

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

## **ОСТРЫЙ АППЕНДИЦИТ**

**Библиотека врача неотложной помощи**



Санкт-Петербург  
2025

Авторы: проф. А.Е. Демко, проф. В.Г. Вербицкий, д. м. н. И.М. Батыршин,  
доцент А.О. Парфёнов, А.Б. Вальчинская, проф. Б.В. Сигуа.

Рецензенты: проф. А.Н. Тулупов, проф. С.И. Перегудов.

**Острый аппендицит** / Санкт-Петербургский научно-исследовательский институт скорой помощи им. И. И. Джанелидзе. – СПб., 2025. – 52 с.

В пособии отражены современные методы диагностики и лечения больных с острым аппендицитом. Четко сформулированы особенности диагностики, дифференциальной диагностики, показания к оперативному лечению, терапия пациентов в послеоперационном периоде. Пособие адресовано врачам-хирургам, реаниматологам, а также обучающимся по программам основной и дополнительной профессиональной подготовки. В пособии отражён коллективный опыт авторов, в разные годы реализовавших различные тактические установки и методы лечения пациентов с острым аппендицитом, а также положения современных международных и отечественных клинических рекомендаций.

*Утверждено в качестве учебного пособия  
проблемной комиссией СПб НИИ скорой помощи им. И.И. Джанелидзе № 2  
от 9 сентября 2025 года, выписка из протокола № 2*

ISBN 978–5-907834–32–3

© ГБУ «Санкт-Петербургский научно-исследовательский институт скорой помощи имени И. И. Джанелидзе», 2025.

## ОГЛАВЛЕНИЕ

ОСТРЫЙ АППЕНДИЦИТ . . . . .	4
Определение . . . . .	6
Классификация . . . . .	9
Этиология. Патогенез . . . . .	9
Диагностика острого аппендицита . . . . .	11
Дифференциальная диагностика острого аппендицита . . . . .	20
Принципы антибактериальной терапии . . . . .	42
Послеоперационное лечение . . . . .	43
СПИСОК ЛИТЕРАТУРЫ . . . . .	46
ТЕСТОВЫЕ ЗАДАНИЯ . . . . .	49

## ОСТРЫЙ АППЕНДИЦИТ

Острая боль в животе служит причиной обращения в стационар в 7–10% случаев (Cervellin G. 2016). Острый аппендицит (ОА) является одной из наиболее распространенных причин болей в нижних отделах живота и наиболее частым диагнозом среди пациентов молодого возраста, поступающих с острой хирургической патологией. Заболеваемость ОА неуклонно снижалась с конца 1940-х годов. В развитых странах частота встречаемости ОА – у 5,7–50 пациентов на 100 000 жителей в год, с пиком в возрасте от 10 до 30 лет (Pves I. 2014, Viniol A. 2014). В литературе сообщается о географических различиях: риск развития ОА составляет 9% в США, 8% в Европе и 2% в Африке (Bhangu A. 2015). Более того, существуют большие различия в предрасположенности, тяжести течения заболевания, в диагностике и хирургическом лечении пациентов с ОА, в зависимости от экономических показателей разных стран (Gomes C.A. 2018). По данным отдела организации скорой медицинской помощи и телемедицины ГБУ «СПб НИИ скорой помощи им. И.И. Джанелидзе», по соотношению «отдельных форм острого живота» ОА занимает первое место, на долю пациентов данной группы приходится 36,36% (рис. 1). Показатель летальности за 2024 г. в Санкт-Петербурге у пациентов с ОА составил 0,11%, послеоперационная летальность – 0,10% (Мануковский В.А. 2025).

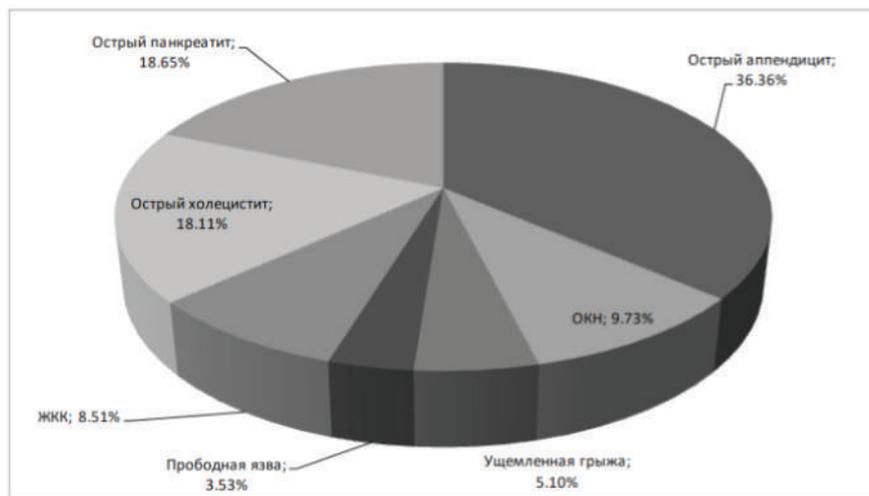


Рисунок 1. Соотношение отдельных форм острого живота в Санкт-Петербурге в 2024 году

Риск смертности при ОА, по данным зарубежной литературы, составляет менее 0,1%, при гангренозной форме возрастает до 0,6% (Di Saverio 2020). С другой стороны, перфоративный ОА приводит к более высокому уровню летальности – 5%. Частота перфоративного аппендицита колеблется от 16% до 40%, причем более высокий показатель в молодых возрастных группах (40–57%) и у пациентов старше 50-ти лет (55–70%) (Livingston E.H. 2007).

В настоящее время все больше данных свидетельствует о том, что перфорация необязательно является неизбежным результатом обструкции аппендикса (Flum D.R. 2015). Постановка диагноза ОА часто является сложной задачей и включает в себя синтез клинических, лабораторных и инструментальных данных. Диагностическое обследование могло бы быть улучшено за счет использования шкал оценки, которые включают в себя результаты физического обследования и маркеры воспаления. Однако ни одна из них до сих пор не получила широкого признания (Andersson M. 2008, Gregory S. 2016). Роль диагностической визуализации в постановке диагноза – такой, как ультразвуковое исследование (УЗИ), компьютерная томография (КТ) или магнитно-резонансная томография (МРТ) – также является дискуссионной (Flum D.R. 2015; Sippola S. 2018). С тех пор как хирурги начали выполнять аппендэктомию в XIX веке, хирургия стала наиболее широко распространенным методом лечения; ежегодно в США выполняется более 300 тыс. аппендэктомий (Addiss D.G. 1990). Современные данные показывают, что лапароскопическая аппендэктомия (ЛА) является наиболее эффективным хирургическим методом лечения, поскольку она связана с более низкой частотой раневой инфекции и послеоперационных осложнений, с более коротким пребыванием в стационаре и лучшими показателями качества жизни по сравнению с открытой аппендэктомией (Jaschinski T. 2015, Yu M-C. 2017). За последние 20 лет за рубежом возродился интерес к неоперативному лечению неосложненной формы ОА, вероятно, из-за расширенного внедрения минимально инвазивных технологий (Podda M. 2019, Sallinen V. 2016).

В России консервативное лечение ОА не проводится. Наиболее распространенные послеоперационные осложнения – такие, как раневая инфекция, внутрибрюшной абсцесс и кишечная непроходимость варьируются по частоте между открытой аппендэктомией (общая частота осложнений 11,1%) и ЛА (8,7%) (Nakhamiyayev V. 2010, Гуляев А.А. 2023).

В настоящее время лечебная тактика при ОА общепризнана: при постановке диагноза показано оперативное лечение в срочном порядке. Однако, учитывая данные международной литературы, внедрение в практику лучевых методов диагностики, различных шкал диагностики, консервативных методов лечения, вопросы диагностики и тактики лечения остаются весьма актуальными, а сама проблема окончательно не решена.

## Определение

**Острый аппендицит (ОА)** – острое воспаление червеобразного отростка слепой кишки.

**Осложненный ОА** – признаки распространения инфекции в брюшной полости с развитием аппендикулярного инфильтрата, абсцесса (-ов), местного или распространенного перитонитов, забрюшинной флегмоны, пилефлебита.

Червеобразный отросток является небольшим придатком слепой кишки. Слепая кишка может иметь различные формы: конусообразную, мешковидную, грушевидную, шаровидную и т. д. Положение слепой кишки весьма вариабельно. Принято считать, что у мужчин нижний край слепой кишки располагается в 4–5 см от середины пупартовой связки, а у женщин – несколько ниже. Однако могут быть и отклонения от этого положения. Например, бывают высокое (печеночное) положение слепой кишки, когда она находится в правом подреберье и может соприкасаться с нижней поверхностью печени и почкой; низкое положение, когда слепая кишка находится в малом тазу и входит в соприкосновение с органами малого таза (рис. 2).

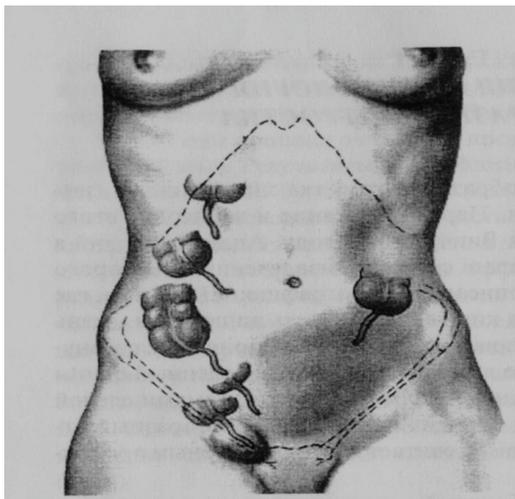


Рисунок 2. Варианты расположения червеобразного отростка

При внутрибрюшинном положении и наличии длинной брыжейки положение слепой кишки неопределенное: она может находиться около пупка, в левом подреберье, в левой подвздошной области. Более высоко слепая кишка находится у детей и значительно ниже – у стариков. Высокое положение слепая кишка временно занимает у беременных, особенно в последние месяцы беременности.

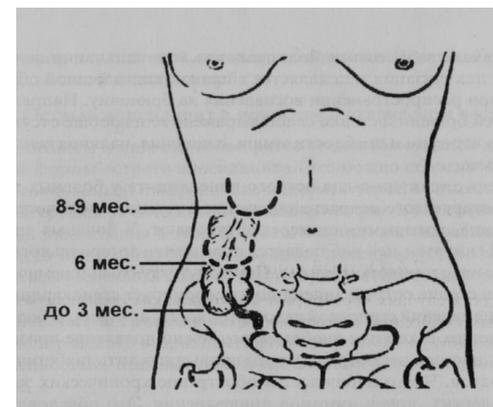


Рисунок 3. Варианты расположения червеобразного отростка у беременных

У большинства людей слепая кишка со всех сторон покрыта брюшиной, но может занимать мезоперитонеальное положение. В таких случаях она становится малоподвижной. При аппендиците следует помнить о складках и карманах брюшины в области слепой кишки.

Бывают случаи, когда червеобразный отросток попадает в брюшинный карман и после перенесенного приступа острого воспаления перекрывается спайками, которые с течением времени приобретают вид брюшины. Конечно, надо помнить и о возможности врожденного отсутствия червеобразного отростка. Аппендикс отходит от слепой кишки в области схождения лент (taeniae) в 2–3 см от места впадения подвздошной кишки (рис. 4).

Длина аппендикса составляет 7–8 см, но может быть 1–2 см и 15–20 см и более сантиметров. Толщина отростка составляет от 0,5 см до 1 см. К старости отросток уменьшается, стенки подвергаются склеротическим изменениям, в результате чего просвет его уменьшается. Переднее положение отростка, когда верхушка его направлена к передней брюшной стенке, встречается редко, а заднее или так называемое ретроцекальное положение бывает у 9–25% пациентов.

Различают три вида ретроцекального положения отростка: внутрибрюшинное, внутривенечное и забрюшинное. Знание возможности таких положений отростка при отсутствии его на обычном месте в брюшной полости обуславливает необходимость тщательной ревизии задней стенки слепой кишки и забрюшинного пространства, для чего необходимо рассечь париетальную брюшину около слепой кишки. При ретроцекальном положении червеобразный отросток нередко бывает длинным и может достигать своей верхушкой почки, печени и двенадцатиперстной кишки. Забрюшинно расположенный отросток может находиться у основания брыжейки тонкой кишки, на позвоночнике, под печенью, на мочеточнике, около яичника, на стенке мочевого пузыря и даже

в параметрии. При острых его воспалениях упомянутые органы могут вовлекаться в воспалительный процесс и соответствующим образом изменять клиническое течение болезни. Илеоцекальный отдел кишечника получает артериальное кровоснабжение через подвздошно-ободочную артерию (a. ileocolica), которая отходит от верхней брыжеечной артерии. Одной из ветвей подвздошно-ободочной артерии является аппендикулярная артерия (a. appendicularis), отходящая обычно одним, реже несколькими стволиками, осуществляющая кровоснабжение червеобразного отростка и проходящая в его брыжейке. Отток крови от илеоцекального отдела кишечника происходит по подвздошно-ободочной вене (v. ileocolica), впадающей в верхнюю брыжеечную вену, участвующую в формировании воротной вены. Ветвью подвздошно-ободочной вены является v. appendicularis. Иннервация илеоцекального угла осуществляется верхним брыжеечным сплетением, имеющим связь с солнечным сплетением, которое участвует в иннервации внутренних органов. Сведения о функциональном назначении червеобразного отростка и его роли в организме довольно скудны и противоречивы.

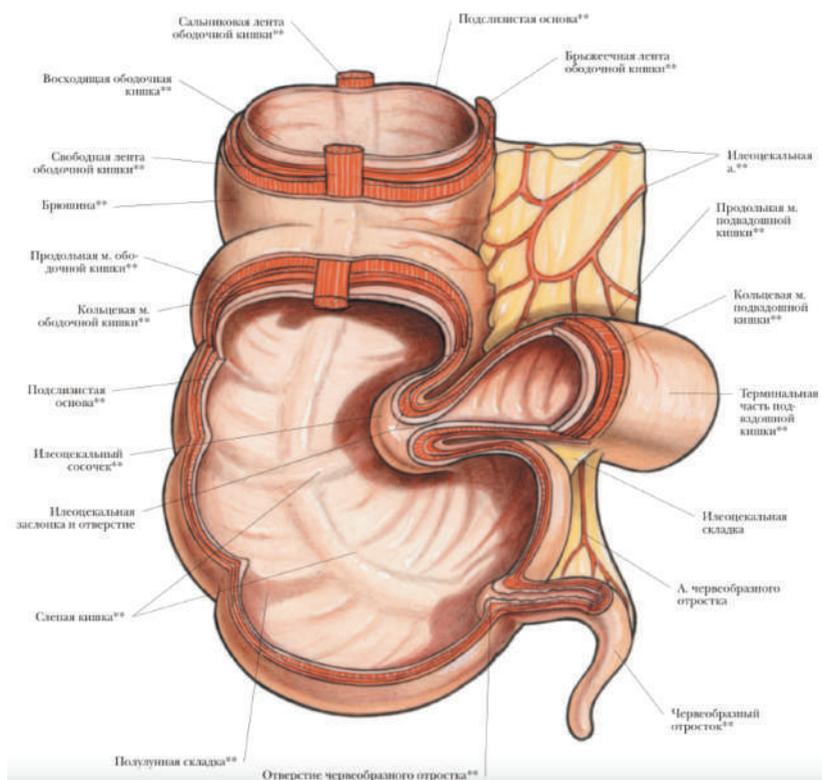


Рисунок 4. Анатомия червеобразного отростка

Современные исследования подтверждают, что аппендикс вырабатывает липазу, амилазу, перистальтический гормон. Червеобразному отростку присущи следующие функции: моторная, иммунная, пищеварительная, эндокринная. Предполагают, что аппендикс – эндокринная железа внутриутробного периода развития.

### Классификация

Острый аппендицит:

- катаральный;
- флегмонозный;
- эмпиема червеобразного отростка;
- гангренозный.

Осложнения:

- Перфорация червеобразного отростка.
- Аппендикулярный инфильтрат:
  - Рыхлый.
  - Плотный.
  - Периаппендикулярный абсцесс.
  - Пилефлебит.
  - Перитонит.

Стратификация по степени тяжести:

- Неосложнённый ОА – воспаление не выходит за пределы червеобразного отростка, выпот отсутствует или имеется светлый прозрачный экссудат.
- Осложнённый ОА – инфекционный процесс распространяется в брюшной полости с развитием перитонита и/или других осложнений ОА.

### Этиология. Патогенез

Основной причиной развития ОА является нарушение пассажа содержимого из просвета червеобразного отростка. Оно может быть обусловлено копролитами, глистной инвазией, пищевыми массами, лимфоидной гипертрофией, новообразованиями. Секрция слизи в условиях обструкции приводит к повышению давления внутри просвета аппендикса. Содержимое червеобразного отростка, обсемененное патогенной флорой, служит благоприятной средой для развития острого аппендицита. Наиболее часто выделяемая микрофлора – это аэробные микроорганизмы: *Esherichia Coli*, *Viridansstreptococci*, *Pseudomonas Aerugenosa*, *Streptococcus*; анаэробы *Bacteroides Fragilis*, *Bacteroides Thetaiotaomicron*, *Peptostreptococcus Micros Bilophilawadsworthia*, *Lactobacilluspp* и их ассоциации.

У пациентов пожилого и старческого возрастов возможен первичный гангренозный аппендицит, связанный с тромбозом аппендикулярной артерии, которая не имеет анастомозов.

Теории возникновения острого аппендицита:

1. Люминальная (рис. 5).
2. Инфекционная – ведущая роль в развитии заболевания отведена активации кишечной флоры и нарушению барьерной функции слизистой червеобразного отростка.
3. Нервно-рефлекторная (инфекции отводится вторичная роль). Причиной является нарушение трофики стенки аппендикса вследствие патологических рефлекторных влияний.
4. Аллергическая – предполагает проникновение антигенов во внутреннюю среду и сенсибилизацию организма.

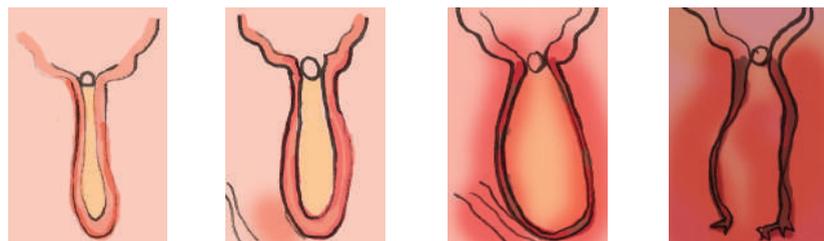


Рисунок 5. Люминальная теория развития ОА

Однако ни одна из перечисленных теорий не может объяснить этиологию и патогенез острого аппендицита. В. И. Колесов представлял теорию возникновения острого аппендицита в следующем виде: 1) при ослаблении общих защитных свойств организма и одновременном влиянии предрасполагающих факторов изменяются физиологические свойства эпителия слизистой червеобразного отростка; 2) эпителиальные клетки не выполняют своей защитной функции, утратив роль живого барьера, препятствующего проникновению гноеродных микробов из просвета червеобразного отростка в подслизистый слой и глубже лежащие ткани стенки червеобразного отростка; 3) начинается воспалительный процесс, а формирующийся воспалительный очаг не приводит к мобилизации защитных реакций организма; 4) совокупность этих факторов дает клиническую картину острого аппендицита со всеми его особенностями и различными формами.

Множество существующих теорий этиопатогенеза острого аппендицита до сих пор не дали однозначного ответа развития данной патологии. Неразрешенной является дилемма о физиологии червеобразного отростка. А.В. Русаков и И.В. Давыдовский отметили фазовое (функциональная и переходная фазы) течение острого аппендицита. В связи с тем, что после функциональной фазы может наступать самопроизвольное выздоровление. Таким образом появилась теория о самостоятельности каждой отдельной формы

острого аппендицита. Принципиально различные взгляды морфологов и порой недостаточные представления клиницистов о сущности воспалительного процесса являются причиной расхождения диагноза, составляющего 2–45% при деструктивном аппендиците и 63–81% при недеструктивном.

Определенное значение в патогенезе острого аппендицита придается алиментарному фактору и расовой принадлежности. В периоды народных бедствий отмечалось резкое сокращение числа пациентов с острым аппендицитом. Правомерным является взгляд на причины возникновения и механизмы развития острого аппендицита как на полиэтиологичные. Безусловно, далекими от завершенности, но более обоснованными являются механизмы развития заболевания, представленные профессором С.А. Совцовым в его учебном пособии, посвященном проблеме острого аппендицита (2016). Так, началом заболевания или пусковым моментом является обструкция червеобразного отростка (гиперплазия лимфоидной ткани, гельминты, копролиты, спазм, инородные тела). Это приводит к застою содержимого просвета отростка, нарушению его оттока. Повышение давления в просвете червеобразного отростка вызывают микроциркуляторные нарушения в его стенке, что является усугубляющим фактором в развитии патологического процесса. На таком фоне внутрипросветная микрофлора приобретает потенциал к бурному росту с вытекающими из этого последствиями. Развивается типичный инфекционный процесс. В зависимости от вирулентности микроорганизмов, их видовых особенностей, состояния макроорганизма динамика воспаления может носить различный темп – от катарального до гнойного, с вовлечением в процесс окружающих тканей. Если имеются предрасполагающие сосудистые факторы для развития микротромбозов, нарушения перфузии тканей отростка, в течение короткого времени может нарушиться целостность стенки червеобразного отростка с формированием ограниченного или распространенного воспаления брюшины.

При рассмотрении такого механизма патогенеза острого аппендицита объяснимо купирование катаральных форм, их регресс и выздоровление пациентов. Восстановление пассажа внутрипросветного содержимого отростка путем снятия отека, мышечного спазма, нормализация микроциркуляции и перфузии стенки способствуют полной инволюции процесса в червеобразном отростке. После таких приступов червеобразный отросток может быть вовлечен в спаечный процесс. Не исключаются повторные приступы ОА у отдельных пациентов, которые могут привести к оперативному лечению.

### Диагностика острого аппендицита

Классическая клиническая картина (анамнез, типичные физикальные симптомы, лабораторные признаки) отсутствует в 20–33% случаев. При этом в других случаях ОА может «маскироваться» под другие заболевания, в связи с чем диагностика ОА может быть существенно затруднена, особенно у пожилых

пациентов, беременных женщин и женщин детородного возраста. Как правило, диагностика ОА не представляет сложности, однако в некоторых случаях даже опытный врач испытывает затруднения. В постановке правильного диагноза большое значение имеет тщательно собранный анамнез и обследование пациента. Правильная интерпретация полученных данных позволяет поставить диагноз ОА и выполнить своевременную аппендэктомию. Физикальный осмотр необходимо начинать с ротовой полости, и лишь после этого можно приступить к исследованию живота и выполнять его по строгой схеме: осмотр, активные движения, перкуссия, пальпация, аускультация, симптомы, исследование через прямую кишку или через влагалище. Перед исследованием органов пищеварения определяют общее состояние пациента, измеряют температуру, считают частоту сердечных сокращений, число дыханий в минуту. Это позволяет оценить общую реакцию организма на предполагаемый патологический процесс. Обязательным является исследование языка. Часто полученные данные картины языка с высокой вероятностью коррелируют с выявленными в последующем признаками воспаления в червеобразном отростке. Язык обложен белым или сероватым налетом, сухость языка указывает на вовлечение в процесс брюшины. При осмотре живота обнаруживается уплощение правой половины и отставание ее в дыхании. Перкуссии выполняют, начиная с отдаленных от правой подвздошной области участков живота, по общепринятым правилам. При ОА во время перкуссии пациент отмечает болезненность в проекции слепой кишки, а при наличии выпота или инфильтрата возможно определить притупление звука.

Наиболее информативной является пальпация живота. Начинают выполнять поверхностную пальпацию обеими руками, определяя болезненность и выраженность напряжения мышц брюшной стенки. Глубокую пальпацию выполнять не следует в связи с выраженной болевой реакцией и защитным напряжением мышц, что затрудняет исследование. При аускультации определяется ослабление перистальтических шумов. Обычно пациенты предъявляют жалобы на боль в животе без четкой локализации (обычно в околопупочной или эпигастриальной областях), с потерей аппетита, тошнотой, рвотой или без рвоты. В течение нескольких часов, когда в воспалительный процесс вовлекается париетальная брюшина, боль смещается в правый нижний квадрант живота.

Общие симптомы аппендицита включают боль в животе приблизительно у 100% пациентов, потерю аппетита – у 100%, тошноту – у 90% и миграцию боли в правый нижний квадрант – у 50% пациентов. Рвота наблюдается обычно в первые часы заболевания и, как правило, бывает однократной. Локализация боли зависит от анатомических особенностей расположения аппендикса (восходящее, медиальное, тазовое, ретроцекальное или ретроперитонеальное, левостороннее). При восходящем расположении боль локализуется в правом подреберье и может имитировать клинику желчной колики или язвенной болезни, чаще по сравнению с типичными формами, сопровождается рвотой за

счет раздражения двенадцатиперстной кишки. Расположение отростка вблизи внепеченочных желчных ходов может вызвать транзиторную желтуху. При медиальном расположении отросток бывает смещен к срединной линии и располагается ближе к корню брыжейки тонкой кишки. Появление болевого синдрома в данном случае с самого начала может сопровождаться многократной рвотой, что связано с рефлекторным раздражением корня брыжейки. Боль локализуется близко к пупку. При тазовом положении воспаленный отросток может контактировать со стенкой мочевого пузыря, что проявляется дизурией и более низкой локализацией боли. При ретроцекальном или ретроперитонеальном положении симптоматика нарастает медленнее, что часто приводит к поздней госпитализации. Чаще возникает иррадиация в правое бедро и даже в правый тазобедренный сустав. Левостороннее расположение червеобразного отростка наблюдается крайне редко (0,1% наблюдений), вся местная симптоматика аппендицита обнаруживается в левой подвздошной области. Также особенность локализации боли может быть связана с беременностью, особенно во второй половине, когда увеличивающаяся матка смещает вверх и латерально илеоцекальный угол, боли соответственно будут локализовываться в правой боковой области или в правом подреберье.

В литературе описаны более 100 специфических симптомов ОА. Несмотря на это, в практической работе используют только уже проверенные и специфичные для ОА симптомы.

Симптом Щеткина-Блюмберга характерен для выявления признаков воспаления брюшины. Он не является специфичным для ОА, может встречаться при другой острой патологии живота: остром холецистите, перфоративной язве желудка или двенадцатиперстной кишки, кишечной непроходимости и др. Но при ОА симптом Щеткина-Блюмберга встречается довольно часто. Суть симптома заключается в том, что при быстром отнятии кончиков пальцев, придавливающих переднюю брюшную стенку, резко возникает болезненность. Этот симптом надо проверять очень осторожно, и в начале в левой подвздошной области. Надавливают кончиками пальцев правой руки на брюшную стенку, смещая ее в глубину живота и (не очень резко, но быстро) отнимают руку от живота. При вовлечении в процесс брюшины в этот момент пациент ощущает появление или усиление болезненности.

ОА, сопровождающийся перитонитом, может дать положительный симптом Щеткина-Блюмберга и в левой подвздошной области. Затем симптом проверяют в левом и правом подреберьях и в последнюю очередь – в правой подвздошной области. Если при осторожном отнятии руки болезненности нет, тогда следует повторить проверку симптома и отнимать руку более энергично. Весьма информативным и характерным только для ОА является симптом Воскресенского. Этот симптом еще называют «симптомом рубашки» или «симптом скольжения». Его проверяют следующим образом:

левой рукой натягивают вниз майку или рубашу. Кончиками пальцев правой кисти слегка надавливают на брюшную стенку в области мечевидного отростка и во время выдоха проводят быстрое равномерное скользящее движение отсюда по направлению правой подвздошной области, где руку задерживают, не отрывая ее от брюшной стенки. Для сравнения аналогичное движение делают по направлению к левой подвздошной области. Симптом Воскресенского особенно ценен в начальной стадии заболевания.

Симптом Образцова связан с усилением болезненности во время пальпации слепой кишки при напряжении пояснично-подвздошной мышцы. При положении пациента на спине нащупывают наиболее болезненное место в правой подвздошной области и в этом положении фиксируют кончики пальцев. Пациента просят поднять выпрямленную правую ногу до угла в 30°. При этом болезненность усиливается. Опускание ноги сопровождается уменьшением болезненности. Симптом Образцова особенно ценен при ретроцекальном положении червеобразного отростка.

Весьма информативным и специфичным для ОА является симптом Ситковского. Пациента просят лечь на левый бок. Это положение вызывает усиление боли в правой подвздошной области. Механизм этого симптома связан с перемещением слепой кишки, червеобразного отростка книзу и натяжением его брыжейки.

Симптом Бартомье-Михельсона также весьма информативен и специфичен. Выполняется пальпация правой подвздошной области в положении пациента на левом боку. Такие действия вызывают усиление боли в правой подвздошной области. Механизм симптома связан с распространением воспаления на брыжейку отростка, и ее смещение под силой внешнего воздействия усиливает боль.

Симптом Ровзинга связан с появлением болезненности в правой подвздошной области при толчкообразных сотрясениях брюшной стенки в левой подвздошной области, причем во время толчков, производимых правой кистью, кончиками пальцев левой руки пытаются придавить сигмовидную кишку к задней стенке живота. Большинство хирургов, так же как и автор симптома, объясняют механизм болезненности перемещением содержимого толстой кишки (каловых масс и газов) в обратном направлении.

Осмотр каждого пациента надо заканчивать пальцевым исследованием через прямую кишку у мужчин и детей и через влагалище у женщин. Об этих методах исследования забывать нельзя. Они помогут распознать тазовое положение червеобразного отростка, тазовые инфильтраты, выявить болезненность стенки прямой кишки справа и разрешат некоторые вопросы дифференциальной диагностики острого аппендицита с гинекологической патологией у женщин.

После поиска ведущих аппендикулярных симптомов пациентам с подозрением на ОА в обязательном порядке выполняются лабораторные исследования: общий анализ крови, общий анализ мочи, биохимический анализ крови, коагулограмма, группа крови и резус-фактор.

Необходимо отметить, что информативность результатов лабораторного исследования не является специфичной. Одним из перспективных и доступных методов в диагностике ОА является определение уровня С-реактивного белка (СРБ). СРБ принадлежит к семейству белков пентраксинов, синтезируется гепатоцитами и артериальной тканью в виде белка. Основными стимулирующими факторами его синтеза являются интерлейкин-6, интерлейкин-1 $\beta$ , фактор некроза опухоли- $\alpha$  (ФНО- $\alpha$ ), интерферон- $\gamma$ , трансформирующий фактор роста- $\beta$ . Основные функции СРБ окончательно не выяснены, физиологическая роль его довольно сложная, а одна из главных – опсонизация. Установлено, что он связывается с бактериями и мембранами тканей и ускоряет фагоцитоз. Полагают, что одним своим участком СРБ в присутствии кальция связывается с клеточной мембраной, другим – с комплементом, и таким образом опознает «врагов» и привлекает к ним средства для их уничтожения.

Основными свойствами СРБ являются активация комплемента, блокирование активации макрофагов, торможение агрегации тромбоцитов, повышение гемагглютинации и прокоагулянтной активности, блокирование выделения суперперекисей, хемотаксис, торможение ферментов. При остром воспалении концентрация СРБ в плазме повышается в 10–1000 раз. СРБ может дать ответ об эффективности антибиотика уже через 6–8 часов.

В ответ на стимуляцию концентрация СРБ существенно повышается в течение часа, удваиваясь каждые 5–8 часов. Период полужизни СРБ составляет 12–24 часа, а базовый уровень концентрации в сыворотке здорового человека – менее 0,005 г/д. Скорость повышения уровня СРБ отличает бактериальное воспаление от небактериального. Выявлены определенные достоинства СРБ как маркера различных заболеваний: обладают лучшей специфичностью по сравнению с СОЭ, быстрым повышением концентрации, быстрой нормализацией уровня СРБ, простотой выполнения, возможностью получения ответа через несколько минут.

Однако существуют и недостатки метода. Различные стимулы могут привести к значительному повышению концентрации. Особый интерес в настоящее время представляет подход к трактовке повышения концентрации СРБ в крови в интервале «субклинических значений», т. е. до 10 мг/д. Специфичность теста составляет 66–87%, чувствительность – 60–97%, а диагностическим порогом является уровень 6–11 мг/д.

В исследовательских работах установлено, что уровень СРБ 4,95 мг/л и выше говорит о наличии деструктивного ОА, а уровень лейкоцитов крови диагностически незначим. Согласно другим данным, уровень СРБ даже менее 5 мг/л является маркером инфекции. Чувствительность, специфичность, точность, ложноотрицательный и ложноположительный результаты составляют соответственно 98, 87, 96, 2, 13%. Среди инструментальных методов исследований одним из перспективных направлений в диагностике острого аппен-

дицита является сонографическое исследование червеобразного отростка. Преимуществами метода являются неинвазивность, отсутствие противопоказаний, возможность динамического исследования, достаточная информативность. Чувствительность метода составляет 69–95,6%, специфичность – 47–99,1%, точность – 71–98%, причем информативность повышается при цветном доплеровском и энергетическом картировании кровотока. Обычно используют линейные и конвексные датчики 3,5–10 МГц. Зачастую червеобразный отросток удается визуализировать, применяя дозированную компрессию датчиком. Наличие дополнительных признаков позволяет косвенно судить об остром аппендиците. Ретроцекальное расположение червеобразного отростка хорошо визуализируется в положении больного на левом боку. Сонографическими признаками острого аппендицита являются слепо заканчивающаяся тубулярная структура в точке максимальной болезненности с наружным диаметром более 6 мм, которая не поддается компрессии и перистальтична, с гиперемией стенки на начальных стадиях воспаления при цветном доплеровском исследовании, с толщиной стенки более 2 мм, часто содержит каловый камень (рис. 6, 7). Основным недостатком данного метода диагностики является его операторозависимость.



Рисунок 7. Ультрасонография.  
Острый аппендицит: поперечный срез червеобразного отростка, визуализируется каловый конкремент в просвете отростка

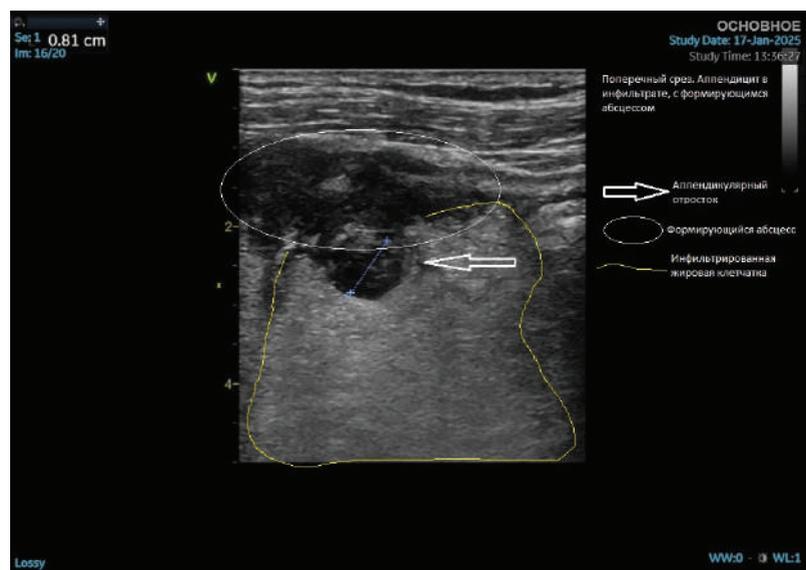


Рисунок 6. Ультрасонография. В правой подвздошной области лоцируется слепая кишка, стенки кишки утолщены пониженной эхогенности, по задней стенке определяется аппендикулярный отросток, расширенный жидкостным неоднородным содержимым. Не компрессируется. Вокруг определяется небольшое количество жидкости, окружающая жировая клетчатка инфильтрирована, повышенная эхогенность, определяются увеличенные лузлы. Заключение: острый аппендицит. Воспаление культи аппендикулярного отростка. Тифлит. Инфильтрат. Формирование абсцесса

Точность компьютерной томографии (КТ) в диагностике ОА составляет 94–100%. Целесообразность КТ при осложненном и сомнительном ОА практически никем не оспаривается, а рутинное ее использование довольно дискутабельно. Метод особенно выгоден у пациентов с ожирением, так как диагностика у этой когорты пациентов обычно затруднена. Существует мнение, что КТ не снижает частоту «необоснованных» аппендэктомий, а точность диагностики значительно выше в том случае, если применяются только классические методики обследования, что оправдано экономически. При сравнительной характеристике лучевых методов КТ выигрывает перед УЗИ в точности, но проигрывает в доступности и стоимости. Не стоит забывать о лучевой нагрузке на пациента и персонал (рис. 8).

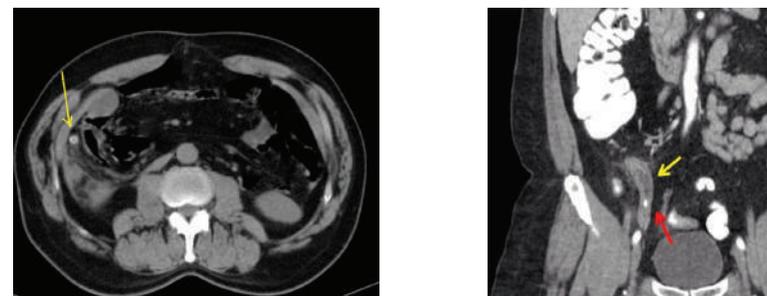


Рисунок 8. КТ диагностика острого аппендицита

КТ живота показана при обнаружении по данным УЗИ скопления жидкости в брюшной полости, при плотном аппендикулярном инфильтрате, для дифференциальной диагностики с онкопатологией. Клинические признаки распространённого перитонита и/или нестабильная гемодинамика являются противопоказаниями к КТ.

Наиболее информативным инструментальным диагностическим методом при ОА является лапароскопия. Диагностическая лапароскопия – инвазивное исследование, обладает высокими свойствами, позволяющими в режиме реального времени детально изучить органы живота и, прежде всего, червеобразный отросток. Исследование позволяет не только визуально осмотреть илеоцекальный угол, но и инструментально «пропальпировать» сомнительные участки, изучить характер и количество выпота в брюшной полости. Но это вмешательство инвазивно, требует проведения общей анестезии и сопровождается операционным и анестезиологическим рисками. Диагностическая лапароскопия является окончательным шагом, когда все неинвазивные методы диагностики исчерпаны, но остаются сомнения в постановке диагноза.

В настоящее время имеются различные диагностические системы и шкалы для постановки диагноза ОА и принятия последующего тактического решения. Стратификация пациентов с подозрением на острый аппендицит с помощью шкальных систем оценки может помочь в дальнейшей маршрутизации пациентов на уровне приемного покоя. За рубежом разработаны и валидизированы шкалы AIR (Appendicitis Inflammatory Response Score), RIPASA (Raja Isteri Pengiran Anak Saleha Appendicitis) и AAS (Adult Appendicitis Score). Чувствительность и специфичность всех указанных шкал обратно пропорциональны – они достаточно чувствительны для исключения заболевания (например, при результате по шкале Альваро не менее 5), но недостаточно специфичны для абсолютного подтверждения ОА. Тем не менее, наиболее признанными в мире являются шкалы AIR (Таб. 1) и AAS (Таб. 2), поскольку они обладают наилучшей прогностической эффективностью при подозрении на ОА, а также снижают частоту негативных аппендэктомий и необходимость в применении визуальных методов исследования в группах низкого и промежуточного рисков.

Таблица 1

#### Шкала риска AIR (Appendicitis Inflammatory Response score)

Критерий	Количество баллов
<b>Рвота</b>	<b>1</b>
<b>Боль в правой подвздошной области</b>	<b>1</b>
<b>Раздражение брюшины</b>	
Слабое	1
Среднее	2

Критерий	Количество баллов
Сильное	3
<b>Температура тела &gt; 38,5°C</b>	1
<b>Уровень лейкоцитов</b>	
10,0–14,9 × 10 <sup>9</sup> /л	1
≥ 15,0 × 10 <sup>9</sup> /л	2
<b>Процент полиморфноядерных лейкоцитов</b>	
70–84 %	1
≥ 85%	2
<b>Уровень С-реактивного белка</b>	
10–49 мг/л	1
≥ 50 мг/л	2
<b>Итоговое количество баллов</b>	<b>12</b>

0–4 балла: низкая вероятность аппендицита

5–8 баллов: неопределенная вероятность аппендицита

9–12 баллов: высокая вероятность аппендицита

Таблица 2

#### Шкала риска AAS (Adult Appendicitis Score)

Критерий	Количество баллов
<b>Боль в правой подвздошной области</b>	2
<b>Миграция боли в правую подвздошную область</b>	2
<b>Болезненность в правой подвздошной области</b>	
у мужчин любого возраста и женщин старше 50 лет	3
у женщин младше 50 лет	1
<b>Раздражение брюшины</b>	
Слабое	2
Среднее	4
Сильное	4
<b>Уровень лейкоцитов</b>	
≥ 0,2 и < 10,9 × 10 <sup>9</sup> /л	1
≥ 14,0 × 10 <sup>9</sup> /л	3
<b>Лейкоцитарный сдвиг</b>	
<b>Процент полиморфноядерных лейкоцитов</b>	
≥ 62% и < 75%	2
≥ 75% и < 83%	3
≥ 83%	4
<b>Уровень С-реактивного белка при продолжительности симптомов менее 24 часов</b>	
≥ 4 и < 11 мг/л	2
≥ 11 и < 25 мг/л	3
≥ 25 и < 83 мг/л	4

Критерий	Количество баллов
≥ 83 мг/л	1
<b>Уровень С-реактивного белка при продолжительности симптомов более 24 часов</b>	
≥ 12 и < 53 мг/л	2
≥ 53 и < 152 мг/л	2
≥ 152 мг/л	1
Итоговое количество баллов	23

0–10 баллов: низкая вероятность аппендицита

11–15 баллов: средняя вероятность аппендицита

от 16 баллов: высокая вероятность аппендицита

### Дифференциальная диагностика острого аппендицита

Проведение дифференциальной диагностики между ОА и другими заболеваниями требуется в тех случаях, когда классическая симптоматика отсутствует, а выявленные симптомы могут быть отнесены сразу к нескольким болезням. Существует целый ряд патологий, при которых возникают боли в животе, требующие проведения дифференциальной диагностики.

Заболевания, с которыми необходимо проводить дифференциальную диагностику, можно разделить на четыре группы:

- Острые и хронические заболевания органов брюшной полости.
- Заболевания почек и мочевыводящих путей.
- Заболевания сердечно-легочной системы.
- Инфекционные заболевания (кишечные инфекции, глистная инвазия, пищевая токсикоинфекция).

### Перфоративная язва желудка и двенадцатиперстной кишки

Клиническая картина перфоративной язвы типична своим проявлением: внезапно возникающие боли в эпигастриальной области, которые сравнивают с ударом кинжалом. При осмотре пациента в этой стадии перфорации отмечается резкое напряжение мышц передней брюшной стенки, положительные симптомы раздражения брюшины.

Трудности в диагностике возникают в случае, когда перфоративное отверстие язвы после перфорации прикрывается сальником или соседним органом. Желудочное содержимое, попавшее в брюшную полость, спускается по правому фланку в правую подвздошную область, где вызывает воспаление брюшины, создавая ложную картину острого аппендицита. Это так называемая фаза мнимого благополучия при перфоративной язве. Боли при прикрытой перфорации язвы в эпигастриальной области уменьшаются, а в

правой подвздошной области усиливаются. Однако умеренная болезненность и напряжение брюшной стенки в эпигастрии остаются.

Избежать диагностической ошибки помогает правильно собранный анамнез (язва желудка или язва двенадцатиперстной кишки в анамнезе – характерное начало заболевания), исчезновение печеночной тупости при перкуссии и обнаружение свободного газа в брюшной полости при рентгенологическом исследовании. Если диагноз остается неясным, выполняется лапароскопия.

### Острый холецистит

Клиническая картина острого холецистита и острого аппендицита в части случаев бывает сходной, что связано с высоким расположением слепой кишки или червеобразного отростка у края печени.

При проведении дифференциального диагноза этих двух заболеваний необходимо уточнение данных анамнеза: наличие камней в желчном пузыре и ранее перенесенных приступов печеночной колики. Клиника острого холецистита проявляется в большинстве случаев болями нарастающего характера в правом подреберье с иррадиацией в правое плечо и правую лопатку, рвотой, появлением желтухи (при наличии камней в холедохе), могут присоединяться боли опоясывающего характера. В дифференциальной диагностике между острым аппендицитом и острым холециститом большое значение имеет УЗИ, при котором устанавливается диагноз острого холецистита: увеличение размеров желчного пузыря, расслоение и двуконтурность его стенки, наличие в просвете конкрементов.

Трудности при проведении дифференциального диагноза между этими заболеваниями могут возникнуть при возникновении инфильтрата в подпеченочном пространстве, мезогастральной области и в подвздошной ямке, если желчный пузырь имеет собственную брыжейку и низко расположен.

### Острый панкреатит

Дифференциальная диагностика с острым панкреатитом имеет важное значение, так как лечение острого панкреатита в начальной стадии, как правило, консервативное и проводится в течение суток, а при остром аппендиците необходима срочная операция. Таким образом при неустановленном диагнозе острого аппендицита воспалительный процесс прогрессирует и может привести к развитию перитонита.

Характерными симптомами острого панкреатита считаются интенсивные боли в эпигастриальной области опоясывающего характера, многократная рвота, не приносящая облегчения, обычно после погрешностей в еде. По мере прогрессирования воспалительного процесса нарастает

интоксикация, состояние пациента неуклонно ухудшается. При осмотре определяется болезненность в эпигастральной области и в области левого подреберья, что нехарактерно для острого аппендицита. Для подтверждения диагноза острого панкреатита используют дополнительные методы исследования: лабораторные (характерно резкое увеличение амилазы в крови в начальной фазе развития острого панкреатита), УЗИ и лапароскопия.

### ***Острая кишечная непроходимость***

Трудности в дифференциальной диагностике острого аппендицита и острой кишечной непроходимости обычно встречаются редко. При острой кишечной непроходимости боли носят схваткообразный характер, присоединяется многократная рвота, что не является патогномичным для острого аппендицита.

При возникновении аппендикулярного инфильтрата и нарушении пассажа кишечного содержимого в илеоцекальной области может развиваться кишечная непроходимость, но тогда ей предшествует клиническая картина аппендицита. В таких случаях особенно важными являются данные анамнеза и сроки заболевания. Течение острой кишечной непроходимости нередко характеризуется «светлыми» промежутками, при остром аппендиците боли носят постоянный нарастающий характер.

При осмотре живота при острой кишечной непроходимости характерным является вздутие живота, его асимметрия, болезненность по всему животу, разлитые положительные симптомы раздражения брюшины, а при аускультации – усиление или отсутствие кишечной перистальтики, сотрясение брюшной стенки (sucussio) вызывает характерный шум плеска. На обзорной рентгенограмме живота видны множественные уровни жидкости в растянутых кишечных петлях и характерная поперечная исчерченность в виде «рыбьего скелета».

Ошибочно диагноз острого аппендицита может быть установлен при илеоцекальной инвагинации (один из видов кишечной непроходимости), что обусловлено сходством клинической картины. Илеоцекальная инвагинация чаще бывает у малолетних детей, начинается, как правило, внезапно. Боли носят схваткообразный характер, сопровождаются локальным вздутием и видимой перистальтикой кишок, рвотой. При пальпации живота имеется болезненность в правой подвздошной области, где определяется болезненное колбасовидное образование с гладкой поверхностью, что может быть расценено как аппендикулярный инфильтрат. В момент приступа болей отмечаются тенезмы и частый жидкий стул с примесью слизи и крови.

### ***Острый гастрит***

В начальной стадии острый гастрит имеет сходную клиническую картину с начальными проявлениями острого аппендицита при наличии симптома Кохера.

Дифференциальная диагностика основывается на том, что при остром гастрите боль локализуется только в эпигастральной области и более нигде не распространяется, а при остром аппендиците боли в эпигастрии бывают временно и только в начале заболевания, а затем перемещаются в правую подвздошную область. При остром гастрите отсутствуют аппендикулярные симптомы, зато преобладают многочисленные диспептические проявления и благополучный исход.

### ***Мезаденит***

Мезаденит – острое или хроническое воспаление лимфатических узлов брюшной кишки, который может иметь специфическую или неспецифическую этиологию. Специфический лимфаденит чаще обусловлен туберкулезом и псевдотуберкулезом, что можно выяснить при сборе анамнеза.

Неспецифический мезаденит развивается в результате инфекции из различных источников, которая попадает в лимфатические узлы энтерогенными или лимфогенными путями. Одним из источников мезаденита может быть червеобразный отросток, и в таком случае имеется сочетание острого аппендицита и мезаденита.

Мезаденит может возникнуть после вирусных и гноеродных инфекций (грипп, ангина), а также при глистной инвазии и острой кишечной инфекции. Чаще всего мезаденит начинается не с болей в животе, а с повышения температуры тела и с головных болей. Считается, что наличие высокой температуры и головных болей в самом начале заболевания исключает острый аппендицит.

Начало заболевания и клинические проявления острого мезаденита бывают сходны с острым аппендицитом, но при этом отсутствуют выраженные аппендикулярные симптомы. Однако появление ноющих болей в правой подвздошной и пупочной областях, повышение температуры тела, увеличение количества лейкоцитов в крови, сохранение болезненности в правой подвздошной области при пальпации иногда позволяют исключить острый аппендицит. В затруднительных случаях дифференциальной диагностики между острым аппендицитом и мезаденитом используют лапароскопию.

### ***Острое воспаление меккелева дивертикула***

Клиническая картина этого заболевания совпадает с клиникой острого воспаления червеобразного отростка. Единственным отличием дивертикулита от аппендицита являются кишечные кровотечения в анамнезе. Однако и в этом случае следует пациента оперировать.

### **Болезнь Крона**

Дифференциальная диагностика между острым аппендицитом и терминальным илеитом в острой фазе (болезнь Крона) бывает чрезвычайно сложна, поэтому истинный диагноз часто устанавливается лишь во время операции.

Этиология болезни Крона остается малоизученной. Существует мнение, что это заболевание развивается в результате аутоиммунного поражения всех слоев кишечной стенки в виде гранулематозного инфильтративного воспаления.

При проведении дифференциального диагноза следует учитывать данные анамнеза: наличие в прошлом диспепсических явлений, болей в животе, повышение температуры тела, результаты рентгенологического и эндоскопического исследований, если таковые производились.

Макроскопическая картина стенки кишки представлена утолщением вплоть до фиброзного опухолеподобного образования, которое спаивается с окружающими органами и чаще всего с петлями тонкой кишки. В этом конгломерате нередко обнаруживаются внутренние межкишечные свищи.

### **Туберкулез**

Туберкулез тонкой кишки – редкое заболевание, при этом чаще всего встречается локализованное поражение илеоцекального отдела, реже – множественные поражения на протяжении тонкой кишки, которые обычно возникают на фоне генерализации туберкулеза. Локализованная форма может протекать как изолированное туберкулезное поражение (даже как первичный очаг туберкулеза).

Туберкулезный илеотифлит может протекать в виде псевдотуморозного процесса, при этом пальпируется крупный инфильтрат в правой подвздошной области, встречаются и язвенно-склерозирующие формы заболевания, приводящие к стенозу кишки и кишечной непроходимости. Важно знать, что аппендикулярный инфильтрат образуется после острого приступа заболевания, туберкулезный – постепенно, никогда не рассасывается и сопровождается лимфоцитозом.

Заболевание возникает с появления неприятных ощущений и болей в правой подвздошной области, где определяется инфильтрат. Иногда в кале имеется примесь темной крови, возможна острая перфорация подвздошной кишки. Существенную помощь в диагностике туберкулеза оказывают рентгенологическое исследование легких и кишечника, а также колоноскопия.

В отличие от острого аппендицита, лечение специфическое, консервативное. При четко локализованных формах заболевания, особенно с признаками кишечной непроходимости, показана операция с резекцией пораженной кишки в пределах здоровых тканей, чаще – правосторонняя гемиколэктомия с илеотрансверзоанастомозом. До и после операции пациенту показана специфическая терапия под наблюдением фтизиатра.

### **Рак слепой кишки**

Рак слепой кишки иногда принимается хирургами за аппендикулярный инфильтрат и, наоборот, аппендикулярный инфильтрат принимают за раковую опухоль и выполняют ошибочную правостороннюю гемиколэктомию.

Рак слепой кишки и острый аппендицит могут иметь сходную клиническую картину в случае перифокального воспаления опухоли, протекающего с повышенной температурой и лейкоцитозом. Чаще всего следует проводить дифференциальную диагностику между аппендикулярным инфильтратом, особенно у пожилых людей.

При этих заболеваниях боли локализуются в правой подвздошной области, где определяется болезненный инфильтрат. Если нет срочных показаний к операции, установить характер инфильтрата можно с помощью колоноскопии или ирригоскопии. Установлению правильного диагноза способствуют данные хорошо собранного анамнеза (наличие или отсутствие симптома Кохера, смещение болей, давность заболевания и т. д.).

### **Острые заболевания женской половой сферы**

Острое воспаление придатков матки. Дифференциальная диагностика с острым аппендицитом трудна. Клинические симптомы этих двух заболеваний сходны, особенно при тазовом расположении червеобразного отростка. При воспалительном процессе придатков матки боли внизу живота носят постоянный характер, не мигрируют в отличие от аппендицита, иррадируют в бедро, промежность, поясничную область, может быть рвота и, в отличие от аппендицита, слабые симптомы раздражения брюшины, пациенты часто периодически лихорадят, но состояние их не настолько тяжелое, как при перфорации червеобразного отростка.

В дифференциальной диагностике следует учитывать данные анамнеза, наличие воспаления придатков матки в прошлом, нарушения менструального цикла, наличие выделений из влагалища и т. д.

При осмотре пациентов с подозрением на воспалительный процесс в малом тазу важное значение имеет исследование через влагалище, при котором можно обнаружить болезненные увеличенные придатки матки, а также выявить положительный симптом Промптова (болезненность при смещении матки в обе стороны и вверх). При тазовом расположении червеобразного отростка может наблюдаться частый жидкий стул и учащенное мочеиспускание, что практически не встречается при воспалении придатков. Нередко воспаление придатков матки обостряется во время менструального периода. Следует помнить об остром аппендиците на фоне аднексита.

Внематочная беременность. Наиболее часто внематочная беременность встречается с правой стороны. Трудности в дифференциальной диагностике внематочной беременности и острого аппендицита возникают при нарушении

трубной беременности без разрыва стенки маточной трубы (трубный аборт), что сопровождается скудным постоянным кровотечением в полость матки или брюшную полость. При этом выделение крови из влагалища иногда принимают за менструацию. В этих случаях общими симптомами острого аппендицита и внематочной беременности являются боли в правой половине живота, тошнота, рвота. При осмотре живот мягкий, напряжение мышц передней брюшной стенки отсутствует или слабо выражено, но имеется положительный симптом Щеткина-Блюмберга. При ректальном осмотре отмечается болезненность в дугласовом пространстве (симптом Куленкампа) и нависание передней стенки прямой кишки, что может быть при этих двух заболеваниях. Данный признак в дифференциальной диагностике имеет относительное значение. Совсем другая клиническая картина наблюдается при нарушенной внематочной беременности с разрывом маточной трубы и массивным кровотечением в брюшную полость.

Момент разрыва трубы характеризуется сильной болью в нижних отделах живота, рвотой, иногда потерей сознания, головокружением. Боли отдают в прямую кишку, нередко в лопатку и плечо в связи с раздражением диафрагмальной брюшины излившейся кровью (симптом «Ваньки-встаньки»). При диагностике следует учитывать в таких случаях предшествующую задержку менструации, бледность кожных покровов и видимых слизистых, чего не бывает при остром аппендиците, даже осложненном перфорацией отростка. При пальпации живот часто остается мягким, но резко болезненным за счет наличия крови в брюшной полости (симптом Куленкампа). В каких-то редких диагностических затруднениях прибегают к пункции заднего свода влагалища, при внематочной беременности получают кровь.

Разрыв яичника. Клиническая картина разрыва яичника может иметь проявления как внутрибрюшного кровотечения, так и болевой формы – как при остром аппендиците. Это заболевание чаще встречается у девушек и молодых женщин в межменструальном периоде в результате разрыва фолликулов яичника во время овуляции, а также кисты желтого тела. Заболевание начинается внезапно, появляются боли в нижних отделах живота тупого, колющего или схваткообразного характера. При значительном кровотечении в брюшную полость боли могут иррадиировать под лопатку, в область ключицы, что связано с затеканием крови под диафрагму. Может быть головокружение и обморочное состояние.

При пальпации определяется болезненность в нижних отделах живота и в правой подвздошной области, что затрудняет диагностику разрыва яичника. Напряжение мышц передней брюшной стенки и симптомы раздражения брюшины встречаются редко. Выраженность клиники разрыва яичника зависит от количества излившейся крови в брюшную полость.

Перекрут кисты яичника. В начале заболевания клиника перекрута кисты яичника может быть сходна с клиникой острого аппендицита. В зависимости от характера перекрута (постепенное или острое) боли могут возникнуть внезапно или нарастать постепенно. Суть заболевания сводится к ишемии перекрученной кисты с развитием признаков интоксикации: тошнота, рвота, вздутие живота, тахикардия. При внезапном перекручивании ножки кисты более чем на  $180^\circ$  резко нарушается кровообращение кисты, вследствие чего возникает кровоизлияние в брюшную полость и сильные боли, что может довести пациентов до состояния шока.

При осмотре обнаруживается опухолевидное образование округлой формы, болезненное при пальпации, и положительные симптомы раздражения брюшины. В такой ситуации следует проводить дифференциальную диагностику с аппендикулярным инфильтратом. В этих случаях часто решающим становится хорошо собранный анамнез, УЗИ и лапароскопия.

### *Мочекаменная болезнь*

Мочекаменная болезнь. Острый аппендицит часто приходится дифференцировать с правосторонней почечной коликой по двум причинам. Во-первых, как уже говорилось, ретроцекальный и ретроперитонеальный острые аппендициты сопровождаются болями в пояснице и гематурией; во-вторых, почечная колика при миграции камня в нижних отделах правого мочеточника вызывает боль и напряжение мышц в правой подвздошной области. При обоих заболеваниях возможны повышение температуры и лейкоцитоз. Недаром многим пациентам, поступившим в стационар по поводу очередного приступа почечной колики, в прошлом был удален червеобразный отросток, однако и после этого они не избавились от болей. Отличительным признаком почечной колики от аппендицита является следующий. Боли при почечной колике начинаются в поясничной области, возникают остро в виде жестокого приступа, от которых пациенты мечутся и не находят себе места, чего не бывает при остром аппендиците. Боли иррадиируют в правое бедро, яичко, половую губу и промежность, сопровождаются учащенным, иногда болезненным мочеиспусканием, гематурией и выраженным симптомом Пастернацкого. По прошествии приступа болей пациент чувствует себя почти здоровым до очередного приступа, что не характерно для острого аппендицита. При почечной колике пальпация живота не столь болезненная, как при аппендиците, отсутствуют резко выраженные симптомы раздражения брюшины.

В неясных случаях в диагностике помогают обзорная рентгенография живота, хромоцистоскопия и УЗИ. Не следует забывать о хорошо собранном анамнезе по выяснению начала заболевания и его динамики.

### *Заболевания сердечно-легочной системы*

Воспалительные заболевания легких и плевры с вовлечением диафрагмальной плевры могут симулировать острое хирургическое заболевание верхних отделов живота, а также острый аппендицит. В анамнезе при острых заболеваниях легких возникновение болей в грудной клетке нередко сопровождается сухим или влажным кашлем с мокротой, учащенным дыханием с частотой дыхания до 30–40 в минуту. При аускультации определяется ослабленное везикулярное дыхание и крепитация, шум трения плевры. На рентгенограмме грудной клетки при пневмонии отмечается характерное гомогенное затемнение во всей доле или в отдельных сегментах. Симптомы раздражения брюшины отсутствуют.

#### *Острый инфаркт миокарда*

Боли в эпигастральной области, верхней половине живота или в правом подреберье могут быть ведущими при остром инфаркте миокарда задней стенки сердца. Реже определяется напряжение мышц передней брюшной стенки. Однако основным признаком острого инфаркта миокарда являются сильные боли за грудиной и в области сердца. Кроме того, обширный инфаркт миокарда может привести к развитию кардиогенного шока. Большое значение в дифференциальной диагностике инфаркта миокарда и острого аппендицита имеет электрокардиографический метод исследования.

#### *Острые инфекции*

Пищевую токсикоинфекцию, острый гастрит или энтероколит можно ошибочно принять за острый аппендицит в раннем его периоде, в так называемой эпигастральной фазе (симптом Кохера). В таких случаях не следует слишком торопиться с окончательным диагнозом. Анамнестические данные (употребление продуктов сомнительного качества), отсутствие четкой локализации болей, отсутствие прогрессирования перитонита позволяют исключить это заболевание.

Острый инфекционный гастроэнтерит. Это заболевание характеризуется сильными болями схваткообразного характера в средних отделах живота, сопровождается неоднократной рвотой с примесью желчи и частым жидким стулом, высокой температурой, резкой общей слабостью. В анамнезе имеются данные об употреблении недоброкачественной пищи.

#### *Иерсиниоз*

Иерсиниоз. Возбудитель иерсиния по своим свойствам сходен с возбудителями чумы и псевдотуберкулеза. Внедрение возбудителя происходит в нижних отделах тонкой кишки, развивается картина терминального илеита.

Лимфогенно возбудитель достигает мезентериальных лимфатических сосудов (мезаденит).

Основными клиническими формами проявления иерсиниоза являются гастроэнтероколитическая, аппендикулярная, септическая и субклиническая. Заболевание начинается остро, температура тела повышается до 38–40°C. Преобладают симптомы общей интоксикации (озноб, головная боль, боли в мышцах и суставах). При гастроэнтероколитической форме появляются схваткообразные боли в животе, чаще в нижних его отделах или в пупочной области, тошнота, рвота. Стул жидкий, зловонный до десяти раз в сутки. При аппендикулярной форме – симптомы острого аппендицита. Неторопливое наблюдение пациента и тщательный анамнез позволяют исключить острый аппендицит. Лабораторным подтверждением диагноза служит выделение возбудителя из кала, крови, гноя, удаленного червеобразного отростка.

#### *Аскаридоз*

Аскаридоз. Возбудителем является аскарида, паразитирующая во взрослой стадии в тонкой кишке. В миграционной стадии (первые 6–8 недель после заражения) личинки аскарид оказывают механическое и сенсibiliзирующее действие, вызывая кровоизлияния, эозинофильные инфильтраты в тканях различных органов. В миграционной фазе заболевание часто протекает под видом ОРЗ, бронхита, возможны эозинофильные инфильтраты в легких. В кишечной фазе клиническая картина проявляется схваткообразными болями вокруг пупка, тошнотой, иногда расстройством стула.

Осложнения аскаридоза проявляются в виде аскаридозной кишечной непроходимости, особенностью которой являются выделение аскарид с рвотными массами и пальпация подвижной «опухоли» – клубка гельминтов, аскаридозного аппендицита, перфоративного перитонита, аскаридоза печени с развитием желтухи, гнойного холангита, абсцесса печени, аскаридоза поджелудочной железы с симптомами острого панкреатита.

Диагноз ранней фазы аскаридоза основывается на обнаружении личинок нематод в мокроте и антител в крови, поздней кишечной фазы – яиц аскарид в фекалиях.

#### *Лечение острого аппендицита*

Пациентам с диагнозом ОА показана экстренная госпитализация в хирургическое отделение стационара. В связи с нерешённостью вопроса о неоперативном лечении ОА консервативное лечение данной нозологической формы не рекомендуется. Лечение – только хирургическое. Операция должна быть выполнена не позднее двух часов от момента установления диагноза ОА. При органной дисфункции рекомендовано выполнение предоперационной

коррекции в отделении реанимации. Проведение хирургического лечения в условиях органной дисфункции чревато необратимым усугублением органических расстройств, поэтому операции в таких условиях должна предшествовать предоперационная подготовка, которая заключается в интенсивной инфузионной терапии, коррекции водно-электролитных нарушений, в проведении антибактериальной профилактики; профилактика может быть кратковременной (менее двух часов от момента установки диагноза) либо более продолжительной (от двух до шести часов) при тяжелом и крайне тяжелом состоянии пациента. Проводить подготовку следует в отделении реанимации, иногда и на операционном столе. Предоперационная подготовка включает в себя следующие этапы: гигиеническая обработка операционного поля, постановка желудочного зонда и мочевого катетера, проведение периоперационной антибиотикопрофилактики. Последняя показана всем пациентам, в том числе беременным женщинам, за 30–60 минут до разреза путём однократного внутривенного введения. Препаратом выбора является Цефазолин 2 г. Альтернативный препарат – амоксициллин/клавулановая кислота 1,5 г.

При длительности оперативного пособия свыше трех часов или при массивной кровопотере более одного литра показано однократное введение дополнительной дозы препарата. Пациентам с неосложнёнными формами ОА антибактериальная терапия не показана. Рекомендовано проведение предоперационной профилактики тромбообразования пациентам с высоким риском тромботических осложнений: возраст старше 50 лет, избыточная масса тела, сопутствующая онкопатология, кардиоваскулярные заболевания, в том числе инфаркт миокарда, варикозное расширение вен, послеродовый период, травматические повреждения; прием гормональных контрацептивов, эритремия, системная красная волчанка, генетические патологии (дефицит антитромбина III, протейнов C и S и т. д.).

Варианты оперативного вмешательства при ОА: открытая аппендэктомия или лапароскопия.

Противопоказания к аппендэктомии следующие:

1. Аппендикулярный инфильтрат, выявленный до операции (показано консервативное лечение).
2. Плотный неразделимый инфильтрат, выявленный интраоперационно (показано консервативное лечение).
3. Периаппендикулярный абсцесс, выявленный до операции без признаков прорыва в брюшную полость (показано перкутанное дренирование полости абсцесса, при отсутствии технической возможности – вскрытие абсцесса внебрюшинным доступом).
4. Периаппендикулярный абсцесс, выявленный интраоперационно, при наличии плотного неразделимого аппендикулярного инфильтрата.
5. Некорригированная органная дисфункция.

Хирургическая операция состоит из трех основных этапов: доступ, оперативные технические приемы самого пособия и способы завершения вмешательства. Каждый из элементов имеет важную роль, и недооценка любого из них может повлечь за собой отрицательный результат, проявляющийся тем или иным осложнением в раннем или позднем послеоперационных периодах. Для выполнения аппендэктомии используют хорошо проверенные, эффективные оперативные доступы. Не все разрезы с анатомической и физиологической сторон являются правильными, хотя нельзя утверждать, что лишь только один разрез всегда дает хорошие результаты. Выбор разреза, помимо хорошего доступа, в первую очередь должен определяться стремлением к достижению наилучших условий для заживления раны живота.

Наиболее широко применяется косой переменный разрез Мак Бурнея-Волковича-Дьяконова (рис. 9). Данный доступ наиболее часто используется в практической работе и является удобным для выполнения оперативного пособия. Разрез передней брюшной стенки проводят через точку Мак Бурнея, которая расположена на условной линии, соединяющей передне-верхнюю ость правой подвздошной кости с пупком.

Данная условная линия разделяется на три равные части. На границе наружной и средней трети этой условной линии и находится точка Мак Бурнея. Эта точка относительно анатомически соответствует проекции купола слепой кишки и основания червеобразного отростка. Линия разреза должна быть перпендикулярной условной линии через точки Мак Бурнея, с расчетом, что одна треть длины разреза распространяется вверх, а две трети – вниз. Данный доступ является переменным, так как после продольного рассечения апоневроза наружной косой мышцы внутренняя косая и поперечная мышцы разводятся между волокон в перпендикулярном направлении разрезу. Таким образом исключается повреждение сосудов и нервных волокон. Доступ ушивается послойно. Данный доступ анатомически наиболее рационален, поэтому приобрел всеобщее признание и распространение.

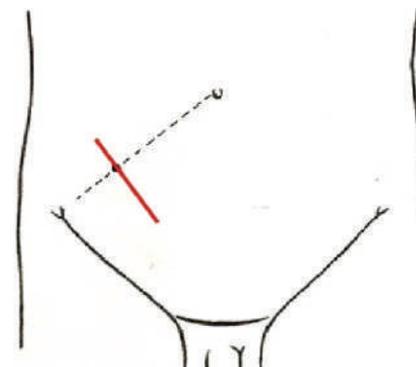


Рисунок 9. Доступ Мак Бурнея-Волковича-Дьяконова

Продольный параректальный доступ Ленандера (рис. 10). В клинической практике данный разрез не приобрел популярности и применяется достаточно редко. Разрез брюшной стенки проводят продольно вдоль наружного края прямой мышцы живота. Проекция разреза должна строиться следующим образом. Условно проводится линия между передне-верхними осями подвздошных костей. Середина разреза должна находиться справа вдоль наружного края прямой мышцы. Влагалище прямой мышцы живота вскрывают продольно и мышцу отводят медиально крючками Фарабефа. Затем вскрывается заднее влагалище мышцы и брюшина. Во время разреза следует избегать повреждения межреберных нервов и подвздошно-подчревного нерва. Пересечение данных нервов может приводить к атрофии прямой мышцы живота с формированием послеоперационных вентральных грыж. В нижнем углу раны располагаются надчревные сосуды, что требует их лигирования перед пересечением. Операционная рана ушивается послойно.

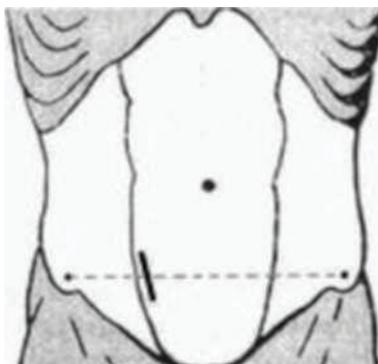


Рисунок 10. Продольный параректальный доступ Ленандера

Поперечный доступ Винкельмана (рис. 11). Применение данного разреза не нашло широкого распространения в нашей стране. Его определенные преимущества носят только косметическую направленность, так как послеоперационный рубец может скрываться под бельем. Сам же доступ через ткани передней стенки живота выполняется подобно как при доступе по Мак Бурнею-Волковичу-Дьяконову. Но если в ходе операции возникает необходимость расширения операционной раны, то при поперечном разрезе это выполнить значительно сложнее.

В отдельных случаях аппендэктомия может быть выполнена из средне-срединной лапаротомии. Такой доступ применяется, если диагностирован ОА и распространенный перитонит, а оперативное вмешательство планируется выполнить под эндотрахеальным наркозом. Из такого доступа возможна ревизия отделов живота, удаление червеобразного отростка, санация, дре-

нирование брюшной полости. Безусловно, такой объем операции несколько утяжеляет послеоперационный период, но позволяет полноценно санировать все отделы брюшной полости.

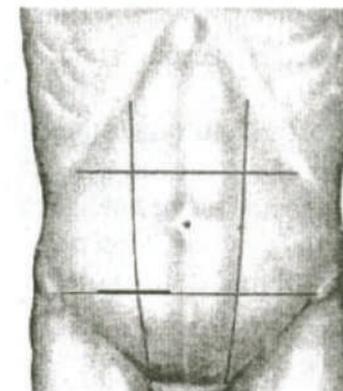


Рисунок 11. Поперечный доступ Винкельмана

В ходе операции может сложиться ситуация, требующая расширения операционного доступа, что наиболее эффективно возможно из разреза Мак Бурнея-Волковича-Дьяконова. Данный разрез без особого ущерба окружающим тканям можно продолжить как вверх, так и вниз. Необходимо отметить, что недопустимо для расширения операционной раны пересекать внутреннюю косую мышцу в поперечном направлении, так как это будет способствовать образованию вентральных грыж.

Если операционный разрез выполнен правильно, то при вскрытии брюшной полости оператор достигает купола слепой кишки. В такой ситуации без особых сложностей выявляется основание червеобразного отростка. При определенных сложностях необходимо ориентироваться по схождению теней на куполе слепой кишки. В области их схождения находится основание червеобразного отростка. Подведя лигатуру под основание отростка, в подавляющем большинстве случаев червеобразный отросток без особого труда выводится в операционную рану.

Важным этапом операции по удалению червеобразного отростка является мобилизация, пережатие, отсечение, прошивание и перевязка брыжейки. За счет этого обеспечивается надежный гемостаз. В случае, если брыжейку отростка не удастся взять единым блоком, возможна перевязка отдельными участками. При этом оператор должен быть уверен в надежности гемостаза. Следующим важным этапом данной операции является обработка культи червеобразного отростка и формирование с ним погружного участка слепой кишки. Так, при выделении червеобразного отростка на его основание накла-

дывается рассасывающаяся лигатура. Предварительно отросток у основания пережимается мягким зажимом Бильрота.

Это очень важный этап операции. Лигатура должна располагаться максимально ближе к основанию отростка в зоне его перехода в купол слепой кишки по линии пережатых тканей и завязана надежным узлом. Этим предупреждается соскальзывание лигатуры в ходе операции и непредвиденное инфицирование брюшной полости. На этом этапе очень важно рационально наложить кисетный шов вокруг основания отростка. Предварительно перед швом необходимо червеобразный отросток обернуть салфеткой, смоченной антисептиком, для предупреждения инфицирования окружающих тканей, прежде всего, подкожной клетчатки.

Удерживая отросток и лигатуру, наложенную на основание левой рукой, правой рукой прошивается купол слепой кишки серозно-мышечным кисетным швом. Здесь необходимо предупредить слишком широкое наложение шва, так как после его затягивания возникнет выраженная деформация купола слепой кишки.

Для кисетного шва используется тонкая нерассасывающаяся нить на круглой игле. Наиболее оптимально, если расстояние от основания до проекции кисетного шва будет около 1 см. Погрузив культю отростка кисетным швом, последний перитонизируется дополнительным Z-образным швом.

Это очень важный и надежный этап операции. После его выполнения купол слепой кишки может быть погружен в брюшную полость. Нерассасывающаяся нить Z-образного шва срезается. Надежность выполнения этого этапа, лигирование сосудов брыжейки, отсечение червеобразного отростка, обработка его культи и ее погружение в купол слепой кишки, способствует благоприятному течению послеоперационного периода. В отдельных клинических случаях культю червеобразного отростка можно погрузить в S-образный шов по А.А. Русанову со следующей перитонизацией Z-образным швом.

Тем не менее, в отдельных клинических случаях встречается выраженная инфильтрация купола слепой кишки (тифлит), что делает невозможным наложение кисетного шва, в который следует погрузить культю червеобразного отростка. В таких ситуациях допускается культю отростка погрузить отдельными узловыми швами, после чего, если не удастся перитонизировать линию ушивания вторым рядом швов, желателно прикрыть этот участок прядью салника. В таких ситуациях необходимо принимать решение индивидуально в каждом конкретном случае. Безусловно, в таких ситуациях есть вероятность вскрытия прекультивого абсцесса не в просвет слепой кишки, а в брюшную полость. Но упреждающими методами – дополнительной перитонизацией, подведением дренажей к куполу кишки, мощной антибактериальной терапией негативные последствия можно свести к минимуму.

Нередко во время операции хирурги не могут вывести из брюшной полости червеобразный отросток из-за спаечного процесса, который может образоваться ввиду ранее перенесенных приступов так называемой «кишечной колики». В результате этого развивается хронизация процесса с локальным образованием спаек. В таких ситуациях необходимо взвешено, строго индивидуально принять меры к мобилизации аппендикса. Необходимо правильно оценить, сможем ли мы малотравматично рассечь спайки, вывести отросток в рану и выполнить классическую аппендэктомию. Если хирург убеждается, что это выполнить не удастся, не вызывая чрезмерную травматизацию тканей, то лучше выполнить аппендэктомию ретроградным методом. Сначала выделить и мобилизовать основание, наложить кисетный шов, перевязать и пересечь отросток у основания, погрузить культю в кисетный шов с перитонизацией Z-образным швом. Это позволит надежно выполнить данный этап операции и опустить купол слепой кишки в брюшную полость. Дальше порционно выделить отросток из спаек, поэтапно пережимая, прошивая и перевязывая его брыжейку.

После удаления отростка из брюшной полости необходимо убедиться, что червеобразный отросток выделен полностью, на всем протяжении. В случае, когда во время операции в рану выведен малоизмененный червеобразный отросток, он может быть несколько отечным. Его сосудистая сеть умеренно инъецирована. В брыжейке отростка определяются единичные лимфоузлы, а в правой подвздошной ямке и малом тазу может быть небольшое количество серозного выпота. Вопрос о том, что делать с червеобразным отростком в такой ситуации, особенно если операцию начали выполнять из разреза Волковича-Дьяконова, не должен вызывать колебания у оператора. Отросток следует удалить по всем правилам.

Необходимо помнить и о далеком будущем пациента с аппендикулярным рубцом, если отросток в прошлом не был удален. При выявлении катарального аппендицита рекомендовано выполнить ревизию органов брюшной полости (80–100 см подвздошной кишки, корня её брыжейки) и органов малого таза для исключения другого источника воспалительного процесса. Решение о дренировании брюшной полости в такой клинической ситуации решается индивидуально. При неосложнённом ОА использование дренажей не рекомендовано. При местном гнойном перитоните (до двух анатомических областей) рекомендуется выполнить эвакуацию экссудата и дренирование брюшной полости. От лаважа брюшной полости следует воздержаться. Вопросы ушивания брюшной полости отработаны досконально и требуют строгого соблюдения. Так брюшина ушивается рассасывающимся материалом прошиванием и перевязыванием под зажимами Бильрота, которыми удерживаются края

брюшины. Если операционная рана расширялась в ходе операции, тогда брюшину можно ушить отдельными узловыми швами с захватом поперечной фасции. Мышцы ушиваются отдельными швами рассасывающим материалом до соприкосновения. Тугое перевязывание может вызывать ишемию краев мышцы, что не способствует формированию надежного рубца.

А это вероятность развития вентральной грыжи в будущем. На апоневроз накладываются отдельные узловые швы нерассасывающимся материалом. Подкожная клетчатка, если она выражена, ушивается отдельными редкими узловыми швами с захватом фасции Томсона. Кожа ушивается отдельными узловыми швами с тщательным сопоставлением краев послеоперационной раны. Допустимо наложение швов по Донати. Во всех случаях ОА целесообразно послойно ушить рану передней брюшной стенки наглухо. Отсроченный кожный шов только увеличивает длительность пребывания в стационаре, при этом не снижает частоту развития инфекции в ране. При диагностировании аппендикулярного инфильтрата без признаков абсцедирования показано консервативное лечение. Антибактериальную терапию следует начинать с внутривенного введения химиопрепаратов с последующим переводом на пероральный приём.

При обнаружении в ходе операции плотного аппендикулярного инфильтрата аппендэктомия не показана. Рекомендуется завершить операцию и начать курс внутривенной антибактериальной терапии. Не рекомендуется разделение плотного инфильтрата во избежание травмы кишечной стенки и кровотечений.

В настоящее время предпочтение отдается ЛА. Преимущества данного варианта операции заключаются в следующем: косметические результаты, уменьшение боли, меньшее количество раневых осложнений, меньший срок госпитализации пациента и быстрый возврат к трудовой деятельности. Сводится к минимуму также количество напрасных аппендэктомий, предпочтителен при лечении пациентов с ожирением, пожилых пациентов и пациентов с сопутствующими заболеваниями, является методом выбора при оперативном лечении ОА, в том числе у беременных на всех сроках гестации.

Лапароскопию начинают в обычном положении, а затем в случае принятия решения о ЛА больного переводят в положение Тренделенбурга на левом боку (с наклоном головного конца операционного стола на 30°), что позволяет отвести большой сальник и петли кишечника от правой подвздошной ямки. Монитор располагают справа около ножного конца операционного стола. Хирург находится слева от пациента, ассистент напротив него (рис. 12).

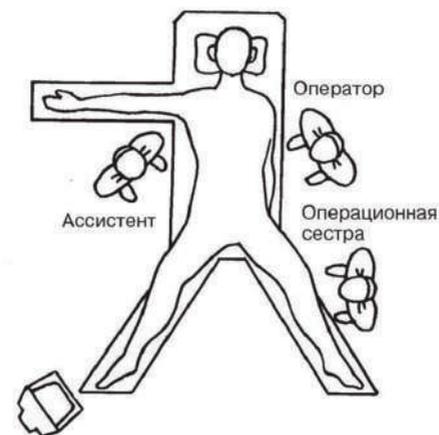


Рисунок 12. Расположение операционной бригады при ЛА

Анестезиологическое пособие. Операцию проводят под общим внутривенным или эндотрахеальным обезболиванием. Эндотрахеальное обезболивание предпочтительнее, так как обеспечивает более полную мышечную релаксацию и более безопасно на этапах электрохирургического воздействия.

Доступы. Иглу Вереша и первый троакар вводят параумбиликально, выполняя полулунный разрез выше пупка. Детальный осмотр слепой кишки, червеобразного отростка и органов малого таза, как правило, требует дополнительного 5-миллиметрового манипулятора, вводимого через прокол в левой подвздошной области. При наличии в брюшной полости выпота производят забор проб экссудата для дальнейшего бактериологического исследования, далее его тщательно аспирируют. В случае выполнения ЛА третий 10-миллиметровый троакар вводят в правой мезогастральной области на уровне пупка (рис. 13).

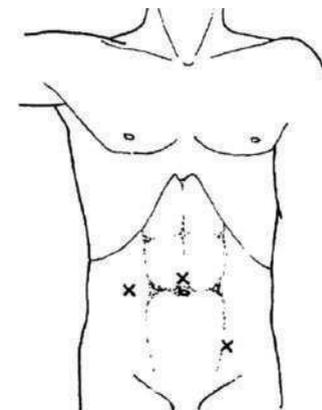


Рисунок 13. Точки введения троакаров при ЛА

Некоторые хирурги используют четвёртый 5-миллиметровый троакар, который вводят в надлобковой области. После завершения диагностического этапа лапароскопии принимают окончательное решение об объёме вмешательства. В норме червеобразный отросток легко смещается инструментом, что говорит об отсутствии напряжения его мышечного слоя, брюшина его имеет голубоватую окраску, сосудистый рисунок не нарушен. Техника ЛАЭ предполагает обработку культи отростка одной или двумя лигатурами с формированием простых узлов, наложением скобок степлером или петель Редера (рис. 14).

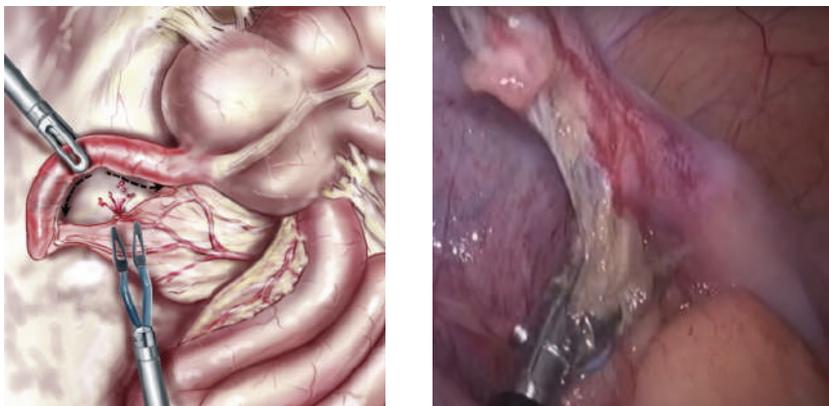


Рисунок 14. Этап обработки брыжейки отростка

Для надежности на основание отростка накладываются две скобки, одна рядом с другой. После герметизации основания червеобразного отростка одним из методов, последний отсекается. Сформированная культя не перитонизируется (рис. 15).

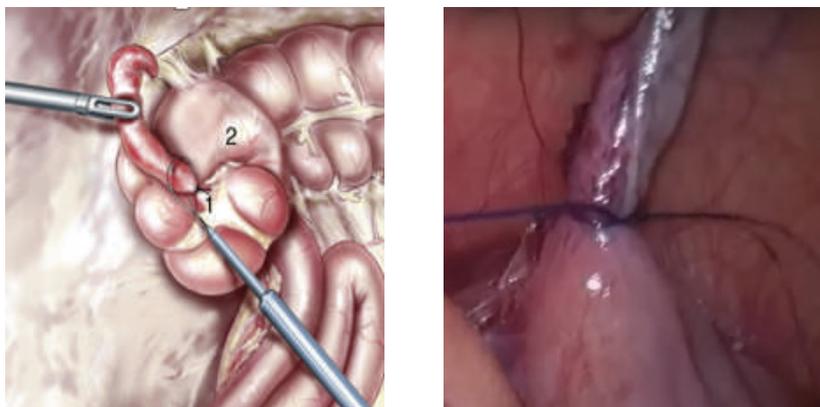


Рисунок 15. Петля Редера наложена на основание отростка (1);  
2) купол слепой кишки

Мобилизацию червеобразного отростка рекомендуется производить с помощью электро- или ультразвуковой коагуляции либо с помощью оборудования, обеспечивающего эффект сплавления коллагеновых структур кровеносных сосудов. При этом осуществляется поэтапное пересечение брыжейки. Отросток извлекается из брюшной полости в контейнере (рис. 16). Необходимо отметить, что при обработке культи отростка использование степлера не уменьшает время операции и количество раневых осложнений.

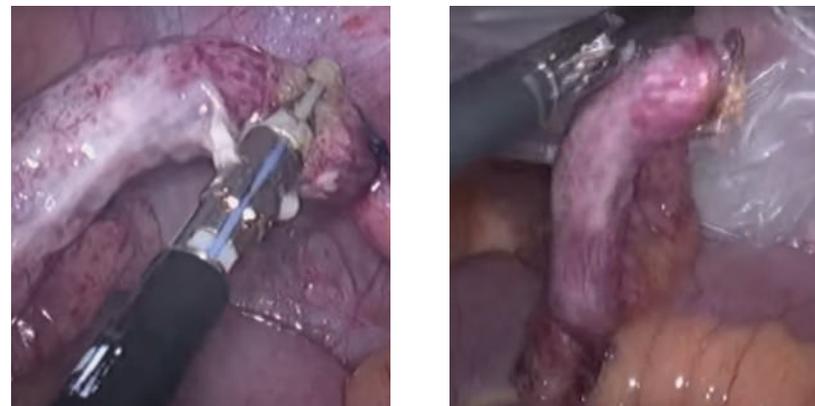


Рисунок 16. Отсечение аппендикса. Отросток помещается в контейнер

Золотым стандартом является 3-портовая ЛАЭ. Однопортовая ЛА по частоте применения пока уступает 3-портовой (рис.17).



Рисунок 17. Однопортовая ЛА

NOTES-аппендэктомия выполняется в строго контролируемых клинических исследованиях или экспериментальных протоколах (рис. 18).

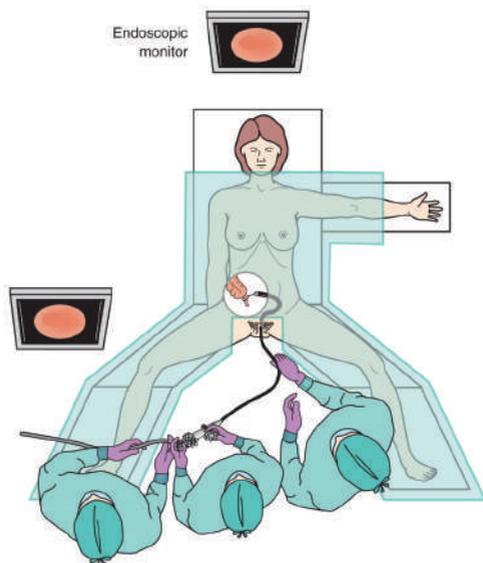


Рисунок 18. Транслюминальная эндоскопическая аппендэктомия (N.O.T.E.S.)

Факторы сдерживания бурного внедрения в клиническую практику NOTES- аппендэктомии:

- Отсутствие надежного и удобного способа ушивания (закрытия) висцеральных отверстий.
- Отсутствие гарантированного способа стерилизации внутреннего просвета органов, сквозь которые осуществляется доступ, либо вариантов стерильной доставки инструментария сквозь их стенку.
- Отсутствие промышленных образцов 2-х и 3-канальных эндоскопов с изменяемой управляемой жесткостью.
- Отсутствие гибких инструментов с изменяемой управляемой жесткостью с вращением и артикуляцией дистального конца.

Ограничения ЛА: выраженная воспалительная инфильтрация основания червеобразного отростка и купола слепой кишки из-за высокого риска прорывания скобок или петли Редера, что вызывает несостоятельность культи аппендикса. В данной ситуации вопрос о продолжении ЛА должен решаться совместно с ответственным хирургом либо заведующим профильным отделением, хирургом, имеющим большой опыт выполнения ЛА. При высоком риске несостоятельности культи следует выполнить её перитонизацию с помощью кисетного интракорпорального шва. Если формирование кисетного шва невозможно из-за выраженной инфильтрации стенки купола слепой кишки, то возможно применение линейно-режущего эндоскопического степлера с бережной резекцией инфильтрированной части купола слепой

кишки в пределах здоровых тканей. Если отсутствует возможность наложения кисетного шва и применения степлера, то целесообразно выполнение лапароскопически ассистированной аппендэктомии.

Лапароскопически ассистированная аппендэктомия: способ минимально инвазивного выполнения аппендэктомии либо альтернатива конверсии доступа, когда на любом этапе ЛАЭ устанавливается, что её выполнение связано с высоким риском развития осложнений.

Через небольшой разрез под контролем лапароскопа захватывают червеобразный отросток и выводят его наружу. Дальнейшая техника аппендэктомии идентична классической. Санацию брюшной полости можно осуществить как традиционно, так и лапароскопически (рис. 19).



Рисунок 19. Лапароскопически ассистированная аппендэктомия: а) установка троакара Visiport, б) визуализируется флегмонозно измененный отросток, в) отросток выводится на переднюю брюшную стенку, г) этап аппендэктомии, д) культя червеобразного отростка

На дооперационном этапе при выявлении аппендикулярного абсцесса без признаков перитонита показано выполнение дренирования абсцесса чрескожным доступом под ультразвуковым или КТ-наведением. Если диаметр абсцесса не превышает 5,0 см или нельзя определить безопасную трассу (на пути прохождения пункционной иглы находится стенка кишки), то целесообразно выполнять пункционную санацию гнойной полости. При размерах полости абсцесса, превышающих 5,0 см в диаметре, целесообразно дренирование абсцесса либо одновременно на стилет-катетере, либо по Сельдингеру. При диаметре полости 10,0 см и более или при наличии затеков необходима установка второго дренажа и создание дренажно-промывной системы для обеспечения полноценной санации гнойника. В послеоперационном периоде необходимы регулярные санации (2–3 раза в сутки), УЗ-контроль дренированной зоны. При отсутствии ультразвуковой и КТ-навигаций для перкутанного дренирования необходимо дренирование аппендикулярного абсцесса открытым доступом (внебрюшинным доступом по Пирогову).

В случаях неполного удаления ЧО флегмоны купола слепой кишки и при высоком риске несостоятельности швов целесообразна дополнительная экстраперитонизация купола слепой кишки для ограничения зоны возможной несостоятельности швов от свободной брюшной полости.

Противопоказания к ЛА:

- Все виды шока.
- Хронические заболевания сердечно-сосудистой и дыхательной систем в стадии декомпенсации.
- Острый инфаркт миокарда и острое нарушение мозгового кровообращения в остром периоде.

### Принципы антибактериальной терапии

Периоперационная антибиотикопрофилактика показана всем пациентам, в том числе беременным женщинам, за 30–60 минут до разреза путём однократного внутривенного введения.

Препаратом выбора является цефазолин 2 г. Альтернативный препарат – амоксициллин/клавулановая кислота 1,5 г.

При длительности оперативного пособия свыше трех часов или при массивной кровопотере более одного литра показано однократное введение дополнительной дозы препарата. Пациентам с неосложнёнными формами ОА антибактериальная терапия не показана.

При осложнённых формах ОА антибактериальная терапия в послеоперационном периоде абсолютно показана (таб. 3).

### Схемы эмпирической антибактериальной терапии осложнённого ОА

Внебольшинный ОА без факторов риска	Внебольшинный ОА с факторами риска
1. Цефтриаксон – по 1–2 г 1 раз в сутки + Метронидазол – по 0,5 г 3 раза в сутки внутривенно или 2. Ципрофлоксацин – по 0,4 г 2 раза в сутки + Метронидазол – по 0,5 г 3 раза в сутки внутривенно	3. Амоксиклав – по 1,2 г 3 раза в сутки внутривенно или 4. Эртапенем по 1 г 1 раз в сутки внутривенно

Антибактериальная терапия ОА у беременных проводится по схеме № 1. Оценка эффективности антибактериальной терапии проводится через 48 часов. Коррекция схемы терапии производится по результатам бактериологических исследований перитонеального экссудата. Длительность антибактериальной терапии – пять суток.

### Послеоперационное лечение

При неосложнённых формах ОА рекомендовано придерживаться принципов FTS (Fast track surgery) или ERAS (Enhanced recovery after surgery), основными показателями которых являются использование короткодействующих анальгетиков, ранняя активизация пациента, раннее начало послеоперационного перорального приёма жидкости и пищи, раннее удаление мочевого катетера, отказ от использования назогастрального зонда.

Важным моментом в послеоперационном периоде является ранняя активизация пациента. В ближайшие часы после операции пациента следует активизировать в постели. Как только пройдет постнаркозная депрессия, пациента следует мотивировать на активное поведение в постели: на движения руками и ногами, сгибание-разгибание голени, смена положения на спине и на боку. Очень важно чтобы больной усвоил, что такие движения являются важными мерами профилактики тромбоэмболических осложнений, прежде всего тромбоза глубоких вен голени.

Если у пациента отсутствуют противопоказания по сопутствующим заболеваниям, то уже в течение первых суток его необходимо посадить в постели с опущенными нижними конечностями, а затем и поставить возле кровати, по возможности помочь ему сделать несколько шагов. Ранняя активизация пациентов нормализует микроциркуляторное русло, улучшает перфузию тканей, уменьшает проявление застойных явлений в легких, улучшает венозный отток, прежде всего в нижних конечностях. При выполнении аппендэктомии традиционным («открытым») способом в первые часы после операции (до

2 часов) на область послеоперационной раны поверх повязки прикладывают пузырь со льдом. Он является отвлекающим фактором и способствует местному гемостазу в области операции.

С первых суток операции назначаются наркотические или не наркотические анальгетики. В данном вопросе необходимо подходить индивидуально, но пациент в послеоперационном периоде должен получать адекватное обезболивание.

Здесь разные подходы после традиционных аппендэктомии и лапароскопии, так как у пациентов наблюдается разной интенсивности болевой синдром. Отсутствие болевого синдрома – важный фактор профилактики осложнений в послеоперационном периоде: пациенты активные, они эффективно saniруют трахеобронхиальное дерево, не создаются условия для образования тромбов и т. п. Необходимо подчеркнуть, что, если в течение ближайших суток после операции болевой синдром сохраняется, а иногда и усиливается, это может свидетельствовать о развитии осложнений в зоне операции.

Важным моментом послеоперационного периода является диета пациента. В первые часы после операции, особенно если пациент находится в постнаркотической депрессии, недопустимо даже питье воды. Это может вызвать рвоту и регургитацию масс в бронхиальную систему. Через 4–5 часов после операции и восстановления сознания пациенту разрешено питье воды небольшими порциями, буквально в количестве нескольких глотков. Это утоляет жажду и благоприятно действует на восстановление функции ЖКТ после операции.

Необходимо, чтобы лечащий врач помнил, что водная нагрузка в первые часы после операции должна быть ограничена. Несоблюдение этого правила может повлечь рвоту и усилить послеоперационный парез тонкой кишки. Спустя сутки после операции допустим прием небольшого количества (до 150 мл) нежирного куриного бульона, кефира. Через 24–36 часов пациентам разрешено принимать легко усваиваемую пищу, но очень важно чтобы такая пища не способствовала повышенному газообразованию в кишечнике. Разрешено принимать легкие супы, овсяную кашу, кефир, йогурты, куриное отварное мясо, варенное яйцо, сухари. Объем принимаемой пищи должен быть ограничен не более 250 мл в один прием. С момента, когда восстанавливается перистальтика кишечника, прием пищи расширяется, постепенно приближаясь к обычному питанию.

Лечащий врач должен ориентировать пациента на то, что в течение определенного времени недопустимо перегружать ЖКТ, принимать в большом количестве жирную и богатую клетчаткой пищу. При появлении признаков послеоперационных осложнений или при отсутствии перистальтики кишечника программа FTS останавливается.

Особое внимание необходимо обращать на организацию питания у пациентов с деструктивными формами аппендицита, осложненными местным перитонитом. В таких случаях парез тонкой кишки будет носить более выраженный характер, и ранняя пищевая нагрузка может его усиливать. Это повышает интоксикационный синдром, ухудшает общее состояние пациентов, утяжеляет течение послеоперационного периода, удлиняет общее время выздоровления.

Важным моментом при ведении пациентов после аппендэктомии являются профилактические мероприятия тромбоэмболических осложнений. Если аппендэктомия выполнялась у молодых пациентов, не имеющих сопутствующей патологии, предрасполагающих факторов к образованию тромбов и имеющих неосложненное течение основного патологического процесса, назначение антикоагулянтов не проводится. Необходима ранняя активизация пациента, восстановление моторики кишечника и использование адекватной водной нагрузки.

Если же имеется предрасположение к образованию тромбов (варикозная болезнь, ожирение, сердечно-сосудистая недостаточность и др.), с первых часов послеоперационного периода назначаются антикоагулянты прямого действия – гепарин в дозе 5 000 ЕД четыре раза в сутки под контролем времени свертывания. Длительность такой терапии может составлять до 10 суток с последующим переходом на антикоагулянты непрямого действия в таблетированных формах.

При профилактическом назначении антикоагулянтов следует ориентироваться на национальные клинические рекомендации. Стоит отметить, что при осложненных формах ОА рекомендован индивидуальный подход к послеоперационному ведению пациента. После традиционной аппендэктомии швы из послеоперационной раны снимаются на седьмые сутки. Полное выздоровление пациентов наступает ориентировочно через 3–4 недели. После ЛА швы могут быть сняты на пятые сутки.

Полное восстановление наступает спустя 2–3 недели. Всем пациентам после оперативного лечения рекомендовано ограничение физической активности в течение трех недель.

## СПИСОК ЛИТЕРАТУРЫ

1. Cervellin G., Mora R., Ticinesi A., et al. Epidemiology and outcomes of acute abdominal pain in a large urban Emergency Department: retrospective analysis of 5,340 cases. *Ann Transl Med.* 2016; 4:362.
2. Ilves I. Seasonal variations of acute appendicitis and nonspecific abdominal pain in Finland. *WJG.* 2014; 20:4037, Viniol A, Keunecke C, Biroga T, et al. Studies of the symptom abdominal pain-a systematic review and meta-analysis. *Fam Pract.* 2014; 31:517–29.
3. Keunecke C., Biroga T., et al. Studies of the symptom abdominal pain-a systematic review and meta-analysis. *Fam Pract.* 2014; 31:517–29.
4. Bhangu A., Søreide K., Di Saverio S., et al. Acute appendicitis: modern understanding of pathogenesis, diagnosis, and management. *Lancet.* 2015; 386:1278–87.
5. Gomes C.A., Abu-Zidan F.M., Sartelli M., et al. Management of Appendicitis Globally Based on Income of Countries (MAGIC) Study. *World J Surg.* 2018; 42:3903–10.
6. Мануковский В. А. Информационные материалы по неотложной хирургической помощи при острых хирургических заболеваниях органов брюшной полости в Санкт-Петербурге за 2024 год / В. А. Мануковский, И. М. Барсукова, П. А. Дубикайтис; Санкт-Петербургский научно-исследовательский институт скорой помощи им. И.И. Джанелидзе. – Санкт-Петербург: Государственное бюджетное учреждение «Санкт-Петербургский научно-исследовательский институт скорой помощи им. И.И. Джанелидзе», 2025. – 22 с. – EDN IJNUTW.
7. Di Saverio et al. Diagnosis and treatment of acute appendicitis: 2020 update of the WSES Jerusalem guidelines/ *World Journal of Emergency Surgery* (2020) 15:27 <https://doi.org/10.1186/s13017-020-00306-3>.
8. Livingston E.H., Woodward W.A., Sarosi G.A., et al. Disconnect between incidence of nonperforated and perforated appendicitis: implications for pathophysiology and management. *Ann Surg.* 2007; 245:886–92.
9. Flum D.R. Acute Appendicitis – Appendectomy or the “Antibiotics First” Strategy. *N Engl J Med.* 2015; 372:1937–43.
10. Andersson M., Andersson R.E. The Appendicitis Inflammatory Response Score: a tool for the diagnosis of acute appendicitis that outperforms the Alvarado score. *World J Surg.* 2008; 32: 1843–9.
11. Gregory S., Kuntz K., Sainfort F., et al. Cost-effectiveness of integrating a clinical decision rule and staged imaging protocol for diagnosis of appendicitis. *Value in Health.* 2016; 19: 28–35.
12. Sippola S., Virtanen J., Tammilehto V., et al. The accuracy of low-dose computed tomography protocol in patients with suspected acute appendicitis: the OPTICAP study. *Ann Surg.* 2018;1.
13. Addiss D.G., Shaffer N., Fowler B.S., et al. The epidemiology of appendicitis and appendectomy in the United States. *Am J Epidemiol.* 1990; 132:910–25.
14. Jaschinski T., Mosch C., Eikermann M., et al. Laparoscopic versus open appendectomy in patients with suspected appendicitis: a systematic review of meta-analyses of randomised controlled trials. *BMC Gastroenterol.* 2015; 15:48.
15. Yu M-C, Feng Y., Wang W., et al. Is laparoscopic appendectomy feasible for complicated appendicitis? A systematic review and meta-analysis. *Int J Surg.* 2017; 40:187–97.
16. Podda M., Gerardi C., Cillara N., et al. Antibiotic treatment and appendectomy for uncomplicated acute appendicitis in adults and children: a systematic review and meta-analysis. *Ann Surg.* 2019; 270:1028–40.
17. Sallinen V., Akl E.A., You J.J., et al. Meta-analysis of antibiotics versus appendicectomy for non-perforated acute appendicitis. *Br J Surg.* 2016; 103:656–67.
18. Nakhamiyayev V., Galldin L., Chiarello M., et al. Laparoscopic appendectomy is the preferred approach for appendicitis: a retrospective review of two practice patterns. *Surg Endosc.* 2010; 24:859–64.
19. Гуляев А.А. Острый аппендицит у взрослых/ А.А. Гуляев, А.С. Ермолов, И.И. Затевахин и др.// Клинические рекомендации М., 2023. – 52 с.
20. Староконь П.М. Острый аппендицит: тактика военного хирурга/ П.М. Староконь, Р.Р. Касимов, Р.Н. Долгих и др.// Учебное пособие под редакцией профессора Максимова И.Б. М., 2021. – 100 с.
21. Кригер А. Г., Федоров А.В., Воскресенский П.К., Сажин А. В. Аппендицит. – М., из-во: «МЕДПРАКТИКА-М», 2018. – 256 с.
22. Госпитальная хирургия / под ред. профессора Б.Н. Котива и профессора Л. Н. Бисенкова. – СПб.: «Спец.Лит», Т. 2, 2016. – 339–355 с.
23. Совцов С.А., Ревель-Муроз Ж.А., Шкаредных В.Ю. Диагностические тренды при остром аппендиците. //Вестник хирургии. № 3, 2016. – 79–81 с.
24. Майстренко Н.А., Ромашенко П.Н., Ягин М.В. Аппендикулярный инфильтрат: диагностика и лечебная тактика. //Вестник хирургии. № 5, 2016. – 57–2 с.
25. Winter N. N., Guest G., Bozin M., Thomson B. N., Mann G. B., Tan S. B., Clark D. A., Daruwalla J., Muralidharan V., Najan N., Pitcher M. E., Vilhelm K., Cox M. R., Lane S. E., Watters D. A. (2016) Laparoscopic or open appendicectomy for suspected appendicitis in pregnancy and evaluation of foetal outcome in Australia. *ANZ J Surg* <http://onlinelibrary.wiley.com/doi/10.1111/ans.13750/abstract;jsessionid>.

26. Laustsen J.F., Bjerring O.S., Johannessen Ø., Qvist N. (2016) Laparoscopic appendectomy during pregnancy is safe for both the mother and the fetus. *Dan Med J.* 63(8).
27. Власов А.П., Сараст В.В., Власов П. А. Дифференциальная диагностика острого аппендицита. – Саранск: Изд-во Мордовского университета, 2015. – 248 с.
28. Курыгин А.А., Багненко С.Ф., Курыгин Ал. А., Синенченко Г.И. Заболевания червеобразного отростка слепой кишки – СПб.: изд-во А.Н. Индиенко, 2002. – 207 с.
29. Поздняков Б.В., Дойт А.А., Поздняков В.Б. Аппендэктомия и основы оперативной хирургической техники. – М.: «МЕДпресс-информ», 2018. – 224 с.
30. Horn C.B., Coleoglou Centeno A.A., Guerra J.J., et al. Drain failure in intraabdominal abscesses associated with appendicitis. *Surg Infect.* 2018; 19:321–5.
31. Острый аппендицит / А.В. Сажин, Т.В. Нечай, А.И. Кириенко. – Москва: ООО «Медицинское информационное агентство», 2019. – 208 с.
32. Скорая медицинская помощь: национальное руководство/С. Ф. Багненко, С. С. Петриков, И. П. Миннуллин [и др.]. – 2-е издание, переработанное и дополненное. – Москва: Общество с ограниченной ответственностью «Издательская группа «ГЭОТАР-Медиа», 2025. – 1032 с. – ISBN 978–5–9704–8269–8. – DOI 10.33029/9704–8269–8–EMC–2025–1–1032 – EDN GFKAZB.
33. Острые хирургические заболевания органов брюшной полости. Протоколы диагностики и лечения: Учебное пособие/В. А. Мануковский, А. Е. Демко, В. Г. Вербицкий [и др.]; ГБУ «Санкт-Петербургский НИИ скорой помощи им. И.И. Джанелидзе» – 5-е издание, переработанное и дополненное. – Санкт-Петербург: ИП Копыльцов П.И., 2023. – 54 с. – ISBN 978–5–6047955–8–3 – EDN НКAEСQ.

## ТЕСТОВЫЕ ЗАДАНИЯ

1. Из-за наличия анастомозов между лимфатическими сосудами червеобразного отростка и других органов, воспалительный процесс при аппендиците может распространяться: 1. На правую почку. 2. На желчный пузырь. 3. На желудок. 4. Никуда не распространяется. Выберите правильный ответ:
  - а) правильные ответы 2 и 3
  - б) правильный ответ 4
  - в) правильные ответы 2 и 4
  - г) правильные ответы 1, 2 и 3
  - д) правильные ответы 1 и 3.
2. Во время операции по поводу острого аппендицита обнаружен рыхлый инфильтрат с формированием абсцесса. Ваша тактика:
  - а) удаление червеобразного отростка, дренирование полости абсцесса
  - б) отграничение инфильтрата тампонами и ушивании брюшной полости
  - в) дренирование полости абсцесса внебрюшинным доступом
  - г) новокаиновая блокада по Школьникову
  - д) лапаротомия, дренирование полости абсцесса.
3. флегмона забрюшинного пространства как осложнение острого аппендицита развивается при:
  - а) переднем подпеченочном расположении червеобразного отростка
  - б) местном перитоните в правой подвздошной области
  - в) ретроперитонеальном расположении червеобразного отростка
  - г) медиальном расположении червеобразного отростка
  - д) расположении червеобразного отростка латерально от слепой кишки
4. острый аппендицит необходимо дифференцировать с заболеваниями:
  1. Острым холециститом. 2. Острым колитом. 3. Острым гастроэтеритом.
  4. Острым панкреатитом. 5. Мезаденитом.
  - а) верно 1, 2, 3, 4, 5
  - б) верно 2, 3, 4, 5
  - в) верно 1, 3, 4, 5
  - г) верно 1, 3, 5
  - д) верно 1, 2, 3, 4.
5. Пациент направлен на госпитализацию с диагнозом острого аппендицита. При осмотре в приемном покое данных по поводу острого аппендицита нет. Пациента следует:
  - а) отпустить домой
  - б) госпитализировать
  - в) отпустить домой, активный вызов врача поликлиники
  - г) отпустить домой с рекомендацией повторного осмотра при появлении боли в животе

д) отпустить домой под наблюдение хирурга поликлиники.

6. При выявлении аппендикулярного абсцесса на дооперационном этапе показано:

- а) назначить антибактериальную терапию и наблюдение за пациентом
- б) выполнить дренирование абсцесса под УЗ или КТ навигацией
- в) выполнить диагностическую лапароскопию
- г) разрезом Мак Бурнея-Волковича-Дьяконова выполнить доступ с последующей аппендэктомией.

7. Антибактериальная терапия показана:

- а) всем пациентам с острым аппендицитом
- б) всем пациентам с подозрением на острый аппендицит
- в) не показана пациентам с острым аппендицитом
- г) всем пациентам с осложненной формой острого аппендицита.

8. Какие прогностические системы и шкалы применяются для постановки диагноза «Острый аппендицит»?

- а) шкала Boeu
- б) шкала Charlson
- в) шкала ASA
- г) шкала AIR
- д) шкала AAS.

Правильные ответы: 1 (г), 2 (а), 3 (в), 4 (г), 5 (б), 6 (б), 7 (г), 8 (г, д).

# **ОСТРЫЙ АППЕНДИЦИТ**

**Библиотека врача неотложной помощи**

Технический редактор: В.Н. Васильева  
Корректор: О.С. Говорухина  
Оператор: Н.С. Орлов

Подписано в печать 11.02.2026.  
Формат 60x84/16. Бумага офсетная. Гарнитура Times.  
Уч.-изд. л. 2,45. Усл.-печ. л. 2,99. Заказ № 3584.4. Тираж 100

Отпечатано в типографии ООО «Принт».  
426035, г. Ижевск, ул. Тимирязева, 5