



САНКТ-ПЕТЕРБУРГСКИЙ
НАУЧНО-ИССЛЕДОВАТЕЛЬСКИЙ ИНСТИТУТ
СКОРОЙ ПОМОЩИ ИМ. И.И. ДЖАНЕЛИДЗЕ

ОКАЗАНИЕ МЕДИЦИНСКОЙ ПОМОЩИ ПАЦИЕНТАМ С ОСТРЫМИ ОТРАВЛЕНИЯМИ ОПИОИДНЫМИ НАРКОТИЧЕСКИМИ ВЕЩЕСТВАМИ

Учебное пособие

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

Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего
образования «Первый Санкт-Петербургский государственный медицинский
университет имени академика И.П. Павлова» Минздрава России

Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего
образования «Северо-Западный государственный медицинский университет
имени И.И. Мечникова» Минздрава России

ОКАЗАНИЕ МЕДИЦИНСКОЙ ПОМОЩИ ПАЦИЕНТАМ С ОСТРЫМИ ОТРАВЛЕНИЯМИ ОПИОИДНЫМИ НАРКОТИЧЕСКИМИ ВЕЩЕСТВАМИ

Учебное пособие

Санкт-Петербург
2026 г.

УДК: 615.099.07: 616-037

Оказание медицинской помощи пациентам с острыми отравлениями опиоидными наркотическими веществами: Учебное пособие. — СПб.: СПб НИИ скорой помощи им. И.И. Джанелидзе. — 2026. — 56 с.

Авторы:

д.м.н. Р.А. Нарзикулов, д.м.н. А.Н. Лодягин, Ч.Б. Батоцыренов,
к.м.н. А.М. Антонова, к.м.н. С.В. Кузнецов, д.м.н. А.Г. Синенченко.

Редактор:

В.А. Мануковский — д.м.н., профессор,
директор ГБУ «Санкт-Петербургский научно-исследовательский институт
скорой помощи им. И.И. Джанелидзе»,
заслуженный врач РФ.

Рецензенты:

В.В. Шилов — д.м.н., профессор, заведующий кафедрой токсикологии
и медицинской защиты в чрезвычайных ситуациях
СЗГМУ им. И.И. Мечникова Минздрава России.

В.Н. Лапшин — д.м.н., профессор, руководитель отдела
анестезиологии-реаниматологии Санкт-Петербургского
НИИ скорой помощи им. И.И. Джанелидзе, заслуженный врач РФ.

*Утверждено в качестве учебного пособия проблемной комиссией
ГБУ СПб НИИ СП им. И.И. Джанелидзе от 26.05.2026,
выпуска из протокола №5*

В учебном пособии рассматривается эпидемиология, этиология, патогенез, клинические проявления, классификация, диагностика и лечение вне медицинской организации и на этапе специализированной медицинской помощи у пациентов с острыми отравлениями опиоидными наркотическими веществами.

Учебное пособие предназначено для студентов старших курсов медицинских вузов, клинических ординаторов, врачей скорой помощи, врачей-токсикологов, врачей анестезиологов-реаниматологов, врачей психиатров-наркологов, врачей лабораторной клинической диагностики.

ISBN 978-5-907834-40-8

ISBN 978-5-907834-40-8



9 785907 834408 >

©ГБУ СПб НИИ скорой помощи им. И.И. Джанелидзе, 2026

ОГЛАВЛЕНИЕ

СОКРАЩЕНИЯ	4
ВВЕДЕНИЕ	5
1. ТЕРМИНЫ И ОПРЕДЕЛЕНИЯ	6
2. ЭПИДЕМИОЛОГИЯ	8
3. ЭТИОЛОГИЯ И ПАТОГЕНЕЗ ОТРАВЛЕНИЙ	9
4. КЛАССИФИКАЦИЯ ОТРАВЛЕНИЙ	16
5. КЛИНИЧЕСКИЕ ПРОЯВЛЕНИЯ ОТРАВЛЕНИЙ	17
6. МЕТОДЫ ОБСЛЕДОВАНИЯ	19
6.1. Жалобы и анамнез	19
6.2. Физикальное обследование	20
6.3. Лабораторная диагностика	21
6.3.1. Химико-токсикологическое исследование	21
6.3.2. Клинико-лабораторная диагностика	23
6.4. Инструментальная диагностика	24
6.5. Иные диагностические исследования	26
7. ЛЕЧЕНИЕ ОСТРЫХ ОТРАВЛЕНИЙ	27
7.1. Общие подходы к терапии	27
7.2. Оказание медицинской помощи вне медицинской организации	27
7.3. Лечение на этапе специализированной медицинской помощи	28
7.3.1. Мероприятия по удалению токсинов	28
7.3.2. Лечение нарушений дыхания	29
7.3.3. Лечение нарушений гемодинамики	30
7.3.4. Коррекция нарушений гомеостаза	31
7.3.5. Детоксикация	33
7.3.6. Антидотная терапия	33
7.3.7. Иное лечение	34
8. РЕАБИЛИТАЦИЯ	35
9. ПРОФИЛАКТИКА	36
10. ОРГАНИЗАЦИЯ ОКАЗАНИЯ МЕДИЦИНСКОЙ ПОМОЩИ	37
СПИСОК РЕКОМЕНДУЕМОЙ ЛИТЕРАТУРЫ	39
ВОПРОСЫ ДЛЯ ТЕСТОВОГО КОНТРОЛЯ	45
ОТВЕТЫ НА ТЕСТОВЫЕ ЗАДАНИЯ	50
ПРИЛОЖЕНИЕ 1	51
ПРИЛОЖЕНИЕ 2	52

СОКРАЩЕНИЯ

BE	— избыток оснований в крови
ЕАРССТ	— European association of poison centers and clinical toxicologists
НСО ₃ -	— концентрация гидрокарбонат-аниона в крови
LD	— летальная (смертельная) доза
pCO ₂	— парциальное давление углекислого газа в крови
РСР	— 1-(1-фенилпиперидин)-1-пропанол (фенциклидин)
pO ₂	— парциальное давление кислорода в крови
pH	— показатель, отражающий концентрацию ионов водорода в растворе (кровь, моча и др.)
АлАТ	— аланинаминотрансфераза
АсАТ	— аспартатаминотрансфераза
ВИЧ	— вирус иммунодефицита человека
ВЭБ	— водно-электролитный баланс
ГЖХ	— газожидкостная хроматография
ГХ-МС	— газовая хроматография с масс-спектрометрическим детектированием
ДО	— дыхательный объём
ЖКТ	— желудочно-кишечный тракт
ЖХ-МС/МС	— жидкостная хромато-масс-спектрометрия
ЗПЖ	— зондовое промывание желудка
ИВЛ	— искусственная вентиляция лёгких
ИФА	— иммуноферментный анализ
ИХА	— иммунохроматографический анализ
КОС	— кислотно-основное состояние
КФК	— креатинфосфокиназа
ЛДГ	— лактатдегидрогеназа
МАО	— моноаминоксидаза
МКБ-10	— Международная статистическая классификация болезней 10 пересмотра
МРТ	— магнито-резонансная томография
ОРИТ	— отделение реанимации и интенсивной терапии
УЗИ	— ультразвуковое исследование
ЦНС	— центральная нервная система
ЧДД	— частота дыхательных движений
ШКГ	— шкала комы Глазго
ЩФ	— щелочная фосфатаза
ЭКГ	— электрокардиография

ВВЕДЕНИЕ

Отравление опиоидными наркотическими веществами — это заболевание, обусловленное поступлением в организм экзогенных опиоидных наркотических веществ, активирующее воздействие которых на аффинные рецепторы прямо или опосредованно обуславливает отклонения физиологических функций различной степени, в том числе создающие опасность для здоровья и жизни. Применение опиоидных наркотических веществ вследствие их аддиктивного потенциала формирует зависимость.

В настоящее время по распространенности наибольшее значение в токсикологической практике принадлежит синтетическому опиоиду метадону [15, 16, 17, 18, 19].

При отравлении опиоидными наркотическими веществами диагностируют специфический комплекс синдромов (опиоидный синдром), включающий нарушения сознания различной степени тяжести, раннее формирование острой дыхательной недостаточности (ОДН) вследствие уменьшения глубины и урежения частоты дыхания и сужение зрачка (диаметр менее 2,5 мм) с отсутствием фотохромной реакции [34].

В МКБ-10 острые отравления опиоидными наркотическими веществами представлены в разделах:

T40.0 Отравление опиумом.

T40.1 Отравление героином.

T40.2 Отравление другими опиоидами.

T40.3 Отравление метадонном.

1. ТЕРМИНЫ И ОПРЕДЕЛЕНИЯ

Заболевание, возникающее в связи с воздействием патогенных факторов нарушения деятельности организма, работоспособности, способности адаптироваться к изменяющимся условиям внешней и внутренней сред при одновременном изменении защитно-компенсаторных и защитно-приспособительных реакций и механизмов организма.

Отравление — это заболевание, развивающееся вследствие внешнего воздействия на организм человека или животного химических соединений в количествах, вызывающих нарушения физиологических функций и создающих опасность для жизни [20].

Наркотические вещества — природные или синтетические вещества и препараты, включенные в Перечень наркотических средств, психотропных веществ и их прекурсоров, которые подлежат контролю в Российской Федерации [33].

Опиаты — алкалоиды опиумного мака (морфин, кодеин, тебаин).

Опиоиды (опиоидные наркотические вещества) — природные или синтетические химические соединения, которые воздействуют на опиоидные рецепторы и, обладая аддиктивным потенциалом, вызывают зависимость.

Полусинтетические опиоиды (героин (диацетилморфин) и другие) — химически модифицированные опиаты [34].

Психоактивное вещество — любое вещество (или смесь веществ) естественного или искусственного происхождения, которое влияет на функционирование центральной нервной системы (ЦНС), приводя к изменению психического состояния организма [20].

Синтетические опиоиды (метадон и другие) — продукты химического синтеза из числа производных морфина, тебаина и нитроимидазола, способные воздействовать на опиоидные рецепторы.

Токсикогенная стадия отравления — период течения острой химической травмы, начинающийся с момента попадания токсичного вещества в организм в концентрации, способной вызвать специфическое действие и продолжающийся до момента его удаления. Характеризуется специфичностью клинических проявлений, отражающих химико-токсикологические свойства токсичного вещества, его воздействия на органы-мишени. Тяжесть течения этого периода заболевания имеет прямую зависимость от дозы принятого токсиканта, его концентрации в крови.

Соматогенная стадия отравления — период течения острой химической травмы, начинающийся после удаления или разрушения токсиканта в виде

следового поражения структуры и функции различных органов и систем организма [20, 25].

Детоксикация — процесс обезвреживания и удаления поступившего извне токсичного вещества из организма [20, 25].

Ускоренная детоксикация — с целью более интенсивного удаления токсиканта из организма используются различные методы ускоренной детоксикации — такие, как форсированный диурез (медикаментозное усиление мочеотделения), очищение желудочно-кишечного тракта (промывание желудка, введение слабительных средств, энтеросорбентов, кишечный лаваж), экстракорпоральные методы внепочечного очищения организма (гемодиализ и его модификации, гемосорбция, перитонеальный диализ, плазмаферез и др.) [14, 20, 25].

Элиминация — совокупность процессов метаболизма и экскреции ядов. В процессе биотрансформации могут быть образованы метаболиты, более токсичные, чем поступивший в организм яд. Экскреция токсикантов и их метаболитов в организме осуществлена через лёгкие, почки, печень, желудочно-кишечный тракт, кожу и её придатки, которые могут быть подвержены токсическому поражению ядом и его метаболитами (острая почечная, печеночная недостаточности).

Инструментальная диагностика — диагностика с использованием для обследования пациента различных приборов, аппаратов и инструментов.

Лабораторная химико-токсикологическая диагностика — качественное и количественное определение токсикантов в биологических средах организма (крови, моче, церебральной жидкости и т.д.) [9, 34].

2. ЭПИДЕМИОЛОГИЯ

Острые отравления опиоидными наркотическими и психоактивными веществами представляют одну из ведущих причин госпитализации среди отравлений различной этиологии. По данным отчетов Центра острых отравлений г. Санкт-Петербурга (Форма № 64) пациенты с этой патологией составили 12,2 %, 13,8 %, 12,6 % среди всех госпитализированных в токсикологические отделения в 2022– 2024 гг. соответственно. Доля больничной летальности при отравлении этим классом наркотических веществ по отношению к общей летальности при острых отравлениях в среднем составила 38,5 %, 42,4 % и 40 % в период 2022–2024 гг. соответственно.

В большинстве случаев пациенты с острым отравлением опиоидными наркотическими веществами поступают в критическом состоянии. В Центр острых отравлений Санкт-Петербургского научно-исследовательского института скорой помощи им. И.И.Джанелидзе в 2022 г. было госпитализировано 1105 пациентов с отравлением опиоидными наркотическими веществами, из которых умерли 35 человек (летальность в группе с отравлением метадоном составила 3,2 %). В 2023 г. фиксировали резкое увеличение поступивших пациентов с отравлениями опиоидными наркотическими веществами, количество которых достигло 1245 человек. Общая летальность в данной группе в 2023 г. составила 2 %, среди которых 25 пациентов из 1221 поступивших с острым отравлением метадоном. В 2024 г. из 1090 пациентов с отравлениями наркотическими веществами с острым отравлением метадоном поступило 1066 пациентов (97,8 %), из которых с летальным исходом 30 человек (2,8 % от всех пациентов, поступивших с острым отравлением метадоном) [26, 27, 28].

3. ЭТИОЛОГИЯ И ПАТОГЕНЕЗ ОТРАВЛЕНИЙ ОПИОИДНЫМИ НАРКОТИЧЕСКИМИ ВЕЩЕСТВАМИ

Опиоидные наркотические вещества относят к наиболее актуальным с точки зрения частоты употребления и обращения за медицинской помощью в связи с возникновением в результате отравления угрожающего жизни состояния. За последние 20 лет в России отмечен рост числа отравлений опиоидными наркотическими веществами, в том числе по показателям количества осложненных форм острых отравлений и смертельных исходов. Наиболее частой причиной отравлений опиоидами в последние 10 лет стал метадон [15, 16, 17, 18, 19].

Способы употребления. С целью получения наркотических эффектов чаще всего используют инъекционный (внутривенный, подкожный, внутримышечный), ингаляционный (курение), интраназальный (вдыхание и втягивание через нос) пути поступления, значительно реже – пероральный (прием внутрь), ректальный и вагинальный.

Внутривенное введение опиоидов формирует клинические признаки интоксикации почти в 80 % общего числа случаев употребления опиоидных наркотических веществ, а доля интраназального употребления составляет около 15 %. На клиническую картину указанные пути введения практически оказывают влияние на длительность наркотического эффекта вследствие замедленной элиминации токсиканта и на скорости наступления наркотического (токсического) эффекта [18,19].

Механизм токсического действия. Действие опиоидных наркотических веществ реализовано активацией соответствующих рецепторов, регулирующих активность определенных групп нейронов головного мозга млекопитающих. Опиоидные рецепторы участвуют в регуляции болевой реакции организма в ответ на раздражители.

Классификация рецепторов, образующих данную систему, включает в себя три типа рецепторов:

1. μ (мю)-рецепторы морфинового типа (МОР-рецепторы, ОР3-рецепторы),
2. δ (дельта)-рецепторы (ДОР-рецепторы, ОР1-рецепторы),
3. κ (каппа)-рецепторы кетоциклозадинового типа (КОР-рецепторы, ОР2-рецепторы).

Все рецепторы обладают ≈ 70 %-ной идентичностью последовательности в трансмембранных доменах с большей вариацией во внеклеточных петлях, содержащих сайты связывания лигандов, и низкой идентичностью в N- и C концах. Эндогенные лиганды опиоидных рецепторов (эндорфины, энкефалины и динарфины) способны к взаимодействию любым их типам, однако обладают разной степенью аффинности. Все указанные

представители опиоидного рецепторного семейства на молекулярнобиологическом уровне обладают общими ингибиторными влияниями, однако между рецепторами отмечены различия как в анатомическом расположении, так и в рецепторном окружении [18, 20, 34]. Вследствие этого эффекты, возникающие при активации рецепторов, внутри подтипов частично разнятся и могут быть разнонаправленными по эффектам (Таблица 1).

Таблица 1

Общая локализация и функции опиоидных рецепторов человека [137, 138, 139]

Рецептор	Расположение в головном мозге	Подтип	Функция
MOP (μ)	Кора больших полушарий (III и IV слои), таламус, стриатум,	$\mu 1$	Анальгезия, подкрепляющая система вознаграждения околотоводопроводное серое вещество, базальные ядра (физическая зависимость)
		$\mu 2$	Эйфория, подкрепляющая система вознаграждения, угнетение дыхания, миоз
		$\mu 3$	Неизвестна
DOP (δ)	Ядра моста, миндалина, зрительные бугры, глубокие слои коры	$\delta 1$	Анальгезия, антидепрессивный эффект, подкрепляющая система вознаграждения, угнетение дыха-ния
		$\delta 2$	
KOP (κ)	Гипоталамус, околотоводопроводное серое вещество, ограда	$\kappa 1$	Анальгезия, антикольвульсантная активность, депрессия, диссоциативный/галлюциногенный эффект, диурез, миоз, дисфория, нейропротекция, стресс, седация
		$\kappa 2$	
	Кора больших полушарий, миндалина, гиппокамп, ядра септума, уздечка, гипоталамус	НОР (ORL1) или $\kappa 3$	Тревожность, депрессия, аппетит, анальгезия

Рецепторы всех типов широко представлены в легочной ткани. Максимальное их количество расположено в пределах стенок альвеол, значительно меньше в гладкой мускулатуре трахеи и крупных бронхов [34].

Риски поражения опиоидами. Подпольные химические лаборатории рассматривают альтернативы морфину и героину. Вследствие этого наибольшие риски отравлений сопряжены именно с полу- и синтетическими опиоидами, среди которых в настоящее время рассматривают группы: производные тебаина и орипавина, производные меперидина, производные фентанила, нитазены (бензимидазолы), орфины и другие соединения.

Несмотря на высокий терапевтический индекс, все они способны угнетать дыхание даже в «терапевтических» дозах и поэтому не могут быть использованы безопасно.

Производные тебаина и орипавина. Особый интерес представляют полусинтетические анальгетики, получаемые из тебаина. Наиболее известным и изученным считают эторфин, превосходящий морфин в 500–1000 раз. Он нашел применение в ветеринарии для иммобилизации диких животных. Это вещество настолько сильное, что достаточно всего 4 мг, чтобы погрузить в сон 5-тонного слона, а 1 мг достаточно для иммобилизации носорога массой в две тонны. При растворении в диметилсульфоксиде (до 10 мг/мл) способен проникать через кожу. В дозе 0,1 мг смертелен для человека.

Несмотря на сложную структуру, эторфин синтезируют из тебаина в ходе двухступенчатой реакции с метилвинилкетонем, а затем с соответствующим металлоорганическим реагентом. Ежегодно правоохранительные органы разных стран изымают десятки тонн опиума — практически бесплатного сырья для производства эторфина и его аналогов. В зависимости от пути введения и вида животных дигидроэтофин в 2,7–5,5 раз активнее эторфина и в 277–1500 раз — морфина. В больших дозах оказывает иммобилизирующее действие. Имеет высокий терапевтический индекс.

В этой группе присутствуют и мощные галлюциногены, например, CL 110 393. В дозе 1–4,8 мкг/кг вызывал у испытуемых психические изменения сходные с таковыми после приема LSD, но более выраженные и продолжительные (около 12 часов). Присутствовали соматические нарушения: птоз, потливость, а также раздражительность, дисфория, неразборчивая речь. К галлюциногенам в 35 раз более активным, чем налорфин, также относят и M285 (ципренорфина гидрохлорид) — антагониста морфина. Он оказывает психотомиметический эффект у человека в дозе меньше 1 мг.

Меперидины. В 1962 г. Carabateas P.M. и Grumbach L. в поисках анальгетика, который смог бы заменить широко используемый в те годы меперидин, исследовали 1-замещенные 4-фенил-4-пропионоксипиперидинов. Многие из синтезированных веществ превосходили предшественника

в несколько тысяч раз. Наиболее активными и наименее токсичными из полученных наркотиков признаны тиенильное и фурильное производные.

Фентанилы. Самым сильным фентаниловым анальгетиком по праву можно назвать карфентанил, а самым безопасным — суфентанил, он меньше всех угнетает дыхательный центр. По скорости наступления эффекта их превосходит алфентанил (сон и анестезия наступают через 20 сек после внутривенного введения, он активнее фентанила в 3–5 раз, но его действие в 3 раза короче — около 15 мин; в дозе 5–11 мкг/кг, применяемой для мононаркоза, не вызывает угнетения дыхания).

Наиболее известным представителем группы фентанила бесспорно признан 3-метилфентанил. Он был синтезирован в 1965 г. в лабораториях фирмы Janssen Pharmaceutica. Вскоре китайскими химиками методика была значительно упрощена, а использование в качестве исходных веществ фенамина или фенетиламина удешевило процесс производства и повысило выход конечного продукта до 90 %. На улицы Америки пришёл новый наркотик, получивший название «CHINA WHITE» («Белый китаец»). Вытеснить героин он, конечно, не смог, но благодаря дешевизне, быстро нашел своего покупателя. В 90-х годах XX века под названием «Крокодил» он начал распространяться и в СССР.

Карфентанил применяют в ветеринарной практике для временного обездвиживания животных (даже таких крупных, как медведи и слоны). Он признан одним из самых сильных из известных анальгетиков (0,04–0,05 мг на человека — в 40 раз эффективнее фентанила и в 8000–10000 раз — морфина) и имеет высокий терапевтический индекс.

Суфентанил признан самым безопасным анальгетиком среди производных фентанила и одним из немногих синтетических наркотических анальгетиков, которые нашли применение в медицине. В хирургии его используют, например, при операциях на открытом сердце. Он в 7–10 раз сильнее фентанила и приблизительно в 1000 раз сильнее морфина. У человека в дозе 0,013 мг/кг он вызывает глубокую аналгезию, а в дозе 0,019 мг/кг через три минуты после введения наступает полная потеря сознания.

Лофентанил был более токсичным и менее изученным анальгетиком, хотя и превосходил морфин в 4000–8000 раз, уступая пальму первенства только карфентанилу. Как и алфентанил, он с током крови довольно быстро достигает клеток мозга и уже через 1–2 минуты обездвиживает объект, без особых побочных эффектов.

Нитазены (бензимидазолы). Наиболее часто встречающийся препарат, изотонитазен, был выявлен во многих случаях отравлений с летальным исходом с момента его появления в 2019 году. Эти соединения структурно не связаны с фентанилом [54]. Описаны десять соединений нитазенов и четыре метаболита, которые были проанализированы с помощью четырёх различных методов и фармакологически оценены

с использованием двухклеточных анализов рекрутирования β -arrestin2/mini-Gi, отслеживающих активацию μ -опиоидных рецепторов (MOR). На основе спектров поглощения и времени удержания высокоэффективная жидкостная хроматография с диодной матричной детекцией (ВЭЖХ-ДМА) позволила дифференцировать большинство аналогов. Времяпролетная масс-спектрометрия (LC-QTOF-MS) позволила идентифицировать фрагмент с m/z 100.11 из 12/14 соединений, которые могут служить основой для скрининга нитазенов на основе МС. Определение активности MOR подтвердило, что нитазены в целом обладают высокой активностью, а сила действия и эффективность некоторых аналогов превышают таковые у фентанила. Отмечена очень высокая активность метаболита N-дезтилозитонитазена, которая сравнима с активностью этонитазена и превышает активность самого изонитазена. Судя по тому, что они были обнаружены на аутопсиях, это, вероятно, имеет значение *in vivo*. Эти результаты лежат в основе их аналитического обнаружения, а также предоставляют важную новую информацию об их потенциале активации MOR [53, 54].

Орфины. Недавно появившееся обозначение класса синтетических опиоидных анальгетиков, впервые разработанных в 1960-х годах Полом Янссеном, в 2025 году классифицированных международными агентствами по контролю за наркотиками – такими, как EUDA и УНП ООН как отдельная группа. Изначально термин «Орфины» относился к брорфину и безитрамиду с анилиновым азотом, циклизированным в бензимидазольную кольцевую систему. Впоследствии к этой группе была отнесена группа соединений производных спиропиперидина, типичным представителем которых является спирохлорфин (R6890), где в 4-м положении пиперидинового кольца присоединено с N-фенильное имидазольное кольцо через общий атом углерода [38, 54].

К другим синтетическим опиоидам относят анальгетики из группы пиперидилиден-2-сульфон(циан)амидов. Соединение W-18 (1-(4-нитрофенилэтил) пиперидилиден-2-(4-хлорфенил)сульфонамид) в опытах на мышах в дозе всего 3,7 нг/кг вызывало такой же обезболивающий эффект как 0,038 мг/кг морфина. В 1981 г. синтезировали новый сильный анальгетик 4-(п-бром-фенил)-4-(диметиламино)-1-фенилэтил-циклогексанола (бромадол), трансизомер которого проявлял анальгетическое действие в дозе 0,1 мкг/кг.

Дыхательные эффекты воздействия опиоидов опосредованы с стимуляцией μ 2-рецепторов и состоят в угнетении реакции дыхательного центра в стволе мозга на повышенную концентрацию двуокиси углерода в крови и в подавлении дыхательных центров в области моста и продолговатого мозга, регулирующих ритм дыхания. Это приводит к удлинению пауз между вдохами, замедлению вдоха и появлению периодического дыхания.

Активация δ -рецепторов может приводить к удлинению экспираторной фазы дыхания. В клинике это выражено в снижении числа дыхательных движений (вплоть до апноэ) и первоначально сопряжено с увеличением дыхательного объёма, а при прогрессировании — его снижением. Кроме этого, происходит угнетение кашлевого центра в продолговатом мозге [18, 19, 34].

Седативные эффекты связывают с воздействием на μ - и κ -рецепторы. С их раздражением также ассоциируют и миоз.

Стимуляция опиоидными наркотическими веществами хеморецепторов триггерной зоны продолговатого мозга стимулирует возникновение тошноты и рвоты. Влияние опиоидов на желудочно-кишечный тракт обусловлено как центральным, так и периферическим механизмами действия, опосредованными стимуляцией $\mu 1$ - и δ -рецепторов, что приводило к угнетению продольной перистальтики тонкой и толстой кишок, замедлению пассажа её содержимого. Под влиянием опиоидных наркотических веществ нарастает тонус привратника, анального сфинктера, илеоцекального клапана, развивается спазм сфинктера Одди. Всё это создает предпосылки к развитию аспирационного синдрома [34]

Мочевыделительная система. Центральные и периферические механизмы воздействия опиоидных наркотических веществ приводят к нарушениям мочевыделительной функции в связи с выраженным спазмом сфинктера мочевого пузыря, антинатрийуретическим и антикалийуретическим проявлениями. Кроме того, отмечено прямое нефротоксическое действие токсикантов и их метаболитов на канальце, интерстициальную ткань, клубочки и почечные сосуды [19, 34].

Сердечно-сосудистая система. За счет центральных цитотоксических механизмов опиоиды оказывают стимулирующее влияние на п. Vagus, проявляя отрицательное хронотропное действие, приводящее к брадикардии вплоть до формирования блокад и аритмий, и инотропное действие. Кроме того, их воздействие ассоциировано с проявлениями периферической вазодилатации, протекторным эффектом при ишемии и реперфузии [20].

Токсикокинетика. Несмотря на большое разнообразие опиоидов, их токсикокинетика обладает общими свойствами — такими, как высокая липофильность и как следствие способность преодолевать тканевые барьеры [6]. При попадании в организм опиоиды взаимодействуют со специфическими опиоидными рецепторами и белками плазмы, быстро покидают кровь. Накапливаются в лёгких, печени, селезенке, в почках и мышцах. В печени происходит их метаболизм и конъюгация с глюкуроновой кислотой, что во многом обеспечивает экскрецию (на 90 %) почками в течение первых суток. Период полувыведения морфина из крови составляет в среднем 3,5 ч (от 1 до 7 ч), объём распределения 3,3 л/кг, связывание с белками плазмы — 20–30 %. Основными метаболитами

служат неактивный морфин-3-О-глюкуронид (65–75 %), активный морфин-6-О-глюкуронид (0,3–33 %), свободный морфин, норморфин, норморфин глюкуронид. Для фармакокинетики диацетилморфина в отличие от морфина характерно быстрое поступление в головной мозг и ткани за счет меньшей полярности и более высокой растворимости в липидах. Кроме того, он подвержен быстрой биотрансформации в крови до 6-моноацетилморфина (активный метаболит с $T_{1/2} = 1,3$ ч), а в дальнейшем до морфина посредством реакции деацилирования. Кодеин обладает фармакологической активностью в отношении опиоидных рецепторов как самостоятельно, так и за счёт продуктов своего метаболизма. Так, до 20 % кодеина подвержено биотрансформации с образованием морфина как промежуточного продукта. Эти особенности метаболизма опиоидов следует учитывать для эффективного проведения химикотоксикологической, клинической и судебно-медицинской диагностики. Синтетические опиоидные соединения, в том числе метадон, быстро поступают в кровь. При пероральном приеме уже через 15–45 мин он может быть идентифицирован аналитически, при этом пиковую концентрацию фиксируют в промежутке от 2,5 ч до 4 ч [18, 19]. Всасывание метадона зависит от чистоты вещества и его концентрации, интенсивности перистальтики желудочно-кишечного тракта (ЖКТ), величины перфузии кишечника и pH кишечного содержимого [7, 11]. Средняя величина биодоступности при пероральном приеме метадона составляет 70–80 %, однако прослежены вариации от 36 % до 100 %. Это зависит от индивидуальной изменчивости и активности цитохрома P450 3A4, принимающего участие в метаболизме метадона [5, 18]. Опиоид хорошо диффундирует по тканям организма, при этом средний объём его распределения составляет 4,0 л/кг (1,9–8,0 л/кг). Для метадона характерно быстрое накопление в тканях и медленное высвобождение обратно в плазму, способствующее его длительной элиминации. Опиоид хорошо проникает через плаценту, при этом его концентрация в амниотической жидкости сопоставима с таковой в плазме крови, фракция несвязанного метадона в которой составляет в среднем 13 % с разбросом показателей до четырёх раз [18, 34].

4. КЛАССИФИКАЦИЯ

По тяжести состояния отравления опиоидными наркотическими веществами можно подразделить на три степени.

При отравлении легкой степени отмечают нарушение сознания на уровне оглушения по шкале комы Глазго (ШКГ) – 15–13 баллов (Приложение 1), при этом пациент доступен контакту, несмотря на выраженную оглушенность и сонливость. В неврологической симптоматике на первое место выступают уменьшение диаметров зрачков (миоз) и снижение их реакции на свет, птоз, нистагм и нарушение конвергенции. Выявляют гипотонию мышц и снижение сухожильных рефлексов, мозжечковую атаксию. Иногда гипотонию мышц сменяет периодическое повышение мышечного тонуса по спастическому типу и оживление сухожильных рефлексов. Болевая чувствительность снижена. Нарушение дыхания регистрируют в виде тенденции к его урежению до 10–12 дыхательных движений в минуту при засыпании или оглушенном сознании. Нарушений витальных функций нет.

Для отравлений средней степени тяжести характерно угнетение сознания до поверхностной комы, однако при тактильном и болевом раздражении возможна смена коматозного состояния сопорозным, положение пациента пассивное, кожные покровы бледные. К ведущим симптомам можно отнести миоз, вплоть до появления «точечных зрачков» со снижением или отсутствием их реакции на свет, повышение или сохранность сухожильных и периостальных рефлексов, снижение или отсутствие реакции на болевое раздражение. В ряде случаев прослеживают кататонию в виде восковой ригидности мышц с возможностью придать вынужденную позу. Брадипноэ более выражено и составляет до 6–8 дыхательных движений в минуту.

Для отравления тяжелой степени характерно формирование глубокой комы. Реакция зрачков на свет, корнеальные, кашлевой и глоточный рефлексы отсутствуют. Отмечают арефлексию, атонию, отсутствует реакция на болевое раздражение. Гемодинамика нарушена по типу гипотонии. Расстройства дыхания фиксируют в виде брадипноэ менее 6 дыхательных движений в минуту или единичных дыхательных движений вплоть до полной его остановки [20, 50]. При ингаляционном поступлении опиоидов в высоких дозах раннее апноэ наступает резко, часто на фоне гипертонуса и судорожного пароксизма, в благоприятных случаях сменяясь парадоксальным дыханием на фоне расслабления мышц.

5. КЛИНИЧЕСКИЕ ПРОЯВЛЕНИЯ ОТРАВЛЕНИЙ

Быстрое формирование симптомов и осложнений позволяют отнести острое отравление опиоидными наркотическими веществами к одним из наиболее тяжелых заболеваний химической этиологии. Признаки острого отравления возникают сразу после поступления вещества, выраженность клинических проявлений и тяжесть отравления зависят от дозы принятого вещества, его экспозиции, возраста и сопутствующей патологии пациента.

Клинические проявления острых отравлений опиоидными наркотическими веществами однотипны и состоят в сочетании симптомов угнетения деятельности ЦНС и сознания (оглушение, сопор, кома), дыхания (брадипноэ, подавление кашлевого рефлекса, асфиксия), нарушений желудочно-кишечного тракта (снижение перистальтики), почек (задержка мочи), постоянного миоза. Наиболее информативными признаками отравления веществами данного класса служат миоз и выраженное угнетение дыхания (брадипноэ до 4–8 дыхательных движений в минуту), которые при осмотре выявляют у пациентов как в состоянии сопора, так и комы. Во время опиоидной интоксикации зрачки выглядят суженными. При отравлении κ -агонистами в ряде случаев прослеживают агрессивность и отклонения поведения, при отравлении опиоидами этого типа в более высоких дозах возникают галлюцинаторно-бредовые проявления с потерей сознания, возможно, без нарушения дыхания. Большинство κ -агонистов обладают активирующим влиянием на парасимпатическую иннервацию и приводят к стойкому миозу. Кроме того, опиоиды также подавляют корковое торможение в ядре Якубовича-Эдингера-Вестфала, в результате чего также возникает сужение зрачков [34]. Подавление активности дыхательного центра представляет одно из наиболее значимых и серьёзных эффектов воздействия веществ данной группы, реализуемое посредством активации μ -рецепторов, в связи с чем у отравленных пациентов выявляют гипопноэ, брадипноэ или остановку дыхания.

Критерием оценки степени тяжести отравления следует считать уровень угнетения сознания и дыхания, а также нарушения со стороны сердечно-сосудистой системы.

Осложнения целесообразно рассматривать с учетом токсикогенной и соматогенной стадий отравления. Наиболее опасны быстроразвивающиеся осложнения в токсикогенной стадии — такие, как остановка дыхания, особенно при внутривенном введении токсической дозы опиоидного наркотического вещества или асфиксии после аспирации желудочного содержимого, что приводит к развитию отёка-набухания головного мозга, формирующегося на фоне измененной проницаемости ГЭБ и длительно

протекающей гипоксии. Также некардиогенный отёк лёгких, вызванный гипоксией и вазоконстрикцией, что ведет к повышению капиллярного давления и поступлению белкового транссудата в паренхиму и альвеолы. К характерным осложнениям соматогенной стадии следует относить пневмонию, токсикогипоксическую энцефалопатию и миоренальный синдром, связанный с позиционной травмой при длительном вынужденном положении пациента [17, 18, 50].

6. МЕТОДЫ ОБСЛЕДОВАНИЯ

При диагностике отравления следует опираться на следующие диагностические критерии: очевидность недавнего употребления опиоидного наркотического вещества в токсических дозах; наличие симптомов и признаков отравления, соответствующих известному действию опиоидного наркотического вещества, достаточно выраженных, чтобы привести к клинически значимым нарушениям сознания и систем жизнеобеспечения, опасным для жизни и здоровья пациента; невозможностью объяснить диагностированные симптомы или признаки заболеванием, не связанные с употреблением опиоидного наркотического вещества, а также другим психическим или поведенческим расстройствами. Очень удобным диагностическим инструментом для этого является клиническая шкала определения уровня сознания – шкала комы Глазго (*Приложение 1*) [4, 10].

6.1. Жалобы и анамнез

Жалобы при остром отравлении зависят от вида и дозы наркотического опиоидного вещества и определены его основными либо побочными эффектами. Жалобы пациента могут быть обусловлены также наличием осложнений. В большинстве случаев острых отравлений опиоидными наркотическими веществами жалобы, как правило, отсутствуют в связи с затруднением или невозможностью контакта с пациентом. При острых отравлениях наркотическими веществами многие пациенты, злоупотребляющие наркотиками, поступают в токсикологические центры или отделения реанимации в бессознательном состоянии, либо не желают общаться с медработниками [20].

Выяснение сведений для определения вида или названия токсичного вещества, принятого пострадавшим; время его приема, позволяющих предположить фазу отравления; дозу принятого токсичного вещества, определяющую тяжесть его течения; способ введения токсичного вещества в организм; обстоятельств, сопутствующих отравлению у пациентов весьма затруднительно в связи с угнетением сознания. Отсутствие родственников или знакомых пострадавшего, способных пояснить анамнестические особенности отравления, приводит к необходимости постановки диагноза по ведущему клиническому синдрому. Диагностику отравлений опиоидами следует проводить на основе токсикологической обстановки (обнаружение шприцев, средств для нелегального изготовления наркотиков, упаковок из-под психотропных препаратов и пр.), токсикологического анамнеза, направленного на выявление сведений об употреблении наркотиков, других психоактивных веществ, зависимости от определенных веществ, а также клинической картины отравления.

Рекомендуется на этапе специализированной медицинской помощи консультация врачом-токсикологом или врачом-анестезиологом-реаниматологом (по тяжести состояния) не позднее 10 минут от момента поступления в стационар.

6.2. Физикальное обследование

Рекомендуется всем пациентам на этапе оказания медицинской помощи вне медицинской организации и при оказании помощи в стационарных условиях с целью подтверждения диагноза, проведение общего осмотра по системам и органам последовательно с целью диагностики и оценки степени тяжести состояния [23, 25, 42].

При нарушении дыхания отмечают цианоз губ, лица, акроцианоз, кожные покровы холодные, при глубокой коме повышенной влажности. Необходимо выявить наличие или отсутствие сыпи, местных изменений, пролежней как результата позиционной травмы вследствие давления массой собственного тела с появлением участков гиперемии кожи, которые нередко расценивают как ушибы, гематомы, ожоги, флебиты, аллергические отёки.

Необходимо оценить функции ЦНС – состояние сознания (ясное, оглушение, сопор, кома); судорожный приступ; психомоторное возбуждение, обманы восприятия, галлюцинации различных сфер чувств. При констатации комы необходимо оценить ее глубину по шкале комы Глазго (*Приложение 1*). Оценить наличие или отсутствие рефлексов (двигательные, вегетативные), ширину диаметр зрачков, их реакцию на свет, наличие или отсутствие анизокории, состояние мышечного тонуса. При выявлении анизокории, патологических рефлексов обратить внимание на их постоянство. В соматогенной стадии могут отмечать негативную психопатологическую симптоматику: астеническую спутанность сознания, психоорганический и астенический симптомокомплексы, синдром отмены опиоидных наркотических веществ, а также абстинентный, эпилептический, делириозный синдромы [25].

Необходимо оценить степень тяжести острого отравления опиоидным наркотическим веществом по шкале степени тяжести Poisoning severity score (*Приложение 2*) [20, 25].

Рекомендуется оценить состояние системы дыхания (измерение частоты дыхания, глубину, равномерность участия в акте дыхания всех отделов грудной клетки, аускультация терапевтическая, пульсоксиметрия).

При острых отравлениях опиоидными наркотическими веществами часто выявляют нарушения внешнего дыхания с прогрессированием острой дыхательной недостаточности (ОДН). ОДН может возникнуть при альвеолярной гиповентиляции, возможном аспирационном пневмоните или некардиогенном отёке лёгких [25, 41, 45]. Клиническую значимость среди жизнеугрожающих состояний представляет синдром, основанный

на механизмах действия опиоидных наркотиков, нарушение дыхательной функции в виде уменьшения глубины и урежения частоты дыхания, что приводит к формированию ОДН, требующей проведения искусственной вентиляции лёгких (ИВЛ) [20, 25]. Острые отравления опиоидными наркотическими веществами часто осложнены также аспирационно-обтурационными расстройствами, связанными с механической асфиксией и другими патологическими процессами в лёгких (ателектазами и пневмонией). В патогенезе пневмонии, которая служит одной из частых причин гибели пациентов в соматогенной стадии, имеет значение длительное коматозное состояние, осложненное аспирационно-обтурационными расстройствами. Эти расстройства позволяют оценить тяжесть отравления и прогнозировать исход лечения [25, 34].

Рекомендуется проведение оценки состояния сердечно-сосудистой системы (измерение частоты сердцебиения, исследование пульса, аускультация терапевтическая, измерение артериального давления на периферических артериях) у всех пациентов с острым отравлением опиоидными наркотическими веществами с целью диагностики осложнений и степени тяжести отравления [35].

Клиническая диагностика должна быть проведена с учетом стадии отравления – токсикогенной и соматогенной. Ведущим симптомом, прежде всего, следует считать наличие признаков токсического поражения ЦНС и угнетения сознания в виде оглушения, сопора, комы.

Необходимо выявить или исключить продуктивные психопатологические расстройства у пациентов с острыми отравлениями опиоидными наркотическими веществами в период токсикогенной стадии, что часто встречается у пациентов с высокой толерантностью к опиоидным наркотическим средствам, при длительном наркотическом стаже или при «микстовых» отравлениях, например, в сочетании с психостимулирующими веществами [25, 34].

6.3. Лабораторная диагностика

6.3.1. Химико-токсикологическое исследование

Рекомендуется проведение химико-токсикологических исследований с целью подтверждения диагноза у пациентов с острыми отравлениями. Качественное определение одной или нескольких групп психоактивных веществ, в том числе наркотических веществ и их метаболитов в моче осуществляют предварительными иммунохимическими (ИХА) и подтверждающими аналитическими методами исследования – методом газовой (ГХ-МС) или жидкостной хромато-масс-спектрометрии (ЖХ-МС/МС) с забором биосред (кровь, моча) не позднее 24 часов от момента поступления [1, 22, 29].

Выбор метода зависит от обстоятельств, в которых проводят это исследование, а также от задачи исследования: 1) Определение факта употребления наркотических средств или психоактивных веществ; 2) Идентификация конкретного вещества или веществ в биосредах пациента.

В первом случае достаточно проведения качественного ИХА-исследования. При использовании ИХА следует учитывать, что отрицательный результат всегда будет свидетельствовать об отсутствии исследуемого наркотического вещества в объекте, положительный ответ ввиду возможного ложного результата может повлечь диагностическую ошибку, вследствие чего необходима верификация более точным методом ГХ-МС или ЖХ-МС/МС.

Рекомендовано определение опиатов (морфина, кодеина, диацетилморфина) и метадона в моче при наличии клинической картины опиоидного синдрома с целью объективного подтверждения острого отравления [20, 22, 29, 30].

Использование метода ЖХ-МС/МС, ввиду наибольшей чувствительности, позволяет определить такие наркотические средства из группы опиоидов, как производные фентанила [8].

Рекомендовано проведение химико-токсикологических исследований и на другие токсичные вещества, а именно: этанол (всем пациентам), психотропные препараты, наркотические вещества при подозрении на сочетанное отравление (например, данные анамнеза, нетипичная клиническая картина острого отравления опиоидными веществами), в особенности в случаях рефрактерного течения заболевания в стационаре. Методы исследования будут зависеть от свойств определяемого токсиканта [20]. Исследование уровня этанола в крови и моче проводят методом газожидкостной хроматографии с пламенно-ионизационным детектированием [20, 25, 34].

В настоящее время возможно качественное определение методом ИХА следующих наркотических веществ: морфина/героина, метадона, растительных каннабиноидов, амфетамина, метамфетамина, α -пирролидиновалерофенона, кокаина, фенobarбитала, бензодиазепинов. Экспресс-диагностику выполняют при помощи тест-полосок. Возможно использование как монотестов (один тест — одно ПВ), так и мультитестов (определение до 10 различных ПВ в одном тесте). ИХА с фотометрическим детектированием позволяет определить не только наличие ПВ, но и оценить его приблизительную концентрацию. Как уже отмечали ранее, недостатком ИХА можно считать возможность получения ложноположительных результатов. Поэтому при получении положительных или сомнительных результатов ИХА необходимо проведение химико-токсикологического исследования подтверждающими аналитическими методами исследования, а именно: ГХ-МС и/или ЖХ-МС/МС [8, 30].

При исключении факта острого отравления опиоидными наркотическими веществами при отрицательном или сомнительном результатах или при отсутствии соответствующих экспресс-тестов посредством химикотоксикологического исследования мочи с использованием методов газовой хроматографии с масс-спектрометрическим детектированием или жидкостной хроматографии с масс-спектрометрическим детектированием для подтверждения диагноза у пациентов при подозрении на острое отравление [22, 48].

ГХ-МС представляет точный метод качественного и количественного определения ПВ в биологических средах. Позволяет проводить, в том числе ненаправленный (скрининговый) анализ, т.е. одновременно определять большое количество различных ПВ. Метод ЖХ-МС/МС менее доступен из-за высокой стоимости исследований, но обладает существенным преимуществом — позволяет обнаруживать распадающиеся при нагревании ПВ, а также минимизировать пробоподготовку, что существенно сокращает время анализа.

6.3.2. Клинико-лабораторная диагностика

На госпитальном этапе оказания медицинской помощи необходимо проведение комплексного исследования, которое включает в себя широкий спектр методов клинико-лабораторного исследования с целью оценки тяжести острого отравления грибами и при необходимости выявления развившихся осложнений.

Рекомендуется пациентам с целью ранней диагностики возможных осложнений со стороны внутренних органов выполнение развернутого (клинического) анализа крови, анализа крови биохимического общетерапевтического (общий билирубин, гаммаглутамилтрансфераза, АЛТ, АсАТ, общий белок, мочевины, креатинин), исследование уровня глюкозы в крови не позднее 1 часа от момента поступления в стационар при нарушении сознания [4, 20, 23, 34] и общего анализа мочи.

Рекомендуется проведение исследования свертывающей системы крови, включающего определение уровня фибриногена, международного нормализованного времени, протромбинового времени, активированного частичного тромбопластинового времени всем пациентам с отравлением грибами и поражением печени с целью диагностики коагулопатии и коррекции терапии [34, 36, 49].

Рекомендуется всем пациентам с целью своевременной диагностики возможных осложнений и предотвращения декомпенсации состояния при наличии признаков дыхательной и сердечной недостаточностей, нарушений ритма сердца, выполнение анализа крови биохимического на содержание калия, натрия, кальция [1, 12, 19, 24], проведение исследования

кислотно-щелочного состояния крови: pH, pCO₂, pO₂, HCO₃⁻, BE, активности креатинкиназы и лактата крови [10, 20, 25, 37, 44, 55]. Кратность проведения этих исследований будет зависеть от тяжести отравления и длительности пребывания пациента в стационаре [20, 34].

Рекомендовано проведение лабораторного исследования для выявления или исключения вирусных гепатитов (В, С) и ВИЧ-инфекции у пациентов с острыми отравлениями опиоидными наркотическими веществами [11, 25]. Люди, злоупотребляющие наркотическими опиоидными веществами, относятся к группе лиц с высоким риском заражения социально значимыми заболеваниями. С целью выявления данных заболеваний выполняют серологические исследования.

6.4. Инструментальная диагностика

Выполнение данных диагностических процедур необходимо для ранней диагностики имеющихся осложнений при острых отравлениях наркотическими опиоидными веществами, средней и тяжелой степеней, которые могут значимо повлиять на исход острого отравления.

Рекомендовано проведение пульсоксиметрии на догоспитальном и госпитальном этапах всем пациентам с острыми отравлениями наркотическими веществами с целью оценки тяжести состояния [25].

Рекомендуется всем пациентам с целью ранней диагностики сердечной патологии электрокардиографическое (ЭКГ) исследование с расшифровкой, описанием, интерпретацией данных как при оказании скорой медицинской помощи вне медицинской организации выездной бригадой скорой медицинской помощи, так и при оказании помощи в стационарных условиях не позднее 2-х часов от момента поступления в стационар [25, 51].

ЭКГ-исследование проводится с целью исключения или подтверждения наличия кардиомиопатии, хронической сердечной патологии (тем более, что анамнез жизни таких пациентов при поступлении в стационар практически неизвестен). ЭКГ должна быть обязательно выполнена у лиц, в анамнезе которых (либо при наличии подозрений) имеются данные об употреблении кардиотоксичных препаратов [46, 51].

Рекомендуется у пациентов с острыми отравлениями тяжелой степени (глубина нарушений сознания при ШКГ <13) с целью своевременной диагностики возможных осложнений и предотвращения декомпенсации состояния проведение мониторингирования частоты сердечных сокращений, артериального давления, пульсоксиметрии как при оказании скорой медицинской помощи вне медицинской организации выездной бригадой скорой медицинской помощи, так и при оказании помощи в стационарных условиях.

Мониторирование жизненно важных функций по возможности следует проводить аппаратным методом (с использованием реанимационного

монитора). При отсутствии монитора периодический контроль жизненно важных показателей проводится вручную. Частоту повторных измерений определяет лечащий врач в зависимости от тяжести состояния пациента [10, 25].

Инструментальные методы исследования являются неотъемлемой частью диагностического процесса и осуществляются в плане контроля за состоянием пациента.

Рекомендовано проведение рентгенографии легких или компьютерной томографии органов грудной полости пациентам с острыми отравлениями опиоидными наркотическими веществами средней и тяжелой степени в состоянии комы с целью выявления или исключения легочной патологии не позднее 24 часов от момента поступления пациента в стационар [20, 29].

Рекомендовано проведение рентгенографии всего черепа в одной или более проекциях или компьютерной томографии головного мозга, в том числе с внутривенным контрастированием или магнитно-резонансной томографии головного мозга (при подозрении на черепно-мозговую травму или заболевание головного мозга) с последующей консультацией врача-нейрохирурга при наличии показаний, особенно у пациентов с нарушениями сознания при наличии анамнестических данных о травматическом повреждении (падения, драка и др.), доставленных с улицы, из общественных мест, при физикальном осмотре которых выявлены травматические повреждения в области лица, волосистой части головы, при развитии судорожного синдрома с целью выявления или исключения травматических повреждений головного мозга [25].

Рекомендовано проведение компьютерной томографии головного мозга или компьютерной томографии головного мозга с внутривенным контрастированием с последующей обязательной консультацией врача-невролога для пациентов с нарушениями сознания при наличии анамнестических данных о развитии судорожного синдрома с целью выявления или исключения неврологической патологии [21, 23].

Рекомендовано проведение фибробронхоскопии диагностической и санационной при подозрении на аспирацию желудочного содержимого с целью её выявления или исключения [20, 25].

Рекомендовано проведение УЗИ органов брюшной полости, почек, поджелудочной железы однократно с целью выявления травмы при наличии жалоб на боли в животе или клинической картины «острого живота», острого повреждения почек, сопутствующей патологии или возможного осложнения [20, 25].

Рекомендовано мониторное наблюдение ритма сердца, дыхания и температуры тела, особенно у пациентов, находящихся на лечении в отделении реанимации и интенсивной терапии пациентам с острыми

отравлениями опиоидными наркотическими веществами тяжелой степени [25].

6.5. Иные диагностические исследования

Дополнительные методы диагностики могут быть назначены специалистами, исходя из конкретной клинической ситуации, в соответствии с показаниями. Поскольку острые отравления опиоидными наркотическими веществам ассоциированы с нарушениями сознания, их отличает высокая вариабельность клинических проявлений, вероятность возникновения угрожающих жизни состояний и осложнений, часто возникает необходимость проведения дифференциальной диагностики.

Рекомендовано проведение спинномозговой пункции с последующей консультацией врача-невролога у пациентов с острыми отравлениями наркотическими веществами с повышением температуры тела и наличием менингеальных знаков с целью подтверждения или исключения инфекционного заболевания головного мозга (менингит, энцефалит и др.) [25].

Наличие тяжелых повреждений, стойкой очаговой неврологической симптоматики, затяжное течение комы, отсутствие положительной динамики на проводимое лечение свидетельствует о наличии неврологической или инфекционной патологии и служит основанием для углубленного обследования с использованием эхокардиографии, электроэнцефалографии, спиральной компьютерной томографии, спинномозговой пункции [20], ввиду чего часто возникает необходимость привлечения следующих специалистов для решения вопросов диагностики и лечения: врача-психиатра; врача-нейрохирурга; врача-невролога; врача-инфекциониста; врача-оториноларинголога; врача-хирурга; врача-терапевта; врача-педиатра; врача-психиатра детского; врача-детского хирурга.

7. ЛЕЧЕНИЕ ОСТРЫХ ОТРАВЛЕНИЙ ОПИОИДНЫМИ НАРКОТИЧЕСКИМИ ВЕЩЕСТВАМИ

7.1. Общие подходы к терапии

Клинические проявления острых отравлений опиоидными наркотическими веществами легкой степени тяжести могут включать расстройства поведения, которые обуславливают назначение психофармакотерапии, и проведение динамического наблюдения. Острые отравления средней и тяжелой степеней требуют оказания неотложной медицинской помощи. Тяжесть острых отравлений опиоидными наркотическими веществами не всегда коррелирует с концентрацией опиоидных наркотических веществ в крови пациента. Возможность немедленного количественного определения концентрации опиоидных наркотических веществ в средах организма технически не всегда возможна, поэтому при выборе лечебной тактики врач часто вынужден использовать синдромальный подход. Для клинической диагностики важна оценка степени возбуждения или седации пациента. Удобным диагностическим инструментом для этого признана ШКГ (Приложение 1) [25].

7.2. Оказание скорой медицинской помощи вне медицинской организации

На этапе оказания скорой медицинской помощи вне медицинской организации пациентам с острыми отравлениями наркотическими опиоидными веществами необходимо нормализовать нарушенное дыхание, восстановить или поддержать адекватную оксигенацию и гемодинамику [14, 25].

Начинать лечение с восстановления адекватной легочной вентиляции всем пациентам в зависимости от форм нарушения дыхания: проведения туалета полости рта в случаях аспирационно-обтурационных расстройств дыхания [4, 10]; аспирации содержимого верхних дыхательных путей при поверхностной коме; интубации трахеи при коме; искусственной вентиляции лёгких (ИВЛ) после предварительной интубации трахеи при нарушении дыхания по центральному типу [25]; оксигенотерапия. При смешанной форме нарушений сначала устраняют аспирационно-обтурационные расстройства дыхания и переводят пациента на ИВЛ.

Необходимо провести зондовое промывание желудка (ЗПЖ) с введением кишечных адсорбентов после коррекции нарушений дыхания и сердечной деятельности при пероральном отравлении опиоидным наркотическим веществом с целью удаления невсосавшегося токсиканта [20, 25, 32].

Желудок промывают до чистых промывных вод. Общий объем жидкости для промывания желудка не должен превышать 150 мл/кг. При угнетении сознания до уровня сопора и комы промывание желудка выполняют только после интубации трахеи [20, 25].

Пациентам с острыми тяжелыми отравлениями опиоидными наркотическими веществами, осложненными остановкой кровообращения, с целью купирования декомпенсированного метаболического ацидоза используют натрия гидрокарбонат при проведении расширенной сердечно-легочной реанимации [3, 16, 17, 25].

Не используется налоксон пациентам с острым отравлением опиоидными наркотическими веществами, осложненным остановкой кровообращения при проведении базовой и расширенной сердечно-легочной реанимации [13, 16, 17, 19]. У данной группы пациентов, имеют место выраженные метаболические расстройства в виде декомпенсированного смешанного респираторного и метаболического ацидоза, гиперкалиемии, которые не устраняются введением налоксона, а соответственно не устраняются причины остановки кровообращения. Использование налоксона может усугубить тяжесть состояния ввиду механизмов его действия, то есть устранения антигипоксической защиты опиоидов в условиях прогрессирования явлений гипоксического поражения головного мозга. Применение налоксона в условиях тяжелой гипоксии приводит к повышению потребности тканей к кислороду на фоне несостоятельности кислородтранспортной системы, что также может явиться причиной неэффективных реанимационных мероприятий или приводить к необратимым повреждениям головного мозга. При интенсивной терапии острого тяжелого отравления метадонном в случаях развития осложнений в виде ОДН, гемодинамических нарушений, нарушений со стороны мочевыделительной системы необходимо придерживаться общереаниматологической тактики ведения пациентов [13, 16, 17, 19, 25].

Необходима медицинская эвакуация пациента в многопрофильный стационар, имеющий в своем составе центр острых отравлений. При отсутствии в медицинской организации центра острых отравлений эвакуацию осуществляют в отделение реанимации и интенсивной терапии при отравлениях тяжелой степени, в терапевтические отделения при отравлениях средней и легкой степени тяжести [20, 25].

7.3. Лечение на этапе специализированной медицинской помощи

7.3.1. Мероприятия по удалению токсинов

Рекомендуется всем пациентам при пероральном отравлении опиоидными наркотическими веществами с целью удаления не всосавшегося яда в ранние сроки проведение ЗПЖ. Перед проведением ЗПЖ принять меры по ликвидации ОДН и тяжелой недостаточности

кровообращения. Процедура промывания осуществляется через широкий зонд в максимально ранние сроки после отравления.

Наиболее часто встречающиеся опасные осложнения при промывании желудка: аспирация промывной жидкости и содержимого желудка, разрывы слизистой оболочки глотки, пищевода и желудка, травмы языка, кровотечение из поврежденных участков и аспирация крови. [25, 35].

Гастроинтестинальная сорбция основана на свойствах кишечных адсорбентов связывать токсические вещества, а также олигопептиды средне- и крупномолекулярной массы.

7.3.2. Лечение нарушений дыхания

Пациентам с острыми отравлениями опиоидными наркотическими веществами при развитии ОДН проведение терапии, направленной на адекватное лечение основного и сопутствующего заболеваний, приведших к возникновению ОДН; восстановление и поддержание проходимости дыхательных путей (санация верхних дыхательных путей, трахеобронхиального дерева, введение воздухопроводов, интубация трахеи и т.п.); обеспечение адекватного газообмена (различные варианты респираторной поддержки); коррекцию внутричерепной гипертензии (при наличии показаний); поддержание центральной и периферической гемодинамики (инфузионная терапия), профилактику вторичного бактериального инфицирования (антибактериальная терапия) [11, 20].

Целью респираторной поддержки при вентиляционной ОДН считают замещение утраченного или резко ослабленного собственного дыхания вследствие нарушения функции дыхательного центра или расстройства деятельности дыхательной мускулатуры (параличи, парезы). Нарушение функции дыхательного центра приводит к угнетению или ослаблению чувствительности центральных хеморецепторов, что вызывает гиповентиляцию, которая приводит к опасным для жизни гиперкапнии и гипоксемии.

Проведение седации снотворными и седативными средствами (общие анестетики, производные бензодиазепина) [20, 25] служит для устранения возбуждения и его отрицательных последствий, а также для защиты головного мозга при тяжелом повреждении и постгипоксической энцефалопатии [10]. В тяжелых случаях при проведении ИВЛ необходимо применять препараты из группы миорелаксанты периферического действия с целью достижения комфорта и безопасности пациента и его окружения, обеспечения проведения диагностических, лечебных действий и для улучшения состояния, устранения последствий, связанных с той или иной патологией [25].

Необходимо проведение ИВЛ при вентиляционной ОДН и при наличии апноэ или патологических ритмов дыхания; при «гипервентиляционном»

синдроме ($\text{PaCO}_2 \leq 25$ мм рт. ст. при спонтанном дыхании); «гиповентиляционном» синдроме ($\text{PaCO}_2 \geq 50$ –55 мм рт. ст. при спонтанном дыхании); при нарушениях сознания до уровня комы с оценкой по ШКГ (Приложение 1) равной или менее 8 баллам – незамедлительно пациентам с острым отравлением опиоидным наркотическим веществом [31].

Принятие решения об отмене ИВЛ возможно при соблюдении основных критериев: «нормализации» неврологического статуса; способности пациента инициировать спонтанное дыхание. В процессе отмены ИВЛ необходимо постоянно поддерживать достаточную оксигенацию, а также осуществлять постоянный контроль за уровнем сознания пациента. Экстубировать пациента и перевести его на самостоятельное дыхание при стабилизации состояния (отсутствии нарастания симптомов ОДН или неврологического дефицита) необходимо с оксигенотерапией ($\text{FiO}_2 = 0,3$ – $0,35$) в течение 3–14 часов [31].

7.3.3. Лечение нарушений гемодинамики

При тяжелых гемодинамических расстройствах необходимо провести противошоковую терапию (кровезаменители и препараты плазмы крови, ирригационные растворы, растворы, влияющие на водно-электролитный баланс) под контролем пульса, частоты сердечных сокращений, артериального давления и центрального венозного давления, сердечного индекса, общего периферического сосудистого сопротивления, гематокрита, концентрации гемоглобина и электролитов, а также диуреза [7, 25].

Инфузионная терапия растворами, влияющими на водно-электролитный баланс признана одним из наиболее простых и доступных методов поддержания адекватного сердечного выброса и максимально быстрой элиминации токсиканта из организма пациента. Оптимальный объем волемической нагрузки должен учитывать индивидуальные особенности пациента и наличие сопутствующих заболеваний. При наличии клинических и инструментальных признаков внутричерепной гипертензии объем вводимой жидкости должен быть ограничен до 75 % от расчётной.

Рекомендуется при стойкой гипотонии, рефрактерной к инфузионной терапии, использование инотропных средств или вазопрессорных препаратов, внутривенно капельно на растворе декстрозы [34].

Рекомендуется после купирования нарушения транспорта кислорода и связанной с этим гипоксии, в качестве антигипоксанта и дезинтоксикационного средств, применение инфузии раствора меглюмина натрия сукцината [2, 17, 24, 45].

При острых отравлениях, сопровождающихся нарушениями водно-электролитного баланса, показана инфузионная детоксикационная терапия, проведение форсированного диуреза. Взрослым назначают в составе

инфузионной терапии 1,5 %-ный раствор меглюмина натрия сукцината по 400 мл два раза в сутки. Противопоказаниями являются гиперкалиемия, гипернатриемия, острое повреждение почек, аллергическая реакция на препарат [17, 25].

Не рекомендовано введение налоксона в больших дозах и препаратов для стимуляции дыхания в связи с опасностью возникновения эпилептиформных судорог и обтурационных нарушений дыхания у пациентов с отравлениями опиоидными наркотическими веществами средней и тяжелой степеней тяжести и с проявлениями выраженной гипоксии [7, 20, 25]. Использование налоксона может усугубить тяжесть состояния ввиду механизмов его действия, то есть устранения антигипоксической защиты опиоидов в условиях прогрессирования явлений гипоксического поражения головного мозга. Применение налоксона в условиях тяжелой гипоксии приводит к повышению потребности тканей к кислороду на фоне несостоятельности кислородтранспортных систем, что может привести к необратимым повреждениям головного мозга, что клинически проявляется развитием эпилептиформных судорог [15, 16, 17, 25].

7.3.4. Коррекция нарушений гомеостаза

Рекомендуется при острых отравлениях опиоидными наркотическими веществами с целью нормализации энергетического обмена использовать инъекционное введение препарата янтарной кислоты меглюмина натрия сукцината (взрослым вводят в/в капельно со скоростью 1-4,5 мл/мин (до 90 кап/мин). Средняя суточная доза – 10 мл/кг. [17, 25].

Рекомендуется после купирования нарушения дыхания и связанной с этим гипоксии в качестве антигипоксанта и антиоксиданта средств применять Инозин + Никотинамид + Рибофлавин + Янтарная кислота при острых отравлениях опиоидными наркотическими веществами у взрослых [2, 5, 16, 17, 35].

Препарат вводят только внутривенно капельно в составе инфузионной терапии в разведении на 5–10 %-ном растворе декстрозы или 0,9 %-ном растворе натрия хлорида объемом 250 мл. Назначают в объеме 10 мл на введение 2 раза/сут. через 8–12 часов в течение пяти дней. При коматозном состоянии – в объеме 20 мл на введение 2 раза/сут. через 8–12 часов в течение 5 дней [25]. Пациентам с сахарным диабетом декстрозу вводят под контролем уровня глюкозы в крови и в моче [24, 55].

Рекомендовано введение 4 %-ного раствора натрия гидрокарбоната с целью ощелачивания в случае возникновения метаболического ацидоза [10, 24, 25].

Коматозное состояние с нарушениями внешнего дыхания у пациентов с острым отравлением опиоидными наркотическими веществами приводит к развитию смешанного декомпенсированного респираторного

и метаболического лактатацидоза. Часто отмечаются электролитные нарушения в виде гиперкалиемии. Поэтому важное значение в течении острого отравления играет ранняя ликвидация нарушений КОС, поскольку длительно сохраняющийся метаболический ацидоз, закономерно развивающийся при отравлениях опиоидными наркотическими веществами, способен оказывать выраженное неблагоприятное воздействие на различные системы органов, усугубляя тяжесть расстройств дыхания [3, 16, 17, 25].

Рекомендовано введение растворов для парентерального питания (10 % декстроза) или ирригационные растворы (5 % декстроза) при остром отравлении опиоидными наркотическими веществами с целью детоксикации и проведение инфузионно-детоксикационной терапии [14, 24, 55].

В зависимости от потери организмом жидкости, ионов натрия и хлора в среднем вводят 1000 мл/сут. растворов в качестве внутривенной продолжительной капельной инфузии со скоростью введения до 180 капель/минуту. При больших потерях жидкости и выраженной интоксикации возможно введение до 3000 мл/сут. Скорость введения выбирают 540 мл/ч, при необходимости её увеличивают. Перед введением растворы согревают до 36–38 оС [14, 24].

С целью стимуляции диуреза (дегидратации) внутривенно болюсно или внутримышечно при остром отравлении опиоидными наркотическими веществами вводят препараты группы петлевых диуретиков. Рекомендованная максимальная суточная доза для внутривенного введения для взрослых составляет 1500 мг. Продолжительность лечения определяют индивидуально в зависимости от показаний. [20, 24, 25, 34].

С целью профилактики развития острых язв ЖКТ используют лекарственные препараты группы «Ингибиторы протонного насоса» — омепразол или препараты группы «Блокаторы H₂-гистаминовых рецепторов» — ранитидин, фамотидин, низатидин, роксатидин [47].

При остром отравлении опиоидными наркотическими веществами тяжелой степени, осложненном пневмонией необходимо назначить антибактериальные препараты системного действия как можно в более короткие сроки (не позднее 4 часов с момента установления диагноза).

Эффективность проводимого лечения оценивают по нормализации показателей гомеостаза, восстановлению сознания, самостоятельного дыхания и нормализации показателей центральной гемодинамики к моменту выписки из стационара [20, 29, 34].

7.3.5. Детоксикация

Для усиления естественной детоксикации рекомендовано, особенно при пероральных отравлениях, ЗПЖ, очищение кишечника [20, 25, 46].

Рекомендовано для очищения кишечника использовать кишечный лаваж солевым энтеральным раствором через назогастральный или назоюнональный зонды в объёме 5–10 литров со скоростью 40–50 мл солевым энтеральным раствором в минуту. При проведении кишечного лаважа у пациента для герметичного отведения интестината применять калоприёмник, используемый с катетером (проксимальный участок катетера с манжетой вводится в ампулу прямой кишки) [20, 32].

7.3.6. Антидотная терапия

При острых отравлениях опиоидными наркотическими веществами легкой степени, не сопровождающихся нарушениями дыхания и тяжелой гипоксией, незамедлительно на догоспитальном этапе или при поступлении пациента в стационар с целью антидотной терапии используют налоксон. При передозировке опиоидными наркотическими веществами у взрослых начальная доза составляет 0,4 мг, при необходимости вводят повторно с интервалами 2-3 мин до появления сознания и восстановления спонтанного дыхания, максимальная доза — 10 мг; у детей начальная доза составляет 0,01 мг/кг, повторно 0,1 мг/кг. Налоксон вводят на 0,9% растворе натрия хлорида внутривенно струйно, внутримышечно или подкожно [20, 34, 39, 40, 43].

Фармакологический антагонист налоксон устраняет действие опиоидов путем специфического блокирования μ -опиоидных рецепторов, в связи с чем его считают антидотом опиоидов. Продолжительность действия налоксона составляет 45-90 мин [2, 21, 33]. Введение налоксона в больших дозах предусмотрено в случае лечения острых отравлений пропоксифеном, дифеноксилатом, метадонном, лево-альфа-ацетилметадолом (ЛААМ), пентазоцином и оксикодоном [2]. Введение налоксона в случае выраженных нарушений функции внешнего дыхания, длительной экспозиции яда, признаках тяжелой гипоксии строго противопоказано! Следует учитывать потенциально серьезные побочные эффекты налоксона, которые включают отёк лёгких, судороги и возникновение синдрома отмены опиоидов. Применение налоксона без учета этих условий может привести к возникновению жизнеопасных осложнений в виде прогрессирования отёка-набухания головного мозга, прогрессирования отёка лёгких [20, 25, 52].

При использовании налоксона следует учитывать, что период полувыведения некоторых опиоидов, в частности метадона, составляет до 48 часов, вследствие чего возможна повторная манифестация нарушений дыхания после окончания действия препарата (реинтоксикация).

Поэтому пациент подлежит длительному наблюдению, несмотря на положительный эффект, полученный после однократного введения антидота. После внутривенного введения эффект замечают через 1–2 мин., после внутримышечного через 2–5 мин., достигая максимума через 5–15 мин.; продолжительность эффекта зависит от дозы и пути введения – при внутривенном введении 0,4 мг продолжительность эффекта составляет 45 мин., при внутримышечном введении эффект может сохраняться до 4 часов [20, 25].

Пациентам, которым внутривенно вводили налоксон, необходимо обеспечить постоянный контроль за состоянием дыхания с целью своевременной диагностики некардиогенного отёка лёгких, возникновение которого, возможно, потребует проведения ИВЛ с положительным давлением в конце выдоха для достижения адекватной оксигенации. У этой группы пациентов возможно наличие гиповолемии, лечение отёка лёгких с помощью форсированного диуреза может усугубить гипотензию [25, 52].

7.3.7. Иное лечение

Рекомендовано проведение экстракорпоральных методов детоксикации (гемодиализ) пациентам с острыми отравлениями опиоидными наркотическими веществами при возникновении миоренального синдрома вследствие позиционной травмы [20].

Нутриционная поддержка пациентам с острыми отравлениями опиоидными наркотическими веществами при отсутствии сознания или проведении ИВЛ, при восстановлении сознания – назначение общего стола [25].

8. РЕАБИЛИТАЦИЯ

При неосложненном течении острого отравления реабилитация не требуется.

При возникновении в соматогенной стадии отравления нарушений психических функций реабилитация проводится в условиях психиатрического стационара или психоневрологического диспансера (в соответствии с заключением врача-психиатра) [20, 23].

Рекомендована реабилитация при позиционной травме, миоренальном синдроме, симптоматическая терапия, мониторинг, контроль диуреза, уровня в плазме крови креатинина, мочевины, калия до их устойчивой нормализации [25].

Рекомендованы при течении отравления, осложнившегося пневмонией, антибактериальная, симптоматическая терапия, физиотерапия, в том числе физио-химиогемотерапия до клинического выздоровления, подтвержденного рентгенологическим исследованием легких [12, 20, 25].

9. ПРОФИЛАКТИКА

При остром отравлении опиоидными наркотическими веществами с развитием психодислептического синдрома наиболее важное значение имеет третичная (модификационная) профилактика, которая является преимущественно медицинской, индивидуальной, и направлена она на предупреждение повторных интоксикаций, уменьшение вредных последствий для психической и соматической сфер перенесшего острое тяжелое отравление пациента.

При выявлении у пациента в ходе клинического обследования факта употребления наркотических или психотропных веществ с пагубными последствиями, пациенту необходимо предложить профилактическое наблюдение в наркологическом диспансере в течение одного года, при выявлении синдрома зависимости от наркотических веществ — диспансерное наблюдение в течение 3-х лет. При наркотической зависимости рекомендовано наблюдение в наркологическом диспансере, своевременное и регулярное проведение противорецидивного лечения [20, 23].

10. ОРГАНИЗАЦИЯ ОКАЗАНИЯ МЕДИЦИНСКОЙ ПОМОЩИ

Всем пациентам с острым отравлением опиоидным наркотическим веществом показана госпитализация в круглосуточный стационар, имеющий в структуре токсикологическое отделение или отделение реанимации и интенсивной терапии.

Госпитализацию пациентов с острыми отравлениями опиоидными наркотическими веществами производят в токсикологическое отделение, а при его недоступности – в отделение реанимации и интенсивной терапии или палату интенсивной терапии терапевтического стационара.

Пациентам с острым отравлением опиоидным наркотическим веществом при поступлении в медицинскую организацию необходимо обеспечить осмотр врачом-токсикологом или врачом-анестезиологом-реаниматологом.

Госпитализация в отделение реанимации производится:

- При остром отравлении опиоидным наркотическим веществом, сопровождающимся угнетением сознания с ШКГ менее 11 баллов
- При остром отравлении опиоидным наркотическим веществом, осложненном, нарушениями системы дыхания, кровообращения, почек и печени
- При остром отравлении опиоидным наркотическим веществом, осложненном судорожным припадком в течение 24 часов
- При остром отравлении опиоидным наркотическим веществом в сочетании с сопутствующей соматоневрологической патологией, угрожающей жизни пациента.

При развитии у госпитализированного пациента острой церебральной недостаточности с ШКГ менее 11-ти в сочетании с острой дыхательной, сердечной, почечной, печеночной недостаточностями или без них на фоне острого отравления опиоидным наркотическим веществом осуществляется его экстренный перевод в отделение реанимации токсикологического центра или в отделение реанимации общего профиля (при отсутствии отделения реанимации в токсикологическом отделении).

В условиях отделения реанимации и интенсивной терапии лечение проводят до стабилизации нарушенных витальных функций и завершения детоксикационных мероприятий, в последующем реабилитацию пациентов проводят в условиях отделения центра лечения острых отравлений или терапевтических отделений.

После восстановления сознания и жизненно важных функций у пациентов с острым отравлением опиоидными наркотическими веществами без осложнений и синдрома зависимости пациента выписывают из стационара (выздоровление относят только к отравлению).

Пациентов с острыми отравлениями опиоидными наркотическими веществами с синдромом зависимости направляют врачу психиатру-наркологу.

Сроки госпитализации определяют по степени тяжести отравления.

Средний срок лечения в стационаре:

1. Легкая степень тяжести — от 1-го до 2-х койко-дней
2. Средней степени тяжести — 3—5 койко-дней
3. Тяжелой степени без осложнений — 6—14 дней
4. Тяжелой степени с осложнениями (пневмония, острое повреждение почек, острая почечно-печеночная недостаточность) — срок лечения от 14-ти до 24-х койко-дней.

СПИСОК РЕКОМЕНДУЕМОЙ ЛИТЕРАТУРЫ

1. Балабанова О.Л., Шилов В.В., Лодягин А.Н., Глушков С.И. Структура и лабораторная диагностика немедицинского потребления современных синтетических наркотических средств. Журнал им. Н.В. Склифосовского «Неотложная медицинская помощь». — 2019. — Т. 8, №3. — С. 315–320.
2. Батоцыренов Б.В., Ливанов Г.А., Андрианов А.Ю., Васильев С.А., Кузнецов О.А. Особенности клинического течения и коррекция метаболических расстройств у больных с тяжелыми отравлениями метадонем. Общая реаниматология. — 2013. — №2. — С. 18–22.
3. Батоцыренов Ч.Б., Кузнецов С.В., Лодягин А.Н. и др. Танатогенез и судебно-медицинская оценка тяжёлых острых отравлений метадонем // Судебная медицина. — 2024. — Т. 10, №3. — С. 334–344.
4. Бонитенко Е.Ю., Бонитенко Ю.Ю., Бушуев Е.С. и др. Острые отравления лекарственными средствами и наркотическими веществами. — СПб.: Элби, 2010. — 440 с.
5. Васильев С.А., Шилов В.В., Барабанов П.А., Сенцов В.Г., Яцинюк Б.Б. Острые отравления синтетическими наркотиками. Общая реаниматология. — 2018. — №1. — С. 23–28.
6. Головкин А.И., Иванов М.Б., Рейнюк В.Л., Ивницкий Ю.Ю., Баринин В.А. Токсикологическая характеристика дизайнерских наркотиков из группы синтетических опиоидов. Токсикологический вестник. — 2019. — №1. — С. 3–11.
7. Гребенюк А.Н., Бояринцев В.В., Сидоров Д.А. Современные подходы к организации и проведению мероприятий экстренной медицинской помощи при массовых острых отравлениях. Кремлевская медицина. Клинический вестник. — 2015. — №2. — С. 8–16.
8. Заикина О.Л., Шилов В.В., Лодягин А.Н., Григорьев А.М. Особенности обнаружения производных фентанила в моче методами газовой и жидкостной хроматомасс-спектрометрии. Токсикологический вестник. — 2016. — №3. — С. 46–51.
9. Идентификация наркотических и психоактивных веществ в биологических жидкостях и волосах методом газовой хроматографии с масс-селективным детектированием. Информационное письмо МЗ РФ ННЦ Наркология, Москва, 2014.

10. Интенсивная терапия. Национальное руководство. Краткое издание / под ред. Б.Р. Гельфанда, И.Б. Заболотских. — 2-е изд., перераб. и доп. — М.: ГЭОТАР-Медиа, 2019. — 928 с.
11. Инфекционные болезни: национальное руководство / под. ред. Н.Д. Ющенко, Ю.Я. Венгера. — 2-е изд. перераб. и доп. — М.: ГЭОТАР-Медиа, 2019. (Серия «Национальные руководства»).
12. Клинические рекомендации «Внебольничная пневмония у взрослых». — 2021. Российское респираторное общество Межрегиональная ассоциация по клинической микробиологии и антимикробной химиотерапии.
13. Кузовлев А.Н., Бобошко В.А., Боева Е.А. и др. Остановка сердца (взрослые пациенты). Клинические рекомендации. Общая реаниматология. — 2025. — Т. 21, №4. — 5–79 с. <https://doi.org/10.15360/1813-9779-2025-4-2589>.
14. Курсов С.В., Скороплет С.Н. Острое отравление опиоидами // МНС. 2016.
15. Ливанов Г.А., Лодягин А.Н., Разина А.А., Глушков С.И., Иванова А.А., Волчкова Е.В., Батоцыренов Б.В. Благоприятный исход острого тяжелого отравления метадонном (клиническое наблюдение). Общая реаниматология. — 2018. — Т. 14, №5. — С. 25–31.
16. Ливанов Г.А., Лоладзе А.Т., Батоцыренов Б.В., Лодягин А.Н., Глушков С.И., Харитонов Т.В., Иванова А.А., Баранов Д.В., Антонова А.М. Острые отравления метадонном (дольфином) (обзор). Общая реаниматология. — 2017. — Т. 13. — №3. — С. 48–63.
17. Ливанов Г.А., Лоладзе А.Т., Лодягин А.Н., Батоцыренов Б.В., Баранов Д.В. Сравнительная оценка влияния налоксона и метаболического антигипоксанта цитофлавина на клиническое течение и динамику показателей кислородотранспортных систем у больных с острыми тяжелыми отравлениями метадонном // Экспериментальная и клиническая фармакология. — 2017. — Т. 80, №6. — С. 30–33.
18. Лодягин А.Н., Синенченко А.Г., 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. — №4 (157). — С. 4–8.
19. Лоладзе А.Т., Ливанов Г.А., Батоцыренов Б.В., Коваленко А.Л., Лодягин А.Н., Глушков С.И., Баранов Д.В., Антонова А.М.,

- Харитонов Г.В.. Острые отравления диасетилморфином (героином) (обзор). Общая реаниматология. – 2016. – Т. XII, №6. – С. 64–81.
20. Медицинская токсикология: Национальное руководство // Под ред. Е.А. Лужникова. М.: ГЭОТАР-Медиа; 2014. – 928 с.
21. Методические рекомендации по оказанию медицинской помощи на этапах медицинской эвакуации личному составу Вооруженных сил Российской Федерации при поражении пульмонотоксикантами. – М.: ГВМУ МО РФ, 2025. – 48 с.
22. Морозова В.С., Другова Е.Д., Мягкова М.А. Определение шести классов психоактивных веществ в различных объектах методом иммунохроматографии. Клиническая лабораторная диагностика. – 2015. – Т. 60, №5. – С. 27–31.
23. Наркология: национальное руководство. / Под ред. Н.Н. Иванца, И.П. Анохиной, М.А. Винниковой, 2-е издание, переработанное и дополненное. – М.: ГЭОТАР-Медиа. – 2016. – 944 с.
24. Нарушения кислотно-основного состояния и водно-электролитного обмена: Учебное пособие / И.Е. Голуб, Е.С. Нетёсин, Л.В. Сорокина. – Иркутск.: ИГМУ. – 2015. – 43с.
25. Национально руководство «Скорая медицинская помощь» под редакцией С.Ф. Багненко, С.С. Петриков, А.Г. Мирошниченко, И.П. Миннулина. Издательская группа «ГЭОТАР-Медиа», 2025. – 1032 с.
26. Отчет центра острых отравлений ГБУ СПб НИИ СП им. И.И. Джанелидзе за 2022 год (Приложение №6 к приказу МЗ РФ от 8 января 2002 г. №9, форма №64, утверждена приказом МЗ РФ от 8.01.2002 №9).
27. Отчет центра острых отравлений ГБУ СПб НИИ СП им. И.И. Джанелидзе за 2023 год (Приложение №6 к приказу МЗ РФ от 8 января 2002 г. №9, форма №64, утверждена приказом МЗ РФ от 8.01.2002 №9).
28. Отчет центра острых отравлений ГБУ СПб НИИ СП им. И.И. Джанелидзе за 2024 год (Приложение №6 к приказу МЗ РФ от 8 января 2002 г. №9, форма №64, утверждена приказом МЗ РФ от 8.01.2002 №9).
29. Приказ Минздрава России от 10.05.2017 г. №203н «Об утверждении критериев оценки качества медицинской помощи».
30. Рекомендуемые методы обнаружения и анализа героина, каннабиноидов, кокаина, амфетамина, метамфетамина и замещенных

по циклу производных амфетамина в биологических пробах. Руководство для национальных лабораторий. Организация Объединенных Наций.

31. Рекомендации по проведению респираторной поддержки при острой дыхательной недостаточности у больных с острой церебральной недостаточностью (обсуждены и одобрены на IV-м Международном конгрессе по респираторной поддержке, Красноярск, 14-17 сентября, 2013 года). Федеральные клинические рекомендации ФАР – ОДН)
32. Ткешелашвили Т.Т., Маткевич В.А., Поцхверия М.М., Тюрин И.А. Кишечный лаваж при внутривенном отравлении метадонем. Токсикологический вестник. — 2023. — Т. 31, №5. — С. 280-287. <https://doi.org/10.47470/0869-7922-2023-31-5-280-287>. EDN: fiwuu
33. Федеральный закон от 08.01.1998 №3-ФЗ (ред. от 03.07.2016) «О наркотических средствах и психотропных веществах» (с изм. и доп., вступ. в силу с 01.01.2017).
34. Хоффман Р., Нельсон Л. Экстренная медицинская помощь при отравлениях. Практика. — 2010. — С. 807–866; С. 876–883.
35. Шилов В.В., Александров М.В., Васильев С.А., Батоцыренов Б.В., Кузнецов О.А. Коррекция неспецифических поражений при острых отравлениях наркотическими веществами из группы опиатных наркотиков у больных в критическом состоянии. Военно-медицинский журнал. — 2011. — № 11. — С. 36–39.
36. Alves E.A., Agonia A.S., Cravo S.M., Afonso C.M., Netto A.D.P., Bastos M. de L., Carvalho F., Dinis-Oliveira R.J. GC-MS Method for the analysis of thirteen opioids, cocaine and cocaethylene in whole blood based on a modified quechers extraction. Current Pharmaceutical Analysis. — 2017. — Vol. 13, №3. — P. 215–223.
37. Babak K. et. al. Clinical and laboratory findings of rhabdomyolysis in opioid overdose patients in the intensive care unit of a poisoning center in 2014 in Iran. Epidemiology and health. — 2017. — Vol. 39.
38. Bilel S., Vandeputte M.M. et al. In Vivo Pharmac-Toxicological Characterization of Brorphine and its Possible Emerging Analogues Orphine, Fluorphine, Chlorphine and Iodorphine // Emerging Trends in Drugs, Addictions, and Health. — 2024. — №4. — P. 100073. doi:10.1016/j.etched.2023.100073.
39. Chimbar L., Moleta Y. Naloxone effectiveness: a systematic review. Journal of addictions nursing. — 2018. — Vol. 29, №3. — P. 167–171

40. Chou R. et al. Management of suspected opioid overdose with naloxone in out-of-hospital settings: a systematic review // *Annals of internal medicine*. – 2017. – Vol. 167, №12. – P. 867–875
41. Darracq M.A., Thornton S.L. Respiratory depression following medications for opioid use disorder (MOUD)-approved buprenorphine product oral exposures; National Poison Database System 2003–2019. *Clinical Toxicology*. – 2021. – Vol. 59, №4. – P. 303–312.
42. Donroe J.H., Tetrault J.M., Substance use, intoxication, and withdrawal in the critical care setting. *Crit. Care Clin.* – 2017. – Vol. 33, №3. – P. 543–558.
43. Edwards E.S. Patient characteristics and outcomes in unintentional, non-fatal prescription opioid overdoses: a systematic review. *Pain Physician*. – 2016. – Vol. 19. – P. 215–228.
44. Eizadi-Mood N. et al. Admission creatine phosphokinase in acute poisoning: is it a predictive factor for the treatment outcome. *J. Pakistan Med. Assoc.* – 2012. – Vol. 62, №3 Suppl 2. – P. S67–70.
45. Jolley C.J. et al. Understanding heroin overdose: a study of the acute respiratory depressant effects of injected pharmaceutical heroin. *PLoS One*. – 2015. – Vol. 10, №10. – C. e0140995.
46. Khodeary M.F., Sharaf El-Din A.A.I., Elkholy S. Socio-demographic pattern of tramadol intoxicated patients and the correlation between hepato-renal biomarker levels with the ingested doses and lag times: a Prospective Controlled Study at Benha Poison Control Unit, Qalyubia, Egypt. *The Egyptian Journal of Forensic Sciences and Applied Toxicology*. – 2016. – Vol. 16, №1. – C. 193–212.
47. Langford N., Sprigings D. Poisoning // *Acute Medicine: A Practical Guide to the Management of Medical Emergencies*. – 2017. – C. 233–245.
48. Marchei E. et al. New synthetic opioids in biological and non-biological matrices: A review of current analytical methods. *TrAC Trends in Analytical Chemistry*. – 2018. – №. 102. – C. 1–15.
49. Orum M.H. et al. Complete blood count alterations due to the opioid use: what about the lymphocyte-related ratios, especially in monocyte to lymphocyte ratio and platelet to lymphocyte ratio? *Journal of immunoassay and immunochemistry*. – 2018. – Vol. 39, №4. – C. 365–376.
50. Pfister G. J. et al. Opioid overdose leading to intensive care unit admission: epidemiology and outcomes. *Journal of critical care*. – 2016. – Vol. 35. – P. 29–32.

51. Salimi A., Okazi A., Sangsefidi J. Electrocardiographic findings in patients with acute methadone poisoning. *International Journal of Medical Toxicology and Forensic Medicine*. – 2014. – Vol. 4, №1. – C. 11–16.
52. Saybolta M., Altera S., Santosb F., et al. Naloxone in cardiac arrest with suspected opioid overdoses. *Resuscitation*. – 2010. – № 81. – P. 42–46.
53. Vandeputte M.M., Van Uytfanghe K., Layle N.K. et al. Synthesis, chemical characterization, and μ -opioid receptor activity assessment of the emerging group of «nitazene» 2-benzylbenzimidazole synthetic opioids // *ACS Chem Neurosci*. – 2021. –Vol. 12, №7. – P. 1241-1251. doi: 10.1021/acschemneuro.1c00064.
54. Vandeputte M.M., Bilel S., Tirri M. et al. Elucidating the harm potential of brorphine analogues as new synthetic opioids: Synthesis, in vitro, and in vivo characterization // *Neuropharmacology*. – 2024. – Vol. 1, №260. – P. 110113. doi:10.1016/j.neuropharm.2024.110113.
55. Waldman W., Anand J.S., Kabata P. The characteristics and outcomes of toxin-induced massive rhabdomyolysis. *International Journal of Occupational Medicine and Environmental Health*. – 2020. – Vol. 33, №5. – C. 661–673.

ВОПРОСЫ ДЛЯ ТЕСТОВОГО КОНТРОЛЯ

1	В МКБ-10 ОСТРЫЕ ОТРАВЛЕНИЯ ОПИОИДНЫМИ НАРКОТИЧЕСКИМИ ВЕЩЕСТВАМИ КОДИРУЮТСЯ
А	Т40
Б	Р40
В	М40
Г	К40.
2	ОПИОИДЫ ПО МЕХАНИЗМУ ТОКСИЧЕСКОГО ДЕЙСТВИЯ ОТНОСЯТСЯ К ГРУППЕ
А	Психотомиметиков
Б	Психостимуляторов
В	Конвульсантов
Г	Цитотоксикантов
3	ДЕЙСТВИЕ ОПИОИДНЫХ НАРКОТИЧЕСКИХ ВЕЩЕСТВ РЕАЛИЗУЕТСЯ С УЧАСТИЕМ
А	μ (мю)-рецепторов
Б	δ (дельта)-рецепторов
В	κ (каппа)-рецепторов
Г	α (альфа)-рецепторов
4	КЛИНИЧЕСКИЕ ПРОЯВЛЕНИЯ СТИМУЛЯЦИИ δ (ДЕЛЬТА)-РЕЦЕПТОРОВ СО СТОРОНЫ ДЫХАТЕЛЬНОЙ СИСТЕМЫ
А	Брадикапноэ, апноэ
Б	Угнетение кашлевого центра в продолговатом мозге
В	Гипертензия
Г	Тахипноэ
5	ОПИОИДЫ ВОЗДЕЙСТВУЮТ НА ОРГАНИЗМ ПОСРЕДСТВОМ
А	Стимуляции опиоидных рецепторов
Б	Угнетения адренорецепторов
В	Стимуляции адренорецепторов
Г	Угнетения опиоидных рецепторов
6	НАИБОЛЕЕ ЧАСТО ИСПОЛЬЗУЕМЫМ ОПИОИДОМ ЯВЛЯЕТСЯ
А	Метадон
Б	Оксикодон
В	Гидрокодон
Г	Кодеин

7	СИМПТОМ ПРИ ОТРАВЛЕНИИ ОПИОИДОВ
А	Угнетение дыхания
Б	Возбуждение, бред, галлюцинации
В	Сведение мышц
Г	Расширение зрачка
8	ПРИ ОТРАВЛЕНИИ ОПИОИДАМИ ЛЕГКОЙ СТЕПЕНИ НАБЛЮДАЕТСЯ
А	Сильный зуд
Б	Повышенный аппетит
В	Тахикардия
Г	Онейроидное состояние
9	ОСМОТР ВРАЧА-ТОКСИКОЛОГА ИЛИ ВРАЧА-АНЕСТЕЗИОЛОГА-РЕАНИМАТОЛОГА ДОЛЖЕН БЫТЬ ПРОВЕДЕН ОТ МОМЕНТА ПОСТУПЛЕНИЯ В СТАЦИОНАР НЕ ПОЗДНЕЕ
А	10 минут
Б	20 минут
В	30 минут
Г	40 минут
10	МЕТОД ФУНКЦИОНАЛЬНОЙ ДИАГНОСТИКИ ОТРАВЛЕНИЙ ОПИОИДАМИ НА ДОГОСПИТАЛЬНОМ ЭТАПЕ
А	Электрокардиография
Б	Электроэнцефалография
В	Флюорография
Г	Эзофагогастродуоденоскопия
11	ХИМИКО-ТОКСИКОЛОГИЧЕСКОЕ ИССЛЕДОВАНИЕ ПРИ ОТРАВЛЕНИИ ОПИОИДАМИ
А	Иммунохимическое исследование
Б	Газовая хромато-масс-спектрометрия
В	Жидкостная хромато-масс-спектрометрия
Г	Полимеразная цепная реакция
12	ВСЕМ ПАЦИЕНТАМ С ОСТРЫМ ОТРАВЛЕНИЕМ ОПИОИДАМИ РЕКОМЕНДУЕТСЯ ДИАГНОСТИКА
А	Вирусного гепатита С
Б	Цитомегаловируса
В	Вирусного гепатита А
Г	Вируса герпеса

13	ВСЕМ ПАЦИЕНТАМ С ОСТРЫМ ОТРАВЛЕНИЕМ ОПИОИДАМИ РЕКОМЕНДУЕТСЯ ДИАГНОСТИКА СЛЕДУЮЩИХ ИНФЕКЦИЙ
А	ВИЧ
Б	Гепатит В
В	SARS-CoV-2
Г	Вирус герпеса человека
14	ГОСПИТАЛИЗАЦИЯ ПАЦИЕНТОВ С ОСТРЫМИ ОТРАВЛЕНИЯМИ ОПИОИДНЫМИ НАРКОТИЧЕСКИМИ ВЕЩЕСТВАМИ
А	Токсикологическое отделение
Б	Диализное отделение
В	Терапевтическое отделение
Г	Психосоматическое отделение
15	ОПИОИДЫ ЭКСКРЕТИРУЮТСЯ ПРЕИМУЩЕСТВЕННО
А	С мочой
Б	С калом
В	С желчью
Г	С потом
16	ПОСТОЯННОЕ МЕДИЦИНСКОЕ НАБЛЮДЕНИЕ ПАЦИЕНТА ПОСЛЕ ОСТРОГО ОТРАВЛЕНИЯ МЕТАДОНОМ В ТЕЧЕНИИ
А	Не менее суток
Б	Не менее 6–12 часов
В	Не менее 2-х суток
Г	До 6-ти часов
15	НАЛОКСОН НАЗНАЧАЕТСЯ ПАЦИЕНТАМ
А	При отравлении опиоидами легкой степени
Б	При судорогах, алкогольном делирии
В	При коме, отравлении бензодиазепинами
Г	При угнетении дыхания, коме неизвестной этиологии
17	ОСНОВНОЙ ЦЕЛЬЮ НАЗНАЧЕНИЯ НАЛОКСОНА ЯВЛЯЕТСЯ
А	Восстановление дыхания
Б	Восстановления сознания
В	Купирование рвоты
Г	Купирование судорог

18	НАЧАЛЬНАЯ ДОЗА НАЛОКСОНА ПРИ ОТРАВЛЕНИИ ОПИОИДАМИ
А	0,4 мг
Б	1,0 мг
В	1,2 мг
Г	2 мг
19	НАИБОЛЕЕ ПРЕДПОЧТИТЕЛЬНЫЙ СПОСОБ ВВЕДЕНИЯ НАЛОКСОНА
А	Внутривенно струйно
Б	Внутримышечно
В	Подкожно
Г	Внутривенно капельно
20	НАЧАЛЬНАЯ ДОЗА НАЛОКСОНА У ДЕТЕЙ СОСТАВЛЯЕТ
А	0,01 мг/кг
Б	0,001 мг/кг
В	0,1 мг/кг
Г	10 мг/кг.
21	ПРОДОЛЖИТЕЛЬНОСТЬ ДЕЙСТВИЯ НАЛОКСОНА ПРИ ВНУТРИВЕННОМ ВВЕДЕНИИ СОСТАВЛЯЕТ
А	45 мин
Б	15–20 мин
В	35 мин
Г	95–110 мин
22	ТЯЖЕЛАЯ СТЕПЕНЬ ОТРАВЛЕНИЯ ОПИОИДАМИ ХАРАКТЕРИЗУЕТСЯ НАРУШЕНИЕМ СОЗНАНИЯ ПО ШКАЛЕ КОМЫ ГЛАЗГО НА УРОВНЕ
А	Глубокой комы
Б	Поверхностной комы
В	Сопора
Г	Оглушения
23	ПАЦИЕНТАМ С ОТРАВЛЕНИЕМ ОПИОИДАМИ В КАЧЕСТВЕ АНТИГИПОКСАНТНОГО И АНТИОКСИДАНТНОГО СРЕДСТВА РЕКОМЕНДОВАН ПРЕПАРАТОВ
А	Янтарной кислоты
Б	Кксусной кислоты
В	Молочной кислоты
Г	Масляной кислоты
24	СРОК ГОСПИТАЛИЗАЦИИ ПАЦИЕНТА С ОСТРЫМ ОТРАВЛЕНИЕМ ОПИОИДАМИ ЛЕГКОЙ СТЕПЕНИ ТЯЖЕСТИ СОСТАВЛЯЕТ

А	1–2 койко-дня
Б	3–5 койко-дней
В	6–14 койко-дней
Г	14–24 койко-дня
25	СРОК ГОСПИТАЛИЗАЦИИ ПАЦИЕНТА С ОСТРЫМ ОТРАВЛЕНИЕМ ОПИОИДАМИ ТЯЖЕЛОЙ СТЕПЕНИ БЕЗ ОСЛОЖНЕНИЙ СОСТАВЛЯЕТ
А	6–12 койко-дней
Б	14–24 койко-дня
В	3–5 койко-дней
Г	1–2 койко-дня

ОТВЕТЫ НА ТЕСТОВЫЕ ЗАДАНИЯ:

№ вопроса	Ответ	№ вопроса	Ответ	№ вопроса	Ответ	№ вопроса	Ответ
1	A	9	A	17	A	25	A
2	A	10	A	18	A		
3	A, Б, В	11	A, Б, В	19	A		
4	A	12	A	20	A		
5	A	13	A, Б	21	A		
6	A	14	A	22	A		
7	A	15	A	23	A		
8	A	16	A	24	A		

ПРИЛОЖЕНИЕ 1

ШКАЛА КОМЫ ГЛАЗГО

Критерий	Возможные варианты	Баллы
Открытие глаз	Произвольное	4
Как реакция на голос	3	
Как реакция на боль	2	
Отсутствует	1	
Речевая реакция	Ответ на заданный вопрос, ответ быстрый и правильный, пациент ориентирован	5
Спутанная речь	4	
Ответ по смыслу не соответствует вопросу	3	
Нечленораздельные звуки	2	
Отсутствие речи	1	
Двигательная реакция	Целенаправленное выполнение движений по команде	6
Целенаправленное движение в ответ на болевое раздражение (отталкивание)	5	
Отдергивание конечности в ответ на болевое раздражение	4	
Патологическое сгибание в ответ на болевое раздражение	3	
Патологическое разгибание в ответ на болевое раздражение	2	
Отсутствие движений	1	
	Общее количество баллов	15

Интерпретация полученных результатов: 15 баллов – сознание ясное; 10–14 баллов – умеренное и глубокое оглушение; 8–10 баллов – сопор; 6–7 баллов – умеренная кома; 4–5 баллов – терминальная кома; 3 балла – гибель коры головного мозга.

ПРИЛОЖЕНИЕ 2

ШКАЛА СТЕПЕНИ ТЯЖЕСТИ ОТРАВЛЕНИЙ (POISONING SEVERITY SCORE)

Паспорт таблицы:

Название на русском языке: Шкала степени тяжести отравлений

Оригинальное название: Poisoning severity score

Тип: Шкала оценки

Назначение: для количественной оценки степени тяжести острых отравлений.

Содержание:

Орган / система органов	Нет	Легкая	Умеренная (средняя)	Сильная (тяжелая)	Смертельная/терминальная
	0	1	2	3	4
	Нет признаков отравления	Невыраженные и самостоятельно проходящие симптомы (признаки) отравления	Выраженные и длительные симптомы (признаки) отравления	Опасные для жизни признаки отравления	Смерть
ЖКТ		Рвота, диарея, боль. Раздражение, ожоги I ст., минимальные изъязвления во рту Эндоскопия: эритема, отек	Выраженная и длительная рвота, диарея, боль, илеус ожоги I ст. опасной локализации, ограниченные участки ожогов II ст. дисфагия. Эндоскопия: язвенные трансмуральные поражения	Массивные кровотечения, перфорации. Распространенные ожоги II и III ст. Сильная дисфагия. Эндоскопия: язвенные трансмуральные поражения, перфорации	
Дыхательная система		Раздражение, кашель, одышка, диспноэ, легкий бронхоспазм. Рентген: минимальные изменения	Длительный кашель, бронхоспазм, диспноэ, стридор, гипоксия, необходимость в оксигенотерапии Рентген ОГК: умеренные изменения	Проявления ДН (тяжелый бронхоспазм, обструкция ДП, отек гортани, легких, РДС, пневмония, пневмоторакс). Рентген: тяжелые симптомы	

Нервная система		Сонливость, головокружение, шум в ушах, атаксия. Беспокойство. Слабые экстрапирамидные нарушения. Мягкий холинергический синдром. Парестезии. Минимальные зрительные и слуховые нарушения	Поверхностная кома с сохраненной реакцией на боль (целесообразное движение в ответ на боль). Кратковременное брадикардное. Спутанность, агитация, галлюцинации, бред. Редкие генерализованные или локальные судороги. Выраженный экстрапирамидный синдром. Выраженный холинергический синдром. Локализованный паралич, не затрагивающий жизненно важные функции. Зрительные и слуховые галлюцинации	Глубокая кома без реакции на боль или неуместной реакцией на боль. Депрессия дыхания с дыхательной недостаточностью. Выраженное возбуждение. Частые генерализованные судороги, эпистатус, опистотонус. Генерализованный паралич или паралич, влияющий на жизненно важные функции. Слепота, глухота	
Сердечно-сосудистая система		Единичные изолированные экстрасистолы. Легкая гипо-/ гипертензия	Синусовая брадикардия (ЧСС 40–50 у взрослых, 60–80 у детей, 80–90 у новорожденных). Синусовая тахикардия (ЧСС 140–180 у взрослых, 160–190 у детей, 160–200 у новорожденных). Частые экстрасистолы, предсердная фибрилляция, АВ-блокада I-II степени, удлинненный QRS или QT, нарушения реполяризации. Ишемия миокарда. Выраженная гипо-/гипертензия	Синусовая брадикардия (ЧСС менее 40 у взр., менее 60 у детей, менее 80 у новорожденных). Синусовая тахикардия (ЧСС более 180 у взр., более 190 у детей, более 200 у новорожденных). Угрожающая жизни желудочковая дисритмия, АВ-блокада III ст., асистолия. ОИМ. Шок, гипертонический криз	
Метаболические нарушения		Слабые КЩБ нарушения (НСОЗ 15–20 или 30–40 ммоль/л, pH 7,25–7,32 или 7,5–7,59). Слабые ВЭ нарушения (K+ 3,0–3,4 или 5,2–5,9 ммоль/л). Слабая гипогликемия (2,8–3,9 ммоль/л у взр.). Кратковременная гипертермия	Выраженные КЩБ (НСОЗ 10–14 или более 40 ммоль/л, pH 7,15–7,24 или 7,6–7,69). Более выраженные электролитные и жидкостные нарушения (K+ 2,5–2,9 или 6,0–6,9 ммоль/л). Выраженная гипогликемия (1,7–2,8 ммоль/л у взр.). Длительная гипертермия	Тяжелые КЩБ нарушения (НСОЗ менее 10 ммоль/л, pH менее 7,15 или более 7,7). Тяжелые электролитные и жидкостные нарушения (K+ менее 2,5 или более 7,0 ммоль/л). Тяжелая гипогликемия (менее 1,7 ммоль/л у взр.). Опасная гипертермия	

Печень		Незначительное увеличение ферментов (АСАТ, АЛАТ в пределах 2–5 норм)	Повышение ферментов сыворотки, но нет других биохимических критериев (н-р, аммиак, свертывающие факторы) или клинических данных о печеночной дисфункции	Увеличение печеночных ферментов (более 50 норм) или наличие биохимических или клинических данных о печеночной недостаточности	
Почки		Минимальные протеинурия / гематурия.	Массивная протеинурия/ гематурия. Почечная дисфункция (н-р, олигурия, полиурия, сывороточный креатинин более 200–500)	Почечная недостаточность (например, анурия, сывороточный креатинин более 500)	
Кровь		Легкий гемолиз. Легкая меттемоглобинемия.	Гемолиз. Более выраженная меттемоглобинемия (metHb 30–50). Нарушения коагуляции без кровотечения. Анемия, лейкопения, тромбоцитопения	Массивный гемолиз. Серьезная меттемоглобинемия. Нарушения коагуляции с кровотечением. Тяжелая анемия, лейкопения, тромбоцитопения	
Мышечная система		Слабая боль, слабость. КФК 250–1,500 iu/l	Боль, ригидность, спазмы и фасцикуляции. Рабдомиолиз, КФК – 1500–10000 iu/l	Сильная боль, выраженная ригидность, обширные спазмы и фасцикуляции. Рабдомиолиз с осложнениями. Позиционный синдром	
Местное воздействие на кожу		Раздражение, ожоги 1 ст. (покраснение) или ожоги 2 ст. менее 10 % поверхности тела	Ожоги 2 ст. 10–50 % поверхности тела (дети 30–50 %) или ожоги 2 ст. менее 2 % поверхности тела	Ожоги 2 ст. более 50 % поверхности тела (дети более 30 %) или ожоги 3 ст. более 2 % поверхности тела	
Локальное воздействие на глаза		Раздражение, покраснение, слезотечение, мягкий отек конъюнктивы	Интенсивное раздражение, амброзия роговицы. Незначительные, точечные язвы роговицы	Язвы роговицы (кроме точечных), перфорация. Постоянный ущерб	

Местный эффект от укуса		Местная опухоль, зуд. Слабая боль	Отек всей конечности. Умеренная боль	Отек всех конечностей и значительной части прилегающих частей тела. Обширный некроз. Критическая локализация, угрожающая отеком дыхательных путей. Интенсивная боль	
-------------------------	--	-----------------------------------	--------------------------------------	---	--

Ключ: 1 — отсутствие симптомов, легкая: симптомы слабые, быстро и спонтанно проходящие; 2 — средняя — выраженные или стойкие симптомы; 3 — тяжелая — тяжелые или угрожающие жизни симптомы; 4 — клиническая смерть.

Пояснение: состояние пациента, согласно шкале тяжести отравлений, оценивается по степени поражений органов и систем. Возникновение определенного симптома проверяется по шкале, в которой указаны жизненно важные системы: сердечно-сосудистая, дыхательная, нервная, кровеносная системы и ЖКТ, а также перечислены органы, участвующие в элиминации токсического агента: печень и почки, оценивается мышечная система, местное воздействие токсического вещества на организм и метаболические нарушения, связанные действием токсиканта.

Степень тяжести определяется доминирующим симптомом.

ISBN 978-5-907834-40-8



**Оказание медицинской помощи пациентам с острыми отравлениями
опиоидными наркотическими веществами: Учебное пособие. — СПб.:
СПб НИИ скорой помощи им. И.И. Джанелидзе. — 2026. — 56 с.**

Авторы:

д.м.н. Р.А. Нарзикулов, д.м.н. А.Н. Лодягин, Ч.Б. Батоцыренов,
к.м.н. А.М. Антонова, к.м.н. С.В. Кузнецов, д.м.н. А.Г. Синенченко.

Редактор

В.А. Мануковский — д.м.н., профессор, директор ГБУ «Санкт-Петербургский
научно-исследовательский институт скорой помощи им. И.И. Джанелидзе»,
заслуженный врач РФ.

Рецензенты:

В.В. Шилов — д.м.н., профессор, заведующий кафедрой токсикологии и медицинской защиты
в чрезвычайных ситуациях СЗГМУ им. И.И. Мечникова Минздрава России.

В.Н. Лапшин — д.м.н., профессор, руководитель отдела анестезиологии-реаниматологии
Санкт-Петербургского НИИ скорой помощи им. И.И. Джанелидзе, заслуженный врач РФ.

*Утверждено в качестве учебного пособия проблемной комиссией
ГБУ СПб НИИ СП им. И.И. Джанелидзе от 26.05.2026,
выписка из протокола №5*

© Санкт-Петербургский НИИ скорой помощи
им. И.И. Джанелидзе, 2026

© Отпечатано ИП Масленникова В.Ю., 2026

Формат 60х90/16. Объем 3,5 усл.п.л. Тираж 50 экз. Заказ № 274.
Подписано в печать 19.10.2026 г. Отпечатано в типографии ИП Масленникова В.Ю.,
Почтовый адрес: 197760, Санкт-Петербург, г. Кронштадт, ул. Посадская, д. 21, кв. 8

**Санкт-Петербургский научно-исследовательский
институт скорой помощи им. И.И. Джанелидзе**

ISBN 978-5-907834-40-8



9 785907 834408 >