

Эпидидимит, орхит и фуникулит



Шадеркина В.А.
уролог, CEO Uroweb.ru, Москва, Россия

Данный обзор синтезирует актуальные данные из международных и отечественных клинических рекомендаций и научных публикаций с целью предоставления практикующим урологам структурированного, основанного на доказательствах руководства по ведению пациентов с синдромом «острой мошонки».

1. Определения, классификация и патофизиология

Воспалительные заболевания органов мошонки, включая эпидидимит, орхит и фуникулит, представляют собой одну из наиболее частых причин обращения мужчин за урологической помощью. Эти состояния, объединенные в синдром «острой мошонки», требуют от клинициста быстрой и точной диагностики для своевременного начала лечения и, что наиболее важно, для исключения неотложных хирургических состояний, в первую очередь перекрута яичка.

Данный обзор синтезирует актуальные данные из международных и отечественных клинических рекомендаций и научных публикаций с целью предоставления практикующим урологам структурированного, основанного на доказательствах руководства по ведению этих пациентов.

1.1. Терминология

Точное понимание терминологии является основой для правильной диагностики и выбора лечебной тактики. ■

- **Эпидидимит** – представляет собой воспаление придатка яичка – трубчатой структуры, расположенной на задне-верхней поверхности яичка, где происходит созревание сперматозоидов. Эпидидимит является наиболее распространенной причиной острой боли в мошонке у взрослых мужчин, ежегодно в США регистрируется более 600 000 случаев.

- **Орхит** – обозначает воспалительный процесс в паренхиме яичка. Изолированный орхит встречается относительно редко. В большинстве случаев он ассоциирован с системными вирусными инфекциями, в первую очередь с эпидемическим паротитом, или развивается вторично при распространении воспаления с придатка яичка.

- **Эпидидимо-орхит** – является наиболее частой клинической формой, представляющей собой сочетанное воспаление придатка и самого яичка. Считается, что в большинстве случаев воспалительный процесс начинается в придатке (эпидидимит) и затем распространяется на яичко. По некоторым данным, до 47-58% случаев острого эпидидимита протекают с вовлечением яичка.

- **Фуникулит** – воспаление семенного канатика. Данное состояние редко бывает изолированным и чаще всего сопровождается эпидидимит или эпидидимо-орхит, являясь признаком распространения воспалительного процесса по семявыносящему протоку и окружающим структурам.

1.2. Классификация

Классификация воспалительных заболеваний органов мошонки основывается на течении процесса и его этиологии.

1.2.1. По течению

- **Острый эпидидимит/эпидидимо-орхит.** Определяется как клинический синдром, характеризующийся болью, отеком и воспалением органов мошонки, продолжительностью менее 6 недель.

- **Хронический эпидидимит.** Характеризуется наличием постоянного или рецидивирующего дискомфорта или боли в мошонке, яичке или придатке в течение 3 месяцев и более. Это состояние представляет собой серьезную диагностическую и терапевтическую проблему, часто приводящую к значительному снижению качества жизни пациента.

1.2.2. По этиологии

- **Инфекционный.** Может быть бактериальным (вызванным возбудителями инфекций, передаваемых половым путем (ИППП), или уропатогенами), вирусным (вирус эпидемического паротита) или специфическим (например, туберкулез).

- **Неинфекционный.** Включает медикаментозно-индуцированные (например, амиодароном), посттравматические, аутоиммунные (в рамках системных васкулитов) и химические (рефлюкс стерильной мочи) формы.

1.2.3. Интеграция новой классификации инфекций мочевыводящих путей (ИМП) от EAU

В последних версиях клинических рекомендаций Европейской ассоциации урологов (EAU) 2025-2026 годов предложен отказ от традиционных и часто неоднозначных терминов «осложненная» и «неосложненная» ИМП. Вместо этого вводится новая, клинически ориентированная классификация, разделяющая инфекции на **локализованные и системные**. Этот подход имеет прямое отношение к ведению пациентов с эпидидимо-орхитом. Он представляет собой не просто семантическое изменение, а сдвиг парадигмы в сторону клинической стратификации риска. Эпидидимит, проявляющийся только локальными симптомами (боль, отек мошонки) без признаков системного воспаления, может рассматриваться как локализованная инфекция, подходящая для амбулаторного лечения. В то же время, эпидидимо-орхит, сопровождающийся высокой лихорадкой, ознобом, тахикардией и повышением маркеров воспаления (лейкоцитоз, высокий уровень С-реактивного белка), следует

классифицировать как системную инфекцию. Такой подход требует госпитализации, назначения парентеральной антибактериальной терапии и, возможно, проведения дополнительной визуализации для исключения гнойных осложнений, таких как абсцесс. Это позволяет клиницисту принимать более обоснованные решения о тактике ведения и месте лечения пациента, основываясь не на формальных факторах риска, а на реальной тяжести его состояния.

1.3. Патофизиологические механизмы

Понимание путей распространения инфекции и развития воспаления является ключом к выбору этиотропной терапии.

- **Ретроградное распространение.** Это наиболее частый механизм развития бактериального эпидидимита. Патогены мигрируют из уретры или мочевого пузыря ретроградно по семявыносящему протоку в придаток яичка. Этот путь объясняет тесную связь эпидидимита с уретритом, вызванным ИППП, у молодых сексуально активных мужчин, а также с бактериурией на фоне инфравезикальной обструкции (например, при доброкачественной гиперплазии предстательной железы) у мужчин старшего возраста.

- **Гематогенное распространение.** Этот механизм характерен для вирусного орхита, классическим примером которого является поражение яичек при эпидемическом паротите, а также для специфических инфекций, таких как туберкулез или бруцеллез.

- **Воспалительный каскад.** Воспалительный процесс чаще всего начинается в хвосте придатка яичка, что связано с его анатомическими и функциональными особенностями. Затем воспаление может распространяться на тело и головку придатка, а также на само яичко, приводя к развитию эпидидимо-орхита. Развивающийся выраженный воспалительный отек тканей мошонки и семенного канатика может приводить к сдавлению сосудов, питающих яичко. В тяжелых случаях это может вызвать ишемию и даже инфаркт яичка, создавая клиническую и ультразвуковую картину, практически неотличимую от перекрута яичка.

2. Эпидемиология и этиология

Эпидемиологические данные и знание этиологической структуры заболевания в различных возрастных и поведенческих группах являются основой для эмпирического выбора антибактериальной терапии.

2.1. Эпидемиологические данные

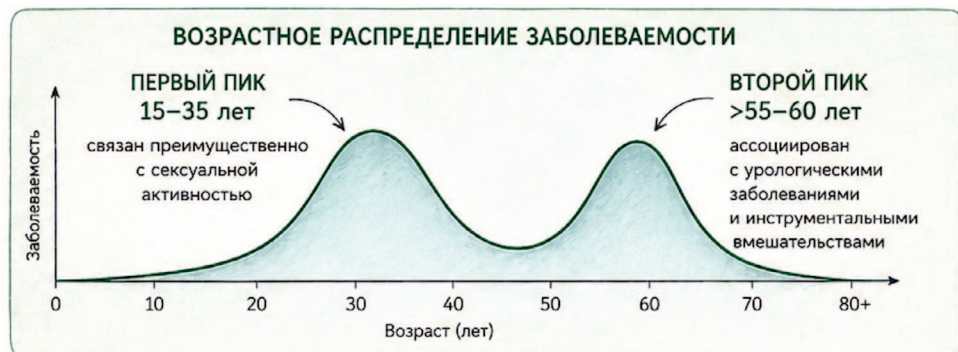
Эпидидимит является значимой проблемой в мужском здоровье. В США он составляет причину примерно 1 из 144 амбулаторных визитов мужчин в возрасте от 18 до 50 лет, а общее число случаев превышает 600 000 в год. Заболеваемость имеет характерное возрастное распределение: первый пик приходится на возраст 15-35 лет и связан преимущественно с сексуальной активностью, а второй пик наблюдается у мужчин старше 55-60 лет и ассоциирован с урологическими заболеваниями, такими как ДГПЖ, и инструментальными вмешательствами.



Ключевые факторы риска четко стратифицированы по возрастным группам:

- У **молодых мужчин** – сексуальная активность, наличие нескольких половых партнеров, отсутствие барьерных методов контрацепции, недавний уретрит.
- У **мужчин старшего возраста** – ДГПЖ, стриктуры уретры, нейрогенный мочевого пузыря, недавние урологические манипуляции (катетеризация, цистоскопия, трансуретральная резекция или биопсия простаты), наличие постоянного уретрального катетера. ■

- У мужчин, практикующих анальный секс – повышенный риск инфицирования как классическими возбудителями ИППП, так и энтеробактериями.



2.2. Инфекционные агенты

Этиологическая структура эпидидимита напрямую зависит от возраста и сексуального поведения пациента.

- **Мужчины <35 лет или сексуально активные с риском ИППП.** В этой группе доминирующими возбудителями являются *Chlamydia trachomatis* и *Neisseria gonorrhoeae*. При этом *C. trachomatis* встречается значительно чаще. Роль *Mycoplasma genitalium* в этиологии эпидидимита активно изучается, и хотя доказательная база пока слабее, некоторые международные руководства, например IUSTI (International Union against Sexually Transmitted Infections), уже включают рекомендации по лечению при выявлении этого патогена.

- **Мужчины >35 лет или с недавними урологическими вмешательствами.** В этой популяции преобладают уропатогенные бактерии из группы *Enterobacteriales*, в первую очередь *Escherichia coli*, за которыми следуют *Klebsiella spp.*, *Pseudomonas aeruginosa* и *Proteus spp.*

- **Мужчины, практикующие анальный секс.** У этой категории пациентов существует сочетанный риск инфицирования как возбудителями ИППП

(*C. trachomatis*, *N. gonorrhoeae*), так и кишечными патогенами (*E. coli*), что требует назначения комбинированной эмпирической терапии.

1

МУЖЧИНЫ <35 ЛЕТ ИЛИ СЕКСУАЛЬНО АКТИВНЫЕ С РИСКОМ ИППП



В этой группе доминирующими возбудителями являются *Chlamydia trachomatis* и *Neisseria gonorrhoeae*.
При этом *C. trachomatis* встречается значительно чаще.

ДОМИНИРУЮЩИЕ ВОЗБУДИТЕЛИ

| | |
|---|---|
|  | <i>Chlamydia trachomatis</i> Наиболее частая причина эпидидимита в этой группе. >>> |
|  | <i>Neisseria gonorrhoeae</i> Встречается реже, чем <i>C. trachomatis</i> . >> |
|  | <i>Mycoplasma genitalium</i> Роль в этиологии эпидидимита активно изучается. Доказательная база пока слаба, но некоторые международные руководства (например, IUSTI) уже включают рекомендации по лечению при выявлении этого патогена. ? |

ПОДХОД К ЛЕЧЕНИЮ

Эмпирическая терапия должна покрывать возбудителей ИППП, преимущественно *C. trachomatis* и *N. gonorrhoeae*.
Рассмотреть тестирование на *M. genitalium*.

2

МУЖЧИНЫ >35 ЛЕТ ИЛИ С НЕДАВНИМИ УРОЛОГИЧЕСКИМИ ВМЕШАТЕЛЬСТВАМИ



В этой популяции преобладают уропатогенные бактерии из группы Enterobacterales, в первую очередь *Escherichia coli*, за которыми следуют *Klebsiella spp.*, *Pseudomonas aeruginosa* и *Proteus spp.*...

ПРЕОБЛАДАЮЩИЕ ВОЗБУДИТЕЛИ (ENTEROBACTERALES)

| | |
|---|---|
|  | <i>Escherichia coli</i> Наиболее частый возбудитель эпидидимита в этой группе. >>> |
|  | <i>Klebsiella spp.</i> Встречается реже, чем <i>E. coli</i> . >> |
|  | <i>Pseudomonas aeruginosa</i> Может быть причиной, особенно при госпитальных или инструментальных факторах. > |
|  | <i>Proteus spp.</i> Встречается реже, чем вышеуказанные патогены. > |

ПОДХОД К ЛЕЧЕНИЮ

Эмпирическая терапия должна быть направлена против уропатогенных бактерий, преимущественно из группы Enterobacterales, прежде всего *E. coli*.

Принятая в клинической практике возрастная граница в 35 лет для разделения этиологии эпидидимита является условной и должна применяться с осторожностью. Классические рекомендации действительно используют этот возраст как водораздел между ИППП-ассоциированной и уропатогенной этиологией. Однако определяющим фактором риска ИППП является не хронологический возраст, а сексуальное поведение. Мужчина старше 35 лет, имеющий нового сексуального партнера или нескольких партнеров, подвержен такому же риску инфицирования ИППП, как и 25-летний пациент. Современные руководства, включая EAU, все больше отходят от строгой привязки к возрасту, акцентируя внимание на необходимости тщательной оценки сексуального

анамнеза и других факторов риска у каждого пациента. Таким образом, выбор эмпирической терапии должен основываться на комплексной оценке индивидуальных рисков, а не только на возрасте.

2.2.1. Вирусные и специфические инфекции

- **Вирусные патогены.** Вирус эпидемического паротита остается классической причиной изолированного орхита, особенно у невакцинированных подростков и молодых мужчин. Орхит развивается у 14-35% постпубертатных пациентов с паротитом, обычно через 4-8 дней после появления паротита. Другие вирусы, такие как Коксаки, ЕСНО и цитомегаловирус, как причина орхита встречаются значительно реже.

- **Специфические инфекции.** Хотя и редкие, они требуют высокой клинической настороженности.

- **Туберкулез (*Mycobacterium tuberculosis*).** Обычно вызывает хронический, «холодный» эпидидимит, характеризующийся плотным, бугристым, малоболлезненным придатком, утолщением семявыносящего протока в виде «четок» и возможным формированием кожных свищей. Диагноз следует подозревать у пациентов из эндемичных регионов, с иммуносупрессией или с туберкулезом другой локализации в анамнезе.

- **Бруцеллез, грибковые инфекции (*Candida spp.*).** Являются казуистическими причинами эпидидимо-орхита и обычно встречаются у иммунокомпрометированных пациентов.

2.3. Неинфекционные причины эпидидимита

Диагноз «идиопатический эпидидимит», который ставится при невозможности выявить возбудителя, может маскировать недиагностированные неинфекционные причины, что часто ведет к необоснованному и неэффективному назначению повторных курсов антибиотиков. При отсутствии ответа на адекватную антибактериальную терапию, особенно при стерильных анализах мочи

и нормальном уровне лейкоцитов в крови, клиницист должен активно искать неинфекционные этиологические факторы.

- **Медикаментозно-индуцированный (амиодарон).** Это редкий, но хорошо описанный побочный эффект антиаритмического препарата амиодарона. Характерными чертами являются хроническое или подострое течение, часто двустороннее поражение, отсутствие лихорадки и лейкоцитоза, а также стерильные результаты анализов мочи. Патогенез связан с кумулятивным эффектом: амиодарон и его метаболиты способны накапливаться в ткани придатка в концентрациях, в тысячи раз превышающих плазменные, вызывая прямое токсическое и воспалительное действие.

- **Реактивный эпидидимит.** Возникает вследствие рефлюкса стерильной мочи в семявыносящие протоки. Это может происходить при резком повышении внутрибрюшного давления (например, при поднятии тяжестей) на фоне полного мочевого пузыря.

- **Посттравматический.** Развивается после прямой травмы мошонки.

- **Системные заболевания.** Системные васкулиты, такие как болезнь Бехчета или узелковый полиартериит, могут проявляться изолированным васкулитом сосудов семенного канатика, придатка и яичка, приводя к развитию орхоэпидидимита.

- **Обструктивный.** Может развиваться после вазэктомии (как часть поствазэктомического болевого синдрома) из-за повышения давления в проксимальной части семявыносящего протока и придатке.

3. Клиническая диагностика и дифференциальный диагноз «острой мошонки»

Синдром «острой мошонки» является ургентным состоянием, требующим немедленной оценки. Первоочередной задачей клинициста является ■

исключение перекрута яичка – состояния, угрожающего жизнеспособности органа.

3.1. Анамнеза и физикальное обследование

Тщательно собранный анамнез и детальное физикальное обследование являются краеугольными камнями диагностики.

• Анамнез

- **Начало и характер боли.** Для эпидидимита характерно постепенное, в течение нескольких часов или дней, нарастание боли. В отличие от этого, для перекрута яичка типично внезапное, острейшее начало боли, часто описываемой пациентами как «удар».

- **Сопутствующие симптомы.** Наличие уретральных выделений, дизурии, учащенного мочеиспускания или лихорадки с ознобом свидетельствует в пользу инфекционной этиологии (эпидидимит). Системные симптомы, такие как тошнота и рвота, более характерны для перекрута яичка из-за сильной вагусной стимуляции.

- **Анамнез жизни.** Необходимо уточнить сексуальный анамнез (количество партнеров, использование контрацепции), наличие в анамнезе ИППП, недавних урологических манипуляций или травм мошонки.

• Физикальное обследование

- **Пальпация.** При эпидидимите болезненность и уплотнение изначально четко локализованы в области придатка, чаще всего в его хвосте. Яичко на ранних стадиях может быть не вовлечено в процесс и оставаться безболезненным. При перекруте яичка определяется резкая, диффузная болезненность всего яичка, которое может быть уплотнено.

- **Положение яичка.** Классическим признаком перекрута яичка является высокое и горизонтальное положение пораженного яичка (симптом Брунцеля). При эпидидимите яичко находится в типичном анатомическом положении.

- **Кремастерный рефлекс.** Отсутствие кремастерного рефлекса на стороне поражения является наиболее чувствительным клиническим признаком перекрута яичка (чувствительность приближается к 100%). Его наличие делает диагноз перекрута крайне маловероятным. При эпидидимите рефлекс, как правило, сохранен или даже усилен.

- **Симптом Прена.** Уменьшение боли при элевации (поднятии) мошонки. Классически считается положительным при эпидидимите и отрицательным при перекруте. Однако этот симптом обладает низкой чувствительностью и специфичностью, поэтому его диагностическая ценность ограничена, и на него не следует полагаться в принятии клинических решений.

3.2. Дифференциальная диагностика

Дифференциальный диагноз синдрома «острой мошонки» широк, но ключевые состояния, требующие немедленного распознавания, включают:

- **Перекрут яичка.** Это абсолютное неотложное хирургическое состояние. Необратимая ишемия и некроз яичка наступают в течение 6-12 часов от начала заболевания, что диктует необходимость экстренной диагностики и хирургического вмешательства.

- **Перекрут гидатиды яичка или придатка.** Чаще встречается в препубертатном возрасте. Боль может быть такой же интенсивной, как при перекруте яичка, но часто локализуется в верхнем полюсе. Патогномичным, но редко встречающимся признаком является симптом «синей точки» – просвечивание некротизированной гидатиды через кожу мошонки. ■

• **Другие состояния.** Ущемленная пахово-мошоночная грыжа, опухоль яичка (обычно безболезненная, но может манифестировать острой болью при кровоизлиянии или некрозе), травма мошонки, гематоцеле, абсцесс мошонки, гангрена Фурнье.

Таблица 1. Дифференциальная диагностика ключевых причин синдрома «острой мошонки»

| Признак | Перекрыт яичка | Острый эпидидимит/ орхит | Перекрыт гидатиды |
|-------------------------------|---|---|---|
| Возраст | Преимущественно подростки, но возможен в любом возрасте | Бимодальный пик: <35 лет и >55 лет | Преимущественно 7-14 лет |
| Начало боли | Внезапное, острейшее | Постепенное (часы-дни) | Внезапное или постепенное |
| Характер боли | Интенсивная, постоянная | От умеренной до интенсивной, ноющая | Интенсивная, локализованная |
| Системные симптомы | Часто тошнота, рвота | Часто лихорадка, озноб | Редко |
| Урологические симптомы | Редко | Часто (дизурия, уретральные выделения) | Редко |
| Положение яичка | Высокое, горизонтальное | Нормальное | Нормальное |
| Кремастерный рефлекс | Отсутствует | Сохранен | Сохранен |
| Локализация боли | Диффузно все яичко | Преимущественно придаток (задняя поверхность) | Верхний полюс яичка |
| Данные доплерографии | Отсутствие/резкое снижение кровотока в яичке | Усиление кровотока в придатке и/или яичке | Нормальный кровоток в яичке, аваскулярное образование у верхнего полюса |

Для стандартизации клинической оценки и стратификации риска перекрута яичка была разработана и валидирована шкала TWIST (Testicular Workup for Ischemia and Suspected Torsion).

Таблица 2. Клиническая шкала TWIST для оценки риска перекрута яичка

| Критерий | Баллы |
|---|--|
| Отек яичка | 2 |
| Уплотнение яичка при пальпации | 2 |
| Отсутствие кремастерного рефлекса | 1 |
| Тошнота/рвота | 1 |
| Высокое стояние яичка | 1 |
| Интерпретация | |
| 0-2 балла Низкий риск | Перекрут яичка практически исключен, УЗИ обычно не требуется |
| 3-4 балла Промежуточный риск | Показано экстренное УЗИ органов мошонки с доплерографией |
| ≥5 баллов Высокий риск | Показана экстренная консультация уролога и/или немедленная хирургическая ревизия без задержки на УЗИ |

3.3. Лабораторная диагностика

При подозрении на инфекционную природу заболевания (эпидидимит) необходимо провести ряд лабораторных тестов для идентификации возбудителя.

- **Мазок из уретры для микроскопии (окраска по Граму).** Это быстрый и информативный тест, позволяющий выявить уретрит (наличие ≥ 2 полиморфноядерных лейкоцитов в поле зрения при иммерсионной микроскопии) и заподозрить гонококковую инфекцию при обнаружении грамотрицательных внутриклеточных диплококков. ■

- **Анализ первой порции мочи.** Экспресс-тест на лейкоцитарную эстеразу или микроскопия осадка (выявление ≥ 10 лейкоцитов в поле зрения) являются объективными признаками воспаления в уретре или мочевом пузыре.

- **NAAT (Nucleic Acid Amplification Test).** Является «золотым стандартом» для диагностики *C. trachomatis* и *N. gonorrhoeae*. Исследованию подлежит первая порция мочи или мазок из уретры.

- **Бактериологический посев средней порции мочи.** Обязателен для всех пациентов, особенно у мужчин старше 35 лет или при наличии факторов риска ИМП, для идентификации уропатогенов и определения их чувствительности к антибиотикам.

3.4. Инструментальная диагностика

Ультразвуковое исследование (УЗИ) органов мошонки с цветовым доплеровским картированием (ЦДК) является ключевым и наиболее ценным методом инструментальной диагностики при синдроме «острой мошонки».

- **При эпидидимите/орхите.** УЗИ выявляет увеличение размеров и снижение эхогенности придатка яичка и/или самого яичка. Характерно утолщение оболочек и наличие реактивного гидроцеле. При ЦДК определяется выраженное усиление васкуляризации (гиперемия) в пораженных структурах. УЗИ также позволяет выявить осложнения, такие как формирование абсцесса (анэхогенное или гипоехогенное образование с толстой капсулой и отсутствием кровотока в центре).

- **При перекруте яичка.** Ультразвуковая картина кардинально отличается. На ранних стадиях структура яичка может быть не изменена, но при ЦДК выявляется полное отсутствие или резкое ослабление артериального кровотока в паренхиме яичка. Этот признак является патогномичным. На более поздних стадиях яичко увеличивается в размерах, его эхогенность становится неоднородной из-за отека и начинающегося некроза.



Таким образом, УЗИ с доплерографией позволяет не только подтвердить диагноз эпидидимита, но и, что самое главное, с высокой степенью достоверности исключить перекут яичка, а также диагностировать другие структурные аномалии, такие как опухоли, травматические повреждения или перекут гидатиды.

4. Лечение острого эпидидимита, орхита и эпидидимоорхита

Лечение острого эпидидимо-орхита является комплексным и включает общие мероприятия, направленные на купирование симптомов, и этиотропную антибактериальную терапию.

4.1. Общие принципы и консервативные мероприятия

Целями лечения являются эрадикация возбудителя, облегчение симптомов, предотвращение передачи ИППП половым партнерам и минимизация риска развития осложнений, таких как хроническая боль или бесплодие.

- Всем пациентам рекомендуются:

- **Покой.** Постельный или полупостельный режим на первые несколько дней.
- **Элевация мошонки.** Ношение суспензория или плотного поддерживающего белья уменьшает венозный застой, отек и болевые ощущения.
- **Местный холод.** Прикладывание холодовых компрессов (лед, завернутый в полотенце) к мошонке на 15-20 минут несколько раз в день помогает уменьшить отек и боль.
- **Анальгезия.** Препаратами выбора для купирования боли и воспаления являются нестероидные противовоспалительные препараты (НПВС), например, ибупрофен или диклофенак. В случаях выраженного болевого синдрома может быть выполнена новокаиновая блокада семенного канатика. ■

4.2. Антибактериальная терапия (эмпирический подход)

Антибактериальная терапия должна быть начата эмпирически, не дожидаясь результатов микробиологических исследований, и основываться на наиболее вероятной этиологии с учетом возраста пациента, сексуального анамнеза и факторов риска [8].

Таблица 3. Сводные рекомендации по эмпирической антибактериальной терапии острого эпидидимита (EAU 2024, CDC 2021, РФ)

| Клинический сценарий | Рекомендации EAU 2024 | Рекомендации CDC 2021 | Российские рекомендации (обобщенные данные) |
|---|--|--|---|
| Мужчины <35 лет или с риском ИППП (вероятны <i>C. trachomatis</i> / <i>N. gonorrhoeae</i>) | Цефтриаксон 1000 мг в/м или в/в однократно ПЛЮС Доксициклин (200 мг начальная доза, затем 100 мг 2 р/д) 10-14 дней | Цефтриаксон 500 мг* в/м однократно ПЛЮС Доксициклин 100 мг 2 р/д внутрь 10 дней | Цефтриаксон 1 г 2 р/д в/м 7-10 дней. Часто рекомендуется комбинация с макролидами или доксициклином |
| Мужчины >35 лет, без риска ИППП (вероятны <i>Enterobacterales</i>) | Фторхинолон внутрь (например, Левофлоксацин 500 мг 1 р/д) 10-14 дней | Левифлоксацин 500 мг 1 р/д внутрь 10 дней | Фторхинолоны (Левифлоксацин, Ципрофлоксацин) или Цефалоспорины III поколения |
| Мужчины, практикующие анальный секс (риск ИППП + <i>Enterobacterales</i>) | (Не выделяется в отдельную группу, но подразумевается покрытие обоих типов патогенов) Цефтриаксон 1000 мг в/м ПЛЮС Фторхинолон | Цефтриаксон 500 мг* в/м однократно ПЛЮС Левифлоксацин 500 мг 1 р/д внутрь 10 дней | Комбинированная терапия, покрывающая ИППП и кишечную флору |

*Для пациентов весом ≥ 150 кг доза цефтриаксона по рекомендациям CDC составляет 1 г.

Важно отметить, что EAU подчеркивает растущую резистентность *E. coli* к фторхинолонам и не рекомендует их использование для лечения гонореи. Рос-



сийские рекомендации часто предполагают курсовое введение цефтриаксона, в отличие от однократной дозы в западных руководствах.

4.3. Показания к госпитализации

Большинство пациентов с острым эпидидимитом могут лечиться амбулаторно.

Однако госпитализация показана в следующих случаях:

- Тяжелое течение заболевания (высокая лихорадка, признаки сепсиса, выраженная интоксикация).
- Сильный болевой синдром, не купируемый пероральными анальгетиками.
- Подозрение на гнойные осложнения (абсцесс, пиоцеле).
- Невозможность достоверно исключить перекрут яичка или другую острую хирургическую патологию.
- Неэффективность амбулаторной пероральной антибактериальной терапии в течение 48-72 часов.
- Наличие сопутствующих заболеваний (иммуносупрессия, декомпенсированный сахарный диабет).
- Социальные факторы или невозможность пациента выполнять назначения (например, из-за тошноты и рвоты).

4.4. Хирургическое лечение

Хирургическое вмешательство требуется при развитии гнойно-деструктивных осложнений или при неэффективности консервативной терапии. ■

• Показания:

- Отсутствие положительной динамики (сохранение лихорадки, усиление боли и отека) в течение 48-72 часов на фоне адекватной парентеральной антибактериальной терапии.

- Формирование абсцесса придатка или яичка, пиоцеле, подтвержденное данными УЗИ.

- Развитие ишемических осложнений (инфаркт яичка) или некротизирующей инфекции (гангрена Фурнье).

• Виды вмешательств:

- **Вскрытие и дренирование абсцесса/пиоцеле.** Органосохраняющая операция, направленная на эвакуацию гноя и санацию очага.

- **Эпидидимэктомия.** Удаление придатка яичка. Выполняется при его гнойном расплавлении с интактным яичком.

- **Орхиэктомия (или орхэпидидимэктомия).** Радикальная операция по удалению яичка (с придатком). Является вынужденной мерой при тотальном или субтотальном гнойном разрушении яичка или его инфаркте.

4.5. Критерии эффективности терапии и последующее наблюдение

• Пациент должен быть повторно осмотрен через 48-72 часа после начала лечения для оценки динамики.

• Клиническое улучшение (снижение температуры, уменьшение боли) должно наступить в течение 2-3 дней. Однако полное исчезновение отека и уплотнения придатка может занять несколько недель или даже месяцев.

- При эпидидимите, вызванном ИППП, необходимо провести обследование и лечение всех половых партнеров за последние 60 дней. Пациенту следует рекомендовать воздержание от половых контактов до завершения лечения и исчезновения симптомов у него и его партнеров.

- Всем пациентам с ИППП-ассоциированным эпидидимитом рекомендуется пройти тестирование на ВИЧ-инфекцию и сифилис.

5. Хронический эпидидимит и хроническая орхалгия

Хроническая боль в мошонке, часто диагностируемая как «хронический эпидидимит», является одной из самых сложных проблем в амбулаторной урологии, требующей мультимодального и терпеливого подхода.

5.1. Диагностический вызов

Хроническая орхалгия определяется как постоянная или периодическая боль в мошонке, длящаяся 3 месяца и более, которая существенно влияет на качество жизни пациента и заставляет его обращаться за медицинской помощью. Эпидемиологические данные по этому состоянию ограничены, но оно является частой причиной визитов к урологу. Этиология мультифакториальна и может включать постинфекционные изменения (фиброз и обструкция канальцев придатка после перенесенного острого эпидидимита), обструктивные причины (например, поствазэктомический синдром), гранулематозное воспаление (туберкулез) или нейропатические механизмы. Во многих случаях явную причину установить не удастся (идиопатическая орхалгия).

Успех лечения хронического эпидидимита и орхалгии зависит от отказа от универсального подхода «антибиотики для всех» и **перехода к фенотипированию боли**. Хроническая боль в мошонке – это синдром, а не единое заболевание. Причины могут быть воспалительными, обструктивными, нейропатическими или психосоциальными. Назначение антибиотиков эффективно только при доказанной или высоковероятной персистирующей инфекции. При ■

нейропатической боли, характеризующейся аллодинией (боль от не болевых стимулов) и гипералгезией, они бесполезны. Успешный менеджмент требует определения доминирующего механизма боли у конкретного пациента.

5.2. Мультиmodalный подход к лечению

Лечение хронической орхалгии должно быть ступенчатым, начиная с наименее инвазивных методов.

- **Шаг 1. Консервативная терапия и изменение образа жизни.** Первым шагом является убеждение пациента в отсутствии злокачественного новообразования, что снижает уровень тревоги. Рекомендуются ношение поддерживающего белья, применение местных тепловых процедур, избегание провоцирующих факторов (например, длительной езды на велосипеде). Курс НПВС может быть эффективен при наличии воспалительного компонента.

- **Шаг 2. Медикаментозная терапия.**

- **Антибиотики.** Длительные курсы антибиотиков (например, доксициклин или фторхинолоны на 4-6 недель) могут быть оправданы, если есть подозрение на персистирующую или скрытую инфекцию (например, хламидийную).

- **Нейромодуляторы.** При подозрении на нейропатический компонент боли (жгучая, стреляющая боль, аллодиния) показано назначение препаратов, влияющих на центральную и периферическую сенситизацию: трициклические антидепрессанты (амитриптилин) или антиконвульсанты (габапентин, прегабалин).

- **Шаг 3. Локальные инвазивные процедуры.** Блокада семенного канатика с местным анестетиком (например, лидокаином или бупивакаином), часто в комбинации с кортикостероидом, является ключевым диагностическим и терапевтическим инструментом. Значительное, пусть и временное, облегчение боли после блокады указывает на периферический генез боли и является предиктором хорошего ответа на хирургическую денервацию.



- **Шаг 4. Хирургическое лечение.** Рассматривается при неэффективности всех консервативных методов.

- **Микрохирургическая денервация семенного канатика.** Целью операции является пересечение всех нервных волокон, идущих в составе семенного канатика, при сохранении артерий и семявыносящего протока. Является эффективным методом лечения рефрактерной орхалгии.

- **Эпидидимэктомия.** Удаление придатка яичка может быть рассмотрено, если боль четко локализована в придатке, имеются пальпируемые изменения (кисты, уплотнения) и пациент отмечает временное облегчение после селективной блокады придатка. Эффективность этой операции переменна и, по разным данным, составляет от 10% до 90%. Наилучшие результаты достигаются у пациентов с явной структурной патологией придатка.

6. Фуникулит. Отдельные аспекты диагностики и лечения

Фуникулит, или воспаление семенного канатика, является важным, хотя и часто упускаемым из виду компонентом воспалительных заболеваний органов мошонки.

6.1. Клинические формы и этиология

Фуникулит чаще всего является вторичным, развиваясь как распространение воспалительного процесса при эпидидимите или простатите. Первичный или изолированный фуникулит встречается реже и может быть связан с послеоперационными осложнениями (например, после грыжесечения), травмой или системными васкулитами. Этиология инфекционного фуникулита аналогична таковой при эпидидимите и включает как возбудителей ИППП, так и уропатогены.

6.2. Диагностика и лечебная тактика

- **Клиническая картина.** Пациенты жалуются на боль, отек и уплотнение по ходу семенного канатика, которые могут распространяться от верхнего ■

полюса мошонки до пахового канала. Часто присутствуют общие симптомы, такие как лихорадка и дизурия.

- **Диагностика.** УЗИ является методом выбора. Сонографические признаки фуникулита включают утолщение семенного канатика, повышение эхогенности окружающей его жировой клетчатки и усиление васкуляризации при ЦДК. Важно отметить, что наличие фуникулита на УЗИ является высокочувствительным (95,9%) признаком сопутствующего острого эпидидимита.

- **Дифференциальный диагноз.** Необходимо проводить с ущемленной паховой грыжей, тромбозом вен семенного канатика (варикоцеле), липомой или другими опухолями семенного канатика.

- **Лечение.** Принципы лечения инфекционного фуникулита не отличаются от таковых при эпидидимите и включают антибактериальную терапию, НПВС и поддерживающие мероприятия. В редких случаях при формировании абсцесса семенного канатика может потребоваться его хирургическое вскрытие и дренирование.

7. Осложнения и прогноз

Несвоевременная диагностика или неадекватное лечение острого эпидидимо-орхита могут привести к развитию серьезных осложнений, влияющих как на общее состояние пациента, так и на его репродуктивную функцию.

7.1. Ранние и поздние осложнения

- **Абсцесс придатка/яичка и пиоцеле.** Гнойное расплавление тканей с формированием осумкованной полости, заполненной гноем. Является прямым показанием к хирургическому вмешательству.

- **Инфаркт яичка.** Грозное ишемическое осложнение, возникающее из-за сдавления сосудов семенного канатика массивным воспалительным отеком.



Клинически и по данным УЗИ (исчезновение кровотока) может быть неотличим от перекрута яичка. Часто приводит к необходимости орхиэктомии.

- **Атрофия яичка.** Является исходом тяжелого орхита (особенно паротитного, где атрофия наблюдается до 60% случаев) или перенесенной ишемии. Приводит к необратимому снижению или прекращению как сперматогенной, так и гормональной функции яичка.

- **Формирование кожных свищей.** Патогномичный признак туберкулезного эпидидимита, возникающий при прорыве казеозных масс наружу.

- **Реактивное гидроцеле.** Скопление серозной жидкости между оболочками яичка в ответ на воспаление.

- **Хроническая боль (орхалгия).** Одно из наиболее частых и инвалидизирующих последствий острого эпидидимита, значительно снижающее качество жизни.

7.2. Влияние на фертильность

Воспалительный процесс в придатке яичка может оказывать существенное влияние на мужскую фертильность.

- **Обструкция семявыносящих путей.** Воспаление и последующее рубцевание могут привести к обструкции протока придатка, вызывая обструктивную азооспермию на стороне поражения.

- **Риск бесплодия.** Односторонний эпидидимит редко является причиной тотального бесплодия при условии нормальной функции контралатерального яичка. Однако двусторонний эпидидимит, особенно вызванный *S. trachomatis*, является значимым фактором риска развития мужского бесплодия.

- **Паротитный орхит.** Особенно при двустороннем поражении, может привести к необратимому повреждению сперматогенного эпителия и ■

атрофии яичек, вызывая тяжелые нарушения сперматогенеза вплоть до азооспермии.

7.3. Профилактика и консультирование пациентов

- **Профилактика инфекций, передающихся половым путем (ИППП).** Использование барьерных методов контрацепции (презервативов) является наиболее эффективным способом профилактики эпидидимита у сексуально активных мужчин.

- **Вакцинация.** Плановая вакцинация против кори, краснухи и эпидемического паротита (вакцина MMR) эффективно предотвращает развитие паротитного орхита и его последствий.

- **Консультирование пациентов.** Важно информировать пациента о необходимости строгого соблюдения режима и длительности антибактериальной терапии, даже после улучшения самочувствия. Следует подчеркнуть важность обследования и лечения половых партнеров (при ИППП-этиологии) и необходимость воздержания от половой жизни до полного излечения.

8. Главное

Ведение пациентов с воспалительными заболеваниями органов мошонки требует системного подхода, основанного на принципах доказательной медицины и четком понимании патофизиологических процессов.

1. Приоритет – исключение перекрута яичка.

При обследовании пациента с синдромом «острой мошонки» первоочередной задачей является исключение перекрута яичка. Клинические признаки (внезапное начало, отсутствие кремастерного рефлекса) и данные УЗИ с доплерографией (отсутствие кровотока) являются решающими. Принцип «время – это яичко» должен быть основополагающим в работе каждого клинициста.



2. Стратифицированный подход к эмпирической терапии.

Выбор стартовой антибактериальной терапии должен основываться не столько на хронологическом возрасте, сколько на индивидуальной оценке факторов риска, в первую очередь сексуального анамнеза. Необходимо покрывать как возбудителей ИППП, так и уропатогены в соответствующих группах риска.

3. Рациональное использование антибиотиков.

Необходимо следовать принципам Antimicrobial Stewardship: использовать препараты согласно актуальным клиническим рекомендациям, учитывать локальные данные по антибиотикорезистентности и корректировать терапию после получения результатов микробиологического исследования.

4. Настороженность в отношении неинфекционных причин.

При атипичном течении, рецидивах или отсутствии эффекта от стандартной терапии следует активно искать неинфекционные причины эпидидимита, такие как медикаментозное воздействие (амиодарон) или системные заболевания.

5. Мультимодалый подход к хронической боли.

Лечение хронической орхалгии требует терпения и ступенчатого подхода, включающего консервативные меры, фармакотерапию (в том числе нейромодуляторы) и, в рефрактерных случаях, инвазивные методы, такие как блокады и хирургические вмешательства.

Несмотря на значительный прогресс, остаются пробелы в доказательной базе, особенно в отношении оптимальных стратегий лечения хронического эпидидимита. Дальнейшие проспективные исследования необходимы для улучшения исходов у этой сложной категории пациентов. Внедрение в практику современных классификаций и алгоритмов, основанных на доказательствах, позволит стандартизировать подходы и повысить качество оказания помощи мужчинам с воспалительными заболеваниями органов мошонки. ■

Литература

1. Trojan TH, Lishnak TS, Heiman D. Epididymitis and orchitis: an overview. *Am Fam Physician*. 2009;79(7):583-587.
2. McConaghy JR, Panchal B. Epididymitis: an overview. *Am Fam Physician*. 2016;94(9):723-726.
3. Ludwig M. Diagnosis and therapy of acute prostatitis, epididymitis and orchitis. *Andrologia*. 2008;40(2):76-80. <https://doi.org/10.1111/j.1439-0272.2007.00823.x>.
4. Pilatz A, Wagenlehner F, Bschiepfer T, Schuppe HC, Linn T, Weidner W, et al. Acute epididymitis in ultrasound: results of a prospective study with baseline and follow-up investigations in 134 patients. *Eur J Radiol*. 2013;82(12):e762-e768. <https://doi.org/10.1016/j.ejrad.2013.08.050>.
5. Banyra O, Shulyak A. Acute epididymo-orchitis: staging and treatment. *Cent European J Urol*. 2012;65(3):139-143. <https://doi.org/10.5173/ceju.2012.03.art8>.
6. Pilatz A, Hossain H, Kaiser R, Schüttler CG, Domann E, Schuppe HC, et al. Acute epididymitis revisited: impact of molecular diagnostics on etiology and contemporary guideline recommendations. *Eur Urol*. 2015;68(3):428-435. <https://doi.org/10.1016/j.eururo.2014.12.005>.
7. Taylor SN. Epididymitis. *Clin Infect Dis*. 2015;61 Suppl 8:S770-S773. doi:10.1093/cid/civ812. 8. Street E, Joyce A, Wilson J, Mohammed H, O'Connor K, Muir P, et al. The 2016 European guideline on the management of epididymo-orchitis. *Int J STD AIDS*. 2017;28(8):744-749. <https://doi.org/10.1177/0956462417699356>.
9. Louette A, Krahn J, Caine V, Ha S, Lau TTY, Singh AE. Treatment of acute epididymitis: a systematic review and discussion of the implications for treatment based on etiology. *Sex Transm Dis*. 2018;45(12):e104-e108. <https://doi.org/10.1097/OLQ.0000000000000901>.
10. Workowski KA, Bachmann LH, Chan PA, Johnston CM, Muzny CA, Park I, et al. Sexually transmitted infections treatment guidelines, 2021. *MMWR Recomm Rep*. 2021;70(4):1-187. <https://doi.org/10.15585/mmwr.rr7004a1>.
11. Grabe M, Bartoletti R, Bjerklund Johansen TE, Cai T, Çek M, Köves B, et al. European Association of Urology guidelines on urological infections: summary of the 2024 guidelines. *Eur Urol*. 2024;86(2):143-154. <https://doi.org/10.1016/j.eururo.2024.04.005>.
12. Nickel JC. Chronic epididymitis: a practical approach to understanding and managing a difficult urologic enigma. *Rev Urol*. 2003;5(4):209-215.
13. Nickel JC, Siemens DR, Nickel KR, Downey J. The patient with chronic epididymitis: characterization of an enigmatic syndrome. *J Urol*. 2002;167(4):1701-1704.
14. Ziegelmann MJ, Farrell MR, Levine LA. Evaluation and management of chronic scrotal content pain – a common yet poorly understood condition. *Rev Urol*. 2019;21(2-3):74-84.
15. Bonner M, Sheele JM, Cantillo-Campos S, Elkins JM, Sayegh R, LeSaint KT. A descriptive analy-

sis of men diagnosed with epididymitis, orchitis, or both in the emergency department. *Cureus*. 2021;13(6):e15800. <https://doi.org/10.7759/cureus.15800>.

16. Kbirou A, Alafifi M, Sayah M, Dakir M, Debbagh A, Aboutaieb R. Acute orchiepididymitis: epidemiological and clinical aspects: an analysis of 152 cases. *Ann Med Surg (Lond)*. 2022;75:103335. <https://doi.org/10.1016/j.amsu.2022.103335>.

17. Cicek T, Demir C, Coban G, Coner A. Amiodarone induced epididymitis: a case report. *Case Rep Urol*. 2014;2014:514529. <https://doi.org/10.1155/2014/514529>.

18. Lyon BA, Brochu HR, Wipf JE. Amiodarone-induced epididymitis: a case report and review of the literature. *Cureus*. 2024;16(5):e61006. <https://doi.org/10.7759/cureus.61006>.

19. Rhudd A, Moghul M, Reid G. Epididymo-orchitis causing testicular infarction: a serious complication of a common disorder. *J Surg Case Rep*. 2017;2017(10):rjx207. <https://doi.org/10.1093/jscr/rjx207>.

20. Munden MM, Trautwein LM. Scrotal pathology in pediatrics with sonographic imaging. *Curr Probl Diagn Radiol*. 2000 Nov-Dec;29(6):185-205. [https://doi.org/10.1016/s0363-0188\(00\)90013-6](https://doi.org/10.1016/s0363-0188(00)90013-6).