердечно-легочная реанимация (Cardiopulmonary Resuscitation – CPR) – дыхание рот в рот и компрессия сердца; базовая сердечно-легочная реанимация (Basic Life Support – BLS) – применение дефибриллятора; квалифицированная сердечно-легочная реанимация (Advanced Cardiac Life Support – ACLS); детская квалифицированная сердечно-легочная реанимация (Pediatric Advanced Cardiac Life Support – PALS) – применение кардиотропных препаратов и эндотрахеальная интубация; сердечно-легочная реанимация новорожденных (Neonatal Resuscitation); квалифицированная помощь при травме (Advanced Trauma Life Support – ATLS) – спасение жизни травмированных пациентов [2]. Действия по оказанию СЛР и базовой СЛР применяются вне больничного учреждения, чаще очевидцами происходящего и не требуют наличия медицинского оборудования. Детская базовая СЛР является одним из звеньев в цепи выживания, которая включает профилактику несчастных случаев, базовую СЛР, вызов службы скорой помощи и детскую квалифицированную СЛР [3].

Материал и методы: предупреждение несчастных случаев. Наиболее частыми причинами смерти детей являются острая дыхательная недостаточность, синдром внезапной смерти, сепсис, неврологические заболевания и травмы [4].

Травма – лидирующая причина смерти детей и подростков. Важно отметить, что многие причины травматизации являются предотвратимыми. Особенно это касается дорожно-транспортных происшествий (ДТП). Так, в 2003 г. на улицах и дорогах нашей страны произошло 24 926 ДТП, в которых погибли 1 561 и ранены 25 291 несовершеннолетних участников дорожного движения.

Ожоги. Приблизительно 80 % ожогов открытым огнем и связанных с ними летальных исходов происходят вследствие возгорания жилья и вдыхания угарного газа и дыма. Установка в жилье датчиков дыма является наиболее эффективным методом предупреждения ожогов. 70 % летальных случаев вследствие возгорания возникли в домах, не оборудованных датчиками дыма [2].

Результаты и обсуждение. *Синдром внезапной смерти* определяется как внезапная смерть ребенка до 1 года жизни, необъяснимая после всестороннего изучения причин смерти, включая аутопсию, обследование места происшествия и тщательного изучения анамнеза. Наиболее часто синдром внезапной смерти отмечается у детей в возрасте от 2 до 4 месяцев жизни. Этиология синдрома не установлена, однако сон в положении на животе на чрезмерно мягкой поверхности и пассивное курение являются факторами риска. Введение в 1992 г. в США образовательной программы «Спина для сна» («Back to Sleep») позволила снизить летальность от указанного синдрома на 40 %. Цель программы – разъяснение родителям или опекунам безопасности сна грудных детей на спине в отличие от сна на боку и животе.



Детская базовая сердечно-легочная реанимация. Рекомендации по детской базовой СЛР определяют необходимые навыки как последовательность различных шагов, которые часто выполняются одновременно (для примера: начало реанимационных мероприятий и вызов скорой помощи), особенно в случае проведения СЛР двумя спасателями. Алгоритм представлен на рисунке 2. Однако, данная схема не является пособием для СЛР новорожденных. Кроме того, алгоритм предусматривает различные рекомендации при проведении СЛР непрофессиональными и подготовленными спасателями. Ниже будут представлены рекомендации с исключением особенностей СЛР, проводимой непрофессиональными спасателями или, проще говоря, – очевидцами происходящего.

Положение пострадавшего. Если пострадавший без сознания – положите его на спину, лицом вверх на твердую поверхность: на стол, пол или землю, избегая движений в шейном отделе позвоночника.

Открытие верхних дыхательных путей и проверка наличия дыхания. Обеспечьте проходимость верхних дыхательных путей, запрокинув голову пострадавшего (только в случае отсутствия повреждения головы и шеи). Важно отметить, что около 2 % пострадавших с тупыми травмами имеют спинальные травмы; риск утраивается, если у ребенка травма лица, черепа и/или при оценке тяжести состояния по шкале комы Глазго отмечено менее 8 баллов. В таких ситуациях постарайтесь обеспечить проходимость дыхательных путей выдвиганием нижней челюсти без запрокидывания головы [1].

Заключение. Для подтверждения крайней необходимости данных мер ниже приведены данные статистики Американской ассоциации кардиологов по СЛР:

- ежегодно в США регистрируется около 300 тыс. вызовов;
- «скорой» по поводу остановки сердечной деятельности;
- выживаемость детей с остановкой сердца вне госпиталя составляет от 2 до 10 % [3];
- менее 1/3 пациентов с остановкой сердечной деятельности проводится базовая СЛР очевидцами произошедшего;
- Американская ассоциация кардиологов не устанавливает возрастных ограничений в обучении СЛР, исследования показывают, что дети с 9 лет способны усваивать навыки по СЛР;
- ежегодно Ассоциация обучает 12 млн человек приемам СЛР [14].

Литература

1. Баранов А.А., Альбицкий В.Ю. Смертность детского населения России. – М.: Союз педиатров России, 2019. – 392 с.
2. Introduction. In: ECC Committee, Subcommittees and Task Forces of the American Heart Association. 2005 American Heart Association Guidelines for Cardiopulmonary Resuscitation and Emergency Cardiovascular Care. Circulation. 2005;112 [Suppl I]:IV-1-IV-5. DOI: 10.1161/CIRCULATIONAHA.105.166550.
3. Pediatric Basic Life Support. In: ECC Committee, Subcommittees and Task Forces of the American Heart Association. 2005 American Heart Association Guidelines for Cardiopulmonary Resuscitation and Emergency Cardiovascular Care. Circulation. 2005;112 [Suppl I]:IV-156-IV-166. DOI: 10.1161/CIRCULATIONAHA.105.166572
4. Web-based Injury Statistics Query and Reporting System (WISQARS). Centers for Disease Control and Prevention, National Center for Injury Prevention and Control. <http://www.cdc.gov/ncipc/wisqars> Accessed February 3, 2015.

АКТУАЛЬНОСТЬ ВЫГОРАНИЯ СРЕДИ ДЕТСКИХ АНЕСТЕЗИОЛОГОВ

Дадабаева Ё.И.

*Наманганский филиал Республиканского научного центра скорой медицинской помощи,
Отделение детской анестезиологии и реанимации, г. Наманган, Узбекистан*

Резюме

Проведено анкетирование с помощью опросника Maslach Burnout Inventory (MBI) в модификации Н.Е. Водопьяновой врачей отделений анестезиологии и интенсивной терапии, хирургии, гематологии областной детской клинической больницы. Выявлена зависимость формирования синдрома выгорания от стажа профессиональной деятельности и пола врачей.

Ключевые слова: синдром выгорания, анестезиологи, стаж профессиональной деятельности, пол врачей.

Введение. Синдром выгорания (burnout) довольно широко известен и продолжает исследоваться за рубежом. В отечественной науке этот феномен личностной деформации начал изучаться как самостоятельный лишь с конца 1990-х гг. В Международной статистической классификации болезней и проблем, связанных со здоровьем (МКБ-10), особо выделена группа состояний (рубрика F 43.2), определяемых как расстройства адаптации. Специальные исследования, проведенные ВОЗ, посвященные проблеме психической дезадаптации субъектов социомических видов деятельности, позволили выделить синдром психического выгорания, или синдром Staff burnout [1].

Материалы и методы. Анализ ранее проведенных исследований показывает, что синдром выгорания неизбежно сопровождается эмоциональным истощением различной степени, деперсонализацией, редукцией личных

достижений с проявлением причинно-следственной зависимости от внутреннего психологического опыта субъекта, от психологически травмирующего содержания этого опыта [2].

Результаты и обсуждение. Психоэмоциональное напряжение при контакте с больными, находящимися в критических состояниях, высокая вероятность ошибки, которая может стоить жизни, психологические удары в случае гибели пациентов – только одна из составляющих профессии. С другой стороны, современная анестезиология и интенсивная терапия – это еще и высокотехнологический процесс. Высокие технологии предъявляют к врачу повышенные требования владения сложной наркозно-дыхательной, мониторной и другой аппаратурой [1–3].

Особую актуальность имеют исследования особенностей личности врачей узких специальностей, выяснение условия развития у них синдрома выгорания и определение возможных направлений профилактики и терапии синдрома.

В исследовании приняли участие 43 врача различных специальностей, из них 27 детских анестезиологов. Основным принципом разделения обследуемых врачей на группы являлась профессиональная специализация. Были выделены 4 группы.

Использовалось стандартизированное анкетирование с помощью опросника Maslach Burnout Inventory (МБИ) в модификации Н.Е. Водопьяновой [3], состоящего из 22 вопросов, на каждый из которых опрашиваемые давали ответ по шестибалльной шкале. Результаты оценивали по 3 шкалам:

I шкала оценивает эмоциональное истощение (переживания сниженного эмоционального тонуса, утрата интереса к окружающему или эмоциональное перенапряжение, агрессивные реакции, вспышки гнева, появление симптомов депрессии).

II шкала определяет наличие деперсонализации (деформация (обезличивание) отношений с другими людьми, повышение зависимости от других или, напротив, негативизм, циничность установок и чувств по отношению к реципиентам (пациентам, подчиненным, ученикам)).

III шкала выявляет редукцию личных достижений (тенденция к негативному собственному оцениванию, снижение значимости собственных достижений, ограничение своих возможностей, негативизм относительно служебных обязанностей, снижение самооценки и профессиональной мотивации, редуцирование собственного достоинства, устранение с себя ответственности или отстранение («уход») от обязанностей по отношению к другим). Обработка результатов происходила путем сопоставления с «ключом».

Анализ результатов опросника показал, что эмоциональное истощение выделено у 4 врачей отделения гематологии (66,7 %) и 4 врачей ОАИТн (44,4 %), деперсонализация – у 6 (66,7 %) и 3 (50 %) (p < 0,05) обследуемых соответственно. Полученные данные можно объяснить большим процентом специалистов женского пола, которые более эмоционально переживают проблемы пациентов. Со временем, как следствие повышенного эмоционального переживания, возникает защитная реакция организма, проявляющаяся в обезличивании отношений с больными, что и констатируется высокими оценками по шкале деперсонализации опросника МБИ.

Согласно нашим данным, редукция достижений характерна для анестезиологов ОАИТн (77,8 %) и ОАИТ (44 %) (p < 0,05). По нашему мнению, это можно объяснить большим процентом врачей со стажем работы до 5 лет. В связи с малым опытом работы и еще недостаточным уровнем знаний появляется тенденция к негативному оцениванию себя молодым специалистом, к снижению значимости собственных достижений. Вышесказанное проявляется высокими оценками по шкале редукции личных достижений. У хирургов эмоциональное истощение и деперсонализация выявлены у 4 (40 %) врачей, выражены не так ярко, как у анестезиологов и гематологов. Это можно объяснить тем, что все хирурги мужского пола, со стажем профессиональной деятельности до 5 лет, не работающие с тяжелыми больными.

Заключение.

Синдром выгорания более выражен у анестезиологов, чем у детских хирургов и гематологов.

В структуре синдрома выгорания у анестезиологов доминировали более глубокие стадии деперсонализации и редукции личных достижений.

Эмоциональное истощение выражено у анестезиологов и гематологов, что связано с большим процентом женщин во врачебном коллективе.

Синдром выгорания наиболее часто определялся у врачей со стажем работы до 5 и более 10 лет.

Литература

1. Балахонов А.В., Белов В.Г., Пятибрат Е.Д., Пятибрат А.О. Эмоциональное выгорание у медицинских работников как предпосылка астенизации и психосоматической патологии // Вестник Санкт-Петербургского университета. 2019. № 3. Сер. 11. С. 57–70.
2. Бессонов С.П. Профессиональная деформация личности. СПб.: Речь, 2014. 271 с.
3. Водопьянова Н.Е., Старченкова Е.С. Синдром выгорания: диагностика и профилактика. – СПб.: Питер, 2015. – 336 с.
4. Ларенцова Л.И. Изучение синдрома эмоционального выгорания у врачей-стоматологов // Клиническая стоматология. 2013. № 4. С. 82–86.

ХИМИКО-ТОКСИКОЛОГИЧЕСКАЯ ДИАГНОСТИКА ОТРАВЛЕНИЙ ПРОИЗВОДНЫМИ ГАМК (ФЕНИБУТ, ПРЕГАБАЛИН, БАКЛОФЕН)

Медведев А.А.¹, Балабанова О.Л.^{1,2}, Лодягин А.Н.¹, Нарзикулов Р.А.¹

¹ ГБУ «Санкт-Петербургский научно-исследовательский институт скорой помощи им. И.И. Джанелидзе», Санкт-Петербург

² ФГБОУ ВО «Санкт-Петербургский государственный химико-фармацевтический университет» МЗ РФ, Санкт-Петербург

Резюме

Проведен анализ статистических данных отравлений производными ГАМК с 2020 по 2023 гг. Представлены сведения о структурной и функциональной схожести рассматриваемых веществ. Показаны наиболее оптимальные способы пробоподготовки биологических жидкостей при диагностике отравлений производными ГАМК.

Ключевые слова: фенибут, прегабалин, баклофен, химико-токсикологическое исследование, острое отравление.

Актуальность. При проведении анализа статистических данных по отравлению производными ГАМК среди госпитализированных в ГБУ СПб НИИ СП им. И.И. Джанелидзе за период с 2020 по 2023 гг. был отмечен рост числа отравлений (Рис. 1). Прием производных ГАМК вместе с другими наркотическими средствами и психотропными веществами может создать дополнительные трудности для врача-токсиколога при постановке диагноза, а для врача химико-токсикологической лаборатории создает сложности при идентификации данных веществ, так как отсутствуют предварительные методы исследования, требуется дополнительная пробоподготовка и использование хромато-масс-спектрометрического оборудования. В связи с вышесказанным данную проблему следует считать актуальной и требующей более пристального изучения.

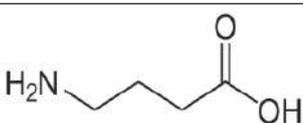
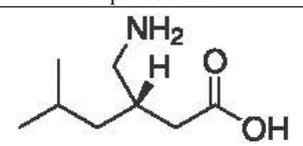
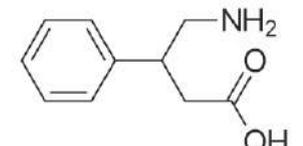
Цель. Провести анализ структуры острых отравлений производными ГАМК среди пациентов, госпитализированных в ГБУ СПб НИИ СП им. И.И. Джанелидзе за период 2020–2023 гг. Дать представление о существующих способах пробоподготовки биоматериала и наиболее достоверных методах исследования.

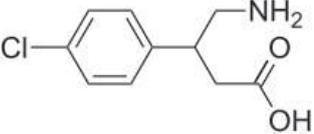
Материал и методы. Исследование включало в себя изучение электронных журналов медицинской информационной системы «Ариадна» и журналов регистрации химико-токсикологических исследований лаборатории ГБУ СПб НИИСП за период 2020–2023 гг.

Для обнаружения производных ГАМК в биологических средах использовался газовый хроматограф с масс-спектрометрическим детектором низкого разрешения GCMS-QP2020 (Shimadzu, Япония) (ГХ-МС) и жидкостной хромато-масс-спектрометр с тройным квадруполом LCMS-8050 (Shimadzu, Япония). Материалом для исследования служили кровь и моча пациентов Центра острых отравлений, полученные стандартным способом. Биологический материал доставлялся в Химико-токсикологическую лабораторию в первые часы после поступления пациентов в стационарное отделение скорой медицинской помощи. Химико-токсикологическое исследование биологических проб включало проведение нескольких способов подготовки проб (жидкостно-жидкостная экстракция (ЖЖЭ) при щелочных значениях pH, жидко-жидкостная экстракция при кислых значениях pH).

Результаты и обсуждение. Рассматриваемые в данной работе вещества являются производными (аналогами) ГАМК. Структурная и функциональная схожесть наглядно видна в представленной ниже таблице (таблица 1).

Таблица 1 – Структура и особенность ГАМК, прегабалина, фенибута, баклофена

Гамма-аминомасляная кислота (GABA)	
	главный тормозной нейромедиатор в центральной нервной системе человека
Прегабалин	
	β-изобутил-ГАМК, противосудорожное средство с анальгезирующим и анксиолитическим действием, сильный ингибитор VGCC (потенциал-управляемые Ca ²⁺ каналы), содержащих α ₂ δ-субъединицу
Фенибут	
	β-фенил-ГАМК, ноотропное средство, агонист GABA _B -рецепторов (средство с рецептором значительно меньше, чем у баклофена), ингибитор VGCC, содержащих α ₂ δ-субъединицу

Баклофен	
	<p>β-(4-хлорфенил)-ГАМК, миорелаксант центрального действия, сильный агонист GABA_B-рецепторов, слабый ингибитор VGCC, содержащих $\alpha_2\delta$-субъединицу</p>

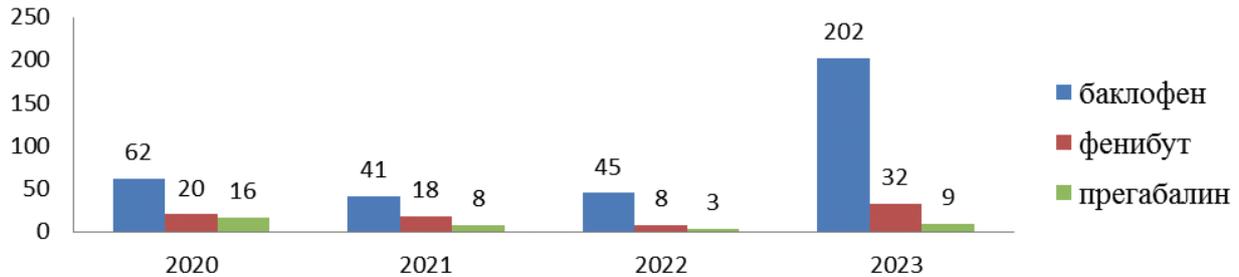


Рисунок 1 – Количество выявленных в биологических средах производных ГАМК при острых отравлениях в 2020–2023 гг.

Наибольшее количество выявленных случаев острых отравлений производными ГАМК приходится на 2023 г. (Рис. 1), что связано не только с увеличением количества острых отравлений данными веществами, но и с изменением подхода в диагностике, а именно, использование нескольких вариантов подготовки проб и высокоэффективной жидкостной хромато-масс-спектрометрии.

В подавляющем большинстве случаев рассматриваемые препараты выявлялись в комбинации с другими психотропными средствами и наркотическими веществами (метадон, 4-метилметкатинон, PVP, 4-хлорометкатинон, флупиртин, донормил, морфин, кодеин, 6-МAM, карбамазепин, парацетамол, фенobarбитал). Иммунохроматографические методы исследования в данной работе не рассматривались в связи с отсутствием тест-полосок для определения в моче производных ГАМК, тонкослойная хроматография (ТСХ) не применялась из-за низкой селективности и специфичности.

Так как фенибут, прегабалин и баклофен проявляют одновременно и основные и кислотные свойства, т.е. относятся к амфолитам, то возможно проводить разнообразную пробоподготовку биологического материала. Изолирование проводилось жидко-жидкостной экстракцией как при кислых значениях pH, так и при щелочных. Ряд проб дополнительно подвергался дериватизации N,O-Бис (триметилсилил) трифторацетамид, триметилхлорсилан (BSTFA+TMCS) (99:1) и гидролизу.

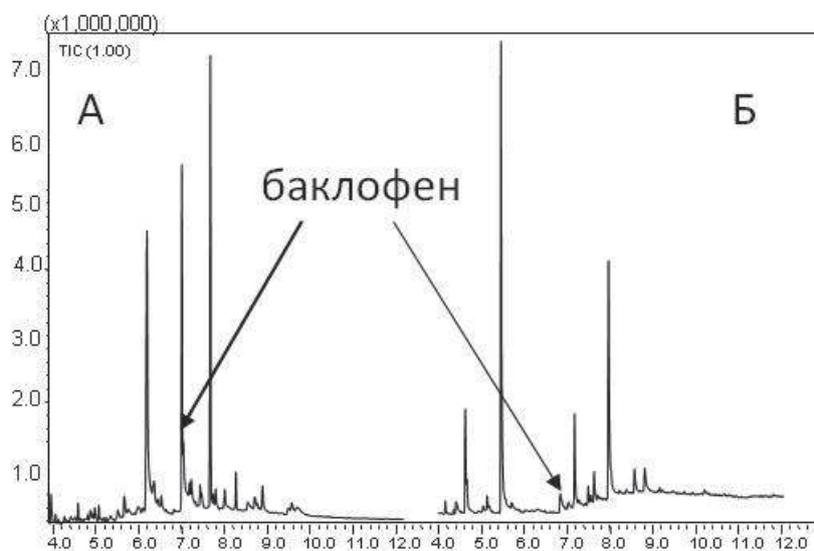


Рисунок 2. Фрагмент хроматограммы образца мочи, содержащей баклофен. Извлечение: ЖЖЭ при кислых значениях pH (А) и ЖЖЭ при щелочных значениях pH (Б)

Как видно из представленного рисунка 2, интенсивность пика баклофена на хроматограмме наибольшая при использовании жидко-жидкостной экстракции при кислых значениях pH.



Выводы. Применение методов газовой и/или жидкостной хромато-масс-спектрометрии и использование жидко-жидкой экстракции при кислых значениях pH позволяет надежно определить производные ГАМК в моче, что позволяет ее применять в качестве скринингового метода. Данное наблюдение было учтено при проведении химико-токсикологического исследования, что привело к увеличению количества подтвержденных случаев отравлений производными ГАМК, но в тоже время усложнило пробоподготовку и обусловило увеличение времени проведения исследования.

ОТРАВЛЕНИЕ А-ПИРРОЛИДИНОПЕНТИОФЕНОМ

Нарзикулов Р.А.¹, Балабанова О.Л.¹, Лодягин А.Н.¹, Лисица И.А.², Батоцыренов Б.В.¹

¹ Санкт-Петербургский научно-исследовательский институт скорой помощи имени И.И. Джанелидзе, Санкт-Петербург,

² ФГБОУ ВО «Санкт-Петербургский государственный педиатрический медицинский университет» МЗ РФ, Санкт-Петербург

Резюме

Распространение новых видов наркотических и психоактивных веществ и связанное с этим увеличение случаев отравлений требует дополнительных усилий в диагностике и лечении, а также усиления мероприятий по профилактике их распространения. По данным ЦЛОО НИИ СП им. И.И. Джанелидзе, отмечается постоянный рост отравлений производным N-метилэфедроном (α -PVP). Проблемами клинической токсикологии являются трудность их идентификации и диагностики в биологических жидкостях при исследовании в обычных лабораториях.

Ключевые слова: отравление, производные N-метилэфедрона, α -PVP.

Введение. С каждым годом в мире отмечается нарастание и распространение новых форм психоактивных веществ [1, 3, 4, 7, 10]. По данным центра лечения острых отравлений НИИ скорой помощи им. И.И. Джанелидзе с 2015 г. отмечается постоянный рост отравлений стимуляторами центральной нервной системы (α -PVP и 4-метилметкатинон) [2, 6, 11]. Их психоактивное действие связано с повышением внеклеточного уровня моноаминов в головном мозге, вызванном ингибированием обратного захвата допамина и норэпинефрина [8, 12, 14]. Одной из важных проблем в настоящее время является затрудненность их диагностики и идентификации в биологических жидкостях при исследовании в обычных лабораториях, так как классические скрининговые методики не всегда обнаруживают молекулы веществ и продукты их распада [5, 9, 13].

Цель исследования: анализ случаев госпитализации пациентов с острым отравлением производным N-метилэфедроном в токсикологический центр мегаполиса.

Материал и методы. Проведено комплексное клинико-эпидемиологическое исследование 10633 пациентов, проходивших лечение в ЦЛОО НИИ СП им. И.И. Джанелидзе в 2020–2021 гг. с диагнозом «Острое отравление неуточненными психодислептиками». У 3647 больных в ходе химико-токсикологического исследования обнаружен α -PVP. Проведена оценка анамнестических, лабораторных и химико-токсикологических показателей, данные объективного осмотра при поступлении в стационар.

Результаты и обсуждение. По данным ЦЛОО НИИ СП им. И.И. Джанелидзе за 2020–2021 гг., количество подтвержденных отравлений α -PVP составило 3647 человек, средний возраст которых составил $25,4 \pm 6,8$ лет. Мужчин – 76,5 % (2791 чел.), женщин – 23,8 % (856 чел.). С целью наступления наркотического опьянения производное N-метилэфедрона принимали 89,2 % (3254 чел.) пациентов. На момент поступления 65,2 % (2380 чел.) находились в состоянии психомоторного возбуждения, у 34,8 % (1267 чел.) имелись нарушения сознания от оглушения до комы. Сопутствующая патология, потребовавшая терапии в условиях многопрофильного стационара: нейрохирургическая патология в 6,3 % (231 чел.), травматические повреждения черепа и опорно-двигательного аппарата – 1,6 % (58 чел.), ожоги – 0,44 % (16 чел.). Абстинентный синдром развился в 8,6 % (314 чел.) на фоне отмены приема α -PVP. Выписаны 91,03 % (3320 чел.) пациентов с рекомендациями отмены приема психоактивного вещества, обращения к наркологу по месту жительства. В психиатрический стационар для продолжения лечения переведены 1,26 % (46 чел.). Интенсивная терапия развившихся критических состояний потребовала соблюдения лечебно-охранительного режима, мер по охлаждению при развитии синдрома гипертермии, инфузионную терапию с проведением форсированного диуреза, дезинтоксикационную терапию с применением раствора реамберина в дозировке 10 мл/кг/сутки и цитофлавина в дозировке 40 мл/сутки в составе 5 % раствора декстрозы. При психомоторном возбуждении использовали бензодиазепины в терапевтических дозировках.

Выводы. Пациенты с отравлениями производные N-метилэфедроном (α -PVP) в основном молодые люди трудоспособного возраста, что определяет низкую коморбидность. Для большинства проанализированных случаев отравление психоактивным веществом не являлось тяжелым и не требовало проведения интенсивной терапии. Однако, в случаях постоянного употребления на фоне отмены, развитие в короткие сроки делириозного состояния требует проведения терапии в отделениях реанимации и интенсивной терапии, а также привлечения психиатров и психиатров-наркологов, так как протекает длительно с выраженной психопродуктивной симптоматикой. Развитие сопутствующих заболеваний, требующих оказания стационарной медицинской помощи, преимущественно связано с получением травматических

повреждений во время действия ксенобиотика. Заболевания нейрохирургического и травматологического профилей требуют привлечения узких специалистов, увеличивают длительность госпитализации.

Литература

1. О наркотических средствах и психотропных веществах: Федеральный закон от 08 января 1998 г. № 3-ФЗ [ред. от 03.07.2016, с изм. и доп., вступ. в силу с 01.01.2017].
2. Отчет отделения (центра) острых отравлений ГБУ СПб НИИ СП им. И.И. Джанелидзе за 2019 год (Приложение № 6 к приказу Министерства Здравоохранения Российской Федерации от 8 января 2002 г. № 9, форма № 64, утверждена приказом МЗ РФ от 8.01.2002 № 9).
3. Черенков А.А., Обухов Н.Г., Сорокин Э.П. Некоторые аспекты критических состояний при отравлениях синтетическими катинонами // Вестник анестезиологии и реаниматологии. 2018. Т. 15, № 3. С. 80–81.
4. Шамрей В.К., Марков А.В., Курасов Е.С. и др. Феноменологические особенности психотических расстройств у потребителей синтетических катинонов // Социальная и клиническая психиатрия. 2022. Т. 32, № 1. С. 102–109.
5. Балабанова О.Л. Химико-токсикологическая диагностика отравлений современными синтетическими наркотическими средствами: автореф. дис. канд. мед. наук. – СПб., 2020. – 27 с.
6. Сиенченко А.Г., Лодягин А.Н., Батоцаренков Б.В., Шилов В.В., Шикалова И.В., Балабанова О.Л. Анализ структуры острых отравлений современными психоактивными веществами // Гигиена и санитария. 2020. Т. 99, № 6. С. 569–574.
7. Шикалова И.А., Лодягин А.Н., Барсукова И.М., Насибуллина А.Р., Каллойда Д.Ю. Анализ токсикологической ситуации по данным трех специализированных центров Российской Федерации // Журнал им. Н.В. Склифосовского «Неотложная медицинская помощь». 2019. Т. 8, № 4. С. 373–378.
8. German CL, Fleckenstein AE, Hanson GR. Bath salts and synthetic cathinones: an emerging designer drug phenomenon. *Life Sci.* 2014 Feb 27;97(1):2–8.
9. Glicksberg L, Bryand K, Kerrigan S. Identification and quantification of synthetic cathinones in blood and urine using liquid chromatography-quadrupole/time of flight (LC-Q/TOF) mass spectrometry. *J Chromatogr B Analyt Technol Biomed Life Sci.* 2016 Nov 1;1035:91–103.
10. Karila L, Megarbane B, Cottencin O, Lejoyeux M. Synthetic cathinones: a new public health problem. *Curr Neuropharmacol.* 2015 Jan;13(1):12–20.
11. Pieprzyca E, Skowronek R, Nižnanský I, Czekaj P. Synthetic cathinones – From natural plant stimulant to new drug of abuse. *Eur J Pharmacol.* 2020 May 15;875:173012.
12. Riley AL, Nelson KH, To P, et al. Abuse potential and toxicity of the synthetic cathinones (i.e., “Bath salts”). *Neurosci Biobehav Rev.* 2020 Mar;110:150–173.
13. Schifano F, Napoletano F, Arillotta D, et al. The clinical challenges of synthetic cathinones. *Br J Clin Pharmacol.* 2020 Mar;86(3):410–419.
14. Soares J, Costa VM, Bastos ML, et al. An updated review on synthetic cathinones. *Arch Toxicol.* 2021 Sep;95(9):2895–2940.

ПРАКТИЧЕСКИЕ АСПЕКТЫ ДИАГНОСТИКИ ПРИЕМА КРАСНОГО МУХОМОРА. КРАТКИЙ ОБЗОР ФАРМАКОЛОГИИ, ТОКСИЧЕСКИХ СВОЙСТВ И ПСИХОАКТИВНЫХ ЭФФЕКТОВ

Пшениčkова Д.А.¹, Евдокимова Е.А.², Балабанова О.Л.^{1,2}, Лодягин А.Н.¹, Нарзикулов Р.А.¹

¹ГБУ «Санкт-Петербургский научно-исследовательский институт скорой помощи им. И.И. Джанелидзе», Санкт-Петербург

²ФГБОУ ВО «Санкт-Петербургский государственный химико-фармацевтический университет» МЗ РФ, Санкт-Петербург

Резюме

Мухомор красный (лат. *Amanita muscaria*) – ядовитый гриб рода мухомор (лат. *Amanita*), один из наиболее узнаваемых представителей рода *Amanita*, который обладает психоактивными свойствами. Основными психоактивными компонентами мухомора красного являются: иботеновая кислота, мусцимол, мускарин и мусказон. Применение некоторых ядовитых грибов в «лечебных» целях и, соответственно, увеличение количества отравлений послужило основанием для данного обзора.

Ключевые слова: иботеновая кислота, мусцимол, мусказон, отравление, мухомор красный, галлюцинации.

Целью нашей работы является суммирование сведений о химическом составе, биохимическом воздействии на рецепторы головного мозга и психоактивном действии основных токсинов красного мухомора, а также методах диагностики острых отравлений мухомором красным.

Результаты и осуждения. Мусцимол и иботеновая кислота открыты в середине 20 века. Независимые исследования в Англии, Японии и Швейцарии показали, что и токсический, и галлюциногенный эффекты вызываются именно этими токсинами. Отметим, что основные токсические вещества распределены в плодовом теле неравномерно. Наибольшая концентрация в шляпке, несколько меньшая – в вольве и наименьшая в ножке [1].

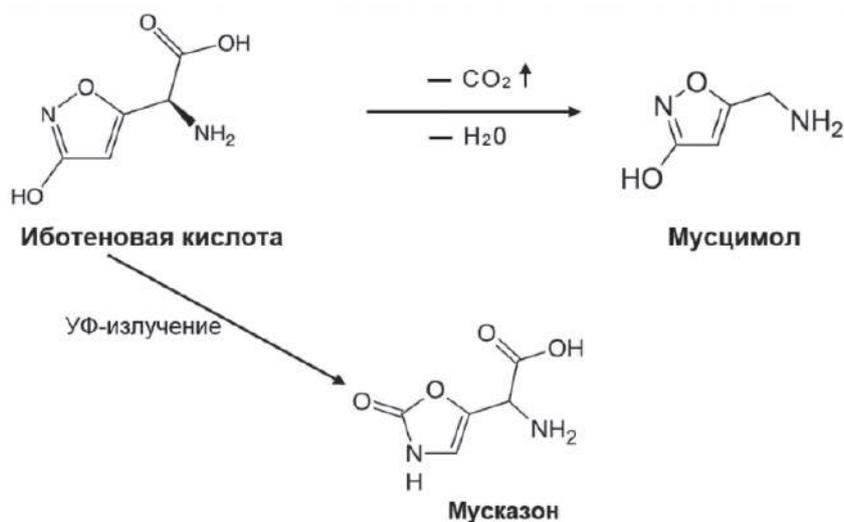


Рисунок 1 – Биотрансформация иботеновой кислоты

Почти все активные компоненты мухомора частично или полностью водорастворимы, а кипячение существенно снижает токсичность гриба. Сушка увеличивает психоактивные свойства мухомора, так как иботеновая кислота декарбоксилируется в мусцимол (Рис. 1).

Фармакокинетика. Мусцимол выводится из организма как в неизменном виде, так и в виде катионных конъюгатов и окисленных продуктов примерно в одинаковых пропорциях. В свою очередь, иботеновая кислота экскретируется в течение первых 20–90 минут после перорального введения. В настоящее время установлено, что основными токсинами, определяющими клиническую картину отравления мухомором красным, являются производные изооксазола – иботеновая кислота и продукт ее декарбоксилирования мусцимол. Иботеновая кислота и ее метаболит мусцимол быстро абсорбируется из желудочно-кишечного тракта, хорошо проникает через ГЭБ [2].

Механизм действия. Биохимическое действие *Amanita muscaria* изучено не до конца, известно, что происходит стимуляция рецепторов возбуждающих и угнетающих аминокислот.

Мускарин, долгое время считавшийся основным токсическим компонентом *Amanita muscaria*, содержится в весьма малых количествах (от 0,003% до 0,0003%). Учитывая плохое всасывание мускарина при пероральном поступлении, можно сказать, что роль этого алкалоида незначительна в токсическом действии красного мухомора.

Иботеновая кислота связывается со всеми подтипами глутаматных рецепторов, наиболее селективно проявляются агонистические свойства по отношению к NMDA-рецепторам. Иботеновая кислота является неселективным агонистом глутаматных NMDA-рецепторов нейронов гиппокампа, при воздействии на которые происходит возбуждение нервных клеток и увеличение в них уровня ионов кальция, при этом одновременно, подавляется глутаматная передача, чем и объясняется психоактивный эффект. Иботеновая кислота не удаляется при помощи системы активного захвата, имеющейся для ГАМК и глутамата из области рецептора. Предполагается, что иботеновая кислота и мусцимол влияют на содержание моноаминов (норадреналина, серотонина и дофамина). Такое действие, по-видимому, является не прямым, а осуществляется через ГАМК-эргическую систему мозга. Нейротоксическая активность иботеновой кислоты связана с действием на NMDA-рецепторы. При активации NMDA-рецепторов активируется синтез токсического монооксида азота при помощи кальций-зависимой NO-синтазы, что приводит к гибели клеток и разрушению мозговой ткани [1].

Мусцимол – мощный избирательный агонист ГАМК_A рецепторов, локализованных преимущественно в ЦНС [3].

Сообщается, что мусцимол является мощным агонистом бикукуллин-чувствительных и стрихнин-чувствительных постсинаптических рецепторов центральной нервной системы млекопитающих. Например, мусцимол в дозе 3 мг/кг внутривенно у животных вызывает подъем серотонина и снижает уровень катехоламинов в мозге [3].

Описан также токсин мусказон, стизолобовая, стизолобиновая кислоты, трихломиновая кислота, вызывающие атропиноподобный эффект [2]. Это связано с продуктами окисления L-DOPA, которые, как известно, вызывают антихолинергическую активность. Эти три аминокислоты могут активировать рецепторы возбуждающих аминокислот, но их количество, вероятно, недостаточно, чтобы оказать эффект, по крайней мере в большинстве случаев отравления [4].

На данный момент известна метилтетрагидрокарболиновая кислота, которая вызывает галлюциногенный эффект [2, 5].

Употребление мухомора красного или его психоактивных веществ вызывает циклически развивающуюся совокупность изменений в психике, где каждый цикл – это сначала фаза возбуждения, а затем фаза угнетения активности центральной нервной системы (ЦНС) [6].

Как отмечается в статье [6] для фазы возбуждения, которая длится до 12 ч, характерно повышение уровня активности. Первое проявление – психостимулирующие эффекты, улучшение настроения, второе проявление – развитие ажитаций, спутанность сознания, галлюцинации и др.

Во время фазы угнетения развиваются истощение: упадок сил, вялость, апатия, снижение болевой чувствительности, сильная сонливость, поэтому обычно в этот период наблюдается сон (до 6–8 ч) с яркими сновидениями.

Подобное сочетание одновременно действующих токсических веществ определяет неоднородную, пеструю клиническую картину отравления, характеризующуюся разнообразным набором симптомов, возможностью их чередования, увеличением и уменьшением выраженности симптоматики в виде приливов и отливов. Причины варибельности картины интоксикации мухоморами могут объясняться значительными колебаниями весового содержания перечисленных токсинов в отдельных образцах грибов в зависимости от степени их гидратации, места произрастания и локальных экологических факторов [7] (Табл. 1).

Таблица 1 – Эффекты от токсических компонентов *Amanita muscaria*

Токсические компоненты <i>Amanita muscaria</i>	Эффект
Иботеновая кислота	Повышение двигательной активности, сопровождающаяся нарушениями регуляции вегетативной функций, развитием судорог
Мусцимол	Торможение, угнетающие эффекты, изменение эмоционального поведения, психической сферы (седация)
Стизолобовая, стизолобиновая кислота	Атропиноподобный эффект
Метилтетрагидрокарболиновая кислота	Галлюциногенный эффект

Известно, что при употреблении мухомора красного большинство симптомов начинает проявляться через 60–90 минут, а развернутая картина отравления значительно позже – после пика экскреции иботеновой кислоты. Отравление характеризуется, в-первую очередь, нарушением функций ЦНС обычно в виде оглушения, следом наступает делириозное состояние со спутанностью сознания, дезориентацией, визуальными и слуховыми галлюцинациями. У части больных наблюдаются фибриллярные мышечные подергивания, тремор, возможны судороги. Рвота и понос характерны для тяжелых форм отравления. При тяжелых формах отравления отмечается интоксикация с быстрым переходом от начальных симптомов до глубокой комы без возбуждения и галлюцинаций, что требует немедленного проведения мероприятий интенсивной терапии [2]. Возможно это из-за того, что интоксикация в первую очередь обусловлена действием мусцимола, большая часть которого выделяется из организма в течение 6 часов.

Диагностика отравлений *Amanita muscaria*. Высокоэффективная жидкостная хроматография – наиболее чувствительный метод исследования. Некоторые авторы описывают определение мусцимола и иботеновой кислоты на газохромато-масс-спектрометрическом анализаторе [8].

Выводы. Симптомы тяжелого отравления Красным мухомором включают в себя спутанность сознания, галлюцинации, кому. Употребление красного мухомора представляет собой очевидную медицинскую и социальную проблемы: представление опасности для окружающих ввиду неадекватного поведения, возможность самоповреждения, риск потери здоровья и летального исхода. Отдельной проблемой следует признать сложности при проведении химико-токсикологического исследования биологических жидкостей на наличие мускарина, мусцимола и иботеновой кислоты.

Литература

1. Вишневский М.В. Его Величество Мухомор – М., 2013. – 192 с.
2. Петров А.Н. и др. Судебно-медицинская диагностика отравлений ядовитыми грибами. Учебно-методическое пособие – СПб.: Издательство СПХФА, 2002. – 51 с.
3. Krogsgaard-Larsen P, Brehm L, Schaumburg K. Muscimol, a psychoactive constituent of *Amanita muscaria*, as a medicinal chemical model structure. *Acta Chem Scand B*. 1981;35(5):311–24.
4. Chandra D, Halonen LM, Linden AM, et al. Prototypic GABA(A) receptor agonist muscimol acts preferentially through forebrain high-affinity binding sites. *Neuropsychopharmacology*. 2010 Mar;35(4):999–1007.
5. Voynova M. et al. Toxicological and pharmacological profile of *Amanita muscaria* (L.) Lam.–a new rising opportunity for biomedicine. *Pharmacia*. 2020;67(4):317–323.
6. Гордеева О.В. Психологические эффекты мухомора красного (*Amanita muscaria*) // Сибирские исторические исследования. 2017. № 2. С. 152–183.
7. Афонин Н.В., Афанасьев В.В., Великова В.Д. Фармакология и клиническая токсикология холинотропных средств. ПДО Ассоциация клинической фармакологии и клинической токсикологии. СПб., 1997.
8. Stříbrný J, Sokol M, Merová B, Ondra P. GC/MS determination of ibotenic acid and muscimol in the urine of patients intoxicated with *Amanita pantherina*. *Int J Legal Med*. 2012 Jul;126(4):519–24.

СЛУЧАИ ОСТРЫХ ОТРАВЛЕНИЙ КЛЕФЕДРОНОМ В Г. САНКТ-ПЕТЕРБУРГЕ

Кобылкина Е.С.¹, Балабанова О.Л.^{1,2}, Лодягин А.Н.¹, Нарзикулов Р.А.¹¹ ГБУ «Санкт-Петербургский научно-исследовательский институт скорой помощи им. И.И. Джанелидзе», Санкт-Петербург² ФГБОУ ВО «Санкт-Петербургский государственный химико-фармацевтический университет» МЗ РФ, Санкт-Петербург

Резюме

Синтетические катиноны являются второй по величине группой новых веществ, определяемых в биосредах пациентов при острых отравлениях психоактивными веществами, и в настоящее время относятся к наиболее часто конфискуемым. Анализы на наличие синтетических катинонов являются сложной задачей и могут привести к появлению ошибок при проведении химико-токсикологического исследования.

В работе представлены результаты анализа статистических данных отравлений 4-СМС за 2023 г., дано представление о структуре вещества, его свойстве и диагностике.

Ключевые слова: клефедрон, 4-СМС, 4-хлорметкатинон, химико-токсикологическое исследование, хромато-масс-спектрометрия.

Актуальность. Катинон (Рис. 1) – это стимулирующий алкалоид, содержащийся в листьях растения кат, которое в основном используется на Аравийском полуострове. Он оказывает психостимулирующее действие, включая эйфорию, настороженность и психомоторную гиперактивность, аналогично амфетамину (Рис. 1), но менее сильное [1].

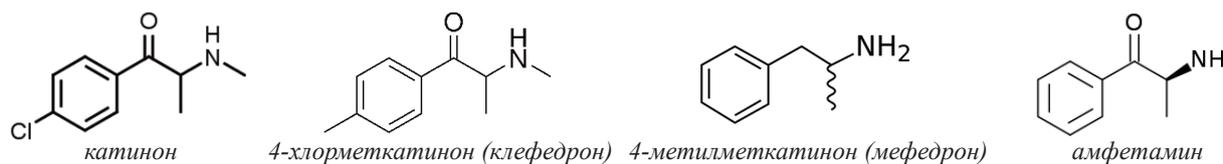


Рисунок 1 – Химическая структура катинона, клефедрона, мефедрона и амфетамина

Структурно катинон представляет собой β-кето-амфетамин, который обеспечивает базовую структуру синтетических катинонов и их амфетаминных аналогов. Как амфетамины, так и большинство катинонов высвобождают дофамин, серотонин и норэпинефрин и ингибируют переносчики моноаминов [2]. Несмотря на их сходство, катиноны, по-видимому, обладают более высокой селективностью в отношении переносчика дофамина (DAT), чем переносчика серотонина (SERT), что приводит к более высокому соотношению ингибирования DAT / SERT [3]. Они также обладают более низким сродством к рецептору, ассоциированному с амином (TAAR1), что приводит к большей дофаминергической стимуляции. Синтетическими катинонами злоупотребляют не только из-за их гедонистических и эйфорических эффектов, но и в качестве замены других стимуляторов, которые строго регулируются (например, кокаин, МДМА и другие амфетамины) и которые дороже, труднее получить или считаются менее чистыми [4].

Мефедрон (4-метилметкатинон, 4-ММС) был одним из первых разрешенных к применению в Европе и считается типичным производным катинона. Он широко использовался, как заменитель МДМА. В связи с ростом злоупотребления мефедроном по всей Европе правительства большинства стран отреагировали запретом этого вещества. Одним из простых способов получения производных мефедрона является добавление других радикалов в четвертом положении фенильного кольца. Полученные вещества известны как паразамещенные катиноны. Добавление в это положение таких галогенов, как фтор, бром или хлор, привело к появлению, соответственно, флэфедрона, брэфедрона и клефедрона, которые были обнаружены на нелегальном рынке начиная с 2014 г. [5]. Клефедрон, в связи с наличием атома хлора в структуре, обладает высокой нейротоксичностью.

Цель. Провести анализ случаев отравлений клефедроном среди пациентов, госпитализированных в ГБУ СПб НИИ СП им. И.И. Джанелидзе в 2023 г. Дать представление о существующих методиках пробоподготовки биоматериала и наиболее достоверных методах исследования при отравлении клефедроном.

Материал и методы. Исследование включало в себя изучение электронных журналов медицинской информационной системы «Ариадна» и журналов регистрации химико-токсикологических исследований лаборатории ГБУ СПб НИИ СП им. И.И. Джанелидзе за период 2023 г. Для обнаружения психоактивных веществ в биологических средах в Химико-токсикологической лаборатории Центра острых отравлений использовался газовый хроматограф с масс-спектрометрическим детектором низкого разрешения GCMS-QP2020 (Shimadzu, Япония) (ГХ-МС) и жидкостной хромато-масс-спектрометр с тройным квадруполом LCMS-8050 (Shimadzu, Япония). Материалом для исследования служила кровь и моча пациентов, полученные стандартным способом. Биологический материал доставлялся в лабораторию в первые часы после поступления пациентов в стационарное отделение скорой медицинской помощи. Химико-токсикологическое исследование биологических проб включало проведение нескольких способов подготовки проб (жидкостно-жидкостная экстракция при щелочных значениях pH, жидко-жидкостная экстракция в при-

сутствии серной кислоты, минеральный гидролиз с последующей жидкостно-жидкостной экстракции при кислых значениях pH и дериватизацией с образованием силильных дериватов).

Результаты и обсуждение. В 2023 г. в Химико-токсикологической лаборатории ГБУ СПб НИИ СП им. И.И. Джанелидзе при проведении химико-токсикологических исследований в 13 биологических образцах было выявлено новое синтетическое наркотическое средство – 4-хлорметкатинон (клефедрон, 4-СМС, СМС). В 12 случаях пациенты находились в Центре острых отравлений ГБУ СПб НИИ СП им. И.И. Джанелидзе, а в 1 случае – пациент 13 лет был госпитализирован в одну из детских больниц г. Санкт-Петербурга, поэтому сведения о клинической картине отсутствуют. Среди 12 пациентов было 7 мужчин, 5 женщин, средний возраст которых составил 35 лет. Однако, наибольшее количество (8) пациентов было в возрасте 22–30 лет. При этом у 3 пациентов наблюдалось угнетение сознания до уровня комы (по шкале комы Глазго 8 баллов), поэтому они были госпитализированы в отделение Реанимации и интенсивной терапии. Остальным пациентам медицинская помощь оказывалась в отделении острых отравлений.

В ходе проведения химико-токсикологических исследований, наряду с клефедроном, в биологических образцах были выявлены и другие наркотические средства (Табл. 1).

Комбинация наркотических средств	Количество случаев
клефедрон + ГОМК	2
клефедрон + мефедрон	3
клефедрон + этанол (3,5 г/л) + α -PVP	1
клефедрон + α -PVP	1
клефедрон + баклофен, мефедрон, ГОМК	1
клефедрон + этанол (1,1 г/л) + мефедрон	1
клефедрон + мефедрон + MDMA	1
клефедрон + этанол (3,2 г/л)	1
клефедрон + ГОМК + α -PVP	1

Только в 1 случае в биологических средах был обнаружен клефедрон, на момент госпитализации данный пациент находился в состоянии комы.

Следует обратить внимание, что из 12 пациентов 4 пациента неоднократно проходили стационарное лечение в отделении острых отравлений. При этом, пациент С. 18 лет на момент госпитализации имел стаж «мефедроновой» наркомании 4 года и неоднократно проходил лечение в реабилитационных центрах. Со слов пациента известно, что на фоне употребления мефедрона и/или клефедрона появляются продолжительные галлюцинации, которые проходят спустя некоторое время.

В настоящее время, отсутствуют предварительные методы, направленные на обнаружение клефедрона и мефедрона, поэтому диагностика отравлений данными веществами требует использование отдельной пробоподготовки и применение методов газовой и/или жидкостной хромато-масс-спектрометрии. В химико-токсикологической лаборатории используется несколько вариантов пробоподготовки, но наиболее информативный для одновременного определения клефедрона, мефедрона и α -PVP является жидко-жидкостная экстракция при щелочных значениях pH с последующим исследованием методом газовой хроматографии с масс-спектрометрическим детектированием.

Выводы. Своевременная и точная диагностика с учетом уже изученных свойств 4-СМС набирает актуальность в последнее время из-за частой фальсификации известных наркотических веществ и неожиданных губительных эффектов от их употребления. Наиболее оптимальным вариантом определения клефедрона в биологических средах является пробоподготовка, включающая жидко-жидкостную экстракцию при щелочных значениях pH, и исследование методом газовой хроматографии с масс-спектрометрическим детектором.

Литература

1. Kalix P. et al. The khat alkaloid cathinone has amphetamine-like effects in humans. *Eur J Pharmacol.* 1990;183(2):457–458.
2. Hutsell BA, Baumann MH, Partilla JS, et al. Abuse-related neurochemical and behavioral effects of cathinone and 4-methylcathinone stereoisomers in rats. *Eur Neuropsychopharmacol.* 2016 Feb;26(2):288–297.
3. Kehr J, Ichinose F, Yoshitake S, et al. Mephedrone, compared with MDMA (ecstasy) and amphetamine, rapidly increases both dopamine and 5-HT levels in nucleus accumbens of awake rats. *Br J Pharmacol.* 2011 Dec;164(8):1949–58.
4. German CL, Fleckenstein AE, Hanson GR. Bath salts and synthetic cathinones: an emerging designer drug phenomenon. *Life Sci.* 2014 Feb 27;97(1):2–8.
5. Taschwer M, Weiß JA, Kunert O, Schmid MG. Analysis and characterization of the novel psychoactive drug 4-chloromethcathinone (clephedrone). *Forensic Sci Int.* 2014 Nov;244:e56–9.

ОЦЕНКА ЭФФЕКТА КОРРЕКЦИИ ПЕРЕГРУЗКИ ЖИДКОСТЬЮ И УРОВНЯ НАТРИЯ СЫВОРОТКИ КРОВИ ПРИ ИСПОЛЬЗОВАНИИ РАЗНЫХ СПОСОБОВ ВВЕДЕНИЯ ФУРОСЕМИДА У БОЛЬНЫХ С ОСТРОЙ ДЕКОМПЕНСАЦИЕЙ СЕРДЕЧНОЙ НЕДОСТАТОЧНОСТИ

Давыдов В.В.¹, Арехина Е.Л.², Таранникова А.О.²

¹ ФГБОУ ВО «Алтайский государственный медицинский университет» МЗ РФ

² КБГУЗ «Городская больница № 8», г. Барнаул

Резюме

Проведен сравнительный анализ эффекта коррекции перегрузки жидкостью и уровня натрия сыворотки крови после продленной внутривенной инфузии (ПВИ) и болюсных инъекций (БИ) фуросемида в первые 5 суток терапии острой декомпенсации сердечной недостаточности (ОДСН). Установлено, что в группе ПВИ число больных с гипонатриемией, эпизодами олигурии и полиурии было статистически значимо меньше, чем в группе БИ.

Ключевые слова: *хроническая сердечная недостаточность, фуросемид, гипонатриемия.*

Цель исследования. Сравнить эффект коррекции перегрузки жидкостью и уровень натрия сыворотки после ПВИ и БИ фуросемида на раннем этапе терапии ОДСН.

Материал и методы. Мы обследовали 125 пациентов (мужчин – 56, женщин – 69) в возрасте 76 (74; 79) лет, поступивших в терапевтическое отделение с ОДСН. Диагноз ОДСН был установлен в соответствии с Клиническими рекомендациями РКО «Хроническая сердечная недостаточность» 2020 г. [3]. В исследование не включали больных со структурными заболеваниями почек (за исключением хронической болезни почек (ХБП) стадии 2–4); гипотензией с наличием признаков гипоперфузии; острым коронарным синдромом / инсультом, перенесенными в последние 6 месяцев; острыми инфекционными заболеваниями. Медиана тяжести состояния пациентов при поступлении составила 8 (7; 9) баллов по шкале оценки клинического состояния (ШОКС) при ХСН в модификации В.Ю. Мареева (2000 г.). Терапия ОДСН включала: ингибиторы АПФ, β -блокаторы, петлевые диуретики, антагонисты минералокортикоидных рецепторов, при необходимости сердечные гликозиды и препараты калия [6]. Период парентерального введения фуросемида на старте терапии ОДСН составил в среднем 5 дней. Это соответствовало данным литературы, посвященной указанному заболеванию [2, 8]. У всех пациентов при поступлении в стационар и в течение периода госпитализации определяли уровень натрия в сыворотке крови. Гипонатриемию диагностировали при снижении уровня натрия в сыворотке крови <135 ммоль/л. Догоспитальной считали гипонатриемию, обнаруженную при поступлении, госпитальной – развившуюся на фоне лечения в условиях стационара [1]. Восстановление уровня натрия в плазме диагностировали при достижении показателя 135 ммоль/л и выше. Для анализа зависимости частоты развития госпитальной гипонатриемии от эффекта терапии диуретиками, из общей популяции исключали пациентов с догоспитальным нарушением уровня электролита.

Пациенты были рандомизированы методом конвертов на 2 группы. В 1 группу ($n = 60$) вошли пациенты, у которых этап парентеральной терапии диуретиками включал БИ фуросемида 2 раза в сутки с коррекцией кратности и дозы препарата при необходимости. Медиана разовой дозы препарата составила 0,50 (0,44; 0,53) мг/кг, суточной дозы – 0,72 (0,44–1,0) мг/кг, общая доза за курс парентеральной терапии – 3,77 (2,55; 4,80) мг/кг. Во 2 группе ($n = 65$) проводилась ПВИ фуросемида с помощью инфузионной внутривенной помпы. Суточная доза была разделена на два введения. Средняя скорость одного введения составила 20 мг/час, продолжительность 2 часа. При необходимости доза препарата и продолжительность введения регулировались. Медиана разовой дозы препарата составила 0,51 (0,45; 0,52) мг/кг, суточной дозы – 0,62 (0,44–0,8) мг/кг, общей дозы – 3,21 (2,69; 3,76) мг/кг. Эффект коррекции перегрузки жидкостью в группах оценивался, как удовлетворительный при снижении массы тела в течение суток на 1,0–2,0 кг (целевой показатель, определенный клиническими рекомендациями по ХСН), суточный диурез при этом составлял 3100 (2592; 3144) мл/сут. Олигурию констатировали, если показатель был ниже 1,0 кг/сут с объемом суточного диуреза – 1968 (1776; 2088) мл/сут. Полиурию регистрировали при потере массы тела более 2,0 кг/сут, с объемом суточного диуреза – 4945 (4170; 5616) мл/сут. Оценивалось количество пациентов с удовлетворительным и с эпизодами неудовлетворительных эффектов (олигурией, полиурией) в течение всех дней парентерального введения фуросемида. Группы при поступлении не отличались по возрасту, полу, сопутствующей патологии, стадией ХБП, тяжести клинического состояния ОДСН по ШОКС, уровню натрия и креатинина сыворотки крови. Продолжительность парентеральной терапии диуретиками и общая их доза в группах достоверно не отличались.

Статистическую обработку полученных данных осуществляли с помощью пакета прикладных программ Statistica, версия 10.0, Excel 2013. Показатели представлены в виде медиан и интерквартильных интервалов Me (Q25; Q75). Для качественных признаков были рассчитаны абсолютная частота проявления признака и частота проявления признака в процентах (%). Достоверность различий между показателями определяли с помощью критерия Манна-Уитни (U-test). Достоверность различий частоты числа случаев олигурии, полиурии, удовлетворительного диуреза, гипонатриемии, числа ее восстановления, выраженных в процентах (%), между группами определялась по t-критерию Стьюдента. Результаты считали статистически значимыми при значениях $p < 0,05$. Для оценки силы связи эффектов терапии диуре-

тиками и гипонатриемии с методом введения фуросемида рассчитывался χ^2 критерий Пирсона (для больших выборок) и точный критерий Фишера (если математическое ожидание значений было менее 10).

Результаты и обсуждение. В 1 группе удовлетворительный эффект терапии в течение первых 5 суток наблюдался у 25 пациентов (41,7 %). Медиана снижения массы тела за весь период терапии у них составляла 1,3 (1,1; 1,8) кг/сут. Олигурия в течение 1 суток за весь период парентерального введения фуросемида установлена у 11 пациентов (18,4 %), в течение 2 суток у 3 (5,0 %), в течение 3 суток у 2 (3,4 %). Общее число таких больных было 16 (26,7 %). Полиурия в течение 1 суток наблюдалась у 10 (16,7 %) пациентов, в течение 2 суток у 7 (11,7 %), в течение 3 суток у 2 (3,4 %). Общее число больных с эпизодами полиурии в процессе терапии было 19 (31,7 %). Догоспитальная гипонатриемия с показателем натрия плазмы $130,6 \pm 1,9$ ммоль/л была определена у 10 (16,7 %) пациентов 1 группы. На 5 сутки пониженный уровень натрия $131,3 \pm 2,8$ ммоль/л установлен у 17 (28,3 %) больных. Из них новых случаев (госпитальная гипонатриемия) выявлено – 8 (13,4 %), сохранившихся с догоспитального этапа – 9 (15,0 %). У одного пациента (1,7 %) с догоспитальной гипонатриемией установлено восстановление показателя.

Во 2 группе удовлетворительный эффект терапии наблюдался у 46 пациентов (70,8 %). Олигурия в течение 1 суток за весь период парентерального введения фуросемида была у 5 пациентов (7,7 %), в течение 2 суток у 1 (1,5 %), в течение 3 суток у 1 (1,5 %). Общее число таких больных было 7 (10,8 %). Полиурия в течение одних суток наблюдалась у 8 (12,3 %) пациентов, в течение 2 суток у 4 (6,2 %), в течение 3 суток не установлена ни у одного. Общее число больных с эпизодами полиурии в процессе терапии было 12 (18,5 %). Догоспитальная гипонатриемия с показателем натрия плазмы $129,8 \pm 2,9$ ммоль/л была определена у 12-ти (18,5 %) больных. На 5 сутки пониженный уровень натрия $131,8 \pm 1,7$ ммоль/л установлен у 8-ми (12,3 %) пациентов. Из них новых случаев (госпитальная гипонатриемия) выявлено – 3 (4,7 %), сохранившихся с догоспитального этапа – 5 (7,7 %). У 7 пациентов с догоспитальной гипонатриемией (10,8 %) наблюдалось восстановление.

Сравнение эффекта терапии диуретиками в группах показало, что при введении фуросемида путем ПВИ, пациентов с удовлетворительными результатами темпа снижения массы тела в течение всего периода терапии было больше в 1,7 раза ($p = 0,027$). Установлена средняя сила зависимости числа этих больных от метода введения препарата ($p = 0,009$). Также наблюдалось меньше эпизодов олигурии в 2,5 раза ($p = 0,038$). Число случаев полиурии не зависело от метода введения фуросемида на начальном этапе терапии, но у пациентов 2 группы, в дни с полиурией она была менее выражена, снижение массы тела было в 1,34 меньше, чем у 1 ($p = 0,008$).

При сравнении числа случаев догоспитальной гипонатриемии в 1 и 2 группах, на первом этапе исследования, достоверных различий не выявлено (16,7 % в 1 группе и 18,5 % во 2). Достоверные различия наблюдались на 5 сутки по эпизодам восстановления догоспитальных нарушений уровня натрия, которые мы оценивали и сравнивали только у этой категории. В 1 группе восстановление уровня натрия произошло у 10,0 % больных с догоспитальной гипонатриемией, во 2 – у 58,4 % ($p < 0,001$). Госпитальные нарушения электролитного баланса у пациентов с разными способами введения фуросемида на 5 сутки достоверно не различались. Но сравнение общего числа гипонатриемий (догоспитальных и госпитальных) показало, что во 2 группе (12,3 %) их было меньше, чем в первой (28,4 %) в 2,3 раза ($p = 0,041$). Анализ взаимосвязи эффекта диуретической терапии с уровнем натрия плазмы среди всех пациентов показал следующее. Госпитальная гипонатриемия развивалась у пациентов с отсутствием эпизодов быстрой скорости снижения массы тела в 7,1 % случаев, а при наличии таких эпизодов в 30,9 %. Была установлена сильная связь между наличием эпизодов полиурии и развитием гипонатриемии ($p = 0,002$). Догоспитальная гипонатриемия чаще всего восстанавливалась у пациентов с достигнутыми целевыми показателями скорости снижения массы тела (92,9 % всех восстановлений).

Таким образом, введение фуросемида способом ПВИ позволило лучше контролировать темп диуреза и соблюдать целевые показатели скорости снижения массы тела, определенные в клинических рекомендациях, у большего числа больных с ОДСН. Это создает предпосылки для профилактики нежелательных эффектов препарата, в том числе: электролитных нарушений, гиповолемии, гипотензии, нейрогуморальной активации с последующей гипоперфузией почек, что нередко встречается у этой категории пациентов [4, 5]. Снижение числа больных с олигурией показало, что резистентность к фуросемиду, которая представляет серьезную проблему у этой категории больных [3, 7] развивается реже. Применение способа ПВИ фуросемида позволило увеличить в 5,8 раза число случаев восстановления догоспитальной гипонатриемии. Мы связываем это с более эффективным купированием гипергидратации у пациентов 2 группы, и меньшими потерями натрия, обусловленными фармакологическими эффектами препарата. Это подтверждалось снижением в 2,3 раза общего числа гипонатриемий (догоспитальных и госпитальных), которые осложняют интенсивную терапию ОДСН [1, 3].

Выводы. Применение ПВИ фуросемида на начальном этапе терапии ОДСН позволило:

1. Уменьшить число пациентов с эпизодами олигурии и полиурии в 1,7 раза;
2. Снизить в 2,3 раза число случаев всех видов гипонатриемии на этапе парентеральной терапии фуросемидом;
3. Увеличить в 5,8 раз число случаев восстановления уровня натрия сыворотки крови при догоспитальной гипонатриемии.

Литература

1. Ватутин Н.Т., Шевелёк А.Н., Загоруйко А.Н. Клиническая и прогностическая значимость гипонатриемии у больных с декомпенсацией хронической сердечной недостаточности // Архив внутренней медицины. 2018. Т. 8, № 5. С. 372–381.



2. Мареев В.Ю., Гарганеева А.А., Агеев Ф.Т. и др. Экспертное мнение по применению диуретиков при хронической сердечной недостаточности. Общество специалистов по сердечной недостаточности // Кардиология. 2020. Т. 60, № 12. С. 13–47.
3. Клинические рекомендации РКО «Хроническая сердечная недостаточность» // Научно-практический Совет Минздрава России. URL: [http:// https://cr.minzdrav.gov.ru/schema/156_1](http://https://cr.minzdrav.gov.ru/schema/156_1)
4. Курлыккина Н.В., Середенина Е.М., Орлова Я.А. Современные аспекты применения петлевых диуретиков при сердечной недостаточности // Терапевтический архив. 2017. Т. 89, № 9. С. 115–119.
5. Резник Е.В., Никитин И.Г. Кардиоренальный синдром у больных с сердечной недостаточностью как этап кардиоренального континуума (Часть 1): определение, классификация, патогенез, диагностика, эпидемиология (обзор литературы) // Архив внутренней медицины. 2019. № 1. С. 5–22.
6. Терещенко С.Н., А.С. Галявич, Ускач Т.М. и др. Хроническая сердечная недостаточность. Клинические рекомендации РКО-НОИОН-ОСН // Российский кардиологический журнал. 2020. Т. 25, № 11. С. 314–374.
7. Costanzo MR. The Cardiorenal Syndrome in Heart Failure. Heart Fail Clin. 2020 Jan;16(1):81–97.
8. Heidenreich PA, Bozkurt B, Aguilar D, et al. 2022 AHA/ACC/HFSA Guideline for the Management of Heart Failure: A Report of the American College of Cardiology/American Heart Association Joint Committee on Clinical Practice Guidelines. J Am Coll Cardiol. 2022 May 3;79(17):e263–e421.

ОПЫТ ПРИМЕНЕНИЯ СИСТЕМЫ ХИРУРГИЧЕСКОЙ НАВИГАЦИИ «АВТОПЛАН» ДЛЯ ЗАМЕЩЕНИЯ ДЕФЕКТОВ КОСТЕЙ ЧЕРЕПА С ПРИМЕНЕНИЕМ АДДИТИВНЫХ ТЕХНОЛОГИЙ

Серебренников Н.А.¹, Бабичев К.Н.^{1,2}, Чаплыгин С.С.³, Двояшкина Н.А.³,
Дерюгина В.А.³, Пухликов М.В.³, Кравцов М.Н.^{1,2,4}.

¹ ГБУ «Санкт-Петербургский научно-исследовательский институт скорой помощи им. И. И. Джанелидзе»,
Санкт-Петербург;

² ФГБВОУ ВО «Военно-медицинская академия им. С. М. Кирова» Минобороны России; г. Санкт-Петербург;

³ Институт инновационного развития Самарского Государственного Медицинского Университета, г. Самара;

⁴ ФГБОУ ВО «Северо-Западный государственный медицинский университет имени И. И. Мечникова»,
г. Санкт-Петербург.

Резюме

Декомпрессивная трепанация черепа одна из наиболее часто выполняемых операций в нейрохирургии [1]. Однако выполненная декомпрессивная трепанация в отдаленном периоде обуславливает необходимость закрытия сформированного дефекта костей черепа для профилактики и лечения синдрома «трепанированных», предотвращения травмирования головного мозга [2,3]. В настоящее время активно развиваются аддитивные технологии, для моделирования и создания краниоимплантата [4–7]. В данной работе представлен опыт применения отечественного программного обеспечения для создания 3D модели имплантата и пресс-форм, используемые для краниопластики.

Ключевые слова: краниопластика; аддитивные технологии; дефект черепа.

Цель исследования. Представить результаты замещения дефектов костей черепа на основании аддитивных технологий с использованием системы хирургической навигации «Автоплан».

Материал и методы. В общей сложности оперировано 4 пациента с обширными послеоперационными дефектами костей черепа, максимальные размеры которых по одному или нескольким измерениям превышали 15 см. В трех наблюдениях краниопластика осуществлялась после гемикраниоэктомии, в одном случае – после бифронтальной декомпрессивной трепанации. С помощью модуля реконструкции в системе хирургической навигации «Автоплан» осуществлялось построение недостающего фрагмента костей черепа и пресс-формы (матрица и пуассон) на основании *dicom* данных КТ головного мозга. Полученные 3D-модели пресс-форм распечатывались на 3D-принтере и использовались для создания имплантата. В качестве материала для изготовления имплантата использовался костный цемент Synicem. Адекватность полученного имплантата проверялось на заранее распечатанной 3D-модели контура дефекта черепа. Полученный имплантат стерилизовался и использовался во время операции. В послеоперационном периоде во всех наблюдениях выполнена КТ головного мозга с оценкой адекватности (симметричности) восстановления контуров дефекта костей черепа.

Результаты лечения. С использованием данной программы изготовлено 4 имплантата, которые были успешно установлены во время краниопластики. Осложнений в ходе оперативного вмешательства не отмечено. Во всех наблюдениях получен оптимальный косметический результат, подтвержденный опросом пациента и его родственников, данными послеоперационной КТ головного мозга.

Обсуждение. В данной работе представлена технология создания имплантата с помощью пресс-форм с последующим его изготовлением из полиметилметакрилата. Для моделирования применялась система хирургической навигации «Автоплан». Результаты лечения свидетельствует о возможности закрытия даже обширных дефектов

костей черепа, превышающих в поперечнике 12 см. Осложнения мы не наблюдали при этом хороший косметический результат был отмечен во всех случаях. Широкое распространение 3D принтеров с технологий FDM/FFM, доступность САD программам и возможности моделирования имплантата с пресс-форм предоставили возможность быстрого и недорого изготовления краниоимплантатов, оптимально подходящих для закрытия дефектов черепа. Однако сложности моделирования, необходимость наличия специальных навыков значительно ограничивают распространение данной технологии в клинической практике. Появление возможности полуавтоматического создания имплантата и пресс-форм с помощью системы хирургической навигации «Автоплан» позволяет надеяться на широкое внедрение данной технологии в повседневную практику. В первую очередь это связано с отсутствием необходимости в долгом и специальном обучении, возможности применения в любом стационаре.

Выводы. Таким образом, представлен начальный опыт применения системы хирургической навигации «Автоплан» в реконструктивной хирургии с применением аддитивных технологий. По представленным результатам возможна реконструкция дефектов костей черепа любой сложности и размеров. В среднем требуется 2–3 дня от момента моделирования пресс-форм до получения готового имплантата. Возможность использования данной программы дает предпосылки для широкого внедрения аддитивных технологий в нейрохирургические стационары. При этом не требуется долгого и специального обучения.

Список литературы.

1. Hawryluk GWJ, Rubiano AM, Totten AM, et al. Guidelines for the Management of Severe Traumatic Brain Injury: 2020 Update of the Decompressive Craniectomy Recommendations. *Neurosurgery*. 2020 Sep 1;87(3):427–434.
2. Worm PV, Finger G, Ludwig do Nascimento T, Rynkowski CB, Collares MVM. The impact of cranioplasty on the patients' quality of life. *J Craniomaxillofac Surg*. 2019 May;47(5):715–719.
3. Tarr JT, Hagan M, Zhang B, et al. Syndrome of the Trephined: Quantitative Functional Improvement after Large Cranial Vault Reconstruction. *Plast Reconstr Surg*. 2020 Jun;145(6):1486–1494.
4. Tuan DN, Kashani A, Imbalzano G, Nguyen KTQ, Hui D. Additive manufacturing (3D printing): A review of materials, methods, applications and challenges. *Compos Part B Eng*. 2018;143:172–196.
5. Lal B, Ghosh M, Agarwal B, Gupta D, Roychoudhury A. A novel economically viable solution for 3D printing-assisted cranioplast fabrication. *Br J Neurosurg*. 2020 Jun;34(3):280–283.
6. Окишев Д.Н., Чербыло С.А., Коновалов А.Н., Челушкин Д.М., Шехтман О.Д., Коновалов Н.А., и др. Особенности моделирования, изготовления и установки полимерных имплантатов для закрытия дефекта черепа после декомпрессивной трепанации // Вопросы нейрохирургии им. Н.Н. Бурденко. 2022. Т. 86, № 1. С. 17–27.
7. da Silva Júnior EB, de Aragão AH, de Paula Loureiro M, Lobo CS, Oliveti AF, de Oliveira RM, Ramina R. Cranioplasty with three-dimensional customised mould for polymethylmethacrylate implant: a series of 16 consecutive patients with cost-effectiveness consideration. *3D Print Med*. 2021 Feb 6;7(1):4.

ПРОГНОСТИЧЕСКИЕ ВОЗМОЖНОСТИ ШКАЛЫ SOFA ДЛЯ ПАЦИЕНТОВ С ТЕРМИЧЕСКОЙ ТРАВМОЙ

Жиркова Е.А.¹, Спиридонова Т.Г.¹, Сачков А.В.¹, Медведев А.О.¹, Елисеенкова Е.И.¹,
Борисов И.Г.¹, Рогаль М.Л.¹, Петриков С.С.^{1,2}

¹ ГБУЗ «Научно-исследовательский институт скорой помощи им. Н.В. Склифосовского ДЗМ», г. Москва

² ФДПО ФГБУ ВО «Московский государственный медико-стоматологический университет имени А.И. Евдокимова», г. Москва

Резюме

В прогнозировании исхода термической травмы шкалу SOFA, оценивающую текущее состояние пациента, не применяют. Цель нашего исследования – изучение возможности шкалы SOFA для прогноза исхода травмы у пациентов с ожогами. В результате проведенного анализа нами показано, что число баллов SOFA отражает тяжесть состояния пациентов в стратификационных группах по RFI. Прогнозирование исхода травмы при помощи шкалы SOFA целесообразно использовать для пациентов группы с RFI 71–180 баллов, где наблюдали и благоприятные, и неблагоприятные исходы. Наилучшую дискриминационную способность имела ROC-кривая, отражающая связь летального исхода и числа баллов SOFA на 3 сутки. Показатель SOFA ≥ 4 баллов прогнозировал неблагоприятный исход.

Ключевые слова: пересмотренный индекс Франка, RFI, шкала SOFA, прогноз исхода ожоговой травмы.

Актуальность. Прогноз исхода термической травмы имеет важное практическое значение, определяя тактику хирургического лечения. В настоящее время применение шкалы SOFA в прогностических целях для ожоговых пациентов недостаточно освещено в литературе.

Цель: изучить возможности шкалы SOFA для прогноза исхода травмы у пациентов с ожогами в стратификационных группах пересмотренного индекса Франка (RFI).



Материал и методы. В исследование включены 196 пациентов, госпитализированных в 2019–2022 гг. в отделение реанимации и интенсивной терапии для ожоговых больных НИИ СП им. Н.В. Склифосовского. Критерии включения: возраст ≥ 18 лет, ожоги кожи (пламенем, горячими жидкостями или контактными), сопутствующая ингаляционная травма (ИТ), госпитализация в первые сутки после травмы в стационар.

Из 196 пациентов: мужчины – 145 (74 %), женщины – 51 (26 %). Возраст: 46 (34; 63) лет, от 18 до 91 года. Общая площадь ожогов: 25 (18; 39) % поверхности тела (п.т.), от 3 до 93 % п.т. Площадь поверхностных ожогов: 20 (10; 30) %мп.т., от 1 до 80 % п.т. Площадь глубоких ожогов: 8 (4; 20) % п.т., от 1 до 93 % п.т. У 78 (40 %) диагностирована ИТ.

Всем пациентам рассчитывали RFI [1] и, в зависимости от числа баллов, стратифицировали их на 3 группы: ≤ 70 , 71–180, ≥ 181 , соответственно; определяли число баллов SOFA [2] в течение первых трех суток после травмы и сравнивали его у пациентов этих групп.

Статистический анализ проведен с помощью программ Excel, Statistica 13.3 и SPSS 23. Так как большинство данных не имели нормального распределения, были использованы непараметрические методы. Описательная статистика представлена в виде медиан (Me), межквартильного размаха (Q1; Q3), минимальных (min) и максимальных (max) значений, абсолютных (n) и относительных величин (%). Сравнительный анализ проведен с помощью критериев: Манна-Уитни (M-W) для двух и Краскела-Уоллиса (K-W) для трех несвязанных выборок, вероятностного калькулятора (BK) для долей. Дискриминационную способность шкалы SOFA в отношении летального исхода травмы исследовали с помощью ROC-анализа: сравнивали площади под ROC-кривыми (AUC), точку отсечения находили по максимальной сумме чувствительности и специфичности. За уровень статистической значимости принято $p < 0,05$.

Результаты и обсуждение. Из 196 пациентов, которые были включены в исследование, выжили 150 (77 %), умерли – 46 (23 %). В I группе было 54 пациента, все выжили. Во II группе – 120 пациентов: выжили – 96 (80 %), умерли – 24 (20 %). В III группе – 22 пациента, все умерли.

Число баллов SOFA в 1 сутки у выживших – 0 (0; 1), от 0 до 9, у умерших – 9 (5; 12), от 0 до 16 ($p < 0,001$; M-W). Число баллов SOFA во 2 сутки у выживших – 0 (0; 1), от 0 до 10, у умерших – 7 (4; 12), от 0 до 16 ($p < 0,001$; M-W). Число баллов SOFA на 3 сутки у выживших – 0 (0; 1), у умерших – 7 (4; 13), от 1 до 18 ($p < 0,001$; M-W). Таким образом, с первых по третьи сутки после травмы число баллов SOFA у умерших пациентов было статистически значимо больше, чем у выживших. Значения показателя SOFA в 1–3 сутки у пациентов разных стратификационных групп по RFI представлены в таблице 1.

Таблица 1 – Значения показателя SOFA в 1–3 сутки у пациентов трех групп по RFI

Число баллов RFI	Сутки с момента травмы	Исход	Число наблюдений, n	Показатель SOFA, балл		
				Me	Q1; Q3	min-max
≤ 70	1	жив	49	0	0; 0	0–5
	2		46	0	0; 1	0–5
	3		34	0	0; 1	0–6
71–180	1	жив	94	0	0; 1	0–9
	2		82	0	0; 1	0–10
	3		71	0	0; 1	0–9
	1	умер	24	6	3; 10	0–16
	2		21	6	3; 9	0–14
	3		19	7	3; 9	1–16
≥ 181	1	умер	19	10	6; 13	3–16
	2		16	12	6; 14	4–16
	3		13	9	5; 13	4–18

С первых по третьи сутки число баллов SOFA статистически значимо различалось во всех группах RFI ($p < 0,001$, $p < 0,001$ и $p < 0,001$, соответственно; K-W). Число баллов SOFA у пациентов I и III групп представлено в таблице 1. Число баллов SOFA у пациентов II группы, вне зависимости от исхода, составило: в 1 сутки – 1 (0; 2) от 0 до 16, на 2 сутки – 1 (0; 2) от 0 до 14, на 3 сутки – 1 (0; 2) от 0 до 16. С первых по третьи сутки число баллов SOFA у пациентов I группы было статистически значимо меньше, чем II группы ($p < 0,001$; $p = 0,002$ и $p = 0,004$, соответственно; M-W) и III группы ($p < 0,001$; $p < 0,001$ и $p < 0,001$, соответственно; M-W), а у пациентов II группы было статистически значимо меньше, чем III группы ($p < 0,001$; $p < 0,001$ и $p < 0,001$, соответственно; M-W).

Баллы SOFA сравнивали: внутри II группы у выживших и умерших, затем выживших II и I групп, а умерших II группы с умершими III группы. В 1 сутки у выживших пациентов II группы число баллов SOFA было статистически значимо меньше, чем у умерших ($p < 0,001$; M-W). Число баллов SOFA у выживших пациентов II группы было статистически значимо больше, чем у пациентов I группы ($p = 0,039$; M-W), а у умерших III группы статистически значимо больше, чем у умерших II группы ($p = 0,035$; M-W).

Во 2 сутки у выживших пациентов II группы число баллов SOFA было статистически значимо меньше, чем у умерших ($p < 0,001$; M-W). Число баллов SOFA у выживших пациентов II группы статистически значимо не различалось с числом баллов SOFA у пациентов I группы ($p = 0,109$), а у умерших III группы было статистически значимо больше, чем у умерших II группы ($p = 0,013$; M-W).

На 3 сутки у выживших пациентов II группы число баллов SOFA было статистически значимо меньше, чем у умерших ($p < 0,001$; M-W). Число баллов SOFA у выживших пациентов II группы статистически значимо не различалось с числом баллов SOFA у пациентов I группы ($p = 0,162$), а у умерших III группы статистически значимо не различалось с числом баллов SOFA умерших II группы ($p = 0,064$; M-W).

Проведенный ROC-анализ зависимости исхода травмы от числа баллов SOFA в 1–3 сутки показал, что все площади под ROC-кривыми (AUC) превышали 0,9, при этом AUC показателя SOFA на третьи сутки была больше (Табл. 2).

Таблица 2 – Результаты ROC-анализа баллов SOFA в прогнозе исхода травмы в 1–3 сутки

Сутки	AUC	Стандартная ошибка	Асимптотическая значимость	Асимптотический 95 % ДИ
1	0,935	0,025	$< 0,001$	[0,886–0,984]
2	0,937	0,028	$< 0,001$	[0,882–0,991]
3	0,961	0,017	$< 0,001$	[0,928–0,994]

Точкой отсечения, найденной в результате ROC-анализа для показателя SOFA в отношении неблагоприятного исхода с первых по третьи сутки, было значение ≥ 4 балла. Среди пациентов I группы значение показателя SOFA ≥ 4 баллов имел только 1 пациент: из 49 в первые сутки, из 46 на вторые сутки, из 34 пациентов на третьи сутки. Это был один пациент, его показатель SOFA в первые и вторые сутки составил 5 баллов, а на третьи и четвертые – 6 баллов. Пациент выжил. Значение показателя SOFA < 4 баллов имели 48 (98 %) из 49 пациентов в первые сутки, 45 (98 %) из 46 на вторые и 33 (97 %) пациента на третьи сутки. Все пациенты выжили.

Среди 118 пациентов II группы в первые сутки значение показателя SOFA ≥ 4 баллов имели 24 (20 %) пациента: 17 (71 %) из них умерли, а 7 (29 %) – выжили ($p = 0,003$; BK); SOFA < 4 баллов – 94 (80 %) пациента: 7 (7 %) из них умерли, а 87 (93 %) – выжили ($p < 0,001$; BK). Из 103 пациентов на вторые сутки значение показателя SOFA ≥ 4 баллов имели 19 (18 %) пациентов: 14 (74 %) из них умерли, а 5 (26 %) – выжили ($p = 0,003$; BK); SOFA < 4 баллов – 84 (82 %) пациента: 7 (8 %) умерли, а 77 (92 %) – выжили ($p < 0,001$; BK). Из 90 пациентов на третьи сутки значение показателя SOFA ≥ 4 баллов имели 16 (18 %) пациентов: 14 (88 %) из них умерли, а 2 (12 %) – выжили ($p < 0,001$; BK); SOFA < 4 баллов – 74 (82 %) пациента: 5 (7 %) из них умерли, а 69 (93 %) – выжили ($p = 0,006$; BK). Доли умерших пациентов с числом баллов SOFA ≥ 4 в 1 и 2, 1 и 3, 2 и 3 сутки статистически значимо не различались ($p = 0,827$; $p = 0,205$ и $p = 0,298$, соответственно; BK).

Среди пациентов III группы значение показателя SOFA ≥ 4 баллов в первые сутки из 19 пациентов имели 18 (95 %) пациентов, на вторые сутки – 16 (100 %) и на третьи сутки – 13 (100 %) пациентов имели значение показателя SOFA ≥ 4 баллов. Все пациенты умерли.

Проведенный анализ показал, что статистические значимые различия числа баллов SOFA отражают тяжесть состояния пациентов в стратификационных группах RFI: у пациентов I группы число баллов SOFA было минимальным, а у пациентов III группы – минимальным. Прогнозирование исхода травмы с помощью шкалы SOFA наиболее актуально для пациентов II группы, так именно в этой группе есть как выжившие, так и умершие. К третьим суткам число баллов SOFA выживших пациентов II и I группы, умерших пациентов II и III группы не имело статистически значимых различий. Показатель AUC при ROC-анализе зависимости исхода от числа баллов RFI демонстрировал наилучшую дискриминационную способность также на третьи сутки. Это позволяет предположить, что наиболее точный результат прогноза исхода ожоговой травмы можно получить на третьи сутки после травмы. Несмотря на отсутствие статистически значимой разницы, можно отметить, что доля умерших пациентов II группы, имеющих показатель SOFA ≥ 4 баллов на 3 сутки (88 %) была больше, чем имеющих показатель SOFA ≥ 4 баллов на 1 сутки (71 %).

Выводы: 1. Число баллов SOFA отражает тяжесть состояния пациентов в стратификационных группах RFI – оно было меньше в группах с меньшим числом баллов RFI и больше – в группах с большим числом баллов RFI.

2. Прогнозирование исхода ожоговой травмы с помощью шкалы SOFA наиболее актуально для пациентов II группы.

3. Наилучшую дискриминационную способность имела ROC-кривая, отражающая связь числа баллов SOFA на 3 сутки и летального исхода – показатель SOFA ≥ 4 баллов прогнозировал неблагоприятный исход.

Список литературы:

1. Жиркова Е.А., Спиридонова Т.Г., Сачков А.В., Реброва О.Ю., Петриков С.С. Пересмотр индекса Франка для прогноза смертельного исхода при термической травме // Журнал им. Н.В. Склифосовского «Неотложная медицинская помощь». 2023. Т. 12, № 2. С. 224–229. <https://doi.org/10.23934/2223-9022-2023-12-2-224-229>
2. Vincent JL, Moreno R, Takala J, Willatts S, De Mendonça A, Bruining H, et al. The SOFA (Sepsis-related Organ Failure Assessment) score to describe organ dysfunction/failure. On behalf of the Working Group on Sepsis-Related Problems of the European Society of Intensive Care Medicine. Intensive Care Med. 1996;22:707–710. <https://doi.org/10.1007/BF01709751>



ПОЛОВОЗРАСТНАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА СРЕДНИХ МЕДИЦИНСКИХ РАБОТНИКОВ В РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ

Полокова М.В.¹, Барсукова И.М.^{1,2}

¹ ГБУ «Санкт-Петербургский научно-исследовательский институт скорой помощи им. И.И. Джанелидзе»,
Санкт-Петербург;

² ФГБУ ВО «Первый Санкт-Петербургский государственный медицинский университет им. акад. И.П. Павлова»
Минздрава России, Санкт-Петербург

Резюме

В статье представлен половозрастной состав среднего медицинского персонала. В исследовании использованы данные формы ФСН № 30 «Сведения о медицинской организации» за 2022 г. по Российской Федерации, применены компаративный анализ, математико-статистический и аналитический методы. Результатом исследования стала представленная динамика половозрастного состава среднего медицинского персонала, этот анализ крайне необходим для адекватного планирования кадровых ресурсов системы здравоохранения.

Ключевые слова: *средний медицинский работник, половозрастная характеристика.*

Введение. Кадры – основной ресурс любой работающей системы, определяющий эффективность ее деятельности. В российской системе здравоохранения накопилось множество серьезных кадровых проблем, включая низкий уровень кадрового планирования, дефицит многих категорий работников, серьезные диспропорции в структуре персонала, низкий профессиональный уровень ряда специалистов [3].

Проведенные ранее исследования в отношении врачей за период 2015–2022 гг. в ряде регионов выявили негативные тенденции, обусловленные снижением доли молодых специалистов и нарастанием доли врачей в возрасте старше 56 лет. Установленные неблагоприятные тенденции свидетельствуют о необходимости принятия неотложных мер по привлечению и закреплению молодых специалистов в медицинских организациях в регионах страны [1, 2].

Анализ возрастного состава медицинских кадров крайне необходим для адекватного планирования кадровых ресурсов системы здравоохранения, он может быть показателем эффективности проводимой кадровой политики, как на уровне муниципалитета, региона, так и в целом в Российской Федерации (РФ) [4].

Целью настоящего исследования было изучение половозрастного состава средних медицинских работников в Российской Федерации.

Материал и методы. Проведено изучение возрастного состава средних медицинских работников на основании данных формы ФСН № 30 «Сведения о медицинской организации» за 2022 г. по РФ. В исследовании применен компаративный анализ, математико-статистический и аналитический методы.

Результаты исследования.

Более 1,1 млн. средних медицинских работников трудятся сегодня в системе здравоохранения страны (таблица 1, рисунок 1). Из них 94,5 % – сотрудники женского пола и только 5,5 % – мужского. Превалирование женского пола наблюдается во всех возрастных диапазонах ($p < 0,05$).

**Таблица 1 – Половозрастная характеристика состава средних медицинских работников
в Российской Федерации, 2022 г.**

Пол	Показатель	Число полных лет по состоянию на конец отчетного года, чел.							
		Всего	в том числе						
			до 36	36–45	46–50	51–55	56–59	60–64	65 и старше
М	Абс.зн.	62629	33642	14731	5411	4003	2223	1612	1007
	%	5,5	10,9	5,5	3,0	2,7	2,4	2,0	1,8
Ж	Абс.зн.	1068539	276183	251134	174933	143668	90268	78759	53594
	%	94,5	89,1	94,5	97,0	97,3	97,6	98,0	98,2
Итого	Абс.зн.	1131168	309825	265865	180344	147671	92491	80371	54601
	%	100,0	27,4	23,5	15,9	13,1	8,2	7,1	4,8

Интересна оценка возрастной динамики специалистов среднего звена. До 1/3 (27,4 %; 308,9 тыс.) выпускников трудятся в отрасли в возрасте до 36 лет, в диапазоне 36–45 лет их остается 23,5 %, в дальнейшем число их неуклонно снижается ($p < 0,05$) и составляет: 15,9 % (46–50 лет), 13,1 % (51–55 лет), 8,2 % (56–59 лет) и к пенсионному возрасту (60–64 лет) их остается всего 7,1 %. В результате, 50,9 % среднего медицинского персонала – это сотрудники в возрасте до 45 лет, и только 11,9 % от первоначального уровня продолжают трудиться в пенсионном возрасте.

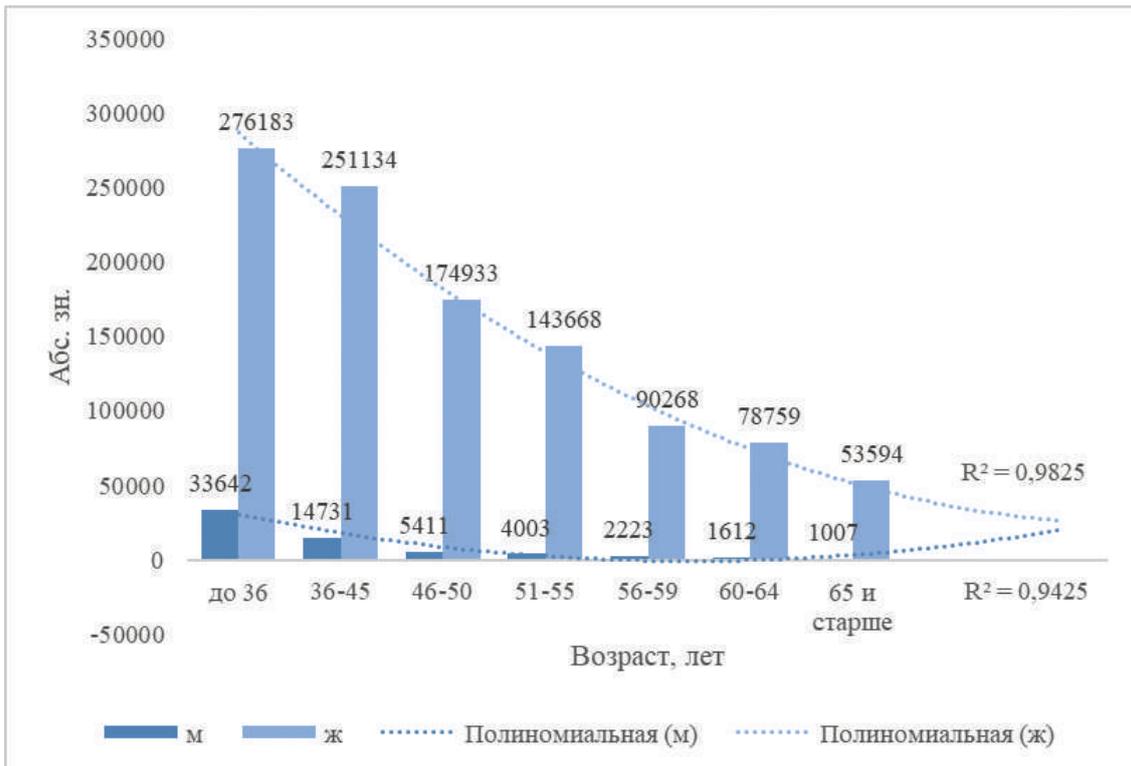


Рисунок 1 – Возрастная динамика числа средних медицинских работников женского (ж) и мужского (м) пола, 2022 г.

Отмечается различная возрастная динамика состава персонала в зависимости от пола сотрудников.

В отношении женского пола она такова:

- до 1/3 специалистов – в возрасте до 36 лет;
- в диапазоне 36–45 лет работают ¼ специалистов;
- далее число специалистов стремительно снижается, и в интервале 50–55 лет их число сокращается на ½ от первоначального уровня, а к пенсионному возрасту (60 лет) – в 3,5 раза от первоначального уровня ($p < 0,05$).

В отношении мужского пола наблюдается еще более стремительная возрастная динамика:

- в возрасте 36 лет трудится ½ специалистов;
- к 36–45 гг. их число сокращается в 2,3 раза, а к пенсионному возрасту – в 20,9 раз ($p < 0,05$).

Выводы. Таким образом, изучение кадрового потенциала отечественной системы здравоохранения, определение основных проблем и направлений развития должно базироваться на комплексном подходе с учетом половозрастного состава специалистов. Этот анализ крайне необходим для адекватного планирования кадровых ресурсов системы здравоохранения.

Источники

1. Агамов З.К. К вопросу о реформировании московского здравоохранения: обзор публикаций // Проблемы социальной гигиены, здравоохранения и истории медицины. 2022. Т. 30, № 3. С. 455–463. DOI: 10.32687/0869-866X-2022-30-3-455-463 PMID: 35670402
2. Артюхов И.П., Шульмин А.В., Добрецова Е.А., и др. Организация информационной поддержки перспективного планирования кадрового обеспечения системы здравоохранения. Проблемы социальной гигиены, здравоохранения и истории медицины. 2019;27(1):45–49. DOI: <http://dx.doi.org/10.32687/0869-866X-2019-27-1-45-49>
3. Меньшикова Л.И., Пелецкая К.Н., Огрызко Е.В., Флеглер Н.А. Возрастной состав врачебных кадров в российской федерации (2015–2020 гг.) // Научно-практический рецензируемый журнал «Современные проблемы здравоохранения и медицинской статистики». 2022. № 4. URL: <http://healthproblem.ru/magazines?text=885> (дата обращения: 10.01.2024).
4. Мигунова И.В., Садыков Р.М. Кадровое обеспечение медицинских организаций Республики Башкортостан // Проблемы социальной гигиены, здравоохранения и истории медицины. 2019. Т. 27, № 2. С. 177–181. DOI: 10.32687/0869-866X-2019-27-2-177-181 PMID: 30990988

СВЯЗЬ ТРОМБОЭМБОЛИИ ЛЕГОЧНОЙ АРТЕРИИ И ВЕНОЗНЫХ ТРОМБОЭМБОЛИЧЕСКИХ ОСЛОЖНЕНИЙ ПРИ ОСТРЫХ ЭКЗОТОКСИКОЗАХ

Суходолова Г.Н., Белова М. В., Ильяшенко К. К., Полунин А. В., Поцхверия М.М.

ГБУЗ г. Москвы «НИИ СП им. Н.В. Склифосовского ДЗМ», г. Москва

Резюме

На основании анализа смертельных исходов у пациентов с острыми химическими отравлениями установлено, что ВТЭО и ТЭЛА наиболее часто регистрируются при отравлениях ПФП и РВ, а также у лиц старше 60 лет независимо от гендерной принадлежности при всех изучаемых нозологиях. ТЭЛА у пациентов с острыми отравлениями развивается чаще при тромбозе 4-х и более вен нижних конечностей. Наиболее частой локализацией тромбоза являются долевые и сегментарные ветви легочной артерии.

Ключевые слова: острые химические отравления, тромбоз легочной артерии, венозные тромбозы, венозные тромбозы, осложнения, возраст пациентов.

Цель исследования определить связь тромбоза легочной артерии (ТЭЛА) с венозными тромбозами (ВТЭО) у больных с острыми экзотоксикозами.

Материал и методы. Проведено ретроспективное исследование карт стационарного больного (форма № 003/у), актов вскрытия патологоанатомических исследований 245 пациентов НИИ СП им. Н. В. Склифосовского г. Москвы, в возрасте 18–97 лет, умерших от острых химических отравлений в разное время от момента госпитализации за 2016–2022 гг., у которых были диагностированы ВТЭО Мужчин было 140, женщин – 105. Среди них с отравлением психофармакологическими препаратами (ПФП) было 103 человека, веществами разъедающего действия (РВ) – 55, наркотиками и психоактивными веществами (Н) – 34, спиртами – 16, гипотензивными и антиаритмическими препаратами (ГиАП) – 18 человек. Группу «Прочее», в которую вошли больные с отравлениями угарным газом (продуктами горения), парацетамолом, ядами природного происхождения (аконит, безвременник, грибы), составили 19 пациентов.

Ультразвуковые исследования нижних конечностей проводили пациентам в различные сроки от момента поступления в стационар, чаще в период с 1 по 14 сутки. У 50 (20,4 %) человек при первом исследовании (в сроки с 1 по 12 сутки) ВТЭО обнаружены не были. Однако повторные исследования в период до 23 суток показали наличие тромбозов различных вен нижних конечностей. У 23 пациентов (9,4 %), умерших в сроки 1–16 суток от момента госпитализации ультразвуковое исследование вен не проводили, при этом тромбозы глубоких вен нижних конечностей и ТЭЛА были выявлены у них при патологоанатомическом вскрытии. В результате ТЭЛА была подтверждена у 79 человек (32,2 %), из них у 13 пациентов (5,3 %) она явилась причиной смерти

Статистический анализ данных проведен с использованием компьютерной программы IBM SPSS Statistics 26.0. Уровень значимости был принят $p < 0,05$. Сравнение категориальных данных проводили с помощью двустороннего критерия χ^2 .

Результаты исследования. Проведенные исследования показали, что ТЭЛА при наличии ВТЭО была обнаружена у 23 из 79 человек в возрасте до 60 лет (29,1 %) и у 56 из 176 пациентов 60 лет и старше (31,8 %), то есть возникала практически с одинаковой частотой в сравниваемых возрастных группах ($p = 0,775$).

При этом частота развития ТЭЛА внутри возрастной группы зависела от гендерного признака. Так в подгруппе больных до 60 лет у женщин ТЭЛА статистически значимо развивалась чаще, чем у мужчин ($p = 0,013$). Среди пациентов старше 60 лет ТЭЛА имела место в равной степени у лиц женского и мужского пола.

Частота развития ТЭЛА при различных нозологических формах отравлений представлена в таблице 1.

Таблица 1 – Частота развития ТЭЛА при различных нозологических формах отравлений

Вид токсиканта	Количество пациентов с ВТЭО	Количество пациентов с ТЭЛА	% от лиц с ВТЭО в этой нозологии
Психофармакологические препараты	103	39	37,86
Разъедающие вещества	55	20	36,36
Наркотики и психоактивные вещества	34	8	23,53
Спирты	16	3	18,75
Гипотензивные и антиаритмические препараты	18	6	33,33
Прочее	19	3	15,79
Всего	245	79	32,24

Данные, представленные в таблице 1, показывают, что частота развития ТЭЛА зависела от токсиканта, вызвавшего отравление. Она была чаще диагностирована в группах больных с отравлением ПФП – 37,86 % и РВ – 36,36 %. При отравлениях ГиАП это осложнение регистрировалось у трети пациентов.

Согласно данным литературы, развитию ВТЭО у пациентов, находящихся на стационарном лечении, способствует ряд факторов: среди которых окислительный стресс, эндотелиальная дисфункция, нарушения реологии крови и микроциркуляции, гиперкоагуляция и ингибирование фибринолиза. Особое место отводят замедлению тока крови вследствие иммобилизации, приводящей к нарушению функции мышечно-венозной помпы голени. Указанные факторы при длительном воздействии формируют состояние протромботической готовности [3]. Эти предикторы ВТЭО имеют место и у больных токсикологического профиля. Ранее нами были установлены нарушения микрогеодинамики и окислительный стресс, наиболее выраженный при острых отравлениях РВ [1]. По нашему мнению, высокая частота ВТЭО и ТЭЛА при отравлениях ПФП, наряду с указанными факторами, обусловлена гипоксией на раннем этапе заболевания и длительной иммобилизацией, в то время как при отравлениях Н и спиртами восстановление сознания происходит значительно быстрее, в связи с чем, раньше восстанавливается двигательная активность. Следовательно при разработке профилактических мероприятий этих осложнений следует учитывать указанные выше факторы.

Исследование локализации тромбов у пациентов с экзотоксикозами выявило, что вне зависимости от вида токсиканта у 68,5 % пациентов тромбоз вен нижних конечностей носил односторонний характер. При этом, с правой стороны эти осложнения встречались в 3,1 раза чаще, чем с левой. В 31,4 % случаев имело место двустороннее поражение вен нижних конечностей, чаще при отравлениях ПФП и ГиАП.

Анализ распространенности тромботического процесса у больных с острыми отравлениями согласно классификации Б. С. Суковатых с соавт. [5] показал, что преимущественно тромбоз носил локальный характер. В то же время, у лиц с отравлениями ПФП, ГиАП, а также РВ более чем в 25 % случаев наблюдался тотальный тромбоз, охватывающий глубокие вены голени, конечностей и таза. Установлено, что ТЭЛА регистрировалась у пациентов с различной распространенностью процесса, но наиболее часто при вовлечении 4-х и более вен: в случае отравлений РВ – у половины больных, а ПФП – у 59 %.

В своей работе мы использовали классификацию ТЭЛА, основанную на локализации тромбоземболического процесса [2]. В таблице 2 представлены данные о локализации ТЭЛА в зависимости от токсиканта и возраста пострадавших.

Таблица 2 – частота развития ТЭЛА различной локализации в зависимости от вида токсиканта и возраста пациентов

Группа токсикантов	Локализация тромбоземболии, число случаев (%)			
	Массивная: ствола и главных ветвей легочной артерии	Субмассивная: эмболия долевых и сегментарных ветвей легочной артерии	Тромбоземболия мелких ветвей легочной артерии	Всего
ПФП	16 (41 %)	21 (53,9 %)	2 (5,1 %)	39 (100 %)
РВ	4 (20 %)	14 (70 %)	2 (10 %)	20 (100 %)
Наркотики		8 (100 %)		8(100 %)
Спирты		3 (100 %)		3(100 %)
ГиАП	2 (33,3 %)	3 (50 %)	1(16,7 %)	6(100 %)
Прочее	1 (33,3 %)	1 (33,3 %)	1 (33,3 %)	3(100 %)
Всего	23 (29,1 %)	50 (63,3 %)	6 (7,6 %)	79 (100 %)
Возраст пациентов				
До 60 лет	9 (39,1 %)	14 (60,3 %)		23 (100 %)
Старше 60 лет	14 (25 %)	36 (64,3 %)	6 (10,7 %)	56 (100 %)
Всего	23 (29,1 %)	50 (63,3 %)	6 (7,6 %)	79 (100 %)

Как следует из таблицы 2, при всех нозологических формах отравлений чаще всего происходила тромбоземболия долевых и сегментарных ветвей легочной артерии, а в случаях отравлений спиртами и наркотиками она была единственным вариантом, в то время как при хирургической патологии данная локализация встречается в 15–20 % случаях [2, 4]. В то же время массивная ТЭЛА, которая при хирургических заболеваниях развивается в 50–55 % случаев [4], среди токсикологических пациентов регистрировалась от 41 % при отравлениях ПФП до 20 % – при отравлениях РВ.

Примечательно, что у лиц моложе 60 лет тромбоземболия мелких ветвей легочной артерии не приводила к смерти, в то время как она выявлялась у 10,7 % пациентов старшего возраста.

Из изложенного выше следует, что наличие ВТЭО у пациентов с острыми отравлениями химической этиологии является предиктором развития ТЭЛА. При этом дополнительными факторами служат токсикант, вызвавший отравление, локализация и распространенность тромбоза нижних конечностей.

Выводы:

1. ТЭЛА на фоне ВТЭО чаще развивается при отравлениях лекарственными препаратами (ПФП и ГиАП) и развешиваемыми веществами.



2. ТЭЛА у пациентов с острыми отравлениями развивается чаще при ВТЭО с поражением 4-х и более вен.
3. У больных с острыми отравлениями наиболее частой локализацией тромбоэмболии являются долевые и сегментарные ветви легочной артерии.

Список литературы

1. Белова М.В., Ильяшенко К.К., Лужников Е.А., Ельков А.Н., Годков М.А., Клычникова Е.В. и др. Роль окислительного стресса в системном ответе организма при острых отравлениях психотропными препаратами и веществами прижигающего действия // Токсикологический вестник. 2013. № 1. С. 7–14.
2. Тромбоэмболия легочной артерии. Классическая диагностика, новейшие методы профилактики и лечения: руководство для врачей / под ред. Кокова Л.С. Москва: РАН, 2022.
3. Нарушения гемостаза у хирургических больных: руководство для врачей / под ред. Пасечника И.Н., Бернс С.А. Москва: ГЭОТАР-Медиа, 2021.
4. Синьков С.В., Заболотский И.Б. Диагностика и коррекция расстройств системы гемостаза. 2-е изд., перераб. и доп. Москва: Практическая медицина; 2017.
5. Суковатых Б.С., Суковатых М.Б., Мурадян В.Ф., Середицкий А.В., Азаров А.М., Родионов О.А. и др. Эффективность лечения тромбозов глубоких вен нижних конечностей различной протяженности современными оральными антикоагулянтами // Вестник хирургии им. И.И. Грекова. 2018. Т. 177, № 3. С. 31–35.

ПРИЧИНА ЛЕТАЛЬНОСТИ У БОЛЬНЫХ С ОСЛОЖНЕННЫМ СИНДРОМОМ ЖИРОВОЙ ЭМБОЛИИ ПРИ СОЧЕТАННЫХ ТРАВМАХ

Хаджибаев А.М., Валиев Э.Ю., Мирджалилов Ф.Х.

Республиканский Научный Центр Экстренной Медицинской Помощи, г. Ташкент, Республика Узбекистан

Резюме

В статье представлены основные причины летальных исходов пострадавших с тяжелыми множественными и сочетанными повреждениями костей конечностей. Основными причинами летальности в первые часы после травмы являются шок и острая массивная кровопотеря. В более позднее время – тяжелые мозговые расстройства и сопутствующие осложнения развивающейся травматической болезни. Осложнения, ведущие к летальным исходам, носят множественный характер. Как правило, это сочетание жировой эмболии, пневмонии с отеком легких, отеком головного мозга на фоне тяжелого травматического шока и посттравматической анемии. При этом, как показывают данные исследования, основной причиной летальных исходов (до 57 %) является тяжелая форма синдрома жировой эмболии. Подробно представлены клинические проявления различных форм синдрома жировой эмболии. Определены основные направления профилактики данного осложнения.

Ключевые слова: *тяжелая политравма, сочетанные и множественные переломы костей конечностей, синдром жировой эмболии.*

Проблема лечения тяжелых сочетанных переломов костей конечностей в настоящее время является одной из наиболее актуальных проблем современной медицины. Неуклонный рост травматизма, связанный с различного рода чрезвычайными ситуациями, в том числе, увеличением числа дорожно-транспортных происшествий, определяет проблему лечения таких повреждений. По данным ВОЗ, смертность от тяжелой травмы занимает третье место после смертности от онкологических и сердечно-сосудистых заболеваний, а в группе мужчин в возрасте 18–40 лет является основной причиной смертельных исходов [1, 7].

В настоящее время «тяжелая политравма» определяется как совокупность двух и более повреждений, одно из которых либо их сочетание несет угрозу жизни пострадавшего и является непосредственной причиной развития травматической болезни. Политравма отличается высокой летальностью, особой тяжестью клинических проявлений, сопровождается значительными нарушениями жизненно важных функций организма, нередко, трудностью диагностики и сложностью лечения [1, 4].

Летальность при тяжелых множественных и сочетанных повреждениях высока и достигает 40 % и более. Причинами летальности в первые часы после травмы являются шок и острая массивная кровопотеря. В более позднее время – тяжелые мозговые расстройства и сопутствующие осложнения развивающейся травматической болезни. В ряде исследований, посвященных проблемам политравмы, особо отмечено, что при тяжелых сочетанных повреждениях шок является одним из наиболее характерных проявлений травматической болезни. Осложнения, приводящие к летальным исходам, как правило, носят множественный характер. Наиболее часто имеет место сочетание синдрома жировой эмболии, пневмонии, нередко с отеком легких, отека головного мозга на фоне тяжелого травматического шока и посттравматической анемии [7, 8].

В числе ранних осложнений при тяжелых множественных и сочетанных переломах костей конечностей, в первую очередь, следует отметить осложнения, связанные с нарушениями реологических свойств крови: синдром жировой эмболии, тромбозы вен нижних конечностей, тромбоэмболии легочной артерии, сосудов головного мозга [2, 3, 4, 9].

Синдром жировой эмболии – одно из наиболее грозных ранних осложнений тяжелой политравмы. По данным литературы, гистологически определяемые жировые капли выявляются в 80–90 % случаев у пациентов с переломами костей конечностей, однако, при благоприятном течении посттравматического периода у подавляющего большинства пострадавших жировые капли самостоятельно утилизируются. Лишь у 1–4 % пострадавших, в силу определенных причин, развивается клинический синдром жировой эмболии, нередко (до 10–36 % случаев) приводящий к фатальным последствиям [5, 6, 8]. Вероятность развития синдрома жировой эмболии при травме определяется тяжестью и характером травматических повреждений, адекватностью и сроками оказания специализированной помощи, индивидуальными особенностями реактивности организма пострадавшего.

По определению ряда авторов, синдром жировой эмболии (fat embolism syndrome) – это тяжелое, угрожающее жизни состояние, обусловленное множественной окклюзией кровеносных сосудов каплями жира – жировыми эмболами – недифференцированными липидными массами, жировыми клетками, липидными комплексами, размером более 6–8 мкм. Синдром жировой эмболии (СЖЭ) нередко протекает под маской пневмонии, отека головного мозга, респираторного дистресс-синдрома взрослых, сердечно-сосудистой недостаточности, способствуя значительному увеличению летальности. Вероятность развития СЖЭ при травме определяется тяжестью и характером травматических повреждений, адекватностью и сроками оказания медицинской помощи, индивидуальными особенностями организма пострадавшего [5, 9, 10].

Материал и методы исследования. В настоящем исследовании представлен анализ причин летальных исходов 43 пострадавших с тяжелой скелетной травмой, находившихся на лечении в клинике РНЦЭМП в 2006–2022 гг. Анализ проводился по данным первичной документации – истории болезней пациентов.

Клиническая картина жировой эмболии. Различают три формы развития и течения жировой эмболии: молниеносную, которая приводит к смерти пациента в течение нескольких минут; острую, развивающуюся в первые часы после травмы; подострую – с латентным периодом от 12 до 72 часов и более. Клинически условно выделяют легочную, церебральную и смешанную формы жировой эмболии. Клиническая картина СЖЭ развивается, как правило, после «светлого промежутка» продолжительностью от 3–6 часов до 3–4 дней. При этом в 60 % случаев клиника проявляется в первые 24 часа после травмы (цит. по С. П. Миронову с соавт.). Ряд авторов по скорости развития проявлений жировой эмболии выделяют острое, подострое и субклиническое течение СЖЭ. В этой классификации как вариант острого течения рассматривается молниеносная форма, когда летальный исход развивается в первые минуты после полученной травмы.

Острое течение характеризуется развитием клинической картины СЖЭ в первые часы после травмы. Тяжелые повреждения опорно-двигательного аппарата приводят к быстрому массивному поступлению жировых капель в сосудистое русло и легкие («эмболический ливень»). Блокада легочной микроциркуляции жировыми эмболами, сгустками тромбоцитов и фибрина вызывает легочную гипертензию, увеличение легочного венозного сопротивления и перегрузку правого желудочка сердца. Клинически изменения центральной гемодинамики проявляются остро развивающейся брадикардией, резким повышением центрального венозного давления и сопротивлением в малом круге кровообращения, стремительным падением минутного объема сердца и артериального давления, нередко приводящих к остановке сердца.

Для подострого течения СЖЭ характерны наличие латентного периода длительностью от 12 часов до трех суток и несколько меньшая выраженность органических и системных повреждений. Тем не менее, здесь также имеет место системное повреждение эндотелия. В первую очередь повреждаются легочные капилляры, что обусловлено их механической окклюзией жировыми эмболами, развивается гипергидратация интерстиция, снижается эластичность легочной паренхимы, происходит коллабирование альвеол и как следствие, формируется острый респираторный дистресс-синдром.

Субклиническая форма развития СЖЭ характеризуется «смазанной» симптоматикой нарушения функционирования нервной, сердечно-сосудистой систем и легких.

При развитии СЖЭ часто имеют место разнообразные малоспецифичные симптомы, обусловленные нарушением кровообращения в различных органах. В связи с этим, все труднообъяснимые симптомы полиорганного поражения при травмах опорно-двигательного аппарата должны настораживать в отношении жировой эмболии. Диагноз СЖЭ ставится при наличии не менее одного «большого» критерия и четырех «малых». К «большим» критериям относят: резкое ухудшение состояния в течение 4–6 часов после травмы, церебральную симптоматику, наличие петехиальных высыпаний на переднебоковых поверхностях грудной клетки, внутренней поверхности плеч, склерах глаз. К «малым» критериям относят: тахикардию (более 110 в минуту), гипертермию (свыше 38,5 °С), эмболы в сосудах глазного дна, капли жира в моче, тромбоцитопению, снижение гематокрита, резкое увеличение СОЭ, жировые глобулы в мокроте. Дополнительными критериями для постановки диагноза жировой эмболии являются: развитие клинической симптоматики в течение 72 часов после скелетной травмы, одышка, измененный психический статус; симптоматика со стороны центральной нервной системы – раннее нарушение сознания и психические расстройства (головные боли, возбуждение, эмоциональная неуравновешенность, бред, делирий, умеренно выраженные менингеальные симптомы, нистагм, парезы, параличи, тонические судороги, кома). Нарушения кардиореспираторной функции – стойкая немотивированная тахикардия; рано возникающая острая дыхательная недостаточность по механизму респираторного дистресс-синдрома взрослых (боли за грудиной, одышка, патологическое дыхание, апноэ, возможен кашель с кровавой пенистой мокротой).

Инструментально-лабораторные критерии диагностики развивающейся и развившейся жировой эмболии в ряде случаев весьма затруднительны и проявляются на поздних стадиях развития осложнения. Среди них необходимо отметить: наличие капель свободного жира в биологических жидкостях (жир в моче). Диффузная инфильтрация легких (симптом



«снежной бури») при рентгенологическом исследовании. Стойкая анемия (по причине патологического депонирования крови и токсического распада эритроцитов). Характерные изменения глазного дна (на фоне отечной сетчатки выявляются округлые облаковидные белесоватые пятна). Изменения в моче характерные для гломерулонефрита; азотемия. Повышение процентного содержания жира в альвеолярных макрофагах в первые сутки после травмы.

Летальные исходы при развитии синдрома жировой эмболии составляют от 10 до 36 % и зависят от тяжести травмы, формы развития и течения патологического процесса.

К факторам риска развития синдрома жировой эмболии относятся: травматический шок II–IV стадии. Гипотензия при систолическом АД ниже 70 мм рт. ст. длительностью более 30 мин. Тяжелая механическая травма костей таза, бедра, голени. Размозжение конечностей и раздробление костей. Отсутствие или недостаточность транспортной иммобилизации. Транспортировка пациента в острый период травматической болезни (в наших наблюдениях – необоснованный ранний перевод пострадавших из центральных районных больниц в головные лечебные учреждения в раннем периоде травматической болезни на фоне явлений тяжелого травматического шока). Частые попытки репозиции переломов, высоко травматичные оперативные вмешательства.

В таблице 1 представлены осложнения раннего периода травматической болезни, ставшие причиной летальных исходов пациентов с скелетной травмой, лечившихся в клинике РНЦЭМП в 2006–2022 гг.

Таблица 1 – Осложнения раннего периода травматической болезни как причина летальных исходов тяжелой скелетной травмы

Вид осложнения	Число осложнений	%
Жировая эмболия	24	55,8 %
Жировая эмболия, ДВС-синдром, тромбоэмболии	4	9,3 %
Пневмония	16	37,2 %
Отек легких	9	20,9 %
Отек головного мозга	23	53,4 %
Шок	21	48,8 %

Как следует из данных таблицы, среди причин летальных исходов у 43 пострадавших с тяжелой скелетной травмой в большинстве случаев отмечены развитие синдрома жировой эмболии (55,8 %) и отека головного мозга (53,4 %). Травматический шок отмечен в 48,8 % случаях летальных исходов. Обращает внимание малый процент венозных тромбоэмболических осложнений (9,3 %); причем, во всех случаях имело место сочетание синдрома жировой эмболии с тромбоэмболиями легочной артерии и ДВС-синдромом.

Борьба с шоком, комплексные противошоковые мероприятия являются надежной мерой профилактики развития фатальной жировой эмболии.

Ранняя оперативная стабилизация переломов при тяжелой скелетной травме является важным противошоковым мероприятием, и, таким образом, необходимым звеном патогенетического лечения синдрома жировой эмболии.

Профилактика развития синдрома жировой эмболии заключается в своевременном оказании специализированной помощи пострадавшим на месте происшествия; адекватной транспортной иммобилизации поврежденных конечностей; щадящей транспортировке специализированным транспортом.

На этапе стационарного лечения – это ранняя адекватная, в т.ч. и специально ориентированная реологическая дезагрегантная инфузионная терапия; применение липотропных препаратов и средств, препятствующих дезэмульгированию липидов крови. Так же не маловажную роль играет антиоксидантная терапия. Раннее адекватное малоинвазивное оперативное лечение; достижение репозиции и стабилизации переломов в минимальные сроки. Постоянный контроль состояния пациентов.

Заключение. В заключение необходимо отметить: причины летальных исходов пациентов с тяжелой скелетной травмой носят множественный характер. Как правило – это сочетание жировой эмболии, пневмонии с отеком легких, отеком головного мозга на фоне тяжелого травматического шока. Как показывают данные проведенного исследования, одной из основных причин летальных исходов пострадавших с политравмой является жировая эмболия, которая нередко протекает под маской пневмонии, респираторного дистресс синдрома, черепно-мозговой травмы.

Профилактика возможного развития синдрома жировой эмболии с летальным исходом заключается в своевременном оказании высококвалифицированной помощи пострадавшим, раннем адекватном лечении с достижением репозиции и стабилизации переломов, комплексной патогенетической противошоковой и медикаментозной терапии.

Список литературы

1. Агаджанян В.В. Политравма: проблемы и практические вопросы // Политравма. 2006. № 1. С. 5–8.
2. Гридасова Е.И., Калинин О.Г., Курапов Е.П. Некоторые аспекты формирования синдрома жировой эмболии // Травма. 2003. Т. 4, № 2. С. 151–155.
3. Калинин О.Г., Гридасова Е.И. Патогенез синдрома жировой эмболии // Травма. 2008. Т. 9, № 2. С. 233–238.
4. Кравец Н.С., Рылов А.И. Профилактика эмболических осложнений у пострадавших с тяжелой политравмой // Сб. тезисов II Московского международного конгресса травматологов-ортопедов «Повреждения при дорожно-транспортных происшествиях и их последствиях: нерешенные вопросы, ошибки и осложнения». М., 2011. С. 51–52.

5. Миронов С.П., Гончаров А.В., Борисов М.Б. Синдром жировой эмболии как осложнение травматической болезни // Вестник хирургии. 2001. Т. 160. № 5. С. 114–119.
6. Радужкевич В.Л., Барташевич Б.И. Жировая эмболия // Неотложная медицина. 2010. № 3. URL: <http://www.critical.ru/emergency>
7. Соколов В.А. Профилактика и лечение осложнений политравмы в постреанимационном периоде // Вестник травматологии и ортопедии им. Н. Н. Приорова. 2002. № 1. С. 78–84.
8. Ткачук Е.А., Самусенко Д.В., Стогов М.В. Выраженность биохимических изменений в зависимости от тяжести травмы у пациентов с множественными закрытыми переломами костей конечностей // Сборник материалов Всеросс. научно-практической конференции «Новое в травматологии и ортопедии». Самара, 2012. С. 328–329.
9. Guillevin R, Vallee JN, Demeret D, Sonnevill R. Cerebral fat embolism. Ann Neurol. 2005;57(3):434–439.
10. White T, Petrisor BA, Bhandar M. Prevention of Fat Embolism Syndrome. Injury. 2006;(37, Suppl):59–67.

ВАЗОПРЕССОРНОЕ СРЕДСТВО НА ОСНОВЕ 1-ЦИКЛОГЕКСАНОИЛ-2-ЭТИЛИЗОТИОМОЧЕВИНЫ ГИДРОБРОМИДА ДЛЯ ОКАЗАНИЯ ПОМОЩИ ПРИ ОСТРЫХ ГИПОТОНИЧЕСКИХ РАССТРОЙСТВАХ. РЕЗУЛЬТАТЫ КЛИНИЧЕСКИХ ИССЛЕДОВАНИЙ I ФАЗЫ

Филимонова М.В.¹, Поповкина О.Е.¹, Филимонов А.С.¹, Сафиуллин К.Н.¹, Боргуль О.В.¹, Заборский И.Н.¹,
Петров В.А.¹, Каприн А.Д.², Шегай П.В.², Иванов С.А.¹

¹ Медицинский радиологический научный центр им. А.Ф. Цыба – филиал ФГБУ НМИЦ радиологии
Минздрава России, Обнинск, РФ

² ФГБУ НМИЦ радиологии Минздрава России, Обнинск, РФ

АВТОРЫ:

Хаджибаев Абдухаким Муминович – доктор медицинских наук, профессор, председатель совета Республиканского научного центра экстренной медицинской помощи.

Валиев Эркин Юлдашевич – доктор медицинских наук, профессор, руководитель клинического отдела травматологии Республиканского научного центра экстренной медицинской помощи.

Мирджалилов Файзулла Хамидуллаевич – заведующий отделением взрослой травматологии Республиканского научного центра экстренной медицинской помощи.

Резюме

В МРНЦ им. А.Ф. Цыба разработано вазопрессорное средство, способное при однократном парентеральном введении обеспечивать выраженный, длительный гипертензивный эффект у мелких и крупных лабораторных животных на моделях острых гипотонических расстройств различной этиологии и течения, в том числе и при рефрактерных вазоплегиях. В 2022–2023 гг. выполнена I фаза клинических исследований безопасности и переносимости, подтвердившая результаты доклинических исследований и перспективность дальнейшей разработки данного лекарственного средства.

Ключевые слова: 1-циклогексаноил-2-этилизотиомочевин гидробромид, ингибитор NOS, вазопрессорное средство, безопасность, переносимость, фармакокинетика, острые гипотонические расстройства.

Проблема разработки эффективных средств и методов лечения острых и хронических гипотоний, особенно их тяжелых клинических форм (шоковых состояний), является высоко актуальной для всего мирового сообщества. Так, только в США и Канаде ежегодно регистрируется до 700 тысяч случаев только септического шока, который приводит к гибели 30–50 % таких больных. Аналогичная статистика наблюдается в РФ, странах ЕС, СНГ и ЕАЭС.

Гипотонические нарушения способны развиваться при чрезвычайно широком спектре патологий – травмы, ранения, ожоги, хирургические и инфекционные болезни и т.д. Сложности терапии таких состояний связаны не только с их тяжестью и развитием угрожающих осложнений, но и с ограниченными возможностями существующих лекарственных средств, в том числе вазопрессоров.

Так, особенности действия и недостатки существующих вазопрессоров нередко затрудняют их эффективное применение при оказании экстренной, неотложной помощи на догоспитальном этапе лечения гипотонических расстройств. В частности, наиболее частой причиной развития тяжелых гипотонических состояний является травматизм – в РФ травматизм занимает третье место по частоте поражения и среди причин смерти (первое место в группе лиц, моложе 45 лет). В таких случаях именно эффективная догоспитальная медицинская помощь способна предотвратить развитие угрожающих осложнений, определяющих исход заболевания. Эта ситуация резко обостряется в случаях массового поражения при стихийных бедствиях, катастрофах или вооруженных конфликтах. Так, по данным ВМедА им. С.М. Кирова, до 35 % боевых потерь личного состава в Афганистане были обусловлены низкой эффективностью догоспитальной помощи при ранениях и развитием тяжелых форм геморрагического шока.

Кроме того, по-прежнему крайне сложной клинической проблемой остается лечение патологических состояний, при которых имеющиеся вазопрессоры неэффективны или противопоказаны – гипотонии, развившиеся на фоне ане-



стезии, при нерациональном применении ганглио- и адреноблокаторов, нейролептиков, а также поздние, рефрактерные стадии шока, характеризующиеся резистентностью сосудов к действию вазопрессоров. Развитие вазоплегии на поздних стадиях шока повышает летальность критических состояний до 50–65 %.

Все эти обстоятельства диктуют необходимость разработки новых вазопрессорных средств, способных создать новые возможности в лечении гипотонических расстройств.

В МРНЦ им. А.Ф. Цыба разработано вазопрессорное средство на основе 1-циклогексаноил-2-этилизотиомочевин гидробромида, обладающее способностью селективно обратимо ингибировать эндотелиальную синтазу оксида азота (NO), обеспечивая устойчивое повышение сосудистого тонуса. Действие препарата развивается, минуя клеточные рецепторы, что позволяет ему реализовать сосудосуживающий эффект при гипотониях любой этиологии [1–3].

В ходе доклинических исследований в рамках ФЦП «ФАРМА-2020» нами было показано, что однократное внутривенное, внутривентральное и внутримышечное введение готовой лекарственной формы (ГЛФ) 1-циклогексаноил-2-этилизотиомочевин гидробромида, в относительно безопасных дозах сопровождается выраженным, длительным гипертензивным эффектом у мелких и крупных лабораторных животных на моделях гипотонических расстройств различной этиологии и течения: острый геморрагический шок, острый эндотоксемический шок, острая гипотония при ганглиоблокаде и адреноблокаде, рефрактерная вазоплегия при хронической эндотоксемии [4, 5].

В 2022–2023 гг. в рамках выполнения Государственного задания нами успешно проведена I фаза клинических исследований (КИ) безопасности и переносимости разработанного вазопрессорного средства на здоровых добровольцах.

Цель: провести исследования безопасности, переносимости и фармакокинетики лекарственного вазопрессорного средства на основе ингибитора NOS из класса N-ацил-S-алкил-замещенных изотиомочевин (Т1059, 1-циклогексаноил-2-этилизотиомочевин гидробромид, коммерческое название «Вазолам-МРНЦ») для лечения острых гипотонических расстройств.

Материал и методы. Одноцентровое, открытое, нерандомизированное исследование безопасности, переносимости и фармакокинетики препарата Т1059, с увеличением однократно вводимой дозы в последовательных когортах взрослых здоровых добровольцев мужского пола.

Результаты и обсуждение. На начальном этапе был подготовлен и зарегистрирован пакет документов в Государственном реестре лекарственных средств (ГРЛС) для получения разрешения Минздрава России на проведение клинических исследований препарата Т1059 (действующее вещество – 1-циклогексаноил-2-этилизотиомочевин гидробромид, готовая лекарственная форма – порошок для приготовления раствора для инъекций).

Далее были выполнены следующие задачи I фазы КИ:

– разработан опытно-промышленный регламент производства препарата Т1059 и фармстатью предприятия на препарат Т1059 (нормативная документация на препарат Т1059) для производственной площадки, имеющей лицензию Ростехнадзора на работу с лекарственными средствами для инъекций и лицензию Минздрава России на фармацевтическую деятельность;

– отработана, с учетом материалов, полученных на этапах доклинических исследований, технология синтеза ГЛФ препарата Т1059, получены промежуточные данные о его стабильности; предварительно определен срок годности ГЛФ, подготовлены условия для проведения работ по валидации аналитического метода определения 1-циклогексаноил-2-этилизотиомочевин гидробромида в плазме крови добровольцев;

– разработаны: протокол клинических исследований; брошюра исследователя; проект инструкции на лекарственный препарат; информационный листок пациента;

– заключены договоры: обязательного страхования жизни и здоровья добровольцев, участвующих в клинических исследованиях; на производство и поставку лекарственного препарата для клинических исследований с производителем лекарственного средства;

– проведены: набор здоровых добровольцев для участия в КИ; скрининг здоровых добровольцев (60 человек); дозирование добровольцев (48 человек) в 4 когорты в соответствии с протоколом КИ.

В ходе КИ оценивали безопасность, переносимость и фармакокинетику вазопрессорного лекарственного средства у здоровых добровольцев.

В результате выполнения КИ нами показано, что вазопрессорное средство Т1059 не является токсичным и не оказывает местнораздражающего действия при однократном внутривенном введении в субтерапевтических и терапевтических дозах (0,125–0,25–0,5–1,0 мг/кг). При этом было установлено, что Т1059 в исследованных дозах вызывает длительное (до 2 ч) сосудосуживающее действие.

У добровольцев отмечалось дозозависимое возрастание диастолического АД, на фоне которого регистрировалась умеренная брадикардия, свидетельствующая о развитии у нормотензивных пациентов защитной барорефлекторной реакции. Каких-либо негативных эффектов при этом и при последующем мониторинге не наблюдалось.

Кроме того, анализ тонической функции миокарда свидетельствовал в пользу того, что, наряду с вазопрессорным эффектом, у добровольцев, на фоне действия Т1059, отмечалось умеренное возрастание фракции выброса левого желудочка, что потенциально может способствовать улучшению системного гемодинамического ответа при острых гипотонических расстройствах.

Заключение. В МРНЦ им. А.Ф. Цыба осуществлен весь цикл создания нового отечественного референтного лекарственного средства от конструирования химической молекулы до производства лекарственного средства и про-

ведения 1 фазы клинического исследования. Это является вкладом в отечественную науку в области разработки и создания новых, не имеющих аналогов в мире, лекарственных средств.

Результаты полного анализа данных клинических, инструментальных и лабораторных исследований пациентов 1, 2, 3 и 4 когорты, получавших в/в введение Т1059 в дозах 0,125–0,5 мг/кг, свидетельствуют, что испытуемый препарат не оказывает местно-раздражающего действия и какого-либо негативного влияния на сердечную деятельность, морфологические и биохимические показатели крови, обменные процессы, гормональный и цитокиновый статус и мочевыделительную систему.

Данные первого этапа клинических исследований вазопрессорного препарата Т1059 подтверждают высокую безопасность и отчетливую дозозависимую специфическую активность данного лекарственного средства в испытанных дозах.

Препарат Т1059 (действующее вещество – 1-циклогексаноил-2-этилизотиомочевинны гидробромид, готовая лекарственная форма – порошок для приготовления раствора для инъекций, коммерческое название «Вазолам-МРНЦ») может быть рекомендован для его дальнейшей регистрации на территории Российской Федерации с возможностью скорейшего оказания эффективной медицинской помощи большому числу нуждающихся пациентов.

Литература

1. Патент РФ 2552529. Вазопрессорное средство / Филимонова М.В., Шевченко Л.И., Макачук В.М., Шевчук А.С., Чеснакова Е.А., Цыб А.Ф. Дата публикации: 10.06.2015.
2. Филимонова М.В., Шевченко Л.И., Макачук В.М., Чеснакова Е.А., Суринова В.И., Шевчук А.С., Филимонов А.С., Крыжановский С.А., Шевченко Т.Ф., Бугрова А.Е., Каламбаров Г.Р. Вазопрессорные свойства ингибитора синтаза оксида азота соединения Т1059. I: синтез, токсичность, NOS-ингибирующая активность, гемодинамические эффекты при нормотензии // Химико-фармацевтический журнал. 2018. Т. 52, № 4. С. 7–12.
3. Филимонова М.В., Шевченко Л.И., Макачук В.М., Чеснакова Е.А., Шевчук А.С., Филимонов А.С., Крыжановский С.А. Вазопрессорные свойства ингибитора синтаза оксида азота Т1059. II: гемодинамические эффекты на моделях гиповолемических расстройств // Химико-фармацевтический журнал. 2019. Т. 53, № 12. С. 16–20.
4. Филимонова М.В. Вазопрессорное средство для оказания помощи на догоспитальном этапе лечения острых гипотонических расстройств. Результаты доклинических исследований. Тезисы доклада // Международный военнотехнический форум «Армия-2022». Москва, 16–18 августа 2022.
5. Filimonova M, Shevchenko L, Makarchuk V, Saburova A, Shegay P, Kaprin A, Ivanov S, Filimonov A. Preclinical studies of NOS inhibitor T1059 vasopressor activity on the models of acute hemorrhagic shock in rats and dogs. Front Pharmacol. 2022 Sep 30;13:995272. DOI: 10.3389/fphar.2022.995272

ЗАБОЛЕВАЕМОСТЬ И ПОСЛЕОПЕРАЦИОННАЯ ЛЕТАЛЬНОСТЬ ПРИ ПРОБОДНОЙ ЯЗВЕ ЖЕЛУДКА И ДВЕНАДЦАТИПЕРСТНОЙ КИШКИ В Г. ЕКАТЕРИНБУРГЕ В 1986–2022 ГГ.

Козлов В.А.¹, Левчик Е.Ю.^{1,2}, Столин А.В.¹

¹ ФГБОУ ВО «Уральский государственный медицинский университет» МЗ РФ,

² ГАУЗ СО «СОКП Госпиталь для ветеранов войн» МЗ СО, г. Екатеринбург

Резюме

Проанализированы заболеваемость и послеоперационная летальность пациентов, оперированных по поводу прободных язв желудка и двенадцатиперстной кишки в г. Екатеринбурге в 1986–2022 гг. С 1991 по 2000 гг. в г. Екатеринбурге наблюдали рост заболеваемости с 13,3 до 39,5 случаев (на 100 тыс. взрослого населения); с 2001 г. заболеваемость снизилась до 14,5 случаев в 2022 г. Послеоперационная летальность пациентов возросла с 4 % в 1996–2000 гг., до 10–14,5 % в 2011–2022 гг., что совпало с изменением структуры видов операций, с преобладанием (более 90 %) ушивания/тампонады язв.

Ключевые слова: прободная язва желудка и двенадцатиперстной кишки, заболеваемость, хирургическое лечение, послеоперационная летальность.

Цель исследования: оценить динамику и взаимосвязь показателей заболеваемости и послеоперационной летальности пациентов при прободной язве желудка и двенадцатиперстной кишки в г. Екатеринбурге в 1986–2022 гг.

Материал и методы исследования. В качестве источников исходных данных для расчетов и сравнений использовали сборники Росстата «Здравоохранение в России» (2001–2021 гг.) [1], информационно-аналитический сборник «Хирургическая помощь в Российской Федерации» (2022) [2], отчеты главных хирургов МЗ Свердловской области (2022) и Управления здравоохранения г. Екатеринбурга (1986–2021), данные доступной литературы. Для расчета заболеваемости использовали среднегодовое количество госпитализированных больных с ПЯ в изучаемых периодах и доступные данные о численности взрослого населения в отдельные годы в пределах соответствующих временных интервалов. Использование дискретных данных обусловлено недоступностью полных данных о численности взрослого населения в отдельные годы; при выявленных кратных различиях данных в соседних периодах, возможные искажения результатов сочли несущественными. Сравнение показателей долей (процентов) выполнили



с использованием критерия (φ) Фишера, при уровне доверительной вероятности $p < 0,05$; сравнения и линейный корреляционный анализ проводили, используя табличный процессор Excel (MS Corp., 2019).

Результаты исследования. Для лучшего понимания результатов исследования в г. Екатеринбурге, необходимо привести данные о заболеваемости язвенной болезнью (ЯБ) и прободной язвой (ПЯ) желудка и двенадцатиперстной кишки (жел. и ДПК), послеоперационной летальности при ПЯ в Российской Федерации в 1990–2020 гг. (Табл. 1).

Таблица 1 – Заболеваемость ЯБ жел. и ДПК (1990–2020), ПЯ жел. и ДПК (2000–2020), количество оперированных больных и послеоперационная летальность в Российской Федерации (2000–2020) (случаев на 100 000 взрослого населения, абс. тыс. чел., %).

Показатели/Годы	1990	1995	2000	2005	2010	2015	2020
Заболеваемость ЯБ жел. и ДПК	89,4	116,3	131,4	106,6	95,6	85,6	55,3
Заболеваемость ПЯ жел. и ДПК	н/д	н/д	32	26,1	19,9	15,6	14,9
Количество больных ПЯ (абс.)	н/д	н/д	37,6	29,6	24	19	16,7
П/о летальность ПЯ (%)	н/д	н/д	4,8	5,4	7,1	9,5	12

Показатели заболеваемости ЯБ в 1990–2020 гг. характеризовались значительным волнообразным повышением в 1990–2000 гг., с последующим спадом до исходных значений к 2015 г. (Табл. 1). В доступном анализу интервале 2000–2020 гг., заболеваемость ПЯ жел. и ДПК, снизилась в 2,1, а количество больных уменьшилось в 2,3 раза, а послеоперационная летальность – напротив, возросла в 2,5 раза (Табл. 1). Между заболеваемостью ЯБ и ПЯ жел. и ДПК в 2000–2020 гг. выявили сильную прямую взаимосвязь ($r = 0,92$); между заболеваемостью ПЯ и послеоперационной летальностью в 2000–2020 гг., обнаружена сильная обратная взаимосвязь ($r = -0,91$). Заболеваемость ПЯ жел. и ДПК в 2021 и 2022 гг. в РФ составила 14,9 и 14,7 (случаев на 100.000 взрослого населения), послеоперационная летальность 13,1 % и 12,5 %.

В таблице 2 представлены динамика заболеваемости ПЯ желудка и ДПК, количества больных и их послеоперационной летальности в г. Екатеринбурге в 1986–2022 гг.

Таблица 2 – Заболеваемость ПЯ жел. и ДПК, среднегодовое количество оперированных больных ПЯ и послеоперационная летальность в г. Екатеринбурге в 1986–2022 гг. (случаев на 100.000 взрослого населения, абс., %).

Показатели/Годы	1986–1990	1991–1995*	1996–2000*	2001–2005	2006–2010*	2011–2015	2015–2020*	2021–2022
Заболеваемость ПЯ жел. и ДПК	13,3	28,5	39,5	34,3	29,8	23,2	18,1	14,5
Ср. кол-во больных в год	141	309,8	445,3	373,8	342,3	262,2	205,8	175,5
Среднегодовая п/опер. летальность (%)	7,2	5,1	3,4	5,8	7,1	10,1	14	14,5

* отчетные данные по городу за 1995, 1997, 2010 гг. недоступны; за 2020 г. – исключены из исследования из-за высокой вероятности искажения первичных данных.

В 1986–2020 гг. заболеваемость ПЯ желудка и ДПК в г. Екатеринбурге сильно и прямо коррелировала с заболеваемостью язвенной болезнью в Российской Федерации ($r = 0,78$) и характеризовалась возрастанием в 1996–2000 гг. и постепенным спадом к 2021–2022 гг., но не достигла среднего уровня 1986–1990 гг. (Табл. 1, 2). Между заболеваемостью ПЯ и послеоперационной летальностью в г. Екатеринбурге, выявлена сильная обратная взаимосвязь ($r = -0,76$). При снижении заболеваемости ПЯ в г. Екатеринбурге с 2001–2005 гг. по 2021–2022 в 2,4 раза, послеоперационная летальность возросла в 2,5 раза (Табл. 2). Эта закономерность соответствовала общероссийским тенденциям (Табл. 1). Наименьшими показателями послеоперационной летальности в Российской Федерации характеризовался период 2000–2005 гг. (данные до 2000 года недоступны), а в г. Екатеринбурге – 1991–2005 гг. (Табл. 1, 2).

Обсуждение. Возрастание количества больных ПЯ желудка и двенадцатиперстной кишки в Республике Башкортостан в 1991–2000 гг. с пиком в 2000 г. и последующим постепенным снижением, с низкой (3,0–3,8 %) летальностью в 1991–2000 гг. и ее повышением до 5,2 % к 2011 г., отмечено в работе [3]. К 2022 г. заболеваемость ПЯ в республике упала до 13,6 случаев на 100 тыс. взрослого населения, но госпитальная летальность достигла 12,1 %, послеоперационная – 11,6 %, что приближено к нашим данным по г. Екатеринбургу и соответствовало тенденциям, наблюдаемым в Российской Федерации [1, 2, 3].

Динамика количества наблюдений и послеоперационной летальности больных с ПЯ желудка и ДПК в г. Москве описана в анализе за 20 лет (1993–2012) [4]. В 1998–2002 гг. количество поступивших больных с ПЯ (9700) увеличилось, в сравнении с 1993–1998 гг. (8523). С 2003 по 2012 гг., выявили постепенное снижение количества поступивших с 9700 до 7247 человек. То есть, увеличение заболеваемости ПЯ в 1993–2002 гг. соответствовало общероссийской тенденции, а также данным коллегам из Башкортостана [3] и нашим наблюдениям для г. Екатеринбурга (Табл. 2). Иной была динамика послеоперационной летальности при ПЯ желудка и ДПК в г. Москве в 1993–2012 гг. Послеоперационная летальность в 1993–2007 гг. в г. Москве колебалась от 7,4 до 10 % и превышала таковую в Республике Башкортостан и в г. Екатеринбурге, в аналогичном периоде. В 2008 г. послеоперационная летальность при

ПЯ в г. Москве снизилась до 7 %, а в 2009–2012 гг. – до 4,2–5,1 %. В 2022 г. заболеваемость ПЯ в г. Москве составила 8,9 случаев, что намного ниже, чем в Республике Башкортостан (13,6), Свердловской области (16,6) [2] и Екатеринбурге (14,5) (Табл. 2). Послеоперационная летальность при ПЯ в Москве в 2022 г. составила 4,4 %, что в 2,5–4 раза ниже, чем в Башкортостане – 11,6 %, Свердловской области – 17,1 %, и Екатеринбурге – 14,5 % ($p < 0,01$).

Если рост заболеваемости язвенной болезнью и ее осложнением – ПЯ желудка и ДПК в РФ в 1990–2000 гг. (Табл. 1), можно объяснить социально-экономическим стрессом населения, а снижение заболеваемости в последующие годы – адаптацией оставшейся популяции к стрессовым факторам и стабилизацией социально-экономической обстановки [5], то кратное увеличение летальности при ПЯ в РФ как в целом, так и в большинстве регионов, за последние 12–15 лет, вряд ли было с этим связано.

Приведем результаты анализа В.А. Козлова и соавт. за 1996–2014 гг. [6], с дополнением данными за 2015–2022 гг., составленными из годовых отчетов главного хирурга Управления здравоохранения г. Екатеринбурга (Табл. 3).

Таблица 3 – Количество оперированных/умерших после операции в стационарах г. Екатеринбурга в 1996–2022 гг. пациентов с ПЯ жел. и ДПК, в зависимости от видов операций (абс., %).

Показатель/Годы	1996–2000*	2001–2005	2006–2009**	2011–2014	2015–2018	2019	2021–2022
оперированы							
всего,	1781(100)	1769(100)	1127(100)	1061(100)	844(100)	201(100)	351(100)
в среднем, в год	445,3	353,8	375,7	265,3	211	201	175,5
<i>Из них умерли</i>	<i>72 (4)</i>	<i>109 (6,2)</i>	<i>73 (6,5)</i>	<i>106 (10)</i>	<i>110 (13)</i>	<i>34 (16,9)</i>	<i>51(14,5)</i>
Ушивание язвы,							
всего	429(24,1)	850(48)	619(54,9)	720(67,8)	664(78,7)	188(93,5)	н/д**
в среднем в год	107,3	170	206,3	180	166	188	н/д
<i>Из них умерли</i>	<i>42 (9,8)</i>	<i>68 (8)</i>	<i>54 (8,7)</i>	<i>95 (13,2)</i>	<i>н/д</i>	<i>31 (16,5)</i>	<i>н/д</i>
Ваготомия,							
всего	1168(65,6)	743 (42)	450 (39,9)	317 (29,9)	155(18,3)	9 (4,5)	н/д
в среднем в год	292	148,6	150	79,3	38,8	9	н/д
<i>Из них умерли</i>	<i>11 (0,9)</i>	<i>21 (2,8)</i>	<i>13 (2,9)</i>	<i>9 (2,8)</i>	<i>н/д</i>	<i>1 (11,1)</i>	
Резекция желудка,							
всего	184 (10,3)	176 (10)	58 (5,2)	24 (2,3)	25 (3)	4 (2)	н/д
в среднем в год	46	35,2	19,3	6	6,3	4	н/д
<i>Из них умерли</i>	<i>19 (10,3)</i>	<i>20 (11,4)</i>	<i>6 (10,3)</i>	<i>2 (8,3)</i>	<i>н/д</i>	<i>2 (50)</i>	<i>н/д</i>

* – отчеты за 1997, 2010 годы недоступны, за 2020 – исключен из анализа, из-за вероятности искажений первичных данных

** – виды выполненных операций в 2008 (исключен из анализа), 2021–2022 гг. не отражены в отчетах главного хирурга, в 2015–2018 – не указаны результаты операций

Из таблицы 3 видно, что в выделенных периодах, наряду с 2-кратным снижением количества оперированных больных, послеоперационная летальность возростала с 4 % в 1996–2000 гг., до 16,9 % – в 2019 г. и 14,5 % – в 2021–2022 гг. Увеличение послеоперационной летальности при ПЯ, в доступных интервалах 1996–2019 гг., прямо сильно коррелировало с возраставшей долей ушивания/тампонады ПЯ жел. и ДПК ($r_1 = 0,96$) и с летальностью после этой операции ($r_2 = 0,81$). Послеоперационная летальность, после ушивания/тампонады ПЯ, как в целом, так и в выделенных временных интервалах 1996–2014 гг., оказалась сопоставима с таковой после резекции желудка ($p > 0,1$) и продолжала возрастать, одновременно с расширением показаний к применению (Табл. 3). Результаты ваготомии с дренирующими желудок операциями и резекций желудка при ПЯ (ДПК), несмотря на сокращение их выполнения, в 1996–2014 гг. не претерпели значительных изменений ($p > 0,1$); в 2019 г. результаты не могли быть оценены, ввиду малой частоты выполнения.

Выводы:

1. Рост заболеваемости прободной язвой желудка и двенадцатиперстной кишки в г. Екатеринбурге с 13,3 случая на 100 тыс. взрослого населения в 1986–1990 гг., до 39,5 в 1996–2000 гг. и последующее снижение до 14,5 в 2021–2022 гг., соответствовали динамике заболеваемости язвенной болезнью в РФ в 1990–2020 гг. и прободной язвой – в 2000–2022 гг.

2. Увеличение послеоперационной летальности пациентов с прободной язвой желудка и двенадцатиперстной кишки в г. Екатеринбурге с 4 % в 1996–2000 гг. до 10–14,5 % в 2011–2022 гг., коррелировало с изменением структуры операций, с расширением показаний к выполнению и достижением абсолютного преобладания ушивания/тампонады прободных язв.

Литература

1. Федеральная служба государственной статистики [сайт] // Здравоохранение в России, 2001–2021 гг. – URL: <https://rosstat.gov.ru/folder/210/document/13218>



2. Хирургическая помощь в Российской Федерации в 2022 году. Информационно-аналитический сборник. Под ред. акад. РАН А.Ш. Ревитшвили. Москва: ФГБУ «НМИЦ хирургии им. А.В. Вишневского МЗ РФ», 2022. 187 с.
3. Тимербулатов В.М., Кунафин М.С., Тимербулатов М.В. Экстренная абдоминальная хирургия в регионе Российской Федерации: анализ за 40 лет // Вестник хирургии им. И.И. Грекова. № 6. 2014. С. 89–92.
4. Ермолов А.С., Смоляр А.Н., Шляховский И.А., Храменков М.Г. 20 лет неотложной хирургии органов брюшной полости в Москве // Хирургия. 2014. № 5. С. 7–16.
5. Лобанков В.М., Камбалов М.Н., Благодрахов М.Л. Заболеваемость перфоративными язвами: факторы риска // Здоровье – основа человеческого потенциала: проблемы и пути их решения. – Всероссийская конференция с международным участием: 70 лет Победы в Великой отечественной войне. 100 лет героической обороне крепости Осовец в Первой мировой войне. СПб., 2015. – С. 178–179.
6. Козлов В.А., Козлов И.В., Левчик Е.Ю. и др. Прободная язва 12-перстной кишки и желудка. Клинические рекомендации. Результаты // Инфекции в хирургии. 2018. Т. 16, № 1–2. С. 29.

АНТИДОТНАЯ ТЕРАПИЯ В СИСТЕМЕ ОКАЗАНИЯ СКОРОЙ МЕДИЦИНСКОЙ ПОМОЩИ. НОРМАТИВНО-ПРАВОВЫЕ И ПРОИЗВОДСТВЕННЫЕ АСПЕКТЫ

Гладких В.Д., Баландин Н.В., Филин К.Н.

ФГУП Научно-производственный центр «Фармзащита» ФМБА, Московская область, г. Химки

Резюме

В статье с учетом особенностей содержания и сущности химической опасности, рассматривается роль и место специфической фармакотерапии в системе оказания скорой медицинской помощи в случае острых отравлений. Акцентируется внимание на нормативно-производственных аспектах состояния системы антидотного обеспечения Российской Федерации и перспективах ее развития.

Ключевые слова: *антидоты, острые отравления, скорая медицинская помощь.*

Введение. В комплексе вредных факторов, негативно сказывающихся на здоровье человека в повседневной жизни и в условиях экстремальных ситуаций, одним из ведущих является химический. Наряду с постоянным риском возникновения отравлений на бытовом уровне сохраняется потенциальная опасность возникновения случаев массовых острых отравлений вследствие чрезвычайных ситуаций химической природы. Характеризуя химическую загрязненность можно констатировать качественные изменения в ее содержании и сути, произошедшие за последние десятилетия – химические загрязнители стали глобальным, стабильным, постоянно действующим фактором; появились новые формы химически-обусловленной патологии; отмечается снижение устойчивости организма к воздействию вредных факторов химической природы; возрастает вероятность возникновения ЧС химической природы [1].

Медицинская помощь при острых химических отравлениях преимущественно относится к экстренной и неотложной формам оказания медицинской помощи и отличается определенной специфичностью – необходимостью проведения этиоспецифической (антидотной) терапии, направленной на выведение токсиканта из организма или на временную нейтрализацию его токсических эффектов. Главная задача применения антидотов заключается в спасении жизни и максимальном сохранении здоровья пострадавших с острыми отравлениями. Антидоты существенно сокращают количество медицинских ресурсов, необходимых для лечения пораженных, уменьшают нагрузку на медицинский персонал и приносят существенную экономическую выгоду [2].

В специальной литературе приводятся различные перечни антидотов, предназначенных для лечения острых отравлений. Одним из наиболее авторитетных является перечень антидотов, рекомендованный МПХБ ВОЗ (1998), включающий 44 наименования [3], 35 из которых входят в перечень разрешенных к применению на территории РФ) [3].

Список антидотов, рекомендованных для лечения острых отравлений, определен Приказом Минздрава РФ от 8.01.2002 № 9 [4] и включает в себя 26 наименований, большинство из которых отсутствуют на фармацевтическом рынке России.

Номенклатура антидотов, предназначенных для оказания медицинской помощи при ликвидации чрезвычайных ситуаций (ЧС), определена приказом Минздрава России от 18.04.2023 № 168 и включает в себя следующие антидоты: карбоксим, кальция тринатрия пентитат (пентацин), цинка бисвинилимидазола диацетат (цинказол), димеркаптопропансульфонат натрия (унитиол), налоксон, натрия тиосульфат [5].

На догоспитальном этапе используются антидоты, входящие в состав комплектов индивидуальных медицинских гражданской защиты (КИМГЗ), предназначенных для оказания первичной медико-санитарной помощи и первой помощи, а также упаковок и наборов для оказания скорой медицинской помощи [6–8]. Приказом Минздрава РФ от 13.04.2023 № 160н реанимационные бригады скорой медицинской помощи, в соответствии с утвержденными стандартами оказания скорой медицинской помощи при острых химических отравлениях, должны быть укомплектованы средствами этиоспецифической терапии, в частности налоксоном, флумазе-

нилом, галантамином, унитиолом, тиосульфатом натрия, ацетилцистеином, карбоксимом, пентацином, ферроцином, липоевой кислотой, активированным углем, глюкозой, diaзепамом, кальция хлоридом, пиридоксимом, атропином и цинка бисвинилимидазола диацетатом (цинказолом) [6]. Приказом Минздрава России от 23.12.2022 № 805н в состав КИМГЗ включены антидот угарного газа цинка бисвинилимидазола диацетат (цинказол), атропин, реактиватор холинэстеразы карбоксим и калия железо гексацианоферрат (ферроцин) [7]. Эти антидоты включены и в состав КИМГЗ, находящийся на снабжении МЧС России [8].

В соответствии с приказом Минздрава РФ от 15.11.2012 № 925н существующая система оказания неотложной специализированной токсикологической помощи предусматривает использование средств специфической терапии в центрах (отделениях) острых отравлений и в многопрофильных медицинских организациях, имеющих в своем составе отделение (блок, палату) реанимации и интенсивной терапии [9].

В соответствии с законодательной базой определен и порядок создания запасов материальных ценностей (в том числе и антидотов) для обеспечения неотложных работ по ликвидации последствий ЧС. В соответствии с Федеральным законом от 21.12.1994 № 68-ФЗ [10] в РФ действует единая Государственная система предупреждения и ликвидации ЧС. Порядок ее функционирования определен постановлением Правительства РФ от 2003 г. № 794 [11], в соответствии с которым для ликвидации ЧС создаются и используются: резервный фонд Правительства РФ; запасы материальных ценностей для обеспечения неотложных работ по ликвидации последствий ЧС, находящиеся в составе государственного материального резерва; резервы материальных ресурсов федеральных органов исполнительной власти; резервы финансовых и материальных ресурсов субъектов РФ, органов местного самоуправления и организаций. В соответствии с Приказом Минздравсоцразвития от 28.11.2006 № 803 [12] функциональная подсистема резервов медицинских ресурсов Единой государственной системы предупреждения и ликвидации ЧС включает: резерв медицинского имущества; резерв профильных коек учреждений здравоохранения, выделяемых для ликвидации медико-санитарных последствий ЧС; резерв медицинских кадровых ресурсов; целевой резерв финансовых средств.

Обеспечение медицинских организаций и формирований средствами антидотной терапии при поступлении пораженных из очагов химического заражения осуществляется из централизованных резервов медицинских ресурсов. Уровни ответственности за формирование запасов средств антидотной терапии распределены между МЧС России (обеспечение антидотами спасателей, участвующих в ликвидации ЧС) и Минздравом РФ (снабжение медицинских организаций и формирований, включенных в систему лечебно-эвакуационного обеспечения пораженных из зоны ЧС).

Рассматривая вопрос о производственной базе антидотов, необходимо учитывать, что большинство из существующих антидотов относится к разряду «экономически невыгодных» препаратов – не используемых в повседневной медицинской практике и, как правило, отсутствующих на фармацевтических складах и аптеках. В соответствии с постановлением Правительства РФ от 2008 г. № 423 [13] проведение работ по созданию, промышленному производству и поставке для государственных нужд средств антидотной терапии, а также по поддержанию на достаточном уровне их запасов, в том числе на случай ЧС, возложено на Федеральное медико-биологическое агентство России. К настоящему времени в РФ организовано производство антидотов рекомендованного перечня антидотов, предназначенных для ликвидации медико-санитарных последствий ЧС, за исключением антидотов первой помощи при отравлении цианидами, веществами раздражающего действия и психодислептиками.

На основании анализа состояния научно-технологической и производственной базы, исходя из потенциальных опасностей химической природы к основным направлениям научных исследований по оптимизации системы антидотной терапии в РФ следует отнести проведение экспериментально-клинических исследований, направленных на разработку и создание антидотов целевого назначения (прежде всего, антидотов цианидов, веществ раздражающего действия и суррогатов алкоголя), средств купирования критических состояний, угрожающих жизни, безотносительно этиологического фактора и особенностей патогенеза острого отравления (токсический отек легких, токсический судорожный синдром), антидотов широкого спектра действия, опосредующих активность за счет модификации естественных систем метаболизма и детоксикации ксенобиотиков (на основе модуляторов системы митохондриального окисления, стимуляторов процессов конъюгации и пр.), средств восстановления и сохранения дееспособности при формировании транзиторных реакций токсического генеза (антихолинергический синдром и пр.), средств, ускоряющих течение реабилитационного периода и снижающих вероятность развития отдаленных последствий воздействия токсикантов.

Реализация рассмотренных выше направлений разработки специальных средств медикаментозной противохимической защиты позволит оптимизировать ресурсное обеспечение функциональных элементов национальной системы химической безопасности РФ.

Литература

1. Гладких В.Д., Баландин Н.В., Вершинина Г.В. Антидотная терапия в системе мероприятий, направленных на ликвидацию последствий чрезвычайных ситуаций: состояние и перспективы развития // Биомедицинский журнал Medline.ru. 2020. Т. 21. С. 271–290.
2. Медицинская токсикология: национальное руководство / под ред. Е.А. Лужникова. М.: ГЭОТАР-Медиа. 2012. 928 с.



3. Руководство по контролю за ядами / Публикация ВОЗ в сотрудничестве с ЮНЕП и МОТ. Женева. М.: Медицина. 1998. 113 с.
4. Приказ Минздрава России от 08.01.2002 № 9. (в ред. от 08.01.1922) «О мерах по совершенствованию организации токсикологической помощи населению Российской Федерации».
5. Приказ Минздрава РФ от 18.04.2023 № 168 «О внесении изменений в приложения № 1 и 2 к приказу Министерства здравоохранения Российской Федерации от 26 августа 2013 г. № 598 «Об утверждении Положения о резерве медицинских ресурсов Министерства здравоохранения Российской Федерации для ликвидации медико-санитарных последствий чрезвычайных ситуаций, его номенклатуры и объема».
6. Приказ Минздрава РФ от 13.04.2023 № 160н «О внесении изменений в требования к комплектации лекарственными препаратами и медицинскими изделиями упаковок и наборов для оказания скорой медицинской помощи, утвержденные приказом Министерства здравоохранения Российской Федерации от 28.10.2020 № 1165 «Об утверждении требований комплектации лекарственными препаратами и медицинскими изделиями упаковок и наборов для оказания скорой медицинской помощи».
7. Приказ Минздрава России от 23.12.2022 № 805н. «О внесении изменений в требования к комплектации лекарственными препаратами и медицинскими изделиями комплекта индивидуального медицинского гражданского защиты для оказания первичной медико-санитарной помощи и первой помощи», утвержденные приказом Министерства здравоохранения Российской Федерации от 28.11.2020 № 1164н».
8. Приказ МЧС России от 23.01.2014 № 23 «О внесении изменений в Приказ МЧС России от 01.11.2006 № 633 «О принятии на снабжение МЧС России КИМГЗ «Юнита» и признании утратившим силу Приказ МЧС России от 25.05.2007 № 289 «Об утверждении перечня медикаментов и медицинского имущества расходного, заменяемых в КИМГЗ «Юнита» по мере освоения их выпуска промышленностью».
9. Приказ Минздрава РФ от 15.11.2012 № 925н «Об утверждении Порядка оказания медицинской помощи больным с острыми химическими отравлениями».
10. Федеральный закон от 21.12.1994 № 68-ФЗ «О защите населения и территорий от чрезвычайных ситуаций природного и техногенного характера».
11. Постановление Правительства Российской Федерации от 30.12.2003. № 794 «О единой государственной системе предупреждения и ликвидации чрезвычайных ситуаций».
12. Приказ Минздравсоцразвития Российской Федерации от 28.11.2006 № 803 «Об утверждении положений о функциональных подсистемах Всероссийской службы медицины катастроф и резервов медицинских ресурсов единой государственной системы предупреждения и ликвидации чрезвычайных ситуаций».
13. Постановление Правительства Российской Федерации от 02.06.2008 № 423 «О некоторых вопросах деятельности Министерства здравоохранения и социального развития Российской Федерации и Федерального медико-биологического агентства».

АПРОБАЦИЯ МИНИМАЛЬНОЙ ГАСТРОСТОМИИ ЧЕРЕЗ МИНИЛАПАРОТОМИЮ

Гавшук М.В.^{1,2}, Орел В.И.¹, Багатурян Г.О.¹, Протченков М.А.^{1,2}, Петросян А.А.¹, Шерматов Ф.М.¹

¹ ФГБОУ ВО «Санкт-Петербургский государственный педиатрический медицинский университет»
Минздрава России, Санкт-Петербург

² СПбГБУЗ «Городская больница № 26», Санкт-Петербург

Резюме

Общепризнаны преимущества пункционных гастростом, доступность которых ограничена из-за необходимости одноразовых импортных наборов для операции. В статье изложен опыт успешного применения разработанной методики малоинвазивной гастростомии через минилапаротомию (патент RU 2745655 C1), который демонстрирует возможность повышения доступности малоинвазивных способов гастростомии для паллиативной коррекции дисфагии.

Ключевые слова: гастростомия, малоинвазивная гастростомия, дисфагия.

Введение. Гастростомия остается актуальной операцией для паллиативной коррекции дисфагии [5, 7, 8]. В настоящее время общепризнаны преимущества пункционных методик, что обусловлено минимальной травматизацией передней брюшной стенки. Основным недостатком этих методик является необходимость одноразовых наборов для операции, которые не производятся в Российской Федерации, отличаются высокой стоимостью и могут быть недоступны [2]. За период с 01.01.2015 по 26.10.2020 Санкт-Петербургским Территориальным фондом ОМС оплачено 3238 паллиативных вмешательств для коррекции дисфагии. В 2391 (73,8 %) случае выполнено наложение искусственных питательных свищей, в 847 (26,2 %) случаях произведена реканализация и стентирование пищевода. Лапаротомная гастростомия выполнена в 1751 случае, что составило 54,1 % всех операций и 73,2 % всех случаев наложения искусственного питательного свища. Чрескожная эндоскопическая гастростомия (ЧЭГ) выполнена в 640 случаев, что составило 19,8 % всех паллиативных вмешательств и 26,8 % случаев наложения искусственного питательного свища [1, 6].

Для повышения доступности малоинвазивной гастростомии в Санкт-Петербургском государственном педиатрическом медицинском университете разработана альтернативная малоинвазивная методика формирования свища – минимальная гастростомия через минилапаротомию (патент RU 2745655 C1) [3, 4].

Цель исследования – повысить доступность малоинвазивной гастростомии путем внедрения в клиническую практику минимальной гастростомии через минилапаротомию.

Материал и методы. Исследование проведено на клинической базе Санкт-Петербургского государственного педиатрического медицинского университета в Городской больнице № 26. Критериями включения в группу для участия больных в исследовании и выполнения минимальной гастростомии через минилапаротомию были дисфагия 3–4 ст., невозможность радикального устранения дисфагии и невозможность пункционной гастростомии, добровольное информированное согласие пациента.

Минимальная гастростомия через минилапаротомию выполнялась под местной инфильтративной анестезией или общим наркозом, при этом выбор способа анестезии проводился с учетом пожеланий больного. Для выбора места доступа использовались ориентиры, полученные при рентгенографии органов брюшной полости до операции, где определяется газовый пузырь желудка, соответствующий дну желудка. Выполнялась верхняя трансректальная лапаротомия слева в проекции средней 1/3 тела желудка, при этом длина разреза была около 3,0 см, что позволяло завести ранорасширяющие крючки. После вскрытия брюшной полости края раны разводились крючками, производился осмотр и пальпация прилежащей к доступу зоны брюшной полости. При возможности установки назогастрального зонда желудок раздувался воздухом, что приближало стенку желудка к передней брюшной стенке и облегчало выведение в рану. На 1,5 см от точки будущего разреза стенки желудка накладывалось несколько швов-держалок, из них 2 – вдоль оси раны передней брюшной стенки. Просвет желудка вскрывался между швами, внутрь заводился конец гастростомической трубки баллонного типа, который заполнялся водой. После подтягивания стенки желудка свободными концами швов-держалок выполнялась гастропексия, при этом в верхний и нижний швы по ходу раны захватывались края стенок влагалища прямой мышцы живота. Послойно ушивалась рана, гастростомическая трубка фиксировалась к коже с незначительным натяжением наружной прижимной пластинкой или узловым швом.

Проведение исследования одобрено этическим комитетом Санкт-Петербургского государственного педиатрического медицинского университета (протокол № 9/12 от 11.09.2017)

Результаты и их обсуждение. С 2017 по 2023 гг. предложенная операция выполнена 24 пациентам в возрасте от 37 до 85 лет, средний возраст – $60,6 \pm 13,87$ лет. Среди оперированных было 15 (62,5 %) мужчин и 9 (37,5 %) женщин. Дисфагия носила механический характер у 21 (87,5 %) больного, страдавшего запущенной онкологической патологией. В 3 (12,5 %) случаях причиной функциональной дисфагии были последствия тяжелой черепно-мозговой травмы. Операция выполнена под общим наркозом в 22 (91,7 %) случаях, в 2 (8,3 %) – под местной анестезией. Выбор способа анестезии проводился с учетом пожеланий пациентов. Длительность вмешательства составила от 25 до 65 минут, в среднем – $31,3 \pm 8,24$ минуты.

Кормление через гастростому начиналось на 1 сутки после операции 5–6 раз в день с постепенным увеличением объема питания от 100 до 250 мл. Продолжительность стационарного лечения после операции составила от 4 до 22 койко-дней, в среднем – $6,3 \pm 3,70$ дней. Длительное (22 койко-дня) лечение в стационаре наблюдалось в 1 (4,2 %) случае с летальным исходом, обусловленным основной патологией и развитием тяжелого сепсиса.

В раннем послеоперационном периоде больших осложнений, требовавших хирургического вмешательства, не было. В 5 (20,8 %) случаях наблюдались малые осложнения. У 3 (12,5 %) пациентов произошло выпадение гастростомической трубки из-за повреждения желудочного баллона при психомоторном возбуждении или непроизвольных движениях больного во сне. Во всех случаях успешно произведена повторная установка гастростомической трубки баллонного типа, что подтверждает надежность операции. В 2 (8,3 %) случаях развилась мацерация кожи вокруг свища, которая потребовала дополнительных перевязок с цинковой пастой. Других осложнений со стороны гастростомы во время стационарного лечения не наблюдалось.

Выписаны из стационара на амбулаторное лечение или переведены в хоспис 19 (79,2 %) больных. Госпитализация завершилась летальным исходом в 5 (20,8 %) случаях на соответственно 4, 4, 5, 6 и 22 сутки после операции. В 2 случаях проведено патологоанатомическое вскрытие, в 3 случаях вскрытие не производилось в связи с отказом родственников и отсутствием сомнений в причине смерти. Причинами смерти явились прогрессирующая полиорганная недостаточность, тромбоэмболия легочной артерии, сепсис вследствие гнойного менингита.

После выписки из стационара наблюдались 18 (75 %) больных, информацию об 1 (4,2 %) пациенте получить не удалось. Умерли 14 (58,3 %) больных в сроки от 4 до 69 дней, среднее – $27,1 \pm 19,18$ дней. Другие 4 больных продолжают наблюдаться в сроки 38, 79, 94 и 310 дней.

Больших осложнений у пациентов не наблюдалось. В 5 (20,8 %) случаях были периоды небольшого подтекания желудочного содержимого помимо трубки с мацерацией кожи вокруг свища, что требовало дополнительных перевязок с цинковой пастой. У 1 (4,2 %) пациента произошло расширение свищевого канала и выпадение питательной трубки диаметром 24 Fg, что было обусловлено дефектами ухода и избыточным натяжением гастростомической трубки при фиксации наружной прижимной пластинкой. Пациенту установлена гастростомическая трубка большего диаметра (30 Fg), проведено повторное обучение родственников уходу. У 4 (16,7 %) больных произошла перфорация желудочного баллона гастростомической трубки с последующим выпадением из свища, что потребовало повторной установки гастростомической трубки баллонного типа.



Выводы. Сохраняется неудовлетворенная потребность в применении малоинвазивных способах гастростомии для паллиативной коррекции дисфагии.

Минимальная гастростомия через минилапаротомию доступна, отличается меньшей травматичностью по сравнению с традиционными операциями путем лапаротомии, что позволяет рассматриваться ее в качестве малоинвазивного способа формирования питательного свища при невозможности пункционных методов.

Литература.

1. Анализ случаев гастростомии у детей по данным системы обязательного медицинского страхования в Санкт-Петербурге / А. Н. Завьялова, М. В. Гавшук, В. П. Новикова [и др.] // Вопросы диетологии. – 2021. – Т. 11, № 4. – С. 15–22.
2. Возможности импортозамещения в паллиативной медицине / М. В. Гавшук, А. В. Гостимский, Г. О. Багатуря [и др.] // Педиатр. – 2018. – Т. 9, № 1. – С. 72–76.
3. Клинические наблюдения минимальной гастростомии через минилапаротомию у паллиативных больных / М. В. Гавшук, О. В. Лисовский, А. В. Гостимский [и др.] // Acta Biomedica Scientifica (East Siberian Biomedical Journal). – 2022. – Т. 7, № 1. – С. 182–188.
4. Медицинский суверенитет и пути его достижения на примере малоинвазивной гастростомии / Гавшук М. В. // Children's medicine of the North-West. – 2023. – Т. 11, № 4. – С. 83–87.
5. Особенности нутритивной поддержки и ухода за пациентами с гастростомой / А. В. Гостимский, М. В. Гавшук, А. Н. Завьялова [и др.] // Медицина: теория и практика. – 2018. – Т. 3, № 2. – С. 3–10.
6. Хирургические методы коррекции дисфагии у взрослых паллиативных больных по данным системы ОМС / М. В. Гавшук, О. В. Лисовский, А. В. Гостимский [и др.] // Медицина и организация здравоохранения. – 2021. – Т. 6, № 2. – С. 21–26.
7. Эволюция гастростомы в паллиативной медицине / М. В. Гавшук, А. В. Гостимский, А. Н. Завьялова [и др.] // Вестник Российской Военно-медицинской академии. – 2018. – № 4(64). – С. 232–236.
8. Энтеральное питание в паллиативной медицине у детей / А. Н. Завьялова, А. В. Гостимский, О. В. Лисовский [и др.] // Педиатр. – 2017. – Т. 8, № 6. – С. 105–113.

ЛЕЧЕБНО-ЭВАКУАЦИОННАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА ПОСТРАДАВШИХ С ИЗОЛИРОВАННЫМИ ГЛУБОКИМИ ОЖОГАМИ ЛИЦА

Бутрин Я.Л.¹, Чмырёв И.В.¹

¹ ФГБВОУ ВО «Военно-медицинская академия имени С.М. Кирова» МО РФ, г. Санкт-Петербург, Россия

Введение. В современных вооруженных конфликтах частота ожогов составляет 4,4 % [1]. Глубокие ожоги лица составляют 3,4 % от всех случаев военной термической травмы [2, 3]. Благодаря появлению нового обмундирования, индивидуальных средств защиты раненые и пораженные стали чаще выживать на поле боя, а ожоговые травмы стали больше наблюдаться на открытых участках тела (лицо и кисти) [4]. Несмотря на большую значимость лица в функциональном и эстетическом плане, до последнего времени отдельно лечебно-эвакуационная характеристика пострадавших с изолированными глубокими ожогами лица не изучалась.

Цель: установить лечебно-эвакуационные характеристики пострадавших с изолированными глубокими ожогами лица в зависимости от тяжести состояния, сроков госпитализации, летальности и увольняемости.

Материал и методы. Работа основана на результатах обследования и лечения 56 пострадавших (38 мужчин и 20 женщин) в возрасте 18–60 лет с глубокими ожогами лица. Все больные получали лечение в клинике термических поражений Военно-медицинской академии им. С.М. Кирова в период с 1991 по 2018 год. Пациентов разделили на две группы. Первую группу (31 чел.) составили пострадавшие с изолированными ожогами лица, которым выполняли раннюю некрэктомию с одномоментной аутодермопластикой. Вторую группу (25 чел.) составили пострадавшие с изолированными глубокими ожогами лица, которым проводили консервативное лечение глубоких ожогов лица с последующей аутодермопластикой гранулирующих ран. Все пострадавшие в группах были стратифицированы по тяжести состояния [5, 6]. Для этого использовали две координатные сетки ориентировочной вероятности летального исхода при консервативной тактике лечения предикторами в которых являются возраст и площадь глубокого ожога или возраст и общая площадь ожога. Все пострадавшие с изолированными глубокими ожогами лица (1 и 2 группы) были легкой или средней тяжести состояния, ИТС (0,08). Сравнимые группы были сопоставимы по возрасту, полу, тяжести состояния, площади ожога и объёму оперативного вмешательства ($p < 0,05$). Пострадавшие с ингаляционными поражениями были исключены.

Результаты. У пострадавших с глубокими ожогами лица, которым выполняли раннюю некрэктомию с одномоментной аутодермопластикой (1 группа) летальность и увольняемость составляла 0 %, длительность лечения – 14 ± 1 сут., частота рубцовых деформаций – 13 %. У пациентов с глубокими ожогами лица, к которым применялась консервативная тактика, с последующей аутодермопластикой гранулирующих ран (2 группа), летальность также отсутствовала. Длительность лечения равнялась 45 ± 3 сут., частота рубцовых деформаций –

44 %, увольняемость – 4 %. Между 1 и 2 группами значимые различия ($p < 0,05$ %) были по срокам лечения и частоте рубцовых деформаций.

Заключение: все пациенты с изолированными глубокими ожогами лица находятся в легкой или средней степени тяжести состоянии. У данной категории больных тактика лечения не влияет на летальность, сроки лечения составляют 45 ± 3 суток, около 4 % реконвалесцентов подлежат увольнению. Ранняя некрэктомия с одномоментной аутодермопластикой сокращает сроки лечения и частоту рубцовых деформаций в 3 раза.

Литература

1. Тришкин Д.В., Крюков Е.В., Чуприна А.П., Котив б.Н. и др. Указания по военно-полевой хирургии. – 2022.
2. Johnson BW, Madson AQ, Bong-Thakur S, Tucker D, Hale RG, Chan RK. Combat-related facial burns: analysis of strategic pitfalls. J Oral Maxillofac Surg. 2015 Jan;73(1):106–11.
3. Jonsson CE, Dalsgaard CJ. Early excision and skin grafting of selected burns of the face and neck. Plast Reconstr Surg. 1991 Jul;88(1):83–92; discussion 93–4.
4. Roeder RA, Schulman CI. An overview of war-related thermal injuries. J Craniofac Surg. 2010 Jul;21(4):971–5.
5. Матвеевко, А.В. Определение тяжести состояния обожженных с помощью координатных сеток вероятности летального исхода / А.В. Матвеевко, И.В. Чмырев, С.А. Петрачков // Скорая мед. помощь. – 2013. – Т. 14. № 1. – С. 34–43.
6. Чмырёв, И.В. Некрэктомия у обожженных: инновационные подходы при оказании специализированной медицинской помощи: автореферат дис. ... доктора медицинских наук/ И.В. Чмырёв. – СПб.: ВМедА, 2014. – 32 с.

КЛИНИЧЕСКАЯ И ИНСТРУМЕНТАЛЬНАЯ ДИАГНОСТИКА ЖЕЛЧНОКАМЕННОЙ КИШЕЧНОЙ НЕПРОХОДИМОСТИ

Алиджанов Ф.Б.^{1,2}, Курбонов А.Б.¹, Охунов М.Х.¹, Темиров А.Х.¹

¹ Республиканский научный центр экстренной медицинской помощи, г. Ташкент, Республика Узбекистан

² Центр развития профессиональной квалификации медицинских работников МЗ РУз,
г. Ташкент, Республика Узбекистан

Сведения об авторах:

Алиджанов Фотих Бакиевич – доктор медицинских наук, профессор кафедры экстренной медицинской помощи Центра развития профессиональной квалификации медицинских работников.

Курбонов Анвар Боходрович – кандидат медицинских наук, врач ординатор отделения экстренной хирургии №1, РНЦЭМП. Тел: +998 974600327, e-mail: anvarkurbonov@mail.ru

Охунов Мирхаёт Хикматуллоевич – врач ординатор отделения экстренной хирургии №1, РНЦЭМП.

Темиров Азиз Хасанбоевич – клинический ординатор отделения экстренной хирургии, РНЦЭМП.

Резюме

Желчнокаменная кишечная непроходимость (ЖККН) или т.н. билиарный илеус развивается в результате прохождения желчного камня в просвет кишечника через билиодигестивный свищ. Данная патология относится к редким формам острой кишечной непроходимости (ОКН) и наблюдается от 0,4 до 5 % среди пациентов с механическим илеусом [1] и встречается постоянной частотой 30–35 случаев из 1 млн. поступлений за 45-летний период [2]. ЖККН отличается высокой частотой послеоперационных осложнений и смертности, доходящий до 50 % и 27 % соответственно [3]. Одной из главных причин высокой частоты послеоперационных осложнений и летальности является запоздалая операция, связанная с диагностикой, а также серьезными сопутствующими заболеваниями [4].

В связи с редкостью данной патологии в литературе практически отсутствует анализ достоверности традиционных методов лучевой диагностики. При этом некоторые авторы отмечают высокую достоверность КТ и МРТ при диагностике ЖККН [5,6]. Однако в практике выполнение МРТ и КТ всем пациентам ОКН с целью диагностики данной патологии является достаточно затратным и доступно только крупным клиникам [7]. В связи с этим рекомендовать их широкое применение на сегодняшний день не представляется возможным. Выходом из данной ситуации может быть отбор пациентов ОКН для проведения высокоточных методов лучевой диагностики исходя из клинико-anamnestических данных и данных общепринятых методов лучевой диагностики (обзорная рентгенография брюшной полости и УЗИ).

Ключевые слова: желчнокаменная кишечная непроходимость, Синдром Бувере, билиодигестивный свищ, триада Риглера.

Цель: определить основные характерные клинические признаки ЖККН и диагностические возможности инструментальных методов исследований.

Материал исследования. В центре в период с 2002 по 2022 гг. получали лечение 58 больных с желчнокаменной кишечной непроходимостью. Из них 5 больных с синдромом Бувере, остальные 53 с желчнокаменной тонкокишечной непроходимостью.



Результаты и обсуждение. Средний возраст больных составил 70,3 (48–87) лет, соотношение между женского и мужского пола 2,1:1. Больше 90 % из них имели в ту или иную сопутствующую патологию. Желчнокаменный анамнез имели 72,9 % больных с длительностью от 3 до 33 года. В анамнезе 65,7 % пациентов ранее операции по поводу заболеваний органов брюшной полости отсутствовали. Большинство больных поступали с жалобами на схваткообразные боли в животе, тошноту, рвоту, со средней продолжительностью симптомов 5 (1–15) суток. Предоперационный диагноз ЖККН установлен у 45,9 % больных с помощью комбинации диагностических методов, таких как УЗИ, обзорная рентгенография, ЭГДС и КТ. Результаты исследования показали, что диагностика ЖККН в виде синдрома Бувере не представляет особых затруднений и легко может быть установлен путем ЭГФДС или рентгенконтрастного исследования ЖКТ. Вместе с тем, своевременно установить тонкокишечную ЖККН достаточно трудно. При этом повсеместно отмечают высокую информативность КТ и МРТ в диагностике ЖККН. Однако выполнение указанных методов исследований всем пациентам ОКН представляется высоко затратным, а нередко и невозможным из-за отсутствия во всех ЛПУ необходимого оборудования.

Как метко отмечал Рейнберг С.А [8] «Диагноз должен быть экономичным: хорош только тот диагноз, который получает максимум сведений при минимуме исследований». Поэтому приходится сузить показания к высокотехнологичным исследованиям без ущерба диагностике. Наши исследования показали наиболее чувствительные признаки ЖККН, которые представлены в таблице 1.

Таблица 1 – Достоверность признаков при традиционной диагностике желчнокаменной кишечной непроходимости

Методы	Признаки	ДЧ	ДС	ОГ
РГ	Аэробилия, аэрохолия	29,3	100	73,5
	Камень в кишечнике	6,9	100	65,2
	Тонкокишечные уровни	82,8	0	31,0
	Пневматоз кишечника	91,4	0	34,2
	Нарушение пассажа контраста по тонкой кишке	92,3	0	31,2
	Рефлюкс контраста в просвет желчных путей	30,8	100	76,6
УЗИ	Аэробилия, аэрохолия	12,1	100	39,3
	Камень в кишечнике	6,9	100	65,2
	Маятникообразная перистальтика кишечника	70,7	26,8	43,2
	Расширение просвета кишечника	84,5	3,1	33,6
	Утолщение стенок и сглаживание складок кишки	75,9	8,3	33,6
	Свободная жидкость в брюшной полости	56,9	21,7	34,8
	Сморщенный желчный пузырь	77,6	92,3	82,1
	Конкременты в желчном пузыре	15,5	75,0	33,3
ЭГФДС	Визуализация билиодигестивного свища	86,7	100	90,2
	Камень в пилорoduodenальной зоне с ее обструкцией	83,3	100	94,1

С целью ранжирования вышеописанных диагностических признаков ЖККН проведен расчет величин их относительного риска (ОР или RR, от англ. «relative risk») в развитии данного осложнения. Так, с ЖККН статистически достоверно ассоциировались такие признаки, как возраст больных старше 60 лет, наличие в анамнезе ЖКБ, отсутствие в прошлом абдоминальных операций, перемежающийся характер течения заболевания, наличие аэробилии и аэрохолии, рефлюкс контраста в просвет желчных путей, наличие камней в кишечнике, тонкокишечные уровни, пневматоз кишечника, нарушение пассажа контраста по тонкой кишке, свободной жидкости в брюшной полости, сморщенный желчный пузырь, обнаружение билиодигестивного свища, камень в пилорoduodenальной зоне с ее обструкцией и триада Риглера.

Перечисленные диагностические признаки, статистически достоверно ассоциированные с ЖККН, были ранжированы на сомнительные (RR = 0–1,0), вероятные (RR = 1,0–3,0) и абсолютные (RR > 3,0) признаки. Такие признаки, как наличие аэробилии и аэрохолии (RR = 3,366), рефлюкс контраста в просвет желчных путей (RR = 3,833), обнаружение билиодигестивного свища (RR = 3,750), камень в пилорoduodenальной зоне с ее обструкцией (RR = 3,200), триада Риглера относятся к абсолютным признакам ЖККН и установление их наличия у пациента практически равняется установлению правильного диагноза ЖККН.

При сочетании некоторых так называемых вероятных и сомнительных признаков у больного с подозрением на ЖККН значительно повышается их диагностическая ценность. Так, сочетание триады симптомов как сочетание тонкокишечных уровней на обзорной рентгенографии с возрастом пациента старше 60 лет и отсутствие в анамнезе абдоминальных вмешательств имела наибольший показатель RR (5,895) и ДИ-0,95 (3,77 2–9,214) в диагностике ЖККН (Табл. 2).

Таблица 2 – Показатели относительного риска при сочетании сомнительных и вероятных признаков желчнокаменной кишечной непроходимости

Сочетание признаков	RR	ДИ-0.95
Обнаружение тонкокишечных уровней + возраст старше 60 лет + отсутствие абдоминальных вмешательств в прошлом	5,895	3,77 2–9,214
Обнаружение тонкокишечных уровней + возраст старше 60 лет + ЖКБ в анамнезе	4,864	3,17 5–7,451
Обнаружение тонкокишечных уровней + сморщенный, деформированный желчный пузырь + ЖКБ в анамнезе	2,564	1,73 9–3,780

Проведенный нами анализ показал, что желчнокаменная кишечная непроходимость несмотря на свою редкость имеет ряд специфичных признаков, позволяющих заподозрить данную форму ОКН и провести исследования, направленные на подтверждение диагноза (ЭГФДС, рентгеноконтрастное исследование ЖКТ при необходимости КТ). Своевременная диагностика позволит избежать задержки сроков операции и несомненно положительно отразится на результатах лечения.

Таким образом, можно заключить, что в большинстве случаев установить с высокой точностью диагноз ЖККН возможно по сочетанию вышеуказанных признаков, а вопрос целесообразности выполнения КТ и МРТ для уточнения ЖККН должен ставиться при сомнительных случаях и требует дальнейших уточнений.

Литература

1. Lobo DN, Jobling JC, Balfour TW. Gallstone ileus: diagnostic pitfalls and therapeutic successes. *J Clin Gastroenterol.* 2000 Jan;30(1):72–6.
2. Nuño-Guzmán CM, Marín-Contreras ME, Figueroa-Sánchez M, Corona JL. Gallstone ileus, clinical presentation, diagnostic and treatment approach. *World J Gastrointest Surg.* 2016 Jan 27;8(1):65–76.
3. Reisner RM, Cohen JR. Gallstone ileus: a review of 1001 reported cases. *Am Surg.* 1994;60:441–446.
4. Halabi WJ., Kang CY., Ketana N. et. al. Surgery for gallstone ileus: a nationwide comparison of trends and outcomes. *Ann Surg.* 2014;259:32 9–335.
5. Yu CY, Lin CC, Shyu RY, Hsieh CB, Wu HS, Tyan YS, Hwang JI, Liou CH, Chang WC, Chen CY. Value of CT in the diagnosis and management of gallstone ileus. *World J Gastroenterol.* 2005 Apr 14;11(14):2142–7.
6. Lassandro F, Gagliardi N, Scuderi M, et al. (2004) Gallstone ileus analysis of radiological findings in 27 patients. *Eur J Radiol.* 50:23–29.
7. Ripollés T, Miguel-Dasit A, Errando J, Morote V, Gómez-Abril SA, Richart J. Gallstone ileus: increased diagnostic sensitivity by combining plain film and ultrasound. *Abdom Imaging.* 2001 Jul-Aug;26(4):401–5.
8. Наумов Л.Б. Легко ли стать врачом. Ташкент, 1983.

К ВОПРОСУ ОБ ОБУЧЕНИИ РУКОВОДЯЩЕГО СОСТАВА МЕДИЦИНСКИХ ОРГАНИЗАЦИЙ, ВХОДЯЩИХ В РЕГИОНАЛЬНУЮ СЛУЖБУ МЕДИЦИНЫ КАТАСТРОФ, ВОПРОСАМ ГРАЖДАНСКОЙ ОБОРОНЫ И АНТИТЕРРОРИСТИЧЕСКОЙ БЕЗОПАСНОСТИ

Люлько О.М.¹, Попов В.П.², Котенко П.К.³

¹ ГБУЗ РК «Крымский Республиканский центр медицины катастроф и скорой медицинской помощи», г. Симферополь

² ГАУЗ СО «Территориальный центр медицины катастроф», г. Екатеринбург

³ ФГБУ «Всероссийский центр экстренной и радиационной медицины имени А.М. Никифорова» МЧС России, г. Санкт-Петербург

Резюме

Обоснованы и представлены предложения по введению в дополнительные профессиональные программы профессиональной переподготовки и повышения квалификации по специальности «Организация здравоохранения и общественное здоровье» учебных блоков/разделов/тем «Вопросы гражданской обороны и защиты в чрезвычайных ситуациях», «Основы пожарной безопасности и террористической защищенности объекта здравоохранения», что повысит уровень готовности руководящего состава медицинских организаций, входящих в региональную службу медицины катастроф к ведению гражданской обороны и антитеррористической безопасности объектов здравоохранения, реагированию на чрезвычайные ситуации.

Ключевые слова: антитеррористическая безопасность, гражданская оборона, дополнительная профессиональная программа профессиональной подготовки/повышения квалификации, медицина катастроф, региональная служба медицины катастроф.

Законодательные и нормативные правовые документы Российской Федерации, регламентирующие деятельность специалистов медицины катастроф, не предусматривают обязательную дополнительную профессио-



нальная подготовку последних по вопросам ведения гражданской обороны и организации системы медицинской защиты населения от чрезвычайных ситуаций, терроризма.

Цель публикации – представить на обсуждение предложения по совершенствованию процесса обучения руководящего состава медицинских организаций, входящих в региональную службу медицины катастроф, по дополнительным профессиональным программам профессиональной переподготовки и повышения квалификации по вопросам готовности к действиям в чрезвычайных ситуациях.

Материал и методы. Материалом исследования послужили законодательные и нормативные правовые документы Российской Федерации, регламентирующие организацию дополнительной профессиональной подготовки врачей-организаторов здравоохранения по специальности «Организация здравоохранения и общественное здоровье» по вопросам медицины катастроф, гражданской защиты населения, мобилизационной работы и антитеррористической безопасности.

Аналізу подвергнуты дополнительные профессиональные программы повышения квалификации по базовым дисциплинам, дисциплинам специальности и специализации по специальности «Организация здравоохранения и общественное здоровье» ЧУ «Образовательная организация дополнительного профессионального образования «Международной академии экспертизы и оценки» (г. Саратов) трудоемкостью 144 часа и АНО ДПО «Санкт-Петербургский университет повышения квалификации и профессиональной подготовки» трудоемкостью 150 часов.

Использованы методы общенаучного анализа, системного подхода и сценарного моделирования.

Результаты и обсуждение. В соответствии с профессиональным стандартом «Специалист в области организации здравоохранения и общественного здоровья», утвержденным приказом Министерства труда и социальной защиты Российской Федерации от 17.11.2017 № 768н, лица, имеющие сертификат по специальности «Организация здравоохранения и общественное здоровье», могут назначаться на должности: главный врач (директор, заведующий, начальник, президент); заместитель главного врача (директора, заведующего, начальника); руководитель структурного подразделения (медицинской статистики, организационно-методического); врач-методист; врач-статистик.

Основной целью вида профессиональной деятельности специалиста в области организации здравоохранения и общественного здоровья является обеспечение деятельности организации здравоохранения, направленной на укрепление общественного здоровья и совершенствование управления медицинской организацией.

При этом функциональная карта вида профессиональной деятельности руководителей учреждений организаций и предприятий на 100% состоит из организаторских трудовых функций; заведующих (начальников) структурных подразделений (отдела, отделения, лаборатории, кабинета, отряда) медицинской организации также, в целом, заключается в выполнении организаторских функций, и лишь дополнительно – в формировании информационно-справочных материалов по профилактике социально значимых заболеваний, курения, алкоголизма, наркомании, включая просвещение и информирование граждан о факторах риска для их здоровья, формирование мотивации к ведению здорового образа жизни; врачи-методисты, врачи-статистики медицинских организаций помимо организаторских функций и организации статистического учета и отчетности в медицинских организациях, что составляет основную часть их деятельности, осуществляют сбор и оценку показателей, характеризующих здоровье обслуживаемого населения.

Разработчики профессионального стандарта исходили из того, что в приоритете заведующий отделением больницы, а тем более главный врач медицинской организации должны обладать знаниями об эффективном управлении подразделением (в целом организацией), а также быть сведущими в экономических вопросах, например, разбираться в алгоритме формирования зарплат сотрудников, себестоимости труда и т.д., что особенно актуально в период проводимых, так называемых, «экономических преобразований по реформированию здравоохранения». В данных условиях, заместитель главного врача по медицинской части/главный врач медицинской организации должны обладать необходимым минимумом знаний в области нормы права, правовых основ управления здравоохранением, разбираться в вопросах медицинской статистики, грамотно применять информационные ресурсы здравоохранения (медицинские информационные системы), ориентироваться в вопросах санитарно-гигиенических требований к организации деятельности учреждений здравоохранения, соблюдения требований санитарно-эпидемиологического благополучия и защиты прав потребителей [1].

Анализ доступных дополнительных профессиональных программ профессиональной переподготовки и повышения квалификации по специальности «Организация здравоохранения и общественное здоровье», «Менеджмент в здравоохранении» показал, что акцент в процессе обучения курсантов сделан именно на изучении основ маркетинга, функций управленческой деятельности: планирование и прогнозирование, организация, координация и регулирование, стимулирование и активизация (мотивация), руководство, контроль. Обучающиеся изучают вопросы организационно-правовой основы управления в организациях здравоохранения Российской Федерации, социального и медицинского страхования. В перечень учебных блоков/разделов/тем/включены: введение в организацию здравоохранения и общественное здоровье; система охраны здоровья населения; научная база системы управления здравоохранением; методики вычислений и санитарная статистика; основы медицинского права.

Цель подобного подхода – совершенствовать знания обучающихся по организационно-правовым вопросам и управлению в сфере здравоохранения; основам экономики и финансирования здравоохранения; обучить азам

медицинской статистики; организации оказания различных видов медицинской помощи населению; основам педагогики; вопросам гигиены и эпидемиологии в чрезвычайных ситуациях; основам микробиологии [2].

На этом фоне вопросам, необходимым руководителю гражданской обороны медицинского объекта в его работе, в дополнительной профессиональной программе повышения квалификации «Безопасность жизнедеятельности» практически не уделено должного внимания. Учебному блоку/разделу/теме «Основы мобилизационной готовности и гражданской обороны. Основы медицины катастроф» отведено 5–8 % от всего времени обучения, а вопросы террористической безопасности объектов здравоохранения практически не рассматриваются.

В целях дальнейшего совершенствования дополнительной профессиональной подготовки и улучшения качества обучения руководящего состава медицинских организаций, входящих в региональную службу медицины катастроф, предлагаем ввести в дополнительные профессиональные программы профессиональной переподготовки и повышения квалификации по специальности «Организация здравоохранения и общественное здоровье» учебные блоки/разделы/темы «Вопросы гражданской обороны и защиты в чрезвычайных ситуациях», «Основы пожарной безопасности и террористической защищенности объекта здравоохранения».

Выводы. Введение в дополнительные профессиональные программы профессиональной переподготовки и повышения квалификации по специальности «Организация здравоохранения и общественное здоровье», предназначенные для руководящего состава медицинских организаций, входящих в региональную службу медицины катастроф, учебных блоков/разделов/тем «Вопросы гражданской обороны и защиты в чрезвычайных ситуациях», «Основы пожарной безопасности и террористической защищенности объекта здравоохранения» позволит обучающимся получить современные знания и навыки по вопросам ведения гражданской обороны и антитеррористической безопасности, значительно повысить уровень готовности руководителей гражданской обороны объектов здравоохранения в вопросах реагирования на чрезвычайные ситуации.

Литература

1. Быстров М.В. Роль и место Службы медицины катастроф в системе оказания экстренной медицинской помощи населению в различных режимах деятельности / М.В. Быстров // Инф. сб. «Медицина катастроф. Служба медицины катастроф». 2017. № 1. С. 3–6.
2. Люлько О.М. Оптимизация функции управления в здравоохранении / О.М. Люлько, С.С. Олефиренко, К.И. Засядько, А.П. Вонаршенко // Фундирование инновационных подходов к здоровьесбережению, обучению, социальной адаптации и реабилитации различных категорий населения: материалы Международной научно-практической конференции (г. Липецк, 29.04.2019). – Липецк: ЛГПУ им. П.П. Семенова–Тян-Шанского, 2019. С. 10–14.

ЦИФРОВАЯ ТРАНСФОРМАЦИЯ, ДОКАЗАТЕЛЬНАЯ МЕДИЦИНА И БЕРЕЖЛИВОЕ ПРОИЗВОДСТВО В ОРГАНИЗАЦИИ РАБОТЫ СТАЦИОНАРНЫХ ОТДЕЛЕНИЙ СКОРОЙ МЕДИЦИНСКОЙ ПОМОЩИ

Денчик А.В.¹, Золотарев П.Н.², Ефимов Е.В.², Малютин Э.Н.², Черногаева Г.Ю.², Бенин А.С.²

¹ГБУЗ СО «Приволжская центральная районная больница»

²Министерство здравоохранения Самарской области

Резюме

Организация медицинской помощи в стационарных отделениях скорой медицинской помощи (СОСМП) традиционно основана на точном соблюдении алгоритмов триажа, своевременности выполнения экстренных диагностических и лечебных мероприятий, оперативности взаимодействия и преемственности со службой скорой медицинской помощи (СМП) и госпитальными отделениями. Точкой развития в усовершенствовании процессов, обеспечивающих функционирование СОСМП, являются цифровая трансформация, телемедицина, принципы бережливого производства. Проведен первичный анализ эффективности внедрения современных технологий в работу четырех СОСМП в Самарской области. Выявлено ускорение процессов сортировки и принятия врачебных решений, повышение качества и точности диагностики, увеличение доли тяжелых пациентов, эвакуированных в специализированные центры. Дальнейшее совершенствование системы СОСМП будет происходить в направлении оперативного обмена данными об экстренном пациенте с первичным звеном, создании архивов медицинских изображений по всем диагностическим методам, максимальной алгоритмизации всех организационных процессов, усовершенствовании внутриобластной маршрутизации экстренных пациентов.

Ключевые слова: цифровая трансформация, алгоритмы, стационарное отделение скорой медицинской помощи.

Введение. Значимость роли СОСМП в организации медицинской помощи на предгоспитальном этапе наиболее очевидно проявляется в условиях массового поступления пострадавших при техногенных или стихийных



катастрофах [2]. Необходимость предельно точной и оперативной сортировки с одновременным оказанием экстренной помощи при жизнеугрожающих состояниях можно обеспечить только заблаговременной подготовкой и регулярными тренингами персонала [4]. Все чаще предлагаются расширенные подходы по активному вовлечению медицинских работников среднего звена (фельдшеры, медицинские сестры) в процессы триажа и принятия решений по маршрутизации [5]. При этом основополагающим в концепции организации работы СОСМП продолжает оставаться эффективное использование созданных пространств и команды СОСМП, в том числе и включением элементов цифровой трансформации и бережливого производства [1, 3].

Цель исследования – провести первичный анализ эффективности внедрения технологий цифровой трансформации и бережливого производства в работу СОСМП Самарской области.

Материал и методы. В Самарской области в 2021–2022 годах в рамках Федерального проекта «Модернизация первичного звена здравоохранения» в четырех крупных межрайонных центрах (ГБУЗ СО «Красноярская центральная районная больница», ГБУЗ СО «Сергиевская центральная районная больница», ГБУЗ СО «Кинель-Черкасская центральная районная больница», ГБУЗ СО «Похвистневская центральная больница города и района») были возведены приемно-диагностические отделения, на базе которых были созданы СОСМП. Организация работы в этих отделениях с самого начала подразумевала оцифровку всех организационных процессов, оптимизацию существующих классических алгоритмов сортировки и диагностики, а также предложение новых моделей, направленных на повышение производительности труда персонала и повышение доступности и качества экстренной и неотложной медицинской помощи.

В регламенте работы отделений особое внимание уделяется объективизации состояния пациентов и системам поддержки принятия врачебных решений. У всех экстренных пациентов на уровне входной группы проводится быстрая оценка тяжести состояния с помощью шкалы qSOFA. Диагностические критерии этой шкалы позволяют провести оценку деятельности систем кровообращения, дыхания и ЦНС. Наличие хотя бы 1 положительного балла по этой шкале означало наличие или потенциальное развитие жизнеугрожающего состояния и, следовательно, невозможность оставления пациента в СОСМП, что требовало перевода в стационарные специализированные отделения или отделение реанимации и интенсивной терапии. При первоначальном нулевом значении шкалы qSOFA и неясной клинической картине допускалось начало лечебно-диагностических процессов на уровне провизорных коек СОСМП. Последующая оценка тяжести состояния и дальнейшей тактики проводилась через 2 часа. Здесь помимо повторной оценки клинических критериев по шкале qSOFA, нами применялись тактические критерии, которые легли в основу алгоритма дальнейшей маршрутизации пациента. Нами были разработаны и введены в практику 3 следующих тактических критерия: а) потребность в хирургических вмешательствах под местной анестезией; б) потребность в проведении лекарственной терапии с парентеральным путем введения; в) потребность в повторных диагностических исследованиях спустя 2 часа после момента поступления. Положительный ответ по каждому из критериев эквивалентен 1 баллу, отрицательный – 0 баллов. При последующей калькуляции наличие 0–1 баллов означало возможность продолжения ведения пациента на уровне СОСМП, наличие 2–3 баллов свидетельствовало о необходимости госпитализации пациента на койку круглосуточного стационара.

В современной организации медицинской деятельности одним из ключевых компонентов является вопрос цифровой трансформации, который на территории региона базируется на государственной информационной системе Самарской области «Единая медицинская информационно-аналитическая система» (ЕМИАС). В рамках цифровой трансформации нами проводится внедрение в практику использования онлайн-калькуляторов для автоматического расчета тяжести повреждений и состояний пациентов. Кроме того, на ресурсе областного Медицинского информационно-аналитического центра (МИАЦ) разработан чат-бот для мобильных приложений и мессенджеров, позволяющий высчитать значения по каждой необходимой шкале за 60–120 секунд, а также оперативно получить клинические рекомендации по конкретному профилю пациента. Учитывая, что цифровой профиль пациента начинает заполняться сразу же при оформлении в приемном отделении, а в последующем данные каждого лабораторно-инструментального исследования, автоматически загружаются в электронную историю болезни, значение шкал тяжести состояния и прогнозов также генерируются автоматически в ЕМИАС при условии заполнения всех необходимых полей. Отдельным направлением работы является обеспечение оперативного взаимодействия с бригадой СМП, направленной для оказания помощи и транспортировки пациентов. Внутренняя интеграция подсистем ЕМИАС («ГИТ-платформа») обеспечивает заблаговременное получение от бригады СМП информации о транспортируемом пациенте и позволяет планировать навигацию внутри СОСМП. Это обеспечивает наличие всех необходимых, в том числе узких, специалистов в периметре приемно-диагностического отделения на момент доставки пациента.

Телемедицинские консультации стали неотъемлемой частью работы как приемно-диагностических отделений, так и всей диагностической службы в целом. В период пандемии COVID-19 запредельные нагрузки на рентгенологическую службу были возможны только благодаря дистанционной работе врачей-рентгенологов, получению второго мнения при необходимости, а также архивации данных для последующего пересмотра на предмет выявления сопутствующих заболеваний. Во всех четырех СОСМП диагностические блоки представлены: лучевыми методами исследования (рентгенография, компьютерная томография), ультразвуковыми исследованиями, эндоскопическим кабинетом (гастроскопия, колоноскопия), клинической лабораторией. Рентгенологическое оборудование на этапе инсталляции было сразу же подключено к центральному архиву меди-

цинских изображений (ЦАМИ) ЕМИАС. В настоящий момент прорабатывается передача в ЦАМИ результатов ультразвуковых и эндоскопических исследований.

Результаты и их обсуждение. За 9 месяцев работы в СОСМП было зарегистрировано 47129 обращений. Их них 22952 / 48,7 % пациентов были доставлены службой СМП, 24177 / 51,3 % пациентов обратились самостоятельно. Отмечается рост количества обращений на 5,6 % по сравнению со средневзвешенными значениями аналогичных периодов предыдущих 5 лет. Это, в том числе, объясняется и изменением маршрутизации внутри региона, поскольку в современные СОСМП были сразу переориентированы пациенты с тяжелыми и жизнеугрожающими состояниями из близлежащих муниципальных образований – 3582 / 7,6 % обращений. Количество проведенных диагностических услуг в СОСМП на 1 пациента составило 6,5, из них пришлось 5 услуг на пациентов, которые были впоследствии госпитализированы, 8 услуг на пациентов, которым госпитализация не потребовалась. Частота госпитализации составила 34,8 %.

Анализ первого 9-месячного периода работы показал, что с появлением новых СОСМП путь движения пациента на догоспитальном этапе сократился в 2,2 раза, а время от момента поступления до момента госпитализации/направления на амбулаторное лечение сократилось в 1,5 раза. Применение шкалы qSOFA и тактического алгоритма позволило: а) уменьшить среднюю продолжительность пребывания диагностически неясного пациента в СОСМП с 4,8 часов до 2,3 часов; б) повысить частоту госпитализации с 24,2 % до 34,8 %; в) уменьшить диагностическую нагрузку на стационарном этапе с 8,1 до 6,5 исследований на одного пациента. Кроме того, благодаря обновлению диагностической базы и соблюдению алгоритмов из клинических рекомендаций отмечается снижение количества повторных обращений по одному заболеванию/травме на 5,0 %.

Частота телемедицинских консультаций у пациентов без жизнеугрожающих состояний составила 24,6 %, у пациентов с жизнеугрожающими состояниями – 84,7 %. Скорость предоставления телемедицинской консультации увеличилась в 1,9 раза. До 30 % рентгеновских изображений в настоящее время подвергаются пересмотру и получению второго мнения из областных референс-центров с долей дополнений по диагнозу или изменений его, достигающей 12,5 %.

Учитывая, что созданные СОСМП в части пациента травматологического профиля функционировали как межрайонный травмпункт, отмечается достаточно большой удельный вес пациентов с повреждениями легкой степени, не требующими стационарного наблюдения и лечения. Средневзвешенное количество пострадавших с травматическими повреждениями составило $8,5 \pm 2,2$ человек/сутки. Что же касается пострадавших с повреждениями средней тяжести и тяжелой степени, роль приемно-диагностического отделения наиболее ценна в скорости приема пострадавших, выполнении диагностического оптимума, начале специализированного этапа помощи и последующей преемственности со стационарным звеном. Появление СОСМП в крупных межрайонных центрах в первом периоде работы способствовало совершенствованию взаимодействия со службой санитарной авиации и областными Травмоцентрами III уровня. С одной стороны, обновление технологической базы районных больниц способствовало развитию более широкого спектра оперативных вмешательств у пациентов средней степени тяжести – уменьшение частоты направления в травмоцентры 3-го уровня на 7,7 %, с другой стороны, было отмечено ускорение принятий тактических решений по тяжелым пациентам с политравмой – увеличение частоты медицинской эвакуации в первые 48 часов на 12,1 %.

Выводы. В работе СОСМП методы бережливого производства и цифровой трансформации в настоящее время позволяют модернизировать и оптимизировать процессы сортировки, оказания экстренной и неотложной медицинской помощи, взаимодействия со службами санитарной авиации и СМП. Основные компоненты цифровой трансформации заключаются в создании электронного профиля экстренного пациента, виртуального диагностического пути и цифрового обмена ключевыми данными инструментального и лабораторного обследований. На этапе сортировки в приемно-диагностических отделениях необходимо применять существующие шкалы оценки тяжести повреждений и состояния пациентов, а также прогностические шкалы по вероятности осложнений и неблагоприятных исходов применительно к каждому этапу медицинской эвакуации на пути движения пациента.

Литература

1. Багненко С.Ф., Мирошниченко А.Г., Шляфер С.И., Алимов Р.Р., Теплов В.М., Разумный Н.В., Туров И.А. Результаты работы скорой медицинской помощи вне медицинских организаций и в стационарных условиях в Российской Федерации // Медико-биологические и социально-психологические проблемы безопасности в чрезвычайных ситуациях. 2020. № 1. С. 5–11.
2. Цебровская Е.А., Теплов В.М., Клюковкин К.С., Прасол Д.М., Коломойцев В.В., Бурыкина В.В., Архангельский Н.Д., Ихавев А.Б., Багненко С.Ф., Касимова О.А. Роль стационарного отделения скорой медицинской помощи в условиях массового поступления пострадавших в техногенных чрезвычайных ситуациях // Медицина катастроф. 2023. № 1. С. 42–45.
3. Breen L.M., Trepp R. Jr, Gavin N. Lean process improvement in the emergency department. *Emerg Med Clin North Am.* 2020;38(3):633–646.
4. Stenson B.A., Anderson J.S., Davis S.R. Staffing and provider productivity in the emergency department. *Emerg Med Clin North Am.* 2020;38(3):589–605.
5. Yuzeng S., Hui L.L. Improving the wait time to triage at the emergency department. *BMJ Open Qual.* 2020;9(1):e000708.



УСПЕШНОЕ ЛЕЧЕНИЕ БОЛЬНЫХ С ТЯЖЕЛЫМИ ОТКРЫТЫМИ ПРОНИКАЮЩИМИ ЧЕРЕПНО-МОЗГОВЫМИ ТРАВМАМИ

Шарифбаев С.А., Абдусаттаров К.А., Ашуров З.И., Жиянов И.А., Исмаилов О.А., Хайдаров У.А., Солижанов Ш.Ш., Бокиев А.А., Мамадалиев Д.Д., Дадабоева Ё.Н.

Наманганский филиал РНЦЭМП

Резюме

В статье приведен клинический пример успешного хирургического лечения больных с открытой тяжелой проникающей черепно-мозговой травмой. Следуя предложенному лечебно-диагностическому алгоритму ведения пациентов с данной патологией, предложенной РНЦЭМП Республики Узбекистан, при поступлении больным выполнялись экстренные диагностические процедуры и проведено экстренное оперативное лечение в объеме. Первичная тяжесть травмы и этапный подход к лечению позволили добиться положительной клинической динамики, а также значительно уменьшить риски для жизни пациента и провести в кратчайшие сроки полноценную реабилитацию.

Ключевые слова: черепно-мозговая травма, открытая проникающая черепно-мозговая травма, травма глазного яблока.

Черепно-мозговая травма (ЧМТ) – массовая патология. Характеризуется высокой частотой разнообразных последствий. Наряду с анатомическими повреждениями (дефекты черепа, очаги разможжения, интракраниальные гематомы), нейротравма запускает среди ряда других два противоположно направленных процесса: дистрофический-деструктивный и регенеративный-репаративный, которые на протяжении месяцев и лет идут параллельно с постоянным или переменным преобладанием одного из них, определяя в конечном итоге наличие или отсутствие тех или иных последствий повреждения головного мозга [1].

В XXI веке травматизм, прежде всего черепно-мозговой, все еще остается актуальной проблемой не только здравоохранения, но и любой общественной системы в целом. Это объясняется современными темпами концентрации населения в городах, насыщаемостью транспортом и увеличением скорости его движения, неблагоприятной экономической ситуацией, сложной криминогенной обстановкой, что ведет к нарастанию чистоты травматизма среди населения [1, 2].

Пациенты с проникающей краниофациальной травмой имеют ряд сложностей в лечении, поскольку характер повреждений нередко сопровождается ранением сосудистых структур, что ведет к массивному кровотечению [1–3]. Кроме этого, пациенты с проникающей травмой подвержены высокому риску развития инфекционных осложнений [1, 3, 5, 6]. В свою очередь, повреждения лицевого черепа требуют дополнительного косметического восстановления [1, 2, 4]. Также одним из нередких осложнений таких травм черепа является ликворея [5, 6].

Цель работы: изучение характера проникающих травм головного мозга и введение этих групп больных при стационарных условиях.

Материал и методы. Ниже приводим клинический случай успешного лечения пациентов с тяжелой открытой проникающей черепно-мозговой травмой.

Клинический пример № 1: Пациентка Д., 5 лет, доставлена самотеком в сопровождении родственников в приемное отделение Наманганского филиала РНЦЭМП. При поступлении сбор жалоб был затруднен ввиду нарушения сознания и тяжести общего состояния больной. Анамнез заболевания: Со слов сопровождающего отца девочки, дома во время кустарных работ с виноградником, когда отец оставил кустарные ножницы на стремянке, в это время дочка играла под стремянкой. Кустарные ножницы упали об голову девочки. Больная потеряла сознание. После больная сразу доставлена отцом в приемное отделение филиала. В реанимационной палате приемного отделения проведены диагностические процедуры согласно стандарту РНЦЭМП. Неврологический статус при поступлении: сознание нарушено по типу сопора (10 баллов по ШКГ). Положение пассивное. На вопросы и обращенную речь не отвечает. Зрачки средней величины D = S, реакция на свет сохранена, вялая, симметричная. Сухожильные рефлексы высокие. Клонусы стоп с двух сторон. Симптом Бабинского – положительный справа. Менингеальные знаки – ригидность затылочных мышц.

Локальный статус: в правой лобной области имеется рана 2,0x0,5 см, в ране имеются кустарные ножницы, которые острым концом проникают в черепную полость. Второй конец ножниц упирается в скуловую область. Из раны отмечаются признаки слабого венозного кровотечения (Рис. 1).

По МСКТ головного мозга: наличие острого предмета в правой лобной области. Очаг ушиба правой лобной доли IV вида. Перелом лобной кости справа (Рис. 2). Учитывая анамнестические данные со слов сопровождающих, тяжелое состояние пострадавшей, клинико-неврологический осмотр и результаты дополнительных методов исследования установлен диагноз: Открытая проникающая черепно-мозговая травма. Ушиб головного мозга тяжелой степени с формированием очага ушиба IV вида правой лобной доли.



Рисунок 1 – Вид больной при поступлении



Рисунок 2 – МСКТ топограмма головного мозга

Оскольчатый перелом лобной кости справа. Рваная инфицированная рана правой лобной области. Больная по жизненным показаниям, прямо из приемного отделения, взята в операционную. Больной выполнено экстренное оперативное вмешательство «Резекционная трепанация лобной кости справа с удалением инородного тела (ножницы) и мозговых детритов. Дренажирование полости раны. ПХО рваной раны правой лобной области. Во время операции удалено инородное тело, в полость мозгового вещества установлена приливно-отливная дренажная система для промывки полости раны.

Пациентка находилась в отделении анестезиологии и реанимации (5 койко-дней), с последующим переводом в НХО. Послеоперационная рана с первичным заживлением. На 12 сутки больная переведена в отделение детской неврологии для дальнейшего наблюдения и лечение.



Рисунок 3 – МСКТ после операции



Рисунок 4 – Больная перед выпиской

Клинический пример № 2: Больной Т., 1969 г.р., доставлен по линии СМП в сопровождении родственников в приемное отделение филиала. При поступлении контакт с больным был затруднен ввиду нарушения сознания и тяжести общего состояния больного. Анамнез заболевания: со слов сопровождающих родственников во время строительных работ дома при неправильном использовании болгарки режущая часть сломалась, и кусок от режущей части болгарки проник в полость черепа через правую глазную орбиту, по ходу тяжело повредив правое глазное яблоко. После больной сразу по линии скорой помощи доставлен в приемное отделение филиала. В реанимаци-

онной палате приемного отделения проведены диагностические процедуры согласно стандарту РНЦЭМП. Неврологический статус при поступлении: Сознание нарушено по типу сопора (9 баллов по ШКТ). Положение пассивное. На вопросы и обращенную речь не отвечает. Зрачок слева средней величины, реакция на свет сохранена. Сухожильные рефлексы высокие. Клонусы стоп с двух сторон. Симптом Бабинского – положительный справа. Менингеальные знаки – ригидность затылочных мышц.

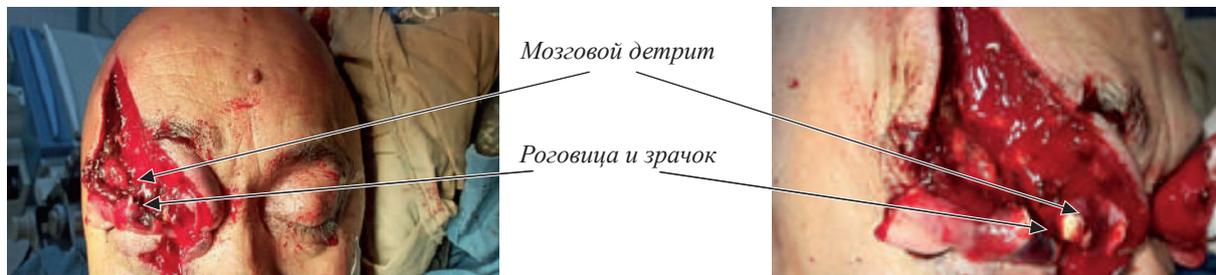


Рисунок 5 – Вид раны при поступлении

Локальный статус: в области правой орбиты имеется ушиблено-рваная рана продолжающаяся вверх через верхнее веко до правой лобно-теменной области, внизу рана проходит через нижнее веко, размер раны 15,0x10,0 см, неправильной формы. В области орбиты рана продолжается внутрь через правое глазное яблоко. Мозговой детрит и глазная клетчатка выходят наружу через орбиту. Можно определить только нижний сегмент правого глазного яблока. Остальную часть глазного яблока определить не возможно. Из раны отмечается слабое смешанное кровотечение (Рис. 5).

По МСКТ головного мозга: определяется перелом лобной кости справа и оскольчатый перелом края правой орбиты. Внутримозговая гематома правой лобной области с наличием инородного тела размерами 4,5x1,5x1,5 см. Пневмоцефалия. Полное разрушение правого глазного яблока (Рис. 6).

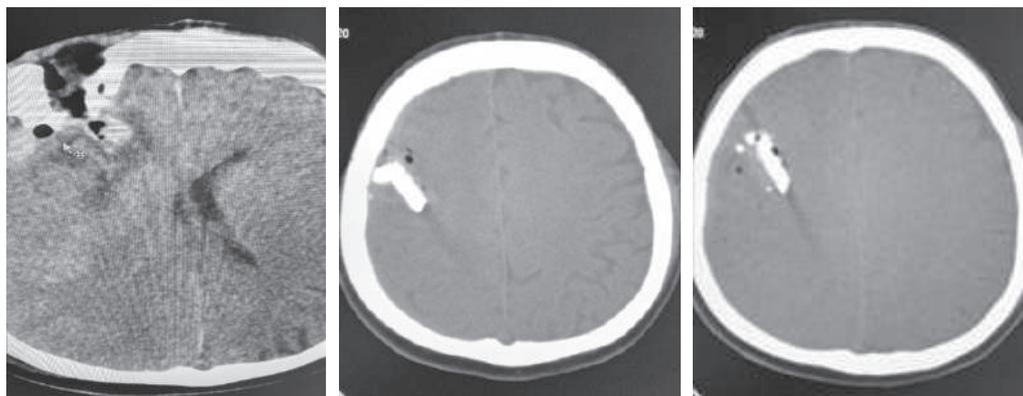


Рисунок 6 – МСКТ головного мозга при поступлении

Учитывая анамнестические данные со слов сопровождающих, тяжелое состояние пострадавшего, клинико-неврологический осмотр и результаты дополнительных методов исследования установлен диагноз: Тяжелая кра-ниофациальная травма. Тяжелая открытая проникающая черепно-мозговая травма. Ушиб головного мозга тяжелой степени. Внутримозговая кровоизлияние правой лобной доли с наличием инородного тела. Перелом лобной кости справа и края правой орбиты. Пневмоцефалия. Тяжелый ушиб правой глазной яблоки с повреждением целостности глазного яблока. Рваная инфицированная рана правой лобной области, верхнего и нижнего век. Осл.: Отек головного мозга. Сопорозное состояние.

Больной по жизненным показаниям, прямо из приемного отделения, взят в операционную. Больному выполнено экстренное оперативное вмешательство «Резекционная декомпрессивная трепанация лобно-темен-но-височных костей справа с удалением субдуральной гематомы, инородных тел, внутримозговой гематомы и мозговых детритов. Дренаживание полости раны. ПХО ушиблено-рваной ран правой лобной области и обеих век и правого глазного яблока». Во время операции: разрез кожи подковообразно с продолжением рваной раны лобной области справа (птериональный доступ). Во время операции после разреза ТМО подковообразно удалено около 50 мл субдуральной гематомы. Сначала решили удалить инородные тела через энцефалотомный путь в правой височной области. После резекции костей в области верхнего орбитального щела (fissure orbitalis superior), выявили поврежденный ТМО и мозговую ткань, через которую инородное тело попало в мозг. По ходу этого раневого канала удалили инородное тело и частицы последнего, внутримозговую гематому и мозговой детрит. После произведено ПХО раны правого глазного яблока: ушита склера спереди, с задней поверхности ретробульбарная клетчатка. ТМО в области fissure orbitalis superior ушита непрерывным швом до переднего

1/3 разреза ТМО и произведена дополнительная мышечная тампонада области постбульбарной клетчатки, для предотвращения ликвореи. В полость поврежденного мозгового вещества установлена приливно-отливная дренажная система для промывки полости раны (Рис. 7).



Рисунок 7 – Послеоперационный вид

Находясь в отделении реанимации, больной также получил консервативное лечение в объеме: антибактериальная терапия (Бензилпенициллин 3 млн. ЕД, 6 раз в день, метронидазол 100 мл x 2 раза); гемостатическая терапия; противосудорожная терапия (карбомезепин 200 мг x 2 раза); противоотечная терапия (маннит 15 % – 200,0; Диакарб 500 мг); ноотропная терапия (Пирацетам 20 % – 5,0); сосудорасширяющая терапия. В глазную рану использовали Дексаметазон капли по 2 капли 6 раз, Офтагель 2 раза.

Пациент находился в отделении нейрореанимации (10 койко-дней), с последующим переводом в НХО. Послеоперационная рана с первичным заживлением. На 24 сутки больной переведен к неврологу и офтальмологу для дальнейшего наблюдения. Послеоперационная МСКТ головного мозга с улучшением и без остаточных внутримозговых инородных тел (Рис. 8).

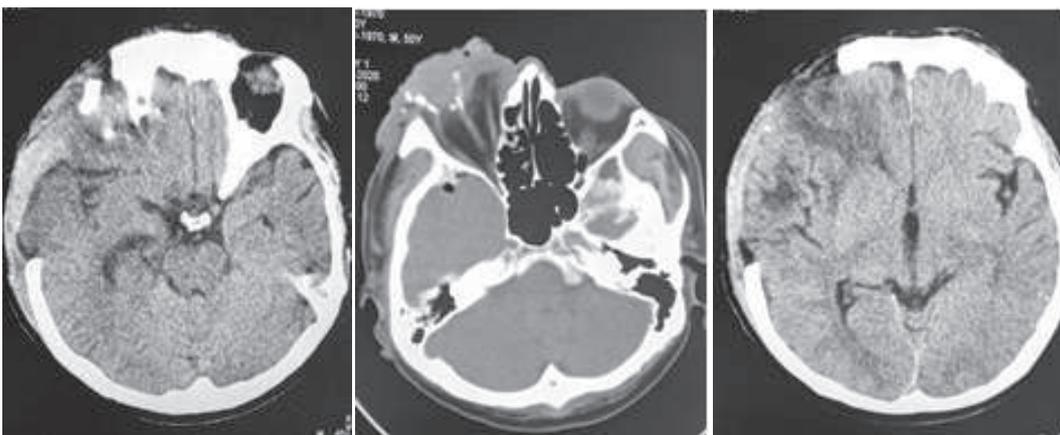


Рисунок 8 – МСКТ после операции

Заключение. Данные клинические случаи демонстрируют:

1. Возможность лечения пациентов с открытой тяжелой проникающей черепно-мозговой травмой эффективно.
2. Эффективность лечения заключается в своевременном проведении оперативного вмешательства, адекватной антибактериальной терапии.
3. Правильное предоперационное планирование, в результате которого послеоперационный период протекал без осложнений, удалось в кратчайшие сроки провести полноценную реабилитацию с дальнейшим благоприятным прогнозом для жизни и возвращением пациента к трудовой деятельности по специальности.



Литература

1. Бывальцев В.А., Калинин А.А., Оконешникова А.К., Будаев А.Э. Травматическая пневмоцефалия: Этиопатогенез, диагностика, способы хирургического лечения. Клинический пример // Бюллетень Восточносибирского научного центра Сибирского отделения Российской академии медицинских наук. 2016. Т. 1, № 4 (110). С. 9–18.
2. Лихтерман Л.Б., Потапов А.А., Клевно В.А., Кравчук А.Д., Охлопков В.А. Последствие черепно-мозговой травмы // Журнал «Судебная медицина». 2016. Т. 2, № 4. С. 4–20.
3. Шеховцева К.В. Эпидемиология черепно-мозговой травмы и организация помощи пострадавшим в Ставропольском крае: дис. ... канд. мед. наук: 14.00.28. – 266 с.
4. Потапов А.А., Крылов В.В., Лихтерман Л.Б., Талыпов А.Э., Гаврилов А.Г., Петриков С.С. Клинические рекомендации по лечению пострадавших с тяжелой черепно-мозговой травмой. – Москва, 2014. – 21 с.
5. Samii M, Tatagiba M. Skull base trauma: diagnosis and management. *Neurol Res.* 2002 Mar;24(2):147–56.
6. Hoshide R, Steinberg J, Wali A, Ko A, Pannell JS, Chen CC. Management of Through-and-Through Penetrating Skull Injury: A Railroad Spike That Transgressed the Anterior Skull Base. *World Neurosurg.* 2018 Feb;110:65–70.

СЛУЧАЙ УСПЕШНОГО ЛЕЧЕНИЯ ПЕРВИЧНОГО ГИГАНТСКОГО ЭХИНОКОККОЗА ГОЛОВНОГО МОЗГА

Шарифбаев С.А., Жиянов И.А., Ашуров З.И., Исмаилов О.А., Мадиев У.Б., Хайдаров У.А.,
Иззатуллаев О.Н., Жобборов Н.З., Дадабаева Ё.Н.

Наманганский филиал РНЦЭМП, отделение нейрохирургии

Резюме

В данной статье описано наблюдение успешного лечения первичного поражения головного мозга эхинококком с образованием гигантской солитарной кисты у пациентки 16 лет. Приведены эпидемиологические данные о распространенности эхинококкоза в мире и в Узбекистане. Основное внимание уделено дооперационной диагностике эхинококкоза головного мозга с применением неинвазивных методов нейровизуализации (КТ, МРТ головного мозга), а также особенностям хирургической тактики, направленной на тотальное удаление гигантской тонкостенной эхинококковой кисты без нарушения ее целостности. При локализации кисты ближе к коре большого мозга оптимальным методом лечения является тотальное удаление эхинококковой кисты путем гидродинамического выталкивания. Специфика эхинококковых кист в том, что при экспансивном росте они не прорастают хитиновой оболочкой в ткань мозга, а «раздвигают» ее. Кисту легко удалить, поскольку она слабо связана с тканью мозга. Знание особенностей диагностики и лечения эхинококковых кист головного мозга позволяет диагностировать их до операции и радикально удалить.

Ключевые слова: эхинококк; первичный эхинококкоз головного мозга; эпидемиология; диагностика; хирургическое лечение

Введение. Эхинококкоз – опасное, распространенное во многих странах мира заболевание. Ларвальный (от лат. *larva* – личинка) эхинококкоз (альвеолярный, многокамерный и гидатидный, однокамерный), один из наиболее опасных зооантропогельминтозов, в настоящее время является серьезной медицинской проблемой. Эхинококкоз известен уже более 2000 лет. Заболевание характеризуется длительным хроническим течением, тяжелыми органными и системными нарушениями, обширностью поражения, обуславливающими инвалидность и нередко – смертью больного. Даже в развитых странах, благополучных в санитарно-эпидемическом отношении, эхинококкоз представляет серьезную проблему. Так, в США ежегодно регистрируют около 100 новых больных эхинококкозом, из них 60 % иммигранты. Аналогичная ситуация отмечена в Германии, Швейцарии, Японии и других странах. Эхинококкоз является распространенным паразитарным заболеванием, эндемичным для стран Центральной Азии, включая Узбекистан. Заболевание чаще всего встречается в районах с развитым животноводством. В Узбекистане ежегодно проводится около 4000 операций, связанных с эхинококкозом. Заболевание зарегистрировано во всех регионах республики, а количество пациентов, прошедших консервативное лечение, неизвестно [1, 2].

Эхинококковые кисты в головном мозге, как правило, шаровидной формы, характеризуются медленным ростом. Их диаметр в среднем 4–10 см [1, 2, 5]. Самая частая внутримозговая локализация эхинококковых кист – паренхима полушарий большого мозга в бассейне средней мозговой артерии, реже – субарахноидальное пространство [1, 5]. В 30,7 % наблюдений после удаления эхинококковых кист головного мозга возникает рецидив заболевания в сроки от 1 года до 5 лет. В настоящее время единственным способом лечения является тотальное удаление эхинококковой кисты головного мозга без вскрытия капсулы. При ятрогенном или случайном вскрытии капсулы во время операции возбудитель распространяется по ликворным путям, возникает множественный эхинококкоз головного мозга с неминуемой смертью больного [1–3, 5].

Поражение головного мозга при эхинококкозе возникает крайне редко. Преимущественно возникает у детей и молодых людей [3, 5]. Как правило, выявляют поражение одного полушария большого мозга с наличием одной кисты [1, 2, 3]. В настоящее время общепринятым стандартом лечения эхинококкоза головного мозга является микрохирургическое удаление кисты без вскрытия ее просвета. Для достижения этой цели важно грамотное предоперационное плани-

рование. Специфика эхинококковых кист такова, что при экспансивном росте они не прорастают хитиновой оболочкой ткань мозга, а «раздвигают» ее. Кисту легко удалить, поскольку она слабо связана с тканью мозга. Знание особенностей диагностики и лечения эхинококковых кист головного мозга позволяет диагностировать их до операции и радикально удалять [2, 3, 5, 6].

Цель: изучение больных с эхинококковым поражением внутренних органов и головного мозга в Наманганском филиале РНЦЭМП.

Материал и методы. Нами был проведен анализ всех больных поступивших в НФ РНЦЭМП с диагнозом «Эхинококкоз» с 2001 по 2021 гг. С абдоминальной формой эхинококкоза поступило 1368 больных, из них 753 (55 %) мужчин, 615 (44,9 %) женщин. 895 (65,2 %) больным было проведено оперативное лечение по поводу абдоминальной формы эхинококкоза. Общее количество умерших 18 (1,3 %), из них 15 (1,0 %) после операции. Летальность 1,27. С осложненной формой эхинококкоза легких было госпитализировано 56 больных, из них 38 (67,8 %) мужчин, 18 (32,1 %) женщин. 47 (83,9 %) больных оперировано по поводу грудной формы осложненного эхинококкоза. Общее количество умерших 2 (3,5 %), из них 1 (1,7 %) больной после операции. Летальность при грудной форме составила 2,38. Данных зафиксированных больных эхинококкозом головного мозга не выявлено.

Приводим наблюдение успешного лечения пациента по поводу первичного поражения головного мозга эхинококком.

В отделение нейрохирургии Наманганского филиала РНЦЭМП в неотложном порядке госпитализирована пациентка М., 16 лет. Обращало внимание несоответствие выраженности дислокационного синдрома по данным МРТ головного мозга и небольшой длительности клинических проявлений болезни с выраженным субъевентивным общемозговым синдромом. Со слов родственников и больной, в течение нескольких лет больная страдала головными болями легкой интенсивности. При головных болях принимала Таб.Цитрамон по 1 таблетке. По поводу головных болей ни разу не обследовалась у специалиста. Прогрессивное ухудшение состояния отмечено на протяжении последних 2 недель. После осмотра и рекомендации невролога было проведено МРТ головного мозга, где выявлено кистозное объемное образование левого полушария головного мозга. При госпитализации жалобы на невыраженную постоянную головную боль, тошноту, головокружение, сонливость, снижение зрения и на общую слабость.

Общее состояние больной в среднем тяжелое. Сознание на уровне умеренного оглушение, оценка 14 баллов по ШКГ. Зрачки равны, фотореакция живая. Отмечается горизонтальный нистагм с вертикальным компонентом. Стволовые симптомы в виде икоты, нарушения глотания, поперхивания при еде не отмечается. АД 110/70 мм рт.ст., ЧСС 90 в 1 мин.

Больной до поступления в клинику было проведена МРТ головного мозга на 1,5 Тл с внутривенным усилением. Киста гиперинтенсивнее серого вещества по данным МРТ, взвешенной по протонной плотности, изоинтенсивна с СМЖ на T2 МРТ (Рис. 1А, Б). В левом полушарии большого мозга обнаружен четко ограниченный округлый участок низкой плотности (равный плотности спинномозговой жидкости – СМЖ) (Рис. 1А, Б).

Обнаружен выраженный масс-эффект со сдавлением ствола головного мозга (Рис. 1А, Б).

Участки обызвествления и кровоизлияния не обнаружены.

По данным УЗИ внутренних органов и рентгенографии грудной клетки патологические изменения не выявлены.

При офтальмологическом обследовании пациента обнаружены застойные диски зрительных нервов, их вторичная атрофия. Противоотечная и дегидратационная терапия, проведенная до операции (маннитол, лизина эсцинат, лазикс) оказала кратковременный эффект в виде снижения болевого синдрома.

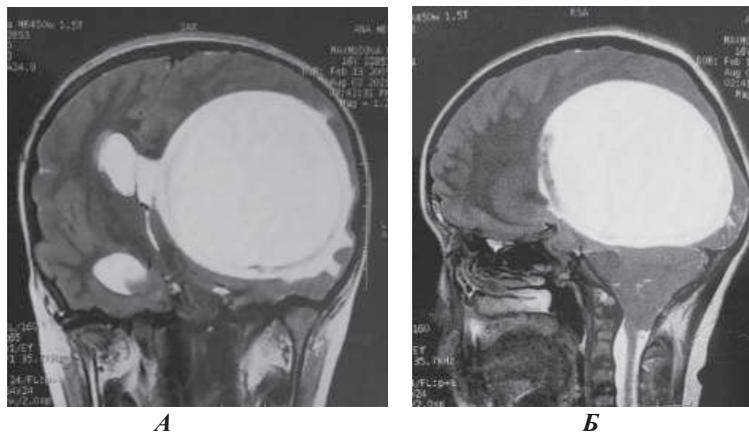


Рисунок 1 – МРТ головного мозга в фронтальном(А) и аксиальном(Б) срезах головного мозга до операции. Отмечается сдавление мезенцефальной цистерны и выраженное смещение срединных структур

Установлены показания к операции. Учитывая МРТ-характеристики гигантской внутримозговой кисты высказано предположение об ее паразитарной этиологии. В связи с этим принято решение пункцию кисты не про-

водить, а выполнить широкую костнопластическую трепанацию черепа и удалить образование путем гидропрепаровки единым блоком, без нарушения целостности капсулы.

Больной выполнена операция: Костно-пластическая трепанация левой височно-теменной костей. Удаление гигантской эхинококковой кисты левого полушария большого мозга (единым блоком) (Рис. 2А, Б).



Рисунок 2 – Вид капсулы кисты во время операции. Капсула с желтоватым оттенком, сквозь капсулу просвечивают мелкие пузырьки



Рисунок 3 – Общий вид кисты (А) и послеоперационная полость в головном мозге(Б)

Путем гидропрепаровки стерильным изотоническим раствором натрия хлорида с использованием тупого наколечника капсула отделена от ткани мозга. Под собственным весом капсула кисты провисла и единым блоком удалена (Рис. 3А, Б).

По данным КТ головного мозга, проведенной на 5 сутки после операции, отмечен регресс дислокационного синдрома, отсутствие послеоперационных осложнений. Ложе кисты заполнено жидкостью (Рис. 4).

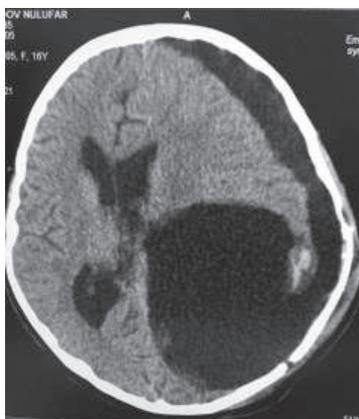


Рисунок 4 – МСКТ головного мозга после операции

Макропрепарат в стерильном изотоническом растворе NaCl направлен в бактериологическую лабораторию. По данным микроскопического исследования в препарате обнаружены элементы эхинококка (крючья, яйца).

Заключение: у больной эхинококковая киста головного мозга, оперативно удалена. При обследовании пациента по результатам УЗИ внутренних органов, рентгенографии легких, МСКТ органов грудной и брюшной полостей, полости малого таза признаки эхинококкового поражения внутренних органов не выявлены. У больной отмечено первичное изолированное поражение головного мозга эхинококком с формированием гигантской солитарной кисты в левом полушарии большого мозга. Назначен Таб. Мебендазола по 200 мг 1 раза в сутки в течение 1 нед., рекомендовано наблюдение инфекциониста в динамике.

Литература

1. Ветшев П.С., Ветшев П.С., Мусаев Х., Бруслик С.В. Эхинококкоз: современное состояние проблемы // Укр. журнал хирургии. 2013. № 3. С. 196–201.
2. Потапов А.А., Горайнов С.А., Охлопков В.А., Кравчук А.Д., Захарова Н.Е., Подопригора А.Е., Курносков А.Б., Хить М.А., Панина Т.Н., Елисева Н.М. Множественный эхинококкоз головного мозга, сердца и почек // Журн. «Вопр. нейрохирургии им. Н.Н. Бурденко». 2011. Т. 75, № 1. С. 57–65.
3. Саттарова Х.Г., Ачилова О.Д., Баратова М.Р., Исламов Н.Х., Саламова Л.А., Орипов Р.А., Мамиров В.А. Особенности использования иммуноферментного анализа при диагностике эхинококкозов // Спецвыпуск междисциплинарного электронного научного журнала «Общество и инновации». 2020, № 1, С. 598–603.
4. Сирко А.Г., Кирпа И.Ю. Успешное лечение первичного эхинококкоза головного мозга // Украинский нейрохирургический журнал. 2016. № 3. С. 55–60.
5. Lewall DB. Hydatid disease: biology, pathology, imaging and classification. Clin Radiol. 1998 Dec;53(12):863–74.
6. Siracusano A, Teggi A, Ortona E. Human cystic echinococcosis: old problems and new perspectives. Interdiscip Perspect Infect Dis. 2009;2009:474368.

СТРАНГУЛЯЦИОННАЯ КИШЕЧНАЯ НЕПРОХОДИМОСТЬ: ОБЪЕКТИВНЫЕ КРИТЕРИИ ДИАГНОСТИКИ ИЛИ ИНТУИТИВНЫЙ ПОДХОД?

Котков П.А.^{1,2}, Сигуа Б.В.¹, Петров С.В.², Данилова В.В.¹

¹ ФГБОУ ВО «Северо-Западный государственный медицинский университет имени И.И. Мечникова»
МЗ РФ, г. Санкт-Петербург;

² СПбГБУЗ «Городская больница святой преподобномученицы Елизаветы», г. Санкт-Петербург

Резюме

Среди неотложных состояний в абдоминальной хирургии кишечная ишемия на фоне странгуляции или мезентериального тромбоза занимает особое место ввиду трудностей диагностики указанных процессов. Не беря во внимание технологичные методы визуализации брыжеечного кровотока, такие как компьютерная томография и ангиография, проводимые рутинные пути диагностики обладают различной степенью точности в плане выявления кишечной ишемии. **Целью** данной работы являлась оценка клинической значимости общедоступных методов выявления кишечной ишемии с последующим построением эффективной диагностической программы. Для этого был проведен анализ результатов диагностического поиска 206 больных, с патологическими состояниями, сопровождающимися нарушением кишечной перфузии и острой кишечной непроходимостью. В ходе проведения корреляционного анализа был выявлен ряд параметров, характеризующихся наличием связи с вероятностью наличия кишечной ишемии, среди которых присутствовали как общесоматические (возраст), так и лабораторные (уровень лейкоцитов, амилазы, общего билирубина) и инструментальные параметры (ультразвуковые признаки расширения кишки). Впрочем, полученные коэффициенты корреляции соответствовали низкой степени связи, а полученное в ходе бинарной логистической регрессии уравнение характеризовалось неудовлетворительной специфичностью и слабо описывало исследуемую дисперсию (скорректированный $R^2 = 0,088$), ввиду чего рекомендовать подобный подход к применению в клинической практике преждевременно.

Ключевые слова: кишечная ишемия, странгуляционная кишечная непроходимость, мезентериальный тромбоз, ущемленная грыжа.

Введение. В числе общеизвестных показаний к неотложному хирургическому вмешательству особняком стоит такой патологический процесс, как кишечная ишемия, основными причинами которой являются ущемленные грыжи, острая странгуляционная кишечная непроходимость и окклюзионные нарушения мезентериального кровотока. Если выявление первого из перечисленных заболеваний в большинстве случаев не вызывает существенных трудностей, то последние два процесса могут создавать значительные диагностические трудности и, как следствие, приводить к тактическим ошибкам [1, 2, 6]. В ходе анализа литературных данных обращает на себя внимание большое количество работ, посвященных особенностям лучевой диагностики нарушений кишечной перфузии, которые, как правило, сопровождаются достаточно оптимистичными выводами о высокой диагностической точности компьютерной томографии и ангиогра-



фических исследований [3–5,7]. Не подвергая сомнению внутреннюю валидность таких исследований, следует отметить, что применимость полученных результатов в широкой клинической практике ограничена известными техническими и логистическими трудностями.

Целью данной работы является выявление общедоступных диагностических методов, обладавших бы приемлемой точностью при выявлении кишечной ишемии и попытка построения на основе этих параметров эффективного бинарного классификатора.

Материал и методы. Для выявления факторов, ассоциированных с кишечной ишемией, были отобраны 206 больных с патологическими состояниями, сопровождающимися нарушением кишечной перфузии и острой кишечной непроходимостью. С целью определения диагностической ценности была проанализирована корреляционная связь между рядом клинических и лабораторно-инструментальных данных с одной стороны и степенью нарушения кишечной перфузии – с другой. Положительную корреляционную связь продемонстрировал ряд параметров, среди которых – возраст, уровень лейкоцитов, АСТ, амилазы, общего билирубина и наличие расширения тонкой кишки по данным УЗИ. Следует отметить, что даже при условии включения в регрессионную модель прогностически значимых (насколько это возможно) параметров, ее диагностическая точность составила всего 59,8 %. Иными словами, в 40,2 % случаев применение указанных параметров не позволило верно трактовать характер заболевания. Кроме того, о невысокой предиктивной эффективности полученного регрессионного уравнения свидетельствует низкое значение скорректированного коэффициента детерминации R^2 , составившего всего 0,088.

Очевидно, корреляционный анализ не выявляет причинно-следственных связей, что, впрочем, не препятствует проведению дополнительных расчетов для подтверждения диагностической ценности отобранных параметров. В частности, была проведена оценка влияния объема ишемизированной кишки на степень повышения рассматриваемых биохимических параметров (уровень лейкоцитов, АСТ, амилазы и общего билирубина). Исходя из полученных сведений, значимая корреляция с силой, отличной от нулевой, была зафиксирована лишь при анализе зависимости между уровнем АСТ и объемом некротизированной кишки. Что касается остальных параметров, то достоверного влияния длины пораженной кишки на их значения обнаружено не было, что ставит под сомнение само наличие патогенетической связи между рассматриваемыми показателями и нарушением кишечной перфузии.

Обозначенные трудности диагностики приводят к тактическим ошибкам в виде поздних оперативных вмешательств. При анализе длительности дооперационного пребывания больных в стационаре были получены следующие сроки: пациенты со странгуляционной кишечной непроходимостью (15 больных) были оперированы в среднем через $6,5 \pm 2,6$ часов после поступления, с мезентериальным тромбозом (40 больных) – через $9,2 \pm 4,8$ часов, что не укладывается в обозначенные национальными клиническими рекомендациями временные рамки.

Обсуждение и выводы. Подводя итог, следует признать, что попытку объективизировать процесс выявления состояний, сопровождающихся кишечной ишемией, на основе общедоступных методов диагностики нельзя назвать успешной, т.к. полученная математическая модель даже в контексте рассматриваемых клинических случаев продемонстрировала низкую диагностическую точность и, очевидно, непригодна для дальнейшего экстраполяции. В свою очередь, анализ показаний и сроков выполнения оперативных вмешательств у исследуемого контингента больных продемонстрировал тот факт, что в отсутствие технологичных методов визуализации кишечной стенки и брыжеечного кровотока диагностика носит интуитивный характер или базируется на динамическом наблюдении, которые могут приводить как к гипо-, так и гипердиагностике кишечной ишемии. Следует признать, что своевременное (в пределах 2-х часов от поступления) выявление странгуляционной кишечной непроходимости и мезентериального тромбоза не является возможным, опираясь лишь на рутинные общедоступные методы диагностики. Выход из данной ситуации возможен либо путем разработки общедоступных высокоспецифичных маркеров кишечной ишемии, либо широким внедрением более технологичных методов визуализации. До реализации упомянутых мер частота диагностических и тактических ошибок, очевидно, будет сохраняться на неудовлетворительном уровне.

Список литературы.

1. Старосельцева О.А., Нуднов Н.В., Радутная М.Л., Кирчин А.Н., Бондарь Е.Л., Бессонова Л.В., и др. Сложности лучевой диагностики острого мезентериального тромбоза у пациентов в хроническом критическом состоянии // Вестник рентгенологии и радиологии. 2021. Т. 4, № 102. С. 217–226. DOI: 10.20862/0042–4676–2021–102–4–217–226
2. Шаповальянц С.Г., Ларичев С.Е., Житарева И.В., Бабкова И.В., Сафаров А.Н. Современная диагностика странгуляционной формы острой спаечной тонкокишечной непроходимости // Вестник Российского государственного медицинского университета. 2013. № 1. С. 23–27.
3. Bala M., Kashuk J., Moore E.E., Kluger Y., Biffi W., Gomes C.A., Ben-Ishay O., Rubinstein C., Balogh Z.J., Civil I., Coccolini F., Leppaniemi A., Peitzman A., Ansaloni L., Sugrue M., Sartelli M., Di Saverio S., Fraga G.P., Catena F. Acute mesenteric ischemia: guidelines of the World Society of Emergency Surgery. World J Emerg Surg. 2017;12:38. DOI: 10.1186/s13017–017–0150–5
4. Hagspiel K.D. Computed tomography angiography and magnetic resonance angiography imaging of the mesenteric vasculature. Tech Vasc Interv Radiol. 2015;18:2–13. DOI: 10.1053/10.1053/j.tvir.2014.12.002
5. Pinto A., Lanzetta M.M., Addeo G., Bonini M.C., Grazzini G., Miele V. Errors in MDCT diagnosis of acute mesenteric ischemia. Abdom Radiol (NY). 2022;5(47):1699–1713. DOI: 10.1007/s00261–020–02732-y
6. Karkkainen J.M. Acute Mesenteric Ischemia: A Challenge for the Acute Care Surgeon. Scand J Surg. 2021;2(110):150–158. DOI: 10.1177/14574969211007590.

7. Scaglione M., Galluzzo M., Santucci D., Trinci M., Messina L., Laccetti E., Faiella E., Beomonte B. Small bowel obstruction and intestinal ischemia: emphasizing the role of MDCT in the management decision process. *Abdom Radiol (NY)*. 2022;5(47):1541–1555. DOI: 10.1007/s00261–020–02800–3

ДИНАМИКА СОДЕРЖАНИЯ ТРОМБОЦИТОВ У ПАЦИЕНТОВ С РАСПРОСТРАНЕННЫМ ПЕРИТОНИТОМ КАК ВОЗМОЖНЫЙ ПРЕДИКТОР ИСХОДА ЗАБОЛЕВАНИЯ

Сигуа Б.В.¹, Котков П.А.^{1,2}, Петров С.В.², Земляной В.П.¹

¹ ФГБОУ ВО «Северо-Западный государственный медицинский университет имени И.И. Мечникова» МЗ РФ, Санкт-Петербург

² СПбГБУЗ «Городская больница святой преподобномученицы Елизаветы», Санкт-Петербург

Резюме

Ключевое значение для определения тяжести полиорганной недостаточности при сепсисе имеют абсолютные цифры тромбоцитов, в то время как их колебания в пределах нормальных значений не учитываются. **Целью** данной работы является определение тенденции в изменении уровня тромбоцитов у пациентов с распространенным перитонитом и определение возможной связи этих сдвигов с исходом заболевания. Основу работы составил анализ результатов лечения 220 больных с распространенным вторичным перитонитом. Был проведен корреляционный анализ, направленный на выявление связей между исходами заболевания и степенью снижения тромбоцитов, выраженной в тромбоцитарном отношении (ТО).

Исходя из полученных данных, пороговое значение тромбоцитарного отношения в первые двое суток клинического значения не имеет. В то же время, начиная с третьих суток послеоперационного периода, качество полученного классификатора возрастает, что подтверждает прогностическую значимость порогового значения тромбоцитарного отношения, которое составило 1,72 в третьи сутки после операции. Данное положение также косвенно подтверждает тот факт, что среди больных со значениями тромбоцитарного отношения, превышающими на третьи сутки 1,72, повторным оперативным вмешательствам в конечном итоге подверглись 68,7 %, а общий уровень летальности составил 72,1 %. Аналогичные показатели в подгруппе с низкими значениями ТО составили 27,6 % повторно оперированных больных (29 из 105) и 26,7 % неблагоприятных исходов. Полученные результаты свидетельствуют в пользу того, что большей предиктивной значимостью у больных, оперированных по поводу распространенного перитонита, обладает степень снижения тромбоцитов, а не их абсолютные уровни.

Ключевые слова: *уровень тромбоцитов, тромбоцитарное отношение, сепсис, перитонит.*

Введение. Согласно заключениям третьего международного консенсуса по определению понятий сепсиса и септического шока подсчет уровня тромбоцитов следует осуществлять рутинно в рамках оценки уровня полиорганной недостаточности согласно шкале SOFA неблагоприятного исхода у септических больных [5]. Механизмы развития тромбоцитопении при сепсисе носят разнообразный характер, среди которых преобладают периферическое потребление кровяных пластинок за счет активации их в микроциркуляторном русле и иммунный цитолиз [4, 6]. При этом прогностически значимым считается снижение уровня тромбоцитов до $150 \times 10^9/\text{л}$, а значение в $50 \times 10^9/\text{л}$ расценивается как тяжелая тромбоцитопения, ассоциированная с высоким риском неблагоприятного исхода у септических больных [1, 3]. Однако, снижение уровня тромбоцитов чаще носит проградцентный характер, что может препятствовать раннему распознаванию пациентов, нуждающихся в интенсивном лечении до развития органной недостаточности [2]. Вероятно, ранняя оценка динамики уровня кровяных пластинок, а не абсолютных значений, осуществляемая до развития значимой тромбоцитопении, может иметь большую предиктивную ценность при прогнозировании исходов заболевания.

Целью данной работы является выявление тенденции в изменении уровня тромбоцитов у пациентов с распространенным перитонитом и определение возможной связи этих сдвигов с исходом заболевания.

Материал и методы. Основу работы составил анализ результатов лечения 220 больных с распространенным вторичным перитонитом, находившихся на лечении в Елизаветинской больнице в 2013–2019 гг. Все больные были оперированы в ближайшие сроки от момента поступления, длительность подготовки во всех случаях не превышала 6 часов. Анализ подверглись показатели уровня тромбоцитов в момент поступления в стационар и первые 5 суток послеоперационного периода. Более поздние временные промежутки не рассматривались, так как при этом теряется сам смысл определения прогностического значения изучаемого параметра. В качестве исходов оценивались летальность и наличие послеоперационных осложнений, тяжесть которых была оценена согласно классификации Clavien-Dindo, что позволило включить данный показатель в корреляционный анализ в качестве порядкового параметра.

Результаты и обсуждение. Статистически значимые различия в среднем уровне тромбоцитов в пределах сравниваемых подгрупп с осложнениями различной тяжести наблюдаются со вторых суток послеоперационного периода и с течением времени уровень значимости демонстрирует тенденцию к снижению, иными словами достоверность различий растет с течением времени. Говоря иначе, чем хуже прогноз заболевания, тем более выражены тромбоцитопенические расстройства. Впрочем, максимальная выявленная разница содержания тромбоцитов в пределах



сравниваемых подгрупп составляла всего 46 (95 % ДИ 22–70) *10⁹/л, и ориентироваться на подобные изменения в клинической практике достаточно проблематично, ввиду небольших абсолютных значений.

В дальнейшем была проанализирована корреляционная связь между течением заболевания и тромбоцитарным отношением (ТО), под которым подразумеваем значение, полученное при делении уровня тромбоцитов в каждый момент исследования на аналогичный параметр в момент поступления. Полученные сведения позволяют предположить, что в течение первых 5 суток послеоперационного периода корреляционная связь между ТО и течением заболевания имеет тенденцию к росту, достигая максимального значения в 0,48, соответствующего связи средней степени выраженности. Кроме того, в любой из исследуемых временных промежутков прогностическая значимость ТО оказалась выше, по сравнению с абсолютным уровнем тромбоцитов, за счет больших значений коэффициента корреляции.

Исходя из данных проведенного гос-анализа, пороговое значение ТО в первые двое суток клинического значения не имело, т.е. прогнозирование исхода заболевания в ранние сроки, основанное на ТО, не является целесообразным. В то же время, начиная с третьих суток послеоперационного периода, качество полученного классификатора возрастает: АUC увеличивается с 0,69 (95 % ДИ 0,58–0,81) на третьи сутки до 0,76 (95 % ДИ 0,65–0,86) на пятые сутки послеоперационного периода. Данный факт подтверждает прогностическую значимость порогового значения ТО, которое составило 1,72 в третьи сутки после операции. Пороговые значения для 4 и 5 суток послеоперационного периода составляют 1,64 и 1,39 соответственно, при сохранении похожих значений чувствительности и специфичности, что свидетельствует о большей прогностической значимости ТО в более поздние сроки наблюдения. Впрочем, предиктивная ценность любого фактора с течением времени, и, как следствие, естественным приближением исхода заболевания, теряется, поэтому оценка уровня ТО наиболее целесообразна именно на третьи сутки послеоперационного периода.

Выводы. Полученные результаты свидетельствуют в пользу того, что большей предиктивной значимостью у больных, оперированных по поводу распространенного перитонита, обладает степень снижения тромбоцитов, а не их абсолютные уровни. Пороговыми значениями ТО, свидетельствующими о высоком риске неблагоприятного исхода, являются 1,72, 1,64 и 1,39 для 3, 4 и 5-х суток послеоперационного периода соответственно. Впрочем, ориентируясь исключительно на данный параметр, прогнозирование исхода заболевания в ранние сроки наблюдения (1–2-е сутки) не является возможным ввиду слабости полученного классификатора, поэтому поиск дополнительных прогностических критериев представляется перспективным направлением.

Литература

1. Серебряная Н.Б., Якуцени П.П. Тромбоциты в развитии сепсиса, септического шока и синдрома полиорганной недостаточности // Медицинская иммунология. 2020. Т. 22, № 6. С. 1085–1096. DOI: 10.15789/1563-0625-BPI-2090
2. Cortés-Puch I., Hartog C.S. Opening the debate on the new sepsis definition change is not necessarily progress: revision of the sepsis definition should be based on new scientific insights. Am J Respir Crit Care Med. 2016;194(1):16–8. DOI: 10.1164/rccm.201604-0734ED
3. Hui P., Cook DJ M.E., Lim W., Fraser G.A., Arnold D.M. The frequency and clinical significance of thrombocytopenia complicating critical illness. Chest. 2011;139(2):271–278. DOI: 10.1378/chest.10-2243
4. Koyama K., Katayama S., Muroi T. Time course of immature platelet count and its relation to thrombocytopenia and mortality in patients with sepsis. PloS ONE. 2018;13(1). DOI: 10.1371/journal.pone.0192064
5. Singer M., Deutschman C.S., Seymour C.W. The Third International Consensus Definitions for Sepsis and Septic Shock (Sepsis-3). JAMA. 2016;315(8):801–810. DOI: 10.1001/jama.2016.0287
6. Tavit B., Unal S., Aytac-Elmas S., Yetgin S. Weekly long-term intravenous immunoglobulin for refractory parvovirus B19 and Epstein-Barr virus-induced immune thrombocytopenic purpura. Turk. J. Pediatr. 2008;50(1):74–77. PMID: 18365597

ПРИМЕНЕНИЕ ЦИТОФЛАВИНА ПРИ ЧЕРЕПНО-МОЗГОВОЙ ТРАВМЕ У ДЕТЕЙ

Банкин В.Ф., Ливадаров А.В., Жданович Г.С.

ОГУЗ ГИМДКБ, г. Иркутск

Резюме

Представлены результаты лечения 35 детей с черепно-мозговой травмой в комплексной терапии у которых использовался раствор цитофлавина. У большинства пациентов отмечалась положительная клиническая динамика, МСКТ (МРТ) головного мозга демонстрировали положительную динамику.

Ключевые слова: черепно-мозговая травма, дети, цитофлавин.

Введение. Важным аспектом терапии ЧМТ у детей является адекватный выбор фармакологической терапии, который позволит достичь более эффективного восстановления пациентов. Необходим подбор препаратов, учитывая патофизиологию острого периода ЧМТ, значительную роль вторичных факторов таких как ишемия и вазоспазм в прогрессировании повреждений головного мозга. При использовании цитофлавина учитывали опыт его использования в неонатологии у детей с церебральной ишемией [1, 2].

Цель. Оценить эффективность и безопасность применения раствора цитофлавина у детей с черепно-мозговой травмой.

Материал и методы. С 2020 по 2023 гг. в отделении нейрохирургии ОГУЗ ГИМДКБ у 35 детей с черепно-мозговой травмой в комплексной терапии использовался раствор цитофлавина (ООО «НТФФ «Полисан», Санкт-Петербург, Россия) по схеме: 5,0–10,0 мл (в зависимости от возраста) в разведении на 100,0 мл 0,9 % раствора натрия хлорида один раз в день внутривенно капельно в течение 10 дней. Всем пациентам было проведено обследование, включающее: клинический осмотр, МСКТ (МРТ) головного мозга, ЭЭГ. Согласно особым указаниям в инструкции, детям осуществлялся контроль показателей кислотно-основного состояния крови (как перед началом, так и в процессе терапии), контролировались показатели сывороточного лактата и глюкозы. Клиническая картина была обусловлена гипертензионно-гидроцефальным синдромом, проявлениями раздражения коры головного мозга – судорожными пароксизмами, симптомами выпадения, глазодвигательными расстройствами и двигательными нарушениями.

Результаты. У большинства пациентов в течение консервативного лечения с использованием цитофлавина были купированы симптомы внутричерепной гипертензии, МСКТ (МРТ) головного мозга демонстрировали положительную динамику. Было отмечено уменьшение дискоординаторных расстройств, достоверное улучшение результатов нейропсихологических тестов (повторения фраз, ритмов, вербальной слуховой памяти и минимальной скорости простой сенсомоторной реакции, отчетливое повышение концентрации и устойчивости как поддерживаемого, так и избирательного внимания). Побочных эффектов и случаев передозировки при применении препарата не выявлено.

Выводы. Таким образом, раствор цитофлавина может быть рекомендован для лечения пациентов детского возраста с травмой ЦНС. Необходимо дальнейшая работа по изучению применения препарата в детской практике: уточнение показаний и противопоказаний к назначению препарата при ЧМТ, определение схем лечения и дозировок в зависимости от возраста и возможно клинической ситуации.

Литература

1. Антонов А.Г., Буркова А.С, Им В.Л, Рогаткин С.О Эффективность применения цитофлавина в интенсивной терапии недоношенных новорожденных с церебральной ишемией // Российский вестник перинатологии и педиатрии. 2010. № 1. С. 26–32.
2. Ковальчук В.В., Зуева И.Б, Нестерин К.В, Верушвили М.В, Кортушвили М.Г. Применение препарата цитофлавин в неонатологии и педиатрии как фактор повышения эффективности терапии пациентов с поражением центральной нервной системы различной этиологии // Журнал неврологии и психиатрии. 2018. № 5. Вып. 2. С. 46–50.

СПОНТАННЫЕ РАЗРЫВЫ ПЕЧЕНИ У БЕРЕМЕННЫХ

Сигуа Б.В., Ракита С.Ю., Кахиани Е.И., Веромей Д., Земляной В.П.

*ФГБОУ ВО «Северо-Западный государственный медицинский университет им. И.И. Мечникова» МЗ РФ,
г. Санкт-Петербург*

Резюме

В статье представлены литературные данные о редком хирургическом заболевании – спонтанном разрыве печени у беременных. Рассмотрены аспекты эпидемиологии, патогенеза, клинической картины и диагностики заболевания. Разработан алгоритм по лечению беременных со спонтанными разрывами печени с целью снижения материнской и перинатальной смертности.

Ключевые слова: *спонтанный разрыв печени, беременность, HELLP-синдром, диагностика, лечение.*

Цель. Улучшить информированность врачей-специалистов о редком заболевании – спонтанном разрыве печени у беременных, а также продемонстрировать современные аспекты лечения данной категории пациенток.

Спонтанные разрывы печени у беременных – редкое патологическое состояние, сопровождающееся высоким уровнем материнской (7,5–17 %) и перинатальной (24–44 %) смертности [1–3]. До 2021 г. в мировой литературе был описан 391 случай спонтанного разрыва печени у беременных [4]. По различным оценкам спонтанные разрывы печени у беременных возникают с частотой от 1/45 000 до 1/225 000 родов [5]. В наибольшей на сегодняшний день серии из 391 пациенток со спонтанными разрывами печени средний возраст беременных составил 31 год, средний гестационный возраст – 35 недель. Двести пятьдесят случаев (63,9 %) диагностированы во время беременности и 141 (36,1 %) в послеродовом периоде, при этом около 63,4 % женщин приходится на повторнородящих. У большинства женщин повреждение локализовалось в правой доле печени (70,9 %), за ней следовали обе доли – 22,1 %, изолированное повреждение левой доли отмечено в 6,9 % [4].

В литературе описаны единичные наблюдения нетравматических разрывов печени у беременных с острым жировым гепатозом печени, пелиозом печени, крупными аденомами, в остальных случаях нетравматический разрыв печени возникает на фоне эклампсии / преэклампсии / HELLP-синдрома [6]. Точная патофизиология заболевания до

конца не изучена, однако, некоторые звенья патогенеза известны. Гистологические срезы печени показывают перипортальное кровоизлияние и внутрисосудистое отложение фибрина. Это может привести к обструкции печеночных синусоидов, портальной гипертензии и ишемии/инфаркту печени. Внутривеннопаренхиматозные и субкапсулярные кровоизлияния могут приводить к разрыву Глиссоновой капсулы. Тромбоцитопения, вызванная синдромом HELLP, еще больше усиливает неконтролируемое кровотечение в печени, повышая риск коагулопатии и образуя при этом порочный круг [7].

Существует большое разнообразие клинических признаков и симптомов заболевания. Среди них: боль в верхней части живота – отмечена в 83,3 % случаев, гемодинамическая нестабильность в 62,4 %, тошнота / рвота в 24,5 % и боль в плече в 13,2 %. Почти у половины (46,1 %) пациентов наблюдался хотя бы один, у 34,5 % – как минимум два и у 6,5 % – как минимум три симптома. Однако, у 12,9 % женщин симптомы отсутствуют вовсе [4].

Диагностический протокол определяется гемодинамическим статусом роженицы. Ультразвуковое исследование брюшной полости по протоколу (E-FAST) позволяет определить свободную жидкость в брюшной полости. Однако, УЗИ брюшной полости может быть ложноотрицательным из-за свернувшейся крови или неоптимального качества изображения. Мультиспиральная компьютерная томография с внутривенным контрастированием является золотым стандартом у гемодинамически стабильных или стабилизированных пациентов. Селективная ангиография позволяет выявить источник кровотечения и выполнить гемостаз. В случае нестабильной гемодинамики первым этапом (после выполнения диагностического минимума) должна быть выполнена лапаротомия [8].

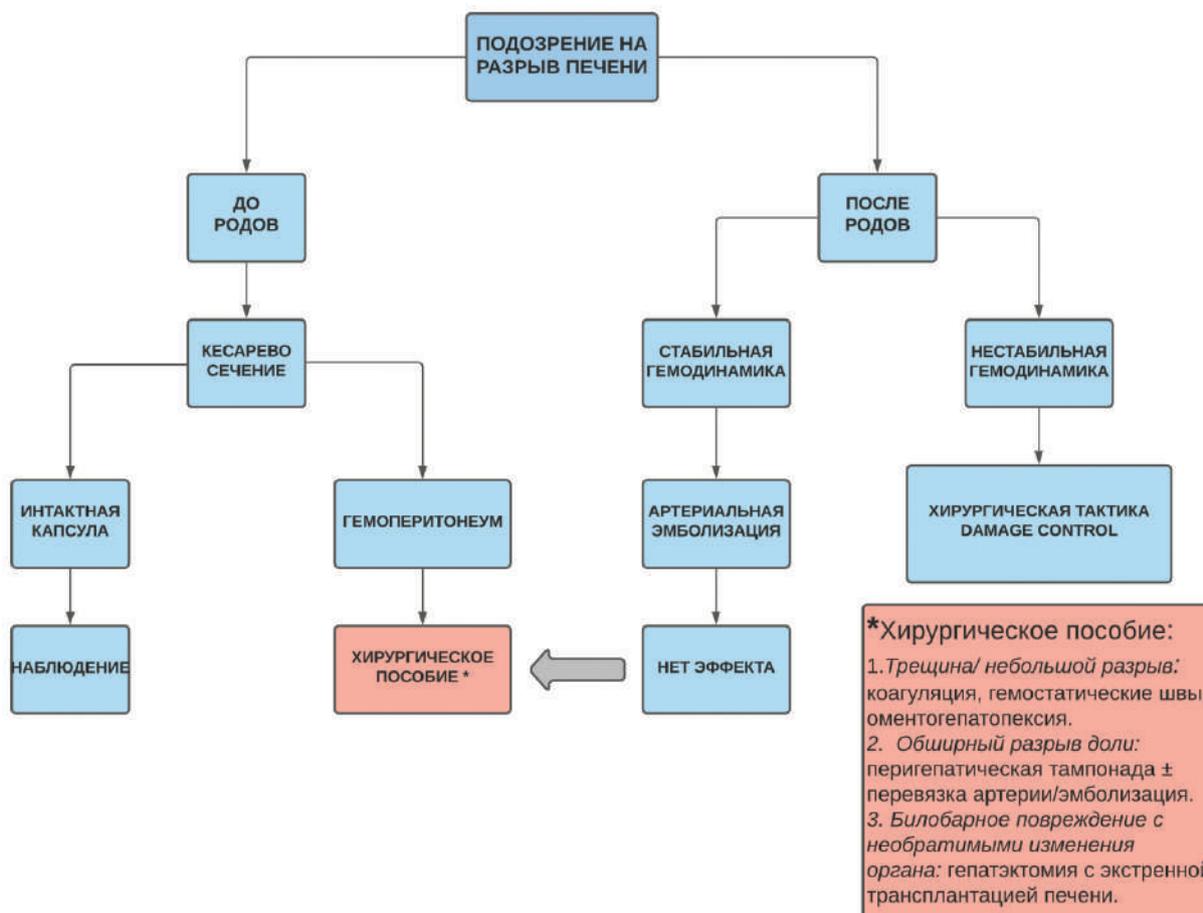


Рисунок 1 – Тактика лечения беременных пациенток со спонтанными разрывами печени

Выбор тактики лечения пациенток с нетравматическим разрывом печени должен основываться на двух факторах: целостности капсулы Глиссона и показателях гемодинамики. В случае стабильной гемодинамики при наличии субкапсулярной гематомы печени следует отдать предпочтение консервативному методу лечения с тщательным мониторингом состояния больной, размеров гематомы с возможным применением эндоваскулярного гемостаза. Показанием для лапаротомии служит: увеличение гематомы в размерах, признаки ее разрыва, гемодинамическая нестабильность. При небольших разрывах печени или трещинах возможно выполнение ушивания печени или использование аргоноплазменной коагуляции. При множественных разрывах печени с нестабильной гемодинамикой тактика лечения должна основываться на принципах «damage control». На первом

этапе лечения производится тугая тампонада печени, при этом также возможна перевязка печеночной артерии. На втором этапе в условиях реанимационного отделения производится стабилизация состояния пациентки. Дальнейший этап лечения (окончательный гемостаз) должен производиться в условиях центра гепатохирургии или отделения, занимающегося травмами печени. Особую категорию составляют пациентки с множественными билобарными повреждениями печени с нежизнеспособностью большого объема ткани органа. Таким пациенткам необходимо выполнять экстренную трансплантацию печени [2, 4, 8]. На сегодняшний день известно о 23 случаях трансплантации печени у беременных с нетравматическими разрывами печени. В 19 наблюдениях исход трансплантации оказался успешным [9].

Предлагаемая нами тактика лечения беременных пациенток со спонтанными разрывами печени, основанная на изучении большого массива литературных данных, представлена на рисунке.

Выводы:

1. При наличии подозрений у пациентки на эклампсию / преэклампсию / HELLP-синдрома в сочетании с абдоминальным болевым синдромом для исключения гематомы печени необходимо выполнить скрининговое УЗИ брюшной полости.

2. При выявлении спонтанного разрыва печени на родовом этапе рекомендуется выполнение лапаротомии с кесаревым сечением. В послеродовом периоде при наличии стабильной гемодинамики возможно выполнение эндоваскулярного гемостаза.

3. В случае обширных повреждений печени необходимо придерживаться тактики «damage control» с тугим тампонированием печени.

4. Массивное поражение печени с нежизнеспособностью большого объема печеночной ткани требует экстренной трансплантации печени.

Литература

1. Hizkiyahu R, Rabinovich A, Thachil J, Sheiner E, Shaked G, Sebbag G, Maymon E, Erez O. Modified ISTH pregnancy-specific DIC score in parturients with liver rupture: population-based case series. *J Matern Fetal Neonatal Med.* 2019 Aug;32(15):2517–2523. DOI: 10.1080/14767058.2018.1439469
2. Gupta A, Joseph SR, Jeffries B. Managing a rare complication of HELLP syndrome in Australia: Spontaneous liver haematoma in pregnancy. *Aust N Z J Obstet Gynaecol.* 2021 Apr;61(2):188–194. DOI: 10.1111/ajo.13318
3. Dubey S, Rani J. “Hepatic rupture in preeclampsia and HELLP syndrome: A catastrophic presentation”. *Taiwan J Obstet Gynecol.* 2020 Sep;59(5):643–651. DOI: 10.1016/j.tjog.2020.07.003
4. Augustin G, Hadzic M, Juras J, Oreskovic S. Hypertensive disorders in pregnancy complicated by liver rupture or hematoma: a systematic review of 391 reported cases. *World J Emerg Surg.* 2022 Jul 8;17(1):40. DOI: 10.1186/s13017-022-00444-w
5. Ghorbanpour M, Makarchian HR, Yousefi B, Taghipour M. Conservative Management of Postpartum HELLP Syndrome and Intraparenchymal Liver Hematoma; A Case Report. *Bull Emerg Trauma.* 2019 Apr;7(2):196–198. DOI: 10.29252/beat-070218
6. Cimbanassi S, Aseni P, Mariani A, Sammartano F, Bonacina E, Chiara O. Spontaneous hepatic rupture during pregnancy in a patient with peliosis hepatis. *Ann Hepatol.* 2015 Jul-Aug;14(4):553–8. PMID: 26019044. DOI: 10.1016/S1665-2681(19)31179-2
7. Poo JL, Gongora J. Hepatic hematoma and hepatic rupture in pregnancy. *Ann Hepatol.* 2006;5(3):224–226. PMID: 17060889
8. Vigil-De Gracia P, Ortega-Paz L. Pre-eclampsia/eclampsia and hepatic rupture. *Int J Gynaecol Obstet.* 2012;118(3):186–189. PMID:22717416 DOI: 10.1016/j.ijgo.2012.03.042
9. Messina V, Dondossola D, Paleari MC, Fornoni G, Tubiolo D, Vergani P, Rona R, Rossi G. Liver Bleeding Due to HELLP Syndrome Treated With Embolization and Liver Transplantation: A Case Report and Review of the Literature. *Front Surg.* 2021 Nov 22;8:774702. DOI: 10.3389/fsurg.2021.774702

МОРФОЛОГИЧЕСКАЯ ОЦЕНКА ЭФФЕКТИВНОСТИ ПРИМЕНЕНИЯ ВРЕМЕННЫХ РАНЕВЫХ ПОКРЫТИЙ В МЕСТНОМ ЛЕЧЕНИИ ОЖОГОВЫХ РАН

Рузимурагов Д.А., Убайдуллаева В.У., Фаязов А.Д., Камилов У.Р.

Республиканский научный центр экстренной медицинской помощи МЗ РД

Резюме

В статье описаны морфологические результаты исследования у больных, которым проводилось традиционное консервативное местное лечение, закрытие грануляционной раны аутокожей и применение различных видов синтетических раневых покрытий в местном лечении ожоговых ран. Представлены сравнительные оценки между этими группами. Отмечено, что при применении временных раневых покрытий происходило быстрое очищение ран, ранее формирование грануляционной ткани и сокращение сроков эпителизации ожоговых ран.

Ключевые слова: *морфология, ожоговая рана, временные раневые покрытия, некрэктомия, аутодермопластика, грануляционная ткань.*

Цель исследования. Морфологическая оценка эффективности временных раневых покрытий при применении в местном лечении ожоговых ран.

Материал и методы. Морфологические исследования больных с термическими ожогами различной как по глубине, так по площади степени тяжести проводились на базе РНЦЭМП. В зависимости от способа местного лечения больные были разделены на 3 группы: 1 группа – пациенты, местное лечение которым проводилось традиционными методами; 2 группа – пациенты, в местном лечении которых были использованы синтетические временные раневые покрытия. У пациентов с глубокими ожогами IIIБ степени, после очищения ран от некротических тканей и образования гранулирующих ран, была проведена аутодермопластика расщепленными дерматомными аутооттрансплантатами.

Для морфологических исследований биологические материалы были взяты в разные сроки после ожогов и на разных этапах лечения. Полученный материал фиксировали в 10 % растворе нейтрального формалина (рН 7,2–7,4) и заливали в парафин по Лойда З. и соавт. (1982). Полученные материалы окрашивали гематоксилином и эозином. После приготовления гистологические препараты помещались под цифровую видеокамеру «ProgRes CT3», установленную на микроскопе «Axioskop 40» (ZEISS), для проведения серийных съемок. Часть препаратов фиксировалась в глутаральдегиде и после соответствующей подготовки изучалась при помощи сканирующего электронного микроскопа (СЭМ) JSM-6010LV.

Результаты исследования и обсуждение. Исследуемым больным, которым проводилось традиционное консервативное местное лечение, после ранней (5–7 сутки) и ранней отсроченной (7–9 сутки) некрэктомии ежедневно обрабатывали раневые поверхности растворами антисептиков и мазей на водорастворимой основе. В морфологических исследованиях отмечалось замедление течения грануляционной ткани в соединительную, глубокое проникновение воспалительной инфильтрации в дерму с распространением до подкожно-жировой клетчатки. Также, наблюдались задержка смены стадий воспаления, пласты грануляционной ткани с обширными очагами скопления воспалительного инфильтрата.

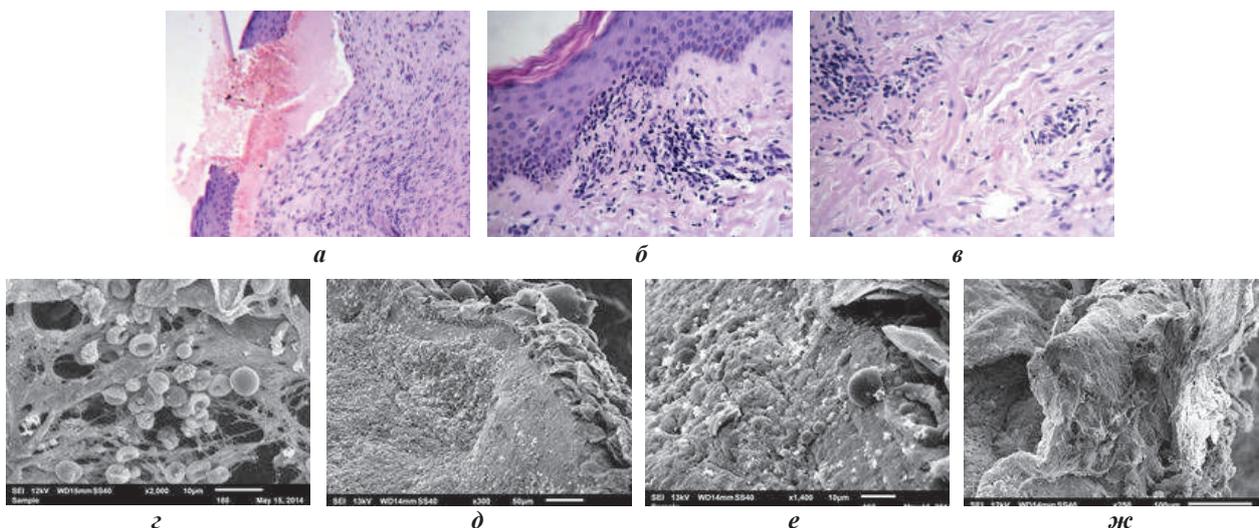


Рисунок 1 – Морфологическое исследование кожи у больных с использованием аутодермопластики:

- а) отслоение эпидермиса. Окраска гематоксилином и эозином. Ув. об. $\times 10$, окуляр 10.;
 б, в) воспалительная инфильтрация в дерме и гиподерме. Окраска гематоксилином и эозином. Ув. об. $\times 40$, окуляр 10.;
 г) воспалительная инфильтрация в пораженной ткани. Ув. 2000;
 д, е) формирование покровного эпителия. Ув. 300; 1400;
 ж) коллагеновая волокна. Ув. 250.

У больных с глубокими ожогами, без применения раневых покрытий на ранних сроках после проведенной аутодермопластики при световой микроскопии биоматериала, базальный слой эпидермиса был плотно сцеплен с подлежащими тканями. В дерме имело место разрастание рыхлой волокнистой ткани с мало выраженной воспалительной инфильтрацией. На 7 сутки после операции аутодермопластики в трансплантате отмечались выраженные дистрофические изменения клеток эпидермиса, плотно прилегающего к дерме.

В дерме и гиподерме наблюдалась лейко- и лимфоцитарная инфильтрация и новообразование сосудов капиллярного типа. На 13 сутки после аутодермопластики в эпидермисе наблюдались явления лизиса с лейкоцитарной инфильтрацией. В сохранившихся участках эпидермиса наблюдались явления выраженного отека, распада ядер с полями ядерной пыли, очаговая лимфоидная инфильтрация. На 20 сутки в субэпителиальной ткани отмечалось образование грануляционной ткани с утолщенными стенками сосудов и периваскулярной лимфоидной инфильтрацией.

Сроки полной эпителизации поверхностных ожоговых ран у этой группы пациентов составили $23,6 \pm 2,1$ суток. Этот показатель при глубоких ожогах, которые были закрыты аутодермопластикой составил $30,7 \pm 2,6$ суток.

Больным 2 группы с обширными глубокими ожогами после проведенной некрэктомии для закрытия раневого дефекта были применены временные раневые покрытия. С этой целью были использованы раневые покрытия произ-

водства ЗАО «Новые перевязочные материалы» (Россия). Были применены следующие разновидности временных раневых покрытий: Паратран с лидокаином, химоотрипсином, хлоргексидином, Полипан с диоксицином. После некрэктомии раневые поверхности закрывали временными раневыми покрытиями. Конечным этапом лечения глубоких ожоговых ран являлась аутодермопластика расщепленными дерматомными аутоотспалантами.

При микроскопии на 4–5 сутки после этого в исследуемых зонах определялись островки тканевого детрита, массивная острая воспалительная реакция, представленная в основном лейкоцитами и макрофагами. В сосудах артериального типа определялся стаз эритроцитов, в микроциркуляторном русле формировались мелкие фибриновые тромбы. На 13–15 сутки в дерме определялась лимфоцитарная инфильтрация, шло формирование сосудов капиллярного типа. В гиподерме отмечались поля новообразованных сосудов капиллярного типа. В данный отрезок времени шло наиболее мощное разрастание коллагеновых волокон.

Срок полной эпителизации поверхностных ран в данной группе пациентов составил $21,4 \pm 1,8$ суток, у пациентов с глубокими ожогами, которым было произведена аутодермопластика – $29,8 \pm 3,1$ суток.

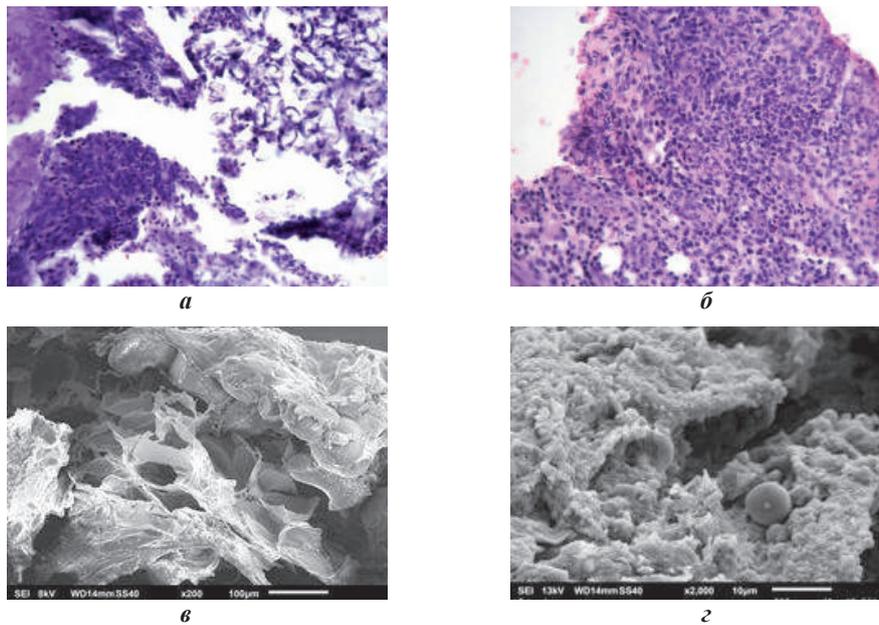


Рисунок 2 – Морфологическое исследование кожи у больных с использованием синтетических раневых покрытий:
а) тканевой детрит с лейкоцитарной инфильтрацией. Окраска гематоксилином и эозином. Ув. об. $\times 40$, окуляр 10;
б) Формирование грануляционной ткани и лимфоцитарная инфильтрация в дерме и гиподерме. Окраска гематоксилином и эозином. Ув. об. $\times 40$, окуляр 40;
в) формирование коллагеновых волокон. Ув. 200;
г) образование соединительной ткани. Ув. 2000.

Результаты морфологических исследований биопсии кожи от пациентов с термическими поражениями, для лечения которых использовались различные виды временных раневых покрытий, позволили сделать выводы о явном сокращении сроков восстановительного процесса. Это проявлялось в раннем формировании грануляционной ткани, снижении вторичных воспалительных процессов, которые равнозначно протекали как в дерме, так и гиподерме. При этом, чем раньше от момента поражения проводилась некрэктомия с применением покрытий, тем быстрее проходило очищение раны и запускались процессы, стимулирующие образование грануляционной ткани с ранней эпителизацией раневой поверхности.

Вывод. При традиционном ведении ожоговых ран с использованием антисептиков и мазей на водорастворимой основе отмечены более длительные процессы формирования грануляционной ткани и переход ее в соединительную, медленное образования сосудов микроциркуляторного русла, длительное существование и медленная смена лейкоцитарной инфильтрации на макрофагальную, а также массивное распространение воспалительного процесса на дерму и подлежащую подкожно-жировую клетчатку.

При применении временных раневых покрытий в местном лечении достигается основная цель – раннее формирование грануляционной ткани, снижение вторичных воспалительных процессов, что верифицируется в морфологических исследованиях.

Литература

1. Богданов С.Б., Афаунова О.Н. Использование раневых покрытий при раннем хирургическом лечении пограничных ожогов конечностей в функционально активных областях // Врач-аспирант. 2016. Т. 79, № 6. С. 4–9.
2. Коваленко А.О., Коваленко О.М., Козинец Г.П. Оптимизация хирургического лечения пострадавших с поверхностными и глубокими дермальными ожогами // Хирургия Украины. 2018. № 2. С. 21–26.



3. Лойда З., Гроссрау Р., Шиблер Т. Гистохимия ферментов. М.: Мир, 1982. – 270 с.
4. Слесаренко С.В., Посунько А.И., Харитонов И.В. Оценка эффективности препаратов для местного лечения ожогов // Актуальные вопросы комбустиологии, пластической хирургии и лечения ран: материалы научно-практической конференции. Донецк. 2011. С. 172–173.
5. Farroha A, Frew Q, El-Muttardi N, Philp B, Dziewulski P. Use of biobrane® to dress split-thickness skin graft adjacent to skin graft donor sites or partial-thickness burns. J Burn Care Res. 2013 Sep-Oct;34(5):e308. DOI: 10.1097/BCR.0b013e3182779945

РАННИЕ БИОМАРКЕРЫ ПОВРЕЖДЕНИЯ МОЗГОВОЙ ТКАНИ, ЭНДОТЕЛИАЛЬНОЙ ДИСФУНКЦИИ И ВОСПАЛЕНИЯ У БОЛЬНЫХ С ОСТРЫМ НАРУШЕНИЕМ МОЗГОВОГО КРОВООБРАЩЕНИЯ

Пивоварова Л.П.¹, Вознюк И.А.², Осипова И.В.¹, Гоголева Е.А.², Арискина О.Б.¹, Прохорова М.В.², Альховка Л.В.¹

¹ ГБУ СПб НИИ скорой помощи им. И.И. Джанелидзе, Санкт-Петербург, Россия

² ФГБУ ВО ПСПбМУ им. академика И.П. Павлова, Санкт-Петербург, Россия

Резюме

Острое ишемическое повреждение мозга связано с изменением функций эндотелия мозговых капилляров, клеток глии и нейронов с последующим повышением проницаемости гематоэнцефалического барьера в первые часы после инсульта. Этот процесс сопровождается увеличением содержания нейроспецифических белков и медиаторов воспаления в крови и в спинномозговой жидкости (СМЖ). **Цель** исследования состояла в определении взаимосвязи степени тяжести церебрального инсульта и маркеров повреждения мозговой ткани, эндотелиальной дисфункции и воспаления у больных с острым нарушением мозгового кровообращения (ОНМК) и их прогностического значения для исхода заболевания. Обследованы 82 человека с ОНМК в возрасте 74 (67;81) лет; из них с ишемическим инсультом (ИИ) 68 человек, с геморрагическим инсультом (ГИ) 14 человек. Состояние пациентов оценивали, используя шкалу инсульта Национального института здоровья (National Institutes of Health Stroke Scale, NIHSS), модифицированную шкалу Рэнкина (Modified Rankin scale, mRS) для оценки степени инвалидизации и функциональной независимости пациента, индекс мобильности Ривермид (Rivermead Mobility Index, RMI). Определяли индекс коморбидности Чарлсон (Charlson Comorbidity Index, CCI). У пациентов с ИИ: NIHSS при поступлении 9,5 (5;13) баллов, mRS 4 (3;4) балла, RMI 2 (1;7) балла, CCI – 6 (4;7,7) баллов; летальность 26,5 %. У пациентов с ГИ: NIHSS при поступлении 10 (7;12,6), mRS 4 (3;5), RMI 2 (0;3), CCI – 8 (5;8,3); летальность 50 %. Группа сравнения – 25 человек в возрасте 65 (62;67) лет. Определяли содержание глиального фибриллярного кислого протеина (ГФКП), белка S100b, фактора роста нервов (ФРН), интерлейкина-6 (ИЛ-6) в крови и в СМЖ; С-реактивного белка (СРБ), цистатина С, кортизола – в крови. Исследования проводили при поступлении пациентов, на 3 и 10 сутки наблюдения. Уровень содержания в СМЖ и крови маркеров повреждения мозговой ткани (ГФКП, белка S100b, ФРН), эндотелиоцитов (цистатина С), маркеров воспаления (ИЛ-6, СРБ) и кортизола у пациентов с ОНМК связан с тяжестью церебрального инсульта в остром периоде, неврологическим дефицитом и исходом заболевания.

Ключевые слова: *церебральный инсульт, нейроспецифические белки, интерлейкин-6, СРБ, кортизол, цистатин С.*

Введение. Острое ишемическое повреждение мозга связано с изменением функций эндотелия мозговых капилляров, клеток глии и нейронов с последующим повышением проницаемости гематоэнцефалического барьера в первые часы после инсульта. Этот процесс сопровождается увеличением содержания нейроспецифических белков (НСБ) и медиаторов воспаления в крови и спинномозговой жидкости (СМЖ) [1].

Цель. Определить взаимосвязь степени тяжести церебрального инсульта и маркеров повреждения мозговой ткани, эндотелиальной дисфункции, воспаления и кортизола у больных с острым нарушением мозгового кровообращения (ОНМК) и их прогностическое значение для исхода заболевания.

Материал и методы. Обследованы 82 человека с ОНМК, возраст 74 (67;81) года; из них с ишемическим инсультом (ИИ) 68 человек, с геморрагическим инсультом (ГИ) 14 человек. Исследование проведено в соответствии с Порядком оказания медицинской помощи больным с ОНМК МЗ РФ № 928н, 2012 г. Состояние пациентов оценивали, используя шкалу инсульта Национального института здоровья (National Institutes of Health Stroke Scale, NIHSS), модифицированную шкалу Рэнкина (Modified Rankin scale, mRS) для оценки степени инвалидизации и функциональной независимости пациента, индекс мобильности Ривермид (Rivermead Mobility Index, RMI). Определяли индекс коморбидности Чарлсон (Charlson Comorbidity Index, CCI). У пациентов с ИИ: NIHSS при поступлении 9,5 (5;13) баллов, mRS 4 (3;4) балла, RMI 2 (1;7) балла, CCI – 6 (4;7,7) баллов; летальность 26,5 %. Пациенты с ГИ: NIHSS при поступлении 10 (7;12,6), mRS 4 (3;5), RMI 2 (0;3), CCI – 8 (5;8,3); летальность 50 %. Группа сравнения – 25 человек в возрасте 65 (62;67) лет без острой очаговой неврологической симптоматики, в том числе по данным скрининга ОНМК/ТИА.

В крови и в СМЖ определяли содержание глиального фибриллярного кислого протеина (ГФКП), (ИФА, BioVendor, Чехия), белка S100b, фактора роста нервов (ФРН) (ИФА, Fjugirebio, Швеция), интерлейкина-6 (ИЛ-6),

(ИФА, Вектор Бест, Россия); в сыворотке крови также определяли цистатин С, кортизол (ИФА, Вектор Бест, Россия), С-реактивный белок (СРБ) (Cobas c501) при поступлении, на 3 и 10 сутки наблюдения.

Статистическая обработка результатов проведена с использованием Statistica 6.0, ROC-анализа. Определяли медиану (Me) и перцентили ($Q_{0,25}$ – $Q_{0,75}$), коэффициент корреляции Спирмена. При корреляционном анализе показателей с исходом заболевания выписанным пациентам присваивали 1 балл, умершим – 0 баллов. Статистическая значимость различий принималась при $p < 0,05$.

Результаты и обсуждение.

ГФКП высоко специфичен для клеток центральной нервной системы и в крови здоровых людей не обнаруживается. Повышение концентрации ГФКП в сыворотке крови свидетельствует о нарушении целостности мембран астроцитов и нарушении проницаемости гематоэнцефалического барьера (ГЭБ) [5]. У пациентов с ОНМК мы наблюдали присутствие в крови ГФКП в диапазоне концентраций от 0,15 до 22,5 нг/мл. У больных с летальным исходом в 100 % случаев выявляли присутствие протеина в крови, а у выписанных пациентов в 33 %. Содержание ГФКП в СМЖ у больных с ГИ в 1 сутки после ОНМК было в 10,3 раза выше, чем у больных с ИИ. Отмечена корреляция между содержанием ГФКП в СМЖ и тяжестью инсульта ($r = 0,422$ $p < 0,05$).

ФРН продуцируется преимущественно глиальными клетками и нейронами, является важным фактором защиты клеток нервной ткани от апоптоза и некроза, участвует в нейромедиации в центральной нервной системе. Уменьшение концентрации ФРН может быть ассоциировано с неврологическим дефицитом, когнитивными и эмоциональными нарушениями [2]. Luan X. и соавторы (2019) показали, что высокие концентрации ФРН в крови при поступлении могут предсказывать хороший функциональный исход у пациентов через 3 месяца после острого ИИ. В результате нашего исследования выявлено снижение концентрации ФРН в крови пациентов с тяжелым ОНМК и летальным исходом в 3–10 сутки после инсульта. Концентрация ФРН была связана с тяжестью инсульта и индексом мобильности RMI ($r = -0,300$, $p < 0,05$ и $r = 0,322$, $p < 0,05$ соответственно).

Белок **S100b** синтезируется в глиальных клетках, преимущественно в астроцитах, и обладает выраженной тканевой и клеточной специфичностью [14]. Содержание S100b в СМЖ у пациентов с ГИ и летальным исходом многократно возрастало в первые сутки. При благоприятном исходе как геморрагического, так и ишемического инсульта содержание S100b в крови больных не отличалось от уровня S100b в группе сравнения. Концентрация S100b в крови коррелировала с NIHSS ($r = 0,444$, $p < 0,05$), исходом ($r = -0,503$, $p < 0,01$) и ССИ ($r = -0,568$, $p < 0,01$). Высокий уровень белка наблюдали у умерших пациентов с ИИ и у пациентов с ГИ. В литературе в настоящее время белок S100b рассматривается как молекулярный паттерн, связанный с повреждением своих собственных клеток и тканей – так называемый DAMP (от англ. damage associated molecular pattern), и как индуктор воспалительной реакции глии и эндотелия [6,8]. В подтверждение этого постулата, нами была выявлена корреляция между содержанием S100b и ИЛ-6 в СМЖ ($r = 0,565$ $p < 0,05$).

Известно, что микроглиальные клетки в мозге, наряду с клетками крови (моноцитами, нейтрофилами, эндотелиоцитами) вырабатывают провоспалительные цитокины, в частности ИЛ-6 [4]. **ИЛ-6** играет важную роль в развитии воспаления, индуцируя синтез острофазовых белков и медиаторов, активирующих внутриклеточные сигналы. Активация эндотелиоцитов, моноцитов, нейтрофилов, глиальных и гладкомышечных клеток, системы гемостаза сопровождается усилением адгезивных свойств и индукцией синтеза провоспалительных медиаторов, которые рассматриваются как факторы вторичного повреждения мозга [10]. ИЛ-6 быстро накапливается в циркуляции при встрече с патогенами и/или при гипоксии и его содержание в крови может возрастать в десятки раз в течение первых часов. Так, содержание ИЛ-6 в СМЖ многократно (до 500 нг/мл) возрастало в 1 сутки после ОНМК у пациентов с летальным исходом и было связано с тяжестью инсульта по NIHSS ($r = 0,340$, $p < 0,05$) и исходом заболевания ($r = -0,375$, $p < 0,01$). Ряд авторов отмечает связь концентрации ИЛ-6 в крови с выраженностью неврологического дефицита и прогностическое значение этого показателя для исхода острого периода ишемического инсульта на 7-е сутки [3]. Результаты нашего исследования показали, что концентрация ИЛ-6 в крови коррелировала с исходом заболевания во все сроки наблюдения ($r = -0,318$, $p < 0,05$; $r = -0,468$ $p < 0,01$; $r = -0,422$ $p < 0,01$ – на 1, 3, 10 сутки соответственно). Кроме того, содержание ИЛ-6 в крови также связано с тяжестью инсульта ($r = 0,662$, $p < 0,001$). Максимальная концентрация ИЛ-6 в крови выявлена у умерших пациентов с ИИ и сочеталась с высокой концентрацией СРБ при поступлении. Уровень содержания СРБ также был связан с NIHSS ($r = 0,432$ $p < 0,01$). Таким образом, ИЛ-6 представляет собой ранний биомаркер прогноза исхода заболевания.

Кортизол – гормон, оказывающий регуляторное влияние эндокринной системы на клеточный метаболизм, активность воспаления и тканевое повреждение, секреция которого усиливается при стрессе. В ряде исследований были выявлены высокие уровни кортизола в первую неделю после инсульта и связь гиперкортизолемии с тяжестью и исходом заболевания [7,9]. Мы также наблюдали увеличение содержания кортизола у пациентов с наиболее тяжелым инсультом и неблагоприятным исходом. Концентрация гормона была связана с тяжестью инсульта ($r = 0,462$, $p < 0,01$) и концентрацией маркера воспаления – СРБ ($r = 0,550$, $p < 0,001$).

Цистатин С в последнее время рассматривается как биомаркер эндотелиальной дисфункции при цереброваскулярной патологии, а также как адекватный показатель функционального состояния почечных клубочков [11]. Содержание цистатина С у больных с ИИ связывают с тяжестью инсульта и его последствиями [13]. Цистатин С – негликозилированный белок с молекулярной массой 13,4 кДа, синтезируется ядродержащими клетками, свободно фильтруется через клубочковую мембрану, полностью метаболизируется в почках, ингибирует активность цистеиновых протеиназ. Wang Y. и соавторы (2019) показали, что пациенты с ИИ имели значительно более высокие концентрации цистатина С в сыворотке по сравнению с пациентами без ИИ. Полученные нами результаты также продемон-



стрировали повышенный уровень цистатина С в крови у пациентов с неблагоприятным исходом ИИ. Содержание цистатина С в крови на 3 сутки после ОНМК дает хороший прогноз исхода заболевания по данным ROC-анализа с площадью под кривой AUC = 0,821, чувствительностью 79 % и специфичностью 90 %.

Выводы. Увеличение содержания в СМЖ и крови маркеров повреждения мозговой ткани и эндотелиоцитов, кортизола, маркеров воспаления у пациентов с ОНМК отражает тяжесть церебрального инсульта, неврологический дефицит и исход заболевания. Полученные данные свидетельствуют о том, что определение маркеров церебрального повреждения, эндотелиальной дисфункции и воспаления в остром периоде ОНМК является полезным инструментом оценки тяжести инсульта, его последствий и мониторинга нейропротективной терапии.

Литература

1. Вознюк И.А., Пивоварова Л.П., Гоголева Е.А., Осипова И.В., Арискина О.Б., Морозова Е.М., Чернявский И.В., Маркелова Е.В. Биомаркеры повреждения мозга и воспаления у пациентов с острой церебральной ишемией // Журнал неврологии и психиатрии им. С.С. Корсакова. 2022. Т. 122, № 8–2. С. 54–60. doi: 10.17116/jnevro202212208254
2. Гусев Е.И., Скворцова В.И. Ишемия головного мозга. М.: Медицина, 2001. 328 с.
3. Сергеева С.П., Савин А.А., Бреславич И.Д., Литвицкий П.Ф., Архипов В.В. Уровень интерлейкина 6 в остром периоде ишемического инсульта: влияние на темп восстановления пациентов и выраженность неврологического дефекта // Неврология, нейропсихиатрия, психосоматика. 2018. № 10 (3). С. 29–35.
4. Симбирцев А.С. Цитокины в патогенезе и лечении заболеваний человека: монография. Санкт-Петербург: Фолиант, 2018. – 512 с.
5. Abdelhak A, Foschi M, Abu-Rumeileh S, Yue JK, D'Anna L, Huss A, Oeckl P, Ludolph AC, Kuhle J, Petzold A, Manley GT, Green AJ, Otto M, Tumani H. Blood GFAP as an emerging biomarker in brain and spinal cord disorders. *Nat Rev Neurol*. 2022 Mar;18(3):158–172. doi: 10.1038/s41582-021-00616-3
6. Balança B, Desmurs L, Grelier J, Perret-Liaudet A, Lukaszewicz AC. DAMPs and RAGE Pathophysiology at the Acute Phase of Brain Injury: An Overview. *Int J Mol Sci*. 2021 Feb 28;22(5):2439. doi: 10.3390/ijms22052439
7. Barugh AJ, Gray P, Shenkin SD, MacLulich AM, Mead GE. Cortisol levels and the severity and outcomes of acute stroke: a systematic review. *J Neurol*. 2014 Mar;261(3):533–45. doi: 10.1007/s00415-013-7231-5
8. Chaudhry SR, Hafez A, Rezai Jahromi B, Kinfe TM, Lamprecht A, Niemelä M, Muhammad S. Role of Damage Associated Molecular Pattern Molecules (DAMPs) in Aneurysmal Subarachnoid Hemorrhage (aSAH). *Int J Mol Sci*. 2018 Jul 13;19(7):2035. doi: 10.3390/ijms19072035
9. Chmielewska N, Szyndler J, Makowska K, Wojtyna D, Maciejak P, Płaźnik A. Looking for novel, brain-derived, peripheral biomarkers of neurological disorders. *Neurol Neurochir Pol*. 2018 May-Jun;52(3):318–325. doi: 10.1016/j.pjnns.2018.02.002
10. Jayaraj RL, Azimullah S, Beiram R, Jalal FY, Rosenberg GA. Neuroinflammation: friend and foe for ischemic stroke. *J Neuroinflammation*. 2019 Jul 10;16(1):142. doi: 10.1186/s12974-019-1516-2
11. Kim TJ, Kang MK, Jeong HG, Kim CK, Kim Y, Nam KW, Mo H, An SJ, Ko SB, Yoon BW. Cystatin C is a useful predictor of early neurological deterioration following ischaemic stroke in elderly patients with normal renal function. *Eur Stroke J*. 2017 Mar;2(1):23–30. doi: 10.1177/2396987316677197
12. Luan X, Qiu H, Hong X, Wu C, Zhao K, Chen H, Zhu Z, Li X, Shen H, He J. High serum nerve growth factor concentrations are associated with good functional outcome at 3 months following acute ischemic stroke. *Clin Chim Acta*. 2019 Jan;488:20–24. doi: 10.1016/j.cca.2018.10.030
13. Su M, Zhou Y, Chen Z, Pu M, Li Z, Du H, Xu G. Cystatin C predicts futile recanalization in patients with acute ischemic stroke after endovascular treatment. *J Neurol*. 2022 Feb;269(2):966–972. doi: 10.1007/s00415-021-10680-w
14. Tateishi N, Shimoda T, Yada N, Shinagawa R, Kagamiishi Y. [S100B: astrocyte specific protein]. *Nihon Shinkei Seishin Yakurigaku Zasshi*. 2006 Feb;26(1):11–6. Japanese. PMID: 16637591.
15. Wang Y, Li W, Yang J, Zhang M, Tian C, Ma M, Zhang Q. Association Between Cystatin C and the Risk of Ischemic Stroke: a Systematic Review and Meta-analysis. *J Mol Neurosci*. 2019 Nov;69(3):444–449. doi: 10.1007/s12031-019-01373-1

ЛЕЧЕБНИКИ КАК ОДНИ ИЗ ПЕРВЫХ ОТЕЧЕСТВЕННЫХ ПЕЧАТНЫХ ИСТОЧНИКОВ ЗНАНИЙ ПО ТЕМЕ «ОЖОГИ» В РОССИИ В КОНЦЕ XVIII ВЕКА

Соколов В.А.

ФГБВОУ ВО «Военно-медицинская академия им. С.М. Кирова» МО РФ, Санкт-Петербург

Резюме

Исследованы материалы по теме «Ожоги» в «Лечебниках», опубликованные в России в конце XVIII века.

Ключевые слова: история лечения ожогов, печатные медицинские издания XVIII века, первая помощь при ожогах, лечение ожогов.

Цель исследования. Ввести в научный оборот забытые первоисточники, содержащие информацию об ожогах различной этиологии, а также имена их авторов и мест публикаций.

Материал и методы. Выполнен поиск первоисточников в тематических каталогах и фондах центральных медицинских библиотек Российской Федерации. В найденных книгах изучалась и систематизировалась информация, относящаяся к теме «Ожоги», авторы работ, места публикаций.

Результаты. В отечественной специализированной литературе упомянуты первые зарубежные книги по теме «Ожоги». Изложен факт, что в Англии, Clowes в 1591 г. издал первую книгу по лечению ожогов. К сожалению, точное название и содержание ее не приведено. Еще один труд на латинском языке Ф. Хильдануса «De Combustionibus» вышел в свет из печати в 1607 г. в Эдинбурге (Шотландия). В нем изложена клиническая картина ожогов от различных этиологических факторов: пламени, возгорания пороха, поражения горячей железной дробью и водою, молнией или любым другим «огненным веществом». Описаны прогнозы и методы лечения. Впервые ожоги разделены по глубине поражения на 3 степени.

В России, от древности и до начала XIX века включительно, лечение ожогов осуществлялось в рамках опыта народной медицины и лекарского дела. Накопленный опыт публиковался в виде отдельных глав или разделов в различного рода «Лечебниках» отечественных и зарубежных авторов. В качестве примера можно привести «Домашний лечебник или простой способ лечения. Сочинен Христианом Пекеном. Медицины доктором и коллежским советником, а по апробации Государственной Медицинской коллегии на Российской язык переведен Алексеем Протасовым Императорской Академии Наук Экстраординарным Профессором и Доктором Медицины» (1787) [2]. Назначение своего труда автор видел в том, чтобы «простому народу, а особливо жителям отдаленных провинций, где не всегда врача сыскать можно, подать наставление, каким образом в болезнях своих самому себе помогать; но, что еще полезнее, то есть, чтоб показать при том и способ, как самое здоровье свое сохранять невредимо». С этой целью часть тиража отправлялась в провинцию по городам и весям. Издание снабжено примечаниями переводчика, в которых разъясняется ряд примененных Х. Пекеном медицинских терминов, приводятся русские названия описываемых болезней, а также народные названия упоминаемых лекарственных растений. Ещё одной интересной особенностью книги является то, что она продавалась со специальной аптечкой, в которой присутствовали все лекарства и средства, упоминаемые в книге.

Отдельной главы по оказанию первой помощи и лечению ожогов кожи нет. Но есть два раздела, освещающих актуальные и для современных комбустиологов вопросы. Первый – «Угар». Подчеркнуто, что «...дыхание нечистым воздухом, наполненным серными металлическими, гнилыми и прочими вредными ... частицами» лишает человека «чувств и движения». Описано содержание первой помощи: вынести пострадавшего на свежий воздух, поднять голову, «разнав челюсти» и т.д. Второй – поражение «громовым ударом». Констатировано, что «блеснувшая по воздуху молния» и последовавший за ней громовой удар не только «...все внутренния и наружныя чувства приводит в замешательство, но и самыя жизненные действия, как-то биение сердце и дыхание прерывает». Рассмотрены возможные причины бессознательного состояния пострадавшего и как правильно оказывать ему первую помощь.

Автор книги: Христиано Пекен – врач из Венгрии, который приехал в Москву и остался в нашей стране, открыв медицинскую практику. В последующие годы труд дорабатывался, что способствовало его популярности у читателей. Об этом свидетельствует тот факт, что его первое издание объемом в 332 страниц было издано в 1765 г. в Санкт-Петербурге, в типографии при Императорской Академии наук, а третье – сразу в двух столичных городах: в Москве (1786), в «Театральная тип., у Хр. Клаудий», а затем переиздано в Санкт-Петербурге (1793) при Императорской Академии наук.

«Сельский лечебник или словарь врачевания болезней, бываемых в роде человеческом, также в роде скотском, конском и птиц домашних» [3]. Труд Михаила Дмитриевича Чулкова (ок. 1743–1792) предполагалось выпустить в трех частях. Первая часть выходила отдельными выпусками. Издавался в Москве, в типографии Пономарева с 1789 по 1805 гг. вышло семь выпусков. В разделе «Бальзамъ» приведены сведения о лечебных свойствах многочисленных бальзамов растительных происхождения. Изготавливаемые из деревьев, растущих на Ближнем Востоке, Южной Америке и Южной Азии и т.д. они находили широкое применение в лечебной практике конца XVIII в. Автор систематизировал их физические свойства, обобщил результаты применения при различной внутренней и хирургической патологии и пришел к заключению, что наиболее эффективным средством для лечения ожогов является «Индианский или Индийский бальзам» (Стр. 81).

В конце XVIII века, в 1793 г., тоже в Москве, в типографии А. Решетникова был издан переведенный с латинского языка Ф.И. Барсук-Моисеевым труд Ф. Буассье де Соваж «Детский лечебник. Сочинение славного Монтпельскаго врача в пользу детей написанное» (1793) [1] в двух частях. Глава XII 2-й части труда названа лаконично «Об Ожоге». В ней дано определение понятию «Ожог», подробно описана клиническая картина 3-х степеней поражения. В зависимости от глубины повреждения кожи приведены рекомендации по общему и местному лечению травмы. Кроме того, даны рекомендации о лечении ожога глаз.

Выводы. Таким образом, в России в конце XVIII века «Лечебники» являлись прообразами современных «Справочников практического врача» и «Первой медицинской помощи». Они содержали актуальные для того времени знания по оказанию первой медицинской помощи и лечению разнообразной внутренней и хирургической патологии, в том числе и ожогов. Это способствовало обмену передовым медицинским опытом и повышению качества оказываемой населению Российской империи медицинской помощи.

Литература

1. Буассье де Соваж Ф. Детский лечебник. Сочинение славного монтпельскаго врача, в пользу детей написанное / пер. с латинского Ф.И. Барсук-Моисеева. – 1793. – Москва: Тип. А. Решетникова. – Ч.2. – 280 с.



2. Домашний лечебник или простой способ лечения. Сочинен Христианом Пекеном. Медицины доктором и коллежским советником, а по апробации Государственной Медицинской коллегии на Российской язык переведен Алексеем Протасовым Императорской Академии Наук Экстраординарным Профессором и Доктором Медицины. – Санкт-Петербург: Императорская академия наук, 1787. – 252 с.
3. Чулков М.Д. Сельский лечебник, или Словарь врачевания болезней, бываемых в роде человеческом, также в роде скотском, конском, и птиц домашних: Собранный из печатных сочинений. – Москва: Тип. Пономарева, 1789–1805.

ВКЛАД А.Н. ОРЛОВА В РАЗРАБОТКУ АКТУАЛЬНЫХ ВОПРОСОВ КОМБУСТИОЛОГИИ В 1960-Х ГГ.

Соколов В.А.

ФГБВОУ ВО «Военно-медицинская академия им. С.М. Кирова», МО РФ, Санкт-Петербург

Контактное лицо: Соколов В.А. тел. +79052712323. E-mail: vsokolov60@mail.ru

Резюме

Выполнен содержательный анализ текста монографий Т.Я. Арьева «Термические поражения» (1966), Л.М. Клячкина, В.М. Пинчук «Ожоговая болезнь» (1969), а также научного обзора Всесоюзного научно-исследовательского института медицинской и медико-технической информации (г. Москва) «Ожоги» под редакцией профессора М.И. Шрайбера. Показано, что среди обширного обзора отечественной и зарубежной литературы авторы неоднократно ссылаются на результаты работ А.Н. Орлова.

Ключевые слова: А.Н. Орлов, советские ученые, ожоги, научные исследования в комбустиологии, осложнения ожогов, история медицины.

Материал и методы. В текстах монографий найдены и обобщены ссылки на работы А.Н. Орлова за 1960-е годы. Изучены следующие факторы: была ли публикация авторской или написана в соавторстве, кто из отечественных или зарубежных авторов в то же время приходил к аналогичным выводам. По совокупности полученных результатов выносилось заключение о значимости результатов исследования для теории и практики лечения ожогов того времени, а также соответствия уровню мировых достижений науки.

Результаты. В 1960-х гг. в СССР и за рубежом комбустиология только начинала формироваться как самостоятельное направление медицинской науки в целом и хирургии в частности. Шел процесс создания ее теоретической и практической базы. Обмену опытом и популяризации знаний способствовали не только публикации в периодических медицинских изданиях и материалах научных съездов и конгрессов хирургов. Большое значение имел выпуск монографий Т.Я. Арьева «Термические поражения» (1966), а также Л.М. Клячкина, В.М. Пинчук «Ожоговая болезнь» (1969), а также научных обзоров Всесоюзного научно-исследовательского института медицинской и медико-технической информации (г. Москва) по теме «Ожоги». Авторы, используя анализ сотен отечественных и зарубежных первоисточников дали развернутый анализ результатов научно-практических исследований в их историческом развитии и состоянии на современном этапе. И среди них есть ссылки на работы А.Н. Орлова.

Так, Т.Я. Арьев (1966) [1] практически дословно привел фрагмент описания А.Н. Орловым (1964) клинической картины местных поражений органов дыхания у обожженных, выявленных при выполнении бронхоскопий. Упоминаний об аналогичных работах других авторов не было.

Касаясь значимости исследований А.Н. Орловым по изучению общих инфекционных процессов у тяжелообожженных, Т.Я. Арьев отметил: «А.Н. Орлов впервые продемонстрировал, что, в отличие от сепсиса, при гнойно-резорбтивной лихорадке чаще удается восстановить с помощью аутодермопластики кожный покров, медленнее развивается ожоговое истощение и никогда не возникает множественное поражение суставов».

В научном обзоре «Ожоги» под ред. М.И. Шрайбера (1968) [3] в разделе «Осложнения со стороны внутренних органов при ожоговой болезни» также отмечена значимость изучения А.Н. Орловым проблемы инфекции у обожженных. В частности, он, вместе с коллегами установил, что: «...в сложном патогенезе изменений внутренних органов при ожогах большое значение имеет реактивность организма, действие инфекции, а также интоксикации инфекционного и тканевого происхождения (М.М. Малова, Г.М. Капустина, 1966; Т.Я. Арьев 1967; А.Н. Орлов, 1966)». Ни одной фамилии зарубежных авторов. Три работы советских ученых. Причем статьи М.М. Маловой, Г.М. Капустиной и А.Н. Орлова опубликованы в один год. Кроме того, в обзоре есть абзац, в котором изложен еще один фрагмент его исследования: «...1963 г. А.Н. Орлов и Е.Р. Hochmuth совместно S.E. Ziffren (публикация тоже 1963 г. – прим. Авт.) подробно описали такое ... осложнение, как острое осложнение желудка, клиническими проявлениями которого были: резкое вздутие живота, отрыжка воздухом, срыгивание, боли в животе, иногда икота». По мнению авторов оно «...в подавляющем большинстве случаев возникает в первые две недели после травмы». Патология известная, но в 1960-х гг. лишь два специалиста в мире подробно изложили ее особенности у пострадавших с ожогами. При этом, А.Н. Орлов отметил, что «...патогенез острого расширения желудка и атонии кишечника сводится к рефлекторному параличу нервно-мышечного аппарата желудочно-кишечного тракта». Кроме того, им были

изучены и характерные признаки кровотечений, как осложнений желудочно-кишечных язв и подчеркнута «в большинстве случаев эти кровотечения бывают массивными и нередко приводят к смерти больного». Лишь годом позже М. Choudhury с соавт. (1964) опубликовали аналогичную работу.

Л.М. Клячкин и В.М. Пинчук (1969) [3] также высоко оценили результаты исследований работ А.Н. Орлова по изучению патологии органов брюшной полости у пострадавших с ожогами. Так, они отметили следующий его вывод: «...далеко нередко тяжелые расстройства динамики желудочно-кишечного тракта наблюдаются у обожженных и после периода шока. Особенно опасны в этом смысле первые 10–15 дней болезни (А.Н. Орлов, 1962, 1965)». А по совокупности изученных вопросов они пришли к заключению: «...синдром «острого живота» при ожогах изучен в клинике термических поражений А.Н. Орловым (1962, 1966)».

Значимость данного вывода подчеркивает тот факт, что в 1960-х гг. в СССР и за рубежом считалось, что острые осложнения со стороны желудочно-кишечного тракта наиболее часто обнаруживаются в сроки от 3 недель до трех месяцев, то есть во второй (как его называли в то время), «инфекционно-токсический период ожоговой болезни». И по мнению Л.М. Клячкина и В.М. Пинчук (1969) [3] А.Н. Орлов (1963) показал, что он «...может протекать как гнойно-резорбтивная лихорадка или как сепсис». В развитии клинической картины существенная роль отводилась бактериальному фактору. Выполненные в 1966 г. А.Н. Орловым исследования показали, что «...поверхность ожога у подавляющего числа (99 %) обожженных бывает загрязнена полиморфной микрофлорой с первых же часов после травмы. Прорыв микробов в кровь из глубоких ожоговых ран может происходить в любой период ожоговой болезни, но наибольшее число положительных высевов приходится на второй период ожоговой болезни, т.е. на сроки с 1-й по 4-ю неделю после травмы».

Эффективно используя бактериологические методы исследования А.Н. Орлов совместно с О.С. Краснопецевой и Е.К. Петровым (1963) изучили и микрофлору при легочной патологии у пострадавших с ожогами: «...из легких обожженных, умерших при наличии пневмонии, очень часто высеиваются ассоциации различных условно патогенных микроорганизмов, гнездящихся в дыхательных путях. С увеличением продолжительности жизни обожженного в ассоциации микроорганизмов появлялась примесь кокковой флоры того же характера, что и в ожоговой ране, что давало повод в этих случаях предполагать бронхо-гематогенное инфицирование легких».

В последующие годы, в результате совместной работы А.Н. Орлова и О.С. Краснопецевой (1967), а также и других сотрудников клиники термических поражений было установлено, что «...сепсис у обожженных, как правило, вызывается ... кокками (обычно резистентными ко многим антибиотикам), синегнойной или слизистой палочками, иногда – протеем».

В итоге Л.М. Клячкин и В.М. Пинчук (1969) [3] констатировали: «...клинико-анатомо-бактериологические параллели позволили А.Н. Орлову на основании материалов клиники термических поражений выделить ряд симптомов, которые облегчают дифференцирование сепсиса при ожогах от гнойно-резорбтивной лихорадки. ... Число обожженных, умирающих от ... инфекционных осложнений (гнойно-резорбтивной лихорадки, пневмонии или сепсиса) ... при отсутствии оперативного лечения не уменьшается, ... именно эти осложнения чаще всего оказываются непосредственной причиной гибели тяжелообожженных». Аналогичные выводы можно встретить и в ряде зарубежных публикаций того времени.

Выводы. Таким образом, приведенные выше факты, свидетельствуют о том, что в 1960-х гг. в результате научных исследований А.Н. Орлова и его коллег на кафедре термических поражений были получены данные на самом высоком научном уровне, зачастую не имеющие аналогов в мировой научной практике. Они существенно дополнили знания отечественных специалистов в понимании патогенеза и клиники острой хирургической патологии со стороны органов брюшной полости, дыхания а также клиники и диагностики сепсиса у тяжелообожженных.

Литература

1. Арьев Т.Я. Термические поражения. Ленинград: Медицина. Ленингр. отд-ние, 1966. – 704 с.
2. Ожоги. Термические ожоги (обзор проблемы): научный обзор. Вып.2 / Министерство здравоохранения СССР, Всесоюзный научно-исследовательский институт медицинской и медико-технической информации / под ред. М.И. Шрайбера. – М.: [б. и.], 1968. – 124 с.
3. Ожоговая болезнь: (Клиника, патогенез, патол. анатомия и лечение) / Л.М. Клячкин, В.М. Пинчук; Под ред. действ. чл. АМН СССР проф. Н.С. Молчанова. – Ленинград: Медицина. Ленингр. отд-ние, 1969. – 479 с.

ДИАГНОСТИКА И ЛЕЧЕНИЕ ОСТРОЙ СПАЕЧНОЙ КИШЕЧНОЙ НЕПРОХОДИМОСТИ И ЕЕ РЕЦИДИВА

Маматов К.С., Маликов Ю.Р., Азимов А.А., Давронов А.У.

Навоийский филиал Республиканского научного центра экстренной медицинской помощи, г. Навои, Узбекистан

Резюме

В работе изложены принципы лечебно-профилактического алгоритма, реализация которого у пациентов данной группы позволит добиться снижения частоты рецидивов заболевания. Алгоритм предусматривает оперативное лечение с применением эндовидеохирургического доступа и дифференцированного подхода к применению про-



филактических противоспаечных средств. Наилучшие результаты получены при выполнении оперативного вмешательства по поводу спаечной болезни в плановом порядке, после разрешения приступа ОСКН консервативными мероприятиями.

Ключевые слова: спаечная болезнь, острая спаечная кишечная непроходимость, лапароскопический адгезиолизис, глюкокортикостероиды.

Введение. Лечение острой спаечной кишечной непроходимости (ОСКН) представляет собой одну из нерешенных проблем абдоминальной хирургии ввиду высокой частоты рецидивов заболевания. Острая спаечная кишечная непроходимость (ОСКН) – тяжелая ургентная патология, уровень внимания хирургов к этой патологии продолжает оставаться высоким, так как неудачи в лечении не имеют тенденции к снижению. Среди поступающих в хирургический стационар пациенты с ОСКН составляют до 3,5 %, а показатели летальности достигают – до 25 % [1, 3]. Внутривентральные сращения после различного рода хирургических вмешательств возникают в 80–90 % случаев. Так, по данным ряда исследований острая спаечная кишечная непроходимость (ОСКН) составляет от 64,3 до 80 % случаев механической кишечной непроходимости [2, 3, 6].

В свою очередь, частота рецидива острой спаечной кишечной непроходимости достигает 60–70 % в зависимости от количества перенесенных оперативных вмешательств [4, 8, 9, 10, 12]. На сегодняшний день применяемые рутинные методы диагностики не дают четкой информации о состоянии органов брюшной полости, также отсутствуют достоверные признаки степени распространения кишечных спаек, позволяющих определить оптимальную хирургическую тактику [5, 7, 11, 13].

Целью данной работы явилось улучшение результатов лечения больных острой спаечной кишечной непроходимостью, путем применения противоспаечных средств для профилактики спаечной болезни.

Материал и методы. В основу исследования положен клинический анализ результатов лечения 338 больных, находившихся на лечении в Навоийском филиале РНЦЭМП с диагнозом ОСКН в период с 2017 по 2023 г. У части обследованных больных имели место несколько раз проведенные операции в брюшной полости, также диффузная или распространенная формы спаечных процессов при острой спаечной кишечной непроходимости. У 125 пациентов, ввиду безуспешности консервативной терапии, было выполнено экстренное оперативное вмешательство, у остальных проводилась консервативная терапия. Основную группу составили 21 пациент, в лечении которых использовалась разработанная схема противоспаечной терапии, направленной на предупреждение рецидивирования спаечной болезни. Контрольную группу составили 24 человека, которым было проведено лечение по стандартам экстренной медицинской помощи без применения противоспаечных препаратов. Из числа обследованных больных в 77 случаях был диагностирован спаечный процесс легкой степени, в 15 из них проведен лапароскопический адгезиолизис, 62 пациентам проведена традиционная операция. К противопоказаниям к малоинвазивным способам вмешательства, наряду с общими факторами, мы относили наличие перитонита, чрезмерное вздутие живота, наличие обширных послеоперационных вентральных грыж, исключающих возможность лапароскопических манипуляций в условиях ограниченного рабочего пространства. Установка оптического троакара осуществлялась открытым способом, вдали от послеоперационного рубца.

После ревизии брюшной полости принималось решение о возможности выполнения оперативного вмешательства лапароскопическим путем. Конверсия доступа осуществлялась при грубых рубцовых сращениях в брюшной полости, необходимости резекции участков нежизнеспособной кишки, а также ее интубации. Объем оперативного вмешательства определялся результатами интраоперационной ревизии брюшной полости и варьировал от рассечения единичных сращений до тотального адгезиолизиса. У пациентов основной группы применена гормональная терапия сразу интраоперационно на дозу 2 мг/кг. При наличии показаний проводилась назогастроинтестинальная интубация тонкой кишки. Выраженность спаечного процесса в брюшной полости оценивалась согласно индексу брюшинной адгезии (РАI – peritoneal adhesion index), принимавшему значения от 1 до 30 [9]. Единичные сращения, штранки (РАI ≤ 3), рассеченные лапароскопически, исключали необходимость проведения противоспаечных мер. Это объясняется малой травматичностью как оперативного доступа, так и оперативного приема, когда вероятность развития клинически значимого спаечного процесса крайне мала. Если в брюшной полости определялся локальный спаечный процесс по типу плоскостных, пленчатых или «паутиных» межкишечных сращений (310), определялась необходимость проведения комплексной профилактики развития СП и рецидива ОСКН.

Проведение массивного адгезиолизиса неизбежно приводит к значительной травме брюшинного покрова и сопровождается диффузной кровоточивостью. В таких условиях эффективность противоспаечных препаратов значительно снижается, а повторное, более грубое спайкообразование становится неизбежным. Для уменьшения выраженности послеоперационного СП использовался гормональная терапия преднизолоном 2 мг/кг по схеме.

Во вторую группу (контроля) вошли 24 пациента, поступивших в экстренном порядке с диагнозом ОСКН и лечившихся традиционными методами. У больных с спаечной болезнью 3–4 степени, проведен адгезиолизис тонкой кишки, санация с антисептиками и дренирование. Отдаленные результаты лечения оценивались по частоте рецидивирования ОСКН, требующей госпитализации или повторного хирургического вмешательства, т.е. по частоте неудовлетворительных результатов. Вычислялись средние величины количественных показателей, среднеквадратичные отклонения. Достоверность различий средних величин оценивали путем расчета критериев Краскела-Уоллиса и Стьюдента для трех и двух сравниваемых выборок соответственно (существенными считали различия, если р-показатель был меньше или равен 0,05).

Результаты. Несмотря на применение для профилактики спаечных процессов таких препаратов как Мезогель, случаи рецидивов острой спаечной кишечной непроходимости встречались в 12,5 %. В наших исследованиях 213 (63 %) случаях разрешены консервативными мероприятиями. 125 (37 %) больным проведено оперативное лечение, из них 15 пациентам (12 %) оперативное вмешательство и ревизия брюшной полости проводились лапароскопически. Операция начата со срединной лапаротомии: в основной группе у 21 (16,8 %) больного, в контрольной группе у 24 (19,2 %), а также у 68 (54,4 %) пациентов с локальным спаечным процессом в брюшной полости. В ходе лапароскопической ревизии оценивались локализация и выраженность спаечного процесса в брюшной полости. При наличии единичного рубцового тяжа (15 пациентов – 12 %) и локальном спаечном процессе осуществлено малоинвазивное оперативное пособие. В 8 (0,6 %) случаях в связи с невозможностью лапароскопического адгезиолизиса переходили на конверсию. В основной группе 21 (16,8 %) больным с острой спаечной кишечной непроходимостью проведен тотальный адгезиолизис. В 9 случаях с целью декомпрессии тонкого кишечника интраоперационно проведен назоинтестинальный зонд. При интраоперационном повреждении тонкого кишечника, отсутствии странгуляционного некроза, а также при неналожении интраоперационного анастомоза проведена гормональная терапия. Основными факторами послеоперационной профилактики раннего и позднего рецидива спаечной кишечной непроходимости являлись: раннее восстановление кишечной перистальтики, уменьшение внутрибрюшного давления и применение гормональной терапии. В качестве гормональной терапии применяли преднизолон по разработанной схеме в течение 20 дней. С целью профилактики остеопороза после применения гормональных препаратов назначали препараты кальция. В контрольной группе наблюдался послеоперационный ранний рецидив кишечной непроходимости у 1 (4,7 %) больного, которому проведена релапаротомия, резекция тонкого кишечника и наложение илеостомы.

В контрольной группе 24 (19,2 %) больным проведена операция «тотальный адгезиолизис» с санацией антисептиками и дренирование брюшной полости. Также 12 больным наложен назоинтестинальный зонд. В данной группе послеоперационная ранняя спаечная кишечная непроходимость наблюдалась в 4 случаях, со сроком до одного года – у 2 больных и до двух лет – в 2 случаях. В контрольной группе в 8 (33,3 %) случаях наблюдался рецидив.

Выводы.

1. Применение кортикостероидов (преднизолон) по общей схеме уменьшает частоту рецидивов на 4,7 % при профилактике послеоперационного раннего и позднего рецидива спаечной кишечной непроходимости.
2. При распространенном спаечном процессе в брюшной полости, при отсутствии анастомозов кишечника, при целостности кишечника можно проводить гормональную профилактику по схеме.
3. При профилактике рецидивов спаечных процессов в брюшной полости, в частности при спаечной кишечной непроходимости, применение системной гормональной терапии эффективней применения местных противовоспалительных препаратов.

Литература

1. Дарвин, В.В. Острая кишечная непроходимость: оценка патогенетических механизмов развития органических и системных дисфункций / В.В. Дарвин, Е.В. Бубович // Здоровоохранение Югры: опыт и инновации. – 2015. – № 1. – С. 45–46.
2. Дроздова, О.А. Возможности компьютерной томографии в ранней диагностике и определении тактики лечения острых нарушений мезентериального кровообращения: автореф. дис. канд. мед. наук: 14.01.13 / Дроздова Ольга Александровна. – СПб., 2015. – 28
3. Изосимов, А.Н. Улучшение результатов диагностики и хирургического лечения острой кишечной непроходимости у детей: автореф. дис. ... д-ра мед. наук: 14.01.19 / Изосимов Александр Николаевич. – Уфа, 2016. – 39 с.
4. O'Connor DB, Winter DC. The role of laparoscopy in the management of acute small-bowel obstruction: a review of over 2,000 cases. *Surg Endosc.* 2012 Jan;26(1):12–7.
5. Филенко Б.П., Земляной В.П., Котков П.А. Лечение и профилактика острой спаечной кишечной непроходимости // Вестник Северо-Западного государственного медицинского университета им. И.И. Мечникова. 2017. Т. 9, № 1 С. 68–72.
6. Липатов В.А., Северинов Д.А., Наимзада М.Д. [и др.] Обучение навыкам эндовидеохирургии студентов медицинских вузов: практический опыт // Российский медико-биологический вестник им. ак. И.П. Павлова. 2020. Т. 28, № 4. С. 497–505.
7. Насруллаев, М.Н. Возможности видеоскопических методов лечения больных с грыжами пищеводного отверстия диафрагмы / М.Н. Насруллаев, М.М. Насруллаев, И.В. Ключкин // Актуальные вопросы хирургии: материалы межрегиональной научно-практической конференции. Казань, 2019. С. 8284.
8. Панов, А.А. Импланты на основе метилцеллюлозы как средство профилактики послеоперационной рубцовой компрессии нервов в эксперименте / А.А. Панов, В.А. Липатов // Эксперимент в хирургии и онкологии: сборник научных трудов и материалов международной научно-практической конференции. Курск, 2021. С. 84–85.
9. Пасынков, Д.В. Информативность визуального анализа лучевых серош-кальных изображений / Д.В. Пасынков, И.В. Ключкин, О.О. Пасынкова // Вестник современной клинической медицины. 2018. Т. 11, вып. 5. С. 69–73.
10. Тимофеев, М.Е. Острая ранняя спаечная тонкокишечная непроходимость на современном этапе: возможности лапароскопии в диагностике и лечении: обзор / М.Е. Тимофеев, В.В. Волков, С.Г. Шаповальянц // Эндоскопическая хирургия. 2015. Т. 21, № 2. С. 36–52.



11. Costa G, Ruscelli P, Balducci G, Buccoliero F, Lorenzon L, Frezza B, Chirletti P, Stagnitti F, Miniello S, Stella F. Clinical strategies for the management of intestinal obstruction and pseudo-obstruction. A Delphi Consensus study of SICUT (Società Italiana di Chirurgia d'Urgenza e del Trauma). *Ann Ital Chir.* 2016;87:105–17.
12. Mangal AK, Massey A, Patel P. Congenital transmesenteric hernia presenting with intestinal obstruction in an adult: a case report. *ANZ J Surg.* 2016 Jul;86(7–8):624–5.
13. Kefeli A, Aktürk A, Aktaş B, Çalar K. Wilkie's syndrome: a rare cause of intestinal obstruction. *Arq Bras Cir Dig.* 2016 Mar;29(1):68.

РОЛЬ ЭНДОСКОПИИ ПРИ ДИАГНОСТИКЕ И ЛЕЧЕНИИ ИНОРОДНЫХ ТЕЛ ЖЕЛУДОЧНО-КИШЕЧНОГО ТРАКТА

Суннатов К.Б., Каюмов А.Н., Маликов Ю.Р., Азимов А.А.

*Навоийский филиал Республиканского научного центра экстренной медицинской помощи,
г. Навои, Республика Узбекистан*

Резюме

Ежегодно в приемное отделение филиала центра экстренной медицинской помощи обращается множество больных с инородными телами верхнего отдела желудочно-кишечного тракта (ЖКТ). По данным литературы, из-за инородных тел в ЖКТ и возникающих осложнений ежегодно погибает от 1500 до 2750 больных [1]. Среди обратившихся с инородными телами в ЖКТ 70–80 % составляют дети. Инородные тела чрезвычайно разнообразны от мелких до крупных предметов, как правило, случайно проглоченные предметы бывают небольшими, а проглоченные с суицидальной целью – крупнее, с острыми краями, нередко с режущей кромкой. Иногда инородное тело формируется в самом желудке, например безоары, или же встречаются и послеоперационные лигатуры [1, 2].

Ключевые слова: эндоскопия, инородное тело, желудочно-кишечный тракт, перфорация.

Актуальность. Инородные тела ЖКТ застревают в зонах физиологических и анатомических сужений: глотка, устье пищевода, физиологические сужения пищевода, диафрагмальное кольцо, кардия, пилорическое кольцо, двенадцатиперстная кишка с ее изгибами, илеоцекальный угол, анальный сфинктер [3].

В 70–80 % случаев мелкие инородные тела проскакивают желудок и тонкий кишечник без каких-либо осложнений [4, 5]. В зонах, где инородное тело застревает, пациенты начинают испытывать болезненные ощущения, а в последующем могут наступать различные осложнения: воспаления, перфорации, кровотечения, непроходимость кишечника [4, 6, 7].

Инородные тела до 6 см, как правило, без каких-либо осложнений проходят пищевод и желудок [2, 8, 9]. В то же время небольшая пальчиковая батарейка, ввиду имеющихся щелочных свойств, может вызвать различные осложнения слизистой оболочки [5, 7, 9].

Диагностика инородных тел основывается на анамнезе, клинической картине, а также рентгенологическом или эндоскопическом исследовании. Причем рентгеноконтрастные инородные тела могут быть обнаружены при рентгенологическом исследовании. Эндоскопия позволяет определить локализацию инородного тела, его форму, размеры, вызванные различными повреждениями слизистой и дает возможность удаления инородного тела. В случаях, когда инородное тело проникает дальше в тонкий кишечник его удаление эндоскопически становится невозможным [10, 11, 12].

Цель работы. Улучшение результатов диагностики и лечения инородных тел желудочно-кишечного тракта путём применения метода эндоскопии.

Материал и методы. В Навоийском филиале РНЦЭМП за период с 2005 по 2023 гг. обратились 511 пациентов с подозрением на наличие инородных тел ЖКТ. У 448 (87,7 %) диагноз инородного тела был подтвержден. У 63 (12,3 %) инородное тело верхнего отдела ЖКТ не обнаружено, однако у этих пациентов визуально отмечены различной степени садины и покраснения слизистой ЖКТ. 389 (86,8 %) больным была оказана амбулаторная помощь, 59 (13,2 %) были госпитализированы для динамического наблюдения.

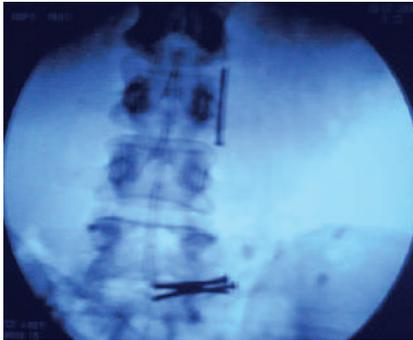
По локализации инородные тела в верхнем отделе ЖКТ располагались следующим образом: в глотке – 26(5,8 %), в пищеводе – 251 (51,4 %), в желудке – 152 (31,1 %), в двенадцатиперстной кишке – 23(4,7 %), в начальном отделе тонкой кишки – 21(4,3 %), в толстом кишечнике – 15 (3,1 %). 66 (13,5 %) пациентов составили дети. Столь небольшой процент пациентов детского возраста был связан с тем, что большая часть пациентов обращалась в детскую больницу.

18 больных обратились к нам с повторными инородными телами верхнего отдела ЖКТ. Это были больные с различными сужениями в пищеводе. У 1 ранее была выполнена операция по эзофагопластике пищевода, у 10 рубцовые сужения после перенесенного химического ожога пищевода и у 7 – онкологические поражения пищевода. В большинстве случаев инородные тела были проглочены по неосторожности, 12 пациентов проглотили инородные тела с суицидальной целью, 2 в связи с психическим заболеванием.

Среди госпитализированных больных у 16 пациентов инородные тела удалены эндоскопически и по улучшению состояния они были выписаны. 17 (28,8 %) пациентов были оперированы: в двух случаях – был удален трихобезоар,

в одном случае – удален фитобезоар, в 14 – в связи с перфорацией желудка и кишечника инородным телом и перитонитом выполнено оперативное вмешательство по удалению инородного тела, ушиванием перфорации и санацией брюшной полости. В 1 случае шейным доступом удалена игла из устья пищевода. У 26 больных инородные тела в сроки 2–4 дня самостоятельно вышли естественным путем.

Ниже представлены примеры из практики:



Рентгеноскопия: Наличие множества инородных тел ЖКТ (мелкие гвозди)



Во время гастрофиброскопии расположенное в глотке инородное тело (швейная игла)



Удаленная кость с устья пищевода



Рентгеноскопия: у 9 месячного ребенка в просвете желудка булавка

Заключение.

1. Значение эзофагогастрофиброскопии в диагностике и удалении инородных тел из ЖКТ чрезвычайно велико и во всех случаях, когда возникает подозрение на инородное тело верхнего отдела ЖКТ, обязательно его проведение;
2. При диагностировании инородного тела верхнего отдела ЖКТ необходимо как можно раньше провести эндоскопическое удаление инородного тела;
3. Продолжительное время находящиеся послеоперационные лигатуры, оставленные дренажи должны быть удалены эндоскопически;
4. К больным с инородными телами в ЖКТ, госпитализированным в стационар, необходимо повышенное внимание всего медицинского персонала;
5. Удаление инородных тел ЖКТ традиционным оперативным способом должно проводиться в случаях возникновения осложнений, либо в случаях когда вероятность возникновения осложнений чрезвычайно высока.

Литература

1. Бебуришвили А.Г., Мандриков В.В., А.Н. Анинцеу Инородные тела желудочно-кишечного тракта. Волгоград: Издательство Вол.ГМУ, 2007. С. 1–12.
2. Грона В.Н., Пошехонов А.С., Щербинин А.А. Батерейка – опасное инородное тело пищеварительного канала у детей // Журнал «Здоровье ребенка». 2011. Т. 5, № 32.
3. Леонов В.В., Донцев И.В., Мехтиханов З.С., Боцко А.А. Руководство по эндоскопии пищевода, желудка и двенадцатиперстной кишки. Украина, 2005. С. 106–116.
4. Кондратенко П.Г., Стукало А.А., Раденко Е.Е. Гастроинтестинальная эндоскопия: практическое руководство. Донецк, 2007. С. 219–224.
5. Сотников В.Н., Павловская И.Г.М. Эндоскопическая диагностика и удаление инородных тел верхних отделов пищеварительного тракта. Учебное пособие МЗССР Центральный ордена Ленина ИУВ. 1988.



6. *Разахбердиев К.* Фиброэндоскопическое удаление инородных тел из пищевода, желудка и двенадцатиперстной кишки: автореферат дис. ... к.м.н. 1986. 24 с.
7. *Пинчук Т.П., Абакумов М.М., Квардакова О.В.* Эндоскопическая тактика при инородных телах верхних отделов желудочно-кишечного тракта // Эндоскопическая хирургия 2010. № 1. С. 52–56.
8. *Соколов Ю.Ю., Давидов М.И.* Редкие наблюдения безоаров у детей // Российский педиатрический журнал. 2006. № 1. С. 54–56.
9. *Цесмели Н., Савоулос Х., Цатадис Р.* Эндоскопическое удаление инородных тел из верхних отделов желудочно-кишечного тракта // Российский журнал гастроэнтерологии, гепатологии, колопроктологии. 2006. № 5. С. 65–66.
10. *Шемонаев Ю. Ф., Шепоткин И. В., Слышкин Н. М.* Эндоскопическое удаление инородных тел верхних отделов желудочно-кишечного тракта // Эндоскопическая хирургия 2000. № 3. С. 58–59.
11. *Nijhawan S, Shimpi L, Mathur A, Mathur V, Roop Rai R.* Management of ingested foreign bodies in upper gastrointestinal tract: report on 170 patients. *Indian J Gastroenterol.* 2003 Mar-Apr;22(2):46–8.
12. *O'Sullivan ST, McGreal GT, Reardon CM, Hehir DJ, Kirwan WO, Brady MP.* Selective endoscopy in management of ingested foreign bodies of the upper gastrointestinal tract: is it safe? *Int J Clin Pract.* 1997 Jul-Aug;51(5):289–92.

НЕРОДОВЫЕ ТРАВМЫ НАРУЖНЫХ ПОЛОВЫХ ОРГАНОВ

Юлдашев Т.Н., Бозорова Ш.Р., Азимова Л.М., Пирманов З.Н.

*Навоийский филиал Республиканского научного центра экстренной медицинской помощи,
г. Навои, Республика Узбекистан*

Резюме

Травмы женских половых органов – это специфическая категория повреждений репродуктивной системы женщины, которая подразделяется на родовые и неродовые травмы [1, 2]. От общего числа травм, неродовые травмы гениталий составляют 0,2 %. Неродовые травмы имеют свои характерные особенности (причины травмирования, объемы нанесенных повреждений, сопутствующие осложнения), поэтому к лечению таких травм нужно подходить строго индивидуально [3, 5].

Ключевые слова: *неродовые травмы, посткоитальный разрыв, травмы наружных половых органов у женщин.*

Основным диагностическим признаком травмы наружных половых органов и влагалища является кровотечение, особенно опасное при повреждении пещеристых тел клитора (*corpus cavernosum clitoridis*). Изредка причиной кровотечения, которое требует хирургического гемостаза, может стать разрыв мясистой перегородки влагалища. Обычно накладывают один или несколько швов на сосуды, обкалывают новокаином и адреналином гидрохлоридом. Иногда достаточно кратковременного прижатия сосуда [4–6, 8].

При гипоплазии наружных половых органов, их атрофии у пожилых женщин, а также при наличии рубцов после травм и язв воспалительного происхождения разрыв слизистой оболочки влагалища может продолжаться вглубь, к наружным половым органам, мочеиспускательному каналу и промежности. В этих случаях для достижения гемостаза понадобится наложить хирургический шов [6, 7, 9].

Разрыв влагалища может возникнуть при ненормальном положении тела женщины во время полового акта, бурном половом сношении, особенно в состоянии опьянения, а также при использовании в целях насилия посторонних предметов и т.д. Типичным повреждением в подобных обстоятельствах является разрыв сводов влагалища [5, 8, 10].

Врачи нередко наблюдают большие повреждения наружных половых и смежных органов. Подобными наблюдениями изобилует судебно-медицинская практика, особенно при обследовании несовершеннолетних, подвергшихся изнасилованию. Характерны большие разрывы влагалища, прямой кишки, сводов влагалища вплоть до проникновения в брюшную полость и выпадения кишечника. В некоторых случаях повреждается мочевого пузыря. Несвоевременная диагностика разрывов влагалища может привести к анемии, перитониту и сепсису [11, 12, 15].

Повреждения органов малого таза диагностируют лишь в специализированном учреждении, поэтому при малейшем подозрении на травму больных госпитализируют в стационар.

На практике чаще всего травмируется вульва и влагалище. Повреждение женских половых органов может быть вызвано следующими причинами, И.Л.Брауде, 1959 г.:

- повреждения, связанные с половым актом: при грубом половом акте (например, изнасилование);
- повреждения по типу «падения на пол»;
- повреждения от проникновения инородных тел.

Во время открытых травм в области наружных половых органов могут образовываться рваные раны, сопровождающиеся кровотечением, если же повреждение закрытого типа – гематомы, ушибы и кровоподтеки [13, 14].

Цель исследования: своевременная диагностика и выбор тактики лечения больных с травмой наружных половых органов у женщин.

Материал и методы. В Навоийский филиал РНЦЭМП в отделение экстренной гинекологии за период с 2020 по 2022 гг. поступили 51 женщина с травмой наружных половых органов. Травмы промежности в результате падения

на твердую поверхность наблюдали у 11 пациентов. В 5 случаях это были девочки в возрасте от 5 до 12 лет. Закрытая травма промежности в виде ушиба мягких тканей и гематомы наблюдали у 5 больных и в этих случаях им не потребовалось какого-либо хирургического вмешательства. У 6 пациенток отмечены рваные раны промежности: в 3-х случаях раны 1 ст., то есть повреждение кожных покровов больших половых губ, в 3-х случаях раны 2 ст. У двоих пациенток рана переходила с больших половых губ на малые и в 1 случае наблюдалось повреждение промежности и наружного анального сфинктера. Все случаи потребовали первичной хирургической обработки с послойным ушиванием поврежденных структур. Травм, связанных с проникновением инородных тел, за этот период времени мы не наблюдали.

Результаты. Из числа госпитализированных 40 (78,4 %) женщин поступили к нам с посткоитальными повреждениями наружных половых органов. Возраст больных колебался от 18 до 35 лет. Чаще всего повреждения гениталий наблюдались у 37 женщин впервые вступившие в брак. Кровоподтеки и гематомы больших половых губ и вульвы были у 5 женщин, травма клитора у 2. Открытые повреждения влагалища у 33 (64,7 %), причем чаще всего имелись повреждения боковых стенок влагалища справа или слева у 25 (49 %), у 8 (15,7 %) пациенток имелся разрыв заднего свода. Всем пациенткам выполнена первичная хирургическая обработка. При тщательной ревизии проникновения повреждений в мочевого пузырь или же в прямую кишку не наблюдали. Раны были послойно ушиты. Послеоперационный период протекал без осложнений. Больные были выписаны в удовлетворительном состоянии.

Выводы. Генитальные травмы представляют собой одну из актуальных проблем в экстренной гинекологии, связанных непосредственно с репродуктивной функцией, и требуют к себе повышенного внимания дежурного персонала с одной стороны, а с другой стороны необходимо проведение социально-профилактических мер молодежи по предупреждению возникновения подобных травм.

Литература

1. Адамян Л.В., Глыбина Т.М., Богданова Е.А., Короткина С.А., Сибирская Е.В., Оганова М.В. Травма промежности у детей: структура повреждений // Материалы VIII Международного конгресса по репродуктивной медицине. МЕДИЭкспо. 2014.
2. Богданова Е.А. Гинекология у детей и подростков. М.: МИА. 2010.
3. Адамян Л.В., Сибирская Э.В., Осипова Г.Т., Тарбая Н.О., Моксякова Э.Г. Особенности ведения девочек с травмами наружных половых органов // Российский вестник детской хирургии, анестезиологии и реаниматологии. 2016.
4. Кулаков В.И., Селезнева Н.Д., Белоглазова С.Е. Руководство по оперативной гинекологии М.: МИА, 2006.
5. Кулаков В.И., Уварова Е.В. Стандарты и принципы обследования и лечения детей и подростком с гинекологическими заболеваниями и нарушением полового развития. М.: Триада X, 2008.
6. Kellogg N.D., Menard S.W., Santos A. Genital anatomy in pregnant adolescents: «normal» does not mean «nothing happened». *Pediatrics*. 2004;113:e67–9.
7. Merritt D.F., Rimsza M.E., Muram D. Genital injuries in pediatric and adolescent girls. In: Sanfilippo J.S., Muram D., Dewhurst J., Lee P. (eds). *Pediatric and Adolescent Gynecology*, 2nd ed. Philadelphia, PA: WB Saunders, 2001.
8. Niv J., Lessing J.B., Hartuv J., et al. Vaginal injury resulting from sliding down a water chute. *Am J Obstet Gynecol*. 1992;166 (3):930–1.
9. Haefner H.K., Anderson F., Johnson M.P. Vaginal laceration following a jet-ski accident. *Obstet Gynecol*. 1991;78: 986–8.
10. McAninch J.W. Urethral injuries in female subjects following pelvic fractures (editorial comment). *J Urol*. 1992;147:144.
11. Cummings J.M., Boullier J. Urethral trauma. Available online at: emedicine.com/med/topi3083.htm
12. Corriere J.N., Sandler C.M. Diagnosis and management of bladder injuries. *Urol Clin North Am*. 2006;33: 67–71.
13. Gomez R., Ceballos L., Coburn M., et al. Consensus statement on bladder injuries. *BJU Int*. 2004;94 (1):27–32.
14. World Health Organization. Clinical Management of Survivors of Rape. A Guide to the Development of Protocols for Use in Refugee and Internally Displaced Person Situations. Geneva: World Health Organization, 2001.

СОСТОЯНИЕ ЭНДОТЕЛИАЛЬНОЙ СИСТЕМЫ ЛЕГКИХ ПРИ АБДОМИНАЛЬНОМ СЕПСИСЕ

Хамдамов Б.З.¹, Хотамов И.Э.², Хакимбоева К.А.¹

¹ Бухарский государственный медицинский институт, г. Бухара, Узбекистан.

² Навоийский филиал Республиканского научного центра экстренной медицинской помощи, г. Навои, Узбекистан

Резюме

Молекулярно-биохимические показатели эндотелиальной системы легких при экспериментальном моделировании абдоминального сепсиса, показали неоднозначную картину происходящих изменений, которые носили фазовый характер и зависели от сроков развития патологического процесса.

Ключевые слова: абдоминальный сепсис, легкие, эндотелиальная система.

Цель исследования: изучение эндотелиальной системы легких при абдоминальном сепсисе.

Материал и методы. Исследования проводились на лабораторных беспородных крысах в разработанной нами модели абдоминального сепсиса.



Результаты и их обсуждение. Исследование суммарного значения NO считается общепринятым показателем нитроксиэргической системы регуляции тонуса сосудов, как один из функциональных критериев эндотелиальной системы. Средний уровень его содержания в смешанной венозной пробе крови на входе в легкие составил $26,39 \pm 3,91$ мкмоль/л, тогда как на выходе из легких в артериальной пробе крови его уровень был выше и достигал среднего значения до $33,41 \pm 4,64$ мкмоль/л. Венозно-артериальная разница, составившая в среднем плюс $7,02 \pm 1,13$ мкмоль/л носила положительный характер и свидетельствовала о продукции данного элемента в альвеолярной капиллярной сети с выбросом в системный кровоток. Следует отметить, что такой характер венозно-артериальной разницы был характерен во всех исследованных нами сериях опытов. При этом пиковые значения приходились на животных контрольной и сравнительной групп (плюс $8,44 \pm 2,17$ мкмоль/л и плюс $8,63 \pm 2,35$ мкмоль/л соответственно). В остальных случаях, в динамике развития экспериментальной модели абдоминального сепсиса, продукция данного субстрата нитроксиэргической системы регуляции тонуса сосудов снижалась с плюс $8,11 \pm 2,47$ мкмоль/л ($p < 0,05$) на 6-часовой период воспроизведения экспериментальной модели абдоминального сепсиса и до плюс $4,69 \pm 1,62$ мкмоль/л ($p < 0,05$) на 24-часовой период развития заболевания. В последующие 48, 72 и 96-часовые периоды развития экспериментальной модели абдоминального сепсиса венозно-артериальная разница по NO вновь увеличивалась. Однако, венозно-артериальная разница не достигала исходного значения. Более того, большинство показателей носили недостоверный характер изменений, отражали отдаленность от происходящих реальных процессов, связанных с развитием экспериментальной модели абдоминального сепсиса.

В связи с этим нами проведен дисперсионный анализ составных элементов NO (NO^2 - и NO^3 -) в процентном соотношении в динамике развития экспериментальной модели абдоминального сепсиса. Превалирующая роль в процентном значении NO^2 - уже на 24-часовой период моделирования абдоминального сепсиса подвергается нивелировке, уступая долевое значение NO^3 -. Другими словами, происходит усиленная продукция эндотелиальной системой NO^3 - в условиях происходящих нарушений. Это еще раз подтверждает значимость оценки компонентов распада NO нежели его целостное значения. На фоне вышеописанных изменений нами выявлены изменения в концентрации метаболитического продукта преобразования компонентов NO в частности NO^3 - в OONO -. Среднее содержание пероксинитрита в смешанной венозной пробе крови на входе в легкие на всем протяжении исследования превышало его уровень в артериальной пробе крови на выходе из легких ($2,5 \pm 0,09$ мкмоль/л и $2,37 \pm 0,03$ мкмоль/л; $p > 0,05$).

Венозная артериальная разница, носившая отрицательный («минус») характер, свидетельствовала об активной утилизации данного оксидантного продукта в эндотелиальной системе легких и снижения его выработки в системный артериальный кровоток. Другими словами, легкие, а в данном случае их эндотелиальная система, выполняли барьерную фильтрационную функцию, создавая условия для формирования универсальной по составу крови для всех органов организма. Минимальные значения с недостоверным уровнем дифференцирования между содержанием пероксинитрита в смешанной венозной пробе крови на входе в легкие и в артериальной пробе крови на выходе из легких были выявлены нами среди животных контрольной и сравнительной серии опытов. Венозно-артериальную разницу (минус $0,03 \pm 0,01$ мкмоль/л), приравненную к 10 %, можно смело принять за таковую как отсутствующую.

Однако, в группе животных с экспериментальной моделью абдоминального сепсиса, уже начиная с 6-часового периода развития патологического процесса, нами был зарегистрирован прирост пероксинитрита в смешанной венозной пробе крови на входе в легкие, которая достигала своего максимального значения на 72–96-часовые сроки прогрессирования заболевания. Уровень его прироста в 3,2 и 2,3 раза отличался достоверностью по отношению к ранним срокам моделирования абдоминального сепсиса (6–12-часовые периоды). Что касается изменения уровня пероксинитрита в артериальной пробе крови на выходе из легких, то можно отметить относительную стабильность в продуктивности данного субстрата на 6–12-часовой период развития экспериментальной модели абдоминального сепсиса. Именно в эти сроки венозно-артериальная разница, повторяющая свой характер, как в контрольной серии опытов, становится максимально значимой, достигая пика на 12-часовой период развития абдоминального сепсиса (минус $1,46 \pm 0,12$ мкмоль/л). Такой характер изменений в эндотелиальной системе легких в динамике развития экспериментальной модели абдоминального сепсиса, приводил к увеличению дифференцированного значения между венозной и артериальной пробами крови в 3 раза ($p < 0,001$).

Между тем, начиная с 24-часового периода развития экспериментальной модели абдоминального сепсиса отмечается спад венозно-артериальной разницы до минус $0,74 \pm 0,12$ мкмоль/л ($p < 0,05$), который в последующие сроки привел к инверсии значений за счет изменения характера образования пероксинитрита, который начал активно синтезироваться в эндотелиальной системе легких. Его прирост в артериальной пробе крови на выходе из легких, начиная с данного срока развития экспериментальной модели абдоминального сепсиса, был достоверно выраженным, особенно на 48-часовой (в 7,4 раза по отношению к 6-часовому и в 7,1 раза по отношению к 12-часовому периодам) и на 72-часовой (в 8,9 раза по отношению к 6-часовому и в 8,5 раза по отношению к 12-часовому периодам) сроки.

Таким образом, можно констатировать прирост пероксинитрита в различных пробах крови в зависимости от сроков развития экспериментальной модели абдоминального сепсиса, который характеризовался переходом из состояния преходящих явлений в стабильно прогрессирующие, свидетельствуя об истощении компенсаторных возможностей самой эндотелиальной системы легких. В качестве доказательства к вышеуказанному заключению мы

рассматриваем динамику изменения активности фермента iNOS в исследуемых пробах крови на входе и на выходе из легких.

В частности, у интактных животных происходит ингибирование активности данного фермента по мере прохождения его через эндотелиальную систему легких. Такой же характер отношения эндотелиоцитов можно заметить и по отношению группы животных сравнительной серии.

Интересным является продолжение прироста венозно-артериальной разницы среди животных с экспериментальной моделью абдоминального сепсиса. Однако, как и в случае с пероксинитритом, данный характер полностью меняется начиная с 24-часового периода развития экспериментальной модели абдоминального сепсиса.

Активность данного фермента в артериальной пробе крови на выходе из легких нарастает. И хотя такой прирост находился в пределах $\pm 10\%$ уровня, тем не менее мы уже не получали эффект ингибирования iNOS. Это в свою очередь может свидетельствовать о снижении активности физиологических ферментных систем эндотелиальной и нейрональной NO-синтазы и прогрессирования окислительных процессов, приводящих к разрушению эндотелиоцитов в капиллярной сети легких.

В динамике развития экспериментальной модели абдоминального сепсиса происходили идентичные изменения в концентрации молекул межклеточной и клеточной адгезии. У интактных животных отмечалось уменьшение концентрации данных молекул по мере прохождения крови через эндотелиальную систему легких. Венозно-артериальная по содержанию ICAM-1 уменьшалась в 29,8 раза ($p < 0,001$ – достоверное значение в артериальной пробе крови на выходе из легких по отношению к смешанной венозной пробе крови на входе в легкие).

По содержанию VCAM-1 уменьшение происходило чуть меньше – в 22,9 раза, хотя тоже носила стабильный достоверный характер ($p < 0,001$ – достоверное значение в артериальной пробе крови на выходе из легких по отношению к смешанной венозной пробе крови на входе в легкие). Такие изменения соответствуют физиологическим параметрам, которые подтверждаются наличием высокого тонуса в артериальной системе кровообращения. Интересным является так же идентичный уровень изменения венозно-артериальной разницы (в 24,4 раза соответственно) по обоим показателям. Это происходило за счет снижения удельного веса молекул межклеточной адгезии и увеличения молекул клеточной адгезии в смешанной венозной пробе крови на входе в легкие. При моделировании абдоминального сепсиса, уже начиная с 6-часового периода исследования нами было отмечено прогрессирующее снижение уровня венозно-артериальной разницы. При этом минимальное значение по отношению к венозно-артериальной разнице ICAM-1 было отмечено на 24-часовой период развития экспериментальной модели абдоминального сепсиса, тогда как по отношению VCAM-1 – на 48-часовой период развития экспериментальной модели абдоминального сепсиса. Это, по-видимому, было связано с этапностью происходящих изменений в эндотелиальной системе легких, где на первом этапе шло превалирование для межклеточной адгезии, а в последующем – клеточной, которая свидетельствует о наличии эндотелиоцитного апоптоза.

Нивелировка значений венозно-артериальной разницы в данный срок опытов была отмечена нами и по отношению к vWF. Максимальный уровень образования vWF в эндотелиальной системе легких приходился на 12-часовой период развития экспериментальной модели абдоминального сепсиса (в 1,2 раза). В последующие сроки, по мере прогрессирования патологического процесса, увеличение венозно-артериальной разницы на 24–48-часовой период исследования, свидетельствовало о кумулятивной характеристике между vWF в венозной пробе крови на входе в легкие и в артериальной пробе крови на выходе из легких.

Такой характер изменений отразился и на последующих сроках развития экспериментальной модели абдоминального сепсиса, при которых продуктивность vWF в эндотелиальной системе крови на выходе из легких свидетельствовала об активных структурных и функциональных нарушениях уже в сосудах малого круга.

Анализ венозно-артериальной разницы показал, что эндотелиальная система легких чувствительно реагировала на происходящие изменения в очаге деструкции. При этом основной характер эндотелиальной системы легких на первом этапе сводился к блокированию потока патологических субстратов в системный артериальный кровоток, а на втором этапе развития экспериментальной модели абдоминального сепсиса легкие перестают создавать барьер на пути генерализации воспалительного процесса, открывая путь для развития полиорганной дисфункции.

Выводы.

1. Прирост пероксинитрита в различных пробах крови в зависимости от сроков развития экспериментальной модели абдоминального сепсиса, который характеризовался переходом из состояния преходящих явлений в стабильно прогрессирующие, свидетельствует об истощении компенсаторных возможностей самой эндотелиальной системы легких.

2. Продуктивность vWF в эндотелиальной системе крови на выходе из легких свидетельствовала об активных структурных и функциональных нарушениях уже в сосудах малого круга.

3. Основной характер эндотелиальной системы легких на первом этапе сводился к блокированию потока патологических субстратов в системный артериальный кровоток, а на втором этапе развития экспериментальной модели абдоминального сепсиса – легкие перестают создавать барьер на пути генерализации воспалительного процесса, открывая путь для развития полиорганной дисфункции.

Литература

1. Афонасьева Т.М. Эндотелиальная дисфункция. Доступность ранней диагностики. *Здоровье и образование в XXI веке.* 2016;18(11):101–4.



2. Azizov Y.H., Okhunov A.O., Azizova, P.H. Metabolic activity of lungs in the development of an experimental model of surgical sepsis. *European Science Review*. 2018;11(12):66–69.
3. Babadzhonov B.D., Fayziev Sh.D., Okhunov A.O., Atakov S.S. Method of modeling acute purulent-destructive lung disease. Patent for invention No. 192 PV RUz dated 09.11.1992.
4. Biomarkers of sepsis / J. C. Marshall, K. Reinhart, and International Sepsis Forum. *Critical Care Medicine*. 2019;37(7):2290–2298.
5. Boivin, In *Bacteries et Virus*, Presses Universitaires de France, Paris, 1941. 9. Boldingh Q, de Vries F, Boormeester MA: Abdominal Sepsis. *Curr Opin Crit Care*. 2017;23(2):159–166.
6. Borden W., Hall W. H., Fatal transfusion reactions from massive bacterial contamination of blood. *New England Journal of Medicine*. 1951;245(20):760–765.
7. Browne M. K., Leslie G. B. Animal models of peritonitis. *Surgery, gynecology & obstetrics*. 1976;143:738–740.
8. Cecal ligation and incision: an acute onset model of severe sepsis in rats / P. Scheiermann, S. Hoegl, M. Revermann et al. *The Journal of Surgical Research*. 2009;151(1):132–137.
9. Cecal ligation and puncture / W.J. Hubbard, M. Choudhry, M. G. Schwacha et al. *Shock*. 2015;(24, Supplement 1):52–57.
10. Cecal ligation and puncture versus colon ascends stent peritonitis: two distinct animal models for polymicrobial sepsis / S. Maier, T. Traeger, M. Entleutner et al. *Shock*. 2024;21(6):505–512.
11. Cecum ligation and dissection: a novel modified mouse sepsis model / H. Mutlak, C. Jennewein, N. Tran et al. *The Journal of Surgical Research*. 2013;183(1):321–329.
12. Gonnert FA, Recknagel P, Seidel M, Jbeily N, Dahlke K, Bockmeyer CL, Winning J, Lösche W, Claus RA, Bauer M. Characteristics of clinical sepsis reflected in a reliable and reproducible rodent sepsis model. *J Surg Res*. 2011 Sep;170(1):e123–34.

ОСОБЕННОСТИ КЛИМАТИЧЕСКИХ АСПЕКТОВ ИБС В УСЛОВИЯХ УЗБЕКИСТАНА

Жалолов Б.З.

Республиканский Научный Центр Экстренной Медицинской Помощи (РНЦЭМП) Навоинский Филиал

Резюме

Изучение климатических аспектов ИБС становится особенно актуальным в связи с предстоящим глобальным изменением климата на Земном шаре. Так, согласно данным ООН (2001) через 100 лет среднегодовая температура воздуха на планете повысится в среднем на 5,8 °С. Такая тенденция не может не повлиять и на климат Узбекистана. Так, по данным ученых нашей страны [5], за последние 100 лет среднегодовая температура воздуха в Ташкенте повысилась на 1,2 °С, а в Навоинской области только лишь за последние 30 лет такое потепление составило 0,3 °С [3]. Это уже привело к аридизации территории нашей страны, уменьшению стока рек и возросшей частоте засух, накладывающихся на активизацию антропогенного опустынивания и загрязнения окружающей среды [5]. Это, по всей вероятности, является одной из основных причин ухудшения эпидемиологических показателей заболеваемости и «конечных» точек от ИБС [6] и в том числе в Узбекистане [2, 4], как результат снижения резервов сердечно-сосудистой системы. Последнее в условиях жаркого климата является одним из основных факторов, уменьшающих компенсаторные возможности организма [5]. Изложенное позволяет утверждать, что изучение корреляции заболеваемости ИБС с теми или иными метеорологическими факторами является актуальной проблемой [7, 8, 9]. Решение этих вопросов в климатических условиях Узбекистана представляет значительный интерес, как в плане научных разработок, так и реальной метеоропрофилактики ИБС.

Ключевые слова: инфаркт миокарда, факторы риска, аридная зона.

Целью исследования явилось изучение влияния основных метеорологических факторов на течение ИБС в климатических условиях Навоинской области.

Материал и методы. Материалом наблюдения явились 4859 случаев ухудшения состояния больных ИБС, проживающих в г. Навои за 3-летний период (2018–2023 гг.), зарегистрированных на основании обращаемости в станцию скорой помощи, Навоинский филиал Республиканского научного центра экстренной медицинской помощи министерства здравоохранения РУз и терапевтические отделения клиник Навои. В нашем исследовании 57,6 % больных составили женщины и 42,4 % – мужчины. Исследование проведено ретроспективно на основании выкопировки данных из медицинской документации. Из журналов Навоинского гидрометцентра, согласно заключенному соглашению, были выкопированы данные о фактических уровнях метеорологических параметров в течение 3-х лет (1997–1999 гг.) по 6-часовым интервалам. На основе этих данных накоплен банк сведений по метеофакторам I-го порядка: атмосферное давление (в мб), температура воздуха (в °С), относительная влажность (в %) и продолжительность солнечного сияния (в часах).

Результаты и обсуждение. Изучено влияние относительной сухости воздуха (ОВВ) на развитие ИБС (различные формы стенокардии, инфаркт миокарда) в изучаемые годы. Комплекс элементов, устанавливающийся в период высокой относительной влажности в изучаемом регионе, является неблагоприятным. Он характеризуется изменчивостью уровней сухости и увеличением случаев ИБС. Во все три анализируемых

года обнаружена закономерная вариация частоты ИБС, имеющая связь с высокой сухостью: максимум их частоты достигает при уровнях влажности 92–100 % (24,0 %, 35,3 %, 18,4 % в 1997, 1998, 1999 гг. соответственно), спад заболеваемости наблюдается в дни и месяцы с меньшей влажностью – 47–55 % (10,7 %, 9,7 %, 9,7 %, соответственно). При сопоставлении среднегодовых характеристик заболеваемости ИБС с различными уровнями атмосферного давления (АтД), обнаружена тесная, прямая коррелятивная связь с амплитудой атмосферного давления. Так, в 1997 г. максимальная частота различных форм ИБС (26,4 %) отмечена при колебаниях АтД 971–975 мб, наименьшее число ИБС (0,8 %) наблюдается при перепадах АтД 945 мб и менее ($r = +0,95$, $P < 0,001$). В 1998 г. также отмечено увеличение обращаемости больных ИБС от 0,1 % (при АтД 945 мб и менее) до 30,0 % (при АтД 971–975 мб) ($r = +0,96$; $P < 0,001$). Аналогичные тенденции отмечены и в 1999 г. – увеличение обращаемости по поводу ИБС с 0,2 % (АтД 945 мб и менее) до 35,0 % при АтД 971–975 мб ($r = +0,89$; $P < 0,01$). Результаты анализа обращаемости по поводу ИБС и колебаний температуры внешней среды (ТВС) в течение 2018 г., показали рост частоты развития ИБС от 0,2 % (при ТВС -8,7 °С и ниже) до 16,6 % (при ТВС 25,4–28,7 °С и более) ($r = +0,93$; $P < 0,001$). В течение 2023 г. жаркое сухое лето явилось неблагоприятным фактором риска для больных ИБС. Частота развития ИБС возрастала в прямой зависимости от уровня и колебания ТВС от 0,3 % при ТВС -8,7 °С и менее до 14,9 % при ТВС 22–25,3 °С ($r = +0,79$; $P < 0,01$). Третий год анализа динамики заболеваемости ИБС также показал, что наименьшее число случаев развития ИБС обнаружено при низких уровнях ТВС (-8,7 °С и ниже) 0,1 % и выявлено увеличение ее показателя при колебаниях ТВС в пределах невысокой температуры – 4,8–8,3 °С (15,8 %) ($r = +0,71$; $P < 0,05$). Рост заболеваемости различными формами ИБС в условиях повышенных АтД и ТВС можно объяснить так. В зависимости от ведущего метеофактора (температура или АтД) могут формироваться гипотермическая или гипербарическая гипероксия и гипертермическая или гипобарическая гипоксия. Выраженная погодная гипероксия приводит к развитию в организме вторичной гипероксической гипоксии [2]. Одной из задач настоящего исследования было выявление взаимосвязи между уровнем заболеваемости ИБС и продолжительностью солнечного сияния (СС). При анализе заболеваемости ИБС отмечено, что значительное повышение обращаемости по поводу ИБС в анализируемые годы отмечалось при колебаниях показателей СС от 6,6 до 13 ч. (11,0–14,4 % в 1997 г.; 15,4–17,1 % в 1998 г.; 13,6–19,2 % в 1999 г.). Минимальный уровень обращаемости больных ИБС отмечен при короткой продолжительности СС – от 1,3 до 3,9 ч, показатели колебались в пределах 4,5 %, 5,1 % и 4,7 % по годам соответственно. Увеличение частоты случаев развития ИБС имеет прямую корреляционную связь с возрастанием продолжительности воздействия СС ($r = +0,79$; $P < 0,01$).

Выводы. Полученные данные позволяют, с одной стороны, прогнозировать метеорологически обусловленную декомпенсацию ИБС и проводить метеомедикаментозные профилактические мероприятия, с другой стороны, предполагают определенную клиническую эффективность природоохранительных мероприятий на уровне целого региона или популяции. Очевидна необходимость осуществления постоянного клинометеорологического мониторинга региона с организацией «прицельных» первичных, вторичных и третичных профилактических мероприятий в отношении ИБС. Целесообразно создать в регионе единую метеомедицинскую информационную систему мониторинга, позволяющую осуществлять комплексное климометеоролого-клиническое управление за заболеваемостью ИБС. Полученные нами данные свидетельствуют, что проблема региональной специфики формирования ИБС в условиях резко континентального климата Узбекистана, особенно в Навоинской области, крайне актуальна и имеет не только медицинское, но и народно-хозяйственное значение.

Литература

1. Садилов У. Т., Суяров Ш. М. Нарушение толерантности к углеводам как фактор риска ишемической болезни сердца среди населения ферганской долины республики Узбекистан // *Oriental renaissance: Innovative, educational, natural and social sciences.* – 2022. – Т. 2. – № . 5–2. – С. 412–421.
2. Нармухамедова Н. А. и др. Анализ факторов риска по результатам исследования «STEPS» // *Евразийский кардиологический журнал.* – 2019. – № . S1. – С. 55–56.
3. Ташкенбаева Э. Н., Хасанжанова Ф. О. Генетические факторы риска развития нестабильных вариантов стенокардии у мужчин в молодом возрасте // *Journal of cardiorespiratory research.* – 2020. – Т. 1. – № . 1. – С. 35–39.
4. Муинова К. К. и др. Роль факторов риска в развитии инфаркта миокарда у мужчин молодого возраста в зависимости от семейного анамнеза // *Достижения науки и образования.* – 2019. – № . 11 (52). – С. 70–74.
5. Ходжиева Д. Т., Шодмонова С. К., Хайдарова Д. К. Факторы риска развития ишемического инсульта на фоне инфарктом миокарда // *Журнал неврологии и нейрохирургических исследований.* – 2021. – Т. 2. – № . 1.
6. Мухамметгульева О. С. и др. Фиксированная комбинация сартана и тиазидового диуретика в амбулаторной терапии артериальной гипертензии у пациентов с высоким сердечно-сосудистым риском в условиях жаркого климата // *Евразийский кардиологический журнал.* – 2017. – № . 3. – С. 68–70.
7. Ревич Б. А. Мелкодисперсные взвешенные частицы в атмосферном воздухе и их воздействие на здоровье жителей мегаполисов // *Проблемы экологического мониторинга и моделирования экосистем.* – 2018. – Т. 29. – № . 3. – С. 53–78.
8. Марданов Б. У. и др. Определение сердечно-сосудистого риска в когорте больных артериальной гипертензией в Узбекистане // *Международный журнал сердца и сосудистых заболеваний.* – 2020. – Т. 8. – № . 26. – С. 13–20.
9. Мавлонов Н. Х. Частота основных неинфекционных заболеваний у пожилого и старческого населения // *International Journal Of Health Systems And Medical Sciences.* – 2022. – Т. 1. – № . 6. – С. 264–272.



10. Мавлонов Н. Х., Каримов У. Б., Эргашбоева Д. А. «Важные эпидемиологические инструментари» диагностики острых коронарных синдромов в измененных климатических условиях ферганской долины Узбекистана // Новый день в медицине. – 2019. – № . 4. – С. 174–176.
11. Эльпинер Л. И. Глобальные гидроклиматические изменения и проблемы здоровья населения прибрежных городов // Гигиена и санитария. – 2007. – № . 6. – С. 40–47.
12. Аляви А. Л. и др. Особенности гена фактора некроза опухоли- α у больных ишемической болезнью сердца узбекской популяции // Достижения науки и образования. – 2020. – № . 13 (67). – С. 40–44.
13. Дядик В. В. и др. Оценка влияния промышленного загрязнения атмосферного воздуха микрочастицами на здоровье населения арктического региона (на примере мурманской области) // Апатиты. Кольский научный центр Российской академии наук. – 2022.
14. Зобнин Ю. В. Гораздо легче предотвратить: об отравлении окисью углерода // Альманах сестринского дела. – 2010. – Т. 3. – № . 2–4. – С. 10–24.
15. Новикова И. А. и др. Пациент после инфаркта миокарда: факторы риска новых сердечно-сосудистых катастроф // Анализ риска здоровью. – 2019. – № . 1. – С. 135–143.

ВРЕМЕННЫЙ ОСТЕОСИНТЕЗ ПРИ ЛЕЧЕНИИ СОЧЕТАННЫХ И МНОЖЕСТВЕННЫХ ПОВРЕЖДЕНИЙ КОСТЕЙ ГОЛЕНИ

Амонов Л.А., Махсудов Ф.М., Худайбердиев П.К., Сувонов Н.О.

Навоийский филиал РНЦЭМП Узбекистан

Резюме

Актуальность. В последние годы, продолжается рост числа сочетанных и множественных травм. Показатели смертности и инвалидности остаются высокими. По данным разных авторов, их удельный вес колеблется от 16,7 % до 49,8 % среди всех травм опорно-двигательного аппарата [6, 7, 10, 14]. Переломы костей голени, как часто встречаемые, зачастую сопутствуют в составе политравмы. Переломы костей голени занимают первое место среди переломов длинных трубчатых костей и по статистике на них приходится от 20 до 37,3 % [16], открытые переломы костей голени составляют 64,3–77,8 % от всех открытых повреждений конечностей [12]. Лечение переломов голени до сих пор остается сложным и трудоемким в составе травматической болезни [8, 9]. С целью противошоковых мероприятий и остановки кровопотери показаны проведения превентивного остеосинтеза костей конечностей. Всегда это проводится подручными средствами или аппаратами внешней фиксации (стержневыми или спицевыми аппаратами).

Цель. Изучить результаты проведенных временных фиксаций костей голени при лечении открытых сочетанных и множественных травм.

Материал и методы. Проведен анализ 32 пациентов, пролеченных 2010–2021 гг. в Навоийском филиале РНЦЭМП, которым был проведен временный остеосинтез (временная фиксация) костей голени с целью фиксации костных отломков при проведении первичной хирургической обработки ран конечностей.

Из них 27 (84,3 %) мужчин и 5 (15,7 %) женщин. По возрастам: 14–44 лет – 18 человек (56,2 %); 45–60 лет – 12 (37,5 %); и старше 60 лет – 2 (6,3 %). Все больные доставлялись в экстренном порядке и всем оперативные вмешательства произведены в неотложном порядке. При проведении остеосинтеза принципиальны: соблюдение принципов сегментарности, наличие локальных и регионарных ран, локализация и степень смещения костных отломков. Соблюдая это, 5 (15,6 %) пациентам были проведены: временная фиксация костных отломков перекрестными спицами с наложением гипсовой повязки, 4 (12,5 %) больным временный остеосинтез проводили с пучком спиц, 21 (65,6 %) больным наложен аппарат Илизарова, троим больным (6,3 %) наложен стержневой аппарат внешней фиксации. Впоследствии, после улучшения общего состояния больных, все они переведены на соответствующий вид постоянного остеосинтеза в сроке от 7 дня до 30 суток. 14 (43,7 %) больным с аппаратом Илизарова были проведены перемонтаж аппарата, и больные до конца сращения оставались на аппарате. Но, 11 (34,5 %) больным с переломами костей голени проведен блокирующий остеосинтез с целью раннего освобождения коленного сустава в связи внутрисуставных повреждений. При димелических повреждениях костей голени временный остеосинтез осуществлен при помощи перекрестных спиц и в последующим они также переведены на блокирующий остеосинтез. Блокирующий остеосинтез выполнен 4 пациентам закрытым способом и 7 (21,8 %) пациентами проведен остеосинтез с LSP пластинами.

Результаты. Состоятельность временной фиксации при сочетанных и множественных травмах изучена в период нахождения больных в остеосинтезе, где определено репозиционное качество системы и стабильность отломков, состояние макроорганизма при переходе к постоянному остеосинтезу, мобилизационные качества пострадавшего, сроки начала мазолеобразовательного процесса и конечно же вопросы сращения. У всех 32 пациентов наблюдалось сращение костей, при димелических переломах процесс занял в среднем 84,4 дня, при тримелических переломах – 92,7 дней.

Заключение. Использование временной формы фиксации с последующим переходом к постоянному остеосинтезу при переломах костей голени с сочетанными и множественными травмами приводит к быстрейшему выводу

больных из тяжелого состояния, к снижению вероятности развития инфекционных осложнений, ранней мобилизации больного и позволяет в адекватные сроки срастись костям.

В последние годы продолжается увеличение количества сочетанных и множественных травм. Показатели смертности и инвалидности остаются высокими. По данным разных авторов, их удельный вес колеблется от 16,7 % до 49,8 % среди всех травм опорно-двигательного аппарата [6, 7, 10, 14]. Множественные переломы трубчатых костей занимают одно из ведущих мест в структуре травматизма при этих состояниях, которые требуют безотлагательного оказания травматологической помощи. При этом открытые переломы верифицируются в 10–18 % наблюдений переломов длинных костей конечностей [1, 11, 17]. Переломы костей голени, как часто встречаемые, зачастую сопутствуют в составе политравмы. Переломы костей голени занимают первое место среди переломов длинных трубчатых костей и по статистике на них приходится от 20 до 37,3 % [16], открытые переломы костей голени составляют 64,3–77,8 % от всех открытых повреждений конечностей [12]. Лечение переломов голени в составе травматической болезни до сих пор остается сложным и трудоемким [8, 9]. С целью противошоковых мероприятий и остановки кровопотери показаны проведения превентивного остеосинтеза костей конечностей. Всегда это проводится подручными средствами или аппаратами внешней фиксации (стержневыми или спицевыми аппаратами).

Из переломов крупных сегментов конечностей при политравме наиболее часто встречаются переломы голени [3, 4]. В силу анатомо-физиологических особенностей они занимают ведущее место по числу осложнений – замедленной консолидации, несращения, деформаций, дефектов, контрактур, хронического остеомиелита [2, 5], особенно при открытых повреждениях. Как справедливо отметил А.А. Девятов, «... проблема лечения переломов длинных трубчатых костей есть, прежде всего, проблема лечения переломов голени» [13]. Для улучшения исходов в настоящее время в большинстве клиник используется на первом и втором периодах травматический болевой тактика «damage control» («контроль повреждений»). При этом оперативное лечение повреждений делится на два этапа: при поступлении выполняются жизнеподдерживающие операции по поводу повреждений внутренних органов, черепно-мозговых и спинальных травм с временной стабилизацией переломов крупных сегментов конечностей и таза аппаратами наружной фиксации, а через 5–7 суток и позже – их окончательный остеосинтез [14, 15]. Такая тактика значительно улучшила исходы.

Цель. Изучить результаты проведенного временного остеосинтеза костей голени при лечении открытых сочетанных и множественных травм.

Материал и методы. Проведен анализ 32 пациентов, пролеченных в 2010–2021 гг. в Навоийском филиале РНЦЭМП, которым был проведен временный остеосинтез (временная фиксация) костей голени с целью фиксации костных отломков при проведении первичной хирургической обработки ран конечностей. Проведенные диагностические критерии: жалобы и анамнез (когда больной в сознании). Лабораторные исследования: общий анализ крови, общий анализ мочи, биохимический анализ крови (липидный состав крови). Инструментальные исследования: рентгенография черепа, шейного отдела позвоночника, рентгенография органов грудной клетки, ЭКГ, УЗИ органов брюшной полости и плевральных полостей. Рентгенография грудного отдела позвоночника и таза. Рентгенография различных сегментов опорно-двигательного аппарата (в разных проекциях по локализации повреждений). Компьютерная томография в зависимости от локализации повреждений.

Из этих 32 пациентов на сочетанные травмы пришлось 23 (71,8 %) случая, множественные травмы у 9 (28,2 %). По причине возникновения: ДТП у 22 больных (68,7 %), производственная травма у 3 (9,5 %), кататравма у 5 (15,6 %), бытовая травма у 2 пациентов (6,2 %). По характеру повреждения: открытые переломы у 29 (90,6 %), закрытые у 3 больных (9,4 %). Переломы проксимального отдела у 5 пациентов (15,6 %), диафизарные переломы наблюдались у 18 (56,2 %) и переломы дистального отдела у 9 (28,2 %) больных. По характеру ведущего повреждения: сочетанные повреждения черепа и головного мозга у 14 (43,8 %), сочетанные повреждения позвоночника и спинного мозга у 2 (6,2 %), сочетанные повреждения груди у 5 (15,7 %), сочетанные повреждения живота у 3 (9,3 %), сочетанные повреждения таза у 2 (6,2 %), сочетанные повреждения конечностей у 6 (18,8 %) пациентов. Из них 21 (65,6 %) пациент доставлены по линии скорой помощи, 11 больных доставлены (34,4 %) самотеком на попутной машине без иммобилизации. Из них 27 (84,4 %) мужчин и 5 (15,6 %) женщин. По возрастам: 18–44 года — 18 человек (56,3 %); 45–60 лет — 12 (37,5 %) и старше 60 лет — 2 пациента (6,2 %).

Результаты. Все больные доставлялись в экстренном порядке, и всем проведены оперативные вмешательства в неотложном порядке. С учетом объема кровотечений и тяжелого состояния больных продолжительность операций составляла 20–30 минут. При проведении остеосинтеза принципиальны: соблюдение принципов сегментарности, наличие локальных и регионарных ран, локализация и степень смещения костных отломков. Соблюдая это, 5 (15,6 %) пациентам были проведены: временная фиксация костных отломков перекрестными спицами с наложением гипсовой повязки, 4 (12,5 %) больным временный остеосинтез проводили с пучком спиц, 21 (65,6 %) больным наложен аппарат Илизарова, троим больным (6,3 %) наложен стержневой аппарат внешней фиксации.

У 5 больных с переломами костей голени проведена операция временного остеосинтеза с использованием перекрестных спиц. У двух из пяти больных был перелом проксимального отдела большеберцовой кости, у троих — перелом дистального отдела костей голени. У трех из этих больных был косой перелом большеберцовой кости с углом перелома 45° и выше, поэтому фиксировали от двух до четырех спиц. У двух больных был случай осколочного



косоого перелома большеберцовой кости, при этом угол перелома составлял 45–70°. В фиксировании отломков костей использовались до четырех перекрестных спиц, а остальные осколки остались нетронутыми.

У четверых пациентов наблюдалось много осколочный переломов дистального отдела костей голени. У этих пациентов проведен временный остеосинтез с трансартикулярными пучками спиц через пяточную кость, комплектом от 2 до 8 спиц с учетом диаметра канала.

У одного больного с переломом проксимального отдела костей голени проведен временный остеосинтез с аппаратом Илизарова с тремя кольцами, из которых первое кольцо выше коленного сустава, второе кольцо из проксимальной части большеберцовой кости, третье кольцо расположено в диафизарном отделе большеберцовой кости.

У 12 больных с переломами диафиза костей голени фиксация проводилась аппаратом Илизарова, который состоит из двух колец.

У 7 больных с переломами дистального отдела костей голени был установлен аппарат Илизарова с двумя кольцами и полукольцом. Проксимальное кольцо установили через диафиз, второе кольцо через дистальной отдел большеберцовой кости и последнее полукольцо через пяточную кость.

У 3 больных с переломами диафиза костей голени был фиксирован одноплоскостный аппарат наружной фиксации.

Таблица 1 – Распределение пациентов с выполненным временным остеосинтезом

Виды остеосинтеза	Локализация перелома			Всего
	Проксимальный отдел	Диафиз	Дистальный отдел	
Перекрестными спицами	2 (6,2 %)		3 (9,3 %)	5 (15,6 %)
Пучок спицами			4 (12,5 %)	4 (12,5 %)
Аппарат Илизарова	1 (3,1 %)	12 (37,5 %)	7 (21,8 %)	20 (62,6 %)
Стержневой аппарат внешней фиксации		3 (9,3 %)		3 (9,3 %)
Итого	3 (9,3 %)	15 (46,9 %)	14 (43,8 %)	32 (100 %)

Впоследствии, после улучшения общего состояния больных все они переведены на соответствующий вид постоянного остеосинтеза в сроке от 7 до 30 суток. 14 (43,8 %) больным с аппаратом Илизарова были проведены ремонт аппарата, и больные до конца сращения оставались на аппарате. Но 11 (34,4 %) больным с переломами костей голени проведен блокирующий остеосинтез с целью раннего освобождения коленного сустава в связи с внутрисуставными повреждениями. При димелических повреждениях костей голени временный остеосинтез осуществлен при помощи перекрестных спиц и в последующем они также переведены на блокирующий остеосинтез. Блокирующий остеосинтез выполнен 4 пациентам закрытым способом и 7 (21,8 %) пациентами проведен остеосинтез с LSP пластинами.

Таблица 2 – Распределение пациентов, выполненных постоянный остеосинтез

Виды остеосинтеза	Локализация перелома			Всего
	Проксимальный отдел	Диафиз	Дистальный отдел	
БИОС		11 (34,4 %)		11 (34,4 %)
Остеосинтез с LSP пластинами	3 (9,3 %)		4 (12,5 %)	7 (21,8 %)
Аппарат Илизарова		4 (12,5 %)	10 (31,2 %)	14 (43,8 %)
Итого	3 (9,3 %)	15 (46,9 %)	14 (43,8 %)	32 (100 %)

Заключение. Состоятельность временной фиксации при сочетанных и множественных травмах изучена в период нахождения больных в остеосинтезе, где определены репозиционное качество системы и стабильность отломков, состояние макроорганизма при переходе к постоянному остеосинтезу, мобилизационные качества пострадавшего, сроки начала мозолеобразовательного процесса и конечно же вопросы сращения. У всех 32 пациентов наблюдалось сращение костей, при димелических переломах процесс занял в среднем 84,4 дня, при тримелических переломах – 92,7 дней.

Использование временной формы фиксации с последующим переходом к постоянному остеосинтезу при переломах костей голени с сочетанными и множественными травмами приводит к быстрейшему выводу больных из тяжелого состояния, к снижению вероятности развития инфекционных осложнений, ранней мобилизации больного и позволяет в адекватные сроки срастись костям.

Литература

1. Абдуллаев А.Д. Лечение переломов длинных трубчатых костей наружным фиксационным аппаратом / А.Д. Абдуллаев, Ф.И. Алиев, Э.Г. Ягубов и др. // Укр. журн. хирургии. – 2011. № 1. – С. 128–130.
2. Агаджанян В.В., Пронских А.А., Орлов А.Н. «Наш опыт лечения закрытых диафизарных переломов костей голени» // Травматология и ортопедия России. 1998. № 2. С. 7–10.
3. Агаджанян В.В., Пронских А.А., Устьянцева И.М., Агаларян А.Х., Кравцов С.А., Крылов Ю.М. и др. Политравма. Новосибирск: Наука, 2003. 494 с.
4. Бондаренко А.В., Распопова Е.А., Пелеганчук В.А. «Этапный чрескостный остеосинтез в лечении закрытых оскольчатых переломов костей голени у больных с политравмами» // Анналы травматологии и ортопедии. 1997. № 2. С. 58–61.
5. Бондаренко К.А. и др. «Высокоэнергетические открытые переломы костей голени – выбор между ампутацией и реконструкцией конечности» // Достижения российской травматологии и ортопедии: материалы XI Всероссийского съезда травматологов-ортопедов В 3-х т. г. Санкт-Петербург, 11–13 апреля 2018 г. Санкт-Петербург, 2018. Т. 2. С. 171–176.
6. Беленький И.Г. Совершенствование лечения пострадавших с переломами длинных костей конечности в условиях городского многопрофильного стационара современного Российского мегаполиса: автореф. дис. ... док. мед. наук. Санкт-Петербург, 2013.
7. Бялик Е.И. Ранний остеосинтез переломов костей конечностей при сочетанной травме: дис. ... канд. мед. наук. / Е.И. Бялик. – М., 2004.
8. Городниченко А.И., Усаков О.Н. Лечение оскольчатых переломов костей голени стержневыми и спицстержневыми аппаратами. Вестник травматологии и ортопедии им. Н.Н. Приорова 2000.
9. Гордиенко Д.И., Скороглядюв А.В., Литвина Е.А., Митиш В.А. Лечение открытых переломов голени. Вестник травматологии и ортопедии им. Н.Н. Приорова, 2003.
10. Егиазарян К.А. Анализ структуры первичной заболеваемости по классу травмы, отравления и некоторые другие последствия воздействия внешних причин взрослого населения Российской Федерации / К.А. Егиазарян, С.Н. Черкасов, Л.Ж. Атгаева // Кафедра травматологии и ортопедии. – 2017. № 1. – С. 25–27.
11. Калашников А.В. Структура оперативных вмешательств при лечении диафизарных переломов длинных костей нижней конечности в 2008 г. / А.В. Калашников, К.В. Вдовиченко, Т.П. Чалайдюк // Травма. – 2011. Т. 12, № 2. – С. 127–131.
12. Ключевский В.В. «Хирургия повреждений». Ярославль: ДИА-пресс, 1999. 291 с;
13. Распопова Е.А., Бондаренко А.В., Пелеганчук В.А. «Лечение открытых диафизарных переломов костей голени». Барнаул, 1999. 43 с.
14. Соколов В.А. «Damage control» – современная концепция лечения пострадавших с критической политравмой // Вестник травматологии и ортопедии им. Н.Н. Приорова. 2005. № 1. С. 81–84.
15. Соколов В.А., Бялик Е.И., Иванов П.А., Гараев Д.А. Практическое применение концепции «damage control» при лечении переломов длинных костей конечностей у пострадавших с политравмой // Вестник травматологии им. Н.Н. Приорова. 2005. № 1. С. 3–7.
16. Шаповалов В.М., Грицанов А.И., Ерохова А.Н. «Травматология и ортопедия». Санкт-Петербург: Издательство Фолиант, 2004. 193 с.
17. Van den Berg, J. Open tibia shaft fractures and soft tissue coverage: the effects of management by an orthopaedic microsurgical team / J. Van den Berg, D. Osei, M.I. Boyer et al. // J. Orthop. Trauma. – 2017. – Vol. 31, № 6. – P. 339–344. DOI: 10.1097/BOT.0000000000000815
18. Horesh, Z. Current trends for the biological treatment of segmental bone loss in high energy long bone fractures / Z. Horesh, H. Stein, A. Lerner // Orthopedics. – 2006. – Vol. 29, № 9. – P. 773–777.

ЖЕЛУДОЧНО-КИШЕЧНЫЕ ОСЛОЖНЕНИЯ В РАННЕМ ПЕРИОДЕ ОЖОГОВОЙ БОЛЕЗНИ У БОЛЬНЫХ ПОЖИЛОГО И СТАРЧЕСКОГО ВОЗРАСТА

Фаязов А.Д.¹, Ахмедов А.И.², Камилов У.Р.¹, Рузимуратов Д.А.¹

¹ РНЦЭМП Республики Узбекистана

² Самаркандский государственный медицинский университет, Самарканд, Узбекистан

Ахмедов Адхам Ибадуллаевич, тел: +998906559064, e-mail: aiaxmedov@mail.ru

Резюме

Цель работы: уточнить причинные факторы развития осложнения верхних отделов ЖКТ у больных после термических травм и разработать систему профилактики и лечения желудочно-кишечных осложнений в раннем периоде ожоговой болезни. **Материал и методы.** Ретроспективные анализы проводили по историям болезни у 90 больных по поводу заболевания с термическими травмами. При поступлении у всех пострадавших изучен анамнез, определяли площадь и глубину ожогов, оценивали состояние тяжести больного. **Результаты и обсуждение.** Среди факторов риска, наибольшую повреждающую значимость имеет длительная искусственная вен-



тиляция легких, длительное использование назогастральных зондов, а также развитие синдрома полиорганной недостаточности, сепсиса. В развитии осложнений имели место такие факторы, как острая сердечная недостаточность, гипотензия, печеночная и почечная недостаточность. Лечение глюкокортикоидами, длительное энтеральное питание привели к усугублению осложнений. Среди анамнестических факторов наибольшую повреждающую значимость имеют прием ulcerогенных препаратов, рецидивирующая язвенная болезнь и хронический эрозивный гастродуоденит. Основными направлениями профилактики и лечения желудочно-кишечных осложнений являются антисекреторная терапия и гастропротекторная терапия, повышающая устойчивость слизистого барьера.

Ключевые слова: *ожоговая травма, ожоговая болезнь, желудочно-кишечные осложнения, антисекреторная терапия.*

Одними из основных причин острого поражения желудка и двенадцатиперстной кишки (ДПК) являются критические состояния, такие как тяжелая термическая травма, сепсис, политравмы и т.д. [2, 7, 9].

Патогенез повреждения гастродуоденальной зоны при острых критических состояниях состоит в нарушении между факторами агрессии и факторами защиты слизистой оболочки. Основными механизмами при этом являются активация факторов агрессии (повышение продукции соляной кислоты) и подавление факторов защиты (нарушение микроциркуляции в слизистой оболочке) [4, 6, 9]. Так, по данным лабораторных исследований, тяжелая термическая травма, являющаяся одной из причин развития критического состояния, приводит к значительному увеличению секреции [1, 5, 10]. Этот процесс и стрессовые состояния при термических травмах приводят к острым эрозивно-язвенным осложнениям верхних отделов желудочно-кишечного тракта (ЖКТ) [7, 8, 10]. Острые эрозии и язвы являются основными причинами осложнения желудочно-кишечных кровотечений (ЖКК) в остром периоде ожоговой болезни [2, 5, 11].

Клиника этих язв слабо выражена, почти бессимптомна и проявляются они лишь своими осложнениями при поступлении пострадавших. Поэтому актуальность проблемы заключается в своевременной диагностике, лечении острых язв и их профилактике [3, 7, 9, 10].

Острыми симптоматическими язвами верхних отделов желудочно-кишечного тракта называют обычно острые, чаще поверхностные и множественные эрозивно-язвенные поражения верхних отделов ЖКТ, возникающие у пациентов на фоне тяжелых ожогов [2, 6, 11]. Они являются наиболее частой причиной острых кровотечений из верхних отделов ЖКТ при термических травмах, на долю которых приходится около 30–40 % [1, 4, 9]. При этом наблюдается тенденция к росту числа осложнений верхних отделов ЖКТ, пропорциональная обширности и глубине ожоговых поражений кожи.

Цель работы: уточнить причинные факторы развития осложнений верхних отделов ЖКТ у больных после термических травм и разработать систему профилактики и лечения желудочно-кишечных осложнений в раннем периоде ожоговой болезни.

Материал и методы. Проведено исследование, включавшее ретроспективный анализ историй болезни у 90 больных, которые лечились в стационарных условиях в отделении комбустиологии Самаркандского городского медицинского объединения в 2018–2022 гг. по причине термических травм. Возраст пациентов составляет от 61 до 87 лет. Всем больным при поступлении оказали первую медицинскую помощь с включением адекватного дыхания пострадавших. На следующем этапе в реанимационном отделении проводили противошоковые мероприятия и дальнейшую интенсивную терапию. При поступлении у пострадавших изучен анамнез, определена площадь и глубина ожога, оценена тяжесть состояния больных. У больных, чья площадь ожогов составила 20–45 % поверхности тела, установлена Шаб–IVст. ожогов. Для оценки тяжести больного использовали индекс Франка. У этих больных индекс Бо колебался в пределах 81–132 у.е. По полученным данным выделена группа риска развития желудочно-кишечных осложнений (основная группа) в количестве 48 больных. Анамнестические данные включали результаты эндоскопии, наличие в анамнезе рецидивирующей язвенной болезни, эрозивного гастродуоденита, колита, наличие хронической сердечной недостаточности, кратковременный или длительный по времени прием НПВС и глюкокортикостероидов в качестве профилактической терапии хронических заболеваний в анамнезе. Из факторов, определяющих особенности оказания первой помощи и профилактики в период ожоговой травмы, учитывали длительное время вентиляции легких, острую сердечно-сосудистую недостаточность, развитие ДВС синдрома, нестабильную гемодинамику (гипотензию), длительную назогастральную интубацию (более 3 суток) и энтеральное питание (более 6 суток), лечение с глюкокортикоидами и анальгетиками, развитие сепсиса, печеночной и почечной недостаточности. Больным с отягощенным анамнезом проводили комплексную профилактику осложнений верхних отделов ЖКТ в период шока и токсемии ожоговой болезни, направленную на поддержание и оптимизацию всех факторов, обеспечивающих структурную и функциональную целостность верхних отделов ЖКТ. Больным, включенным в группу риска на основании нестандартного течения травм, проводили аналогичную профилактику в раннем периоде ожоговой болезни. Остальные 42 больных составили вторую, контрольную группу. Больным этой группы не проведена профилактическая антисекреторная терапия, предупреждающая развитие желудочно-кишечных осложнений по причине отсутствия отягощающего анамнеза. В обеих группах в течение периода ожоговой болезни наблюдали за состоянием верхних отделов ЖКТ посредством оценки клинических проявлений и лабораторных данных. Полученные сведения сопоставляли между двумя группами больных с учетом их репрезентативности. Для

оценки достоверности, различий, относительных репрезентативных показателей использовали критерий Стьюдента (t-критерий). При $t > 2$ различие показателей считали достоверным. Степень вероятности безошибочного прогноза составляла 95 %. Оценку причинной связи факторов риска с осложнениями (повреждающей значимости) в основной группе проводили сравнением долей случаев, вызванных изучаемым воздействием.

Результаты и обсуждение. Сравнение основной и контрольной групп по возрастному критерию показало, что количество лиц зрелого и пожилого возраста в группах не имело значимого различия ($t = 1,2$ и $1,26$ соответственно). В основной группе осложнения со стороны верхних отделов ЖКТ обнаружены у 26 (54,2 %) больных. Они включали повреждение слизистой оболочки желудка и ДПК, нарушения моторики, отек слизистой оболочки. Повреждения слизистой оболочки желудка и ДПК проявлялись поверхностными множественными геморрагическими эрозиями с низким риском развития кровотечения и/или локализованными язвами с геморрагическими осложнениями. Кровотечения возникли в течение первой недели пребывания в отделении реанимации и интенсивной терапии. По степени выраженности различали скрытое кровотечение (скрытая кровь в желудочном содержимом и в кале) у 11 больных и явное кровотечение (цельная кровь или «кофейная гуща», кал с кровью или мелена) у 5 больных, из которых клинически значимое кровотечение, требующее хирургического вмешательства, наблюдали у 1 больного. Моторно-эвакуационные расстройства наблюдали у 26 больных. Они включали гастродуоденальную дискинезию, недостаточность пилорического сфинктера и дуоденогастральный рефлюкс. У большинства больных имелись сочетанные осложнения: гастрит + гастродуоденальная дискинезия, язва желудка + гастрит, язва + гастрит + дискинезия. В группе контроля осложнения со стороны желудочно-кишечного тракта обнаружены у 21 (52,4 %) больного. Среди них диагностированы поверхностные диффузные повреждения слизистой оболочки желудка, проявляющиеся скрытым или клинически значимым кровотечением и сочетающиеся с гастродуоденальной дискинезией, ишемическим гастритом. Частота и клинические проявления повреждений верхних отделов ЖКТ в основной и контрольной группах представлены в таблице 1.

Таблица 1 – Осложнения ЖКТ у пострадавших термических травмах

Вид осложнения	Основная группа	Контрольная группа
Эрозивные поражения	5 (10,4 %)	5 (11,9 %)
Язвенные поражения	2 (4,2 %)	3 (7,1 %)
Катаральные- эрозивные поражения	3 (6,2 %)	3 (7,1 %)
Геморрагические поражения	16 (33,3 %)	10(23,8)
Всего	26 (54,2 %)	21 (52,4 %)

Из таблицы видно, что общее количество больных с осложнениями в основной и контрольной группах равно 47, что составляет средним 52,2 % от всех пострадавших.

Результаты определения повреждающей значимости отдельных факторов представлены в таблице 2.

Таблица 2 – Анамнестические факторы риска

Факторы риска	ЖКК N=26	Развития осложнений ЖКТ N=47
Прием ulcerогенных препаратов	7,3 %	13,2 %
Сердечнососудистая системы	5,2 %	9,4 %
Бронхолегочная система	3,6 %	6,5 %
Мочевыделительная система	2,1 %	3,8 %
Желудочно-кишечного тракта	10,7 %	19,3 %
Всего, %	28,9 %	52,2 %

Показатели таблицы 3 свидетельствуют, что ведущее значение в развитии осложнений принадлежит факторам агентов термической травмы и течению периода ожоговой болезни. Среди них ведущими оказались длительная искусственная вентиляция легких, длительно используемые назогастральные зонды, а также развитие полиорганного синдрома, сепсиса.

Таблица 3 – Оценка повреждающей значимости факторов риска в период ожоговой травмы

Факторы риска	ЖКК N=26	Развития осложнений ЖКТ N=47
Длительная искусственная вентиляция легких	4,3 %	7,8 %
Длительное используемые назогастральные зонды	3,9 %	7,1 %



Факторы риска	ЖКК N=26	Развития осложнений ЖКТ N=47
ДВС синдром	3,2 %	5,8 %
Острая сердечная недостаточность	2,2 %	3,9 %
Сепсис	3,4 %	6,1 %
Длительное энтеральное питание	3,7 %	6,7 %
Лечение глюкокортикоидами	3,8 %	6,9 %
Печеночная недостаточность	1,2 %	2,2 %
Гипотензия	1,8 %	3,2 %
Почечная недостаточность	1,4 %	2,5 %
Всего, %	28,9 %	52,2 %

Лечение глюкокортикоидами, длительное энтеральное питание также показали высокую причинную зависимость. В развитии осложнений имели место такие факторы, как острая сердечная недостаточность, гипотензия, печеночная и почечная недостаточность. Среди анамнестических факторов наибольшее значение для развития осложнений со стороны верхних отделов ЖКТ принадлежало наличию в анамнезе рецидивирующей язвенной болезни.

Патогенез повреждения слизистой оболочки желудка при критических состояниях подробно изучен и описан в многочисленных публикациях. Основными причинами повреждения целостности слизистой оболочки желудка являются локальная ишемия-реперфузия, сопровождающаяся избыточно аномальным синтезом оксида азота, радикалов O_2 , цитокинов, снижением синтеза защитных простагландинов, гибелью эпителиальных клеток и угнетением процесса их регенерации [1, 2, 4, 11]. В наших наблюдениях осложнения со стороны верхних отделов ЖКТ обнаружены у 26 больных – 28,9 % от 90 пострадавших от ожоговой травмы. Наиболее опасные осложнения – различные виды кровотечений (явное, клинически значимое, скрытое) – были обнаружены у 5 (10,4 %) больных. В контрольной группе опасные осложнения – клинически значимое кровотечение – наблюдали у 1 больного. По данным литературы последних лет, желудочно-кишечное кровотечение из острых стрессовых язв составляет 2–13 % [2, 4, 6]. По данным более ранних публикаций (1984), частота эрозивно-язвенных поражений желудка и двенадцатиперстной кишки достигала 75 % в первые часы пребывания больных в отделении интенсивной терапии [7], кровотечения из стресс-язв обнаруживали у 20 % больных, длительно находящихся в отделении интенсивной терапии, а значительные кровотечения встречались у 5 % [10]. Безусловно, столь значительные различия частоты осложнений в публикациях прошлых лет и наших наблюдениях объясняются возросшим уровнем профилактических мероприятий. В настоящее время основными направлениями профилактики и лечения стрессовых повреждений являются антисекреторная и органопротекторная терапия, целью которой является поддержание pH выше 3,5 (до 5,8), нормализация моторики желудка, повышение устойчивости слизистого барьера. Установлено, что наилучшей антисекреторной функцией при стресс-повреждениях верхних отделов ЖКТ обладают блокаторы протонной помпы [4]. Гастропротекторы включают группу средств, действующих непосредственно на слизистую оболочку желудка и снижающих или препятствующих повреждающему воздействию на нее химических или физических факторов. Наиболее изученными препаратами этой группы, применяемыми для профилактики стресс-язв, являются Альмагель, Маалокс, Вентер [2, 11]. При pH ниже 4,0, т.е. в кислой среде, происходит полимеризация препарата, образуется клейкое вещество, которое интенсивно покрывает язвенную поверхность [6, 9]. С первого дня послеоперационного периода для профилактики активации эндогенной микрофлоры показаны пробиотики (Линекс, Бифидумбактерин, Биовестин), действие которых направлено на замещение патогенной и условно-патогенной микрофлоры полезными бактериями и обогащение ими кишечной флоры.

Выводы.

1. Выявление группы риска развития желудочно-кишечных осложнений в раннем периоде ожоговой болезни и их профилактика являются обязательной частью лечения этой категории тяжелых больных.

2. Среди факторов риска наибольшую повреждающую значимость имеет длительная искусственная вентиляция легких, длительно используемые назогастральные зонды, а также развитие полиорганного синдрома, сепсиса. Лечение глюкокортикоидами, длительное энтеральное питание показали высокую причинную зависимость. В развитии осложнений имели место такие факторы, как острая сердечная недостаточность, гипотензия, печеночная и почечная недостаточность. Среди анамнестических факторов наибольшую повреждающую значимость имеют: прием ulcerогенных препаратов, рецидивирующая язвенная болезнь и хронический эрозивный гастродуоденит.

3. Основными направлениями профилактики и лечения желудочно-кишечных осложнений являются антисекреторная терапия, направленная на поддержание pH выше 3,5 (до 6,0), и гастропротекторная терапия, повышающая устойчивость слизистого барьера.

Список литературы:

1. Вагнер Д.О., Крылов К.М., Шлык И.В., Вербицкий В.Г. Сравнение эффективности H2-блокаторов и ингибиторов протонной помпы у пострадавших с обширными ожогами // Мат. Всерос. научн.-практ. конф. «Скорая медицинская помощь – 2015». СПб.: 2015. С. 25–26.
2. Зиновьев Е.В., Эргашев О.Н., Виноградов Ю.М. Экспериментальная оценка эффективности терапии острых эрозивно-язвенных поражений желудка при обширных глубоких ожогах // Фундаментальные исследования. 2014. № 4–3. С. 514–518.
3. Осадчук А.М., Давыдкин И.Л., Гриценко Т.А., Осадчук М.А. Гастроэзофагеальная рефлюксная болезнь и эзофагит, ассоциированные с применением лекарственных препаратов: современное состояние проблемы // Терапевтический архив. 2019. Т. 91, № 8. С. 135–140.
4. Романенков Н.С. Возможности современных медицинских технологий в профилактике и устранении осложнений язвенной болезни желудка и двенадцатиперстной кишки у пострадавших от ожогов: дис. ... канд. мед. наук: 14.01.17, 14.01.04 / Романенков Николай Сергеевич. Великий Новгород, 2014. – 277 с.
5. Фаязов А.Д., Ахмедов А.И., Бабажанов А.С., Рузобаев С.А., Тоиров А.С. Усовершенствование лечения тяжелообожженных на фоне хронических гастродуоденальных язв // Вестник науки и образования 2021. № 4 (107). Ч. 2. С. 18–26.
6. Эргашев О.Н., Зиновьев Е.В., Виноградов Ю.М. Возможности математического прогнозирования развития острых эрозивно-язвенных поражений желудка и двенадцатиперстной кишки у тяжелообожженных // Вестник хирургии. 2017. Т. 176, № 2. С. 51–56.
7. Akhmedov A.I., Fayazov A.D., Babajanov A.S., Toirov A.S., Makhmudov S.B. (Republic of Uzbekistan) The possibility of predicting the development of acute gastroduodenal complications in severely burned patients. XXII international correspondence scientific specialized conference «international scientific review of the problems of natural sciences and medicine». Boston;2021, Feb 2–3:10–15.
8. Cook DJ, Fuller HD, Guyatt GH, Marshall JC, Leasa D, Hall R, Winton TL, Rutledge F, Todd TJ, Roy P, et al. Risk factors for gastrointestinal bleeding in critically ill patients. Canadian Critical Care Trials Group. N Engl J Med. 1994 Feb 10;330(6):377–81.
9. Fayazov A., Akhmedov A., Mirzakulov A, Nabiev A. Prediction of Development of Acute Gastroduodenal Complications in Patients With Severe Burns. Burn Care and Prevention. 2021;(3):99–106.
10. Huang JQ, Sridhar S, Hunt RH. Role of Helicobacter pylori infection and non-steroidal anti-inflammatory drugs in peptic ulcer disease: a meta-analysis. Lancet. 2002 Jan 5;359(9300):14–22.
11. Serrano P, Lanas A, Arroyo MT, Ferreira IJ. Risk of upper gastrointestinal bleeding in patients taking low-dose aspirin for the prevention of cardiovascular diseases. Aliment Pharmacol Ther. 2002 Nov;16(11):1945–53.

КЛИНИЧЕСКИЙ СЛУЧАЙ УЗЛОВОГО АДЕНОМИОЗА БОЛЬШИХ РАЗМЕРОВ.

Рухляда Н.Н.^{1,2}, Винникова С.В.^{1,2}, Цечоева Л.Ш.^{1,2}, Дудова К.А.^{1,2}, Перунова Д.Н.¹, Полякова А.С.¹

¹ ГБУ «Санкт-Петербургский научно-исследовательский институт скорой помощи им. И. И. Джанелидзе, Санкт-Петербург.

² ФГБОУ ВО «Санкт-Петербургский государственный педиатрический медицинский университет» Минздрава России, Санкт-Петербург.

Резюме

Аденомиоз – это заболевание, характеризующиеся инвазией железистых и стромальных компонентов базального слоя эндометрия в подлежащий миометрий матки. Пациентки обычно страдают от симптомов, включающих нерегулярные менструации и прогрессирующую дисменорею [1,2,5]. Аденомиома демонстрирует ограниченный рост и образует узелки или скопления, похожие на мышечную стенку миомы [3].

Пациенты с узловой аденомиомой обычно жалуются на неспецифические симптомы, такие как аномальное маточное кровотечение, хроническая тазовая боль и дисменорея, которые часто устойчивы к терапии анальгетиками или циклическими оральными контрацептивами. Пациенткам с явными симптомами и более крупными узловыми аденомами может потребоваться хирургическое вмешательство. Здесь описан редкий случай большой узловой аденомиомы больших размеров, сопровождающейся тяжелой анемией, при котором мы поставили диагноз. Была проведена предоперационная подготовка, выполнена операция Osada с последующим продолжением применения Зафриллы.

Ключевые слова: узловой аденомиоз, эндометриоз, лапароскопия, тяжелая анемия, Зафрилла.

Клинический случай. У 41-летней женщины среднего возраста был регулярный менструальный цикл (8/28 дней) с нормальным количеством менструаций. У нее была дисменорея, которая прошла в течение 6 дней без лечения. Начиная с мая 2022 г., ее дисменорея усилилась. Пациентке амбулаторно было выполнено МРТ малого таза, которое показало выраженные диффузные изменения миометрия и наличие большого образования узлового образования размером 141 × 94,5 мм по задней стенке матки.

С мая 2022 г. больную также беспокоят симптомы, связанные с анемией (головокружение, тошнота, слабость, бледность кожных покровов). При клиническом анализе крови уровень гемоглобина составил 34 г/л. С целью предоперационной подготовки на 4 месяца были назначены препараты железа, эритропоэтин и Зафрилла.



Пациентке была проведена лапаротомия, операция Osada под общим наркозом. Основные этапы операции представлены на рисунках 3–6. Матка шаровидной формы, увеличена до 15/16 недель беременности за счет узловой формы аденомиоза. По задней стенке матки определяется огромное узловое образование размерами 140 x 95 мм. После наложения викрилового турникета увеличенную матку рассекают скальпелем начиная с серозной оболочки от дна органа по срединной линии в сагиттальной плоскости до достижения полости матки. Задняя стенка миометрия выражено диффузно изменена. Полость матки вскрывают настолько, чтобы через разрез можно было ввести указательный палец (обеспечение тактильного контроля последующих этапов и профилактика случайного повреждения фаллопиевых труб). Измененную ткань захватывают зажимом и удаляют из окружающего миометрия, отступив от серозной оболочки и эндометрия по 1 см. Матку восстанавливают двумя непрерывными рядами викриловых швов.

Послеоперационный препарат представлен волокнистым белесоватым миометрием. Микроскопическое описание полученного материала подтвердило наличие фрагментов миометрия с гипертрофией, множественными интрамурально расположенными эндометриальными железами пролиферативного типа с эндометриальной стромой. На основании результатов патогистологического исследования и результатов операции Osada был выставлен диагноз «Аденомиоз тела матки, узловая форма».

Через 10 дней после операции пациентка была выписана с рекомендацией с продолжением приема Зафриллы. Более чем через месяц после операции пациентке было проведено УЗИ органов малого таза. В мышечном слое матки имелись единичные экзогенные пятна, которые рассматривались как послеоперационные изменения. Женщина отмечала положительную динамику в результате применения препарата Зафриллы, а именно устранение симптомов дисменореи и нормализацию уровня гемоглобина в крови (Hb – 117 г/л).

Обсуждение. Эндометриоз является распространенным заболеванием у женщин, которое подразделяется на эндометриозные кисты яичников, поверхностный и инфильтрирующий эндометриоз и другие особые типы в соответствии с патологистологическими характеристиками. Как особый тип эндометриоза, частота узлового аденомиоза больших размеров невелика и его специфическая распространенность неизвестна. Узлы могут быть как единичные, так и располагаться группами. Заболевание, как правило, протекает бессимптомно на ранних стадиях и может вызывать дисменорею и хроническую тазовую боль по мере прогрессирования заболевания. Пациенты подросткового возраста могут страдать тяжелой первичной дисменореей [4].

Ультразвуковое исследование и магнитно-резонансная томография (МРТ) помогают поставить своевременный диагноз. Согласно предыдущим исследованиям, ультразвуковое исследование предполагает наличие диффузно-неоднородного миометрия и узлов, напоминающих миому матки, с темными участками. Эти особенности часто приводят клиницистов к ошибочному диагнозу заболевания как отек миомы матки, саркомы матки или поражения эндометрия. При сравнении МРТ превосходит ультразвук в инструментальной диагностике. МРТ может не только определить размер и локализацию поражения, но также может быть использована для изучения его характерных сигналов на различных взвешенных изображениях [6]. В нашем случае, МРТ м/таза показало выраженные диффузные изменения миометрия и наличие большого узлового образования размером 141 × 94,5 мм по задней стенке матки. При гинекологическом осмотре определялось образование примерно 15 см в диаметре, которое можно было пропальпировать в области гипогастрия. Сигналы образования соответствовали вышеуказанным характеристикам, что помогло подтвердить диагноз. Заключительный клинический диагноз – узловая форма аденомиоза.

Osada H. et al. (2017) указывают, что исследование 113 женщин, перенесших операцию аденомиомэктомии, показало, что кровоток в области операции почти во всех случаях (92/113, 81,4 %) нормализовался в течение 6 месяцев. Из 62 женщин 46 забеременели и 32 родили здоровых детей путем планового кесарева сечения. Не было ни одного случая разрыва матки. За 27 лет исследования только в 4 случаях (3,5 %) произошел рецидив, потребовавший хирургического лечения. В случаях, когда резекция аденомиоза матки выполняется без вскрытия полости матки и стенка матки формируется путем наложения мышечного лоскута матки с серозной стороны, процедура называется методом двойного лоскута [7, 8]. Поскольку эта хирургическая процедура чрезвычайно сложна для выполнения лапароскопическим доступом, т.к. удаление аденомиомы должно проводиться при пальпации и требуется деликатное наложение швов вручную, предпочтительна открытая операция.

Диеногест – производное 19-нортестостерона, является прогестином с высокой селективностью к рецепторам прогестерона (PR) и антиандрогенным препаратом [9, 12, 13]. Диеногест вызывает угнетение функции яичников с небольшим гипозрогенным эффектом, что оказывает антипролиферативное действие на эндометрий. Клеточная пролиферация ингибируется также путем индукции апоптоза [10, 12, 13]. В тканях матки, полученных после гистерэктомии у женщин, получавших диеногест, отмечены значительные гистологические изменения в виде уменьшения пролиферации клеток, экспрессии фактора роста нервов и плотности нервных волокон [11, 12, 13]. Эти данные объясняют клинический эффект, достигаемый при лечении боли, связанной с аденомиозом.

Ota I. et al. (2021) доказали эффективность применения диеногеста в отношении лечения дисменореи при аденомиозе. Также авторы отмечали уменьшение количества дней маточного кровотечения после 12 месяцев терапии и размеров матки при диффузном и очаговом аденомиозе через 12–24 месяца. В исследовании представлено, что 88 % пациенток, получавших левоноргестрел, решили выбрать диеногест из-за его эффективности в течение следующих 5 лет [13].

В отечественных источниках указывается снижение частоты дисменореи на 50,3 % и 74,5 % через 3 и 6 месяцев. Через 3 месяца наблюдения авторы отмечали улучшения качества жизни, общего самочувствия, снижения интенсивности болевого синдрома, общего состояния здоровья, социальных функций и эмоционального состояния [15].

Заключение. Об узловой форме аденомиоза редко сообщается в медицинской литературе. Клиницистам легко ошибиться в диагнозе узлового аденомиоза, и он может быть пропущен из-за его низкой распространенности и редких клинических и атипичных клинических признаков. В этом случае перед операцией была диагностирована тазовая опухоль. Во время операции обнаружена шаровидной формы матка, увеличенная в размерах до 15/16 нед. за счет огромного узлового образования размерами 140 x 95 мм, располагающегося по задней стенке. Комбинированная терапия в сочетании с операцией Osada и приемом лекарственного средства Зафрилл являются эффективными методами лечения пациенток с большими узловыми образованиями в миометрии матки, сопровождающихся тяжелой анемией и дисменореей.

Список литературы

1. Крылов К. Ю. и др., Аппаратная визуализация аденомиоза и репродуктивные результаты хирургического лечения, связанного с аденомиозом бесплодия / К. Ю. Крылов, Н. Н. Рухляда, Е. И. Бирюкова [и др.] // Акушерство и гинекология. – 2021. – № 7. – С. 28–36. – DOI 10.18565/aig.2021.7.28–36.
2. S. Basak, A. Saha, Adenomyosis: still largely under-diagnosed, J. Obstet. Gynaecol. 29 (6) (2009) 533–535.
3. A. Tahlan, A. Nanda, H. Mohan, Uterine adenomyoma: a clinicopathologic review of 26 cases and a review of the literature, Int. J. Gynecol. Pathol. 25(2006) 361–366.
4. A. Takeda, K. Sakai, T. Mitsui, et al., Laparoscopic management of juvenile cystic adenomyoma of the uterus: report of two cases and review of the literature, J. Minim. Invasive Gynecol. 14 (3) (2007) 370–374.
5. Harada T, Khine YM, Kaponis A, et al. The impact of adenomyosis on women's fertility. Obstet Gynecol Surv 2016; 71:557–68.
6. Kitade M, Kumakiri K, Kuroda J, Jinushi M, Ujihira Y, Ikuma K, Ozaki R, et al. Shikyusenkinsho gappei-funin ni taishite fukukukyoka-shiyou-onzon-ryoho wa yukoka? –jutsugo-ninshinritsu to senko-shujutsu no umu ni yoru shusanki-yogo no kento. [Is laparoscopic uterine preservation surgery effective against infertility associated with uterine adenomyosis? –A study of perinatal prognosis by postoperative pregnancy rate and the presence of prior surgery.]. J Jpn Soc Endometriosis 2017; 38:70
7. Nishida M, Takano K, Arai Y, Ozone H, Ichikawa R. Conservative surgical management for diffuse uterine adenomyosis. Fertil Steril 2010; 94:715–9
8. Osada H. Shikyusenkinsho. [Uterine adenomyosis.] In: Osada H. Jissen fujinka fukukukyoka-shujutsu. [Laparoscopy for gynecology: a comprehensive manual and procedure DVD.] Tokyo: Medical View, 2009:118–53.
9. Yamaguchi M, Kato A, Goto M, Seo A, Akino R, Tootake K, et al. Shikyusenkinsho kakushutsu-jutsu-go-ninshin de shiyuharetsu wo kitashitaga seiji wo eta ichi-rei. [A case of live birth of uterine rupture caused by pregnancy after adenomyomectomy.], The Kanagawa District. J Obstet Gynecol 2017; 53:200.
10. Vannuccini S, Luisi S, Tosti C et al. Role of medical therapy in the management of uterine adenomyosis. Fertil Steril 2018; 109 (3): 398–405. DOI: 10.1016/j.fertnstert.2018.01.013
11. Takeuchi A, Koga K, Miyashita M et al. Dienogest reduces proliferation, NGF expression and nerve fiber density in human adenomyosis. Eur J Obstet Gynecol Reprod Biol 2016; 207: 157–61. DOI: 10.1016/j.ejogrb.2016.10.053
12. Osuga Y, Fujimoto-Okabe H, Hagino A. Evaluation of the efficacy and safety of dienogest in the treatment of painful symptoms in patients with adenomyosis: a randomized, double-blind, multicenter, placebo-controlled study. Fertil Steril. 2017; 108:673–678.
13. Ota I. et al. A controlled clinical trial comparing potent progestins, LNG-IUS and dienogest, for the treatment of women with adenomyosis // Reproductive medicine and biology. – 2021. – Т. 20. – № . 4. – С. 427–434.
14. Khan KN, Kitajima M, Hiraki K et al. Changes in tissue inflammation, angiogenesis and apoptosis in endometriosis, adenomyosis and uterine myoma after GnRH agonist therapy. Hum Reprod 2010; 25 (3): 642–53. DOI: 10.1093/humrep/dep437
15. Давыдов А.И., Белоцерковцева Л.Д., Таирова М.Б. Эндометриоидные кисты яичников: обоснование послеоперационной гормональной терапии // Вопросы гинекологии, акушерства и перинатологии. 2019;18(2):122–128. DOI: 10.20953/1726–1678–2019–2–122–128

ЧАСТОТА РЕЦИДИВОВ ДИСБИОЗОВ ВАГИНАЛЬНОГО И КИШЕЧНОГО МИКРОБИОМА У ЖЕНЩИН С НЕРАЗВИВАЮЩЕЙСЯ БЕРЕМЕННОСТЬЮ В АНАМНЕЗЕ ПОСЛЕ ПРИМЕНЕНИЯ ПРО-, МЕТА- И ПРЕБИОТИЧЕСКИХ ПРЕПАРАТОВ

Рухляда Н.Н.^{1,2}, Винникова С.В.^{1,2}, Цечоева Л.Ш.^{1,2}, Лүфт В.М.¹, Дудова К.А.^{1,2}, Перунова Д.Н.¹, Полякова А.С.¹

¹ ГБУ «Санкт-Петербургский научно-исследовательский институт скорой помощи им. И. И. Джанелидзе, Санкт-Петербург.

² ФГБОУ ВО «Санкт-Петербургский государственного педиатрического медицинского университета» Минздрава России, Санкт-Петербург.

Резюме

Неразвивающаяся беременность (НБ) является главной причиной репродуктивных потерь и ее удельный вес составляет 10–20 % [1, 2]. В структуре выкидышей первого триместра составляет 45–88,6 % [8]. Данная патология характеризуется нежизнеспособностью плода (эмбриона), снижением сократительной способности миометрия и нарушением в системе гемостаза [5]. Основными причинами развития НБ являются хромосомные aberrации (аномальный кариотип в 60–75 % случаев), гормональные нарушения в 30 % и воздействие инфекционных агентов

(вирусно-бактериальная флора у 52,5 % и моноинфекция у 20 %) [3, 10, 11]. Дисбиотические нарушения со стороны влагалища у женщин с неразвивающейся беременностью выявлены в 63,3–75,0 % случаев [12], а в 50,0–71,0 % диагностируют и дисбактериоз кишечника [4, 6]. Эффективность лечения подобных нарушений в значительной мере зависит не только от устранения нарушений микробиологического статуса со стороны влагалища, но и от его коррекции со стороны кишечника. После проведенного лечения нормоценоз влагалища диагностировали у 82,9 % [13].

Ключевые слова: неразвивающаяся беременность, дисбиоз, микробиом, пробиотик, метабиотик, пребиотик.

Цель исследования – оценить частоту рецидивов дисбиозов влагалища и толстой кишки у женщин с неразвивающейся беременностью в анамнезе после применения про-, мета- и пребиотических препаратов.

Материал и методы: Выполнялось динамическое наблюдение в течение 12 месяцев за состоянием влагалищного и кишечного микробиома у женщин ($n = 100$) с неразвивающейся беременностью в анамнезе после проведенной терапии про-, мета- и пребиотическими препаратами (средний возраст $32,6 \pm 6,1$ лет). Микробиом влагалища оценивали с помощью ПЦР-РВ «Фемофлор-16», кишечника – «Колонофлор-16» в лаборатории «Explana».

Группа исследования была разделена на две: в первой состояли 50 женщин, использовавших в качестве терапии только комбинированный антимикробный препарат (КАП), а во вторую вошли 50 женщин, которые применяли биотические препараты и КАП.

Вторая группа была дополнительно подразделена на две подгруппы: подгруппа Ia ($n = 25$) использовала КАП и комбинированные биотические препараты (КБП) с учетом состояния микробиома влагалища и толстой кишки, в подгруппе Ib ($n = 25$) только монобиотический препарат (МБП) и КАП.

Результаты и обсуждение. До начала проведения терапии проводилась оценка состояния микробиома влагалища и толстой кишки в двух группах с помощью ПЦР в режиме реального времени «Фемофлор-16» и «Колонофлор-16». Дисбиозы влагалища были выявлены в первой группе у 74,0 %, а во второй – 76,0 %. Дисбактериозы толстой кишки обнаружены в 52,0 % и 54,0 %, соответственно.

В группе 1 в качестве терапии применяли только комбинированный антимикробный препарат «Нифурател» + «Нистатин» (500,0 мг + 200,0 тыс. МЕ). В то время как в подгруппе Ia дополнительно к КАП использовали комбинированные биотические препараты, такие как пробиотик («Ацидофильные лактобактерии 50,0 мг + Эстриол 0,03 мг»), пребиотик («Экстракт плодов циамопсиса четырехкрыльникового» 350,0 мг) и метабиотик (*L. helveticus* DSM 4183 + *E. coli* DSM 4087 + *L. acidophilus* DSM 4149 + *Enterococcus faecalis* DSM 4086 (50,0 г + 25,0 г + 12,5,0 г + 12,5,0 г)). Однако в подгруппе Ib, кроме КАП, был назначен монобиотический препарат («Ацидофильные лактобактерии 50,0 мг + Эстриол 0,03 мг») с учетом только влагалищного микробиома.

После проведенной терапии в группе, где применяли только КАП, дисбиозы влагалища сохранялись у 66,0 % в отличие от подгрупп с дополнительным назначением биотических препаратов, где у женщин с комбинированным применением КАП + КБП дисбиотические нарушения со стороны влагалища не обнаружены, а у подгруппы с КАП + МБП выявлены у 20,0 % ($p < 0,05$).

Рецидивы дисбактериозов влагалища статистически чаще встречались при назначении только КАП по сравнению с применением КБП и МБП, что более наглядно представлено на рисунке 1.

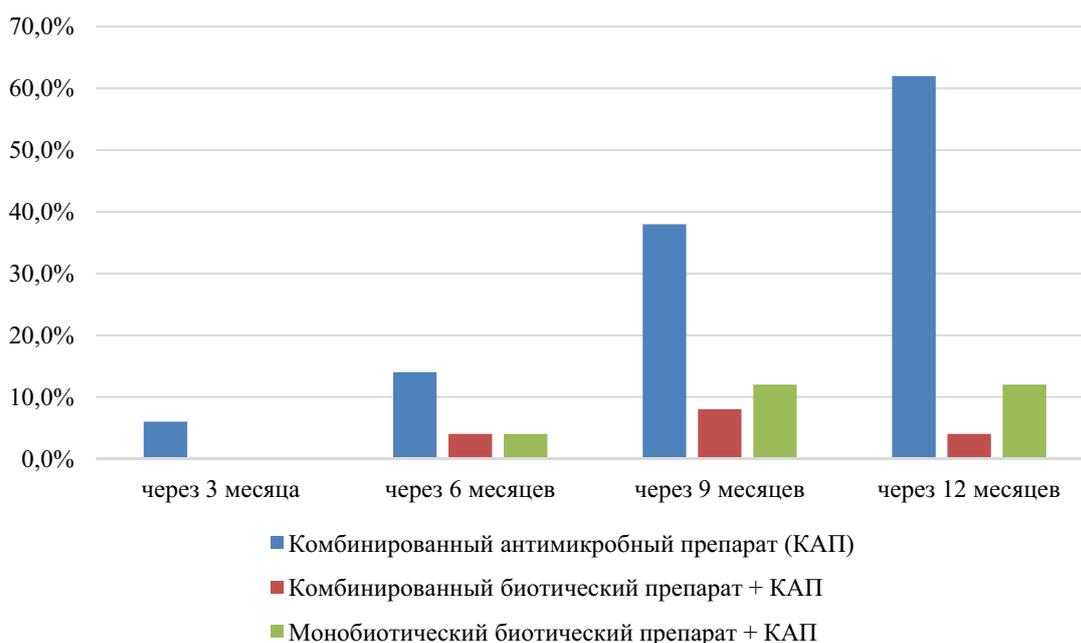


Рисунок 1 – Рецидивы дисбиозов влагалища у женщин с неразвивающейся беременностью в анамнезе после приема препаратов.

Дисбиотические нарушения со стороны толстой кишки сохранялись в группе КАП у 54,0 % и МБП у 52,0 %, когда в подгруппе КАП + КБП отсутствовали вовсе ($p < 0,05$).

Однако после применения КБП нормоценоз толстой кишки диагностирован во всех случаях, в отличие от групп, где применяли только КАП и МБП (46,0 % и 48,0 %, соответственно) ($p < 0,05$).

Частота рецидивов дисбиотических нарушений со стороны толстой кишки статистически меньше было в подгруппе КБП через 9 месяцев – 8,0 %, в отличие от групп КАП и МБП (32,0 % и 24,0 % соответственно), что и видно на рисунке 2.

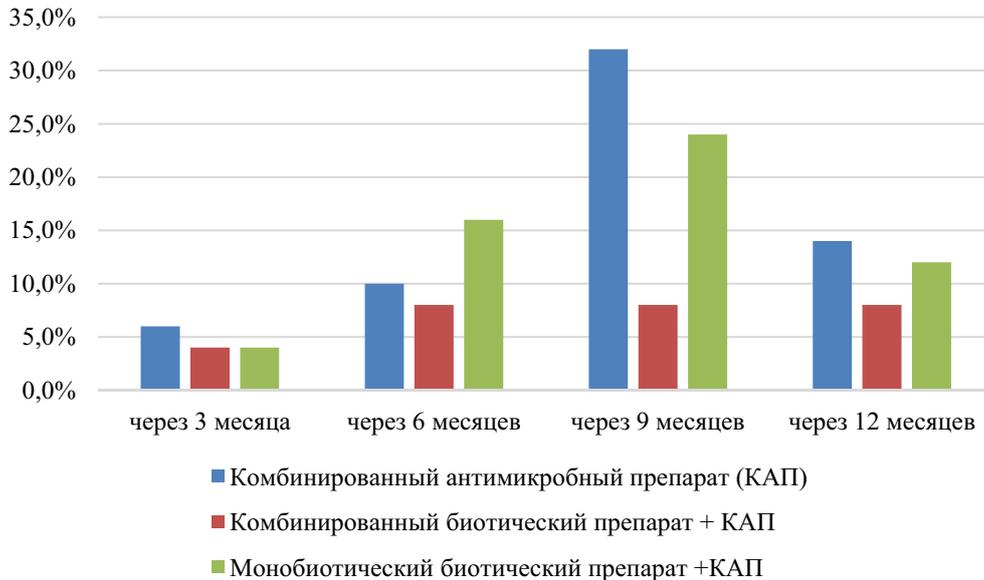


Рисунок 2 – Рецидивы дисбиозов толстой кишки у женщин с неразвивающейся беременностью в анамнезе после приема препаратов.

В ходе исследования получены различные дисбиотические изменения со стороны влагалища и толстой кишки. Айламазян Э.К. (2016) и Denney JM (2009) подчеркивали, что заболевания влагалища, вызываемые условно-патогенными микроорганизмами оказывают значительное влияние в развитие инфекционных осложнений беременности [2, 9]. Частота рецидивирования дисбиозов влагалища составляет 30,0 % в течение 3 месяцев и 75,0–80,0 % через 6–8 месяцев после комплексной двухэтапной терапии [7]. Поэтому коррекцию дисбиозов влагалища нужно проводить с учетом состояния микробиома толстой кишки.

Выводы. После применения комбинированной терапии, а именно комбинированного антимикробного препарата, про-, мета- и пребиотиков у женщин с неразвивающейся беременностью в анамнезе способствовало полному устранению дисбиотических нарушений влагалища и толстой кишки и выраженному снижению частоты рецидивов дисбиотических нарушений влагалища и толстой кишки (до 8,0 %).

Список литературы:

1. Агаркова И.А., Неразвивающаяся беременность: оценка факторов риска и прогнозирование // Медицинский альманах. 2010. № 4 (13). С. 82–88.
2. Айламазян Э.К., Шипицына Е.В., Савичева А.М. Микробиота женщины и исходы беременности // Журнал акушерства и женских болезней. 2016. Т. LXV, выпуск 4. С. 6–14.
3. Заякин В.А., Плацентарное ложе матки при неразвивающейся беременности: автореф. дис. ... канд. мед. наук: 14.00.01 / Заякин В.А. – 2004.
4. Жук С.И. Пероральные пробиотики – залог успешной беременности / С. И. Жук, И. В. Ус, А. А. Шляхтина // Здоровье женщины. – 2016. – № 10 (116). – С. 56.
5. Радзинский В.Е. Неразвивающаяся беременность. Методические рекомендации МАРС (Междисциплинарной ассоциации специалистов репродуктивной медицины) / Радзинский В. Е., Макцелова С. А. и др. М.: Редакция журнала Status Praesens, 2015. – 48 с.
6. Рухляда Н.Н., Винникова С.В., Цечоева Л.Ш. Некоторые этико-медицинские аспекты предотвращения повторной гибели плодного яйца у женщин репродуктивного возраста. Современная наука: актуальные проблемы теории и практики. Серия: Естественные и технические науки, 2020, № 11. С. 188–194
7. Савичева, А. М. Бактериальный вагиноз: от новых трендов науки к практическим решениям / А. М. Савичева, В. Е. Балан, С. И. Роговская // Медицинские аспекты здоровья женщины. – 2014. – № 4(79). – С. 47–52.
8. Сарбаева Н.Н. Макрофаги. Разнообразие фенотипов и функций, взаимодействие с чужеродными материалами / Н.Н. Сарбаева, Ю.В. Пономарева, М.Н. Милякова // Гены & Клетки, 2016. № 1. С. 9–17.



9. Denney JM, Culhane JF. Bacterial vaginosis: a problematic infection from both a perinatal and neonatal perspective. *Semin Fetal Neonatal Med.* 2009;14(4):200–3. doi: 10.1016/j.siny.2009.01.008
10. Sugiura-Ogasawara M. et al. Abnormal Embryonic Karyotype is the Most Frequent Cause of Recurrent Miscarriage. *Hum. Reprod.* 2012 Vol. 27 (8). P. 2297–2302. [PMID: 22661547].
11. Suzumori N., Sugiura-Ogasawara M. Genetic factors as a cause of miscarriage. *Curr. Med. Chem.* 2010 Vol. 17 (29). P. 3431–3437. [PMID: 20712563].
12. Zhang, F. Alteration of vaginal microbiota in patients with unexplained recurrent miscarriage / F. Zhang, T. Zhang, Y. Ma, Z. Huang [et al.]. *Experimental and therapeutic medicine.* – 2019. – Vol. 17. – № . 5. – P. 3307–3316.
13. Zhao, F. Advances in Research on the Relationship between Vaginal Microbiota and Adverse Pregnancy Outcomes and Gynecological Diseases / F. Zhao, X. Hu, C. Ying. *Microorganisms.* – 2023. – Vol. 11. – № . 4. – P. 991.

АНАСТОМОЗЫ У ОНКОЛОГИЧЕСКИХ БОЛЬНЫХ ПРИ ПРАВСТОРОННЕЙ ОСТРОЙ ТОЛСТОКИШЕЧНОЙ НЕПРОХОДИМОСТИ

Вайнер Ю.С. (ORCID iD 0000–0002–8742–0424), Агаманов К.В.

ФГБОУ ВО «Новосибирский государственный медицинский университет» Минздрава, России, г. Новосибирск

Резюме

Введение. Заболеваемость злокачественными новообразованиями ободочной кишки увеличивается с каждым годом. В ряде стран эта патология выходит на первые места в структуре онкологической смертности. Не менее 40 % пациентов с такими опухолями госпитализируются в общехирургические стационары из-за развития острой кишечной непроходимости, при этом в трети случаев опухоль располагается в правых отделах толстой кишки. В большинстве стационаров этим больным выполняется правосторонняя гемиколэктомия с формированием тонкотолстокишечного анастомоза (причем, как правило, по методике «side-to-side»). По данным литературы от 2 до 15 % этих анастомозов осложняются несостоятельностью, что резко повышает послеоперационную летальность.

Материал и методы. Изучены ход и результаты лечения 91 пациента с острой кишечной непроходимостью опухолевого генеза, составивших 2 группы (56 и 35 больных). У каждого во время операции выполняли тонкотолстокишечный анастомоз, у большинства – после резекционного объема. У 56 больных – двухрядный анастомоз «бок-в-бок», у 35 пациентов – модифицированный однорядный «конец-в-бок» (патент № 2709253). Изучены непосредственные результаты хирургического лечения в виде несостоятельности анастомоза и госпитальной летальности.

Результаты и обсуждение. У пациентов, которым был сформирован модифицированный анастомоз, летальность и случаи несостоятельности отсутствовали. Среди остальных – 9 несостоятельств с 4 летальными исходами.

Выводы. Первый опыт клинического применения модифицированного тонкотолстокишечного анастомоза «конец-в-бок» является успешным.

Ключевые слова: несостоятельность анастомоза, тонкотолстокишечный анастомоз, острая кишечная непроходимость.

Введение: частота онкологических заболеваний толстой кишки в 2022 году вышла на второе место после рака молочной железы [5]. Не менее 30 % от числа больных опухолями ободочной кишки – правосторонняя локализация [4, 12]. Более 60 % больных госпитализируются с осложнениями, самым частым из которых является нарушение проходимости толстой кишки [2].

Выбор объема операции при опухолевой толстокишечной непроходимости правосторонней локализации еще не определен однозначно [6]. Выполнение резекционного вмешательства может быть завершено анастомозом либо илеостомой. Наличие концевой илеостомы часто (до 30 %) [3] приводит к выраженной дегидратации, а анастомоз может осложниться несостоятельностью более чем в 15 % случаев [9]. Около трети пациентов после развития такого осложнения умирают [1].

Варианты формирования анастомозов многообразны [7, 11, 12] по конфигурации и виду применяемого материала для соединения петель кишки (нити, скрепки, компрессионные устройства).

Материал и методы. В нашей клинике оперирован 91 пациент с острой кишечной непроходимостью правосторонней локализации. В основной группе (35 больных) его выполняли по методике «конец-в-бок» однорядным непрерывным швом рассасывающейся нитью 3/0 (Рис. 2). Культю толстой кишки формировали путем пересечения толстой кишки в косопоперечном направлении под углом 50–60° к ее брыжеечному краю. Сегмент тонкой кишки в области анастомоза также пересекали в косопоперечном направлении под углом 50–60° к брыжеечному краю тонкой кишки. В противобрыжеечной части стенки толстой кишки высекали окно овальной формы площадью, соответствующей площади сечения тонкой кишки (Рис. 1, 2).

В группе сравнения (56 больных) тонкотолстокишечный анастомоз формировали по методике «бок-в-бок» двухрядным швом. Оценивали частоту несостоятельности анастомоза и летальность.

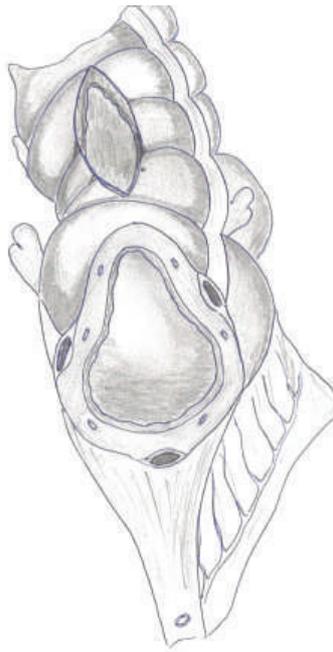


Рисунок 1 – схема формирования «окна» в стенке толстой кишки

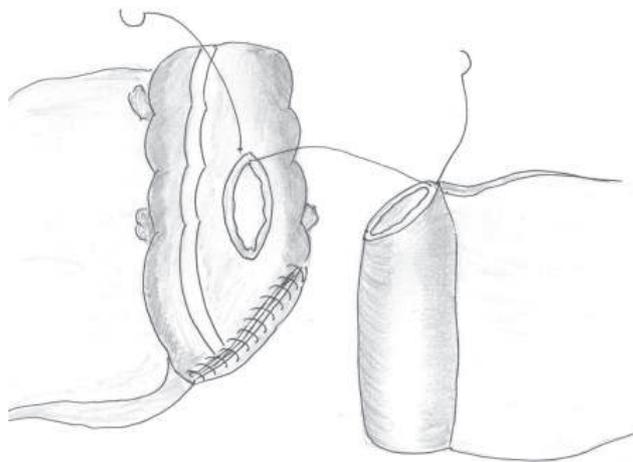


Рисунок 2 – схема тонко-толстокишечного анастомоза

Результаты и обсуждение.

Давность заболевания у всех пациентов составляла более 2 суток. Объем операции в основной группе – у всех 35 пациентов правосторонняя гемиколэктомия. В группе сравнения – 52 правосторонние гемиколэктомии и 4 обходных илеострансверзоанастомоза. Рассечение кишечной стенки проводили исключительно острым скальпелем без применения коагуляции. Это способствует сохранению регенеративного потенциала тканей и четко проясняет достаточность их кровоснабжения. Учитывая непрерывный кишечный шов – гемостаз по линии анастомоза достигался адекватный. Случаев кровотечений в послеоперационном периоде мы не отметили. При этом у 9 пациентов (16 %) ($p < 0,05$) в группе сравнения развилась несостоятельность анастомоза и 4 из них (7,1 %) скончались. В основной группе летальности и осложнений анастомоза не было.

Выводы: формирование тонкотолстокишечных анастомозов с учетом расположения внутрстеночных сосудов у пациентов с опухолями ободочной кишки и острой кишечной непроходимостью снизило риски осложнений.

Список литературы

1. Черданцев Д.В., Поздняков А.А., Шпак В.В., Рябков Ю.В., Попов А.Е. Анализ осложнений после абдоминальных операций на толстой кишке // Современные проблемы науки и образования. 2017. № 2. С. 78.
2. Ахметзянов Ф.Ш., Егоров В.И. Осложненный непроходимостью колоректальный рак: кишечная стома или первичный анастомоз? (обзор литературы) // Вопросы онкологии. 2017. Т. 63. № 1. С. 7–13.



3. Цугуля П.Б., Царьков П.В., И.А. Тулина, Т.Н. Гарманова, М.И. Бредихин. Сравнительная оценка раннего послеоперационного периода у пациентов с превентивными кишечными стомами. Многоцентровое рандомизированное клиническое исследование // Абстракт на Юбилейной 10 Международная конференция «Российская школа коло-ректальной хирургии», 29–30 мая 2017, Москва. С. 47
4. Воробьев Г.И., Жученко А.П., Филон А.Ф., Ачкасов С.И., Хачатурова Э.А. Результаты лечения неосложненного рака ободочной кишки // Хирургия. Журнал им. Н.И. Пирогова. 2010. № 7). С. 10–14.
5. Состояние онкологической помощи населению России в 2022 году под редакцией А.Д. Каприна, В.В. Старинского, А.О. Шахзадовой. Москва. 2023.
6. Ханевич М.Д. Лечение опухолевой толстокишечной непроходимости / М.Д. Ханевич, М.А. Шашолин, А.А. Зязин, В.В. Лузин // Вестник хирургии. 2005. Т. 164, № 1. С. 85–89.
7. Juvik AF, Nielsen S, Tolstrup MB, Lykke J, Klein M. Anastomotic technique is not associated with leakage rate after right hemicolectomy. *Dan Med J*. 2020 Aug 7;67(9):A01200014. PMID: 32800067.
8. Espin E, Vallribera F, Kreisler E, Biondo S. Clinical impact of leakage in patients with handsewn vs stapled anastomosis after right hemicolectomy: a retrospective study. *Colorectal Dis*. 2020 Oct;22(10):1286–1292. doi: 10.1111/codi.15098. Epub 2020 May 26. PMID: 32348603.
9. Biondo S, Gálvez A, Ramírez E, Frago R, Kreisler E. Emergency surgery for obstructing and perforated colon cancer: patterns of recurrence and prognostic factors. *Tech Coloproctol*. 2019 Dec;23(12):1141–1161. doi: 10.1007/s10151–019–02110-x. Epub 2019 Nov 14. PMID: 31728784.
10. Hsu TC. Comparison of one-stage resection and anastomosis of acute complete obstruction of left and right colon. *Am J Surg*. 2005 Apr;189(4):384–7. doi: 10.1016/j.amjsurg.2004.06.046. PMID: 15820447.
11. Nordholm-Carstensen A, Schnack Rasmussen M, Krarup PM. Increased Leak Rates Following Stapled Versus Handsewn Ileocolic Anastomosis in Patients with Right-Sided Colon Cancer: A Nationwide Cohort Study. *Dis Colon Rectum*. 2019 May;62(5):542–548. doi: 10.1097/DCR.0000000000001289. PMID: 30489322.
12. Mege D, Manceau G, Beyer-Berjot L, Bridoux V, Lakkis Z, Venara A, Voron T, Brunetti F, Sielezneff I, Karoui M; AFC (French Surgical Association) Working Group. Surgical management of obstructive right-sided colon cancer at a national level results of a multicenter study of the French Surgical Association in 776 patients. *Eur J Surg Oncol*. 2018 Oct;44(10):1522–1531. doi: 10.1016/j.ejso.2018.06.027. Epub 2018 Jul 6. PMID: 30041941.

НОЗОЛОГИЧЕСКАЯ СТРУКТУРА ПАТОЛОГИИ ПАЦИЕНТОВ С ПОЛОЖИТЕЛЬНЫМ РЕЗУЛЬТАТОМ НА ЭТАНОЛ В СТАЦИОНАРЕ СКОРОЙ МЕДИЦИНСКОЙ ПОМОЩИ

Рысев Г.А.¹, Барсукова И.М.^{1,2}

¹ ГБУ «Санкт-Петербургский научно-исследовательский институт скорой помощи им. И.И. Джанелидзе», г. Санкт-Петербург

² ФГБОУ ВО «Первый Санкт-Петербургский государственный медицинский университет им. академика И.П. Павлова» Министерства здравоохранения Российской Федерации, г. Санкт-Петербург

Резюме

Алкоголь остается одной из ведущих причин смертности трудоспособного населения не только нашей страны, но Европы и мира в целом. Целью исследования было изучение нозологической структуры патологии пациентов с положительным результатом на этанол, поступающих в стационар скорой медицинской помощи. Материалом послужили данные Химико-токсикологической лаборатории СПб НИИ СП им. И.И. Джанелидзе за 5-летний период (2018–2022 гг.), использованы компаративный анализ, статистический и аналитический методы. За период наблюдения произведено более 100 тыс. исследований на этанол, около 20 тыс. исследований в год. Вполне закономерно, что наиболее часто этанол выявлялся в группах пациентов с диагнозами «Отравление этанолом» ($22,4 \pm 0,1$ %) и «Другие отравления» ($24,9 \pm 0,04$ %), наиболее редко – среди пациентов с хирургической патологией ($3,1 \pm 0,02$ %). Вместе с этим в динамике 2018–2022 гг. отмечается увеличение доли пациентов с алкогольным фактором, поводом для госпитализации которых послужила патология травматологического профиля (поверхностные травмы – на 16,4 %, переломы – на 9,4 %), в абсолютных значениях число пациентов увеличилось в 3,9 и 4,5 раза, соответственно. Следует отметить снижение числа пациентов, поступивших с диагнозом «Отравление алкоголем» в 2,2 раза и доли пациентов с этим диагнозом на 19,6 %. Требуется разработка мер, направленных на обеспечение доступности и качества медицинской помощи, комфортных условий пребывания в медицинской организации как пациентов с этанолом в крови, так и больных, лишенных этого фактора.

Ключевые слова: *алкогольный фактор, стационар скорой медицинской помощи, пациенты с алкогольным опьянением.*

Введение. Употребление алкоголя на протяжении многих сотен лет остается одной из самых сложных и опасных для человечества пагубных привычек в связи с огромными медико-социальными, морально-этическими, экономическими и духовными потерями [1, 2]. Потребление алкоголя – трагедия национального масштаба: до 30 % всех смертей в России так или иначе связаны с алкоголем [3]. Минздрав оценил число россиян с алкогольной зависи-

мостью почти в 1,2 млн человек, расценивая алкоголь как фактор риска, ассоциированный со смертностью, в особенности в трудоспособном возрасте: с употреблением спиртного связаны около 70 % смертей от цирроза печени, 60 % – от кардиомиопатии и почти половина смертей от панкреатита [4]. Алкоголь влияет на все органы и ткани, изменяя течение и клинические проявления болезней, приводит к множественным повреждениям [3]. Вследствие этого употребление алкоголя напрямую названо одной из угроз национальной безопасности в сфере здравоохранения и здоровья нации [5].

Цель исследования: изучение нозологической структуры патологии пациентов с положительным результатом на этанол, поступающих в стационар скорой медицинской помощи.

Материал и методы. Материалом послужили данные Химико-токсикологической лаборатории СПб НИИ СП им. И.И. Джанелидзе за 5-летний период (2018–2022 гг.), использованы компаративный анализ, статистический и аналитический методы.

Результаты исследования. За исследуемый период в химико-токсикологической лаборатории СПб НИИ СП им. И.И. Джанелидзе произведено более 100 тыс. исследований на этанол, около 20 тыс. исследований в год. Изучена нозологическая структура патологии пациентов, обследованных на этанол (Табл. 1).

Таблица 1 – Распределение пациентов, обследованных на алкоголь, по входящему диагнозу, 2018–2022 гг.

Диагноз	2018	2020	2022	M ± m	Динамика 2018–22	p
	Абс.зн., %	Абс.зн., %	Абс.зн., %	Абс.зн., %	Абс.зн., %	
Поверхностные травмы	1262	4323	4876	3487,0 ± 1946,6	3614	< 0,01 рост
	7,2	19,2	23,6	16,7 ± 0,1	16,4	
Переломы	584	1920	2628	1710,7 ± 1037,9	2044	< 0,01 рост
	3,3	8,5	12,7	8,2 ± 0,1	9,4	
Хирургия	303	582	1018	634,3 ± 360,4	715	< 0,01 рост
	1,7	2,6	4,9	3,1 ± 0,02	3,2	
Неврология и кардиология	651	2492	844	1329,0 ± 1011,8	193	> 0,05
	3,7	11,1	4,1	6,3 ± 0,04	0,4	
Отравление этанолом	5714	4915	2648	4425,7 ± 1590,5	-3066	< 0,01 снижение
	32,4	21,9	12,8	22,4 ± 0,1	-19,6	
Другие отравления	3704	6219	5404	5109,0 ± 1283,2	1700	> 0,05
	20,9	27,6	26,2	24,9 ± 0,04	5,3	
Др. патология	5444	2048	3206	3566,0 ± 1726,4	-2238	> 0,05
	30,8	9,1	15,5	18,5 ± 0,1	-15,3	
Итого	17662	22499	20624	20261,7 ± 2438,8	2962	> 0,05
					16,8	
	100,0	100,0	100,0	100,0		

По результатам проведенных исследований не наблюдалось статистически значимой динамики общего объема анализов пациентов стационара скорой медицинской помощи с выявленным этанолом (на этапе госпитализации) за годы наблюдения (2018–2022 гг.). Однако, следует отметить увеличение количества обследованных пациентов в 2020 г. до 22,5 тыс. чел. (в период пандемии COVID-19) ($p < 0,01$) – в наиболее сложный для населения страны период психоэмоционального напряжения, санитарно-эпидемиологических ограничений и карантинных мероприятий.

При анализе средних показателей вполне закономерно наиболее часто ($p < 0,05$) этанол выявлялся в группах пациентов с диагнозами «Отравление этанолом» ($22,4 \pm 0,1$ %) и «Другие отравления» ($24,9 \pm 0,04$ %), наиболее редко ($p < 0,05$) – среди пациентов с хирургической патологией ($3,1 \pm 0,02$ %).

При этом следует отметить особенности динамики показателей (2018–2022 гг.): отмечается увеличение доли пациентов с алкогольным фактором, поводом для госпитализации которых послужила патология травматологического профиля (поверхностные травмы – на 16,4 %, переломы – на 9,4 %), в абсолютных значениях число пациентов данного профиля увеличилось в 3,9 и 4,5 раза, соответственно ($p < 0,01$). Существенным было увеличение за этот период и числа пациентов хирургического профиля с выявленным этанолом в крови (в 3,4 раза; $p < 0,01$).

Следует отметить также снижение числа пациентов, поступивших с диагнозом «Отравление алкоголем» в 2,2 раза и доли пациентов с этим диагнозом на 19,6 % ($p < 0,01$), что свидетельствует об уменьшении уровня употребления алкоголя (снижении числа случаев с тяжелыми формами отравления).

Выводы.

Полученные данные свидетельствуют о стабильно высоком количестве исследований на алкоголь в ХТЛ (20 тыс. в год) за 5-летний период наблюдения (2018–2022 гг.). Подавляющее число обследуемых (47,3 %) – пациенты с отравлениями различной этиологии. Существенной (24,9 %), возрастающей и вполне объяснимой с точки зрения травмоопасности является высокая доля пациентов с патологией травматологического профиля.



Требуется разработка мер, направленных на обеспечение доступности и качества медицинской помощи, комфортные условия пребывания в медицинской организации как пациентов с этанолом в крови, так и больных, лишенных этого фактора.

Приказом Минздрава России № 8 от 15.01.2020 утверждена Стратегия формирования здорового образа жизни населения, профилактики и контроля неинфекционных заболеваний на период до 2025 г. Документ определяет цели, задачи и принципы государственной политики РФ в области общественного здоровья, направленные на обеспечение национальных интересов и реализацию стратегических национальных приоритетов в сфере формирования здорового образа жизни и профилактики неинфекционных заболеваний у населения на долгосрочную перспективу. Стратегия предполагает увеличение доли граждан, ведущих здоровый образ жизни, в том числе сокращение подушевого потребления алкоголя.

Литература

1. Park S.H., Kim D.J. Global and regional impacts of alcohol use on public health: Emphasis on alcohol policies. Clin Mol Hepatol. 2020;26(4):652–661. DOI 10.3350/cmh.2020.0160. Epub 2020 Oct 1. PMID:33053937; PMCID:PMC7641561
2. Peacock A, Leung J, Larney S, Colledge S, Hickman M, Rehm J, Giovino GA, West R, Hall W, Griffiths P, Ali R, Gowing L, Marsden J, Ferrari AJ, Grebely J, Farrell M, Degenhardt L. Global statistics on alcohol, tobacco and illicit drug use: 2017 status report. Addiction. 2018 Oct;113(10):1905–1926. doi: 10.1111/add.14234. Epub 2018 Jun 4. PMID: 29749059.
3. И вновь о вреде алкоголя // <https://medvestnik.ru/content/articles/l-vnov-o-vrede-alkogolya.html> (дата публикации 30.08.2021).
4. Минздрав оценил число россиян с алкогольной зависимостью почти в 1,2 млн // <https://medvestnik.ru/content/news/Minzdrav-ocenil-chislo-rossiyan-s-alkogolnoi-zavisimostu-pochti-v-1-2-mln.html> (дата публикации 06.09.2022).
5. Указ президента Российской Федерации от 12.05.2009 № 537 О стратегии национальной безопасности Российской Федерации до 2020 года // КонсультантПлюс: сайт. — URL: <https://www.consultant.ru/document/> (дата обращения: 10.11.2023). Режим доступа: для зарегистрир. пользователей.

ЧЕРЕПНО-МОЗГОВАЯ ТРАВМА КАК ПОСЛЕДСТВИЕ ЭЛЕКТРОСАМОКАТНОЙ ТРАВМЫ

Рында А.Ю., Павлов О.А., Подгорняк М.Ю., Вербицкий О.П., Игнатенко А.В.

Городская Мариинская больница, Санкт-Петербург

Резюме

Популярность использования электросамокатов резко возросла в рамках глобальной тенденции к повсеместной мобильности. Предполагаемые преимущества электронных скутеров включают уменьшение заторов на дорогах, снижение выбросов парниковых газов и улучшение качества воздуха. Потенциал электросамокатов заменить автомобили для поездок на короткие расстояния, например, в поездках на работу, способствовал быстрому внедрению электросамокатов во всем мире. Помимо того, как электрические самокаты становятся все более популярным видом транспорта, их использование также привело к увеличению случаев черепно-мозговых травм. **Цель.** Проанализировать последствия электросамокатной травмы у пациентов с входящим диагнозом черепно-мозговой травмы. **Материал и методы.** За период исследования с 1 июня 2021 г. по 30 июня 2023 г. через отделение скорой медицинской помощи СПб ГБУЗ «Городская Мариинская больница» прошло 243 пациента с травмами, связанными с электросамокатом, имеющих входящий диагноз черепно-мозговой травмы при поступлении в стационар. **Результаты.** Среди 243 пациентов у 107 (44 %) пациентов диагноз черепно-мозговой травмы снят. Из этих 107 пациентов у 73 (68,2 %) был выставлен диагноз: ушибы и гематомы мягких тканей головы, из них у 23 (21,5 %) были диагностированы переломы костей лицевого скелета. У остальных 34 (31,8 %) пациентов из 107 были ушибленные раны мягких тканей головы. Переломы костей «мозгового» черепа диагностированы у 28 (73,7 %) из 38 пациентов с ушибом головного мозга. Из них 18 (47,3 %) потребовалась нейрохирургическая операция. 15 (39,5 %) пациентам потребовалось хирургическое вмешательство в виде краниотомии и удаления либо субдуральной, либо эпидуральной, либо внутримозговой гематомы, 2 (5,3 %) потребовалось удаление эпидуральной гематомы через трепанационные отверстия, а 1 (2,6 %) потребовалась декомпрессия. **Выводы.** Результаты показывают, что использование электросамоката может привести к более высокому относительному уровню госпитализации из-за серьезных травм и, в частности, к более высокому уровню тяжелых травм головы.

Ключевые слова: электросамокат, кикшеринг, черепно-мозговая травма, госпитализация, исход.

Электрические самокаты стали обычным явлением во многих городах с тех пор, как они были впервые введены в употребление в 2017 г. Электросамокаты развивают максимальную скорость до 60 км в час и предназначены для использования в качестве малогабаритного транспорта для пассажиров. Также данным видом транспорта пользуются активно туристы, которые могут скачать мобильное приложение и разблокировать самокат для использования по договору поминутной оплаты. Некоторые считают, что движение на данном виде транспорта меняет правила игры с точки зрения транспортной справедливости, предоставляя людям дешевую, гибкую и доступную альтернативу

стандартным вариантам общественного транспорта. Хотя компании по совместному использованию электросамокатов действительно предоставляют некоторым желаемую и необходимую услугу, с момента их внедрения возникли опасения по поводу их неправильного использования и появления многочисленных травм иногда даже с летальным исходом [1–4].

Недавно было документально подтверждено, что электросамокаты стали источником увеличения количества обращений пациентов в отделение скорой медицинской помощи с последующей госпитализацией. Несчастные случаи на электросамокатах также привели к увеличению количества нейрохирургических операций. Сообщается, что от 4 % до 40 % пациентов с электросамокатной травмой, имеют внутримозговые кровоизлияния [2–8].

Также сообщается, что общий уровень госпитализации по поводу травм, связанных с использованием самоката, составляет от 6 % до 28 %, а в отделениях интенсивной терапии – от 0,8 % до 12 %. Кроме того, наиболее распространенной причиной госпитализации и интенсивной терапии является черепно-мозговая травма [9–11].

Материал и методы. За период исследования с 1 июня 2021 г. по 30 июня 2023 г. через отделение скорой медицинской помощи СПб ГБУЗ «Городская Мариинская больница» прошло 243 пациента с травмами, связанными с электросамокатом, имеющих входящий диагноз черепно-мозговой травмы при поступлении в стационар. Средний возраст на момент травмы составил 32,5 (18–63) года. Пациенты мужского пола составляли 67 % исследуемой популяции. Большинство пациентов находились под воздействием алкоголя (58 %), средний уровень алкоголя в крови составлял 0,5 промилле. Ни один из них не был в шлеме. 115 (47,3 %) случаев травмы произошло в сумеречные часы с 18:00 до 6:00. 204 (83,9 %) аварии являлись изолированными, связанными только с электросамокатом, тогда как остальные 39 (16,1 %) были связаны со столкновением автомобиля или электросамоката. Всем пациентам при поступлении выполнена компьютерная томография головы. Ни один из пациентов не принимал антикоагулянты, однако у одного пациента с внутримозговым кровоизлиянием большого объема наблюдалось нарушение системы коагуляции.

Результаты. Среди 243 пациентов у 107 (44 %) пациентов диагноз черепно-мозговой травмы снят. Из этих 107 пациентов у 73 (68,2 %) был выставлен диагноз: ушибы и гематомы мягких тканей головы, из них у 23 (21,5 %) были диагностированы переломы костей лицевого скелета. У остальных 34 (31,8 %) пациентов из 107 были ушибленные раны мягких тканей головы.

У 98 (40,3 %) пациентов из 243 диагностирована легкая черепно-мозговая травма, сотрясение головного мозга. У 38 (15,6 %) пациентов диагностирован ушиб головного мозга различной степени тяжести. У 51 (21 %) пациента была потеря сознания во время травмы, хотя все, кроме 8 (15,7 %) из них, пришли в сознание по прибытии в отделение скорой медицинской помощи. Средний балл GCS по прибытии в отделение неотложной помощи составил 13. 6 (2,5 %) пациентам потребовалась интубация в виду угнетенного уровня сознания или его постепенного угнетения, снижения количества баллов по GCS и неспособностью самостоятельного эффективного дыхания.

Переломы костей «мозгового» черепа диагностированы у 28 (73,7 %) пациентов из 38 пациентов с ушибом головного мозга. Из них 18 (47,3 %) потребовалась нейрохирургическая операция. 15 (39,5 %) пациентам потребовалось хирургическое вмешательство в виде краниотомии и удаления либо субдуральной, либо эпидуральной, либо внутримозговой гематомы, 2 (5,3 %) потребовалось удаление эпидуральной гематомы через трепанационные отверстия, а 1 (2,6 %) потребовалась декомпрессия.

У 19 (50 %) пациентов, нуждающихся в нахождении в отделении интенсивной терапии, средняя продолжительность пребывания в отделении ОРИТ составила 5,5 дня (1; 33). Средняя продолжительность пребывания в больнице составила 13,3 дня (0; 79).

4 (1,6 %) пациента умерли от травмы, связанной с использованием электросамоката. Средний показатель GCS при выписке составил 14 (3; 15). Средний показатель GOS при выписке составил 4,5 и, хотя у большинства из них не было документировано последующее наблюдение, у тех, у кого оно было, наблюдалось улучшение. Более низкий уровень GCS при поступлении (OR = 0,933; $p < 0,001$) и больший объем внутримозговой гематомы (OR = 1,913; $p < 0,001$), локализация кровоизлияния (OR = 0,811; $p < 0,001$) были связаны с повышенным риском смертности в линейной регрессии для GCS и объема гематомы, но таких случаев было слишком мало (смертности и неблагоприятного исхода), чтобы найти любой статистически значимый предиктор смертности или неблагоприятного исхода среди факторов, изученных в нашей логистической регрессии.

Обсуждение.

Видимость, популярность и использование электрических самокатов продолжает расти с момента их появления, при этом среднее количество ежедневных обращений в пределах города, связанных с травмой полученных с участием электросамокатов, также увеличилось. Учитывая этот рост, важно осознавать последствия травм, связанных с использованием такого вида транспорта [2–15]. Это исследование показывает достаточно обширную на сегодняшний день характеристику травмы головы, полученную при использовании электрического самоката. Нами показано, что черепно-мозговая травма была наиболее распространенной причиной госпитализации и наблюдения в нашем учреждении после травмы, полученной на электросамокате. Потребность в отделении интенсивной терапии составила 13 %, что намного выше, чем в общей популяции пациентов с травмами, полученными при пользовании другого вида транспорта, что подчеркивает тяжесть неврологических травм у этой группы пациентов. Большинство травм не нуждались в оперативном лечении и могли расцениваться как легкая ЧМТ, травмы мягких тканей головы, переломы костей лицевого скелета. Однако долгосрочные последствия легкой ЧМТ часто оказываются более значительными, чем ожидалось. Хотя у нас было мало долгосрочных наблюдений в нашей серии, мы знаем из существующей лите-



ратуры, что 33 % пациентов с легкой ЧМТ имеют функциональные нарушения, а 82 % имеют по крайней мере один симптом посткоммоционного синдрома через 1 год после травмы [4–9].

Несколько пациентов в нашей серии перенесли тяжелую ЧМТ, что потребовало нейрохирургического вмешательства (краниотомия и/или установка датчика мониторинга внутричерепного давления). У этих пациентов часто наблюдались тяжелые функциональные нарушения, длительное пребывание в стационаре и необходимость помещения в учреждения длительного ухода. Цена для пациента – эмоциональная, финансовая и физическая – значительна. Кроме того, затраты системы здравоохранения значительны: прямые и косвенные затраты в течение жизни при ЧМТ средней и тяжелой степени составляют большие суммы. В связи с этим в нашей серии было несколько смертей от травм, связанных с электросамокатом, что подчеркивает потенциально серьезные последствия этого вида транспорта, который обычно считается безвредным.

Что касается факторов риска травм, никто из участников нашего исследования не носил шлемы, что соответствует данным литературы по этой теме.

Подавляющее большинство (58 %) участников нашей серии находились под воздействием алкоголя. Это выше, чем зарегистрированный уровень общего числа травм, полученных при использовании другого вида транспорта, и составляет от 4,8 % до 46 %. Также большинство травм произошло вечером или ночью, что также соответствует общей литературе по электросамокатам.

Есть данные, позволяющие предположить, что большинство людей недооценивают уровень своего опьянения и пригодность к вождению или, в данном случае, к езде на электросамокате [3–8]. Аналогичным образом, было показано, что шлемы снижают частоту ЧМТ на 48 %, а частоту серьезных ЧМТ – на 60 % у велосипедистов. Хотя между электросамокатами и велосипедами существуют общие различия, потенциальные механизмы травм схожи, и нельзя отрицать защитную пользу шлемов.

Обновление технологии самокатов с целью включения в них особых элементов позволяющих снизить число травматизма, скорее всего, будет связано с затратами и временем, а также с последствиями соблюдения требований, что затруднит внедрение для компаний, занимающихся кикшерингом (сдачей самокатов в аренду). Несмотря на эти трудности, мы призываем компании кикшеринга учитывать описанные серьезные последствия и работать над решением, которое может предотвратить подобные травмы в будущем.

Выводы. Электросамокаты стали обычным видом транспорта в большинстве городов. Они являются потенциальным источником тяжелой черепно-мозговой травмы, требующей длительного пребывания в отделении интенсивной терапии и в стационаре, хирургического вмешательства, а иногда и длительной заболеваемости, инвалидности или смертности. Эти травмы часто связаны с модифицируемыми факторами риска, включая употребление алкоголя, отсутствие использования шлема и использования электросамокатов в ночные часы.

Литература

1. Namiri NK, Lui H, Tangney T, et al. Electric scooter injuries and hospital admissions in the United States, 2014–2018. *JAMA Surg* 2020;155(4):357–359.
2. Störmann P, Klug A, Nau C, et al. Characteristics and injury patterns in electric-scooter related accidents—a prospective two-center report from Germany. *J Clin Med* 2020;9(5):1569.
3. Yarmohammadi A, Baxter SL, Ediriwickrema LS, et al. Characterization of facial trauma associated with standing electric scooter injuries. *Ophthalmology* 2020;127(7):988–990.
4. McKay W., Kerscher W., Riaz M., Mason A. Neurosurgical Consequences of e-Scooter Use: Strategies to Prevent Neurological Injury. *Neurotrauma Rep.* 2023; 4(1): 218–224.
5. İğrek, S., Ulusoy, İ. E-scooter-related orthopedic injuries and the treatments applied: are these scooters a new means of transportation or a new source of trauma? *BMC Emerg Med.* 2023; 23: 110 <https://doi.org/10.1186/s12873-023-00873-z>
6. Shichman I., Shaked O., Factor S., Weiss-Meilik A., Khoury A. Emergency department electric scooter injuries after the introduction of shared e-scooter services: A retrospective review of 3,331 cases. *World J Emerg Med.* 2022; 13(1): 5–10.
7. Lee KC, Naik K, Wu BW, et al. Are motorized scooters associated with more severe craniomaxillofacial injuries? *J Oral Maxillofac Surg* 2020;78(9):1583–1589.
8. Hennocq Q, Schouman T, Khonsari RH, et al. Evaluation of electric scooter head and neck injuries in Paris, 2017–2019. *JAMA Netw Open* 2020;3(11): e2026698.
9. Badeau A, Carman C, Newman M, Steenblik J, Carlson M, Madsen T. Emergency department visits for electric scooter-related injuries after introduction of an urban rental program. *Am J Emerg Med.* 2019;37(8):1531–3.
10. Kobayashi LM, Williams E, Brown CV, Emigh BJ, Bansal V, Badiee J, et al. The e-merging e-pidemic of e-scooters. *Trauma Surg Acute Care Open.* 2019;4(1): e000337.
11. Barker R. Electric scooters. *Emerg Med Australas.* 2019;31(6):914–5.
12. Ishmael CR, Hsiue PP, Zoller SD, Wang PC, Hori KR, Gatto JD, et al. An early look at operative orthopaedic injuries associated with electric scooter accidents. *J Bone Joint Surg Am.* 2020;102(5): e18.
13. Choron RL, Sakran JV. The integration of electric scooters: useful technology or public health problem? *Am J Public Heal.* 2019;109(4):555–6.
14. McGuinness MJ, Tiong Y, Bhagvan S. Shared electric scooter injuries admitted to Auckland city hospital a comparative review one year after their introduction. *N Z Med J.* 2021;134(1530):21–9.
15. Schlaff C.D., Sack, K.D., Elliot, R.J., et al. Early experience with electric scooter injuries requiring neurosurgical evaluation in district of columbia: a case series. *World Neurosurg.* 2019; 132:202–207;

ОЦЕНКА ВЛИЯНИЯ АЛКОГОЛЬНОЙ ИНТОКСИКАЦИИ НА ДОГОСПИТАЛЬНУЮ ДИАГНОСТИКУ ТЯЖЕЛОЙ ЧЕРЕПНО-МОЗГОВОЙ ТРАВМЫ

Рында А.Ю., Павлов О.А., Вербицкий О.П., Подгорняк М.Ю.

СПБ ГБУЗ «Городская Мариинская больница», г. Санкт-Петербург

Резюме

Черепно-мозговая травма является глобальной проблемой здравоохранения и основной причиной смертности и заболеваемости. Алкогольная интоксикация присутствует у 10–18 % пострадавших с травмами, особенно черепно-мозговыми (24–51 %). Интоксикация может влиять на неврологическую оценку, изменяя вербальные и двигательные реакции (которые используются в клинической практике для оценки тяжести травмы) и имитируя признаки тяжелой травмы головы (например, угнетение уровня сознания и рвота). Таким образом, остается открытым вопрос, является ли алкогольная интоксикация фактором риска в диагностике тяжелой черепно-мозговой травмы. **Цель.** Определить влияние алкогольной интоксикации на догоспитальное распознавание пациентов с тяжелой травмой головы специалистами скорой медицинской помощи (СМП) и исследовать взаимосвязь между подозрением на алкогольную интоксикацию и тяжелой травмой головы. **Методы.** В это одноцентровое ретроспективное когортное исследование были включены пациенты с травмами в возрасте ≥ 18 лет, доставленные машиной скорой помощи в отделение скорой медицинской помощи СПб ГБУЗ «Городская Мариинская больница». Распознанная травма была определена как диагностированная в больнице тяжелая травма головы, которая была заподозрена на месте травмы специалистом скорой помощи. Непризнанная травма определялась как диагностированная в больнице тяжелая травма головы, которая не подозревалась на месте травмы. **Результаты.** Пациенты с подозрением на алкогольное опьянение имели более высокий шанс получить тяжелую травму головы и были распознаны несколько чаще (45,3 % против 40,2 %). Также мы обнаружили, что оценка тяжелой черепно-мозговой травмы является сложной задачей как у пациентов в состоянии алкогольного опьянения, так и у пациентов без интоксикации (чувствительность: 43 % против 39 %, специфичность: 90 % против 92 %), и кажется еще более сложной у пациентов с ШКГ ≥ 13 (чувствительность: 25 % против 20 %, специфичность: 91 % против 93 %). **Вывод.** Тяжелые черепно-мозговые травмы трудно распознать на догоспитальном этапе бригадой СМП у пациентов с признаками алкогольного опьянения, особенно у пациентов без сниженного ШКГ.

Ключевые слова: черепно-мозговая травма, алкогольная интоксикация, нейрохирургия.

Употребление алкоголя и черепно-мозговая травма (ЧМТ) неразрывно и двунаправленно связаны. Алкогольная интоксикация является одним из самых сильных предвестников ЧМТ, и значительная часть ЧМТ возникает у лиц в состоянии алкогольного опьянения. По оценкам большинства исследований, от 30 % до 50 % пациентов, получавших лечение по поводу ЧМТ, были в состоянии алкогольного опьянения на момент травмы, при этом оценки интоксикации еще выше для пациентов, пострадавших в результате дорожно-транспортных происшествий и нападений [1–6]. Пьянство является основным фактором риска травм, особенно черепно-мозговых. Люди, которые выпивают, более чем в три раза чаще получают травмы. Заболеваемость ЧМТ в течение жизни примерно в четыре раза выше среди людей, которые пьют, по сравнению с теми, кто не пьет [1–9].

Учитывая, что алкогольная интоксикация является основным фактором риска возникновения ЧМТ, существует значительная популяция пациентов, чтобы изучить влияние алкогольной интоксикации на возможность диагностики тяжелой черепно-мозговой травмы на догоспитальном этапе бригадой скорой медицинской помощи, особенно у пациентов с угнетенным уровнем сознания.

Материал и методы. На базе СПб ГБУЗ «Городская Мариинская больница» выполнено одноцентровое, выборочное, ретроспективное, сравнительное клиническое исследование. Для соответствия критериям исследования проведен анализ историй болезни и отобрано 626 историй болезни пациентов, доставленных машиной скорой помощи в отделение скорой медицинской помощи СПб ГБУЗ «Городская Мариинская больница» с 2019 по 2022 гг. с входящим диагнозом: Алкогольная интоксикация разной степени тяжести. В исследование вошли 519 мужчин и 107 женщин. Средний возраст составил 53,7 года у мужчин и 42,9 года у женщин. Обязательным критерием включения пациента в исследование было: возраст пациента старше 18 лет; наличие алкогольной интоксикации при поступлении в стационар; отсутствие у пациента признаков интоксикации другими веществами, способными вызывать депримирующий и психоделический эффект (наркотические и лекарственные вещества); отсутствие у пациента тяжелой патологии других органов и систем различного патогенеза и этиологии, способных влиять на уровень сознания и тяжесть состояния; отсутствие патологии способной вызывать временное угнетение или искажение уровня сознания (в том числе различные метаболические нарушения).

У всех отобранных пациентов бригадой СМП в диагнозе выставлена алкогольная интоксикация различной степени тяжести. У всех 100 % пациентов диагноз алкогольной интоксикации подтвержден в стационаре данными лабораторного исследования (повышение концентрации этанола в венозной крови при заборе из кубитальной вены при поступлении в стационар). С целью диагностики ЧМТ всем пациентам в стационаре при поступлении выполнена компьютерная томография головного мозга.



Распознанной травмой считали травму, которая была диагностирована в условиях стационара, как тяжелая черепно-мозговая травма и которая была заподозрена на месте травмы специалистом СМП и выставлена в диагнозе при поступлении. Непризнанной травмой считали, как тяжелую черепно-мозговую травму, диагностированную в стационаре, которая не подозревалась специалистом СМП на месте травмы.

Результаты. В итоге из отобранных 626 пациентов, у 44 (7,0 %) было подозрение на тяжелую травму головы на догоспитальном этапе, а у 23 (3,7 %) такая травма была диагностирована в стационаре, 15 (65 %) пациентам из этих 23 потребовалось оперативное нейрохирургическое лечение (трепанация черепа). У 8 (28,6 %) пациентов причиной операции был объем субдуральной гематомы, у 3 (13 %) пациентов эпидуральной гематомы, у 4 (17,4 %) пациентов контузионные очаги. 20 (87 %) пациентам из 23 потребовалась госпитализация в ОРИТ. Пациенты с подозрением на алкогольное опьянение имели более высокий шанс получить тяжелую травму головы, и травма была распознана несколько чаще у пациентов в сознании, чем при угнетенном уровне сознания (45,3 % против 40,2 %). Также мы обнаружили, что оценка тяжелой черепно-мозговой травмы является сложной задачей как у пациентов в состоянии алкогольного опьянения, так и у пациентов без интоксикации (чувствительность: 43 % против 39 %, специфичность: 90 % против 92 %), и кажется еще более сложной у пациентов с ШКГ ≥ 13 (чувствительность: 25 % против 20 %, специфичность: 91 % против 93 %).

Обсуждение. Это одноцентровое ретроспективное когортное исследование было направлено на изучение влияния подозрения на алкогольную интоксикацию и диагностическую точность оценки тяжелой травмы головы специалистами скорой помощи на госпитальном этапе. Мы обнаружили, что оценка тяжелой травмы головы является сложной задачей на догоспитальном этапе. Пациенты с подозрением на интоксикацию имели значительно более высокий шанс получить тяжелую травму головы, чем пациенты без интоксикации.

Наши результаты должны повысить осведомленность о том факте, что тяжелые травмы головы часто не распознаются на месте, и что пациенты в состоянии алкогольного опьянения, по-видимому, имеют более высокий риск получить тяжелую травму головы. Это могло бы помочь специалистам скорой помощи в принятии клинических решений и помочь им более адекватно идентифицировать тяжелые травмы головы на месте получения травмы. Необходимы дальнейшие исследования для изучения других прогностических факторов тяжелой травмы головы в общей популяции травм, поскольку используемый в настоящее время инструмент догоспитального прогнозирования, ШКГ, не предназначен для прогнозирования тяжести травмы самой по себе. Такие предикторы могут быть объединены в модель догоспитального клинического прогнозирования или расширенный догоспитальный протокол, который может помочь специалистам скорой помощи определить правильный курс транспортировки и лечения. До тех пор мы советуем быть осторожными при осмотре пациентов с травмой головы на месте травмы и помнить, что пациенты в состоянии алкогольного опьянения подвергаются риску получить тяжелую травму головы.

Выводы. Это исследование показало, что тяжелые черепно-мозговые травмы трудно распознать на месте травмы, особенно у пациентов без сниженного ШКГ. Подозрение на алкогольное опьянение, по-видимому, лишь иногда влияло на распознавание травмы на догоспитальном этапе, поскольку оно, возможно, затрудняет распознавание тяжелой травмы головы и одновременно повышает осторожность в отношении тяжелой травмы. Это исследование также показало, что пациенты с подозрением на алкогольную интоксикацию имеют более высокий шанс получить тяжелую травму головы. Тяжелые черепно-мозговые травмы трудно распознать на догоспитальном этапе бригадой СМП у пациентов с признаками алкогольного опьянения, у пациентов без сниженного ШКГ.

Литература

1. Lokerman R.D., Gulickx M., Waalwijk J.F. et al. Evaluating the influence of alcohol intoxication on the pre-hospital identification of severe head injury: a multi-center, cohort study. *Brain Inj.* 2023; 21;37(4):308–316.
2. Dewan MC, Rattani A, Gupta S. Estimating the global incidence of traumatic brain injury. *J Neurosurg.* 2018; 1:1–18.
3. Majdan M, Plancikova D, Brazinova A, Rusnak M, Nieboer D, Feigin V, Maas A. Epidemiology of traumatic brain injuries in Europe: a cross-sectional analysis. *Lancet Glob. Health.* 2016;1(2): e76–e83.
4. Shahin H, Gopinath SP, Robertson CS. Influence of alcohol on early Glasgow Coma Scale in head-injured patients. *J Trauma.* 2010; 69(5):1176–1181.
5. van Rein Eaj, Jochems D, Lokerman RD, van Rein EAJ, van der Sluijs R, Houwert RM, Lichtveld RA, van Es MA, Leenen LPH, van Heijl M, et al. Diagnostic value of emergency medical services provider judgement in the identification of head injuries among trauma patients. *Eur J Neurol.* 2019; 26(2):274–280.
6. Talving P, Plurad D, Barmparas G, Dubose J, Inaba K, Lam L, Chan L, Demetriades D. Isolated severe traumatic brain injuries: association of blood alcohol levels with the severity of injuries and outcomes. *J Trauma.* 2010; 68(2):357–362.
7. Epstein D, Rakedzon S, Kaplan B, Ben Lulu H, Chen J, Samuel N, Lipsky AM, Miller A, Bahouth H, Raz A, et al. Prevalence of significant traumatic brain injury among patients intubated in the field due to impaired level of consciousness. *Am J Emerg Med.* 2022; 52:159–165.
8. Leijdesdorff, H.A., Legué, J., Krijnen, P. et al. Traumatic brain injury and alcohol intoxication: effects on injury patterns and short-term outcome. *Eur J Trauma Emerg Surg.* 2021; 47, 2065–2072.
9. Raj R, Skrifvars MB, Kivisaari R, Hernesniemi J, Lappalainen J, Siironen J. Acute alcohol intoxication and long-term outcome in patients with traumatic brain injury. *J Neurotrauma.* 2014;32(2):95–100.

ПРИМЕНЕНИЕ ИНТРАОПЕРАЦИОННОГО КОМПЬЮТЕРНОГО ТОМОГРАФА И СОВРЕМЕННОЙ СИСТЕМЕ НАВИГАЦИИ В ХИРУРГИИ ПОЗВОНОЧНИКА

Бринюк Е.С., Коновалов Н.А., Капровой С.В., Шульц М.А., Оноприенко Р.А., Закиров Б.А.,
Полужтков Ю.М., Шмелев Н.Д., Иванов С.В.

ФГАУ «НМИЦ нейрохирургии им. ак. Н. Н. Бурденко» Минздрава России, Москва, Россия

Резюме

Приоритетом при вмешательствах на позвоночнике и спинном мозге является безопасность пациента. С этой целью используются различные системы интраоперационной визуализации. **Цель работы** – оценить эффективность применения интраоперационного спирального компьютерного томографа (иСКТ), совмещенного с системой навигации, и описать особенности интраоперационной КТ визуализации и навигации в хирургическом лечении заболеваний позвоночника.

Ключевые слова: интраоперационная КТ, хирургическая система навигации, хирургическая безопасность, качество хирургического лечения, заболевания позвоночника и спинного мозга.

Материал и методы. В период с сентября 2017 г. по октябрь 2023 г. на базе спинального отделения ФГАУ «НМИЦ нейрохирургии им. ак. Н.Н. Бурденко» Минздрава России (далее – НМИЦН) было выполнено более 1300 хирургических вмешательств пациентам с позвоночно-спинномозговой травмой, дегенеративными заболеваниями позвоночника, опухолями позвоночника и спинного мозга с использованием иСКТ и системы навигации.

Результаты и обсуждение. Рентгеноскопический контроль широко используется во всем мире для установки стабилизирующих конструкций, но этот метод визуализации не обеспечивает достаточной точности и является причиной значительной лучевой нагрузки для пациентов и операционной бригады. Полученные с помощью С-дуги изображения не всегда могут обеспечить адекватную визуализацию нижнего шейного и верхнего грудного отделов позвоночника. Интерпретация изображений осложнена у пациентов с высоким индексом массы тела, остеопенией или деформацией позвоночника [1, 3].

Частота мальпозиции транспедикулярных винтов при использовании флюороскопического контроля может варьировать и, по данным ряда авторов, достигает 14,8 %, 14,5–27,4 % и 5–41 % [4–7].

Хирургическая навигация с использованием интраоперационных конусно-лучевых компьютерных томографов широко используется в хирургии позвоночника. Liu и соавт. в мета-анализе показали, что точность установки стабилизирующих конструкций была выше в группе пациентов, где использовалась интраоперационная КТ в сравнении с группой, где навигация выполнялась по предоперационным КТ изображениям [1, 2]. Интраоперационный СКТ обладает большой протяженностью сканирования, что удобно для коррекции деформаций позвоночного столба, и позволяет визуализировать шейно-грудное сочленение у пациентов с повышенным индексом массы тела [8].

Неоспоримым плюсом использования СКТ с навигационной системой стала возможность контроля радикальности удаления костных опухолей и опухолей с оссифицированным компонентом «в реальном времени», а также возможность максимально прицельной установки межтеловых имплантов и транспедикулярных винтов как через классический срединный доступ, так и с использованием минимально инвазивных хирургических методов. Комбинация СКТ и навигационной системы существенно упрощает хирургическое лечение в условиях сложных анатомических ориентиров (тонкий корень дуги позвонка, сколиотическая или посттравматическая деформации позвоночника, остеопения), а использование двухмерных снимков не позволяет адекватно визуализировать зону хирургического интереса.

Выводы. Использование интраоперационного СКТ в комбинации с системой навигации представляет собой актуальное техническое решение при хирургическом лечении всех видов патологии позвоночника и спинного мозга.

Применение интраоперационного СКТ повышает эффективность и безопасность хирургических вмешательств, позволяет оценить качество выполненных хирургических манипуляций и объема декомпрессии непосредственно во время операции, повышает точность установки стабилизирующих систем, позволяет максимально упростить проведение минимально инвазивных операций. Использование данной технологии снижает операционное время и минимизирует лучевую нагрузку на хирургическую бригаду и пациента.

Список литературы

1. Shree Kumar, D., N. Ampar, and L. Wee Lim, Accuracy and reliability of spinal navigation: An analysis of over 1000 pedicle screws. J Orthop, 2020. 18: p. 197–203.
2. Tkatschenko, D., Paul Kendlbacher, Marcus Czabanka, Georg Bohner, Peter Vajkoczy, Nils Hecht, Navigated percutaneous versus open pedicle screw implantation using intraoperative CT and robotic cone-beam CT imaging. Eur Spine J, 2019.
3. Holly, L.T. and K.T. Foley, Intraoperative spinal navigation. Spine (Phila Pa 1976), 2003. 28(15 Suppl): p. S54–61.
4. Guzey FK, Emel E, Hakan Seyithanoglu M, Serdar Bas N, Ozkan N, Sel B, Aycan A, Alatas I. Accuracy of pedicle screw placement for upper and middle thoracic pathologies without coronal plane spinal deformity using conventional methods. J Spinal Disord Tech. 2006 Aug;19(6):436–41. doi: 10.1097/00024720-200608000-00011. PMID: 16891980.
5. Ishikawa, Y., et al., Intraoperative, full-rotation, three-dimensional image (O-arm)-based navigation system for cervical pedicle screw insertion. J Neurosurg Spine, 2011. 15(5): p. 472–8.



6. Rampersaud YR, Simon DA, Foley KT. Accuracy requirements for image-guided spinal pedicle screw placement. *Spine (Phila Pa 1976)*. 2001 Feb 15;26(4):352–9. doi: 10.1097/00007632-200102150-00010. PMID: 11224881.
7. Holly, L.T. and K.T. Foley, Three-dimensional fluoroscopy-guided percutaneous thoracolumbar pedicle screw placement. Technical note. *J Neurosurg*, 2003. 99(3 Suppl): p. 324–9.
8. Navarro-Ramirez R, Lang G, Lian X, Berlin C, Janssen I, Jada A, Alimi M, Härtl R. Total Navigation in Spine Surgery; A Concise Guide to Eliminate Fluoroscopy Using a Portable Intraoperative Computed Tomography 3-Dimensional Navigation System. *World Neurosurg*. 2017 Apr;100:325–335. doi: 10.1016/j.wneu.2017.01.025. Epub 2017 Jan 16. PMID: 28104526.

АРТРОСКОПИЧЕСКОЕ ЛЕЧЕНИЕ ВНУТРИСУСТАВНЫХ ПЕРЕЛОМОВ МЫШЦЕЛКОВ БОЛЬШЕБЕРЦОВОЙ КОСТИ

Эрметов А.Т., Махмуров А.М., Ниязалиев Т.Т.

Ташкентский областной филиал Республиканского научного центра экстренной медицинской помощи

Резюме

В отделении сочетанной травмы и нейрохирургии Ташкентского областного филиала Республиканского научного центра экстренной медицинской помощи установлены хирургические методы лечения с использованием артроскопии при переломах мышцелка большеберцовой кости. Этим методом пролечено 18 пациентов. После всех операций получены положительные и удовлетворительные результаты. Данный метод лечения считается малоинвазивным, менее травматичным и приводит к снижению осложнений при внутрисуставных переломах.

Ключевые слова: *мышцелки большеберцовой кости, артроскопия.*

Актуальность. Проблема хирургического лечения внутрисуставных переломов коленного сустава на сегодняшний день является одной из актуальных в современной травматологии и обусловленной не только частотой возникновения переломов, но и различными осложнениями после их лечения. В последние годы наблюдается увеличение частоты внутрисуставных переломов мышцелков большеберцовой кости, эти переломы составляют до 10 % внутрисуставных переломов опорно-двигательного аппарата, от 2 % до 5 % от общего числа переломов, до 30 % переломов голени, что указывает на чрезвычайную актуальность данной проблемы [4]. При травмах костей, связанных с коленными суставами, эти переломы составляют 29,4 %, переломы бедра – 5,2 %, а переломы коленной чашечки – 65,4 %. В то же время следует отметить, что перелом наружного мышцелка большеберцовой кости может произойти в 55–70 % случаев, в то время как перелом внутреннего и обоих мышцелков может наблюдаться в 10–30 % случаев. Этот перелом в большинстве случаев сопровождается присоединением элементов мягких тканей сустава, когда поверхности перелома расположены внутри сустава. Нарушение целостности поверхности коленного сустава приводит к утяжелению повреждения и более длительному процессу восстановления [2]. Часто наблюдаются переломы коленного сустава, которые в конечном итоге приводят к перерастяжению регенерирующей ткани, что, в свою очередь, приводит к нарушению целостности суставной поверхности и изменению формы сустава, а это часто приводит к контрактуре коленного сустава и деформирующему остеоартрозу. Скопление крови в суставе приводит к появлению рубцов и спаек, даже может осложняться контрактурами в суставе. Сложность переломов коленного сустава обусловлена сложностью репозиции костных отломков и стабильной фиксации костных фрагментов [3]. Неудовлетворительные результаты и показатели нетрудоспособности увеличиваются из-за неправильного выбора метода лечения и сложности диагностики внутрисуставных переломов коленного сустава. При диагностике переломов внутрикленного сустава первоначально проводится рентгенография в стандартных проекциях. Из методов обследования суставов используются МСКТ и МРТ-исследования для диагностики мягких тканей сустава (менисков, крестообразных связок) с указанием направления линий перелома внутрисуставных переломов и смещений [1]. В настоящее время необходимо использовать высокотехнологичные малоинвазивные методы при лечении внутрисуставных переломов коленного сустава. Артроскопия коленного сустава позволяет дополнить вышеуказанные методы диагностики. Сегодня во многих местах используется метод обширной артротомии, но при таком способе сустав раскрывается крупно, мягкие ткани внутри сустава получают дополнительную травму, что, в свою очередь, отмечается увеличением гнойных осложнений, контрактур, продлевает реабилитационный период и увеличивает общую нетрудоспособность. Артроскопическое лечение этих переломов до сих пор широко не распространено [5]. Таким образом в нашу задачу входит улучшение результатов и эффективность хирургического лечения пациентов с данным видом травмы, восстановление целостности и формы поверхности коленного сустава, предотвращение развития послеоперационных рубцов, предотвращение контрактуры и артроза суставов, сокращение реабилитационного периода, отсутствие боли у пациентов при хождении и их возвращение к трудовой деятельности.

Цель исследования – внедрение современного метода лечения внутрисуставных переломов большеберцовой кости для профилактики послеоперационных осложнений.

Материал и методы: в материал исследования вошли 18 больных с внутрисуставными переломами большеберцовой кости, находившихся на стационарном лечении в отделении сочетанной травмы с нейрохирургией ТОФ РНЦЭМП в период за 2023 г.

Таблица 1 – Основные механизмы повреждения с внутрисуставными переломами большеберцовой кости

Виды травм	Мужчины		Женщины	
	абс.	%	абс.	%
Дорожно-транспортные происшествия	5	33,3	2	66,6
Спортивные травмы	3	20,0	-	-
Падение с высоты	7	46,6	1	33,3
Всего:	15	83,3	3	16,6

В таблице 1 представлены данные о количестве различных повреждений с внутрисуставными переломами большеберцовой кости: дорожно-транспортные происшествия – 7 (38,8 %) больных, спортивные травмы – 3 (16,6 %) человека, при падении с высоты – 8 (44,4 %). Следует отметить, что основную часть пациентов, пролеченных с переломами мыщелков большеберцовой кости, составили те, кто получил травму в результате дорожно-транспортных происшествий и при падении с высоты.

Всем пациентам были проведены рентгенологические исследования, МСКТ и МРТ, а также артроскопия. Пострадавшие госпитализированы в центр с жалобами на припухлость в коленном суставе, боль, деформацию, ограничение движений коленного сустава. У 12 (66,6 %) больных диагностированы повреждения мениска среди костных фрагментов, у 10 (55,5 %) больных – внутренний мениск, у 2 (11,1 %) – разрыв переднего рога наружного мениска и частичная менискэктомия. У 1 (5,5 %) больного отмечалось повреждение передней крестообразной связки и проведена двухэтапная операция, первым этапом которой был остеосинтез переломов. После сращения костных отломков вторым этапом была выполнена аутопластика передней крестообразной связки коленного сустава. Под контролем артроскопа всем больным произведена репозиция и остеосинтез спонгиозными винтами, наложена постоянная гипсовая повязка на 14 дней с дальнейшим упражнением на сгибание коленного сустава.

Клинический пример: пациент Б., 38 лет. В результате падения с высоты получил травму в правом коленном суставе, экстренно доставлен в центр на машине скорой помощи, по результатам рентгена поставлен диагноз «перелом внутреннего мыщелка правой большеберцовой кости», наложена гипсовая повязка. Затем госпитализирован в стационар для полной диагностики и продолжения лечения. Коленный сустав был подвергнут МСКТ и МРТ-исследованию после того, как общее состояние пациента стабилизировалось. Согласно результатам обследования, был поставлен диагноз «перелом внутреннего мыщелка правой большеберцовой кости и частичный отрыв медиального мениска от переднего рога».



Рисунок 1 – До операции



Рисунок 2 – После операции

Больному выполнена артроскопическая частичная менискэктомия переднего рога медиального мениска с репозицией внутреннего мыщелка и остеосинтезом спонгиозными винтами. Больному наложена гипсовая повязка с наставником на левую ногу на 2 недели. Через 2 недели больному назначена гимнастика коленного сустава после снятия швов и гипсовой повязки. Через три месяца контрольный рентген показал удовлетворительное заживление костных фрагментов.

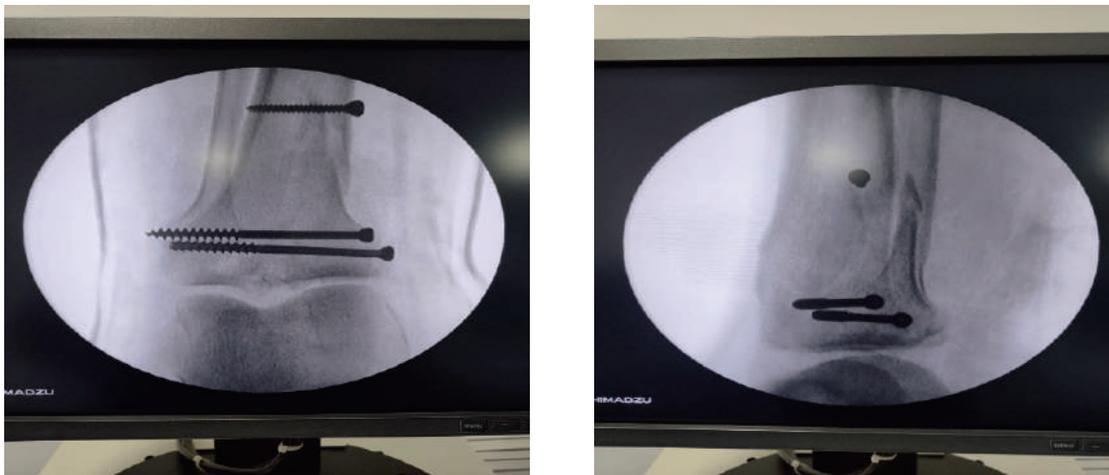


Рисунок 3 – Через 2 месяца после операции

Следовательно, у больного отмечался перелом обоих мыщелков правой большеберцовой кости со смещением костных отломков и частичный разрыв медиального мениска с повреждением передней крестообразной связки. По результатам МРТ, артроскопического исследования больному на переднем роге медиального мениска выполнена частичная менискэктомия с репозицией мыщелков и экстрамедуллярный остеосинтез двусторонними АО-пластинами методом артроскопии. Через 3 месяца выполнен второй этап операции с удалением экстрамедуллярных пластинок и аутопластикой передней крестообразной связки.

Таблица 2 – Исходы хирургического лечения с внутрисуставными переломами большеберцовой кости

Отличный результат		Хороший результат		Удовлетворенные		Всего	
абс.	%	абс.	%	абс.	%	абс.	%
15	83,3	2	11,1	1	5,5	18	100

При изучении отдаленных и непосредственных результатов лечения 18 пациентов с переломами мыщелка большеберцовой кости положительные результаты наблюдались у 17 (94,4 %) больных, удовлетворительные – у 1 (5,5) больного. Положительные результаты лечения больных оценивались по таким критериям, как сгибание коленного сустава, устойчивость во фронтальной плоскости, отсутствие болей при ходьбе.

Выводы. Малоинвазивное хирургическое лечение переломов мыщелка большеберцовой кости, выполненное под контролем артроскопа, позволяет полностью увидеть костные фрагменты, изменения мягких тканей и внутреннего состояния сустава, максимально контролировать точность репозиции. После операции не остаются рубцы на коже, нет послеоперационных гнойных образований, снижается риск осложнений. Коленный сустав фиксируется гипсовой повязкой на короткий период времени. Предотвращаются ограничения движений и контрактуры, сокращаются дни пребывания больных в стационаре, а в результате ранней реабилитации больные вскоре возвращаются к трудоспособной деятельности.

Список литературы

- Ирисметов М.Э., Кобилов А.У., Маматкулов К.М. Артроскопия голеностопного сустава: современная малоинвазивная диагностика и лечение дегенеративно-дистрофических заболеваний. 2023. № 3. С. 9–11
- Ирисметов М.Э., Тўхтаев М.К. Катта болдир суяги дўнгликларининг эрта даврдаги синишларини даволашда артроскопияни қўллаш. 2023; № 3: 23–26
- Лазишвили Г.Д., Дубров В.Э. Артроскопический контролируемый остеосинтез внутрисуставных переломов коленного сустава // Матер. VI съезда травматологов-ортопедов России. Н. Новгород, 1997. С. 497.
- Ирисметов М.Э., Усмонов Ф.М., Шамшиметов Д.Ф., Холиков А.М., Ражабов К.Н., Таджиназаров М.Б. Сравнительные результаты трех методов восстановления передней крестообразной связки. 2020. № 1. С. 32–34
- Городниченко А.И. Лечение внутрисуставных переломов коленного сустава с применением артроскопии // Травматология и ортопедия России. 2006. № 2. С. 83–84.

ЭФФЕКТИВНОСТЬ ВЛИЯНИЯ ПЛАЗМАФЕРЕЗА ПРИ ЛЕЧЕНИИ МИАСТЕНИЧЕСКОГО КРИЗА

Эрметов А.Т., Салиханов Н.Т., Маматов М.М.

*Ташкентский областной филиал Республиканского научного центра экстренной медицинской помощи***Резюме**

Кризисы при миастении — это состояния острой декомпенсации патологии в виде пароксизмального нарушения витальных функций. Резкое усиление мышечной слабости сопровождается угнетением дыхания, бульбарными, сердечно-сосудистыми расстройствами. Чаще всего кризисы сочетают в себе признаки миастенического и холинергического вариантов, что придает им более тяжелое течение. Экстракорпоральная детоксикация считается эффективным методом лечения кризовых состояний при миастении, назначается перед и после тимэктомии. Обменный плазмаферез позволяет вывести из плазмы крови антитела, обеспечивая большинству пациентов позитивный эффект, сохраняющийся 1–2 месяца. Альтернативой является селективная иммуносорбция.

Ключевые слова: миастения, иммуноглобулины, лечение, плазмаферез.

Актуальность. Миастения (MG) – аутоиммунное нервно-мышечное заболевание, характеризующееся утомляемостью различных групп мышц на фоне физической нагрузки с суточным колебанием симптоматики. Угрожающим состоянием при миастении является развитие криза, который характеризуется быстро нарастающим нарушением функции дыхания и глотания, витальных функций, усугублением неврологической симптоматики и требует неотложных реанимационных мероприятий. Частота встречаемости кризов среди пациентов составляет 15–40 % [1], однако у пациентов старше 50 лет этот показатель составляет 50 % [5]. Различают миастенический, холинергический и смешанный кризисы. Последний тип кризов наиболее часто встречается в практике. Развитие криза требует проведения неотложных реанимационных мероприятий (мониторинг сердечно-сосудистой функции, респираторная поддержка, ИВЛ). Терапия направлена на купирование дефекта нервно-мышечной передачи, проведение иммуносупрессии. Одним из эффективных патогенетических методов лечения криза является плазмаферез. Однако при существующих методиках и протоколах проведения процедуры афереза зачастую у пациентов развиваются кардиальные, тромботические осложнения, почечная недостаточность в 30 % случаев [3]. Кризы при миастении достаточно редки – в общей популяции регистрируется 50–400 случаев на 1 млн. населения. На протяжении жизни их испытывают 10–45 % пациентов с мышечной слабостью, особенно в первые два года болезни. Ежегодный риск возникновения кризов находится в пределах 2–3 % [2]. Декомпенсация миастении может наступить в любом возрасте, но значительно чаще встречается среди людей 18–40 лет. В гендерной структуре пароксизмальных состояний практически пятикратное преимущество принадлежит женщинам репродуктивного периода. В пожилом возрасте существенно возрастает показатель распространенности среди мужчин, выравнивая соотношение с женщинами [4].

Цель исследования: изучить методику эффективности проведения плазмафереза для лечения кризовых состояний у пациентов с миастенией, добиться снижения показателя осложнений

Материал и методы. С 1 января 2023 г. по 25 ноября 2023 г. в отделении реанимации и экстренной неврологии ТОФ РНЦЭМП находилось на лечении 15 пациентов в возрасте от 30 до 62 лет с миастенией. У 10 (66,6 %) больных диагностирована генерализованная форма, из них у 5 (33,4 %) больных отмечалось развитие криза во время стационарного лечения. Для оценки тяжести состояния использовалась количественная шкала QMGS (Barohn R.J. et al., 1998), оценка лабораторных показателей крови (общий анализ крови, электролиты, общий белок, показатели свертываемости), проводился контроль жизненно важных функций.

Оказание неотложной помощи на догоспитальном этапе подразумевает проведение мероприятий по поддержанию витальных функций и срочную госпитализацию.

При наличии дыхательных нарушений выполняют следующие мероприятия.

Поддержание проходимости верхних дыхательных путей. Использование маски для подачи кислорода неприемлемо из-за избыточной саливации и нарушенного глотания. Интубация должна проводиться с осторожностью.

При наличии показаний перевод больного на ИВЛ.

Предупреждение осложнений (аспирация, травмы конечностей и суставов)

Нарушения функции сердечно-сосудистой системы купируются симптоматическими средствами.

Экстренная терапия при миастеническом кризе заключается во внутривенном введении 0,5–1,0 мл 0,05 % раствора прозерина, а затем – внутримышечно 2–3 мл того же раствора. В последующем частота инъекций определяется состоянием больного. Необходима организация искусственной вентиляции легких и санация дыхательных путей.

Алгоритм экстренных мероприятий при миастеническом кризе .

Прозерин в/в по 1–2 мл 0,05 % раствора; при необходимости 2–3 раза в сутки.

Имуноглобулин в/в в суточной дозе 400 мг.

При неэффективности перечисленных мероприятий дополнительно назначается преднизолон в суточной дозе 100 мг.

Для профилактики пневмонии – цефалоспорины III и IV поколений (цефотаксим, цефтриаксон, цефтазидим, цефметазол, цефпирон и др.).

Для купирования возбуждения – в/в или в/м 1 мл 0,5 % раствора галоперидола (до 20 мг/сут).



Результаты и обсуждение. Из 15 пациентов у 2 (13,3 %) больных развился миастенический, у 5 (33,3 %) больных – холинергический, у 8 (53,3 %) больных – смешанный. Возраст пациентов составил от 30 до 62 лет (средний возраст $48 \pm 11,8$). У всех пациентов во время криза быстро развивались грубые дыхательные и бульбарные нарушения. При оценке тяжести состояния по шкале QMGS показатель составил от 26 до 38 баллов (средний показатель $32 \pm 3,1$ б.). Пациентам проводилось комплексное лечение, ИВЛ и курс дискретного плазмафереза. На фоне терапии у 7 (46,6 %) больных отмечался регресс симптоматики криза в течение первой недели лечения, у остальных пациентов улучшение состояния наступило к завершению курса плазмафереза. Показатель тяжести состояния по шкале QMGS на момент завершения лечения составил в среднем от 8 до 14 баллов. В среднем миастенический криз купировался в течение 3–5 дней. На фоне лечения плазмаферезом осложнения отмечались лишь у одного пациента старшей возрастной группы в виде развития нестабильной гемодинамики. В терапевтической реанимации всем 5 (33,3 %) больным с миастеническим кризовым течением был применен плазмаферез по 3 сеанса. В результате было достигнута 100 % эффективность до ремиссии. Интенсивное использование плазмафереза позволяет максимально оперативно вывести из организма антитела, а значит снизить их агрессивное воздействие на мышечную систему. Стоит заметить, что эта методика лечения может использоваться для лечения таких патологий, как полинейропатии, так как она также имеет аутоиммунный характер течения.

Своевременно оказанная медицинская помощь делает прогноз благоприятным, исход кризов может ухудшиться из-за сопутствующей патологии. Смертность от декомпенсации миастении составляет около 4 %, но за счет активной респираторной поддержки и ранней интенсивной терапии ее удается избежать. Прогрессирование моторных нарушений оказывает инвалидизирующий эффект, снижая качество жизни. Для профилактики кризов проводят динамическое наблюдение за пациентами, рассматривают целесообразность тимэктоми, устраняют факторы риска, в том числе разъясняют важность правильного приема лекарств.

Выводы. При выполнении подобранной программы плазмафереза отмечалась значительная положительная динамика в виде регресса дыхательных нарушений, генерализованной мышечной слабости с сохранением стабильных показателей гемодинамики, основных витальных функций. Отмечался минимальный процент осложнений. Благодаря проведению дискретного плазмафереза получилось добиться регресса симптоматики криза в минимальные сроки.

Список литературы

1. Бойко, В. В. Современные взгляды на диагностику и лечение миастении / В. В. Бойко, Н. П. Волошина, О. В. Егоркина // *Нейро News*. 2009. № 1. С. 50–53.
2. Лапшина О.В., Седышев Д.В., Беляков К.М., Антипенко Е.А., Густов А.В. Особенности течения миастенического криза при позднем дебюте заболевания // *Современные проблемы науки и образования*. 2017. № 4.
3. Лобзина С.В. Миастения: диагностика и лечение: монография. 2015.
4. Санадзе А.Г. Миастения и миастенические синдромы. Руководство для врачей. 2012.
5. Щербакова Н.И. Патогенетические обоснования стратегии и тактики лечения миастении. Москва, 2008.

УДОВЛЕТВОРЕННОСТЬ ПАЦИЕНТОВ КАЧЕСТВОМ МЕДИЦИНСКОЙ ПОМОЩИ И РАБОТОЙ СРЕДНЕГО МЕДИЦИНСКОГО ПЕРСОНАЛА (ПО РЕЗУЛЬТАТАМ СОЦИОЛОГИЧЕСКОГО ОПРОСА)

Полюкова М.В.¹, Барсукова И.М.^{1,2}

¹ГБУ «Санкт-Петербургский научно-исследовательский институт скорой помощи им. И.И. Джанелидзе», Санкт-Петербург

²ФГБУ ВО «Первый Санкт-Петербургский государственный медицинский университет им. акад. И.П. Павлова» Минздрава России, Санкт-Петербург

Резюме

Целью исследования было изучение удовлетворенности пациентов качеством медицинской помощи в условиях стационара и поликлиники с акцентом на оценку труда среднего медицинского персонала (по результатам социологического опроса), применены социологический, статистический и аналитический методы. По результатам исследования выявлено, что пациенты при недооценке значимости и тяжести труда средних медицинских работников дали более высокую оценку работы стационаров по сравнению с поликлиникой, в том числе работы среднего медицинского персонала, а также отметили более высокий уровень доверия к персоналу стационаров.

Ключевые слова: социологический опрос, качество медицинской помощи, удовлетворенность пациентов.

Введение. Повышение удовлетворенности населения качеством медицинской помощи является одним из ключевых направлений программы «Развитие здравоохранения» на 2018–2025 гг. Высокий уровень удовлетворенности населения оказанием медицинских услуг может быть достигнут, если в центре внимания медработников находится пациент с его потребностями в оказании медицинских услуг и ожиданиями от взаимодействия с системой здравоохранения. В условиях современной медицины удовлетворенность пациентов оказанием медицинских услуг является важным индикатором доступности и качества медицинской помощи [1–5].

Социологические опросы широко используются при изучении индивидуального мнения разных групп населения, обобщенных каким-либо признаком и представляют научный интерес. Анкетирование как социологический инструмент изучения различных аспектов деятельности (ресурсов, технологии, результатов) позволяет наглядно оценить индивидуальные потребности пациентов, их удовлетворенность качеством медицинской помощи [2].

Целью исследования было изучение удовлетворенности пациентов качеством медицинской помощи в условиях стационара и поликлиники с акцентом на оценку труда среднего медицинского персонала (по результатам социологического опроса).

Материал и методы. В рамках настоящего исследования было опрошено 157 пациентов, поступивших в стационар. Для этого была разработана специальная анкета, состоящая из нескольких блоков, включающих в себя: половозрастную и социальную структуру опрошенных, их мнение о качестве медицинской помощи и напряженности труда среднего медицинского персонала. Анонимная анкета состояла из 44 вопросов открытого и закрытого характера. В некоторых разделах предлагалось внести свои предложения/пожелания. В исследовании применены социологический, статистический и аналитический методы.

Результаты исследования. Среди опрошенных пациентов 67,5 % составляли женщины и 32,5 % – мужчины. Средний возраст пациентов составил $53,9 \pm 15,1$ лет (мода – 62 года, медиана – 57 лет).

В ходе исследования проведен сравнительный анализ ответов пациентов по вопросу их удовлетворенности медицинской помощью, оказанной в стационаре и поликлинике (Рис. 1).

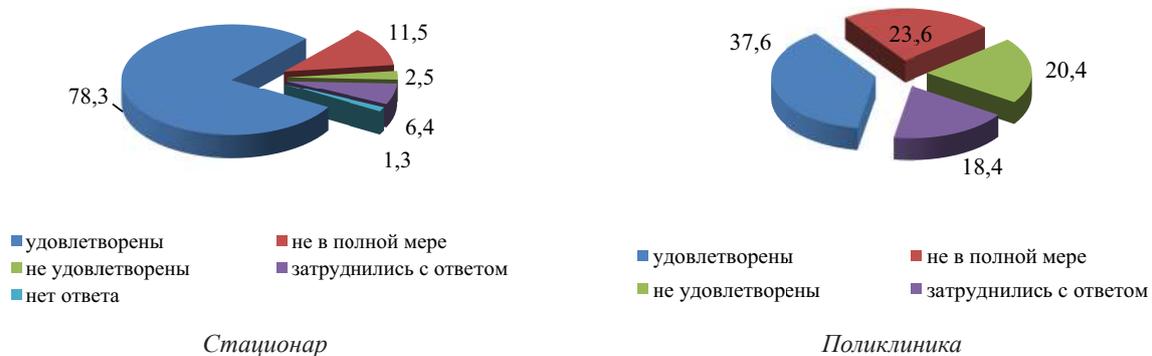


Рисунок 1 – Распределение ответов пациентов по удовлетворенности медицинской помощью, оказанной в стационаре и поликлинике, в %

Число пациентов, удовлетворенных медицинской помощью, оказанной в стационаре, в 2 раза превышало число пациентов, удовлетворенных медицинской помощью в поликлинике (78,3 % и 37,6 %, соответственно, $p < 0,05$). Показатель «неудовлетворенности» различался в 8,2 раза: не удовлетворены работой стационара 2,5 %, поликлиники – 20,4 % опрошенных пациентов, $p < 0,05$.

Особый интерес в ходе исследования представляет оценка работы среднего медицинского персонала (рис. 2). Работу среднего медицинского персонала в стационаре признало удовлетворительной в 2 раза больше анкетированных (83,4 %) по сравнению с оценкой работы среднего медицинского персонала в поликлинике (40,8 %), $p < 0,05$. Показатель «неудовлетворенности» различался в 5,2 раза: не удовлетворены работой среднего медицинского персонала в стационаре были 3,2 % опрошенных, в поликлинике – 16,6 % пациентов, $p < 0,05$.

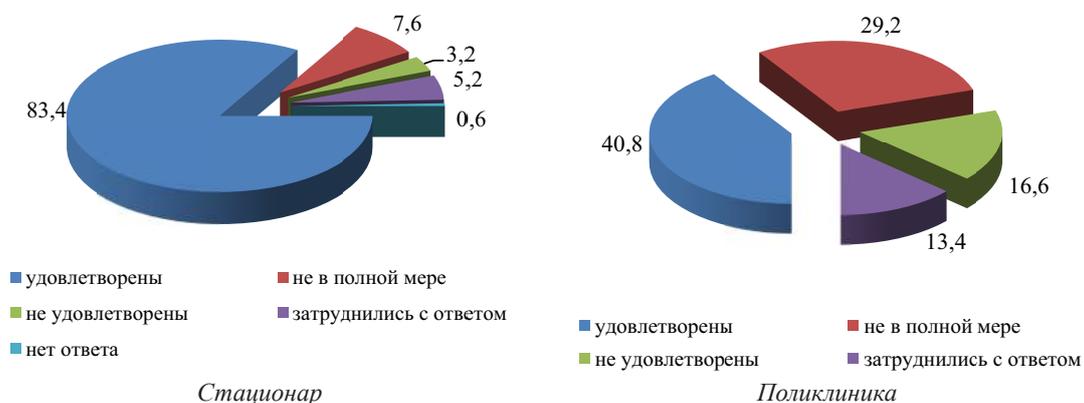


Рисунок 2 – Удовлетворенность пациентов работой среднего медицинского персонала в стационаре и поликлинике, в %



Коммуникация пациентов с персоналом формируется в ходе общения, от характера этого взаимодействия в значительной степени зависит и результативность лечебно-диагностических мероприятий, и эффективность лечения в целом, а также удовлетворенность пациентов качеством медицинской помощи. При оказании помощи в стационаре общение со средним медицинским персоналом гораздо продолжительнее и теснее по сравнению с общением в поликлинике, что обусловлено условиями пребывания пациентов (круглосуточным режимом), интенсивностью лечебно-диагностического процесса, совместным решением вопросов логистики, питания, ухода и сервисных услуг. В этой связи частота обращений пациента к медсестре в стационаре отличается от таковой в поликлинике существенно (Рис. 3).

Постоянно со своими проблемами обращаются к медсестре 24,2 % пациентов в стационаре и лишь 7,6 % (в 3 раза меньше, $p < 0,05$) – в поликлинике. Значительная часть пациентов предпочитает обращаться к врачебному персоналу (22,9 % – в стационаре и 53,5 % – в поликлинике).

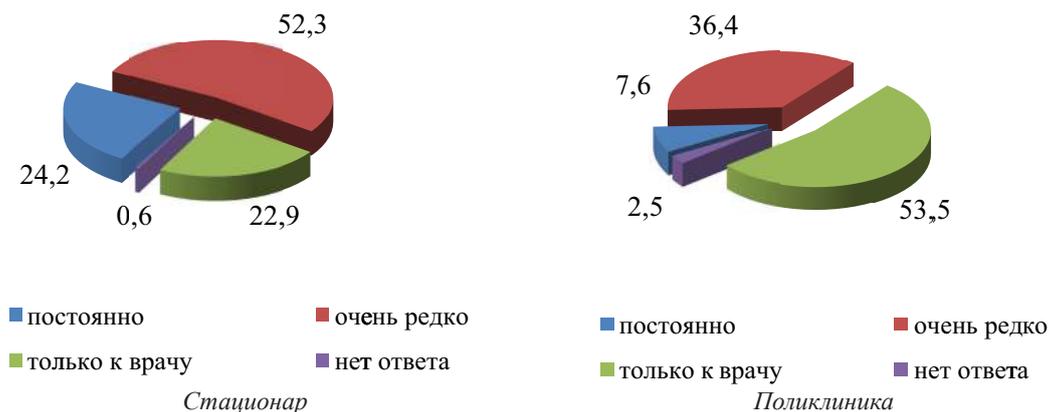


Рисунок 3 – Распределение мнения опрошенных по частоте обращаемости к медицинской сестре за помощью в стационаре и поликлинике, в %

Несомненным признаком хорошей коммуникации является уровень доверия пациентов медицинским работникам в целом и медицинским сестрам в частности. Проведено исследование по изучению мнения пациентов об уровне доверия медицинским работникам в стационаре и поликлинике (Рис. 4).

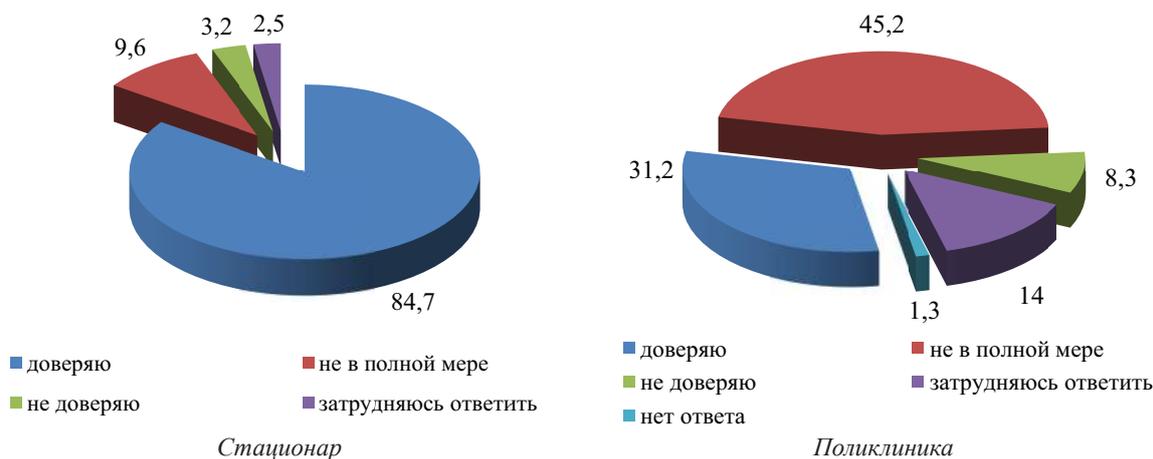


Рисунок 4 – Распределение мнения пациентов об уровне доверия медицинским работникам в стационаре и поликлинике, в %

В стационаре уровень доверия к персоналу был в 2,7 раза выше (по числу ответивших пациентов), чем в поликлинике (84,7 % и 31,2 %, соответственно, $p < 0,05$). Уровень «недоверия» в поликлинике и стационаре составлял 3,2 % и 8,3 %, соответственно, с разницей в 2,6 раза, $p < 0,05$.

Важным разделом анкетирования была оценка пациентами стационара труда медицинских сестер (Табл. 1). Ответы распределились примерно в равных долях: каждый третий (35,7 %) считал труд тяжелым, противоположного мнения были примерно столько же опрошенных (29,9 %), а еще треть затруднилась с ответом – 33,1 %. Полученные данные свидетельствуют о недооценке значимости и тяжести труда средних медицинских работников пациентами стационаров.

Таблица 1 – Оценка труда медицинских сестер пациентами стационара

Показатели	Тяжелый	Средней тяжести	Не тяжелый	Нет ответа	Всего
Абс. зн.	56	2	47	52	157
%	35,7	1,3	29,9	33,1	100,0

Выводы. Результаты проведенного социологического обследования позволили заключить о недооценке значимости и тяжести труда средних медицинских работников пациентами стационаров; однако, при этом:

а) число пациентов, удовлетворенных медицинской помощью, оказанной в стационаре, в 2 раза превышало число пациентов, удовлетворенных медицинской помощью в поликлинике (78,3 % и 37,6 %, соответственно);

б) работу среднего медицинского персонала в стационаре признало удовлетворительной в 2 раза больше анкетированных (83,4 %) по сравнению с оценкой работы среднего медицинского персонала в поликлинике (40,8 %);

в) в стационаре уровень доверия к персоналу был в 2,7 раза выше (по числу ответивших пациентов), чем в поликлинике (84,7 % и 31,2 %, соответственно).

Таким образом, пациенты при недооценке значимости и тяжести труда средних медицинских работников дали более высокую оценку работы стационаров по сравнению с поликлиникой, в том числе работы среднего медицинского персонала, а также отметили более высокий уровень доверия к персоналу стационаров.

Список литературы

1. Блохина М.В., Сафина О.Г. Роль медицинской сестры в создании благоприятного климата во взаимоотношениях «средний медицинский работник – пациент» в отделениях соматического профиля крупной многопрофильной больницы // Медицинская сестра. 2020. Т. 22. С. 8–13.
2. Давыдов А.Ю., Артемьева Г.Б., Хоминец В.В., Танишина Е.Н. Оценка удовлетворенности пациентов как индикатор пациентоориентированного подхода в организации акушерско-гинекологической помощи // НАУКА МОЛОДЫХ (Eruditio Juvenium). 2020. Т. 8, № 1. С. 38–44.
3. Екимова Н.А. Соответствие ожиданиям пациента – как результат эффективной организации сестринской деятельности // Медсестра. 2023, № 9, С. 50–60.
4. Кузьмина Н.И., Речкин А.В. Экспертная оценка внутреннего контроля качества и безопасности медицинской деятельности сестринского персонала // Медсестра. 2023, № 9, С. 49–60.
5. Мурашко М.А. Основы обеспечения качества и безопасности медицинской деятельности / М.А. Мурашко, И.В. Иванов, Н.Ф. Князюк. – М.: РИА Стандарты и качество, 2020; 500 с.

ЭФФЕКТИВНОСТЬ ВИДЕОЛАПАРОСКОПИИ ПРИ РАЗЛИЧНЫХ ФОРМАХ ОСТРОЙ КИШЕЧНОЙ НЕПРОХОДИМОСТИ

Туляганов Д.Б., Абдулахатов М.Х., Пулатов Д.Т., Шукуров Б.И., Яров Ж.Б., Хошимов Д.Э.

Республиканский научный центр экстренной медицинской помощи, Ташкент, Узбекистан

Резюме

Цель: сравнительный анализ результатов открытых и лапароскопических вмешательств у больных с различными формами острой кишечной непроходимости (ОКН).

Материал и методы. Проведена оценка результатов хирургического лечения 762 больных с ОКН, которые были разделены на 2 группы: 1) группа первичных лапаротомных вмешательств из 529 (69,4 %) пациентов, 2) группа из 233 (30,6 %) больных, у которых хирургическое вмешательство начато с диагностической лапароскопии.

Результаты. Эффективность лечебной лапароскопии при фибробезоарах составила 75,0 %, спаечной кишечной непроходимости – 69,3 %, завороте тонкой кишки – 66,7 %, завороте сигмовидной кишки – 50,0 %, инвагинации – 40 %. При одиночных спайках в брюшной полости результативность лапароскопического адгезиолизиса составила 86,9 %, при множественных спайках этот показатель снижался до 32,3 %. После лапароскопического адгезиолизиса, по сравнению с первичной лапаротомией, значительно меньше отмечали ранние послеоперационные осложнения (13,0 % против 43,5 %, $p < 0,05$), общей летальности – с 4,9 до 2,6 %.

Заключение. Применение лапароскопии при ОКН способствует снижению общей частоты послеоперационных осложнений и уменьшению тяжести таких последствий.

Ключевые слова: острая кишечная непроходимость, спаечная непроходимость, лечение, видеолапароскопия.

Исторически сложилось, что открытый абдоминальный адгезиолизис путем широкой лапаротомии долгое время был стандартным методом хирургического лечения спаечной ОКН у больных с перфорацией или некрозом кишечника, а также при безуспешности консервативного лечения [1, 2]. В последние десятилетия был внедрен лапароскопический метод адгезиолизиса, который способствовал снижению частоты послеоперационных осложнений у больных со спаечной тонкокишечной непроходимостью. Однако, при лапароскопической хирургии ОКН риск ятро-



генного повреждения кишечника остается более высоким. Поэтому вопросы конкретизации показаний к лапароскопической операции и тщательный отбор пациентов для этого вмешательства остаются открытыми [3, 4].

Цель: сравнительный анализ результатов открытых и лапароскопических вмешательств у больных с различными формами ОКН.

Материал и методы. Дизайн исследования построен на сравнительном анализе результатов открытых и лапароскопических вмешательств у 762 больных с различными формами ОКН. В зависимости от первично использованного хирургического пособия больные были разделены на 2 группы: 1) группа первичных лапаротомных вмешательств, куда включены 529 (69,4 %) пациентов; 2) группа из 233 (30,6 %) больных, у которых хирургическое вмешательство начато с диагностической лапароскопии. Соотношение мужчин и женщин в обеих сравниваемых между собой группах составляло примерно 1:1 (399 (52,4 %) мужчин против 363 (47,6 %) женщин) с небольшим преобладанием женщин в группе ВЛС и мужчин – в группе открытых вмешательств ($p = 0,028$).

Мы старались ограничивать ВЛС-вмешательства у больных с тяжелыми сердечно-сосудистыми и другими сопутствующими заболеваниями и более активно использовать у лиц молодого возраста, у которых требования к косметическим результатам хирургического лечения были достаточно высокими. В связи с перечисленными обстоятельствами средний возраст больных в группе ВЛС вмешательств был несколько моложе – $41,8 \pm 14,2$ против $45,7 \pm 18,1$ года ($p < 0,05$), а также они отличались меньшей частотой сопутствующих заболеваний ($p < 0,01$). Кроме того, более строгий отбор больных для лапароскопических вмешательств отразился также на показателе тяжести общего состояния пациентов, оцененного с помощью классификации SAPS-РНЦЭМП. Число больных в тяжелом состоянии (43,0–57,0 баллов) в группе ВЛС-вмешательств составляло только 3,4 %, тогда как в группе больных, подвергнутых первичной широкой лапаротомии, этот показатель составлял 12,3 % ($p < 0,001$).

Видеолапароскопическую технику мы старались использовать вне зависимости от характера ОКН, в связи с чем этиологическая структура заболевания у больных этой группы примерно соответствовала аналогичному показателю группы лапаротомных вмешательств ($p = 0,726$) и общей когорте больных, включенных в исследование.

Результаты и обсуждение. Видеолапароскопическая техника на этапах диагностики и хирургического лечения различных форм ОКН была использована у 233 (30,6 %) больных, включенных в данное исследование. Общий процент конверсии ВЛС у этой категории хирургических пациентов составляет 39,5 % с диапазоном от 25,0 % (при фитобезоарах) до 100 % (у больных с раковой обтурацией толстой кишки). Видеоэндохирургические вмешательства при ОКН были наиболее эффективными у больных с фитобезоарами (75,0 %), со спаечной кишечной непроходимостью (69,3 %), завороте тонкой (66,7 %) и сигмовидной (50,0 %) кишок. Кроме того, у 40 % больных с инвагинацией применение ВЛС позволило миниинвазивным способом устранить кишечную непроходимость, не прибегая к широкой лапаротомии (Табл. 1).

Таблица 1 – Частота конверсии при видеолапароскопических вмешательствах у больных с различными формами ОКН

Вид ОКН	Всего	Лапаротомия		ВЛС					
				Всего		Без конверсии		Конверсия	
		абс.	%	абс.	%	абс.	%	абс.	%
Спаечная	640	448	70,0	192	30,0	133	69,3	59	30,7
Раковая обтурация толстой кишки	80	53	66,3	27	33,8	0	0,0	27	100
Фитобезоар	13	9	69,2	4	30,8	3	75,0	1	25,0
Инвагинация	6	4	66,7	5	83,3	2	40,0	3	60,0
Заворот тонкой кишки	10	3	30,0	3	30,0	2	66,7	1	33,3
Заворот сигмовидной кишки	13	12	92,3	2	15,4	1	50,0	1	50,0
Всего	762	529	69,4	233	30,6	141	60,5	92	39,5

Ввиду малого количества клинических наблюдений успешного применения ВЛС у больных с фитобезоарами, инвагинацией и заворотами кишки оценку эффективности применения видеоэндохирургической техники у больных с ОКН мы проводили на примере пациентов со спаечной кишечной непроходимостью. Операции по поводу спаечной кишечной непроходимости, как было указано выше, выполнены 640 больным, из них 448 (70,0 %) больным была выполнена первичная лапаротомия, 192 (30,0 %) – ВЛС.

Видеолапароскопические операции старались выполнять у лиц, ранее перенесших не более 2 абдоминальных операций, тогда как в группе пациентов, подвергнутых первичной широкой лапаротомии ($n = 448$), число больных, перенесших в анамнезе более 2 вхождений в брюшную полость, составляло 58 (12,9 %) человек ($p < 0,001$), в том числе 17 (3,8 %) пациентов поступили с клиникой спаечной кишечной непроходимости после 4 и более абдоминальных вмешательств. Среднее число предыдущих абдоминальных операций в анамнезе в группе ВЛС составило $1,25 \pm 0,43$, а в группе лапаротомии – $1,47 \pm 0,84$ ($p < 0,001$).

Кроме того, ВЛС вмешательства старались выполнять у больных без тяжелых сопутствующих заболеваний, в связи с чем физический статус пациентов по классификации ASA (Американского общества анестезиологов) у 141

(73,4 %) больных этой группы оценен как ASA I и ASA II. В то же время, у 284 (63,4 %) больных, подвергнутых первичной лапаротомии, тяжесть общего состояния оценивали как ASA III и ASA IV.

Подбор больных к ВЛС вмешательствам с учетом наличия и числа предыдущих вхождений в брюшную полость статистически достоверно отразился в характере распространенности спаечного процесса ($p < 0,001$) и длительности хирургического вмешательства ($p < 0,01$) у больных двух сравниваемых групп. Так, у 130 (67,7 %) больных, подвергнутых лапароскопическому адгезиолизису, хирург имел дело с единичными спайками, вызвавшими ОКН, тогда как в группе первичной широкой лапаротомии более чем в половине случаев – у 263 (58,7 %) пациентов – приходилось выделять и рассекать множественные спайки (Табл. 2). Кроме того, у больных, подобранных для выполнения ВЛС, интраоперационно несколько реже находили признаки некроза кишечника, требовавших конверсии и последующей резекции некротизированного сегмента (6,3 % против 10,5 %, $p = 0,090$).

Таблица 2 – Интраоперационные особенности и результаты хирургического вмешательства

Показатель	Всего, n = 640		Лапароскопия, n = 192		Лапаротомия, n = 448		p
	абс.	%	абс.	%	абс.	%	
Распространенность спаек							
единичные спайки	15	49,2	130	67,7	185	41,3	< 0,001
множественные спайки	25	0,8	62	32,3	263	58,7	
Резекция кишки	59	9,2	12	6,3	47	10,5	0,090
Длительность операции	114,01 ± 28,60		105,78 ± 29,04		117,54 ± 27,70		< 0,01
Интраоперационное повреждение кишки	69	0,8	15	7,8	54	12,1	0,113
Послеоперационные осложнения	220	34,4	25	13,0	195	43,5	< 0,001
нагноение раны	68	10,6	–	–	68	15,2	< 0,01
кровотечение	11	1,7	3	1,6	8	1,8	
перитонит	28	4,4	8	4,2	20	4,5	
ранняя спаечная ОКН	33	5,2	2	1,0	31	6,9	
пневмония	65	10,2	10	5,2	55	12,3	
ТЭЛА	11	1,7	2	1,0	9	2,0	
ОИМ	4	0,6	–	–	4	0,9	
χ^2 -тест			df = 6, $\chi^2_{\text{стат}} = 22,69$, $\chi^2_{\text{крит}} = 16,812$				
Реоперации	78	12,2	13	6,8	65	14,5	0,007
в т.ч. релапароскопия	3	0,5	3	1,6	-	-	
Умерло	27	4,2	5	2,6	22	4,9	0,184
Сроки стационарного лечения	8,30 ± 3,32		5,94 ± 1,78		9,31 ± 3,31		> 0,05

Ввиду меньшей выраженности спаечного процесса у больных группы ВЛС, средняя продолжительность хирургического вмешательства у них (105,78 ± 29,04 мин.) была достоверно короче по сравнению с аналогичным показателем группы открытых вмешательств (117,54 ± 27,70 мин.). Меньшая распространенность спаечного процесса в группе ВЛС также благотворно отразилась в частоте интраоперационного повреждения кишечной стенки (7,8 % против 12,1 % в группе первичной лапаротомии, $p = 0,113$).

После ВЛС адгезиолизиса статистически значимо (< 0,001) меньше наблюдали развитие ранних послеоперационных осложнений (13,0 % против 43,5 % в группе первичной лапаротомии). При этом замечено, что после открытых вмешательств (n = 448) в два раза чаще развивались специфические послеоперационные осложнения (нагноение раны, кровотечение, перитонит и ранняя спаечная ОКН) по сравнению с неспецифическими осложнениями (пневмония, ТЭЛА и ОИМ) – 28,3 % против 15,2 %. В то же время, в группе ВЛС вмешательств (n = 192) соотношение специфических и неспецифических осложнений составило 6,8 % против 6,3 % (13/12). Следует отметить, что после лапароскопических операций только в 2 (1,0 %) случаях мы наблюдали раннюю спаечную непроходимость, тогда как после широкой лапаротомии подобное осложнение отмечено у 31 (6,9 %) больного.

Все 13 (6,8 %) больных группы ВЛС, у которых имели место специфические послеоперационные осложнения, были подвергнуты реоперациям, в том числе в 3 (23,1 %) случаях внутрибрюшные осложнения операции удалось устранить путем релапароскопии. В группе первичной широкой лапаротомии частота реопераций / релапаротомий составила 65 (14,5 %) случаев (Табл. 2).

Общая летальность у больных со спаечной кишечной непроходимостью составила 4,2 %, при этом после ВЛС вмешательств этот показатель статистически незначимо был ниже по сравнению с группой первичной лапаротомии (2,6 % против 4,9 %, $p = 184$).



Применение видеолaparоскопического доступа при выполнении адгезиолизиса у больных со спаечной кишечной непроходимостью способствовало сокращению сроков стационарного лечения с $9,31 \pm 3,31$ койко-дней до $5,94 \pm 1,78$ дней ($p > 0,05$) (Табл. 2).

Заключение. Эффективность видеоэндохирургических вмешательств при фитобезоарах составляет 75,0 %, спаечной кишечной непроходимости – 69,3 %, завороте тонкой кишки – 66,7 %, завороте сигмовидной кишки – 50,0 %, инвагинации – 40 %. При одиночных спайках в брюшной полости результативность лапароскопического адгезиолизиса составляет 86,9 %, при множественных спайках этот показатель снижается до 32,3 %. После ВЛС-адгезиолизиса, по сравнению с первичной лапаротомией, значительно меньше отмечаются ранние послеоперационные осложнения (13,0 % против 43,5 %, $p < 0,05$).

Литература

1. Hollerweger A., Wüstner M., Dirks K. Bowel obstruction: sonographic evaluation. *Ultraschall in der Medizin-European Journal of Ultrasound*. 2015; 36(03):216–238.
2. Rami Reddy S.R., Cappell M.S. A systematic review of the clinical presentation, diagnosis, and treatment of small bowel obstruction. *Curr Gastroenterol Rep*. 2017; 19(6):28.
3. Sajid M.S., Khawaja A.H., Sains P., Singh K.K., Baig M.K. A systematic review comparing laparoscopic vs open adhesiolysis in patients with adhesional small bowel obstruction. *Am J Surg*. 2016; 212(1):138–150.
4. Wiggins T., Markar S.R., Harris A. Laparoscopic adhesiolysis for acute small bowel obstruction: systematic review and pooled analysis. *Surg Endosc*. 2015; 29(12):3432–3442.

ОПЫТ ПРИМЕНЕНИЯ БЕСПЛАЗМЕННОГО ЛИЗАТА АУТО- И АЛЛОТРОМБОЦИТОВ В ЛЕЧЕНИИ ДОНОРСКИХ РАН У ОЖОГОВЫХ БОЛЬНЫХ

Борисов В.С., Боровкова Н.В. Сачков А.В., Пономарев И.Н., Каплунова М.Ю., Бабаев Т.Р., Костин А.И.

ГБУЗ НИИ СП им. Н.В. Склифосовского ДЗ города Москвы

Резюме

Проведен анализ результатов лечения 12 больных с ожогами, в местном лечении донорских ран которых применяли бесплазменные лизаты аутологичных или аллогенных тромбоцитов сразу после взятия расщепленного лоскута кожи. Срок эпителизации ран, обработанных лизатами тромбоцитов, статистически значимо сократился (Me 8 (7; 8) сутки) по сравнению контрольными участками – Me 10,5 (10; 11) суток ($p = 0,001$). Болевые ощущения по визуальной аналоговой шкале (ВАШ) на основных участках составили Me 3 (3; 4) балла, на контрольных – Me 3,5 (3; 5) балла, различия статистически не значимы ($p = 0,201$). В послеоперационном периоде развитие инфекционных осложнений или аллергических реакций у пациентов 1 и 2 групп не отмечено. Гистологическое исследование подтвердило формирование полноценного эпителия при использовании бесплазменных лизатов на более ранних сроках.

Ключевые слова: донорские раны, бесплазменный лизат ауто- и аллотромбоцитов.

Актуальность. Ожоговая травма в настоящий период занимает четвертое место среди всех видов травм. По данным Всемирной организации здравоохранения ежегодно в мире около 11 млн. человек получают ожоги, из них примерно у 330 тыс. травма заканчивается летальным исходом. В 2023 г. Lin C. et al. провели анализ рандомизированных контролируемых исследований (РКИ), где применяли плазму богатую тромбоцитами (platelet-rich plasma, PRP) при лечении ожоговых ран. Изучены 18 РКИ с участием 1463 пациентов, которые показали, что применение PRP у ожоговых больных значительно сокращало сроки заживления ран, снизило частоту инфекционных осложнений, значительно уменьшило болевые ощущения, по сравнению с пациентами контрольной группы [3]. Однако, РКИ, где изучалось применение PRP в лечении донорских ран, единичны и выводы их неоднозначны. В 2008 г. Danielsen P. et al. не обнаружили статистически значимых различий в сроках и качестве эпителизации донорских ран, которые были обработаны PRP и донорских участков в контрольной группе. Ни спектр бактериальной флоры, ни характер болевых ощущений существенно не отличались у пациентов разных групп [2].

В НИИ СП им. Н.В. Склифосовского в отделении биотехнологий и трансфузиологии был разработан «Способ приготовления лизата тромбоцитов с высоким содержанием факторов роста». Бесплазменный лизат тромбоцитов (БЛТ), по сравнению с PRP, содержит большую концентрацию факторов роста EGF и PDGF и меньший уровень провоспалительных цитокинов [1]. Исходя из этого, бесплазменные лизаты тромбоцитов могут быть альтернативой использованию PRP в лечении донорских ран.

Цель. Оценить безопасность и эффективность применения бесплазменных лизатов алло- и аутотромбоцитов при лечении донорских ран.

Материал и методы. Проспективное рандомизированное исследование проведено с участием 12 пациентов с ожогами 3 степени по МКБ-10, которым при аутодермопластике донорские раны обрабатывали

бесплазменными лизатами тромбоцитов (БЛТ), изготовленными по оригинальной методике [1]. При этом у 8 пациентов применяли бесплазменный лизат на основе аутологичных тромбоцитов, а у 4 – использовали бесплазменный лизат из аллогенных тромбоцитов. Возраст пациентов составил Ме 52 (38; 67) года. Общая площадь ожога Ме 11,5 (6; 19,3) % поверхности тела (п.т.). АллоБЛТ изготавливали из прошедших карантинизацию компонентов крови доноров, имеющих с пациентом идентичную группу крови. В качестве контрольных ран использовали донорские раны тех же пациентов, местное лечение которых проводили стандартными методами без обработки БЛТ. Лизаты применяли сразу после взятия расщепленного лоскута кожи и выполнения тщательного гемостаза раны. С помощью шприца орошали лизатом всю площадь раны, которую тут же укрывали атравматичным сетчатым покрытием. Остатки лизата вводили под сетчатое покрытие через стерильную инъекционную иглу. В лечении контрольных ран использовали только атравматическое покрытие. Атравматические покрытия фиксировали на ранах с помощью асептических марлевых повязок. Контроль состояния донорских ран проводили с 3 суток послеоперационного периода. У пациентов снимали верхние слои марли до атравматического раневого покрытия. Оценивали частоту развития инфекционных осложнений и аллергических реакций, выраженность болевых ощущений по визуально-аналоговой шкале (ВАШ), сроки краевой и полной эпителизации донорских ран.

Статистическую обработку результатов проводили методом вариационной статистики с расчетом критериев значимости различий Манна-Уитни. Данные представлены в виде медианы (Ме) и квартилей (LQ; UQ). За уровень статистической значимости принимали величину $p < 0,05$. Работа выполнена в рамках НИР.

Результаты. В послеоперационном периоде развитие инфекционных осложнений или аллергических реакций у пациентов 1 и 2 групп не отмечено.

Болевые ощущения, согласно ВАШ, на основных участках составили Ме 3 (3; 4) балла, на контрольных Ме 3,5 (3; 5) балла, различия статистически не значимы ($p = 0,201$). Краевая эпителизация донорских ран, где применялся ауто- и аллоБЛТ, начиналась с 5 суток. Сроки полной эпителизации участков донорских ран, где применили БЛТ тромбоцитов, составили 5–10 суток – Ме 8 (7; 8). Различия в сроках полной эпителизации донорских ран с применением аутоБЛТ и аллоБЛТ статистически не значимы ($p = 0,1$). Контрольные участки донорских ран (закрытые только атравматическим покрытием) полностью эпителизировались только на 10–12 сутки – Ме 10,5 (10; 11), что было статистически значимо дольше ($p = 0,001$). К моменту эпителизации донорских ран пациенты в 15 % случаев отмечали наличие зуда на контрольных участках. Также отмечено, что удаление раневого покрытия с контрольных ран было болезненным у 50 % пациентов, приводило к повреждению неэпителия и капиллярному кровотечению, в отличие от основных участков.

В 2 случаях, после применения БЛТ, для оценки качества эпителия заживших основных и контрольных донорских ран, выполняли гистологическое исследование с помощью Punch-биопсии. Первый пациент – рисунки 1 и 2.

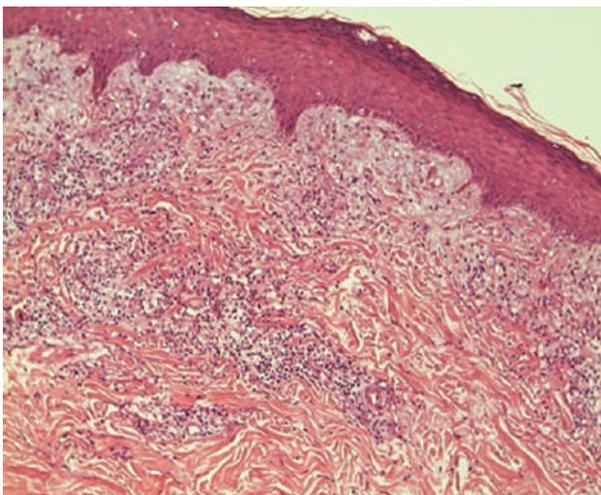


Рисунок 1 – Кожная рана выстлана зрелым многослойным плоским эпителием (7 сутки с БЛТ)

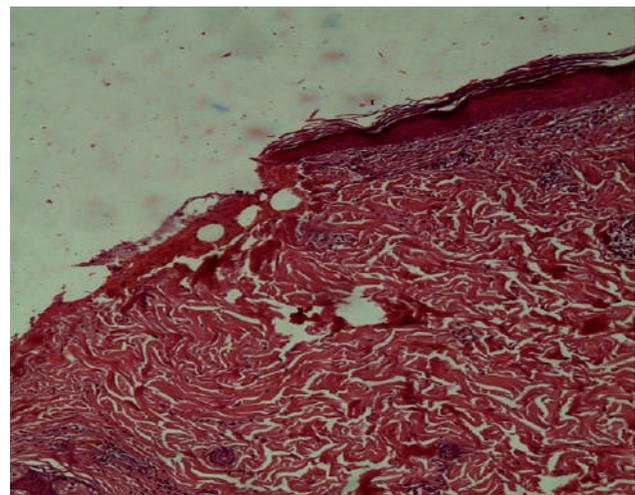


Рисунок 2 – Край раневого дефекта, выстланный фибрином, с замедленной регенерацией и замещением тонким слоем плоского эпителия (12 сутки при традиционном лечении)

Во втором случае, при гистологическом исследовании зажившего участка донорских ран, где применялся БЛТ, было выявлено, что рана выстлана зрелым регенерирующим многослойным плоским эпителием с наличием субэпителиального склероза сосочковой дермы, что может создавать условия для развития рубцовой ткани. Второй пациент – рисунок 3.

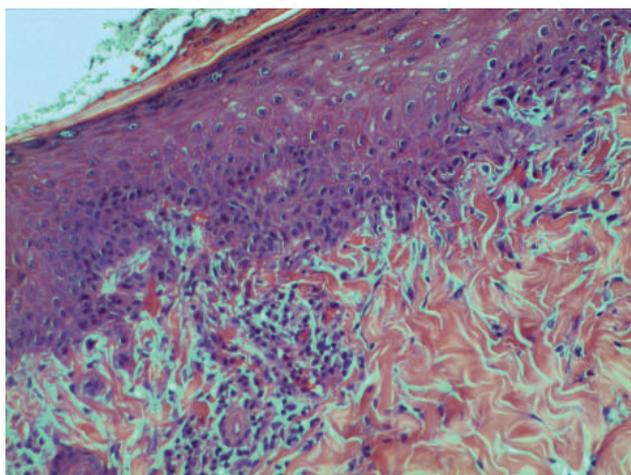


Рисунок 3 – Полноценная регенерация кожной раны с заместительным склерозом сосочковой дермы, окраска гематоксилином и эозином, х 200 (8 сутки с БЛТ)

Выводы. Установлено, что бесплазменные лизаты на основе аутологических и аллогенных тромбоцитов близки по своей безопасности и способности стимулировать регенерацию эпителия. Сроки эпителизации донорских ран при использовании БЛТ достоверно сокращаются, в сравнении с традиционным лечением. При невозможности получения от пациента функционально полноценных аутотромбоцитов можно рекомендовать применение аллогенных тромбоцитов для ускорения процессов регенеративной репарации донорских ран.

Список литературы

1. Боровкова Н.В., Макаров М.С., Сторожева М.В., Пономарев И.Н. Способ приготовления лизата тромбоцитов с высоким содержанием факторов роста. Патент RU (11) 2739515 (¹³) C1 МПК ⁵¹. № 2020115128; заявл. 29.04.2020; опубл. 25.12.2020. *Бюллетень изобретений*. 2020(36): 10 с.
2. Danielsen P., Jorgensen B., Karlsmark T., Jorgensen L.N., Agren M.S. Effect of topical autologous platelet-rich fibrin versus no intervention on epithelialization of donor sites and meshed split-thickness skin autografts: a randomized clinical trial. *Plast Reconstr Surg*. 2008; 122(5):1431–1440. PMID: 18971727. doi: 10.1097/PRS.0b013e318188202c
3. Lin C., Xin L., Xie S. Effect of platelet-rich plasma in treating patients with burn wounds: A meta-analysis. *Int Wound J*. 2023; 19. PMID: 37931602 doi:10.1111/iwj.14486
4. Zia Ziabari S.M., Mobayen M.R., Rimaz S., Nejat D.R., Rimaz S. Evaluation of patterns, cause and risk factors of burns in patients with seizure. *Int J Burns Trauma*. 2022; 12(1):23–27. eCollection 2022 PMID: 35309104

ПОКАЗАТЕЛИ ЧАСТОТЫ ИДЕНТИФИКАЦИИ ГАСТРОДУОДЕНАЛЬНЫХ ЯЗВЕННЫХ КРОВОТЕЧЕНИЙ У ПАЦИЕНТОВ С НЕОДНОЗНАЧНЫМИ ВОЗРАСТНЫМИ ПАРАМЕТРАМИ ФИЗИОЛОГИЧЕСКОГО СТАТУСА ОРГАНИЗМА

Глушков Н.И.¹, Мовчан К.Н.¹, Горшенин Т.Л.^{1,2}, Гугалев Г.С.¹, Творогов Д.А.¹, Ярцев М.М.¹, Повалий К.И.¹

¹ ФГБОУ ВО «Северо-Западный государственный медицинский университет имени И.И. Мечникова»
Минздрава России, Санкт-Петербург

² СПб ГБУЗ «Госпиталь для ветеранов войн», Санкт-Петербург

Резюме

Оценены показатели частоты верификации острых гастродуоденальных кровотечений (ОГДК) у больных острыми хирургическими заболеваниями органов брюшной полости (ОХЗОБП) с учетом стратификации случаев в разных возрастных когортах населения: в группе людей (как правило, неработающих), возраст которых превышал 90 лет (т.н. долгожители) и пациентов зрелого (трудоспособного) возраста (с 18 лет до 60 лет). Все больные проходили обследование и лечение в СПб ГБУЗ «Госпиталь для ветеранов войн» (СПбГВВ). Установлено, что в структуре ОХЗОБП в анализируемых возрастных когортах пациентов случаи ОГДК рейтингово занимают одинаковую среднюю позицию. Вместе с тем, показатели летальности при стереотипных подходах к обследованию и лечению пациентов среди долгожителей более чем в 10 раз превышают таковые в группе больных зрелого (трудоспособного) возраста. Данное обстоятельство целесообразно учитывать при выборе особенностей индивидуальной тактики оказания медицинской помощи долгожителям.

Ключевые слова: острый живот (ОЖ), острые хирургические заболевания органов брюшной полости, острые гастродуоденальные кровотечения, возрастные когорты населения.

Цель исследования: проанализировать показатели частоты выявления случаев гастродуоденальных кровотечений у больных ОХЗОБП с учетом неоднозначности возраста пациентов для учета индивидуальных особенностей физиологического состояния объективного статуса их организма при обследовании и лечении.

Материалы и методы. Численность контингента пациентов с ОГДК не уменьшается. С одной стороны, это связано: с возрастанием удельного веса когорты людей старших возрастных групп из-за увеличения продолжительности жизни населения; расширением перечня нозологий, включенных в структуру случаев острых желудочно-кишечных кровотечений (ОЖКК), что находит отражение в издании МКБ-11 пересмотра при сохранении значительного по численности перечня нозологий по рубрикам язвенной болезни желудка и двенадцатиперстной кишки (ДПК). С другой стороны, в современной медицине наметилась тенденция неконтролируемого назначения и масштабного приема пациентами (без показаний и консультаций специалистов) нестероидных противовоспалительных препаратов и также средств агрессивной антикоагулянтной терапией, провоцирующими ОЖКК язвенного генеза. Состояния ОГДК сопровождаются высокой частотой случаев летальных исходов [1, 3]. Показатель частоты общей летальности среди больных старших возрастных групп при ОГДК достигает 40 %, а параметр наблюдений удельного веса смерти в послеоперационном периоде у этих пациентов может превышать 50 %, превосходя в 4–7 раз аналогичные показатели у больных молодого возраста [2, 4].

В ходе работы изучены данные о частоте выявления случаев ОГДК среди 881 пациентов, госпитализированных в СПбГВВ с 2018 по 2023 гг., по поводу ОХЗОБП. В 285 наблюдениях больные признаны долгожителями, их возраст превышал 90 лет (эти пациенты, как правило, уже прекратили регулярную трудовую деятельность). Группу из 596 наблюдений (контроля) составили больные зрелого трудоспособного возраста (с 18 до 60 лет). Среди долгожителей случаи ОГДК выявлены в 31 наблюдении (мужчин – 7, женщин – 24), а у пациентов трудоспособного возраста – в 56 (мужчин – 41, женщин – 15).

Результаты и их обсуждение. Сравнительный анализ данных о соотношении основных нозологий в структуре ОХЗОБП у пациентов СПбГВВ, относящихся к когортам людей как трудоспособного зрелого возраста, так и долгожителям позволяет констатировать, что случаи ОГДК в этих группах исследования занимают идентичные рейтинговые позиции (Табл. 1).

Таблица 1 – Рейтинговое распределение случаев ОХЗОБП, подтвержденных при обследовании пациентов СПбГВВ, с учетом частоты выявления нозологий и возраста

Нозологии ОЖ	Численность контингентов пациентов (%)	
	зрелого трудоспособного возраста	долгожителей
Острый холецистит	157 (26,4)	79 (27,7)
Острый панкреатит	164 (27,5)	77 (27,0)
Острая кишечная непроходимость	5 (0,8)	47 (16,5)
Гастродуоденальные язвенные кровотечения	56 (9,4)	31 (10,9)
Ущемленная грыжа	47 (7,9)	27 (9,5)
Перфоративная язва желудка и ДПК	14 (2,3)	15 (5,2)
Острый аппендицит	153 (25,7)	9 (3,2)
Всего	596 (100)	285 (100)

Как следует из данных таблицы 1, соотношение по численности случаев ОГДК в сравниваемых группах исследования составляет почти 1:1. Показатели верификации ОЖКК как среди долгожителей, так и в группах людей, чей возраст не представляется столь солидным, оказываются не низкими, составляя 10,9 % и 9,4 %, соответственно. Это не случайно, так как люди молодого (зрелого) возраста «не желают» болеть. Они порой поверхностно относятся к первым проявлениям заболевания потенциально опасного в плане осложнения ОГДК (периодическая изжога, невыраженные болевые ощущения в животе, связанные с приемом пищи и др.). В молодом возрасте больные обращаются за медицинской помощью только тогда, когда проявления ОЖКК оказываются безапелляционными (констатация факта мелены, гематомезис, обморочного состояния на фоне снижения показателей гемодинамики). Со своей стороны, люди старших возрастных групп, заболевшие в молодом возрасте и неоднократно проходившие обследование и лечение в течение жизни на фоне неосложненного течения язвенной болезни, не застрахованы от так называемой язвенной болезни раннего начала, которая устойчиво манифестируется в пожилом, старческом возрасте пациентов и даже в период долгожительства. Именно у людей старших возрастных групп осложнения язвенных ОЖКК представляют собой особый риск в плане прогноза жизни. Не случайно, что в группе долгожителей частота случаев летальных исходов при ОГДК отмечена в 6 случаях (19,4 %), тогда, как среди больных зрелого трудоспособного возраста констатировано лишь одно наблюдение exitus letalis (1,8 %).

В целом случаи ОГДК, занимая идентичные позиции в рейтинговом распределении случаев ОХЗОБП как у больных зрелого возраста, так и у долгожителей, потенциально представляют собой однозначную угрозу в плане прогноза жизни, (показатель общей летальности при ОГДК более чем в 10 раз превышает таковой среди пациентов старше 90 лет по сравнению с больными зрелого трудоспособного возраста). В настоящее время при хирургическом лечении больных ОГДК используется широкая линейка операций. Критерии выбора хирургических пособий неоднозначны, однако очевидно, что без учета возрастных особенностей состояния объективного статуса пациентов,



решение вопроса о методе хирургического воздействия не должно проводиться. Эти обстоятельства побуждают акцентировать внимание специалистов на контроле качества оказания неотложной медицинской помощи пациентам с ОГДК, прежде всего, в плане своевременного и целенаправленного ее оказания больным язвенной болезнью желудка и двенадцатиперстной кишки, как наиболее частой нозологии, проявляющейся ОЖКК. Немаловажное значение при этом имеет изучение аспектов профилактики обострений и осложнений язвенной болезни в ракурсе соблюдения мер безопасности медицинской деятельности.

Выводы. В структуре 7 основных статистически учитываемых нозологических форм ОХЗОБП случаи ОГДК занимают усредненную позицию, независимо от возрастных характеристик полюсных категорий пациентов (людей зрелого работоспособного возраста и долгожителей с ограниченными возможностями продолжения трудовой деятельности).

У больных, возраст которых превышает 90 лет, цифровое выражение прогноза неблагоприятного исхода ОГДК в плане жизни составляет 19,4 %.

Для снижения параметра летальности ОГДК язвенного генеза среди долгожителей, особое внимание следует уделять не только вопросам обоснованного и безопасного назначения антиагрегантной и антикоагулянтной терапии, что широко практикуется в современной медицине, но и целенаправленному лечению так называемых «возрастных» пациентов за долго до достижения ими их почтенного возраста.

Список литературы

1. Здзитовецкий Д.Э., Борисов Р.Н., Коваленко О.В. Результаты лечения больных с кровотечениями из верхних отделов желудочно-кишечного тракта по данным КГБУЗ КМКБСМП им. Н.С. Карповича за 3 года // Сборник научно-практических работ конференции «Актуальные вопросы современной хирургии»; Март 14–15, 2018; Красноярск. – Красноярск: Версо, 2018. – С. 121–125.
2. Информационные материалы по неотложной хирургической помощи при острых хирургических заболеваниях органов брюшной полости в Санкт-Петербурге за 2021 год. – Санкт-Петербург: СПб НИИ скорой помощи им. И.И. Джанелидзе, 2022. 20 с.
3. Пакирдинов А.С. Клинико-эпидемиологические особенности гастродуоденальных язв в популяции долгожителей и инновационный подход в их профилактике // Re-health journal. – 2020. – №. 3–2 (7). – С. 146–152.
4. Полозова, Э. И., Скворцов, В. В., Трохина, И. Е., & Нефедов, Н. С. (2021). Особенности течения язвенной болезни желудка в разных возрастных группах. Медицинский совет, (5), 38–44.

О ЧАСТОТЕ ПРИОРИТЕТНЫХ НОЗОЛОГИЧЕСКИХ ФОРМ ОСТРОГО ЖИВОТА У ДОЛГОЖИТЕЛЕЙ

Глушков Н.И.¹, Семенов К.В.^{1,2}, Мовчан К.Н.¹, Горшенин Т.Л.^{1,2}, Гугалев Г.С.¹, Творогов Д.А.¹, Яковенко Т.В.¹, Ярцев М.М.¹, Абдуллаев А.Д.¹

¹ ФГБОУ ВО «Северо-Западный государственный медицинский университет имени И.И. Мечникова»
Минздрава России, Санкт-Петербург

² СПб ГБУЗ «Госпиталь для ветеранов войн», Санкт-Петербург

Резюме

Представлены результаты медико-статистического анализа данных о частоте выявления острых хирургических заболеваний органов брюшной полости (ОХЗОБП) у пациентов СПб ГБУЗ «Госпиталь для ветеранов войн» (СПбГВВ), возраст которых превышал 90 лет. Под наблюдением с 2015 по 2023 гг. находились 285 долгожителей. Обоснована целесообразность выделения приоритетных нозологических форм острого живота (ОЖ) в процессе организации лечения людей старшей возрастной группы в специализированном медицинском учреждении здравоохранения геронтологического профиля.

Ключевые слова: острые хирургические заболевания органов брюшной полости, долгожители, результаты и качество оказания медицинской помощи (МедП).

Цель исследования: оценить параметры частоты выявления основных нозологических форм в структуре ОХЗОБП у долгожителей в учреждении здравоохранения, специалисты которого мотивированы на оказание МедП с учетом ее гериатрического компонента.

Материал и методы. Увеличение параметров продолжительности жизни – одна из доминирующих демографических тенденций XXI века [4]. В мире численность контингента людей, возраст которых составляет 80 лет и старше, в 2017 г. превысила 137 млн. человек. Считается что этот показатель прогнозируемо утроится к 2050 г., составив 425 млн, а к 2100 г. численность данной когорты населения Земли может достигнуть 909 млн человек [5, 6]. Констатируемый демографический тренд обуславливается повышением уровня жизни населения в целом и созданием условий для оказания МедП надлежащего качества. Численность контингентов пожилых пациентов, вынужденно подвергающихся экстренным операциям, возрастает. Данное обстоятельство повышает

роль гериатрического компонента ее предоставления, в том числе и по профилю «хирургия». Когорта больных, возраст которых превышает 90 лет, занимает особое рейтинговое место среди населения планеты [1]. Долгожители, с одной стороны, обладают высоким потенциалом здоровья, сохраняющимся многие годы даже в неоднозначных условиях ведения современного образа жизни, а, с другой стороны, людям старших возрастных групп требуется особое внимание и подход в оказании как плановой, так и неотложной хирургической помощи (ХргП) по причине выраженной коморбидности их медицинского статуса [2]. Среди заболеваний, относящихся к профилю неотложной ХргП, особое внимание привлекают нозологии, входящие в совокупность понятия «острый живот». У долгожителей эти заболевания отличаются особенностями клинической картины. В отношении так называемых «возрастных» пациентов специалисты практикуют несколько иные подходы при принятии тактических решений и при оценке результатов лечения. Данные обстоятельства обуславливают необходимость особого отношения к созданию эксклюзивных условий оказания долгожителям качественной МедП. Эти условия при разных нозологиях ОЖ неоднозначны. Поэтому изучение структуры ОХЗОБП у долгожителей имеет важное значение в плане эффективного поиска приоритетных направлений в организации качественного обследования и лечения этих пациентов.

Изучены данные о рейтинговом распределении по частоте верификации семи патологических состояний основных статистических официально учитываемых нозологических форм, входящих в структуру ОХЗОБП. Проанализированы сведения о 285 пациентах СПбГВВ, госпитализированных в это медицинское учреждение в 2015–2022 гг. Возраст всех больных превышал 90 лет. Большинство пациентов (220 чел. 77,2 %) составляли женщины.

В ходе исследования применялись медико-статистические методы сбора, обработки и хранения информации, используемой в ходе анализа случаев ОХЗОБП, учитываемых в документах медицинской отчетности по формам ф14 и ф30.

Результаты и их обсуждение. Анализ полученных данных позволяет считать, что у долгожителей, которым МедП оказывалась в СПбГВВ по причине ОХЗОБП, в структуре ОЖ преобладали случаи патологии билиопанкреатической зоны, в частности острый холецистит и острый панкреатит – 156 (54,7 %) наблюдений (Табл. 1).

Таблица 1 – Распределение случаев ОХЗОБП, верифицированных у долгожителей-пациентов СПбГВВ, с учетом частоты выявления нозологий

Нозологии ОЖ	Количество наблюдений (%)
Острый холецистит	79 (27,7)
Острый панкреатит	77 (27,0)
Острая кишечная непроходимость	47 (16,5)
Гастродуоденальные язвенные кровотечения	31 (10,9)
Ущемленная грыжа	27 (9,5)
Перфоративная язва желудка и ДПК	15 (5,2)
Острый аппендицит	9 (3,2)
Всего	285 (100)

Почти в каждом шестом случае (16,1 %) у долгожителей констатируются осложнения язвенной болезни желудка и двенадцатиперстной кишки (ДПК) – кровотечение из язвы и ее прободение. Совокупная частота этих нозологий сопоставима с таковой при острой кишечной непроходимости (16,5 %). Осложнение грыж живота ущемлением отмечается у каждого из десяти долгожителей больных ОХЗОБП. Несколько реже других нозологий в структуре ОЖ у долгожителей верифицируется острый аппендицит – 9 (3,2 %) случаев, показатели частоты которого у людей молодого возраста занимает лидирующую позицию.

Рейтинговое распределение случаев с учетом удельного веса нозологий в структуре ОЖ летальных исходов в группе долгожителей отражено в таблице 2.

Таблица 2 – Распределение случаев смерти долгожителей-пациентов СПбГВВ от ОХЗОБП с учетом удельного веса нозологий в структуре ОЖ

ОХЗОБП	Число случаев у долгожителей	
	всего	при смертельных исходах в (% в структуре ОЖ)
Острый панкреатит	77	38 (13,3)
Острый холецистит	79	21 (7,4)
Острая кишечная непроходимость	47	16 (5,6)
Перфоративная язва желудка и ДПК	15	9 (3,1)
Гастродуоденальные язвенные кровотечения	31	6 (2,1)
Ущемленная грыжа	27	3 (1,1)
Острый аппендицит	9	2 (0,7)
Всего	285	95 (33,3)



Максимальные показатели частоты случаев смерти у долгожителей от ОХЗОБП констатируются в группе больных острым панкреатитом (13 %). В 2 раза реже летальные исходы отмечаются при остром холецистите (7,4 %). В целом, на случаи острой хирургической патологии билиопанкреатической зоны приходится 2/3 наблюдений exitus letalis в структуре ОХЗОБП у больных, возраст которых превышает 90 лет.

Распределение случаев смерти долгожителей с учетом частоты этого показателя в группах основных нозологических форм ОЖ отражено в таблице 3.

Таблица 3 – Распределение по частоте констатации случаев смерти долгожителей-пациентов СПбГВВ в группах основных нозологических форм ОЖ

Нозологии ОЖ	Число пациентов ОХЗОБП	
	всего	умерших от определенной нозологии (в % пределах группы)
Перфоративная язва желудка и ДПК	15	9 (60,0)
Острый панкреатит	77	38 (49,4)
Острая кишечная непроходимость	47	16 (34,0)
Острый холецистит	79	21 (26,6)
Острый аппендицит	9	2 (22,2)
Гастродуоденальные язвенные кровотечения	31	6 (19,4)
Ущемленная грыжа	27	3 (11,1)
Всего	285	95 (33,3)

Очевидно, что по параметрам частоты случаев летальных исходов у долгожителей особое внимание должны привлекать наблюдения ОХЗОБП, связанные с вопросами профилактики и своевременности оказания МедП пациентам с осложнениями язвенной болезни желудка и ДПК. Однако, в плане риска неблагоприятных исходов ОХЗОБП нельзя недооценивать и другие нозологии ОЖ: даже меньшие (пример) показатели летальности при ущемленной грыже составляют 11,1 %, т.е. в 2 раза выше, чем таковые в среднем по группе пациентов этим заболеванием в Санкт-Петербурге в 2021 г. – 5,04 % [3].

Представленные данные позволяют считать долгожителей уникальной группой населения, у которых, при оказании МедП особое значение необходимо придавать не только сохранности резервов организма, но и учитывать необходимость специфического подхода при оценке как status objectivus localis, так и status objectivus communis в частных нозологиях ОЖ. Кроме целенаправленного наблюдения и оказания МедП (как в плановом, так и неотложном порядке) для этой когорты пациентов требуется проведение специфических мероприятий реабилитации (в том числе и после хирургического лечения). В процессе оказания МедП долгожителям с ОЖ выделять приоритетные нозологические формы затруднительно, как в частоте выявления основного заболевания, так и в плане прогноза летального исхода. Очевидно, что МедП долгожителям, по возможности, целесообразно оказывать в специализированных медицинских организациях, сотрудники которых обладают необходимым опытом медицинской деятельности в геронтологии и гериатрии.

Выводы

1. Долгожители, больные ОХЗОБП, чаще всего госпитализируются в медицинские организации стационарного типа в связи с острыми заболеваниями билиопанкреатодуоденальной зоны.
2. Максимальный показатель общей смертности среди долгожителей с учетом группового анализа случаев ОХПОБП констатируется в случаях острого панкреатита.
3. Самые высокие параметры частоты смерти долгожителей, больных от ОХЗОБП, отмечаются при осложненных формах язвенной болезни (прободение язвы и кровотечение из нее).
4. Оказание МедП (в т.ч. хирургической) долгожителям целесообразно осуществлять в медорганизации, сотрудники которых мотивированы на медицинское обеспечение населения старших возрастных групп пациентов в формате по профилю геронтология.

Список литературы

1. Горошко Н.В., Пацала С.В. Феномен долгожительства в структуре глобального народонаселения // Социальные аспекты здоровья населения. – 2023. – Т. 69. – № 3. – С. 8–8.3.
2. Ильницкий А.Н., Прошаев К.И., Матейовска-Кубешова Х., Коршун Е.И. Возрастная жизнеспособность в геронтологии и гериатрии (обзор) // Научные результаты биомедицинских исследований. 2019;5(4):102–116. <https://doi.org/10.18413/2658-6533-2019-5-4-0-8>
3. Информационные материалы по неотложной хирургической помощи при острых хирургических заболеваниях органов брюшной полости в Санкт-Петербурге за 2021 год. – Санкт-Петербург: СПб НИИ скорой помощи им. И.И. Джанелидзе, 2022 – 20 с.
4. Материалы Международного форума «Старшее поколение» СПб 2023 г. <https://zabota.expoforum.ru/>
5. Krause O., Junius-Walker U., Wiese B., Hager K. Werden selbst geriatrische Patienten immer älter und älter : Veränderung der Altersstruktur geriatrischer stationär behandelter Patienten im Verlauf zweier Dekaden. Z Gerontol Geriatr, 2018, vol.51, no.1, pp.81–84. doi:10.1007/s00391-016-1162-6.
6. World Population Prospects: The 2017 Revision. 21 June 2017. Available at: <https://www.un.org/development/desa/publications/world-population-prospects-the-2017-revision> (accessed 02.09.2020).

РЕЗУЛЬТАТЫ ХИРУРГИЧЕСКОГО ЛЕЧЕНИЯ ПАЦИЕНТОВ С ОСТРЫМИ ВОСПАЛИТЕЛЬНЫМИ ОСЛОЖНЕНИЯМИ ДИВЕРТИКУЛЯРНОЙ БОЛЕЗНИ ОБОДОЧНОЙ КИШКИ В МНОГОПРОФИЛЬНОМ СПЕЦИАЛИЗИРОВАННОМ СТАЦИОНАРЕ

Глушков Н.И.¹, Горшенин Т.Л.^{1,2}, Волжанина Н.С.², Миколович К.Л.¹

¹ ФГБОУ ВО «Северо-Западный государственный медицинский университет имени И.И. Мечникова» Минздрава России, Санкт-Петербург, Россия

² СПб ГБУЗ «Госпиталь для ветеранов войн», Санкт-Петербург

Резюме

Представлены результаты лечения пациентов с острыми воспалительными осложнениями дивертикулярной болезни ободочной кишки (ОВОДБОК) в СПб ГБУЗ «Госпиталь для ветеранов войн» (СПбГВВ) в период с 2018–2023 гг. Проанализированы результаты лечения 38 больных. Операции по поводу ОВОДБОК сопровождаются большим количеством послеоперационных осложнений и высокой летальностью.

Ключевые слова: дивертикулярная болезнь, острые воспалительные осложнения дивертикулярной болезни ободочной кишки.

Дивертикулярная болезнь ободочной кишки (ДБОК) является широко распространенным заболеванием преимущественно пожилого населения планеты с высокой частотой развития гнойно-септических осложнений [1, 4]. Так, в Европе среди лиц в возрасте до 40 лет распространенность заболевания не превышает 5 %, в то время как в 65 лет и старше – 60 % [3]. В США ежегодно проводится более 2,7 миллиона амбулаторных посещений и более 20.000 госпитализаций по поводу дивертикулита [4]. В последние 20 лет наблюдается неуклонный рост заболеваемости ДБОК, что, естественно, приводит к росту частоты ее осложнений [3, 4]. Острые воспалительные осложнения ДБОК возникают в 10–30 % случаях и требуют неотложного оперативного вмешательства [2, 3]. При этом послеоперационная летальность может превышать 18 % [3].

Цель исследования: изучить результаты хирургического лечения острых воспалительных осложнений дивертикулярной болезни ободочной кишки в многопрофильном специализированном стационаре.

Материал и методы.

С 2018 по 2023 гг. в СПб ГБУЗ «Госпиталь для ветеранов войн» оперировано 38 пациентов с ОВОДБОК. Возраст больных варьировался от 36 до 98 лет, составив в среднем 76 лет. Женщин было 23 (60,5 %), мужчин – 15 (39,5 %) (табл. 1).

Таблица 1 – Распределение пациентов СПбГВВ, оперированных по поводу ОВОДБОК с учетом пола и возраста

Пол	Возраст				Всего
	18–59	60–74	75–90	>90	
Мужчины	2	8	5	0	15
Женщины	0	7	12	4	23
Всего	2	15	17	4	38

Основной контингент пациентов составляли люди пожилого и старческого возраста – 36 (94,7 %) человек. Самому старшему младшему больному на момент госпитализации исполнилось 36 лет, а самому старшему – 98. Пациенты с ОВОДБОК поступали в СПбГВВ в основном экстренном порядке – 20 (52,6 %). Однако, в 18 (47,4 %) случаях ОВОДБОК развивались в стенах СПбГВВ – в отделениях терапевтического и неврологического профилей. Среди 20 (52,6 %) больных, поступивших в экстренном порядке, 12 (60 %) были доставлены позже 24 часов от начала заболевания

Для большинства больных старшей возрастной категории была характерна полиморбидность. Наиболее часто отмечались сопутствующие заболевания сердечно-сосудистой (90 %), неврологической (74 %) и мочевыделительной систем (41 %). В среднем, на одного пациента старшей возрастной категории приходилось до 6 нозологических форм одновременно протекающих заболеваний.

Во всех случаях дивертикулы располагались в левой половине ободочной кишки и наиболее часто в сигмовидной кишке.

Статистическая обработка результатов осуществлялась с помощью программ Statistica 7.0 for Windows и Microsoft Excel.

Результаты и их обсуждение. Операции при острых воспалительных осложнениях ДБОК выполнялись в экстренном и срочном порядке. В экстренном порядке прооперировано 20 (52,6 %) пациентов. Показаниями к экстренному оперативному вмешательству являлись распространенный перитонит и перфорация полого органа. В срочном порядке оперировано 18 (47,4 %) пациентов. Показаниями к срочной операции были нарастающая клиническая картина перитонита, наличие абсцесса брюшной полости. Во время оперативного вмешательства распростра-



ненный перитонит выявлен у 10 (26,3 %) пациентов, местный неотграниченный перитонит у 13 (34,2 %), параколический абсцесс – у 14 (36,8 %) больных. Характер экссудата в 12 случаях был серозным и серозно-фибринозным, в 5 случаях – гнойным, в 2 случаях гнойно-фибринозным и, у 1 пациента – каловым.

В большинстве (34 – 89,5 %) случаев выполнялась обструктивная резекция ободочной кишки по Гартману, санация и дренирование брюшной полости. При этом 27 из них выполнены традиционным способом, а 7 – с использованием эндовидеохирургических технологий. В одном случае (2,6 %) выполнена резекция сигмовидной кишки с формированием первичного анастомоза. У трех больных (7,9 %) выполнено дренирование абсцесса под УЗ-навигацией.

Послеоперационные осложнения развились у 21 (55,3 %) пациента. При этом у 4 (10,5 %) больных отмечено сочетание осложнений. Наиболее частыми осложнениями были инфекция области хирургического вмешательства – 8 (21,1 %) и пневмония – 7 (18,4 %). Резекция сигмовидной кишки с формированием первичного анастомоза закончилась его несостоятельностью, что потребовало релапаротомии и разобщения анастомоза.

После операций умерли 18 больных – все после обструктивных резекций ободочной кишки. Общая послеоперационная летальность составила – 47,4 %. Средний возраст умерших – 80,1 лет. Причинами смерти в большинстве случаев была прогрессирующая интоксикация, полиорганная недостаточность, сепсис.

Выводы.

1. Дивертикулярная болезнь ободочной кишки является распространенной патологией с увеличением заболеваемости в пожилом и старческом возрасте.
2. Острые воспалительные осложнения ДБОК требуют неотложного оперативного вмешательства по абсолютным показаниям. При этом данные операции сопровождаются большим количеством послеоперационных осложнений (55,3 %) и высокой послеоперационной летальностью (47,4 %).
3. Наиболее часто выполняемой операцией при ОВОДБОК является обструктивная резекция ободочной кишки по Гартману.
4. Высокая послеоперационная летальность требует оптимизации лечебно-диагностического подхода и внедрения малоинвазивных технологий при острых воспалительных осложнениях ДБОК.

Список литературы

1. Левчук А. Л., Абдуллаев Э. Г., Абдуллаев А. Э. Дивертикулярная болезнь толстой кишки (Обзор литературы) // Медицинский вестник МВД. – 2021. – Т. 113. – № 4. – С. 31–37.
2. Мушарапов Д. Р. и др. Диагностика и хирургическое лечение осложненных форм дивертикулярной болезни ободочной кишки // Медицинский вестник Башкортостана. – 2019. – Т. 14. – № 5 (83). – С. 5–11.
3. Current management of acute left colon diverticulitis: What have Italian surgeons learned after the IPOD study? / Updates Surg. 2021 Feb; 73(1):139–148. doi: 10.1007/s13304-020-00891-7.
4. Strate LL, Morris AM (2019) Epidemiology, pathophysiology, and treatment of diverticulitis. Gastroenterology 156(5):1282–1298.e1. <https://doi.org/10.1053/j.gastro.2018.12.033>

ДИАГНОСТИЧЕСКИЕ ОСОБЕННОСТИ ДЕБЮТА И РАЗВЕРНУТОЙ СТАДИИ РЕВМАТОИДНОГО АРТРИТА

Сафаров У.Б., Пормонов С.Т., Имомов Ф.З.

РЦМПНФ, Навои, Респ. Узбекистан

Резюме

Было обследовано 96 больных РА. В дебюте заболевания наряду с классическим симметричным вовлечением мелких суставов кистей и стоп диагностировано достаточно частое поражение плечевых, лучезапястных и коленных суставов. Развернутая стадия наступала в различные сроки, был характерен полиморфизм. Очень часто наблюдалось опоздание постановки диагноза и, соответственно, начала базисной терапии.

Ключевые слова: *ревматоидный артрит, дебют и разгар заболевания, клинические, лабораторные и инструментальные признаки.*

Актуальность. Ревматоидный артрит (РА) продолжает оставаться в центре внимания отечественной и мировой ревматологии, что отражает большую социальную и общемедицинскую значимость этого заболевания. Медико-социальное значение РА обусловлено возникновением заболевания и наступлением инвалидности в относительно молодом, трудоспособном возрасте, причем более половины пациентов стойко теряют трудоспособность уже через 5–10 лет от начала заболевания. РА укорачивает ожидаемую продолжительность жизни пациентов на 10 лет, а если принимать во внимание ограничение КЖ, то потери активных лет жизни можно считать гораздо большими.

В настоящее время специалисты уделяют особое внимание дебюту ревматоидного артрита, как решающему периоду для дальнейшего течения болезни. Доказано многими исследователями, что только ранняя диагностика и своевременное назначение базисного лечения способно в какой-то мере остановить появление костных деструкций.

К сожалению, именно начальный период болезни характеризуется атипичной клинической картиной, что затрудняет так необходимую раннюю постановку диагноза.

Целью настоящей работы явился проведение анализа клинико-лабораторных особенностей дебюта и развернутой стадии РА, основываясь на данных анамнеза, клинических, лабораторных и инструментальных исследований.

Материал и методы. Представленное научное исследование было основано на данных, полученных при обследовании 96 больных РА.

Диагноз РА был установлен по критериям Американской ревматологической ассоциации (1997). При формулировке диагноза учитывались рекомендации по номенклатуре и классификации заболеваний, предложенные Институтом ревматологии РАМН (Е.Л. Насонов, В.А. Насонова, 2008). Все больные, включенные в исследование, были обследованы в стационарных или амбулаторных условиях, согласно унифицированной программе обследования, созданной в соответствии с задачами данного исследования.

Среди всех больных женщины составили 68,1 % (64 пациента), мужчины – 31,9 % (30 пациентов). Средний возраст больных составил – $42,1 \pm 1,3$ года, продолжительность заболевания – $6,5 \pm 0,5$ года. Пациентов в возрасте 18–30 лет было 25,5 %, 31–50 лет – 58,5 %, свыше 50 лет – 16,0 %.

Обследование больных проводилось с использованием общепринятых клинических, лабораторных и инструментальных методов. Из показателей суставного синдрома определялись: индекс боли (в баллах), продолжительность утренней скованности (в минутах), число пораженных суставов (в баллах), тест П.Ли (в баллах) и манипуляционная способность кистей (в %). Подсчитывалось число болезненных (ЧБС) и припухших суставов (ЧПС) по 28 суставам. Выраженность болей в суставах и оценка общего состояния пациентов определялись по 100-миллиметровой визуальной аналоговой шкале (ВАШ). Для оценки активности РА был использован комбинированный индекс DAS28. При необходимости больные были консультированы невропатологом, окулистом, дерматологом.

Проводился общий клинический анализ крови, исследовалось содержание в крови показателей «острой фазы» (ДФА-реакции, в ед.оп.п, фибриногена в ммоль/л, серомукоида в ммоль/л, сиаловых кислот в ммоль/л), определялся уровень циркулирующих иммунных комплексов (ЦИК, метод селективной преципитации комплексов антиген-антитело в 3,75 % полиэтилен-гликоля 6000 по Haskova) и наличие ревматоидного фактора (РФ, реакция агглютинации с латексом).

Общая клиническая характеристика больных РА, включенных в данное исследование, приведена в таблице 1.

Таблица 1 – Клиническая характеристика больных РА

Показатели:	Число больных (%)	
Активность по DAS 28	DAS 28 < 3,2	25(26,6 %)
	$3,2 \leq \text{DAS 28} \leq 5,1$	47(50,0 %)
	DAS 28 > 5,1	22(23,4 %)
Поражение суставов	Моно- и олигоартрит	11(11,7 %)
	Полиартрит	83(88,3 %)
Течение	Быстро прогрессирующее	82 (87,2 %)
	Медленно прогрессирующее	12 (12,8 %)
Иммунологическая характеристика	РФ +	85 (90,4 %)
	РФ -	9 (9,6 %)
Рентгенологическая стадия по Штейнбрökerу	I стадия	2 (2,1 %)
	II стадия	45 (47,9 %)
	III стадия	38 (40,4 %)
	IV стадия	9 (9,6 %)
Функциональный класс	I	12 (12,8 %)
	II	55 (58,5 %)
	III	29 (30,9 %)
	IV	8 (8,5 %)

Среди больных РА преобладали: пациенты с медленно прогрессирующим течением заболевания, умеренной и средней активностью по DAS 28, серопозитивной иммунологической характеристикой, II и III рентгенологической стадией, первой и второй степенью нарушения функциональной способности суставов.

Для статистической обработки материала использовали специализированный статистический пакет SPSS 12.0. В группах вычисляли среднее арифметическое (M), среднееквадратическое отклонение (σ), среднюю ошибку среднего арифметического (m), доверительный интервал. Для определения зависимости между вычисляемыми показателями рассчитывали коэффициент корреляции Пирсона и его значимость.



Результаты и обсуждение. Согласно классификации ВНОР ACR/ELUAR ранняя стадия РА (продолжительность заболевания от 6 месяцев до 1 года) отмечалась у 33,0 % больных, развернутая стадия (продолжительность заболевания от 1 до 2 лет) – у 22,3 % и поздняя стадия (продолжительность заболевания более 2 лет) – у 44,7 % пациентов.

В наших наблюдениях начало РА признали острым 26,6 % больных, подострым – 45,7 % и постепенное развитие симптомов отметили 27,7 % пациентов. Что касается распространенности начального суставного синдрома, были получены следующие данные: моноартрит был зарегистрирован у 3,2 % больных, олигоартрит – у 20,2 % и полиартикулярное поражение – у 76,6 % пациентов, включенных в исследование, что в основном соответствует данным, представленным другими исследователями. Локализация начальных суставных поражений представлена в таблице 2.

Таблица 2 – Локализация начальных суставных поражений у исследованных больных РА (в %)

Пораженные суставы	Симметричность поражения	
	Симметричные артриты	Асимметричные артриты
Плечевые	10,6	2,1
Локтевые	6,4	1,1
Лучезапястные	6,4	10,6
Пястно-фаланговые	37,2	4,3
Межфаланговые	37,2	3,2
Коленные	13,8	11,7
Голеностопные	6,4	2,1
Плюснефаланговые	14,9	1,1

Полученные данные, наряду с классическим симметричным вовлечением мелких суставов кистей (пястно-фаланговые и межфаланговые – по 37,2 % для каждой локализации) и стоп (плюснефаланговые суставы были затронуты в 14,9 % случаев) продемонстрировали и достаточно частое поражение в дебюте заболевания плечевых (10,6 % в виде симметричных артритов), лучезапястных (6,4 % в виде симметричных артритов и 10,6 % – ассиметричных) и коленных суставов (13,8 % симметричные и 11,7 % несимметричные артриты).

Из общих проявлений в начальном периоде болезни 7,4 % больных отмечали повышение температуры тела, чаще до субфебрильных цифр, 18,1 % – быструю утомляемость, 14,9 % – снижение аппетита, повлекшее за собой уменьшение массы тела. У 3,2 % пациентов были зарегистрированы нарушения сна, у 6,4 % – боли в различных группах мышц. Специфический признак, утренняя скованность, был отмечен у 75,5 % пациентов.

Развертывание классической клинической картины РА происходит обычно в различные сроки, что является дополнительным фактором опоздания постановки диагноза и, соответственно, начала базисной терапии. У 18,1 % пациентов классическая картина заболевания была зарегистрирована через 1 месяц, у 26,6 % – через 3 месяца, у 17,0 % – через 6 месяцев, у 24,5 % – через 1 год, у 10,6 % – через 3 года и у 3,2 % – через 5 лет от регистрации первых симптомов болезни.

В развернутой стадии РА суставной синдром у больных, включенных в исследование, был моноартикулярным лишь в 3,2 % случаев, олигоартикулярным – в 17,0 % и в 79,8 % было отмечено полиартикулярное поражение, что является характерным для РА. Интенсивность болевого синдрома была охарактеризована определением индекса Ричи, который составил у исследуемых больных $18,36 \pm 1,62$, выраженность воспалительных явлений в пораженных суставах – числом припухших суставов ($6,54 \pm 1,36$). Оба этих показателя являлись составными частями индекса активности болезни DAS, подсчет которого выявил ремиссию патологического процесса у 2,1 % больных, умеренную и низкую активность болезни у 74,5 % и высокую активность у 23,4 % пациентов.

Из числа общих проявлений в развернутой стадии болезни повышение температуры тела было отмечено у 21,3 % больных, быстрая утомляемость – у 80,9 %, снижение массы тела на 5–10 кг – у 13,8 % пациентов, потерю более 10 кг отметили 7,4 % больных, повышенная потливость была зарегистрирована в 40,4 % случаев и различные нарушения сна – у 44,7 % исследуемых больных.

Утренняя скованность в развернутой стадии болезни была отмечена у всех больных (100 %), но характеризовалась различной продолжительностью. Утренняя скованность от 30 минут до 1 часа была зарегистрирована у 26,6 % больных, от 1 до 2 часов – у 37,2 %, от 2 до 3 часов – у 25,5 % и более 3 часов – у 11,7 % пациентов, включенных в исследование.

Внесуставные поражения, являющиеся чаще всего показателями высокой активности болезни, существенно ухудшают состояние больных РА и прогноз заболевания. В группе исследуемых больных были отмечены следующие внесуставные поражения: на мышечные боли указывали 10 % пациентов, мышечные атрофии были зарегистри-

рованы у 45,7 %, лимфаденопатии – у 16 % больных, наличие ревматоидных узелков было отмечено у 30,9 %, признаки васкулита (здесь объединены дигитальный артрит, пальпируемая пурпура и язвы нижней трети голени) – у 17,0 %, периферические полинейропатии – у 35,1 %, поражение сердца – у 13,8 %, гепатит – у 10,6 %, явления нефрита – у 6,4 больных.

Снижение гемоглобина, как проявление анемии, обусловленной воспалительным процессом, достигло величины $118,23 \pm 2,32$ г/л в начальной стадии болезни, усугубляясь по мере прогрессирования заболевания и был в среднем $109,1 \pm 2,04$ г/л в развернутой стадии. Уровень тромбоцитов также различался в начальной ($319,63 \pm 28,64 \times 10^9$ г/л) и развернутой ($268,4 \pm 26,91 \times 10^9$ г/л) стадиях РА. Лейкоциты периферической крови, как показатель воспалительного процесса, достигли $7,5 \pm 0,13 \times 10^9$ г/л в дебюте болезни и $8,27 \pm 0,29 \times 10^9$ г/л в развернутой стадии РА. Их субпопуляция, палочкоядерные лейкоциты, оказались более чувствительным показателем воспаления: их содержание было в среднем $7,5 \pm 0,13$ % в начальном периоде и $8,27 \pm 0,29$ % в развернутой стадии болезни.

Общепринятым показателем воспалительного процесса является, конечно же, СОЭ. В группе исследованных больных уже в дебюте заболевания СОЭ была $27,45 \pm 4,07$ мм/час, достигая $34,76 \pm 3,76$ мм/час в развернутой стадии болезни. Такая же ситуация прослеживалась и в отношении фибриногена, который повышался до $5,9 \pm 1,4$ г/л в начальном периоде РА и до $6,78 \pm 1,5$ г/л в развернутой стадии. С-реактивный белок, являясь не просто маркером воспаления, но и одним из патогенетических и прогностических участников в развитии РА, был обнаружен в концентрации $19,24 \pm 5,29$ мг/мл в дебюте болезни, достигая средних величин $26,72 \pm 6,91$ мг/мл в развернутой стадии.

Ревматоидный фактор, отражающий участие иммунной системы в развитии РА, был $123,1 \pm 32,4$ ед./л в начальном и $302,53 \pm 48,2$ ед./л в развернутом периоде болезни. Другой показатель, доказывающий наличие иммунных нарушений при РА, ЦИК, также увеличивался по мере прогрессирования заболевания (от $121,42 \pm 9,71$ ед.оп.плот. в дебюте РА до $144,7 \pm 16,25$ ед.оп.плот. в развернутой стадии болезни).

Таким образом, ревматоидный артрит характеризуется клиническим полиморфизмом. Дебют заболевания отличается разнообразием как суставного синдрома, так и внесуставных проявлений, кроме постепенного начала заболевания, часто наблюдается острое и подострое начало, вовлечение в дебюте заболевания не только мелких суставов кистей, но и крупных суставов, в том числе и в виде асимметричного артрита. Развертывание клинической картины РА может растянуться на несколько лет, что существенно влияет на своевременную постановку диагноза, на начало базисного лечения и на прогноз заболевания. В отличие от дебюта в развернутой стадии болезни чаще наблюдаются общие симптомы, как повышение температуры тела, быстрая утомляемость, снижение массы тела, повышенная потливость, различные нарушения сна. По сравнению с дебютом, развернутая стадия РА характеризуется более тяжелыми лабораторными проявлениями, о чем свидетельствуют высокие показатели СОЭ, фибриногена, С-реактивного белка, ревматоидного фактора и ЦИК.

Литература

1. Балабанова Р. М. Динамика распространенности ревматических заболеваний, входящих в XIII класс МКБ-10, в популяции взрослого населения Российской Федерации за 2000–2010 гг. Научно-практическая ревматология. – 2012. – № 3. – С. 10–12.
2. Галушко Е. А. Медико-социальная значимость ревматических заболеваний. Автореферат дисс., д.м.н., Москва, 2011.
3. Иргашева У.З., Ишанкулова Н.Н., Тоиров Э.С. Значение клинико-инструментальных методов исследования при диагностике поражений сердца у больных ревматоидным артритом. Тюменский медицинский журнал. 2012. № 2. С. 15–16.
4. Насонов Е.Л. Фармакотерапия ревматоидного артрита: российские и международные рекомендации. Научно-практическая ревматология. 2016. № 54(5). С. 557–571.
5. Насонов Е.Л., Александрова Е.Н., Новиков А.А. Аутоиммунные ревматические заболевания: итоги и перспективы научных исследований. Научно-практическая ревматология. 2015 № 53(3). С. 230–237
6. Никитина Н.М., Афанасьев И.А., Романова Т.А., Ребров А.П. Особенности коморбидности у больных ревматоидным артритом в разные годы наблюдения. Современная ревматология. 2015. № 1. С. 39–43.
7. Новиков А.А. Многопараметрический анализ лабораторных биомаркеров в диагностике ревматоидного артрита. Автореферат дисс., д.м.н., Москва, 2015.
8. Ревматология: Российские клинические рекомендации. Под редакцией Е.Л. Насонова. М.:ГЭОТАР-Медиа, 2017.
9. Тоиров Э.С. Имамов А.Х. Особенности лечения невротических нарушений у больных ревматоидным артритом. Клиническая медицина. 2010. Т88. № 1. С. 49–53.
10. Удачкина ЕВ, Новикова ДС, Попкова ТВ и др. Динамика липидных параметров крови у больных ранним ревматоидным артритом на фоне противоревматической терапии, проводимой по принципу «Лечение до достижения цели» (по данным 18-месячного наблюдения). Научно-практическая ревматология. 2016; № 54(2). С. 164–170.



РЕЗУЛЬТАТЫ ХИРУРГИЧЕСКОГО ЛЕЧЕНИЯ РАКА ТОЛСТОЙ КИШКИ У ПАЦИЕНТОВ ОПЕРИРОВАННЫХ В ЭКСТРЕННОМ ПОРЯДКЕ

Туляганов Д.Б., Яров Ж.Б., Гуломов Ф.К., Мустафаев А.Л.

*Республиканский научный центр экстренной медицинской помощи
Министерства здравоохранения Республики Узбекистан; г. Ташкент*

Сведения об авторах:

Туляганов Даврон Бахтиярович, д-р.мед.наук. Генеральный директор РНЦЭМП.

ORCID: <https://orcid.org/0000-0002-9910-0989>

e-mail: d-r.davron-75@mail.ru

Яров Жахонгир Баходирович, базовый докторант РНЦЭМП.

ORCID: <https://orcid.org/0000-0003-0632-7509>;

e-mail: dj.yarov@list.ru

Гуломов Фуркат Каюмович – доктор философии по медицинским наукам (PhD), хирург ПДО РНЦЭМП.

e-mail: furkat_gulomov@mail.ru

Мустафаев Ахрор Лукманович, базовый докторант РНЦЭМП.

ORCID: <https://orcid.org/0000-0001-6870-3368>;

e-mail: a.l.mustafaev@mail.ru

Информация об источнике поддержки в виде грантов, оборудования, лекарственных препаратов:

Работа выполнялась в соответствии с планом научных исследований Республиканского научного центра экстренной медицинской помощи Республики Узбекистан. Финансовой поддержки со стороны компаний-производителей лекарственных препаратов авторы не получали.

Резюме

Из-за высокой распространенности в нашей стране КРР является одной из трех злокачественных опухолей, скрининг которых пропагандируется Министерством здравоохранения, наряду с новообразованиями молочной железы, шейки матки у женщин и рака легких у мужчин. Несмотря на это, скрининг на колоректальный рак не используется на регулярной основе из-за отсутствия доступа населения к медицинскому обслуживанию. По данным литературы, от 7 % до 40 % пациентов с КРР подвергаются экстренному хирургическому вмешательству, в основном из-за обструкции или перфорации. Смертность среди этих пациентов высока и составляет от 16 % до 38 %, что в 2–4 раза выше, чем у пациентов, подвергшихся экстренному хирургическому лечению.

Цель: изучить послеоперационные осложнения и летальность у больных с обтурационной толстокишечной непроходимостью опухолевой этиологии, оперированных в экстренном порядке.

Материал и методы: за период с января 2012 года по декабрь 2022 года мы проанализировали 191 пациента с острой толстокишечной непроходимостью опухолевой этиологии (ОТКН ОЭ). Мы проанализировали следующие параметры: возраст, пол, клинические данные, стадирование TNM, расположение опухоли и типы операций.

Результаты. За этот период было зарегистрировано 36 смертей (19 %). Различные послеоперационные осложнения отмечались у 111 (58, 1 %) больных. Наиболее распространенным местом расположения опухоли была сигмовидная кишка 72 (37, 7 %), за ней следовал ректосигмоидный отдел – 28 (14, 7 %), селезеночный угол – 19 (9, 9 %), печеночный угол – 18 (9, 4 %), слепая кишка – 13 (6, 8 %), поперечно-ободочная кишка – 12 (6, 3 %), восходящая ободочная кишка – 7 (3, 7 %), прямая кишка – 6 (3, 1 %) больных.

Заключение: отмечена высокая смертность и послеоперационные осложнения у больных с колоректальным раком, оперированных в экстренном порядке.

Ключевые слова: колоректальные новообразования, кишечная непроходимость, колоректальная хирургия, неотложные состояния.

Введение. Колоректальный рак (КРР) является третьим по распространенности видом рака среди мужчин и вторым среди женщин [1, 13]. При диагностике на ранних стадиях он имеет хороший прогноз, а общая смертность составляет 8, 5 % [1]. Смертность и заболеваемость относительно низки у пациентов, оперированных в плановом порядке, но у пациентов, оперированных в экстренном порядке, наблюдается значительное увеличение этих показателей, а также снижение выживаемости в течение пяти лет [2–4]. Наиболее распространенной клинической картиной у пациентов с КРР, поступивших в отделение неотложной хирургии, является острая кишечная непроходимость [5, 15]. Предполагается, что примерно у 10–19 % пациентов с КРР в определенный момент естественного течения заболевания возникнет обструкция [6, 14]. Это состояние является фактором риска ухудшения прогноза, смертность в ближайшем послеоперационном периоде и составляет от 15 до 30 % по сравнению с elective пациентами (от 1 % до 5 %) [7, 8]. Этот факт объясняется не только ухудшением клинического состояния пациентов в связи с обструктивным состоянием в экстренном порядке, но и прогрессированием заболевания.

Наиболее часто используемой хирургической техникой у пациентов, срочно оперированных с КРР, является операция Гартмана, особенно у пациентов с высоким хирургическим риском [9]. Однако эта техника вызывает ряд

проблем как психосоциального характера, так и связанных с колостомией. Кроме того, она требует еще одного хирургического вмешательства для восстановления кишечного транзита [10]. Хотя этот вид рака имеет относительно благоприятный прогноз, общая смертность от него остается высокой [11], особенно среди пациентов, оперированных в экстренном порядке [8]. Это отражает неудачную политику скрининга КРР, при этом диагноз часто ставится на поздних стадиях с таким осложнением как обструкция кишечника [12].

Цель данной работы: изучение высокой смертности и послеоперационных осложнений для более активного внедрения в практику современных методов малоинвазивной декомпрессии кишечника.

Материал и методы. В РНЦЭМП с января 2012 года по декабрь 2022 года находились на лечении 191 пациент с диагнозом КРР, прооперированных в экстренном порядке. Мы исключили пациентов, оперированных по поводу распада или перфорации толстой кишки вследствие других заболеваний или опухолей, не подтвержденных анатомопатологическим исследованием. Анализировались следующие параметры: возраст, пол, клинические данные, расположение опухоли, тип операции (лечебная или паллиативная), стадирование TNM, наличие метастазов, первичное восстановление кишечника. Основными исходами были смерть и послеоперационные осложнения в послеоперационном периоде. Все данные были собраны и внесены в специальную форму сбора данных и в электронную таблицу MS Excel®. Количественные параметры представлены как среднее \pm стандартное отклонение, а качественные – как частота и процент.

Результаты и обсуждение. Среди пациентов преобладали мужчины 98 (51,3 %) и 93 (48,7 %) женщин. Средний возраст составил $63,4 \pm 14,7$ лет. Наиболее частой клинической картиной при поступлении была боль (100 %), за ней следовали тошнота (93,7 %) и рвота (78 %) и отсутствие стула (63,3 %). Также запоры у 134 (70,2 %) больных, похудание – 113 (59,2 %). Что касается стадирования TNM, что у всех больных имело место IV стадия.

Всем больным при поступлении, наряду с общеклиническими и лабораторными методами обследования, производилась обзорная рентгенография органов брюшной полости. Это позволило у 74 (38,8 %) пациентов с клиническими проявлениями ОТКН при поступлении выявить уровни жидкости и газа в толстой кишке. На рентгенограммах у 73 (38,2 %) больных отмечались тонкокишечные уровни, у 35 (18,32 %) больных выявлено тонкотолстокишечные уровни, у 8 (4,2 %) больных выявлен пневматоз кишечника. Необходимо отметить, что для уточнения локализации опухоли у 110 (57,6 %) из 191 больного потребовалось дополнительно выполнить ирригоскопию, в связи с тем, что у этих пациентов имелись лишь косвенные признаки наличия препятствия в правых отделах толстой кишки. УЗИ кишечника выполнена всем больным: у 166 (86,9 %) больных выявлено расширение кишечника, перистальтика у 42 (22 %) не определялась, маятникообразное движение кишечника у 88 (46 %) выявлено.

Расположения опухоли представлены в таблице 1.

Таблица 1 – Расположения опухоли

Расположение опухоли	Количество (n = 191)	%
Сигмовидная кишка	74	38,7
Ректосигмоидный отдел	28	14,7
Селезеночный угол	19	9,9
Печеночный угол	18	9,4
Нисходящая ободочная кишка	14	7,3
Слепая кишка	13	6,8
Поперечно-ободочная кишка	12	6,3
Восходящая ободочная кишка	7	3,7
Прямая кишка	6	3,1

Объем оперативного вмешательства у больных с ОТКН ОЭ определяли в зависимости от стадии процесса, тяжести состояния пациента и наличия сопутствующих заболеваний. При отдаленных метастазах, выраженных явлениях нарушений водно-электролитного состояния и местно-распространенного онкологического процесса, независимо от локализации опухоли, накладывали колостомы.

В 90,5 % случаев хирургическое вмешательство имело лечебные цели, а в 9,6 % – только паллиативные.

Объем оперативных вмешательств представлен в таблице 2.

Таблица 2 – Объем оперативных вмешательств

Название операции	Количество (n = 191)	%
Операция Гартмана	76	39,8
Правосторонняя гемиколэктомия с наложением илеотрансверзоанастомоза	43	22,5
Левосторонняя гемиколэктомия с наложением трансверзостомы	36	18,9
Выведение сигмостомы без резекции опухоли	11	5,8
Наложение цекостомы	11	5,8



Название операции	Количество (n = 191)	%
Левосторонняя гемиколэктомия с наложением трансверзосигмоанастомоза	6	3,1
Резекция части поперечно-ободочной кишки с наложением трансверзо-трансверзоанастомоза	6	3,1
Субтотальная колэктомия с наложением илеоректоанастомоза	1	0,5
Резекция сигмовидной кишки с наложением сигмо-сигмоанастомоза	1	0,5

Что касается метода, выбранного для реконструкции / поддержания кишечного транзита, то предпочтение было отдано терминальной стоме – 135 (70,7 %) больных, затем следовал первичный анастомоз 56 (23 %) больных.

В послеоперационном периоде отмечались следующие осложнения (Табл. 3).

Таблица 3 – Послеоперационные осложнения

Осложнения	Количество (n = 91)	%
Несостоятельность межкишечного анастомоза	6	3,2
Тромбоэмболия легочной артерии	12	6,3
Инфаркт миокарда	14	7,4
Пневмония	5	2,6
Эвентрация	6	3,2
Провал стомы	6	3,2
Несостоятельность дистальной культи	2	1,1
Абсцесс брюшной полости	2	1,1
Эмболия подвздошной артерии	1	0,5
Нагноение послеоперационной раны	37	19,6

Основными причинами повторных хирургических вмешательств были несостоятельность дистальной культи – у 7 (3,7 %) больных, полная эвентрация – у 1 (0,5) больных, абсцесс брюшной полости – у 3 (1,6 %) больных, провал стомы – у 3 (1,6 %) больных.

В послеоперационном периоде было зарегистрировано 36 смертей (18,9 %), из них 12 (6,3 %) смертей произошли по причинам, не связанным непосредственно с КРР в послеоперационном периоде, 24 (12,6 %) летальных исхода произошли по причинам, связанным непосредственно с КРР. Наличие отдаленных метастазов было зафиксировано у 45 (23,6 %) пациентов либо во время постановки диагноза, либо во время оперативного вмешательства. Наиболее частым местом отдаленных метастазов была печень 43 (22,5 %), ПЖЖ – 1 (0,5 %), яичник – 1 (0,5 %)

Заключение. Наше исследование позволило убедиться в том, что смертность и послеоперационные осложнения среди пациентов с КРР, оперированных в экстренном порядке, все еще достаточно высоки, причем заболевание проявляется на поздних стадиях.

Данное обстоятельство требует усиления мероприятий по ранней диагностике этого заболевания и его своевременного лечения. Необходимо более активно внедрять современные методы малоинвазивной декомпрессии кишечника при ОТКН, что потенциально будет способствовать уменьшению числа послеоперационных осложнений и летальности. В этом плане перспективным представляется быстро развивающаяся и повсеместно распространяющаяся методика стентирования обтурированного опухолью участка толстой кишки.

Литература

1. Ferlay J, Soerjomataram I, Dikshit R, Eser S, Mathers C, Rebelo M, et al. Cancer incidence and mortality worldwide: sources, methods and major patterns in GLOBOCAN 2012. *Int J Cancer*. 2015;136 (5):E359–86.
2. Sjo OH, Larsen S, Lunde OC, Nesbakken A. Short term outcome after emergency and elective surgery for colon cancer. *Colorectal Dis*. 2009;11 (7):733–9.
3. Alves A, Panis Y, Mathieu P, Manton G, Kwiatkowski F, Slim K; Association Française de Chirurgie. Postoperative mortality and morbidity in French patients undergoing colorectal surgery: results of a prospective multicenter study. *Arch Surg*. 2005;140 (3):278–83.
4. McArdle CS, Hole DJ. Emergency presentation of colorectal cancer is associated with poor 5-year survival. *Br J Surg*. 2004;91 (5):605–9.
5. Alvarez JA, Baldonado RF, Bear IG, Truán N, Pire G, Alvarez P. Presentation, treatment, and multivariate analysis of risk factors for obstructive and perforative colorectal carcinoma. *Am J Surg*. 2005;190 (3):376–82.
6. Gainant A. Emergency management of acute colonic cancer obstruction. *J Visc Surg*. 2012;149 (1):e3–e10.
7. Rault A, Collet D, Sa Cunha A, Larroude D, Ndobop'epoy F, Masson B. [Surgical management of obstructed colonic cancer]. *Ann Chir*. 2005;130 (5):331–5. French.
8. Santos AC, Martins LLT, Brasil AMS, Pinto AS, Neto SG, Oliveira EC. Emergency surgery for complicated colorectal cancer in central Brazil. *J Coloproctol*. (Rio J.) 2014;34 (2):104–8.

9. Charbonnet P, Gervaz P, Andres A, Bucher P, Konrad B, Morel P. Results of emergency Hartmann's operation for obstructive or perforated left-sided colorectal cancer. *World J Surg Oncol.* 2008;6:90.
10. Banerjee S, Leather AJ, Rennie JA, Samano M, Gonzalez JG, Papagrigroriadis S. Feasibility and morbidity of reversal of Hartmann's. *Colorectal Dis.* 2005;7 (5):4549.
11. Instituto Nacional do Câncer José Alencar Gomes da Silva. Coordenação de Prevenção e Vigilância. Estimativa 2016: incidência de câncer no Brasil [Internet]. Rio de Janeiro: INCA, 2016 [citado em 2016 Out 27]. Disponível em: <http://www.inca.gov.br/estimativa/2016/estimativa-2016-v11.pdf>
12. Тилляшайхов М.Н., Рахимов О.А., Адилходжаев А.А., Джанклич С.М. Эпидемиологические аспекты колоректального рака в мире и Республике Узбекистан: Обзор литературы // Онкология и радиология Казахстана. 2021;3(61).
13. Наврузов С.Н., Алиева Д.А., Кулмиев Э.Э. Эпидемиология колоректального рака: мировые тенденции, заболеваемость раком ободочной кишки в Республике Узбекистан (2012–2017 гг.) Тазовая хирургия и онкология. 2020;1(10).
14. Ачкасов С.И., Багателия З.А., Багненко С.Ф., Беляев А.М., Геворкян Ю.А., Денисенко В.Л., и др. Клинические рекомендации Острая толстокишечная непроходимость опухолевой этиологии (K56.6; C18, C19, C20), взрослые // Колопроктология. 2023;2(22).
15. Цулеискири Б.Т., Ярцев П.А., Благовестнов Д.А., Лебедев А.Г., Гришин А.В., Зайцев Г.А. Стентирование толстой кишки при обтурационной толстокишечной непроходимости // Вестник новых медицинских технологий. 2022. № 4.

ОПЫТ ЛЕЧЕНИЯ ЧРЕЗМЫШЦЕЛКОВЫХ ПЕРЕЛОМОВ ПЛЕЧЕВОЙ КОСТИ С ОСЛОЖНЕННЫМИ ПОВРЕЖДЕНИЯМИ ПЛЕЧЕВОЙ АРТЕРИИ У ДЕТЕЙ

Машарипов Ф.А., Валиев Э.Ю., Низов О.Н.

Республиканский научный центр экстренной медицинской помощи (РНЦЭМП), Ташкент, Узбекистан

Резюме

Проанализированы данные 273 детей с осложненными чрезмышцелковыми переломами плечевой кости, госпитализированных в отделение детской травматологии с 2012 по 2022 гг. Для исследования были сформированы две группы. В контрольную группу вошли 139 детей (50,9 %), которым проводился стандартный комплекс обследований, а лечение было разделено на консервативную терапию и хирургические вмешательства традиционными методами. В основной группе (134 пациента (49,1 %)) разработанный тактический алгоритм использован для оптимизации этапа диагностики и выбора метода лечения с использованием модифицированного устройства для остаточных ротационных смещений. Совершенствование тактических аспектов лечения детей с чрезмышцелковыми переломами плечевой кости позволило увеличить долю положительных анатомических и функциональных результатов.

Ключевые слова: осложненные чрезмышцелковые переломы, плечевая кость, дети, плечевая артерия.

Цель. Анализ результатов лечения чрезмышцелковых переломов плечевой кости у детей с осложненными повреждениями плечевой артерии, путем использования современных диагностических технологий и методов лечения.

Материал и методы. Под нашим наблюдением в отделении детской травматологии РНЦЭМП с 2012 по 2022 гг. находились 273 детей с осложненными чрезмышцелковыми переломами плечевой кости. Распределение больных по полу и возрасту приведено в таблице 1.

Таблица 1 – Распределение больных по полу и возрасту

Возраст, лет	Общее число		Мальчики		Девочки	
	Абс	%	Абс	%	Абс	%
1–3	42	15,4 %	24	8,8 %	18	6,6 %
4–7	146	53,5 %	92	33,7 %	54	19,8 %
8–11	62	22,7 %	51	18,7 %	11	4,0 %
12–15	23	8,4 %	16	5,9 %	7	2,6 %
Итого	273	100 %	183	67,0 %	90	33,0 %

Из данных таблицы следует, что повреждения чаще встречались в наиболее «уязвимом» возрасте: от 4 до 7 лет (у 53,5 %). Мальчиков было 183 (67 %), девочек – 90 (33 %). Повреждение левой верхней конечности отмечено в 161 (59 %) случае, правой в 112 (41 %). Разгибательный (экстензионный) тип переломов наблюдался у 242 (88,6 %) пациентов, сгибательный (флексионный) у 31 (11,4 %) больного.

В плане общей характеристики обследуемых больных рационально было выяснить, как скоро они доставлялись после травмы в специализированный стационар, так как очевидно, что на тяжесть повреждения области локтевого



сустава и эффективность лечения могли оказывать прямое влияние не только анатомические повреждения, но и немаловажный фактор времени и пути доставки больного. Большинство детей 156 (57,1 %) были доставлены в стационар в первые 2 часа с момента получения травмы.

Осмотр пострадавшего производили по общепринятым принципам обследования травматологического больного. Вначале определяли положение поврежденной конечности. Обычно при чрезмышелковых переломах плечевой кости у детей оно вынужденное – полусогнутое предплечье поддерживается здоровой рукой, выраженная деформация области локтевого сустава, обусловленная отеком, гемартрозом и смещением отломков, которые могут контурироваться под кожей довольно отчетливо. Для изучения результатов лечения осложненных форм чрезмышелковых переломов плечевой кости у детей, было сформировано две группы для исследования. В контрольную группу включено 139 детей (50,9 %), у которых применялся стандартный комплекс обследования, а лечение подразделялось на консервативную терапию и оперативные вмешательства по традиционным методикам. В основной группе (134 больных (49,1 %)) использован разработанный тактический алгоритм для оптимизации диагностического этапа и выбора метода лечения с применением модифицированного устройства при остаточных ротационных смещениях.

Консервативный метод лечения проведен у 19 (14,2 %) детей в основной группе и в 36 (25,9 %) случаях в контрольной группе, оперативный у 115 (85,8 %) и 103 (74,1 %) пациентов соответственно (таблица 2).

Таблица 2 – Распределение больных по способу лечения

Вид лечения	Основная группа (n = 134)		Контрольная группа (n = 139)	
Консервативный	19	14,2 %	36	25,9 %
Оперативный	115	85,8 %	103	74,1 %
Всего	134	100,0 %	139	100,0 %

Основными критериями оценки ближайших результатов считали сроки сращения чрезмышелкового перелома, восстановление конфигурации и функции локтевого сустава.

Результаты и их обсуждение. У всех пациентов проведен анализ применяемых методов лечения чрезмышелковых переломов плечевой кости, а также оценка результатов в зависимости от использованного метода. Длительность пребывания больного в стационаре составила 5 ± 3 дня. Сращение перелома наступило на 24 ± 3 дня.

В контрольной группе тактика лечения с применением традиционных методов включала следующие мероприятия. Во-первых, в этой группе кроме клинического определения наличия пульсации на лучевой артерии поврежденной конечности не было проведено целесообразное клинико-инструментальное исследование, направленное на выявление сосудистых нарушений. При подозрении на повреждения плечевой артерии под внутривенным наркозом производился разрез по задней поверхности локтевого сустава, острым и тупым путем обнажалось место внутрисуставного перелома дистального конца плечевой кости. Костные отломки мобилизовались, мягко-тканые образования (мышцы вместе с сосудисто-нервным пучком) области локтевого сустава освобождались от костного промежутка. Производилась открытая репозиция костных отломков, выполнялся остеосинтез спицами.

При этом методе не позволялось осуществить полноценную ревизию сосудисто-нервного пучка, в связи с чем, при тяжелых случаях применялся передний доступ к локтевому суставу. Необходимо отметить, что данная тактика лечения традиционными методами не давала ожидаемого результата лечения.

В основной группе разработанная нами тактика лечения при чрезмышелковых переломах плечевой кости, осложненных повреждениями сосудисто-нервного пучка, заключалась в следующем: первично производили стабилизацию костных отломков устройством разработанной клиники РНЦЭМП под контролем электронно-оптического преобразователя с устранением грубой деформации области локтевого сустава. Устройство применялось следующим образом: под внутривенным наркозом после соответствующей обработки кожи поврежденной конечности антисептиками чрескостно проводились две спицы Киршнера. Первая спица проводится через верхнюю треть плечевой кости в сагиттальной плоскости, вторая спица через проксимальный метафиз локтевой кости. Спицы фиксируются на полукольцах с щелевидной вырезкой. После этого выполняли ревизию сосудисто-нервного пучка в области локтевого сустава переднемедиальным доступом в нижней трети плеча с переходом на область локтевого сгиба. Следует отметить, что, наличие устройства позволяло интраоперационно, в процессе освобождения ущемленных артерии и нерва, дозировано смещать концы костных отломков без риска вторичного повреждения выделяемых структур. Различные вмешательства по поводу повреждения плечевой артерии и периферических нервов выполнены у 60 (52,2 %) больных, тогда как в контрольной группе только у 22 (21,4 %) пациентов (Табл. 3.1). Наиболее часто выполнялась ревизия, высвобождение плечевой артерии из межкостных промежутков и артериолиз – 32 и 9 случаев соответственно. Анастомоз плечевой артерии «конец в конец» узловыми швами произведен у 14 (12,2 %) больных в основной группе и у 6 (5,8 %) в контрольной. Ревизия, тромбэктомия и боковой шов плечевой артерии выполнен у 8 и 4 пациентов соответственно.

Таблица 3.1 – Количество выполненных операций при повреждении плечевой артерии

Операции	Основная группа		Контрольная группа	
	абс.	%	абс.	%
Ревизия, высвобождение плечевой артерии из межкостных промежутков и артериолиз	32	27,8 %	9	8,7 %
Ревизия, тромбэктомия и боковой шов плечевой артерии	8	7,0 %	4	3,9 %
Анастомоз плечевой артерии «конец в конец»	14	12,2 %	6	5,8 %
Механическая дилатация плечевой артерии катетером Фогарти	2	1,7 %	0	0,0 %
Аутовенозное протезирование плечевой артерии	2	1,7 %	1	1,0 %
Ампутация на уровне н/з плеча	0	0,0 %	1	1,0 %
Невролиз периферических нервов	2	1,7 %	1	1,0 %
Всего	60	52,2 %	22	21,4 %

Необходимо отметить, что в 13 случаях имела место интерпозиция между костными отломками срединного нерва, а в 2 случаях – срединного и локтевого, причем у 1 больного наряду с компрессией имело место и повреждение срединного нерва на 1/3 диаметра, из-за чего пришлось накладывать еще и эпинеуральные швы. Учитывая то, что во всех случаях повреждение плечевой артерии происходило ниже отхождения глубокой артерии плеча, у большинства больных нарушение кровообращения было субкомпенсированным, что соответствовало II–III степени по классификации Савельева В.С. Но при наложенных циркулярных гипсовых повязках в результате отека и компрессии зоны отхождения глубокой артерии плеча в 5 случаях отмечалась ишемия II–III степени и в одном случае – необратимая ишемия III степени.

В зависимости от наличия ротационного смещения и тяжести перелома были предприняты следующие виды лечения: консервативный, остеосинтез спицами или аппаратом Илизарова, а также в основной группе применено модифицированное устройство (Табл. 3.2).

С помощью устройства у всех больных легко устраняли ротационное смещение костных отломков, достигнута более точная репозиция костных отломков. Устройство удаляли через 3–4 недели в зависимости от возраста ребенка и степени консолидации перелома. Во всех случаях, где применено модифицированное устройство, получен хороший анатомический результат.

Таблица 3.2 – Вид лечения в зависимости от наличия ротационного смещения

Вид лечения	Основная группа		Контрольная группа	
	абс.	%	абс.	%
Без ротационного смещения				
Консервативный	19	14,2 %	36	25,9 %
Остеосинтез спицами	2	1,5 %	4	2,9 %
Остеосинтез аппаратом Илизарова	28	20,9 %	20	14,4 %
С ротацией				
Модифицированное устройство	85	63,4 %	0	0
Остеосинтез спицами	0	0	6	4,3 %
Остеосинтез аппаратом Илизарова	0	0	73	52,5 %
Всего	134	100,0 %	139	100,0 %

Как показано в таблице, в основной группе устройство было успешно применено у 85 (63,4 %) больных детей с чрезмышечковыми переломами плечевой кости с остаточными ротационными смещениями костными отломками. Необходимая окончательная репозиция костных отломков плечевой кости с ротационным смещением достигалась в операционной с использованием разработанного модифицированного устройства.

Далее приводим оценку различных вариантов лечения, предпринятых в группах сравнения. Так, при консервативном лечении хорошие результаты получены у 17 (77,3 %) детей в основной группе, тогда как в контрольной группе вследствие неполноценного первичного обследования и в некоторых ситуациях поздней диагностики осложнений доля хороших результатов составила всего 48,3 % (у 28 из 58 детей). В 22 (37,9 %) случаях в динамике потребовался перевод с консервативного на оперативный метод лечения. В основной группе этот показатель составил 13,6 % (3 пациента).

Соответственно у этих больных (с переводом с консервативного на оперативный метод) доля хороших результатов составила 66,7 % в основной группе и 54,5 % в контрольной группе. Неудовлетворительные результаты отмечены у 2 больных (9,1 %) в контрольной группе.



По результатам всех операций в группах сравнения доля хороших результатов составила 67,8 % (78 из 115 пациентов) в основной группе и 33 % (34 из 103 пациентов) в контрольной группе. Удовлетворительные результаты составили 28,7 % (33 пациентов) и 39,8 % (41 пациент) соответственно. Неудовлетворительные результаты отмечены у 28 больных (27,2 %) в контрольной группе и у 4 (3,5 %) детей в основной группе.

В основной группе хорошие результаты были получены у 95 из 134 (70,9 %) детей, удовлетворительные у 35 (26,1 %) и неудовлетворительные у 4 (3,0 %) пациентов. В контрольной группе эти показатели составили 62 (44,6 %), 49 (35,3 %) и 28 (20,1 %) из 139 детей соответственно.

Выводы.

1. Разработанный алгоритм диагностики и выбора оптимального способа коррекции чрезмышечковых переломов плечевой кости у детей позволил улучшить положительный исход консервативного лечения с 62,1 % до 86,4 %, оперативного с 72,8 % до 96,5 %, что в совокупности с применением модифицированного аппарата внешней фиксации в целом обусловило улучшение этого показателя с 79,9 % до 97 % ($p < 0,001$).

2. Оптимизация лечебно-диагностических подходов к лечению детей с осложненными чрезмышечковыми переломами плечевой кости, с улучшением качества первичной диагностики и применение модифицированного устройства позволили увеличить суммарную балльную оценку результативности лечения с $79,6 \pm 1,4$ баллов в контрольной группе до $95,7 \pm 0,8$ баллов в основной группе ($p < 0,05$).

3. Совершенствование тактических аспектов лечения детей с чрезмышечковыми переломами плечевой кости у детей позволило увеличить долю положительных анатомических результатов с 78,4 % до 97 %, функциональных с 66,2 % до 74,6 % и в целом обеспечить течение реабилитационного периода без осложнений с 44,6 % до 71,6 % ($p < 0,001$).

Литература

1. Ахмедов Р.А., Мусаев Т.С., Минаев Т.Р. Опыт лечения чрез- и надмышечковых переломов плечевой кости при интерпозиции сосудисто-нервного пучка у детей // Материалы международной научно-практической конференции «Актуальные вопросы травматологии и ортопедии на современном этапе», 1–2 ноября 2007 г., г. Алматы / Травматология и ортопедия 2/2007 Т. 1. С. 92.
2. Баиров Г.А. Переломы области локтевого сустава у детей. Л., Медицина, 1976.
3. Завьялов П.В., Шамсиев А.М. Несвежие и застарелые переломы дистального отдела плечевой кости у детей. – Ташкент: Медицина, 1978. 4. Курбанов У.А., Маликов М.Х., Давлятов А.А. и др. Реконструкция плечевой артерии при чрезмышечковых переломах плечевой кости и вывихах предплечья // Ангиология и сосудистая хирургия. 2006. № 3. – С. 138–143.
5. Маликов М.Х., Артыков К.П., Ходжамурадов Г.М., и др. Реконструкция магистральных артерий при ишемической контрактуре Фолькмана // Анналы пластической, реконструктивной и эстетической хирургии. 1998. № 3. С. 93–94.
6. Сыса Н.Ф. Повреждения нервов при закрытых переломах костей верхней конечности у детей // Ортопедическое лечение детей с неврологическими заболеваниями: Сб. научн. трудов. – Ленинград, 1986. С. 84–90.
7. Уринбаев П.У. Лечение переломов и последствий дистального конца плечевой кости у детей. Дис. док. мед. наук. – Самарканд, 1995.
8. Karlsson J., Thorsteinsson T., Thorsteinsson R., Arnasson LI. Entrapment of the median nerve and brachial artery after Supracondylar fractures of the humerus in children // Arch. orthop. traum. Surg. 1986. Vol. 104N6. P.389–391.
9. Ottolenghi C.E. Acute ischemic syndrome, Its treatment, Prophylaxis of Volk- mann's syndrome // Am.J. Orthop. – 1960. – N2P.312–315, 10. Schlickewei W., Kuner E.H., Mullaji A.B. et al. Upper and lower limb fractures with concomitant arterial injury // J. Bone It. Surg. – 1992. – Vol. 74B. – N 2. – P. 181–188.

РОЛЬ АНТИОКСИДАНТНОЙ ТЕРАПИИ В ПОСЛЕОПЕРАЦИОННОМ ПЕРИОДЕ У БОЛЬНЫХ С РАНЕНИЯМИ СЕРДЦА

Хаджибаев Ф.А., Мирсидиков М.А., Мирзакулов А.Г., Абдуганиев У.А.

Республиканский научный центр экстренной медицинской помощи, Ташкент, Узбекистан

Резюме

Ранение сердца является одной из наиболее сложных и актуальных проблем современной хирургии [1]. По данным литературы ранение сердца при проникающих травмах грудной клетки встречается все чаще и существенно усугубляет тяжесть состояния пострадавших [4]. Несмотря на очевидность высокой летальности при ранениях сердца в литературе встречаются данные, свидетельствующие о широком диапазоне указанного показателя. К примеру, летальность при ранениях сердца колеблется от 7,8 % до 81,5 % [2,3]. Главенствующими причинами неблагоприятных исходов являются массивная кровопотеря, острая тампонада сердца, обширные повреждения структур сердца [5]. В раннем послеоперационном периоде у пострадавших с ранениями сердца развиваются такие осложнения, как плеврит, перикардит, ишемия миокарда, инфекционные осложнения со стороны послеоперационной раны. Согласованная работа хирурга и реаниматолога,

в особенности в послеоперационном периоде, является залогом успешной реабилитации больных в отдаленном периоде. В раннем послеоперационном периоде существует необходимость корригирования гемодинамических и метаболических нарушений, профилактике коагулопатии и микроциркуляторных расстройств, что еще раз подчеркивает актуальность проблемы послеоперационного ведения данной категории тяжелых больных. Несмотря на достаточно большое количество публикаций, посвященных особенностям послеоперационного лечения больных с ранениями сердца, многие вопросы остаются нерешенными. Это касается, в первую очередь, вопросов кардиопротекции и коррекции метаболических нарушений со стороны миокарда при наличии повреждения сердечной мышцы [6].

Ключевые слова: ранение сердца, кардиопротекция, экстренная хирургия, реаниматология, метаболическая терапия, антигипоксанты.

Цель. Оценка эффективности применения антиоксидантной терапии в послеоперационном периоде у больных с ранениями сердца.

Материал и методы. В Республиканском научном центре экстренной медицинской помощи с 2001 по 2021 гг. на стационарном лечении находились 112 больных с ранениями сердца, из которых было 77 мужчин и 35 женщин. Возрастной диапазон колебался в пределах 17–72 лет, причем средний возраст составил 32,5 года. Применялись миниинвазивные технологии в виде видеоторакоскопии, которая выполнялась на торакоскопических установках Karl Storz (Германия).

Нами были проведены исследования у 38 больных с ранениями сердца. Все эти больные были разделены на 2 группы, которые были репрезентативными по возрасту, полу, общему состоянию, основному заболеванию, сочетанной патологии. Больным обеих групп проводилась идентичная хирургическая коррекция имеющихся ранений сердца, а в послеоперационном периоде консервативное лечение. Группы различались только тем, в схему консервативного лечения второй из них дополнительно был включен парентерально вводимый препарат «Тиворель» в суточной дозе 100 мл внутривенно.

В дальнейшем проводилось сравнительное изучение полученных результатов исследования функционального состояния миокарда до и после проведенного лечения в обеих подгруппах по содержанию в крови миокардиальных маркеров – креатинфосфокиназы (КФК), лактатдегидрогеназы (ЛДГ), аспаратаминотрансферазы (АсАТ), тропонинов (Тn) и миоглобина [2].

Первичная статистическая обработка результатов исследований проведена с применением базовых методов биомедицинской статистики. Для расчетов использованы статистические методы оценки различий средних величин при помощи t-критерия Стьюдента и кратности соотношения полученных показателей. Сравнение на этапах исследования проведено между периодами. Отличия считались достоверными при $p < 0,05$.

Статистический анализ выполнялся пакетом программ Systat Software (USA) и MedCalc (Belgium) согласно требованиям к проведению анализа медицинских данных. Вычисления при статистической обработке проведены в программе электронных таблиц «Microsoft Excel». Для расчета прогностических факторов риска наличия ранений сердца использован метод вычисления коэффициента относительного риска и его 95 % доверительного интервала с использованием теста χ^2 .

Результаты. В послеоперационном периоде всем больным с ранениями сердца с целью адекватного обезболивания и коррекции имеющихся гемодинамических, микроциркуляторных, коагулопатических, метаболических нарушений проводилась традиционная консервативная терапия, которая включала в себя назначение антикоагулянтов, дезагрегантов, аденоблокаторов, антагонистов кальция, диуретиков и ингибиторов АПФ и др.

В этом отношении наш исследовательский интерес вызывали вопросы выяснения возможностей проводимой традиционной терапии, по лечению функционального состояния поврежденного миокарда у больных с ранениями сердца. Прежде всего, это касалось установления степени восстановления, в ходе проведения традиционной схемы консервативного лечения, имеющихся патологических метаболических нарушений в кардиомиоцитах, пагубно отражающихся на процессах их регенерации и приводящих к функциональной дисфункции миокарда с развитием клиники сердечной недостаточности у больных с ранениями сердца в послеоперационном периоде.

У больных с ранениями сердца была осуществлена оптимизация схемы послеоперационной консервативной терапии. В этой связи в клинических ситуациях ранений сердца на наш взгляд совершенно обоснованным является дополнение схемы послеоперационного консервативного лечения антиоксидантными, антигипоксантными препаратами – миокардиоцитопротекторами, действие которых направлено на коррекцию и стабилизацию имеющихся метаболических изменений, происходящих в поврежденном миокарде.

Учитывая все вышеприведенные данные в целях усовершенствования традиционной схемы консервативной терапии нами проведены исследования по выявлению возможностей в стабилизации метаболических изменений поврежденного миокарда, препарата «Тиворель» относящегося к группе миокардиоцитопротекторов у больных с ранениями сердца основной группы.

«Тиворель» представляет собой комплексное соединение L-карнитина (20 мг) и аргинина гидрохлорид (42 мг). Проведенными исследованиями установлено, что L-карнитин играет важную роль в процессе β -окисления жирных кислот (ЖК), то есть в выработке энергии в митохондриях. Аргинин относится к классу условно незаменимых аминокислот, является активным и разносторонним клеточным регулятором многочисленных



жизненно важных функций организма. При этом он обладает выраженным антигипоксическим, мембраностабилизирующим, цитопротекторным, антиоксидантным и дезинтоксикационным действием.

Ургентная терапия с использованием внутривенного введения L-карнитина и аргинина гидрохлорида является патогенетически обоснованным методом, который позволит уменьшить выраженность нарушений метаболизма поврежденного миокарда при ранениях сердца. Именно поэтому среди всех цитопротекторов наш выбор пал на препарат «Тиворель», обладающий большим энергосберегающим, антиоксидантным и антигипоксическим действием.

Для выполнения сравнительного анализа и оценки эффективности применения антиоксидантной терапии нами исследованы 38 больных, разделенных на 2 репрезентативные группы. Группы различались только тем, в схему консервативного лечения второй из них дополнительно был включен парентерально вводимый препарат «Тиворель» в суточной дозе 100 мл внутривенно. Проводилась оценка динамики миокардиальных показателей до и после лечения (Табл. 1).

Полученные результаты исследований в последующем соотносились с динамикой изменения ЭКГ в обеих группах.

Таблица 1 – Результаты исследований миокардиальных маркеров у больных с ранением сердца в послеоперационном периоде до и после проведенного лечения, (M ± m)

Показатели	Группа 1, n = 20	Группа 2, n = 18	p <
КФК, ед/л			
до лечения	35,4 ± 2,26	37,8 ± 2,5	0,01
после лечения	38,8 ± 1,73	28,6 ± 1,6*	
ЛДГ, ед/л			
до лечения	278,3 ± 21,6	280,1 ± 20,4	0,05
после лечения	274,4 ± 14,6	226,8 ± 17,6*	
АсАТ, ед/л			
до лечения	42,2 ± 2,6	39,6 ± 2,73	0,05
после лечения	39,4 ± 3,8	28,5 ± 2,50*	
Тп, нг/мл			
до лечения	0,12 ± 0,01	0,11 ± 0,011	0,01
после лечения	0,15 ± 0,014	0,04 ± 0,001*	
Миоглобин, мкг/л			
до лечения	108,7 ± 8,6	109,4 ± 8,3	0,01
после лечения	119,3 ± 11,5	56,3 ± 4,38*	

Анализ данных представленных в таблице 1, свидетельствует о том, что уровень таких миокардиальных маркеров как КФК (28,6 ± 1,6), ЛДГ (226,8 ± 17,6), Тп (0,04 ± 0,001) в крови у больных подгруппы 2 после проведенного лечения оказались статистически достоверно низкими по сравнению с таковыми пациентов подгруппы 1. Наряду с этим отмечалось также достоверное снижение уровня АсАТ (28,5 ± 2,50) и миоглобина (56,3 ± 4,38).

На основании полученных результатов исследований миокардиальных маркеров можно отметить, что включение в схему консервативной терапии кардиомиоцитопротекторов, в частности препарата «Тиворель» приводило к достоверному улучшению функционального состояния миокарда.

Свидетельством этого служило то, что установленные количественные изменения функционального состояния миокарда у больных группы 2 после проведенного лечения получили свое наглядное качественное выражение в динамических изменениях электрокардиографических показателей. На ЭКГ в ходе лечения и после ее проведения отмечается в большинстве случаев уменьшение, а в некоторых исчезновение различных патологических признаков, наблюдаемых при ранениях сердца.

В частности, у 8 пациентов группы 2 отмечалось исчезновение коронарного зубца Т, а у 10 больных на ЭКГ нормализовался комплекс QRST с нивелированием имевшихся изменений. В отличие от этого у большинства пациентов группы 1 (72,6 %) имеющиеся нарушения комплекса QRST сохраняются достаточно продолжительное время.

Обсуждение. При поверхностных, непроникающих ранениях сердца применяемая традиционная консервативная терапия еще в состоянии корригировать метаболические изменения в кардиомиоцитах, в случаях же массивного повреждения миокарда при проникающих ранениях ее возможности по лечению функционального состояния сердечной мышцы оказываются весьма ограниченными. При этом развиваются гемодинамические, метаболические нарушения, коагулопатии, которые лежат в основе ухудшения состояния пациентов с ранениями сердца, что еще более проявляется в послеоперационном периоде. Совершенно очевидно, что это является основной причиной большого числа наблюдаемых осложнений у больных с ранениями сердца. Полученные результаты исследований послужили объективным основанием включения в усовершенствованную схему консервативной терапии антиоксидантных и антигипоксических препаратов, в частности «Тивореля». В группе пациентов, где применялась антиоксидантная терапия, прослеживается достоверная динамика улучшения миокардиальных показателей, что коррелирует с данными ЭКГ картины и общего самочувствия пациентов.

Выводы:

1. У пациентов с ранениями сердца отмечаются гемодинамические, микроциркуляторные, коагулопатические и метаболические нарушения, которые требуют коррекции.
2. Включение в оптимизированную схему консервативной терапии антиоксидантных препаратов значительно увеличивает ее возможности по коррекции в послеоперационном периоде имеющих метаболических нарушений в кардиомиоцитах поврежденного сердца.
3. Антигипоксанта терапия способствует улучшению процессов восстановления поврежденных кардиомиоцитов, заживлению ран на миокарде и функциональной его реабилитации.

Список литературы:

1. Радченко Ю.А. Сложные ситуации в экстренной торакальной хирургии: ранение сердца // Московский хирургический журнал 2018. № 3 (61): 43.
2. Тарасенко В.С., Аркушенко В.А., Мхоян С.А. Хирургическая тактика при ранениях груди // Медицинский вестник Башкортостана. 2014; (3): 40–3.
3. Connelly TM, Kolcow W, Veerasingam D, Da Costa M. A severe penetrating cardiac injury in the absence of cardiac tamponade. *Interact Cardiovasc Thorac Surg.* 2017;24(2): 286–7.
4. Isaza-Restrepo A., Bolívar-Sáenz D.J., Tarazona-Lara M., Tovar J.R. Penetrating cardiac trauma: analysis of 240 cases from a hospital in Bogota, Colombia. *World J Emerg Surg.* 2017;12(12): 26
5. Rana KL, Clifford SP, Ghafghazi S, Phipps Z, Chen JJ, Sangroula D et al. Echocardiography and Management for Cardiac Trauma. *J Cardiothorac Vasc Anesth.* 2022 Aug;36(8 Pt B):3265–3277. doi: 10.1053/j.jvca.2022.02.010. Epub 2022 Feb 12.
6. Sarquis LM, Brunet-Schultze AC, Gazola BB, Collaço IA, Aguiar AJ, Fontes H. Epidemiological analysis of cardiac trauma victims at a referral trauma hospital: a 5 year case series. *Rev Col Bras Cir.* 2022 Feb 28;49:e20223120. doi: 10.1590/0100–6991e-20223120. eCollection 2022

НЕЙРОФИЗИОЛОГИЯ КРИТИЧЕСКИХ СОСТОЯНИЙ: ПОТРЕБНОСТЬ МНОГОПРОФИЛЬНОГО СТАЦИОНАРА СКОРОЙ ПОМОЩИ В ЭЭГ-МОНИТОРИНГЕ У БОЛЬНЫХ В КРИТИЧЕСКОМ СОСТОЯНИИ

Астахова Е.А.¹, Александрова Т.В.¹, Александров М.В.²

¹ Санкт-Петербургский научно-исследовательский институт скорой помощи им. И.И. Джанелидзе, Санкт-Петербург

² Военно-медицинская академия им. С.М. Кирова, Санкт-Петербург

Резюме

Одной из важных проблем нейрофизиологии критических состояний является оценка резервов регуляции у пациентов с острой церебральной недостаточностью. У таких больных клиническая симптоматика максимально скудна, а методы нейровизуализации не могут дать полное представление о функциональном состоянии головного мозга.

В таких случаях методы клинической нейрофизиологии и, в первую очередь, электроэнцефалографический мониторинг является единственным методом прямой оценки функционального состояния центральной нервной системы. Основной задачей, ставшейся перед мониторингом ЭЭГ у пациентов в условиях ОРИТ является определение тяжести и возможные прогнозы течения энцефалопатии, имеющие различные этиологии появления.

Ключевые слова: клиническая нейрофизиология, ЭЭГ, бессудорожный эпилептический статус, эпилептиформная активность.

Цель.

Основной задачей исследования был анализ потребности в выполнении ЭЭГ-мониторинговых исследований у больных, находящихся в отделениях реанимации и интенсивной терапии стационара скорой помощи мегаполиса.

Материал и методы. Основу работы составил анализ медико-статистических результатов работы отделения клинической нейрофизиологии СПб НИИ скорой помощи им. И.И. Джанелидзе в период с 2021 по 2023 гг.

Результаты. НИИ СП им. Джанелидзе является одним из немногих многопрофильных стационаров Санкт-Петербурга, проводящим нейрофизиологический мониторинг состояния головного мозга у пациентов в условиях ОРИТ. Был проанализирован трехлетний опыт применения методики ЭЭГ у пациентов, находящихся на лечении в ОРИТ.

С каждым годом наблюдается стабильное увеличение числа проведенных исследований функционального состояния головного мозга. Так в 2021 году таких пациентов было обследовано 300 человек, в 2022 – 403, а в 2023 – 516.



В течение последних лет наиболее часто обращаются за помощью реанимации хирургического профиля, в которых находятся пациенты с последствиями ЧМТ (кататравмы, автокатастрофы, нападения). Так в 2021 и 2022 гг. такие пациенты составили 21 % от пула всех пациентов, а в 2023 – 35 % за счет пациентов специального профиля. Следующей по частоте обращений является реанимация септического профиля, в которой коморбидный фон создает тяжелый сепсис и синдром полиорганной недостаточности.

В реанимационном отделении неврологического профиля, в котором, в основном, находятся пациенты с последствиями острых нарушениями мозгового кровообращения как ишемической, так и геморрагической природы в 2021 г. таковых пациентов было 97, в 2022 – 53, а в 2023 – 74 человека.

Отделение клинической нейрофизиологии обеспечивает повторные мониторинги. В течение анализируемого периода отмечалась доля в 22–25 % повторяющихся исследований. Максимальное количество повторных исследований у одного пациента составило 11. Кроме этого, отделение обеспечивает контроль терапии и реактивности эпилептиформной активности. Проводятся пробы с антиэпилептическими препаратами (болюсные в/в инфузии Кеппры или Конвулекса). Таких тестов проводится от 5–7 % в год. Также врачами отделения производится оценка выраженности нейровегетативной блокады. Показатель количества таких проб составляет 3–4 % исследований.

Среди регистрируемых паттернов максимальная доля выпадает на диффузные эпилептические изменения (выраженное замедление и/или снижение амплитуды фонового паттерна, его деформация и дезорганизация). В течение анализируемых лет встречаемость данных паттернов показывает тенденцию роста, от 16 % в 2021 г. до 48 % в 2023 г. Следующими по встречаемости среди регистрируемых паттернов являются латерализованная эпилептиформная активность различной морфологии (ритмическая дельта-активность, комплексы «острая-медленная волна», трехфазные острые волны), а также очаговые изменения фонового паттерна (очаговые замедления, брешь-ритм), многие из которых имели в своей структуре эпилептиформные графоэлементы. Доля таких изменений составляла 33 % в 2021 и 2022 годах, 44 % в 2023 году. Третьим по встречаемости среди паттернов регистрируется электрографический паттерн бессудорожного эпилептического статуса (по Хиршу от 2021 г.) [7]. В 2021 году таких заключений было 22 %, в 2022 году 19 %, а в 2023 году – 30 %.

К сожалению, с годами отмечается рост регистрируемого паттерна малой электрической продукции. В 2021 году отмечалось 2,7 %; а в 2022 и 2023 годах 4,7 % и 4,8 % соответственно, от общего числа паттернов. Данная тенденция, вероятнее всего, связана с тяжестью поступающих в стационар, пациентов.

Обсуждение. Методология выполнения ЭЭГ у пациентов в условиях интенсивной терапии отличается от таковой в амбулаторной практике, как по специфике выполнения, так и по особенности описания. [2]

Наличие повреждения кожных покровов, рубцов и пролежней зачастую диктует необходимость применения игольчатых электродов для регистрации сигнала. Причиной использования игольчатых электродов также может стать наличие вероятности множественных источников электрографической наводки. При отсутствии открытых раневых дефектов могут быть использованы различные виды электродных шлемов и систем. При вероятности продолженного мониторинга предпочтение отдается электродным системам с плоскими электродами, зафиксированными по международной системе «10–20».

При проведении регистрации ЭЭГ у пациентов в критическом состоянии используется особый набор функциональных проб. К «амбулаторному» набору (проба с пассивным открыванием глаз, фотостимуляция, гипервентиляция) прибавляются болевая проба, посредством разминания трапециевидных мышц, интенсивных щипков и уколов ладонной поверхности предплечья, груди и фоностимуляция. Для верификации спонтанной двигательной активности при наличии выраженных артефактов может быть произведена проба с миорелаксантом. Для оценки глубины наркоза и эффективности противосудорожной терапии применяются также пробы с внутривенным введением необходимого препарата. [3; 6]

При написании заключений по данным исследованиям необходимо учитывать состояние пациента. Следует помнить о специфических паттернах, отражающих тяжесть протекающего процесса. Не стоит забывать о состоянии костных образований при описании скальповой ЭЭГ. Нередко наличие брешь-ритма можно спутать с очаговыми изменениями. В литературе неоднократно были отмечены общие закономерности изменений ЭЭГ у больных в коме. Особое внимание отводится выявлению электрографических эквивалентов бессудорожного эпилептического статуса. [1; 4; 5]

При описании реактивности ЭЭГ пациентов со сниженным уровнем сознания необходимо выявлять как наличия изменений фоновой активности в ответ на стимуляцию, так и ее особенности.

В 2021 году были выпущены последние клинические рекомендации с обновленной терминологией ЭЭГ в условиях интенсивной терапии Американским обществом клинической нейрофизиологии. Авторы указывают на необходимость пролонгированного мониторинга биоэлектрической активности головного мозга у пациентов с подозрением на наличие бессудорожных эпилептических приступов и эпилептический статус для дифференциальной диагностики пароксизмальных двигательных и поведенческих нарушений, для оценки глубины и эффективности медикаментозной седации и терапии разобщения корковых и подкорковых структур, эффективности противосудорожной терапии, мониторингования динамики течения острой ишемии ткани мозга. Отдельно стоит детекция биоэлектрической активности при диагностировании смерти мозга. [8]

Заключение. Выполнение ЭЭГ-мониторинга остается ведущим методом инструментальной оценки функционального состояния головного мозга.

На основании оценки фоновой активности и ее реактивности в ответ на различные стимулы или введение препаратов формируется итоговое заключение об уровне угнетения биоэлектрической активности. В литературе описана паттерналистическая классификация ЭЭГ коматозных и бессознательных состояний по особенностям спонтанной активности. Однако, описание только основного паттерна ЭЭГ при написании итогового заключения не может дать исчерпывающий ответ на вопросы о степени угнетения работы мозга и возможности ее восстановления. Итоговое заключение должно включать в себя оценку спонтанной фоновой активности и реактивности ЭЭГ. Только путем синтеза этих показателей возможно выстроить наиболее точное заключение о глубине угнетения работы корковых нейронов и срединных структур и, при возможности, предположение о возможности восстановления работы ЦНС.

Проанализирован опыт последних лет работы отделения клинической нейрофизиологии НИИ СП им И.И. Джанелидзе, в ходе чего было выявлено, что активное внедрение методики исследования функционального состояния головного мозга находит все большую актуальность и является важным при диагностике пациентов в состоянии угнетенного сознания энцефалопатиями различной этиологии возникновения.

Литература

1. Александров М.В., Иванов Л.Б., Улитин А.Ю., и др. Общая электроэнцефалография. – СПб.: Стратегия будущего, 2017. – 145 с.
2. Александров М.В., Александрова Т.В., Повалюхина Е.С. Электроэнцефалографический мониторинг в отделении реанимации и интенсивной терапии Вестник Северо-Западного государственного медицинского университета им. И.И. Мечникова. 2018. № 3.
3. Арутюнян А.В., Александров М.В., Кузнецова Л.А., и др. Прогностичность фармакологического тестирования ЭЭГ при вегетативном состоянии в исходе тяжелого отравления // Функциональная диагностика. – 2013. № 4. С. 25–29.
4. Белкин А.А., Зислин Б.Д., Аврамченко А.А., и др. Синдром острой церебральной недостаточности как концепция нейрореаниматологии // Анестезиол. и реаниматол. 2008. № 2. С. 4–8.
5. Войтенков В. Б., Синкин М.В., Скрипченко Н.В., Вильниц А.А., Савостьянова В.Н. Паттерн электроэнцефалограммы «вспышка—подавление» у детей – не всегда предиктор неблагоприятного исхода // Анестезиология и реаниматология. 2018. № 6.
6. Кондратьева Е.А., Яковенко И.В. Вегетативное состояние: этиология, патогенез, диагностика и лечение. – М.: Медицина, 2014. – 361 с.
7. Hirsch LJ, Fong MWK, Leitinger M, et al. American Clinical Neurophysiology Society's standardized critical care EEG terminology: 2021 version. J Clin Neurophysiol. 2021;38(1):1–29. doi:10.1097/WNP.0000000000000806
8. Sheikh Z, Selioutski O, Taraschenko O, Gilmore EJ, Westover MB, Cohen AB. Systematic evaluation of research priorities in critical care electroencephalography. J Clin Neurophysiol. Published online January 20, 2022. doi:10.1097/WNP.0000000000000916

НЕПОСРЕДСТВЕННЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ БАЛЛОННОЙ МИТРАЛЬНОЙ ВАЛЬВУЛОПЛАСТИКИ У БОЛЬНЫХ С КРИТИЧЕСКИМ СТЕНОЗОМ МИТРАЛЬНОГО ОТВЕРСТИЯ

Алимов Д.А., Салахитдинов Ш.Н., Хайдаров М.И. Турсунов С.Б., Алимханов Б.Ш., Мирзакаримов Х.Ф.,
Джафаров С.М., Аскарлов Ш.Ш.

Республиканский Научный Центр Экстренной Медицинской Помощи, Ташкент, Узбекистан

Резюме

Стеноз митрального отверстия (СМО) – сужение левого атриовентрикулярного отверстия, приводящее к увеличению давления в левом предсердии (ЛП), застою в малом круге кровообращения и легочной гипертензии с перегрузкой правых отделов сердца, а в дальнейшем, к правожелудочковой недостаточности [1, 3]. Наиболее частой причиной стеноза митрального отверстия является ревматический эндокардит (вальвулит). Согласно данным Бокерия Л.А., Гудковой Р.Г., 2007 г. [2] частота ревматических пороков сердца у взрослых составляет 166,2 на 100.000 населения. Митральный клапан поражается в 90 % случаев всех пороков сердца, а изолированный митральный стеноз встречается в 1/3 случаев всех пороков митрального клапана [4, 5, 9]. Пятилетняя выживаемость без операции при выраженном СМО составляет 10 %, после хирургической комиссуротомии – 80 % [6,7].

Несмотря на наличие многочисленных модификаций закрытых и открытых операций на митральном клапане у больных СМО, в последние годы все большее распространение получает баллонная митральная вальвулопластика (БМВ), впервые предложенная К. Inoue с соавт. 1984 году.

Целью данного исследования является анализ результатов БМВ по технике Inoue у больных с критическим СМО.

Материал и методы. С января 2012 г. по 2017 г. у 31 больного с критическим СМО была выполнена БМВ по технике Inoue (Рис. 1). Мужчин было 14 (45,2 %), женщин – 17 (54,8 %). Больные были в возрасте от 21 до 59 лет, в среднем $42,4 \pm 6,1$ лет.



У 24 (77,4 %) пациентов стеноз митрального отверстия был первичным, у 5 (16,1 %) – рестеноз, у 2 (6,4 %) – ререстеноз. У 3 (9,6 %) больных порок был осложнен постоянной формой фибрилляции предсердий. Из числа больных с рестенозом у 1 (3,2 %) в анамнезе имела место острая недостаточность мозгового кровообращения с левосторонней гемиплегией. Из сопутствующих заболеваний у 1 (3,2 %) больного имелась бронхиальная астма. У всех больных СМО имела ревматическую этиологию.

У больных с рестенозами митрального отверстия БМВ выполнялась от 2 до 18 лет (в среднем через $12,81 \pm 5,24$ года) после предшествующей комиссуротомии.

У всех больных отмечена выраженная клиника порока. У 29 (93,5 %) больных с критическим СМО, отмечена выраженная одышка в покое, у 4 (13,8 %) из них – клиника отека легких. Двое (6,4 %) больных жаловались на одышку и сердцебиение, кашель с кровохарканью.

У остальных больных жалобы были в основном на повышенную утомляемость, возникающую при незначительной физической нагрузке.

У 19 (63,5 %) больных отмечался характерный для СМО внешний вид: синопность губ и яркие румяные щеки, косвенно указывающие на гипоксемию, низкий сердечный выброс и выраженную легочную гипертензию.

Сердечная недостаточность ФК II по NYHA была у 24 (77,7 %) больных, ФК III – у 5 (16,8 %), ФК IV – у 2 (5,5 %)

При аускультации у всех больных выслушивался усиленный («хлопающий») I тон, а также «щелчок» (тон) открытия митрального клапана, диастолический шум с пресистолическим усилением на верхушке. В 16 случаях выслушивался акцент II тона над легочной артерией, указывающийся на легочную гипертензию.

На ЭКГ у 17 (57,09 %) больных был синусовый ритм, у 13 (42,9 %) – мерцательная аритмия. У всех обнаружены признаки гипертрофии и дилатации левого предсердия, а также признаки гипертрофии ПЖ.

По данным ЭхоКГ у 26 (86,4 %) больных площадь митрального отверстия (S_{mo}) составляла от 0,8 до 1,0 cm^2 (в среднем $0,9 \pm 0,23 cm^2$), у 4 (13,5 %) – от 0,4 до 0,79 cm^2 (в сред. $0,67 \pm 0,18 cm^2$). При этом подвижность створок митрального клапана была ограничена. У всех больных определялся фиброз створок клапана той или иной степени выраженности. У 3 (7,7 %) больных обнаружен кальциноз клапана I степени, у 2 (4,5 %) – II степени и у 1 (2,9 %) – III степени. У 2 (8,4 %) пациентов исходно отмечалась регургитация на митральном клапане до I степени. У 2 (6,1 %) больных также выявлен умеренный стеноз клапана аорты (ГСД между ЛЖ и аортой до 21 мм рт. ст.), и у 1 (2,9 %) – недостаточностью аортального клапана до I степени. Трансмитральный градиент по данным эходоплеркардиографии был от 18 до 34 мм рт.ст. (в сред. $26,9 \pm 2,95$). Систолическое давление в ЛА в среднем было повышено до $55,68 \pm 14,07$ мм рт.ст., у 2 (6,8 %) больных оно превышало 80 мм рт. ст.

Всем больным с мерцательной аритмией для исключения тромбов в ЛП, выполняли транспищеводную эхокардиографию. Наличие тромбоза ЛП являлось противопоказанием к выполнению БМВ. У 5 (16,8 %) больных с выраженным СМО обнаружено спонтанное эхоконтрастирование ЛП. Этим пациентам, учитывая потенциальную возможность тромбообразования до операции назначался гепарин по 5 тыс. ЕД 4 раза в сутки п/к, который отменяли за 6 часов до вмешательств.

Показаниями к БМВ СМО являлись: клинические проявления заболевания, площадь митрального отверстия равная 1,5 cm^2 и менее, трансмитральный градиент более 10 мм рт.ст., регургитация на митральном клапане не более I степени. Кальциноз митрального клапана, расположенный интрамурально, не являлся противопоказанием для БМВ независимо от его распространения.

Противопоказанием к выполнению БМВ считалась площадь МО более 1,5 cm^2 , наличие регургитации на митральном клапане более II степени, тромбоз левого предсердия, массивный кальциноз, отсутствие сращений между комиссурами, тяжелый аортальный порок.

Критериями успеха БМВ СМО являлись: увеличение площади митрального отверстия более 1,5 cm^2 , раскрытие хотя бы одного из межкомиссуральных сращений, снижение трансмитрального градиента ниже 10 мм рт.ст., отсутствие или появление регургитации на митральном клапане не более I степени, клиническое улучшение состояния.

Результаты и их обсуждение. У 30 (98,4 %) больных удалось выполнить успешную БМВ. У 2 (6,4 %) пациентов БМВ не удалась, у 1 из них пункция МПП была безуспешной и у 1 – не удалось провести баллонный катетер из ЛП в ЛЖ через критически суженное отверстие митрального клапана. Эти неудачи имели место на начальных этапах освоения методики. Летальный исход отмечен в 1 (3,0 %) случае у больной с критическим стенозом митрального отверстия ($S_{mo} = 0,45 cm^2$), которая поступила в клинику с отеком легких.

В оценке непосредственных результатов БМВ СМО важную роль играет интраоперационная ЭхоКГ, с помощью которой удается точно определить площадь митрального отверстия после каждого этапа расширения митрального отверстия, степень раскрытия межкомиссуральных сращений, динамику трансмитрального градиента, состояние регургитации на митральном клапане, которые являются важными для ранней диагностики возможных осложнений [5–8].

У всех 29 (98,6 %) больных после БМВ получены положительные результаты: площадь митрального отверстия в среднем увеличилась в 2,5 раза, от $0,85 \pm 0,17$ до $2,16 \pm 0,76 cm^2$ ($p < 0,001$), максимальный градиент на уровне митрального клапана снизился на 60,5 %, в среднем с $26,9 \pm 2,95$ до $8,9 \pm 0,6$ мм рт.ст. ($p < 0,0001$) (Рис. 2). Максимальное давление в ЛП статистически достоверно снизилось с $40,29 \pm 6,01$ мм рт. ст. до $21,43 \pm 3,83$ мм рт. ст. ($p < 0,05$), в ЛА – с $49,7 \pm 10,9$ до $29,7 \pm 8,2$ мм рт.ст. ($p < 0,05$) (рис 3 и 4). По данным ЭхоКГ регургитация на митральном клапане после БМВ до I степени появилась у 7 (24,1 %), до II – 2 (1,8 %), до III – 1 (0,3 %). У 19 (61,5 %) из 11 больных с исходной митральной недостаточностью после БМВ степень регургитации оставалась на прежнем уровне, у 9 (30,7 %) – последняя усилилась до II, у 2 (7,7 %) – до III степени.

Во время БМВ и после нее серьезных нарушений гемодинамики и осложнений не наблюдали.

У 10 (32,3 %) больных с мерцательной аритмией на следующие сутки после операции произведена электрическая кардиоверсия, у 28 (90,7 %) из них удалось восстановить синусовый ритм.

У 2 (6,1 %) пациентов с митральным стенозом БМВ выполнена в сроки от 23 до 29 недель беременности. При этом S_{MO} у них варьировало в пределах от 0,9 до 1,36 cm^2 (в среднем $1,18 \pm 0,36 cm^2$), градиент на МК составлял от 18 до 28 мм рт.ст. (в среднем $22,1 \pm 4,6$ мм рт. ст.). У всех пациенток удалось адекватно выполнить БМВ без каких-либо осложнений. Следует отметить, что у этих пациенток вмешательства проводили в режиме максимальной защиты от ионизирующего излучения. Кроме стандартной защиты, в обязательном порядке закрывали область живота со всех сторон защитным фартуком. Также во всех этапах минимизировали время флюороскопии и использовали ее для контроля только самых важных этапов вмешательства (пункция МПП, проведение и расширение баллона). Саму флюороскопию осуществляли на низком (LOW) уровне и пульсовом режиме. Все это позволяло существенно снизить уровень облучения матери и плода. На 2–3 сутки все они были выписаны в удовлетворительном состоянии из стационара. В дальнейшем все пациентки самостоятельно родоразрешились здоровыми детьми без каких-либо осложнений.

На первые же сутки после операции у всех пациентов отмечена значительная положительная динамика клинико-функционального состояния. Все больные отмечали значительное улучшение общего состояния. Ни одной больной жалоб в покое не предъявлял, исчез цианоз кожных покровов и другие проявления СМО.

Все больные в удовлетворительном состоянии выписаны на 1–2 сутки из стационара, с рекомендацией наблюдения у ревматолога. Двоим больным с выраженной митральной недостаточностью III степени была рекомендована хирургическая коррекция порока.

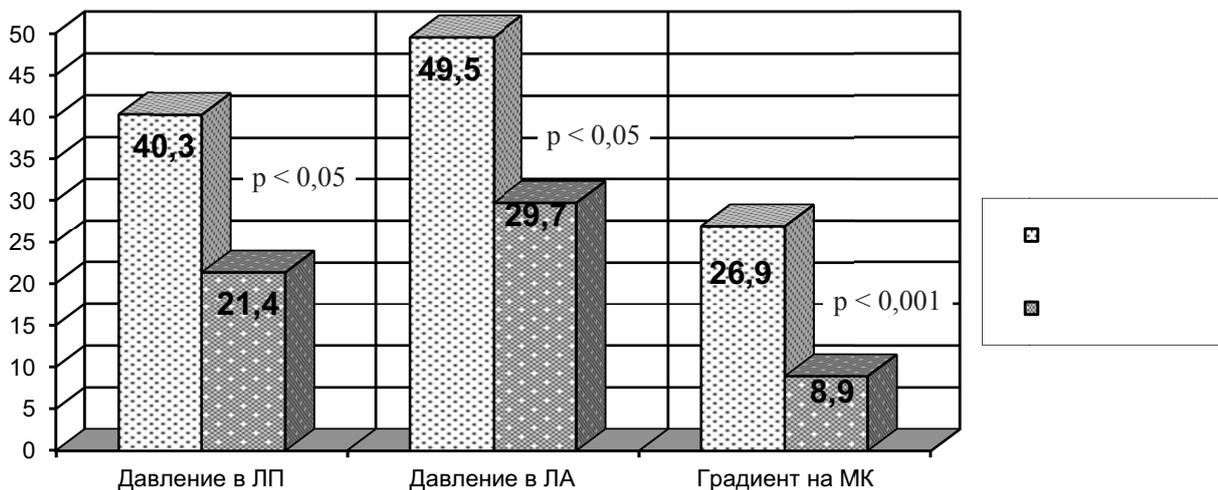


Рисунок 1 – Динамика гемодинамических показателей до и после БМВ



Рисунок 2 – Фото эхокардиографии до и после БМВ СМО. Площадь митрального отверстия до БМВ – 0,9 cm^2 , после – 2,3 cm^2

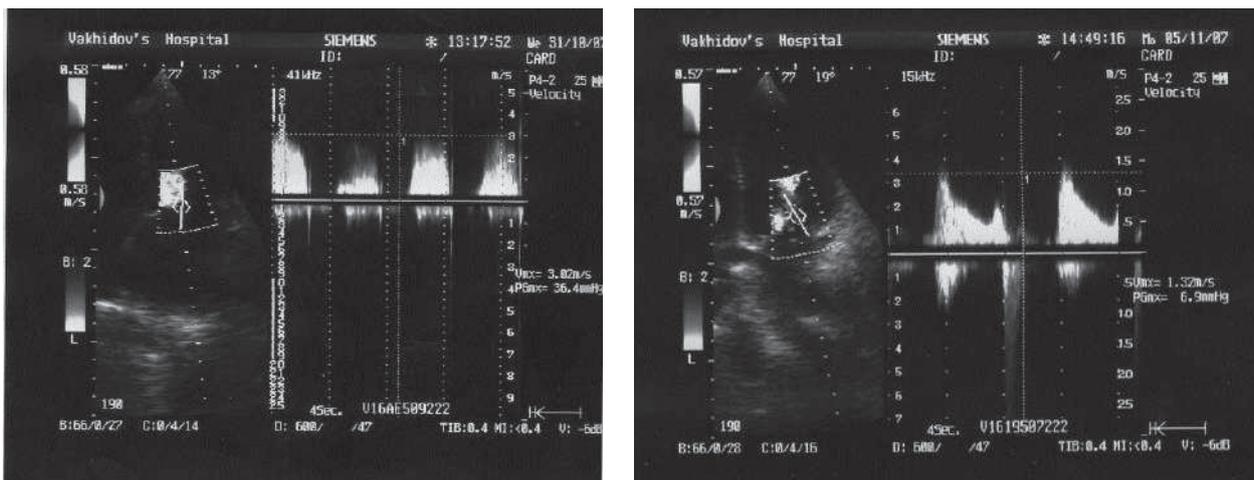


Рисунок 3 – Фото доплер-эхокардиографии до и после БМВ. Трансмитральный градиент до БМВ – 36,4 мм рт.ст., после – 6,9 мм рт.ст.

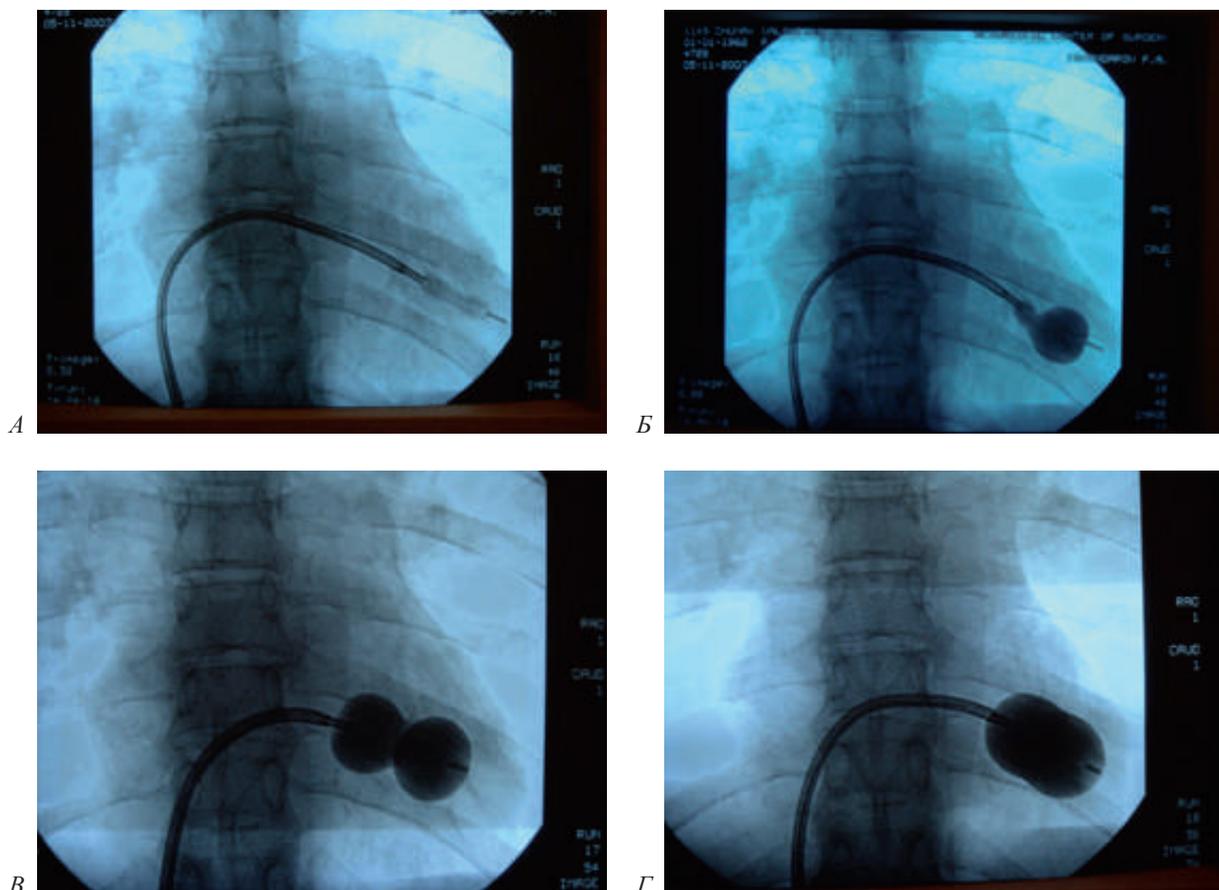


Рисунок 4 – Этапы баллонной митральной вальвулопластики:

А – установка баллонного катетера на митральный клапан; Б – расширение дистальной части баллона; В – расширение проксимальной части баллона; Г – полное расширение баллона.

Выводы:

1. Баллонная митральная вальвулопластика по технике INOUE является высокоэффективным малоинвазивным методом лечения, сопровождается низкой частотой осложнений и летальности.
2. Успешно проведенная баллонная митральная вальвулопластика приводит к значительному улучшению клинико-гемодинамических показателей больных со стенозом митрального отверстия.
3. Баллонная митральная вальвулопластика может явиться альтернативой хирургической коррекции порока у пациентов с высоким хирургическим и анестезиологическим риском.

Литература

1. Алекаян Б.Г. Эндovasкулярная хирургия заболеваний сердца и сосудов: современное состояние и перспективы развития // Российские Медицинские Вести № 4, 2004. стр. 65–68.
2. Бокерия Л.А., Гудкова Р.Г. Сердечно-сосудистая хирургия – 2006. Болезни и врожденные аномалии системы кровообращения. Москва, 2007, стр. 35–37.
3. Дземешкевич С.Л., Стивенсон Л.У. Болезни митрального клапана. Функция, диагностика, лечение. М.: Гэотар Медицина. 2000; 288.
4. Кокова Л.С., Сухова В.К., Шахова Б.Е. Диагностика и рентгенохирургическое лечение ревматических пороков сердца. Руководство. – М.: ООО “Соверо-принт”, 2006. стр.199–216.
5. Bohora S, Namboodiri KK, Krishnamoorthy KM. Images in cardiology. Thrombus at the junction of the inferior vena cava and right atrium: a contraindication for transfemoral percutaneous mitral commissurotomy. Heart. 2006 May;92(5):694.
6. Eltchaninoff H., Tron C., Cribier A. Effectiveness of percutaneous mechanical mitral commissurotomy using the metallic commissurotome in patient with restenosis after balloon or previous surgical commissurotomy. Am. J. Cardiol. 2003; 91 (4); 425–426.
7. Inoue K, Hung JS, Chen CR et al. Mitral stenosis: Inoue balloon catheter technique. In: Cheng TO, ed. Percutaneous Balloon Valvuloplasty, 1-st edn. Igaku – Shoin Medical Publishers, Inc, 1992: 237 – 79. Kim MH, Cha KS, Kim JS et al. Successful Inoue – balloon mitral commissurotomy in double – orifice mitral stenosis. Cathet Cardiovasc Interv 2000; 49: 200- 203.
8. Vahanian A. VALVE DISEASE: Balloon valvuloplasty. Heart, February 1, 2001; 85(2): 223.

ОСОБЕННОСТИ КЛИНИЧЕСКОГО ТЕЧЕНИЯ ЭНДОМЕТРИОЗА ПОСЛЕОПЕРАЦИОННОГО РУБЦА

Рухляда Н.Н.^{1,2}, Дудова К.А.^{1,2}, Цечоева Л.Ш.^{1,2}, Винникова С.В.^{1,2}.

¹ ГБУ «Санкт-Петербургский научно-исследовательский институт скорой помощи имени И.И. Джанелидзе»

² ФГБОУ ВО Санкт-Петербургский государственный педиатрический медицинский университет МЗ РФ

Резюме

Введение. Эндометриоз послеоперационного рубца представляет собой достаточно редкую патологию, частота которой составляет менее 1 % в общей структуре эндометриозной болезни. Ключевую роль в патогенезе данного заболевания играет распространение ткани эндометрия в участок операционной раны во время проведения хирургического вмешательства, при котором в большинстве случаев происходит вскрытие полости матки.

Цель исследования. Провести комплексный сравнительный анализ клинического течения, диагностических критериев, результатов лечения, а также патологоанатомических особенностей эндометриоза послеоперационных рубцов.

Материал и методы. Проанализированы жалобы, анамнез, данные обследования, лечения, а также результаты гистологического исследования полученного операционного материала 5 пациенток, прооперированных по поводу эндометриоза послеоперационного рубца в 2020–2023 гг.

Результаты. У 4 (80 %) из 5 пациенток эндометриоз послеоперационного рубца возник после кесарева сечения. Основным клиническим проявлением данного заболевания был болевой синдром в области послеоперационного рубца, усиливающийся накануне и во время менструаций. По характеру и интенсивности сами пациентки характеризовали эти боли как тупые (34,3 %), ноющие (13,3 %), приступообразные (20,1 %), «дергающие» (32,3 %). Для лечения всем им было проведено иссечение эндометриозных очагов в пределах здоровых тканей. Было замечено, что в 2 (40 %) случаях инфильтрат располагался в пределах подкожно-жировой клетчатки, в остальных случаях – распространение поражения на апоневроз и прямые мышцы живота, а средний размер очага эндометриоза – 3,4 см.

Выводы. Иссечение очага поражения является единственным методом лечения, который улучшает качество жизни пациенток и снижает частоту рецидивов.

Ключевые слова: эндометриоз, послеоперационный рубец, кесарево сечение, эндометриоз послеоперационного рубца, лапароскопия, лапаротомия.

Введение. Эндометриоз – доброкачественное заболевание женщин репродуктивного возраста, характеризующееся разрастанием ткани по морфологическим и функциональным свойствам подобной эндометрию за пределами полости матки. Среди эндометриозных гетеротопий, расположенных в коже, выделяют первичный кожный эндометриоз, который появляется спонтанно без операций в анамнезе, и вторичный (эндометриоз послеоперационного рубца), возникающий чаще после гинекологических и акушерских оперативных вмешательств в результате имплантации ткани эндометрия в месте разреза, с зарегистрированной частотой возникновения менее 1 %. В большинстве случаев эндометриозные гетеротопии в рубцах возникают в течение 1–4 лет после различных акушерских и гинекологических оперативных вмешательств: кесарева сечения, консервативной миомэктомии, метропластики, операций по поводу генитального эндометриоза, перфорации матки, эпизиотомии, а также после использования игл для проведения амниоцентеза. В литературе описаны также примеры ятрогенного происхождения экстрагенитального эндометриоза после аппендэктомии, манипуляций лапароскопическими троакарами [1, 5].



К наиболее распространенной гипотезе формирования эндометриоидных очагов в послеоперационных рубцах относится имплантационная теория развития эндометриоза. Считается, что во время операций на матке, особенно при вскрытии ее полости, возможен произвольный механический перенос жизнеспособных элементов эндометрия в область операционной раны. Существует также вероятность происхождения очагов экстрагенитального эндометриоза путем гематогенного или лимфогенного распространения, как при метастазировании. Отторжению кусочков эндометрия и попаданию их в ток лимфы и крови могут способствовать любые грубые механические воздействия на матку: пальпация во время операции, аборт и диагностическое выскабливание, гидротубация, роды. Кроме того, возможен перенос элементов эндометрия с менструальной кровью через руки хирурга, инструменты или марлевые салфетки при выполнении любого оперативного вмешательства в брюшной полости во время менструации. В происхождении очагов экстрагенитального эндометриоза важная роль отведена также метапластической концепции развития эндометриоидной болезни [2].

По отношению к слоям передней брюшной стенки эндометриоидные очаги могут располагаться в пределах подкожно-жировой клетчатки, прорасти поверхностную фасцию, апоневроз, прямые мышцы живота, вовлекать париетальную брюшину [1, 2].

Как правило, проявлением вторичного эндометриоза является твердое болезненное пальпируемое образование в области послеоперационного рубца, которое накануне и во время менструации может увеличиваться, уплотняться, становиться резко болезненным и кровоточить [5].

К известным факторам риска эндометриоза послеоперационного рубца относятся низкий индекс массы тела, отсутствие родов в анамнезе, раннее менархе, поздняя менопауза и наличие эндометриоза у родственников первой степени родства [3].

Тщательный сбор анамнеза и физикальное обследование, подкрепленное ультразвуковым исследованием (УЗИ) и магнитно-резонансной томографией (МРТ) имеют решающее значение для предоперационной диагностики, позволяют оценить размеры, местоположение и глубину инвазии очага. Для эндометриоза характерна прямая зависимость между размерами инфильтрата и длительностью заболевания [1, 4].

Окончательный диагноз возможен лишь при непосредственной визуализации очагов, их иссечении и гистологическом подтверждении, при котором выявляется сочетание не менее двух из следующих признаков: эндометриального эпителия; эндометриальных желез; эндометриальной стромы; гемосидеринсодержащих макрофагов [4].

Цель исследования. Провести комплексный сравнительный анализ клинического течения, диагностических критериев, результатов хирургического и комбинированного лечения, а также морфологических и морфофункциональных особенностей эндометриоза послеоперационных рубцов.

Материал и методы. В нашем исследовании ретроспективно проанализированы жалобы, анамнез, данные общеклинических, гинекологических и инструментальных обследований, а также проведенное лечение и результаты гистологического исследования полученного операционного материала 5 пациенток репродуктивного возраста, прооперированных на отделениях гинекологии № 1 и № 2 НИИ Скорой помощи имени И.И. Джанелидзе по поводу эндометриоза послеоперационного рубца в 2020–2023 гг.

Результаты. Средний возраст пациенток составил 38 лет, менархе – 14 лет, а индекс массы тела – 24,6. У всех пациенток в анамнезе были оперативные вмешательства, только у одной из них по поводу миомэктомии трансмурального узла лапароскопическим доступом, у остальных 4 пациенток проведено кесарево сечение в анамнезе в нижнем сегменте матки, в 75 % случаев лапаротомным доступом по Пфанненштилю, в 25 % – нижнесрединным. В двух наблюдениях рецидивные эндометриоидные инфильтраты иссекались неоднократно (от 1 до 3 раз).

Все больные обратились в стационар с жалобами на выраженные боли нарастающего характера в области послеоперационного рубца, которые усиливались во время менструации. По характеру и интенсивности сами пациентки характеризовали эти боли как тупые (34,3 %), ноющие (13,3 %), приступообразные (20,1 %), «дергающие» (32,3 %). Обращало внимание, что интенсивность болевого симптома имела прямую зависимость от длительности существования заболевания. 4 пациентки отмечали припухлость в области послеоперационного рубца, постепенно увеличивающуюся в размерах. Начало жалоб было через 5,25 лет после оперативного вмешательства.

При объективном обследовании и пальпации передней брюшной стенки пациенток обнаружены образования плотной, реже тугоэластической консистенции величиной от 1 до 3 см. У 2 (40 %) из 5 пациенток пальпирован конгломерат узлов эндометриоза в области послеоперационных рубцов общим диаметром 4–7 см. Узлы располагались в толще передней брюшной стенки на различной глубине, были ограниченно подвижны и практически не смещаемы за счет интимного сращения с окружающими тканями.

Для визуализации использовались УЗИ, а также МРТ. Для лечения всем им было проведено иссечение эндометриоидных узлов в пределах здоровых тканей. Среднее время операции составило 50 минут, а средний размер очага эндометриоза – 3,4 см. Было замечено, что у 2 (40 %) пациенток инфильтрат располагался в пределах подкожно-жировой клетчатки, в остальных случаях отмечено распространение поражения на апоневроз и прямые мышцы живота. Осложнений в интра- и послеоперационном периодах не было. Послеоперационные меры, такие как комбинированные оральные контрацептивы (КОК) или гормональная супрессия аналогами гонадотропин-рилизинг-гормона, могут быть использованы для снижения риска рецидива и предотвращения нового роста. В наших случаях после хирургического удаления образования были назначены только КОК. Все пациентки были выписаны на 5–7-е сутки под наблюдение гинеколога по месту жительства. У всех пациенток диагноз был подтвержден гистологическим исследованием, удаленные инфильтраты передней брюшной стенки были представлены фиброзной, жировой, гладкомышечной и поперечнополосатой мышечной тканью с множественными эндометриоидными гете-

ротопиями в виде цитогенной стромы и желез с кистозным расширением, с признаками пролиферативной активности железистого и стромального компонентов, а также очаговыми скоплениями гранул гемосидерина, что явилось неоспоримым патологоанатомическим подтверждением диагноза. У всех пациенток в течение 6 месяцев послеоперационного наблюдения не было выявлено рецидива.

Выводы. Иссечение очага поражения является единственным патологоанатомически обоснованным методом лечения. Комбинация гормонального и оперативного лечения заметно повышает эффективность лечения, улучшает качество жизни пациенток и снижает частоту рецидивов.

Литература

1. Sharma A, Apostol R. Cutaneous Endometriosis. 2022 Aug 1. In: StatPearls [Internet]. Treasure Island (FL): StatPearls Publishing; 2023 Jan-. PMID: 32809753.
2. Рухляда Н.Н., Аракелян Б.В., Прохорович Т.И., Либова Т.А., Крылов К.Ю. Аденомиоз: Современные подходы к хирургическому лечению. Учебно-методическое пособие. Санкт-Петербург; 2020.
3. Рухляда Н.Н., Прохорович Т. И., Куц Е. Е. [и др.] Качество жизни пациенток с эндометриозом /// Российский вестник акушера-гинеколога. – 2022. – Т. 22, № 5–2. – С. 34–35.
4. Рухляда, Н. Н., Цечоева Л.Ш., Дудова К.А. Аспекты лечения наружного генитального эндометриоза, осложнившегося синдромом хронической тазовой боли /// Российский вестник акушера-гинеколога. – 2022. – Т. 22, № 5–2. – С. 29–30.
5. KatwalS, KatuwalS, BhandariS. Endometriosisin cesarean scars: A rare case report with clinical, imaging, and histopathological insights. SAGE Open Med Case Rep. 2023 Aug 25;11:2050313X231197009. doi: 10.1177/2050313X231197009. PMID: 37654546; PMCID: PMC10467212.

ТАКТИКА ВЕДЕНИЯ ШЕЕЧНОЙ БЕРЕМЕННОСТИ В УСЛОВИЯХ СТАЦИОНАРА СКОРОЙ ПОМОЩИ

Рухляда Н.Н.^{1,2}, Цечоева Л.Ш.^{1,2}, Дудова К.А.^{1,2}, Винникова С.В.^{1,2}.

¹ ГБУ «Санкт-Петербургский научно-исследовательский институт скорой помощи имени И.И. Джанелидзе»

² ФГБОУ ВО Санкт-Петербургский государственный педиатрический медицинский университет МЗ РФ

Резюме

Цель. Продемонстрировать эффективность эмболизации маточных артерий с последующим применением цитостатиков (метотрексат) при шеечной беременности с дальнейшим удалением плодного яйца из цервикального канала на основе клинического случая.

Материал и методы исследования. Выполнено обследование и лечение пациентки с шеечной беременностью с применением современных методов рентгенохирургии в комбинации с цитостатиками с соблюдением клинических протоколов и юридических нормативов.

Результаты. Применение рентген-эндоваскулярного метода лечения в сочетании с медикаментозной терапией цитостатиками позволило сохранить репродуктивную функцию пациентки.

Заключение. Органосохраняющее лечение шеечной беременности с применением эмболизации маточных артерий и введением цитостатиков в условиях неотложной гинекологии в составе многопрофильного медицинского учреждения позволяет снизить риск кровотечения и сохранить репродуктивную функцию у молодой женщины.

Ключевые слова: *эктопическая беременность, шеечная беременность, метотрексат, эмболизация маточных сосудов.*

Введение. Шеечная беременность — это вариант эктопической беременности, при которой оплодотворенная яйцеклетка прикрепляется к стенкам шейки матки с частотой распространения 0,1–0,4 % [1]. Данная локализация внематочной беременности наиболее опасна для жизни женщины, так как ворсины хориона быстро прорастают слизистую оболочку и проникают в мышечные слои шейки матки, неспособные к сокращению, вследствие чего проведение выскабливания стенок полости матки невозможно из-за высокого риска профузного кровотечения [3, 5].

В отличие от трубной эктопической беременности тактика ведения шеечной беременности на сегодняшний день не определена и варьируется от лечения метотрексатом до гистерэктомии. Прерывание шеечной беременности обычно сопровождается обильным кровотечением, что может приводить к необратимым последствиям [1, 4].

Всего несколько лет назад единственным методом лечения была экстирпация матки, что лишало женщину репродуктивной функции, но в настоящее время благодаря новейшим алгоритмам ведения существует органосохраняющая тактика лечения. Она заключается в эмболизации ветвей маточной артерии, что приводит к прекращению кровотока по ветвям маточных артерий, которые кровоснабжают шейку матки, с последующим применением препарата метотрексат, с дальнейшим удалением плодного яйца [2].

В России данная методика для лечения шеечной беременности используется относительно недавно, а полученный опыт в большинстве лечебных учреждений невелик и составляет несколько десятков наблюдений. Эмболи-



зация маточных артерий выполняется в специально оборудованной рентген-операционной, под контролем ангиографического оборудования [3, 4, 5].

В данной статье представлен один из трех случаев проведенного нами органосохраняющего лечения шеечной беременности у молодой пациентки.

Цель исследования. Продемонстрировать эффективность эмболизации маточных артерий с последующим применением цитостатиков (метотрексат) при шеечной беременности с дальнейшим удалением плодного яйца из цервикального канала на основе клинического случая.

Материал и методы исследования. Нами было проведено обследование и лечение пациентки с шеечной беременностью, поступившей в отделение гинекологии № 1 ГБУ НИИ СП им. И.И. Джанелидзе. Выполнена ранняя диагностика шеечной беременности на сроке беременности 4–5 недель с помощью трансабдоминального и трансвагинального ультразвукового исследования (УЗИ), оценки выраженности кровотока в области хориона, иммуноферментного анализа (ИФА) сыворотки крови на хорионический гонадотропин человека (ХГЧ) в динамике. Также проведены общеклинические исследования: показатели клинического, биохимического анализов крови в динамике, ангиография перед проведением эмболизации маточных артерий.

Метотрексат – это противоопухолевое, цитостатическое средство, которое подавляет синтез и репарацию ДНК, клеточный митоз. Препарат активен в отношении тканей с высокой пролиферативной активностью клеток (в том числе эмбриональных тканей).

Показания к применению метотрексата согласно инструкции к препарату в Российской Федерации не предусматривают лечение внематочной беременности, в связи с чем его использование может рассматриваться лишь как альтернатива радикальной операции при необходимости сохранения репродуктивной функции после решения этического комитета и получения информированного добровольного согласия пациентки [5].

Критерии для лечения метотрексатом: гемодинамическая стабильность, уверенность в отсутствии маточной беременности, готовность пациентки к последующему наблюдению, отсутствие повышенной чувствительности к метотрексату, отсутствие значительной боли, неразорвавшаяся внематочная беременность с диаметром плодного яйца менее 35 мм без видимого по УЗИ сердцебиения, уровень сывороточного Р-ХГЧ между 1500 и 5000 МЕ/л;

По данным литературы, вопрос о схемах и дозах метотрексата до сих пор остается дискуссионным. Для пациенток, которые желают сохранить фертильность, лечение метотрексатом является методом выбора. Медикаментозное лечение направлено на цитостатическое воздействие на трофобласт, приводящее к гибели ворсин хориона и, в дальнейшем, эмбриона, частичному их отторжению [7, 8].

Побочные эффекты метотрексата в низких дозах, используемых для лечения внематочной беременности, крайне редки. К ним относятся: диарея, стоматит, анемия, нарушение функции почек, печени и др. Наблюдение за пациентками при применении метотрексата включает динамический контроль функции почек, печени и системы кроветворения до начала, в процессе лечения и на протяжении 8 недель после его завершения [9]. Необходимо помнить, что одновременно с метотрексатом не следует назначать антикоагулянты, салицилаты и препараты, угнетающие кроветворение.

Результаты. Пациентка С. Поступила в ГБУ НИИ СП им. И.И. Джанелидзе 27.10.2019 с жалобами на тянущие боли внизу живота, мажущие кровянистые выделения из половых путей, задержку менструации.

Из анамнеза пациентки известно: менархе в 14 лет, менструации по 4–5 дней через 24 дня, последняя менструация: 18.09.2019. Половой жизнью живет, контрацептивные средства не применяет. В анамнезе одни роды в 2012 г. без осложнений, один аборт, одна замершая беременность. Гинекологические заболевания: киста левого яичника. Соматический, гемотрансфузионный и аллергический анамнезы не отягощены. Больной себя считает с 26.10.2019, когда появились тянущие боли внизу живота. На момент осмотра состояние беременной удовлетворительное. Данные объективного исследования без особенностей. Гинекологический статус: оволосение по женскому типу, наружные половые органы развиты правильно. В зеркалах влагалищная часть шейки матки гипертрофирована, несимметрична, бочкообразной формы. На передней губе от наружного зева имеется синюшный участок. Наружный зев смещен кпереди и вверх. Выделения светло-коричневые, скудные. При вагинальном исследовании шейка матки имеет бочкообразную форму, размягчена, укорочена, безболезненна. Наружный зев расположен эксцентрично, закрыт. Над плодоместилищем пальпируется тело матки – в anteversio, несколько больше нормы, подвижно, мягкой консистенции, безболезненно. Придатки не пальпируются, область их пальпации безболезненная. Своды свободные. По данным УЗИ при поступлении тело матки в anteflexio-versio, контуры ровные, четкие, длина – 58 мм, переднезадний размер – 41 мм, ширина – 48 мм. Структура миометрия однородная. Эндометрий – толщиной 10 мм, в 2 слоя, изогиперэхогенный, без кровотока. Полость матки не расширена, плодное яйцо не визуализируется. Шейка матки размерами 39 × 31 мм. В шейке матки лоцируется плодное яйцо размером 1,1 см. Сердцебиение эмбриона определяется, КТР 3 мм соответствует 5–6-й недель беременности. Яичники размерами не увеличены, эхогенность средняя, эхоструктура не изменена. В позадматочном пространстве свободной жидкости нет. Заключение: Прогрессирующая шеечная беременность 5–6 недель.

При поступлении в стационар показатели клинических анализов крови и мочи, биохимического анализа крови и коагулограммы находились в пределах нормы. ИФА сыворотки крови на ХГЧ – 1232,44 МЕ/мл, что соответствовало сроку беременности 5–6 недель.

Учитывая отсутствие жизнеугрожающего кровотечения, крайнюю заинтересованность пациентки в сохранении репродуктивной функции, категорический отказ пациентки от удаления матки, консилиумом принято решение о

целесообразности проведения эмболизации маточных сосудов для профилактики кровотечения и последующего назначения препарата метотрексат.

На заседании Этического Комитета при СПб НИИ СП им. И.И. Джанелидзе было одобрено применение препарата метотрексат для лечения данной пациентки.

28.10.2019 пациентке была выполнена эмболизация маточных артерий с обеих сторон, включая коллатерали, частицами 500–700 микрон до полной облитерации кровотока. Селективно катетеризованы правая и левая маточные артерии. Выполнена ангиография бассейна маточных артерий слева и справа. При контрольной ангиографии указанные артерии не контрастируются, отсутствует коллатеральное заполнение вышеуказанных ветвей внутренних подвздошных артерий.

Далее пациентка получала метотрексат по 50 мг внутримышечно каждые 48 ч с динамическим контролем клинического, биохимического анализов крови и мочи. У пациентки наблюдался единичный побочный эффект от приема препарата метотрексат в виде проявлений стоматита.

Динамика ХГЧ на фоне приема метотрексата: 1232,44 МЕ/мл → 296,15 МЕ/мл → 123,04 МЕ/мл → 67,02 МЕ/мл

05.11.2019 после введения препарата метотрексат по УЗИ было диагностировано погибшее плодное яйцо при шеечной беременности. 06.11.2019 в условиях развернутой операционной, с профилактикой интра- и послеоперационных осложнений, под УЗ-контролем было выполнено удаление плодного яйца из цервикального канала. Ложе ушито для профилактики кровотечения. Общая интраоперационная кровопотеря составила 50 мл. Послеоперационный период протекал без осложнений, проведена инфузионная, антибактериальная, утеротоническая, гемостатическая терапия. Перед выпиской проведено УЗИ органов малого таза – патологии не обнаружено. Данные гистологического исследования: неразвивающаяся беременность 4/5 недель. 15.11.2019 пациентка выписана в удовлетворительном состоянии под наблюдением врача женской консультации с рекомендациями контроля УЗИ органов малого таза и ХГЧ, гормональной контрацепции в течение 6 месяцев. В октябре 2020 г. пациентке диагностирована прогрессирующая маточная беременность раннего срока.

Заключение. Лечение шеечной беременности с применением селективной эмболизации маточных артерий и последующим введением метотрексата с дальнейшим удалением плодного яйца из цервикального канала в условиях неотложной гинекологии в составе многопрофильного медицинского учреждения позволяет снизить риск кровотечения и сохранить репродуктивную функцию у молодой пациентки. На основании данного случая можно сделать вывод, что цитостатическая терапия метотрексатом не оказывает выраженного отрицательного влияния на организм и может использоваться в качестве подготовки к органосохраняющему лечению как наиболее безопасный метод.

Литература

1. Айламазян Э.К., Рябцева И.Т. Неотложная помощь при экстремальных состояниях в гинекологии – 2-е изд., доп. – М.: Медицинская книга; Н. Новгород: НГМА, 2003. – 183 с.
2. Апресян С.В., Митичкин А.Е., Камоева С.В [и др.]. Комбинированное лечение шеечной беременности с сочетанным применением эмболизации маточных артерий и временной баллонной окклюзией внутренних подвздошных артерий // МС. 2017. № 13.
3. Доброхотова Ю.Э., Капранов С.А., Гришин И.И. Способ лечения шеечной беременности // Российский медицинский журнал. – 2016. – Т. 22, № 2. – С. 75–77.
4. Липатов И.С., Тезиков Ю.В., Блюмина И.З., [и др.]. Сохранение репродуктивной функции при шеечной беременности путем применения эмболизации маточных артерий // Современные проблемы науки и образования. – 2016. – № 6.
5. Чехоева А. Н., Цаллагова Л. В., Бетоева И. М [и др.]. Клиническое наблюдение шеечной беременности с применением современных органосохраняющих методов лечения у пациентки репродуктивного возраста // ВМТ. 2012. № 4.

РЕНТГЕН-ЭНДОВАСКУЛЯРНАЯ АНГИОГРАФИЯ В ДИАГНОСТИЧЕСКОЙ ВИЗУАЛИЗАЦИИ И КОМПЛЕКСНОМ ЛЕЧЕНИИ ПОВРЕЖДЕННЫХ СОСУДОВ КОНЕЧНОСТЕЙ ПРИ РАНЕНИЯХ: КЛИНИЧЕСКИЕ НАБЛЮДЕНИЯ И ОЦЕНКА ЭФФЕКТИВНОСТИ МЕТОДА

Шабаев Р.М.^{1,2}, Иванов А.В.^{1,2}, Иванов В.А.³, Староконь П.М.³

¹ ФГБУ «Национальный медицинский исследовательский центр высоких медицинских технологий – Центральный военный клинический госпиталь им. А.А. Вишневского» Министерства обороны Российской Федерации, г. Красногорск, Россия

² ФГБОУ ВО «Российский биотехнологический университет (РОСБИОТЕХ)», Москва, Россия

³ Филиал ФГБВОУ ВО «Военно-медицинская академия имени С.М. Кирова» МО РФ в г. Москва, Россия

Резюме

Современная медицина сталкивается с растущим количеством сложных сосудистых травм как в мирное время, так и в результате боевых действий. Эти травмы часто сопровождаются тяжелыми осложнениями, требующими точной диагностики и эффективного лечения. Особое внимание в статье уделяется важности и эффективности рент-



ген-эндоваскулярной ангиографии в комплексном подходе к лечению сосудистых травм, подчеркивая ее ключевую роль в современной медицинской практике.

Ключевые слова: ангиография, стент-графт, эмболизация, травма сосуда, ранение.

Актуальность. Проблема минно-взрывных ранений (МВР) приобрела особую важность в связи с участвующими в мире террористическими актами, вооруженными конфликтами с широким применением современного стрелкового оружия и боеприпасов взрывного действия [1]. Аналогичные травмы становятся практикой в хирургических и травматологических стационарах учреждений гражданского здравоохранения [2]. Частота повреждения сосудистого русла при ранениях конечностей в мирное время составляет 1,6–5,9 % [3]. В локальных войнах и вооруженных конфликтах этот процент достигает 6,6–17,6 % [4]. Повреждения сосудов конечностей имеет преимущественное большинство в структуре боевых травм, а по некоторым источникам – до 80 % и даже более [5]. Кровотечения являются наиболее опасными при повреждении стенки кровеносных сосудов, которые приводят к нарушению общих и местных функции организма.

В клинической практике при подозрении повреждения сосуда при травмах для диагностики применяются следующие методы исследования: МРТ, МСКТ, УЗИ, селективная ангиография. Данные методики высокоинформативны в них нуждаются большинство пострадавших с ранениями конечностей и повреждением сосудов [6]. Необходимо стремиться к минимизации количества диагностических исследований, но при этом они должны быть информативными (выявить степень, характер и локализацию повреждений) и способствовать определению дальнейшей тактики лечения [7].

Материал и методы. Для эффективного высокоспециализированного лечения пострадавших с ранениями, требуется точная диагностика повреждений, которую могут обеспечить лишь высокотехнологичные диагностические инструменты. Задачами инструментального исследования являлись: определение наличия и локализации повреждения, характер повреждения (тромбирование сосуда и/или аневризмы, патологическое соустье, затека контрастного вещества за пределы стенки сосуда и объема экстравазально распространенной крови).

Указанные патологические состояния были выявлены при применении следующих диагностических технологий: компьютерной томографии с болюсным контрастированием, ангиографии, ультразвукового исследования. Каждый из этих методов имеет свои преимущества и ограничения. Кроме того, выбор определенной диагностической методики зависит от конкретной клинической ситуации и доступности ресурсов. Магнитно-резонансное исследование в большинстве случаев было противопоказано ввиду высоковероятного наличия ферромагнитных инородных тел в зоне повреждения. Ангиографическое исследование выполнялось после установления локализации повреждения при предшествующих ультразвуковых и компьютерно-томографических исследованиях. Диаметр аневризмы и/или патологического соустья, локализация, размер соустья между аневризмой и просветом сосуда, толщина пристеночных тромботических масс служили факторами для выбора и планирования последующего хирургического пособия, в том числе и рентген-эндоваскулярного вмешательства.

В ФГБУ «НМИЦ ВМТ им.А.А. Вишневого» за 2022–2023 гг. было выполнено 126 диагностических ангиографий конечностей. Все пациенты были мужского пола. Средний возраст составил 23 ± 3 года. После выполнения диагностики 97 пострадавшим выполнены следующие рентген-эндоваскулярные вмешательства: имплантированы стент-графты 53 пациентам, выполнена эмболизация 29 пациенту с поврежденными сосудами конечностей, 15 пациентам ангиография была выполнена для контроля открытой хирургической операции на сосудах. После выполнения диагностической селективной ангиографии 25 пациентам были проведены открытые операции на сосудах. Только 4 пациентам не требовалась никакая-либо операция, они лечились консервативно.

По характеру повреждения сосуда большинство составили артериовенозные фистулы (АВФ) у 48 (38,1 %) пациентов, псевдоаневризма у 39 (31 %), экстравазация сосуда (кровоотечение) у 12 (9,5 %) пациентов, артериовенозная аневризма у 27 (21,4 %) пациентов.

Клинический пример. Пациент В., 28 лет, переведен из городской больницы с диагнозом: МВР. Множественные осколочные ранения левой голени с разрывом передней большеберцовой артерии. Переломом нижней трети диафиза большеберцовой кости.

На предыдущем этапе выполнены операции: 1) ПХО ран левой голени и стопы, лигирование передней большеберцовой артерии; 2) установка аппарата внешней фиксации нижней конечности слева. Через сутки сантранспортом раненый эвакуирован в ФГБУ «НМИЦ ВМТ им. А. А. Вишневого». В госпитале были выполнена диагностическая программа по уточнению повреждений:

1. Рентгенологическое исследование левой голени. На рентгенограмме левой голени отмечается осколчатый перелом дистальной трети большеберцовой кости без выраженного смещения костных отломков. На снимка левой стопы отмечается краевой перелом клиновидной кости.

2. Ультразвуковое дуплексное сканирование (УЗДС) сосудов нижней конечности. Ультразвуковые признаки артериовенозной фистулы АВФ голени слева;

Ввиду недостаточности данных о виде и локализации повреждения артерий левой голени, решено выполнить ангиографию левой нижней конечности.

3. Селективная ангиография левой нижней конечности. Визуализируются металлической плотности множественные осколки размерами 1–6 мм, в мягких тканях стопы и в проекции перелома определяются инородные тела (осколки), размерами от точечных до 8 мм, передняя большеберцовая артерия (ПБА) – окклюзирована в дистальной

трети, задняя большеберцовая артерия (ЗББА) – в дистальной трети определяется АВФ (Рис. 1); малоберцовая артерия (МБА) – окклюзирована в дистальной трети.

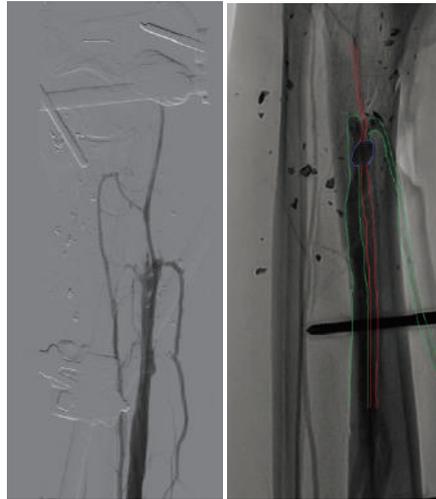


Рисунок 1 – Ангиография левой нижней конечности в проекции нижней трети голени. Красным цветом обведен контур ЗББА, зеленым цветом контуры глубокой и поверхностной вен голени, синим цветом псевдоаневризма и дефект артерии и вены с формированием АВФ

Интраоперационно принимается решение об имплантации стент-графта в ЗББА, где определяется дефект артерии – АВФ. После имплантации эндопротеза, выполняется контрольная ангиография, на которой дефект задней большеберцовой артерии устранен. АВФ не визуализируется (Рис. 2).

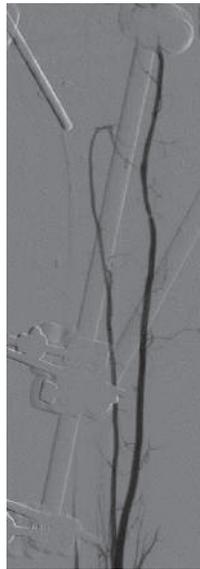


Рисунок 2 – Ангиография левой нижней конечности в проекции нижней трети голени, после имплантации стент-графта. Просвет ЗББА восстановлен, АВФ не визуализируется

Последовательное применение диагностических методов привело к успешному хирургическому вмешательству – имплантации стент-графта в область АВФ задней большеберцовой артерии. Контрольная ангиография подтвердила успешность процедуры, показав устранение дефекта и отсутствие АВФ. Такой подход подчеркивает важность интегрированной диагностики и лечения в случаях сложных сосудистых повреждений.

Обсуждение. Приведенные клинические случаи подчеркивают высокую информативность рентген-эндоваскулярных методик в диагностике и лечении сосудистых повреждений, при ранениях конечностей. Рентген-эндоваскулярная ангиография обеспечивает точную визуализацию и интервенционное лечение в экстренных ситуациях, что существенно сокращает риск осложнений и повышает шанс на спасение конечности пациента.

Мы рекомендуем широко использовать ангиографию после дуплексного сканирования, если в зоне «интереса» имеются металлические инородные тела. КТ-ангиографию необходимо выполнять, если помимо повреждений сосудов имеются повреждения других органов или систем. Также селективная ангиография предоставляет более детальную информацию о состоянии сосудов, чем КТ-ангиография, позволяет определить внутренние контуры



сосудов, наличие атеросклеротических бляшек, тромбов, аневризмы, артериовенозных фистул, различной формы изгибы. Кроме того, селективная ангиография требует меньшего времени на диагностику и более информативна для предоперационного и послеоперационного скрининга поврежденных сосудов и визуализации коллатералей.

Вывод.

1. Организация оказания специализированной эндоваскулярной помощи пациентам с повреждением сосудов при ранениях конечностей представляет важный аспект современной клинической практики. Этот подход позволяет обеспечить эффективное лечение, раннюю реабилитацию пострадавших, улучшать отдаленные результаты.
2. Рациональное использование всех клинико-диагностических возможностей обеспечивает точную диагностику и оптимальное оперативное лечение сосудистых повреждений.
3. Рентген-эндоваскулярное исследование с высокой точностью характеризует травматические повреждения сосудистой стенки, при неудовлетворительной визуализации на КТ-ангиографии, и может использоваться как метод выбора при изолированной травме сосудов.

Литература:

1. Нечаев Э.А., Грицанов А.И., Фомин Н.Ф. Минно-взрывная травма // Рос. НИИ травматол. и ортоп. им. Р.Р. Вредена. – СПб: АОЗТ «Альд», 1994. – С. 487.
2. Жихарев А.А., Мензул В.А. и др. Результаты комбинированного лечения обширных огнестрельных ран с помощью пленочных окклюзионных повязок и фотодинамической терапии // Современная военная медицина. Актуальные вопросы и перспективы развития: Сборник трудов Общероссийской межведомственной научно-практической конференции с международным участием, посвященной 75-летию ГВКГ войск национальной гвардии. – М.: Редакция журнала «На боевом посту», 2023. – 119–122.
3. Мануковский В.А., Тулупов А.Н. Огнестрельные ранения груди, живота, таза и позвоночника: руководство для врачей. Москва: ГЭОТАР-Медиа; 2022.
4. Patel JA, White JM, White PW, Rich NM, Rasmussen TE. A contemporary, 7-year analysis of vascular injury from the war in Afghanistan. *J Vasc Surg.* 2018 Dec;68 (6): 1872–1879. doi: 10.1016/j.jvs.2018.04.038. Epub 2018 Jun 23. PMID: 29945835.
5. Stannard A, Morrison JJ, Scott DJ, Ivatury RA, Ross JD, Rasmussen TE. The epidemiology of noncompressible torso hemorrhage in the wars in Iraq and Afghanistan. *J Trauma Acute Care Surg.* 2013 Mar; 74 (3):830–4. doi: 10.1097/TA.0b013e31827a3704. PMID: 23425743.
6. Военно-полевая хирургия локальных войн и вооруженных конфликтов: Руководство для врачей / Е. К. Гуманенко, И. М. Самохвалов, В. И. Бадалов [и др.]. – Москва: Общество с ограниченной ответственностью Издательская группа «ГЭОТАР-Медиа», 2011. – 672 с. – ISBN 978–5–9704–1901–4. – EDN UAOCZD.
7. Применение современных подходов в лечении раненых с огнестрельными ранениями конечностей / Л. К. Брижань, В. В. Хоминец, Д. В. Давыдов [и др.] // Кафедра травматологии и ортопедии. – 2016. – № Спецвыпуск. – С. 31. – EDN XWFMLB.

АНАЛИЗ ЗАБОЛЕВАЕМОСТИ АЛКОГОЛИЗМОМ В РОССИИ**Тявокина Е.Ю.¹, Барсукова И.М.^{1,2}, Бурина М.С.¹, Сорокин А.А.¹**

¹ГБУ «Санкт-Петербургский научно-исследовательский институт скорой помощи им. И.И. Джанелидзе», Санкт-Петербург

²ФГБУ ВО «Первый Санкт-Петербургский государственный медицинский университет им. акад. И.П. Павлова» Минздрава России, Санкт-Петербург

Резюме

Около 2 % населения мира, независимо от политической и экономической ситуации страны, больны алкоголизмом и попадают в наркологические клиники для лечения. По данным Всемирной организации здравоохранения, среди молодых людей в возрасте 20–39 лет около 13,5 % всех случаев смерти связаны с алкоголем. Целью исследования был анализ заболеваемости алкоголизмом в Российской Федерации на основании данных федеральной статистической отчетности (Минздрав России, Росстат) за 2003–2022 гг. по РФ, применены компаративный анализ, статистический и аналитический методы. По результатам исследования отмечалось снижение числа больных, взятых под диспансерное наблюдение впервые в жизни с установленным диагнозом на 76,2 % за 20 лет и на 51,7 % за 10 лет наблюдения. Численность больных, состоящих на учете в лечебно-профилактических организациях РФ снизилась за 20 лет наблюдения – на 52,5 %, за 10 лет наблюдения – на 39,9 %. Представленные данные наглядно демонстрируют эффективность мер государственной политики, направленной на пропаганду здорового образа жизни, повышение показателей здоровья населения, снижение показателей заболеваемости населения алкоголизмом и алкогольными психозами.

Ключевые слова: *алкоголизм, заболеваемость алкоголизмом, алкоголизм в России.*

Введение. Существует статистика, утверждающая, что около 2 % населения мира, независимо от политической и экономической ситуации страны, больны алкоголизмом и попадают в наркологические клиники для лечения. По данным Всемирной организации здравоохранения, среди молодых людей в возрасте 20–39 лет около 13,5 % всех

случаев смерти связаны с алкоголем [4]. Причем 10–15 % лиц, злоупотребляющих алкоголем, имеют патологию не в виде психических расстройств, а в виде соматических или неврологических нарушений и обращаются за медицинской помощью в многопрофильные стационары и поликлиники [1].

Усилия государства направлены на формирования здорового образа жизни населения, решение демографических проблем, а также вопросов, связанных с проблемами алкоголизма в нашей стране. В этой связи Распоряжение Правительства РФ от 30.12.2009 № 2128-р одобрило Концепцию государственной политики по снижению масштабов злоупотребления алкогольной продукцией и профилактике алкоголизма среди населения Российской Федерации на период до 2020 года и приступило к ее реализации, рассматривая алкоголизм как «один из факторов демографического и социального кризиса в России, представляющий собой общенациональную угрозу на уровне личности, семьи, общества, государства» [5].

В 2020 г. Приказом Минздрава России от 15.01.2020 № 8 была утверждена Стратегия формирования здорового образа жизни населения, профилактики и контроля неинфекционных заболеваний на период до 2025 года, она направлена «на обеспечение национальных интересов и реализацию стратегических национальных приоритетов в сфере формирования здорового образа жизни», предполагает, в том числе, увеличение доли граждан, ведущих здоровый образ жизни, сокращение подудевого потребления алкоголя до 9 литров [3].

Меры, предпринимаемые государством, в значительной степени были эффективными: Министр здравоохранения М.А. Мурашко отметил, что потребление алкоголя в стране за последние 10 лет сократилось более, чем на 40 %, однако в 2021 году этот процесс замедлился [2].

Цель исследования: анализ заболеваемости алкоголизмом в Российской Федерации.

Материал и методы. Проведено изучение заболеваемости алкоголизмом в Российской Федерации на основании данных федеральной статистической отчетности (Минздрав России, Росстат) за 2003–2022 гг. по РФ. В исследовании применен компаративный анализ, математико-статистический и аналитический методы.

Результаты исследования. На основании данных федеральной статистической отчетности (Минздрав России, Росстат) представлены и оценены в динамике данные за 20-летний период развития (2003–2022 гг.) – таблица 1, рисунки 1 и 2.

Таблица 1 – Заболеваемость населения алкоголизмом и алкогольными психозами (данные Минздрава России, расчет Росстата)

Год	Взято под диспансерное наблюдение больных с впервые в жизни установленным диагнозом в отчетном году		Численность больных, состоящих на учете в лечебно-профилактических организациях на конец отчетного года	
	всего, тыс. человек	на 100 000 человек населения ^{1) 2)}	всего, тыс. человек	на 100 000 человек населения ¹⁾
2003	228,2	159,0	2213,1	1545,3
2004	218,4	152,8	2203,1	1544,2
2005	209,2	147,0	2190,7	1541,8
2006	192,9	134,8	2151,9	1506,3
2007	174,9	122,5	2115,8	1482,2
2008	173,4	121,5	2082,7	1459,1
2009	159,7	111,8	2016,5	1411,8
2010	153,9	107,8	1953,1	1367,1
2011	138,1	96,6	1865,9	1303,3
2012	122,8	85,6	1807,9	1259,1
2013	112,2	78,0	1749,5	1214,7
2014	109,1	75,1	1690,0	1151,6
2015	103,6	70,5	1577,0	1071,5
2016	95,0	64,4	1444,5	978,8
2017	78,2	52,9	1304,6	882,7
2018	75,8	51,3	1208,6	817,5
2019	70,9	47,9	1126,7	761,5
2020	54,9	37,2	1102,8	747,9
2021	53,3	36,2	1077,7	733,2
2022 ²⁾	54,2	37,0	1051,4	717,9

¹⁾ За 2003–2010 гг. показатели рассчитаны с использованием численности населения с учетом итогов ВПН-2010, за 2011–2022 гг. показатели рассчитаны с использованием численности населения с учетом итогов ВПН-2020.

²⁾ Без учета статистической информации по Донецкой Народной Республике (ДНР), Луганской Народной Республике (ЛНР), Запорожской и Херсонской областям.

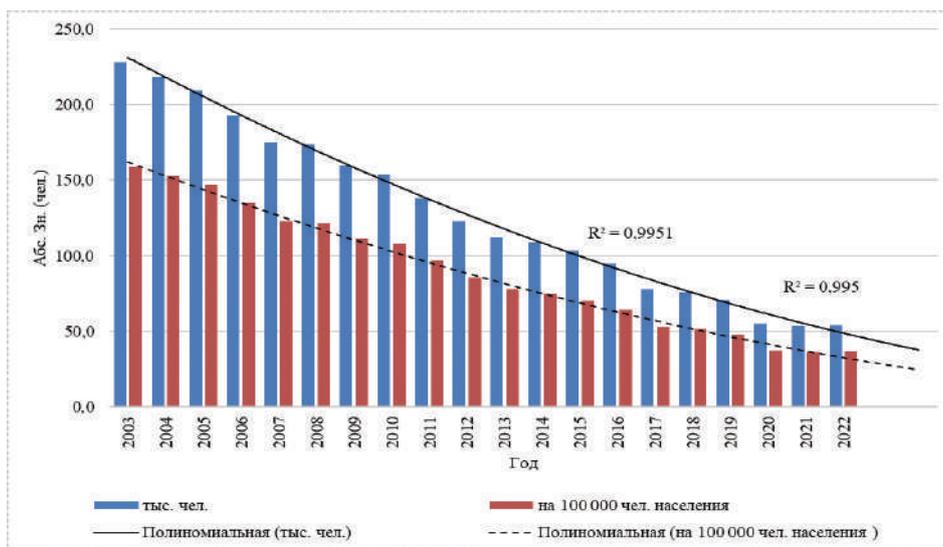


Рисунок 1 – Заболеваемость населения алкоголизмом и алкогольными психозами: динамика числа больных, взятых под диспансерное наблюдение впервые в жизни с установленным диагнозом в отчетном году, тренды развития, РФ, 2003–2022 гг.

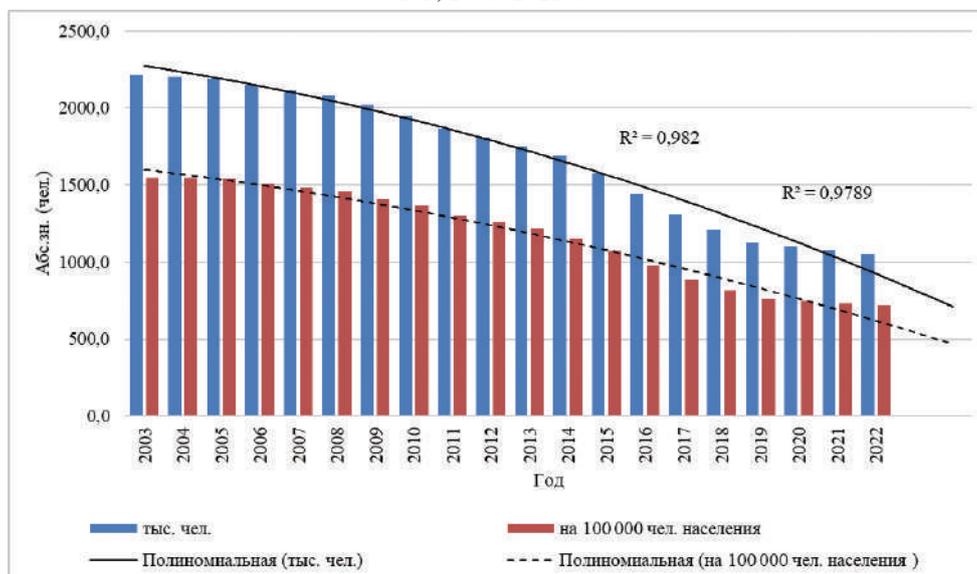


Рисунок 2 – Заболеваемость населения алкоголизмом и алкогольными психозами: численность больных, состоящих на учете в лечебно-профилактических организациях РФ на конец отчетного года, тренды развития, 2003–2022 гг.

По представленным данным среднее число больных, взятых под диспансерное наблюдение впервые в жизни с установленным диагнозом составило за 20 лет (2003–2022 гг.) наблюдения $128,9 \pm 57,2$ тыс. чел. в год, за последние 10 лет (2013–2022 гг.) – $80,7 \pm 23,0$ тыс. чел. в год, в расчете на 100000 тыс. населения – $89,5 \pm 40,7$ чел. и $55,1 \pm 16,1$ чел., соответственно. В динамике отмечалось снижение показателя (абс. числа) на 76,2 % за 20 лет и на 51,7 % за 10 лет наблюдения, $p < 0,05$. В 2022 г. он составил 54,2 тыс. чел. (37,0 чел. на 100000 населения).

В итоге, численность больных, состоящих на учете в лечебно-профилактических организациях РФ, составила: за 20 лет наблюдения – $1696,7 \pm 426,6$ тыс. чел., за 10 лет наблюдения – $1333,3 \pm 264,4$ тыс. чел., в расчете на 100000 населения – $1174,9 \pm 310,5$ чел. и $907,7 \pm 184,9$ чел., соответственно, в 2022 г. – 1051,4 тыс. чел. (717,9 чел. на 100000 населения). В динамике наблюдалось снижение числа больных, состоящих на учете, за 20 лет наблюдения – на 52,5 %, за 10 лет наблюдения – на 39,9 %.

Выводы. Представленные данные наглядно демонстрируют эффективность мер государственной политики, направленной на пропаганду здорового образа жизни, повышение показателей здоровья населения, снижение показателей заболеваемости населения алкоголизмом и алкогольными психозами.

Список литературы

1. И вновь о вреде алкоголя // Медвестник: сайт. URL: <https://medvestnik.ru/content/articles/1-vnov-o-vrede-alkogolya.html>. Дата публикации: 30.08.2021.

2. Минздрав заявил о необходимости принять допмеры по снижению потребления алкоголя в России // Медвестник: сайт. URL: https://tass.ru/ekonomika/14634341?utm_source=yxnews&utm_medium=desktop&utm_referrer=https%3A%2F%2Fyandex.ru%2Fnews%2Fsearch%3Ftext%3D. Дата публикации: 16.05.2022.
3. Минздрав утвердил Стратегию ЗОЖ // Медвестник: сайт. URL: <https://medvestnik.ru/content/news/Minzdrav-utverdil-Strategiu-ZOJ.html>. Дата публикации: 03.02.2020.
4. Приказ Минздрава России от 15.01.2020 N 8 «Об утверждении Стратегии формирования здорового образа жизни населения, профилактики и контроля неинфекционных заболеваний на период до 2025 года»
5. Распоряжение Правительства РФ от 30.12.2009 N 2128-р «О Концепции реализации государственной политики по снижению масштабов злоупотребления алкогольной продукцией и профилактике алкоголизма среди населения Российской Федерации на период до 2020 года»

ПОСЛЕОПЕРАЦИОННАЯ ФИБРИЛЛЯЦИЯ ПРЕДСЕРДИЙ У ПАЦИЕНТОВ, ПОДВЕРГШИХСЯ АОРТОКОРОНАРНОМУ ШУНТИРОВАНИЮ В ЗАВИСИМОСТИ ОТ ВАРИАНТОВ ГЕНА NOS3

Магамадов И.С., Скородумова Е.А., Костенко В.А., Пивоварова Л.П., Арискина О.Б., Сиверина А.В., Скородумова Е.Г.

Государственное бюджетное учреждение «Санкт-Петербургский научно-исследовательский институт скорой помощи им. И.И. Джанелидзе», Санкт-Петербург, Россия.

Резюме

Цель. Оценить влияние полиморфизма гена *NOS3* на частоту развития послеоперационной фибрилляции предсердий (ПОФП) у пациентов, подвергшихся аортокоронарному шунтированию (АКШ).

Материал и методы. В исследование включено 60 пациентов со стабильной ишемической болезнью сердца (ИБС) и многососудистым поражением коронарных артерий (КА), которые были разделены на 2 группы. Первая выборка 39 человек – носители генотипов 786СС и 786ТС, вторая – 21 человек с генотипом 786ТТ гена *NOS3*. У пациентов оценивалось распределение вариантов гена *NOS3*, фракция выброса (ФВ) левого желудочка и частота развития ПОФП.

Результаты. Частота распределения полиморфных вариантов гена *NOS3* среди пациентов, включенных в исследование, была следующей: ТТ – 35 % (21), ТС – 40 % (24), СС – 25 % (15). В I когорте ФВ в предоперационном периоде была ниже – $51,8 \pm 2,1$ %, по сравнению со II – $64,5 \pm 2,9$ %. ПОФП в 2,4 раза в чаще встречалась в группе I ($23,1$ %) по сравнению со 2 ($9,5$ %), ($p < 0,047$).

Заключение. У пациентов, подвергшихся АКШ, отмечается сравнительно высокая распространённость генотипа СС гена *NOS3*. Наличие гетерозиготного и гомозиготного вариантов (ТС/СС) гена *NOS3* ассоциировалось с относительно сниженной ФВ в предоперационном периоде и двухкратным повышением риска развития ПОФП.

Ключевые слова: полиморфизм Т786С гена *NOS3*, аортокоронарное шунтирование, послеоперационная фибрилляция предсердий.

Цель. Оценить влияние полиморфизма гена *NOS3* на частоту развития ПОФП у пациентов, подвергшихся АКШ.

Материал и методы. В исследование включено 60 пациентов, поступивших в Санкт-Петербургский научно-исследовательский институт скорой помощи имени И.И. Джанелидзе с 2018 по 2021 гг. со стабильной ИБС и многососудистым поражением коронарного русла, которые подверглись операции АКШ.

Критерием включения в исследование являлось наличие стеноза ствола левой КА свыше 50 % и / или стеноза от 75 % двух или более эпикардальных артерий по данным селективной коронарографии (по диаметру артерии), тяжелое поражения коронарного русла по шкале SYNTAX I (больше 23 баллов) Критерием невключения в исследование, было наличие тяжелых клапанных пороков сердца, аневризмы левого желудочка, фибрилляции предсердий, хронической болезни почек 4 стадии и выше, онкологических и острых воспалительных заболеваний, которые вызывают прямое нарушение регуляции системы оксида азота.

В зависимости от полиморфных вариантов гена *NOS3* (Т786С) больные были разделены на 2 группы. Первую (I) выборку составили 39 человек – носители гомозиготного (СС) и гетерозиготного (ТС) генотипов: 59,0 % мужчин, 41,0 % женщин, средний возраст – $61,0 \pm 7,4$ лет, вторую (II) – 21 человек с генотипом 786ТТ гена *NOS3*: 68,0 % мужчин, 32,0 % женщин, средний возраст $62,0 \pm 4,9$ года. Пациенты находились под наблюдением в течение периода госпитализации.

Для всех пациентов определяли полиморфизм гена *NOS3* методом полимеразной цепной реакции «SNP-экс-пресс», а так же выполнялись стандартные лабораторные и инструментальные методы исследования. Результаты статистически обработаны.

Результаты и обсуждение. Частота распределения полиморфных вариантов гена *NOS3* среди пациентов, включенных в исследование, была следующей: ТТ – 35 % (21), ТС – 40 % (24), СС – 25 % (15), что примерно согласуется с результатами, описанными другими авторами [1]. Однако обращало на себя внимание, что генотип СС встречался в 3,5 раза чаще по сравнению с выборкой здоровых лиц по литературным данным [2]. Это, вероятно, было обусловлено отбором пациентов исходно с более тяжелым атеросклеротическим поражением КА, поступивших для оперативного лечения.

Клиническая характеристика больных и медикаментозная терапия представлена в таблице 1.

Таблица 1 – Клиническая характеристика пациентов и медикаментозная терапия

Показатель	Группа 1 n = 39	Группа 2 n = 21	p
ГБ, n (%)	36 (92,2)	17 (81,5)	p > 0,05
ПИКС, n (%)	32 (82,6)	15 (71,0)	p > 0,05
СД 2 типа, n (%)	8 (20,7)	3 (14,6)	p > 0,05
Курение, n (%)	24 (60,0)	15 (71,2)	p > 0,05
Аспирин, n (%)	39 (100)	21 (100)	p > 0,05
Тикагрелор/Клопидогрел	39 (100)	21 (100)	p > 0,05
Бета-блокаторы	38 (97)	21 (100)	p > 0,05
иАПФ/БРА	36 (92,3)	19 (90,0)	p > 0,05
Статины	33 (84,6)	17 (80,9)	p > 0,05
Са-блокаторы	23 (58,9)	9 (42,3)	p > 0,05
АМРК	10 (25,6)	2 (9,5)	p > 0,05
Нитраты	7 (18,0)	5 (23,8)	p > 0,05
Диуретики	10 (25,6)	5 (23,8)	p > 0,05

Примечание: ПИКС – постинфарктный кардиосклероз. ГБ – гипертоническая болезнь. СД 2 типа – сахарный диабет 2 типа, иАПФ – ингибиторы ангиотензин превращающего фермента, БРА – блокаторы ангиотензина II, АМРК – антагонисты минералокортикоидных рецепторов.

Самым частым коморбидным заболеванием в выборках была ГБ, которая встречалась свыше 80 % в обеих группах. Аналогичная тенденция имела место и с распределением ПИКС – 82 и 71 % в I и II выборках соответственно. СД и такой значимый фактор риска, как курение, выявлялись в исследуемых когортах приблизительно в одинаковых процентных соотношениях. У пациентов в обеих группах отмечалась высокая приверженность к терапии.

У 36 (92 %) пациентов из первой и у 19 (90 %) больных из второй группы АКШ проводилось в условиях искусственного кровообращения (ИК) с использованием тепловой кровяной калиевой кардиopleгии, в остальных случаях АКШ проводилась в условиях работающего сердца. Тяжесть поражения коронарного русла определялась по шкале SYNTAX I, так средний балл в сравниваемых когортах был сопоставим – $33,4 \pm 6,5$ и $31,5 \pm 7,3$ в первой и второй группах соответственно. Количество шунтов, наложенных на КА в I выборке, составило $2,8 \pm 0,2$, во II – $2,8 \pm 0,2$ (p > 0,05). Среднее время ИК было составляло $79,4 \pm 7,1$ в первой и $77,9 \pm 5,9$ во второй когорте (p > 0,05).

ФВ левого желудочка является важнейшим из эхокардиографических предикторов смертности после АКШ. При этом, больные с разным уровнем ФВ могут иметь различный прогноз, который будет влиять на послеоперационные результаты [3]. В I когорте ФВ в предоперационном периоде была ниже $51,8 \pm 2,1$ %, по сравнению со II – $64,5 \pm 2,9$ % (p = 0,001). В литературе достаточно много данных, оценивающих влияние предоперационной ФВ, так Aida Fallahzede с соавторами показали, что 5-летняя смертность у пациентов с нормальной ФВ, умеренно сниженной и значительно сниженной ФВ составила 9,5 %, 12,8 % и 22,7 % соответственно [3]. Есть сведения о сравнительно низкой ФВ у пациентов с ИБС и полиморфизмом гена NOS3 по сравнению со здоровыми лицами [2, 4].

ПОФП является наиболее частым осложнением АКШ и ее встречаемость может достигать 30 % по разным литературным источникам [5, 6]. Частота возникновения ПОФП в исследуемых выборках представлена на рисунке 1.

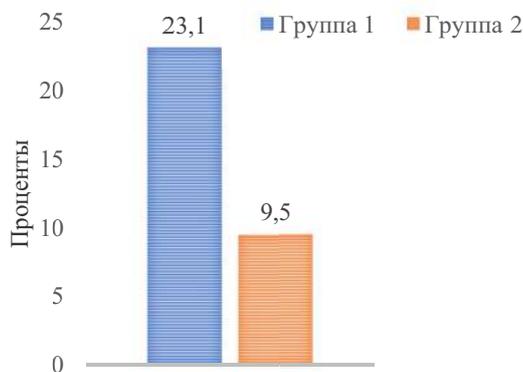


Рисунок 1 – Частота возникновения ПОФП в исследуемых группах

Как видно из рис. 1, ПОФП в 2,4 раза в чаще встречалась в группе 1 по сравнению со 2, (p < 0,047).

Летальных исходов в стационаре у пациентов с генотипом ТТ зафиксировано не было, в отличие от группы с носительством S-аллеля, среди которых умер 1 человек, что составило госпитальную летальность 2,6 %. Среди всех больных, подвергшихся АКШ, госпитальная летальность составила 1,67 %, что соответствует средним значениям при объеме операций менее 100 операций в год [7].

Выводы.

1. Варианты 786СС и 786СТ гена *NOS3* у больных в нашем исследовании встречались чаще, что вероятнее всего обусловлено более тяжелым атеросклеротическим поражением КА пациентов с ИБС, госпитализированных для проведения АКШ.
2. В I когорте ФВ в предоперационном периоде была ниже $51,8 \pm 2,1$ %, по сравнению со II – $64,5 \pm 2,9$ % ($p = 0,001$).
3. Наличие гетерозиготного и гомозиготного вариантов (ТС/СС) гена *NOS3* ассоциировалось двукратным повышением риска развития ПОФП.

Список литературы

1. Муслимова Э.Ф., Реброва Т.Ю., Афанасьев С.А. и др. Генотип -786СС гена эндотелиальной NO-синтазы *NOS3* как фактор неблагоприятного течения ишемической болезни сердца и риска повышенной агрегации тромбоцитов на фоне приема антиагрегантов. Российский кардиологический журнал. 2017;10:29–32.
2. Муслимова Э.Ф. Ассоциация полиморфизмов генов *NOS3* и *ITGB3* с риском развития ишемической болезни сердца. Сибирский медицинский журнал 2016;31(2):22–25.
3. Aida F, Ali Sh, Ali A. Significance of preoperative left ventricular ejection fraction in 5-year outcome after isolated CABG. J Cardiothorac Surg. 2021;16:353.
4. Severino, D'Amato P, Prosperi A, et al. Potential Role of eNOS Genetic Variants in Ischemic Heart Disease Susceptibility and Clinical Presentation. J. Cardiovasc. Dev. Dis. 2021;8(9):116.
5. Maaros M, Tuomainen R, Price J, et al. Preventive strategies for atrial fibrillation after cardiac surgery in Nordic countries. Scand J Surg. 2013;102(3):178–181.
6. Yadava M, Hughey AB, Crawford TC. Postoperative atrial fibrillation: incidence, mechanisms, and clinical correlates. Heart Fail Clin. 2016;12(2):299–308.
7. Mohr F, Morice M, Kappetein A, et al. Coronary artery bypass graft surgery versus percutaneous coronary intervention in patients with three-vessel disease and left main coronary disease: 5-year follow-up of the randomised, clinical SYNTAX trial. Lancet. 2013;381:629–638.

АНТИБАКТЕРИАЛЬНЫЙ ЭФФЕКТ БАКТЕРИОФАГОВ IN VITRO ПРИ ИНТРААБДОМИНАЛЬНЫХ ИНФЕКЦИЯХ

Ризаев К.С.¹, Туляганов Д.Б.², Содиков А.К.², Абдулахатов М.Х.², Шарафитдинова Г.Ш.²

¹ *Ташкентский фармацевтический институт, Ташкент, Узбекистан*

² *Республиканский научный центр экстренной медицинской помощи, Ташкент, Узбекистан*

Резюме

Цель. Изучить структуру и антибиотикорезистентность возбудителей интраабдоминальных инфекций и оценить in vitro антибактериальную эффективность поливалентного пиобактериофага «Секстафаг» на биоматериале, полученном у пациентов с перитонитами различной этиологии.

Материал и методы. В качестве биоматериала для бактериологических исследований интраоперационно были взяты пробы из выпота брюшной полости 94 больных с гнойным перитонитом различной этиологии, госпитализированных в Республиканский научный центр экстренной медицинской помощи с 1 марта по 30 июня 2023 г. Определение чувствительности к антибактериальным препаратам выделенных аэробных возбудителей проводилось с помощью метода двойных серийных разведений в агаре в соответствии с рекомендациями EUCAST и оценкой эффективности применения поливалентного пиобактериофага «Секстафаг» Микроген НПО (Россия).

Результаты. У 88 (93,6 %) больных были выделены этиологически значимые микроорганизмы (аэробные и анаэробные бактерии), в т.ч. у 47,87 % пациентов выявлены *Escherichia coli*. Высаянная микрофлора (*E.Coli*) была наиболее чувствительной к амикацину (62,22 %), меропенему (51,11 %) и полимиксину (37,77 %). Эффективность цефтриаксона и цефазолина составила 6,66 % и 2,22 % соответственно. 77,76 % высаянных микроорганизмов были чувствительны к воздействию пиобактериофага.

Заключение. Наиболее эффективным антибактериальным препаратом для стартовой терапии в лечении перитонита в условиях нашего региона являются пиобактериофага «Секстафаг», амикацин и меропенем.

Ключевые слова: *перитонит, антибактериальная терапия, резистентность, бактериофаг.*

Введение. Перитонит как осложнение ограниченного (органный) очага инфекции или абдоминального вмешательства относится к тяжелым инфекциям с высоким уровнем летальности [1].



Вопрос о рациональном применении антибиотиков в последние годы приобретает все большую значимость в связи с увеличением количества микроорганизмов, резистентных к антибиотикам. Недостаточная разработка антибактериальной терапии, с учетом структуры микрофлоры и ее антибиотикорезистентности, является одной из причин неудовлетворительных результатов лечения больных с диффузными и разлитыми перитонитами. Антибиотикорезистентность в настоящее время становится проблемой не только стационаров, но и для внебольничных инфекций, особенно при их тяжелом течении [2].

В исследовании, проведенном в 24 стационарах Испании, результатом неадекватной стартовой терапии по сравнению с адекватной, у пациентов с осложненной интраабдоминальной инфекцией, являлось достоверное ухудшение исходов (79 % против 26 %, $p < 0,001$), которое выражалось в более частом дополнительном назначении antimicrobных препаратов, удлинении сроков госпитализации и увеличении числа случаев повторной госпитализации [3].

Так же в ходе другого исследования проведенного Ж.Е. Соломохиным и соавторами, было выявлено, что отсроченная адекватная терапия уже не отражается на исходе заболевания. В связи с этим, выбор адекватной стартовой терапии, а главное – ее своевременность (до получения результатов микробиологического исследования) достоверно влияет на выживаемость [4].

На сегодняшний день, мульти-резистентность бактерий против антибиотикотерапии является серьезным препятствием в лечении инфекционных заболеваний, в связи с чем одним из перспективных направлений решения этой задачи является использование в терапевтических целях бактериофагов.

Примером использования бактериофагов является многоцентровое исследование, проведенное Д.С. Паршиным и соавторами (2019–2022 гг.) в области общей и неотложной хирургии, где было отмечено уменьшение сроков стационарного лечения и смертности более чем в 2 раза [5]. Так же во многих других исследованиях, проведенных в области хирургии, описан положительный эффект от применения бактериофагов [6–8].

Вышеуказанные исследования сподвигли авторов данной статьи к экспериментальному применению бактериофагов *in vitro*, с целью обоснования эффективности у пациентов с перитонитами в нашем регионе.

Материал и методы. Данное исследование проводилось на базе Республиканского научного центра экстренной медицинской помощи (РНЦЭМП) в период с апреля по июнь 2023 года, где были обследованы 94 пациента, получивших лечение в отделении экстренной хирургии по поводу острых деструктивных заболеваний, повлекших формирование перитонита (Табл. 1). Средний возраст пациентов $48,1 \pm 15,2$ (21–77) лет. Всем 94 (100 %) пациентам было проведено хирургическое лечение.

Таблица 1 – Отобранные деструктивные заболевания, повлекшие гнойный перитонит

Диагноз	Количество (n)	%
Острый гангренозный (гангренозно-перфоративный) аппендицит	32	34,04
Перфоративная язва желудка и двенадцатиперстной кишки	13	13,83
Пиосальпингит	5	5,32
ЖКБ. Острый деструктивный холецистит	21	22,34
Острая спаечная кишечная непроходимость	10	10,63
Тумор сигмовидной кишки	8	8,51
Острый панкреатит, панкреонекроз	5	5,32

Исследуемым материалом являлось содержимое брюшной полости, полученное непосредственно в момент проведения оперативного вмешательства, и биоматериал, полученный из дренажной трубки в послеоперационном периоде. Данный материал в транспортных средах доставлялся в микробиологическую лабораторию в течении одного часа с момента забора.

При выполнении бактериологических исследований использовались питательные среды производства HiMedia (Индия), сертифицированные в Республике Узбекистан. Продукция компании HiMedia имеет Международный сертификат качества IS/ISO 9001:2000 и DNV 2005-OSL-AQ-0356.

Для лабораторных исследований использовали агаровую культуру микроорганизмов, разведенную в стерильном физиологическом растворе и стандартизованную по стандарту мутности 0,5 по МакФарланду. Посев выделенных штаммов микроорганизмов производили на пластинчатый питательный агар МюллераХинтона (Muller Hinton M173, HiMedia, India) методом газона. После подсыхания поверхности агара раскладывали стандартные диски с антибиотиками (HiMedia, India) по периметру чашки, в центральной части помещали каплю коммерческого бактериофага «Секстафаг» (НПО «Микроген» Россия). Учет результатов проводили через 18–24 часа инкубации в термостате при 370 °С по наличию зон угнетения роста микроорганизмов вокруг диска с антибиотиком (диско-диффузионный метод) (Рис. 1). Чувствительность полученных изолятов микроорганизмов определяли к 8 антибактериальным препаратам (амикацину, цефтриаксону, цефазолину, цефоперазону + суль-

бактаму, левофлоксацину, ципрофлоксацину, меропинему, полимиксину). При выполнении исследования, учете и интерпретации результатов чувствительности антибактериальных препаратов руководствовались стандартом EUCAST [9].

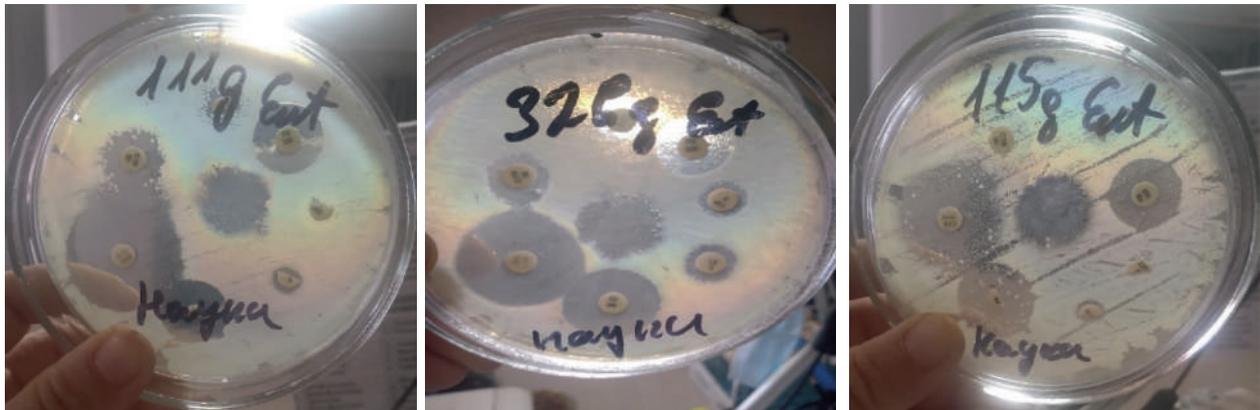


Рисунок 1 – Разложенные диски с антибактериальными препаратами (по периметру), пятно бактериофагов «Секстафаг» (по центру)

Учет оценки лизирующей способности препаратов с бактериофагами выполняли по 4-балльной (четырёх-кrestной) системе, предложенной федеральными клиническими рекомендациями [10]. Результаты от 3+ до 4+ учитывали как положительные реакции (Рис. 2).

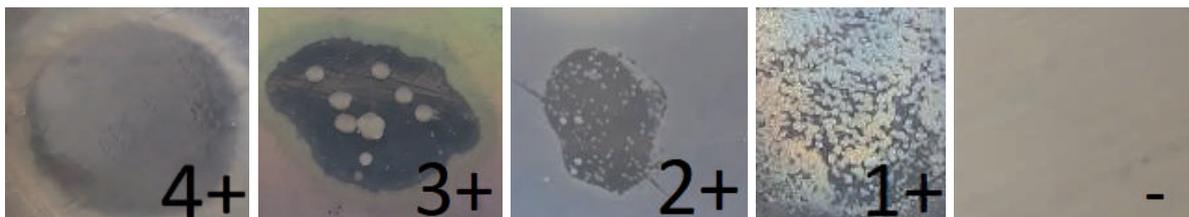


Рисунок 2 – Оценка степени лизиса бактериальных изолятов препаратами бактериофагов:
«-» отсутствие литической активности;

«+» низкая активность;

«++» образование зоны лизиса с большим количеством колоний вторичного роста бактерии;

«+++» зона лизиса с единичными колониями вторичного роста;

«++++» прозрачная зона лизиса без колоний вторичного роста.

Результаты. В биоматериалах, полученных интраоперационно от пациентов с перитонитами, были выделены этиологически значимые микроорганизмы (к этиологически значимым относили микроорганизмы, обнаруживаемые в концентрации 10^4 микробных тел в 1 мл и выше) в 93,6 % (88 / 94) случаев, в т.ч. 69 аэробных и 12 анаэробных микроорганизма, в монокультуре – у 26 (27,66 %), в микробных ассоциациях – у 68 (72,34 %) пациентов.

Всего было выделено 23 штамма семейства Enterobacteriaceae, из них 15 были продуцентами бета-лактамазы с расширенным спектром (БЛРС). Выделение *E.coli* отмечено в 47,87 %, *Klebsiella* spp. – 18,08 %, *Enterobacter* spp. – 3,19 %, *Proteus* spp. – 2,12 %, *Acinetobacter* spp. – 4,25 %, *P.aeruginosa* – 6,38 %, *Staphylococcus* spp. – 12,76 %, *S.aureus* – 4,25 %, *Streptococcus* spp – 2,12 %, *Enterococcus* spp. – 6,38 % (Табл. 2).

Таблица 2 – Патогенная микрофлора полученная из биоматериала от пациентов с перитонитами

Выделенный патоген	Количество (n)	%
<i>E.Coli</i>	45	47,87
<i>Klebsiella</i> spp.	17	18,08
<i>Enterobacter</i> spp.	3	3,19
<i>Proteus</i> spp.	2	2,12
<i>Acinetobacter</i> spp.	4	4,25
<i>P. aeruginosa</i>	6	6,38
<i>Staphylococcus</i> spp.	12	12,76
<i>S. aureus</i>	4	4,25



Выделенный патоген	Количество (n)	%
Streptococcus spp.	2	2,12
Enterococcus spp.	6	6,38

Чувствительность штаммов E.coli к наиболее часто применяемым в качестве стартовой терапии антибиотических препаратов цiproфлоксацину и цефтриаксону, оказалось эффективным в 31,11 % и 6,66 % соответственно. По результатам диско-диффузионного метода чувствительности к антибиотическим препаратам других групп были выявлены следующие результаты:

а) к амикацину составило 62,22 % случаев, б) цефазолину – 2,22 %, в) меропенему – 51,11 %, цефоперазон / сульбактаму – 28,88 %, г) левофлоксацину – 28,88 %, д) полимиксину В – 37,77 %.

По оценке эффективности лизирующей активности бактериофагов были получены следующие результаты: «4+» – в 22 (48,88 %) случаях, «3+» – в 13 (28,88 %) случаях, «2+» – в 8 (17,77 %), «1+» – в 2 (4,44 %) случаях соответственно.

Таблица 3 – Чувствительность E.Coli (n 100 % = 45) к антибактериальным препаратам

Антибактериальный препарат	Количество (n)	Чувствительность в %
Цiproфлоксацин	14	31,11
Цефтриаксон	3	6,66
Цефазолин	1	2,22
Амикацин	28	62,22
Меропенем	23	51,11
Цефоперазон + сульбактам	13	28,88
Левофлоксацин	13	28,88
Полимиксин В	17	37,77

Заключение. По результатам проведенного исследования применение цефтриаксона и цефазолина с эффективностью 6,66 % и 2,22 % при перитонитах является не рациональным. Использование бактериофагов с чувствительностью 77,76 %, в сочетании с антибактериальным препаратом амикацин, эффективность которого составила 62,22 %, в качестве стартовой терапии при перитонитах представляется более целесообразным в нашем регионе.

Литература

1. Montravers P., Gauzit R., Muller C. Emergence of antibiotic-resistant bacteria in cases of peritonitis after intra-abdominal surgery affects the efficacy of empirical antimicrobial therapy. Clin Infect Dis 1996; 23:486–94.
2. Белобородов В.Б. Проблема антибактериальной терапии инфекций в ОРИТ с позиции доказательной медицины. Consilium medicum 2002; 4 (1):31–38
3. Tellado J.M., Sen S.S., Caloto M.T., Kumur R.N., Nocea G. Consequences of inappropriate initial empiric parenteral antibiotic therapy among patients with community-acquired intra-abdominal infections in Spain. Scand J Infect Dis 2007; 39:947 – 55.
4. Solomokin J.E., Mazuski J.E., Baron E.J., et al. Guidelines for the selection of anti-infective agents for complicated intra-abdominal infections. Clin Infect Dis 2003; 37:997–1005.
5. Паршин Д.С., Топчиев М.А., Пятаков С.Н., Бадма-Горяев О.В., Куприянов А.В., Алибеков Р.С. Результаты фаготерапии инфекционных осложнений в неотложной абдоминальной хирургии. DOI: 10.37279/2070–8092–2022–25–2–72–80
6. Байтилеуов Т. А., Якупбаева К. Х., Садыков Н. К. Антибактериальная терапия при лечении инфицированного панкреонекроза //Вестник хирургии Казахстана. – 2010. – № . 2 (22). – С. 14
7. Rubalskii E., Ruemke S., Salmoukas C., Erin C. Boyle, Warnecke G., Todorache I. et al. Bacteriophage therapy for critical infections related to cardiothoracic surgery //Antibiotics. – 2020. – Т. 9. – № . 5. – С. 232.
8. Салмина Т. А., Цыгипало А. И., Шкода А. С. Опыт применения пиобактериофага поливалентного очищенного для лечения гнойных ран при длительном и неэффективном лечении антибактериальными препаратами //Трудный пациент. – 2016. – Т. 14. – № . 10–11. – С. 23–29.
9. Breakpoint tables for interpretation of MICs and zone diameters. Version 6.0 [Electronic resource] / The European Committee on Antimicrobial Susceptibility Testing. – 2016. – Available from: http://www.eucast.org/ast_of_bacteria/previous_versions_of_documents/.
10. Асланов, Б. И., Зуева, Л. П., Кафтырева, Л. А., Бойцов, А. Г., Акимкин, В. Г., Долгий, А. А., и др. Рациональное применение бактериофагов в лечебной и противоэпидемической практике. 2014

ОЦЕНКА ПОКАЗАТЕЛЕЙ ПЕРЕКИСНОГО ОКИСЛЕНИЯ ЛИПИДОВ И АНТИОКСИДАНТНОЙ ЗАЩИТЫ КРОВИ У ПАЦИЕНТОВ СТАРШЕ 60 ЛЕТ С ОТРАВЛЕНИЕМ РАЗЪЕДАЮЩИМИ ВЕЩЕСТВАМИ

Симонова А.Ю.^{1,2,3}, Ильяшенко К.К.^{1,3}, Белова М.В.^{1,2}, Клычникова Е.В.¹

¹ ГБУЗ «НИИ СП им. Н.В. Склифосовского ДЗМ», 129090, Москва, Большая Сухаревская пл., д. 3, стр. 1

² ФГБОУ ДПО РМАНПО Минздрава России, Москва, Россия

³ ФГБУ ФНКЦ ФХМ им. Ю.М. Лопухина ФМБА России, Москва, Россия

Резюме

Цель исследования – оценка показателей перекисного окисления липидов и антиоксидантной защиты у пациентов старше 60 лет с отравлением разъедающими веществами. Проведено открытое проспективное когортное исследование, в которое был включен 31 пациент с отравлением разъедающими веществами, 39 здоровых добровольцев старше 60 лет. Пациенты были разделены на группы: с благоприятным и летальным исходом. Оценивали уровень малонового диальдегида, общую антиокислительную активность в крови, содержание в крови стабильных метаболитов оксида азота нитрита/нитрата, коэффициент окислительного стресса. Исследуемые показатели регистрировали на 1, 3 и 5 сутки после поступления в стационар. При анализе показателей системы прооксиданты-антиоксиданты крови в динамике было отмечено, что у больных с ОРВ старше 60 лет выявлены изменения показателей ПОЛ и АОЗ, характеризующиеся снижением по отношению к возрастной норме содержания в крови МДА, NOx на фоне сниженных или субнормальных значений АОЗ. Обнаружено снижение коэффициента окислительного стресса на всех этапах исследования при ОРВ по сравнению с контрольными значениями в 2,3–2,4 раза, что указывает на развитие окислительного дистресса.

Ключевые слова: острые отравления, окислительный стресс, пожилые пациенты, гериатрические пациенты, перекисное окисление липидов, антиоксидантная активность.

Введение.

В настоящее время придать большое значение нарушению перекисному окислению липидов (ПОЛ) и антиоксидантной защиты (АОЗ) в течении и исходе различных заболеваний, в том числе острых отравлений [1, 2]. Доказано, что перекисные процессы имеют важное значение в патогенезе острой химической травмы [1, 2]. В настоящее время существует достаточно сведений о нарушениях перекисного гомеостаза у пациентов трудоспособного возраста с острым экзотоксикозом. В то время как они не достаточно изучены при острых отравлениях химической этиологии у гериатрических пациентов.

Цель – оценка показателей перекисного окисления липидов и антиоксидантной защиты у пациентов старше 60 лет с отравлением разъедающими веществами.

Материал и методы. Проведено открытое проспективное когортное исследование на базе отделения острых отравлений и соматопсихиатрических расстройств НИИ СП им. Н.В. Склифосовского в период 2020–2023 гг. после получения одобрения комитета по биомедицинской этике (Выписка № от № 5–21 от 25.05.2021).

Критерии включения в исследование: пациенты с отравлением веществами разъедающего действия средней и тяжелой степени согласно классификации С.В. Волкова и соавт., дополн. Пинчук, возраст 60 лет и старше. В исследование были включены 31 пациент с отравлением разъедающими веществами (ОРВ) (исследуемая группа). Медиана возраста составила 73,0 [67,0; 76,0] лет, женщины – 13 женщин (41,9%), 18 мужчин (58,1%). Пациенты были разделены на группы: с благоприятным и летальным исходом. Исследования показателей перекисного окисления липидов (ПОЛ) и антиоксидантной защиты (АОЗ) были проведены у 39 добровольцев в возрасте от 60 до 82 лет (69,0 [65,0; 74,0] лет (контрольная группа). У пациентов с ОРВ лечебные мероприятия включали в себя инфузионную, обезболивающую, спазмолитическую, гормональную и местную терапию.

Определяли уровень малонового диальдегида (МДА) по методу Гаврилова, общей антиокислительной активности (ОАА) в крови спектрофотометрическим методом на биохимическом анализаторе Olympus AU2700 (Beckman Coulter, США) с использованием набора реактивов TAS kit (Randox, Великобритания), содержание в крови стабильных метаболитов оксида азота нитрита/нитрата (NOx) по методу Голикова П.П. и Николаевой Н.Ю., коэффициент окислительного стресса ($K_{\text{МДА/ОАА}}$). $K_{\text{МДА/ОАА}}$ для каждого пациента рассчитывали как отношение уровня МДА в сыворотке крови к показателю ОАА сыворотки крови, приведенных к их нормальным значениям. Исследуемые показатели регистрировали на 1, 3 и 5 сутки после поступления в стационар.

Статистическая обработка материала выполнена с помощью программы IBM SPSS Statistics 27.0. С помощью теста Шапиро-Уилка проводили оценку на нормальность распределения данных. Для непараметрических данных определяли медиану (Me), 25-й и 75-й процентиля в виде Me [Q25; Q75]. Сравнение количественных данных между группами проводили с использованием критерия Манна-Уитни (кр. M-W) (независимые группы), критерия Уилкоксона (связанные группы) (распределение признака отличается от нормального). Уровень значимости был принят $p < 0,05$.

Результаты и обсуждение.

Таблица 1 – Динамика показателей системы прооксиданты-антиоксиданты у пациентов старше 60 лет при острых отравлениях разъедающими веществами

Показатели	Контрольные значения	1-е сутки	3-и сутки	5-е сутки
МДА, мкмоль/л	4,2 (3,74–4,59)	3,48 (3,34–4,05) ¹ p = 0,003*	3,81 (3,34–4,07) ¹ p = 0,010* ² p = 0,312	3,92 (3,16–4,28) ¹ p = 0,046* ² p = 0,431 ³ p = 0,644
ОАА, ммоль/л	1,5 (1,28–1,59)	1,35 (1,19–1,65) ¹ p = 0,103	1,38 (1,2–1,57) ¹ p = 0,132 ² p = 0,312	1,19 (1,01–1,33) ¹ p < 0,001* ² p < 0,001* ³ p = 0,018
K _{МДА/ОАА} , ус. ед.	2,26 (1,86–2,76)	0,92 (0,78–1,18) ¹ p < 0,001*	0,99 (0,76–1,2) ¹ p < 0,001* ² p = 0,645	1,19 (0,94–1,4) ¹ p < 0,001* ² p < 0,001* ³ p = 0,265
NOx, мкмоль/л	27,2 (18,9–31,4)	18,0 (11,2–23,4) ¹ p = 0,012*	16,7 (13,8–26,6) ¹ p = 0,004* ² p = 0,925	19,8 (13,3–24,1) ¹ p = 0,023* ² p = 0,728 ³ p = 0,225

Примечание: ¹ – различия показателей по сравнению с контрольными значениями ($p < 0,05$) (критерий Манна-Уитни); ² – по сравнению с 1-ми сутками ($p < 0,017$) (критерий Уилкоксона с поправкой Бонферрони); ³ – по сравнению с 3-ми сутками ($p < 0,017$) (критерий Уилкоксона с поправкой Бонферрони). * – различия статистически значимы. Данные представлены в виде Me [Q25; Q75]

Анализ полученных результатов показал, что уровни МДА в сыворотке крови у больных с ОРВ на 1 и 3 сутки пребывания в стационаре были статистически значимо ниже контрольных значений на 17,2% и 9,3% соответственно (Табл. 1). На 5 сутки отмечено его приближение к контрольному показателю. Выявлено статистически значимое снижение K_{МДА/ОАА} на протяжении всего исследования: на первых двух этапах в 2,3–2,4 раза по сравнению с показателями контрольной группы ($p < 0,001$), на 5 сутки его увеличение до 1,19 [0,19; 1,4] ус. ед. по сравнению с исходными данными. Указанные изменения K_{МДА/ОАА} к 5 суткам происходили за счет незначительного усиления процессов ПОЛ и существенного снижения антиоксидантной активности плазмы крови. Отмечено статистически значимое снижение содержания в сыворотке крови метаболитов оксида азота по сравнению с контрольным показателем на всем протяжении исследования в 1,4–1,6 раза. Нельзя исключить, что дефицит NO в организме связан с ингибированием активности NOS (эндотелиальной конститутивной синтазы).

Анализ результатов показывает, что у лиц с благоприятным течением заболевания отмечается увеличение к 5 суткам исходно низкого содержания в крови больных МДА и NOx и соответствующее расходование ОАА (Табл. 2).

Таблица 2 – Сравнительная оценка показателей системы прооксиданты-антиоксиданты при благоприятном и летальном исходах острых отравлений разъедающими веществами у пациентов старше 60 лет

Показатели	Контрольные значения (n = 39)	Благоприятный исход (n = 22)			Летальный исход (n = 9)		
		1-е сут.	3-и сут.	5-е сут.	1-е сут.	3-и сут.	5-е сут.
МДА, мкмоль/л	4,2 (3,74–4,59)	3,61 (3,39–4,26) ¹ p = 0,019*	3,84 (3,3–4,18) ¹ p = 0,218 ³ p = 0,187	4,0 (3,43–4,31) ¹ p = 0,329 ³ p = 0,176 ⁴ p = 0,285	3,35 (3,23–3,57) ¹ p = 0,006* ² p = 0,327	3,56 (3,35–3,78) p = 0,009* ² p = 0,219 ³ p = 0,295	3,16 (3,1–4,28) p = 0,003* ² p = 0,094 ³ p = 0,385 ⁴ p = 0,178
ОАА, ммоль/л	1,5 (1,28–1,59)	1,36 (1,19–1,65) ¹ p = 0,179	1,37 (1,24–1,42) ¹ p = 0,139 ³ p = 0,829	1,23 (0,99–1,4) ¹ p = 0,003* ³ p = 0,003* ⁴ p = 0,041	1,45 (1,29–2,43) ¹ p = 0,692 ² p = 0,132	1,38 (1,21–1,61) ¹ p = 0,193 ² p = 0,729 ³ p = 0,149	1,13 (1,09–1,19) ¹ p = 0,004* ² p = 0,259 ³ p = 0,167 ⁴ p = 0,394

Показатели	Контрольные значения (n = 39)	Благоприятный исход (n = 22)			Летальный исход (n = 9)		
		1-е сут.	3-и сут.	5-е сут.	1-е сут.	3-и сут.	5-е сут.
$K_{\text{МДА/ОАА}}$ ус. ед.	2,26 (1,86–2,76)	0,96 (0,78–1,33) ¹ p < 0,001*	1,07 (0,85–1,33) ¹ p < 0,001* ³ p = 0,828	1,08 (0,71–1,66) ¹ p < 0,001* ³ p = 0,729 ⁴ p = 0,839	1,22 (1,02–1,48) ¹ p < 0,001* ² p = 0,328	0,89 (0,76–1,03) ¹ p < 0,001* ² p = 0,428 ³ p = 0,332	0,79 (0,65–0,96) ¹ p < 0,001* ² p = 0,182 ³ p = 0,063 ⁴ p = 0,628
NOx, мкмоль/л	27,2 (18,9–31,4)	17,5 (11,8–31,7) ¹ p = 0,008*	16,7 (13,9–26,1) ¹ p = 0,004* ³ p = 0,628	20,4 (15,7–26,0) ¹ p = 0,078* ³ p = 0,259 ⁴ p = 0,217	22,2 (18,2–23,2) ¹ p = 0,176* ² p = 0,329	19,6 (14,2–26,6) ¹ p = 0,093* ² p = 0,294 ³ p = 0,318	17,1 (13,3–19,5) ¹ p = 0,021* ² p = 0,145 ³ p = 0,192 ⁴ p = 0,584

Примечание: ¹ – различия показателей по сравнению с контрольными значениями ($p < 0,05$) (критерий Манна-Уитни); ² – между группами (благоприятный и летальный исход) ($p < 0,05$) (критерий Манна-Уитни); ³ – по сравнению с 1-ми сутками ($p < 0,017$) (критерий Уилкоксона с поправкой Бонферрони); ⁴ – по сравнению с 3-ми сутками ($p < 0,017$) (критерий Уилкоксона с поправкой Бонферрони); * – различия статистически значимы. Данные представлены в виде Me [Q25;Q75]

Данные, представленные в таблице 2, указывают на положительную динамику МДА и NOx у больных с благоприятным течением заболевания. При этом в ответ на активацию окислительных процессов адекватно отвечает антиоксидантная система крови, т.е. в целом система ПОЛ и АОЗ работает. Тогда как в случае летального исхода происходит затухание перекисных процессов (снижение МДА и NOx) в условиях неадекватного снижения ОАА, что указывает на усугубление дистресса у данной группы больных.

Выводы

1. При ОРВ у пациентов старше 60 лет выявлены изменения показателей ПОЛ и АОЗ, характеризующиеся снижением по отношению к возрастной норме содержания в крови МДА, NOx на фоне сниженных или субнормальных значений ОАА.

2. Установлено снижение коэффициента окислительного стресса на всех этапах исследования при ОРВ у пациентов старше 60 лет по сравнению с контрольными значениями в 2,3–2,4 раза, что указывает на развитие окислительного дистресса.

3. У пациентов с неблагоприятным исходом было выявлено снижение коэффициента окислительного стресса. Отрицательная динамика коэффициента окислительного стресса на этапах исследования является информативным показателем риска развития летального исхода.

Список литературы.

- Белова М.В., Леженина Н.Ф., Голиков П.П., Гольдфарб Ю.С., Давыдов Б.В., Матвеев С.Б., Лисовик Ж.А., Федорова Н.В., Евграфов С.Ю. Изменения лабораторных показателей экзо- и эндотоксемии при токсико-гипоксическом энцефалопатии, возникающей вследствие острых отравлений психофармакологическими средствами. *Анестезиология и реаниматология*. 2005; 6: 15–19. PMID: 16499099
- Белова М.В., Ильяшенко К.К., Давыдов Б.В., Петров С.И., Батурова И.В., Нимаев Ж.Ц., Лужников Е.А. Особенности окислительного стресса в остром периоде химической болезни. *Токсикологический вестник*. 2007; 2: 12–15.

ИНТРАОПЕРАЦИОННАЯ ОЦЕНКА ДЕСТРУКТИВНОГО ПОВРЕЖДЕНИЯ КИШЕЧНИКА И СОВРЕМЕННЫЕ ВОЗМОЖНОСТИ ФОРМИРОВАНИЯ АНАСТОМОЗА ПРИ ОСТРОЙ КИШЕЧНОЙ НЕПРОХОДИМОСТИ

Туляганов Д.Б., Хошимов Д.Э., Пулатов Д.Т., Абдулахатов М.Х.

Республиканский научный центр экстренной медицинской помощи, г. Ташкент

Авторы заявляют об отсутствии конфликта интересов.

Сведения об авторе:

Туляганов Даврон Бахтиярович – доктор медицинских наук, генеральный директор Республиканского научного центра экстренной медицинской помощи. Тел.: +998(71)150–46–00. E-mail: d-r.davron-75@mail.com. Ташкент, 130100.

Хошимов Диёр Эгамкулович – врач-хирург высшей категории, докторант Республиканского научного центра экстренной медицинской помощи. Тел.: +998(93)308–81–88. E-mail: minzdrav.uzbekistan@gmail.com, diyor.khoshimov@gmail.com. Orcid ID: <https://orcid.org/0000-0003-2723-4846>. Ташкент, 130100.



Пулатов Дилмурод Тухтабаевич – кандидат медицинских наук, заместитель главного врача по хирургии Республиканского научного центра экстренной медицинской помощи. Тел.: +998(90)356–98–07. E-mail: pulatovd1978@rambler.ru. Ташкент, 130100.

Абдулахатов Муроджон Хамидович – докторант Республиканского научного центра экстренной медицинской помощи. Тел.: +998(91)596–22–02. Orcid ID: <https://orcid.org/0000-0003-3977-0769>. E-mail: Abdulahatov77@gmail.com. Ташкент, 130100.

Резюме

Острая кишечная непроходимость (ОКН) среди острых хирургических заболеваний органов брюшной полости является одним из наиболее трудных для диагностики, отличается тяжелым клиническим течением [11]. Жизнеспособность кишечника необходимо часто оценивать во время абдоминальных операций. В исследованиях описаны многочисленные методы оценки различных параметров жизнеспособности кишечника. Однако, единого мнения об их клиническом применении в неотложной хирургии нет [6]. Точное определение границы жизнеспособного отдела кишечника с помощью объективного теста и достаточное кровоснабжение очень важны для успешного заживления анастомоза и предотвращения ишемии и некроза кишечника. Недостаточная микроциркуляция в области анастомоза приводит к негерметичности и несостоятельности анастомоза, особенно у пожилых пациентов [6, 10]. Зарегистрированная частота несостоятельности анастомоза колеблется от 1,2 % до 19,2 %. До 32 % пациентов с негерметичностью анастомоза умирают от этого послеоперационного осложнения [1, 2]. Данное осложнение наблюдается в 2–3,5 % случаев при операциях на желудке и двенадцатиперстной кишке, в 3–9 % – на тонкой и в 5–25 % случаев при операциях на толстой кишках [7–9].

Для повышения безопасности и эффективности хирургических вмешательств при деструктивном повреждении кишечника хирург обязан максимально точно определить распространенность поражения стенки кишки, стадию ишемического процесса, состояние брыжеечных и интрамуральных сосудов. Внимание при этом должно быть направлено на объекты, через которые раньше всего реализуются механизмы деструкция кишечника – интрамуральное сосудистое русло, слои кишечной стенки, очаги нежизнеспособных тканей в них [3, 4]. Вместе с тем, несмотря на использование в последние годы современных хирургических достижений в лечении больных с осложненной острой кишечной непроходимостью, проблема хирургической тактики до конца не решена. При выявлении деструктивных осложнений в стенке кишки применение усовершенствованных способов формирования анастомоза позволяет сократить объем ее резекции и снизить частоту послеоперационных осложнений [5].

Ключевые слова: *кишечная непроходимость, ишемия, деструкция кишечника, анастомоз, резекция кишки, mural trunks.*

Цель исследования: дать интраоперационную оценку кишечной деструкции, рассмотреть варианты хирургической тактики и изучить непосредственные результаты применения первичного межкишечного анастомоза и выбор оптимальных методов формирования кишечных анастомозов в лечении больных с острой механической кишечной непроходимостью (ОКН) различной этиологии.

Материал и методы. Проанализированы традиционные и современные методы оценки жизнеспособности кишечника у 171 больного, проходивших лечение по поводу острой кишечной непроходимости различной этиологии в экстренном хирургическом отделении Республиканского научного центра экстренной медицинской помощи с диагнозом острой тонкокишечной непроходимости в период с 2022 по 2023 гг., оценены их преимущества и недостатки, а также возможности интраоперационного клинического применения. Также предложены некоторые важные рекомендации по формированию кишечного анастомоза на основе результатов оценки жизнеспособности кишечника. Пациенты разделены на 2 группы в зависимости от применения традиционных и усовершенствованных способов формирования кишечного анастомоза. Из 171 пациента с ОКН различной этиологии радикальные оперативные вмешательства проведены у 133 (77,8 %). Из них у 48 больных (36 %) произведена резекция кишки с наложением первичного межкишечного анастомоза (в 2 наблюдениях «конец в бок», в 46 наблюдениях «бок в бок»).

Основанием для клинической оценки эффективности предложенного нами нового способа послужил 21 больной в основной группе, оперированных по поводу острой кишечной непроходимости различной этиологии с использованием усовершенствованных вариантов методики наложения илеотрансверзоанастомоза сохранения кровеносных сосудов кишечной стенки, то есть «mural trunks». При этом культя тонкой кишки формируют традиционным способом.

Ушивание задней губы межкишечного анастомоза. Приводящий и отводящий отделы культи кишки прикладывают друг к другу верхними стенками сохраняя «mural trunks». Задние стенки анастомоза соединяют рядом узловых шелковых серозно-мышечных швов по Ламберу длиной около 7–8 см на расстоянии 0,4–0,5 см друг от друга. На середине протяжения линии наложения швов вскрывают просвет тонкой кишки. Разрез просвета кишки удлиняют в стороны, 0,8–1 см от линии серозно-мышечного шва и не доходя 1–1,5 см до конца швов первого ряда. Сшивают задние края отверстий непрерывным обвивным кетгутовым швом Мультиановского или узловым шелковым швом.

Ушивание передней губы межкишечного анастомоза. Соединяют наружные края отверстий вворачивающим швом Шмидена. После ушивания обеих стенок нити связывают. Просвет тонкокишечных петель закрывается. Накладывается второй ряд узловых серозно-мышечных швов Ламбера на переднюю стенку анастомоза так же на расстоянии 0,4–0,5 см друг от друга. При этом швы второго ряда формируются в «шахматном» порядке по отношению к первому ряду, находящемуся под ним, достигается прочная герметичность. Слепые культя тонкой кишки фиксируют 3–5 узловыми швами к стенке кишки. Проверяют герметичность, проходимость и прочность, затем ушивают окно брыжейки.

В контрольной группе было 27 больных, у которых при формировании межкишечного анастомоза использовался традиционный двухрядный шов. Технический результат, который может быть приобретен благодаря данному способу, сводится к выполнению межкишечного анастомоза, который обладает хорошей механической прочностью межкишечного шва, отсутствием инфицирования вдоль линии шва, тем самым снижая риск послеоперационных осложнений.

Результаты и обсуждение. Оперативное лечение проведено в 113 случаях, из них 86 операций (76,1 %) оказались достаточными для использования традиционных визуальных методов интраоперационной оценки жизнеспособности кишечника. В частности, операция проводилась путем визуальной оценки – определения цвета и перистальтики кишечника, пульсации мезентериальных сосудов по методу Керте. В остальных 27 случаях (23,9 %) адекватно оценить жизнеспособность кишечника по методу Керте не удалось. В таких случаях использовали дополнительные инструментальные и лабораторные методы диагностики. В качестве дополнительного метода мы использовали определение содержания лактата в крови экспресс-методом (в 23 случаях, точность до 75 %), интраоперационную доплерографию брыжейки кишечника и мезентериальных сосудов (в 8 случаях с точностью 80–82 %) и другие методы.

Наиболее частыми причинами непроходимости были спайки брюшной полости в 43 случаях (38 %), ущемленные грыжи в 25 случаях (22,1 %) и образование тонкой и толстой кишки в 20 случаях (17,7 %). У 46 из 113 больных, лечившихся оперативно, выявлены поражения кишечника различной степени. В том числе, ишемия кишечника выявлена в 28 случаях (24,8 %), некроз – в 14 (12,4 %), перфорация кишечника – в 4 (3,5 %). Ущемленные грыжи (48,2 %), спайки органов брюшной полости (37,5 %) и образование тонкой и толстой кишки (17,7 %) были наиболее частыми причинами ишемии кишечника и некроза. При ущемленных грыжах отмечен значительно более высокий риск странгуляции, чем при всех других причинах непроходимости.

С использованием предложенного метода прооперировано более 20 больных (n = 21) с острой кишечной непроходимостью различной этиологии (опухоль восходящего отдела толстой кишки, полип и инвагинация тонкой кишки, ущемленные грыжи живота и др.), достигнуты положительные результаты. В контрольной группе пациентов (n = 27), перенесших резекцию кишки с формированием анастомоза «бок в бок», развитие несостоятельности межкишечных швов анастомоза отмечено в 2 (7,4 %) случаях, что потребовало повторных оперативных вмешательств. В основной группе больных (n = 21), у которых использован новый межкишечный анастомоз, развития несостоятельности швов не наблюдалось.

Анализируя результаты использования нового способа формирования межкишечных анастомозов в хирургической практике, следует подметить их высокую эффективность, так как ни в одном случае развития несостоятельности швов анастомозов не зафиксировано.

Усовершенствованный способ формирования межкишечного анастомоза защищен патентом Министерства юстиции Республики Узбекистан № 00082416 от 2023 года.

Выводы. Таким образом, использование предложенного нами способа формирования межкишечного анастомоза способствует благоприятному течению послеоперационного периода и ускорению восстановительного процесса в зоне кишечного анастомоза, тем самым уменьшая частоту послеоперационных осложнений. Полученные результаты позволяют рекомендовать способ формирования межкишечного анастомоза при выполнении реконструктивно-восстановительных оперативных вмешательств на кишечнике, особенно в ургентной хирургии. В нашем исследовании не наблюдались осложнения или летальные исходы. По этим показателям известно, что в таких случаях сохранение сосудов боковой стенки кишки, т.е. «mural trunks», при формировании анастомоза после резекции кишки значительно снижает частоту несостоятельности сформированного анастомоза. А правильный выбор методов диагностики и хирургического лечения позволяет снизить вышеперечисленные отрицательные показатели.

Список литературы

1. Karliczek A., Benaron D.A., Baas P.C., Zeebregts C.J., Wiggers T., van Dam G.M. Intraoperative assessment of microperfusion with visible light spectroscopy for prediction of anastomotic leakage in colorectal anastomoses. *Colorectal Dis.* 2010; 12:1018–1025
2. Kudzusz S., Roesel C., Schachtrupp A., Höer J.J. Intraoperative laser fluorescence angiography in colorectal surgery: a noninvasive analysis to reduce the rate of anastomotic leakage. *Langenbecks Arch Surg.* 2010; 395:1025–1030
3. Quero G., Lapergola A., Barberio M., Seeliger B., Saccomandi P., Guerriero L. Discrimination between arterial and venous bowel ischemia by computer-assisted analysis of the fluorescent signal. *Surgical Endoscopy.* 2018; 13 (2): 40–51. DOI:10.1007/s00464-018-6512-6
4. Rondenet C., Millet I., Corno L., Boulay-Coletta I., Taourel P., Zins M. Increased unenhanced bowel-wall attenuation: a specific sign of bowel necrosis in closed-loop small-bowel obstruction. *European Radiology.* 2018; 28 (10): 1–9. DOI: 10.1007/s00330-018-5402-6
5. Tulyaganov D.B., Khoshimov D.E., Pulatov D.T., Yarov J.B. Giant polyp and invagination of the small intestine – as a cause of acute small bowel obstruction. *Вестник экстренной медицины*, 2023, Т. 16, № 2. С. 47–50. DOI: 10.54185/TBEM/vol16_iss2/a7
6. Urbanavičius L., Pattyn P, Van de Putte D, Venskutonis D. How to assess intestinal viability during surgery: A review of techniques. *World J Gastrointest Surg* 2011; 3(5): 59–69 Available from: DOI: <http://dx.doi.org/10.4240/wjgs.v3.i5.59>
7. Нестеров М.И., Рамазанов М.Р., Магомедов А.М. Клинико-экспериментальное обоснование нового способа формирования межкишечного анастомоза // *Казанский медицинский журнал*. 2014. Т. 95, № 3. С. 383–385.



8. Плечев В.В., Тимербулатов В.М., Шилов И.С., Корнилаев П.Г., Шилов С.Л. Новый способ формирования межкисечного анастомоза // Креативная хирургия и онкология. – 2011. – С. 69–74.
9. Тарасенко С.В., Афтаев В.Б., Прус С.Ю. Способ формирования кишечного соустья при резекции толстой кишки // Хирургия. Журнал им. Н.И. Пирогова. 2012, № 4. С. 26–29.
10. Ходжимухамедова Н. А. Проблема недостаточности межкисечных анастомозов и ее профилактика // Вестник экстренной медицины. 2009. № 1. URL: <https://cyberleninka.ru/article/n/problema-nedostatochnosti-mezhkishechnyh-anastomozov-i-ee-profilaktika>
11. Чернов В.Н., Белик Б.М. Острая непроходимость кишечника (патогенез, клиническая картина, диагностика и лечение): руководство для врачей. – М.: Медицина, 2008. 512 с.

ТАКТИКА ВОССТАНОВЛЕНИЯ ФУНКЦИИ КИСТИ ПРИ ОГНЕСТРЕЛЬНЫХ ПЕРЕЛОМАХ ПЛЕЧЕВОЙ КОСТИ С ТРАВМОЙ ЛУЧЕВОГО НЕРВА

Джабраилов А.Ш.², Пильников А.А.², Павлов А.И.², Староконь П.М.¹

¹ Филиал Военно-медицинской академии в г. Москве

² ФГБУ «НМИЦВМТ ЗЦВКГ им. А.А. Вишневского» МО РФ, г. Красногорск

Резюме

Частым осложнением огнестрельных переломов плечевой кости является повреждение лучевого нерва. Это сопровождается потерей функции кисти, т.н. «висящая кисть». Хирургическое восстановление целостности лучевого нерва не дает должного результата из-за длительности процесса. Наступают необратимые изменения мышц разгибателей предплечья. Сухожильно-мышечная транспозиция сгибателей кисти позволяет сохранить двигательную функцию кисти, способствует быстрому восстановлению пострадавших.

Ключевые слова: перелом плечевой кости, повреждение лучевого нерва, сухожильно-мышечная транспозиция.

Введение. В современных условиях отмечается изменение характера ведения боевых действий, вследствие чего в структуре санитарных потерь преобладает минно-взрывная травма и осколочные ранения. По военной статистике повреждения, вызванные воздействием взрывных снарядов, составляют 60–80 %. Наиболее часто повреждаются конечности, при этом переломы плечевой кости являются частой патологией.

При переломах плечевой кости актуальной проблемой является повреждение лучевого нерва в виде полного или частичного перерыва. Так при таких переломах частота повреждения лучевого нерва составляет 40 %, а полный разрыв встречается до 15 %. При огнестрельных ранениях частота травмы лучевого нерва гораздо выше, что связано с обширным повреждением тканей. Лучевой нерв преимущественно обеспечивает двигательную функцию кисти. Поэтому одним из следствий его повреждения является «повисшая» кисть, что в значительной мере исключает поврежденную конечность как важный элемент обеспечения качества жизни. Восстановление функциональной состоятельности лучевого нерва – длительный процесс. Как следствие длительного нарушения иннервации мышц разгибателей, в них развиваются необратимые процессы не позволяющие полноценно восстановить двигательную функцию кисти.

Цель. Восстановление разгибательной функции кисти и пальцев, скорейшее восстановление пострадавших.

Материал и методы. Для восстановления функциональной и анатомической целостности нерва при обширных дефектах нервного ствола выполняются пластика или шов нерва. Для проведения данных операций необходимы несколько основных факторов и, прежде всего, благоприятные условия в фиксации перелома аппаратом внешней фиксации или другими видами остеосинтеза. Зачастую данные повреждения сопровождаются значительными дефектами мягких тканей, особенно если речь идет об огнестрельных ранениях. Как следствие таких ранений образуется рубцовая ткань. Последняя создает неблагоприятные условия для восстановления целостности нерва. Учитывая характер огнестрельной травмы, сложные переломы, нередко оскольчатые, плечевой кости, значительные дефекты мягких тканей и самого нервного ствола, частота удовлетворительных результатов снижается. При отсутствии иннервации в течение 6–9 месяцев, в мышце происходит необратимые дегенеративные изменения. Поэтому операции по восстановлению целостности нервного ствола не дают должного результата. Разгибательная функция кисти не восстанавливается.

Это побуждает к применению новых технологий восстановления функции кисти с более позитивными результатами. Среди различных методик, сухожильно-мышечная транспозиция при повреждениях лучевого нерва позволяет восстанавливать разгибательные движения кисти на 70–90 %. Она, по нашему мнению, позволяет достичь наиболее значимых результатов.

Учитывая вышеизложенное, огнестрельные повреждения лучевого нерва часто сопровождаются сложными переломами диафиза плечевой кости обширными дефектами мягких тканей, нарушенным кровообращением тканей из-за рубцевания в проекции лучевого нерва. Это создает крайне неблагоприятные условия для восстановления нерва после оперативных вмешательств на нервном стволе. Проведен анализ результатов лечения 20 раненых, находившихся в лечебном учреждении с огнестрельными переломами плечевой кости с дефектом нервного ствола лучевого

нерва более 1 см. Реконструктивные операции проводились в срок от 21 до 45 суток с момента получения травмы. **Результаты.** Пациентам с огнестрельными ранениями плеча с обширным дефектом лучевого нерва выполнена сухожильно-мышечная транспозиция (круглого пронатора, лучевого сгибателя, длинной ладонной мышцы) в проекцию разгибателей кисти и пальцев. Важное значение в определении тактики лечения отводится раннему УЗИ-исследованию ствола лучевого нерва. Пациентам УЗИ-исследование проводилось в срок до 7 дней с момента травмы. При исследовании наблюдался полный перерыв лучевого нерва протяженностью более 3 см.

Всем пациентам выполнена сухожильно-мышечная транспозиция представленных выше мышц. В послеоперационном периоде гипсовая иммобилизация была рекомендована в течение 3 недель в положении разгибания кисти. Далее проводилась разработка движений в кисти под руководством инструктора по реабилитации, которая занимала в среднем 3–4 недели. В среднем через 2,5–3 месяца все военнослужащие были возвращены в строй.

Важным является назначение раннем послеоперационном периоде физиотерапевтического лечения. Целью последнего являлась профилактика послеоперационных осложнений и создание благоприятных условий для формирования послеоперационного рубца, а также для ускорения образования соединительной ткани в области сухожильного шва. На наш взгляд наиболее оптимальными и эффективными являются процедуры с воздействием переменного электростатического поля от аппарата «ХИВАМАТ» (излучатели 1,5 или 5 см, использовали предустановленную программу «гематома»). Процедуры проводили ежедневно, в количестве 5–7 на курс лечения. При наличии выраженного отека мягких тканей в зоне воздействия, к лечению добавляли процедуры с применением переменного магнитного поля от «Полюс-101» или магнитотерапевтического аппарата в исполнении РМТ Qs. Для маломобильных пациентов (таких было трое в ходе исследования) применяли магнитотерапию от аппаратов «Магнитер» или АМТ 02 (на область послеоперационного шва, 15 минут, № 5–7).

Выводы. При переломе плечевой кости с повреждением лучевого нерва наряду с методиками фиксации перелома, приемами восстановления целостности нервного ствола, ранняя сухожильно-мышечная транспозиция позволяет создать благоприятные условия для восстановления разгибательной функции кисти. Наиболее значимые результаты достигаются при раннем применении методик физиотерапевтического лечения. Данная тактика способствует быстрому восстановлению военнослужащих и возвращению их в строй. Результаты оперативных вмешательств являются более предсказуемыми.

Литература

1. Ходжамурадов Г. М., Артыков К. П. Выбор способа реконструкции при посттравматических дефектах нервных стволов // Вестник Ивановской медицинской академии. Т. 17, № 4, 2012. С. 63–68.
2. Moore AM, Wagner IJ, Fox IK. Principles of nerve repair in complex wounds of the upper extremity. *Semin Plast Surg.* 2015 Feb;29(1): 40–7.
3. Chaudhry S, Ipkatchi KR, Ignatiuk A. Updates on and Controversies Related to Management of Radial Nerve Injuries. *J Am Acad Orthop Surg.* 2019 Mar 15;27(6): 280–284.
4. JA, Ghizoni MF. Results of nerve grafting in radial nerve injuries occurring proximal to the humerus, including those within the posterior cord. *J Neurosurg.* 2016 Jan;2016(1):179–185.
5. Sassu P, Libberecht K, Nilsson A. Nerve transfers of the forearm and hand: a review of current indications. *Plastic and Aesthetic Research.* 2015; 2: 195–201.

ХИРУРГИЧЕСКАЯ ТАКТИКА ПРИ ОБШИРНЫХ РАНЕВЫХ ДЕФЕКТАХ БРЮШНОЙ СТЕНКИ ПРИ МИННО-ВЗРЫВНОЙ ТРАВМЕ

Староконь П.М.¹, Кисленко А.М.², Долгих Р.Н.², Мусаилов В.А.², Тищенко А.Н.¹, Галик Н.И.¹

¹ Филиал Военно-медицинской академии в г. Москве

² ФГБУ «НМИЦВМТ ЗЦВКГ им. А.А. Вишневского» МО РФ, г. Красногорск

Резюме. Обширные повреждения брюшной стенки являются нередким следствием минно-взрывных ранений. Многофакторный поражающий характер такой травмы побуждает хирургов применять нестандартную тактику восстановления целостности брюшной стенки. Наиболее эффективной является тактика этапного лечения, которая позволяет создать наиболее благоприятные условия течения раневого процесса и восстановить герметичность и целостность брюшной стенки в оптимальные сроки.

Ключевые слова: минно-взрывная травма, дефекты брюшной стенки, этапное лечение.

Актуальность. Военные конфликты последнего десятилетия отмечаются возросшим поражающим действием современного оружия и высокими санитарными потерями. Прежде всего этим объясняется возросшая тяжесть ранений и обширность повреждения тканей. В статистике современных санитарных потерь лидирующее место заняла минно-взрывная травма. По данным ряда авторов такие санитарные потери могут достигать более 60–80 %. Взрывная травма имеет ряд особенностей. Прежде всего это многофакторное поражение, вызывающее тяжелые повреждения не только в зоне непосредственного ранения, но и на отдаленные органы системы



и организм в целом. Факторами поражения при минно-взрывной травме являются ударная волна, различные ранящие снаряды, пламя и высокие температуры, направленные газовые струи, токсичные продукты взрыва и горения. При минно-взрывных ранениях происходит как непосредственное воздействие поражающих факторов на ткани, так и отдаленное поражение органов. Ранящие элементы непосредственного взрывного устройства имеют чрезвычайно большую начальную скорость, чем обусловлено возникновение обширных раневых дефектов.

Раневой процесс при минно-взрывных ранениях имеет ряд особенностей, которые обусловлены сочетанным и множественным характером повреждений с комбинированным воздействием поражающих факторов, острой массивной кровопотерей, частым ушибом сердца, легких, стенок крупных сосудов, ранним травматическим токсикозом. Все эти особенности создают условия для появления обширных зон вторичного травматического некроза и способствуют большой частоте развития местных (абсцессов, флегмон, раневых затеков) и генерализованных (сепсис, тяжелый сепсис, септический шок) форм инфекционных осложнений. Современный подход к лечению пострадавших с обширными мягкоткаными дефектами минно-взрывной этиологии предусматривает раннее закрытие раневой поверхности, что невозможно сделать без проведения радикальной первичной и/или вторичной хирургической обработки и выполнения кожно-пластических операций. Хирургическая обработка очага повреждения может увеличить раневой дефект, а ранняя кожная пластика или реконструктивные методики в контаминированной ране – сопровождаться высокой долей послеоперационных осложнений, прежде всего, инфекционных.

Важным звеном нормального функционального состояния организма является герметичность его естественных полостей. При ранениях живота, последним этапом оперативного вмешательства являются приемы закрытия абдоминальной полости с целью создания ее герметичности. Безусловно, наиболее рациональным методом закрытия лапаротомной раны является послойное ушивание брюшной стенки. Важным условием при этом является отсутствие натяжения между ушитыми тканями, надежная фиксация сопоставляемых краев. Сопоставление тканей по линии апоневроза и ушивание фасциальных мышечных влагалищ позволяет достичь наиболее прочных швов. Но особенностью взрывных ранений является обширность зоны повреждения, ее мозаичность и неравномерность, негативное воздействие различных травматических факторов. От этого «страдают» все ткани брюшной стенки, но больше всего кожа. Вышеперечисленное побуждает хирургов использовать нередко нестандартные пути решения проблемы: применять модифицированные швы, выполнять реконструкцию мышечно-фасциального аппарата брюшной стенки, использовать синтетические сетки и другие материалы. Следует подчеркнуть, что практически в 100 % случаев раны вследствие взрывного поражения подвержены развитию инфекционных осложнений. Это связано с первичным микробным загрязнением, обширностью и мозаичностью раневых дефектов и зоны молекулярного сотрясения, формированием полостей и слепых карманов, нарушением перфузии тканей, тканевой гипоксией, резким угнетением как местного, так и общего иммунитета и другими факторами. Нередко течение раневого процесса осложняется присоединением внутригоспитальной инфекции.

Материал и методы. Для влияния на раневой процесс в таких сложных клинических ситуациях в НМИЦВМТ ЗЦВКГ им. А.А. Вишневого МО РФ применяется широкий арсенал лечебных технологий, которые позволяют в более короткие сроки подготовить ткани к закрытию брюшной полости не создавая условия для развития абдоминального компартмент-синдрома.

Важным этапом лечения таких сложных и обширных ран является формирование кожного рубца. Из разнообразного арсенала способов закрытия ран неоспоримыми преимуществами (относительная простота выполнения, функциональная достаточность, косметичность) обладает кожная пластика местными тканями, успех которой зависит не только от подготовки раневой поверхности, но и от площади сводимых тканевых (кожно-подкожно-мышечных) лоскутов. Ряд авторов предлагает для решения этой проблемы применение метода дозированного тканевого растяжения. Такого тканевого растяжения можно достичь различными методами: экспандерный, лигатурный, спицевой и др. Основной задачей метода является создание избытка тканей за счет постоянного, дозированного растяжения. Важно, чтобы такой участок с «избытком» ткани находился в непосредственной близости к раневому дефекту. При обширных тканевых дефектах эффективным является реконструктивно-пластический метод перемещенным лоскутом на питающей сосудистой ножке.

Восстановление целостности брюшной стенки при взрывных ранениях является обязательным этапом лечения, заметно влияющим на общий результат. Такая программа носит этапный характер. Важным является создание благоприятных условий для выполнения последующего этапа: очищение раны, борьба с инфекцией, герметизация брюшной полости, сближение краев раны, подготовка раневой поверхности для пластического закрытия и т.п.

Клинический пример. Военнослужащий Я., 31 год, получил взрывную сочетанную травму 24.09.2023. *Основной клинический диагноз:* Сочетанное осколочное ранение головы, груди, живота, конечностей. Множественные слепые непроникающие ранения мягких тканей головы. Слепое проникающее ранение мягких тканей грудной стенки слева. Осколочное сквозное проникающее ранение живота с повреждением брыжейки ректосигмоидного отдела прямой кишки, слепой кишки. Обширный дефект мягких тканей боковой стенки живота, таза с многооскольчатый переломом правого гребня и тела подвздошной кости с выраженным смещением костных отломков. Множественные оскольчатые раны мягких тканей верхних и нижних конечностей.

На этапе квалифицированной медицинской помощи 24.09.2023 раненому выполнены следующие оперативные вмешательства: лапаротомия, ушивание ран брюшной полости, санация, дренирование брюшной полости, ПХО ран, дезартикуляция правой кисти. 25.09.2023 эвакуирован в окружную больницу. Оттуда 27.09.2023 доставлен в НМИЦВМТ им. А.А. Вишневого МО РФ.

При поступлении общее состояние пациента оценивается как тяжелое. Тяжесть обусловлена объемом полученных повреждений, риском развития осложнений. В местном статусе: на коже передней брюшной стенки, по срединной линии, ушитая лапаротомная рана (скрепочный шов) длиной 26 см, сопоставление кожных краев адекватное. По передней поверхности живота – множественные ссадины, мелкоточечные осколочные раны, часть из которых покрыта струпом. В правой подвздошной области установлен дренаж, для сброса 50 мл серозно-геморрагического отделяемого. В правой подвздошной области определяется сквозная рана размером 10,0 × 6,0 см. Вторая рана размером 4,0×4,0 см в проекции поясничной области справа. Края ран сведены наводящими узловыми швами, гиперемированы, со следами краевого некроза. В ранах гнойно-некротическое отделяемое в умеренном количестве. Дном раны в правой подвздошной области являются мышцы и фасции боковой стенки живота. Ушитые их зоны состоятельные. При снятии повязки с правого бедра определяются множественные раны размером от 1,5 до 1,0 см на переднебоковой поверхности бедра в нижней трети. Снята повязка с культи правого предплечья – в рану установлена салфетка, прошитая наводящими швами. Края кожи с участками краевого некроза, салфетка пропитана сухим серозно-геморрагическим отделяемым. По среднеключичной линии в 5 межреберье справа – ушитая рана размерами 6,0×0,3 см с умеренно гиперемированными краями.

27.09.2023 выполнена вторичная хирургическая обработка раны. Удалены некротические ткани, дренированы затеки. Отдельные наводящие швы сняты. Для очищения раны от раневого детрита и повышения репаративных процессов в послеоперационном периоде продолжены перевязки с использованием лекарственных препаратов наружного применения: раствор борной кислоты, 10 % раствор повидон-йод, водорастворимая мазь Офломелид. Кроме того, на перевязках раневые поверхности на брюшной стенке обрабатывались воздушно-плазменной струей с помощью аппарата «ПЛАЗОН». Применялись физиотерапевтические методики: УФО и лазерная терапия на рану.

Через 7 дней с момента ранения (04.10.2023) на рану в правой подвздошной области наложена вакуум-ассистированная аспирация. На фоне проведения лечения выявлена положительная динамика в местном статусе. Рана очистилась от некротических тканей, отделяемое скудное, выраженные грануляции. Рана неправильной звездчатой формы, размером 12×10 см, края ригидные. На 15 сутки с момента ранения рана подготовлена для реконструктивно-пластического закрытия (ротационным лоскутом на питающей ножке). Общее состояние пациента средней тяжести с положительной динамикой.

На 18 сутки рана в правой подвздошной области закрыта ротационным лоскутом на питающей ножке. Послеоперационное течение без особенностей. Швы сняты на 11 сутки после реконструктивной операции. Пациент переведен для дальнейшего реабилитационного лечения в специализированное учреждение.

Выводы. При обширных дефектах брюшной стенки, вызванных минно-взрывной травмой наиболее эффективной является тактика этапного лечения.

Это позволяет создать наиболее благоприятные условия для закрытия раневого дефекта и создания герметичности брюшной полости без компартмент-синдрома. Этапность лечебной тактики в данных клинических ситуациях позволяет в более оптимальные сроки подготовить ткани брюшной стенки для закрытия брюшной полости. Развитие в ране инфекционного процесса является неизбежным течением раневого процесса при минно-взрывной травме. Ведение раны в условиях вакуумной аспирации позволяет наиболее эффективно создать условия для полноценного закрытия раны брюшной стенки одним из применяемых способов.

Таким образом, этапный подход при лечении взрывных ранений с обширными дефектами брюшной стенки позволяет в оптимальные сроки достичь положительных результатов.

Литература

1. Маскин С.С., Александров В.В., Матюхин В.В. и соавт. Вакуум-ассистированная лапаротомия при тяжелой травме живота и ургентной абдоминальной патологии с компартмент-синдромом, перитонитом и сепсисом: сравнительные аспекты с другими вариантами многоэтапного хирургического лечения (систематический обзор и мета-анализ) // *Acta Biomedica Scientifica*, 2023, Vol. 8, N 1. – P. 170–203.
2. Пятаков С.Н., Завражнов А.А., Пятакова С.Н., Солдатов А.А. Лечение обширного дефекта передней брюшной стенки при минно-взрывном ранении с применением метода дозированного тканевого растяжения // *Политравма*. № 4, 2017. – С. 31–37.
3. Хубезов Д.А., Трушин С.Н., Огорельцев А.Ю. и соавт. Опыт применения импланта Pergasol в эксперименте и клинике // *Российский медико-биологический вестник*. – № 1, 2014. – С. 114–120.



ПОВТОРНЫЙ ИНФАРКТ МИОКАРДА НА ФОНЕ НАРУШЕННОЙ ПРОХОДИМОСТИ РАНЕЕ УСТАНОВЛЕННОГО СТЕНТА ИЛИ ВНЕ ЕГО: РАЗЛИЧИЯ ОТДАЛЕННЫХ РЕЗУЛЬТАТОВ ЛЕЧЕНИЯ

Луцник Е.А.¹, Скородумова Е.А.², Костенко В.А.²

¹ Поликлиника ГБУЗ Ленинградской области «Всеволожская клиническая межрайонная больница»

² ГБУ «Санкт-Петербургский НИИ скорой помощи имени И.И.Джанелидзе»²

Резюме

Цель исследования: провести анализ отдаленных результатов лечения повторного инфаркта миокарда (ИМ) у пациентов с тромбозом / стенозом в ранее установленном стенте или нарушением проходимости коронарной артерии вне его вследствие прогрессирования атеросклероза.

Материал и методы. Обследовано 195 больных с повторным ИМ, выписанных из СПб НИИ СП им. И.И. Джанелидзе в 2018–2021 гг. На госпитальном этапе им было проведено стентирование инфаркт-зависимой коронарной артерии в настоящую и в предыдущую госпитализации. Использовались голометаллические стенты (22,8 %) и стенты с лекарственным покрытием (77,2 %). Все больные получали терапию ИМ согласно национальным рекомендациям. Выполнялись стандартные обследования. Пациентов разделили на две группы. Первая (I) выборка – 97 человек с тромбозом / стенозом в стенте: 79,4 % мужчин, 20,6 % женщин, средний возраст – $64,4 \pm 1,1$ года. ИМспСТ – у 64 человек, у 33 – ИМбпСТ. Вторая (II) группа, стеноз вне стента, установленного ранее – 98 человек: 62,3 % мужчин, 37,7 % женщин, средний возраст – $65,5 \pm 1,2$ года. ИМспСТ – у 63 человек, у 35 – ИМбпСТ. Длительность наблюдения составила 26 месяцев. Оценка проводилась путем телефонного интервьюирования самих пациентов или их родственников (в случае, если пациент не мог самостоятельно предоставить необходимую информацию). Полученные данные статистически обработаны с применением методов параметрического и непараметрического анализа с использованием Microsoft Office Excel 2016 (программа IBM SPSS Statistics v.26, разработчик – IBM Corporation).

Результаты и обсуждение. В стационаре с повторным ИМ умерло 17 человек (из 212 госпитализированных), в постгоспитальном периоде 39 больных были не доступны контакту. Таким образом, анализу на отдаленном этапе подверглись 156 пациентов. В I выборке было 77 человек, во II – 79 больных.

За период наблюдения у больных I группы: декомпенсированная хроническая сердечная недостаточность II–III классов по NYHA зарегистрирована у 59,8 % (46 человек), во II – в 40,5 % случаев (32 пациента) ($p = 0,017$), в то время как стенокардия напряжения на уровне II–III ФК у людей из I выборки была диагностирована в 53,3 % случаев, из II группы – 46,8 % ($p > 0,05$). Острый коронарный синдром с последующей госпитализацией и выполнением чрескожного коронарного вмешательства во II группе встречался достоверно чаще: пациенты из I выборки госпитализировались в 5,2 % случаев, против 31,7 % больных из II ($p < 0,05$). Летальность в постгоспитальный период: в I выборке – 27,3 % (21 человек), во II группе – 12,7 % (10 пациентов), $p = 0,03$. Летальность за весь период наблюдения, включая стационарный этап, у больных I группы составила 30,9 % (34 человека), во II группе – 13,7 % (14 пациентов), $p = 0,003$.

Выводы:

1. ОДХСН в отдаленном периоде наблюдения достоверно чаще встречалась у пациентов с нарушенной проходимостью ранее установленного стента.
2. Стенокардия напряжения на уровне II–III ФК диагностировалась в обеих группах почти у половины больных в каждой выборке без статистически значимых различий.
3. Повторный нефатальный инфаркт миокарда или нестабильная стенокардия в отдаленном периоде наблюдения встречались достоверно чаще у лиц, ранее перенесших ИМ на фоне тромбоза / стеноза коронарной артерии вне стента.
4. У пациентов с ИМ на фоне нарушения проходимости стента постгоспитальная летальность за 26 месяцев достоверно превышала таковую при стенозе / тромбозе КА вне его.

Ключевые слова: отдаленные результаты лечения повторного инфаркта миокарда, повторный инфаркт миокарда, летальность после повторного инфаркта миокарда, стентирование, рестеноз, чрескожное коронарное вмешательство.

Введение

Повторный инфаркт миокарда (ИМ) давно является объектом пристального внимания медицинской науки и практики, что связано с очень высокими показателями летальности и смертности при этой патологии [1]. К настоящему времени достоверно известно, что вероятность развития повторных ишемических событий у больных, перенесших ИМ, сохраняется на протяжении длительного времени. Так, по данным Шведского регистра, включившего более 10 тысяч пациентов, риск наступления сердечно-сосудистой смерти, нефатального ИМ и инсульта в течение первого года после ИМ составляет 18 % [2]. В большинстве случаев летальный исход наступает в первые 3–4 месяца после выписки [3]. При анализе повторных ИМ установлено, что треть из них развиваются в течение первого года после предшествующего острого коронарного события [3–5]. Летальность от повторных ИМ в 3 раза выше, чем от первичных [6]. Это обуславливает важность стратификации рисков у лиц с перенесенным ИМ, своевременное выявление и коррекцию наиболее значимых предикторов неблагоприятных событий [7].

Широкое внедрение эндоваскулярных методов реваскуляризации миокарда позволило существенно улучшить результаты лечения ИМ [8]. Однако, в настоящий момент, основным лимитирующим фактором эндоваскулярного лечения остается высокая вероятность рецидива ИМ вследствие нарушения проходимости имплантированного стента. Пациенты со стенозом стента остаются одной из наиболее сложных категорий для эндоваскулярного лечения, поскольку повторные вмешательства связаны с неблагоприятными отдаленными результатами и общепринятого алгоритма лечения таких больных нет. Несмотря на появление стентов с лекарственным покрытием, имплантация второго стента в коронарную артерию (КА) не всегда приводит к столь оптимистичным результатам, как при лечении первичного коронарного атеросклероза [8].

Цель исследования: оценить отдаленные результаты лечения повторного ИМ у пациентов с тромбозом / стенозом в ранее установленном стенте или нарушением проходимости КА вне его вследствие прогрессирования атеросклероза.

Материал и методы. Обследовано 195 больных с повторным ИМ, выписанных из СПб НИИ СП им. И.И. Джанелидзе в 2018–2021 гг. На госпитальном этапе им было проведено стентирование инфаркт-зависимой КА в настоящую и в предыдущую госпитализации. Использовались голометаллические стенты (22,8 %) и стенты с лекарственным покрытием (77,2 %). Все больные получали терапию ИМ согласно национальным рекомендациям. Выполнялись стандартные обследования. Пациентов разделили на две группы. Первая (I) выборка – 97 человек с тромбозом / стенозом в стенте: 79,4 % мужчин, 20,6 % женщин, средний возраст – $64,4 \pm 1,1$ года. ИМ с подъемом сегмента ST (ИМспST) – у 64 человек, у 33 – ИМ без подъема сегмента ST (ИМбпST). Вторая (II) группа, стеноз вне стента, установленного ранее – 98 человек: 62,3 % мужчин, 37,7 % женщин, средний возраст – $65,5 \pm 1,2$ года. ИМспST – у 63 человек, у 35 – ИМбпST. Длительность наблюдения составила 26 месяцев. Оценка проводилась путем телефонного интервьюирования самих пациентов или их родственников (в случае, если пациент умер или не мог самостоятельно предоставить необходимую информацию).

Материалы исследования были подвергнуты статистической обработке с использованием методов параметрического и непараметрического анализа. Накопление, корректировка, систематизация исходной информации и визуализация полученных результатов осуществлялись в электронных таблицах Microsoft Office Excel 2016. Статистический анализ проводился с использованием программы IBM SPSS Statistics v.26 (разработчик – IBM Corporation).

Количественные показатели оценивались на предмет соответствия нормальному распределению, для чего использовался критерий Колмогорова-Смирнова (при числе исследуемых более 50). При сравнении средних величин в нормально распределенных совокупностях количественных данных рассчитывался t-критерий. Сравнение номинальных данных проводилось при помощи критерия χ^2 Пирсона. Различия показателей считались статистически значимыми при уровне $p < 0,05$.

Результаты и обсуждение. В стационаре с повторным ИМ умерло 17 человек (из 212 госпитализированных), в постгоспитальном периоде 39 больных были не доступны контакту. Таким образом, анализу на отдаленном этапе подверглось 156 пациентов. В I выборке было 77 человек, во II – 79.

За период наблюдения у 78 исследованных больных произошла острая декомпенсация хронической сердечной недостаточности (ОДХСН). Данные представлены в таблице 1.

Таблица 1 – ОДХСН в постгоспитальном периоде

Группы признак	1 группа n = 77	2 группа n = 79	p
ОДХСН, % (абс. число)	59,8 (46)	40,5 (32)	0,017

В I когорте ОДХСН зарегистрирована почти у 60 % пациентов, что достоверно превышало это осложнение во II (40,5 % случаев). По мнению некоторых авторов, ОДХСН после впервые перенесенного ИМ встречается в 15,3 % случаев [9], соответственно, после повторного ИМ ОДХСН встречается чаще [6]. Это согласуется с нашими данными. Однако сравнение пациентов ИМ на фоне тромбоза / стеноза стента и вне его и развитие ОДХСН в отдаленном периоде раздельно в каждой категории больных, мы в доступной литературе не встречали.

При оценке наличия стенокардии напряжения на уровне II–III функциональных классов (ФК) в обеих группах, было выявлено, что это состояние встречалось почти у половины пациентов в каждой выборке, см. таблицу 2.

Таблица 2 – Стенокардия в постгоспитальном периоде

Группы признак	1 группа n = 77	2 группа n = 79	p
Стенокардия II–III ФК, % (абс. число)	53,3 (41)	46,8 (37)	> 0,05

По результатам исследования PREMIER стенокардия возникает у 1 из 5 пациентов в среднем через 1 год после ИМ [10]. В нашем исследовании этот показатель был еще выше.

Острый коронарный синдром (ОКС) с последующей госпитализацией и выполнением чрескожного коронарного вмешательства, наоборот, достоверно чаще встречался у пациентов, которые перенесли ИМ на фоне прогрессирования атеросклероза и развития тромбоза / стеноза КА вне стента, что представлено в таблице 3.

Таблица 3 – ОКС в постгоспитальном периоде

Группы признак	1 группа n = 77	2 группа n = 79	p
ОКС, % (абс. число)	5,2 (4)	31,7 (25)	< 0,05

Однако ИМ у этих пациентов был нефатальным, в некоторых случаях диагностировалась нестабильная стенокардия. В литературе также представлены данные о перенесенном ИМ со стентированием, которые согласуются с нашими показателями [11, 12].

Что касается смертельных исходов, то в течение 26 месяцев после выписки из стационара, они произошли у 31 человека, рисунок 1.

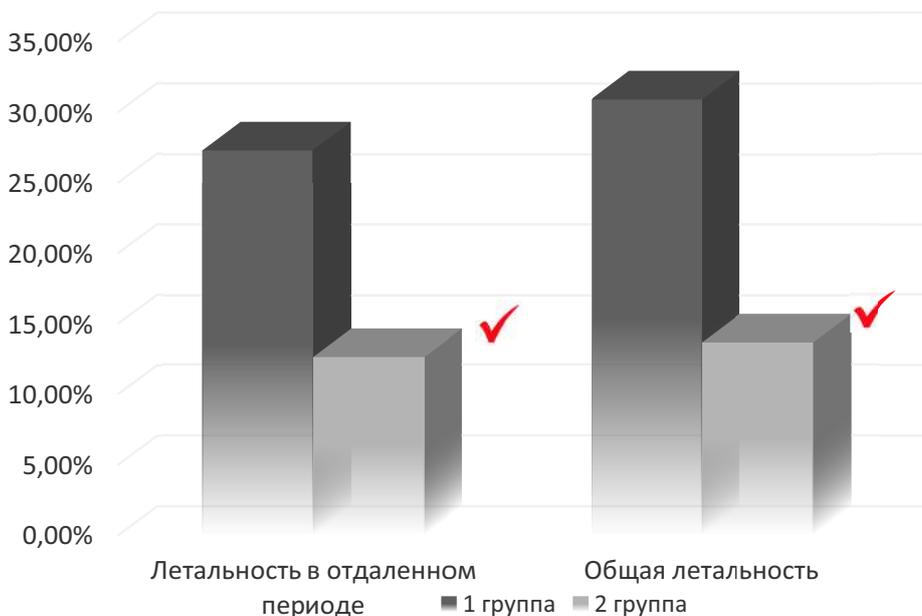


Рисунок 1 – летальность среди обследованных пациентов

Примечание: ✓ $p = 0,03$; ✓ $p = 0,003$

В выборке со стенозом / тромбозом в стенке летальность за 26 месяцев наблюдения была 27,3 % (21 человек), в группе, где ИМ случался на фоне стеноза / тромбоза вне стента – в 2 раза меньше: 12,7 % (10 пациентов). Летальность за весь период наблюдения, включая стационарный этап, у больных I выборки составила 30,9 % (34 человека), во II более чем в 2 раза ниже – 13,7 % (14 пациентов). По литературным данным, после первого перенесенного ОКС со стентированием частота смертельных исходов за 12 месяцев составила 15,8 % (при ОКСпСТ 18,3 %, при ОКСбпСТ 14,2 %). [14]. После повторного ИМ летальность в 3 раза выше [6]. Следует отметить, что исследование летальности, как госпитальной, так и в отдаленном периоде с разделением пациентов на тех, кто перенес ИМ в связи с нарушением проходимости ранее установленного стента или вне его, в доступной литературе мы не встречали.

Выводы:

1. ОДХСН в отдаленном периоде наблюдения достоверно чаще встречалась у пациентов с нарушенной проходимостью ранее установленного стента.
2. Стенокардия напряжения на уровне II–III ФК диагностировалась в обеих группах почти у половины больных в каждой выборке без статистически значимых различий.
3. Повторный нефатальный инфаркт миокарда или нестабильная стенокардия в отдаленном периоде наблюдения, встречались достоверно чаще у лиц, ранее перенесших ИМ на фоне тромбоза / стеноза коронарной артерии вне стента.
4. У пациентов с ИМ на фоне нарушения проходимости стента постгоспитальная летальность за 26 месяцев достоверно превышала таковую при стенозе / тромбозе КА вне его.

Список литературы

1. Округин С.А., Репин А.Н. Заболеваемость, летальность, гендерные и клиничко-анамнестические особенности повторного инфаркта миокарда. Клиническая медицина. 2021;99 (11–12): 627. DOI: <http://dx.doi.org/10.30629/0023-2149-2021-99-11-12-627-631>
2. Jernberg T, Hasvold P, Henriksson M, et al. Cardiovascular risk in post-myocardial infarction patients: nationwide real world data demonstrate the importance of long-term perspective. Eur. Heart J. 2015;36 (19):1163–70. doi:10.1093/eurheartj/ehu505.

3. Барбараш О.Л., Седых Д.Ю., Горбунова Е.В. Основные факторы, определяющие риск развития повторного инфаркта миокарда // Сердце: журнал для практикующих врачей. 2017. Т. 16, № 1. С. 10 – 50 / Barbarash OL, Sedykh DYU, Gorbunova EV. Osnovnyye faktory, opredelyayushchie risk razvitiya povtornogo infarkta miokarda [Key factors determining the risk of recurrent myocardial infarction]. Serdce: zhurnal dlya praktikuyushchih vrachej. 2017;16 (1):10–50. Russian
4. Горбунова Н., Седых Д., Брюханова И., Крестова О., Ведерникова А. Повторный инфаркт миокарда: факторы риска и профилактика // Врач. 2017. № 9. С. 84–86 / Gorbunova N, Sedykh D, Brukhanova I, Krestova O, Vedernikova A. Povtornyj infarkt miokarda: faktory riska i profilaktika [Recurrent myocardial infarction: risk factors and prevention]. Vrach. 2017;9:84–6. Russian.
5. Жмуров Д.В., Парфентева М.А., Семенова Ю.В. Инфаркт миокарда // Colloquium-Journal. 2020. № 31. С. 56–61 / Zhmurov DV, Parfenteva MA, Semenova YuV. Infarkt miokarda [Myocardial infarction]. Colloquium-Journal. 2020;31:56–61. Russian.
6. Новикова Р.А., Алексейчик С.Е., Гончарик Т.А., Алексейчик Д.С., Санкович Е.В. Повторный инфаркт миокарда, причины его развития, трудности диагностики и профилактика // Экстренная медицина. 2017. Т. 6, № 2. С. 229–234 / Novikova RA, Alexichik SE, Goncharik TA, Alexichik DS, Sankovich EV. Povtornyj infarkt miokarda, prichiny ego razvitiya, trudnosti diagnostiki i profilaktika [Repeated myocardial infarction, causes of its development, diagnostic difficulties and prevention]. Ekstrennaya medicina. 2017;6(2):229–34. Russian.
7. Митьковская Н.П., Пинчук А.Ф., Павлович Т.П., и др. Прогнозирование неблагоприятных исходов у пациентов с постинфарктным кардиосклерозом // Кардиология в Беларуси. 2015. № 5. С. 44–50 / Mitkovskaya NP, Pinchuk AF, Pavlovich TP, Statkevich TV, Balsh EM. Prognozirovanie neblagopriyatnyh iskhodov u pacientov s postinfarktym kardiosklerozom [Prediction of adverse outcomes in patients with postinfarction cardiosclerosis]. Kardiologiya v Belarusi. 2015;5:44–50. Russian.
8. Ibanez B., James S., Agewall S. et al. 2017 guidelines for the management of acute myocardial infarction in patients presenting with ST-segment elevation: The Task Force for the management of acute myocardial infarction in patients presenting with ST-segment elevation of the European Society of Cardiology. Eur Heart J. 2018; 39(2): 119–77. [https:// dx.doi.org / 10.1093 / eurheartj / ehx393](https://dx.doi.org/10.1093/eurheartj/ehx393).
9. Fomin I.V. Chronic heart failure in Russian Federation: what do we know and what to do. Russian journal of cardiology. 2016;21(8):7–13. (In Russian) doi:10.15829 / 1560 – 4 071–2016–8–7–13
10. Maddox T.M., Reed K.J., Spertus J.A., Mittleman M., Krumholz H.M., Parashar S., Ho P.M., Rumsfeld J.S. Angina pectoris 1 year after myocardial infarction: prevalence and related data. Arch Intern Med. 2008, June 23;168(12):1310–6. doi: 10.1001 / archinte.168.12.1310. PMID: 18574088.
11. Егорова И.С., Везикова Н.Н. Острый коронарный синдром у пациентов, перенесших чрескожное коронарное вмешательство: современное состояние проблемы и данные клинической практики // РФК. 2022. № 6. URL: [https:// cyberleninka.ru / article / n / ostryy-koronarnyy-sindrom-u-patsientov-perenesshih-chreskoznoe-koronarnoe-vmeshatelstvo-sovremennoe-sostoyanie-problemy-i-dannye](https://cyberleninka.ru/article/n/ostryy-koronarnyy-sindrom-u-patsientov-perenesshih-chreskoznoe-koronarnoe-vmeshatelstvo-sovremennoe-sostoyanie-problemy-i-dannye) (дата обращения: 12.01.2024).
12. Ложкина Н.Г., Хасанова М.Х., Толмачева А.А. и др. Факторы пятилетнего прогноза у больных, перенесших острый коронарный синдром // РКЖ. 2018. № 10. URL: [https:// cyberleninka.ru / article / n / faktory-pyatiletnego-prognoza-u-bolnyh-perenesshih-ostryy-koronarnyy-sindrom](https://cyberleninka.ru/article/n/faktory-pyatiletnego-prognoza-u-bolnyh-perenesshih-ostryy-koronarnyy-sindrom) (дата обращения: 12.01.2024).
13. Леушина Е.А., Афлетунова Л.Э., Макаров И.Д. Анализ причин летального исхода у пациентов с повторным инфарктом миокарда // РКЖ. 2023. № S6. URL: [https:// cyberleninka.ru / article / n / analiz-prichin-letalnogo-ishoda-u-patsientov-s-povtornym-infarktom-miokarda](https://cyberleninka.ru/article/n/analiz-prichin-letalnogo-ishoda-u-patsientov-s-povtornym-infarktom-miokarda) (дата обращения: 15.01.2024).
14. Эрлих А.Д. 12-месячные исходы у пациентов с острым коронарным синдромом, включенных в российский регистр «РЕКОРД-3». Russian Journal of Cardiology (2018): 23–30.

ЗНАЧЕНИЕ СКРУПУЛЕЗНОГО СОБЛЮДЕНИЯ СТАНДАРТОВ ЭКСТРЕННОГО ВЫПОЛНЕНИЯ ЦИСТОСТОМИИ БОЛЬНЫМ РАКОМ ПРЕДСТАТЕЛЬНОЙ ЖЕЛЕЗЫ, ОСЛОЖНЕННОМ ОСТРОЙ ЗАДЕРЖКОЙ МОЧИ, В ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ ТЕХНИЧЕСКИХ ТРУДНОСТЕЙ И ОСЛОЖНЕНИЙ ПРИ ПОСЛЕДУЮЩЕЙ ПРОГРАММИРОВАННОЙ РАДИКАЛЬНОЙ ПРОСТАТЭКТОМИИ

**Чернов К.Е.¹, Чернова А.Ю.¹, Медведев В.Л.³, Мовчан К.Н.^{1,2}, Хижа В.В.²,
Жарков А.В.¹, Дарьина М.Г.^{1,2}, Повалий К.И.¹**

¹ ФГБОУ ВО «Северо-Западный Государственный медицинский университет им. И.И. Мечникова»,
Санкт-Петербург

² СПб ГБУЗ «Медицинский информационно-аналитический центр», Санкт-Петербург

³ ГБУЗ «НИИ О Краевая клиническая больница № 1 им. проф. С.В. Очаповского», г. Краснодар

Резюме

Проанализированы данные о результатах проведения радикальной простатэктомии (РПрЭ) жителям трех регионов Российской Федерации (Санкт-Петербург, Ленинградская область, Краснодарский край). Выявлены пациенты, которым до РПрЭ по поводу острой задержки мочи (ОЗМ) осуществлялась эпицистостомия. Уста-



новлено, что после выполнения РПрЭ на фоне предварительной эпицистостомии осложнения отмечались почти в 19 % случаев. В 27 % осуществление эпицистостомии проводилось хирургами, обладающими общими компетенциями в вопросах проведения хирургических вмешательств у больных патологией урологического профиля. Показана целесообразность осуществления цистостомии в экстренном порядке больным с ОЗМ урологами, обладающими необходимыми знаниями и навыками об особенностях дальнейшего программированного обследования и лечения больных патологией урологического профиля, в том числе и раком предстательной железы (РПрЖ).

Ключевые слова: рак предстательной железы, цистостомия, радикальная простатэктомия, осложнения, обусловленные катетеризацией мочевого пузыря.

Цель исследования: оценить значение качества экстренного выполнения цистостомии больным острой задержкой мочи при РПрЖ для достижения позитивных результатов последующей программной радикальной простатэктомии.

Материалы и методы. В ряде наблюдений при инфравезикальной обструкции уретры, обусловленной увеличенной предстательной железой (ПрЖ), средней аденоматозной трансформацией ее долей или высокой плотностью тканей простаты вследствие распространенности опухолевого процесса, возникает ОЗМ. В этих случаях пациенты в экстренном порядке могут доставляться в медицинские организации (МедОрг), сотрудники которых обладают неоднозначным уровнем специализации в оказании урологической помощи. В большинстве подобных ситуаций специалистами, участвующими в проведении неотложных мероприятий по устранению ОЗМ, лечебные манипуляции ограничиваются установкой уретрального катетера. Вместе с тем, при неуспешности катетеризации мочевого пузыря (или при повторной ОЗМ) приходится осуществлять цистостомию, обычно проводимую урологами. Однако, иногда в немногочисленных медицинских организациях (чаще всего расположенных вне региональных административных центров и неуконкомплектных штатными урологами) формирование цистостомии может осуществляться дежурными хирургами, порой не обладающими должным опытом соблюдения стандартов выполнения данной операции. В этих случаях повышается степень риска осложнений не только при устранении ОЗМ, но и при последующем выполнении РПрЭ. Поэтому мотивация специалистами на обретение компетенций в скрупулезном соблюдении стандартов экстренного выполнения цистостомии больным РПрЖ, осложненном острой задержкой мочи, позволяет предупредить возможные технические трудности и осложнения при последующей программированной РПрЭ (1–4).

В целом, с 2010 по 2021 гг. в Санкт-Петербурге радикальные простатэктомии выполнены 3 352 пациентам, жителям Ленинградской области такие хирургические вмешательства проведены 730 мужчинам, а в медучреждениях Краснодарского края РПрЭ осуществлена 3 863 больным. Частные аспекты оценки результатов выполнения РПрЭ у больных, ранее подвергшихся формированию эпицистостомы, проанализированы на основании данных о пациентах уронефрологического центра (руководитель – проф. В.Л. Медведев) ГБУЗ НИИ «Краевая клиническая больница № 1 им. проф. С.В. Очаповского» (КрКрКлБ). В этом подразделении РПрЭ выполнена 2 057 больным РПрЖ. В 58 случаях (2,8 %) больным данного медучреждения до проведения РПрЭ по поводу ОЗМ была выполнена цистостомия. Сведения об этих наблюдениях взяты в качестве основы исследования. Средний возраст пациентов составил $67 \pm 1,45$ лет. Объем предстательной железы в среднем составил $69,4 \pm 5,2$ см³.

Результаты и обсуждение. Анализ данных об особенностях выполнения цистостомии пациентам позволил уточнить, что большинству пациентов (48 случаев) троакарная цистостомия осуществлена урологами. В 10 наблюдениях эпицистостомия выполнена открыто хирургами. При верифицированном РПрЖ данное хирургическое вмешательство осуществлено в 16 случаях. В 44 наблюдениях цистостомия, проведенная по поводу ОЗМ, оказалась побудительным мотивом к целенаправленному обследованию пациентов в ракурсе углубленной оценки их урологического статуса. По результатам проведенных диагностических мероприятий у больных был диагностирован РПрЖ.

В качестве базисного хирургического вмешательства всем 58 больным, ранее подвергшимся эпицистостомии, выполнена РПрЭ: в 13 случаях – позадилоная, в 2 наблюдениях – через промежностный доступ, 14 пациентам – лапароскопически и в 29 наблюдениях – робот-ассистированно (Табл. 1).

Таблица 1 – Распределение пациентов КрКрКлБ, перенесших РПрЭ, с учетом формирования цистостомического дренирования до операции

Сведения о цистостомическом дренировании	Количество случаев выполнения РПрЭ, (%)				Всего
	позадилон.	промежн.	лапароск.	робот-асс.	
Проводилось	13 (5,6)	2 (3,3)	14 (2,4)	29 (2,5)	58 (2,8)
Не проводилось	196 (84,5)	57 (93,4)	542 (91,9)	1138 (96,9)	1933 (94,0)
Нет данных	23 (9,9)	2 (3,3)	34 (5,7)	7 (0,6)	66 (3,2)
Всего	232 (100)	61 (100)	590 (100)	1174 (100)	2057 (100)

Осложнения в послеоперационном периоде после у пациентов, перенесших до РПрЭ цистостомического дренирования, констатированы в 11 наблюдениях. Установка пациентам с РПрЖ цистостомического дренажа однозначно ассоциируется с программированным риском инфицирования мочевыводящих путей (МВП). В 8 наблюдениях это оказалось причиной гнойно-воспалительных реакций в зоне осуществления хирургических манипуляций. Нагноение послеоперационной раны, после выполнения РПрЭ отмечено в 2 наблюдениях у пациентов, ранение перенесших открытую эпицистостомию. Это обусловило более длительное пребывание пациентов в стационаре в связи с необходимостью осуществления череды ежедневных перевязок в формате повторной хирургической обработки ран. В 3 случаях у больных, перенесших РПрЭ при ранее выполненной эпицистостомии, на фоне сохраненного после простатэктомии уретрального катетера, верифицирован гнойный уретрит. Еще в 3 наблюдениях констатирована лихорадка, обусловленная инфицированием МВП.

Течение раннего периода после РПрЭ оказалось осложненным еще у 3 пациентов, которым до базисной онкологической операции дежурные хирурги в экстренном порядке сформировали открытую эпицистостомию в связи с ОЗМ. В одном наблюдении (вследствие выраженного рубцово-спаечного процесса в зоне дна малого таза) интраоперационно оказался поврежденным мочеточник. Это осложнение хирургического вмешательства распознано в ходе операции. Выполнено стентирование с реимплантацией мочеточника в мочевого пузырь. Во втором случае интраоперационно отмечена повышенная кровоточивость из вен дорзального венозного комплекса, что удалось устранить посредством гемотрансфузии свежемороженой плазмы крови и эритроцитарной массы. В третьем наблюдении на 4 сутки после РПрЭ у одного из пациентов, перенесшего операцию посредством промежностного доступа, и которому до радикальной операции осуществлялась трансуретральная резекция гиперплазии предстательной железы с формированием цистостомии, выявлено нагноение послеоперационной раны, несостоятельность уретроцистостомоза, перфорация прямой кишки, сепсис. В экстренном порядке выполнена сигмостомия, ревизия и санация послеоперационной раны. В последствии больному проведены несколько реконструктивных операций на органах малого таза с восстановлением проходимости толстой кишки и беспрепятственного мочеиспускания (при сохранении проблем, обусловленных тотальным недержанием мочи).

Выполнение цистостомии в экстренном порядке больным с ОЗМ специалистами, оказывающими медицинскую помощь в экстренном порядке – обычная повседневная процедура, осуществляемая сотрудниками т.н. скорпомощных стационаров. Однако, специфика выполнения этой операции урологами подразумевает знание и понимание специалистами особенностей проведения последующих плановых хирургических вмешательств, на что дежурные хирурги, в определенной мере, могут не обратить должного внимания. Привлечение общих хирургов к выполнению цистостомии, в основном, происходит по причине сохраняющейся неуккомплектованности штатов медицинских организаций урологами, ввиду кадрового дефицита специалистов по данному профилю медицинской деятельности.

Сам факт формирования цистостомического дренажа уже подразумевает вегетацию микроорганизмов, в т.ч. и на биопленках, образующихся на дренажах. Это, в свою очередь, оказывается фактором риска в плане осложненного течения послеоперационного периода. В случаях формирования открытой эпицистостомии данное хирургическое пособие представляет собой дополнительное травмирующее обстоятельство, провоцирующее (без должной технологической собранности и настороженности оператора) возможность осложнений после проведения плановых операций. У пациентов, как правило относящихся к старшей возрастной группе, в случаях необходимости выполнения после эпицистостомии более масштабных (радикальных) хирургических вмешательств при подтверждении у них онкологического процесса на фоне множественной сопутствующей патологии в ряде наблюдений осуществление цистостомического дренирования без должных показаний и в упрощенных формах значительно осложняет в последующем как выполнение самой РПрЭ, так и профилактику осложненного течения послеоперационного периода. Данное обстоятельство, несомненно, сказывается на качестве оказания медицинской помощи больным пожилого и старческого возраста, а также и на самом качестве их жизни.

Выводы.

1. Формирование цистостомического дренирования в экстренном порядке у больным РПрЖ, осложненным ОЗМ, предпочтительно должно осуществляться урологами в условиях медорганизаций, обладающих лицензией на проведение таких вмешательств, оснащенных необходимым оборудованием, а также укомплектованных штатами специалистов, обладающих техническими навыками и знаниями об особенностях дальнейшего программированного обследования и лечения больных патологией урологического профиля, в том числе и РПрЖ.

2. Формирование эпицистостомии у больным РПрЖ, осложненной ОЗМ допустимо хирургами только при отсутствии в скорпомощной медицинской организации уролога, как физического лица.

3. При оценке качества медицинской помощи больным, подвергнутым РПрЭ по причине РПрЖ, осложненного ОЗМ, как ненадлежащей целесообразно учитывать обстоятельства и результаты осуществления цистостомического дренирования до выполнения радикальной онкологической операции.



Список литературы

1. Мовчан К.Н., и соавт. Особенности оценки качества медицинской помощи больным раком предстательной железы на поздних стадиях онкологического процесса // Вестник Российской Военно-медицинской академии. – 2020. – № 1 (69). – С. 53–59.
2. Каприн, А.Д. Состояние онкологической помощи населению России в 2021 году / под ред. А.Д. Каприна, В.В. Старинского, А.О. Шахзадовой. – М.: МНИОИ им. П.А. Герцена – филиал ФГБУ «НМИЦ радиологии» Минздрава России, 2022. 239 с.
3. Медведев В.Л., и соавт. Опыт выполнения радикальной простатэктомии в Краснодарском крае // Материалы XVIII международного конгресса Российского общества онкоурологов 28–29 сентября 2023 г. – Москва. – 2023. – С.26
4. Darina M. G., et al. About active digital epidemiological monitoring cases of infections caused by catheterizing of the urinary tract // Advances in Health Sciences Research. International Conference on Health and Well-Being in Modern Society. – 2019. – Vol.16. – P. 51–54.

ВОЗМОЖНОСТИ ИСПОЛЬЗОВАНИЯ ИСКУССТВЕННОГО ИНТЕЛЛЕКТА В ПРАКТИЧЕСКОЙ РАБОТЕ ХИРУРГА

Сигуа Б.В.¹, Клеймюк С.В.¹, Бакалкина Е.М.¹, Семенова Е.А.², Логинова Д.Д.², Земляной В.П.¹

¹ Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования «Северо-Западный государственный медицинский университет имени И. И. Мечникова» Министерства здравоохранения Российской Федерации, г. Санкт-Петербург.

² Санкт-Петербургский государственный электротехнический университет «ЛЭТИ» им. В. И. Ульянова (Ленина), г. Санкт-Петербург.

Ключевые слова: *искусственный интеллект, хирургия, хирургические роботы.*

Цель: на примерах использования искусственного интеллекта в медицине и в практической работе хирурга в частности продемонстрировать дальнейшие перспективы и необходимость развития данного направления.

Материалы и методы: систематический поиск литературы проведен по базам данных журналов «PubMed», «eLibrary», «Artificial Intelligence Surgery». Поиск литературы в журналах проводился по ключевым словам: «искусственный интеллект», «хирургия», «хирургические роботы». Интервал поиска – 2015–2023 гг. Были изучены все работы зарубежных и отечественных авторов, которые несут в себе информацию об использовании различных вариаций методик искусственного интеллекта в практической работе хирурга.

Результаты. На сегодняшний день термин «искусственный интеллект» (ИИ) прочно вошел в наш обиход. Суть термина заключается в том, что ИИ – это машины, которые функционируют «определенным образом» и с возможностью «предвидения». Концепция ИИ была представлена в 1956 году. Область искусственного интеллекта содержит множество направлений, включая следующие: машинное обучение, компьютерное зрение, технология обработки естественного языка или речи и нейронные сети.

В основе принципа машинного обучения лежит получение, обработка, отбор и сравнение данных, что, в итоге, позволяет машинам «обучаться». Таким образом, обработав большой пласт информации из медицинских карт пациентов, машина с точностью выдаст верный диагноз или любой другой интересующий критерий у конкретного пациента, основываясь на уже имеющихся случаях.

Компьютерное зрение – это машинное понимание изображений или видео, которое может достигнуть человеческого уровня распознавания сцен и объектов. Уже сегодня эта методика активно используется в хирургической практике, позволяя выявлять и прогнозировать неблагоприятные события в режиме реального времени, а также поддерживать интраоперационные решения, принимаемые хирургом. В одном из исследований данная методика с точностью в 95,7 % была применена для дифференциальной диагностики тканей щитовидной и паращитовидных желез во время тиреоидэктомии. В другом – для прогнозирования оставшегося времени операции, используя записи лапароскопической резекции желудка в бариатрической хирургии.

Еще одно направление современной компьютерной инженерии, активно внедряющееся в хирургическую практику – это дополненная реальность: технология, «объединяющая» объекты реального мира с информацией, хранящейся в базе данных устройства, с использованием специальных очков или шлемов. С помощью дополненной реальности стало возможным моделирование различных операций в режиме онлайн. Примером использования технологии дополненной реальности в хирургии служит навигационная система VOKA.io, созданная в РНПЦ онкологии и медицинской радиологии им. Н.Н. Александрова (г. Минск). С помощью очков 3D-модель черепа (созданная программой по результатам КТ-изображений головы и загруженная в процессор) накладывалась на пациента по костным ориентирам, тем самым, осуществляя операционный доступ в проекции визуализированной опухоли. В предоперационном периоде,

используя возможности увеличения и ротации 3D-модели, возможно детальное планирование оперативного вмешательства.

Еще одной разновидностью алгоритмов машинного обучения являются нейронные сети – это математическая модель, построенная по принципу организации и функционирования биологических нейронных сетей, то есть нервных клеток живого организма. По сути, цифровая модель нейронов нашего мозга. На сегодняшний день многочисленные исследования показали, что модели искусственного интеллекта с нейронной сетью служат помощником в диагностической практике: так машины научились дифференцировать нормальную поджелудочную железу от аутоиммунного панкреатита, хронического панкреатита и рака поджелудочной железы, имея в своей базе данных снимки КТ и УЗИ. Уже сейчас существуют исследования, благодаря которым можно дифференцировать муцинозные и немучинозные кисты поджелудочной железы с точностью диагностики до 98,5 %, тратя на это значительно меньший временной ресурс.

Примером использования нейронных сетей в гигантских масштабах служат разработанные многофункциональные когнитивные системы, такие как IBM Watson и Eon Patient Management. Система «взаимодействует» с электронной медицинской картой и облегчает идентификацию пациентов, оценку рисков, составление плана медицинского обслуживания, отслеживание плана медицинского обслуживания, общение с пациентом и поставщиком медицинских услуг, регистрацию результатов.

Безусловно точная диагностика хирургических заболеваний лежит в основе правильного выбора лечебной стратегии, но основным видом лечения хирургического больного остается оперативное вмешательство. Ранние попытки использовать искусственный интеллект в операционной сводились к улучшению технических навыков и ограничивались простыми заданиями (например, шитье, вязание узлов). Но прогресс идет вперед, и на сегодняшний день существует масса хирургических роботов от пассивных роботов, которые не обладают автономией и управляются вручную (например, RONNA (Robotic Neuronavigation) – проект по разработке роботизированной стереотаксической навигационной системы для использования в нейрохирургии) до активных роботов, обладающих полной автономией (например, ROBODOC – уникальная компьютеризированная система-робот для проведения операций на суставе или CyberKnife – первое и единственное полностью роботизированное устройство для лучевой терапии). Промежуточным звеном между вышеуказанными категориями роботов служат телеуправляемые роботы, которые не обладают полной автономией, но дистанционно могут выполнять команды оператора. Примером служат всемирно известный хирургический комплекс Da Vinci, хирургический комплекс SPORT (Single Port Orifice Robotic Technology), роботизированная система наложения швов в ограниченном пространстве.

Хирургические роботы активно используются в сосудистой хирургии (система R-One™, обеспечивающая телеуправляемое перемещение катетера по сосудистому руслу), в травматологической хирургии (роботизированные системы, используемые для замены коленного сустава: Mako (Stryker, США) и Navio (Smith & Nephew, Великобритания), а также для обучения специалистов, улучшения хирургических навыков (тренажер виртуальной реальности – симулятор at dV-Trainer (Mimic, Сидл, Вашингтон, США).

Выводы: учитывая полную цифровизацию практически всех современных диагностических методик, использование искусственного интеллекта в ближайшем будущем будет абсолютно рутинным и необходимым для точной диагностики большинства заболеваний. Что же касается хирургических роботов, то на сегодняшний день они уже громко заявили о себе, но конечная цель этого эволюционного пути заключается в создании автономно функционирующих роботических комплексов, которые позволят выполнять оперативные вмешательства любой сложности с максимальным уровнем прецизионности и с учетом всех существующих факторов. Но при этом все же хотелось бы отметить, что искусственный интеллект это всего лишь инструмент, хоть и высокоточный, и конечное решение должно все же оставаться за человеком. Его цель состоит не в том, чтобы заменить врача, а в том, чтобы служить ему помощником. Улучшение нашей способности обеспечивать оптимальный уход за пациентами представляет собой важную задачу, и эти разработки следует рассматривать как инструменты, которые могут дополнить клинический опыт и помочь нам справиться с переизбытком информации.

УЛЬТРАЗВУКОВОЕ ИССЛЕДОВАНИЕ ПРИ ПОВРЕЖДЕНИИ МЯГКО ТКАНЫХ СТРУКТУР КОЛЕННОГО СУСТАВА

Сафаров У.Б., Орзиев Б.Р., Эргашев Б.Ш., Имомов Ф.З.

Навоийский филиал Республиканского научного центра экстренной медицинской помощи. г. Навои, Республика Узбекистан

Резюме

Изучены данные ультразвукового обследования больных с травматическими повреждениями мягкотканых структур коленного сустава, у которых методом рентгенографии исключены повреждения костей. Наиболее часто встречалась триада симптомов, проявляющаяся болью, ограничением движения и отеком коленного сустава. Уточнены и детализированы данные о диагностической эффективности ультразвукового



метода исследования при повреждениях мягкотканых структур коленного сустава. Проведено ультразвуковое исследование взаимосвязи толщины участка дегенеративных изменений мениска с частотой его разрывов. При диагностике травматических повреждений мягкотканых структур коленного сустава метод позволил четко выявить наличие повреждения, дифференцировать разрывы и дегенеративные изменения этих структур.

Ключевые слова: коленный сустав, УЗИ, мениски, связки, повреждения.

Актуальность. Коленный сустав травмируется у людей достаточно часто: на его долю приходится около 50 % повреждений всех суставов и до 24 % повреждений нижней конечности. Данная патология выявляется преимущественно у лиц трудоспособного возраста и нередко приводит к временной или стойкой утрате трудоспособности. Принимая во внимание, что только 6 % повреждений коленного сустава приходится на костные структуры, а остальное на повреждения мягкотканых структур, становится очевидной роль УЗИ сустава [1–9].

Цель исследования – оценка возможностей ультразвукового исследования при повреждении мягкотканых структур коленного сустава.

Материал и методы. Обследованы 40 пациентов с травматическим повреждением в анамнезе, у которых методом рентгенографии исключены повреждения костей. Исследование проводили на ультразвуковом сканере «Sono Scare»-S-40 с датчиком линейного формата, рабочей частотой 7,5 МГц. Возраст обследованных пациентов варьировал от 9 до 70 лет. Средний возраст больных составил 36 лет, при этом наибольшая доля пришлась на возрастную группу от 20 до 30 лет (27,5 %). Среди пациентов всех возрастных групп преобладали мужчины (25 человека), что составило 62,5 %, количество женщин составило соответственно 37,5 % (15 человек). В 21 случае был поврежден левый коленный сустав (52,5 %), в 19 (47,5 %) – правый. Обследование суставов у больных с повреждением внутрисуставных структур коленного сустава проводилось в различные сроки после травмы. У пациентов до 40 лет травматический анамнез в большинстве случаев укладывался в период до года, в то время как у пациентов старших возрастных групп давность травмы в половине случаев была более года. Наиболее часто встречалась триада симптомов, проявляющаяся болью, ограничением движения и отеком коленного сустава.

Результаты исследования. На основании проведенного клиничко-лучевого исследования, учитывая морфологическую характеристику поврежденных 97 внутрисуставных структур относительно изолированных и сочетанных разрывов связок и менисков, были выделены 4 группы пациентов: 1) с изолированными повреждениями медиального и латерального менисков; 2) с изолированными повреждениями связочного аппарата; 3) сочетанное повреждение связок и менисков; 4) при травматическом анамнезе без наличия повреждений связок и менисков. В первую и наиболее обширную группу были включены пациенты, у которых в результате исследования были выявлены изолированные разрывы медиального и латерального менисков, подтвержденные клинически – 18 больных (45 %). В данную группу вошли 14 больных с повреждением медиального мениска (67 %) и 4 сустава с повреждением латерального мениска (22 %). У 2 пациентов (11 %) были диагностированы повреждения медиального и латерального менисков. Возраст пациентов данной группы в большинстве был менее 40 лет. В 78 % случаях разрывов менисков определялось наличие жидкости в заворотах и полости сустава. Признаки деформирующего артроза в данной группе встречались в 56 %. У 1 больного (6 %) с повреждениями менисков были выявлены участки отека костного мозга. При разрывах менисков обнаружен комплекс нарушений ультразвуковой структуры ткани мениска за счет нарушения его целостности в виде утраты однородности, что отмечалось у 17 пациентов (94 %) и было обусловлено в подавляющем большинстве случаев наличием визуализируемого ан- или гипоехогенного дефекта ткани, достигающего суставной поверхности. Обнаружены деформации или нарушения непрерывности контура мениска в зоне повреждения, а также нарушения четкости дифференциации границы с суставным хрящом, выраженное у 14 больных (78 %). Вторую группу составили пациенты с изолированными повреждениями связочного аппарата коленного сустава. В подавляющем большинстве преобладали пациенты до 40 лет. В данную группу включены 6 пациентов (15 %) с частичными и полными повреждениями медиальной и латеральной боковых связок, передней и задней крестообразных связок, собственной связки надколенника. Повреждение медиальной боковой связки выявлено в 5 случаях, латеральной – в 1 случае, кроме того имелись 3 случая сочетанных повреждений связок. Самым распространенным вариантом являлись сочетания повреждений передней крестообразной и медиальной коллатеральной связки – 2 случая. Только у 1 пациента встречались сочетанные повреждения задней и передней крестообразных связок. В 83 % случаях определялось наличие жидкости в заворотах и полости сустава. Признаки деформирующего артроза в данной группе встречались в 50 %. У 1 больного с повреждениями связок были выявлены участки отека костного мозга. Ультразвуковыми признаками повреждения боковых и крестообразных связок, собственной связки надколенника являлись локальные изменения в месте повреждения по сравнению с контралатеральной стороной. При полных разрывах место повреждения заполнялось гематомой, которая выявлялась как ан- или гипоехогенная зона с наличием или без гиперэхогенных включений. При частичных повреждениях связок в месте повреждения определялся ан- или гипоехогенный участок, утолщение и частичное прерывание волокон связки, сопутствующий отек мягких тканей. Анализ результатов исследования пациентов данной группы позволил уточнить УЗ-симптоматику повреждений

связок. Основными УЗ-критериями для выявления повреждения связочного аппарата являлись утолщение и понижение эхогенности, нарушение целостности волокон, их анатомической непрерывности. Отек мягких тканей отсутствовал при повреждении передней крестообразной связки, ввиду ее экстракапсулярного расположения, что значительно затрудняло УЗ-диагностику. Таких случаев было выявлено 5 (12,5 %). В 2 случаях определялось наличие жидкости в заворотах и полости сустава. У 1 больного данной группы были выявлены участки отека костного мозга субхондральных отделов. Признаки деформирующего остеоартроза в данной группе встречались у 100 % пациентов. Большинство пациентов укладывались в возраст до 40 лет. В данной подгруппе присутствовали пациенты, у которых было подозрение на повреждение связок и (или) менисков, но в ходе проведенного исследования не было выявлено внутрисуставных повреждений. В 73 % случаев пациентам данной группы сопутствовал синовит, в 55 % – деформирующий остеоартроз. Кроме того, отмечались дегенеративные изменения менисков, а также киста Бейкера. С целью улучшения диагностики для постановки заключения по УЗИ о завершеном разрыве мениска необходимо удостовериться в достижении участка разрыва суставной поверхности. Но в силу ряда причин это не всегда возможно выполнить. В результате поиска УЗ-критериев количественной оценки разрыва мениска было проведено исследование толщины дегенерации мениска. С увеличением толщины дегенерации мениска возрастает частота встречаемости его разрыва, а величина в 1,3 мм может служить статистически значимым порогом, при котором с большой долей вероятности можно выносить заключение о разрыве. При толщине дегенерации 1,3 мм и больше диагноз разрыва мениска по УЗИ не вызывает никаких сомнений. У пациентов с подозрением на повреждение мягкотканых структур коленного сустава методом выбора на первоначальном этапе диагностического поиска является ультразвуковое исследование. Ультразвуковыми признаками разрыва менисков являются утрата однородности, обусловленная наличием ан- или гипозоногенного дефекта ткани и деформация контура мениска с нарушением четкости дифференциации границы мениска с суставным хрящом. Ультразвуковая семиотика повреждений связочного аппарата включает в себя: понижение эхогенности и утолщение связки, нарушение целостности волокон, их анатомической непрерывности. Техника ультразвукографического измерения толщины дегенеративно-дистрофического участка мениска улучшает эффективность диагностики разрывов менисков. Толщина дегенерации в 1,3 мм и более является достоверно значимым порогом, при котором можно выносить ультразвуковое заключение о разрыве. Таким образом, при диагностике травматических повреждений мягкотканых структур коленного сустава УЗИ демонстрирует широкий диапазон диагностических возможностей. При разрывах менисков и связок коленных суставов УЗИ позволяет четко выявить наличие повреждения, дифференцировать разрывы и дегенеративные изменения этих структур. И хотя УЗИ имеет некоторые ограничения, ухудшающие визуализацию внутрисуставных структур, диагностические возможности данного метода достаточно высоки.

Список литературы

1. Ахмедов Ш.М. и др. Морфологические показатели суставного хряща в старческом возрасте // Вестник Кыргызско-Российского славянского университета, 2018. Т. 18. № 9. С. 12–14.
2. Джалилов А.П., Буриев М.Н. Причины возникновения дисплазии тазобедренного сустава и ее ранняя диагностика // Проблемы биологии и медицины, 2002. № 3. С. 46–48.
3. Мардиева Г.М., Хамидов О.А. и др. Возможности лучевых методов исследования при повреждениях мягкотканых структур коленного сустава // Научно-практический журнал «Проблемы биологии и медицины», 2018. № 4 (104). С. 197–201.
4. Рахматова Д.Б. Особенности диагностики и лечения ревматоидного артрита, начавшегося в пожилом возрасте // Проблемы биологии и медицины, 2012. Т. 1. С. 74.
5. Шамсиев Ж.А., Махмудов З.М., Бургутов М.Д. Оценка отдаленных результатов лечения острого гематогенного остеомиелита костей, образующих тазобедренный сустав у детей // Инновационные технологии в медицине детского возраста Северо-Кавказского федерального округа, 2017. С. 108–110.
6. Шамсиев Ж.А., Махмудов З.М., Имамов Д.О. К вопросу хирургического лечения острого гематогенного остеомиелита костей, образующих тазобедренный сустав у детей // бБК 54.58 Е 36, 2018. С. 383.
7. Шамсиев А.М., Юсупов Ш.А., Махмудов З.М. Хирургическое лечение детей с острым гематогенным остеомиелитом костей, образующих тазобедренный сустав // Российский вестник детской хирургии, анестезиологии и реаниматологии, 2014. Т. 4. № 3.
8. Шамсиев А.М., Махмудов З.М., Шамсиев Ж.А. Хирургическое лечение острого гематогенного остеомиелита костей тазобедренного сустава у детей // Вестник экстренной медицины, 2016. № 1.
9. Mardiyeva G.M. Khamidov O.A. et all. Ultrasound semiotics of Biker cysts. // European science review. Volume 2. Vienna, 2019. № 1–2. P. 166–169.



ЛУЧЕВАЯ ДИАГНОСТИКА ПОЛИТРАВМЫ

Сафаров У.Б., Имомов Ф.З.

РЦМПНФ

Цель исследования – совершенствование лучевой диагностики политравмы в зависимости от ведущего повреждения, тяжести состояния и доминирующего синдрома.

Задачи исследования:

1. Изучить клинико-статистическую характеристику политравмы, объемы диагностической медицинской помощи на раннем госпитальном этапе в условиях многопрофильных специализированных стационаров крупного мегаполиса, оказывающих помощь пострадавшим с политравмой.
2. Определить диагностическую эффективность различных методов лучевой диагностики (рентгенография, ультразвуковая диагностика, МСКТ) у пострадавших с политравмой.
3. Разработать синдромальный подход при различных методах лучевой диагностики травматических повреждений при политравмах.
4. Показать роль МСКТ в алгоритме диагностического обследования пациентов с политравмой и разработать рациональный комплекс обследования пострадавших в условиях многопрофильного стационара на основании принципов доказательной медицины.
5. Стандартизировать методику МСКТ исследования пострадавших с политравмой и разработать алгоритм последовательности и объема лечебно-диагностических мероприятий на раннем госпитальном этапе с целью оптимизации и повышения диагностической эффективности метода.
6. На основе полученных собственных результатов разработать наиболее оптимальную модель организации работы подразделений лучевой диагностики лечебно-профилактических учреждений скорой медицинской помощи и взаимодействия с лечебными структурными подразделениями.
7. Разработать стандарт оказания неотложной диагностической помощи пострадавшим с политравмой в зависимости от ведущего повреждения, тяжести состояния и доминирующего синдрома.
8. Предложить научно обоснованные рекомендации по совершенствованию медицинской помощи больным с политравмой на раннем госпитальном этапе.

Результаты клинических исследований и их обсуждение. Особенности сочетанных и множественных повреждений, представленные комплексом взаимосвязанных анатомических образований, обуславливали многофакторность проявлений при политравме. Учитывая это, для характеристики политравмы использовали синдромальный подход. Синдромы выявляли как изолированно, так и в различных сочетаниях. Внутри каждого синдрома был выделен ряд признаков, характерных для различных областей повреждения. У обследованных пациентов были выявлены следующие синдромы: повреждение мягких тканей (экстракраниальных, груди и конечностей), нарушения целостности кости (черепа, костных структур орбиты, трубчатых костей и костей таза), повреждения позвоночника, повреждение вещества головного и спинного мозга, периферических нервов, внутренних органов (паренхиматозных и полых), органов грудной клетки и повреждение сосудов.

Синдром повреждения мягких тканей диагностирован у 324 пострадавших, что составило 11,7 % от общего числа повреждений ($n = 2764$). Повреждения экстракраниальных мягких тканей выявлены у 136 пациентов (11,9 %, $n = 1137$), мягких тканей груди – у 98 (8,6 %), конечностей – у 90 (8,0 %). Основными признаками синдрома повреждения мягких тканей по данным УЗИ, рентгенографии, МСКТ были: отек и утолщение подкожно-жировой клетчатки, кровоизлияние в подкожной клетчатке по типу паренхиматозного пропитывания, гематома или скопление крови под апоневрозом и в межмышечном пространстве, эмфизема мягких тканей. На рентгенограмме отражались увеличение тканей в объеме, повышение плотности и неоднородная структура. Воздух (эмфизема) на рентгенограмме выглядел в виде участков затемнения неправильной формы, без четких границ, на МСКТ – гиподенсным.

Характерными признаками гематомы мягких тканей на УЗИ была пониженная эхогенность. На МСКТ повреждения экстракраниальных мягких тканей приводили к увеличению рентгеновской плотности.

Наиболее информативными методами оценки синдрома повреждения мягких тканей оказались МСКТ. Чувствительность МСКТ в определении данного синдрома составила – 98,0 %, УЗИ – 67,8 %.

Синдром повреждения костных структур диагностирован у 811 пострадавших, что составило 29,3 % от общего числа повреждений ($n = 2764$). Из них повреждения верхних и нижних конечностей были у 399 (49,2 %), костей таза – у 277 (34,1 %), костей черепа – у 135 (16,7 %) больных. В основной группе ведущей сочетанной ЧМТ ($n = 249$) нарушение целостности кости на обзорной рентгенограмме черепа в двух проекциях было выявлено у 56 больных, что составило 22,5 % ($n = 249$). МСКТ обладала большей чувствительностью (99,0 %), и переломы костей черепа при ней были распознаны у 135 больных (54,2 %), причем преобладали линейные переломы – у 111 больных (82,2 %), менее часто встречались вдавленные – у 17 больных (12,6 %), самыми редкими оказались мелкооскольчатые переломы – 7 пострадавших (менее 5,2 %). Наиболее информативным методом оценки синдрома повреждения костных структур черепа оказалась МСКТ, чувствительность которой составила 99,0 %, специфичность – 98,0%.

Синдром повреждения орбиты диагностирован у 99 пациентов, что составило 39,7 % (n = 249). Традиционные рентгенограммы при переломах костей лицевого скелета и стенок орбит были малоинформативными. МСКТ тонкими срезами с MPR в коронарной и сагиттальной плоскостях являлась методом выбора в визуализации переломов стенок орбиты и состояния периорбитальных мягких тканей. УЗИ орбиты было методом выбора для оценки повреждения внутриорбитальных структур.

Общими рентген-семиотическими признаками синдрома повреждения костных структур черепа и стенок орбиты являлись: наличие линии перелома, деформация кости и разрушение всей или какой-либо части кости, расхождение межкостных швов. Наиболее информативный метод оценки данного синдрома – МСКТ, чувствительность которой составила 98,0 %, специфичность – 96,0 %.

Синдром повреждения вещества головного мозга диагностирован у 706 пострадавших (25,5 %, n = 2764), имел разнообразную компьютерно-топографическую симптоматику. Были выявлены: ушибы головного мозга легкой, средней и тяжелой степени, ушибы мозжечка, ушиб ствола мозга, травматическое субарахноидальное кровоизлияние, диффузное аксональное повреждение мозга, травматические внутричерепные гематомы (субдуральные, эпидуральные, внутримозговые, внутрижелудочковые). В диагностике ушибов головного мозга и внутричерепных гематом обычные рентгеновские снимки черепа имели низкую чувствительность и давали только косвенную информацию о наличии кровоизлияния, демонстрируя смещение кальцифицированной шишковидной железы. МСКТ была основным методом диагностики данного синдрома, позволяющим быстро выявить костные и внутримозговые повреждения. Повреждения мозга выглядели на МСКТ как гипо- или гиперденсные зоны, которые могли иметь смешанный характер. Гиперденсные зоны на МСКТ отражали очаги кровоизлияния, тогда как гиподенсные – отек, участки аксональных повреждений и некроза. Перфузионная МСКТ давала дополнительную информацию об очаговых повреждениях вещества головного мозга, имела более высокую чувствительность в диагностике мозговых контузий, чем МСКТ без усиления, обеспечивала более точную оценку мозгового кровотока, позволяла измерить региональный мозговой объем крови (pМОК, rCBV) и среднее время прохождения болюса (СВПБ, МТТ).

Синдром повреждения периферических нервов был выявлен у 150 пациентов (5,4 %, n = 2764), при этом в 35 % случаев встречались сочетанные травмы нервов и сухожилий, а в 24,5 % случаев повреждались все анатомические структуры – нервы, кости, магистральные сосуды и сухожилия. Методом выбора диагностики было УЗИ, которое определяло уплощение нерва в месте его сдавления, отек и утолщение нерва проксимальнее и дистальнее места компрессии, структурные изменения нерва (снижение эхогенности нерва, утолщение отдельных пучков нервных волокон, потеря волокнистой структуры). Для этого использовали широкополосные мультичастотные линейные датчики (от 11,0 до 17,0 МГц), что позволяло получить УЗ-изображение нервного ствола и окружающих его анатомических структур с высоким уровнем тканевой дифференцировки. Для обычного рентгенологического исследования диагностика повреждения нервов была недоступна.

Первичное УЗИ выполняли по программе FAST всем пострадавшим с синдромом повреждения внутренних органов. Как метод выбора УЗИ на этапе поступления в определении объема свободной жидкости в брюшной полости позволяло выявить пациентов, подлежащих немедленной лапаротомии. Чувствительность УЗИ у пострадавших с повреждением паренхиматозных органов составила 31,0 %. Метод УЗИ являлся основным методом диагностики массивного гемоперитонеума и повреждения паренхиматозных органов у пациентов с нестабильной гемодинамикой.

Возможности рентгенографии в диагностике данного синдрома были ограничены и позволяли преимущественно выявить наличие гемо- и пневмоперитонеума. Прямые симптомы повреждений конкретных органов брюшной полости на обзорных снимках отсутствовали. МСКТ с ДКУ являлась методом выбора ввиду высокой чувствительности (98,0 %) и специфичности (97,0 %). Повреждение паренхимы внутренних органов на МСКТ выглядело как кровоизлияние или гиперэхогенная область с накоплением в ней контрастного вещества. При внутрикапсульном повреждении выявлялись участки сниженной плотности и неправильной (линейной или клиновидной) формы.

Лучевая диагностика сочетанной черепно-мозговой травмы и повреждений челюстно-лицевой области. Из общего числа повреждений сочетанная ЧМТ различной степени тяжести была отмечена у 930 больных (48,9 %). У 249 (26,8 %) она являлась ведущим повреждением (пострадавшие с тяжелой ЧМТ, ушибом головного мозга с переломом костей свода и основания черепа или без таковых, сопровождавшимся коматозным состоянием или грубыми очаговыми выпадениями; внутричерепные гематомы). У пострадавших с сочетанной ЧМТ имелись клинические особенности синдрома взаимного отягощения, наблюдавшегося при тяжелой политравме. Он заключался в развитии церебральных псевдосиндромов, которые могли имитировать клинические проявления компрессии и дислокации головного мозга. При тяжелой сочетанной ЧМТ наблюдалось атипичное течение внечерепных повреждений, заключавшееся в отсутствии клиники травмы груди и живота или их малосимптомном проявлении. Чаще всего встречалось сочетание ЧМТ и травмы груди – в 372 случаях (13,9 %), ЧМТ и травмы опорно-двигательного аппарата – в 280 (25,5 %), ЧМТ и травмы таза – в 195 (7,9 %). У пострадавших, имеющих три и более повреждений, ЧМТ чаще всего сочеталась с закрытой травмой груди и опорно-двигательного аппарата (38,0 %), четыре и более повреждений – с закрытыми травмами живота, груди и таза (22,3 %). Группа больных с сочетанием ЧМТ и ЗТГ являлась наиболее тяжелой, что подтверждалось балльной оценкой по шкале АРАСНЕ-П и высокой летальностью (48,2 %).



Таблица 1 – Представлено сочетание ЧМТ с другими повреждениями

Виды сочетанных повреждений	Содержание, %
Голова, живот (n = 200)	16,1 (ДИ: 14,1–18,3)
Голова, грудная клетка (n = 386)	31 (ДИ: 28,4–33,7)
Голова, опорно-двигательный аппарат (n = 318)	25,6 (ДИ: 23,1–28)
Голова, таз (n = 219)	17,6 (ДИ: 15,5–19,8)
Голова, позвоночник (n = 121)	9,7 (ДИ: 8,1–11,5)
Всего (n = 1244)	100

Таблица 2 – Распределение больных по степени тяжести сочетанной ЧМТ

Степень тяжести	Нозологическая форма	Абсолютное количество, содержание
СЧМТ легкой степени	сотрясение	131 (18,5 %)
	ушиб мозга легкой степени	147 (20,8 %)
СЧМТ средней степени	ушиб мозга средней степени	163 (23,1 %)
	ушиб мозга тяжелой степени	150 (21,2%)
СЧМТ тяжелой степени	внутричерепные гематомы	106 (15,0 %)
	ДАП	9 (1,3%)
Всего	706	

Уже в первые три часа после травмы у 5 % больных с СЧМТ причиной смерти являлись отек и дислокация головного мозга. Обычно они развивались вследствие не удаленных больших (более 100 мл) внутричерепных гематом.

Результаты, полученные при исследовании чувствительности и специфичности клинических и инструментальных методов диагностики, позволили нам предложить рациональный комплекс последовательности проведения диагностики повреждений у пострадавших с ведущей СЧМТ: клинический осмотр пострадавшего с одновременным проведением реанимационных мероприятий и лабораторным исследованием. После достижения относительной стабилизации в обязательном порядке должна быть выполнена МСКТ головного мозга. При тяжелых сочетанных повреждениях и соответствующем механизме травмы – МСКТ всего тела по программе «Политравма». При крайне тяжелом, критическом состоянии пострадавшего (III–IV ст. шока), нестабильной гемодинамике и в случае невозможности провести МСКТ и/или МРТ методами выбора остаются обзорная краниография, одномерная эхоэнцефалоскопия. В процессе наблюдения (лечения) обязательным является клинический и МСКТ-контроль.

Таблица 3 – Чувствительность (Ч) и специфичность (С) инструментальных методов диагностики повреждений костей черепа и головного мозга при политравме, %

Повреждение	Повреждение Метод обследования		
	РГИ	УЗИ	МСКТ
Переломы лицевого скелета	*72 (60–80) *10 (5–13)	—	98 (94,4–99,6) ‘96 (91,7–98,5)
Переломы свода и основания черепа	*78(60–85) *55 (40–70)	—	99 (95,9–99,9) ‘98 (94,4–99,6)
Очаги контузии головного мозга	—	55 (48–64) *32 (25–40)	95 (90,4–97,8) ‘98 (94,4–99,6)
Внутричерепные гематомы	—	40 (32–48) *85(70–90)	98 (94,4–99,6) ‘99 (95,9–99,9)
Субарахноидальное кровоизлияние	—	—	68 (60,2–75,2) ‘61 (52,9–68,6)
Отек головного мозга	—	—	90 (84,3–94,2) ‘94 (89,1–97,2)

Примечание: * – различия статистически значимы в сравнении с МСКТ. РГИ – рентгенологическое исследование; УЗИ – ультразвуковое исследование, МСКТ – компьютерная томография

Список литературы

1. Агаджанян В.В. Политравма: неотложная помощь и транспортировка Polytrauma. Emergengy aid and transportation Новосибирск: Наука, 2008. 320 с.
2. Елифанов В.А. Реабилитация в травматологии М.: ГЭОТАРМедиа, 2010. 336 с.
3. Лалов, Ю. В. Анализ консервативного и хирургического методов лечения травматических внутримозговых гематом / Ю. В. Лалов, С. А. Матвеев, А. Ю. Савченко, А. Г. Калинин, О. С. Шуляков, Г. Н. Доровских // Неотложные состояния в неврологии и нейрохирургии: материалы ежегод. науч.-практ. конф. Омск, 2003. С. 39–43.

4. Семченко, В. В. Структурно-функциональные изменения нейронных сетей перифокальной зоны головного мозга человека при черепно-мозговой травме / В. В. Семченко, И. Н. Боголепов, П. Н. Щербаков, Г. Н. Доровских, Н. В. Говорова, С. С. Степанов // Тез. докл. Третьего Рос. конгресса по патофизиологии с междунар. участием. М., 2004. С. 19.
5. Семченко, В. В. Структурные основы нарушения и восстановления интегративной деятельности нейронов головного мозга при тяжелой черепно-мозговой травме / В. В. Семченко, П. Н. Щербаков, Г. Н. Доровских, С. С. Хижняк, А. Ю. Войнов // Морфологические ведомости. 2004. № 3–4. С. 129–131
6. Семченко, В. В. Морфогенетические основы реорганизации межнейронных отношений в зоне ишемической полутени у пациентов с черепно-мозговой травмой / В. В. Семченко, П. Н. Щербаков, Г. Н. Доровских, С. С. Степанов // Закономерности эмбриофетальных морфогенезов у человека и позвоночных животных: материалы Междунар. эмбриологического симпозиума «ЮГРА-ЭМБРИО». Ханты-Мансийск, 2004. С. 274–278.
7. Котельников Г.П., Миронов С.П. Травматология и ортопедия. Национальное руководство // Учебное пособие М.: ГЭОТАР-Медиа, 2008. 820 с.
8. Меркулов В.Н., Дорохин А.И. Омеляненко Н.П. Нарушение консолидации костей при переломах детей и подростков. Методы диагностики и лечения. М. 2009. 264 с.
9. Филиппов, С. И. Оценка эффективности комплексной мультиспиральной компьютерной томографии в диагностике сочетанной травмы у больных на раннем госпитальном этапе / С. И. Филиппов, Г. Н. Доровских, А. Ю. Горлина, С. С. Седелников, С. А. Кожедуб, Д. А. Сулим // Сборник материалов II съезда травматологов-ортопедов Сибирского федерального округа. Белокуриха, 2011. С. 119.
10. Горлина, А. Ю. Лучевая диагностика политравмы (АТБ8 глазами рентгенолога) / А. Ю. Горлина, Г. Н. Доровских // Сочетанная черепно-мозговая травма: материалы IV Межрегион. науч.-практ. конф. Омск, 2014. С. 90–90.
11. Миронов В.П., Цыкунов М.Б. Основы реабилитации спортсменов и артистов балета при повреждениях и заболеваниях опорно-двигательного аппарата. М. 1998. 99 с.

НЕОТЛОЖНАЯ ХИРУРГИЧЕСКАЯ ПОМОЩЬ БОЛЬНЫМ С ОСТРОЙ ТОНКОКИШЕЧНОЙ НЕПРОХОДИМОСТЬЮ: КЛИНИКО-СТАТИСТИЧЕСКИЕ АНАЛИЗЫ И РЕКОМЕНДАЦИИ

Хошимов Д.Э., Туляганов Д.Б., Пулатов Д.Т., Абдулахатов М.Х.

Республиканский научный центр экстренной медицинской помощи, Ташкент

Сведения об авторах:

Хошимов Диёр Эгамкулович – врач–хирург высшей категории, докторант Республиканского научного центра экстренной медицинской помощи. Тел.: +998(93)308–81–88. E-mail: minzdrav.uzbekistan@gmail.com, diyor.khoshimov@gmail.com. Orcid ID: <https://orcid.org/0000-0003-2723-4846>. Ташкент, 130100.

Туляганов Даврон Бахтиярович – доктор медицинских наук, генеральный директор Республиканского научного центра экстренной медицинской помощи. Тел.: +998(71)150–46–00. E-mail: d-r.davron-75@mail.com. Ташкент, 130100.

Пулатов Дильмурод Тухтабаевич – кандидат медицинских наук, заместитель главного врача по хирургии Республиканского научного центра экстренной медицинской помощи. Тел.: +998(90)356–98–07. E-mail: pulatovd1978@rambler.ru. Ташкент, 130100.

Абдулахатов Муроджон Хамидович – докторант Республиканского научного центра экстренной медицинской помощи. Тел.: +998(91)596–22–02. Orcid ID: <https://orcid.org/0000-0003-3977-0769>. E-mail: Abdulahatov77@gmail.com. Ташкент, 130100.

Резюме

Острая тонкокишечная непроходимость (ОТКН) относится к одному из наиболее сложных патологических состояний и является более актуальной клинической проблемой в экстренной хирургии. Тонкокишечную непроходимость по уровню обструкции подразделяют на высокую и низкую формы. Обструкция может быть частичной или полной [21, 22]. Остаются стабильными высокие цифры летальности (от 2,5 % до 15,8 %) и значительное число послеоперационных осложнений (до 20 % случаев).

Неблагоприятные исходы оперативного лечения ОТКН связаны с тяжестью состояния пациентов на поздних стадиях заболевания, что обусловлено несвоевременным обращением больных, а также диагностическими и тактическими ошибками [24]. ОТКН – это одна из основных причин заболеваемости и финансовых затрат в больницах всего мира [14], а так же важная причина госпитализаций в отделения экстренной хирургии [7]. Кишечная непроходимость относится к крайне тяжелым состояниям, требующим быстрой и правильной диагностики, а также немедленной, рациональной и эффективной терапии [3, 5]. Причинами острой тонкокишечной непроходимости могут быть спаечная (63 %), странгуляционная (28 %), обтурационная непроходимость неопухолевого генеза (7 %) и прочее (2 %) [23].

Хирурги обеспокоены случаями тонкокишечной непроходимости, потому что может быть странгуляция, вызывающая ишемию кишечника, некроз и перфорацию, и часто бывает трудно отличить простую непроходимость от странгуляции. Точное раннее распознавание странгуляции кишечника у пациентов с механической кишечной непроходимостью важно для принятия решения об экстренном хирургическом вмешательстве или для обеспечения безопасного консервативного лечения тщательно отобранных пациентов [16, 17].

Однако клиническая картина у этих пациентов [4, 10, 15], наряду с этиологией обструкции [6, 11, 18] и распространенностью странгуляций, варьируется [2, 9, 17], в то время как адекватное лечение остается спорным [2, 12, 20].



Поэтому мы провели это проспективное исследование для выявления и анализа клинической картины пациентов с острой непроходимостью тонкого кишечника в экстренной хирургии, этиологии непроходимости, а также лечения и исходов у этих пациентов. Кроме того, мы оценили частоту и причины ишемии, некроза и перфорации кишечника.

Ключевые слова: острая тонкокишечная непроходимость, обструкция, ишемия, некроз кишечника, анастомоз кишечника.

Цель. Выявить и проанализировать клиническую картину, лечение и исход пациентов с острой механической тонкокишечной непроходимостью, этиологию кишечной непроходимости, частоту и причины гипоксии, ишемии, некроза и перфорации стенки тонкого кишечника, а также достижение раннего оперативного лечения.

Материал и методы. Проведен анализ 124 больных, поступивших в экстренное хирургическое отделение Республиканского научного центра экстренной медицинской помощи с диагнозом ОТКН в период с 2020 по 2022 гг. Пациенты с паралитической тонкокишечной непроходимостью были исключены из исследования. В исследование были включены все взрослые пациенты с клиническими, лабораторными, ультразвуковыми и рентгенологическими признаками ОТКН.

Сбор данных (включая догоспитальную информацию, информацию из отделения экстренной хирургии и внутрибольничную информацию) начинался сразу после поступления пациентов в хирургическое отделение и продолжался ежедневно. Регистрируемыми переменными были: возраст больного, пол, время между появлением симптомов и поступлением в отделение неотложной помощи, жизненные показатели (артериальное давление, частота сердечных сокращений, частота дыхания и температура тела), симптомы и данные физического осмотра, лабораторные данные, в том числе число лейкоцитов, время между поступлением и операцией, операционные находки, этиология непроходимости, частота и причины ишемии, некроза и перфорации кишечника, осложнения, госпитализация в отделение хирургической реанимации (РОХ), также конечный результат лечения пациентов.

Всем пациентам проводили определение количества лейкоцитов, а также обзорную рентгенографию брюшной полости каждые 6–12 часов. УЗИ брюшной полости было выполнено всем пациентам по прибытии в экстренное хирургическое отделение, в то время как компьютерная томография (КТ) брюшной полости и колоноскопия были выполнены части пациентов на основании клинической оценки. Критериями оперативного ведения пациентов были гемодинамическая нестабильность, несмотря на инфузионную терапию кристаллоидным раствором или спазмолитиками, перитонеальные признаки при физикальном обследовании, выявление при визуализирующих исследованиях (рентгенография, УЗИ или КТ органов брюшной полости) ишемии кишечника, некроза или перфорация и неэффективность консервативного лечения на первой сутке после госпитализации.

Интраоперационные данные также были зарегистрированы с большим акцентом на этиологию непроходимости, а также частоту и причины ишемии, некроза и перфорации кишечника.

Результаты и обсуждение. В течение двухлетнего периода исследования 124 взрослых пациентов с острой тонкокишечной непроходимостью были госпитализированы и составили нашу исследовательскую группу. Средний возраст пациентов составил $57,3 \pm 1,1$ года. Из пролеченных пациентов 34 (27,4 %) были в возрасте от 18 до 40 лет, 52 (41,9 %) – в возрасте от 40 до 60 лет и 38 (30,7 %) были старше 60 лет. Среди пациентов 69 (55,6 %) были мужчинами и 55 (44,4 %) женщинами.

У большинства больных (62,1 %) выявлена низкая тонкокишечная непроходимость. Демографические, клинические и лабораторные данные исследуемой группы на момент прибытия в отделение неотложной помощи представлены в таблице 1. Что касается клинической картины пациентов, отсутствие отхождения газов (87 %) и стула (73,2 %) были наиболее частыми симптомами, а вздутие живота (68,5 %) было наиболее частым физикальным признаком при клиническом обследовании острой тонкокишечной непроходимости.

Из общего числа пациентов 7 (5,6 %) доставлены в течение 3 часов, 16 (12,9 %) в течение 3–6 часов, 21 (17 %) в течение 6–12 часов, 37 (29,8 %) 12–24 часов и остальные 43 пациента (34,7 %) был доставлены в больницу через 24 часа. Примечательно, что 113 (91,1 %) из общего числа пациентов испытали схваткообразную боль в животе с первых часов, но 49 из них (43,4 %) были госпитализированы через 24 часа.

Из 124 последовательных пациентов, включенных в исследование, у 47 (37,9 %) была выявлена высокая тонкокишечная непроходимость, а у 77 (62,1 %) – низкая тонкокишечная непроходимость. Отсутствие отхождения газов (87 %) и стула (73,4 %) и вздутие живота (68,5 %) были наиболее распространенными симптомами и физикальными находками соответственно. Наиболее частыми причинами непроходимости были спайки брюшной полости (59,5 %), ущемленные грыжи (18,1 %), образование тонкой кишки (17,5 %). Консервативно лечили 27 больных (21,8 %), оперировали 97 (78,2 %), из них 71 (73,2) в первые сутки. Ишемия кишечника выявлена в 21 случае (21,6 %), некроз – в 14 (14,4 %), перфорация – в 4 (4,1 %). Ущемленные грыжи (48,2 %), спайки органов брюшной полости (37,5 %) и образование тонкой кишки (17,7 %) были наиболее частыми причинами ишемии кишечника и некроза. Также, ущемленные грыжи (34,3 %), образование тонкой кишки (28,8 %) и инородное тело тонкой кишки (27,9 %) были наиболее частыми причинами перфорации. При ущемленных грыжах отмечен значительно более высокий риск странгуляции, чем при всех других причинах непроходимости. Оперировали 97 (78,2 %) больных, из них у 29 больных (29,9 %) произведена резекция кишки с наложением первичного межкишечного анастомоза – в 2 наблюдениях по типу «конец в бок», в 27 наблюдениях по типу «бок в бок».

Таблица 1 – Демографические, клинические, инструментальные и лабораторные данные всей исследуемой группы по прибытии в отделение экстренной хирургии (n = 124)

№	Показатели	Результаты
1	Возраст (лет)	$57,3 \pm 1,1$ (18–93)

№	Показатели	Результаты
2	Пол (муж/жен)	м: 69 (55,6 %) / ж: 55 (44,4 %)
3	Время между появлением симптомов и обращением в больницу (ч)	18 ± 1,6 (3–72)
4	Артериальное давление (мм рт.ст.)	128 ± 1,8 / 84 ± 1,4 (83/50–170/92)
5	Частота дыхания (/мин)	17,4 ± 0,2 (14–23)
6	Частота сердечных сокращений (/мин)	81,8 ± 1,2 (52–132)
7	Температура тела (°С)	36,8 ± 0,1 (35,7–38,2)
8	Отсутствие отхождения газов	108 (87 %)
9	Отсутствие прохождения кала	91 (73,4 %)
10	Тошнота	97 (78,2 %)
11	Рвота	83 (66,9 %)
12	Схваткообразная боль в животе	113 (91,1 %)
13	Постоянная боль в животе	21 (16,9 %)
14	Напряжения мышц живота	34 (27, %))
15	Высокая тонкокишечная непроходимость	47 (37,9 %)
16	Низкая тонкокишечная непроходимость	77 (62,1 %)
17	Количество лейкоцитов (WBC-109/л)	9,2 ± 0,3 (3,4–18,7)

Выводы. Отсутствие отхождения газов и стула, также вздутие живота являются наиболее частыми симптомами и физикальными находками у пациентов с острой тонкокишечной непроходимостью. Кроме того, по прибытии частыми симптомами были рвота, тошнота, схваткообразная боль в животе и дискомфорт в животе. Спайки органов брюшной полости, ущемленные грыжи и образование тонкой кишки являются наиболее частыми причинами тонкокишечной непроходимости, а также ишемии, некроза и перфорации тонкого кишечника.

Значительную часть этих пациентов можно лечить консервативно, но большая часть требует экстренной операции в первые сутки после госпитализации.

Своевременная современная диагностика и выбор оптимального метода оперативного лечения больных с острой тонкокишечной непроходимостью являются одной из самых сложных и актуальных проблем в экстренной хирургии.

За последние пятнадцать лет частота осложнений после экстренных операций на желудочно-кишечном тракте остается высокой. В нашем исследовании частота осложнений и летальность были относительно низкими. В литературе частота осложнений колеблется от 6 % до 47 % [1, 3, 8, 13, 19], тогда как смертность колеблется от 2 % до 19 % [1, 2, 4, 12, 14, 19, 20]. А правильный выбор методов диагностики и хирургического лечения позволяет снизить вышеперечисленные отрицательные показатели. Своевременно и квалифицированно выполненное оперативное вмешательство, а также качественное послеоперационное лечение увеличивают шансы на выздоровление.

Список литературы

- Biondo S, Parés D, Frago R, Martí-Ragué J, Kreisler E, De Oca J, Jaurieta E. Large bowel obstruction: predictive factors for postoperative mortality. *Dis Colon Rectum*. 2004;47:1889–1897.
- Bizer LS, Liebling RW, Delany HM, Gliedman ML. Small bowel obstruction: the role of nonoperative treatment in simple intestinal obstruction and predictive criteria for strangulation obstruction. *Surgery*. 1981;89:407–413.
- Cheadle WG, Garr EE, Richardson JD. The importance of early diagnosis of small bowel obstruction. *Am Surg*. 1988;54:565–569.
- Chiedozi LC, Aboh IO, Piserchia NE. Mechanical bowel obstruction. Review of 316 cases in Benin City. *Am J Surg*. 1980;139:389–393.
- Díte P, Lata J, Novotný I. Intestinal obstruction and perforation—the role of the gastroenterologist. *Dig Dis*. 2003;21:63–67.
- Gürleyik E, Gürleyik G. Small bowel volvulus: a common cause of mechanical intestinal obstruction in our region. *Eur J Surg*. 1998;164:51–55.
- Ihedioha U, Alani A, Modak P, Chong P, O'Dwyer PJ. Hernias are the most common cause of strangulation in patients presenting with small bowel obstruction. *Hernia*. 2006;10:338–340.
- Kirshtein B, Roy-Shapira A, Lantsberg L, Avinoach E, Mizrahi S. Laparoscopic management of acute small bowel obstruction. *Surg Endosc*. 2005;19:464–467.
- Kössi J, Salminen P, Laato M. The epidemiology and treatment patterns of postoperative adhesion induced intestinal obstruction in Varsinais-Suomi Hospital District. *Scand J Surg*. 2004;93:68–72.
- Kuremu RT, Jumbi G. Adhesive intestinal obstruction. *East Afr Med J*. 2006;83:333–336.
- Lawal OO, Olayinka OS, Bankole JO. Spectrum of causes of intestinal obstruction in adult Nigerian patients. *S Afr J Surg*. 2005;43:34, 36.
- Lopez-Kostner F, Hool GR, Lavery IC. Management and causes of acute large-bowel obstruction. *Surg Clin North Am*. 1997;77:1265–1290.
- Mohamed AY, al-Ghathith A, Langevin JM, Nassar AH. Causes and management of intestinal obstruction in a Saudi Arabian hospital. *J R Coll Surg Edinb*. 1997;42:21–23.
- Miller G, Boman J, Shrier I, Gordon PH. Etiology of small bowel obstruction. *Am J Surg*. 2000;180:33–36.



15. Perea García J, Turégano Fuentes T, Quijada García B, Trujillo A, Cereceda P, Díaz Zorita B, Pérez Díaz D, Sanz Sánchez M. Adhesive small bowel obstruction: predictive value of oral contrast administration on the need for surgery. *Rev Esp Enferm Dig.* 2004;96:191–200.
16. Richards WO, Williams LF. Obstruction of the large and small intestine. *Surg Clin North Am.* 1988;68:355–376.
17. Sarr MG, Bulkley GB, Zuidema GD. Preoperative recognition of intestinal strangulation obstruction. Prospective evaluation of diagnostic capability. *Am J Surg.* 1983;145:176–182.
18. Tamijmarane A, Chandra S, Smile SR. Clinical aspects of adhesive intestinal obstruction. *Trop Gastroenterol.* 2000;21:141–143.
19. Uludağ M, Akgün I, Yetkin G, Kebudi A, Işgör A. Factors affecting morbidity and mortality in mechanical intestinal obstruction. *Ulus Travma Acil Cerrahi Derg.* 2004;10:177–184.
20. Williams SB, Greenspon J, Young HA, Orkin BA. Small bowel obstruction: conservative vs. surgical management. *Dis Colon Rectum.* 2005;48:1140–1146.
21. Кузин М.И. Хирургические болезни. 3-е изд., перераб. и доп. М.: Медицина, 2002. 784 с.
22. Савельев В.С. Руководство по неотложной хирургии органов брюшной полости. М.: Издательство «Триада-Х», 2004. 640 с.
23. Хаджибаев А.М., Ходжимухамедова Н.А., Хаджибаев Ф.А. Диагностика и лечение острой кишечной непроходимости. *Казанский медицинский журнал.* 2013, 94. № 3. 377 с. doi: 10.17816/KMJ2188
24. Шулуток А.М., Семикова В.И. Острая кишечная непроходимость. Методическое пособие для врачей. Москва, 2010.

ОРГАНИЗАЦИЯ ОКАЗАНИЯ МЕДИЦИНСКОЙ ПОМОЩИ ПРИ ПОЛИТРАВМЕ В РЕСПУБЛИКЕ УЗБЕКИСТАН

Хаджибаев А.М., Туляганов Д.Б., Шукуров Б.И., К.С. Элмуратов

Республиканский научный центр экстренной медицинской помощи, Ташкент, Узбекистан

Резюме

Описана организационная структура службы экстренной медицинской помощи (СЭМП) Республики Узбекистан, в составе которой организована трехуровневая система оказания помощи больным с механическими травмами. Травмоцентрами I уровня являются реанимационно-хирургическая служба Республиканского научного центра экстренной медицинской помощи (РНЦЭМП) и его 13 областных филиалов. К категории травмоцентров II уровня относятся созданные в 2022–2023 гг. в каждом регионе страны 39 межрайонных центров политравмы, к категории травмоцентров III уровня – 133 экстренных приемных отделений (Emergency Department) при районных / городских медицинских отделениях. Перечислены принципы сортировки пострадавших по тяжести травмы и представлена схема их маршрутизации в травмоцентры I–III уровней.

Ключевые слова: *шокогенная травма, медицинская помощь, травмоцентр, маршрутизация.*

В Республике Узбекистан оказание бесплатной экстренной медицинской помощи населению гарантировано государством и оказывается, главным образом, догоспитальными и госпитальными подразделениями Службы экстренной медицинской помощи (СЭМП). Головным учреждением СЭМП является Республиканский научный центр экстренной медицинской помощи (РНЦЭМП), в Республике Каракалпакстан и каждом областном центре функционируют региональные филиалы РНЦЭМП, на районном уровне – отделения экстренной медицинской помощи (Emergency Department) при районных / городских медицинских отделениях. В 2021 году согласно Постановлению Президента Республики Узбекистан № ПП-5198 «О мерах по дальнейшему повышению качества медицинской помощи, оказываемой населению» во всех регионах страны организованы межрайонные центры политравмы и острых сердечно-сосудистых заболеваний.

Создаваемые межрайонные центры размещаются на базе расширенных районных субфилиалов РНЦЭМП, выбранных исходя из их локации, количества населения, близости автомобильных трасс и других факторов. Каждый из подобных центров охватывает до 1 млн населения 3–4 близлежащих районов, оснащается всем необходимым диагностическим (рентген, КТ, ангиограф) и лечебным оборудованием, а также квалифицированным персоналом, что позволяет оказывать в этих центрах специализированную помощь при основном перечне ургентных состояний. В результате радиус обслуживания указанных центров в среднем снизился с 80 км до 15 км, соответственно, время доставки пациентов снизилось с 30–60 до 10–20 минут.

С введением в строй межрайонных травмоцентров политравмы и острых сердечно-сосудистых заболеваний во всех регионах страны в Республике Узбекистан создана трехуровневая система травмоцентров:

- травматологические центры I уровня: РНЦЭМП и 13 его областных филиалов;
- травматологические центры II уровня: 39 межрайонных центров политравмы и острых сердечно-сосудистых заболеваний;
- травматологические центры III уровня: 133 экстренных приемных отделений (Emergency Department) при ЦРБ / ЦГБ.

Травмоцентры I уровня (РНЦЭМП и 13 областных филиалов РНЦЭМП) обеспечивают организацию и оказание всего спектра специализированной медицинской помощи на госпитальном этапе пострадавшим с сочетанными, мно-

жественными и изолированными травмами, сопровождающимися шоком, их осложнениями и последствиями. Эти центры имеют специализированные отделения и оснащены современным медицинским оборудованием, что обеспечивает им возможность оказания полного цикла специализированной помощи при тяжелых изолированных и сочетанных повреждениях органов всех без исключения анатомических зон организма (при ЧМТ, ПСМТ, травматических ампутациях конечностей, повреждениях сосудов и нервных стволов, травмах груди и живота, переломах костей таза и конечностей и пр.).

При приемно-диагностических отделениях РНЦЭМП и его филиалов круглосуточно функционируют операционно-шоковый блок для проведения всего перечня противошоковых мероприятий и основного перечня диагностических мероприятий (ЭКГ, УЗИ, рентген). В шаговой доступности к приемно-диагностическому отделению находятся отделение рентген-радиологии с кабинетами МСКТ и МРТ, отделение ангиографии, кабинет эндоскопии, клинично-диагностическая лаборатория. В этих учреждениях обеспечено круглосуточное дежурство специалистов разного профиля: анестезиолога-реаниматолога, общего хирурга, эндовидеохирурга, нейрохирурга, травматолога, сосудистого хирурга, микрохирурга, уролога, терапевта, гинеколога, челюстно-лицевого хирурга.

Организационная структура и оснащенность РНЦЭМП и его филиалов позволяют применить мультидисциплинарный подход при сочетанной травме, с первых минут поступления пациента одновременно с диагностическими мероприятиями проводить и лечебные процедуры и хирургические вмешательства, включая МСКТ по протоколу всего туловища, весь основной перечень методов лучевой диагностики и эндовидеохирургические вмешательства. При выборе объема и очередности лечебных вмешательств учитывается выявленное доминирующее повреждение, при наличии показаний к хирургическим вмешательствам имеется возможность одновременного выполнения операций на различных анатомических зонах специалистами соответствующего профиля, по возможности широко используются возможности малоинвазивных хирургических технологий. Лечебно-диагностический процесс в условиях операционно-шокового блока приемно-диагностического отделения регулируется ответственным хирургом или реаниматологом противошокового зала.

РНЦЭМП и его филиалы имеют необходимое кадровое обеспечение и оснащение для оказания полного цикла специализированной высокотехнологичной помощи пострадавшим со сложносочетанными повреждениями, с травмами любой тяжести и локализации, а также больным, переведенным из других стационаров, в том числе из травмоцентров 2 и 3 уровней. Кроме того, специалисты РНЦЭМП и филиалов занимаются оказанием этапного хирургического лечения последствий травм.

В СЭМП Узбекистана требованиям к травмоцентрам 2-го уровня отвечают созданные в 2022–2023 гг. 39 межрайонных центров политравмы и острых сердечно-сосудистых заболеваний. На эти центры возложены функции по оказанию специализированной стационарной медицинской помощи пострадавшим с сочетанными, множественными и изолированными травмами, сопровождающимися шоком. Создание этих центров во всех регионах страны позволило увеличить число учреждений, оказывающих специализированную помощь при шокогенных травмах с 14 (РНЦЭМП и 13 его областных филиалов) до 53, значительно сократив тем самым средний радиус доставки пострадавших в травмоцентры 1 и 2 уровней с 300–500 км до 50–70 км.

В зависимости от числа населения, проживающего в прикрепленных территориях, коечный фонд межрайонных центров имеет 2 типа: 6 центров имеют по 60 коек (всего 360), в том числе 12 – реанимационных (всего 72); 33 центра – по 50 коек (всего 1650), в том числе 9 – реанимационных (всего 297). Таким образом, общее число коек тридцати девяти вновь созданных межрайонных центров составляет 2010, из них реанимационных – 369 (18,4 %). Организационная структура каждого центра состоит из приемно-диагностического отделения, стационарного блока и операционно-реанимационного блока.

Специализированную помощь пострадавшим в межрайонных центрах оказывают врачи круглосуточных постов по следующим направлениям: общая хирургия, детская хирургия, нейрохирургия, травматология-ортопедия и анестезиология-реаниматология, что обеспечивает круглосуточное функционирование шоковой операционной, врача анестезиолога-реаниматолога, операционных сестер и сестер-анестезисток. Кроме того, типовая структура и штатное обеспечение этих центров подразумевает круглосуточное функционирование кабинетов лучевой диагностики, включающих ультразвуковую и рентгеновскую диагностику, в том числе компьютерную томографию, клинично-диагностические лаборатории. Оснащение хирургической службы центров обеспечивает круглосуточное выполнение диагностической и лечебной эндоскопии и эндовидеохирургических операций. Таким образом, межрайонные центры политравмы имеют возможность оказания всего спектра экстренной медицинской помощи пострадавшим с травмами любой тяжести и локализации, а также пострадавшим, переведенным из травмоцентров 3 уровня (Emergency Department при РМО / ГМО). Однако следует учесть, что в этих центрах может быть оказана специализированная помощь только в остром периоде травматической болезни. После стабилизации состояния пострадавшие, переведенные в позднем периоде травматической болезни с тяжелыми гнойными осложнениями травмы, а также больные с повреждениями относительно редкой локализации (орган зрения, мочевыводящие пути, ЛОР-органы, лицевой скелет, трахея и т.д.) будут нуждаться в лечении в условиях специализированных отделений соответствующего РМО / ГМО или РНЦЭМП и его филиалов.

Показаниями к переводу из межрайонных центров политравмы в РНЦЭМП и его филиалы являются: 1) пострадавшие с повреждениями редкой локализации или сложности, требующие лечения в условиях узкоспециализированных отделений; 2) больные с высоким риском септических осложнений, требующих длительного лечения; 3) пострадавшие, требующие выполнения этапных реконструктивно-восстановительных хирургических вмешательств.



В системе экстренной медицинской помощи Узбекистана аналогом травмоцентра 3 уровня являются экстренные приемные отделения Emergency Department при районных / городских медицинских объединений (РМО / ГМО). В каждом отделении Emergency Department круглосуточно функционируют экстренные дежурные посты врачей хирурга, травматолога-ортопеда, нейрохирурга, терапевта (кардиолога) и педиатра. Кроме того, для экстренных приемно-диагностических отделений (Emergency Department) больниц с числом коек более 300 и более 500 дополнительно выделены штаты для круглосуточных дежурных постов хирурга, детского хирурга, детского нейрохирурга, челюстно-лицевого хирурга, токсиколога, комбустиолога, анестезиолога-реаниматолога шоковой палаты (красной зоны), терапевта (кардиолога) диагностической палаты и невропатолога. Для крупных больниц дополнительно выделены также дневные штаты врачей уролога, гинеколога, детского невропатолога, педиатра диагностической палаты, отоларинголога взрослого и детского, а также взрослого и детского офтальмолога.

В связи с организацией во всех регионах страны межрайонных центров политравмы и острых ССЗ, удаленность большинства из которых не превышает 100 км вдоль магистральных автомобильных трасс и крупных населенных пунктов, пациенты с шокогенными сочетанными и изолированными травмами по возможности транспортируются в близлежащие травмоцентры 2 и 1 уровней, а в Emergency Department при РМО / ГМО преимущественно госпитализируются пациенты, сроки лечения которых не превышают 10–14 дней, преимущественно с изолированной травмой, сопровождавшейся шоком I степени и сотрясением головного мозга, травмой груди с единичными переломами ребер без повреждения органов груди, травмой живота с повреждением одного паренхиматозного органа, кровопотерей легкой или средней тяжести, а в случае разрывов печени – с неглубокими разрывами I–II степени, изолированным разрывом мочевого пузыря, переломами костей, не требующими противошоковой терапии и оперативного лечения, одиночными переломами костей таза без нарушения целостности тазового кольца, необширными повреждениями мягких тканей.

Однако, бывают ситуации, требующие неотлагательного (в течение ближайших 10–20 минут) хирургического вмешательства в условиях Emergency Department при РМО / ГМО, без которого проводимые реанимационные мероприятия оказываются безуспешными. К такого рода повреждениям можно отнести профузные кровотечения из магистральных сосудов или из синусов головного мозга, обширные дефекты грудной или брюшной стенки.

В Emergency Department при РМО / ГМО могут быть госпитализированы пациенты, доставленные в состоянии травматического шока, обратившиеся самотеком попутным транспортом, и пациенты с амбулаторными травмами, требующие осмотра врача. Кроме того, на практике бывают случаи, когда бригада СМП не имеет возможности оказания надлежащей реанимационной помощи в условиях санитарного транспорта класса «С», в связи с чем пострадавший доставляется в ближайший Emergency Department при РМО / ГМО.

В Emergency Department при РМО / ГМО отсутствуют «узкие» специалисты, имеющееся лечебно-диагностическое оборудование позволяет оказывать квалифицированную помощь пострадавшим с проведением сердечно-легочной реанимации, обезболивания, инфузионной терапии травматического шока, остановки наружного и внутреннего кровотечения, иммобилизацию переломов длинных трубчатых костей, лечебную иммобилизацию несложных переломов костей кисти, предплечья, лодыжек, выполнение несложных хирургических обработок ран мягких тканей, экстренную профилактику столбняка, вызов «узкого» специалиста из филиала РНЦЭМП.

Заключение. На сегодня в Республике Узбекистан создана трехуровневая система оказания экстренной медицинской помощи пострадавшим с тяжелыми шокогенными травмами, к которым, безусловно, относятся также пациенты с сочетанной травмой груди и живота. Организация во всех регионах страны разветвленной сети травмоцентров 1 и 2 уровней позволило территориально приблизить специализированную медицинскую помощь для населения и расширить ее доступность.

УДК: 616.381–002.3–089.844

РОЛЬ СИНДРОМА ВНУТРИБРЮШНОЙ ГИПЕРТЕНЗИИ В ЭКСТРЕННОЙ ХИРУРГИИ

Алтиев Б.К., Джаббаров Ж.И.

Республиканский научный центр экстренной медицинской помощи, Ташкент, Узбекистан

Сведения об авторах:

Алтиев Базарбай Курбанович – доктор медицинских наук, главный научный сотрудник отдела экстренной хирургии РНЦЭМП, профессор.

Джаббаров Жамшид Исмаилович – кандидат медицинских наук, зав. отделением экстренной хирургии № 2 Республиканского научного центра экстренной медицинской помощи.

E-mail: shbobir@yahoo.com. ORCID ID: <https://orcid.org/0000-0003-1774-8886>.

Резюме

Острые заболевания органов брюшной полости, несмотря на развитие хирургии и реаниматологии с использованием новых технологий, нередко сопровождаются развитием тяжелых осложнений, включая поли-

органный недостаточность, которые в 95–97 % случаев являются основной причиной летальных исходов. В основе возникновения таких состояний лежит увеличение давления в ограниченном пространстве, которое ведет к нарушению кровообращения, гипоксии и ишемии, расположенных в этом пространстве органов и тканей, способствуя выраженному снижению их функциональной активности, вплоть до полного исчезновения. Диагностика и лечение послеоперационных интраабдоминальных осложнений остается актуальной проблемой особенно в ургентной хирургии, так как определение сроков, показаний и объема к проведению повторных оперативных вмешательств – релапароскопий и релапаротомий, а также методологические аспекты лечения остаются сложной и далекой от решения проблемой. Недостаточно изучены роль и частота развития абдоминального компартмент-синдрома у больных с послеоперационными интраабдоминальными гнойно-септическими осложнениями.

Ключевые слова: *абдоминальный компартмент-синдром, абдоминальное перфузионное давление, брюшная полость, внутрибрюшное давление, ущемленная вентральная грыжа, синдром абдоминальной компрессии, релапаротомия, полиорганная недостаточность.*

Актуальность. Несмотря на достижения в области хирургии, в частности оптимизацию организационных мероприятий, внедрение новых технологий в медицинскую практику, результаты лечения больных с ургентными заболеваниями органов брюшной полости остаются неудовлетворительными в связи с сохраняющейся высокой летальностью, при острой кишечной непроходимости достигающей 20 %, при деструктивном холецистите – 25 %, панкреонекрозе – 15–47 %, при распространенном перитоните – 35 % Острые заболевания органов брюшной полости нередко сопровождаются развитием тяжелых осложнений, включая полиорганную недостаточность, которые в 95–97 % случаев являются основной причиной летальных исходов [1, 3, 8].

Одной из причин развития синдрома полиорганной недостаточности у данной категории больных является внутрибрюшная гипертензия (ВБГ). Синдром внутрибрюшной гипертензии (СВБГ) – это симптомокомплекс, развивающийся вследствие повышения давления в брюшной полости и характеризующийся развитием полиорганной недостаточности [2, 3, 7, 9, 10]. Повышение ВБГ может оказывать отрицательное влияние на все функции внутренних органов. Соответственно, своевременная диагностика и правильное лечение СВБГ является залогом выздоровления пациентов [1, 4, 6, 9].

У пациентов в критическом состоянии дыхательная недостаточность, несмотря на проведение ИВЛ или снижение темпа мочеотделения, могут оказаться первыми признаками синдрома внутрибрюшной гипертензии

Наличие сопутствующих нарушений метаболизма, дыхания, гемодинамики, мочевыделения, а также гиповолемии во многом ускоряет развитие СВБГ. Причем немаловажную роль в развитии СВБГ играет скорость нарастания объема брюшной полости, так как при быстром увеличении объема брюшной полости не успевают развиться компенсаторные возможности растяжимости передней брюшной стенки.

Также повышение ВБД приводит к смещению диафрагмы в сторону грудной полости и, соответственно, к повышению давления внутри грудной клетки, приводя к механической компрессии сердца и магистральных сосудов и, как следствие, к повышению давления в системе малого круга, тем самым усугубляя снижение венозного возврата [1, 2, 6, 7, 10].

С целью совершенствования методов ранней диагностики и лечения больных с внутрибрюшной гипертензией в мире проводится целый ряд целенаправленных научных исследований и в настоящее время все большее внимание уделяется разработке миниинвазивных технологий в ранней диагностике и лечении интраабдоминальной гипертензии, что в свою очередь позволит улучшить результаты лечения больных.

Целью исследования является улучшение результатов хирургического лечения ургентных заболеваний органов брюшной полости путем мониторинга внутрибрюшной гипертензией.

Материал и методы исследования. Проанализированы результаты хирургического лечения 120 больных с развившимися послеоперационными интраабдоминальными осложнениями, которым выполнены хирургические вмешательства по поводу различных острых хирургических заболеваний органов брюшной полости в период с 2021 по 2023 годы в отделе экстренной хирургии Республиканского научного центра экстренной медицинской помощи.

Пациенты были разделены на две группы. Контрольную группу составили 58 (48,3 %) больных с традиционным ведением пациентов в послеоперационном периоде. При традиционном ведении больные подвергаются повторному вмешательству уже после развития явных клинических и инструментальных признаков гнойно-септических осложнений, тогда как в основной группе пациентов, используя предлагаемый нами алгоритм, мы прибегали к программированным реоперациям до развития разлитого гнойного перитонита, что благоприятно сказалось на результатах лечения этой тяжелой категории пациентов.

В основную группу вошли 62 (51,7 %) больных, которым были применены комплексные методы коррекции ИАГ.

Учитывая различные заболевания, приводящие к ИАГ, все пациенты были поделены на IV подгруппы, данные которых представлены в таблице 1. Согласно таблице, I подгруппу составили больные, оперированные по поводу ущемленных грыж, II подгруппу – пациенты, оперированные по поводу острой кишечной непроходимости. В III подгруппу вошли больные с деструктивными формами панкреатита и IV – с перитонитами различной этиологии.

Таблица 1 – Распределение больных по нозологиям (n = 120)

Подгруппы	Контрольная группа		Основная группа	
	N	%	N	%
I.	12	10	13	10,8
II.	6	5,0	9	7,5
III.	9	7,5	8	6,7
IV.	31	25,8	32	26,7
ВСЕГО	58	48,3	62	51,7

Пациентам основной группы в комплекс интенсивной терапии были включены: назоинтестинальная интубация с лаважом и гастроэнтеросорбцией, «ранняя стимуляция» моторно-эвакуаторной функции ЖКТ, перидуральное обезболивание, применение антигипоксантов, а также программные релапаротомии по показаниям с ревизией и санацией органов брюшной полости в послеоперационном периоде и программные лапароскопии.

Клиническая картина больных с ВБГ была разной и характеризовалась чувством тяжести в эпигастральной области, болями различной интенсивности в верхних отделах живота, отрыжкой, тошнотой, рвотой. При этом интенсивность болей зависела от выраженности воспалительных изменений в брюшной полости. Отмечалась тахикардия, вздутие живота, отсутствие перистальтики.

Клиническая картина больных с экстренными хирургическими заболеваниями органов брюшной полости с повышенным уровнем ВБД зависит от клинической картины заболевания, признаков пареза кишечника, количества свободной жидкости в брюшной полости и выраженности воспалительного процесса в брюшной полости. При этом развитие признаков перитонеального синдрома, характеризующегося напряжением и дефансом мышц передней брюшной стенки и общих симптомов воспаления брюшины, было установлено, что частота его проявления в исследуемых группах статистически не значима ($p > 0,05$).

Внутрибрюшное давление (ВБД) измеряли всем больным после операции на первые сутки. Измерение выполняли уретральным катетером, подключенным к гидроманометру аппарата Вальдмана.

Результаты и обсуждение. У 56,7 % больных ВБД было в пределах 10–15 мм рт. ст.; у 35 % ВБД колебалось в пределах 16–20 мм рт. ст., у 5,8 % – 21–25 мм рт. ст. и 3 (2,5 %) больных ВБД в первые сутки было более 25 мм рт. ст., т.е. соответствовало IV степени повышения ВБД. Средний уровень ВБД у больных с ИАГ I степенью составил $13 \pm 0,26$ мм рт. ст., со II степенью – $18,9 \pm 0,43$ мм рт. ст., с III степенью – $23,6 \pm 0,74$ мм рт. ст., а с IV степенью, ИАГ составляло $27 \pm 0,58$ мм рт. ст.

Исходное состояние ВБД у больных в первые сутки после операции оказалось в среднем $12,3 \pm 1,92$ мм рт. ст. и напрямую зависело от типа заболевания, изначального уровня тяжести состояния.

Так, на первые сутки после операции у всех больных наблюдалось увеличение частоты сердечных сокращений по сравнению с исходными данными. При этом у пациентов I подгруппы ВБД признаки интоксикации были умеренными, ЧСС равнялась $89,2 \pm 2,23$ уд. в минуту. Во второй, третьей и четвертой подгруппах в первые сутки после операции, тахикардия была значительна и составляла $106,2 \pm 3,71$; $108,2 \pm 3,45$ и $110,3 \pm 5,56$ уд. в 1 мин. соответственно.

Показатели артериального давления в послеоперационном периоде в исследуемых подгруппах по мере повышения ВБД так же менялись.

Так, у больных первой подгруппы, величина систолического артериального давления составила 140 ± 3 мм рт. ст., диастолического АД – 87 ± 2 мм рт. ст. и среднего – 107 ± 2 мм рт. ст.

В остальных подгруппах в 1 сутки после операции средние величины САД были более высокими и составили: $148 \pm 4/91 \pm 2$; $150 \pm 3/90 \pm 2$ и $155 \pm 2/92 \pm 2$ мм рт. ст. соответственно.

Причины изменения показателей гемодинамики были связаны с изначально существующей гиповолемией, интоксикацией, нарушением гомеостаза и, естественно, повышением ВБД. По мере изменения показателей гемодинамики при ВБД, в наших исследованиях нами изучена функция внешнего дыхания. Одними из важнейших показателей, характеризующих эту функцию, являются: жизненная емкость легких (ЖЕЛ) и пиковая объемная скорость экспираторного потока (ПОСЭП). В соответствии с поставленной задачей – выявлением изменений функции внешнего дыхания в послеоперационном периоде у больных с разным уровнем внутрибрюшного давления и определением влияния режима ИВЛ на изменение этих функций – выявлено, что показатели ЖЕЛ снижались в первые сутки после операции во всех подгруппах. При этом данные показатели в первой подгруппе составили $2,08 \pm 0,12$ л. Разница в величинах ЖЕЛ между сравниваемыми группами была незначительной: $2,04 \pm 0,19$ л, и $2,12 \pm 0,15$ л соответственно ($t = 1,3$, $p > 0,05$).

С целью патогенетического подхода к диагностике и лечению СВБГ, всем пациентам проведено мониторирование абдоминального перфузионного давления (АПД) с учетом характера изменения внутрибрюшного давления во всех наблюдаемых группах.

Изучение показало, что с повышением ВБД снижается АПД. Так, по данным корреляционного анализа, пропорциональное изменение внутрибрюшного и перфузионного давления оценено как сильное ($r = 0,91$, $p < 0,05$),

т.е. в первые сутки послеоперационного периода у пациентов отмечалась статистически достоверная связь между повышением ВБД и снижением абдоминального перфузионного давления ($r = 0,83$, $p < 0,05$).

При этом снижение показателей АПД наблюдалось у больных с различными формами перитонитов и кишечной непроходимостью, далее были пациенты с панкреатитами и грыжами.

Исходные результаты лабораторных показателей основной группы не показали видимой разницы с группой контроля. Показатели сердечно-сосудистой системы основной группы также резких отличий от контрольной группы не имели ($p > 0,05$).

Показатели внешнего дыхания по мере прогрессирования ВБД так же ухудшались. Показатели внешнего дыхания начинали улучшаться лишь к 3 суткам послеоперационного периода ($p > 0,05$), а достоверное снижение ВБД отмечалось лишь к 5-м суткам послеоперационного периода ($p < 0,05$).

При этом отмечалось улучшение показателей АПД – до $76,6 \pm 3,9$ мм рт. ст., что характеризовалось улучшением состояния микроциркуляции ЖКТ, снижением легочной гипертензии, а также увеличением ударного объема сердца и артериального давления. Сравнительный анализ динамики АПД и ВБД показал, что со снижением ВБД нарастало АПД, т.е. имелась отрицательная сильная корреляционная связь ($r = 0,78$, $p < 0,05$). Вместе с тем, у пациентов основной группы отмечалось сохранение ВБГ II степени с максимальным нарастанием его уровня на 3–4 сутки ($20,5 \pm 4,5$ мм рт. ст.). При этом уровень АПД оставался низким, достигая минимальных значений ($64,5 \pm 5,5$ мм рт. ст.) к 3 дню после операции.

В дальнейшем на фоне проводимого лечения к 6–7 суткам в 43 (61,43 %) наблюдениях отмечался постепенный регресс ВБГ и улучшение показателей АПД, а у 27 (38,57 %) пациентов отмечалось нарастание ВБД со снижением АПД ниже критического уровня.

В дальнейшем, при отсутствии снижения ВБД отмечалось повышение ОПСС, развивались диастолическая дисфункция миокарда, нарушение спланхического кровообращения и гипоксия ЖКТ, развивалась хирургическая инфекция, и это способствовало развитию СИАГ у 15 (21,43 %) больных.

В 21 (30 %) случае с целью предотвращения ВБГ была выполнена релапаротомия. Во всех случаях оперативное лечение дополнялось декомпрессией кишечника: при дыхательной недостаточности, неустойчивой гемодинамике и низком уровне АПД выполнялась одномоментная декомпрессия тонкой кишки с последующим дренированием начальных отделов тощей кишки, в других случаях осуществлялось назогастроинтестинальное дренирование.

К 7–8 суткам после операции показатели ВБД и АПД находились в пределах нормы, что подтверждалось отсутствием ВБГ и сводило вероятность трофических нарушений к минимуму. Клинически это сопровождалось регрессом воспалительного процесса в брюшной полости, восстановлением перистальтики кишечника и диуреза, уменьшением количества отделяемого по зонду, улучшением параметров центральной гемодинамики.

Использование приемов декомпрессионного завершения оперативного лечения перитонита у пациентов IV подгруппы уже с первых суток привело к статистически достоверному снижению ВБД до $13,5 \pm 6,1$ мм рт. ст., в сравнении с исходной ($r = 0,84$, $p < 0,05$). Отмечался рост показателей АПД – до $76,2 \pm 8,3$ мм рт. ст. ($r = 0,81$, $p < 0,05$), что характеризовало восстановление микроциркуляции. К 10–12 суткам после операции показатели ВБД и АПД находились в пределах нормы. Клинически это сопровождалось улучшением балльной оценки по шкалам тяжести состояния, регрессом воспалительного процесса в брюшной полости, восстановлением перистальтики кишечника, улучшением параметров центральной гемодинамики и спланхического кровообращения.

Клинически ВБГ I степени не была связана с развитием гнойно-септических осложнений и определялась выраженностью пареза кишки. Регистрация ВБГ II степени достоверно свидетельствовала о прогрессировании воспалительного процесса и была связана с нарастанием уровня эндогенной интоксикации, прогрессированием признаков перитонита и развитием пареза кишечника. Анализ данных измерения ВБД у больных с ВБГ III и IV степени достоверно свидетельствовал о наличии абдоминального сепсиса.

Заключение. Таким образом, мероприятия, направленные на снижение ВБД, достоверно улучшают состояние больных с urgentными патологиями органов брюшной полости, особенно с панкреатитами и перитонитами.

Результаты сравнительного изучения динамики ВБД в группах сравнения в зависимости от времени наблюдения показывают, что на 3 сутки после операции достоверное отличие в сравниваемых группах не наблюдалось ($15,3 \pm 0,49$ и $17,4 \pm 1,03$; $t = 1,87$, $p = 0,06$).

Одним из основных показательных критериев эффективности сравнения является АПД. Перфузионное давление прямо влияет на интенсивность кровотока кишечника, обмена веществ в нем и т.д. При этом исходные показатели в сравниваемых группах особо не отличались ($78,9 \pm 2,76$ и $76,2 \pm 3,11$; $t = 0,65$, $p = 0,52$), а на 3 сутки после операции эти показатели улучшались.

Результаты мониторинга уровня ВБД и АПД свидетельствуют о положительном влиянии декомпрессионных способов закрытия лапаротомной раны на восстановление функций ЖКТ и разрешение энтеральной кишечной недостаточности.

Для сравнительного анализа ближайших результатов оперативного лечения изучены послеоперационные осложнения и послеоперационная летальность.

В послеоперационном периоде у больных основной группы осложнения диагностированы в 15 (24,2 %) случаях (Табл. 2).

Таблица 2 – Характер послеоперационных осложнений в сравниваемых группах

Характер осложнений	Контрольная группа		Основная группа	
	n	%	n	%
Специфические осложнения				
Нагноение послеоперационной раны	3	12	3	20
Эвентрация	2	8	0	0
Несостоятельность анастомоза	2	8	0	0
Продолжающийся перитонит	4	16	1	6,7
Абсцесс брюшной полости	1	4	1	6,7
Перфорация тонкой кишки	1	4	0	0
Неспецифические осложнения				
Бронхолегочные осложнения	4	16	2	13,3
Тромбоэмболические осложнения	1	4	1	6,7
Сердечнососудистая недостаточность	1	4	2	13,3
ПОН	7	28	5	33,3

Летальность при этом в основной группе составила 9,7 % (6 больных), а в контрольной – 22,4 % (13 больных). Достоверные различия ($\chi^2 = 3,65$, $p = 0,03$) показателей летальности в группах, сопоставимых по основным показателям, но отличающихся наличием внутрибрюшной гипертензии, позволяют сделать вывод, что ВБД оказывает существенное отрицательное влияние на результаты лечения и показывает эффективность применяемых нами методика при коррекции ВБД после urgentных операций на органах брюшной полости.

Выводы:

1. Повышение ВБД после urgentных операций на органах брюшной полости является частым проявлением. При этом внутрибрюшная гипертензия больше всего проявляется у пациентов с непроходимостью кишечника, панкреатитами и особенно распространенными перитонитами. Наши исследования позволили установить, что высокое ВБД в послеоперационном периоде после urgentных вмешательств на органах брюшной полости является фактором риска неблагоприятного исхода, особенно при длительных сроках заболевания.

2. При повышении ВБД до 15 мм рт. ст. и у пациентов после герниотомии без резекции кишечника является достаточным однократное измерение ВБД. При нарастании внутрибрюшного давления пациенты должны вестись как со II степенью повышения ВБД.

3. У пациентов с непроходимостью кишечника и панкреатитами и повышением ВБД до II–III степени необходимо 12-часовое мониторирование, при отсутствии регресса ВБД необходима назоинтестинальная интубация с лаважом и гастроэнтеросорбция, «стимуляция» моторно-эвакуаторной функции ЖКТ, перидуральное обезболивание, применение антигипоксантов.

4. У больных с распространенными перитонитами и при нарастании ВБД до IV степени требуется 4-часовое мониторирование ВБД. При этом нарастание или стойкое удержание ВБД в течении 4 часов на высоких цифрах является показанием к хирургической декомпрессии, как программной релапаротомии, лапароскопии и т.д.

Рекомендуемая литература.

1. Абакумов М.М., Смоляр А.Н. Значение синдрома высокого внутрибрюшного давления в хирургической практике // Хирургия. 2003. № 12. С. 66–72.
2. Алтыев Б.К. Внутрибрюшная гипертензия как фактор развития полиорганной недостаточности при критических состояниях. /Алтыев Б.К., Батыров У.Б. // Вестник экстренной медицины. 2015. № 1. С. 60–63.
3. Батиров У.Б. Значение внутрибрюшной гипертензии у больных в критическом состоянии // 5-я Республиканская научно-практическая конференция «Актуальные проблемы организации экстренной помощи». Ташкент 2009. С. 62–63.
4. Гаин Ю.М., Богдан В.Г., Попков О.В. /Абдоминальный компартмент-синдром// Хирургия. 2014. № 3. С. 168–182.
5. Гельфанд Б.Р., Проценко Д.Н., Чубченко С.В., Игнатенко О.В., Ярошецкий А.И. (2007) Синдром интраабдоминальной гипертензии у хирургических больных: состояние проблемы в 2015 году. Инфекции в хирургии, Т. 5, № 3.
6. Джаббаров Ж.И. Роль интраабдоминальной гипертензии у больных после экстренных оперативных вмешательств на органах брюшной полости: автореф. дис. канд.мед.наук: 14.00.40 / Джаббаров Жамшид Исмоилович. Ташкент, 2019.
7. Иванов В.И. Компартмент–синдром: диагностика, клиника, лечение // Вестник травматологии и ортопедии имени Н.Н. Приорова: ежеквартальный научно-практический журнал / Центральный научно-исследовательский институт травматологии и ортопедии им. Н.Н. Приорова. М.: Медицина. ISSN 0869–8678. 2006. N 3 . С. 80–86.
8. Хаджибаев А.М., Рискиев У.Р. Новые технологии в диагностике и лечении послеоперационного перитонита // Журнал «Вестник экстренной медицины» № 1, 2015, С. 25–29. (14.00.00, № 11).
9. Хаджибаев А.М., Рискиев У.Р. Роль различных шкал в прогнозировании летальных исходов при послеоперационном перитоните // Журнал «Вестник Ташкентской Медицинской Академии» № 4, 2015, С. 99–102. (14.00.00, № 13).
10. Тимошин А.Д., Шестаков А.Л., Колесников С.А. и др. Аллопластические и аутопластические методы лечения послеоперационных вентральных грыж больших размеров II Вестн. герниол. 2017. № 2. С. 120–125

11. Тимошин А.Д., Юрасов А.В., Шестаков А.Л. Концепция хирургического лечения послеоперационных грыж передней брюшной стенки. Герниология 2004; 1: 5–10.
12. Федоров И.В., Воронин А.В., Кочнев А.В., Федоров А.Л. Отдаленные результаты неотложной хирургии грыж живота: до и после внедрения протезирования. Герниология 2006; 3: 11: 45.

THE ROLE OF INTRA-ABDOMINAL HYPERTENSION SYNDROME IN EMERGENCY SURGERY

Altiev B.K., Djabbarov J. I.

Republican Research Center of Emergency Medicine, Tashkent, Uzbekistan

Summary: Acute diseases of the abdominal organs, despite the development of surgery and resuscitation using new technologies, are often accompanied by the development of severe complications, including multiple organ failure, which are the main cause of death in 95–97 % of cases. The basis for the occurrence of such conditions is an increase in pressure in a limited space, which leads to circulatory disorders, hypoxia and ischemia of organs and tissues located in this space, contributing to a pronounced decrease in their functional activity, up to complete disappearance. Diagnosis and treatment of postoperative intra-abdominal complications remains an urgent problem, especially in urgent surgery. Since, the determination of the timing, indications and volume for repeated surgical interventions – relaparoscopies and relaparotomies, as well as methodological aspects of treatment remain a complex and far unresolved problem. Insufficiently, the role and frequency of development of the abdominal compartment syndrome in patients with postoperative intra-abdominal purulent-septic complications have been studied.

Keywords: *abdominal compartment syndrome, abdominal perfusion pressure, abdominal cavity, intra-abdominal pressure, strangulated ventral hernia, abdominal compression syndrome, relaparotomy, multiple organ failure.*

КЛИНИКО-ЭКСПЕРИМЕНТАЛЬНОЕ ОБОСНОВАНИЕ ЭФФЕКТИВНОСТИ ВЫСОКОИНТЕНСИВНОГО ЭРБИЕВОГО ЛАЗЕРА ДЛЯ ЛЕЧЕНИЯ ОСЛОЖНЕННЫХ РАН

Асанов О.Н., Зайцев А.Е.

Филиал федерального государственного бюджетного военного образовательного учреждения высшего образования «Военно-медицинская академия им. С. М. Кирова» Минобороны России, Москва, Российская Федерация

Резюме

Осложненные гнойные раны являются одной из самых распространенных хирургических патологий. С помощью высокоинтенсивного эрбиевого лазера можно комплексно воздействовать на ткани во всех фазах раневого процесса, тем самым ускорять заживление раневых дефектов. В настоящей работе был оценен эффект обработки эрбиевым лазером экспериментальных ран у крыс и трофических язв нижних конечностей у пациентов с сахарным диабетом, венозной и артериальной недостаточностью. В ходе исследования в динамике анализировали визуальные изменения раневых дефектов, проводили планиметрию, выполняли бактериологическое и цитологическое исследования, а также проводили опросы пациентов о выраженности болевого синдрома до и после лечения и переносимости проводимых манипуляций. Использование эрбиевого лазера в нескольких режимах способствовало более раннему очищению, деконтаминации, а также эпителизации экспериментальных ран и трофических язв по сравнению с контрольными группами. Процесс лазерной обработки более благоприятно переносился пациентами, чем обычная хирургическая обработка, однако выраженность болевого синдрома оставалась схожей. Таким образом, результаты, полученные в эксперименте и в клинической работе, подтвердили более высокую эффективность эрбиевого лазера для лечения осложненных ран по сравнению с традиционными методами лечения.

Ключевые слова: *эрбиевый лазер, гнойные раны, трофические язвы, раневой процесс, диабетическая стопа, венозные язвы.*

Цель. Оценить эффективность применения высокоинтенсивного эрбиевого лазера для лечения осложненных гнойных ран в эксперименте и трофических язв, возникших у пациентов на фоне сахарного диабета, венозной и артериальной недостаточности.

Материал и методы. Эксперимент выполняли на 80 белых нелинейных крысах. С целью стандартизации условий экспериментального исследования была разработана оригинальная модель трофической гнойной раны с использованием специального силиконового диска [3]. Экспериментальные животные были разделены на четыре группы, по 20 в каждой. В 1 (контрольной) группе лечение не проводилось. Во 2 группе, выполняли перевязки с антисептиком (раствор полигексанида). В 3 группе применяли высокоинтенсивный эрбиевый лазер в режиме абляции и стимуляции регенерации в соответствии с фазой раневого процесса. В 4 группе лазерную обработку дополняли перевязкой с раствором антисептика.



В клиническом исследовании был проведен анализ обследования и лечения 144 пациентов с синдромом диабетической стопы, венозными и артериальными язвами нижних конечностей за период с 2018 по 2021 годы. Все пациенты были разделены на две группы, сопоставимые по полу, возрасту, диагнозу, сопутствующим заболеваниям, а также длительности и размерам раневых дефектов. В 1 (основной) группе ($n = 71$) раны обрабатывались высокоинтенсивным эрбиевым лазером в двух режимах в соответствии с фазой раневого процесса совместно с применением водорастворимых мазей. Во 2 (контрольной) группе ($n = 73$) раневые дефекты изначально подвергались традиционной хирургической обработке (удаление фибрина и некротических тканей острым путем) и далее перевязывались с использованием водорастворимых мазей, как в основной группе.

Визуальная оценка экспериментальных ран и трофических язв у пациентов включала определение сроков очищения дефектов и появления зрелых грануляций. Площадь ран определяли с помощью метода цифровой планиметрии по фотографиям с помощью компьютерной программы ImageJ. Цитологическое исследование мазков-отпечатков раневой поверхности проводили по методу М.П. Покровской и М.С. Макарова с определением типа цитогаммы. Выполняли посевы из ран с качественным и количественным исследованием микрофлоры. Уровень обсемененности анализировали полуколичественным методом с диапазонами: стерильная рана – нет роста; низкая обсемененность – до 10^3 КОЕ; средняя обсемененность – от 10^3 КОЕ до 10^5 КОЕ; выраженная обсемененность – более 10^5 КОЕ. У пациентов оценивали болевой синдром до и после лечения с помощью опросника 10-балльной шкалы боли, а также оценивали переносимость процедуры применения лазера и традиционной хирургической обработки с помощью специальной 4-балльной шкалы. Для оценки статистической значимости различия количественных данных использовали Mann-Whitney U test и W-критерий Уилкоксона, для качественных данных – Pearson Chi square. Статистически достоверными различия считали при уровне $p < 0,05$. Статистическую обработку данных производили с помощью программы Microsoft Excel 2019, в которой были подготовлены исследовательские матрицы, и комплекса программ Statistica 12.0.

Период наблюдения в эксперименте составил 20 сут.ок, а в клиническом исследовании 30 сут.ок. Описание визуальных изменений, забор материала, лазерная обработка ран и перевязки осуществлялись раз в двое сут.ок.

Результаты и обсуждение При визуальной оценке экспериментальных ран очищение от детрита наступало раньше во 2 группе (на $7,9 \pm 0,3$ сут.), по сравнению с 1 (на $11,6 \pm 0,2$ сут.), а также в 3 (на $5,1 \pm 0,2$ сут.) и 4 (на $5,0 \pm 0,3$ сут.) группах, по сравнению со 2 ($p < 0,05$). Зрелые грануляции появлялись в 1 группе в среднем на 14 сутки, во 2 группе на 9 сутки, а в 3 и 4 группах на 7 сутки ($p < 0,05$). Очищение трофических язв у пациентов тоже наступало раньше в основной группе (на $3,93 \pm 1,35$ сут.) по сравнению с контрольной (на $5,44 \pm 2,19$ сут.) ($p < 0,05$). Возникновение свежих грануляций (на $6,24 \pm 1,5$ сут.) также происходило быстрее в группе применения лазера, чем аналогичные показатели (на $7,71 \pm 2,22$ сут.) в группе традиционного лечения ($p < 0,05$).

Размеры экспериментальных ран во всех группах вначале не различались ($p > 0,05$). На пятые сутки средняя площадь ран во 2 группе ($363,6 \pm 2,6$ мм²) была уже значимо меньше, чем в 1 ($380,8 \pm 2,3$ мм²), но при этом больше, чем в 3 ($330,6 \pm 4,5$ мм²) и 4 ($323,7 \pm 4,9$ мм²) ($p < 0,05$). На двенадцатые сутки средняя площадь ран в 1 группе ($263,8 \pm 5,2$ мм²) была примерно в 1,5 раза больше, чем во 2 ($195,8 \pm 5,6$ мм²) и в 2,5 раза больше, чем в 3 ($112,4 \pm 6,5$ мм²) и 4 ($105,0 \pm 9,4$ мм²) группах ($p < 0,05$). Изначальные размеры трофических язв у пациентов обеих групп были сопоставимы между собой ($p > 0,05$). В конце периода лечения и наблюдения, на 30 сутки, в 1 группе полное заживление раневых дефектов наблюдалось в 56 % случаев, в то время как во 2 группе полная эпителизация наблюдалась у 26 % больных ($p < 0,05$). Показатели средней площади среди незаживших ран в основной группе несколько превосходили аналогичные показатели в контрольной группе, однако достоверно значимых различий между ними выявлено не было ($p > 0,05$).

При бактериологическом исследовании во всех экспериментальных группах в первые сутки наблюдения степень обсемененности ран не различалась ($p > 0,05$). Качественный состав флоры в течение всего периода наблюдения закономерно был представлен монокультурой *St. Aureus* (25923), внесенной ранее в рамках эксперимента. На пятые сутки в 1 группе преобладала выраженная обсемененность (70 %), во 2 – средняя (65 %), а в 3 и 4 – низкая (по 55 %) ($p < 0,05$). На двенадцатые сутки наблюдения различия в группах по степени микробного загрязнения становились более очевидными ($p < 0,05$). Низкий уровень обсемененности и стерильные раны практически не встречались в 1 группе, но наблюдались во 2 группе (25 %) и в большинстве посевов в 3 и 4 группах (65 % и 70 % соответственно). Анализ микрофлоры, полученный из трофических язв пациентов, позволил судить об изначально схожем качественном и количественном составе микроорганизмов в обеих группах, представленных преимущественно монокультурами *St. aureus*, *St. epidermidis*, *E. coli*, *En. faecalis*, *Pr. mirabilis*, *Acinetobacter* spp. ($p > 0,05$). На 15 сутки в группе лазерной обработки около 66 % ран становились стерильными, в то время как в группе традиционного лечения отрицательные посевы наблюдались только в 47 % случаев ($p < 0,05$). На 30 сутки отсутствие флоры наблюдалось в 74 % случаев в 1 группе и в 61 % во 2 группе ($p > 0,05$). Стоит отметить, что в конце периода наблюдения, посевы выполняли только у пациентов с незажившими ранами, т.е. у 31 человека в опытной группе и у 54 человек в группе традиционного лечения.

По результатам цитологического анализа мазков-отпечатков из ран животных на первые сутки выявлялось преобладание дегенеративно-воспалительного и некротического типов без различия в зависимости от группы ($p > 0,05$). На пятые сутки в 1 группе преобладал дегенеративно-воспалительный тип (75 %), во 2 и 3 воспалительный (75 % и 70 % соответственно), а в 4 воспалительно-регенераторный (50 %) ($p < 0,05$). На двенадцатые сутки в 1 группе преобладал воспалительный тип мазков (50 %), а воспалительно-регенераторный встречался только у трех животных.

Во 2, 3 и 4 группах преобладал воспалительно-регенераторный тип (60 %, 55 % и 60 % соответственно), при этом в группах применения лазера в 35 % встречался и регенераторный тип мазков, характерный для процессов активного заживления ($p < 0,05$). У пациентов в первые сутки наблюдения также наблюдали схожую цитологическую картину в обеих группах ($p > 0,05$). На 15 сутки дегенеративно-воспалительный тип цитограмм в 3 раза встречался в основной группе реже, чем в контрольной ($p < 0,05$). Наиболее часто в этот период наблюдали воспалительно-регенераторный тип, больше в группе лазерного лечения ($p < 0,05$). На 30 сутки у всех пациентов с незажившими ранами, преимущественно встречали воспалительно-регенераторный и регенераторный типы мазков, последний из которых наблюдали чаще в основной группе ($p < 0,05$).

Субъективная оценка переносимости процедуры показала, что лазерная санация ран в режиме абляции проходила безболезненно для 69 % пациентов, тогда как традиционная хирургическая обработка не вызывала болевых ощущений лишь у трети пациентов, а в ряде случаев требовала дополнительного обезболивания ($p < 0,05$). Выраженность болевого синдрома у пациентов обеих групп до лечения значимо не отличалась ($p > 0,05$). Наиболее часто имела место отвлекающая боль (5 из 10), о которой заявили 24 человека в основной группе и 30 человек в контрольной группе до начала лечения. В конце периода наблюдения, пациенты уже чаще характеризовали боль как легкую (3 из 10), примерно в 40 % случаев, без признаков различия в обеих группах ($p > 0,05$).

Выводы. В результате проведенного эксперимента и клинического исследования была подтверждена эффективность применения высокоинтенсивного эрбиевого лазера для лечения осложненного раневого процесса. Воздействие оптического излучения, с определенными параметрами, способствовало более раннему очищению ран, продуктивному созреванию грануляций, эффективной деконтаминации и ускоренной эпителизации раневых дефектов. Результаты бактериологического и цитологического исследований позволили объективно зафиксировать более выраженный противомикробный эффект эрбиевого лазера и его способность положительно влиять на репаративные процессы в экспериментальных ранах и трофических язвах у пациентов. Переносимость процедуры лазерной обработки была значительно лучше, чем хирургическая обработка ран острым путем, но выраженность болевого синдрома, в конце периода наблюдения, не отличалась в группах. Совокупный опыт, полученный в ходе использования эрбиевого лазера на модели трофической гнойной раны у животных и в клинической работе, подтверждает более высокую эффективность метода по сравнению с традиционным лечением. В настоящий момент в литературе встречаются единичные публикации по данной теме [1, 2, 4, 5]. При этом предложенный способ лечения ран различного генеза может быть рекомендован для использования в хирургической практике наряду с другими техническими и медикаментозными средствами.

Список литературы

1. Зайцев А.Е., Асанов О.Н. Перспективы применения высокоинтенсивного эрбиевого лазера для лечения хронического раневого процесса // Вестник НМХЦ им. Н.И. Пирогова. 2021;2(16):128–131.
2. Зайцев А. Е., Асанов О. Н., Чекмарева И. А. Анализ эффективности эрбиевого лазера при лечении трофических гнойных ран в эксперименте // Медицинский вестник Северного Кавказа. 2023;18(4):394–397.
3. Патент 2753955 Российская Федерация МПК G09B 23/28; A61B 17/00. Способ моделирования трофических гнойных ран в эксперименте. Зайцев А. Е.; Асанов О. Н.; Мясников Н. И. Заявитель и патентообладатель Федеральное государственное бюджетное военное образовательное учреждение высшего образования «Военно-медицинская академия им. С. М. Кирова»; заявл. 26.01.2021; опубл. 24.08.2021; Бюл. № 24.
4. Alcolea J.M., Hernández E., Martínez-Carpio P.A., Vélez M., Khomchenko V., Sola A., Trelles M.A. Treatment of Chronic Lower Extremity Ulcers with A New Er:Yag Laser Technology. JMLL. 2017; 26(3):211–222.
5. Chilgar R.M., Andurkar S.P. Spatially modulated erbium YAG laser as a treatment for diabetic ulcer. J Wound Care. 2023 Oct 1;32(Sup10a):S21-S29.

ГИПОКСИЕЙ ИНДУЦИРОВАННЫЙ ФАКТОР-1А И ПОЛИМОРФИЗМ ГЕНА HIF-1A У ПАЦИЕНТОВ С ОСТРЫМ ПАНКРЕАТИТОМ

Арискина О.Б., Осипова И.В., Пивоварова Л.П., Рысева А.А., Малькова В.М., Демко А.Е.

ГБУ СПб НИИ скорой помощи им. И.И. Джанелидзе, Санкт-Петербург, Россия

Контактное лицо: Осипова Ирина Викторовна, +7 (921) -963-79-48, ivosipova@yandex.ru

Резюме

Транзиторная гипоксия, возникающая при остром панкреатите (ОП), вызывает активацию индуцируемого гипоксией фактора-1 (HIF-1 α) и ядерного фактора кВ (NF-кВ), индуцирующих экспрессию генов, которые участвуют в клеточной пролиферации, ангиогенезе, эритропоэзе и клеточном метаболизме. Таким образом HIF-1 α запускает генетическую программу выживания клеток в условиях гипоксии, повышая адаптацию ткани поджелудочной железы к ишемии. Несмотря на актуальность проблемы острого деструктивного панкреатита (ОДП) в ургентной хирургии и большое количество публикаций, посвященных патогенезу заболевания, сведения о роли HIF-1 α в патогенезе ОДП встречаются в единичных случаях.



Цель работы состояла в выявлении связи содержания HIF-1 α в крови с критериями гипоксии, воспаления и тяжести острого панкреатита.

Результаты исследования показали, что среди обследованных больных с острым панкреатитом различной степени тяжести выявлены пациенты с генотипом C/C (85 %) и C/T (15 %) HIF-1 α . В группе с C/T преобладали пациенты с легким течением ОП и более высоким содержанием транскрипционного фактора HIF-1 α , что может свидетельствовать об его протективной роли. Выявлена связь HIF-1 α с маркерами системного воспаления, тканевого повреждения, смешанной гипоксии и кислотного-основного состояния.

Ключевые слова: острый панкреатит, гипоксией индуцированный фактор, полиморфизм гена HIF-1 α .

Введение. Транзиторная гипоксия, возникающая при остром панкреатите, связана с активацией индуцируемого гипоксией фактора-1 (HIF-1 α) и ядерного фактора κ B (NF- κ B), которые вызывают изменения в экспрессии генов. HIF-1 α – ДНК связывающий белок, участвующий в регуляции уровня кислорода в тканях. HIF-1 α индуцирует продукцию большинства гликолитических ферментов, таких как лактатдегидрогеназа, фосфофруктокиназа и пируваткиназа, регулирует экспрессию генов, которые отвечают за поддержание внутриклеточного pH. HIF-1 α опосредует экспрессию множества генов, которые участвуют в клеточной пролиферации, ангиогенезе, нейрогенезе, эритропоэзе и клеточном метаболизме, повышая адаптацию ткани ПЖ к ишемии, проявляя свою протекторную роль [4]. Таким образом запускается генетическая программа выживания клетки в условиях гипоксии. При развитии воспаления в поджелудочной железе (ПЖ) активация HIF-1 α сопровождается его транслокацией из цитоплазмы в ядро высокоспециализированных экзокринных ацинарных клеток ПЖ [2].

Несмотря на актуальность проблемы острого деструктивного панкреатита (ОДП) в urgentной хирургии и большое количество публикаций, посвященных патогенезу заболевания, сведения о роли HIF-1 α в патогенезе ОДП встречаются в единичных случаях. Pérez S. и соавторы (2015), показали, что поступление внеклеточного гемоглобина из асцитической жидкости в кровотоки при тяжелом некротическом панкреатите активирует взаимодействие HIF-1 α и фактора роста эндотелия сосудов (VEGF, Vascular endothelial growth factor), способствуя системному воспалительному ответу. Сообщается о нарушении альвеолярно-капиллярного барьера и отеке легких, связанном с тяжелым острым панкреатитом (экспериментальные данные), о снижении тяжести панкреатита и повреждения легких при использовании ингибитора HIF-1 α (2 Метоксиэстрадиол 2) [7], что может стать новой терапевтической стратегией и подтверждает важную роль HIF-1 α в патогенезе ОП.

Цель. Изучить связь содержания HIF-1 α в крови с критериями гипоксии, воспаления и тяжести острого панкреатита.

Материал и методы. Обследовали 90 пациентов с ОП различной степени тяжести в 1 и 3 сутки заболевания. Средний возраст больных – 56 (39; 64) лет. Критерии включения: пациенты с острым панкреатитом различной степени тяжести, возраст от 20 до 80 лет. Критерии исключения: наличие хронических гепатитов В и С, ВИЧ, наркозависимости, онкологических и аутоиммунных заболеваний. Степень тяжести ОП определяли по прогностической шкале оценки тяжести острого панкреатита НИИСП им. И.И. Джанелидзе [1] и по шкале классификации острого панкреатита Российского Общества Хирургов [1]. Пациенты были распределены на 3 группы в зависимости от тяжести заболевания: легкая степень – 32 человек (35 %), средняя степень – 25 человек (28 %), тяжелая степень – 33 человека (37 %). Летальность в группе больных с тяжелым ОДП – 17 человек, что составило 51,5 %. Группа сравнения – 25 здоровых волонтеров, средний возраст – 47 (39; 56) лет. Оценивали содержание в крови гипоксией индуцированного фактора HIF-1 α (ИФА, Ray Bio, USA), наличие полиморфизма гена HIF-1 α («Литех», Россия), интерлейкина-6 (ИЛ-6), (ИФА, Вектор Бест) прокальцитонина (ПКТ) (Architect i2000, Abbot), белка S100 (ИФА-ХЕМА, Россия), показатели гемостаза (StaCompact), Stago), клинический анализ крови (Sysmex XN1000), газовый состав крови (Cobas b221).

Статистическая обработка результатов проведена с помощью пакета прикладных программ Statistica 6.0; определяли медиану (Me) и перцентили ($Q_{0,25}$ – $Q_{0,75}$), коэффициент корреляции Спирмена, отношения шансов (ОШ). Статистическая значимость принималась при $p < 0,05$.

Результаты и обсуждение. Наиболее высокий уровень содержания HIF-1 α в крови наблюдали у пациентов с ОП легкой степени тяжести в 1 и 3 сутки наблюдения, который превышал содержание HIF-1 α в группе сравнения в 8 раз и в 20 раз соответственно. По мере утяжеления течения острого панкреатита способность к выработке HIF-1 α как фактора адаптации к гипоксии снижалась (Табл. 1).

Таблица 1 – Содержание HIF-1 α в крови у пациентов с ОП различной степени тяжести

Наименование групп	1 сутки	3 сутки
Группа сравнения, n = 25	40 (16,5; 56,5) пг/мл	40 (16,5; 56,5) пг/мл
ОП легкой степени, n = 32	331 (98; 19077) * p = 0,03	824 (95; 20729) * p = 0,02
ОДП средней степени, n = 25	94 (56; 478)	150 (61; 295)
ОДП тяжелой степени, n = 33	67 (45; 292)	62 (36; 156)
Из них: выписанные, n = 16	55 (41; 158)	56 (27; 106)
С летальным исходом, n = 17	286 (65; 500)	70 (38; 119)

Примечание: * – различия между пациентами с ОП легкой степени и группой сравнения

У пациентов с острым панкреатитом одновременно были выполнены исследования генотипа транскрипционного фактора HIF-1 α . Отметим, что у пациентов с генотипом C/C транскрипционного фактора HIF-1 α концентрация HIF-1 α в крови составила 161 (55; 919) пг/мл, в то время как у пациентов с генотипом C/T она оказалась значительно выше и составила 12135 (961; 22247) пг/мл (Табл. 2).

Таблица 2 – Содержание HIF-1 α в крови у пациентов с ОП различной степени тяжести в зависимости от генотипа транскрипционного фактора HIF-1 α в 1 сутки

Генотипы транскрипционного фактора HIF-1 α	Концентрация HIF-1 α пг/мл	Достоверность различий между группами
Генотип C/C (85 %)	161 (55; 919)	P = 0,032
Генотип C/T (15 %)	12135 (961; 22247)	

Различия в экспрессии транскрипционного фактора HIF-1 α можно объяснить аллельным полиморфизмом, который определяет резистентность к гипоксии. Носители гетерозиготы C/T, для которых характерна замена пролина на серин (Pro582Ser; C1772T), обладают повышенной экспрессией фактора транскрипции HIF-1 α [3,5], следовательно, повышенной устойчивостью к гипоксии и имеют шанс на более легкое течение заболевания. Среди обследованных больных выявлено 15 % с генотипом C/T и 85 % – с генотипом C/C. В свою очередь, в группе C/C оказалось 38 % больных с легким течением, 22 % со средним и 40 % с тяжелым течением ОП, 18 % из них умерли. В группе C/T – 67 % больных с легким течением, 22 % со средним и 11 % с тяжелым течением, все больные были выписаны. Таким образом, в группе пациентов с гетерозиготным генотипом преобладали больные с более легким течением ОП. Пациенты с генотипом T/T в нашем исследовании не идентифицированы. Анализ связи генотипа HIF-1 α и маркеров смешанной гипоксии, воспаления, тканевого повреждения, гемостаза, а также, тяжести состояния больных ОП выявил наличие связи с концентрациями в крови белков HIF-1 α и S100, активностью плазминогена и количеством D-димера, концентрацией карбоната и гемоглобина.

Белок S100, который рассматривается как молекулярный паттерн, связанный с повреждением клеток и тканей (DAMP – от англ. damage associated molecular pattern), также является индуктором воспаления. При сравнении концентрации белка S100 у пациентов с генотипами C/C и C/T получили достоверные различия этого биомаркера между группами (Табл. 3). Результаты показали, что у больных с полиморфизмом C/T более низкая концентрация S100 ассоциирована с более высокой концентрацией HIF-1 α ($r = -0,411$, $p < 0,01$), что также может свидетельствовать о протективной роли транскрипционного фактора при ОП.

Таблица 3 – Содержание белка S100 в крови у пациентов с ОП различной степени тяжести в зависимости от генотипа транскрипционного фактора в 1 сутки

Генотипы транскрипционного фактора HIF-1 α	Концентрация S100 пг/мл (норма 31,9 (13,2; 55,8))	Достоверность различий между группами
Генотип C/C	120 (82,1; 132,5)	P = 0,026
Генотип C/T	2,3 (2,65; 47,8)	

В 1 сутки наблюдения у пациентов с ОП средней и тяжелой степени HIF-1 α ассоциирован с содержанием маркера системного воспаления ИЛ-6 ($r = 0,0,349$, $p < 0,001$), а также – с уровнем pH крови ($r = 0,325$, $p < 0,05$) и лактата ($r = 0,332$, $p < 0,05$), что отражает метаболические изменения в клетках.

При расчете отношения шансов (ОШ) для варианта различного течения ОП, выяснилось, что шанс развития легкого течения ОП у носителей генотипа C/T почти в 4 раза выше, чем у носителей C/C.

Выводы. Среди обследованных больных с острым панкреатитом различной степени тяжести выявлены пациенты с генотипом C/C (85 %) и C/T (15 %); генотип T/T не выявлен. В группе с C/T преобладали пациенты с легким течением ОП и более высоким содержанием HIF-1 α , что может свидетельствовать о протективной роли транскрипционного фактора. Выявлена связь HIF-1 α с маркерами системного воспаления, тканевого повреждения, смешанной гипоксии и кислотного-основного состояния.

Литература

1. Клинические рекомендации. Острый панкреатит – 2020 (20.04.2021) – Утверждены Минздравом РФ. – 38 с.
2. Bai X.W., Sun B., Wang F., Pan S.H., Xue D.B., Zhu H., Jiang H.C. The effect of hyperbaric oxygen on acute pancreatitis through downregulating hypoxia-inducible factor. *Zhonghua Wai Ke Za Zhi*. 2009 Oct; 47 (19):1459–63.
3. Bakheevan E.L., Chebotar S.V. Molecular markers to hypoxia in sportsmen. // *Odesa National University Herald. Biology*. 2015. № 20 (1). P.69–81. (in Russian).



- Ivan M., Kaelin W.G Jr. The EGLN-HIF O₂-Sensing System: Multiple Inputs and Feedbacks. Mol Cell. 2017 Jun 15; 66 (6):772–779. doi:10.1016/j.molcel.2017.06.002.
- Javier Fernández-Torres, Gabriela Angélica Martínez-Navaa, María Concepción Gutiérrez-Ruizb, Luis Enrique Gomez-Quirozb e Marwin Gutiérrez. Papel da via de sinalização do HIF-1 α na osteoartrite: revisão sistemática. 0482–5004/© 2016 Elsevier Editora Ltda. Este é um artigo. Open Access sob uma licença, a CC BY-NC-ND (<http://creativecommons.org/licenses/by-nc-nd/4.0/>)
- Pérez S., Pereda J., Sabater L., Sastre J. Redox signaling in acute pancreatitis. Redox Biol. 2015 Aug; 5:1–14. doi: 10.1016/j.redox.2015.01.014.
- Qi B., Chen H.L., Shang D., Dong Y., Zhang G.X., Yu L. Effects of hypoxia-inducible factor-1 α and matrix metalloproteinase-9 on alveolar-capillary barrier disruption and lung edema in rat models of severe acute pancreatitis-associated lung injury. Exp Ther Med. 2014 Sep; 8 (3):899–906. doi: 10.3892/etm.2014.1810

ПРИМЕНЕНИЕ PRF-ТЕРАПИИ ПРИ АУТОДЕРМОПЛАСТИКЕ ОЖОГОВЫХ РАН

Маркевич П.С.¹, Долгих Р.Н.¹, Мусаилов В.А.^{1,2}, Герасимов Н.Г.¹,
Пестерев И.А.¹, Корецкий Д.С.¹, Хританков С.А.^{1,2}

¹ ФГБУ «Национальный медицинский исследовательский центр высоких медицинских технологий – Центральный военный клинический госпиталь имени А.А. Вишневского» МО РФ, г. Красногорск, Московская область, Россия

² ФГБВОУВО «Военно-медицинская академия имени С.М. Кирова» МО РФ, Санкт-Петербург, Россия

Резюме

В статье изложены данные, отражающие современные представления о подходах к хирургическому лечению пациентов с ожоговыми ранами. Проведен анализ статистических показателей, представлены принципы хирургической тактики на этапе аутодермопластики ожоговых ран. Акцентировано внимание на критериях оценки эффективности лечения ожоговых ран с применением PRF-терапии.

Ключевые слова: термическая травма, ожоговые раны, хирургическая тактика, антибиотикорезистентность, PRF-терапия.

Число пациентов с тяжелой ожоговой травмой вследствие военных конфликтов имеет устойчивую тенденцию к росту. При этом термические поражения у раненых являются наиболее тяжелыми с точки зрения курации и часто имеют высокую степень развития неблагоприятных прогнозов.

Во всем мире ожоги находятся на 4 месте среди наиболее распространенных травм, частота ожогов по данным ВОЗ соотносится примерно 1:1000 населения в год. В России по официальным данным 2010 г. ожоги занимают шестое место (2,4 %) в общей структуре травматизма, составляя 2,1 случая на 1000 взрослого населения [2]. За 2023 г. поток пациентов с боевой ожоговой травмой составил порядка 1,8 % от всех раненых [1].

Классификация по глубине ожогового поражения кожи (МКБ-10) [3]:

- 1) I степень – ожоги в пределах эпидермиса (эпидермальные, поверхностные);
- 2) II степень – ожоги распространяются до сосочкового слоя дермы с сохранением дериватов кожи (дермальные, «пограничные»);
- 3) III степень – поражение всех слоев кожи вплоть до собственной фасции, в ряде случаев, с повреждением субфасциальных структур (глубокие).

В настоящее время к методам хирургического лечения ожоговых ран относят: а) хирургическая обработка ожоговых ран, б) некротомия, в) хирургическая некрэктомия, г) ампутация пораженной конечности или сегмента, д) хирургическое очищение ожоговой раны, г) пластическое закрытие раневого дефекта [3].

Одним из наиболее оптимальных методов закрытия раневой поверхности для стимуляции заживления глубоких ожоговых ран является аутодермотранспластика свободным расщепленным лоскутом. В то же время интраоперационная кровопотеря, лизис пересаженных лоскутов, позднее начало ЛФК для восстановления функциональной активности поврежденных участков, образование патологических рубцов вызывает необходимость поиска новых факторов обеспечивающих оптимальное решение данных задач [3].

Обогащенный тромбоцитами фибриновый клей (PRF – platelet-rich fibrin therapy) в сущности представляет собой концентрацию факторов роста и является частью новых биотехнологий, перспективных для оптимизации процессов регенерации эпителиальных клеток. Сообщения об использовании PRP-терапии при аутодермопластике носят единичный характер [4, 5], и тем более об использовании PRF-технологии.

PRF – это биосовместимый материал, получаемый путем центрифугирования крови пациента с целью изоляции плазменных факторов, тромбоцитов и лейкоцитов. Полученный PRF богат тромбоцитами и факторами роста, которые играют ключевую роль в заживлении ран и регенерации тканей.

Преимущества PRF-технологии в хирургии:

- биологическая совместимость: PRF-материал получается из собственной крови пациента, что минимизирует риск аллергических реакций или отторжения;

- естественная концентрация тромбоцитов: PRF содержит высокую концентрацию тромбоцитов, которые высвобождают факторы роста, стимулирующие процессы заживления и регенерации;
- универсальность применения: PRF может быть использован в различных областях хирургии, включая стоматологию, периодонтологию, ортопедию, косметическую хирургию и травматологию.

Аутодермопластика с применением технологии PRF (фибриновый клей обогащенный тромбоцитами), который получен из 120 мл собственной крови пациента, применяется с апреля 2023 г.

Клинический пример. Пациент С., 28 лет, с ожогом 32 % п.т. (12 % ожоговых ран требовали аутодермопластики), после отхождения струпа и подготовки ожоговых ран выполнена указанная технология лечения. Необходимым условием для операции является уровень гемоглобина (не менее 95 г/л) и тромбоцитов (не менее $140 \cdot 10^9/\text{л}$). Раны предварительно обрабатываются растворами антисептиков, затем наносится раствор PRF и укладываются расщепленные перфорированные аутодермотрансплантаты. Дополнительно проведена фиксация единичными узловыми швами, раны закрыты контурными повязками с Левомеколем и ватно-марлевыми повязками для сохранения влажной среды. Данная методика позволила добиться интраоперационного гемостаза в течение 1,0–1,5 мин, снизить лизис пересаженных аутодермотрансплантатов на 6–10 %, начать ЛФК на 7–10 сут. с момента операции, а в отдаленном периоде пациенту не потребовались повторные пластические операции по поводу рубцовых контрактур.

Для успешного лечения ожоговых ран необходим междисциплинарный подход и слаженный коллектив, четко понимающий и способный выполнять поставленные задачи на всех этапах оказания медицинской помощи [1, 2, 5, 6, 8]. Применение технологии PRF в отдаленном периоде позволяет уменьшить интраоперационную кровопотерю, снизить лизис лоскутов и уменьшить формирование гипертрофических и келоидных рубцов, которые развиваются в 30–40 % случаев у пациентов с ожогами II степени и в 55–62 % – III степени с последующими пластическим операциями и реабилитацией в условиях специализированных отделений и клиник.

PRF технология представляет собой перспективный инструмент, способствующий оптимизации результатов современных хирургических процедур. Биологическая совместимость, интраоперационный гемостаз, стимулирование регенеративных процессов делают PRF привлекательным вариантом для многих специализаций в хирургии. Дальнейшие исследования и клинические исследования необходимы для более полного понимания потенциала и оптимального использования PRF технологии.

Литература

1. ФСГС (Росстат) за 2021 г. С. 49–50.
2. Андреева Т.М. Травматизм в Российской Федерации на основе данных статистики // Электронный научный журнал «Социальные аспекты здоровья населения» (<http://vestnik.mednet.ru/content/view/234/30/lang,ru/>). 2010. N 4 (16).
3. Разработчик клинической рекомендации: Медицинская профессиональная некоммерческая организация «Общероссийская общественная организация «Объединение комбустиологов «Мир без ожогов». Год утверждения 2021. Хирургическое лечение пострадавших от ожогов: клинические рекомендации / авторы: Алексеев А.А., Бобровников А.Э., Богданов С.Б., Будкевич Л.И., Крутиков М.Г., Тюрников Ю.И. // Общероссийская общественная организация «Объединение комбустиологов «Мир без ожогов». – 2015. С. 4.
4. Рибалка Я.В. Результаты аутодермопластики в комплексе с PRP терапией при лечении хронических ран. 2017.
5. Рибалка Я.В. Применение PRP-терапии в комплексе предоперационной подготовки к аутодермопластике при лечении хронических ран. 2018.
6. Абушинов В.В., Есипов А.В., Алехнович А.В. Новые требования к внутреннему контролю качества и безопасности медицинской деятельности: пути и инструменты их реализации в многопрофильном стационаре (сообщение второе) // Журнал «Госпитальная медицина: наука и практика». 2021. Т. 4. № 2. С. 64–71.
7. Алехнович А.В., Есипов А.В., Абушинов В.В. Новые требования к внутреннему контролю качества и безопасности медицинской деятельности: пути и инструменты их реализации в многопрофильном стационаре. Технологии внедрения менеджмента качества в управленческие процессы военного госпиталя (сообщение третье) // Журнал «Госпитальная медицина: наука и практика». 2021. Т. 4. № 3. С. 78–84.

АНАЛИЗ ПРИЧИН ПОСЛЕОПЕРАЦИОННОЙ ЛЕТАЛЬНОСТИ ПРИ ОСТРОМ ХОЛЕЦИСТИТЕ

Маликов Ю.Р., Асадов Т.Ш., Бердимуродов Р.Т.

Навоийский филиал Республиканского научного центра экстренной медицинской помощи, г. Навои, Узбекистан

Ключевые слова: острый холецистит, послеоперационная летальность.

Введение. Проблема хирургического лечения острого холецистита остается одной из актуальных в неотложной хирургии органов брюшной полости. Обусловлено это как увеличением числа оперируемых больных с осложненной желчнокаменной болезнью, в том числе лиц пожилого и старческого возраста, так и отсутствием тенденции к снижению количества неудовлетворительных исходов операции. Послеоперационная летальность при остром холецистите находится в пределах 7–10 % [3]. Неблагоприятные исходы, прежде всего, возникают среди больных с сопутствующими заболеваниями в основном старше 60 лет. У этих больных показатель летальности от острого холецистита



нередко достигает 27 % [2]. Внедрение в практику клинической хирургии новых технологий оперативного лечения, таких как лапароскопическая холецистэктомия, открывает новые перспективы в радикальном лечении пациентов с острым калькулезным холециститом [1]. Однако широкое использование эндовидеохирургического лечения осложненного холецистолитиаза не может не опираться на опыт предыдущих поколений хирургов, которыми были сформулированы основные принципы лечения этого распространенного заболевания. Поэтому вполне логичным будет ретроспективный анализ причин летальности хирургического лечения острого холецистита с критической оценкой диагностических, тактических и технических ошибок, допускаемых врачами при лечении больных с холелитиазом. Изучение причин неудовлетворительных результатов хирургического лечения острого холецистита позволит разработать принципы профилактики осложнений при выполнении как традиционных, так и эндовидеохирургических вмешательств и алгоритм мероприятий по их своевременному распознаванию и устранению.

Материал и методы. С целью оценки факторов, влияющих на результаты хирургического лечения больных с осложненной желчнокаменной болезнью, нами проведен анализ результатов лечения 1270 больных с острым холециститом, находившихся на лечении с 1997 по 2022 г. в экстренном хирургическом отделении Навоийского филиала РНЦЭМП. 932 больных были оперированы традиционным лапаротомным способом, у 451 больного (32,6 %) выполнена лапароскопическая холецистэктомия. За 25-летний период из общего числа оперированных пациентов умерли 87 больных, таким образом, показатель послеоперационной летальности составил 6,3 %.

Результаты и обсуждение. Среди 87 умерших больных преобладали лица старших возрастных групп (82 больных или 94,3 %), в том числе старше 60 лет – 24 больных (27,6 %), старше 70 лет – 25 (28,7 %), старше 80 лет – 33 (37,9 %) пациента. По нашим наблюдениям, динамика гендерных различий имела тенденцию к увеличению среди умерших женского пола. Так, соотношение мужчин и женщин среди умерших старше 60 лет составило 1:1,4 (мужчин – 10, женщин – 14), среди лиц старше 70 – 1:1,8 (мужчин – 9, женщин – 16), среди больных старше 80 лет – 1:2,3 (мужчин – 10, женщин – 23). Обращает на себя внимание, что подавляющее число больных (81 или 93,1 %) поступили позже 1 сут. от начала заболевания. Основной причиной поздних поступлений явились несвоевременное обращение за медицинской помощью и попытки самолечения (59 больных или 67,8 % от числа поздно поступивших). Диагностические ошибки на догоспитальном этапе, послужившие причиной поздней госпитализации, наблюдались у 28 больных (32,2 %), причем гиподиагностика острого холецистита вследствие ошибок работников скорой помощи отмечена у 11 (12,6 %) больных, врачей поликлиник – у 9 (10,3 %), инфекционных стационаров – у 5 (5,7), дежурных врачей приемных отделений – у 3 (3,4 %) больных. Практически у всех умерших больных, оперированных по поводу острого холецистита, особенно старших возрастных групп, были диагностированы сопутствующие заболевания (хроническая ишемическая болезнь сердца, гипертоническая болезнь, хронические обструктивные болезни легких – ХОБЛ, сахарный диабет и др.). Первое место среди сопутствующих заболеваний занимала сердечно-сосудистая патология. У 35 % больных диагностированы 3 и более сопутствующих заболеваний, 2 заболевания – у 37 % и в 28 % клинических случаев – 1 заболевание. Наличие тяжелой сопутствующей патологии в сочетании с острым холециститом взаимно отягощало состояние больных, требовало активного привлечения в лечении больных специалистов терапевтического профиля. Следует отметить, что острый холецистит у больных пожилого и старческого возраста часто протекал атипично, под маской других заболеваний органов живота либо других экстраабдоминальных заболеваний, вследствие чего заболевание у ряда больных оставалось нераспознанным. Это приводило к длительному консервативному лечению у врачей терапевтического профиля либо к попыткам самолечения больных. Задержка с госпитализацией больных по причине позднего обращения их за медицинской помощью либо вследствие гиподиагностики воспалительного процесса со стороны желчного пузыря, обусловленной объективными и субъективными трудностями, приводила к госпитализации больных в хирургическое отделение при наличии деструктивного холецистита в сочетании с перитонитом, механической желтухой, холангитом, гнойной интоксикацией. Изучение летальности показало, что деструктивный холецистит наблюдался у 94 % умерших больных, при этом флегмонозная форма отмечена у 62 %, а гангренозный холецистит – у 30 % больных. Перитонит наблюдался у 15 больных, в том числе у 10 – местный, у 5 – распространенный. У 37 больных острый холецистит сочетался с холедохолитиазом, причем у 23 пациентов отмечены механическая желтуха и явления холангита. У 8 больных острый холецистит сочетался с деструктивным панкреатитом. В двух случаях отмечено формирование внутренних фистул, в частности между желчным пузырем и толстой кишкой – у одного и желчным пузырем и двенадцатиперстной кишкой – у второго больного. Анализируя связь возникновения неблагоприятных исходов с поздним поступлением больных в хирургический стационар, с уже развившимися в большинстве случаев признаками деструктивного холецистита, необходимо отметить, что одним из путей, направленных на улучшение результатов лечения больных с острым холециститом, является сокращение сроков госпитализации в хирургическое отделение больных, особенно пожилого и старческого возраста, уменьшение диагностических ошибок медицинских работников догоспитального этапа и врачей стационаров нехирургического профиля. Одним из средств ранней диагностики воспалительного процесса в желчном пузыре является использование ультразвуковой диагностики. Ультрасонографическая семиотика острого холецистита, особенно его калькулезного варианта, хорошо разработана и базируется на выявлении изменений желчного пузыря, таких как увеличение размеров желчного пузыря, утолщение его стенки и изменение внутренней среды с наличием гиперэхогенной взвеси, слоистости, вклиненного конкремента, реакция паравезикальных тканей с признаками околопузырного инфильтрата или абсцесса, а также выявление реакции окружающих лимфатических узлов в виде локального лимфаденита. Оснащение диагностической аппаратурой широкой сети амбулаторных и стационарных лечебных учреждений, инфекционных стационаров позволит значительно повысить уровень распо-

знания желчнокаменной болезни, сократить количество поздних поступлений больных с острым холециститом в хирургический стационар. Важным прогностическим фактором является срок операции у больных с острым холециститом. По нашим данным, в 1 сутки после поступления больных в стационар оперированы 17 (19,5 %), позже суток – 33 (37,9 %). 37 больных (42,5 %) оперированы позже 2 сут. и более. Чем позднее осуществляется операция при прогрессировании холецистита, тем больше обнаруживается осложнений, труднее оперативное вмешательство, проблематичнее спасение больного. Поэтому одним из путей снижения летальности от острого холецистита является более широкое внедрение в практику ранних хирургических вмешательств. Оптимальным сроком операции должны быть первые 2 сут. после госпитализации. Этого времени, как правило, вполне достаточно, чтобы провести полноценное обследование, включая консультации смежных специалистов, определить динамику течения острого холецистита, наличие или отсутствие эффекта от консервативной терапии. Начиная с 1997 г., в нашей клинике в лечении острого холецистита используется лапароскопическая технология, причем по мере накопления опыта произошло значительное смещение вектора направленности оказания экстренной оперативной помощи именно в сторону эндовидеохирургических вмешательств. Если в 1997 г. соотношение традиционных и лапароскопических вмешательств при остром холецистите было 10:1, то в 2006 г. оно уже составило 1:2. При изучении характера выполненных оперативных вмешательств у умерших больных выяснилось, что основным видом хирургического пособия была холецистэктомия, которая выполнена лапаротомным доступом у 84 (96,6 %) больных. У 38 (43,7 %) пациентов холецистэктомия сочеталась с холедохолитотомией и наружным дренированием общего желчного протока, у 2 (2,3 %) больных удаление желчного пузыря сопровождалось холедоходуоденоанастомозом, у 2 (2,3 %) – разобщением внутреннего свища между желчным пузырем и двенадцатиперстной кишкой. Холецистостомия выполнена у 1 больного. У 2 (2,3 %) умерших пациентов холецистэктомия выполнена лапароскопическим методом. У 8 (9,2 %) больных в связи с наличием сопутствующего панкреатита, наряду с желчедекомпрессивной операцией, выполнено дренирование салниковой сумки. Оперативно-тактические ошибки при выполнении хирургического вмешательства отмечены у 9 (10,4 %) больных. К тактическим ошибкам мы относили отказ от операционной холангиографии и ревизии общего желчного протока при наличии показаний. В послеоперационном периоде, вследствие недиагностированного холедохолитиаза, нарастающей желчной гипертензии, у 5 (5,7 %) больных отмечена несостоятельность лигатуры пузырного протока с развитием у 3 больных наружного желчного свища и у 2 пациентов – разлитого желчного перитонита. 4 (4,6 %) больных повторно оперированы по поводу нарастающей механической желтухи, холангита, но у всех наблюдался летальный исход от прогрессирующего холангита, формирования множественных абсцессов печени. Оперативно-технические ошибки отмечены у 4 (4,6 %) умерших больных. В одном случае у больного при холецистэктомии отмечено повреждение общего желчного протока с исходом в перитонит, у второго – имело место повреждение правой ветви печеночной артерии с развитием некроза правой доли печени и печеночной недостаточности. В обоих случаях повреждению функционально значимых элементов гепатодуоденальной связки способствовали грубые изменения топографоанатомических взаимоотношений в подпеченочном пространстве, трудности в идентификации сосудисто-секреторных структур, а также недостаточный опыт оперирующих хирургов. У 1 больного отмечена эвентрация кишечника, у 1 пациента после катетеризации подключичной вены – развитие напряженного пневмоторакса. В профилактике летальных исходов, обусловленных тактическими и техническими ошибками хирургов, большое значение имеют госпитализация больных в специализированное отделение, повышение квалификации хирургов в вопросах хирургии желчных путей. Причины смерти больных, оперированных по поводу острого холецистита, многочисленны и многообразны. Характер их приведен в таблице 1.

Таблица 1 – Причины смерти больных с острым холециститом

Причины смерти	Число больных	%
Гнойно-септические осложнения	32	36,8
Острая сердечно-сосудистая недостаточность	29	33,4
Печеночная недостаточность	10	11,5
Панкреонекроз	4	4,6
Пневмония	5	5,7
Тромбоэмболия легочной артерии	5	5,7
Острое нарушение мозгового кровообращения	2	2,3
Всего	87	100

Среди непосредственных причин смерти гнойно-септические осложнения отмечены у 32 (36,8 %) больных и явились наиболее частой причиной летального исхода. Причиной прогрессирования гнойных осложнений у большинства больных явилась запоздалая операция, вследствие либо несвоевременного обращения больных за медицинской помощью, либо длительного, безуспешного, консервативного лечения. Все больные, умершие от гнойно-септических осложнений, были оперированы традиционным лапаротомным доступом, в то время как среди 451 больного, оперированного лапароскопическим методом, фатальных гнойно-септических осложнений не наблюдалось. Поэтому необходимость расширения показаний к хирургическому лечению больных с острым холециститом в старших возрастных группах и изменение вектора направления оперативного лечения в сторону более широкого использования эндовидеохирургической технологии не должны вызывать сомнений. Острая сердечно-сосудистая



недостаточность наблюдалась у 29 (33 %) больных, причем она явилась причиной смерти у 2 пациентов после лапароскопической холецистэктомии. Следует отметить, что у 18 из 29 больных, умерших от острой сердечно-сосудистой недостаточности, смерть наступила в первые 2 сут. после операции. Острая печеночная недостаточность отмечена у 13 (19,1 %) пациентов. В генезе этих осложнений явно прослеживается связь с наличием у больных с острым холециститом сопутствующей тяжелой сердечно-сосудистой патологии и предшествующего поражения печени, обусловленного осложненной желчнокаменной болезнью. Поэтому, наряду с ранней операцией и радикальным, технически безупречным удалением желчного пузыря и коррекцией сопутствующей патологии желчных протоков, в благополучном исходе операции большое значение имеет грамотное анестезиолого-реанимационное пособие больным с деструктивным холециститом. По нашему мнению, независимо от вида операции, традиционная или лапароскопическая, больных с деструктивным холециститом, особенно пожилого и старческого возраста, следует госпитализировать в отделение интенсивной терапии на 1–2 дня для коррекции имеющихся и возможных нарушений со стороны сердечно-сосудистой и печеночно-почечной системы. Среди других причин смерти панкреонекроз отмечен у 4 больных (4,6 %), пневмония – у 5 (5,7 %). Возрастные изменения кровеносных сосудов у гериатрических больных, нарушения свертывающей системы крови, возникшие в послеоперационном периоде, отразились на характере таких послеоперационных осложнений, как тромбоэмболия легочной артерии у 5 (5,73 %) больных, острое нарушение мозгового кровообращения – у 2 (2,3 %) пациентов.

Выводы.

1. Наиболее частой непосредственной причиной смерти оперированных по поводу острого холецистита являются гнойно-септические осложнения, обусловленные запоздалой операцией, вследствие либо несвоевременного обращения больных за медицинской помощью, либо длительного, безуспешного, консервативного лечения.

2. Среди умерших больных преобладают пациенты старших возрастных групп, имеющие сопутствующую тяжелую сердечно-сосудистую патологию и предшествующее поражение печени, обусловленное осложненной желчнокаменной болезнью, что приводит к возникновению в послеоперационном периоде острой сердечно-сосудистой недостаточности в 33,4 % и острой печеночной недостаточности – в 19,1 % случаев.

3. Улучшение результатов хирургического лечения больных с острым холециститом должно опираться на раннюю диагностику заболевания и своевременную госпитализацию больных в хирургический стационар, сокращение сроков консервативного лечения и внедрение ранних операций при деструктивных формах заболевания, осложненных холедохолитиазом, механической желтухой, холангитом, особенно у больных пожилого и старческого возраста, более широкое внедрение видеолапароскопической технологии и улучшение анестезиолого-реанимационного пособия больным

Список литературы

1. Бронтвейн А.Т. Оптимизация диагностики и лечения острого холецистита: Автореф. дис. ... канд. мед. наук. М., 2001. 16 с.
2. Затевахин И.И., Цициашвили М.Ш., Дзарасова Г.Ж. Острый холецистит: диагностика и лечение // Вестн. РГМУ. 2000. № 3. С. 21–26.
3. Затевахин И.И., Цициашвили М.Ш., Дзарасова Г.Ж. Острый холецистит: диагностика и лечение // Вестн. РГМУ. 2000. № 3. С. 21–26.
4. Сорокин А.С., Топчиашвили З.А. Анализ летальности при холецистите и некоторые пути ее снижения // Вестн. хир. 1979. № 1. С. 18–22.
5. Элмурадов Г. К., Шукуров Б. И. Видеоэндохирургия в диагностике и лечении разрывов диафрагмы // Theory and analytical aspects of recent research. 2022. Т. 1. № 7. С. 40–58.
6. Глушков Н.И., Скородумов А.В., Турина А.В., Филатов М.В. Малоинвазивные вмешательства в лечении желчнокаменной болезни // Кубанский научный медицинский вестник. 2007. № 2. С. 64–67.

ИНФАРКТ МИОКАРДА И ХРОНИЧЕСКАЯ БОЛЕЗНЬ ПОЧЕК: ОСОБЕННОСТИ ЭЛЕКТРОКАРДИОГРАФИЧЕСКОЙ КАРТИНЫ

Скородумова Е.А., Костенко В.А., Сиверина А.В., Скородумова Е.Г., Федоров А.Н.

*ГБУ Санкт-Петербургский научно-исследовательский институт скорой помощи
им. И.И. Джанелидзе, Санкт-Петербург, Россия*

Резюме

В статье представлены данные о влиянии хронической болезни почек (ХБП) на ЭКГ-картину и клиническое течение инфаркта миокарда (ИМ). В исследование включены 455 пациентов, лечившихся в Санкт-Петербургском ГБУ НИИ СП им. И.И. Джанелидзе с ИМ. Больные разделены на 3 группы. В первой группе пациенты с ХБП 1 ст., ХБП 2 ст. и без нее, во второй с ХБП 3а ст., в третьей с ХБП 3б. Показано преимущественное развитие ИМ без подъема сегмента ST у пациентов с умеренной дисфункцией почек, достоверный рост по группам повторных ИМ, рецидивов инфаркта миокарда, нарушений сердечного ритма, замедленной ЭКГ-динамики и летальности.

Ключевые слова: инфаркт миокарда, хроническая болезнь почек, электрокардиографические изменения.

Изучение проблемы хронической болезни почек (ХБП) у пациентов с ишемической болезнью сердца (ИБС) в последние годы получило широкое распространение [1]. ХБП, даже в легкой степени, представляет собой значимый фактор риска неблагоприятных исходов после инфаркта миокарда (ИМ) [2]. Своевременное выявление ХБП важно для выделения подгруппы пациентов с острым коронарным синдромом (ОКС), имеющих значительно более неблагоприятный прогноз по сравнению с теми, у кого функция почек не скомпрометирована [3]. В литературе представлены данные о том, что среди пациентов с ОКС нормальная функция почек (скорость клубочковой фильтрации (СКФ) > 90 мл/мин/1,73 м²) определялась в 16 % случаев, а легкое (СКФ 60–89 мл/мин/1,73 м²), умеренное (СКФ 30–59 мл/мин/1,73 м²) и выраженное ее снижение (СКФ < 30 мл/мин/1,73 м²) отмечались в 43, 32 и 9 % соответственно [4].

Целью данной работы явилось изучить особенности изменений ЭКГ при ИМ и ХБП различной степени тяжести.

Материалы и методы. В исследование были включены 455 пациентов, лечившихся в Санкт-Петербургском ГБУ НИИ СП им. И.И. Джанелидзе в 2018–2019 годах по поводу ИМ. Все пациенты были разделены на 3 группы. В первую (I) вошли 310 человек, у которых в сроки от трех и более месяцев было известно о структурном и/или функциональном повреждении почек и снижении СКФ до 60 мл/мин/1,73 м² или без таковой, а также пациенты, у которых не было в прошлом этих изменений. Таким образом, эту группу сформировали больные, которые страдали ХБП 1 ст., ХБП 2 ст., снижением СКФ, связанным с возрастом или без ХБП. Средний возраст этих пациентов составил 58,4 ± 6,5 лет, мужчин было 201 (64,8 %), женщин 109 (35,2 %). Во вторую (II) группу вошли 92 больных, у которых было известно о ХБП 3а ст. (СКФ от 59 мл/мин/1,73 м² до 45 мл/мин/1,73 м² с признаками структурного и/или функционального повреждения почек или без этого). Средний возраст пациентов II группы – 64,5 ± 6,2 лет, мужчин 51 (55,4 %), женщин 41 (44,6 %) человек. Третья (III) группа была представлена 53 пациентами с ХБП 3б ст. (СКФ от 44 мл/мин/1,73 м² до 30 мл/мин/1,73 м² с признаками структурного и/или функционального повреждения почек или без этого), их средний возраст – 65,3 ± 5,4 лет. Мужчин в этой выборке было 30 (56,6 %), женщин 23 (43,4 %). Таким образом, вторую и третью группы составили больные с умеренной ХБП. Пациенты старше 75 лет в исследование не включались. Для характеристики функционального состояния почек использовались Рекомендации K/DOQI (2002) [5]. Расчет скорости клубочковой фильтрации осуществлялся по формуле СКД–ЕРI (Chronic Kidney Disease Epidemiology Collaboration) в модификации 2011 г. [6, 7]. Всем пациентам производились стандартные лабораторные исследования. Электрокардиограмма (ЭКГ) мониторировалась непрерывно в течение трех суток, а затем регистрировалась ежедневно до выписки из стационара. Проводилась оценка репрезентативности полученных данных. Для оценки достоверности различий между показателями в двух выборках был использован непараметрический критерий – угловое преобразование Фишера (φ). Различия между двумя группами считались достоверными при $p < 0,05$ [8].

Результаты и обсуждение. ИМ с подъемом сегмента ST (ИМПST) развился у 215 (69,4 %) пациентов первой группы, у 38 (41,3 %) второй и у 18 (34,0 %) больных третьей выборки. ИМ без подъема сегмента ST (ИМБПST) имел место у 95 (30,6 %) пациентов I группы, у 54 (58,7 %) во II и у 35 (66,0 %) больных в III выборке. Данные представлены на рисунке 1.

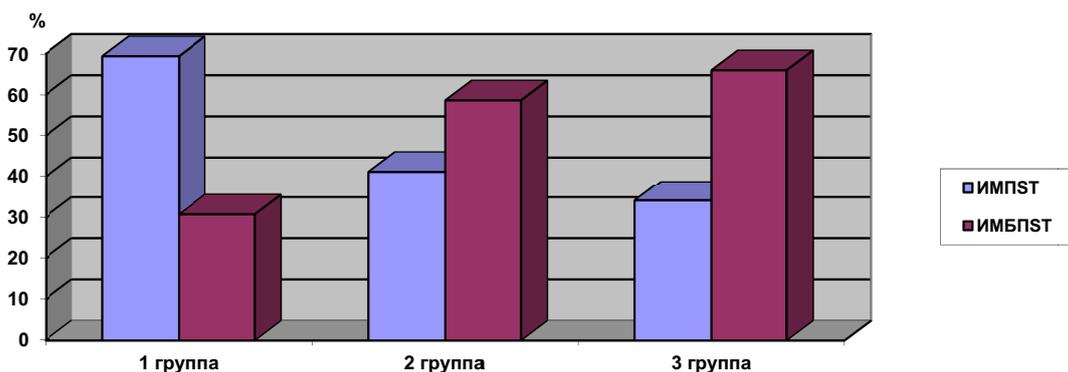


Рисунок 1 – Варианты ИМ в трех группах

ИМПST достоверно реже развивался у пациентов с ХБП 3а и ХБП 3б по сравнению с первой группой, в которой СКФ не снижалась меньше 60 мл/мин/1,73 м² ($p < 0,01$). Ранее нами указывалось, что высокое содержание креатинина крови чаще приводило к развитию ИМбп ST [9]. Теперь мы получили данные, свидетельствующие об увеличении частоты развития таких ИМ в зависимости от степени снижения клубочковой фильтрации с достоверным преобладанием больных с СКФ от 59 мл/мин/1,73 м² до 30 мл/мин/1,73 м².

Q-ИМ (Q-ИМ) выявлен у 170 (54,8 %) человек первой группы, 44 (47,8 %) пациентов второй и 26 (49,1 %) больных третьей, ($p > 0,05$). Не Q-ИМ (не Q-ИМ) соответственно был диагностирован в 140 (45,2 %), 48 (52,2 %), 27 (50,9 %) случаях ($p > 0,05$). Таким образом, достоверных различий по группам выявлено не было.

При анализе частоты повторных ИМ было обнаружено, что такие инфаркты происходили чаще у пациентов II ($n = 39$ (42,4 %)) и III ($n = 23$ (43,4 %)) групп по сравнению с больными I выборки (92 (29,7 %)), ($p < 0,05$), при этом достоверно чаще выявлялись ИМПСТ, ($p < 0,05$). Очевидно, умеренная дисфункция почек может провоцировать повторные ИМ с большей глубиной распространения.

Рецидивы ИМ, с соответствующими изменениями на ЭКГ (новая элевация / депрессия сегмента ST, появление новых / углубление старых зубцов Q) возникали в 4,3 раза во II (10,0 %) и 6,5 раза в III (15,1 %) группах чаще по сравнению с первой выборкой (2,3 %). Таким образом, пациенты со СКФ ниже $60 \text{ мл/мин/1,73 м}^2$ достоверно чаще подвергались риску развития рецидивов ИМ, ($p < 0,01$). В литературе описана прогностическая шкала GRACE, широко используемая при ОКС. В качестве одного из значимых предикторов в нее входит уровень креатинина сыворотки, при увеличении которого возрастает риск развития смерти и повторных ишемических эпизодов [9, 10].

Анализ таких нарушений сердечного ритма как желудочковые экстрасистолы высоких градаций по В. Lown, желудочковые тахикардии и фибрилляции желудочков, а также наджелудочковые аритмии, главным образом в виде мерцания/трепетания предсердий, выявленные у пациентов всех групп, показал: наджелудочковые нарушения сердечного ритма в 1,4 раза чаще встречались во II группе (38,0 %) и в 1,8 в III (47,2 %), по сравнению с I выборкой (26,8 %), ($p < 0,05$). Желудочковые нарушения сердечного ритма также чаще встречались у пациентов II (34,8 %) и III (43,4 %) групп, по сравнению с I (20,6 %), ($p < 0,01$). Таким образом, при снижении СКФ увеличивалось количество как желудочковых, так и наджелудочковых аритмий. Их частота достоверно возрастала с увеличением степени дисфункции почек, и при ХБП 3б нарушения ритма присутствовали практически у половины больных группы, что значительно отягощало течение госпитального периода ОКС у этих пациентов. В литературе также представлены данные об увеличении частоты нарушений сердечного ритма у больных с ИМ и ХБП [10].

Летальность среди больных с ИМ и ХБП достоверно возрастала с увеличением степени ХБП ($p < 0,01$). Данные представлены на рисунке 2.

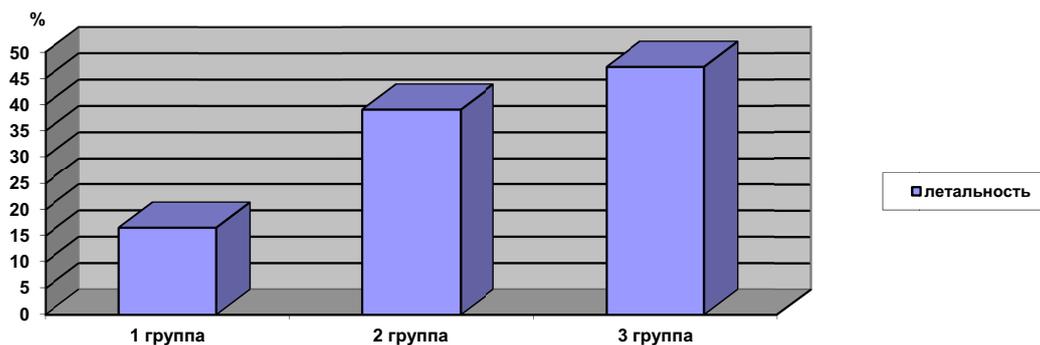


Рисунок 2 – Летальность среди пациентов с ИМ и ХБП.

Во второй группе летальность была в 2,4 раза, а в третьей почти в 3 раза выше, чем в первой выборке, достигая практически половины всех случаев в третьей группе. Увеличение 30-дневной летальности в несколько раз даже при умеренном снижении СКФ отмечают и многие другие авторы [11, 12].

Таким образом, выявлена наиболее тяжелая когорта пациентов, у которой госпитальный период протекает с существенными осложнениями, значительная часть которых отражается на электрокардиограмме в виде замедленной ЭКГ — динамики, нарушений сердечного ритма, появлении новых ишемических изменений, и в несколько раз чаще заканчивается летальным исходом по сравнению с больными первой группы.

Выводы:

1. ИМПСТ достоверно реже развивался у пациентов с ХБП 3а и ХБП 3б по сравнению с больными, у которых СКФ не снижалась меньше $60 \text{ мл/мин/1,73 м}^2$.
2. Умеренная почечная дисфункция статистически значимо увеличивает частоту повторных ИМ и повышает риск развития рецидивов ИМ.
3. Наджелудочковые и желудочковые нарушения сердечного ритма регистрировались у пациентов с ХБП 3а и ХБП 3б достоверно чаще, чем у больных первой группы.
4. Летальность среди пациентов с ХБП 3а и ХБП 3б достоверно выше по сравнению с больными, у которых функция почек страдает в меньшей степени.

Литература

1. Coresh J., Astor B.C., Greene T. et al. Prevalence of chronic kidney disease and decreased kidney function in the adult US population. Third National Health and Nutrition Examination Survey // Am. J. Kidney Dis. 2003. Vol. 31. P.1–12.
2. Bhatt DL, Roe MT, Peterson ED, et al. Utilization of early invasive management strategies for high-risk patients with non-ST-segment elevation acute coronary syndromes. Results from the CRUSADE Quality Improvement Initiative // JAMA. 2004. Vol. 292. P. 2096–2104.

3. Das M, Aronow WS, McClung JA, Belkin RN. Increased prevalence of coronary artery disease, silent myocardial ischemia, complex ventricular arrhythmias, atrial fibrillation, left ventricular hypertrophy, mitral annular calcium, and aortic valve calcium in patients with chronic renal insufficiency // *Cardiol. Rev.* 2006. Vol.14. P. 14–17.
4. Masoudi F.A., Plomondon M.E., Magid D.J. et al. Renal insufficiency and mortality from acute coronary syndromes // *Am. Heart. J.* 2004. Vol. 147, N 4. P. 623–629.
5. National Kidney Foundation. K/DOQI Clinical Practice Guidelines for Chronic Kidney Disease: Evaluation, Classification, and Stratification // *American Journal of Kidney Diseases.* 2002. Vol.39, Suppl. 1. P. S1-266.
6. Kidney Disease: Improving Global Outcomes (KDIGO) CKD Work Group. KDIGO 2012 Clinical Practice Guideline for the Evaluation and Management of Chronic Kidney Disease. *Kidney Int Suppl* 2013; 3: 1–150.
7. Сердечно-сосудистый риск и хроническая болезнь почек: стратегии кардио-нефропротекции / В.С. Моисеев, Н.А. Мухин, А.В. Смирнов [и др.] // *Российский кардиологический журнал.* – 2014. – № 8 (112). – С. 7–37.
8. Гублер Е.В. Вычислительные методы анализа и распознавания патологических процессов. Л., 1978. 86с.
9. Скородумова Е.А., Мануковский В.А., Сиверина А.В. и др. Инфаркт миокарда и хроническая болезнь почек: учебное пособие / Санкт-Петербургский научно-исследовательский институт скорой помощи им. И.И. Джанелидзе. – СПб.: СПб НИИ СП им. И.И. Джанелидзе, 2021. 24 с.
10. 2020 ESC Guidelines for the management of acute coronary syndromes in patients presenting without persistent ST-segment elevation: The Task Force for the management of acute coronary syndromes in patients presenting without persistent ST-segment elevation of the European Society of Cardiology (ESC). *European Heart Journal*, Volume 42, Issue 14, 7 April 2021, Pages 1289–1367, <https://doi.org/10.1093/eurheartj/ehaa575>
11. Granger CB, Goldberg RJ, Dabbous O, et al. Predictors of hospital mortality in the Global Registry of Acute Coronary Events // *Arch. Intern. Med.* 2003. Vol.163. P. 2345–2353.
12. Tessone A., Gottlieb S., Barbash I.M. et al. Underuse of Standard Care and Outcome of Patients with Acute Myocardial Infarction and Chronic Renal Insufficiency // *Cardiology.* 2006. Vol. 108, N 3. P. 193–199.

ПАТОМОРФОЗ СИНДРОМА НЕСТАБИЛЬНОЙ СТЕНОКАРДИИ В 21 ВЕКЕ

Дадова М.С., Костенко В.А., Скородумова Е.А., Рысев А. В., Сиверина А.В., Скородумова Е. Г.
ГБУ Санкт-Петербургский НИИ скорой помощи имени И.И. Джанелидзе, Санкт-Петербург, Россия

Резюме

Проанализированы особенности течения и отдаленный прогноз у пациентов с нестабильной стенокардией на современном этапе с учетом патоморфоза, связанного прежде всего увеличением популяции пациентов, подвергшихся интервенционным методам лечения острого коронарного синдрома. Выполнено ретроспективное исследование у 316 пациентов с подтвержденным диагнозом нестабильная стенокардия, госпитализированных в региональный сосудистый центр НИИ скорой помощи им. И.И. Джанелидзе с 2018 по 2022 гг. Отдаленный период наблюдения за пациентами составил 12 месяцев после первичной госпитализации.

Ключевые слова: *нестабильная стенокардия, особенности течения, чрескожные коронарные вмешательства, отдаленный прогноз.*

Контакт: Дадова Марианна Сарабиевна, dadova78@gmail.com

Актуальность.

Нестабильная стенокардия (НС) является одним из наиболее распространенных клинических проявлений острого коронарного синдрома (ОКС). В России ежегодно диагностируется в среднем 520.000 случаев ОКС, из них нестабильная стенокардия (НС) составляет 63,6 % [1]. Частота НС увеличивается с возрастом: у женщин: 45 – 54 лет – 0,1 – 1 %, 65 – 74 лет – 10 – 15 %, у мужчин: 45 – 54 лет составляет 2 – 5 %, 65 – 74 лет – 10 – 20 % [2]. Основная опасность НС заключается в повышенном риске развития инфаркта миокарда (ИМ). Уровень госпитальной летальности и 5-летней смертности составляет 0,5 – 1 % и 30 % соответственно. При вазоспастической стенокардии в течение 6 месяцев у 20 % пациентов развивается ИМ и 5 % умирают [3]. По данным регистров GRACE, GRACE Expand, EuroHeart Survey II/III, смертность за 5 лет у пациентов, перенесших НС, в стационаре составляет 0,8 – 2,7 %, через 6 месяцев 3,6 %, через 5 лет 18 % [4].

Целью работы являлся анализ изменений современного демографического, клинического и коронароангиографического статуса популяции пациентов с нестабильной стенокардией, получавших специализированную медицинскую помощь в условиях регионального сосудистого центра с учетом гендерных различий.

Материалы и методы.

Мы изучили особенности течения и отдаленный прогноз у пациентов с нестабильной стенокардией на современном этапе с учетом патоморфоза, связанного прежде всего с увеличением популяции пациентов, подвергшихся интервенционным методам лечения острого коронарного синдрома (ОКС). Выполнено ретроспективное исследование у 317 пациентов с подтвержденным диагнозом нестабильная стенокардия, госпитализированных в региональный сосудистый центр НИИ скорой помощи им. И.И. Джанелидзе с 2018 по 2022 гг. Отдаленный период наблюдения за пациентами составил 12 месяцев после первичной госпитализации. Посредством телефонного контакта



выясняли частоту повторных госпитализации по поводу ОКС, пароксизма фибрилляции предсердий (ФП), внезапной сердечно-сосудистой смерти (ВСС) и острого нарушения мозгового кровообращения (ОНМК), на основании клинических симптомов оценивали класс недостаточности кровообращения.

Результаты и обсуждение.

В гендерном составе преобладали мужчины – 57,9 % (n = 183), женщин было 42,1 % (n = 133). Средний возраст пациентов у мужчин составил $63,6 \pm 10,5$, у женщин – $71,5 \pm 9,9$ года. При оценке клинико-anamnestических данных в зависимости от пола было обнаружено, что у большинства пациентов, как женщин, так и мужчин имелась избыточная масса тела – 81,1 % и 77,7 % соответственно. Сахарный диабет чаще встречался у женщин – 39,8 %, чем у мужчин – 15,3 %, ($p < 0,05$). Дислипидемия имела место у женщин в 59,4 %, у мужчин в 48,1 ($p < 0,05$). Частота перенесенного ранее ИМ у женщин составила – 49,6 %, у мужчин составляла – 45,4 %, $p > 0,05$. Нарушения сердечного ритма по типу ФП имели место у мужчин в 8,2 %, у женщин в 7,5 %, $p > 0,05$. ОНМК в прошлом зарегистрировано в 14,3 % у женщин и в 7,7 % у мужчин $p < 0,05$. Важно, что 33,1 % женщин и 37,1 % мужчин ранее подвергались ЧКВ. В среднем после первичного ЧКВ прошло 2 года: (Q1-Q3:1 – 5 лет). При этом 40 % пациентов подверглись повторной реваскуляризации в течение 1 года после первичного ЧКВ. Время от момента появления симптомов до госпитализации представлено на рис. 1. В течение первых трех «золотых» часов от дебюта симптоматики, когда реваскуляризация была бы наиболее эффективна, за помощью обращались только 57 пациентов (18 %). Время первичного обращения 213 пациентов (67,2 %) превышало 24 часа.

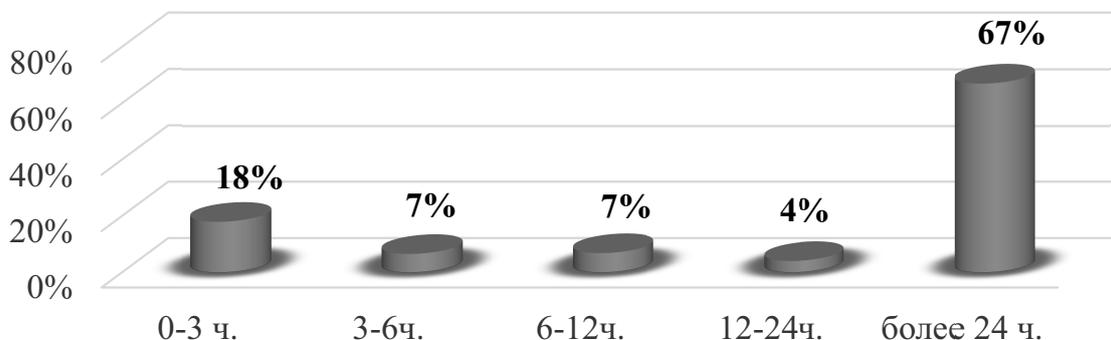


Рисунок 1 – Время от момента появления симптомов до госпитализации

По данным эхокардиографии (ЭХОКГ) фракция выброса левого желудочка (ФВ ЛЖ) в среднем составила $56,3 \pm 10,1$ %, т.е. в целом функция левого желудочка была удовлетворительной. Госпитальная летальность была нулевой. У 1,1 % больных развился нефатальный ИМ в стационаре. КАГ выполнена у 76 % пациентов (14 % пациентов отказались от проведения процедуры, у 4 % – имелся низкий риск по шкале GRACE, выявлены противопоказания у 6 %). Ее результаты отражены на рисунке 2.

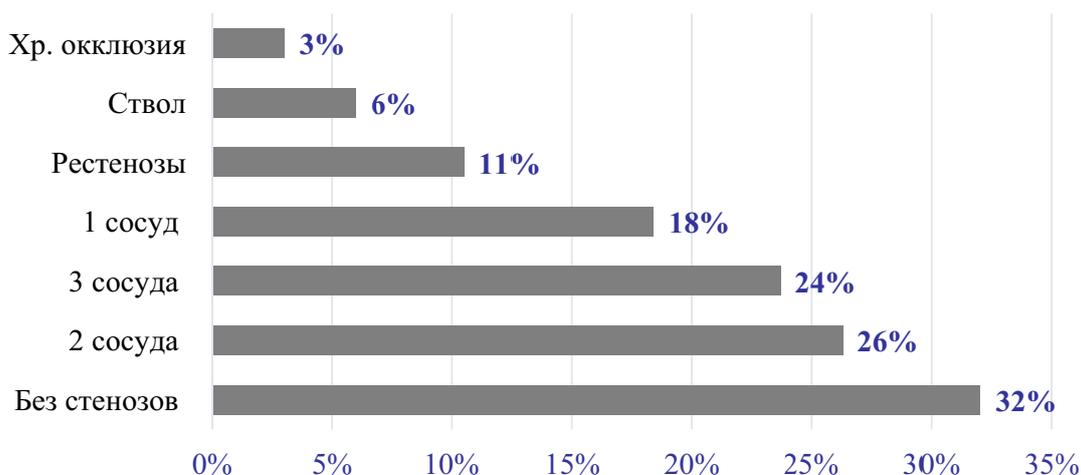


Рисунок 2 – Коронароангиографическая картина

У 32 % больных при КАГ не было обнаружено обструктивного сужения коронарных артерий, а у 50 % пациентов отмечалось многососудистое поражение, среди них – 6 % случаев поражения ствола левой коронарной артерии (ЛКА); 3 % – варианты хронической окклюзии, у 11 % – рестенозы стентов. На рисунке 3 отображены результаты ЧКВ.

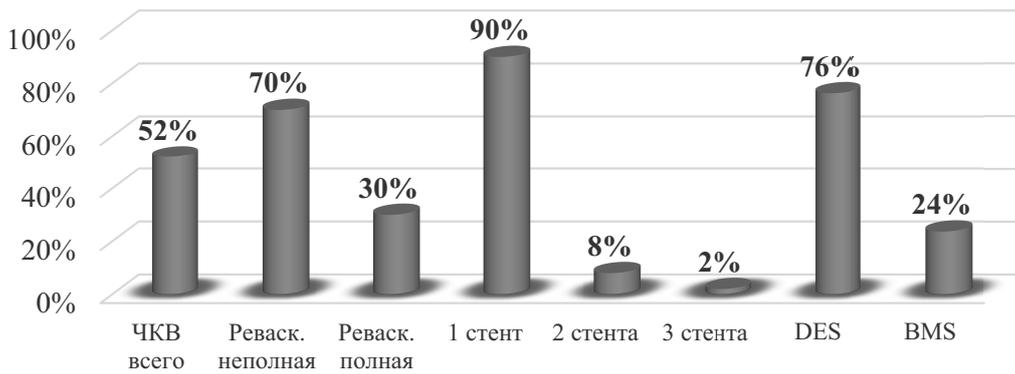


Рисунок 3 – Результаты ЧКВ в общей группе

Коронарному стентированию подверглись 52 % из всего числа больных, из них у 70 % пациентов не достигнута полная реваскуляризация, имели место резидуальные или менее значимые стенозы, что, очевидно, оставляло этих больных в зоне повышенного риска повторных сердечно-сосудистых катастроф. На рисунке 4 представлены основные причины развития ИС у ранее стентированных пациентов.

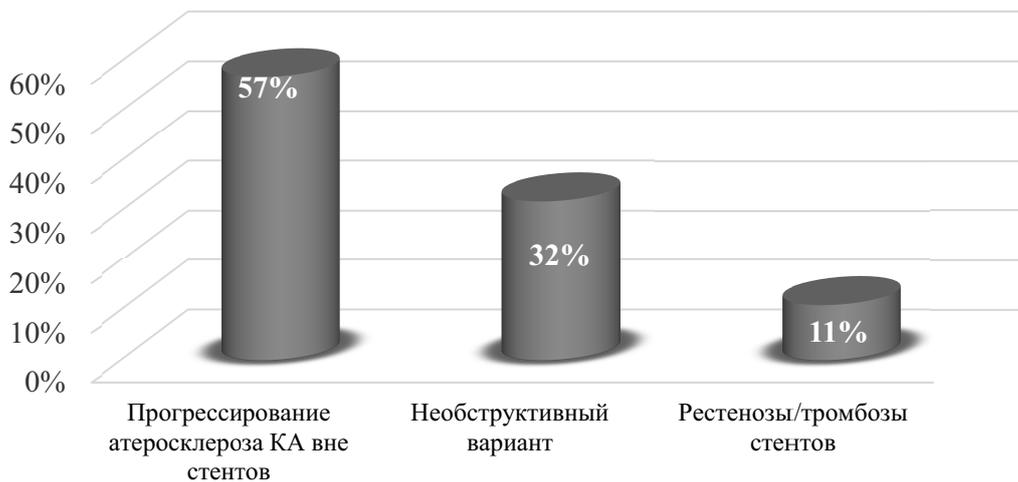


Рисунок 4 – Причины развития ИС у ранее стентированных больных.

Обращает на себя внимание высокая частота случаев прогрессирования коронарного атеросклероза вне стентов (очевидно, вследствие недостаточно жесткого контроля дислипидемии) и необструктивных вариантов болезни (возможно, как результат постковидной эндотелиальной дисфункции, поскольку частота перенесенного в течение года перед госпитализацией COVID-19 достигла в выборке 25 %).

Отдаленные результаты через 12 месяцев после госпитализации представлены на рисунке 5.

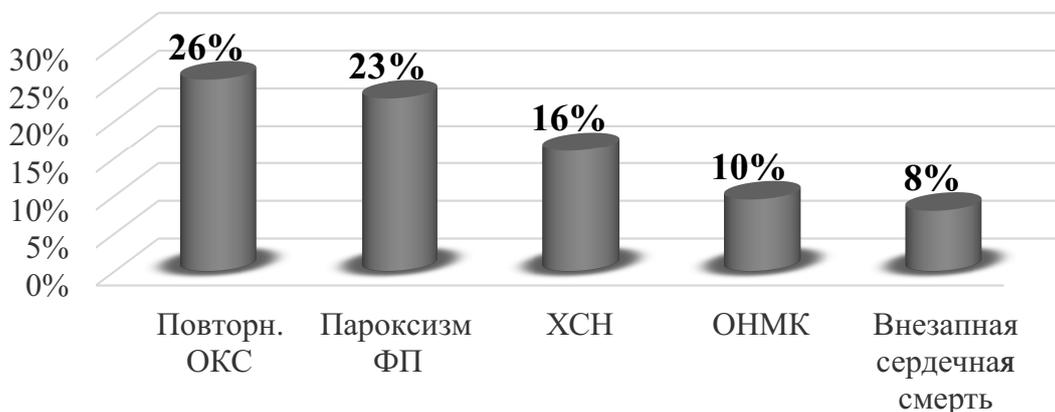


Рисунок 5 – Отдаленные результаты за годичный период наблюдения.



За период наблюдения через 12 месяцев конечные точки отмечены у 92 % больных, в том числе умерло 8 %. У 75 % больных были повторные госпитализации в течение года после выписки: у 23 % по причине ОКС, у 16 % по поводу декомпенсации ХСН, у 23 % больных в связи с пароксизмом ФП, у 10 % – ОНМК и у 3 % – по некардиологическим причинам.

После выписки 87,9 % (n = 120) пациентов продолжали двойную дезагрегантную терапию с применением либо клопидогрела, либо тикагрелора, что соответствует современными рекомендациями по лечению ОКСбпСТ. Большинство наблюдаемых принимали ингибиторы ангиотензинпревращающего фермента/сартаны в сочетании с бета-адреноблокаторами и приверженность лечению составляла более 80 %. Статины принимали 78,8 % лиц, однако контроль за уровнем липидов был недостаточным и лишь 10 % больных находились на целевых уровнях липопротеидов низкой плотности (ЛПНП).

Выводы.

1. Выявлены следующие клиничко-демографические тренды последних лет – уменьшение в целом частоты НС за счет улучшения диагностики и появления высокочувствительных тестов выявления некроза миокарда. Обращает внимание сохранение широкой распространенности модифицируемых факторов риска и частое наличие предшествующего ИМ, при этом отмечается увеличение доли пациентов с избыточной массой тела и тех (2/3), кто поздно обратился за медицинской помощью. Значительна часть лиц (32 %) без обструкции коронарных артерий, что может быть связано с эндотелиальной дисфункцией после перенесенного COVID-19.

2. Имели место определенные гендерные различия, заключающиеся в преобладании у женщин сахарного диабета 2 типа, дислипидемии и инсульта в анамнезе.

3. Больные с НС, несмотря на отсутствие некроза миокарда относятся к категории высокого риска, независимо от перенесенного ЧКВ. Эндovasкулярная реваскуляризация выполняется практически у половины (52 %) обследованных в этой популяции, но и эти пациенты остаются в зоне повышенного риска повторных сердечно-сосудистых событий.

4. При НС отдаленная летальность составляет 8 %, при этом частота повторных госпитализаций от всех ССЗ достигает 64 %, в том числе по поводу ОКС и сердечной недостаточности – 42 % в течение года после выписки из стационара.

Заключение.

В соответствии с изложенным, синдром НС несомненно претерпел существенные изменения, связанные с широким распространением эндovasкулярной реваскуляризации, и среди этих изменений есть позитивные и отрицательные. К первым можно отнести бесспорное улучшение качества жизни больных, снижение числа госпитальных осложнений, ко вторым – новые вызовы, связанные с опасностью рестенозов/ретромбозов стентов и недостаточный контроль факторов сердечно-сосудистого риска. Дальнейшее совершенствование сопутствующей фармакологической терапии, персонифицированный подход к медикаментозному лечению, меры по вторичной профилактике сердечно-сосудистых осложнений и стратификации риска позволят существенно улучшить клиническое течение и исходы заболевания у пациентов с НС.

Список литературы

1. Барбараш О. Л., Дупляков Д. В., Затеишиков Д. А. и др. Острый коронарный синдром без подъема сегмента ST электрокардиограммы. Клинические рекомендации 2020. Российский кардиологический журнал. 2021;26(4):4449. doi: 10.15829/1560 – 4071 – 2021 – 4449
2. Рекомендации ESC по ведению пациентов с острым коронарным синдромом без стойкого подъема сегмента ST 2020. <https://russjcardiol.elpub.ru> ISSN 1560 – 4071 (print) doi: 10.15829/1560 – 4071 – 2021 – 4418
3. Дадова, М. С. Портрет пациента с повторным эпизодом нестабильной стенокардии после коронарной реперфузии в прошлом / М. С. Дадова, В. А. Костенко // Джанелидзевские чтения – 2023: Сборник научных трудов научно-практической конференции, Санкт-Петербург, 01 – 03 марта 2023 года. – Санкт-Петербург: Государственное бюджетное учреждение «Санкт-Петербургский научно-исследовательский институт скорой помощи им. И.И. Джанелидзе», 2023. – С. 43 – 47. – EDN RGNRY.
4. Fox K.A.A., Anderson F.A. Jr., Dabbous O.H., Steg P.G., López-Sendón J., Van de Werf F., Budaj A., Gurfinkel E.P., Goodman S.G., Brieger D.; GRACE investigators (2007) Intervention in acute coronary syndromes: do patients undergo intervention on the basis of their risk characteristics? The Global Registry of Acute Coronary Events (GRACE). Heart, vol. 93, no 2, pp. 177 – 182. doi: 10.1136/hrt.2005.084830

МИОКАРДИАЛЬНЫЕ МОСТИКИ КОРОНАРНЫХ АРТЕРИЙ КАК ПРИЧИНА ИМ 2 ТИПА И НЕСТАБИЛЬНОЙ СТЕНОКАРДИИ: ЭПИДЕМИОЛОГИЯ, КЛИНИЧЕСКАЯ И АНГИОГРАФИЧЕСКАЯ КАРТИНА

Чепурина В.Е., Костенко В.А., Скородумова Е.А., Рысев А.В., Сиверина А.В., Скородумова Е.Г., Киселев М.А.

Санкт-Петербургский научно-исследовательский институт скорой помощи им. И.И. Джанелидзе

Резюме

В статье представлены собственные данные о клинических наблюдениях пациентов с острым коронарным синдромом (ОКС) на фоне врожденной аномалии – миокардиальных мостиков (ММ) коронарных артерий (КА), подтвержденных ангиографически. Обсуждаются эпидемиология, клиническая и ангиографическая картина, предпосылки доброкачественного или злокачественного течения заболевания, проблемы диагностики, определяющие дальнейшую тактику ведения данных пациентов.

Ключевые слова: миокардиальные мостики коронарных артерий, инфаркт миокарда (ИМ) 2 типа, нестабильная стенокардия (НС), эпидемиология, клиническая и ангиографическая картина.

Цель: определить факторы влияющие на отдаленный прогноз у пациентов, перенесших острое коронарное событие на фоне миокардиального мостика КА.

Материалы и методы. В исследование включены 130 пациентов, перенесших ОКС, у которых при коронароангиографии (КАГ) диагностирован ММ.

«Ныряющие» венечные артерии («мышечная перемычка», «мышечный мостик», «петля миокарда» или «интрамуральный ход передней межжелудочковой ветви») относятся к редким вариантам диспозиции нормальных венечных артерий. Данный вариант следования КА является одной из причин ишемической болезни сердца у лиц молодого возраста, может стать причиной острого коронарного синдрома, вплоть до развития ОИМ, сопровождаться выраженными гемодинамическими нарушениями и, как следствие, быть причиной внезапной смерти. Впервые данную аномалию обнаружил Н.С. Reuman в 1737 г. и назвал миокардиальным мостиком, а курсирующую в миокарде артерию – туннельной артерией [1].

До настоящего времени клиническая, гемодинамическая и прогностическая значимость ММ остается спорной, так как одни авторы отмечают доброкачественность данной аномалии, в то время как другие указывают на то, что она при определенных условиях и выраженности может приобретать патологическое течение с симптомами ишемии миокарда, вызвать грозные сердечно-сосудистые осложнения, повышать степень систолической компрессии в течении нескольких лет (наблюдение С. Traube и соавт.).

Вместе с тем, выжившие после ИМ пациенты подвергаются высокому риску развития повторных острых коронарных событий, вследствие осложнений связанных с ММ КА (спазм КА, ИМ, тромбоз и диссекция КА), оглушению миокарда и преходящей дисфункции желудочка, синдрому Такоубо, преходящей атриовентрикулярной блокаде, стресс-индуцированной желудочковой тахикардией и внезапной сердечной смерти (ВСС).

Эпидемиология: ММ в миокарде присутствуют примерно у 25 % взрослых людей. Частота выявляемости ММ варьирует от 0,5 % до 80 %, в зависимости от метода диагностики [2], в частности, при КАГ от 0,5 до 12 % в покое и до 40 % при использовании провоцирующих тестов или внутрикоронарного введения нитроглицерина. В то же время по данным аутопсии их встречаемость составляет 15–85 %. Гемодинамически значимые ММ во время КАГ обнаруживаются у 0,5–4,9% больных [3]. До 70% случаев приходится на дефект ПМЖА, 16% – огибающей, 14% – правой коронарной артерии. Высока выявляемость ММ у пациентов с гипертрофической обструктивной кардиомиопатией и у реципиентов с трансплантацией сердца [4].

«Золотым стандартом» диагностики ММ считается коронароангиография. Дополнительным методом диагностики является компьютерная томография.



Рисунок 1

Ангиографическими проявлениями ММ являются milking effect и step down – step up феномены, обусловленные систолической компрессией туннелированного сегмента артерии. Феномен milking effect характеризуется сужением коронарной артерии в фазу систолы и полным или частичным расправлением в фазу диастолы, индуцирован систолической миокардиальной компрессией эпикардиальной артерии. Феномен step down – step up заключается в фазовом, «пошаговом» заполнении контрастом туннелированной артерии [5].

Современные возможности КТ, особенно много-спиральных сканеров, позволяют достаточно четко видеть коронарные артерии от устьев до самых периферических отделов. Внутрикоронарное ультразвуковое исследование должно являться обязательным для пациентов с ММ, особенно при наличии выраженной клинической картины, осложненного течения ИБС на фоне ММ КА, при сомнительных данных ангиографии, с целью выявления атеросклеротических поражений внутри туннельного сегмента, так как их наличие ассоциируется с острым инфарктом миокарда.

В региональном сосудистом центре ГБУ «СПбНИИ скорой помощи им. И.И. Джанелидзе» за период времени с 2018 по 2023 гг. 5222 пациентам с ОКС была выполнена КАГ, из них у 130 (2,5 %) пациентов выявлены ММ различной степени выраженности. 96 пациентов поступили в стационар с входящим диагнозом ОКСбпСТ, 34 – ОКСпСТ.



Рисунок 2

Из 130 больных мужчин было 85 (65,4 %), женщин – 45 (34,6 %). Медиана возраста составила 61,6 (33; 85) лет. По возрастным категориям: с 21 до 40 лет, ММ диагностированы у 6 пациентов (5 мужчин, 1 женщина); 41–60 лет – 46 пациентов (40 мужчин, 6 женщин); 61–79 лет – у 72 пациентов (39 мужчин, 33 женщины); 80 лет и старше – у 6 пациентов (1 мужчина, 5 женщин).

ИМ был подтвержден у 57 пациентов, НС – у 72; у 1 пациента, мужчины 33 лет, ММ выявлен на аутопсии по поводу ВСС. Распределение вариантов ОКС по гендеру и возрасту было следующим: мужчины в возрастной категории 21–40 лет – 5 пациентов (ИМ – 2, НС – 2, ВСС – 1), 41–60 лет – 40 (ИМ – 17, НС – 23); 61–79 лет – 39 (ИМ – 18, НС – 21); 80 лет и старше – 1 пациент с ИМ. Женщины в возрастной категории 21–40 лет – 1 пациентка (НС), 41–60 лет – 6 (ИМ – 2, НС – 4); 61–79 лет – 33 (ИМ – 14, НС – 19); 80 лет и старше – 5 (ИМ – 3, НС – 2).

Из 130 пациентов поражение передней межжелудочковой ветви (ПМЖВ) имелось у 124 (95,4 %), из остальных 6 (4,6 %): задней межжелудочковой ветви (ЗМЖВ) (2), диагональной ветви (ДВ) (1), заднебоковой ветви (ЗБВ) (1) и множественные ММ (2), у одного пациента был стеноз дистальной трети ветви тупого края (ВТК) + ЗМЖВ, у второго – ВТК + ЗБВ-1.

Клиническую картину, обусловленную изолированным ММ, мы наблюдали у 85 (65,4 %) пациентов, с развитием ИМ у 25 (30 %) пациентов из них. Атеросклеротическое поражение КА другого бассейна имело место у 45 (34,6 %) пациентов. Тандем стеноз встречался у 14 (10,8 %) пациентов, что послужило причиной ИМ у 5 пациентов; НС с реваскуляризацией проксимального отдела ПМЖВ у 2 пациентов, остальным больным рекомендовано хирургическое лечение – супракоронарная миотомия, шунтирование КА.

Атеросклеротическое поражение ПМЖВ проксимальнее ММ имели 42 (32,3 %) пациента, дистальный атеросклероз наблюдался у 1 пациента.

Анатомически большинство ММ диагностированы в средней трети ПМЖВ, что в нашем исследовании составило 108 (83 %) пациентов: I степень компрессии имела место у 41 (31,5 %) пациента, из них у 14 развился ОИМ, у 4 – имелась ангиографическая картина без обструктивного поражения коронарных артерий; II степень компрессии диагностирована у 39 (30 %) пациентов, ОИМ развился в 22 случаях, причем у 8 пациентов изолированно, т.е. без

гемодинамически значимых поражений со стороны других коронарных артерий; III степень компрессии наблюдалась у 28 (21,5 %) пациентов, из них ОИМ развился у 12 пациентов (у 5 отмечалось изолированное поражение КА). Наличие ММ на границе проксимальной и средней трети ПМЖВ наблюдалось у 7 пациентов, с развитием ОИМ у 3 пациентов, причиной которого непосредственно являлась компрессия «туннельного» сегмента артерии. В 8 случаях ММ лоцировались на границе средней и дистальной трети ПМЖВ, ИМ диагностирован у 3 пациентов, при III степени компрессии он был обусловлен ММ.

Госпитальная летальность в целом составила 2,3 % (n = 3).

Превалирующими анамнестическими факторами сердечно-сосудистого риска явились: АГ – у 101 (77,7 %) пациента, ГКМП – у 5 (3,8 %), СД 2 типа встречался у 19 (14,6 %) больных, нарушения ритма имелись у 22 (16,9 %), ХСН у 18 (13,8 %), ожирение у 14 (10,8 %), ХОБЛ у 16 (12,3 %). Пациенты получали консервативную терапию ОКС согласно последней версии национальных рекомендаций. 3-м пациентам выполнено оперативное вмешательство – АКШ с миотомией с благоприятным исходом.

Клинический случай: Пациент А, 33 года, 30.10.2023 в 18:19 доставлен скорой помощью в НИИ СП им. И.И. Джанелидзе, экстренно, в ОРИТ10, в состоянии Клинической смерти через 30 минут после начала заболевания. Со слов очевидцев: внезапно потерял сознание на улице. СМП констатировала клиническую смерть, проводилась сердечно-легочная реанимация на догоспитальном этапе. Несмотря на проводимое лечение в 18:49 констатирована биологическая смерть.

Патологоанатомический диагноз.

Комбинированное основное заболевание: 1. Хронический эндокардит аортального клапана, недостаточность и стеноз. Очаговый подклапанный хронический эндокардит. 2. Порок развития левой коронарной артерии: миокардиальный мышечный мостик протяженностью 4,0 см передней межжелудочковой ветви левой коронарной артерии. Атеросклероз венечных артерий сердца 1ст. Фоновое заболевание: гипертоническая болезнь: масса сердца 465 г, ЛЖ 1,8 см, ПЖ 0,2 см. Осложнения основного заболевания: Носовое кровотечение. Аспирация крови (по клинич. и гистологическим данным). Состояние после клинической смерти на догоспитальном этапе. Острая легочно-сердечная недостаточность: резко выраженный отек легких, выраженное венозное полнокровие внутренних органов, острые эрозии слизистой оболочки 12-п. Кишки (без кровотечения). Сопутствующие заболевания: атеросклероз аорты 2ст. 1ст. ЖКБ: мелкие конкременты в просвете желчного пузыря.

Клинико-патологоанатомический эпикриз: у пациента имелась комбинированная сердечная патология на фоне гипертонической болезни: хронический эндокардит аортального клапана с развитием недостаточности и стеноза, и «ныряющая» ПМЖВ ЛКА. Ухудшение течения основных заболеваний, сопровождалось носовым кровотечением с последующей аспирацией крови. Смерть последовала от острой легочно-сердечной недостаточности.

Выводы.

1. ММ КА встречались в популяции пациентов с ОКС в 2,5 % случаев, подтвержденных КАГ, причем как в изолированном варианте, так и в сочетании с атеросклеротическим поражением венечных артерий и могут быть причиной летальных исходов и осложнений, т.е. симптомные ММ не являются категорией, имеющей доброкачественное течение.

2. Среди пациентов с выявленными ММ КА преобладали мужчины, при этом возрастных предпочтений не отмечалось, морфологически же доминировало поражение ПМЖВ.

3. Наиболее часто встречающимся вариантом ОКС при наличии ММ КА по нашим данным была НС.

4. Представляется важным выработка критериев для оценки дальнейшего прогноза и тактики лечения пациента, выявление факторов, определяющих злокачественное течение заболевания и в связи с этим, создание регистра пациентов с ММ КА.

Список литературы

1. Бокерия Л.А., Суханов С.Г., Стерник Л.И., Шатахян М.П. «Миокардиальные мостики», 2013. 6 с.
2. Бокерия, Л.А. Хирургическая анатомия венечных артерий / Л.А. Бокерия, И.И. Беришвили. М.: НЦССХ им. А. Н. Бакулева РАМН, 2003. 297 с.
3. Herrmann, J. Myocardial bridging is associated with alteration in coronary vasoreactivity / J. Herrmann, S.T. Higano, R.J. Lenon [et al.] // Eur. Heart J. 2004. Vol. 25. P.2134–42.
4. Angelin, P.J. Coronary anomalies: incidence, pathophysiology, and clinical relevance / P.J. Angelin, A. Velasco, S. Flamm // Circulation. 2002. Vol.105. P.2449–2454.
5. Стародубов, О.Д. Миокардиальные мышечные мостики: патофизиологические особенности и клинико-морфологические признаки / О.Д. Стародубов, О.А. Ефремова // Научные ведомости. 2016. Т. 34, № 12 (233). С. 15–21.
6. Капустинский, М.Н. Частота встречаемости миокардиальных мышечных мостиков коронарных артерий у пациентов с острым коронарным синдромом / М.Н. Капустинский, И.Г. Меньшикова // Амурский медицинский журнал. 2017. № 2 (18). С 26–28.

ЗНАЧЕНИЕ ХОЛЕСТЕРИНЕМИИ У ПАЦИЕНТОВ С ИНФАРКТОМ МИОКАРДА И ЗЛОКАЧЕСТВЕННЫМИ НОВООБРАЗОВАНИЯМИ

Скородумова Е.Г., Скородумова Е.А., Костенко В.А., Сиверина А.В., Рысев А.В.

ГБУ «Санкт-Петербургский НИИ скорой помощи им. И.И. Джанелидзе», Санкт-Петербург, Россия

Резюме

В статье приводится информация о значении концентрации холестерина крови у онкологических пациентов. Оказалось, что летальность у данной категории пациентов существенно выше при сравнении с эпидемиологическими данными по инфаркту миокарда (ИМ), в которых госпитальная летальность не превышает 10 %. Сочетание ИМ и онкологической патологии приводит к более тяжелому течению острых форм ИБС по сравнению с ситуациями без коморбидных заболеваний. Обращает на себя внимание корреляция летальности и высокого содержания холестерина крови у пациентов, со злокачественными заболеваниями в анамнезе, которые были сняты с диспансерного учета по онкологическому заболеванию.

Ключевые слова: инфаркт миокарда, злокачественные новообразования, холестерин, липопротеиды низкой плотности.

Актуальность. Ранняя диагностика и прогнозирование развития острой сердечной недостаточности (ОСН), включая кардиогенный шок (КШ) и разрывов миокарда, летального исхода с первых минут контакта с больным позволяют определить пациентов высокого риска осложнений, дифференцировать интенсивное лечение инфаркта миокарда (ИМ) и быстро доставить пациента в региональный сосудистый центр для проведения чрескожного коронарного вмешательства (ЧКВ) или аорто-коронарного шунтирования (АКШ) с целью улучшения выживаемости больного. Особенно это важно для тех пациентов, которые имеют текущее онкологическое заболевание или рак в анамнезе. Показано, что при развитии острого коронарного синдрома (ОКС) женщинам реже проводится коронарография, выполняются реперфузионные методы лечения, включая АКШ [2]. Самой распространенной методикой раннего расчета вероятности атеросклеротического поражения коронарных артерий, полезной для догоспитального этапа, является шкала Diamond-Forrester, в которой оцениваются вид болевого синдрома в грудной клетке, возраст и пол. Вероятность соответствия болевого синдрома в грудной клетке наличию гемодинамически значимого стеноза на коронарографии в зависимости от возраста носит прямо пропорциональный характер.

Цель. Оценить связь содержания холестерина и его фракций при ИМ на фоне активного/перенесенного онкологического процесса при инфаркте миокарда (ИМ) с исходами обоих заболеваний.

Материалы и методы. Обследовано 350 пациентов с ИМ и злокачественным новообразованием. Из них 196 (97 мужчин (49,5 %) и 99 женщин (50,5 %)) имели активный рак и 154 (70 мужчин (45,5 %) и 84 женщины (54,5 %)) – перенесенный, таким образом в исследовании приняли участие 167 мужчин (47,7 %) и 183 женщины (52,3 %). Средний возраст у пациентов с активным раком составил 71 [66,0; 71,0] год, с перенесенным – 72,0 [67,0; 72,0] года. Всем пациентам была выполнена липидограмма, полученные результаты статистически обработаны.

Результаты. 115 больных с активным онкологическим заболеванием и 67 пациентов с перенесенным имели ИМ с подъемом сегмента ST (ИМспST) ($p < 0,005$), в то время как среди больных с ИМ без подъема сегмента ST статистически значимой связи со злокачественными новообразованиями выявлено не было ($p = 0,07$). Госпитальная летальность от инфаркта миокарда в выборке с активным раком составила 63 пациента (32,1 %), с перенесенным – 26 пациентов (16,8 %) ($p = 0,001$).

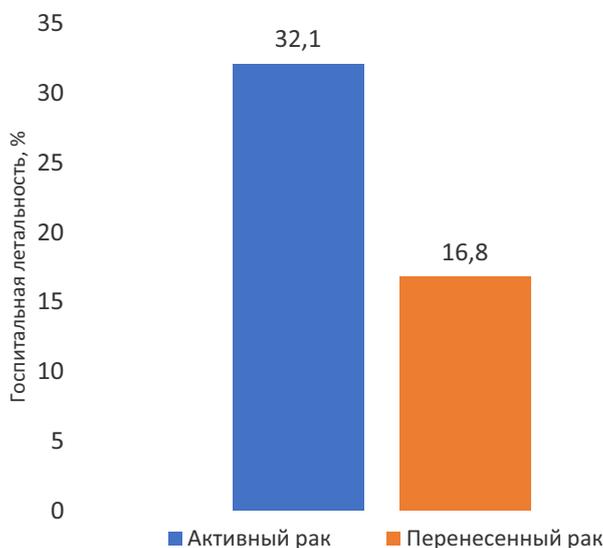


Рисунок 1 – Госпитальная летальность пациентов: различия статистически значимы при $p < 0,05$.

Соотношение параметров липидограммы представлено на рисунке 2.

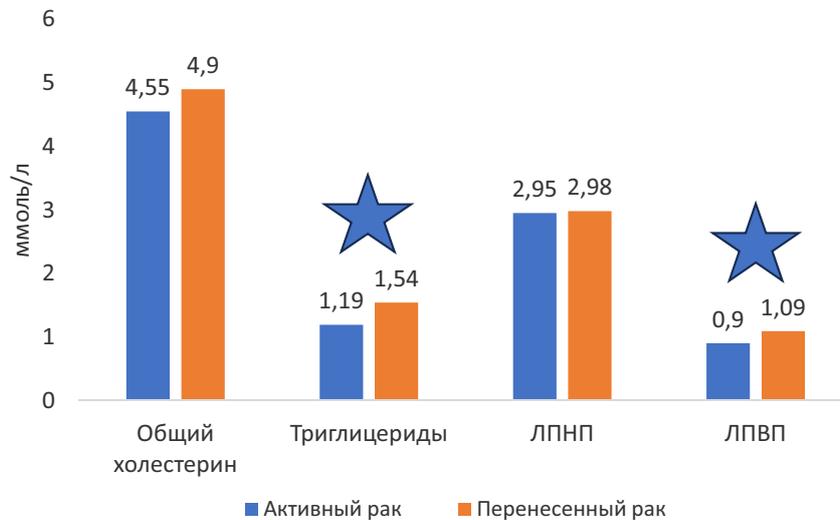


Рисунок 2 – Госпитальная летальность пациентов. ★ – различия статистически значимы при $p < 0,05$.

Содержание общего холестерина у пациентов с активным раком составило 4,55 [3,48; 5,38] ммоль/л, с перенесенным – 4,90 [4,28; 6,14] ммоль/л ($p = 0,015$); уровень триглицеридов у больных с активным раком – 1,19 [0,82; 1,97] ммоль/л, с перенесенным – 1,54 [1,29; 1,8] ммоль/л ($p = 0,007$); липопротеиды низкой плотности (ЛПНП) у пациентов с активным раком – 2,95 [2,01; 3,92] ммоль/л, с перенесенным – 2,98 [2,2; 4,07] ммоль/л ($p = 0,996$); липопротеиды высокой плотности (ЛПВП) – у пациентов с активным раком составил 0,9 [0,79; 1,22] ммоль/л, с перенесенным – 1,09 [0,95; 1,35] ммоль/л ($p = 0,048$); коэффициент атерогенности (КоА) у пациентов с активным раком – 3,33 [2,35; 5,42], с перенесенным – 3,34 [2,3; 4,83] ($p = 0,737$).

Среди пациентов, умерших от ИМ (по данным локального регистра НИИ СП им. И.И. Джанелидзе, 2019–2022), для оценки степени стеноза была проведена оценка состояния коронарного кровотока. У 33,5 % умерших из этой когорты был выявлен генерализованный мультифокальный атеросклероз (МФА), который ретроспективно оценивали по 3 шкалам: Diamond-Forrester [3, 4], модель Duke [5], CADC 2 [3]. Максимальной эффективностью при прогнозировании атеросклеротического поражения обладала модель Duke ($92,5 \pm 3,43$ %), на 2 месте была модель Diamond-Forrester ($84,2 \pm 2,2$ %), на 3 – CADC 2 ($64,2 \pm 4,4$ %).

Все представленные шкалы имели ограничение: они разрабатывались для оценки стенозирующего атеросклероза коронарных артерий (КА) и только теоретически могут служить ориентиром для скрининга МФА.

За основу для шкалы выявления МФА брали модели для оценки риска стенозирующего поражения КА Diamond-Forrester, Duke, CADC, а также шкалу SMART. Предикторы конечных точек должны были иметь связь с атеросклерозом, однако статистическая значимость такой связи отмечалась лишь для общего холестерина (ОХ) ($r = 0,519$; $p < 0,001$), ЛПНП ($r = 0,586$; $p < 0,001$), пола ($r = 0,195$; $p = 0,049$). В таблице 1 представлена степень взаимовлияния факторов и мультифокального атеросклероза.

Таблица 1 – Степень взаимовлияния факторов и мультифокального атеросклероза

Фактор	МФА -> фактор		Фактор -> МФА		Результат
	Значение F-критерия	Уровень достоверности	Значение F-критерия	Уровень достоверности	
ОХ	24,012	$p < 0,001$	3,549	$P = 0,040$	1:6,77
ЛПНП	17,744	$p < 0,001$	3,593	$P = 0,032$	1:4,94
КоА	4,318	$p = 0,048$	4,165	$P = 0,023$	1:1,037

Наличие МФА оказывало влияние на вероятность повышения содержания ОХ в 6,77 раз больше, по сравнению с обратной ситуацией. То же самое справедливо и для ЛПНП (4,94 раза). Уровень КоА имел взаимовлияние 1:1,04. Уровень ЛПВП не влиял на развитие МФА ($F = 1,80$, $p = 0,19$).

Выводы:

1. У пациентов с активным онкологическим заболеванием статистически чаще развивается ИМспСТ, в то время как у лиц с перенесенным онкологическим заболеванием такой взаимосвязи не было выявлено.

2. У пациентов с перенесенным онкологическим заболеванием уровень общего холестерина выше, чем у лиц, имеющих активное онкологическое заболевание. Эта тенденция характерна и для фракции триглицеридов, которая у данных пациентов выше. Также у этих пациентов выше уровень липопротеидов высокой плотности, хотя коэффициент атерогенности статистического значения не имел.



3. Уровень госпитальной летальности от инфаркта миокарда у пациентов с активным злокачественным заболеванием был выше, по сравнению с лицами с перенесенным злокачественным заболеванием.

4. Определено, что максимальной эффективностью в прогнозировании атеросклеротического поражения обладала модель Duke ($92,5 \pm 3,43$ %), на втором месте Diamond-Forrester – $84,2 \pm 2,2$ %, на третьем CADC2 – $64,2 \pm 4,4$ %. Однако, все эти шкалы имели ограничение – они разрабатывались с целью оценки стенозирующего коронарного атеросклероза и могут служить лишь ориентиром для скрининга МФА.

Литература

1. Kim KH, Jentzer JC, Wiley BM, Miranda WR, Bennett C, Barsness GW, Oh JK. Diamond-Forrester classification using echocardiography haemodynamic assessment in cardiac intensive care unit patients. ESC Heart Fail. 2021 Dec; 8(6):4933–4943. doi: 10.1002/ehf2.13527. Epub 2021 Sep 18. PMID: 34535970; PMCID: PMC8712910.
2. Сумин А.Н. Оценка предтестовой вероятности в диагностике обструктивных поражений коронарных артерий: нерешенные вопросы Российский кардиологический журнал 2017, 11 (151): 68–76 <http://dx.doi.org/10.15829/1560-4071-2017-11-68-76>
3. Проект рекомендаций по оценке и коррекции сердечно-сосудистых рисков при несердечных операциях 19.09.2022 [Электронный доступ. Режим доступа https://scardio.ru/content/Guidelines/project/Project_Neserdechnie_operacii.pdf]
4. Всероссийский центр изучения общественного мнения (ВЦИОМ). <https://wciom.ru/analytical-reviews/analiticheskii-obzor/kurenie-v-rossii-monitoring-2022>
5. Ning Ding, Yingying Sang, Jingsha Chen, et al Cigarette Smoking, Smoking Cessation, and Long-Term Risk of 3 Major Atherosclerotic Diseases. Journal of the American College of Cardiology Jul 2019, 74 (4) 498–507; DOI: 10.1016/j.jacc.2019.05.049

ОПРЕДЕЛЕНИЕ ЭФФЕКТИВНОСТИ РАСТВОРА ЭТАНОЛА В ГЛЮКОЗЕ КАК АНТИДОТА ПРИ ОТРАВЛЕНИИ МЕТИЛОВЫМ СПИРТОМ В СРАВНЕНИИ С РЕКОМЕНДОВАННЫМ ПРЕПАРАТОМ

Зюкина Д.А., Стрелова О.Ю., Гребенюк А.Н.

*ФГБОУ ВО Санкт-Петербургский государственный химико-фармацевтический университет Минздрава России,
Санкт-Петербург*

*Зюкина Дарья Алексеевна – студентка 5 курса фармацевтического факультета ФГБОУ ВО СПбФУ Минздрава
России, тел. +7 (925) 460-77-47, E-mail: darya.zyukina@spcru.ru*

Резюме

Проведено сравнение инфузионного раствора 5 % этанола в 5 % глюкозе с рекомендованным стандартом лечения отравлений метанолом препаратом Лейковорин. В эксперименте на крысах установлено, что раствор этанола в глюкозе по эффективности не уступает препарату, предложенному Ассоциацией клинических токсикологов для лечения острой интоксикации метанолом, а по показателю выживаемости превосходит его в 2 раза.

Ключевые слова: метанол, интоксикация, лечение, антидот, раствор этанола в глюкозе, кальция фолинат.

Актуальность. Острые отравления алкоголем и его суррогатами в РФ занимают стабильно высокие позиции в статистике отравлений, в том числе среди бытовых отравлений по абсолютному числу смертельных исходов и являются серьезной социально-значимой проблемой. Метанол (метиловый спирт) – яд, токсическое действие которого обусловлено «летальным синтезом», а именно метаболическим окислением спирта в организме до формальдегида и муравьиной кислоты. Отравления метанолом чаще всего происходят при приеме спирта внутрь. При определенных условиях возможны также острые перкутанные и ингаляционные отравления (облив значительной поверхности тела, длительное пребывание в атмосфере с высокой концентрацией яда). Токсикокинетика метанола очень сходна с таковой этилового спирта, что позволяет при их совместном приеме уменьшить проявления интоксикации первичного, одноатомного спирта [2].

Наиболее эффективным антидотом при отравлении метиловым спиртом является этанол. В справочной литературе имеются рекомендации, в соответствии с которыми для лечения отравлений метиловым спиртом этанол необходимо вводить внутривенно в виде раствора для инфузий или, если человек находится в сознании, внутрь в виде 20–40 % раствора. Несмотря на то, что инфузионные растворы широко представлены на Российском фармацевтическом рынке, среди них нет ни одного зарегистрированного препарата этанола для использования в качестве антидота при лечении отравлений метиловым спиртом. В связи с этим Ассоциацией клинических токсикологов в качестве антидота при отравлении метанолом предложен Лейковорин (кальция фолинат), который снижает токсичность метанола и его метаболитов за счет влияния через фолатзависимый монокарбоновый цикл.

На кафедрах фармацевтической химии и промышленной технологии лекарственных препаратов ФГБОУ ВО СПбФУ была разработана технология производства и параметры стандартизации инфузионного 5 % раствора этанола в 5 % растворе глюкозы [3]. В дальнейшем был установлен предполагаемый срок годности, а разработанные методики валидированы [1].

Цель исследования. Определение эффективности 5 % раствора этанола в 5 % растворе глюкозы в качестве антидота при отравлении метиловым спиртом в сравнении с рекомендованным стандартом – препаратом Лейковорин (кальция фолинат).

Материалы и методы. Эксперимент проводили на 14 белых крысах, разделенных на две равные группы по 7 животных в каждой, которым с помощью зонда был введен 96 % раствор метанола в дозе 5,5 г/кг (0,69 мл на 100 г). Спустя 30 мин первой группе крыс внутрибрюшинно ввели в качестве антидота Лейковорин из расчета 0,1 мг на 100 г животного (0,1 мг/мл). Второй группе ввели внутрибрюшинно 5 % раствор этанола в 5 % растворе глюкозы из расчета 2,4 мл на 100 г животного. Затем в течение 4 суток собиралась биологическая жидкость животных (моча), которую потом подвергали исследованиям. Также на протяжении всего эксперимента учитывалась выживаемость и общее состояние животных.

Анализ биологической жидкости проводился на газовом хроматографе «Shimadzu GC-2010 Plus», детектор – пламенноионизационный, колонка Stabiwax-Rtx, газ носитель – гелий, температура инжектора – 250 °С, температура колонки – режим градиент: начальная температура – 50 °С, 2 мин со скоростью 10 °С/мин до 65 °С, 3 мин со скоростью 5 °С/мин до 90 °С, 5 мин со скоростью 5 °С/мин до 120 °С, температура детектора – 250 °С, давление газа носителя – 93,8 кПа, поддув – 30 см³/мин, скорость водорода 40 см³/мин, воздух – 400 см³/мин, коэффициент разделения – 100. На основе полученных данных была произведена оценка фармакокинетических параметров: площадь под фармакокинетической кривой (Sauc); период полувыведения (T_{1/2}); константа элиминации (K_э); объем распределения (Vd); клиренс (Cl).

Результаты и обсуждения. В результате проведенных исследований было установлено, что предложенный 5 % раствор этанола в глюкозе был эффективен и хорошо переносился лабораторными животными. При наблюдении за поведением крыс можно было отметить следующее: спустя несколько минут после введения метанола у крыс было выявлено снижение общей активности, увеличение частоты сердечных сокращений (компенсаторное воздействие на снижение АД), нарушение дыхания (глубокое, шумное), заторможенность (результат опьянения, прогрессирование угнетения сознания), наблюдалась багрово-цианотичная окраска лап, отечность глаз, снижение диуреза, слабость (вследствие развивающегося ацидоза и нарушения со стороны ЦНС). Животные, у которых в качестве антидота использовался этанол, были более энергичными, быстрее реагировали на внешние раздражители, активно передвигались по манипуляционной клетке. Также можно отметить, что у леченных этанолом крыс не наблюдалась отечность, быстрее нормализовалась частота сердечных сокращений и дыхание, спустя сутки диурез пришел в норму. У большинства животных, где в качестве антидота использовался Лейковорин, можно было отметить вялость, у некоторых – наличие прерывистого дыхания, отечность и снижение диуреза; клинические проявления интоксикации у этой группы стали уменьшаться только на 3 сутки.

При использовании в качестве антидота препарата Лейковорин (кальция фолинат) выжило 57 % от общего числа особей, а при использовании в качестве антидота 5 % раствора этанола в 5 % глюкозе выжило 100 % животных (Рис. 1).

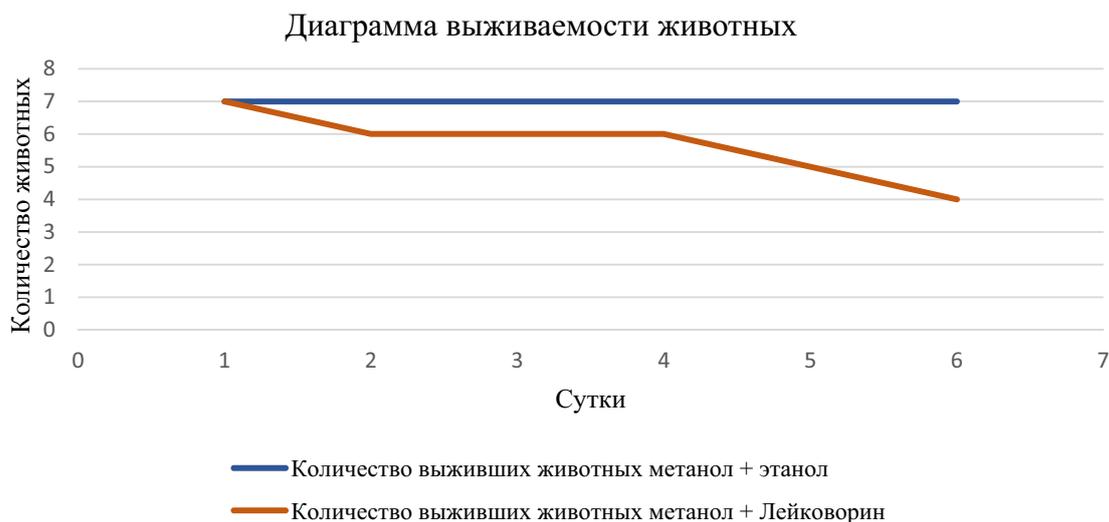


Рисунок 1 – Влияние раствора этанола в глюкозе и Лейковарина на выживаемость животных, отравленных метанолом

В ходе проведенного анализа биологической жидкости (мочи) крыс были получены следующие значения: при лечении этанолом в глюкозе площадь под кривой сократилась в 1,05 раза, период полувыведения сократился в 2,27 раза, константа элиминации увеличилась в 2,26 раз, объем распределения уменьшился в 2,32 раз, клиренс не изменился (Рис. 2).

Динамика концентрации метанола в моче отравленных крыс представлена на рисунке 3, из которого видно, что использование раствора этанола в глюкозе позволяло предотвратить «летальный синтез» метилового спирта в

первые сутки и ускорить его выведение с мочой. В более поздние сроки динамика неизменной молекулы метанола в моче при лечении Лейковорином и раствором этанола в глюкозе статистически не различалась.

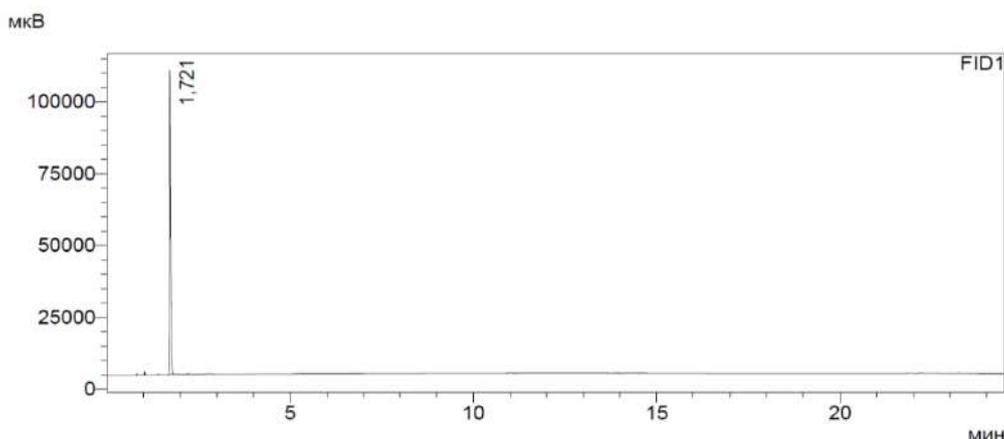


Рисунок 2 – Хроматографическое определение метанола в биологической жидкости (моче) отравленных крыс

Кривая изменения концентрации метанола в биологических жидкостях

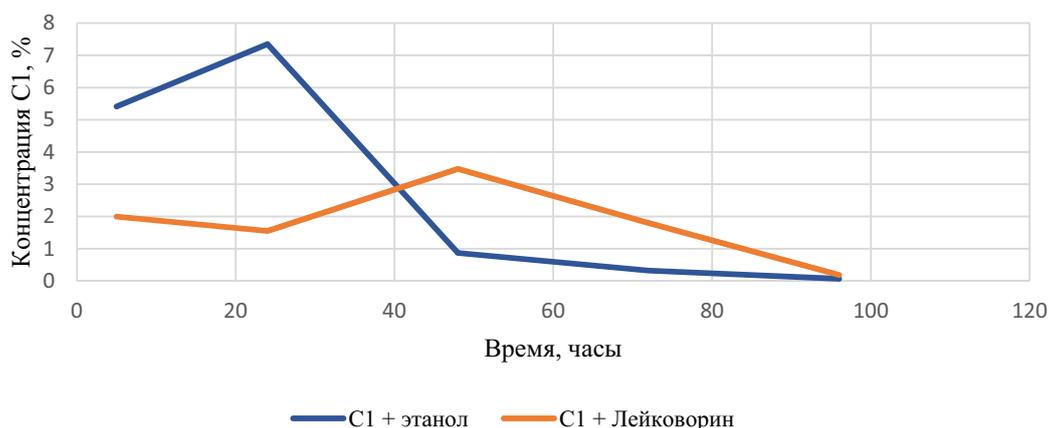


Рисунок 3 – Динамика концентрации метанола в биологической жидкости (моче) отравленных крыс в течение 96 ч после моделирования острого отравления

Итоговые фармакокинетические константы изучаемых препаратов для лечения интоксикации метанолом представлены в таблице 1.

Таблица 1 – Сравнительные значения фармакокинетических констант Лейковорина и раствора этанола в глюкозе как антидотов для лечения отравлений метанолом

Параметры	Метанол + Лейковорин	Метанол + раствор этанола в глюкозе	Изменение параметров метанола
Sauc, мг×ч/мл	130,26	124,27	↓ в 1,05
T1/2, ч	26,65	11,73	↓ в 2,27
Vd, мл	0,662	0,285	↓ в 2,32
Cl, мл/ч	0,017	0,017	1
Kз, ч-1	0,026	0,059	↑ в 2,26

Выводы. В результате проведенных исследований определена более высокая эффективность 5 % раствора этанола в 5 % растворе глюкозы для инфузии как антидота для лечения острой интоксикации метанолом в сравнении с рекомендованным препаратом Лейковорин (кальция фолинат). В ходе дальнейших исследований перспективным представляется проведение сравнительной оценки эффективности разработанного в СПХФУ 5 % раствора этанола в 5 % растворе глюкозы и рекомендованного Ассоциацией клинических токсикологов Лейковорина с зарубежным антидотом Фомепизол (4-метилпиразол).

Список литературы

1. Григорьева М.А., Абросимова О.Н., Стрелова О.Ю., Ильина Т.Ю., Гребенюк А.Н. Разработка показателей качества инфузионного раствора этилового спирта в растворе глюкозы в качестве антидота при отравлении суррогатами алкоголя // Фармация. 2021; 70(1): 18–24.
2. Маркизова Н.Ф., Гребенюк А.Н., Башарин В.А., Бонитенко Е.Ю. Спирты: Серия «Токсикология для врачей». СПб.: Фолиант, 2004. 112 с.
3. Плахова А.М., Стрелова О.Ю., Крысько М.В., Тихонова В.В., Гребенюк А.Н. Определение фармакокинетических характеристик инфузионного раствора этанола как антидота при отравлении метанолом // Вестник Воронежского государственного университета. Серии: Химия. Биология. Фармация. 2021; 2: 97–104.

ЛОЖНОПОЛОЖИТЕЛЬНЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ АНАЛИЗА, ВЫЗВАННЫЕ ПЕРЕКРЕСТНЫМИ РЕАКЦИЯМИ С ЛЕКАРСТВЕННЫМИ ПРЕПАРАТАМИ И МЕТАБОЛИТАМИ НА ПРИМЕРЕ МЕБЕВЕРИНА

Стрелова О.Ю.¹, Викман П.С.¹, Балабанова О.Л.²

¹ ФГБОУ ВО «Санкт-Петербургский государственный химико-фармацевтический университет» Министерства здравоохранения Российской Федерации, Санкт-Петербург, Россия

² ГБУ «Санкт-Петербургский научно-исследовательский институт скорой помощи им. И.И. Джанелидзе», химико-токсикологическая лаборатория, Санкт-Петербург, Россия

Сведения об авторах:

¹Стрелова О.Ю., д. фарм.н., профессор, заведующий кафедрой фармацевтической химии (ORCID 0000–0001–6737–1023)

¹Викман П.С., аспирант 3 года, ассистент кафедры фармацевтической химии (ORCID: 0000–0002–5446–8464)

²Балабанова О.Л., заведующий химико-токсикологической лабораторией Государственного бюджетного учреждения «Санкт-Петербургский научно-исследовательский институт скорой помощи им. И.И. Джанелидзе» (ORCID: 0002–8636–9858)

Резюме

Проведение предварительных испытаний биологических жидкостей (мочи) рекомендуется проводить иммунохроматографическим анализом (ИХА). Несмотря на преимущества данного метода, существенным недостатком является высокая (10–15 %) вероятность ложноположительных результатов, которые могут быть обусловлены кросс-реакциями между аналитами. Частой причиной возникновения таких результатов становятся кросс-реакции с метаболитами лекарственных веществ, одним из которых является спазмолитик мебеверин [1, 2]. Разработка методик, позволяющих определять нативные молекулы веществ, и использование волос как объекта анализа может позволить уменьшить количество ложноположительных результатов. В данной работе была разработана методика изолирования и хроматографического определения мебеверина и его метаболитов в биологических жидкостях (кровь, моча), которая в дальнейшем была применена для анализа волос.

Ключевые слова: мебеверин, метаболиты, кросс-реакции, ферментативный гидролиз, волосы, ВЭЖХ-МС/МС, иммунохроматография.

Целью данной работы стало выявление возможности возникновения кросс-реакций мебеверина и его метаболитов при проведении иммунохроматографического анализа (далее – ИХА) и разработка методики обнаружения мебеверина и его метаболитов в биологических объектах (моча и волосы) для решения вопроса возможной кросс-реакции с психоактивными веществами при предварительных исследованиях иммунохроматографическим методом.

Материалы и методы.

В исследовании проводили с тест-полосками разных фирм: «Будьте уверены», «NarcoCHES», «ФАКТОР-МЕД», предназначенные для определения амфетамина, метамфетамина, тетрагидроканнабинола, фенциклидина, метадона в моче. Тест-полоски, в соответствии с инструкцией, опускали в биологический материал на 30 с, затем помещали на горизонтальной поверхности и фиксировали результат. Исследование проводили с капсулами мебеверина гидрохлорида пролонгированного высвобождения по 200 мг.

Исследования по обнаружению метаболитов мебеверина проводили с мочой лабораторных животных, полученной после однократного приема суточной дозировки мебеверина. Методику изолирования мебеверина разрабатывали, используя модельные растворы мебеверина с концентрацией 0,1 мг/мл. Разработку методики изолирования из крови проводили на обогащенных образцах донорской крови по методике Чегера [3]. Образцы волос (шерсти) получали после через 30 дней введения животным суточной дозой мебеверина. В ходе исследования был применен метод жидкостной хроматографии с использованием жидкостного хроматографа с диодно-матричным детектором (Shimadzu LC-20 Prominence), модульного жидкостного хроматографа Nexera XR с тандемным масс-спектрометром LCMS-8050 (Shimadzu) и методом ГХ-МС проводили на газовом хроматографе, соединенном с моноквадрольным масс-спектрометром QP-2020 (Shimadzu, Япония).

Результаты и обсуждение.

При проведении предварительного иммунохроматографического анализа мочи, полученной после однократного применения суточной дозы мебеверина, были получены положительные результаты на амфетамин и метамфетамин, которые могут быть обусловлены особенностями метаболизма данного препарата [4].

При проведении исследования кислого и щелочного извлечений из мочи лабораторных животных методом ВЭЖХ-МС/МС, был установлен метаболический состав мебеверина. На хроматограмме наблюдаются 4 пика основных метаболитов: п-метоксиамфетамин, п-метоксиэтиламфетамин, мебевериновая кислота (Рис. 2), идентифицированных по масс-спектрам.

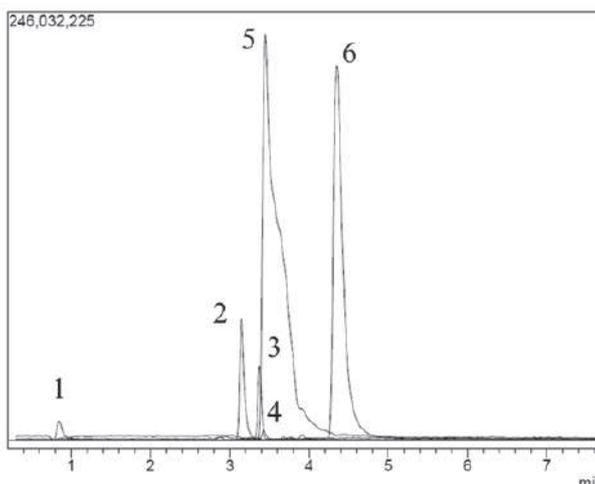


Рисунок 2 – Пример хроматограммы кислого извлечения методом ВЭЖХ-МС/МС из мочи

В таблице 1 представлены результаты разработки частой методики изолирования мебеверина. Полученные извлечения анализировали методом ВЭЖХ МС/МС [5].

Таблица 1 – Результаты определения оптимальных условий экстракции мебеверина

рН экстракции	Метрологические характеристики степени экстракции мебеверина из водных растворов (%)			
	$\bar{X} \pm \Delta \bar{X}$	S	ϵ , %	RSD, %
2	85,7 ± 1,01	0,50	1,17	0,58
4	88,75 ± 1,09	0,55	1,23	0,62
5	78,2 ± 1,05	0,52	1,34	0,66
6	74,6 ± 1,01	0,50	1,35	0,67
7	72,75 ± 1,12	0,56	1,54	0,77
8	15 ± 1,46	0,73	9,73	4,87
9	14 ± 1,42	0,71	10,14	5,07
10	14 ± 1,42	0,71	10,14	5,07

Как видно из данных таблицы наибольшая степень экстракции была получена при рН = 4. При переходе в щелочную область рН, степень экстракции существенно снижается до 14–15 %. Провести количественную оценку других продуктов гидролиза не представляется возможным.

Следующим этапом исследования была разработка методики извлечения мебеверина из крови, для этого проводили прямую жидкость-жидкостную экстракцию мебеверина хлороформом из модельных образцов крови при различных значениях рН.

Таблица 2 – Результаты статистической обработки данных количественного определения мебеверина в модельных образцах крови

Условия экстракции	Метрологические характеристики степени экстракции (%)			
	$\bar{X} \pm \Delta \bar{X}$	S	ϵ , %	RSD, %
рН = 3	34,83 ± 1,00	0,51	2,86	1,42
рН = 6	24,50 ± 1,42	0,71	5,82	2,89
рН = 9	6,13 ± 1,01	0,50	16,44	8,16

Как и в эксперименте с водными растворами, было получено, что наибольшая степень экстракции получена при pH = 3, степень экстракции – $34,83 \pm 1,00$ %. При pH = 7 степень экстракции снижается, а при переходе в щелочную область (pH = 9) резко падает (Табл. 2). Отмечается также наличие нескольких пиков на хроматограммах при экстракции при различных значениях pH, что может говорить о гидролизе и разрушении нативной молекулы мебеверина.

Ранее разработанная на кафедре фармацевтической химии методика ферментативного гидролиза зарекомендовала себя как эффективная и не вызывающая гидролитического расщепления целевого анализата, поскольку максимально соответствует физиологическим условиям образования комплекса лекарственного вещества с основным транспортным белком, альбуминов, в крови [6]. К модельным образцам крови, прибавляли растворы фермента в соответствующем буфере (использовали гиалуронидазу, трипсин и химотрипсин), и анализировали по ранее разработанной методике ВЭЖХ.

Таблица 3 – Результаты статистической обработки данных ЖЖЭ хлороформом при pH = 3 при проведении пробоподготовки ферментативным гидролизом

Фермент	Метрологические характеристики степень экстракции (%)			
	$\bar{X} \pm \Delta \bar{X}$	S	ϵ , %	RSD, %
Трипсин	$33,33 \pm 1,01$	0,50	3,02	1,50
Химопсин	$49,45 \pm 1,42$	0,71	2,88	1,43
Химотрипсин	$35,09 \pm 1,42$	0,71	4,06	2,02
Гиалуронидаза	$58,55 \pm 1,01$	0,50	1,72	0,85
Папаин	$55,55 \pm 1,04$	0,52	1,88	0,93

Как видно из данных таблицы 3, отмечается существенное увеличение степени экстракции целевого анализата, особенно при использовании гиалуронидазы (степень экстракции $58,55 \pm 1,01$ %), который можно отнести к селективным ферментам для данного вещества. Разработанную методику экстракции мебеверина из биологических жидкостей применяли для извлечения препарата из образцов шерсти.

Полученные извлечения из ферментативного гидролизата исследовали методом ВЭЖХ-МС/МС. На хроматограммах наблюдался пик нативного мебеверина с временем удерживания 4,36 мин.

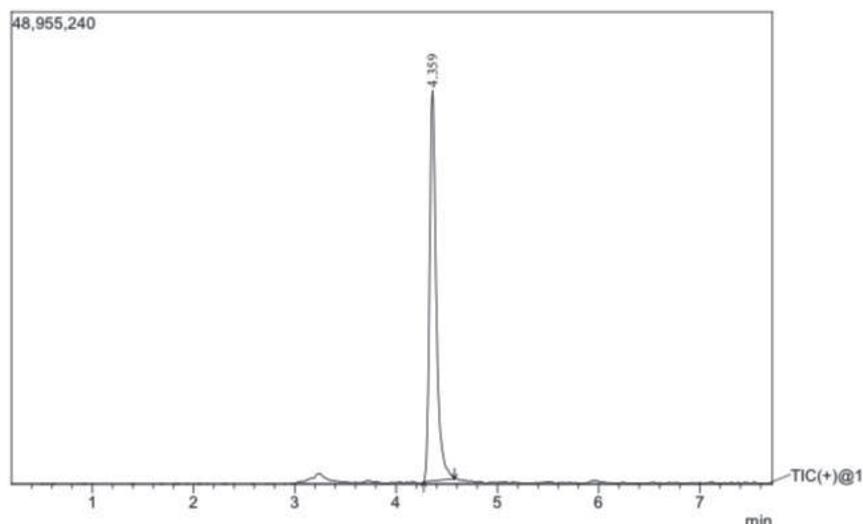


Рисунок 5 – Хроматограмма извлечения из рыжей шерсти после гидролиза гиалуронидазой, исследование методом ВЭЖХ-МС/МС

Таблица 4 – Результаты статистической обработки данных количественного определения мебеверина в экстрактах из образцов волос (шерсти)

Фермент	Метрологические характеристики результатов количественного определения мебеверина, нг/мг			
	$\bar{X} \pm \Delta \bar{X}$	S	ϵ , %	RSD, %
Белая шерсть				
Папаин	$26,03 \pm 4,53$	1,82	0,17	7,00
Химотрипсин	$48,25 \pm 3,27$	1,34	0,069	2,78
Гиалуронидаза	$66,23 \pm 1,91$	0,44	0,029	1,16



Фермент	Метрологические характеристики результатов количественного определения мебеверина, нг/мг			
	$\bar{X} \pm \Delta \bar{X}$	S	ϵ , %	RSD, %
Рыжая шерсть				
Папаин	47,40 ± 9,27	3,73	0,20	7,87
Химотрипсин	52,47 ± 8,14	3,28	0,16	6,25
Гиалуронидаза	111,46 ± 1,93	0,45	0,017	0,70

Результаты статистической обработки данных по содержанию мебеверина в шерсти (волосах) демонстрируют (Табл. 4), что токсикант накапливается в волосах, богатых феомеланином (рыжих) в значительных количествах. Фермент гиалуронидаза показал высокую эффективность. При проведении анализа извлечений из биологического материала методом ГХ-МС на хроматограммах наблюдаются 3 пика (нативный мебеверин, мебеверинового спирта и вератровая кислота). Это может указывать на то, что в инжекторе хроматографа происходит термодеструкция нативной молекулы данного вещества и данный метод не позволяет провести достоверный анализ, особенно в случае возможного присутствия в извлечении производных амфетамина.

Выводы.

Исходя из результатов проведенного исследования можно сделать вывод, что волосы являются наиболее информативным биологическим материалом, так как способны более длительное время, по сравнению с биологическими жидкостями, сохранять в себе все вещества, которые человек принимал за определенный промежуток времени. На примере мебеверина было подтверждено, что в ткани волоса накапливаются только в нативной форме, следовательно, только по результатам анализа волос можно сделать заключение о том, было ли медикаментозное применение данного лекарственного средства, мебеверина, или присутствовал факт употребления психоактивных веществ из группы фенилалкиламинов.

Список используемой литературы

1. Сорокина, Ю. А. Влияние лекарственных средств на результаты лабораторных исследований на наркотические и психотропные вещества / Ю. А. Сорокина, А. Н. Солдатова, А. В. Занозин и др. // Международный научно-исследовательский журнал. – 2019. № 12 (90) Часть 2. – С. 210–214.
2. Saitman A. False-positive interferences of common urine drug screen immunoassays: a review / A. Saitman, H.D. Park, R.L. Fitzgerald // J Anal Toxicol. 2014. – Vol. 38(7). – P. 387–396. doi: 10.1093/jat/bku075
3. Череп СИ. Транспортная функция сывороточного альбумина (пер. с рум.). Бухарест: Изд-во Академии Социалистической Республики Румынии. 1975; 85.
4. Kraemer T., Bickeboeller-Friedrich J., Maurer H.H. On the metabolism of the amphetamine-derived antispasmodic drug mebeverine: gas chromatography-mass spectrometry studies on rat liver microsomes and human urine // Drug Metab. Dispos. 2000. Vol. 28(3). P. 339–347
5. Викман П.С., Стрелова О.Ю. Проблема возникновения недостоверных результатов лабораторных исследований на психоактивные вещества, вызванная перекрестными реакциями с лекарственными препаратами мебеверина. / Сборник материалов XII всероссийской научной конференции студентов и аспирантов с международным участием «Молодая фармация – потенциал будущего», 14 марта – 18 апреля 2022 г. – Санкт-Петербург: Изд-во СПХФУ, 2022, С. 95–99
6. Чувина Н.А., Стрелова О.Ю., Куклин В.Н. Ферментативный гидролиз плазмы крови как метод химико-токсикологического анализа, используемый для изолирования токсических веществ. Токсикологический вестник. 2013;1:31–35.

ЛЕЧЕНИЕ ОСТРЫХ ОТРАВЛЕНИЙ 1,4УТАНДИОЛОМ, ОСЛОЖНЕННЫХ ИНТОКСИКАЦИОННЫМ ДЕЛИРИЕМ

Синенченко А.Г.^{1,2,3}, Лодягин А.Н.^{1,3}, Батоцыренов Б.В.^{1,3}, Миннуллин И.П.^{1,2,3}, Кузнецов С.В.¹, Петуров И.А.²

¹ Санкт-Петербургский научно-исследовательский институт скорой помощи имени И. И. Джанелидзе, Санкт-Петербург, 192242, Россия

² ФГБУ «НМИЦ им. В.А.Алмазова» МЗ РФ, 197341, город Санкт-Петербург, Россия

³ Первый Санкт-Петербургский государственный медицинский университет академика И. П. Павлова, Санкт-Петербург, Россия

Резюме

Делирий при острых отравлениях 1,4утандиолом характеризуется ранним началом развития психопатологической симптоматики, в среднем через $9,3 \pm 1,7$ часа после редукции токсикогенной стадии отравления, быстрым переходом в психотическую стадию делирия, с пиком психотической симптоматики в период 3 и 5 суток. Применение раствора цитофлавина (40 мл в сутки) сопровождалось достоверным изменением кислотно-основного состояния,

снижением лактата в капиллярной крови к 3 суткам терапии с 3,9 до 2,8 ммоль/л, снижением выраженности делириозной симптоматики к 5 суткам с 21,2 до 17,3 баллов по шкале DRS-R-98, повышением потребления кислорода и выделения углекислого газа к 7 суткам на 11 и 7,34 %, в сравнении с контрольной группой.

Ключевые слова: цитофлавин, гипоксия, делирий, 1,4-бутандиол, метаболический лактат-ацидоз, потребление кислорода, сукцинат.

Введение. На сегодняшний день диагностика и лечение делириозного синдрома (ДС) остается одной из значимых проблем экстренной и неотложной медицины [1, 2, 3]. Известно, что делирий диагностируется у 20 до 80 % пациентов отделения реанимации и интенсивной терапии (ОРИТ) в зависимости от тяжести заболевания [4]. Доказано, что делирий является серьезной причиной продленной госпитализации, высокой стоимости лечения и повышенного риска смерти [5].

Цель работы: изучить эффективность использования цитофлавина у больных с острым отравлением 1,4-БД осложненным делирием.

Материал и методы. Было проведено обследование 40 пациентов мужского пола в возрасте от 20 до 35 лет (средний возраст $32,7 \pm 1,1$ лет) с острым отравлением 1,4-БД, осложненным ДС. Все пациенты находились в ОРИТ токсикологии. Наличие ГОМК в крови и моче подтверждали с помощью газового хроматографа с масс-спектрометрическим детектором GCMS-QP2010 SE (Shimadzu, Япония). Основная (I группа) (n = 20) состояла из пациентов, которым к стандартной терапии назначался цитофлавин, «ООО НТФФ Полисан, Санкт-Петербург» в дозе 40 мл в сутки. В группу сравнения (II группу) (n = 20) вошли больные, которые получали стандартную терапию, без цитофлавина. Диагноз острого отравления и ДС устанавливался на основе критериев международной классификации болезней (МКБ-10) (WHO, 1992). В свою очередь, для определения выраженности и динамических характеристик ДС применялась психометрическая шкала DRS-R-98 (Trzepacz и др., 1988). Лабораторная диагностика включала оценку параметров кислотно-основного состояния (КОС) артериальной крови с помощью анализатора – COBAS B221 (Roche, Германия). Для определения концентрации лактата в капиллярной крови использовали портативный биохимический анализатор Accutrend Plus (Roche Diagnostics, Германия) и тест-полоски (BM-lactat). Статистическая обработка результатов, полученных в работе, проводилась с использованием программы Statistic for Windows (версия 10).

Результаты и обсуждения. Во всех группах больных ДС отличался аллопсихической дезориентировкой, выраженным тревожным синдромом, двигательным беспокойством с аффектом страха и растерянностью, формированием сложных комбинированных зрительных и слуховых обманов восприятия. В обследуемых группах изменений КОС свидетельствовали о преобладании смешанных расстройств в виде респираторного алкалоза и метаболического лактат-ацидоза свидетельствующие, о развитии первично-тканевого типа гипоксии. При проведении внутригруппового сравнения установлено повышение концентрации лактата в крови в 1 сутки пребывания больного в делириозном состоянии и достоверное его снижение в течение последующих 5–7 суток наблюдения. При этом, в основной группе наблюдалось наиболее раннее его снижение, начиная с 3 суток наблюдения (до 2,8 [3,4–3,9] ммоль/л), а к 7 суткам его уровень достиг минимальных значений – 0,74 [1,1–0,99] ммоль/л. При межгрупповом сравнении в основной группе наблюдалась наименьшая степень выраженности метаболического лактат-ацидоза начиная с 3 суток от начала лечения и на всем последующем периоде исследования. Инфузия цитофлавина сопровождалась достоверным повышением потребления CO_2 к 3 суткам – до 5,1 %, к 7 – до 11 %. В свою очередь, повышение выделения CO_2 наблюдалось к 3 суткам терапии – до 7,2 %, а к 7 – до 7,34 %. Изменение выделения CO_2 демонстрирует как улучшение внутриклеточных энергетических процессов, так и, восстановление тканевого дыхания. В группе сравнения подобной динамики не наблюдалось.

Динамика ДС по шкале DRS-R-98 имела достоверное межгрупповое отличие (Табл.1). Так, у больных I группы достоверное снижение выраженности психотической симптоматики наблюдалось к 5 суткам, у больных II группы – к 7 суткам лечения. Полученные результаты можно объяснить тем, что сукцинат на основе янтарной кислоты, как основной компонент цитофлавина, при использовании в суточной концентрации 40 мл (4 г) позволяет достаточно в короткие сроки обеспечить адекватный энергетический обмен в клетке, направить процесс окисления по наиболее экономичному пути, обеспечить ликвидацию лактат-ацидоза.

Таблица 1 – Сравнительная оценка выраженности ДС у пациентов с отравлением 1,4-БД по шкале DRS-R-98, баллы

Группы	Временной период (сутки)			
	1	3	5	7
I (n = 20)	21,2 [18,7–21,7]	23,3 [22,1–24,2] $p^{1-3} = 0,05$	17,3 [14,1–19,4] $p^{1-5} = 0,001$	12,1 [10,5–13,3] $p^{1-7} = 0,0001$
II (n = 20)	20,4 [18,6–20,9]	23,1 [19,1–24,1] $p^{1-3} = 0,001$	24,9 [19,1–25,1] $p^{1-5} = 0,001$ $p^{1-II} = 0,001$	23,8 [16,4–24,7] $p^{1-7} = 0,001$ $p^{1-II} = 0,001$

Примечание: I (основная группа) – группа больных получающих в терапии цитофлавин, II – группа сравнения; p^{1-3} , p^{1-5} , p^{1-7} – достоверное различие при внутригрупповом сравнении; p^{1-II} – достоверное различие при межгрупповом сравнении



Выводы

1. ДС как осложнение острых отравлений 1,4-БД представляет сложную диагностическую задачу для токсиколога и психиатра.
2. К отличительным особенностям данного интоксикационного психоза можно отнести его раннее начало, быстрое формирование психопатологической симптоматики, а также, затяжной тип течения.
3. Использование сукцинат содержащего препарата на основе янтарной кислоты (цитофлавина) в суточной дозировке – 40 мл позволяет обеспечить в более ранние сроки улучшение психического состояния пациентов с ДС за счет повышения потребления кислорода, ликвидации метаболического лактат-ацидоза, стабилизации КОС.

Литература

1. Березкин А. С., Говорин Н. В. Окислительный стресс у пациентов с алкогольным делирием. Социальная и клиническая психиатрия. 2018; 28(4): 26–30.
2. Бибикова Ж. Б., Заровный К. В., Кражигитова С. М. Эпидемиологические и клинические данные об алкогольных психозах в Карагандинской области. Наркология. 2020; 19(8): 33–40.
3. Всемирная Организация Здравоохранения. Вопросы Здравоохранения: алкоголь, 5 февраля 2018 года. <http://www.who.int/ru/news-room/fact-sheets/detail/alcohol>. (дата обращения 05.05.2019).
4. Синенченко А. Г., Лодягин А. Н., Синенченко Г. И., Батоцыренов Ч. Б., Коваленко А. Л. Особенности метаболических расстройств и факторы риска осложнений делирия при острых тяжелых отравлениях этанолом. Анестезиология и реаниматология 2021; 2:110–116. <https://doi.org/10.17116/anaesthesiology2021021110>.
5. Синенченко А. Г., Лодягин А. Н., Батоцыренов Ч. Б., Шикалова И. А., Антонова А. М. Эпидемиологический анализ распространенности и структуры острых отравлений в Санкт-Петербурге (по данным многопрофильного стационара). Токсикологический вестник. 2019; 4(157):4–8.

ОСОБЕННОСТИ ПСИХИЧЕСКИХ РАССТРОЙСТВ У БОЛЬНЫХ С РЕЗИСТЕНТНОЙ К ТЕРАПИИ ЭПИЛЕПСИЕЙ (ОБЗОР ЛИТЕРАТУРЫ)

Колесникова А.О.¹, Абриталин Е.Ю.¹, Синенченко А.Г.^{1,2}

¹ФГБУ «НМИЦ им. В.А.Алмазова» МЗ РФ, 197341, город Санкт-Петербург, Россия

²Санкт-Петербургский научно-исследовательский институт скорой помощи имени И. И. Джанелидзе, Санкт-Петербург, 192242, Россия

Резюме

Накопленные за последние два десятилетия данные позволяют судить о том, что отношения между депрессией и эпилепсией двунаправленные, так как у пациентов с депрессией риск развития эпилепсии в 2 раза выше, чем в общей популяции. Результаты трех других популяционных исследований показывают, что у пациентов с депрессией риск заболеть эпилепсией в 3–7 раз выше. Все это позволяет предположить, что депрессия может быть преморбидной фазой некоторых эпилептических синдромов.

Ключевые слова: эпилепсия, ВОЗ, статистика, неврологические заболевания, резистентность.

Введение. На сегодняшний день накоплен большой статистический и клинический материал, по аспектам диагностики и лечения эпилепсии, как одной из актуальных проблем неврологии и психиатрии. Доказано, что психические нарушения в виде депрессии имеют тесную связь с тяжестью судорожного синдрома и с побочными эффектами, развивающимися при использовании в лечение эпилепсии противоэпилептических препаратов.

Цель работы: на основании историко-архивного метода, провести изучение литературных источников, затрагивающих изучение клинических аспектов психических расстройств при резистентной к терапии эпилепсии

Материалы и методы исследования. В исследовании использован историко-архивный метод. Проведено изучение доступных литературных источников, опубликованных по проблеме диагностики и лечения психических расстройств при резистентной к терапии эпилепсии. Использована для исследования база данных национального центра биотехнологической информации.

Результаты и обсуждения. Известно, что у пациентов с эпилепсией депрессия является одним из наиболее часто встречающихся психических расстройств, в значительной степени влияющим на качество жизни и прогноз [1]. Распространенность ее по разным данным составляет от 10,7 до 40 % [1]. Такой большой разброс связан с тем, что у пациентов в зависимости от формы эпилепсии, степени тяжести и уровня эффективности противоэпилептической терапии частота встречаемости депрессии будет различной. Так, в систематическом обзоре 14 популяционных исследований распространенность депрессии у взрослых с эпилепсией была 23,1 % [2], в то время как в другом исследовании у пациентов с лекарственно-резистентной эпилепсией распространенность депрессии равнялась 55 % [3].

Наличие депрессии ассоциировано со снижением качества жизни, тяжестью судорожного синдрома, увеличением частоты побочных эффектов противоэпилептических препаратов и резистентностью к ним, неблагоприятными исходами оперативного лечения, а также повышенной смертностью как в связи с суицидом, так и с син-

дромом внезапной смерти при эпилепсии [4]. Несмотря на это, наличие депрессии у пациента зачастую не уделяется должного внимания [5]. Чаще всего это связано с тем, что неврологи традиционно фокусируются на снижении количества эпилептических приступов и наличии побочных эффектов от противоэпилептической терапии, как на основных факторах, влияющих на прогноз заболевания [6], при этом упуская из внимания влияние депрессии на эти факторы. В когортном исследовании с участием 780 пациентов, было показано, что у пациентов с наличием психиатрических нарушений шансы достичь медикаментозной ремиссии уменьшались, в сравнении с группой пациентов, не имеющих психических расстройств [7]. Наличие в анамнезе у пациента депрессии сказывается и на прогнозе больных эпилепсией, подвергающихся хирургическому вмешательству [8]. Тесную взаимосвязь между депрессией и эпилепсией можно объяснить непосредственным влиянием эпилепсии на психику, а также общими патогенетическими механизмами и факторами риска [9]. С одной стороны, эпилепсия до сих пор остается стигматизирующим заболеванием, приводящим к значительным социальным ограничениям (например, возможности водить автомобиль, владеть оружием и т.д.), в таком случае развитие депрессии может быть вызвано бременем жизни с инвалидизирующим неврологическим расстройством. Среди возможных факторов риска, которые могут внести значительный вклад в развитие коморбидной депрессии – демографические (женский возраст, старший возраст), психосоциальные факторы (отсутствие стабильной работы, низкий уровень социальной поддержки, стигматизация), связанные с эпилепсией факторы (большая частота эпилептических приступов, фармакорезистентность, гиппокампальный склероз) [1]. Непредсказуемый характер эпилептического синдрома ассоциирован с низкой самооценкой, социальной изоляцией и деморализацией пациента [4]. С другой стороны, отношения между депрессией и эпилепсией имеют нейробиологическую основу. Многие изменения, наблюдаемые у пациентов с большим депрессивным расстройством (билатеральное уменьшение объема гиппокампа на 10–20 % [10], снижение толщины коры лобных долей, снижение плотности глиальных клеток и нейронов в ростальной и каудальной орбитотемпоральной коре, дорсальной префронтальной коре [11] отмечены также при лобной эпилепсии и могут объяснять развитие депрессии у таких пациентов. Нарушения обмена нейромедиаторов, таких как серотонин, давно известны при депрессии: низкие уровни серотонина были зафиксированы в исследованиях на животных и при эпилепсии, что может также объяснять взаимосвязь этих двух заболеваний [8]. Еще один предполагаемый механизм – гиперактивация гипоталамо-гипофизарно-надпочечниковой оси, замеченная при обоих заболеваниях. Имеющиеся доказательства, таким образом, подтверждают наличие общих биологических механизмов развития депрессии и эпилепсии, но ни одна теория на данный момент не дает четкого понимания, как именно они реализуются.

Накопленные за последние два десятилетия данные позволяют судить о том, что отношения между депрессией и эпилепсией двунаправленные, так как у пациентов с депрессией риск развития эпилепсии в 2 раза выше, чем в общей популяции [12]. Результаты трех других популяционных исследований показывают, что у пациентов с депрессией риск заболеть эпилепсией в 3–7 раз выше [13]. Все это позволяет предположить, что депрессия может быть преморбидной фазой некоторых эпилептических синдромов.

Выводы. Таким образом, депрессия является одним из наиболее часто встречающихся психических расстройств у пациентов с резистентной к терапии эпилепсией и ее развитие увеличивает риски неблагоприятного течения заболевания. В то же время особенности клинической картины депрессивного расстройства при эпилепсии, равно как и особенности терапии остаются в настоящее время не в полной мере изученными, что определяет необходимость продолжения исследований в данном направлении.

Литература

1. Yang Y., Yang M., Shi Q., Wang T., Jiang M. Risk factors for depression in patients with epilepsy: A meta-analysis. *Epilepsy Behav.* 2020;106:107030.
2. Fiest K.M., Dykeman J., Patten S.B., Wiebe S., Kaplan G.G. [et al.]. Depression in epilepsy: a systematic review and meta-analysis. *Neurology.* 2013;80(6):590–9.
3. Gilliam F.G., Santos J., Vahle V., Carter J., Brown K. [et al.]. Depression in epilepsy: ignoring clinical expression of neuronal network dysfunction? *Epilepsia.* 2004;2:28–33.
4. Mula M., Sander J.W. Psychosocial aspects of epilepsy: a wider approach. *BJPsych Open.* 2016;2(4):270–274.
5. Ribot R., Ouyang B., Kanner A.M. The impact of antidepressants on seizure frequency and depressive and anxiety disorders of patients with epilepsy: is it worth investing? *Epilepsy Behav.* 2017;70(Pt A):5–9.
6. Boylan L.S., Flint L.A., Labovitz D.L., Jackson S.C. [et al.]. Depression but not seizure frequency predicts quality of life in treatment-resistant epilepsy. *Neurology.* 2004;62:258–61.
7. Hitiris N., Mohanraj R., Norrie J., Sills G.J., Brodie M.J. Predictors of pharmacoresistant epilepsy. *Epilepsy Res.* 2007;75(2–3):192–6.
8. Kanner A.M. Depression and Epilepsy: A New Perspective on Two Closely Related Disorders. *Epilepsy Currents.* 2006;6(5):141–146.
9. Lacey C.J., Salzberg M.R., D'Souza W.J. What factors contribute to the risk of depression in epilepsy?—Tasmanian Epilepsy Register Mood Study (TERMS). 2016;57: 516–22.
10. Sheline Y.I., Gado M.H., Kraemer H.C. Untreated depression and hippocampal volume loss. *Am J Psychiatry.* 2003;160(8):1516–8.
11. Cotter D.R., Pariante C.M., Everall I.P. Glial cell abnormalities in major psychiatric disorders: the evidence and implications. *Brain Res Bull.* 2001;55(5):585–95.



12. Hesdorffer D.C., Ishihara L., Mynepalli L., Webb D.J., Weil J. [et al.]. Epilepsy, suicidality, and psychiatric disorders: a bidirectional association. *Ann Neurol.* 2012;72(2):184–91.
13. Ferro M.A., Speechley K.N. Depressive symptoms among mothers of children with epilepsy: a review of prevalence, associated factors, and impact on children. *Epilepsia.* 2009;50(11):2344–54.

СИМПТОМОКОМПЛЕКСЫ ПРИ СОМАТОФОРМНЫХ ВЕГЕТАТИВНЫХ ДИСФУНКЦИЯХ

Петуров И.А.¹, Абриталин Е.Ю.¹, Синенченко А.Г.^{1,2}

¹ ФГБУ «НМИЦ им. В.А.Алмазова» МЗ РФ, 197341, город Санкт-Петербург, Россия

² Санкт-Петербургский научно-исследовательский институт скорой помощи имени И. И. Джанелидзе, Санкт-Петербург, 192242, Россия

Резюме

У пациентов с соматоформными вегетативными дисфункциями выявлены и описаны диссомнический, тревожный, астенический депрессивный, а также функциональный и алгический симптомокомплексы.

Ключевые слова: *соматоформные расстройства, соматоформные вегетативные дисфункции.*

Введение. В связи с предстоящим переходом на МКБ-11, представляется актуальным описание симптомокомплексов при соматоформных вегетативных дисфункциях.

Цель работы: описать симптомокомплексы встречающиеся при соматоформных вегетативных дисфункциях невротического уровня.

Материалы и методы. Группа соматоформных вегетативных дисфункций была представлена 51 исследуемым лицом (мужчины и женщины в возрасте 18–45 лет). Диагноз выставлялся в соответствии с диагностическими критериями МКБ-10 (рубрика F45.3 – соматоформная вегетативная дисфункция), рассматривались расстройства только невротического уровня [1, 2]. Использовались клинический и экспериментально-психологический методы. Для количественной оценки применялись оценочные шкалы ВНИИ общей и судебной психиатрии им. В.П. Сербского разработанные Ю.А. Александровским (1976, 1987) и адаптированные нами для данного исследования: 0, 1–2, 3–4 и 5–6 (соответственно от отсутствия до крайней выраженности признака). По функциональному и алгическому спектру применялась трехбалльная шкала.

Результаты и обсуждение. В клинической картине соматоформных расстройств были выделены 9 симптомокомплексов: ипохондрический, конверсионный, алгический, депрессивный, тревожный, астенический, обсессивно-компульсивный, диссомнический, а также функциональные расстройства [3]. Каждый симптомокомплекс состоял из группы симптомов. В соматоформных вегетативных дисфункциях наиболее преобладали диссомнический, тревожный симптомокомплексы, далее шли астенический и депрессивный. Обсессивно-компульсивный, конверсионный и ипохондрический симптомокомплексы были выражены слабее.

Диссомнический симптомокомплекс включал расстройства засыпания, глубины сна, пробуждения, а также повышенную дневную сонливость.

В симптомокомплексе тревоги преобладали проявления: ожидание неприятностей и опасения по поводу чего-либо, чувство неуверенности в себе, чувство внутреннего напряжения, беспокойство. Трудности в принятии решений и нерешительность, а также двигательная неусидчивость, суетливость были представлены слабее.

В астенический симптомокомплексе преобладала гипостеническая симптоматика (слабость, усталость, вялость, быстрая истощаемость и т.д.), отдельно выделяли эмоциональную лабильность (плаксивость, обидчивость, легкая смена настроения), чуть менее выраженными были гиперстенические (раздражительность, гиперестезия) проявления.

В депрессивном спектре расстройств преобладали следующие проявления депрессии: эмоциональные (сниженное настроение, пессимизм) и соматовегетативные (нарушения сна (ранние пробуждения), потеря аппетита, веса, либидо, обеспокоенность здоровьем). Мотивационные (пассивность, нерешительность, зависимость, утрата интереса к людям, утомляемость) и когнитивные (пациент считает себя неполноценным, несостоятельным, не удовлетворен и разочарован в себе) проявления были представлены слабее.

В отдельный симптомокомплекс были выделены так называемые функциональные расстройства. Оценка проводилась на основе субъективного восприятия пациента «соматического» симптома, согласно предъявляемым жалобам. Более выраженными были симптомы в рамках сердечно-сосудистой системы (кардиалгии, нарушения ритма (сердцебиения, замирания и перебои в работе сердца), ортостатические расстройства (головокружение и потемнение в глазах при принятии вертикального положения), чувство пульсации крови в сосудах) системы дыхания и желудочно-кишечного тракта. Отдельно рассматривался алгический спектр расстройств: головные боли, боли в шейно-воротничково-плечевой зоне, боли в спине и пояснице, суставах и конечностях, сердце и груди, желудке и животе. Полученные в работе данные полностью согласуются с результатами исследований проведенных ранее.

Выводы. Таким образом, в соматоформных вегетативных дисфункциях выделены и описаны преобладающие симптомокомплексы диссомнический, тревожный, астенический и депрессивный, а также функциональный и алгический симптомокомплексы.

Литература

1. Гиндикин В.Я. Справочник: соматогенные и соматоформные психические расстройства. – М.: Триада-Х, 2000. – 256 с.
2. Менделевич В.Д., Соловьева С.Л. Неврология и психосоматическая медицина. – М.: МЕДпресс-информ, 2002. – 608 с.
3. Петуров И.А., Буйков В.А. Динамика психологических показателей пациентов с соматоформными расстройствами в процессе лечения методом адаптации к периодическому действию гипобарической гипоксии. Вестник клинической психологии. 2003. Т. 1. № 2. С. 210.

СОВРЕМЕННЫЕ МЕТОДЫ ЛЕЧЕНИЯ ПРИВЫЧНОГО ВЫВИХА ПЛЕЧА

Валиев Э.Ю.¹, Исаков Х.А.²

¹ Республиканский научный центр экстренной медицинской помощи, Ташкент, Узбекистан

² Ферганский военный госпиталь Министерство обороны Республики Узбекистан, Фергана, Узбекистан

Резюме

Данная работа выполнялась в соответствии с темой «Совершенствование оперативного лечения больных привычным вывихом плеча» (опубликован Бюллетени ВАК РУз, № 3, 2023 г.), утвержденной Ученым Советом Центрального военного госпиталя Министерство обороны Республики Узбекистан.

Ключевые слова: привычный вывих плеча, частота, рецидив, хирургическое лечение, оперативное лечение, методы лечения.

Введение.

Хроническая нестабильность плечевого сустава развивается вследствие перенесенных ранее травм сустава, как правило, травматического вывиха или из-за врожденной дисплазии сустава. Частота рецидива первичного травматического вывиха колеблется в пределах от 2 % до 38 % случаев [2, 4, 6]. Причем, чаще (70 %) рецидивы возникают у лиц молодого возраста [3, 7].

Переломы проксимального отдела плечевой кости составляют около 6 % всех переломов у молодых пациентов и пациентов среднего возраста и занимают третье место по частоте среди переломов костей у пожилых пациентов, уступая только переломам проксимального отдела бедренной кости и дистального отдела лучевой кости [1, 5].

Целью исследования являлось изучение проблем и современных методов лечения привычного вывиха плечевого сустава.

Материалы и методы. Был проведен анализ отечественной и зарубежной литературы, посвященной вопросам привычного вывиха плеча, а именно распространенности, диагностики, лечения и частоте развития осложнений после операций.

Результаты и обсуждение. Анализ литератур показал, что вывихи плеча встречаются часто и составляют порядка 50–60 % от общей массы всех вывихов, чаще всего причиной является перенесенные ранее травмы плечевого сустава [3]. У мужчин эти вывихи встречаются гораздо чаще, чем у женщин [2,4]. Частота рецидива первичного травматического вывиха колеблется в пределах от 2 % до 38 % случаев, чаще (70 %) рецидивы возникают у лиц молодого возраста [3,7].

Частота вывихов плеча обуславливается частотой травмы верхней конечности, особенно при падении, и анатомо-физиологическими особенностями плечевого сустава. В литературе различают передний, задний, нижний и верхний вывих плеча [18, 24].

Традиционным и наиболее распространенным методом лечения привычного вывиха является его вправление и последующая иммобилизация конечности. Однако, данный метод лечения может привести к развитию привычных вывихов плеча и нестабильности сустава, увеличение инвалидности у 40–60 % пациентов [7,10].

Существует несколько операций для лечения пациентов с передней нестабильностью плечевого сустава [7, 12, 14].

Большинство хирургов используют открытые операции (операции Bankart, Bristow, Latarjet, Eden–Hybbinette) при нарушенной анатомии в области плечевого сустава вследствие деформаций или предшествующих операций [2, 3, 8, 9, 11].

После операции Банкарта сообщается о частоте рецидивов вывихов, не превышающей 2 %, с хорошими и отличными результатами у большинства пациентов [2, 5, 11].

Операция Bristow связана с высокой частотой осложнений, которые включают в себя потерю наружной ротации и проблемы, связанные с фиксацией костного блока винтом, сохраняющиеся боли в области плечевого сустава и несращение костного блока. Фактически частота осложнений, связанных с фиксацией винтами, достигает 24 % [5, 13, 15].

Долгосрочные результаты операции Latarjet оценивают как хорошие и отличные в 88–93 % случаях. Частота рецидивов вывихов, включая подвывихи, колеблется от 2 до 10 %. Несмотря на такие хорошие клинические результаты, данное вмешательство также связано с развитием артроза плечевого сустава. Хотя большинство изменений классифицируются как артроз легкой степени, частота его достигает 30–71 %. В одном исследовании артроз средней и тяжелой степеней тяжести описан у 14 % 76 пациентов в течение 15 лет после операции Latarjet [5, 16, 17].



Долгосрочные результаты операции Eden-Hybbinette оценивают как хорошие и отличные у 75–85 % пациентов. Однако данные о рецидивах неоднозначны. Некоторые авторы докладывают о повторных вывихах лишь в 4 % случаев, другие – в 33 %. К сожалению, при наблюдении пациентов в течение 15 лет после операции несколько исследователей обнаружили развитие артроза у 47–89 % пациентов [19, 21, 22].

Еще один способ хирургического лечения, называемая «Термической капсулографией», где эффект сокращения тканей капсулы достигается путем термического воздействия лазерным излучением или радиочастотным способом, связана с непредсказуемыми исходами и разнообразными осложнениями [20, 23].

В настоящее время, хирургическая техника артроскопии плечевого сустава различается у разных хирургов [22, 23].

При артроскопической стабилизации плечевого сустава используют специальные якоря с введенными в них нитями. С достаточно коротким сроком наблюдения после операции в данных исследованиях сообщается об очень низкой частоте рецидивов вывихов (от 0 до 10 % – для нетребовательных пациентов и от 12,5 до 16,5 % – для спортсменов). В среднесрочных результатах (от 2 до 6 лет) частота рецидивов все еще наблюдается, но является достаточно низкой: от 4 до 7 %. Артроз плечевого сустава развивается у 40 % пациентов после данного вмешательства, но клинически проявляется лишь у 16,6 % из них [19–24].

К преимуществам артроскопических операций относят более короткое время операции, меньший срок госпитализации, меньшее количество интраоперационных осложнений, меньшую стоимость лечения, меньшую боль в раннем послеоперационном периоде, снижение частоты послеоперационных осложнений, лучший косметический эффект [14–18].

Однако необходимо учитывать, что артроскопические методы технически более требовательны, а также сложно выполнимы в случаях ревизионных операций. Данным пациентам необходим достаточный период иммобилизации и реабилитации, не меньший, чем при открытых вмешательствах. Даже при достижении анатомического устранения вывиха сохранить конгруэнтность и стабильное движение головки плеча не представляется возможным [21–24].

Выводы. Таким образом, хирургическое лечение привычного вывиха плеча составляет трудную и многокомпонентную задачу, осуществимую лишь на базе ЛПУ, имеющее травматологическое отделение с современным оборудованием и требует улучшения результатов лечения больных привычным вывихом плеча, путем разработки и систематизации хирургической тактики в условиях применения современных технологий на раннем периоде.

Список литературы

- Burkhart S., Lo I.K., Brady P.C., Denard P.J. The Cowboy's Companion: A trail guide for the arthroscopic shoulder surgeon. Philadelphia, 2012. 495 p.
- Finestone A, Milgrom C, Radeva-Petrova DR, et al. Bracing in external rotation for traumatic anterior dislocation of the shoulder. *J Bone Joint Surg Br.* 2009;91(7):918–921.
- Gartsman G.M. Shoulder arthroscopy. Philadelphia, 2009. 378 p.
- Hovellius L, Eriksson K, Fredin H et al. Recurrences after initial dislocation of the shoulder. Results of a prospective study of treatment. *J Bone Joint Surg* 1983;65-A: 343–349.
- Hovellius L., Sandström B., Saebö M. One hundred eighteen Bristow-Latarjet repairs for recurrent anterior dislocation of the shoulder prospectively followed for fifteen years: study II – the evolution of dislocation arthropathy. *J. Shoulder Elbow Surg.* 2006;15(3):279–289.
- Itoi, E. et al., 2003: A new method of immobilization after traumatic anterior dislocation of the shoulder: A preliminary study, *J Shoulder Elbow Surgery*
- Largacha M., Parsons I.M. 4th, Campbell B., Titelman R.M., Smith K.L., Matsen F. 3rd. Deficits in shoulder function and general health associated with sixteen common shoulder diagnoses; a study of 2674 patients. *J. Shoulder Elbow Surg.* 2006;15(1):30–39.
- Lenters T.R., Franta A.K., Wolf F.M., Leopold S.S., Matsen F.A. 3rd. Arthroscopic compared with open repairs for recurrent anterior shoulder instability. A systematic review and meta-analysis of the literature. *J. Bone Joint Surg. Am.* 2007;89(2):244–254
- Matsen F.A. 3rd, Chebli C., Lippitt S.; American Academy of Orthopaedic Surgeons. Principles for the evaluation and management of shoulder instability. *J. Bone Joint Surg. Am.* 2006;88(3):648–659.
- Miller BS, Sonnabend DH, Hatrick C et al. Should acute anterior dislocations of the shoulder be immobilized in external rotation? A cadaveric study. *J Shoulder Elbow Surg* 2004; 13 : 589–592
- Pagnani M.J., Dome D.C. Surgical treatment of traumatic anterior shoulder instability in American football players. *J. Bone Joint Surg. Am.* 2002;84(5):711–715.
- Robinson B.C., Athwal G.S., Sanchez-Sotelo J., Rispoli D.M. Classification and imaging of proximal humerus fractures. *Orthop. Clin. North Am.* 2008; 39(4): 393–403. DOI: 10.1016/j.ocl.2008.05.002
- Rowood C., Matsen F., Wirth M., Lippitt S. The Shoulder. 4th ed., Vols. 1 and 2. Elsevier Inc. Mosby & Saunders, 2009. 1704 p
- Rowe C, Sakkellarides H. Factors related to recurrences of anterior dislocations of the shoulder. *ClinOrthop* 1961; 20: 40–48
- Spatschil A, Landsiedl F, Anderl W et al. Posttraumatic anterior-inferior instability of the shoulder : arthroscopic findings and clinical correlations. *Arch Orthop Trauma Surg* 2005 ; 11 : 1–6.
- Sugaya H, Moriishi J, Dohi M, Kon Y, Tsuchiya A: Glenoid rim morphology in recurrent anterior glenohumeral instability / *Bone Joint Surg Am* 2003; 85:878–884
- Yamamoto, N. et al., 2007: Contact between the glenoid and the humeral head in abduction, external rotation, and horizontal extension: a new concept of glenoid track, *J Shoulder Elbow Surg.* 16(5):649–656

18. Бабич, Б.К. Вывихи плеча //Травматические вывихи и переломы. – Киев, 1968.
19. Гуров, Ю.П. Причины рецидивов привычного вывиха плеча при некоторых способах оперативных вмешательств / Ю.П. Гуров, А.И. Фирсов// Восстановительные операции в травматологии и ортопедии: сб. науч. тр. – Л., 1988.
20. Карасев Е.А., Карасева Т.Ю. Артроскопическая стабилизация плечевого сустава при привычном вывихе плеча. Гений Ортопедии. № 1, 2014. С. 5–8.
21. Кондырев Н.М., Копенкин С.С., Скороглядов А.В. Способ ранней диагностики повреждений вращающей манжеты плеча. // Трудный пациент № 10–11, Том 13, 2015.; 34–42.
22. Сысенко Ю.М., Самусенко Д.В. Вариант тендозирующей операции при лечении больных с привычными вывихами плеча. Вестник травматологии и ортопедии им.Н.Н.Пирогова. 2012, № 1.С. 21–23.
23. Файн А.М., Ваза А.Ю., Сластилин В.В., Титов Р.С. Диагностика и лечение переломов проксимального отдела плечевой кости. Журнал им. Н.В. Склифосовского Неотложная медицинская помощь. 2018; 7(2): 144–151. DOI: 10.23934/2223–9022–2018–7–2–144–151
24. Филипенко П.В. Анализ возможности и обоснованности консервативного лечения первичного травматического вывиха плеча. Мир науки, культуры, образования. № 3 (46), 2014. С. 401–404.

ОБОСНОВАНИЕ ЦЕЛЕСООБРАЗНОСТИ ПРИМЕНЕНИЯ БИОДЕГРАДИРУЕМЫХ ИНТРАМЕДУЛЛЯРНЫХ ФИКСАТОРОВ ДЛЯ ОСТЕОСИНТЕЗА ПРИ ПЕРЕЛОМАХ РЕБЕР

Сергеев Г.Д.^{1,2}, Беленький И.Г.^{1,2}, Майоров Б.А.^{1,2,3}, Исаев М.В.¹

¹ ГБУ «Санкт-Петербургский научно-исследовательский институт скорой помощи им. И.И. Джанелидзе», Санкт-Петербург

² ФБГОУ ВО Санкт-Петербургский Государственный университет, Санкт-Петербург

³ ФГБОУ ВО «Первый Санкт-Петербургский государственный медицинский университет им. академика И.П. Павлова» МЗ РФ, Санкт-Петербург

⁴ ГБУЗЛО Гатчинская клиническая межрайонная больница, Гатчина, Ленинградская область

Резюме

Введение. Хирургическая тактика лечения при множественных переломах ребер, которые являются частым компонентом политравмы, позволяет быстро восстановить целостность реберный каркас, тем самым способствуя стабилизации состояния пациента. Интрамедуллярная фиксация с помощью биodeградируемых имплантатов является одним из наиболее современных способов остеосинтеза.

Цель исследования: на основании научных публикаций, посвященных применению интрамедуллярных биodeградируемых фиксаторов в торакальной хирургии, обосновать возможность их применения для остеосинтеза при переломах ребер.

Обсуждение и заключение. Описанные в статье работы свидетельствуют о возможности применения биodeградируемых пинов при стабилизации простых ятрогенных переломов ребер. Эти результаты будут являться основанием для проведения исследований, направленных на изучение целесообразности и эффективности применения интрамедуллярных полилактидных пинов при стабилизации реберного каркаса у пациентов с множественными переломами ребер, в том числе с формированием реберного клапана. Увеличение длины интрамедуллярных пинов, а также их введение через кортикальный слой одного из костных фрагментов при остеосинтезе перелома ребра, позволяют повысить достигаемую стабильность и уменьшить риск вертикальных и горизонтальных смещений отломков.

Ключевые слова: перелом ребер, реберный клапан, политравма, остеосинтез ребер, биodeградируемые имплантаты

Введение. Повреждения ребер и органов грудной полости являются частым компонентом политравмы [1]. Травма грудной клетки занимает второе место среди причин летальных исходов у пациентов с травмами [2]. Множественные переломы ребер могут приводить к выраженному снижению эффективности дыхательных движений, что негативно отражается на общем состоянии пациента с политравмой. Особым клиническим случаем при травме реберного каркаса является формирование реберного клапана. Данная патология сопровождается не только рестриктивной дыхательной недостаточностью, но и нарушениями газового состава артериальной крови. Для коррекции этого состояния применяется кислородотерапия и искусственная или вспомогательная вентиляция легких [3].

Хирургическая стабилизация реберного каркаса у пациентов с множественными переломами ребер, в том числе с формированием реберного клапана, является более предпочтительным вариантом лечения по сравнению с консервативной тактикой [4]. Интрамедуллярный остеосинтез указывается как один из способов фиксации ребер, особенно в случае заднелатерального расположения линии перелома [5].

Одними из наиболее современных имплантатов, применяющихся в торакальной хирургии, являются биodeградируемые фиксаторы. Накостные системы стабилизации поврежденных ребер описываются в научных публикациях [6, 7]. Однако сообщений о внутрикостной фиксации биоразлагающимися имплантатами при травматических повреждениях реберного каркаса в изученной нами литературе встречено не было.



Тем не менее, существующие клинические и экспериментальные исследования позволяют предположить перспективность применения интрамедуллярных биодеградируемых имплантатов в хирургии повреждений ребер.

Цель исследования: на основании научных публикаций, посвященных применению интрамедуллярных биодеградируемых фиксаторов в торакальной хирургии, обосновать возможность их применения для остеосинтеза при переломах ребер.

Применение биодеградируемых имплантатов при торакотомии. В 1999 году двумя независимыми группами японских авторов было доложено о применении пинов из поли-L-молочной кислоты при сопоставлении ребер на этапе закрытия операционной раны после торакотомии [8, 9].

A. Tatsumi et al. (1999) в своем исследовании сообщили об опыте применения таких пинов в 184 случаях торакотомий. Авторы в ходе операции пересекали V или VI ребро в области его угла. На заключительном этапе вмешательства фрагменты ребер фиксировались с помощью коротких (27 мм) полилактидных пинов и швов. Результаты оценивались в среднем на сроке $21,6 \pm 1,2$ месяца. Исследователи отмечали сращение, наличие расхождения отломков, а также степень смещения фрагментов по ширине. Удовлетворительными результаты были признаны у 172 (93,5 %) пациентов. В остальных 12 (6,5 %) случаях на контрольных рентгенограммах были обнаружены смещение отломков по ширине более чем на половину поперечника ребра или расхождение отломков более чем на 5 мм. На протяжении всего срока наблюдения ни у одного пациента не было обнаружено осложнений, связанных с установленным в костномозговой канал пином [8].

Сравнительное исследование на сходном клиническом материале провели T. Hirata et al. (1999). Двум группам пациентов (13 и 11 человек) после торакотомии фиксацию пересеченных ребер выполняли интрамедуллярными пинами. В первой группе (13 пациентов) использовались полилактидные пины, а во второй (11 пациентов) – пины из оксида алюминия. Наиболее интересны для обсуждения результаты, наблюдавшиеся исследователями на сроках 3 и 6 месяцев после операции. Вертикальное смещение на сроке 3 месяца было статистически значимо больше во второй группе пациентов ($1,3 \pm 1,4$ мм в первой группе и $3,5 \pm 1,6$ мм во второй). К 6 месяцам этот показатель в первой группе все еще был ниже, однако разница уже не была статистически значимой. Авторы также отмечают, что сращение в случае применения биодеградируемых пинов шло статистически значимо лучше [9]. Однако, необходимо учесть малую информативность статистического анализа, проведенного в данном сравнительном исследовании, в связи с малочисленностью клинических групп.

В 2008 году R. Kawachi et al. опубликовали работу, посвященную результатам применения композитных пинов из поли-L-молочной кислоты и гидроксиапатита при восстановлении реберного каркаса после заднелатеральной торакотомии. Хирурги использовали пины длиной 27 мм и 34 мм. Из 106 пациентов 96 были осмотрены на сроке 1 год после операции. Авторы отметили наличие смещения фрагментов ребер у 31 % пациентов. Наиболее частым типом смещения было вертикальное (15 %). У пациентов не было отмечено развития осложнений, связанных с миграцией имплантатов. В своей работе R. Kawachi et al. делают заключение об отсутствии убедительных данных о преимуществах использования биодеградируемых пинов при торакотомии. Свой вывод они обосновывают тем, что у большей доли пациентов на конечном сроке наблюдения отмечено выраженное смещение фрагментов ребер, причем у 12 (13 %) пациентов по данным компьютерной томографии отсутствовали признаки консолидации из-за диастаза между отломками [10].

Существуют также разработки биодеградируемых имплантатов, принципиально отличающиеся по составу от уже привычных хирургам фиксаторов из полимолочной и полигликолевой кислот. J. Song et al. в 2022 году доложили об исследованиях *in vitro* свойств интрамедуллярных реберных фиксаторов, представляющих собой плетеный стержень волокнистой структуры из альгината и оксида графена. Данный имплантат гибкий во внешней среде, меняет свои механические свойства при попадании в условия человеческого организма, становясь жестким. Помимо этого, фиксатор обладает osteoconductive свойствами, что способствует костному сращению. На основании результатов своей работы авторы делают вывод о том, что описанный биодеградируемый имплантат обеспечивает стабильную фиксацию костных фрагментов, обладая гибкостью, сходной с нативной костью, и может применяться при хирургическом лечении повреждений ребер [11].

Обсуждение и заключение. Мы полагаем, что увеличение длины интрамедуллярных пинов, а также их введение через кортикальный слой одного из костных фрагментов при остеосинтезе перелома ребра, позволят повысить достигаемую стабильность и уменьшить риск вертикальных и горизонтальных смещений отломков. Совершенствование формы имплантатов, их механических свойств и использование композитных материалов также может благоприятно сказаться на костном сращении и предотвратить развитие некоторых осложнений.

Описанные выше работы свидетельствуют о возможности применения биодеградируемых пинов при стабилизации простых ятрогенных переломов ребер. Эти результаты будут являться основанием для проведения исследований, направленных на изучение целесообразности и эффективности применения интрамедуллярных полилактидных пинов при стабилизации реберного каркаса у пациентов с множественными переломами ребер, в том числе с формированием реберного клапана. Такой способ малоинвазивного остеосинтеза может позволить быстро и с незначительной дополнительной хирургической травмой стабилизировать состояние подобных пациентов.

Список литературы

1. Horst K., Andruszkow H., Weber C.D., Pishnamaz M., Herren C., Zhi Q., Knobe M., Lefering R., Hildebrand F., Pape H.C. Thoracic trauma now and then: A 10 year experience from 16,773 severely injured patients. PLoS One. 2017. Vol. 12(10). e0186712. DOI: 10.1371/journal.pone.0186712.

2. Vana P.G., Neubauer D.C., Luchette F.A. Contemporary management of flail chest. *Am Surg.* 2014. N.80. P. 527–535. DOI:10.1177/000313481408000613.
3. Athanassiadi K., Gerazounis M., Theakos N. Management of 150 flail chest injuries: analysis of risk factors affecting outcome. *Eur J Cardiothorac Surg.* 2004. Vol. 26. N. 2. P. 373–376. DOI:10.1016/j.ejcts.2004.04.011
4. Liu Y., Xu S., Yu Q., Tao Y., Peng L., Qi S., Han H., Chen M. Surgical versus conservative therapy for multiple rib fractures: a retrospective analysis // *Ann Transl Med.* 2018. Vol. 6. N. 22. P. 439. doi: 10.21037/atm.2018.10.12
5. Bottlang M., Walleser S., Noll M., Honold S., Madey S.M., Fitzpatrick D., Long W.B. Biomechanical rationale and evaluation of an implant system for rib fracture fixation // *Eur J Trauma Emerg Surg.* 2010. Vol. 36. N. 5. P. 417–426. doi: 10.1007/s00068–010–0047–4
6. Zhang Q., Song L., Ning S., Xie H., Li N., Wang Y. Recent advances in rib fracture fixation // *J Thorac Dis.* 2019. Vol. 11. Suppl. 8. P. S1070–S1077. doi:10.21037/jtd.2019.04.99
7. Huang KN, Xu ZF, Sun JX, Ding XY, Wu B, Li W, Qin X, Tang H. Stabilization of multiple rib fractures in a canine model. *J Surg Res.* 2014 Dec;192(2):621–7. doi: 10.1016/j.jss.2014.07.052. Epub 2014 Jul 31. PMID: 25255725.
8. Hirata T, Fukuse T, Mizuno H, Hitomi S, Wada H. Clinical application of biodegradable rib connecting pins in thoracotomy. *Thorac Cardiovasc Surg.* 1999 Jun;47(3):183–7. doi: 10.1055/s-2007–1013138. PMID: 10443522.
9. Tatsumi A, Kanemitsu N, Nakamura T, Shimizu Y. Bioabsorbable poly-L-lactide costal coaptation pins and their clinical application in thoracotomy. *Ann Thorac Surg.* 1999 Mar;67(3):765–8. doi: 10.1016/s0003–4975(98)01264–8. PMID: 10215225.
10. Kawachi R, Watanabe S, Suzuki K, Asamura H. Clinical application of costal coaptation pins made of hydroxyapatite and poly-L-lactide composite for posterolateral thoracotomy. *Eur J Cardiothorac Surg.* 2008 Sep;34(3):510–3. doi: 10.1016/j.ejcts.2008.05.019. Epub 2008 Jul 2. PMID: 18599304.
11. Song J, Murillo LL, Yang K, Wang T, Li J, Li Y, Chen Y, Chen Z. Revisable and high-strength wheel-spun alginate/graphene oxide based fibrous rods towards a flexible and biodegradable rib internal fixation system. *Int J Biol Macromol.* 2022 Oct 31;219:1308–1318. doi: 10.1016/j.ijbiomac.2022.08.174. Epub 2022 Sep 3. PMID: 36063892.

ПРОЯВЛЕНИЕ ФЕНОМЕНА ВЗАИМНОГО ОТЯГОЩЕНИЯ ПРИ КОМБИНИРОВАННЫХ ТЕРМОМЕХАНИЧЕСКИХ ПОРАЖЕНИЯХ

Логиновская Е.В., Савинков И. Ю., Хоанг Т., Козяев В.А., Чмырев И.В., Жабин А.В., Носов А.М.

ФГБВОУ ВО «Военно-медицинская академия им. С.М. Кирова» МО РФ, г. Санкт-Петербург

Резюме

С целью изучения феномена взаимного отягощения при комбинированных термомеханических поражениях проведен ретроспективный анализ историй болезней 148 пораженных, проходивших лечение в клинике термических поражений Военно-медицинской академии им. С.М. Кирова. Группы сравнения формировались по таблицам вероятности летального исхода, учитывающих площадь ожогов кожи и возраст пораженных. Исследовалось проявление феномена взаимного отягощения компонентов комбинированных травм путем сравнения групп пораженных по продолжительности их нахождения в отделении реанимации и часте наступления летальных исходов. Полученные данные позволили подтвердить однородности групп по ключевым критериям сравнения при использовании для стратификации пораженных по вероятности летального исхода и обнаружить проявление феномена взаимного отягощения при комбинированных термомеханических поражениях у пострадавших, который в большей степени проявлялся при тяжелых, крайне тяжелых и критических ожогах.

Ключевые слова: ожог, травма, комбинированное термомеханическое поражение, феномен взаимного отягощения.

Актуальность. Известно, что большинство ожогов в современных вооруженных конфликтах имеют комбинированный характер [3, 5]. Увеличение доли комбинированных термических поражений среди хирургической патологии в военных конфликтах и локальных войнах конца 20 века (1979–1997 гг.) возрастает до 18 % по сравнению с мирным временем [5]. Это обусловлено непрерывным совершенствованием различных видов боевой техники и боеприпасов с преобладанием в их структуре высокоточных видов вооружений, приводящих к большей тяжести ранений, получаемых военнослужащими на поле боя, и изменению тактики ведения боевых действий.

Большинство ранений и ожогов у военнослужащих в современном вооруженном конфликте является результатом взрыва артиллерийских боеприпасов и подрыва техники с ее последующим возгоранием, что приводит к формированию комбинированной термомеханических поражений (КМТП) [6]. Это подтверждается данными нашего исследования, полученных в результате предварительного анализа структуры раненых и пораженных, поступивших в клинику термических поражений Военно-медицинской академии им. С.М. Кирова за период с 2022 по 2023 гг. Особенностью комбинированных поражений может является большая тяжесть их течения по сравнению с аналогичными изолированными травмами, что связано со взаимным отягощающим влиянием компонентов из которых она складывается [9, 10].

Вне зависимости от силы воздействия отдельно взятого компонента травмы, влияние феномена взаимного отягощения (ФВО) может иметь выраженный аддитивный эффект [2]. Так, влияние ожога кожи на свиней, предварительно под-



вергнутых воздействию ионизирующего излучения в эксперименте, значительно ухудшает прогноз для жизни животных, приводя к более выраженной лейкопении и большей летальности вследствие развития генерализованных форм раневой инфекции [1]. На сегодняшний день разработана и активно уточняется классификация комбинированных радиационных поражений по степеням тяжести в зависимости от сочетания их компонентов [1]. Однако, для КМТП создание подобной классификации, которая помогала бы прогнозировать степень тяжести формируемой комбинированной травмы с учетом современных взглядов Военно-полевой хирургии на оценку тяжести механического и термического ее компонентов, остается актуальной и до конца не раскрытой проблемой. Согласно указаниям по Военно-полевой хирургии 2022 г. для объективной оценки тяжести любых, в том числе и комбинированных поражений, рекомендуется использовать шкалы ВПХ-П, оценивающие тяжесть повреждений, и ВПХ-СП, характеризующие тяжесть состояния на момент осмотра раненых, путем складывания баллов и интерпретации полученного значения [6]. При этом ни площадь, ни глубина ожогов кожи в списке повреждений отдельно не упомянуты. Единственное, что подходит под определение ожоговой травмы – это ограниченные или обширные раны мягких тканей соответствующих областей тела.

Современный взгляд на классификацию тяжести ожоговых поражений диктует необходимость учитывать не только общую площадь и глубину ожогов кожи, но и возраст пациента [4]. Исходя из соотношения указанных характеристик травмы, прогнозируется вероятность летального исхода (ВЛИ), что дает основание сделать вывод о тяжести состояния обожженного (легкая, средняя, тяжелая, крайне тяжелая или критическая). На основании прогноза тяжести состояния строится дальнейшая тактика хирургического лечения глубоких ожогов при изолированных [7] и комбинированных поражениях [1]. Как уже было упомянуто, для комбинированной термомеханической травмы подобной классификации не разработано. На сегодняшний день в доступных литературных источниках отражено деление КМТП по степеням тяжести и летальности им присущей без уточнения характеристик компонентов травмы, из которых они складываются [2]. Отдельно упомянут факт влияния возраста, площади ожога и сопутствующих заболеваний на исход раненых с изолированной травмой [5].

Таким образом, имеющихся на сегодняшний день данных недостаточно для прогнозирования тяжести формируемых КМТП с учетом современного взгляда на оценку тяжести ожоговых и механических компонентов травм, их взаимного отягощения. Разработка или уточнение подобной классификации необходимы для осуществления медицинской сортировки подобных пораженных на этапах медицинской эвакуации, определения объема и оптимального времени начала их оперативного лечения. Для решения подобной задачи в ходе предварительного анализа данных нам было необходимо исследовать проявления феномена взаимного отягощения у пострадавших при различных сочетаниях компонентов КМТП.

Цель исследования: изучить проявления феномена взаимного отягощения у пострадавших при различных сочетаниях компонентов КМТП.

Материалы и методы. Проведен ретроспективный анализ историй болезни 228 обожженных, проходивших лечение в отделении анестезиологии и реанимации (ОАР) клиники термических поражений в период с 2014 по 2023 гг. В качестве критериев включения пораженных в исследование мы приняли факт наличия у них ожогов кожи и механических травм, как изолированных, так и в комбинации. С целью исключения факторов, оказывающих существенное влияние на исследуемые признаки, в работу не были включены 80 историй болезни обожженных, имевших поражения дыхательных путей продуктами горения и тяжелый неврологический дефицит, развившийся в результате ранений и травм черепа. Выделено десять групп сравнения в соответствии с тяжестью, имевшихся у пораженных ожогов кожи. В качестве критериев однородности сравниваемых групп были приняты возраст пораженных, общая площадь и площадь глубоких ожогов кожи, а также сроки поступления пораженных на этап специализированного ожогового стационара, прошедшие от момента получения ими травмы (Табл. 1).

Таблица 1 – Характеристика групп сравнения по критериям однородности (с указанием интервалов среднего квадратического отклонения математического ожидания)

№ группы	Количество пораженных в группе, чел.	Площадь поверхностного ожога, % п.т.	Площадь глубокого ожога, % п.т.	Возраст, лет	Срок поступления с момента травмы, сут.	Тяжесть травмы (по ВЛИ)
Изолированный ожог						
1	6	13,5 ± 8	3,2 ± 3	26 ± 5	4,2 ± 15	легкая
2	16	30,9 ± 7	8,5 ± 7	27 ± 6	4,3 ± 3	средняя
3	21	42,8 ± 9	17,3 ± 8	31 ± 10	3,4 ± 6	тяжелая
4	30	56,3 ± 11	19,4 ± 13	33,2 ± 11	3,1 ± 2	крайне тяжелая
5	10	77 ± 15	62,6 ± 18	28,1 ± 3	2,4 ± 2	критическая
КМТП						
6	21	11 ± 7	4 ± 2	29 ± 9	8,9 ± 4	легкая
7	9	33,3 ± 11	7,2 ± 6	23 ± 4	2,3 ± 2	средняя
8	13	36,9 ± 11	11,8 ± 7	33 ± 11	4,3 ± 5	тяжелая
9	11	54,6 ± 11	29 ± 15	30,6 ± 7	2,6 ± 2	крайне тяжелая
10	11	79 ± 12	69,4 ± 18	29,4 ± 9	2 ± 0,6	критическая

На этапе предварительного анализа тяжесть механического компонента травмы не учитывалась. В качестве интегральных критериев тяжести полученных травм с целью поиска проявлений феномена взаимного отягощения были приняты такие показатели, как сроки нахождения пораженных в ОАР и летальность в группах сравнения (Табл. 2).

Таблица 2 – Характеристика групп сравнения по критериям тяжести полученных травм

№ группы	Сроки нахождения пораженных в ОАР, сут. (M ± m)	Летальность в группах сравнения, % (с указанием 95 % доверительного интервала)
Изолированный ожог		
1	17,3 ± 12,3	0
2	12,9 ± 3,6	6 ± 11
3	38,5 ± 12,5	0
4	15,8 ± 2,6	22 ± 17
5	28,1 ± 17,3	86 ± 26
КМТП		
6	9,1 ± 2,3	5 ± 9
7	23,6 ± 7,17	0
8	19,6 ± 5,1	21 ± 22
9	22,4 ± 11	57 ± 37
10	6,7 ± 1,32	100

Сравнивались между собой группы с одинаковыми по тяжести ожоговой травмой, оцениваемой по вероятности летального исхода (ВЛИ). Статистический анализ данных осуществлялся при помощи программ MS Excel 2013 (Microsoft Corp., США) и Statistica 10 (StatSoft.Inc, США). Проверка данных на нормальность распределения осуществлялась с помощью критерия Шапиро-Уилка при $\alpha = 0,05$; равенство дисперсий оценивали по F-критерию Фишера при $\alpha = 0,05$. Оценка значимости различий нормально распределенной выборки данных между группами производилась при помощи t-критерия Стьюдента посредством двухвыборочного t-теста. Оценку значимости различий между группами переменных, нормальное распределение которых не доказано, проводили по U-критерию Манна-Уитни. Анализ различий летальности в группах осуществляли по t-критерию Стьюдента. Для групп, где частота летальных исходов была менее 0,1 предварительно проводилось ϕ -преобразование Фишера.

Результаты и обсуждение. По критериям однородности значимых различий между группами сравнения не обнаружено ($p > 0,05$), за исключением группы с изолированными тяжелыми ожогами (Табл. 1, группа 3), где была отмечена значимо большая площадь глубоких ожогов ($p = 0,047$), чем при КМТП (Табл. 1, группа 8). Несмотря на отсутствие значимых различий в сроках пребывания пораженных в ОАР ($p = 0,84$), в группе с комбинированными травмами отмечались случаи летального исхода даже при легком характере ожоговой травмы (Табл. 2, группа 6).

В группе пораженных с ожогами средней тяжести наблюдалась обратная картина – единичные летальные исходы при изолированной травме (Табл. 2, группа 2) и отсутствие таковых при КМТП (Табл. 2, группа 7). Сроки нахождения в реанимации пораженных данных групп не различались ($p > 0,05$). Срок пребывания в ОАР тяжелообожженных с изолированной травмой (Табл. 2, группа 3) был значимо больше ($p = 0,013$), чем пораженных с аналогичными по тяжести ожога КМТП (Табл. 2, группа 8). Это может объясняться летальными исходами 20 % пораженных данной группы, тогда как в группе тяжелообожженных с изолированной травмой случаев летальных исходов не зарегистрировано.

В группах крайне тяжелообожженных так же отмечена большая летальность при комбинированном характере поражений (Табл. 2, группа 9), чем при изолированной травме (Табл. 2, группа 4) ($p = 0,07$). Сроки пребывания в отделении ОАР пораженных данных групп не имели значимых различий ($p = 0,58$). При критических ожогах, летальность в группе с КМТП была абсолютной (Табл. 2, группа 10), тогда как при изолированных поражениях 24 % пострадавших выжили (Табл. 2, группа 5).

Несмотря на то, что не удалось обнаружить значимых различий сроков пребывания в отделении реанимации среди пораженных данных групп, в случаях комбинированного характера травмы данный показатель был меньше, чем при изолированных ожогах, вероятно по причине быстрого наступления исхода поражения. Предварительный анализ данных показал проявление феномена взаимного отягощения при КМТП, который выразался в большей летальности среди пострадавших данных групп. Отсутствие значимых различий между большинством групп сравнения по срокам пребывания пораженных в отделении реанимации может объясняться их разнородностью по характеру, тяжести механического компонента травмы и свидетельствует о необходимости учета данного критерия при стратификации пораженных. Перспективным для дальнейшего исследования может быть поиск проявлений феномена взаимного отягощения при различном сочетании компонентов КМТП путем повторной стратификации пораженных с учетом тяжести механического компонента травмы, расширения выборки за счет анализа данных пораженных, проходивших лечение в общих ожоговых отделениях, и сравнения групп по таким интегральным показателям тяжести состояния, как сроки наступления летальных исходов, нуждаемость в искусственной вентиляции легких и ее продолжительности; оценки тяжести механического компонента комбинированных поражений по шкалам ВПХ-П и статистический анализ данных с целью поиска факторов, оказывающих наибольшее влияние на тяжесть формируемых КМТП.



В ходе дальнейшего исследования планируется установить при каком сочетании компонентов травмы следует ожидать более тяжелого течения КМТП. Это может помочь в создании классификации, позволяющей делать прогноз тяжести состояния пораженных с комбинированной травмой, определении методов лечения способных предотвратить, прекратить или ослабить взаимное отягочающее влияние компонентов КМТП.

Выводы:

1. Выбранный способ стратификации пораженных по таблицам вероятности летального исхода, учитывающих площадь ожогов кожи в сочетании с возрастом пораженных, позволяют добиваться однородности групп по ключевым критериям сравнения, которые могут с существенной мерой отражать тяжесть состояния пострадавших.
2. Феномен взаимного отягочения может проявляться при комбинированных термомеханических поражениях у пострадавших с легкими ожогами, но в большей степени выражен у пораженных с тяжелыми, крайне тяжелыми и критическими ожогами.

Список литературы

1. Козяев, В.А. Разработка тактики хирургического лечения комбинированных радиационно-термических поражений: (экспериментальное исследование) : дис. на соиск. учен. степ. канд. мед. наук : специальность 3.1.9 «Хирургия»: 1.5.1 «Радиобиология» : / Козяев Василий Алексеевич ; Военно-медицинская академия имени С.М. Кирова. – Санкт-Петербург, 2021. – 207 с.
2. Комбинированные поражения на Военно-Морском Флоте : учебное пособие / Н.В. Рухляда, А.П. Уточкин, Ю.Г. Доронин [и др.] // Военно-медицинская академия имени С.М. Кирова. – 2003. – 54 с.
3. Кравцов, С.Н. Организация оказания медицинской помощи пострадавшим с комбинированными ожоговыми поражениями при чрезвычайных ситуациях : дис. на соиск. учен. степ. канд. мед. наук : специальность 05.26.02 «Безопасность в чрезвычайных ситуациях» : 14.00.27 «Хирургия» / Кравцов Сергей Николаевич ; Всероссийский центр экстренной и радиационной медицины МЧС России. – Санкт-Петербург, 2007. – 160 с.
4. Матвеев, А.В. Определение тяжести состояния обожженных с помощью координатных сеток вероятности летального исхода / А. В. Матвеев, И. В. Чмырев, С. А. Петрачков // Скорая медицинская помощь. – 2013. – Т. 14, № 1. – С. 034–043.
5. Специализированная хирургическая помощь при комбинированных ожоговых поражениях в вооруженных конфликтах на Северном Кавказе / В. О. Сидельников, В. А. Иванцов, С. А. Щекочихин [и др.] // Военно-медицинский журнал. – 2008. – Т. 329, № 10. – С. 20–25.
6. Указания по военно-полевой хирургии : Утверждены Начальником Главного военно-медицинского управления МО РФ / Б.Н. Котив, И.М. Самохвалов, А.П. Чуприна [и др.] – Москва, 2020. – 488 с.
7. Чмырев, И.В. Некрэктомия у обожженных : инновационные подходы при оказании специализированной медицинской помощи : дис. на соискание учен. степени д-ра мед. наук : специальность 14.01.17 «Хирургия» / Чмырев Игорь Владимирович ; Военно-медицинская академия имени С.М. Кирова. – Санкт-Петербург, 2014. – 301 с.
8. Mann, R. Prognosis and treatment of burns. / R. Mann, D.M. Heimbach // Western Journal of Medicine. – 1996. – Vol. 165, № 4. – P. 215–220.
9. Rising mortality in patients with combined burn and trauma / A. Grigorian, J.T. Nahmias, S.D. Schubl [et al.] // Burns. – 2018. – Vol. 44, № 8. – P. 1989–1996.
10. The Risk Factors and Time Course of Sepsis and Organ Dysfunction after Burn Trauma / J. Fitzwater, G.F. Purdue, J.L. Hunt, [et al.] // Journal of Trauma and Acute Care Surgery. – 2003. – Vol. 54, № 5. – P. 959.

ДИАГНОСТИКА И ЛЕЧЕНИЕ АТИПИЧНЫХ ФОРМ ОСТРОГО АППЕНДИЦИТА

Туляганов Д.Б.^{1,2}, Каримов Д.Р.¹, Мадиев Р.З.^{1,2}, Баймурадов Ш.Э.¹

¹ *Республиканский центр экстренной медицинской помощи*

² *Центр развития профессиональных квалификаций медицинских работников*

Для корреспонденции: Каримов Даврон Рустам угли базовый докторант РНЦЭМП, тел: 909575007, адрес эл. почты: dr.karimov84@gmail.com

Резюме

В статье рассматриваются вопросы своевременной диагностики и лечения атипичных и редких форм острого аппендицита и пути его совершенствования на современном этапе развития медицинской науки. Подчеркивается малоинформативность и неспецифичность традиционной клинико-лабораторной диагностики при выявлении атипичных и редких форм острого аппендицита (ОА) и указаны пути его совершенствования. Указывается необходимость своевременного и раннего установления атипичных и редких форм острого аппендицита путем поиска прямых признаков воспаления в червеобразном отростке, с активным использованием методов неинвазивных (ультразвуковое исследование, мультислайсная компьютерная томография) и инвазивных (видеолапароскопия) методов диагностики и лечения. Изучены показания и противопоказания к их выполнению, последовательность применения и информативность данных методов исследования по данным мировых авторов.

Ключевые слова: острый аппендицит, диагностическая шкала острого аппендицита, ультразвуковая диагностика, мультислайсная компьютерная томография, видеолaparоскопия.

Острый аппендицит (ОА) – одно из самых распространенных (5,7–50 на 100 000 жителей в год) и коварных заболеваний брюшной полости [1]. Итоговые данные хирургического лечения ОА за последние 50 лет показывают, что 7–10 % всех обращений в отделения неотложной помощи с болями внизу живота это больные с ОА, до 40 % всех urgentных оперативных вмешательств приходится на долю аппендэктомий, из них 35–40 % выполняются ошибочно, т.е. удаляется неизменный червеобразный отросток. [2].

Атипичные и редкие формы острого аппендицита (АТиРФ ОА) встречаются в 20–30 % случаях. К ним относятся: ретроцекальное (50–60 %); ретроперитонеальное (4–6 %), низкое или тазовое (15–20 %); медиальное (8–10 %); латеральное (2–16 %) подпеченочное (2–5 %) расположение червеобразного отростка (ЧО), а к редким: левостороннее (1:30000–1:50000), медианное при мобильной слепой кишке и синдроме Ледда (очень редко), а также расположения червеобразного отростка в грыжевом мешке (очень редко) [3].

Рядом исследований подтверждается отсутствие ОА на основе патологических результатов и клинического наблюдения. При сличении клинического и патоморфологического диагнозов выявлялось гипер- и гиподиагностика ОА. Гипердиагностикой считались ситуации, когда выставлялся деструктивный ОА (флегмонозный, гангренозный), тогда как патоморфолог констатирует или простой или хронический аппендицит, либо отсутствие изменений в червеобразном отростке. Гиподиагностикой считался хирургический диагноз катарального или хронического аппендицита при обнаружении патологоанатомом деструктивного аппендицита [4].

Результатом «гиподиагностики» АТ и РФ ОА на догоспитальном этапе, в 60 % случаях совершаются диагностические ошибки, а в стационарах от 12 до 41 %. До 25–30 % больных оперируются позднее 24 часов от начала заболевания, также нарастает частота осложненных форм ОА (32,6–43 %), послеоперационных осложнений (4,2–16,2 %), соответственно увеличивается и летальность (4,3–5,8 %). С другой стороны, «гипердиагностика» атипичных и редких форм ОА, приводит к увеличению числа «напрасных» аппендэктомий (35–40 %), которые не проходят бесследно для больного: ранние послеоперационные осложнения увеличиваются до 32,3–50 %, особенно у больных старше 50 лет, имеющих сопутствующую патологию [5].

Улучшить диагностику ОА позволяет применение диагностических шкал острого аппендицита (ДШОА), основанные на отборе наиболее объективных и информативных клинико-лабораторных параметров выражающихся в баллах: с учетом суммы набранных баллов решается вопрос о тактике ведения пациента с подозрением на ОА [6].

Между тем, по сравнению с другими ДШОА А. Альварардо нашла наибольшее практическое применение, как наиболее информативного, простого, недорогого, не требующего специальной аппаратуры и инструментария. Его можно применить одинаково успешно в условиях районных медицинских объединений, так и многопрофильных специализированных учреждений [7].

При АТиРФ ОА отдельные признаки, включенные в ДШ А. Альварардо могут отсутствовать и информативность шкалы снижается. При сумме баллов, составляющая 5–6 Б (подозрения на ОА) и 7–8 Б (ОА вероятен) именуемая в литературе как «серая» или «промежуточная» зона нельзя с уверенностью утверждать, что у больного ОА. Это влияет на выбор хирургической тактики: оперировать больного или продолжить наблюдение. Срочная операция приводит к увеличению негативных аппендэктомий, запоздалая операция к осложнениям острого аппендицита и ухудшению состояния больных, исход при этом очевиден [8].

В связи с этим, поиск АТ и РФ ОА применением неинвазивных методов визуализации ЧО: ультразвукового исследования (УЗИ) и мультислайсной компьютерной томографии (МСКТ) является весьма актуальной [9]. Основной целью их применения является – диагностировать острый аппендицит быстро, с высокой точностью, используя неинвазивный характер исследования и обеспечить дифференциальный диагноз на этапе до оперативного вмешательства [10].

По данным некоторых специалистов УЗИ позволяет визуализировать АТиРФ ОА, оценить степень его деструкции и определить точную локализацию в брюшной полости [11].

По данным А.О. Османовой и соавт. (2007), проводившей УЗИ у 2400 пациентов, установлено что чувствительность метода составляет 80,7 %, специфичность – 84,6 %, а точность исследования – 79,3 %. [12].

УЗИ показывает отличный результат при осложнениях ОА: аппендикулярных и периаппендикулярных инфильтратах и абсцессах с чувствительностью (96 %). Оно позволяет определить вариант течения осложнений ОА, при необходимости выбрать наиболее рациональный оперативный доступ для малоинвазивного лечения [13].

Тем временем, в США с 1986 г. в диагностике различных форм ОА предпочтение отдают КТ, КТ которая позволяет выявить ЧО с любым видом расположения (атипичные и редкие формы ОА) и формой воспаления, получить качественное изображение и ретроспективно воспроизвести данные многоплоскостной реконструкции. В США использование КТ при ОА к 2007 г. увеличилось до 93,2 %, по сравнению с 1998 г. (18,7 %). В результате количество «негативных» аппендэктомий у женщин в возрасте 45 лет и моложе снизилось с 42,9 % в 1998 г. до 7,1 % в 2007 [14]. Достоинствами метода является: высокая точность обследования, неинвазивность и сопоставимость исследования с диагностической лапароскопией по стоимости и самое главное высокий процент (80–100 %) визуализации невоспаленного ЧО, которая позволяет с уверенностью исключать ОА [15]. Очевидно, что КТ показано при неясных клинических ситуациях для выявления острого аппендицита в фазе катарального воспаления, при подозрении на АТиРФ ОА, для характеристики периаппендикулярных воспалительных образований (флегмона, абсцесс) и опухолей, а



также для диагностики других острых абдоминальных состояний, не связанных с ОА являющийся причиной болей в правой подвздошной области (ишемия кишечника, расслоившейся аневризма брюшной аорты). Поэтому, многие специалисты считают целесообразной выполнение КТ второй очередью после неубедительных данных УЗИ ЧО [16].

Достоверными КТ-признаками острого аппендицита в соответствии с градациями N. Nitta и соавт. считается диаметр червеобразного отростка более 6 мм, наличие жидкости в просвете отростка, утолщение стенки отростка более 2 мм, наличие жидкости в периаппендикулярной зоне, признаки гнойного воспаления в правой подвздошной ямке, наличие свободного газа вне отростка.

Несмотря на это, в 35–40 % наблюдениях не удается установить причину болей в правой подвздошной области, исключить или подтвердить наличие ОА [17]. В этих сложных клинических ситуациях лапароскопия является основным методом инвазивной диагностики ОА. Благодаря диагностической лапароскопии «негативные» аппендэктомии, удается снизить до 1,7–3,0 %, в то же время появляется возможность дифференциальной диагностики заболеваний симулирующих ОА. Вероятность ошибки при лапароскопической диагностике острого аппендицита составляет 1,7 %, если червеобразный отросток доступен осмотру, и 8,5 %, когда диагноз базируется на косвенных признаках [18].

Поэтому, многие исследователи сегодня уже не оспаривают целесообразность применения ДЛ после отрицательных результатов клинко-лабораторной и неинвазивной (УЗИ, МСКТ) инструментальной диагностики ОА, т.е. оно является окончательным шагом в диагностическом процессе [19].

По мнению многих специалистов основным преимуществом лапароскопии является переход с диагностического этапа на лечебный, т.е. возможность выполнения малоинвазивного вмешательства: лапароскопической аппендэктомии (ЛАЭ). Главным аргументом выбора метода ЛАЭ является: малотравматичность вмешательства (особенно у пожилых людей и больных с ожирением), меньшее частота послеоперационных осложнений [20]. Среди методов обработки культи ЧО наиболее распространенным является лигатурный способ предложенный F. Gotz [1987.] Обработка культи червеобразного отростка является одним из ключевых моментов этой операции, так как неправильное выполнение данного этапа операции может повлечь за собой ряд осложнений, такие как: несостоятельность культи ЧО, послеоперационный свищ, коагуляционный тифлит, перитонит и сепсис, уменьшить которых возможно при применении метода РНЦЭМП [21] и лигатурно-инвагинационный способ обработки культи ЧО. Однако, эндоскопически выполняют погружение культи ЧО в купол слепой кишки достаточно сложно и приводит к увеличению продолжительности операции и осложнениям (0,5–5 %) [22].

Таким образом, в диагностике АТиРФ значимость клинко-лабораторной диагностики несомненно. При ее неинформативности должны активно применяться методы неинвазивной диагностики (УЗИ, МСКТ). При сложных диагностических случаях, когда возможности неинвазивных методов диагностики исчерпаны, необходимо применить ДЛ, являющийся окончательным и высокоточным этапом диагностики АТиРФ ОА. Преимуществом ВЛС является переход с диагностического этапа на лечебный позволяющий выполнить ЛАЭ являющийся «золотым стандартом» в лечении ОА [23].

Литература.

1. Ilves I. Seasonal variations of acute appendicitis and nonspecific abdominal pain in Finland. *WJG*. 2014;20:4037.
2. Cervellin G, Mora R, Ticinesi A, et al. Epidemiology and outcomes of acute abdominal pain in a large urban Emergency Department: retrospective analysis of 5,340 cases. *Ann Transl Med*. 2016;4:362.
3. Корита, В. Р. Острый аппендицит при атипичном расположении червеобразного отростка: монография [Текст] / В. Р. Корита. – Хабаровск: Издательство ДВГМУ, 2005. – 220 с.
4. Ковров К.Н., Фокина Ю.С., Хорева О.В. Клинико-морфологические сопоставления при аппендиците у взрослых // *Межд. журнал эксперим. образования*. 2015. № 12–2. С. 265–266.
5. Andersson M.N., Rubér M., Ekerfelt C. Can new inflammatory markers improve the diagnosis of acute appendicitis? // *World J. of Surg*. 2014. Vol. 38, № 11. P. 2777–2783.
6. Белобородов, В. А. Кельчевская Е.А. Оптимизация диагностики острого аппендицита // *Сибирский медицинский журнал*. – 2014. – Т. 126, № 3. – С. 99–101.
7. Di Saverio et al. / *Diagnosis and treatment of acute appendicitis: 2020 update of the WSES Jerusalem guidelines / World Journal of Emergency Surgery*// (2020)
8. Alvarado A.A. How to improve the clinical diagnosis of acute appendicitis in resource limited settings // *World J. of Emer. Surg*. 2016. Vol. 11, № 1.P. 16.
9. Совцов С.А. Компьютерная томография в диагностике острого аппендицита (с комментарием)//*Хирургия* 4, 2017, С. 41–45.
10. Кушнир А.В., Зуев В.В. Ультразвуковая диагностика и компьютерная томография в диагностике острого аппендицита // *Бюлл. мед. интернет-конф*. 2015. Т. 5, № 5. С. 627.
11. Пискунов В.И. Возможности ультразвукового исследования в диагностике различных форм острого аппендицита и его осложнений. дис. канд. мед. наук: – Томск, 2010. – 176 с.
12. Османов А.О. Эхоsonoграфия брюшной полости в дифференциальной диагностике аппендицита/ А. О.Османов; Р.Т. Меджидов, С.М. Магомедов // *Анналы хирургии*. – 2007. – № 1.
13. Магомедова С.М. Ультразвуковая диагностика и лечебная тактика при остром аппендиците с атипичным расположенным червеобразным отростком. Дисс. на соиск. ученой степени к. м.н. Махачкала, 2007.

14. Frei S.P., Bond W.F., Bazuro R.K., Richardson D.M., Sierzega G.M., Reed J.F. Appendicitis outcomes with increasing computed tomographic scanning. *Am J Emerg Med* 2008; 26: 1: 39–44.
15. Ростовцев М.В. Мультиспиральная компьютерная томография в выявлении и дифференциальной диагностике острого аппендицита. /Ростовцев М.В, Нуднов Н.В, Литвиненко И.В, Пронкина Е.В, Вершинина О.Ю, нежлученко В.В. Медицинская визуализация. 2019, Том 23, № 1. С. 28–36.
16. Wray C.J. Acute appendicitis: controversies in diagnosis and management // *Curr. Probl. Surg.* 2013. Vol. 50, № 2. P. 54–86.
17. Белобородов В.А., Кельчевская Е.А. Оптимизация диагностики острого аппендицита // *Сибирский медицинский журнал.* – 2014. – № 3. – С. 99–101.
18. Кригер А.Г. Лапароскопия в диагностике острого аппендицита / А.Г. Кригер, Б.К. Шуркалин, А.А. Шогенов // *Хирургия.* – 2000. -№ 8.-С. 14–19.
19. Гуревич А.Р. Возможности и перспективы эндовидеохирургии в диагностике и лечении острого аппендицита / Гуревич А.Р., Маркевич Н.М., Быков Н.М., Юрченко Н.А., Гуревич Н.А. // *Скорая медицинская помощь.* – 2004. – Т.5. – № 3.-С.23–24.
20. Иванова. Т.Е. Атипичные формы и осложнения острого аппендицита. Учебно-методическое пособие. Минск. БГМУ. 2008.
21. Хаджибаев А.М, Арипов У.Р. Способ лапароскопической аппендектомии.// *Вестник экстренной медицины,* 2013, № 1. С 72–74.
22. Ивахов Г.Б., Устименко А.В. К вопросу о целесообразности кисетного шва при лапароскопической аппендэктомии. *Альманах ин-та хирургии им. А.В. Вишневского* 2010; 5(1): 67–68.4
23. Is laparoscopic appendectomy going to be standard procedure for acute appendicitis; a 5-year single center experience with 1,788 patients / M. A. Bozkurt, M. G. Unsal, S. Kapan et al. // *European Journal of Trauma and Emergency Surgery.* – 2015. – Vol .41. – Is. 1. – P. 87–89.

КЛИНИЧЕСКИЙ СЛУЧАЙ ОСТРОГО ОТРАВЛЕНИЯ МИОРЕЛАКСАНТОМ ЦЕНТРАЛЬНОГО ДЕЙСТВИЯ ТИЗАНИДИНА ГИДРОХЛОРИДОМ

Яцинюк Б.Б., Гавриков П.П., Жидков В.А., Косарев А.Н., Барац Е.А., Лазарева Т.В.

*Департамент здравоохранения Ханты-Мансийского автономного округа – Югры
БУ ХМАО-Югры «Ханты-Мансийская клиническая психоневрологическая больница»
КУ ХМАО-Югры «Бюро судебно-медицинской экспертизы», Ханты-Мансийск*

Резюме

В исследовании проводится анализ динамики клинических проявлений острых отравлений лекарственным препаратом (ЛП) Тизанидин, который относится к группе центральных миорелаксантов (ЦМ). Проводится оценка синергизма и антагонизма влияния совместно принятых с Тизанидином препаратов других фармакологических групп.

Ключевые слова: *отравление, миорелаксанты, тизанидин, синергизм, антагонизм.*

Целью исследования является оценка особенностей механизмов действия тизанидина гидрохлорида, других ЛП (их синергизм и антагонизм) и динамики клинических проявлений одного клинического случая острого отравления.

Материалы и методы. Анализированы литературные источники, отражающие клинические проявления отравлений ЦМ. Проведен анализ (карта стационарного больного) динамики клинических проявлений у пациентки, поступившей в отделение реанимации БУ «Ханты-Мансийская клиническая психоневрологическая больница». Оценен антагонизм и синергизм принятых ЛП, дозозависимые характеристики течения динамики клинических проявлений отравления и результат химико-токсикологического исследования.

Введение. Острые отравления ЦМ составляют не более 0,1 % в структуре заболеваемости отравлениями. Согласно данным междисциплинарного консенсуса «Общие принципы лечения скелетно-мышечной боли» (2016) ЛП Тизанидин [1] широко используется в лечении у пациентов при наличии выраженного болезненного напряжения мышц [2, 5]. В основных изданиях начиная с 1976 г. [8] имеется следующая информация, отражающая особенности отравлений ЦМ. ЛП данной группы [8] влияют на вставочные нейроны спинного мозга, ствола и подкорковых образований, угнетая полисинаптические рефлексy, участвующие в формировании и сохранении мышечного спазма. В издании Г. Могош (1984) [4] имеется информация по течению отравлений ЛП Мефенезин, Хлорзоксазон, Толперизон, Баклофен, которые проявляются нарушением функций ЦНС: оглушение, психомоторное возбуждение, нарушением сопряженности (связанный/сопутствующий) движений, тошнотой и рвотой, токсическим гепатитом (Хлорзоксазон), артериальной гипотензией (Баклофен). В издании М.Дж. Элленхорн (2003) [7] представлены особенности течения отравлений следующими ЛП: Баклофен, Диазепам, Дантролен, Хлормезанон, Метокарбамол, Кариспродол, Циклобензаприн, Орфенадрин. Р. Хоффман (2010) [6] отмечает, что Тизанидин (производное 2,1,3-бензотиадиазола) относится к группе ЛП «симпатолитики» (α_2 -адреностимулятор, уменьшающий адренергическую передачу), информация по течению острого отравления не представлена. Разработанных клинических рекомендаций по данной группе препаратов на сегодняшний день нет. Таким образом, представление клинического случая, отражающего дозу принятого ЛП, особенности токсикокинетики и токсикодинамики, механизмов действия, динамики клинических



проявлений и оказания экстренной помощи, является важным для врачей различных специальностей, участвующих, с учетом их функциональных обязанностей, в оказании экстренной медицинской помощи.

Результаты и обсуждение. В инструкции к ЛП (Сирдалуд®, Занафлекс®) и других источниках (Н.А. Spiller et al. 2013) [9] указано, что в публикациях отмечено несколько случаев развития острого отравления, когда принятая доза составляла 400 мг; в 27 случаях средняя доза, принятая в анамнезе, составила 72 мг; наименьшая доза, связанная с гипотензией, составляла 28 мг; нарушение сознания до уровня комы наблюдалось при приеме от 60 до 120 мг препарата; максимальная суточная терапевтическая доза 36 мг. Особенностью фармакодинамики и кинетики ЛП, основным веществом которого является тизанидин гидрохлорид (международное непатентованное наименование Тизанидин; торговое наименование – Сирдалуд®, Занафлекс®, жирорастворимое вещество, слабо растворим в воде; молярная масса $253,71 \text{ g} \cdot \text{mol}^{-1}$), является фармакологическая точка приложения – ткань спинного мозга, стимуляция пресинаптических α_2 -рецепторов (агонист α_2 -рецептора) с подавлением высвобождения возбуждающих аминокислот, которые стимулируют рецепторы к N-метил-D-аспартату (NMDA-рецепторы), на уровне промежуточных нейронов спинного мозга происходит подавление полисинаптической передачи возбуждения с клиническим эффектом – подавление мышечного тонуса. Также Тизанидин оказывает центральный анальгезирующий эффект. Вещество накапливается в головном мозге, гладкой мускулатуре сосудов, жировой ткани, кишечнике, почках.

В побочных действиях ЛП отмечено снижение ЧСС и АД (гипотензивные эффекты кумулятивны), удлинение интервала QTc, угнетение дыхания, нарушение уровня сознания от умеренного оглушения, визуальные галлюцинации, бредовое расстройство, психоз, гепатит (повышение активности трансаминаз, гепатоцеллюлярное повреждение печени), выраженность изменения которых зависят от концентрации вещества в плазме. Также отмечается амблиопия, дискинезия и симптомы гриппоподобного заболевания.

Необходимо отметить, что научные публикации содержат информацию о возникновении зависимости при употреблении ЛП Тизанидин: «...есть потенциал для злоупотребления наркотиками...». Синдром отмены проявляется гипертензией, тахикардией, тремором и беспокойством. Подобными свойствами обладает и агонист α_2 -рецептора Ксилазин.

При приеме внутрь Тизанидин всасывается быстро и полностью с достижением Сmax в плазме крови к концу 1 часа (12,3–15,6 нг/мл). Биодоступность 40 % (коэффициент внутрииндивидуальной вариабельности CV = 24 %). Среднее значение объема распределения в равновесном состоянии при внутривенном введении составляет 2,6 (2,4) л/кг. Связывание с белками плазмы составляет 30 %. Тизанидин метаболизируется быстро и в значительной степени в печени (около 95 %) с образованием неактивных метаболитов. Метаболизируется изоферментом CYP1A2 системы цитохрома P450. Среднее значение периода полувыведения Тизанидина из системного кровотока ($T_{1/2}$) составляет 2–4 ч. Тизанидин выводится преимущественно почками (приблизительно 70 % дозы) в виде метаболитов; на долю неизмененного вещества приходится около 4,5 %.

Пациентка поступила в отделение реанимации по экстренной помощи в 13:30, употребление комбинации ЛП отмечено в 10:30 (поступление в отделение через 3 часа после приема). С учетом фармакокинетики Тизанидина необходимо отметить, что на момент оказания пациентки медицинской помощи (бригадой СМП и помощи в отделении) всасывание ЛП завершилось полностью. На этапе СМП промыт желудок, АД до уровня 120/80 мм рт.ст., с ЧСС до 75 сокращений в мин. Проведено промывание желудка – промывные воды содержат лекарственную взвесь. В приемном отделении организации констатировано: уровень АД – 90/60 мм рт.ст., ЧСС до 58–48 в мин, умеренное оглушение, самостоятельно пациентка не передвигается. Предварительный осмотр врача-анестезиолога-реаниматолога, токсиколога в приемном отделении – общий и физикальный осмотр, оценка состояния позволил принять решения по интенсивности терапии. Был уточнен анамнез: после ссоры с другом употребила следующую комбинацию ЛП: 20 табл. ЛП Сериалуд® = 90 мг (1 табл. содержит 4 мг Тизанидин, что эквивалентно 4,5 мг тизанидину гидрохлориду); Дюспаталин (Мебеверин) 12 капсул = 2 гр. 400 мг (1 табл. – 200 мг); Нимесулид (Нимелок) 5 табл. = 500 мг (1 табл. – 100 мг); Эффекс® (Силденафил) 3 табл. = 150 мг (1 табл. – 50 мг); Римантадин 5 табл. = 250 мг (1 табл. – 50 мг); Коронавир (Фавипиравир) 10 табл. = 2 гр. (1 табл. – 200 мг).

С учетом принятых и перечисленных в предыдущем абзаце ЛП, алкоголя (тест контроль при поступлении в медицинскую организацию – «Алкотест», уровень этилового алкоголя – 0,27 мг/л) необходимо отметить, что совместный прием ЛП Тизанидин с ЛП Коронавир и алкоголем увеличивает концентрацию первого в плазме крови (алкоголь на 15 %). Особенностью совместного (аддитивного) влияния ЛП Тизанидин и алкоголя является более выраженное угнетающее ЦНС. Тизанидин, Силденафил, Нимесулид метаболизируются главным образом в печени под действием изофермента CYP, что влияет на их концентрацию в биологических средах организма.

Представленные данные по принятым пациенткой дозам ЛП позволяют уточнить, что Дюспаталин (спазмолитик миотропного действия, обладающий блокадой обратного захвата норадреналина) был принят в дозе трехкратно превосходящей терапевтическую, которая способствовала более высокой концентрации нейротрансмиттеров (норадреналина в частности) и могла предупредить более выраженное изменение гемодинамических показателей. Доза ЛП Нимесулид двухкратно привысила тах суточную и с учетом его механизма действия (повышение артериального давления, тахикардия) также могла способствовать более выраженному изменению АД. В литературных источниках по влиянию различных доз Силденафила отмечено, что его доза 100 мг при пероральном применении вызывает периферическую артериально-венозную дилатацию. Приведенные фармакологические эффекты ЛП являются важными с учетом принятых пациенткой доз и требуют их знаний специалистами различных профилей оказания помощи.

На момент осмотра в отделении (13:30) состояние тяжелое. Тяжесть обусловлена приемом комбинации ЛП с суицидальной целью с доминированием в клинических симптомах острой экзогенной интоксикации: кардиогемодинамических нарушений – гипотензия АД на уровне 80/60 мм рт.ст., брадикардия до 46–37 в мин; токсической энцефалопатии (умеренное оглушение), возможным развитием цитолитического синдрома с учетом механизма действия ЛП Сирдалуд®. При проведении общего осмотра выявлено. В сознании. По шкале RASS – 2 (легкая седация), умеренное оглушение. Состояние здоровья / нездоровья оценить не в состоянии. Ориентирована во времени, пространстве, личности, событиях. Патологических неврологических знаков нет. Движения и мышечный тонус с двух сторон одинаков, снижен. D = S, диаметр 2–3 мм, фотореакция содружественная, аккомодация затруднена. От пациентки имеется запах метаболитов алкоголя. Кожный покров выражено бледен, сухой. Внешние повреждения – в области предплечий имеются поверхностные линейные повреждения, которые пациентка нанесла себе острым предметом (лезвием бритвы). Слизистая склеры бледная. Язык сухой, t тела 36,6 °С. Дыхание спонтанное с частотой 18 в мин. Сатурация 96 %.

С учетом полученных данных анамнеза, динамики клинической симптоматики мероприятия интенсивной терапии проводились в палате реанимации при установленном предварительном диагнозе на момент поступления, который далее был сформирован в клинический диагноз: Острое отравление лекарственными препаратами – миорелаксантом Сирдалуд® и другими, тяжелой степени (Т48.2). Токсическая энцефалопатия (умеренное оглушение) (G92). Кардиогемодинамические нарушения – гипотензия (АД 80/60 мм рт.ст.), брадикардия (до 37 в мин) (I95, I49). Повторное преднамеренное самоотравление (симпатолитическим средством, другими средствами) (X63). Острая реакция на стресс (кризисная реакция) (F43.0). Психотическое расстройство после употребления тетрагидроканнабинола (F12.5). Преднамеренное самоповреждение острым предметом (многочисленные поверхностные порезы бритвой предплечий) (X78). Алкогольное опьянение (0,27 мг/л) (Y91.0) [3].

Кризисная реакция была установлена, так как имелось переходящее расстройство, которое развилось у пациентки без каких-либо других проявлений психических расстройств в ответ на необычный психический стресс (расставание с другом), которое купировалось на 2 день оказания помощи. В совершенных действиях под влиянием стресса (и употребления тетрагидроканнабинола) у пациентки имело место отсутствие способности владеть собой, невозможность полностью осознать происходящее, наблюдалась потеря контроля над эмоциями в момент психоэмоционального возбуждения. Наблюдалась патологическая аффектация после употребления тетрагидроканнабинола (обнаружен в моче при химико-токсикологическом исследовании – газовая хромато-масс-спектрометрия).

План мероприятий интенсивной терапии был сформирован согласно клиническим симптомам заболевания – параллельное введение: инфузионная терапия с целью регидратации (купирование относительной гиповолемии) и стабилизация нарушенных гемодинамических параметров: Плазмафузол 700 мл внутривенно капельно (10 мл/кг/час, 1 час), Стерофундин гликозированный 5 % – 500 мл (1400 мл, 3 часа); лекарственных препаратов для коррекции экзогенной брадикардии – Атропина сульфат: 0,3 мг (0,3 мл) – при поступлении, далее через час – 0,5 мг (0,5 мл), общая доза 0,8 мг и поддержания инотропной функции, сосудистого тонуса – Дофамин вводился в дозах для достижения сосудосуживающего эффекта с переходом в кардиостимулирующий эффект (8–5–3 мкг/кг/мин) в течение 17 часов. Проводилась энтеросорбция – Энтеросгель.

Анализ/интерпретация полученных результатов лабораторного исследования (ОАК, ОАМ, биохимические показатели крови, коагулограмма), результатов ЭКГ (брадикардия до 37 в мин, ЧСС – 68 в мин) позволили оценить показатели во времени. Повышение цитозольных ферментов не наблюдалось. Восстановление функций ЦНС и гемодинамические изменения были купированы через 20 часов от момента приема лекарственных препаратов. При химико-токсикологическом исследовании – газовая хромато-масс-спектрометрия Маэстро-αМС, с программным обеспечением «Маэстро» (газовый хроматограф Agilent Technologies GC System 7820A; детектор масс спектрометр Series MSD 5975), обнаружен Тизанидин. Следует уточнить, что в обновленной библиотеке 2021–2023 г. отсутствовал Тизанидин. Возможность его наличия в биологических средах организма было уточнено (при повторном исследовании) при получении данных по библиотеке 2019 г.

Выводы. Проведенный анализ клинического случая позволил оценить дозо-временные характеристики течения динамики клинических проявлений отравления Тизанидином, принятого в дозе 90 мг, сопровождающегося неврологическими, кардиогемодинамическими нарушениями и сравнить с другими имеющимися место случаями в публикациях. Принятая комбинация ЛП и химико-токсикологическая находка (тетрагидроканнабинол, этанол) позволяет отметить, что при комбинированном приеме ЛП и других веществ необходимо оценивать их синергизм и антагонизм. Отрицательный результат химико-токсикологического исследования, в некоторых случаях, объясняет не отсутствие вещества в биологических средах организма, а его невключение в библиотеку.

Список литературы

1. Инструкция по медицинскому применению лекарственного препарата Тизанидин ЛП-№ (002232) Государственном реестре лекарственных средств Минздрава РФ [Электронный ресурс: <https://grls.rosminzdrav.ru> Дата обращения 23.01.2024].
2. Каратаев А.Е., Лиля А.М. Дифференцированный подход к лечению скелетно-мышечной боли: более высокие дозы анальгетиков обеспечивают лучший эффект. Краткий описательный обзор. Современная ревматология. 2023;17(6):115–121.



3. Международная классификация болезней 10 пересмотра [Электронный ресурс: <https://mkb-10.com> Дата обращения 23.01.2024].
4. Могош Г. Острые отравления. Диагноз лечение Издательство: Медицина. Бухарест. 1984. 580 с.
5. Насонов ЕЛ, Яхно НН, Каратеев АЕ и др. Общие принципы лечения скелетно-мышечной боли: междисциплинарный консенсус. Научно-практическая ревматология. 2016;54(3):247–265.
6. Хоффман Р., Нельсон Л., Хауланд М.-Э., Льюин Н., Фломентау Н., Голдфранк Л. Экстренная медицинская помощь при отравлениях. М.: «Практика»; 2010. 1440 с.
7. Элленхорн М. М.: Медицинская токсикология: Диагностика и лечение отравлений у человека. В 2-х томах. Том 1. 1048 с.
8. Safta L, Cuparencu B, Sirbu A, Secareaneanu AL. Experimental observations on the effect of amphetamine on the behavior, locomotion, pentylenetetrazol seizures and electroencephalogram // Psychopharmacology. 1976;50:165–169.
9. Spiller, H.A., Hays, H.L., Aleguas, A.Jr. Overdose of drugs for attention-deficit hyperactivity disorder: clinical presentation, mechanisms of toxicity and management // CNS Drugs 2013;27:531–543.

АПОСТЕРИОРНЫЙ АНАЛИЗ ПАРАСУИЦИДАЛЬНОГО ПОВЕДЕНИЯ ДЕТЕЙ И ПОДРОСТКОВ ПРИ ОСТРЫХ МЕДИКАМЕНТОЗНЫХ ОТРАВЛЕНИЯХ

Шоумаров Г.Б.³, Акалаев Р.Н.^{1,2}, Алимов У.Х.², Хонбабаева Р.Х.¹,
Акалаева А.А.¹, Ишбаев Н.А.¹, Иномова Ш.А.⁴

¹ Республиканский научный центр экстренной медицинской помощи

² Центр развития профессиональной квалификации медицинских работников

³ Profi University

⁴ Джизакский филиал РНЦЭМП, Ташкент, Джизак, Узбекистан

Резюме

Детский и подростковый возраст являются сложными и противоречивыми, но в тоже время важными периодами формирования личности, поэтому изучение особенностей и закономерностей суицидального поведения является как никогда актуальными и востребованными. В данной статье авторы рассматривают критерии и факторы формирования, особенности парасуицидального поведения детей и подростков. Авторами проведена попытка изучения проблем парасуицида среди подрастающего поколения. Для этого были исследованы причины, более подробно рассмотрены особенности детского и подросткового возраста, были выявлены основные закономерности развития парасуицидального поведения среди подрастающего поколения.

Ключевые слова: парасуицид детей и подростков, факторы парасуицидального поведения, самоотравление, суицид, самоотравление, отравления медикаментами.

Цель. Провести анализ критериев и факторов формирования парасуицидального поведения детей и подростков, совершивших попытку самоотравления.

Материал и методы. Специалистами токсикологического центра был проведен анализ критериев и факторов, изучены нозологический состав и психоэмоциональные состояния пациентов подросткового возраста при острых отравлениях при незавершенных суицидальных попытках по данным научно-клинического отдела острых экзогенных отравлений Республиканского научного центра экстренной медицинской помощи (РНЦЭМП) за 2018–2023 гг. Пациентам проводили обследования для выявления причин суицида психолого-катамнестическими и патопсихологическими методами. Применялись психологические методики по определению тревоги и депрессии, тест агрессивности, определялся эмоциональный фон и интеллектуальный статус, анализировались переживания подростков по методу проективного тестирования и определялись причины конфликтов, приведших к суициду.

Результаты. Выявлено, что за период с 2018 год по 2023 год включительно из общего количества больных, обратившихся в РНЦЭМП в отделение токсикологии, пациенты в возрасте от 1 года до 18 лет составили 34 %. Из них мальчиков было 19 %, а девочек 81 %. Согласно нашим данным, все отравления детей в возрастном диапазоне до 11 лет носили стихийный и случайный характер. Дети-суициденты до 11 лет представляли смерть как «иное существование». Собственная смерть им казалась глубоким сном, смерть близких – длительным отсутствием. Дети убеждены, что смерть имеет свой конец и когда она закончится, жизнь начнется снова, без прежних трудностей. Дети не испытывают страха перед суицидом, они представляют себе смерть в виде виртуальной игры, где есть несколько жизней.

Попытка суицида была выявлена во всех случаях среди острых экзогенных отравлений у пациентов в возрасте от 12 до 18 лет, т.к. они уже понимают, что смерть – это исчезновение навсегда, но у них нет понимания, что смерть есть конец жизни. Дети этого возраста убеждены, что суицидальной попыткой они из нерешаемой, тяжелой, неразрешимой ситуации устроят себя, накажут себя или своих близких на какое-то время, но не навсегда. В виде таких реакций как протест, призыв (о помощи, сочувствии), избегание, самонаказание, отказ.

В подавляющем большинстве случаев суицидальные действия носили импульсивный характер и значительно чаще их совершали девушки по отношению к юношам. Причиной импульсивных суицидальных действий в этом

возрасте являлись конфликты с родителями, сверстниками, реже с учителями. Подростки чаще планировали суицидальное действие, их основой являлся экзистенциальный кризис, обусловленный психологической депривацией. Демонстративно-шантажные суицидальные попытки с агрессивным компонентом чаще совершали мальчики (78 % суицидентов мужского пола), а с манипулятивной мотивацией – девочки (74 % суицидентов женского пола). В возрастном аспекте с 12 до 14 лет выбором препарата стали комбинированные лекарственные средства, имеющиеся в домашней аптечке. В юношеском возрасте от 15 до 18 лет суицид совершался при помощи карбамазепина (назначенным невропатологом для купирования судорожного синдрома) и комбинированных лекарственных средств, среди которых основными становятся парацетамол, т.к. при запросе в интернете о самых токсичных препаратах выходит список препаратов группы НПВС.

В психоэмоциональном состоянии у 13 % пациентов были выявлены субклинически выраженная тревога/депрессия и клинически выраженная тревога/депрессия. 77 % обследуемых связывали свою суицидальную попытку с конфликтами в семье, у остальных обследуемых конфликты были связаны с проблемами дезадаптации, так, например, у 15 % – с проблемами взаимоотношения с друзьями, в основном противоположного пола, 8 % – с трудностями, связанными с учебным заведением.

У детей и подростков суицид чаще встречается при истероидном, сенситивном, эмоционально-лабильном и астеническом типах акцентуации характера. Усугубляющим фактором является высокий уровень агрессивности подростка. Психологический смысл детского и подросткового суицидов – крик о помощи, стремление привлечь внимание к своему страданию. Настоящего желания умереть нет, представление о смерти крайне неотчетливо, инфантильно. Смерть представляется в виде желательного длительного сна, отдыха от невзгод, способа попасть в иной мир, так же она видится средством наказать обидчиков.

Попытки самоотравлений подрастающего поколения были связаны не столько со стремлением умереть, сколько со стремлением избежать тяжелых семейных ситуаций и страхом перед ними. Более 90 % случаев парасуицида в среде детей и подростков были спровоцированы конфликтами в семье и проблемными взаимоотношениями в учебном заведении. Неправильное одностороннее воспитание в духе максимализма стали причиной повышенного риска самоубийства, особенно в тех случаях, когда у детей отсутствовало чувство, что родители их любят. К совершению самоотравления подростка приводило так же и воспитанное родителями или окружающими чувство вины, выражающееся в том, что подросток оценивает себя ниже других, считает себя «плохим», не имеет чувства самоуважения. Механизм формирования предрасположенности к суицидальному поведению, в частности, в случае его начала в молодом возрасте, но нашему опыту, был связан с проявлениями аффективной неустойчивости, импульсивности, агрессии и копингов поведения в проблемных ситуациях, принятых в семье и ближайшем окружении подростка.

Во многих случаях суицидальное поведение развивалось у детей, отцы которых (реже матери) страдали алкоголизмом или другими формами аддиктивного поведения. Следует подчеркнуть то, что причиной попыток самоотравления в 18 % у детей так же явились психические травмы, полученные в школе при формальном, бездушном отношении к детям, воспитание по типу предъявления завышенных требований, разные виды буллинга, троллинг, кибербуллинг, харассмент. Суицидальное поведение у детей и подростков объясняется отсутствием жизненного опыта и неумением определить жизненные ориентиры, у них в этот период у них превалирует туннельное (суженное) сознание.

Помимо этого, так же были выявлены следующие факторы, значительно повышающие риск подросткового суицида: это уязвленное чувство собственного достоинства; потеря любимого человека из ближайшего окружения или высокомерно отвергнутое чувство любви; крайнее переутомление; токсикомания и зависимость от ПАВ; подражающее поведение – отождествление себя с человеком, совершившим самоубийство; состояние фрустрации или аффекта в форме острой агрессии, страха, когда человек утрачивает контроль над своим поведением; кибербуллинг; харассмент и другие виды травли; зависимость от интернета (социальные сети) и телефона (видео игры); наличие неврологических изменений (эпилепсия, ЧМТ...); акцентуация характера, психопатия, педагогическая запущенность.

Обсуждение. Считается, что общей причиной суицида для всех возрастных групп, является социально-психологическая дезадаптация, возникающая под влиянием острых психотравмирующих ситуаций, нарушения взаимодействия человека с его ближайшим окружением. Однако для детей и подростков это чаще всего не тотальная дезадаптация, а нарушения общения с близкими и особенно с семьей. Следует отметить, что наличие психотравмирующей ситуации – недостаточное условие для проявления суицида. Вторая составляющая – личностные особенности суицидента. Обнаруживается ряд особенностей человека, не позволяющих ему адекватно реагировать на жизненные проблемы и тем самым предрасполагающих к суициду. К ним часто относят напряжение потребностей и желаний, неумение найти способы их удовлетворения, отказ от поиска выхода из сложных ситуаций, низкий уровень самоконтроля, неумение ослабить нервно-психическое напряжение, эмоциональную нестабильность, импульсивность, повышенную внушаемость, бескомпромиссность и отсутствие жизненного опыта.

У детей и подростков до 18 лет бывает много так называемых парасуицидальных поступков: фиксации на темах смерти, страх и любопытство к смерти, суицидальные мысли, шантажно-демонстративные суицидальные поступки. Действия подростков направляются не на самоуничтожение, а на восстановление нарушенных социальных отношений. В подростковом и юношеском возрасте возникает философский интерес к теме смерти, размышление о смысле жизни. Следует отметить, что это характерно не для всех подростков.

Выводы. По данным РНЦЭМП основными причинами суицидальных попыток у подростков явились: 1) сложная внутрисемейная ситуация – семейные конфликты; 2) ограниченный и не гибкий подход взрослых к решению проблем, встающих перед подростками; 3) депрессия, субдепрессия, сопровождающиеся чувством без-



надежности; 4) психоневрологические нарушения. Основным путем решения конфликтных ситуаций подростки считают суицид с приемом медикаментов, уксусной кислоты, алкоголя и ядохимикатов. В большинстве случаев преобладает демонстрационная форма суицида, при легком отравлении требующая не лечения, а психологической помощи. При тяжелых формах отравления – интенсивная терапия с обязательным сопровождением психологической помощью и дальнейшей реабилитацией психотерапевта, а также длительного наблюдения психолога.

Список литературы

1. Акалаев Р.Н., Стопницкий А.А., Акалаева А.А., Хонбабаева Р.Х. Суицидальная попытка детей и подростков как способ привлечения внимания // Международная научно-практическая конференция «Актуальные вопросы детской хирургии, травматологии, педиатрии и анестезиологии-реаниматологии». Самарканд. 2021; С. 176.
2. Любов Е.Б., Зотов П.Б. Намеренные несуйцидальные самоповреждения подростков. Часть I: поиск медицинской помощи, или «Путь далекий до Типперери». Суицидология. 2020; 11 (2): стр. 15–32.
3. Попов Ю. В., Пичиков А. А. Суицидальное поведение у подростков – Санкт-Петербург: СпецЛит, 2017. – 366 с.
4. Попов Ю. В., Пичиков А. А., Яковлева Ю. А. Динамика самоповреждающего поведения и суицидальное фантазирование в подростково-младшем возрасте // Обзорные психиатрии и медицинской психологии им. В. М. Бехтерева. 2016. № 4. С. 80–85.
5. Розанов В.А., Прокопович Г.А., Лодягин А.Н., Синенченко А.Г. Современные модели суицидального поведения подростков и молодежи – значение для практического здравоохранения. Девиантология. 2020; 4 (1): С. 45–54.
6. Сапожников С.П., Козлов В.А., Карышев П.Б., Голенков А.В. Возрастная динамика суицидов. Академический журнал Западной Сибири. 2021; 17 (1): С. 3–5.
7. Старшенбаум Г.В. Суицидология и кризисная психотерапия. – М.: «Когито-Центр», 2018. – 376 с.
8. Хонбобоева Р.Х., Акалаева А.А., Акалаев Р.Н. Тревога и депрессия как фактор риска суицидального поведения у подростков с лекарственными отравлениями // Материалы конференции анестезиологов и реаниматологов Узбекистана. Бухара. 2016; 291 с.
9. Хонбабаева Р.Х., Акалаева А.А., Стопницкий А.А., Акалаев Р.Н. Причины суицидального поведения детей подросткового возраста с острыми отравлениями // IV Съезд ассоциации врачей экстренной медицинской помощи Узбекистана. Ташкент. 2018; С. 280–281.
10. T43.0-T43.9 гурухи дори воситаларидан ўтқир захарланиш (антидепрессантлар, нейрорептиклар, психостимуляторлар ва нормомиметик дори воситалар), шифокорлар учун қўлланма (клиник протоколлар), Р.Н. Акалаев умумий тахрири остида, Тошкент 2023, 7 боб, С. 94–120.

ОЦЕНКА ЭФФЕКТИВНОСТИ КОМПЛЕКСНОЙ ГЕПАТОПРОТЕКТОРНОЙ ТЕРАПИИ ПРИ ТОКСИЧЕСКИХ ПОРАЖЕНИЯХ ПЕЧЕНИ РАЗЛИЧНОЙ ЭТИОЛОГИИ

Акалаев Р.Н.^{1,2}, Хаджибаев А.М.², Туляганов Д.Б.^{1,2}, Стопницкий А.А.^{1,2}, Саидова М.К.¹, Хожиев Х.Ш.¹

¹ *Республиканский научный центр экстренной медицинской помощи*

² *Центр развития профессиональной квалификации медицинских работников, Ташкент, Узбекистан*

Сведения об авторах:

Акалаев Р.Н. – руководитель научно-клинического отдела токсикологии Республиканского научного центра экстренной медицинской помощи (РНЦЭМП), д.м.н., профессор

Хаджибаев А.М. – заведующий кафедрой «Экстренная медицинская помощь» Центра развития профессиональной квалификации медицинских работников, д.м.н, профессор

Туляганов Д.Б. – генеральный директор Республиканского научного центра экстренной медицинской помощи, главный научный сотрудник, д.м.н.

Стопницкий А.А. – старший научный сотрудник научно-клинического отдела токсикологии Республиканского научного центра экстренной медицинской помощи, к.м.н.

Саидова М.К. – врач токсиколог научно-клинического отдела токсикологии Республиканского научного центра экстренной медицинской помощи.

Хожиев Х.Ш. – заместитель главного врача ожог-токсикологического корпуса Республиканского научного центра экстренной медицинской помощи, врач-токсиколог, к.м.н.

Автор для переписки:

Стопницкий А.А. – старший научный сотрудник научно-клинического отдела токсикологии Республиканского научного центра экстренной медицинской помощи, к.м.н.,

E mail: toxicologamir@mail.ru Тел.: +998909266015

Резюме

Проведенное авторами статьи исследование посвящено изучению эффективности комплексной гепатопротекторной терапии при токсических поражениях печени, приводятся доказательства ее антигипоксанта и цитопротекторного эффекта, а также положительного влияния на дезинтоксикационную функцию печени и когнитивные расстройства у пациентов с токсическими гепатитами различной этиологии.

Ключевые слова: острые отравления, гепатотоксичные яды, ожоги, токсические гепатиты, сукцинаты, гепатопротекторы, аммиаксвязывающие препараты.

Цель исследования: разработать и оценить эффективность комплекса интенсивной терапии токсических поражений печени при острых отравлениях и у тяжелообожженных.

Материал и методы. Объектом исследования послужили 452 больных с токсическими гепатитами, находившихся на лечении в отделении токсикологии РНЦЭМП в 2015–2022 гг. (возраст – от 19 до 57 лет). Нозологический состав был следующий – 313 (69,3 %) пациентов с алкогольной интоксикацией, 48 (10,6 %) с отравлениями гепатотоксичными медикаментами (парацетамол, изониазид, альбендазол), 56 (12,3 %) больных с отравлениями уксусной кислотой и 35 (7,7 %) тяжело-обожженных. Мужчин было 329 (72,8 %), женщин 123 (27,3 %).

Пациентов разделили на 2 группы: I группа (основная) – 109 больных (60 пациентов с алкогольной интоксикацией, 24 с отравлениями медикаментами, 15 с отравлениями уксусной кислотой и 10 тяжелообожженных) поступивших в 2020–2022 гг., которые помимо традиционной терапии дополнительно получали комплекс гепатопротекторной терапии включающий введение: антигипоксанта-гепатопротектора ремаксоло по 400,0 мл 2 раза в сутки и аммиаксвязывающего препарата L-орнитина – L-аспартат по 10 мл 2 раза в сутки в течение 5 дней. II группа (сравнения) – 343 пациента (189 пациентов с алкогольной интоксикацией, 24 с отравлениями медикаментами, 41 с отравлениями уксусной кислотой и 25 тяжелообожженных), поступивших в 2015–2020 гг. и получивших традиционную терапию, включая введение антидотов с момента поступления. В ходе выполнения исследования всем больным проведено комплексное обследование с применением инструментальных и лабораторных методов. Изучали уровень свободного аммиака, ферментов печени (АлТ, АсТ, ЛДГ и ЩФ), билирубина при поступлении и в динамике на 5 сутки. В качестве маркера гипоксии в основной и контрольной группах исследовался лактат крови при поступлении и в динамике через 24 и 48 часов. Оценку тяжести нарушений интеллекта изучали с использованием шкалы MMSE по 10 позициям, шкалы FAB по 6 позициям и теста Рейтана при поступлении, на 5 сутки.

Статистическая обработка полученных результатов осуществлялась с использованием программного обеспечения «Microsoft Office Excel» для Windows и «Statistica 10.0».

Результаты и их обсуждение Антигипоксантный эффект комплексной гепатопротекторной терапии изучался в первую очередь по динамике уровня лактата крови. Согласно полученным данным, динамика снижения лактата крови наиболее активная была у пациентов I группы, получавших комбинированную аммиаксвязывающую и антигипоксантную терапию. Уже через 24 часа он достиг нормальных значений, в то время как у пациентов, получавших традиционную терапию – через 24 часа уровень метаболита превышал показатели I группы в 1,9, а через 48 часов в 1,8 раза (Табл. 1).

Таблица 1 – Динамика снижения лактата венозной крови у больных с токсическими поражениями печени (n = 452)

Уровень лактата венозной крови, норма 0,9–2,5 ммоль/л	При поступлении	Через 24 часа	□ %	Через 48 часов	□ %
I группа (n = 109)	5,5 ± 0,5	1,9 ± 0,11	-69,1	1,51 ± 0,051	-72,5
II группа (n = 343)	5,9 ± 0,6	3,7 ± 0,72	-37,2	2,7 ± 0,381	-52,9

Примечания: значения □ % и p – по отношению к показателям при поступлении ¹ p < 0,05

Из изложенного выше следует, что использование в комплексной терапии токсических гепатитов сукцинатсодержащих препаратов благоприятно влияет на устранение гипоксии тканей.

Изучение динамики биохимических показателей крови показало, что наилучший гепатопротекторный, цитопротекторный эффект наблюдался у пациентов получавших комбинированную аммиаксвязывающую и антигипоксантную гепатопротекторную терапию, при этом уровень ферментов снизился – АлТ на 78,5, АсТ на 77,7, ЛДГ на 37,5 и ЩФ на 50,4 % по отношению к показателям при поступлении.

В группе сравнения печеночные ферменты снизились – АлТ 44,6 %, на АсТ на 46,4 %, ЛДГ на 17,9 и ЩФ на 29,8 % что в 1,5, 1,5, 2,1 и 1,8 раза меньше чем у пациентов получавших комбинированную аммиаксвязывающую и антигипоксантную гепатопротекторную (Табл. 2).

Таблица 2 – Динамика снижения биохимических показателей крови у больных с токсическими поражениями печени (n = 452)

Группы пациентов	При поступлении	На 5 сутки	□ %
АлТ (норма 0–37 u/l)			
I группа (n = 109)	178,9 ± 21,1	38,4 ± 7,9	-78,5
II группа (n = 343)	150,1 ± 28,1	79,5 ± 11,8	-44,6



Группы пациентов	При поступлении	На 5 сутки	□ %
АсТ (норма 0–42 u/l)			
I группа (n = 109)	182,6 ± 17,8	40,7 ± 9,9	-77,7
II группа (n = 343)	169,9 ± 36,5	91,8 ± 10,3	-46,4
ЛДГ (норма 313–618 u/l)			
I группа (n = 109)	682,2 ± 17,8	440,7 ± 9,9	-37,5
II группа (n = 343)	669,5 ± 36,5	591,8 ± 10,3	-17,9
ЩФ (норма 30–126 u/l)			
I группа (n = 109)	142,1 ± 12,0	70,5 ± 9,0	-50,4
II группа (n = 343)	139,3 ± 14,4	101,2 ± 8,5	-29,8

Примечания: ¹ значения □ % и *p* – по отношению к первичным показателям; ² – *p* < 0,05

Интересные данные получены в результате изучения уровня свободного аммиака в крови во всех группах (Табл. 3).

Таблица 3 – Динамика снижения свободного аммиака крови у больных с токсическими гепа-титами (n = 452)

Уровень свободного аммиака, норма 18–33 мкмоль/л	При поступлении	На 5 сутки	□ %
I группа (n = 109)	206,2 ± 51,7	51,6 ± 10,5	-76,1
II группа (n = 343)	204,3 ± 22,4	119,5 ± 17,1	-47,6

Примечания: значения □ % и *p* – по отношению к показателям при поступлении ¹ – *p* < 0,05

В динамике на 5 сутки у всех пациентов наблюдалось снижение уровня свободного аммиака, однако в процентном отношении динамика снижения была наилучшей в группе пациентов получавших аммиаксвязывающую и антигипоксантную гепатопротекторную терапию, снизившись на 76,1 % от исходного уровня. В группе сравнения данный показатель снизился только на 37,8 %, что в 1,6 раза меньше чем в I группе.

Согласно проведенному скринингу уровня интеллекта по шкале MMSE у пациентов I группы на 3 сутки отмечались легкие когнитивные нарушения — 25 ± 1,42, а на 5 когнитивный дефицит был практически купирован, и суммарный балл составил в среднем 29,3 ± 0,8. Что касается пациентов группы сравнения, на 3 сутки у всех пациентов отмечался грубый дефицит интеллекта по всем позициям шкалы MMSE, который не восстановился и на 5 сутки отставая от показателей основной группы в 1,3 раза (Табл. 4).

Таблица 4. Динамика восстановления интеллектуальной сферы у пациентов с токсическими поражениями печени (n = 452)

Показатель, Норма	Группы	3 сутки	5 сутки
Шкала MMSE баллы (n 28–30 баллов)	I группа (n = 109)	25 ± 1,42	29,3 ± 0,8
	II группа (n = 343)	16,4 ± 1,22	23 ± 0,7
Шкала FAB баллы (n 16–18 баллов)	I группа (n = 109)	16,4 ± 0,52	17,8 ± 0,45
	II группа (n = 343)	11,3 ± 0,4	13,4 ± 1,1
Тест Рейтана в сек (n до 100 сек)	I группа (n = 109)	81 ± 4,5	56,5 ± 14,8
	II группа (n = 343)	128 ± 11,6	92,3 ± 9,9

Анализ когнитивных функций по шкале FAB также показал практически полное их восстановление у пациентов основной группы на 5 сутки, тогда как во II группе и на 5 сутки продолжали сохраняться выраженные нарушения концептуализации и динамического праксиса (Табл. 4).

Что касается маркера печеночной энцефалопатии – теста Рейтана, то по данному показателю наилучший результат также был выявлен у пациентов, получавших комбинированную аммиаксвязывающую и антигипоксантную гепатопротекторную терапию, уже на 3 сутки пациенты этой группы выполняли тест Рейтана в пределах нормы – за 81 ± 4,5 секунды (Табл. 4), в то время как у группы больных получавших традиционную терапию время выполнения теста на 3 и 5 сутки было хуже в 1,6 и 1,5 раза, чем в основной.

Изучение прямых критериев эффективности разработанных нами схем рациональной терапии показало, что частота развития судорог во II группе в 2,9 раза выше чем в I группе. Делирий у больных группы сравнения наблюдалась в 35 (10,2 %) случаях, что также превышает показатель основной группы в 2,7 раза (Табл. 5).

Таблица 5 – Клинические критерии эффективности интенсивной терапии у больных с токсическими поражениями печени (n = 452)

Группы	Частота судорог	Частота развития делирия	Летальность	Койко-дни
	Абс (%)	Абс (%)	Абс (%)	
I группа (n = 109)	3 (2,75)	4 (3,66)	2 (1,8)	5,5 ± 0,5
II группа (n = 343)	28 (8,1) ^{1*}	35 (10,2) *	9 (2,6)	7,8 ± 1,3*

Примечания: 1 - $p < 0,05$; * – все сопоставления – по сравнению с данными основной группы (I-группа), статистический анализ достоверности различий частот смертельных исходов и поздних осложнений – методом альтернативного варьирования.

Летальность во всех группах была относительно невысокая, однако в группе сравнения она была несколько выше, чем в основной. Что касается длительности пребывания пациентов на больничной койке, что этот показатель опять-таки более продолжительный во II группе и составил $7,8 \pm 1,3$ дня, что превышало показатели койко-дней основной группы в 1,4 раза (Табл. 5).

В настоящее время нами продолжается проведение научно-исследовательской работы по изучению применения помимо традиционной терапии комплексного препарата в составе которого есть высокоэффективные гепатопротекторы глюкодиамин, глюкометамин и активный метаболит никотинамид в форме аскорбата.

Вывод. Проведенное исследование подтверждает, что применение комбинированной аммиаксвязывающей и антигипоксантажной гепатопротекторной терапии эффективно купирует метаболические, когнитивные расстройства у больных с токсическими гепатитами различной этиологии.

Список источников

1. Агзамова Г.С., Алиева А.М. Клинические особенности течения токсических гепатитов и их лечение (обзор литературы) // Медицина труда и промышленная экология. Москва, 2009. – С. 44–47.
2. Акалаев Р.Н., Стопницкий А.А., Хожиев Х.Ш. Острые отравления алкоголем: вопросы патогенеза, диагностики и интенсивной терапии // Монография. Ташкент, 2022. Издательство «Complex print». 134 с.
3. Буторова Л.И. Лекарственные поражения печени // Москва: ФГУ «НМХЦ им. Н.И. Пирогова», 2010. – 65 с.
4. Безбородова, О.А. Оценка детоксицирующего действия препарата Ремаксол на модели токсикога, индуцированного цисплатином / О.А. Безбородова [и др.] // Экспериментальная и клиническая фармакология. – 2011. – Т. 74. – № 3. – С. 26–31.
5. Комкова, И.И. Новые направления в изучении токсических гепатитов / И.И. Комкова, М.С. Жаркова, М.В. Маевская // Российский журнал гастроэнтерологии, гепатологии и колопроктологии. – 2011. – Т.21 (№ 6). – С. 33–41.
6. Кучерявый Ю.А. Гепатопротекторы: рациональные аспекты применения (учебное пособие для врачей) / Ю.А. Кучерявый, С.В. Морозов – Москва: ФортеПринт, 2012. – 36 с.
7. Ливанов Г.А., Шикалова И.А. и соавт. Особенности фармакологической коррекции алкогольной жировой дистрофии печени у больных с острыми отравлениями этанолом. Экспериментальная и клиническая гастроэнтерология. 2016. № 5 (129). С. 46–47.
8. Ливанов Г.А., Шикалова И.А. и соавт. Сравнительная оценка влияния ремаксола и адеметионина на клиническое течение и динамику показателей углеводного и белкового обмена у больных с острыми отравлениями / Экспериментальная и клиническая фармакология. 2005. Т. 78. № 4. С. 25–28.
9. Суханов, Д.С. Цитопротекторная активность сукцинатсодержащих препаратов на функциональную активность печени в эксперименте / Д.С. Суханов, А.Л. Коваленко, М.Г. Романцов [и др.] // Экспериментальная и клиническая фармакология. – 2010. – № 8. – С. 35–39.

ПРОБЛЕМЫ ДИМЕНСИОНАЛЬНОЙ ДИАГНОСТИКИ ПСИХИЧЕСКИХ РАССТРОЙСТВ С УЧЕТОМ ПРЕДСТОЯЩЕГО ПЕРЕХОДА НА МЕЖДУНАРОДНУЮ КЛАССИФИКАЦИЮ БОЛЕЗНЕЙ 11 ПЕРЕСМОТРА

Баззаева А.В.¹, Краснов А.А.¹, Абриталин Е.Ю.¹, Хабаров И.Ю.¹, Синенченко А.Г.^{1,2}, Павлова Д.Ю.¹

¹ ФГБУ Национальный медицинский исследовательский центр им. В. А. Алмазова Минздрава России, г. Санкт-Петербург

² Санкт-Петербургский научно-исследовательский институт скорой помощи имени И. И. Джанелидзе, г. Санкт-Петербург

Резюме

Представлен обзор зарубежной и отечественной литературы в рамках оценки психических расстройств, показаны изменения в диагностических критериях по Международной классификации болезней 10 и 11 пересмотров (МКБ-10, МКБ-11), актуализированы проблемы дименсиональной диагностики, с учетом предстоящего перехода на новую классификацию.



Ключевые слова: *психические расстройства, шкалы, дименсиональная диагностика, Международная классификация болезней.*

Введение. Международная классификация болезней используется более чем в 160 странах по всему миру, в связи с чем она должна быть понятна для разных культурных, региональных и языковых особенностей, т.е. должна быть во многом универсальной и доступной. 25 мая 2019 года на Всемирной ассамблее Всемирной Организации Здравоохранения (ВОЗ) была принята МКБ-11, с рекомендацией начинать процесс ее внедрения в клиническую практику во всех странах-членах ВОЗ, которые используют МКБ, с 1 января 2022 года. В Российской Федерации переход на новую классификацию запланирован на 2025 год. В МКБ-11 применяется не только категориальный принцип, более широко используется дименсиональный, т.е. измерительный, подход к оценке выраженности нарушений или тяжести симптомов.

Цель работы: на основании историко-архивного метода, провести изучение литературных источников, с целью объективизировать основные изменения рубрик МКБ-10 и МКБ-11 в рамках категории психических расстройств, а также оценить применимость и актуальность имеющихся в настоящее время методов дименсиональной диагностики для будущей классификации.

Материалы и методы исследования. В исследовании использованы историко-архивный и сравнительные методы. Проведено изучение доступных литературных источников, опубликованных по проблеме диагностики психических расстройств, произведена оценка современных шкал и методик, используемых для дименсиональной диагностики психических расстройств.

Результаты и обсуждения. Название психиатрической главы в МКБ-11 становится более широким и, кроме психических и поведенческих расстройств, включает нарушения нейропсихического развития. Для оценки нарушений функционирования из имеющихся на сегодняшний день шкал применяется SOFAS (шкала оценки социального и профессионального функционирования), the Global Assessment of Functioning (GAF) scale (шкала общей оценки функционирования), WHO-DAS 2.0 (шкала оценки инвалидизации), personal and Social Performance (PSP) scale (шкала личностного и социального функционирования). Внутри главы в МКБ-10 имеется 10 крупных разделов, в главе 6 МКБ-11 – уже 21 раздел, которые становятся более монотематическими.

Рубрика органических психических расстройств заменена в МКБ-11 на нейрокогнитивные, а психические расстройства, обусловленные повреждением и дисфункцией головного мозга или соматической болезнью, описаны в МКБ-11 как вторичные. Несмотря на отсутствие этиологического фактора в описании расстройств, общая структура схожа с МКБ-10, как и критерии диагностики, что позволяет использовать имеющиеся шкалы для исследования интеллектуально-мнестических функций (MMSE – Mini Mental Scale Examination – краткая шкала оценки психического состояния; MoCA, от англ. Montreal Cognitive Assessment – Монреальская когнитивная шкала; NPI – Neuropsychiatric Inventory – опросник по оценке нейропсихического состояния).

Аддиктивная патология практически полностью сохранила свою структуру в МКБ-11, что позволяет клиницистам продолжать использовать шкалы для исследования: в скрининге широко используются опросник CAGE [1] и идентификационный тест расстройств, связанных с употреблением алкоголя (AUDIT) [4]; в качестве диагностических шкал – «Клинический алкогольный индекс» (ACI) [5], APQ – опросник по проблемам со спиртным [6], для оценки мотивированности лечения применяется опросник алкогольной анозогнозии, разработанный в НИПНИ им. Бехтерева [9].

Изменения также незначительны и в рубрике расстройств пищевого поведения, где остается актуальным опросник DEBQ (Голландский опросник пищевого поведения). Расстройства сна, хоть и уже потерявшие этиологическую природу в описании, стали отдельной рубрикой. В настоящее время клиницисты в своей практике используют несколько опросников (Питтсбургский опросник сна; индекс тяжести инсомнии, шкала дисфункциональных убеждений в отношении сна; анкета балльной оценки субъективных характеристик сна Я.И. Левина), однако, ни один из этих методов до сих пор не валидизирован [8].

В МКБ-11 появилась категория под названием «Нарушения нейропсихического развития», ввиду исключения ранее существовавшего термина «Умственная отсталость» в МКБ-10. Вместо стигматизирующего (по мнению авторов классификации) понятия, введено такое определение как «Нарушение интеллектуального развития» различной степени выраженности. Следовательно, применение этих разделов позволяет интерпретировать исключенные термины в виде умственной отсталости степенью нарушений интеллектуального развития [10]. Наиболее распространенным методом измерения умственных способностей является шкала измерения интеллекта Векслера, которая, вероятно, продолжит применяться после перехода на новую классификацию. Современная дименсиональная оценка останется актуальной так же и для рубрики расстройств аутистического спектра и синдрома дефицита внимания и гиперактивности. Подводя краткий итог в категории детской и подростковой психиатрии, необходимо отметить упразднение смешанных расстройств эмоций и поведения в МКБ-11, а также эмоциональных расстройств, начало которых специфично для детского возраста. Стоит также отметить, что при диагностике аффективных нарушений у детей и подростков в настоящее время применяется крайне ограниченное количество шкал и опросников.

Рубрика с шифром F2 в МКБ-11 изменила свое название на «Шизофрения и другие первичные психотические расстройства». Помимо ряда изменений (отделение первичных расстройств от вторичных; отказ от разделения органических и неорганических расстройств; устранение форм шизофрении; появление указателей течения и симптоматики и т.д.) предлагается также 6 доменов оценивания, применительно к шизофрении и другим первично пси-

хотическим расстройствам: позитивные, негативные, депрессивные, маниакальные, психомоторные, когнитивные. В этой связи, популярная шкала позитивных и негативных синдромов (Positive and Negative Syndrome Scale – PANSS) оказывается недостаточно полной для оценки состояния пациентов психотического профиля, как и NSA (шкала оценки негативных симптомов) [2]. Возникнет необходимость в сочетании нескольких опросников, для полной оценки состояния пациентов, исходя из многодоменной системы.

В МКБ-11 расстройства настроения подразделяются на депрессивные и биполярные расстройства. При этом все эпизоды расстройств настроения могут дополняться тревожными симптомами, а также наличием сезонности. В рамках дименсионального подхода к диагностике аффективных расстройств останутся актуальными шкалы как для оценки депрессий (шкала Гамильтона для оценки депрессии (Hamilton psychiatric rating scale for depression, HDS, или HAM-D; шкала Монтгомери-Асберга (Montgomery-Asberg Depression Rating Scale, MADRS) [3]; самоопросники Занга и Бека), так и оценки маниакальных состояний (шкала мании Янга – YMRS) [7].

Рубрика F 4 из МКБ-10 заметно реструктуризирована в МКБ-11: обсессивно-компульсивное расстройство выделено в отдельную рубрику, расширено и объединено с ипохондрией; диагноз «Неврастения» упразднен, а «Соматоформное расстройство» было заметно упрощено в рамках диагностики и заменено на диагноз «Телесный дистресс». И если шкалы для оценки ОКР (обсессивно-компульсивная шкала Йеля-Брауна), ПТСР, уровня тревоги останутся актуальными (более того, последние станут активнее использоваться и в диагностике предыдущей рубрики – расстройств настроения), то шкала SOMS-2 (опросник соматизированных расстройств) станет менее востребованной, так как основной фокус внимания в диагностике телесного дистресса базируется на поведении больного и его фиксации на ощущениях, нежели на количестве соматовегетативных симптомов.

В МКБ-11 устранены все клинические формы расстройств личности. Основной акцент смещен на тяжесть личностных нарушений. При оценке учитывается тотальность, выраженность и стойкость симптомов, а также их влияние на функционирование, что имеет общее с определением психопатии у П. Б. Ганнушкина. Основные шкалы и методики, используемые в настоящий момент для диагностики личностных нарушений, направлены на типологию, нежели на уровень выраженности симптомов (Многоосевой клинический опросник Миллона, Опросник Большой Пятерки, опросник темперамента и характера Клонингера) что делает их менее применимыми в новом подходе к диагностике.

Выводы.

Переход на новую классификацию создает предпосылки к усовершенствованию и оптимизации имеющихся методов диагностики, а в ряде случаев – к созданию новых клинических диагностических шкал, с целью количественной оценки признаков психических расстройств.

Литература

1. Allen, J. P. Assessing alcohol problems: a guide for clinicians and researchers / J. P. Allen, V. N. Megan // Collingdale, PA: Diane Publishing Co, 2003. – P. 332–333. ISBN 9780788138294.
2. Alphs, L. D. The negative symptom assessment: a new instrument to assess negative symptoms of schizophrenia / L. D. Alphs, A. Summerfelt, H. Lann, R. J. Muller // Psychopharmacol Bull. – 1989. – Vol. 25, N. 2. – P. 159–163. PMID: 2602512.
3. Montgomery, S. A. A new depression scale designed to be sensitive to change / Montgomery S. A., Asberg M. // British Journal of Psychiatry. – 1979. – Vol. 134, N. 4. – P. 382–389. doi:10.1192/bjp.134.4.382. PMID 444788. S2CID 22246215.
4. Saunders, J. B. Development of the Alcohol Use Disorders Identification Test (AUDIT) : WHO Collaborative Project on Early Detection of Persons with Harmful Alcohol Consumption 1 / J. B. Saunders, O. G. Aasland, T. F. Babor, J. R. de la Fuente, M. Grant // Addiction. – 1993. – Vol. 88, N. 12. – P. 791–804. doi:10.1111/j.1360-0443.1993.tb02093.x. PMID 8329970
5. Skinner, H. A. Clinical versus Laboratory Detection of Alcohol Abuse: The Alcohol Clinical Index / H. A. Skinner, S. Holt, W. J. Sheu, M. Israel // British Medical Journal. – 1986. – Vol. 292. – P. 1703–1708.
6. Williams, B. T. The Alcohol Problems Questionnaire: reliability and validity / B. T. Williams, D. C. Drummond // Drug Alcohol Depend. – 1994. – Vol. 35, N. 3. – P. 239–243. doi: 10.1016/0376-8716(94)90080-9. PMID: 7956754.
7. Young, R.C. A rating scale for mania: reliability, validity and sensitivity / R.C. Young, J.T. Biggs, V.E. Ziegler, D.A. Meyer // Br J Psychiatry, 1978. – Vol. 133, N. 5. – P. 429–35.
8. Полуэктов М.Г., Бузунов Р.В., Авербух В.М., Вербицкий Е.В., Захаров А.В., Кельмансон И.А., Корабельникова Е.А. Литвин А.Ю., Пальман А.Д., Русецкий Ю.Ю., Стрыгин К.Н., Якупов Э.З. Проект клинических рекомендаций по диагностике и лечению хронической инсомнии у взрослых.
9. Рыбакова, Ю. В. Методика оценки анозогнозии у больных алкоголизмом : Методические рекомендации / Ю.В. Рыбакова, Р. Д. Илюк, Е. М. Крупицкий, В. В. Бочаров, А. Я. Вукс – Санкт-Петербург : Санкт-Петербургский научно-исследовательский психоневрологический институт им. В.М. Бехтерева, 2011. – 36 с. – EDN TPLSZB.
10. Султанова А.С. Влияние негрубого перинатального поражения нервной системы на психический онтогенез: нейропсихологический анализ // Медицинская психология в России: электрон. науч. журн. – 2015. – Т. 7, № 5(34). – С. 4–10.

ЛЕЧЕНИЕ ПОСЛЕОПЕРАЦИОННОГО СТЕРНОМЕДИАСТИНИТА У КОМОРБИДНЫХ ПАЦИЕНТОВ

Брюсов П.Г., Потапов В.А.

Филиал ВМедА им. С.М. Кирова, Москва

Стерномедиастинит после кардиоторакальных операций отмечается у 1–3 % пациентов, а смертность составляет 9,2–47 %. В условиях прогресса современной кардиохирургии важную роль в увеличении частоты гнойных осложнений играет возросшее количество больных «повышенного» риска: возрастными пациентами с сахарным диабетом 2 типа, ожирением, распространенными сердечно-сосудистыми заболеваниями, ХОБЛ, хронической болезнью почек – которых тем не менее успешно оперируют кардиохирурги. Но какие-либо конкретные рекомендации по ведению больных с коморбидной патологией отсутствуют, вследствие чего тактика лечения подобных пациентов остается проблематичной.

Цель: разработать научно обоснованный комплекс лечения послеоперационного стерномедиастинита у коморбидных пациентов.

Материалы и методы. Основу работы составили 88 больных, поступивших с диагнозом «послеоперационный стерномедиастинит» (ПСМ) в ФГБУ «3 ЦВКГ им. А.А. Вишневого» и «ГВКГ им. Н.Н. Бурденко» в период с 2010 по 2019 гг. Возраст пациентов варьировал от 45 лет до 81 года. Коморбидность и полиморбидность отмечали в 85,2 % случаев. Хроническая сердечная недостаточность 2–3 функциональных классов (ФК) по классификации Нью-Йоркской ассоциации кардиологов (NYHA) определена у 58 из 88 больных (65,9 %), 1 ФК – у 10 (11,4 %) пациентов, 4 ФК – у 2 (2,3 %), нарушения ритма сердца – у 30 (34,1 %), постинфарктный кардиосклероз – у 59 (67,0 %), гипертоническая болезнь – у 76 (86,3 %), ожирение – у 26 (29,5 %), сахарный диабет – у 29 (33 %), ХОБЛ – у 28 (31,8 %).

Основными возбудителями инфекции стернотомной раны были грамположительные бактерии стафилококковой группы (77,2 %): *St. aureus* (из них MRSA 44,2 %), *St. epidermidis*. Грамотрицательный бактериальный спектр хоть и ограничился уровнем в 3,8 %, но был представлен панрезистентными к антимикробной терапии представителями: *Ac. baumannii*, *K. pneumoniae*, *P.aeruginosae*, которые сохранили чувствительность только к одному или двум антибиотикам. В состав микробных ассоциаций вошло 26 штаммов (25 %), которые формировали двухкомпонентные и трехкомпонентные «плечные» колонии с доминированием стафилококковой флоры. Полирезистентные штаммы составили 57 % и были обнаружены у 43 пациентов.

Результаты и обсуждение. В процессе лечения пациентам выполнили 122 оперативных вмешательства, которые включали общепринятые элементы санации гнойного очага: вскрытие флегмоны грудной стенки и гнойных затеков, иссечение свищей и некротизированных тканей передней грудной стенки, остеосеквестрэктомия свободно лежащих костных фрагментов, удаление инфицированных и прорезавшихся металлических лигатур с грудины, санацию и дренирование раны переднего средостения. На основании проведенного анализа было выделено три вида хирургической тактики в зависимости от алгоритма действий после проведения санации. Одноэтапный подход с одномоментным закрытием постстернотомной раны и проведением проточно-промывного дренирования перенесли 36 больных (30 %); он применялся в ретроспективном периоде до 2015 г. Двухэтапная тактика являлась ведущим методом лечения ПСМ, реализована у 60 % пациентов. А у 10 % больных с 3–4 классами риска по шкале ASA применялась многоэтапная тактика с отсроченным удалением контаминированных проволочных швов или фиксаторов грудины (третий вариант). Данный подход позволил избежать развития жизнеугрожающих осложнений у ряда больных с ПСМ при нарушении целостности грудинно-реберного каркаса. В таких случаях приоритет отдавался стабилизации общего состояния тяжелого коморбидного пациента.

Тяжелое течение стерномедиастинита с генерализацией инфекционного процесса и развитием сепсиса отмечалось у 32 больных (36,3 %), которые лечились в отделении гнойно-септической реанимации. ИВЛ потребовалась 17 (53,1 %) пациентам. Жизнеугрожающее осложнение в виде септического шока было отмечено в 12 случаях (37,5 %).

Сложность борьбы с глубокой стернальной инфекцией была обусловлена высоким процентом полирезистентной флоры в инфицированных тканях постстернотомной раны, достигавшим практически 60 %. Именно поэтому современная двухэтапная тактика, помимо выполнения хирургической обработки и рациональной антимикробной терапии, включала в себя широкий спектр методов физического и биологического воздействия, таких как вакуум-терапия, ультразвуковая кавитация и фаготерапия. Комплексное лечение было проведено в сформированной группе из 20 больных, в результате микробная обсемененность ран была подавлена уже на 6 сутки. Применение VAC-систем позволило снизить длительность госпитализации в среднем на 10 суток, при этом сочетание вакуум-терапии с фаготерапией в группе комплексного лечения коморбидных больных дало наименьший процент рецидивов в течение одной госпитализации (10 %).

Двухэтапная тактика, включавшая очищение и подготовку стернотомной раны на первом этапе, завершалась отсроченным реконструктивно-пластическим вмешательством: реостеосинтезом грудины (при ее сохранности) с пластикой дефекта передней грудной стенки мышечными лоскутами или фрагментом большого сальника на питающей ножке при значительной площади дефекта передней грудной стенки. Локальная концентрация возбудителей перед пластическим этапом не превышала 10^2 КОЕ/г, что являлось критерием перехода к пластическому этапу. С 2015 года стали активно использоваться никелид-титановые скобы и крепления по типу «хому» («ZipFix»), обеспечивавшие высокую эффективность фиксации. Пластика дефекта передней грудной стенки с помощью больших грудных мышц в разных модификациях являлась ведущим способом закрытия постстернотомных ран, составив

56,2 % среди больных с общепринятыми подходами и 75 % – в группе комплексного лечения. В ряде случаев применяли миопластику с формированием ротированного лоскута из прямой мышцы живота или оментопластику с лапароскопической мобилизацией большого сальника.

Общая внутригоспитальная летальность составила 9,1 %. В 87,5 % случаев она была связана с развитием септического шока и полиорганной недостаточности. Исходный статус всех умерших пациентов соответствовал 3 и 4 классу по шкале ASA и 3 и 4 типам ПСМ по классификации R.M. Oakley a. J.Wright. Наименьший показатель летальности (5 %) был в группе с комплексным применением вакуум-терапии и бактериофагов. Результаты лечения были прослежены на протяжении 3 лет после выписки пациентов из стационара.

Выводы. Хирургический подход остается базисным методом в лечении послеоперационного стерномедиастинита. Дальнейшие перспективы повышения эффективности лечения полиморбидных больных с высоким риском выявления полирезистентных возбудителей рассматриваются в развитии комплексного подхода в виде совмещения антимикробной терапии, усиленной бактериофагами, и современных биофизических методов воздействия на раневой процесс.

ОБОСНОВАНИЕ ПРЕИМУЩЕСТВ ИСПОЛЬЗОВАНИЯ БИОИНЖЕНЕРНОЙ КОНСТРУКЦИИ В ХИРУРГИЧЕСКОМ ЛЕЧЕНИИ ГЛУБОКИХ ОЖОГОВ КОЖИ

Чернобровкин Д.Е., Барсук И.А.

ФГБВОУ ВО «Военно-медицинская академия им. С.М. Кирова» МО РФ, г. Санкт-Петербург

Резюме

Целью данной работы являлось обоснование применения биоинженерной конструкции в хирургическом лечении глубоких ожогов кожи. Мы выдвинули гипотезу, что применение биоинженерной конструкции, как временного раневого покрытия после некрэктомии при лечении глубокого ожога, будет иметь преимущество перед использованием традиционных методов лечения таких ран. Для достижения поставленной задачи был проведен эксперимент с участием мелких лабораторных животных, а именно 19 самцов крыс линии Wistar. Животные были разделены на три группы: одна экспериментальная, вторая с использованием традиционных методов и лечения и третья контрольная. Глубокий ожог IIIб степени был смоделирован с использованием оригинального оборудования по запатентованной методике. Параметры нанесения ожога во всех группах были одинаковы, а средняя площадь ожога у каждого животного составила 20 см². В экспериментальной группе применялась биоинженерная конструкция, изготовленная методом трехмерной биопечати. В качестве биочернил использовался гидрогель из хитозана с добавлением повидон-йода и дермальных фибробластов. После имплантации конструкция была накрыта пленкой «Фолидерм». Результаты эксперимента показали, что в опытной группе скорость эпителизации ран, а так же количество капилляров в формируемой грануляционной ткани были значительно выше, а инфекционных осложнений практически отсутствовали, по сравнению с другими группами. Полученные результаты подтверждают выдвинутую гипотезу и доказывают, что применение биоинженерной конструкции, как временного покрытия после некрэктомии при лечении глубокого ожога, имеет преимущество перед использованием традиционных методов лечения таких ран.

Ключевые слова: *термический ожог, трехмерная биопечать, биоинженерная конструкция, хитозан, дермальные фибробласты.*

Актуальность. Ежегодно в Российской Федерации регистрируют до полумиллиона пострадавших от ожогов. Наиболее распространенными поражающими факторами являются пламя и горячая вода (пар). У каждого десятого пострадавшего констатируют глубокие поражения, а у каждого седьмого их площадь превышает 20 % поверхности тела. Летальность при получении глубоких ожогов не имеет тенденции к снижению и достигает 7–8 % [1]. Из доклада главного внештатного комбустиолога министерства здравоохранения РФ профессора Андрея Анатольевича Алексева на научно-практической конференции «Ожоги: диагностика, лечение, реабилитация» [2] в 2022 году стало известно, что за последние 4 года число поступивших пациентов с ожоговыми травмами не имеет тенденции к снижению и составляет около 76000 случаев в год. Учитывая тот факт, что лечение ожоговых поврежденийкратно дороже и продолжительнее травм другой этиологии, государственные затраты на лечение таких больных весьма существенны. Традиционным методом лечения глубоких ожогов является ранняя некрэктомия с последующей аутодермопластикой. Ранее в таких случаях применялась аллокожа, что было признано «золотым стандартом». К сожалению, на сегодняшний день в Российской Федерации кожа не входит в перечень объектов, разрешенных для трансплантации людям (приказ Министерства здравоохранения Российской Федерации и Российской академии наук от 4 июня 2015 г. № 306н/3 с последними изменениями от 12.12.2020). В частности, в качестве основных недостатков раневых покрытий из аллогенной кожи рассматривают их высокую стоимость, низкую доступность и опасность передачи инфекций от зараженного донора. В связи с этим для временного закрытия ран и подготовки их к дальнейшей аутодермопластике весьма актуальным было бы использование биоинженерной конструкции как эквивалента кожи.

Цель исследования: экспериментально обосновать эффективность применения временного раневого покрытия представляющего собой биоинженерную конструкцию в хирургическом лечении глубоких ожогов.

Материал и методы. В рамках работы были использованы образцы биоинженерных конструкций, напечатанные при помощи 3D-биопринтера Rokit Dr. INVIVO 4D2 (Производитель: ROKIT. Страна производитель: Южная Корея), с использованием биочернил на основе 4 % раствора среднемолекулярного хитозана с добавлением 1 % повидон-йода и культуры дермальных фибробластов. Образцы были выполнены в виде сетки округлой формы диаметром 50 мм, толщиной 3 мм и размером ячейки 1 мм. Использование для создания конструкции природного биополимера хитозана в виде 4 % гидрогеля и формирование конечного изделия в виде сетки позволило обеспечить конструкции такие свойства, как высокая биосовместимость, атравматичность, эластичность и адгезия к ране. После трансплантации на рану конструкция была накрыта пленкой «Фолидерм», представляющую из себя трекинговую мембрану из лавсана толщиной 12 мкм, имеющую сквозные поры высокой плотности субмикронных размеров ($\approx 0,4$ мкм). Эта мембрана обеспечивает водный и газовый обмен одновременно с защитой раневой поверхности от внешнего инфицирования.

В экспериментальном исследовании было задействовано 19 самцов крыс линии Wistar массой 250 ± 8 г. Животные были разделены на 3 группы: 1 и 2 группа по 6 животных, в 3 – 7 животных. Согласно протокола исследования, всем биообъектам был нанесен контактный ожог IIIБ степени площадью 20 см^2 с использованием оборудования и модели нанесения ожоговой травмы описанной в соответствующем патенте [3]. Параметры нанесения ожога во всех группах были одинаковы. 3 группу крыс лечили консервативно (ожоговый струп не удалялся, лечение не проводилось). В 1 и 2 группе спустя 3 суток после нанесения травмы выполнялась некрэктомия поврежденных тканей до фасции с подшиванием краев раны к нижележащей мышечной ткани. Прошивание краев раны после нанесения ожога необходимо для ограничения влияния подкожного слоя мышц (Panniculus Carnosus) в коже грызунов, который стягивает края раны и смазывает фактические показатели изменения площади раны при оценке ее заживления [4]. После некрэктомии в первой (опытной) группе проводилась трансплантация биоинженерной конструкции с последующим наложением пленки «Фолидерм». Во второй группе, накладывалась асептическая повязка с мазью «Левосин». В третьей (контрольной группе) некрэктомия не выполнялась. Перевязки в первых двух группах выполнялись через день, с проведением оценки площади ран и веса животных. Период проведения эксперимента составил 38 суток.

Каждые 7 суток производилась панч-биопсия (диаметр 8 мм) из области раны для гистоморфологического исследования. Образец отбирался на всю глубину кожи до мышечного слоя. Оценка материала проводилась на гистологических срезах толщиной 5 мкм, выполненных на автоматическом ротационном микротоме в комплекте с системой переноса срезов STS HM 355S (Thermo Fisher Scientific, USA) и окрашенных гематоксилином и эозином по общепринятой методике.

Результаты и обсуждение.

Для оценки репаративной регенерации ран были использованы такие критерии, как динамика изменения площади ран, скорость отхождения струпа, наличие инфекционных осложнений а так же количество капилляров в поле зрения на гистологических препаратах.

Ведущим критерием являлась динамика изменения площади ран, которая представлена на рисунке 1.

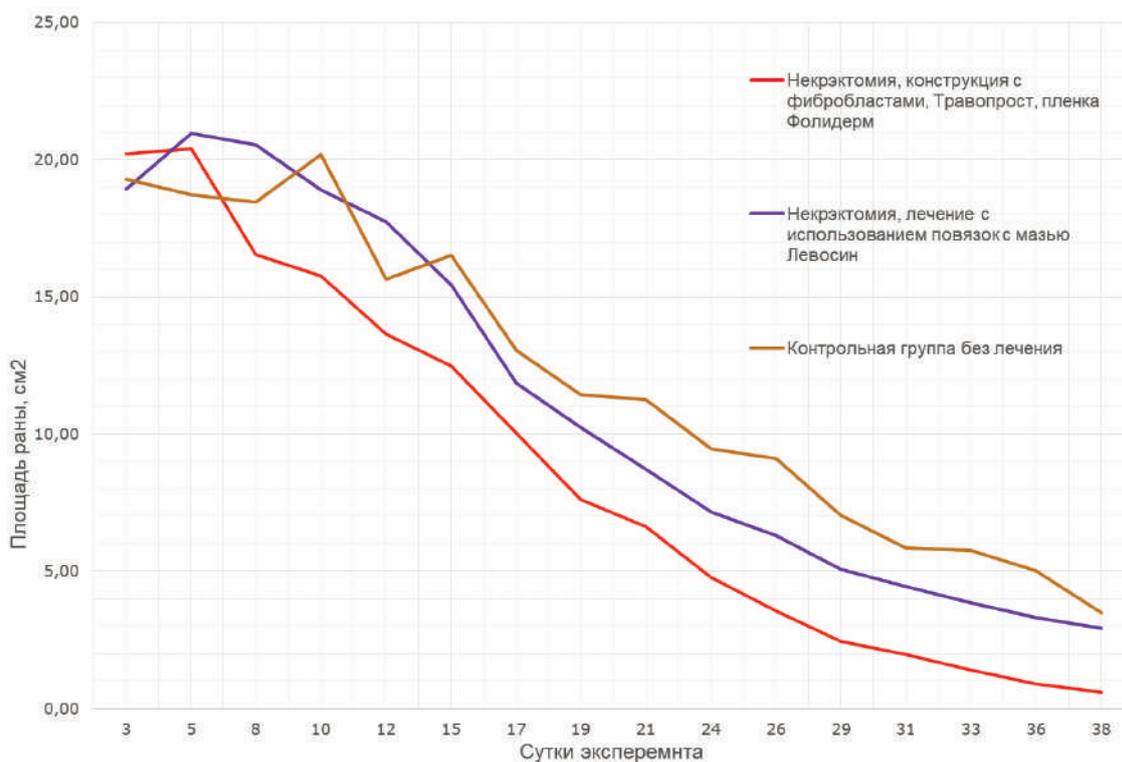


Рисунок 1

В группе № 1 спустя 3 суток после некрэктомии и трансплантации биоинженерной конструкции с пленкой «Фолидерм» образовался тонкий эластичный струп, который отошел через 17 суток с момента нанесения травмы. Нагноения струпа в данной группе животных не отмечено. После отторжения струпа было установлено, что он не препятствовал эпителизации, а очистившаяся рана сокращалась в размерах в среднем со скоростью $2,7 \pm 0,2$ % в сут. Ложе раны было представлено свежей грануляционной тканью, края которой к 38 суткам эксперимента полностью сомкнулись с образованием тонкого нормотрофического рубца. Количество капилляров в биоптате грануляционной ткани из раневого ложа на 21 сутки эксперимента ровнялось 29 ± 4 в поле зрения.

В группе № 2 через 3 суток после некрэктомии так же образовался струп, однако в сравнении со 1 группой животных он был более жестким. Отторжение струпа произошло на 24 сутки с момента нанесения травмы. В 80 % случаев отмечено нагноение струпа. Ложе раны было покрыто грануляционной тканью с налетом фибрина, последняя была значительно грубее и толще в сравнении с грануляционной тканью у животных в группе № 1. Средняя скорость сокращения раны составила $1,8 \pm 0,3$ % в сут. К 38 суткам средняя площадь ран составила $3,6 \pm 0,8$ см². Количество капилляров в биоптате грануляционной ткани из раневого ложа на 21 сутки эксперимента ровнялось 16 ± 2 в поле зрения.

В группе № 3 отторжение струпа произошло на 33 сутки с момента нанесения травмы, струп был грубым, в 100 % случаев отмечалось его нагноение. После отхождения струпа рана была представлена грануляционной тканью с признаками фиброза толщиной до 3 мм. Средняя скорость сокращения раны составила $0,3 \pm 0,04$ % в сут. Количество капилляров в биоптате грануляционной ткани из раневого ложа на 21 сутки эксперимента ровнялось 11 ± 2 в поле зрения.

Выводы. Полученные данные наглядно иллюстрируют, что использование созданных в процессе исследования биоинженерных конструкций, в комплексном лечении глубоких ожогов у биообъектов, положительно влияет на процесс заживления ран и может позволить избежать формирования гипертрофических кожных рубцов за счет сокращения сроков заживления ран. Включение в состав конструкции повидон-йода позволило избежать развития раневой инфекции в опытной группе. Применение биоинженерных конструкций позволило за 35 суток сократить площадь ран на 95 %. Оценивая гистологические изменения в образцах ткани из области раны можно сделать вывод, что применение биоинженерной конструкции способствует быстрому формированию грануляционной ткани с более высокой васкуляризацией по сравнению с остальными группами. Динамика эпителизации ран в опытной группе превосходит показатели группы с традиционным методом лечения (Левомеколь) на 40 %, а показатели группы с консервативным лечением – на 160 %.

Список литературы

1. Алексеев, А.А. Отчет главного внештатного специалиста комбустиолога Минздрава России о работе по профилю «Хирургия (комбустиология)» за 2020 год. / А.А. Алексеев. Режим доступа: https://static-0.minzdrav.gov.ru/system/attachments/attaches/000/056/980/original/Отчет_за_2020_год_Алексеев.pdf?1625041327. (дата обращения: 20.01.2024). – Текст : электронный
2. Алексеев, А.А. Анализ и особенности работы ожоговых стационаров в России в 2022 году. / А.А. Алексеев, А.Э. Бобровников, Н.Б. Малютина, К.А. Филимонов // Тезисы Всероссийской научно-практической конференции «Ожоги: диагностика, лечение, реабилитация». – 2023. – № 69–70. – Режим доступа: <http://combustiolog.ru/journal/2-chast-tezisy-vserossijskoj-nauchno-prakticheskoy-konferentsii-ozhogi-diagnostika-lechenie-reabilitatsiya/> (дата обращения: 20.01.2024). – Текст : электронный
3. Патент № 2795024 С1 Российская Федерация, МПК G09B 23/28, A61B 18/04, A61B 17/00. Способ моделирования термических ожоговых ран различной степени тяжести у лабораторных животных: заявл. 24.01.2023; опубл. 27.04.2023 / И. А. Барсук, К. П. Головкин, В. Н. Александров; заявитель и патентообладатель Федеральное государственное бюджетное военное образовательное учреждение высшего образования «Военно-медицинская академия имени С.М. Кирова». – Бюл. № 12. – 16 с.
4. 3D bioprinting and in vitro study of bilayered membranous construct with human cells-laden alginate/gelatin composite hydrogels / P. Liu, H. Shen, Y. Zhi, [et. al] // Colloids Surfaces B Biointerfaces. – 2019. – № 181. – P. 1026–103. doi: 10.1016/j.colsurfb.2019.06.069.
5. Human wound-healing research: issues and perspectives for studies using wide-scale analytic platforms / K. Nuutila, S. Katayama, J. Vuola, [et. al] // Adv Wound Care (New Rochelle). – 2014. – № 3(3). – P. 254–271. doi:10.1089/wound.2013.0502.



ЛАПАРОСКОПИЧЕСКАЯ АППЕНДЭКТОМИЯ – «ЗОЛОТОЙ» СТАНДАРТ?

Д.м.н., доцент Таджибаев Ш.А., Собиров Э.К., Абдурашидов Ф.Ш.

Андижанский государственный медицинский институт, г. Андижан. Республика Узбекистан.

(Ректор, д.м.н., проф. Мадазимов М.М.)

Контактное лицо: Таджибаев Шараф Абдурашидович – д.м.н., доцент кафедры хирургии и гражданской обороны Андижанского Государственного Медицинского Института, Республика Узбекистан. Телефон – +998902023902, электронный адрес – sharaftad@gmail.com, ORCID 0009–0000–8427–0398

Резюме

В данной работе авторы поставили **цель** – определить роль и место лапароскопической аппендэктомии в хирургической коррекции острого аппендицита.

Материалом явились 128 больных перенесших лапароскопическую аппендэктомию. Авторы отмечают, что аппендэктомия с использованием эндовидеолапароскопической техники является эффективным методом лечения, должна выполняться строго по показаниям, которые определяются на этапе диагностической видеолапароскопии. Возможности современной эндовидеолапароскопической техники позволяют пересмотреть вопросы диагностики, тактики, показаний и противопоказаний и техники выполнения операций при остром аппендиците.

Ключевые слова: острый аппендицит, ультразвуковое исследование, мультиспиральная компьютерная томография, диагностическая видеолапароскопия, лапароскопическая аппендэктомия.

Актуальность. Прошло 134 года после первой аппендэктомии, выполненной А.А. Трояновым в Обуховской больнице Санкт-Петербурга в 1890 году и 41 год, как в 1983 году гинекологом Semm из Кильского университета (Германия) впервые выполнена лапароскопическая аппендэктомия [2]. Но, несмотря на развитие и достижения малоинвазивной абдоминальной хирургии, проблема диагностики и хирургического лечения острого аппендицита остается актуальной [3].

По мере увеличения числа выполненных лапароскопических аппендэктомий мнение хирургов об этой операции менялось. Имеются публикации, где авторы ратуют за расширение показаний к ее применению [1]. Однако есть ряд исследователей со сдержанным отношением к этой операции. Результатом первого этапа осмысления места лапароскопической технологии в лечении острого аппендицита стали работы, посвященные первому опыту применения данной операции в различных клиниках при неосложненных формах острого аппендицита [9]. Хорошие результаты данной операции привели к расширению показаний к ее выполнению и появлению публикаций, посвященных лапароскопической аппендэктомии при осложненных формах острого аппендицита [5]. Важным аспектом было определение противопоказаний к выполнению лапароскопической аппендэктомии и показаний к конверсии. Данная проблема активно дискутируется в открытой печати и в настоящее время [4].

В некоторых клиниках России и Европы лапароскопическая аппендэктомия практически вытеснила «открытую» аппендэктомию [8]. Более того, некоторые авторы выступают за предоставление лапароскопической аппендэктомии статуса «золотого стандарта» оперативного лечения острого аппендицита [7]. Однако есть данные, что аппендэктомия с использованием видеондоскопической техники не стала «золотым стандартом» в лечении острого аппендицита [6].

Цель исследования: определить роль и место лапароскопической аппендэктомии в хирургической коррекции острого аппендицита.

Материалы и методы. За период с 2019 по 2022 гг. в отделение хирургии Медицинского госпиталя ALMOZN лапароскопическая аппендэктомия была выполнена у 128 пациентов. Возраст больных колебался в пределах от 16 до 64 лет. Мужчин – 71 (55,5 %), женщин – 57 (44,5 %). Всем пациентам производили комплексное обследование, при этом базовыми являлись тщательный сбор анамнеза, клиничко-лабораторное обследование, ультразвуковое исследование (УЗИ) брюшной полости, диагностическая лапароскопия (ДЛ). Ультразвуковое исследование брюшной полости производили с помощью сканера SonoScare-P20 производства Германии. По показаниям – мультиспиральная компьютерная томография (МСКТ). Данное исследование производили на компьютерном томографе производства США, Генерал Электрик, модель 2022 года. Диагностическую лапароскопию и оперативные вмешательства производили эндовидеолапароскопическим комплексом фирмы COMEG производства Японии и набором инструментов фирмы Karl Storz производства Германии. Диагноз острого аппендицита выставлялся на основании комплекса полученных данных.

Из 128 пациентов с острым аппендицитом у 22 (17,2 %) диагностирована катаральная форма, у 89 больных, что составило 69,5 %, оказалась флегмонозная форма и у 17 (13,3 %) – гангренозная форма. Пациенты оперированы в течение 3–4 часов с момента поступления после кратковременной интенсивной подготовки с учетом общего состояния. Лейкоцитоз у оперированных больных варьировался от 9,7 до 19,4 тыс./мкл. Относительно большой процент деструктивных форм острого аппендицита, а именно 106 или 82,8 %, связан с поздней госпитализацией, отдаленностью проживания пациентов и местными социально-бытовыми условиями.

Результаты и обсуждение. Тщательный анализ имеющего клинического материала выявил определенную последовательность лечения от момента поступления до выписки пациентов, что и определило лечебно-диагностический алгоритм у наших пациентов.

Первым этапом явилось общеклиническое обследование, которое проводилось в классическом варианте. Следующим этапом обследования являлось применение такого безопасного и информативного метода, как ультразвуковое исследование брюшной полости. В норме червеобразный отросток не визуализируется, поэтому сам факт визуализации отростка указывает на его воспаление. Непосредственными УЗИ-признаками острого аппендицита явилось увеличение диаметра аппендикса до 8–10 мм и более (в норме 4–6 мм), утолщение стенок до 4–6 мм и более (в норме 2 мм), что в поперечном сечении дает характерный симптом «мишени» («кокарды»). Необходимо отметить, что чувствительность ультразвукового исследования при остром аппендиците составила 87,6 %.

Одним из методов неинвазивной диагностики острого аппендицита являлась использованная нами мульти-спиральная компьютерная томография (МСКТ) – 43 пациента. В 28 случаях (65,1 %) диагностированы признаки острого аппендицита, у 15 (34,9 %) больных острый аппендицит исключен. Показаниями к данному исследованию явились труднодиагностируемые случаи. Признаками воспаления аппендикса явились: утолщение стенки (более 3 мм), воспаление оболочек аппендикса, окологлищечный выпот вокруг слепой кишки или инфильтрация жировой ткани.

Начальным этапом оперативного вмешательства являлась диагностическая видеолапароскопия, которая производилась через 11-миллиметровый троакар, установленный в верхней точке Калька. Для полноценной визуальной ревизии, устанавливали второй 5-миллиметровый троакар для манипулятора по средней линии на 3–4 см ниже пупка в зависимости от ситуации с учетом, что при обнаружении признаков аппендицита была возможность произвести лапароскопическую аппендэктомию. Прямыми признаками явились видимые изменения отростка, ригидность стенок, гиперемия висцеральной брюшины, мелкоочечные кровоизлияния на серозном покрове отростка, наложения фибрина, инфильтрация брыжейки. Непрямые признаки: наличие мутного выпота в брюшной полости (чаще всего в правой подвздошной ямке и малом тазу), гиперемия париетальной брюшины в правой подвздошной области, гиперемия и инфильтрация стенки слепой кишки. В каждом конкретном случае вопрос выполнения аппендэктомии решался индивидуально с учетом клиники, результатов других методов исследования и операционной ситуации. У 123 пациентов на этапе диагностической лапароскопии диагноз острого аппендицита не вызывал сомнений, то есть диагностическая точность эндовидеолапароскопии при остром аппендиците составила 96 %.

После верификации диагноза дополнительно устанавливали отдельный порт – 10 мм в правой подвздошной области. Таким образом, использовался трех-троакарный доступ. Расположение троакаров не являлась стандартным, каждый вариант – в зависимости от операционной находки. Лапароскопическая аппендэктомию выполнялась антеградным и ретроградным способами. Мобилизацию червеобразного отростка из спаечного процесса выполняли эндокручком под прикрытием монополярной коагуляции, при обработке брыжейки отростка использовали клипирование или узел Roeder в зависимости от состояния брыжейки. Культю отростка легировали дважды. В некоторых случаях, если состояние основания отростка позволяло, производили клипирование, также дважды. Третья клипса – на уходящую часть червеобразного отростка. При обработке культи отростка использовалась точечная дозированная монополярная коагуляция. После лигирования культи отростка и брыжейки червеобразный отросток удалялся через 10-миллиметровый троакар. При деструктивных формах острого аппендицита операция завершалась санацией и обязательным дренированием брюшной полости.

Особо хотелось бы отметить группу пациентов с деструктивными формами острого аппендицита – 106 (82,8 %). В 7 случаях морфологические изменения купола слепой кишки и основания червеобразного отростка вынудили выполнить аппендэктомию экстракорпоральным путем с минимальной степенью травматичности открытого доступа, что составило 6,6 %, но необходимо отметить, что санация и дренирование выполнены лапароскопическим доступом. К этому моменту необходимо отметить, что у 43 (40,6 %) больных с распространенным (в пределах двух анатомических зон брюшной полости) и локальным перитонитом санация и дренирование брюшной полости выполнены лапароскопическим доступом, что позволило избежать широкой лапаротомии.

В послеоперационном периоде пациенты получали ненаркотические анальгетики, антибиотикотерапию. Активация ранняя, выписывались на 4–5–6 сутки в зависимости от общего состояния. В раннем послеоперационном периоде имело место нагноение в точке введения умбиликарного троакара у 6 (4,7 %) пациентов.

Выводы. Аппендэктомию с использованием эндовидеолапароскопической техники является эффективным методом лечения, должна выполняться строго по показаниям, которые определяются на этапе диагностической видеолапароскопии. Возможности современной эндовидеолапароскопической техники позволяют пересмотреть вопросы диагностики, тактики, показаний и противопоказаний и техники выполнения операций при остром аппендиците.

Применение эндовидеолапароскопической техники позволило у 43 (40,6 %) больных с распространенным (в пределах двух анатомических зон) и локальным перитонитом выполнить санацию и дренирование брюшной полости лапароскопическим доступом, что позволило избежать широкой лапаротомии.

Операции с использованием видеоэндоскопической техники в хирургическом лечении острого аппендицита и его осложнений, являются перспективным направлением современной urgentной абдоминальной хирургии.

Литература

1. Джумабеков А.Т., Бабаханов А.Т., Жарменов С.М., и др. Аппендэктомию на современном этапе (Обзор литературы)// Материалы научно-практической конференции с международным участием, посвященные 50-летию со дня основания Центральной городской клинической больницы города Алматы. Вестник КазНМУ. 2021. № 3. С.198–205.



2. Кочуков В.П., Ложкевич А.А., Островерхова Е.Г. Лапароскопическая аппендэктомия при остром аппендиците// Клинический вестник. 2011. № 4. С. 36–38
3. Магомедова С.М., Габибуллаева А.Ф. УЗИ и лапароскопическая аппендэктомия при остром аппендиците//Сборник статей по материалам международной научно-практической конференции «Актуальные проблемы науки и техники. Иноватика. Уфа, 14 января 2020. С. 253–255.
4. Малгаждаров М.С., Мадьяров В.М., Турбеков М.Н., Оспанов К.А., Омирзак Н.А. Конверсии при лапароскопической аппендэктомии: факторы риска // Вестник КазНМУ. 2020. № 1. С. 372–374.
5. Ромашенко П.Н., Майстренко Н.А., Захаров С.С. Обоснование лапароскопических вмешательств в лечении деструктивного аппендицита // Эндоскопическая хирургия. – 2014. № 1. Т. 20. С. 348–349.
6. Alvarado Aparicio A., et al. Laparoscopic appendectomy. Surgical technique and literature review // Cir.-2003.-Vol.-71. № 6. P. 442–448.
7. Bozkurt M. A., Unsal M. G., Kapan S. et al. Is laparoscopic appendectomy going to be standard procedure for acute appendicitis; a 5-year single center experience with 1,788 patients // European Journal of Trauma and Emergency Surgery. – 2015. – Vol. 41. Is. 1. – P. 87–89.
8. Grandjean J. Laparoscopic appendectomy. Review based on a homogeneous series of 906 cases // Ann. Chir. – 1999. – Vol. 53, № 4. – P.280–284.
9. Ledvig K.A. Initial experience with laparoscopic appendectomy // Colon Rectum. 1993. Vol. 36. P. 463.

ВОЗМОЖНОСТИ НЕИНВАЗИВНЫХ И МАЛОИНВАЗИВНЫХ МЕТОДОВ ДИАГНОСТИКИ ОСТРОГО АППЕНДИЦИТА

Собиров Э.К., д.м.н., доцент Таджибаев Ш.А., Абдурашидов Ф.Ш.

Андижанский государственный медицинский институт, г. Андижан. Республика Узбекистан.

(Ректор, д.м.н., проф. Мадазимов М.М.)

Контактное лицо: Таджибаев Шараф Абдурашидович – д.м.н., доцент кафедры хирургии и гражданской обороны Андижанского Государственного Медицинского Института, Республика Узбекистан. Телефон – +998902023902, электронный адрес – sharaftad@gmail.com, ORCID 0009–0000–8427–0398

Резюме

Имея на вооружении массу клинических симптомов, лабораторных методов диагностики, возможность применения современных инструментальных диагностических методов, как инвазивных, так и неинвазивных, мы должны признать, что проблема диагностики острого аппендицита остается актуальной.

В данной работе авторы делятся опытом применения неинвазивных и инвазивных методов диагностики острого аппендицита у 128 больных. Авторы отмечают, что имеются трудности как в постановке клинического диагноза, так и в применении неинвазивных и инвазивных методик при диагностике «простого» или катаральной формы острого аппендицита и подчеркивают необходимость внедрения диагностической эндовидеолапароскопии в программу лечебно-диагностического алгоритма при остром аппендиците.

Ключевые слова: *острый аппендицит; ультразвуковое исследование, мультиспиральная компьютерная томография, диагностическая видеолапароскопия, лапароскопическая аппендэктомия.*

Актуальность. Имея на вооружении массу клинических симптомов, лабораторных методов диагностики, возможность применения современных инструментальных диагностических методов, как инвазивных, так и неинвазивных, мы должны признать, что проблема диагностики острого аппендицита по сей день не теряет своей актуальности и приобрела отдельное, проблемное направление. Данный факт связан с высоким уровнем заболеваемости – 4–6 %, из всех оперированных urgentных пациентов аппендэктомии составляют около 40 % с диагностическими ошибками в пределах 12–31 % [4, 6]. Кроме того, по данным ряда авторов гистологически неизменный отросток удаляется в пределах от 47–59 % случаев [5]. Особенно трудна диагностика острого аппендицита при атипичных и редких формах [1, 8].

Ряд исследователей в диагностике острого аппендицита отдают предпочтение неинвазивным методам диагностики, например, ультразвуковому исследованию, которое утвердило себя в качестве эффективного метода в диагностике данной патологии [3, 9]. При позитивном заключении ультразвукового исследования частота удаления неизменных червеобразных отростков составляет 5,4–6,7 % [7]. Что же касается лапароскопии в периодической литературе, то приводятся противоречивые данные о показаниях и противопоказаниях к диагностической и лечебной лапароскопии при остром аппендиците. На сегодняшний день нет единых стандартов диагностики и лечения острого аппендицита с применением лапароскопии [2].

Цель исследования: выявить возможности неинвазивных и малоинвазивных методов диагностики острого аппендицита, определить лечебно-диагностический алгоритм при данной патологии.

Материалы и методы. За период с 2019 по 2022 гг. в отделение хирургии Медицинского госпиталя ALMOZN лапароскопическая аппендэктомия была выполнена у 128 пациентов. Возраст больных колебался в пределах от 16 до 64 лет. Мужчин – 71 (55,5 %), женщин – 57 (44,5 %). Всем пациентам производили комплексное обследование, при

этом базовыми являлись сбор анамнеза, клинико-лабораторное обследование, ультразвуковое исследование (УЗИ) брюшной полости, диагностическая лапароскопия (ДЛ). Ультразвуковое исследование брюшной полости производили с помощью сканера SonoScare-P20 производства Германии. По показаниям проводили мультиспиральную компьютерную томографию (МСКТ). Данное исследование производили на компьютерном томографе производства США, Генерал Электрик, модель 2022 года. Диагностическую лапароскопию и оперативные вмешательства производили эндовидеолапароскопическим комплексом фирмы COMEG производства Японии и набором инструментов фирмы Karl Storz производства Германии.

Результаты и обсуждение. Тщательный анализ имеющего клинического материала выявил определенную последовательность лечения от момента поступления до выписки пациентов (Рис. 1), что и определило лечебно-диагностический алгоритм у наших пациентов. Согласно схеме, первым этапом явилось общеклиническое обследование, которое выполнялось стандартно. Следующим этапом обследования являлось ультразвуковое исследование брюшной полости. В норме червеобразный отросток не визуализируется, поэтому сам факт визуализации отростка указывает на его воспаление. Непосредственными УЗИ-признаками острого аппендицита явилось увеличение диаметра аппендикса до 8–10 мм и более (в норме 4–6 мм), утолщение стенок до 4–6 мм и более (в норме 2 мм), что в поперечном сечении дает характерный симптом «мишени» («кокарды»). К косвенным УЗИ-признакам острого аппендицита относили ригидность отростка, изменение его формы (крючковидная, S-образная), наличие конкрементов в его полости, нарушение слоистости его стенки, инфильтрацию брыжейки, обнаружение свободной жидкости в брюшной полости, правой подвздошной ямке и (или) в полости малого таза (наиболее частый эхопризнак острого аппендицита).

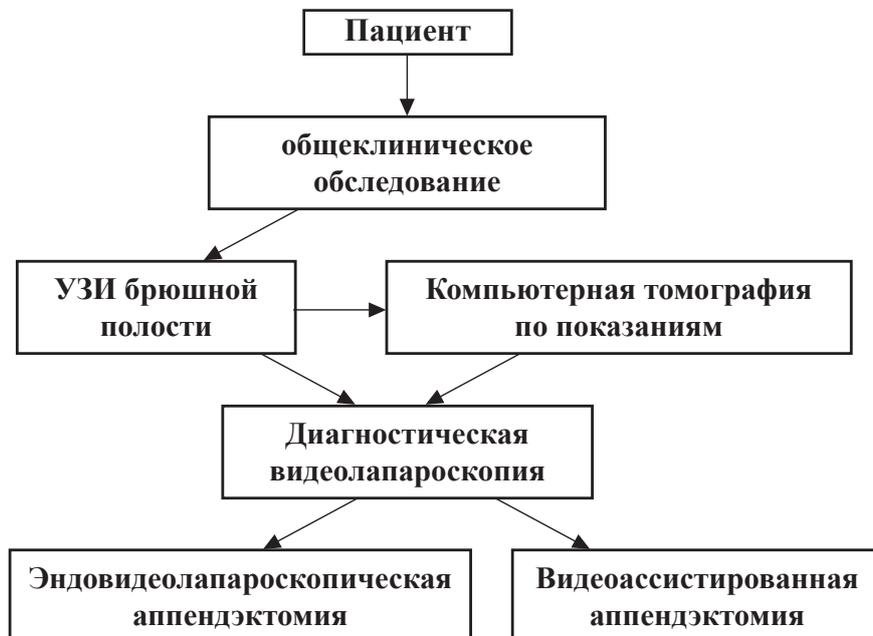


Рисунок 1 – Лечебно-диагностический алгоритм при остром аппендиците

Чувствительность ультразвукового исследования при остром аппендиците составила 87,6 %. Таким образом, эффективность данного метода исследования прямо пропорциональна деструктивным изменениям в аппендиксе.

Одним из методов неинвазивной диагностики острого аппендицита явилась использованная нами мультиспиральная компьютерная томография (МСКТ) – 43 пациента. В 28 случаях (65,1 %) диагностированы признаки острого аппендицита, у 15 (34,9 %) больных острый аппендицит исключен. Данные цифры показывают эффективность метода. Показаниями к данному исследованию явились труднодиагностируемые случаи. Признаками воспаления аппендикса явились: утолщение стенки (более 3 мм), воспаление оболочек аппендикса, околокишечный выпот вокруг слепой кишки или инфильтрация жировой ткани, явилось патогномичными признаками острого аппендицита.

Для полноценной визуальной ревизии диагностическая видеолапароскопия производилось с установкой второго 5 миллиметрового троакара для манипулятора с учетом, что при обнаружении признаков аппендицита была возможность произвести лапароскопическую аппендэктомию. Прямыми признаками явились видимые изменения отростка, ригидность стенок, гиперемия висцеральной брюшины, мелкоточечные кровоизлияния на серозном покрове отростка, наложения фибрина, инфильтрация брыжейки. Непрямые признаки: наличие мутного выпота в брюшной полости (чаще всего в правой подвздошной ямке и малом тазу), гиперемия париетальной брюшины в правой подвздошной области, гиперемия и инфильтрация стенки слепой кишки. Специфических признаков катарального аппендицита, позволяющих отличить его при лапароскопии от вторичных



изменений отростка, на фоне другой патологии не выявили. В каждом конкретном случае вопрос об выполнении аппендэктомии решался индивидуально с учетом клиники, результатов других методов исследования и операционной ситуации.

При флегмонозном аппендиците отросток утолщен, напряжен, серозная оболочка гиперемирована, имеет геморрагии, налеты фибрина. Брыжейка инфильтрирована, гиперемирована. В правой подвздошной области имеет место наличие мутного выпота. При гангренозном аппендиците отросток резко утолщен, зеленовато-черного цвета, неравномерно окрашен, на его серозной оболочке – наложения фибрина, брыжейка резко инфильтрирована. В правой подвздошной области часто виден мутный серозно-фибринозный выпот. У 123 пациентов на этапе диагностической лапароскопии диагноз острого аппендицита не вызывал сомнений, то есть диагностическая точность мониторинга лапароскопии при остром аппендиците составила 96 %. По морфологическим признакам нами выделены следующие формы:

1. Катаральная – 22 (17,2 %) пациента: ригидность стенок, гиперемия, мелкоточечные кровоизлияния на серозном покрове отростка, инфильтрация брыжейки, лейкоцитарная инфильтрация только слизистой оболочки.

2. Флегмонозная – 89 (69,5 %) больных: на серозной оболочке видны множественные очаговые или сливные кровоизлияния, лейкоцитарная инфильтрация всех слоев, в том числе, и серозной оболочки: в просвете кровь, лейкоциты. На серозной оболочке – фибрин.

3. Гангренозный и гангренозно-перфоративный – 17 (13,3 %): тотальный некроз стенки отростка, диффузная нейтрофильная инфильтрация, имеется дефект стенки отростка.

Выводы. Результаты ультразвукового исследования при остром аппендиците показали, что эффективность данного метода исследования прямо пропорциональна деструктивным изменениям червеобразного отростка. Чувствительность ультразвукового исследования при остром аппендиците составила 87,6 %.

Применение мультиспиральной компьютерной томографии (43 случая), дало возможность у 15 (34,9 %) больных исключить диагноз острый аппендицит. В 28 случаях (65,1 %) диагностированы признаки острого аппендицита. Данные цифры показывают эффективность метода и целесообразности использования его в труднодиагностируемых случаях.

У 123 пациентов из 128 на этапе диагностической лапароскопии диагноз острого аппендицита не вызывал сомнений, то есть диагностическая точность эндовидеолапароскопии при остром аппендиците составила 96 %. Эти данные доказывают необходимость внедрения диагностической эндовидеолапароскопии в программу лечебно-диагностического алгоритма при остром аппендиците. Использование видеолароскопической технику в комплексной диагностике острого аппендицита позволит при подтверждении диагноза перевести диагностическую видеолароскопию в категорию лечебных или оперативных.

Литература

1. Жамилев У.Р., Баймаков С.Р., Ходиев Х.С., и др. Острый аппендицит при транспозиции внутренних органов // Вестник экстренной медицины. Научно-практический журнал Ассоциации врачей экстренной медицинской помощи Узбекистана. 2020. 13(1–2). С. 107–111.
2. Кочуков В.П., Ложкевич А.А., Островерхова Е.Г. Лапароскопическая аппендэктомия при остром аппендиците // Клинический вестник. 2011. № 4. С. 36–38.
3. Кушнир А.В., Зуев В.В., Ультразвуковая диагностика и компьютерная томография в диагностике острого аппендицита // Бюллетень медицинской интернетконференции. 2015–5[5]. С. 627.
4. Магомедова С.М., Габибуллаева А.Ф. УЗИ и лапароскопическая аппендэктомия при остром аппендиците // Сборник статей по материалам международной научно-практической конференции «Актуальные проблемы науки и техники. Иноватика. Уфа, 14 января 2020. С. 253–255.
5. Ромашенко П.Н., Майстренко Н.А., Захаров С.С. Обоснование лапароскопических вмешательств в лечении деструктивного аппендицита // Эндоскопическая хирургия. 2014. № 1. Т. 20. С. 348–349.
6. Хаджибаев Ф.А., Каримов Д.Р., Мадиев Р.З., и др. Возможности ультразвукового исследования в диагностике деструктивных форм острого аппендицита // Вестник экстренной медицины. Научно-практический журнал Ассоциации врачей экстренной медицинской помощи Узбекистана. 2021. 14(5). С. 101–105.
7. Howell J.M., Eddy O.L. Lukens T.W. et al. Clitical issues in the evaluation and management of emergence department patients with suspected appendicitis // Ann. Emerg Med. 2010;55(1):71–116.
8. Lintula H., Kokki H., Pulkkinen J. et al. Diagnostic score in acute appendicitis. Validation of a diagnostic score (Lintula score) for adults with suspected appendicitis // Langenbecks Arch Surg. – 2010. – Vol 395. – P.495–500.
9. Parks K.R., Hagopian E.J. Introduction: the importance of ultrasound in a surgical practice // Abdom. Ultrasound for Surgeons. Springer New York. 2014:3–6.

СПИНАЛЬНЫЙ ЭПИДУРАЛЬНЫЙ АБСЦЕСС. СОВРЕМЕННЫЕ АСПЕКТЫ ОКАЗАНИЙ СПЕЦИАЛИЗИРОВАННОЙ ПОМОЩИ

Гончаров М.Ю.¹, Милованкин В.А.², Щербаков Д.В.²

¹ ГАУЗ СО «СОКП Госпиталь для ветеранов войн» Министерства здравоохранения Свердловской области, Екатеринбург, Россия

² ФГБОУ ВО «Уральский государственный медицинский университет» Министерства здравоохранения Российской Федерации, кафедра нервных болезней, нейрохирургии и медицинской генетики, Екатеринбург, Россия

Контактное лицо: Гончаров Максим Юрьевич, 7 9122470621, mgmed@list.ru

Резюме

Основными проблемами спинальных эпидуральных абсцессов (СЭА) являются: поздняя диагностика заболевания, исходные грубые неврологические нарушения и остаточный послеоперационный дефицит, а также развитие постламинэктомического синдрома в отдаленном периоде. Группы пациентов с СЭА характеризовались высокой частотой синдрома системной воспалительной реакции (73,3 %) и неврологическим дефицитом (75 %). Уменьшение объема операционной раны и изменение способа ее дренирования при применении предложенного способа, сопровождалось снижением частоты местных инфекционных осложнений (с 40 % и 10,5 % соответственно) в группах сравнения ($p < 0,05$).

Ключевые слова: спинальный эпидуральный абсцесс, хирургическое лечение, постламинэктомический синдром.

Введение. Спинальный эпидуральный абсцесс (СЭА) – неотложное нейрохирургическое заболевание. Наиболее часто выполняемое хирургическое вмешательство при первичном СЭА это классическая протяженная ламинэктомия на уровне сдавления спинного мозга с удалением и/или дренированием абсцесса эпидурального пространства [3–5, 8]. После протяженных ламинэктомий (≥ 3 сегментов позвоночника) с резекцией дугоотростчатых суставов в отдаленном послеоперационном периоде ряд авторов описывает патологическое состояние, называемое постламинэктомический синдром [1, 9]. Для профилактики развития этого синдрома, в литературе предлагается либо устанавливать в позвонки или дужки фиксирующие ортопедические системы различного типа, либо выполнять резекцию остистых отростков по типу классической «ламинопластики» – блоком – с последующей их установкой и фиксацией дужек на исходное место после удаления и дренирования СЭА, но при этом отмечается около 7–29 % инфекционных осложнений [5]. Поэтому, по нашему мнению, поиск решения проблемы снижения частоты и профилактики постламинэктомического синдрома может идти по пути рациональной минимизации декомпрессии: сокращения объема или частичного выполнения ламинэктомии.

Целью работы было улучшить исходы хирургического лечения изолированных спинальных эпидуральных абсцессов.

Материалы и методы исследования. Дизайн исследования – открытое, когортное, с ретроспективным контролем. Все 34 (100 %) оперированных пациента в зависимости от метода хирургического лечения (классического или оригинального) были разделены на две группы:

1. Контрольная: 15 пациентов (с 2008 по 2014 гг.), которым была выполнена классическая ламинэктомия или гемиламинэктомия с целью дренирования спинального эпидурального абсцесса;
2. Основная: 19 пациентов (с 2015 по 2022 гг.) оперировали только оригинальным методом (Патент № 2556580 от 16.06.2015 г. «Способ хирургического лечения спинального эпидурального абсцесса»).

Наиболее часто, спинальные эпидуральные абсцессы локализовывались в поясничном отделе позвоночника: в контрольной группе у 11 больных (73,3 %), в основной – у 9 (47,4 %). В обеих группах сравнения преобладали отграниченные по протяженности спинальные эпидуральные абсцессы: в контрольной группе у 11 (73,3 %) пациентов, в основной – у 10 (52,6 %).

Выраженность вертебрального болевого синдрома оценивали по Цифровой рейтинговой шкале боли (Numerus Pain Scale (NPS), при этом средний уровень болевого синдрома при поступлении значимо не отличался в контрольной (ЦРШБ $9,3 \pm 0,5$) и основной (ЦРШБ $8,9 \pm 0,7$) группах. Неврологические нарушения оценивали по классификации Франкеля (Frankel Scale) (H. Frankel, 1969). Синдром системной воспалительной реакции (ССВР) диагностировали при поступлении у 11 (73,3 %) из 15 пациентов в контрольной группе и у 14 (73,7 %) из 19 в основной.

Статистические различия между группами оценивали по параметрическому критерию Фишера (ϕ) при $p < 0,05$. Средние значения количественных показателей представлены в виде $M \pm$, где M – среднее арифметическое значение показателя. Для сравнения средних показателей использовали параметрический критерий Стьюдента при $p < 0,05$. Для уменьшения систематической ошибки отбора, применяли прием стратификации групп больных по отдельным параметрам.

Результаты. Все пациенты обеих групп были оперированы в короткие сроки от момента госпитализации: средний предоперационный койко-день составил $1,6 \pm 1,2$ суток.

Положительные результаты интраоперационных посевов получены: в контрольной группе у 9 (60 %) из 15, в основной – у 15 (78,9 %) из 19.



Выявлен золотистый стафилококк ($p > 0,1$): контрольная группа – 7 (77,8 %) из 15, основная группа – 12 (80 %) из 19.

Летальность в группах сравнения составила: в контрольной группе – 1 (6,7 %) из 15, в основной – 2 (10,5 %) из 19.

Виды послеоперационных осложнений были одинаковыми в обеих группах пациентов (Таблица 1).

Таблица 1 – Частота послеоперационных осложнений в группах пациентов (абс., и %).

Критерии	Контрольная N ₁ = 15 (100 %)	Основная N ₂ = 19 (100 %)	P
Осложнения области хирургического вмешательства			
Раневые (серома), не требовавшие операции	2 (13,3 %)	0	$p < 0,05$
Повторные операции на позвоночнике (резидуальный СЭА)	1 (6,7 %)	0	$p < 0,1$
Повторные операции в области раны мягких тканей спины	3 (20 %)	2 (10,5 %)	$p > 0,1$
Всего	6 (40 %)	2 (10,5 %)	$p < 0,05$
Общие осложнения (со стороны других органов и систем)			
Неврологические	1 (6,7 %)	1 (5,3 %)	$p > 0,1$
Легочные	1 (6,7 %)	1 (5,3 %)	$p > 0,1$
Урологические	-	-	-
Сердечно-сосудистые	-	-	-

Неврологические нарушения в раннем послеоперационном периоде имели положительную динамику в обеих группах.

В послеоперационном периоде наблюдалось достоверное снижение интенсивности вертеброгенного болевого синдрома: в контрольной группе с $9,33 \pm 0,5$ до $3,6 \pm 0,6$, в основной – с $8,9 \pm 0,7$ до $2,5 \pm 0,5$ ($p < 0,05$).

Отдаленные исходы хирургического лечения оценили в сроки от 0,5 до 3 лет у 13 (86,6 %) пациентов из контрольной группы и у 16 (84,2 %) из основной. Ревизионных вмешательств в отдаленном периоде наблюдения пациентам не потребовалось. Средние уровни баллов шкалы ЦРШБ в основной группе – $1,4 \pm 0,7$ – были достоверно ниже, чем в контрольной – $2,7 \pm 0,9$ ($p < 0,05$). По индексу Карновского наблюдалось увеличение средних значений: в контрольной группе с $72,1 \pm 9,2$ до $86,9 \pm 7,3$ и в основной группе с $73,5 \pm 11,9$ до $87,5 \pm 8,4$ ($p < 0,05$). Зафиксировали снижение средних значений по шкале Освестри (ODI): в контрольной группе с $30,4 \pm 13,5$ до $17,6 \pm 8,6$, а в основной – с $29,5 \pm 13,3$ до $11,4 \pm 6,8$ ($p < 0,05$).

Прогрессирование кифотической деформации по рентген-контролю выявлено у 4 (30,7 %) из 13 пациентов контрольной группы и у 1 (6,2 %) из 16 в основной ($p < 0,05$). При этом, 1 степень патологического кифоза выявлена только у 1 (7,7 %) пациента в контрольной группе. При оценке наличия постламинэктомического синдрома выявили: в контрольной группе – у 3 (23,1 %), в основной у 1 (6,25 %) ($p < 0,05$).

Таким образом, выполнение хирургического лечения СЭА по предложенному способу позволило снизить выраженность остаточного болевого вертеброгенного синдрома как в раннем, так и в отдаленном послеоперационных периодах и снизить частоту постламинэктомического синдрома ($p < 0,05$).

Обсуждение. В доступных литературных источниках представлено несколько путей профилактики развития послеоперационной деформации позвоночника [4, 7, 9]. По нашему мнению и данным литературы, при инфекционно-воспалительных процессах в позвоночнике, особенно в условиях первичной бактериальной инфицированности операционной раны, эпидуральной клетчатки и параспинального пространства, установка имплантатов может приводить к появлению дополнительных раневых инфекционных осложнений и переходу воспаления на дужки и тела позвонков, что приводит к необходимости ревизионных вмешательств и ухудшает прогноз для выздоровления [2, 10]. Стоит отметить, что установка самой транспедикулярной или ламинарной конструкции увеличивает время и объем операции. Выполнение доступа к эпидуральному пространству по типу ламинопластики, требует дополнительного силового (дрель) оборудования. При этом сама пластика может сопровождаться инфицированием спиленной грани дужки позвонка с развитием вторичного остеомиелита. Таким образом, применение оригинального способа хирургического лечения спинального эпидурального абсцесса представляется наиболее оправданным, как за счет простоты выполнения, так и хороших результатов.

При сравнении ближайших результатов в контрольной и основной группах пациентов со спинальными эпидуральными абсцессами, отмечено, что средняя продолжительность операции в основной группе меньше ($p < 0,05$), интенсивность послеоперационной боли (ЦРШ) ниже, чем в контрольной ($p < 0,05$); частота раневых осложнений и ревизионных вмешательств в основной группе ниже ($p < 0,05$).

Заключение. Группы пациентов с СЭА при поступлении характеризовались высокой частотой синдрома системной воспалительной реакции – 73,3 % в контрольной группе, и 73,7 % в основной – и имевшимся неврологическим дефицитом, при этом особое значение имели грубые степени неврологических нарушений: у 20 % пациентов в контрольной группе, и у 21,1 % в основной. Уменьшение объема операционной раны и изменение способа ее дренирования при применении предложенного способа сопровождалось снижением частоты местных инфекционных осложнений (с 40 % и 10,5 % соответственно) в группах сравнения ($p < 0,05$). Выполнение хирургического лечения СЭА по предложенному способу позволило снизить выраженность остаточного вертеброгенного болевого синдрома как в раннем ($2,5 \pm 0,5$ и $3,6 \pm 0,6$ соответственно), так и в отдаленном послеоперационных периодах ($1,4 \pm 0,7$ и $2,7 \pm 0,9$ соответственно) и снизить частоту проявления постламинэктомического синдрома с 3 (23,1 %) в контрольной группе больных до 1 (6,25 %) в основной группе ($p < 0,05$).

Литература

1. Гончаров М.Ю. Спинальный эпидуральный абсцесс: современные аспекты диагностики и оказания специализированной помощи / М.Ю. Гончаров, В.П. Сакович, Е.Ю. Левчик // Уральский медицинский журнал. – 2012. – № 5 (97). – С.67–70
2. Дулаев А. К. Диагностическая и лечебная тактика при оказании специализированной медицинской помощи больным с заболеваниями позвоночника в условиях отделения неотложной хирургической вертебрологии / А.К. Дулаев, В.А. Мануковский, Д.И. Кутянов, С.Л. Брижань и др. // Гений ортопедии. – 2017. – № 4. – С. 429–438.
3. Китов Б.Д. Эпидуральные абсцессы позвоночника как осложнение спондилодисцита: ретроспективное одноцентровое исследование / Б.Д. Китов, Х.Б. Желязков, А.С. Петкова, И. Кехайов, А. Даварски, Б. Калнев, Т. Китова // Хирургия позвоночника. – 2017. – № 14 (4). – С.103–109. DOI: 10.14531/ss2017.4.103–109
4. Протас Р.Н. Трудности диагностики спинальных эпидуритов / Р.Н. Протас, К.М. Кубраков, А.В. Рихтер // Вестник Витебского государственного медицинского университета. – 2004. – № 3(2). – С. 95–97.
5. Фирсов С.А. Гнойные спинальные эпидуриты: скрытая угроза / Фирсов С.А., С.В. Снопко, И.В. Корнилова, Л.С. Туморин // Тихоокеанский медицинский журнал. – 2015. – № 4 (62). – С.92–94.
6. An HS, Seldomridge JA. Spinal infections: diagnostic tests and imaging studies. Clin Orthop Relat Res. 2006;444:27–33. DOI: 10.1097/01.blo.0000203452.36522.9
7. Baker AS, Ojemann RG, Swartz MN, Richardson EP Jr. Spinal epidural abscess. N Engl J Med. 1975;293(10):463–8. DOI: 10.1056/NEJM197509042931001
8. Chima-Melton C, Pearl M, Scheiner M. Diagnosis of spinal epidural abscess: a case report and literature review. Spinal Cord Ser Cases. 2017;3:17013. DOI: 10.1038/scsanc.2017.1
9. Kang T, Park SY, Lee SH, Park JH, Suh SW. Spinal epidural abscess successfully treated with biportal endoscopic spinal surgery. Medicine (Baltimore). 2019;98(50):e18231. DOI: 10.1097/MD.00000000000018231
10. Patel AR, Alton TB, Bransford RJ, Lee MJ, Bellabarba CB, Chapman JR. Spinal epidural abscesses: risk factors, medical versus surgical management, a retrospective review of 128 cases. Spine J. 2014;14(2):326–30. DOI: 10.1016/j.spinee.2013.10.046

ПРЯМАЯ ВЫСОКООБЪЕМНАЯ ЭНДОЛИМФАТИЧЕСКАЯ ТЕРАПИЯ В ПРОФИЛАКТИКЕ И ЛЕЧЕНИИ СЕПСИСА, ПАТОГЕНЕТИЧЕСКОЕ ОБОСНОВАНИЕ. 10-ЛЕТНИЙ ОПЫТ ЕЕ ПРИМЕНЕНИЯ В УСЛОВИЯХ ВОЕННОГО ГОСПИТАЛЯ

Есипов А.В., Мусаилов В.А., Филиппов А.В., Кисленко А.М., Харитонов В.В.

ФГБУ «Национальный медицинский исследовательский центр высоких медицинских технологий
им. А.А. Вишневого» МО РФ, п. Новый, Красногорский район Московской области, Россия

Сведения об авторах:

Есипов Александр Владимирович – д.м.н., Заслуженный врач РФ, начальник ФГБУ «Национальный медицинский исследовательский центр высоких медицинских технологий им. А.А. Вишневого» МО РФ, генерал – майор медицинской службы

Мусаилов Виталий Анатольевич – д.м.н., начальник операционного отделения Тел.:8–916–737–74–35.
E-mail:musailove@mail.ru

Филиппов Александр Викторович – к.м.н. главный хирург.

E-mail: filipov.70@mail.ru

Кисленко Андрей Михайлович – к.м.н., начальник 33 отделения (гнойной хирургии) E-mail:kislenkoam@mail.ru

Харитонов Виталий Викторович – к.м.н., хирург отделения гнойной хирургии.

Тел.: 8–926–537–17–99. E-mail: vita099@yandex.ru



Лимфатическая система (ЛС) является неотъемлемой частью единой сосудистой системы человека и активно участвует в поддержании внутреннего гомеостаза организма. Она представляет собой обширную сосудистую сеть, образованную лимфатическими прекапиллярами, капиллярами, сосудами, стволами, протоками, а также структурами с большим количеством лимфоидной ткани: лимфатические узлы (ЛУ), одиночные и групповые лимфатические фолликулы в слизистых оболочках органов. По определению ведущих отечественных и зарубежных лимфологов, ЛС является морфологическим компонентом иммунной системы человека, в котором находится до 90% всех лимфоцитов. В настоящее время неоспоримым фактом является то, что при проникновении бактериальной инфекции в организм она в первую очередь локализуется в ЛУ, а в последующем распространяется в другие органы и ткани.

Основная функция лимфатических сосудов – удаление из интерстициального пространства тканей белков и других веществ с молекулярным весом свыше 20 000 дальтон (бактерии, вирусы и их токсины – это миллионы дальтон), которые не могут всасываться в венозной части капилляров – облигатная лимфатическая нагрузка по Foldi.

Таким образом, при развитии воспаления лимфа является самой высокотоксичной биологической средой организма, но возможности дренирующей функции лимфатической системы не беспредельны и при определенных обстоятельствах: (обширность воспалительного процесса, например, разлитой перитонит, а не местный, возрастная и приобретенная иммунодепрессия, высокая вирулентность возбудителя и др.) происходит блокирование периферических лимфатических сосудов и лимфоузлов, что приводит к лимфостазу в области воспаления.

Далее, в интерстиции появляется большое количество протеолитических ферментов. Давление воспалительного экссудата в межклеточном пространстве не может увеличиваться бесконечно и когда оно начинает превышать давление в венозной части кровеносного капилляра, стенки которого повреждаются протеолитическими ферментами начинается сброс воспалительного экссудата из интерстициального пространства очага воспаления напрямую в кровеносную систему, развивается сепсис.

Прямое поступление воспалительного экссудата в кровь, минуя лимфатическую систему с ее мощным дезинтоксикационным аппаратом, приводит к выраженному токсическому поражению печени, почек, сердечно-сосудистой системы, мозга – развивается синдром полиорганной недостаточности.

Именно поэтому эндолимфатическое введение антибиотиков и иммуномодуляторов, антиоксидантов, антикоагулянтов является патогенетически обоснованным. Лекарственное насыщение ЛС позволяет создать высокие терапевтические концентрации антибиотиков и других лекарственных препаратов на путях движения бактериальных факторов, улучшить реологию лимфы, что позволяет разблокировать воспаленные ЛУ, ликвидировать токсическое депо в воспаленных тканях и уменьшить вероятность ограничения и абсцедирования воспалительных инфильтратов.

Ниже представлены графики, указывающие концентрацию цефазидима (фортума) в сыворотке крови, лимфы, трахеобронхиальных лимфоузлах и ткани легкого после эндолимфатического и внутривенного введения в дозе 15 мг/кг (Бокерия Л. А., и Выренков Ю. Е., Лимфатическая система сердца – М.: НЦССХ им. А.Н., Бакулева РАМН, 2005 г.).

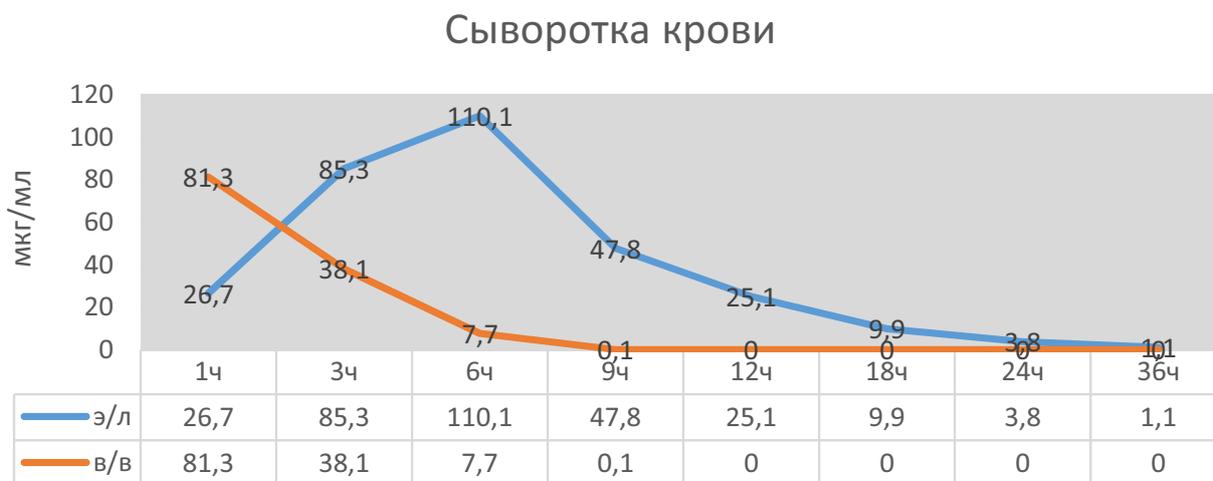


Рисунок 1 – Концентрация цефазидима (фортума) в сыворотке крови

При эндолимфатическом введении концентрация препарата выше в 1,35 раза (35%), и высокая концентрация держится до 12 часов.

Трахео-бронхиальные лимфоузлы

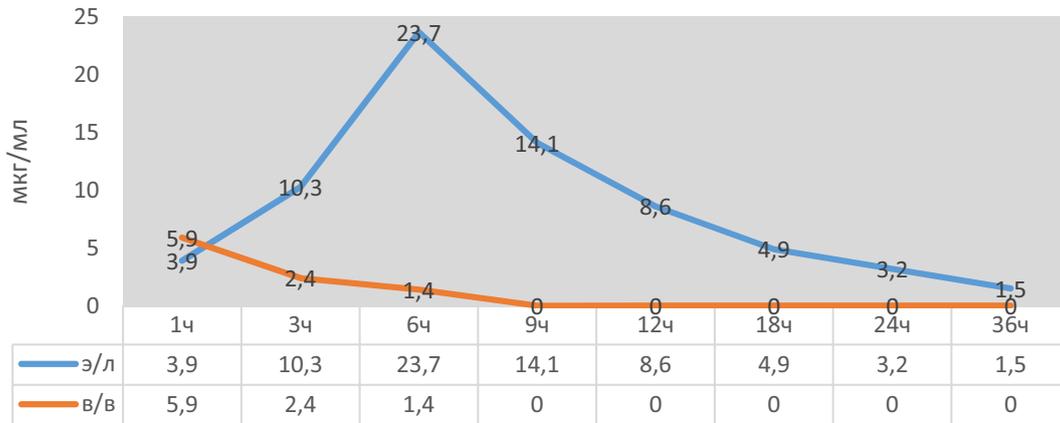


Рисунок 2 – Концентрация цефазидима (фортума) в трахеобронхиальных лимфоузлах

При эндолимфатическом введении концентрация препарата выше в 4 раза (400%), и высокая концентрация держится до 18 часов.

Сыворотка лимфы

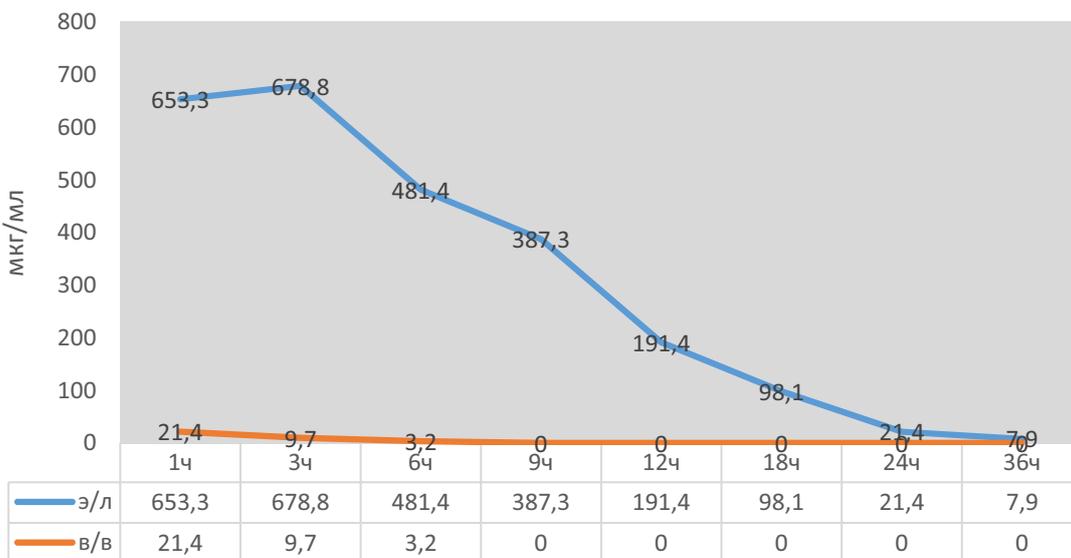


Рисунок 3 – Концентрация цефазидима (фортума) в сыворотке лимфы

При эндолимфатическом введении концентрация препарата выше в 32 раза (3200%), и высокая концентрация держится до 24 часов.

Высокообъемная прямая эндолимфатическая терапии в лечении тяжелых форм воспаления.

Учитывая ведущую роль лимфатической системы в патогенезе воспалительных заболеваний и в дальнейшем развитии ее тяжелых форм, приводящих к сепсису, одной из главных задач является восстановление ее нарушенных функций, а именно:

1. Ликвидация лимфостаза и восстановление дренажной функции лимфатической системы, что приведет к ликвидации «токсического депо» в интерстициальном пространстве, уменьшению отека и восстановлению пассажа лимфы далее по лимфососудам в лимфоидную ткань;
2. Санация высокотоксической лимфы, поступающей из очагов воспаления антимикробными препаратами до поступления ее в кровеносное русло и развитии общего эндотоксикоза;
3. Восстановление временно утраченных функций клеток иммунной системы (Т и В лимфоцитов, макрофагов, плазматических клеток и др.), до 90% которых находятся в лимфатической системе.



Выполнение этих задач возможно с помощью лекарственного насыщения лимфатической системы, посредством **прямой высокообъемной эндолимфатической терапии**. При этом особое значение имеет лимфатическое русло нижних конечностей, так как при введении лекарственных препаратов именно в эти сосуды происходит их прямое поступление в лимфатическое русло паховой, подвздошных областей, брюшинного пространства, в лимфатическое русло брюшной и грудной полостей и во всю систему грудного протока.

Операция по дренированию периферического лимфатического сосуда на нижней конечности осуществляется через небольшой разрез под местной анестезией в верхней трети голени или в средней бедра, код операции А16.06.010 (приказ № 804н Минздрава РФ от 13.10.2017). Далее через установленный микродренаж (рег. удостоверение на мед. изделие № ФСР 2008/03909 от 03.10.2017) с помощью инфузомата производится введение лекарственных препаратов, со строго определенной скоростью от 12 до 30 мл в час, скорость введения зависит от диаметра лимфатического сосуда, толщины его стенок, проходимости лимфатического русла, и определяется хирургом в конце операции.

Сравнительная характеристика способов и методов прямой эндолимфатической терапии

За последние десятилетия, начиная с середины 70 годов, способы и методы прямого лекарственного насыщения лимфатической системы претерпели значительные эволюционные изменения, что прежде всего сказалось на объемах вводимых лекарственных препаратов в лимфатическую систему, сроках его проведения и позволило полностью контролировать скорость введения лекарственных препаратов, перечень которых был расширен (Табл. 1).

Таблица 1 – Различия в способах и методах проведения прямой эндолимфатической терапии в 1970–1980-х гг. и в настоящее время

Различия в способах и методах	1970–1980-е гг.	С 2006 г. по настоящее время
Катетеры	Из «жесткого» полиэтилена	«мягкие» из севелена
Способ введения препаратов	Ручной V – не контролируемая	Только с помощью инфузомата (V = 20–30 мл/ч)
Место катетеризации периферического лимфатического сосуда	Дистальнее – стопа, нижняя треть голени	Проксимальнее – бедро, минимум – верхняя треть голени
Перечень вводимых препаратов	Только или в основном антибиотики	Антибиотики разных групп, антиоксиданты, химиотерапевтические препараты, иммуномодуляторы, противовирусные и противогрибковые препараты, ингибиторы протеаз и др.
Количество вводимых препаратов	5–20 мл/сутки	100–500 мл/сутки (через 1 катетер)
Сроки проведения лечения	Чаще всего 3–5 дней	От 8–10 дней до 58 дней

С 2013 по 2023 гг. в ФГБУ «Национальный медицинский исследовательский центр высоких медицинских технологий – Центральный военный клинический госпиталь имени А. А. Вишневого» МО РФ произведено свыше 2000 операций по дренированию периферического лимфатического сосуда (код А16.06.010). Если в первые годы эти операции производились эпизодически (1–2 операции в месяц), то только за 2021 и 2022 гг. произведено 802 операции, из них: 750 операций произведено у пациентов 33 отделения и 52 операций у пациентов других отделений (12, 41, 43, 50 и др.), а также в реанимационных отделениях. Основными показаниями для производства прямой высокообъемной эндолимфатической терапии являются тяжелые гнойно-септические заболевания и неэффективность традиционной антибиотикотерапии. Средние сроки проведения лечения – 16,2 дней, минимально – 5 дней, максимально – 58 дней.

Осложнения:

1. Невозможность дренирования периферического лимфатического сосуда, 5 случаев – 0,6 %. Связано с расщепленным типом строения лимфоколлекторов при их диаметре менее 0,3 мм;
2. Экстравазация вводимых препаратов. Чаще возникает при дренировании коллекторов малых диаметров, с тонкой стенкой и при превышении скорости введения. При сроках лечения более 10–12 суток лечение прекращается, при более коротких сроках и при необходимости продолжить лечение производится дренирование в другом месте. Встречается примерно в 5–7 % случаев;

3. Нагноение послеоперационной раны в месте дренирования. Встречается крайне редко, наблюдалось всего в 1 случае, 0,1 %.

История болезни № *26**

Сержант Д., 1978 г. р., находился на стационарном лечении с 20.10.2022 по 10.12.2022 в 33 Отделении гнойной хирургии (51 к/д).

Диагноз: Минно-взрывное ранение от 18.10.22. Множественные осколочные ранения задней поверхности бедра и ягодичной области справа с переломом ср/3 диафиза бедренной кости со смещением отломков. Обширный раневой дефект мягких тканей бедра и ягодичной области справа. Множественные осколочные ранения правой голени. Острая массивная кровопотеря. Шок 3 ст. Операция 18.10.22 – ПХО костно-мышечной раны, фиксация перелома АВФ [Т06.8].

Проведенные операции

20.10.2022 – дренирование лимфатического сосуда левой голени.

21.10, 24.10, 27.10, 31.10.2022 – хирургическая обработка ран правого бедра и голени.

03.11.2022 – наложение вторичных швов на раны правого бедра и голени, перемонтаж АВФ.

21.11.2022 – аутодермопластика ран правого бедра и голени свободным кожным лоскутом.



*Рисунок 4 – Изменение внешнего вида раны в процессе лечения:
А – Рентгенограмма при поступлении 20.10.2022; Б – Вид раны при поступлении;
В – Вид раны 03.11.2022; Г – Вид раны 21.11.2022; Д – Вид раны перед выпиской*



ПУТИ УЛУЧШЕНИЯ ДИАГНОСТИКИ И ЛЕЧЕНИЯ ПОСТТРАВМАТИЧЕСКОГО РАБДОМИОЛИЗА НА ЭТАПАХ ОКАЗАНИЯ ХИРУРГИЧЕСКОЙ ПОМОЩИ

Кисленко А.М., Филиппов А.В., Зарубин Д.Н., Чурсин А.Н., Иванов Г.Г., Кебедов Р.Р., Хорошайлов А.В., Романюк Н.А. Шалыгин К.Н., Демидов А.В., Харитонов В.В.

ФГБУ «НМИЦ ВМТ ЦВКГ им. А.А. Вишневецкого» МО РФ, п. Новый, Красногорский район Московской области, Россия

E-mail: surg2020@bk.ru тел. +7(916) 725 84 61.

Резюме

Минно-взрывные ранения сопровождаются обширными повреждениями и разрушением мышечной ткани. Повреждение магистральных сосудов конечности сопровождается её острой ишемией, а оказанная первая помощь в виде наложения кровоостанавливающего жгута и его действие по времени больше допустимого срока сопровождается развитием посттравматического рабдомиолиза (синдром длительного сдавления). Диагностика и хирургическое лечение посттравматического рабдомиолиза на этапах хирургического лечения затруднена. Развитие полиорганной недостаточности является тяжелым его осложнением. Предложена активная хирургическая тактика лечения посттравматического рабдомиолиза, достигнуто достоверное снижение летальности.

Ключевые слова: минно-взрывное ранение, синдром длительного сдавливания, кровоостанавливающий жгут, посттравматический рабдомиолиз, ампутация конечности.

Введение. Диагностика и лечение пострадавших с посттравматическим рабдомиолизом при минно-взрывных ранениях является сложной проблемой в современных условиях и сопровождается увеличением срока стационарного лечения, затрат на проводимое лечение и возрастанием летальности.

Цель работы. Изучить результаты диагностики и лечения пострадавших с посттравматическим рабдомиолизом и предложить методы, улучшающие результаты лечения этой категории пациентов.

Материал и методы. В исследуемые группы вошли 126 мужчин с тяжелыми сочетанными травмами, у которых при поступлении в стационар диагностировали посттравматический рабдомиолиз с миоренальным синдромом, подтвержденным повышением в крови креатинфосфокиназы более 15000 ед/л и миоглобина более 1000 мкг/л с развитием острой почечной недостаточности. Все исследуемые мужчины без сопутствующей патологии. Средний возраст $30,4 \pm 7,1$ лет. Всем пострадавшим выполнен стандартный комплекс хирургических мероприятий, включающий протившоковую терапию, этапные хирургические обработки ран, этапные некрэктомии, ампутации, реампутации и т.д. Проводилось гистологическое исследование ампутированных конечностей, предложена морфологическая экспресс-диагностика. Пострадавшие были разделены на две группы. В I группе (74 пациента) проводилось лечение по общепринятому протоколу ведения пациентов этой категории и дополнено телевизионной диагностикой пораженного сегмента, экспресс-диагностикой с морфологической верификацией мионекроза, курсом высокообъемной прямой эндолимфатической терапии, местным применением озонированного раствора и бактериофагов. Также, при выявлении признаков неблагоприятного течения рабдомиолиза (длительно ишемизированная конечность (более 6 часов), ишемическая контрактура, анурия до протезирования поврежденной артерии, не поддающийся коррекции ацидоз) была применена активная хирургическая тактика. Во II группе (52 пациента) лечение проводилось по общепринятому протоколу.

Результаты. В результате проведенного исследования установлено, что течение раневого процесса в I группе имело отличие от раневого процесса контрольной II группы. Наиболее эффективным способом лечения посттравматического рабдомиолиза являлась своевременная верификация участков продолженного некроза мышечной ткани с радикальным некрэктомией, а в ряде случаев и ампутацией сегмента конечности с последующим ежедневным контролем течения раневого процесса. Важными дополнениями в лечении были проведение высокообъемной прямой эндолимфатической терапии, озонотерапии и местного применения бактериофагов в I группе. Результатом стали снижение отека тканей поврежденного сегмента конечности в течение 8–10 сут., нормализация лабораторных показателей на 10–12 сут. с начала терапии в отличие от II группы. Летальность в I группе составила 22 пациента (29,7%), во II группе – 21 пациент (40,3%).

Обсуждение. Применение у пострадавших с посттравматическим рабдомиолизом телевизионной диагностики пораженного сегмента, экспресс-диагностики с морфологической верификацией мионекроза позволяет своевременно устранить причину рабдомиолиза и выполнить адекватное хирургическое лечение в объеме радикальной некрэктомии, а в ряде случаев ампутации конечности.

Заключение. Использование у пострадавших с посттравматическим рабдомиолизом телевизионной диагностики, экспресс-диагностики с морфологической верификацией мионекроза, высокообъемной прямой эндолимфатической терапии, местной озонотерапии и фаготерапии позволили снизить летальность с 40,3% до 29,7% и затраты на лечение этой категории пострадавших и раненых.

Литература

1. Военно-полевая хирургия. Национальное руководство / под ред. И.М. Самохвалова – 2-е изд, перереб. и доп. – Москва : ГЭОТАР-Медиа. 2024. – 1056 с.
2. Нечаев Э.А., Ревской А.К., Савицкий Г.Г. Синдром длительного сдавления: руководство для врачей. – М.: Медицина, 1993. – 208 с.

3. Рудаев В.И., Кричешский А.Л., Галеев И.К. Острая ишемическая травма мягких тканей в условиях чрезвычайной ситуации. – Кемерово: Красное знамя, 1999. – 360 с.
4. Malinoski DJ, Slater MS, Mullins RJ. Crush injury and rhabdomyolysis. *Crit Care Clin.* 2004;20(1):171–92. DOI: 10.1016/s0749–0704(03)00091–5
5. Gonzalez D. Crush syndrome. *Crit Care Med.* 2005;33(1 Suppl):S34–41. DOI: 10.1097/01.ccm.0000151065.13564.6f

ОСТРЫЕ ОТРАВЛЕНИЯ ЯДОМ РАСТИТЕЛЬНОГО ПРОИСХОЖДЕНИЯ (МУХОМОР ПАНТЕРНЫЙ, МУХОМОР КРАСНЫЙ). РАСПРОСТРАНЕННОСТЬ, ДИАГНОСТИКА, КЛИНИЧЕСКАЯ КАРТИНА, ЛЕЧЕНИЕ

Сахнова Евгения Валерьевна – клинический ординатор ПСПбГМУ им. И.П. Павлова
Лодягин Алексей Николаевич – руководитель отдела клинической токсикологии ГБУ
«Санкт-Петербургский НИИ им. И.И. Джанелидзе», д.м.н.

ФГБОУ ВО «Первый Санкт-Петербургский Государственный медицинский университет им. акад. И.П. Павлова»
Минздрава России, Санкт-Петербург, Россия

ГБУ «Санкт-Петербургский научно-исследовательский институт скорой помощи имени И.И. Джанелидзе»,
Санкт-Петербург

Контактное лицо:

Сахнова Евгения Валерьевна +79279083007 sahnova.eva@yandex.ru

Введение. В клинической практике Центра лечения острых отравлений (ЦЛОО) НИИ СП им. И.И. Джанелидзе в 2022–2024 гг. острые отравления ядами растительного происхождения занимают значительную часть всех поступлений. Особенностью последних лет, среди данных отравлений, является преобладание не классических в нашем понимании грибов (бледная поганка, лесные грибы), а таких грибов, как мухомор пантерный и мухомор красный.

Основными ядовитыми веществами Мухомора пантерного (*Amanita pantherina*) и Мухомора красного (*Amanita muscaria*) являются: мусцимол, иботеновая кислота и мускарин. Отдельно стоит отметить, что иботеновая кислота это неселективный агонист глутаматных NMDA-рецепторов нейронов гиппокампа, что обуславливает ее психоактивный и нейротоксический эффект. В ходе сушки она декарбоксилируется в мусцимол, который является мощным селективным агонистом ГАМКА-рецепторов и обладает седативно-гипнотическим, диссоциативным эффектом.

Данные отравления обусловлены получившей в последние годы популярность методикой «микродозинга», т.е. употребления различных токсических веществ в малых количествах для достижения различного психоделического опыта (расширения сознания, получения некоторого запредельного опыта и стимуляции нервной системы). Микродозинг мухоморов – это употребление сушеных грибов в дозировке не превышающей нескольких грамм по соответствующей схеме.

Микродозинг осуществляется употреблением в пищу на ежедневной основе шляпок, капсул, с содержащимися в них сублимированными грибами и концентрированных (чаще на спиртовой основе) настоек. Схема, по которой происходит употребление предоставляется вместе с товаром производителем и варьируется от 0,1 до 1 г. Однако, случаи зафиксированных в ЦЛОО отравлений это в том числе и многократное превышение суточной дозировки или дебют накопившегося токсического агента за определенный срок, либо комбинация этих факторов.

Внимание в данной работе так же обращается на правовой статус в 2024 г. данных грибов и свободную их продажу. Так, в действующем нормативно-правовом поле есть четыре группы растений:

1. Отнесенные к наркотическим средствам;
2. Законодательно запрещенные к культивированию;
3. Запрещенные к культивированию;
4. Отнесенные к сильнодействующим веществам.

Таким образом, реализация продукции из мухоморов на данный момент не регулируется действующим законодательством РФ. Исключения составляют лишь внутренние корпоративные запреты различных торговых площадок на реализацию данной продукции. Однако, на данный момент можно без каких-либо трудностей найти данную продукцию на прилавках частных интернет-магазинов и соответствующих площадок, в том числе и в «растительных» аптеках наравне с привычным нам грудным сбором и подобными привычными растительными препаратами.

Важным аспектом популярности данной продукции является ее финансовая доступность. Примерный прайс и варианты продукции: шляпки сушеные (2500 руб. за 50 г), капсулы (3000 руб. за 100 капсул по 0,35 г), настойка мухомора (800 руб. за 50 мл), что делает данную продукцию более распространенной, чем привычные наркотические вещества. При достаточно маленьком расходе продукта и заявленной производителями якобы малой токсичностью товар становится желанным и соответствующим покупательной способности населения.

Целью исследования являлось выявление основных проявлений клинической картины отравления мухомором пантерным и мухомором красным у пациентов, госпитализированных в ЦЛОО ГБУ СПб НИИ СП им. И.И. Джанелидзе в период с 01.09.2022 по 01.01.2024 год и составление портрета усредненного потребителя мухоморов и целей потребления.



Материал и методы исследования. Ретроспективный анализ медицинских карт пациентов, госпитализированных в Центр лечения острых отравлений ГБУ СПб НИИ СП им. И.И. Джанелидзе за период с 01.09.2022 по 01.01.2024 год. Химико-токсикологическое исследование проводилось методом газовой хромато-масс-спектрометрии (Shimadzu, Япония). Клинический этап исследования включил в себя 78 пациентов от 18 до 36 лет с входящим диагнозом «Острое отравления ядом растительного происхождения». Для формирования групп были использованы следующие критерии включения: возраст от 18 лет и факт отравления мухоморами. Оценивали нарушения иммунологических, биохимических показателей крови, гемостаза, воспаления. В исследовании принимали участие в роли консультантов врачи психиатры-наркологи для оценки психиатрического статуса пациентов. Уровень сознания при поступлении оценивался по Шкале ком Глазго. Обработку полученных данных проводили с помощью прикладных программ Excel.

Результаты. Усредненный портрет потребителя представляется превалированием количества мужчин над женщинами в соотношении 48 и 30 человек, чей возраст в среднем 27 и 23 года соответственно. Целью употребления большинство (60 %) отмечали расширение сознания и получение нового психоделического опыта. Из данной выборки (35 %) одновременно с употреблением мухоморов являются потребителями наркотических веществ (ТГК, ГОМК) и алкоголя. Предпочтениями потребителей являются капсулы (47 %), шляпки грибов (42 %) и настойка мухомора (11 %).

Пациенты в большинстве своем были доставлены в состоянии психомоторного возбуждения (75 %) с уровнем сознания 15 баллов по ШКГ. При угнетении сознания (25 %) практически в равном соотношении отмечалось оглушение (58 %) и спутанность сознания (42 %). Согласно полученным данным не отмечалось угнетения сознания ниже 12 баллов по ШКГ – все пациенты находились в отделениях токсикологии.

В клинической картине отравления преобладают такие явления, как галлюцинации (зрительные и слуховые) – 28% и головокружение и спутанность сознания – 30%. Меньшая часть пациентов отмечала появление чувства тошноты, болей в животе и расстройств пищеварения (10%). При исследовании клинического и биохимического анализов крови отмечался незначительный лейкоцитоз (в среднем $10.79 \times 10^9/\text{л}$) и повышение показателей Аспаратаминотрансферазы (AST) (в среднем 35–40 ед/л), Аланинаминотрансферазы (ALT) (в среднем 40–45 ед/л).

Средняя продолжительность пребывания в стационаре составила 2 суток.

Основные методы лечения составляли:

- промывание желудка,
- введение энтеросорбента,
- детоксикационная терапия,
- нейрометаболическая терапия,
- седация (по показаниям),
- гепатопротекция.

Вывод. По результатам клинического исследования получены достоверные данные по намеренному употреблению мухоморов с целью расширения сознания и получения психоделического опыта. Установлено, что в клинической картине отравления преобладают явления галлюциноза и психомоторного возбуждения. Достоверно было выявлено, что значительная часть пациентов употребляет параллельно с мухоморами наркотические вещества. При этом, в большинстве случаев отравление протекает в легкой форме без осложнений и легко поддается лечению при правильной последовательности мероприятий.

ОБОСНОВАНИЕ ЦЕЛЕСООБРАЗНОСТИ ПРИМЕНЕНИЯ БИОДЕГРАДИРУЕМЫХ ИНТРАМЕДУЛЛЯРНЫХ ФИКСАТОРОВ ДЛЯ ОСТЕОСИНТЕЗА ПРИ ПЕРЕЛОМАХ РЕБЕР

Г.Д. Сергеев^{1,2}, И.Г. Беленький^{1,2}, Б.А. Майоров^{1,2,3}, М.В. Исаев¹

¹ГБУ «Санкт-Петербургский научно-исследовательский институт скорой помощи им. И.И. Джанелидзе», ул. Будапештская, д. 3, лит А, Санкт-Петербург, 192242, Россия

²ФБГОУ ВО Санкт-Петербургский Государственный университет, Университетская наб., д. 7–9, Санкт-Петербург, 199034, Россия

³ФБГОУ ВО «Первый Санкт-Петербургский государственный медицинский университет им. академика И.П. Павлова» Министерства здравоохранения Российской Федерации, ул. Льва Толстого, д. 6–8, Санкт-Петербург, 197022, Россия

⁴ГБУЗЛО Гатчинская клиническая межрайонная больница, Роцинская улица, 15А, к.1., Гатчина, Ленинградская область, 188300, Россия

Контактное лицо:

Беленький Игорь Григорьевич, тел. 8–921–913–52–83, E-mail: belenkiy.trauma@mail.ru

Резюме

Введение. Хирургическая тактика лечения при множественных переломах ребер, которые являются частым компонентом политравмы, позволяет быстро восстановить целостность реберного каркаса, тем самым способ-

ствую стабилизации состояния пациента. Интрамедуллярная фиксация с помощью биодеградируемых имплантатов является одним из наиболее современных способов остеосинтеза.

Цель исследования: на основании научных публикаций, посвященных применению интрамедуллярных биодеградируемых фиксаторов в торакальной хирургии, обосновать возможность их применения для остеосинтеза при переломах ребер.

Обсуждение и заключение. Описанные в статье работы свидетельствуют о возможности применения биодеградируемых пинов при стабилизации простых ятрогенных переломов ребер. Эти результаты будут являться основанием для проведения исследований, направленных на изучение целесообразности и эффективности применения интрамедуллярных полилактидных пинов при стабилизации реберного каркаса у пациентов с множественными переломами ребер, в том числе с формированием реберного клапана. Увеличение длины интрамедуллярных пинов, а также их введение через кортикальный слой одного из костных фрагментов при остеосинтезе перелома ребра, позволят повысить достигаемую стабильность и уменьшить риск вертикальных и горизонтальных смещений отломков.

Ключевые слова: *перелом ребер, реберный клапан, политравма, остеосинтез ребер, биодеградируемые имплантаты.*

Введение. Повреждения ребер и органов грудной полости являются частым компонентом политравмы [1]. Травма грудной клетки занимает второе место среди причин летальных исходов у пациентов с травмами [2]. Множественные переломы ребер могут приводить к выраженному снижению эффективности дыхательных движений, что негативно отражается на общем состоянии пациента с политравмой. Особым клиническим случаем при травме реберного каркаса является формирование реберного клапана. Данная патология сопровождается не только рестриктивной дыхательной недостаточностью, но и нарушениями газового состава артериальной крови. Для коррекции этого состояния применяется кислородотерапия и искусственная или вспомогательная вентиляция легких [3].

Хирургическая стабилизация реберного каркаса у пациентов с множественными переломами ребер, в том числе с формированием реберного клапана, является более предпочтительным вариантом лечения по сравнению с консервативной тактикой [4]. Интрамедуллярный остеосинтез указывается как один из способов фиксации ребер, особенно в случае заднелатерального расположения линии перелома [5].

Одним из наиболее современных имплантатов, применяющихся в торакальной хирургии, являются биодеградируемые фиксаторы. Накостные системы стабилизации поврежденных ребер описываются в научных публикациях [6, 7]. Однако, сообщений о внутрикостной фиксации биоразлагающимися имплантатами при травматических повреждениях реберного каркаса в изученной нами литературе встречено не было.

Тем не менее, существующие клинические и экспериментальные исследования позволяют предположить перспективность применения интрамедуллярных биодеградируемых имплантатов в хирургии повреждений ребер.

Цель исследования: на основании научных публикаций, посвященных применению интрамедуллярных биодеградируемых фиксаторов в торакальной хирургии, обосновать возможность их применения для остеосинтеза при переломах ребер.

Применение биодеградируемых имплантатов при торакотомии. В 1999 г. двумя независимыми группами японских авторов было доложено о применении пинов из поли-L-молочной кислоты при сопоставлении ребер на этапе закрытия операционной раны после торакотомии [8, 9].

A. Tatsumi et al. (1999) в своем исследовании сообщили об опыте применения таких пинов в 184 случаях торакотомий. Авторы в ходе операции пересекали V или VI ребро в области его угла. На заключительном этапе вмешательства фрагменты ребер фиксировались с помощью коротких (27 мм) полилактидных пинов и швов. Результаты оценивались в среднем на сроке $21,6 \pm 1,2$ месяца. Исследователи отмечали сращение, наличие расхождения отломков, а также степень смещения фрагментов по ширине. Удовлетворительными результаты были признаны у 172 (93,5 %) пациентов. В остальных 12 (6,5 %) случаях на контрольных рентгенограммах были обнаружены смещение отломков по ширине более чем на половину поперечника ребра или расхождение отломков более чем на 5 мм. На протяжении всего срока наблюдения ни у одного пациента не было обнаружено осложнений, связанных с установленным в костномозговой канал пином [8].

Сравнительное исследование на сходном клиническом материале провели T. Hirata et al. (1999). Двум группам пациентов (13 и 11 человек) после торакотомии фиксацию пересеченных ребер выполняли интрамедуллярными пинами. В первой группе (13 пациентов) использовались полилактидные пины, а во второй (11 пациентов) – пины из оксида алюминия. Наиболее интересны для обсуждения результаты, наблюдавшиеся исследователями на сроках 3 и 6 месяцев после операции. Вертикальное смещение на сроке 3 месяца было статистически значимо больше во второй группе пациентов ($1,3 \pm 1,4$ мм в первой группе и $3,5 \pm 1,6$ мм во второй). К 6 месяцам этот показатель в первой группе все еще был ниже, однако разница уже не была статистически значимой. Авторы также отмечают, что сращение в случае применения биодеградируемых пинов шло статистически значимо лучше [9]. Однако, необходимо учесть малую информативность статистического анализа, проведенного в данном сравнительном исследовании, в связи с малочисленностью клинических групп.



В 2008 г. R. Kawachi et al. опубликовали работу, посвященную результатам применения композитных пинов из поли-L-молочной кислоты и гидроксиапатита при восстановлении реберного каркаса после заднелатеральной торакотомии. Хирурги использовали пины длиной 27 мм и 34 мм. Из 106 пациентов 96 были осмотрены на сроке 1 год после операции. Авторы отметили наличие смещения фрагментов ребер у 31 % пациентов. Наиболее частым типом смещения было вертикальное (15 %). У пациентов не было отмечено развития осложнений, связанных с миграцией имплантатов. В своей работе R. Kawachi et al. делают заключение об отсутствии убедительных данных о преимуществах использования биодеградируемых пинов при торакотомии. Свой вывод они обосновывают тем, что у большей доли пациентов на конечном сроке наблюдения отмечено выраженное смещение фрагментов ребер, причем у 12 (13 %) пациентов по данным компьютерной томографии отсутствовали признаки консолидации из-за диастаза между отломками [10].

Существуют также разработки биодеградируемых имплантатов, принципиально отличающиеся по составу от уже привычных хирургам фиксаторов из полимолочной и полигликолевой кислот. J. Song et al. в 2022 году доложили об исследованиях *in vitro* свойств интрамедуллярных реберных фиксаторов, представляющих собой плетеный стержень волокнистой структуры из альгината и оксида графена. Данный имплантат гибкий во внешней среде, меняет свои механические свойства при попадании в условия человеческого организма, становясь жестким. Помимо этого, фиксатор обладает остеокондуктивными свойствами, что способствует костному сращению. На основании результатов своей работы авторы делают вывод о том, что описанный биодеградируемый имплантат обеспечивает стабильную фиксацию костных фрагментов, обладая гибкостью, сходной с нативной костью, и может применяться при хирургическом лечении поврежденных ребер [11].

Обсуждение и заключение. Мы полагаем, что увеличение длины интрамедуллярных пинов, а также их введение через кортикальный слой одного из костных фрагментов при остеосинтезе перелома ребра, позволят повысить достигаемую стабильность и уменьшить риск вертикальных и горизонтальных смещений отломков. Совершенствование формы имплантатов, их механических свойств и использование композитных материалов также может благоприятно сказаться на костном сращении и предотвратить развитие некоторых осложнений.

Описанные выше работы свидетельствуют о возможности применения биодеградируемых пинов при стабилизации простых ятрогенных переломов ребер. Эти результаты будут являться основанием для проведения исследований, направленных на изучение целесообразности и эффективности применения интрамедуллярных полилактидных пинов при стабилизации реберного каркаса у пациентов с множественными переломами ребер, в том числе с формированием реберного клапана. Такой способ малоинвазивного остеосинтеза может позволить быстро и с незначительной дополнительной хирургической травмой стабилизировать состояние подобных пациентов.

Литература

1. Horst K, Andruszkow H, Weber CD, et al. Thoracic trauma now and then: A 10 year experience from 16,773 severely injured patients. *PLoS One*. 2017. 12(10):e0186712. DOI: 10.1371/journal.pone.0186712
2. Vana PG, Neubauer DC, Luchette FA. Contemporary management of flail chest. *Am Surg*. 2014;80(6):527–35. DOI: 10.1177/000313481408000613
3. Athanassiadi K, Gerazounis M, Theakos N. Management of 150 flail chest injuries: analysis of risk factors affecting outcome. *Eur J Cardiothorac Surg*. 2004;26(2):373–376. DOI: 10.1016/j.ejcts.2004.04.011
4. Liu Y, Xu S, Yu Q, Tao Y, Peng L, Qi S, Han H, Chen M. Surgical versus conservative therapy for multiple rib fractures: a retrospective analysis. *Ann Transl Med*. 2018 Nov;6(22):439. DOI: 10.21037/atm.2018.10.12
5. Bottlang M, Walleiser S, Noll M, Honold S, Madey SM, Fitzpatrick D, Long WB. Biomechanical rationale and evaluation of an implant system for rib fracture fixation. *Eur J Trauma Emerg Surg*. 2010 Oct;36(5):417–26. DOI: 10.1007/s00068-010-0047-4
6. Zhang Q, Song L, Ning S, Xie H, Li N, Wang Y. Recent advances in rib fracture fixation. *J Thorac Dis*. 2019 May;11(Suppl 8):S1070-S1077. DOI: 10.21037/jtd.2019.04.99
7. Huang KN, Xu ZF, Sun JX, Ding XY, Wu B, Li W, Qin X, Tang H. Stabilization of multiple rib fractures in a canine model. *J Surg Res*. 2014 Dec;192(2):621–7. DOI: 10.1016/j.jss.2014.07.052
8. Hirata T, Fukuse T, Mizuno H, Hitomi S, Wada H. Clinical application of biodegradable rib connecting pins in thoracotomy. *Thorac Cardiovasc Surg*. 1999 Jun;47(3):183–7. DOI: 10.1055/s-2007-1013138
9. Tatsumi A, Kanemitsu N, Nakamura T, Shimizu Y. Bioabsorbable poly-L-lactide costal coaptation pins and their clinical application in thoracotomy. *Ann Thorac Surg*. 1999 Mar;67(3):765–8. DOI: 10.1016/s0003-4975(98)01264-8
10. Kawachi R, Watanabe S, Suzuki K, Asamura H. Clinical application of costal coaptation pins made of hydroxyapatite and poly-L-lactide composite for posterolateral thoracotomy. *Eur J Cardiothorac Surg*. 2008 Sep;34(3):510–3. DOI: 10.1016/j.ejcts.2008.05.019. Epub 2008 Jul 2
11. Song J, Murillo LL, Yang K, Wang T, Li J, Li Y, Chen Y, Chen Z. Revisable and high-strength wheel-spun alginate/graphene oxide based fibrous rods towards a flexible and biodegradable rib internal fixation system. *Int J Biol Macromol*. 2022 31;219:1308–1318. DOI: 10.1016/j.ijbiomac.2022.08.174

НУКЛЕОТИДНАЯ ПОДДЕРЖКА РЕПАРАЦИИ У ПОСТРАДАВШИХ С ТЯЖЕЛОЙ СОЧЕТАННОЙ ТРАВМОЙ (ПОЛИТРАВМОЙ)

А.Н. Тулупов, М.И. Громов, Л.П. Пивоварова, В.А. Мануковский, А.В. Никитин,
О.Б. Арискина, И.В.Осипова, А.В. Федоров

Санкт-Петербургский НИИ скорой помощи им. И.И. Джанелидзе, Санкт-Петербург, Россия

Резюме: в когорте, состоящей из 54 пострадавших с тяжелой сочетанной травмой (политравмой), проведено исследование эффективности дополнительного использования в лечении препарата, содержащего фрагменты нативной ДНК (дезоксирибонуклеата натрия). Сравнивались рандомизированные группы: I – с использованием дезоксирибонуклеата натрия (27 чел.) и II – с использованием плацебо. В I гр. отмечено в 1,8 раз меньшее общее количество осложнений по сравнению со II гр., достигнутое в основном за счет снижения инфекционных не угрожающих жизни осложнений: I гр. – 1 осложнение, II гр. – 12, ($p = 0,001$). Суммарная длительность анемии во II гр. (316 суток) была в 1,8 раза большей, а гипопроотеинемии (323 суток) в 1,6 раз большей по сравнению с II гр. (175 и 199 суток соответственно). В гр. II выявлена связь между количеством осложнений и длительностью анемии ($r = 0,382$, $p = 0,000$), а также количеством осложнений и длительностью гипопроотеинемии ($r = 0,574$, $p = 0,049$). Нуклеотидная поддержка ДНК-содержащим препаратом является патогенетически обоснованным и эффективным компонентом лечения травматической болезни.

Ключевые слова: *тяжелая сочетанная травма, политравма, анемия, гипопроотеинемия, инфекционные осложнения, полинуклеотиды, фрагменты ДНК, дезоксирибонуклеат натрия.*

Тяжелая сочетанная травма (ТСТ) помимо непосредственного нарушения функций поврежденных органов сопровождается выраженными отклонениями гомеостаза, имеющими приспособительный и/или повреждающий характер действия [1]. Для посттравматического периода характерно упорядоченное по стадиям течение травматической болезни, клиническим проявлением которой служит патогенетически обусловленное развитие осложнений [2, 3]. Нарушения репарации чаще всего отмечаются в периоде отдаленных осложнений в виде замедленной консолидации повреждений и неполного восстановления функций органов. Однако, организм пострадавших с первых дней после травмы может испытывать недостаток пластических материалов для максимального напряженного течения репаративных процессов. В программу интенсивной терапии ТСТ давно вошло обеспечение возросших потребностей организма в энергетических компонентах, аминокислотах и метаболитах, участвующих в окислительных процессах. А вот нуклеотидная поддержка репарации до настоящего времени не получила должного обоснования и применения.

Цель. Оценить влияние препарата, содержащего нативные фрагменты ДНК (дезоксирибонуклеата натрия), на течение травматической болезни у пострадавших с тяжелой сочетанной травмой.

Материал и методы. Для максимального выявления клинической эффективности терапии ДНК-содержащим препаратом у пострадавших с ТСТ в изучаемую группу не включали пациентов с травматическим шоком I степени тяжести из-за низкой вероятности развития осложнений и пациентов с травматическим шоком III степени тяжести и неблагоприятным / сомнительным для жизни прогнозом из-за краткости предполагаемого наблюдения. Набор материала продолжался 2 года. В исследуемую группу вошли 60 пострадавших с ТСТ, последовательно поступивших в травмацентр I уровня ГБУ СПб НИИ скорой помощи им. И.И. Джанелидзе в возрасте от 18 до 70 лет, шоком II или III степени тяжести и положительным для жизни прогнозом по Ю.Н. Цибину ($\pm T$ prognosis), находящимся в диапазоне от +7,5 часов до +48,0 часов. Исключались пациенты с наличием вирусного гепатита, ВИЧ, венерических заболеваний, печеночной и почечной патологии, эндокринных заболеваний, хронических заболеваний, требующих приема противовоспалительных препаратов, хронической алкогольной или наркотической зависимости, беременности. Согласно дизайну двойного слепого плацебо контролируемого исследования 30 пострадавшим с присвоенными нечетными случайными числами в течение десяти дней подряд, начиная со 2-го дня поступления, вводили по 1 флакону ежедневно внутримышечно дезоксирибонуклеат натрия (0,015 % 5 мл) из одной серии выпуска. Аналогичным образом другим 30 пациентам с четными случайными числами вводили флаконы, упакованные под Деринат®, содержавшие плацебо и имевшие другую серию выпуска. Дезоксирибонуклеат натрия – растворимая форма нативной ДНК (Деринат®, ООО «Ф3 Иммунолекс», Россия) – разрешен к клиническому применению и содержит фрагменты нативной ДНК размером 270–500 тыс. дальтон в виде водорастворимой натриевой соли. Всем пострадавшим, включенным в исследование, осуществляли оперативное пособие, интенсивную терапию, клиническое, инструментальное и лабораторное обследование в соответствии с утвержденными протоколами [4]. Возникающие осложнения подсчитывали с выделением инфекционных угрожающих и не угрожающих жизни, а также неинфекционных угрожающих и не угрожающих жизни. Совокупную тяжесть повреждений и состояния пострадавших оценивали по прогностической шкале оценки тяжести (продолжительность в часах) и исхода (+/-) травматического шока по Ю.Н. Цибину ($\pm T$ prognosis) [5, 6]. Также определяли тяжесть повреждений по ISS [7].

Результаты и обсуждение. Итоговая аналитическая когорта составила 54 пострадавших. После раскрытия данных она распределилась на 2 группы:



I (опытную) с наличием Дерината – 27 чел. (возраст 39 (29; 51) лет, ISS 28 (22; 34) баллов, \pm T-prognosis +12,9 (8,7; 15,9) часов);

II (сравнения, с плацебо) – 27 чел. (возраст 40 (26; 53) лет, ISS 25 (20; 29) баллов, \pm T-prognosis +12,3 (9,3; 13,8) часов.

Частота повреждений различных частей тела в группах была сходной и составила (I – II): голова 52 % (14) – 67 % (18), грудь 52 % (14) – 52 % (14), живот 11 % (3) – 26 % (7), таз 33 % (9) – 30 % (8), позвоночник 44 % (12) – 37 % (10), конечности 44 % (12) – 44 % (12), 2 части тела 15 % (4) – 19 % (5), 3 и более части тела 85 % (23) – 81 % (22).

Объем и характер оказываемой помощи на догоспитальном этапе и при поступлении в стационар между группами также не различались, в том числе по количеству гемоконпонентной трансфузионной терапии (суммарный и средний ($M \pm m$) объем трансфузий, I – II соответственно, донорской эритроцитной массы (л) 11,24 ($0,98 \pm 0,10$) – 12,74 ($0,94 \pm 0,08$), $p = 0,756$ и плазмы (л) 10,94 ($1,09 \pm 0,16$) – 11,89 ($1,09 \pm 0,10$), $p = 1,000$.

Эффективность заживления и сопротивляемости к инфекционным агентам оценивали по количеству осложнений, развившихся во время нахождения пострадавших в стационаре. Также учитывали показатели летальности и длительности госпитализации (Табл. 1).

Таблица 1 – Общие характеристики осложнений на госпитальном этапе лечения пострадавших

Показатели	Группа I	Группа II	p
Количество пациентов с осложнениями (%)	13 (52 %)	14 (48 %)	-
Количество пациентов без осложнений (%)	14 (48 %)	13 (52 %)	-
Количество умерших пациентов (%)	1 (4 %)	2 (7 %)	-
Все осложнения, n ($M \pm m$)	21 ($0,8 \pm 0,2$)	39 ($1,4 \pm 0,3$)	0,102
Инфекционные, угрожающие жизни осложнения, n ($M \pm m$)	10 ($0,4 \pm 0,1$)	9 ($0,3 \pm 0,1$)	0,483
Неинфекционные, угрожающие жизни осложнения, n ($M \pm m$)	1 ($0,04 \pm 0,01$)	3 ($0,1 \pm 0,1$)	0,553
Инфекционные, не угрожающие жизни осложнения, n ($M \pm m$)	1 ($0,04 \pm 0,01$)	12 ($0,4 \pm 0,1$)	0,001
Неинфекционные, не угрожающие жизни осложнения, n ($M \pm m$)	9 ($0,3 \pm 0,1$)	15 ($0,6 \pm 0,1$)	0,039
Средняя длительность госпитализации, сутки	32,8 \pm 4,1	39,6 \pm 6,6	0,386

Примечание к Табл. 1 и 2: M – среднее значение, m – средняя ошибка среднего значения; p – достоверность различий по U критерию Манна-Уитни.

Количество летальных исходов в группах существенно не различалось: в основной группе I зафиксирован один летальный исход, в группе сравнения II умерли двое пострадавших (Табл. 1). Во всех случаях причиной смерти пациентов стала прогрессирующая полиорганная недостаточность на фоне сепсиса. Внутри каждой из групп удельный вес пострадавших с выявленными осложнениями практически не различался: I – 48 %, II – 52 %. Однако если количество больных с осложнениями в обеих группах было сходным, то сумма выявленных осложнений для каждой из групп имела существенные отличия. Так в группе II их было в 1,8 раза больше (39) по сравнению с количеством в группе I (21). Уменьшение количества осложнений в основной группе I сопровождалось сокращением сроков лечения пострадавших в среднем на 6,8 суток: до $32,8 \pm 4,1$ суток при сопоставлении со средним сроком стационарного лечения в группе сравнения II – $39,6 \pm 6,6$ суток. После разделения всех осложнений ТСТ на инфекционные и неинфекционные, а также угрожающие и не угрожающие жизни, было установлено, что группы различаются по количеству осложнений, не угрожающих жизни, в сторону их уменьшения в I основной группе: в большей степени инфекционных (II – 12, I – 1 ($p = 0,001$)) и в меньшей степени неинфекционных (II – 15, I – 9 ($p = 0,039$)). Установленные различия позволяют прийти к заключению об активирующем влиянии Дерината® на репаративный потенциал клеток, реализующих в том числе защитную функцию.

Степень напряженности репаративных процессов и выраженности расстройств гомеостаза оценивали по динамике в крови пострадавших уровней гемоглобина (Hb) и общего белка (ОБ). Уменьшение в крови количества ОБ и красных кровяных телец, эритроцитов, относящееся к характерным ранним проявлениям травматической болезни, рассматривалось нами в качестве неблагоприятных отклонений гомеостаза, свидетельствующих об ограничении репаративных возможностей организма пострадавших. На протяжении госпитального этапа лечения для каждого пациента мы подсчитывали количество дней с анемией (содержание Hb в крови менее 100 г/л) и количество дней с гипопроотеинемией (содержание ОБ сыворотки менее 60 г/л). По результатам лабораторного мониторинга всех пострадавших, вошедших в исследование, факт наличия анемии у пострадавших отмечен в 81 % случаев, а факт наличия гипопроотеинемии – в 78 % случаев.

После разделения пострадавших на группы были обнаружены статистически достоверные различия по суммарному количеству дней с наличием анемии и гипопроотеинемии (Табл. 2).

Таблица 2 – Длительность гипопроотеинемии и анемии у пострадавших

Показатели	Группа I	Группа II	p
Длительность гипопроотеинемии (ОБ < 60 г/л), сумма и среднее (M ± m) количество дней	199 (7,4 ± 1,0)	323 (12,4 ± 2,1)	0,036
Длительность анемии (Hb < 100 г/л), сумма и среднее (M ± m) количество дней	175 (6,5 ± 1,1)	316 (11,7 ± 1,6)	0,010

В группе II длительность анемии (316 дней) была в 1,8 раз большей, а длительность гипопроотеинемии (323 дней) в 1,6 раз большей по сравнению с их длительностью в группе I (199 и 175 дней соответственно). Помимо этого, дополнительно проведенный в группе II (с плацебо) корреляционный анализ выявил статистически достоверную положительную связь между длительностью анемии и количеством развившихся осложнений ($r = 0,382$, $p = 0,000$), а также между длительностью гипопроотеинемии и количеством развившихся осложнений ($r = 0,574$, $p = 0,049$). Аналогичный корреляционный анализ, проведенный в группе I (с Деринатом®), не выявил статистически значимых связей.

Более 20 лет назад в экспериментальных работах было показано, что экзогенная ДНК, вводимая парентеральным способом, накапливается преимущественно в наиболее активно пролиферирующих тканях: костном мозге, селезенке, лимфатических узлах, слизистых оболочках. Она поступает внутрь клетки пиноцитозом и далее может транспортироваться в ядро, находящееся в фазе митоза [8]. То есть, полинуклеотидные цепочки могут встраиваться в делящиеся клетки и способствовать их размножению. Клиническая эффективность была продемонстрирована только для нативных фрагментов ДНК, сохранивших свою вторичную структуру [8]. Этим условиям соответствует препарат Деринат®, который с успехом применяется для лечения лучевой болезни, онкологической патологии, воспалительных заболеваний различных органов [8], сепсиса [9], язвенных дефектов [10] и др.

Составной частью патогенеза травматической болезни и тяжести ее течения в условиях недостатка пластических материалов является иммунная и костномозговая недостаточность, проявляющаяся выходом в кровь функционально недостаточных клеток, осуществляющих противомикробную защиту [11]. То же относится и к клеткам, организующим и осуществляющим репарацию поврежденных тканей. Положительный клинический эффект, отмеченный нами на фоне 10-дневного «насыщения» организма пострадавших с ТСТ дезоксирибонуклеатом натрия, состоял в уменьшении количества развившихся осложнений. Благоприятное воздействие препарата на течение репаративных процессов подтверждалось повышением белоксинтетической функции печени и активацией костномозгового кроветворения.

Заключение. Нуклеотидная поддержка организма пострадавших с ТСТ ДНК-содержащим препаратом (дезоксирибонуклеатом натрия) является патогенетически обоснованным и эффективным компонентом лечения травматической болезни, направленным на коррекцию посттравматической анемии и гипопроотеинемии и способствующим сокращению числа осложнений.

Литература

1. Тулунов А.Н., Мануковский В.А. Политравма: руководство для врачей. – М.: ГЭОТАР-Медиа. – 2022. – 960 с. DOI: 10.33029/9704-6527-1-РТО2022-1-960
2. Травматическая болезнь и ее осложнения / под ред. С.А. Селезнева, С.Ф. Багненко, А.А. Курыгина. – СПб.: Политехника. – 2004. – 414 с.
3. Политравма: травматическая болезнь, дисфункция иммунной системы, современная стратегия лечения / под ред. Е.К. Гуманенко, В.К. Козлова. – М.: ГЭОТАР-Медиа. – 2008. – 608 с.
4. Приказ Минздрава РФ № 927н от 15.11.2012 г. «Об утверждении Порядка оказания медицинской помощи пострадавшим с сочетанными, множественными и изолированными травмами, сопровождающимися шоком» // Электронный фонд правовых и технических документов. URL: <http://docs.cntd.ru/document/902385267>
5. Цибин Ю.Н., Гальцева И.В., Рыбаков И.Р. Прогнозирование исходов тяжелой травмы, осложненной шоком / Травматический шок. Л.: Медицина. 1976. – С. 59–62.
6. Цибин Ю.Н. Многофакторная оценка тяжести травматического шока в клинике // Вестн. хир. – 1980. – Т. 125. № 9. – С. 62–67.
7. Baker SP, O'Neill B, Haddon W Jr, Long WB. The injury severity score: a method for describing patients with multiple injuries and evaluating emergency care. *J Trauma*. 1974 Mar;14(3):187–96. PMID: 4814394
8. Каплина Э.Н., Вайнберг Ю.П. Деринат – природный иммуномодулятор для детей и взрослых. 3-е изд., испр. и доп. М.: Научная книга. – 2007. – 240 с.
9. Громов М.И., Пивоварова Л.П. Применение иммуномодулятора деринат в лечении хирургических больных с тяжелым сепсисом // Фундаментальные исследования. – 2012. – № 7–2. – С. 289–295.
10. Чернов В.Н., Шарковская Т.Е. Применение отечественного препарата «Деринат» в лечении больных с трофическими язвами конечностей // Биомедицина. – 2006. – № 3. – С. 87–88.
11. Пивоварова Л.П., Громов М.И., Тулунов А.Н. и др. Влияние дезоксирибонуклеата натрия на противомикробную защиту и кроветворение у пострадавших с политравмой (рандомизированное проспективное, двойное слепое плацебо контролируемое исследование) // Медицинская иммунология. – 2020. – Т. 22. № 4. С. 729–740.



ОСТРОЕ ОТРАВЛЕНИЕ ЭТАНОЛОМ (ОБЗОР ЛИТЕРАТУРЫ).

Зокиров Р.А.^{1,2}, Лодягин А.Н.^{1,2}, Батоцыренов Б.В.^{1,2}, Зокиров И.А.²

¹ ГБУ «Санкт-Петербургский научно-исследовательский институт скорой помощи имени И.И. Джанелидзе», Санкт-Петербург, Россия

² ФГБОУ ВО «ФГБОУ ВО «Первый Санкт-Петербургский государственный медицинский университет им. акад. И. П. Павлова» Минздрава России, Санкт-Петербург, Россия

Контактное лицо: Зокиров Равшанджон Абдуфаттоевич, Тел.: +79531788501, e-mail: ravshanzokir6@gmail.com

Резюме: Острые отравления этанолом, эпидемиология, патогенез, клиника, диагностика, лечение (обзор литературы за последний 5 лет).

Ключевые слова: острые отравления, этанол, патогенез, алкоголь, суррогаты алкоголя, синдром абстиненции, антигипоксанты.

Введение. Острое отравление алкоголем относится к одной из наиболее часто регистрируемых патологий среди острых химических отравлений, занимая в структуре причин смерти от отравлений первое место. Эта патология приоритетна для взрослых людей, преимущественно мужчин. Случаи отравления этанолом и его суррогатами часто регистрируются в России и на территории зарубежных стран [1, 2].

По данным Всемирной организации здравоохранения, потребление алкоголя с вредными последствиями приводит к 3 млн смертей ежегодно (5,3 % всех случаев смерти от заболеваний и травм), при этом 25 % летальных исходов в результате алкогольной зависимости приходится на лиц молодого возраста – от 20 до 39 лет [3, 4]. Установлено, что 20 % населения в мире злоупотребляют алкоголем, из них более чем у 50 % наблюдаются признаки хронического алкоголизма [5], от 3 до 5 % по крайней мере раз в жизни проходили лечение по поводу тяжелого абстинентного синдрома (АС) [6], который, как известно, является предиктором неблагоприятного течения болезни [7]. В последние годы сохраняется высокий показатель госпитализации в многопрофильный стационар больных с острым отравлением этанолом, а в структуре химических отравлений данный показатель достиг 56,7 % [8, 9].

По нашим данным (отдела клинической токсикологии ГБУ «СПб НИИ СП им. И. И. Джанелидзе»), больные с острыми отравлениями этанолом составляют более 50 % от всех госпитализированных в токсикологические центры. Согласно приложению к распоряжению комитета здравоохранения Правительства Санкт-Петербурга N 625-р от 31.08.2020 «Маршрутизация пациентов с диагнозом “Токсическое действие этанола” (код заболевания по МКБ-10 – T51.0)» госпитализация пациентов осуществляется в стационарные отделения скорой медицинской помощи и другие городские больницы с учетом минимальной по времени транспортной доступности медицинской организации, тяжести состояния и наличия сопутствующей патологии. В последние годы (с 2020 по 2022 гг.) сохранялась высокая частота поступления больных с острым отравлением этанолом. Так, в 2020 г. число поступивших с отравлением этанолом составило 5824 больных (умерло 21), в 2021 г. – 1369 (умерло 8), в 2022 г. – 1925 (умерло 5).

Эти данные свидетельствуют о том, что отравления алкоголем являются серьезной социальной, клинко-экономической и медицинской проблемой.

Методы исследования. Был проведен поиск публикаций в электронных библиографических базах данных: MEDLINE, EMBASE, PubMed, Web of Science, Elibrary. Стратегия поиска включала любые комбинации ключевых слов «острые отравления», «этанол», «алкоголь», «суррогаты алкоголя», «синдром абстиненции», «делирий», «антигипоксанты», относящихся к теме обзора. Все ключевые слова использовались в поиске во всех включенных базах данных. Списки литературы найденных публикаций просмотрены на предмет поиска соответствующих теме обзора дополнительных исследований. Дополнительные источники включали материалы конференций, экспертные заключения, отчеты производителей лекарственных препаратов о результатах клинических испытаний. Ограничения по языку не устанавливались. Ограничения по дате публикации устанавливались с 2018 г. по 2023 г.

Результаты и обсуждение.

Эпидемиология. На основе результатов проведенного нами эпидемиологического исследования [10] и данных других авторов [11] можно сделать вывод, что смертность от острого отравления алкоголем и соматических осложнений алкогольной болезни в Санкт-Петербурге остается высокой, уступая травмам, механической асфиксии и заболеваниям органов сердечно-сосудистой системы. Более чем в 60 % случаев насильственной смерти устанавливают экзогенную алкоголемию. В этой связи изучение изменений во внутренних органах при острой смертельной алкогольной интоксикации остается актуальным. Во многих научных работах подробно отражены особенности изменений во внутренних органах, развивающиеся вследствие токсического воздействия этанола и его метаболитов [12–16].

Терминология. Химически к алкоголю относится любой одноатомный спирт в ряду – метиловый, этиловый, пропиловый и т.д. В Международной статистической классификации болезней десятого пересмотра

(МКБ-10) в широком смысле слова под термином «алкоголь» понимаются вещества, описанные в рубрике T51 [17]: этанол, метанол, 2-пропанол, спирты сивушных масел и др. В более узком смысле под этим термином понимаются только алкогольные напитки, содержащие этанол, без учета его крепости.

Этанол (этиловый спирт, винный спирт или этиловый алкоголь) – бесцветная прозрачная сильно летучая жидкость с гжучим вкусом и особым характерным запахом, образуется в процессе брожения сахара. Температура кипения – 78,39 °С, плотность (20 °С) 789,3 кг/м³, хорошо смешивается с *водой*, спиртами, эфиром, *хлороформом* и др. Легко воспламеняется, горит голубоватым пламенем, смеси с воздухом (3,28–18,95 % по объему этилового спирта) взрывоопасны.

Токсикокинетика этанола в организме человека выделяет две фазы распределения:

1. Фаза резорбции (всасывание),
2. Фаза элиминации (выведение).

Фаза резорбции (ФР) – период времени от приема спиртных напитков до момента достижения максимальной концентрации этанола в крови. Скорость всасывания этанола в ФР неодинакова: в желудке резорбция довольно медленная, там всасывается около 20 % принятого алкоголя. По мере поступления этанола в тонкую кишку скорость его всасывания нарастает, и всасывание остальных 80 % приходится на слизистую верхнего отдела тонкого кишечника. В ФР этанол быстро проникает в организм, распределяется в нем и вскоре находится в приблизительно одинаковом количестве во всех тканях организма. Интенсивность всасывания алкоголя зависит от множества факторов, при которых отмечается как замедление, так и ускорение резорбции.

Замедление резорбции:

– при наполненном желудке (продукты, содержащие белки, жиры, а также картофель обуславливают абсорбцию этанола, вызывая «дефицит» алкоголя);

– при сильном психоэмоциональном напряжении (вследствие спазма привратника);

– при приеме спиртных напитков крепостью более 30 % (вследствие спазма привратника).

При этих факторах максимальная концентрация алкоголя в крови устанавливается через 90 до 180 минут.

Ускорение резорбции:

– при пустом желудке (максимальная концентрация алкоголя в крови устанавливается через 30–80 минут);

– при одновременном приеме газированных напитков;

– при приеме спиртных напитков крепостью менее 30 %;

– у привычных к алкоголю людей;

– при большинстве заболеваний желудочно-кишечного тракта.

Период резорбции заканчивается в тот момент, когда этанол в крови достигает максимального значения. Таким образом, в зависимости от влияния различных факторов длительность ФР составляет от 30 минут до 3 часов, а в среднем около 1–1,5 часов.

Фаза элиминации (ФЭ) – наступает после всасывания более 90–98 % алкоголя. После кратковременного периода диффузионного равновесия, когда этанол относительно равномерно распределен в крови в органах и тканях, начинаются процессы окисления и выведения алкоголя. Длительность элиминации во много раз больше, чем резорбции, и может составлять от нескольких часов до суток. Продолжительность ФЭ зависит от различных факторов, таких как количество принятого алкоголя, от индивидуальных особенностей организма, от интенсивности окисления и выведения. Скорость окисления этанола находится в прямой связи с уровнем основного обмена веществ.

Замедление элиминации:

– у пожилых людей;

– при заболеваниях печени;

– при травме головного мозга;

– у тучных людей.

Ускорение элиминации:

– при лихорадочных процессах;

– при психоэмоциональном напряжении;

– при физической работе;

– при нахождении в условиях низкой температуры окружающей среды;

– у лиц, привыкших к употреблению алкоголя.

Обнаружение алкоголя в моче при отсутствии его в крови указывает на окончание фазы элиминации.

Метаболизм. Метаболизм этанола происходит в печени и происходит в несколько этапов. Первый этап заключается в окислении этанола до ацетальдегида при помощи алкогольдегидрогеназы. Ацетальдегид, в свою очередь, окисляется до уксусной кислоты при участии фермента ацетальдегидрогеназы, что характеризует второй этап. Третий этап представляет собой образование ацетилкоэнзима А (ацетил-КоА) (который окисляется в цикле Кребса до воды и углекислого газа) из ацетата [18, 19]. В результате при окислении этанола образуется большое количество ацетальдегида, ацетата и восстановленного никотинамидадениндинуклеотида (НАДН). Ацетат взаимодействует с образованным ацетил-КоА, который является одним из субстратов межклеточного обмена. В нормальных условиях большая часть образующегося ацетил-КоА метаболизируется в цикле Кребса. Однако, при отравлениях этанолом цикл трикарбоновых кислот блокируется ацетальдегидом и не может утилизировать весь



ацетил-КоА, что приводит к его использованию в синтезе жирных кислот и образовании кетоновых тел. Образование кетоновых тел не только связывает избыточно образующийся ацетил-КоА, но и способствует реокислению НАДН и окисленной формы никотинамидадениндинуклеотида (НАД) в реакции ацетоацетат → β -оксибутират, что приводит к накоплению последнего. Развивающиеся на фоне этого нарушения гликолиза (накопление глицерин-3-фосфата при резком снижении 1,3-дифосфоглицерата) связаны с гипертрофированностью пула НАДН и проявляются избыточным образованием лактата из пирувата. Однако, увеличение уровня молочной кислоты, как правило, не значительно. Следствием избыточного образования и накопления в клетке ацетата, кетоновых тел и в меньшей степени лактата является закономерное развитие метаболического ацидоза [19].

Патогенез и клиника. Основа токсического действия этанола – его выраженное нейротропное влияние на функции центральной нервной системы (ЦНС), что проявляется нарушением сознания, психическими, вегетативными и неврологическими расстройствами [20, 21]. Молекула этанола влияет на структуру фосфолипидов, внедряясь в липидный бислой клеточных мембран и изменяя их текучесть: они становятся более проницаемыми [21]. В результате изменяется интенсивность синтетических процессов в медиаторных системах мозга, а при остром воздействии этанола различные медиаторные и мембранные нарушения ведут к развитию определенных проявлений отравления [20, 21]. Было высказано мнение, что нахождение этанола вблизи клеточной мембраны вызывает ее обезвоживание [22]. Этанол обладает седативным действием, что обусловлено взаимодействием с ГАМК_A рецепторами и угнетением ЦНС [23]. Алкоголь также снижает проводимость нервных импульсов за счет активации N-метил-D-аспартат глутаматных рецепторов. Помимо этого, алкоголь оказывает влияние на кальциевые каналы, дофаминовые и аденозиновые рецепторы, центральную адренергическую и гипоталамо-гипофизарную системы [24]. Седация ЦНС значительно усиливается, когда этанол принимается с другими седативными агентами (например, бензодиазепинами, барбитуратами), и может привести к развитию глубокой комы с угнетением дыхания вплоть до полной его остановки. Нарушения углеводного обмена в случае отсутствия должной коррекции могут привести к наступлению смерти. Склонность к гипогликемии связана с нарушением соотношения НАД⁺ / НАДФ в результате окисления этанола, что приводит к снижению глюконеогенеза и выработки энергии с помощью цикла Кребса.

Поскольку этанол-индуцированная гипогликемия связана прежде всего с истощением запасов гликогена, то она не подвержена влиянию введения глюкагона и дозы принятого алкоголя [25]. Нарушение соотношения НАД⁺ / НАДФ повышает переход пирувата в лактат, что проявляется легким или средним метаболическим ацидозом. Помимо снижения энергопродукции, алкоголь подавляет мышечную дрожь, что приводит к повышению риска переохлаждения. Этанол является прямым раздражителем слизистой оболочки желудка и может вызывать рвоту, гастрит и гематемезис [26]. Этанол ингибирует действие АДГ в почках [27] и, как правило, приводит к полиурии и дегидратации, что, как правило, усугубляется рвотой. Показатели антиоксидантной защиты являются чувствительными к действию различных токсикантов [28–30]. Острая интоксикация этанолом оказывает негативное воздействие на систему антиоксидантной защиты организма [31, 32]. Экспериментально установлено уменьшение проницаемости эритроцитарных мембран, увеличение уровня карбонильных производных белков и повышение содержания глутатиона в эритроцитах крови экспериментальных крыс при остром отравлении этанолом (ООЭ) [29–32]. Белки-антиоксиданты церулоплазмин и трансферрин являются мишенью для воздействия этанола. Установлены тесные корреляционные связи между содержанием церулоплазмينا и трансферрина в плазме крови как интактных крыс, так и в обеих экспериментальных группах животных с острым отравлением этанолом.

Известно также, что дофамин и норадреналин в высоких концентрациях обладают нейротоксическим действием [33, 37].

Острое отравление алкоголем характеризуется энцефалопатией смешанного генеза (токсического и гипоксического), которая проявляется комой и неврологическими расстройствами, нарушением функции дыхания, вплоть до его остановки в далеко зашедших случаях, патологией со стороны сердечно-сосудистой системы с развитием циркуляторного коллапса и метаболическими расстройствами в виде метаболического ацидоза.

Диагностика. Основным диагностическим мероприятием является химико-токсикологическое лабораторное определение наличия и концентрации этанола в крови и моче. Для определения этанола в биологических средах организма используется метод газо-жидкостной хроматографии (ГЖХ), метод газовой хроматографии масс-спектрометрии, который обладает высокой чувствительностью и точностью. Иммуноферментные методы, а также применение в наркологической практике алкометров для установления факта употребления алкоголя в выдыхаемом воздухе дают гораздо менее точные результаты. Очень важно определение кислотно-основного состояния, поскольку помимо метаболического или смешанного ацидоза, характерного для АК, выраженный метаболический ацидоз является ценным маркером отравления метанолом и этиленгликолем. Клинико-биохимические исследования проводятся по общепринятому алгоритму, выполняется общий (клинический) анализ крови, мочи и биохимический анализ крови с определением уровня в ней общего и прямого билирубина, общего белка, мочевины и креатинина, определяется уровень натрия, калия, кальция и хлоридов в сыворотке крови. При подозрении на позиционную травму необходимо исследовать наличие и уровень миоглобина в крови и моче, активность креатинкиназы. Учитывая высокую вероятность развития гепатопатии, в особенности у лиц с ХАБ, исследуются так называемые печеночные пробы, протромбиновое время и коагулограмма, а также целесообразно исследовать уровень сахара в крови, поскольку гипогликемия часто наблюдается у лиц, страдающих хронической алкогольной болезнью.

Лечение. Лечение отравления алкоголем должно быть комплексным. Пациенты в состоянии АК нуждаются в интенсивном наблюдении и терапии, для проведения которой они госпитализируются в центры (отделения) лечения отравлений или в другие стационары, где возможно проведение мероприятий экстренной диагностики, реанимации, интенсивной терапии и детоксикации. Своевременно и грамотно проведенная терапия на этапе первичной медико-санитарной помощи обычно определяет благоприятный исход. При этом прежде всего необходимо нормализовать нарушенное дыхание и мониторировать эту функцию во время транспортировки пациента в стационар, а также восстановить или поддержать адекватную гемодинамику. Зондовое промывание желудка производится после коррекции дыхания и сердечной деятельности и является основным патогенетическим принципом лечения, способствующим прекращению всасывания (резорбции) алкоголя, осуществляется форсированный диурез, а также используется препарат медиаторного действия Метадоксил® [38], который способен стимулировать биотрансформацию этанола и его метаболитов, ацетальдегида и ацетона, за счет увеличения скорости утилизации последних, тем самым, способствуя предотвращению так называемого похмельного синдрома.

Выводы. В заключение необходимо отметить, что актуальность острых отравлений этанолом в настоящее время остается высокой. Глубокие знания механизмов токсического действия этанола позволяют четко сформулировать направления интенсивной терапии: общие реаниматологические меры (поддержание систем жизнеобеспечения), борьба с гипоксией и ее последствиями (обеспечение эффективной доставки кислорода и применение субстратных антигипоксантов), профилактика и раннее начало проведения интенсивной терапии с включением комплекса диагностических и лечебных мероприятий при осложненных формах острых отравлений (отек и набухание головного мозга, аспирация желудочного содержимого, системный рабдомиолиз, синдром позиционного сдавления и др.).

Конфликт интересов: Авторы заявляют об отсутствии конфликта интересов, все авторы имели равноценный вклад при подготовке данного материала.

Литература

1. Ковалев А.В., Морозов Ю.Е., Самоходская О.В. Алкоголь-ассоциированная смертность в России (по материалам 2011—2016 гг.) // Судебно-медицинская экспертиза. 2017. № 6. С. 4–8.
[Kovalev AV, Morozov JuE, Samohodskaja OV. Alcohol-related mortality in Russia (on materials of the 2011—2016 gg.). *Sudebno-medicinskaja jekspertiza*. 2017;6:4–8. (In Russ.)] DOI: 10.17116/sudmed20176064–8
2. Marmet S, Rehm J, Frick H, Gmel G. Alcohol-attributable mortality in Switzerland in 2011 – age-specific causes of death and impact of heavy versus non-heavy drinking. *Swiss Med Wkly*. 2014;20:144:w13947. DOI: 10.4414/smw.2014.13947
3. Алкоголь // Всемирная Организация Здравоохранения. URL: <https://www.who.int/ru/news-room/fact-sheets/detail/alcohol> (дата обращения: 20.06.20).
[Alcohol. Vsemirnaya Organizatsiya Zdravookhraneniya = World Health Organization. <https://www.who.int/ru/news-room/fact-sheets/detail/alcohol> Accessed June 20, 2020. (In Russ.)]
4. Бибекова Ж.Б., Заровный К.В., Кражигитова С.М. Эпидемиологические и клинические данные об алкогольных психозах в Карагандинской области // Наркология. 2020. Т.19. № 8. С. 33–40.
[Bibekova ZhB, Zarovny KV, Krazhigitova SM. Epidemiological and clinical data on alcoholic psychoses in the Karaganda region. *Narkologiya = Narcology*. 2020;19(8):33–40. (In Russ.)] DOI: 10.25557/1682–8313.2020.08.33–40
5. Schmidt KJ, Doshi MR, Holzhausen JM, Natavio A, Cadiz M, Winegardner JE. Treatment of Severe Alcohol Withdrawal. *Ann Pharmacother*. 2016;50(5):389–401. DOI: 10.1177/1060028016629161
6. Wolf C, Curry A, Nacht J, Simpson SA. Management of Alcohol Withdrawal in the Emergency Department: Current Perspectives. *Open Access Emerg Med*. 2020;12:53–65. DOI: 10.2147/OAEM.S235288
7. Salottolo K, McGuire E, Mains CW, van Doorn EC, Bar-Or D. Occurrence, Predictors, and Prognosis of Alcohol Withdrawal Syndrome and Delirium Tremens Following Traumatic Injury. *Crit Care Med*. 2017;45(5):867–874. DOI: 10.1097/CCM.0000000000002371
8. Акалаев Р.Н., Шарипова В.Х., Стопницкий А.А., Хожиев Х.Ш. Оценка влияния хронической алкогольной интоксикации на некоторые показатели вегетативной нервной системы и когнитивных функций // Вестник анестезиологии и реаниматологии. 2020. Т.17. № 3. С. 32–38.
[Akalaev RN, Sharipova VKh, Stopnitsky AA, Khozhiev HSh. Assessment of the effect of chronic alcohol intoxication on some indicators of the autonomic nervous system and cognitive functions. *Vestnik anesteziologii i reanimatologii = Bulletin of Anesthesiology and Reanimatology*. 2020;17(3):32–38. (In Russ.)] DOI: 10.21292/2078–5658–2020–17–3–32–38
9. Синенченко А.Г., Лодягин А.Н., Батоцыренов Б.В., Шикалова И.А., Антонова А.М. Эпидемиологический анализ распространенности и структуры острых отравлений в Санкт-Петербурге (по данным многопрофильного стационара) // Токсикологический вестник. 2019. Т.4. № 157. С. 4–8.
[Sinchenchenko AG, Lodyagin AN, Batotsyrenov BV, Shikalova IA, Antonova AM. Epidemiological analysis of the prevalence and structure of acute poisoning in St. Petersburg (according to the data of a multidisciplinary hospital). *Toksikologicheskij vestnik = Toxicology Bulletin*. 2019;4(157):4–8. (In Russ.)]
10. Давыдова З.В., Ягмуров О.Д. Судебно-медицинская экспертиза алкогольатрибутивной смертности в Санкт-Петербурге // Педиатр. 2019. Т.10. № 2. С. 55–62.
[Davydova ZV, YAgmurov OD. Forensic examination of alcohol-attributed mortality in St. Petersburg. *Pediatr = Pediatrician*. 2019;10(2):55–62. (In Russ.)] DOI: 10.17816/PED10567–72



11. Соколова О.В., Петрова Ю.А. Судебно-медицинская оценка случаев внезапной сердечной смерти от алкогольной кардиомиопатии на фоне низких концентраций этанола в крови и моче // *Судебно-медицинская экспертиза*. 2015. Т. 58. № 4. С. 19–22.
[Sokolova OV, Petrova YuA. Forensic assessment of cases of sudden cardiac death from alcoholic cardiomyopathy on the background of low concentrations of ethanol in the blood and urine. *Sudebno-meditsinskaya ekspertiza = Forensic medical examination*. 2015;58(4):19–22. (In Russ.)]
12. Богомолова И.Н. Поражения почек при смертельных отравлениях // VII Всероссийский съезд судебных медиков: Труды. М., 2013. Т.1–2. С. 187–188.
[Bogomolova IN. Kidney damage in fatal poisoning. Porazheniya pochek prismertel'nykh otravleniyah. *VII Vserossijskij s'ezd sudebnykh medikov: Trudy = VII All-Russian Congress of Forensic Physicians: Proceedings*. М. 2013;1(2):187–188. (In Russ.)]
13. Зороастров О.М. Экспертиза острой смертельной алкогольной интоксикации при исследовании трупа. Тюмень: Изд-во Тюменского государственного университета, 2003.
[Zoroastrov OM. *Ekspertiza ostroj smertel'noj alkogol'noj intoksikacii pri issledovanii trupa*. Tjumen': Izd-vo Tyumenskogo gosudarstvennogo universiteta; 2003. (In Russ.)]
14. Мамедов В.К. Судебно-медицинская оценка механизмов смерти по изменениям внутренних органов при отравлении этиловым спиртом: дис. ... д-ра мед. наук / Мамедов Вугар Курбан оглы. М., 2004.
[Mamedov VK. *Sudebno-meditsinskaya ocenka mekhanizmov smerti po izmeneniyam vnutrennih organov pri otravlenii etilovym spirtom* [MD dissertation]. Moscow; 2004. (In Russ.)]
15. Мухин А.С. Алкогольная болезнь печени: дис. ... д-ра мед. наук. М., 1980.
[Muhin AS. *Alkogol'naya bolezni' pecheni*. [MD dissertation]. М. 1980. (In Russ.)]
16. Павлов А.Л. Изменения структур внутренних органов и головного мозга при терминальных состояниях, обусловленных интоксикацией алкоголем и его суррогатами, судебно-медицинское и клиническое значение: дис. ... канд. мед. наук. М., 2004.
[Pavlov AL. *Izmenenija struktur vnutrennih organov i golovnogogo mozga pri terminal'nykh sostojanijah, obuslovlennykh intoksikaciej alkogolem i ego surrogatami, sudebno-meditsinskoe i klinicheskoe znachenie* [PhD dissertation]. Moscow; 2004. (In Russ.)]
17. Токсическое действие веществ преимущественно немедицинского назначения (Т51–Т65) // Международная статистическая классификация болезней и проблем, связанных со здоровьем. Десятый пересмотр. М.: Медицина, 1995; Т.1. Ч. 2. С. 337–344.
18. Бонитенко Е.Ю., Бонитенко Ю.Ю., Бушуйев Е.С., и др. Клиника, диагностика, лечение, судебно-медицинская экспертиза отравлений алкоголем и его суррогатами. СПб.: ЭЛБИ-СПб, 2013. С. 14–79.
[Bonitenko EYu, Bonitenko YuYu, Bushuyev ES, et al. *Klinika, diagnostika, lecheniye, sudebno-meditsinskaya ekspertiza otravleniy alkogolem i ego surrogatami*. Saint Petersburg: ELBI-SPb; 2013:14–79. (In Russ.)]
19. Софронов Г.А., Александров М.Б. Экстремальная токсикология. – СПб.: ЭЛБИ-СПб, 2012. 254 с.
[Sofronov GA, Aleksandrov MB. *Ekstremal'naya toksikologiya*. Saint Petersburg: ELBI-SPb; 2012. (In Russ.)]
20. Маркизова Н.Ф., Гребенюк А.Н., Башиарин В.А., Бонитенко Е.Ю. Спирты. СПб.: Фолиант, 2004. 112 с. (Серия «Токсикология для врачей»).
21. Сытинский Н.А. Биохимические основы действия этанола на центральную нервную систему. М.: Медицина, 1980. 191 с.
22. Patra M, Salonen E, Terama E, et al. Under the influence of alcohol: the effect of ethanol and methanol on lipid bilayers. *Biophys J*. 2006;90(4):1121–1135. DOI: 10.1529/bio-physj.105.062364.
23. Yip L. Ethanol. In: *Goldfrank's Toxicologic Emergencies, 8th*, Flomenbaum NE, Goldfrank LR, Hoffman RS, et al.(Eds), McGraw-Hill, New York; 2006:1147.
24. Erickson TB, Brent J. Toxic alcohols. In: *Pediatric Toxicology: Diagnosis and management of the poisoned child*, Erickson TB. (Ed), McGraw-Hill, New York; 2005.
25. Lopez GP, Yealy DM, Krenzelok EP. Survival of a child despite unusually high blood ethanol levels. *Am J Emerg Med*. 1989;7:283.
26. Lamminpää A. Alcohol intoxication in childhood and adolescence. *Alcohol Alcohol*. 1995; 30:5.
27. Eaton DK, Kann L, Kinchen S, et al. *Youth risk behavior surveillance*. United States, 2011. *MMWR Surveill*. Summ 2012; 61:1.
28. Терехина Н.А., Зорин М.Г., Терехин Г.А. Влияние сапропелевых грязей на показатели окислительного стресса и антиоксидантной защиты при остром отравлении карбофосом // Патологическая физиология и экспериментальная терапия. – 2007. – № 1. – С. 6–8.
29. Орбиданс А.Г., Терехин Г.А., Владимирский Е.В., Терехина Н.А. Экспериментальное обоснование использования энтеросорбентов при остром отравлении этанолом // Патологическая физиология и экспериментальная терапия. 2009. № 4. С. 29–30.
30. Терехина Н.А., Терехин Г.А., Жидко Е.В., Горячева О.Г. Окислительная модификация белков, проницаемость эритроцитарных мембран и активность гамма-глутамилтранспептидазы при различных интоксикациях // Медицинская наука и образование Урала. 2019. Т. 20. № 4. С. 78–82.
31. Терехина Н.А., Жидко Е.В., Терехин Г.А., Орбиданс А.Г. Влияние сорбентов на показатели антиоксидантной защиты и свободно-радикального окисления при алкогольной интоксикации // Сибирское медицинское обозрение. 2017. № 6. С. 69–76.
32. Терехина Н.А., Жидко Е.В., Терехин Г.А., Орбиданс А.Г. Показатели системы глутатиона и ферменты холестаза при острой алкогольной интоксикации // Пермский медицинский журнал. 2016. Т. 33. № 4. С. 73–77.
33. Шабанов П.Д., Лебедев А.А., Мещеров Ш.К. Дофамин и подкрепляющие системы мозга. СПб.: Лань, 2002. 206 с.

34. Rosetti ZI, Hmaidan Y, Gessa GL. Marked inhibition of mesolimbic dopamine release: a common feature of ethanol, morphine, cocaine and amphetamine abstinence in rats. *Eur J Pharmacol.* 1992;221(2):227–234.
35. Levitt P, Rakic P, Goldman-Rakic P. Region-specific distribution of catecholamine afferents in primate cerebral cortex: a fluorescence histochemical analysis. *J Comp Neurol.* 1984;227(1):23–36.
36. Steward O. *Functional neuroscience.* N.-Y.: Springer; 2000.
37. Richards J.G. Ultrastructural effects of 6-hydroxydopamine on catecholamine containing neurons in the rat brain. In: T. Malmfors, H. Thoenen. *6-hydroxydopamine and catecholamine neurons.* Amsterdam: North-Holland Publ., 1971:151–161.
38. Jung B., Rimmele T., Le Goff C., et al. Severe metabolic or mixed acidemia on intensive care unit admission: incidence, prognosis and administration of buffer therapy. A prospective, multiple center study. *Crit Care.* 2011;15(5):R238. DOI: 10.1186/cc10487.

К ВОПРОСУ О КЛИНИЧЕСКИХ И МОРФОЛОГИЧЕСКИХ ВАРИАНТАХ ХРОНИЧЕСКОГО ПАНКРЕАТИТА

Проф. Р.В. Вашетко¹, проф. Ю.Н. Ульянов¹, д.м.н Ильина В.А.^{1,2}, к.м.н. Бородай Е.А.¹, к.м.н. Ермолаева М.М.¹

¹Санкт-Петербургский научно-исследовательский институт скорой помощи им. И.И. Джанелидзе, Санкт-Петербург

²Северо-Западный государственный медицинский университет им. И.И. Мечникова, Санкт-Петербург

Сведения об авторе:

Вашетко Ростислав Вадимович, доктор медицинских наук, профессор по специальности «Патологическая анатомия»

Должность и место работы: главный научный сотрудник отдела патоморфологии и клинической экспертизы СПб НИИ скорой помощи им. И.И. Джанелидзе (СПб, Будапештская улица, 3)

Эл. почта: dp@emergency.spb.ru

Тел.: 8 (981) 834 42 16

Введение. Хронический панкреатит (ХП) – хроническое полиэтиологическое и полипатогенетическое заболевание поджелудочной железы (ПЖ), характеризующееся фазово прогрессирующими очаговыми и диффузными изменениями всех ее структур. Частота ХП составляет 8–9 % в структуре гастроэнтерологических заболеваний. При длительном прогрессировании летальность достигает 30 %. Основными этиологическими причинами являются: хронический алкоголизм, патология желчных путей, длительное применение некоторых лекарств, хронические инфекции, травма, аутоиммунные заболевания. Каждый этиологический фактор вызывает характерную морфологическую картину, которая во многом определяет клинику заболевания. Знание патоморфологии ХП позволяет правильно оценить данные лабораторных и инструментальных методов, что и определяет тактику лечения.

Исследование большого собственного материала, а также данных литературы, позволяет выделить следующие морфологические варианты ХП: 1. Хронический склерозирующий панкреатит с подразделением на: а) хронический индуративный панкреатит с диффузным склерозом со свищами или без; б) хронический калькулезный панкреатит с диффузным склерозом. 2. Хронический билиарный панкреатит с подразделением на: а) хронический головчатый холецистопанкреатит; б) хронический гнойный холангиопанкреатит. 3. Хронический рецидивирующий панкреатит: а) с наличием кист; б) без наличия кист. 4. Лимфоплазмозитический склерозирующий (аутоиммунный панкреатит). 5. Парадуоденальный (бороздчатый) хронический панкреатит.

Основными клиническими проявлениями ХП является резко выраженный болевой синдром, расстройства пищеварения в виде диспепсии, чувства тяжести в животе после приема пищи, отрыжка, метеоризм, выраженная стеаторея, а также резкое снижение веса, желтуха. Боли в большинстве случаев локализуются в верхней половине живота, часто носят характер нерегулярных приступов, иногда имеют постоянный изнуряющий характер. Боли часто усиливаются после приема алкоголя, жирной, горячей или холодной пищи. Боли могут возникать по ночам и напоминать таковые при дуоденальной язве. Основными причинами болей при ХП в большинстве случаев являются повреждение токсическими продуктами нервных структур ПЖ и затруднение оттока панкреатического сока из деформированных панкреатических протоков и наличие в их просвете конкрементов. Также боль при ХП может возникать как из-за изменений в самой ПЖ, так и со стороны окружающих ее органов. К экстрапанкреатическим причинам болей относят стенозы холедоха и двенадцатиперстной кишки (ДПК) в результате распространенного фиброза и воспаления, а также в результате сдавления нервных стволов и ганглиев, расположенных между головкой ПЖ и ДПК.

Хронический индуративный панкреатит с диффузным склерозированием – наиболее распространенная форма ХП, которая доклинически долгое время может протекать бессимптомно, иногда она проявляется умеренно выраженной недостаточностью экзокринного отдела. Д.С. Саркисов и Т.В. Савина (1985) рассма-



тривают ХП с диффузным склерозированием как стадию, предшествующую хроническому склерозирующему калькулезному панкреатиту. При хроническом индуративном панкреатите в патологический процесс всегда вовлекаются протоки разного калибра. Отмечаются участки сужения и расширения как главного панкреатического протока, так и междольковых протоков. При этом P. Mallet-Guy (1968) различает глобальную дилатацию, эктазию в области головки ПЖ, биполярную эктазию, корпорокаудальную и псевдокистозную. В результате чередования участков значительного выраженного стеноза и расширения протоков возникает так называемая картина «цепочки озер». В дальнейшем могут возникать небольшие полости, выстланные кубическим эпителием.

Основным этиологическим фактором хронического калькулезного панкреатита является хроническая алкогольная интоксикация. Конкременты образуются внутри деформированных протоков. Их основой являются слущенные клетки эпителия, лейкоциты, белковые массы, в которые откладываются соли кальция. В интерстициальной ткани ПЖ разрастается рубцовая ткань, размеры конкрементов бывают от 0,1 до 1,5 см в диаметре. Следует иметь в виду, что кальцификации могут подвергаться и старые очаги жирового некроза.

Хронический билиарный панкреатит. Патоморфологию хронического билиарного панкреатита следует рассматривать с двух позиций: наличие хронических воспалительных изменений в ПЖ и наличие патологии в желчных путях (холангит, холецистит, холедохолитиаз). Изменения в этих структурах могут проявляться периодами обострения и затихания деструктивных и воспалительных процессов. Для понимания взаимосвязи воспалительных заболеваний желчевыводящих путей и ПЖ важно учитывать тот факт, что лимфатические сосуды ПЖ и внепеченочные желчные пути имеют общий коллектор, располагающийся в парадуоденальной области терминального отдела холедоха. ХП и его обострению, как правило, предшествует острый панкреатит и обострение воспалительного процесса в желчных протоках. При хроническом билиарном панкреатите патологический процесс наиболее выражен в головке ПЖ. Макроскопически головка ПЖ увеличена в объеме, плотная, рисунок долек смазан. Между дольками разрастается белесоватая волокнистая ткань. Вокруг протоков отмечается значительный фиброз, вызывающий их деформацию. Панкреатические протоки часто имеют бухтообразные расширения, стенка их утолщена, в просвете содержится густой гнойвидный секрет с примесью желчи. Разрастание фиброзной ткани может распространяться на холедох с развитием желтухи.

Другой разновидностью хронического билиарного панкреатита является хронический гнойный холангиопанкреатит. Макроскопически ПЖ при этом увеличена во всех отделах, мягко эластичная, рисунок долек не определяется, ткань ее пропитана гнойным экссудатом, нередко определяются множественные мелкие гнойники. В парапанкреальной клетчатке часто наблюдаются очаги фиброза, единичные мелкие гнойники и очаги жирового некроза. После санации желчных путей и ликвидации в них гипертензии воспалительная инфильтрация в ПЖ значительно уменьшается и может полностью исчезнуть.

Хронический рецидивирующий панкреатит. Хронический рецидивирующий панкреатит (ХРП) – это всегда результат неправильного лечения или вовремя не диагностированного острого панкреатита средней степени тяжести. Исследования гистотопограмм ПЖ показало, что в разных отделах ПЖ может наблюдаться различная морфологическая картина. В одних участках преобладают деструктивно-воспалительные изменения, в других – разрастание фиброзной ткани. Патоморфологические изменения, характерные для ХРП часто имеют преимущественную локализацию в одной из частей ПЖ – головке, теле или хвосте. Макроскопически при ХРП ПЖ обычно плотная неравномерно бугристая с неровными контурами. В парапанкреальной клетчатке, как правило, отмечаются очаги фиброза, жировые некрозы или крупные и мелкие гнойники. Количество панкреатических долек резко уменьшено, сохранившиеся дольки как бы замурованы в фиброзную ткань. На этом фоне часто располагаются кистовидные полости величиной от 0,3 до 7 см в диаметре. Содержимое этих полостей различного вида: густые гнойвидные массы, иногда с примесью разложившейся крови и тканевого детрита. Крупные кисты нередко сообщаются с панкреатическими и желчными протоками. При обострении процесса в месте больших участков некроза часто формируются новые кисты, свищи, гнойники, которые могут также вызывать различные осложнения: образование новых свищей, гнойный перитонит в результате разрыва гнойника, нередко наблюдается кровоизлияние в кисту, а при ее разрыве – внутренние кровотечения. При обострении патологического процесса при ХРП часто наблюдается ретенция выводных протоков с формированием аденоматозных структур, при этом просвет протоков нередко приобретает неправильные формы с образованием многочисленных бухт. Лечебная тактика при ХРП во многом определяется характером осложнений.

Аутоиммунный хронический панкреатит. Аутоиммунный хронический панкреатит (АИП) определяется как особая форма ХП, характеризующаяся наличием аутоиммунного воспалительного процесса и связанного с ним фиброза ПЖ, вызывающая нарушение ее функции. Следует отметить, что у большинства оперированных пациентов, по данным лучевых методов исследования, предполагалось наличие злокачественной опухоли ПЖ. АИП часто сочетается с другими аутоиммунными заболеваниями – синдромом Шегрена и ревматоидным артритом, а также с неспецифическим язвенным колитом и болезнью Крона. Клинические признаки АИП: механическая желтуха, умеренные боли в животе, частое сочетание с другими аутоиммунными заболеваниями. При лучевых методах исследования отмечается диффузное увеличение ПЖ или наличие опухолеподобных образований. При эндоскопической ретроградной панкреатохолангиографии – нерегулярность просвета Вирсунгианова протока с наличием стриктур, а также стриктуры холедоха. При иммунологическом обследовании пациентов часто выявляется повышенная концентрация сывороточного иммуноглобулина G (IgG) и / или гамма

глобулина. Основными гистологическими признаками АИП считают плотные лимфоплазмодитарные инфильтраты в паренхиме ПЖ с наличием участков фиброза. Воспалительные инфильтраты располагаются вокруг крупных и мелких протоков железы. Наличие типичных инфильтратов часто позволяет установить окончательный диагноз при микроскопическом исследовании материала, взятого при тонкоигольной биопсии ПЖ. Микроскопическими признаками АИП являются: перипротоковое воспаление, облитерирующий флебит, плотные лимфоцитарные инфильтраты в ткани ПЖ, а также перинеуральное воспаление, атрофия ацинусов и перипротоковые гранулемы. Отсутствие вовлечения в патологические процессы лимфатических узлов и перипротоковое расположение гранул позволяет исключить саркоидоз ПЖ и другие гранулематозные болезни. Важным диагностическим критерием, отличающим АИП от хронического алкогольного панкреатита, является отсутствие расширенных протоков с наличием мукоидных пробок, псевдокист, очагов жирового некроза и кальцинатов. При АИП часто наблюдаются рассеянные лимфоплазмодитарные инфильтраты в легких, вокруг крупных желчных протоков и в почках. Основным методом лечения АИП является длительная, иногда пожизненная, глюкокортикоидная терапия.

Парадуоденальный хронический панкреатит. Парадуоденальный хронический панкреатит (ПХП) (бороздчатый панкреатит, параампулярная киста дуоденальной стенки, дистрофия стенки ДПК) – это форма ХП с вовлечением парадуоденальной панкреатической ткани и ДПК в области малого сосочка (ХП локализуется в бороздке между холедохом и ДПК). Морфологически в стенке ДПК выявляются кисты как с наличием эпителиальной выстилки, так и без (псевдокисты). Обычно они локализируются вокруг малого сосочка ДПК, иногда рядом обнаруживаются очаги гетеротопной ткани ПЖ. В стенке ДПК выявляются очаги фиброза с резко выраженным хроническим воспалением. Характерным признаком ПХП является наличие многочисленных мелких кист в мышечном и подслизистом слоях ДПК и прилегающей паренхиме ПЖ. Кисты выстланы цилиндрическим эпителием, могут содержать детрит и гнойно-геморрагический экссудат. Вокруг них часто наблюдается хроническое воспаление.

Причиной развития ПХП считается нарушение оттока панкреатического сока через санториниев проток и малый сосочек ДПК. При этом в добавочном протоке возникает обструкция резидуальных протоков в стенке ДПК, в результате формируется опухолеподобное образование, которое при УЗИ и МРТ может имитировать рак. При микроскопическом исследовании в стенке ДПК, а также в головке ПЖ отмечаются участки фиброза с большим количеством фиброцитов, плазматических клеток и лимфоцитов. Фиброз распространяется на прилежащую ткань ПЖ и может привести к стенозу ДПК и желчных протоков. Для лечения ПХП наиболее целесообразным является консервативная тактика. При значительном увеличении головки ПЖ, наличии билиарной и портальной гипертензии показана субтотальная резекция головки ПЖ с сохранением ДПК (операция Бегера и ее модификации). Выполнение панкреатодуоденальной резекции обосновано в случаях развития дуоденального стеноза, который не поддается консервативному лечению или при невозможности исключить злокачественную опухоль.

Лечение. Болевой синдром при различных вариантах ХП в большинстве случаев является показанием к операции, варианты которой могут быть резекционными и дренирующими. Преимущество дренирующих операций – максимальное сохранение ткани ПЖ, но при этом не удаляются участки фиброза, особенно в головке ПЖ, поэтому, в большинстве случаев, хорошего эффекта не достигается, из-за чего необходима ее резекция.

Литература

1. Вашетко Р.В., Ильина В. А., Ермолаева М.М., Новицкая Н.Е. Патоморфология хронического панкреатита и кист поджелудочной железы // Библиотека патологоанатома. Науч.-практ. журнал. СПб., 2007. Вып. 78. С. 32–35.
2. Вашетко Р.В., Бородай Е.А., Ильина В. А., Малькова В.М. Клинико-морфологическая характеристика рецидивирующих форм панкреатитов // Мат. XI пленума Росс. общ-ва патологоанатомов «Клинические, патологоанатомические и юридические аспекты ятрогений, врачебных ошибок и расхождений диагнозов» (Самара, 31 мая – 1 июня 2019 г.). С. 28–33.
3. Лукьяненко А.Б., Романова К.А., Медведева Б.М., Колобанова Е.С. Парадуоденальный панкреатит // Вестник рентгенологии и радиологии. 2018. Т. 99. № 1. С. 52–55.
4. Коханенко Н.Ю., Артемьева Н.Н., Ширяев Ю.Н., Петрик С.В. Повторные операции при хроническом панкреатите // Хирургия. 2014. № 2. С. 13–19.
5. Кузин М.И., Данилов М.В., Благовидов Д.Ф. Хронический панкреатит. М.: Медицина, 1985. 365 с.
6. Щеголев А.И., Павлов К.А., Дубова Б.А., Егоров В.И. Аутоиммунный панкреатит // Архив патологии. 2008. № 5. С. 46–51.
7. Козлов И.А., Вишневецкий В.А., Чжао А.В. Хирургическое лечение осложненного хронического панкреатита // Высотехнологическая медицина. 2017. № 1. С. 43–55.
8. Должанский О.В., Гуревич Л.Е., Пальцева Е.М. Парадуоденальный панкреатит. В кн.: Патоморфологическая диагностика опухолеподобных образований поджелудочной железы // Рук-во для врачей. М.: Практическая медицина. 2022. С. 65–78.
9. Щастный А.Т. Современные принципы диагностики и лечения хронического панкреатита // Вестник ВГМУ. 2017. Т. 16. № 5. С. 7–20.
10. Beger H.C. *Diseases of the pancreas, cure at surgical therapy*. Berlin–Heidelberg–Springer. 2008. 919 p.
11. Mallet-Guy P., Michoulier J. Pancreatites chroniques recidivantes parenchymateuses primitives. *Helv Chir Acta*. 1973;30:268–271.



СОДЕРЖАНИЕ

РЕЛАПАРОТОМИЯ «ПО ТРЕБОВАНИЮ» ПРИ РАСПРОСТРАНЕННОМ ПЕРИТОНИТЕ Иванов Ф.В., Котив Б.Н., Дзидзава И.И., Баринов О.В., Гумилевский Б.Ю.	3
ПРИМЕНЕНИЕ ЛОКАЛЬНОГО ОТРИЦАТЕЛЬНОГО ДАВЛЕНИЯ ПРИ ПЕРИТОНИТЕ У ПАЦИЕНТОВ С ВЫСОКИМ РИСКОМ РАЗВИТИЯ КИШЕЧНЫХ СВИЩЕЙ Иванов Ф.В., Котив Б.Н., Дзидзава И.И., Баринов О.В., Гумилевский Б.Ю.	5
ГЛОССАЛГИЯ: ОПЫТ МЕЖДИСЦИПЛИНАРНОГО ВЗАИМОДЕЙСТВИЯ НЕВРОЛОГА И СТОМАТОЛОГА Иорданишвили А.К.	8
ОСТРЫЙ ИНФАРКТ МИОКАРДА У ЛИЦ, ПЕРЕНЕСШИХ COVID-19 Алимов Д.А., Азимов А.А.	10
ДИАГНОСТИКА И ЛЕЧЕНИЕ ОТСЛОЙКИ КОЖИ У ПОСТРАДАВШИХ С ТЯЖЕЛОЙ СОЧЕТАННОЙ ТРАВМОЙ Есеноков А.А., Мануковский В.А., Гаврищук Я.В., Тулупов А.Н., Демко А.Е., Верещако А.В.	13
ТРАВМЫ ЛИЦА: ОСОБЕННОСТИ ЛИЧНОСТНОГО РЕАГИРОВАНИЯ Швецов М.М., Иорданишвили А.К.	16
ДИАГНОСТИКА ИНТОКСИКАЦИИ СВИНЦОМ И ЕГО НЕОРГАНИЧЕСКИМИ СОЕДИНЕНИЯМИ НА ОСНОВЕ МЕТОДОВ БИОМОНИТОРИНГА Луковникова Л.В., Яцеленко Ю.В.	18
СРАВНИТЕЛЬНЫЙ АНАЛИЗ ПОДХОДОВ К ОПЕРАТИВНОМУ ЛЕЧЕНИЮ ХРОНИЧЕСКИХ СУБДУРАЛЬНЫХ ГЕМАТОМ Зыкина Е.Д., Огнев П.В., Мануковский В.А., Кравцов М.Н.	20
СОВРЕМЕННЫЕ ПОДХОДЫ В ЛЕЧЕНИИ АНАЛЬНОЙ ТРЕЩИНЫ Рагимов В.А., Алиев А.Г., Рамазанов Дж., Фараджев В.Ф., Рагимли Ш.И.	23
ЭФФЕКТИВНОСТЬ ПРИМЕНЕНИЯ КЛЕТОЧНЫХ ТЕХНОЛОГИЙ В ЛЕЧЕНИИ ОЖОГОВЫХ РАН В ЭКСПЕРИМЕНТЕ Хаджибаев А.М., Туляганов Д.Б., Фаязов А.Д., Вервекина Т.А., Камиллов У.Р., Чарышникова О.С.	24
ОКАЗАНИЕ ЭКСТРЕННОЙ МЕДИЦИНСКОЙ ПОМОЩИ ПОСТРАДАВШИМ БОЛЬНЫМ С ПОЛИТРАВМАМИ ПО ТАШКЕНТСКОЙ ОБЛАСТИ Алимов Д.Р., Эрметов А.Т., Исмаилов А.К.	27
ПОДХОД К МЕТОДАМ ЛЕЧЕНИЯ МЕНИНГИОМ ГОЛОВНОГО МОЗГА И ИХ РЕЦИДИВОВ НА СОВРЕМЕННОМ ЭТАПЕ Алимов Д.Р., Исмаилов А.К.	29
ФАКТОРЫ, ПОВЫШАЮЩИЕ ВЫЖИВАЕМОСТЬ ПАЦИЕНТОВ С НЕСФОРМИРОВАННЫМИ БОКОВЫМИ СВИЩАМИ ДВЕНАДЦАТИПЕРСТНОЙ КИШКИ Левчик Е.Ю., Городецкий Е.Б., Каштанова К.В.	31
НОЗОЛОГИЧЕСКАЯ СТРУКТУРА И КЛИНИЧЕСКИЕ ОСОБЕННОСТИ ДОБРОКАЧЕСТВЕННЫХ СТРИКТУР ДИСТАЛЬНОГО ОТДЕЛА ХОЛЕДОХА И БОЛЬШОГО ДУОДЕНАЛЬНОГО СОСОЧКА Гогохия Х.О., Назаров В.Е., Кузьмин-Крутецкий М.И.	35
СРАВНИТЕЛЬНАЯ ОЦЕНКА ПРИМЕНЕНИЯ ПОЛИМЕРОВ И ТРАДИЦИОННЫХ ПОДХОДОВ МЕСТНОГО ЛЕЧЕНИЯ ОЖОГОВЫХ РАН В ЭКСПЕРИМЕНТЕ Фаязов А.Д., Убайдуллаева В.У., Камиллов У.Р., Мирхайдаров М.М., Юнусов Х.Э.	38
ДИАГНОСТИКА С. DIFFICILE-АССОЦИИРОВАННОЙ ДИАРЕИ В МНОГОПРОФИЛЬНОМ СТАЦИОНАРЕ Логина О.П., Шевченко Н.И.	41
НОВЫЙ ПОДХОД К ДИАГНОСТИКЕ НАРУШЕНИЙ В СВЕРТЫВАЮЩЕЙ СИСТЕМЕ КРОВИ У БОЛЬНЫХ С ХИРУРГИЧЕСКИМ СЕПСИСОМ Дивакова Ю.В., Беляева Е.Л., Чернова Е.В., Колосков А.В.	42
ЛАПАРОСКОПИЯ В ДИАГНОСТИКЕ И ЛЕЧЕНИИ ОСТРОЙ СПАЕЧНОЙ ТОНКОКИШЕЧНОЙ НЕПРОХОДИМОСТИ Мухитдинов У.Р., Хужамбердиев И.Р., Исаков Б.Р., Исабев Ш. Б.	44
СЛУЧАЙ ПРАВСТОРОННЕЙ УЩЕМЛЕННОЙ ДИАФРАГМАЛЬНОЙ ГРЫЖИ У БОЛЬНОГО СО СПЛАНХНОПТОЗОМ Исаков Б.Р., Алижанов А.А., Мухитдинов У.Р., Исаков Н.Б.	46
ПОСТТРАВМАТИЧЕСКИЙ ПАНКРЕАТИТ ПРИ СОЧЕТАННОЙ ТРАВМЕ Алижанов А.А., Исаков Б.Р., Исаков Н.Б., Робиддинов Ж.Б.	51
УЩЕМЛЕНИЕ СЕЛЕЗЕНКИ, ПОЛЫХ ОРГАНОВ, НЕКРОЗ И ПЕРФОРАЦИЯ ЖЕЛУДКА ПРИ ПОСТТРАВМАТИЧЕСКОЙ ЛЕВОСТОРОННЕЙ ДИАФРАГМАЛЬНОЙ ГРЫЖЕ Алижанов А.А., Мухитдинов У.Р., Исаков Б.Р., Исаков Н.Б.	53
ЗАБОЛЕВАЕМОСТЬ НАСЕЛЕНИЯ ОМСКОЙ ОБЛАСТИ ОСТРЫМ ИНФАРКТОМ МИОКАРДА ЗА 2017–2022 ГГ. Сабаев А.В., Лотова Д.А.	56



ДИНАМИКА ПОКАЗАТЕЛЯ ЗАБОЛЕВАЕМОСТИ НАСЕЛЕНИЯ ОМСКОЙ ОБЛАСТИ ХРОНИЧЕСКОЙ ИШЕМИЧЕСКОЙ БОЛЕЗНЬЮ СЕРДЦА В 2017–2022 ГГ. Сабаев А.В., Письменная В.М.	59
СМЕРТНОСТЬ НАСЕЛЕНИЯ РЕГИОНОВ СИБИРСКОГО ФЕДЕРАЛЬНОГО ОКРУГА В РЕЗУЛЬТАТЕ СЛУЧАЙНЫХ АЛКОГОЛЬНЫХ ОТРАВЛЕНИЙ ЗА 2013–2022 ГГ. Сабаев А.В., Пасечник О.А.	61
ОПЫТ ПРИМЕНЕНИЯ УНИВЕРСАЛЬНОГО СТЕРЖНЕВОГО АППАРАТА НАРУЖНОЙ ФИКСАЦИИ ПРИ ЛЕЧЕНИИ ПОВРЕЖДЕНИЙ ОДА У ПОСТРАДАВШИХ С ПОЛИТРАВМОЙ Валиев Э.Ю., Каримов Б.Р., Ганиев О.А., Норполвонов А.У.	64
НЕКОТОРЫЕ АСПЕКТЫ БАЗОВОЙ СЕРДЕЧНО-ЛЕГОЧНОЙ РЕАНИМАЦИИ У ДЕТЕЙ Мамадалиев Д.М.	66
АКТУАЛЬНОСТЬ ВЫГОРАНИЯ СРЕДИ ДЕТСКИХ АНЕСТЕЗИОЛОГОВ Дадабаева Ё.И.	67
ХИМИКО-ТОКСИКОЛОГИЧЕСКАЯ ДИАГНОСТИКА ОТРАВЛЕНИЙ ПРОИЗВОДНЫМИ ГАМК (ФЕНИБУТ, ПРЕГАБАЛИН, БАКЛОФЕН) Медведев А.А., Балабанова О.Л., Лодягин А.Н., Нарзикулов Р.А.	69
ОТРАВЛЕНИЕ А-ПИРРОЛИДИНОПЕНТИОФЕНОНОМ Нарзикулов Р.А., Балабанова О.Л., Лодягин А.Н., Лисица И.А., Батоцыренов Б.В.	71
ПРАКТИЧЕСКИЕ АСПЕКТЫ ДИАГНОСТИКИ ПРИЕМА КРАСНОГО МУХОМОРА. КРАТКИЙ ОБЗОР ФАРМАКОЛОГИИ, ТОКСИЧЕСКИХ СВОЙСТВ И ПСИХОАКТИВНЫХ ЭФФЕКТОВ Пшениčkова Д.А., Евдокимова Е.А., Балабанова О.Л., Лодягин А.Н., Нарзикулов Р.А.	72
СЛУЧАИ ОСТРЫХ ОТРАВЛЕНИЙ КЛЕФЕДРОНОМ В Г. САНКТ-ПЕТЕРБУРГЕ Кобылкина Е.С., Балабанова О.Л., Лодягин А.Н., Нарзикулов Р.А.	75
ОЦЕНКА ЭФФЕКТА КОРРЕКЦИИ ПЕРЕГРУЗКИ ЖИДКОСТЬЮ И УРОВНЯ НАТРИЯ СЫВОРОТКИ КРОВИ ПРИ ИСПОЛЬЗОВАНИИ РАЗНЫХ СПОСОБОВ ВВЕДЕНИЯ ФУРОСЕМИДА У БОЛЬНЫХ С ОСТРОЙ ДЕКОМПЕНСАЦИЕЙ СЕРДЕЧНОЙ НЕДОСТАТОЧНОСТИ Давыдов В.В., Арехина Е.Л., Таранникова А.О.	77
ОПЫТ ПРИМЕНЕНИЯ СИСТЕМЫ ХИРУРГИЧЕСКОЙ НАВИГАЦИИ «АВТОПЛАН» ДЛЯ ЗАМЕЩЕНИЯ ДЕФЕКТОВ КОСТЕЙ ЧЕРЕПА С ПРИМЕНЕНИЕМ АДДИТИВНЫХ ТЕХНОЛОГИЙ Серебренников Н.А., Бабичев К.Н., Чаплыгин С.С., Двоичкина Н.А., Дерюгина В.А., Пухликов М.В., Кравцов М.Н.	79
ПРОГНОСТИЧЕСКИЕ ВОЗМОЖНОСТИ ШКАЛЫ SOFA ДЛЯ ПАЦИЕНТОВ С ТЕРМИЧЕСКОЙ ТРАВМОЙ Жиркова Е.А., Спиридонова Т.Г., Сачков А.В., Медведев А.О., Елисеенкова Е.И., Борисов И.Г., Рогаль М.Л., Петриков С.С.	80
ПОЛОВОЗРАСТНАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА СРЕДНИХ МЕДИЦИНСКИХ РАБОТНИКОВ В РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ Полюкова М.В., Барсукова И.М.	83
СВЯЗЬ ТРОМБОЭМБОЛИИ ЛЕГОЧНОЙ АРТЕРИИ И ВЕНОЗНЫХ ТРОМБОЭМБОЛИЧЕСКИХ ОСЛОЖНЕНИЙ ПРИ ОСТРЫХ ЭКЗОТОКСИКОЗАХ Суходолова Г.Н., Белова М. В., Ильяшенко К. К., Полунин А. В., Поцхверия М.М.	85
ПРИЧИНА ЛЕТАЛЬНОСТИ У БОЛЬНЫХ С ОСЛОЖНЕННЫМ СИНДРОМОМ ЖИРОВОЙ ЭМБОЛИИ ПРИ СОЧЕТАННЫХ ТРАВМАХ Хаджибаев А.М., Валиев Э.Ю., Мирджалилов Ф.Х.	87
ВАЗОПРЕССОРНОЕ СРЕДСТВО НА ОСНОВЕ 1-ЦИКЛОГЕКСАНОИЛ-2-ЭТИЛИЗОТИОМОЧЕВИНЫ ГИДРОБРОМИДА ДЛЯ ОКАЗАНИЯ ПОМОЩИ ПРИ ОСТРЫХ ГИПОТОНИЧЕСКИХ РАССТРОЙСТВАХ. РЕЗУЛЬТАТЫ КЛИНИЧЕСКИХ ИССЛЕДОВАНИЙ I ФАЗЫ Филимонова М.В., Поповкина О.Е., Филимонов А.С., Сафиуллин К.Н., Боргуль О.В., Заборский И.Н., Петров В.А., Каприн А.Д., Шегай П.В., Иванов С.А.	90
ЗАБОЛЕВАЕМОСТЬ И ПОСЛЕОПЕРАЦИОННАЯ ЛЕТАЛЬНОСТЬ ПРИ ПРОБОДНОЙ ЯЗВЕ ЖЕЛУДКА И ДВЕНАДЦАТИПЕРСТНОЙ КИШКИ В Г. ЕКАТЕРИНБУРГЕ В 1986–2022 ГГ. Козлов В.А., Левчик Е.Ю., Столин А.В.	92
АНТИДОТНАЯ ТЕРАПИЯ В СИСТЕМЕ ОКАЗАНИЯ СКОРОЙ МЕДИЦИНСКОЙ ПОМОЩИ. НОРМАТИВНО-ПРАВОВЫЕ И ПРОИЗВОДСТВЕННЫЕ АСПЕКТЫ Гладких В.Д., Баландин Н.В., Филин К.Н.	95
АПРОБАЦИЯ МИНИМАЛЬНОЙ ГАСТРОСТОМИИ ЧЕРЕЗ МИНИЛАПАРОТОМИЮ Гавшук М.В., Орел В.И., Багатурян Г.О., Протченков М.А., Петросян А.А., Шерматов Ф.М.	97
ЛЕЧЕБНО-ЭВАКУАЦИОННАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА ПОСТРАДАВШИХ С ИЗОЛИРОВАННЫМИ ГЛУБОКИМИ ОЖОГАМИ ЛИЦА Бутрин Я.Л., Чмырёв И.В.	99



КЛИНИЧЕСКАЯ И ИНСТРУМЕНТАЛЬНАЯ ДИАГНОСТИКА ЖЕЛЧНОКАМЕННОЙ КИШЕЧНОЙ НЕПРОХОДИМОСТИ Алиджанов Ф.Б., Курбонов А.Б., Охунов М.Х., Темиров А.Х.	100
К ВОПРОСУ ОБ ОБУЧЕНИИ РУКОВОДЯЩЕГО СОСТАВА МЕДИЦИНСКИХ ОРГАНИЗАЦИЙ, ВХОДЯЩИХ В РЕГИОНАЛЬНУЮ СЛУЖБУ МЕДИЦИНЫ КАТАСТРОФ, ВОПРОСАМ ГРАЖДАНСКОЙ ОБОРОНЫ И АНТИТЕРРОРИСТИЧЕСКОЙ БЕЗОПАСНОСТИ Люлько О.М., Попов В.П., Котенко П.К.	102
ЦИФРОВАЯ ТРАНСФОРМАЦИЯ, ДОКАЗАТЕЛЬНАЯ МЕДИЦИНА И БЕРЕЖЛИВОЕ ПРОИЗВОДСТВО В ОРГАНИЗАЦИИ РАБОТЫ СТАЦИОНАРНЫХ ОТДЕЛЕНИЙ СКОРОЙ МЕДИЦИНСКОЙ ПОМОЩИ Денчик А.В., Золотарев П.Н., Ефимов Е.В., Малютин Э.Н., Черногаева Г.Ю., Бенин А.С.	104
УСПЕШНОЕ ЛЕЧЕНИЕ БОЛЬНЫХ С ТЯЖЕЛЫМИ ОТКРЫТЫМИ ПРОНИКАЮЩИМИ ЧЕРЕПНО-МОЗГОВЫМИ ТРАВМАМИ Шарифбаев С.А., Абдусаттаров К.А., Ашуров З.И., Жиянов И.А., Исмаилов О.А., Хайдаров У.А., Солижанов Ш.Ш., Бокиев А.А., Мамадалиев Д.Д., Дадабоева Ё.Н.	107
СЛУЧАЙ УСПЕШНОГО ЛЕЧЕНИЯ ПЕРВИЧНОГО ГИГАНТСКОГО ЭХИНОКОККОЗА ГОЛОВНОГО МОЗГА Шарифбаев С.А., Жиянов И.А., Ашуров З.И., Исмаилов О.А., Мадиев У.Б., Хайдаров У.А., Иззатуллаев О.Н., Жобборов Н.З., Дадабаева Ё.Н.	111
СТРАНГУЛЯЦИОННАЯ КИШЕЧНАЯ НЕПРОХОДИМОСТЬ: ОБЪЕКТИВНЫЕ КРИТЕРИИ ДИАГНОСТИКИ ИЛИ ИНТУИТИВНЫЙ ПОДХОД? Котков П.А., Сигуа Б.В., Петров С.В., Данилова В.В.	114
ДИНАМИКА СОДЕРЖАНИЯ ТРОМБОЦИТОВ У ПАЦИЕНТОВ С РАСПРОСТРАНЕННЫМ ПЕРИТОНИТОМ КАК ВОЗМОЖНЫЙ ПРЕДИКТОР ИСХОДА ЗАБОЛЕВАНИЯ Сигуа Б.В., Котков П.А., Петров С.В., Земляной В.П.	116
ПРИМЕНЕНИЕ ЦИТОФЛАВИНА ПРИ ЧЕРЕПНО-МОЗГОВОЙ ТРАВМЕ У ДЕТЕЙ Бянкин В.Ф., Ливадаров А.В., Жданович Г.С.	117
СПОНТАННЫЕ РАЗРЫВЫ ПЕЧЕНИ У БЕРЕМЕННЫХ Сигуа Б.В., Ракита С.Ю., Кахиани Е.И., Веромей Д., Земляной В.П.	118
МОРФОЛОГИЧЕСКАЯ ОЦЕНКА ЭФФЕКТИВНОСТИ ПРИМЕНЕНИЯ ВРЕМЕННЫХ РАНЕВЫХ ПОКРЫТИЙ В МЕСТНОМ ЛЕЧЕНИИ ОЖОГОВЫХ РАН Рузимуратов Д.А., Убайдуллаева В.У., Фаязов А.Д., Камилов У.Р.	120
РАННИЕ БИОМАРКЕРЫ ПОВРЕЖДЕНИЯ МОЗГОВОЙ ТКАНИ, ЭНДОТЕЛИАЛЬНОЙ ДИСФУНКЦИИ И ВОСПАЛЕНИЯ У БОЛЬНЫХ С ОСТРЫМ НАРУШЕНИЕМ МОЗГОВОГО КРОВООБРАЩЕНИЯ Пивоварова Л.П., Вознюк И.А., Осипова И.В., Гоголева Е.А., Аriskина О.Б., Прохорова М.В., Альховка Л.В.	123
ЛЕЧЕБНИКИ КАК ОДНИ ИЗ ПЕРВЫХ ОТЕЧЕСТВЕННЫХ ПЕЧАТНЫХ ИСТОЧНИКОВ ЗНАНИЙ ПО ТЕМЕ «ОЖОГИ» В РОССИИ В КОНЦЕ XVIII ВЕКА Соколов В.А.	125
ВКЛАД А.Н. ОРЛОВА В РАЗРАБОТКУ АКТУАЛЬНЫХ ВОПРОСОВ КОМБУСТИОЛОГИИ В 1960-Х ГГ. Соколов В.А.	127
ДИАГНОСТИКА И ЛЕЧЕНИЕ ОСТРОЙ СПАЕЧНОЙ КИШЕЧНОЙ НЕПРОХОДИМОСТИ И ЕЕ РЕЦИДИВА Маматов К.С., Маликов Ю.Р., Азимов А.А., Давронов А.У.	128
РОЛЬ ЭНДОСКОПИИ ПРИ ДИАГНОСТИКЕ И ЛЕЧЕНИИ ИНОРОДНЫХ ТЕЛ ЖЕЛУДОЧНО-КИШЕЧНОГО ТРАКТА Суннатов К.Б., Каюмов А.Н., Маликов Ю.Р., Азимов А.А.	131
НЕРОДОВЫЕ ТРАВМЫ НАРУЖНЫХ ПОЛОВЫХ ОРГАНОВ Юлдашев Т.Н., Бозорова Ш.Р., Азимова Л.М., Пирманов З.Н.	133
СОСТОЯНИЕ ЭНДОТЕЛИАЛЬНОЙ СИСТЕМЫ ЛЕГКИХ ПРИ АБДОМИНАЛЬНОМ СЕПСИСЕ Хамдамов Б.З., Хотамов И.Э., Хакимбоева К.А.	134
ОСОБЕННОСТИ КЛИМАТИЧЕСКИХ АСПЕКТОВ ИБС В УСЛОВИЯХ УЗБЕКИСТАНА Жалолов Б.З.	137
ВРЕМЕННЫЙ ОСТЕОСИНТЕЗ ПРИ ЛЕЧЕНИИ СОЧЕТАННЫХ И МНОЖЕСТВЕННЫХ ПОВРЕЖДЕНИЙ КОСТЕЙ ГОЛЕНИ Амонов Л.А., Махсудов Ф.М., Худайбердиев П.К., Сувонов Н.О.	139
ЖЕЛУДОЧНО-КИШЕЧНЫЕ ОСЛОЖНЕНИЯ В РАННЕМ ПЕРИОДЕ ОЖОГОВОЙ БОЛЕЗНИ У БОЛЬНЫХ ПОЖИЛОГО И СТАРЧЕСКОГО ВОЗРАСТА Фаязов А.Д., Ахмедов А.И., Камилов У.Р., Рузимуратов Д.А.	142
КЛИНИЧЕСКИЙ СЛУЧАЙ УЗЛОВОГО АДЕНОМИОЗА БОЛЬШИХ РАЗМЕРОВ Рухляда Н.Н., Винникова С.В., Цечоева Л.Ш., Дудова К.А., Перунова Д.Н., Полякова А.С.	146
ЧАСТОТА РЕЦИДИВОВ ДИСБИОЗОВ ВАГИНАЛЬНОГО И КИШЕЧНОГО МИКРОБИОМА У ЖЕНЩИН С НЕРАЗВИВАЮЩЕЙСЯ БЕРЕМЕННОСТЬЮ В АНАМНЕЗЕ ПОСЛЕ ПРИМЕНЕНИЯ ПРО-, МЕТА- И ПРЕБИОТИЧЕСКИХ ПРЕПАРАТОВ Рухляда Н.Н., Винникова С.В., Цечоева Л.Ш., Луфт В.М., Дудова К.А., Перунова Д.Н., Полякова А.С.	148

АНАСТОМОЗЫ У ОНКОЛОГИЧЕСКИХ БОЛЬНЫХ ПРИ ПРАВОСТОРОННЕЙ ОСТРОЙ ТОЛСТОКИШЕЧНОЙ НЕПРОХОДИМОСТИ Вайнер Ю.С., Агаманов К.В.	151
НОЗОЛОГИЧЕСКАЯ СТРУКТУРА ПАТОЛОГИИ ПАЦИЕНТОВ С ПОЛОЖИТЕЛЬНЫМ РЕЗУЛЬТАТОМ НА ЭТАНОЛ В СТАЦИОНАРЕ СКОРОЙ МЕДИЦИНСКОЙ ПОМОЩИ Рысев Г.А., Барсукова И.М.	153
ЧЕРЕПНО-МОЗГОВАЯ ТРАВМА КАК ПОСЛЕДСТВИЕ ЭЛЕКТРОСАМОКАТНОЙ ТРАВМЫ Рында А.Ю., Павлов О.А., Подгорняк М.Ю., Вербицкий О.П., Игнатенко А.В.	155
ОЦЕНКА ВЛИЯНИЯ АЛКОГОЛЬНОЙ ИНТОКСИКАЦИИ НА ДОГОСПИТАЛЬНУЮ ДИАГНОСТИКУ ТЯЖЕЛОЙ ЧЕРЕПНО-МОЗГОВОЙ ТРАВМЫ Рында А.Ю., Павлов О.А., Вербицкий О.П., Подгорняк М.Ю.	158
ПРИМЕНЕНИЕ ИНТРАОПЕРАЦИОННОГО КОМПЬЮТЕРНОГО ТОМОГРАФА И СОВРЕМЕННОЙ СИСТЕМЕ НАВИГАЦИИ В ХИРУРГИИ ПОЗВОНОЧНИКА Бринюк Е.С., Коновалов Н.А., Капровой С.В., Шульц М.А., Оноприенко Р.А., Закиров Б.А., Полужтков Ю.М., Шмелев Н.Д., Иванов С.В.	160
АРТРОСКОПИЧЕСКОЕ ЛЕЧЕНИЕ ВНУТРИСУСТАВНЫХ ПЕРЕЛОМОВ МЫШЦЕЛКОВ БОЛЬШЕБЕРЦОВОЙ КОСТИ Эрметов А.Т., Махмуров А.М., Ниязалиев Т.Т.	161
ЭФФЕКТИВНОСТЬ ВЛИЯНИЯ ПЛАЗМАФЕРЕЗА ПРИ ЛЕЧЕНИИ МИАСТЕНИЧЕСКОГО КРИЗА Эрметов А.Т., Салиханов Н.Т., Маматов М.М.	164
УДОВЛЕТВОРЕННОСТЬ ПАЦИЕНТОВ КАЧЕСТВОМ МЕДИЦИНСКОЙ ПОМОЩИ И РАБОТОЙ СРЕДНЕГО МЕДИЦИНСКОГО ПЕРСОНАЛА (ПО РЕЗУЛЬТАТАМ СОЦИОЛОГИЧЕСКОГО ОПРОСА) Полюкова М.В., Барсукова И.М.	165
ЭФФЕКТИВНОСТЬ ВИДЕОЛАПАРΟΣКОПИИ ПРИ РАЗЛИЧНЫХ ФОРМАХ ОСТРОЙ КИШЕЧНОЙ НЕПРОХОДИМОСТИ Туляганов Д.Б., Абдулахатов М.Х., Пулатов Д.Т., Шукуров Б.И., Яров Ж.Б., Хошимов Д.Э.	168
ОПЫТ ПРИМЕНЕНИЯ БЕСПЛАЗМЕННОГО ЛИЗАТА АУТО- И АЛЛОТРОМБОЦИТОВ В ЛЕЧЕНИИ ДОНОРСКИХ РАН У ОЖОГОВЫХ БОЛЬНЫХ Борисов В.С., Боровкова Н.В. Сачков А.В., Пономарев И.Н., Каплунова М.Ю., Бабаев Т.Р., Костин А.И.	171
ПОКАЗАТЕЛИ ЧАСТОТЫ ИДЕНТИФИКАЦИИ ГАСТРОДУОДЕНАЛЬНЫХ ЯЗВЕННЫХ КРОВОТЕЧЕНИЙ У ПАЦИЕНТОВ С НЕОДНОЗНАЧНЫМИ ВОЗРАСТНЫМИ ПАРАМЕТРАМИ ФИЗИОЛОГИЧЕСКОГО СТАТУСА ОРГАНИЗМА Глушков Н.И., Мовчан К.Н., Горшенин Т.Л., Гугалев Г.С., Творогов Д.А., Ярцев М.М., Повалий К.И.	173
О ЧАСТОТЕ ПРИОРИТЕТНЫХ НОЗОЛОГИЧЕСКИХ ФОРМ ОСТРОГО ЖИВОТА У ДОЛГОЖИТЕЛЕЙ Глушков Н.И., Семенов К.В., Мовчан К.Н., Горшенин Т.Л., Гугалев Г.С., Творогов Д.А., Яковенко Т.В., Ярцев М.М., Абдуллаев А.Д.	175
РЕЗУЛЬТАТЫ ХИРУРГИЧЕСКОГО ЛЕЧЕНИЯ ПАЦИЕНТОВ С ОСТРЫМИ ВОСПАЛИТЕЛЬНЫМИ ОСЛОЖНЕНИЯМИ ДИВЕРТИКУЛЯРНОЙ БОЛЕЗНИ ОБОДОЧНОЙ КИШКИ В МНОГОПРОФИЛЬНОМ СПЕЦИАЛИЗИРОВАННОМ СТАЦИОНАРЕ Глушков Н.И., Горшенин Т.Л., Волжанина Н.С., Микулович К.Л.	178
ДИАГНОСТИЧЕСКИЕ ОСОБЕННОСТИ ДЕБЮТА И РАЗВЕРНУТОЙ СТАДИИ РЕВМАТОИДНОГО АРТРИТА Сафаров У.Б., Пормонов С.Т., Имомов Ф.З.	179
РЕЗУЛЬТАТЫ ХИРУРГИЧЕСКОГО ЛЕЧЕНИЯ РАКА ТОЛСТОЙ КИШКИ У ПАЦИЕНТОВ ОПЕРИРОВАННЫХ В ЭКСТРЕННОМ ПОРЯДКЕ Туляганов Д.Б., Яров Ж.Б., Гуломов Ф.К., Мустафаев А.Л.	183
ОПЫТ ЛЕЧЕНИЯ ЧРЕЗМЫШЦЕЛКОВЫХ ПЕРЕЛОМОВ ПЛЕЧЕВОЙ КОСТИ С ОСЛОЖНЕННЫМИ ПОВРЕЖДЕНИЯМИ ПЛЕЧЕВОЙ АРТЕРИИ У ДЕТЕЙ Машарипов Ф.А., Валиев Э.Ю., Низов О.Н.	186
РОЛЬ АНТИОКСИДАНТНОЙ ТЕРАПИИ В ПОСЛЕОПЕРАЦИОННОМ ПЕРИОДЕ У БОЛЬНЫХ С РАНЕНИЯМИ СЕРДЦА Хаджибаев Ф.А., Мирсидиков М.А., Мирзакулов А.Г., Абдуганиев У.А.	189
НЕЙРОФИЗИОЛОГИЯ КРИТИЧЕСКИХ СОСТОЯНИЙ: ПОТРЕБНОСТЬ МНОГОПРОФИЛЬНОГО СТАЦИОНАРА СКОРОЙ ПОМОЩИ В ЭЭГ-МОНИТОРИНГЕ У БОЛЬНЫХ В КРИТИЧЕСКОМ СОСТОЯНИИ Астахова Е.А., Александрова Т.В., Александров М.В.	192
НЕПОСРЕДСТВЕННЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ БАЛЛОННОЙ МИТРАЛЬНОЙ ВАЛЬВУЛОПЛАСТИКИ У БОЛЬНЫХ С КРИТИЧЕСКИМ СТЕНОЗОМ МИТРАЛЬНОГО ОТВЕРСТИЯ Алимов Д.А., Салахитдинов Ш.Н., Хайдаров М.И. Турсунов С.Б., Алимханов Б.Ш., Мирзакаримов Х.Ф., Джафаров С.М., Аскарар Ш.Ш.	194
ОСОБЕННОСТИ КЛИНИЧЕСКОГО ТЕЧЕНИЯ ЭНДОМЕТРИОЗА ПОСЛЕОПЕРАЦИОННОГО РУБЦА Рухляда Н.Н., Дудова К.А., Цечоева Л.Ш., Винникова С.В.	198



ТАКТИКА ВЕДЕНИЯ ШЕЕЧНОЙ БЕРЕМЕННОСТИ В УСЛОВИЯХ СТАЦИОНАРА СКОРОЙ ПОМОЩИ Рухляда Н.Н., Печоева Л.Ш., Дудова К.А., Винникова С.В.	200
РЕНТГЕН-ЭНДОВАСКУЛЯРНАЯ АНГИОГРАФИЯ В ДИАГНОСТИЧЕСКОЙ ВИЗУАЛИЗАЦИИ И КОМПЛЕКСНОМ ЛЕЧЕНИИ ПОВРЕЖДЕННЫХ СОСУДОВ КОНЕЧНОСТЕЙ ПРИ РАНЕНИЯХ: КЛИНИЧЕСКИЕ НАБЛЮДЕНИЯ И ОЦЕНКА ЭФФЕКТИВНОСТИ МЕТОДА Шабаев Р.М., Иванов А.В., Иванов В.А., Староконь П.М.	202
АНАЛИЗ ЗАБОЛЕВАЕМОСТИ АЛКОГОЛИЗМОМ В РОССИИ Тявокина Е.Ю., Барсукова И.М., Бурина М.С., Сорокин А.А.	205
ПОСЛЕОПЕРАЦИОННАЯ ФИБРИЛЛЯЦИЯ ПРЕДСЕРДИЙ У ПАЦИЕНТОВ, ПОДВЕРГШИХСЯ АОРТОКОРОНАРНОМУ ШУНТИРОВАНИЮ В ЗАВИСИМОСТИ ОТ ВАРИАНТОВ ГЕНА NOS3 Магаматов И.С., Скородумова Е.А., Костенко В.А., Пивоварова Л.П., Арискина О.Б., Сиверина А.В., Скородумова Е.Г.	208
АНТИБАКТЕРИАЛЬНЫЙ ЭФФЕКТ БАКТЕРИОФАГОВ IN VITRO ПРИ ИНТРААБДОМИНАЛЬНЫХ ИНФЕКЦИЯХ Ризаев К.С., Туляганов Д.Б., Содиков А.К., Абдулахатов М.Х., Шарифитдинова Г.Ш.	210
ОЦЕНКА ПОКАЗАТЕЛЕЙ ПЕРЕКИСНОГО ОКИСЛЕНИЯ ЛИПИДОВ И АНТИОКСИДАНТНОЙ ЗАЩИТЫ КРОВИ У ПАЦИЕНТОВ СТАРШЕ 60 ЛЕТ С ОТРАВЛЕНИЕМ РАЗЪЕДАЮЩИМИ ВЕЩЕСТВАМИ Симонова А.Ю., Ильяшенко К.К., Белова М.В., Клычникова Е.В.	214
ИНТРАОПЕРАЦИОННАЯ ОЦЕНКА ДЕСТРУКТИВНОГО ПОВРЕЖДЕНИЯ КИШЕЧНИКА И СОВРЕМЕННЫЕ ВОЗМОЖНОСТИ ФОРМИРОВАНИЯ АНАСТОМОЗА ПРИ ОСТРОЙ КИШЕЧНОЙ НЕПРОХОДИМОСТИ Туляганов Д.Б., Хошимов Д.Э., Пулатов Д.Т., Абдулахатов М.Х.	216
ТАКТИКА ВОССТАНОВЛЕНИЯ ФУНКЦИИ КИСТИ ПРИ ОГНЕСТРЕЛЬНЫХ ПЕРЕЛОМАХ ПЛЕЧЕВОЙ КОСТИ С ТРАВМОЙ ЛУЧЕВОГО НЕРВА Джабраилов А.Ш., Пильников А.А., Павлов А.И., Староконь П.М.	219
ХИРУРГИЧЕСКАЯ ТАКТИКА ПРИ ОБШИРНЫХ РАНЕВЫХ ДЕФЕКТАХ БРЮШНОЙ СТЕНКИ ПРИ МИННО-ВЗРЫВНОЙ ТРАВМЕ Староконь П.М., Кисленко А.М., Долгих Р.Н., Мусаилов В.А., Тищенко А.Н., Галик Н.И.	220
ПОВТОРНЫЙ ИНФАРКТ МИОКАРДА НА ФОНЕ НАРУШЕННОЙ ПРОХОДИМОСТИ РАНЕЕ УСТАНОВЛЕННОГО СТЕНТА ИЛИ ВНЕ ЕГО: РАЗЛИЧИЯ ОТДАЛЕННЫХ РЕЗУЛЬТАТОВ ЛЕЧЕНИЯ Луцкич Е.А., Скородумова Е.А., Костенко В.А.	223
ЗНАЧЕНИЕ СКРУПУЛЕЗНОГО СОБЛЮДЕНИЯ СТАНДАРТОВ ЭКСТРЕННОГО ВЫПОЛНЕНИЯ ЦИСТОСТОМИИ БОЛЬНЫМ РАКОМ ПРЕДСТАТЕЛЬНОЙ ЖЕЛЕЗЫ, ОСЛОЖНЕННОМ ОСТРОЙ ЗАДЕРЖКОЙ МОЧИ, В ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ ТЕХНИЧЕСКИХ ТРУДНОСТЕЙ И ОСЛОЖНЕНИЙ ПРИ ПОСЛЕДУЮЩЕЙ ПРОГРАММИРОВАННОЙ РАДИКАЛЬНОЙ ПРОСТАТЭКТОМИИ Чернов К.Е., Чернова А.Ю., Медведев В.Л., Мовчан К.Н., Хижа В.В., Жарков А.В., Дарьина М.Г., Повалий К.И.	226
ВОЗМОЖНОСТИ ИСПОЛЬЗОВАНИЯ ИСКУССТВЕННОГО ИНТЕЛЛЕКТА В ПРАКТИЧЕСКОЙ РАБОТЕ ХИРУРГА Сигуа Б.В., Клеймоук С.В., Бакалкина Е.М., Семенова Е.А., Логинова Д.Д., Земляной В.П.	229
УЛЬТРАЗВУКОВОЕ ИССЛЕДОВАНИЕ ПРИ ПОВРЕЖДЕНИИ МЯГКО ТКАНЫХ СТРУКТУР КОЛЕННОГО СУСТАВА Сафаров У.Б., Орзиев Б.Р., Эргашев Б.Ш., Имомов Ф.З.	230
ЛУЧЕВАЯ ДИАГНОСТИКА ПОЛИТРАВМЫ Сафаров У.Б., Имомов Ф.З.	233
НЕОТЛОЖНАЯ ХИРУРГИЧЕСКАЯ ПОМОЩЬ БОЛЬНЫМ С ОСТРОЙ ТОНКОКИШЕЧНОЙ НЕПРОХОДИМОСТЬЮ: КЛИНИКО-СТАТИСТИЧЕСКИЕ АНАЛИЗЫ И РЕКОМЕНДАЦИИ Хошимов Д.Э., Туляганов Д.Б., Пулатов Д.Т., Абдулахатов М.Х.	236
ОРГАНИЗАЦИЯ ОКАЗАНИЯ МЕДИЦИНСКОЙ ПОМОЩИ ПРИ ПОЛИТРАВМЕ В РЕСПУБЛИКЕ УЗБЕКИСТАН Хаджибаев А.М., Туляганов Д.Б., Шукуров Б.И., К.С. Элмурадов	239
РОЛЬ СИНДРОМА ВНУТРИБРЮШНОЙ ГИПЕРТЕНЗИИ В ЭКСТРЕННОЙ ХИРУРГИИ Алтиев Б.К., Джаббаров Ж.И.	241
THE ROLE OF INTRA-ABDOMINAL HYPERTENSION SYNDROME IN EMERGENCY SURGERY Altiev B.K., Djabbarov J. I.	246
КЛИНИКО-ЭКСПЕРИМЕНТАЛЬНОЕ ОБОСНОВАНИЕ ЭФФЕКТИВНОСТИ ВЫСОКОИНТЕНСИВНОГО ЭРБИЕВОГО ЛАЗЕРА ДЛЯ ЛЕЧЕНИЯ ОСЛОЖНЕННЫХ РАН Асанов О.Н., Зайцев А.Е.	246
ГИПОКСИЕЙ ИНДУЦИРОВАННЫЙ ФАКТОР-1А И ПОЛИМОРФИЗМ ГЕНА HIF-1A У ПАЦИЕНТОВ С ОСТРЫМ ПАНКРЕАТИТОМ Арискина О.Б., Осипова И.В., Пивоварова Л.П., Рысева А.А., Малькова В.М., Демко А.Е.	248
ПРИМЕНЕНИЕ PRF-ТЕРАПИИ ПРИ АУТОДЕРМОПЛАСТИКЕ ОЖОГОВЫХ РАН Маркевич П.С., Долгих Р.Н., Мусаилов В.А., Герасимов Н.Г., Пестерев И.А., Корецкий Д.С., Хританков С.А.	251

АНАЛИЗ ПРИЧИН ПОСЛЕОПЕРАЦИОННОЙ ЛЕТАЛЬНОСТИ ПРИ ОСТРОМ ХОЛЕЦИСТИТЕ Маликов Ю.Р., Асадов Т.Ш., Бердимуродов Р.Т.	252
ИНФАРКТ МИОКАРДА И ХРОНИЧЕСКАЯ БОЛЕЗНЬ ПОЧЕК: ОСОБЕННОСТИ ЭЛЕКТРОКАРДИОГРАФИЧЕСКОЙ КАРТИНЫ Скородумова Е.А., Костенко В.А., Сиверина А.В., Скородумова Е.Г., Федоров А.Н.	255
ПАТОМОРФОЗ СИНДРОМА НЕСТАБИЛЬНОЙ СТЕНОКАРДИИ В 21 ВЕКЕ Дадова М.С., Костенко В.А., Скородумова Е.А., Рысев А. В., Сиверина А.В., Скородумова Е. Г.	258
МИОКАРДИАЛЬНЫЕ МОСТИКИ КОРОНАРНЫХ АРТЕРИЙ КАК ПРИЧИНА ИМ 2 ТИПА И НЕСТАБИЛЬНОЙ СТЕНОКАРДИИ: ЭПИДЕМИОЛОГИЯ, КЛИНИЧЕСКАЯ И АНГИОГРАФИЧЕСКАЯ КАРТИНА Чепурина В.Е., Костенко В.А., Скородумова Е.А., Рысев А.В., Сиверина А.В., Скородумова Е.Г., Киселев М.А.	262
ЗНАЧЕНИЕ ХОЛЕСТЕРИНЕМИИ У ПАЦИЕНТОВ С ИНФАРКТОМ МИОКАРДА И ЗЛОКАЧЕСТВЕННЫМИ НОВООБРАЗОВАНИЯМИ Скородумова Е.Г., Скородумова Е.А., Костенко В.А., Сиверина А.В., Рысев А.В.	265
ОПРЕДЕЛЕНИЕ ЭФФЕКТИВНОСТИ РАСТВОРА ЭТАНОЛА В ГЛЮКОЗЕ КАК АНТИДОТА ПРИ ОТРАВЛЕНИИ МЕТИЛОВЫМ СПИРТОМ В СРАВНЕНИИ С РЕКОМЕНДОВАННЫМ ПРЕПАРАТОМ Зюкина Д.А., Стрелова О.Ю., Гребенюк А.Н.	267
ЛОЖНОПОЛОЖИТЕЛЬНЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ АНАЛИЗА, ВЫЗВАННЫЕ ПЕРЕКРЕСТНЫМИ РЕАКЦИЯМИ С ЛЕКАРСТВЕННЫМИ ПРЕПАРАТАМИ И МЕТАБОЛИТАМИ НА ПРИМЕРЕ МЕБЕВЕРИНА Стрелова О.Ю., Викман П.С., Балабанова О.Л.	270
ЛЕЧЕНИЕ ОСТРЫХ ОТРАВЛЕНИЙ 1,4УТАНДИОЛОМ, ОСЛОЖНЕННЫХ ИНТОКСИКАЦИОННЫМ ДЕЛИРИЕМ Синенченко А.Г., Лодягин А.Н., Батоцыренов Б.В., Минцуллин И.П., Кузнецов С.В., Петуров И.А.	273
ОСОБЕННОСТИ ПСИХИЧЕСКИХ РАССТРОЙСТВ У БОЛЬНЫХ С РЕЗИСТЕНТНОЙ К ТЕРАПИИ ЭПИЛЕПСИЕЙ (ОБЗОР ЛИТЕРАТУРЫ) Колесникова А.О., Абриталин Е.Ю., Синенченко А.Г.	275
СИМПТОМОКОМПЛЕКСЫ ПРИ СОМАТОФОРМНЫХ ВЕГЕТАТИВНЫХ ДИСФУНКЦИЯХ Петуров И.А., Абриталин Е.Ю., Синенченко А.Г.	277
СОВРЕМЕННЫЕ МЕТОДЫ ЛЕЧЕНИЯ ПРИВЫЧНОГО ВЫВИХА ПЛЕЧА Валиев Э.Ю., Исаков Х.А.	278
ОБОСНОВАНИЕ ЦЕЛЕСООБРАЗНОСТИ ПРИМЕНЕНИЯ БИОДЕГРАДИРУЕМЫХ ИНТРАМЕДУЛЛЯРНЫХ ФИКСАТОРОВ ДЛЯ ОСТЕОСИНТЕЗА ПРИ ПЕРЕЛОМАХ РЕБЕР Сергеев Г.Д., Бельский И.Г., Майоров Б.А., Исаев М.В.	280
ПРОЯВЛЕНИЕ ФЕНОМЕНА ВЗАИМНОГО ОТЯГОЩЕНИЯ ПРИ КОМБИНИРОВАННЫХ ТЕРМОМЕХАНИЧЕСКИХ ПОРАЖЕНИЯХ Логиновская Е.В., Савинков И. Ю., Хоанг Т., Козяев В.А., Чмырев И.В., Жабин А.В., Носов А.М.	282
ДИАГНОСТИКА И ЛЕЧЕНИЕ АТИПИЧНЫХ ФОРМ ОСТРОГО АППЕНДИЦИТА Туляганов Д.Б., Каримов Д.Р., Мадиев Р.З., Баймурадов Ш.Э.	285
КЛИНИЧЕСКИЙ СЛУЧАЙ ОСТРОГО ОТРАВЛЕНИЯ МИОРЕЛАКСАНТОМ ЦЕНТРАЛЬНОГО ДЕЙСТВИЯ ТИЗАНИДИНА ГИДРОХЛОРИДОМ Яцинюк Б.Б., Гавриков П.П., Жидков В.А., Косарев А.Н., Барац Е.А., Лазарева Т.В.	288
АПОСТЕРИОРНЫЙ АНАЛИЗ ПАРАСУИЦИДАЛЬНОГО ПОВЕДЕНИЯ ДЕТЕЙ И ПОДРОСТКОВ ПРИ ОСТРЫХ МЕДИКАМЕНТОЗНЫХ ОТРАВЛЕНИЯХ Шоумаров Г.Б., Акалаев Р.Н., Алимов У.Х., Хонбабаева Р.Х., Акалаева А.А., Ишбаев Н.А., Иномова Ш.А.	291
ОЦЕНКА ЭФФЕКТИВНОСТИ КОМПЛЕКСНОЙ ГЕПАТОПРОТЕКТОРНОЙ ТЕРАПИИ ПРИ ТОКСИЧЕСКИХ ПОРАЖЕНИЯХ ПЕЧЕНИ РАЗЛИЧНОЙ ЭТИОЛОГИИ Акалаев Р.Н., Хаджибаев А.М., Туляганов Д.Б., Стопницкий А.А., Саидова М.К., Хожиев Х.Ш.	293
ПРОБЛЕМЫ ДИМЕНСИОНАЛЬНОЙ ДИАГНОСТИКИ ПСИХИЧЕСКИХ РАССТРОЙСТВ С УЧЕТОМ ПРЕДСТОЯЩЕГО ПЕРЕХОДА НА МЕЖДУНАРОДНУЮ КЛАССИФИКАЦИЮ БОЛЕЗНЕЙ I I ПЕРЕСМОТРА Баззаева А.В., Краснов А.А., Абриталин Е.Ю., Хабаров И.Ю., Синенченко А.Г., Павлова Д.Ю.	296
ЛЕЧЕНИЕ ПОСЛЕОПЕРАЦИОННОГО СТЕРНОМЕДИАСТИНИТА У КОМОРБИДНЫХ ПАЦИЕНТОВ Брюсов П.Г., Потапов В.А.	299
ОБОСНОВАНИЕ ПРЕИМУЩЕСТВ ИСПОЛЬЗОВАНИЯ БИОИНЖЕНЕРНОЙ КОНСТРУКЦИИ В ХИРУРГИЧЕСКОМ ЛЕЧЕНИИ ГЛУБОКИХ ОЖОГОВ КОЖИ Чернобровкин Д.Е., Барсуку И.А.	300
ЛАПАРОСКОПИЧЕСКАЯ АППЕНДЭКТОМИЯ – «ЗОЛОТОЙ» СТАНДАРТ? Таджибаев Ш.А., Собиров Э.К., Абдурашидов Ф.Ш.	303
ВОЗМОЖНОСТИ НЕИНВАЗИВНЫХ И МАЛОИНВАЗИВНЫХ МЕТОДОВ ДИАГНОСТИКИ ОСТРОГО АППЕНДИЦИТА Собиров Э.К., д.м.н., доцент Таджибаев Ш.А., Абдурашидов Ф.Ш.	305



СПИНАЛЬНЫЙ ЭПИДУРАЛЬНЫЙ АБСЦЕСС. СОВРЕМЕННЫЕ АСПЕКТЫ ОКАЗАНИЙ СПЕЦИАЛИЗИРОВАННОЙ ПОМОЩИ Гончаров М.Ю., Милованкин В.А., Щербаков Д.В.	308
ПРЯМАЯ ВЫСОКООБЪЕМНАЯ ЭНДОЛИМФАТИЧЕСКАЯ ТЕРАПИЯ В ПРОФИЛАКТИКЕ И ЛЕЧЕНИИ СЕПСИСА, ПАТОГЕНЕТИЧЕСКОЕ ОБОСНОВАНИЕ. 10-ЛЕТНИЙ ОПЫТ ЕЕ ПРИМЕНЕНИЯ В УСЛОВИЯХ ВОЕННОГО ГОСПИТАЛЯ Есипов А.В., Мусалов В.А., Филиппов А.В., Кисленко А.М., Харитонов В.В.	310
ПУТИ УЛУЧШЕНИЯ ДИАГНОСТИКИ И ЛЕЧЕНИЯ ПОСТТРАВМАТИЧЕСКОГО РАБДОМИОЛИЗА НА ЭТАПАХ ОКАЗАНИЯ ХИРУРГИЧЕСКОЙ ПОМОЩИ Кисленко А.М., Филиппов А.В., Зарубин Д.Н., Чурсин А.Н., Иванов Г.Г., Кебедов Р.Р., Хорошайлов А.В., Романюк Н.А. Шальгин К.Н., Демидов А.В., Харитонов В.В.	315
ОСТРЫЕ ОТРАВЛЕНИЯ ЯДОМ РАСТИТЕЛЬНОГО ПРОИСХОЖДЕНИЯ (МУХОМОР ПАНТЕРНЫЙ, МУХОМОР КРАСНЫЙ). РАСПРОСТРАНЕННОСТЬ, ДИАГНОСТИКА, КЛИНИЧЕСКАЯ КАРТИНА, ЛЕЧЕНИЕ Сахнова Е.В., Лодягин А.Н.	316
ОБОСНОВАНИЕ ЦЕЛЕСООБРАЗНОСТИ ПРИМЕНЕНИЯ БИОДЕГРАДИРУЕМЫХ ИНТРАМЕДУЛЛЯРНЫХ ФИКСАТОРОВ ДЛЯ ОСТЕОСИНТЕЗА ПРИ ПЕРЕЛОМАХ РЕБЕР Сергеев Г.Д., Бельский И.Г., Майоров Б.А., Исаев М.В.	317
НУКЛЕОТИДНАЯ ПОДДЕРЖКА РЕПАРАЦИИ У ПОСТТРАВМАТИЧЕСКИХ С ТЯЖЕЛОЙ СОЧЕТАННОЙ ТРАВМОЙ (ПОЛИТРАВМОЙ) Тулупов А.Н., Громов М.И., Пивоварова Л.П., Мануковский В.А., Никитин А.В., Арискина О.Б., Осипова И.В., Федоров А.В.	320
ОСТРОЕ ОТРАВЛЕНИЕ ЭТАНОЛОМ (ОБЗОР ЛИТЕРАТУРЫ) Зокиров Р.А., Лодягин А.Н., Батоцыренов Б.В., Зокиров И.А.	323
К ВОПРОСУ О КЛИНИЧЕСКИХ И МОРФОЛОГИЧЕСКИХ ВАРИАНТАХ ХРОНИЧЕСКОГО ПАНКРЕАТИТА Вашетко Р.В., Ульянов Ю.Н., Ильина В.А., Бородай Е.А., Ермолаева М.М.	328

АВТОРСКИЙ УКАЗАТЕЛЬ

- Абдуганиев У.А. 189
Абдулахатов М.Х. 168, 210, 216, 236
Абдуллаев А.Д. 175
Абдурашидов Ф.Ш. 303, 305
Абдусаттаров К.А. 107
Абриталин Е.Ю. 275, 277, 296
Азимов А.А. 10, 128, 131
Азимова Л.М. 133
Акалаев Р.Н. 291, 293
Акалаева А.А. 291
Александров М.В. 192
Александрова Т.В. 192
Алиджанов Ф.Б. 100
Алиев А.Г. 23
Алижанов А.А. 46, 51, 53
Алимов Д.А. 10, 194
Алимов Д.Р. 27, 29
Алимов У.Х. 291
Алимханов Б.Ш. 194
Алтиев Б.К. 241
Альховка Л.В. 123
Амонов Л.А. 139
Арехина Е.Л. 77
Арискина О.Б. 123, 208, 248, 320
Асадов Т.Ш. 252
Асанов О.Н. 246
Аскарлов Ш.Ш. 194
Астахова Е.А. 192
Атаманов К.В. 151
Ахмедов А.И. 142
Ашууров З.И. 107, 111
Бабаев Т.Р. 171
Бабичев К.Н. 79
Багатурия Г.О. 97
Баззаева А.В. 296
Баймурадов Ш.Э. 285
Бакалкина Е.М. 229
Балабанова О.Л. 69, 71, 72, 75, 270
Баладин Н.В. 95
Барац Е.А. 288
Баринин О.В. 3, 5
Барсуков И.А. 300
Барсукова И.М. 83, 153, 165, 205
Батоцыренов Б.В. 71, 273, 323
Беленький И.Г. 280, 317
Белова М.В. 85, 214
Беляева Е.Л. 42
Бенян А.С. 104
Бердимуродов Р.Т. 252
Бозорова Ш.Р. 133
Бокиев А.А. 107
Боргуль О.В. 90
Борисов В.С. 171
Борисов И.Г. 80
Боровкова Н.В. 171
Бородай Е.А. 328
Бринюк Е.С. 160
Брюсов П.Г. 299
Бурина М.С. 205
Бутрин Я.Л. 99
Бянкин В.Ф. 117
Вайнер Ю.С. 151
Валиев Э.Ю. 64, 87, 186, 278
Вашетко Р.В. 328
Вербицкий О.П. 155, 158
Вервскина Т.А. 24
Верещако А.В. 13
Веромей Д. 118
Викман П.С. 270
Винникова С.В. 146, 148, 198, 200
Вознюк И.А. 123
Волжанина Н.С. 178
Гавриков П.П. 288
Гавришук Я.В. 13
Гавшук М.В. 97
Галик Н.И. 220
Ганиев О.А. 64
Герасимов Н.Г. 251
Гладких В.Д. 95
Глушковых Н.И. 173, 175, 178
Гоголева Е.А. 123
Гоголия Х.О. 35
Гончаров М.Ю. 308
Городецкий Е.Б. 31
Горшенин Т.Л. 173, 175, 178
Гребенюк А.Н. 267
Громов М.И. 320
Гугалев Г.С. 173, 175
Гуломов Ф.К. 183
Гумилевский Б.Ю. 3, 5
Давронов А.У. 128
Давыдов В.В. 77
Дадабаева Ё.И. 67, 111
Дадабоева Ё.Н. 107
Дадова М.С. 258
Данилова В.В. 114
Дарьяна М.Г. 226
Двояшкина Н.А. 79
Демидов А.В. 315
Демко А.Е. 13, 248
Денчик А.В. 104
Дерюгина В.А. 79
Джаббаров Ж.И. 241
Джабраилов А.Ш. 219
Джафаров С.М. 194
Дзидзава И.И. 3, 5
Дивакова Ю.В. 42
Долгих Р.Н. 220, 251
Дудова К.А. 146, 148, 198, 200
Евдокимова Е.А. 72
Елисеенкова Е.И. 80
Ермолаева М.М. 328
Есеноков А.А. 13
Есипов А.В. 310
Ефимов Е.В. 104
Жабин А.В. 282
Жалолов Б.З. 137
Жарков А.В. 226
Жданович Г.С. 117
Жидков В.А. 288
Жиркова Е.А. 80
Жиянов И.А. 107, 111
Жобборов Н.З. 111
Заборский И.Н. 90
Зайцев А.Е. 246
Закиров Б.А. 160
Зарубин Д.Н. 315
Земляной В.П. 116, 118, 229
Зокиров И.А. 323
Зокиров Р.А. 323
Золотарев П.Н. 104
Зыкина Е.Д. 20
Зюкина Д.А. 267
Иванов А.В. 202
Иванов В.А. 202
Иванов Г.Г. 315
Иванов С.А. 90
Иванов С.В. 160
Иванов Ф.В. 3, 5
Игнатенко А.В. 155
Иззатуллаев О.Н. 111
Исмаилов О.А. 111
Ильина В.А. 328
Ильяшенко К.К. 85, 214
Имомов Ф.З. 179, 230, 233
Иномова Ш.А. 291
Иорданишвили А.К. 8, 16
Исабоев Ш.Б. 44
Исаев М.В. 280, 317
Исаков Х.А. 278
Исмаилов А.К. 27, 29
Исмаилов О.А. 107
Исхаков Б.Р. 44, 46, 51, 53
Исхаков Н.Б. 46, 51, 53
Ишбаев Н.А. 291
Камилов У.Р. 24, 38, 120, 142
Каплунова М.Ю. 171
Каприн А.Д. 90
Капровой С.В. 160
Каримов Б.Р. 64
Каримов Д.Р. 285
Кахиани Е.И. 118
Каштанова К.В. 31
Каюмов А.Н. 131
Кебедев Р.Р. 315
Киселев М.А. 262
Кисленко А.М. 220, 310, 315
Клеймоков С.В. 229
Клычников Е.В. 214
Кобылкина Е.С. 75
Козлов В.А. 92
Козьяев В.А. 282
Колесникова А.О. 275
Колосков А.В. 42
Коновалов Н.А. 160
Корецкий Д.С. 251
Косарев А.Н. 288
Костенко В.А. 208, 223, 255, 258, 262, 265
Костин А.И. 171
Котенко П.К. 102
Котив Б.Н. 3, 5
Котков П.А. 114, 116
Кравцов М.Н. 20, 79
Краснов А.А. 296
Кузнецов С.В. 273
Кузьмин-Крутецкий М.И. 35
Курбонов А.Б. 100
Лазарева Т.В. 288
Левчик Е.Ю. 31, 92
Ливадаров А.В. 117
Лисица И.А. 71
Логинова Д.Д. 229
Логинова О.П. 41
Логиновская Е.В. 282
Лодягин А.Н. 69, 71, 72, 75, 273, 316, 323
Лотова Д.А. 56
Луковникова Л.В. 18
Луфт В.М. 148
Луцкич Е.А. 223
Люлька О.М. 102

- Магамадов И.С. 208
Мадиев Р.З. 285
Мадиев У.Б. 111
Майоров Б.А. 280, 317
Маликов Ю.Р. 128, 131, 252
Малькова В.М. 248
Малютина Э.Н. 104
Мамадалиев Д.Д. 107
Мамадалиев Д.М. 66
Маматов К.С. 128
Маматов М.М. 164
Мануковский В.А. 13, 20, 320
Маркевич П.С. 251
Махмуров А.М. 161
Махсудов Ф.М. 139
Машарипов Ф.А. 186
Медведев А.А. 69
Медведев А.О. 80
Медведев В.Л. 226
Микулович К.Л. 178
Милованкин В.А. 308
Миннуллин И.П. 273
Мирджалилов Ф.Х. 87
Мирзакаримов Х.Ф. 194
Мирзакулов А.Г. 189
Мирсидиков М.А. 189
Мирхайдаров М.М. 38
Мовчан К.Н. 173, 175, 226
Мусаилов В.А. 220, 251, 310
Мустафаев А.Л. 183
Мухитдинов У.Р. 44, 46, 53
Назаров В.Е. 35
Нарзикулов Р.А. 69, 71, 72, 75
Низов О.Н. 186
Никитин А.В. 320
Ниязалиев Т.Т. 161
Норполвонов А.У. 64
Носов А.М. 282
Огнев П.В. 20
Оноприенко Р.А. 160
Орел В.И. 97
Орзиев Б.Р. 230
Осипова И.В. 123, 248, 320
Охунов М.Х. 100
Павлов А.И. 219
Павлов О.А. 155, 158
Павлова Д.Ю. 296
Пасечник О.А. 61
Перунова Д.Н. 146, 148
Пестерев И.А. 251
Петриков С.С. 80
Петров В.А. 90
Петров С.В. 114, 116
Петросян А.А. 97
Петуров И.А. 273, 277
Пивоварова Л.П. 123, 208, 248, 320
Пильников А.А. 219
Пирманов З.Н. 133
Письменная В.М. 59
Повалий К.И. 173, 226
Подгорняк М.Ю. 155, 158
Полунин А. В. 85
Полужтков Ю.М. 160
Полюкова М.В. 83, 165
Полякова А.С. 146, 148
Пономарев И.Н. 171
Попов В.П. 102
Поповкина О.Е. 90
Пормонов С.Т. 179
Потапов В.А. 299
Поцхверия М.М. 85
Протченков М.А. 97
Прохорова М.В. 123
Пулатов Д.Т. 168, 216, 236
Пухликов М.В. 79
Пшенникова Д.А. 72
Рагимли Ш.И. 23
Рагимов В.А. 23
Ракита С.Ю. 118
Рамазанов Дж. 23
Ризаев К.С. 210
Робидинов Ж.Б. 51
Рогаль М.Л. 80
Романюк Н.А. 315
Рузимуратов Д.А. 120, 142
Рухляда Н.Н. 146, 148, 198, 200
Рында А.Ю. 155, 158
Рысев А.В. 258, 262, 265
Рысев Г.А. 153
Рысева А.А. 248
Сабаев А.В. 56, 59, 61
Савинков И.Ю. 282
Саидова М.К. 293
Салахитдинов Ш.Н. 194
Салиханов Н.Т. 164
Сафаров У.Б. 179, 230, 233
Сафиуллин К.Н. 90
Сахнова Е.В. 316
Сачков А.В. 80, 171
Семенова Е.А. 229
Семенцов К.В. 175
Сергеев Г.Д. 280, 317
Серебренников Н.А. 79
Сиверина А.В. 208, 255, 258, 262, 265
Сигуа Б.В. 114, 116, 118, 229
Симонова А.Ю. 214
Синенченко А.Г. 273, 275, 277, 296
Скородумова Е.А. 208, 223, 255, 258, 262, 265
Скородумова Е.Г. 208, 255, 258, 262, 265
Собиров Э.К. 303, 305
Содиков А.К. 210
Соколов В.А. 125, 127
Солижанов Ш.Ш. 107
Сорокин А.А. 205
Спиридонова Т.Г. 80
Староконь П.М. 202, 219, 220
Столин А.В. 92
Стопницкий А.А. 293
Стрелова О.Ю. 267, 270
Суванов Н.О. 139
Суннатова К.Б. 131
Суходолова Г.Н. 85
Таджибаев Ш.А. 303, 305
Тараникова А.О. 77
Творогов Д.А. 173, 175
Темиров А.Х. 100
Тищенко А.Н. 220
Тулупов А.Н. 13, 320
Туляганов Д.Б. 24, 168, 183, 210, 216, 236, 239, 285, 293
Турсунов С.Б. 194
Тявокина Е.Ю. 205
Убайдуллаева В.У. 38, 120
Ульянов Ю.Н. 328
Фараджев В.Ф. 23
Фаязов А.Д. 24, 38, 120, 142
Федоров А.В. 320
Федоров А.Н. 255
Филимонов А.С. 90
Филимонова М.В. 90
Филин К.Н. 95
Филиппов А.В. 310, 315
Хабаров И.Ю. 296
Хаджибаев А.М. 24, 87, 239, 293
Хаджибаев Ф.А. 189
Хайдаров М.И. 194
Хайдаров У.А. 107, 111
Хакимбаева К.А. 134
Хамдамов Б.З. 134
Харитонов В.В. 310, 315
Хижа В.В. 226
Хоанг Т. 282
Хожиев Х.Ш. 293
Хонбабаева Р.Х. 291
Хорошайлов А.В. 315
Хотамов И.Э. 134
Хошимов Д.Э. 168, 216, 236
Хританков С.А. 251
Худайбердиев П.К. 139
Хужамбердиев И.Р. 44
Цечоева Л.Ш. 146, 148, 198, 200
Чаплыгин С.С. 79
Чарышникова О.С. 24
Чепурина В.Е. 262
Чернобровкин Д.Е. 300
Чернов К.Е. 226
Чернова А.Ю. 226
Чернова Е.В. 42
Черногаева Г.Ю. 104
Чмырев И.В. 282
Чурсин А.Н. 315
Шаббаев Р.М. 202
Шальгин К.Н. 315
Шарафитдинова Г.Ш. 210
Шарифбаев С.А. 107, 111
Швецов М.М. 16
Шевченко Н.И. 41
Шегай П.В. 90
Шерматов Ф.М. 97
Шмелев Н.Д. 160
Шоумаров Г.Б. 291
Шукуров Б.И. 168, 239
Шульц М.А. 160
Щербаков Д.В. 308
Элмурадов К.С. 239
Эргашев Б.Ш. 230
Эрметов А.Т. 27, 161, 164
Юлдашев Т.Н. 133
Юнусов Х.Э. 38
Яковенко Т.В. 175
Яров Ж.Б. 168, 183
Ярцев М.М. 173, 175
Яцеленко Ю.В. 18
Яцинюк Б.Б. 288

Сборник научных трудов
научно-практической конференции
«ДЖАНЕЛИДЗЕВСКИЕ ЧТЕНИЯ – 2024»

Оператор: Н.С. Орлов

Подписано в печать 14.05.2024.
Формат 60x84/16. Бумага офсетная. Гарнитура Times.
Уч.-изд. л. 6,87. Усл.-печ. л. 8,38. Заказ № 3258. Тираж 100

Отпечатано в типографии ООО «Принт».
426035, г. Ижевск, ул. Тимирязева, 5