

**Д. Н. РУДЕНКО, И. А. СКОБЕЮС, А. В. СТРОЦКИЙ**

**СИНДРОМ «ОСТРОЙ  
МОШОНКИ»  
У ДЕТЕЙ**

Минск БГМУ 2015

МИНИСТЕРСТВО ЗДРАВООХРАНЕНИЯ РЕСПУБЛИКИ БЕЛАРУСЬ  
БЕЛОРУССКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ МЕДИЦИНСКИЙ УНИВЕРСИТЕТ  
КАФЕДРА УРОЛОГИИ

**Д. Н. Руденко, И. А. Скобеюс, А. В. Строчкин**

# **СИНДРОМ «ОСТРОЙ МОШОНКИ» У ДЕТЕЙ**

Учебно-методическое пособие



Минск БГМУ 2015

УДК 616.67-002-053.2(075.8)

ББК 56.9 я73

P83

Рекомендовано Научно-методическим советом университета в качестве учебно-методического пособия 17.06.2015 г., протокол № 10

Рецензенты: д-р мед. наук, проф., зав. каф. детской хирургии Белорусского государственного медицинского университета В. И. Аверин; д-р мед. наук, проф. каф. урологии и нефрологии Белорусской медицинской академии последипломного образования В. С. Пилотович

**Руденко, Д. Н.**

P83 Синдром «острой мошонки» у детей : учеб.-метод. пособие / Д. Н. Руденко, И. А. Скобеюс, А. В. Строчкий. – Минск : БГМУ, 2015. – 16 с.

ISBN 978-985-567-336-2.

Описаны клиника, диагностика, дифференциальная диагностика и основополагающие принципы лечения синдрома «острой мошонки» в соответствии с современными представлениями об этой проблеме, а также рассматриваются основные заболевания, проявляющиеся симптомами «острой мошонки».

Предназначено для студентов 5–6-го курсов педиатрического и лечебного факультетов, а также клинических ординаторов и аспирантов хирургических специальностей.

УДК 616.67-002-053.2(075.8)

ББК 56.9 я73

---

Учебное издание

**Руденко Дмитрий Николаевич**  
**Скобеюс Изаокас Андреевич**  
**Строчкий Александр Владимирович**

## **СИНДРОМ «ОСТРОЙ МОШОНКИ» У ДЕТЕЙ**

Учебно-методическое пособие

Ответственный за выпуск А. В. Строчкий  
Редактор Ю. В. Киселёва  
Компьютерная верстка А. В. Янушкевич

Подписано в печать 18.06.15. Формат 60×84/16. Бумага писчая «Снегурочка».

Ризография. Гарнитура «Times».

Усл. печ. л. 0,93. Уч.-изд. л. 0,81. Тираж 30 экз. Заказ 616.

Издатель и полиграфическое исполнение: учреждение образования  
«Белорусский государственный медицинский университет».

Свидетельство о государственной регистрации издателя, изготовителя, распространителя  
печатных изданий № 1/187 от 18.02.2014.

Ул. Ленинградская, 6, 220006, Минск.

ISBN 978-985-567-336-2

© Руденко Д. Н., Скобеюс И. А., Строчкий А. В., 2015  
© УО «Белорусский государственный медицинский университет», 2015

## МОТИВАЦИОННАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА ТЕМЫ

**Общее время занятий:** 1 ч.

Клинические проявления и методы диагностики острых заболеваний органов мошонки однотипны. Клиника большинства этих заболеваний характеризуется болезненностью, отечностью и гиперемией мошонки. Степень выраженности данных симптомов зависит от характера заболевания. В начальной стадии заболевания они имеют различную степень выраженности, что позволяет на этом этапе провести дифференциальную диагностику. Впоследствии, когда врач имеет дело со значительно увеличенной, отечной, гиперемированной и болезненной мошонкой, выявить первопричинный фактор чаще всего не представляется возможным.

Перекрут яичка (семенного канатика) — наиболее распространенная причина потери яичка в США. Заболеваемость у мужчин младше 25 лет составляет примерно 1: 4000.

**Цель занятия.** На основании анамнеза, физикального, лабораторного, инструментальных исследований научиться диагностировать острые заболевания органов мошонки у детей.

**Задачи занятия:**

1. Изучить этиологию, патогенез и клинику основных заболеваний, проявляющихся синдромом «острой мошонки» у детей.
2. Закрепить знания по диагностике и дифференциальной диагностике наиболее частых причин возникновения «острой мошонки».
3. Освоить тактику врача, принципы оказания неотложной помощи детям с синдромом «острой мошонки» и лечения данной патологии.

К концу практического занятия студент должен *уметь*:

1. Назвать причины возникновения острой боли и отека мошонки.
2. Проводить дифференциальную диагностику перекрута яичка, перекрута привеска (гидатиды Морганьи) яичка или его придатка, эпидидимита, опухоли яичка, травм мошонки и грыж, используя анамнез, физикальное обследование и лабораторные исследования.
3. Выбрать необходимые для диагностики острых заболеваний органов мошонки визуализирующие инструментальные методы исследования.
4. Определить тактику лечения пациентов с острыми заболеваниями органов мошонки (экстренное хирургическое вмешательство или наблюдение и (или) консервативное лечение).

**Требования к исходному уровню знаний.** Для полноценного усвоения темы студенту следует повторить из курсов:

- 1) нормальной и топографической анатомии: строение пахового канала, семенного канатика, мужских наружных половых органов;
- 2) пропедевтики внутренних и детских болезней: физикальное обследование пациента (осмотр и пальпация наружных половых органов);

3) патологической анатомии: микроскопические признаки тканевого некроза;

4) лучевой диагностики: ультразвуковое исследование.

**Контрольные вопросы из смежных дисциплин:**

1. Составные элементы семенного канатика.
2. Строение оболочек яичка.
3. Что такое эпидидимит, орхит, фуникулит?
4. Дифференциально-диагностический метод определения водянки яичка и пахово-мошоночной грыжи.
5. Кровоснабжение и иннервация яичка.

**Контрольные вопросы по теме занятия:**

1. Синдром «острой мошонки» у детей. Определение понятия.
2. Дифференциально-диагностические признаки перекрута яичка.
3. Факторы, определяющие жизнеспособность яичка при его перекруте.
4. Возможные пути проникновения инфекции в придаток яичка.
5. Инструментальный метод исследования, позволяющий определить наличие нарушений кровотока в яичке.

## **ОПРЕДЕЛЕНИЕ ПОНЯТИЯ. ОСНОВНЫЕ ПРИНЦИПЫ ДИАГНОСТИКИ И ЛЕЧЕНИЯ СИНДРОМА «ОСТРОЙ МОШОНКИ»**

Термином «острая мошонка» у детей в литературе обозначаются заболевания органов мошонки, сопровождающиеся болевым синдромом в мошонке, отеком, гиперемией ее кожи. Синдром «острой мошонки» у детей расценивается как неотложное хирургическое состояние до тех пор, пока не доказано наличие другого заболевания. Острые заболевания мошонки включают перекрут яичка и гидатиды яичка, проникающие и тупые травмы мошонки и ее органов, острые орхиты и эпидидимиты, идиопатический отек мошонки и др.

Синдром «острой мошонки» у детей в урологической практике можно рассматривать как эквивалент понятия «острый живот» в общей хирургии. Принципы диагностики и лечения этих состояний одинаковы.

Анамнез заболевания и физикальное обследование пациента являются основными методами диагностики и определения тактики лечения, показаний к экстренному хирургическому вмешательству.

Инструментальные (визуализирующие) методы исследования должны дополнять, но не заменять клинические методы диагностики.

При принятии решения о консервативном лечении, без хирургического вмешательства, необходимо исключить перекрут яичка, особенно у детей и подростков.

С целью минимизации риска ишемии и некроза яичка при синдроме «острой мошонки» у детей, хирургическая ревизия является обоснованной, если не уточнена причина синдрома.

## ДИФФЕРЕНЦИАЛЬНАЯ ДИАГНОСТИКА

Причинами боли, гиперемии и увеличения мошонки могут быть различные патологические состояния:

### 1. Ишемия:

- перекрут яичка (синоним — перекрут семенного канатика) интравагинальный и экстравагинальный (пренатальный и неонатальный);
- перекрут гидатиды яичка или гидатиды придатка;
- инфаркт яичка вследствие патологии сосудистой системы (инсульты, сосудистые поражения ЦНС, тромбозы).

2. **Травма:** разрыв белочной оболочки яичка, внутрияичковая гематома, ушиб яичка, гематоцеле.

### 3. Инфекционные заболевания:

- острый эпидидимит, острый эпидидимоорхит, острый орхит;
- абсцесс (интратестикулярный, интравагинальный, кожи мошонки);
- гангренозные инфекции (гангрена Фурнье).

### 4. Другие заболевания:

– геморрагический васкулит (пурпура Шенлейна–Геноха), васкулит мошонки;

- острая лейкемическая инфильтрация яичек.

5. **Грыжа:** невправимая, ущемленная паховая грыжа с или без ишемии яичек.

### 6. Острые состояния при хронической патологии:

- разрыв или кровотечение при сперматоцеле;
- инфицирование, разрыв или кровотечение при водянке яичка;
- злокачественная опухоль яичек с разрывом, кровоизлиянием или инфицированием.

### 7. Варикозное расширение вен семенного канатика (варикоцеле).

Методы физикального обследования пациентов, тщательный сбор анамнеза в большинстве случаев позволяют точно установить диагноз на начальных стадиях заболевания. Визуализирующие инструментальные исследования (УЗИ) могут дополнить клиническую картину и ускорить решение о лечебной тактике.

## ПЕРЕКРУТ ЯИЧКА

Влагалищная оболочка яичка состоит из двух листков, с образованием между ними полости вокруг яичка. Как правило, влагалищная оболочка крепится к задней поверхности придатка, что ограничивает подвижность яичка в мошонке. У некоторых пациентов влагалищная полость широкая или яичко расположено интраперитонеально и имеет брыжейку, так что яичко может свободно вращаться, вызывая перекрут семенного канатика внутри влага-

лищной оболочки (интравагинальный перекрут). Эта врожденная аномалия, называемая симптомом «языка колокола», выявляется примерно у 12 % мальчиков (рис. 1).

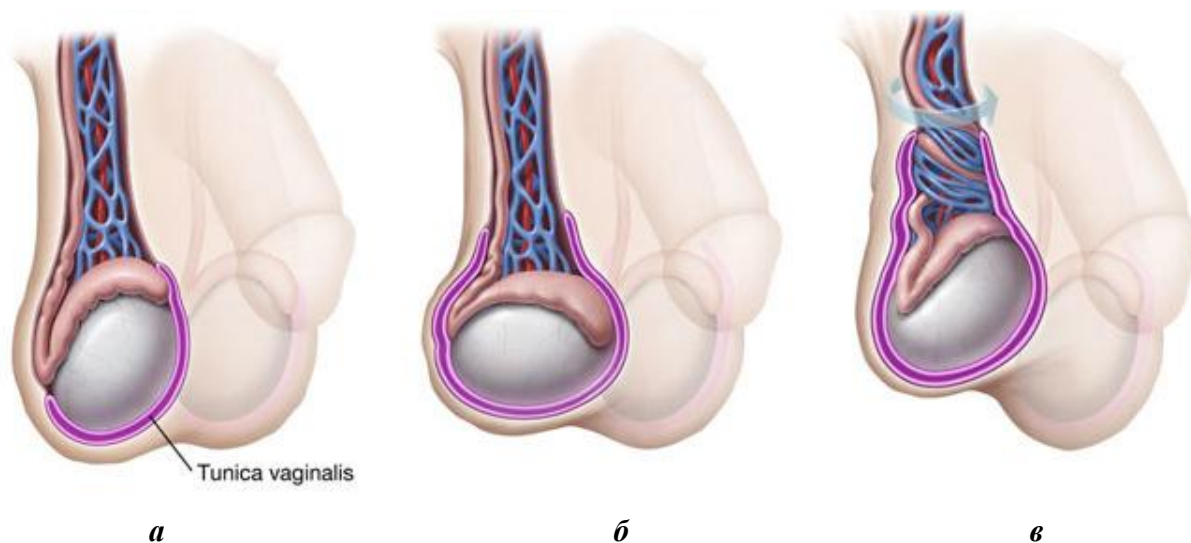


Рис. 1. Варианты расположения яичка:

*a* — нормальное положение яичка; *б* — классический симптом «языка колокола»;  
*в* — перекрут яичка

У новорожденных мальчиков перекрут яичка часто происходит вместе с его оболочками — экстравагинальная форма. В происхождении этой формы пороки развития существенного значения не имеют. Вращению яичка и семенного канатика способствуют гипертонус мышцы, поднимающей яичко, рыхлость сращения оболочек между собой и особенности строения пахового канала у детей этой возрастной группы (короткий, широкий, имеет прямой ход). У новорожденных до 70 % перекрутов яичка происходит внутриутробно и около 30 % — после рождения. Заворот яичка относительно придатка развивается довольно редко (около 1 %). Возникает при удаленном от придатка расположении яичка и аномалиях связочного аппарата между придатком и яичком.

В механизме развития перекрута яичка ведущую роль играет резкое сокращение кремастерной мышцы, волокна которой имеют спиралевидный ход. Это приводит к вращению яичка при подтягивании его к наружному паховому кольцу. Во время перекрута яичка сначала происходит сдавление вен семенного канатика, при дальнейшем вращении происходит сдавление артерий с развитием ишемии и инфаркта тестикулярной ткани.

Перекрут яичка начинается остро, с резких болей в яичке, которые иррадиируют в паховую область. Иногда боль сопровождается рвотой и коллаптоидным состоянием. Клинические признаки перекрута яичка зависят от давности заболевания и возраста ребенка. Дети грудного возраста беспокойны, кричат, отказываются от груди. Дети старшего возраста жалуются на боль внизу живота и в паховой области.

Перекрут яичка наиболее часто встречается у детей и подростков, но этот диагноз должен рассматриваться при оценке пациентов с болью в мошонке любого возраста, так как перекрут яичка может встречаться и у мужчин 40–50 лет. У пациентов этой возрастной группы диагностика часто затруднена ввиду низкой настороженности из-за возраста. Перекрут яичка должен быть дифференцирован у пациентов **любого возраста** с синдромом острой мошонки.

При объективном обследовании пациентов с перекрутом яичка пальпаторно определяют болезненность гонады, ее увеличение, подтянутость к корню мошонки или к наружному паховому кольцу. Перекрученное яичко малоподвижно, его продольная ось может быть смещена (положительный симптом Брунцеля), оно приподнято. При попытке поднять яичко еще выше боль усиливается (симптом Прена). При перекруте яичка отсутствует кремастерный рефлекс (рис. 2).

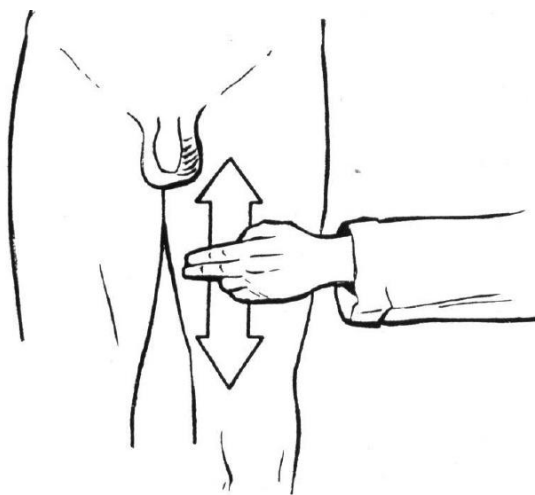


Рис. 2. Кремастерный рефлекс

Началу болевого симптома могут предшествовать травмы, физическая активность, однако описаны случаи перекрута яичка и в покое (например, во время сна).

Обследование яичек при синдроме «острой мошонки» можно дополнить ультразвуковым исследованием мошонки. Ценность УЗИ в диагностике перекрута яичка возрастает при применении доплер-эффекта для оценки артериального кровотока в пораженном яичке. При отсутствии артериального кровотока в яичке высока вероятность перекрута семенного канатика. УЗИ мошонки полезно при дифференциальной диагностике травмы яичек, пахово-мошоночной грыже. С помощью УЗИ можно отличить эпидидимит от перекрута. При эпидидимите отмечается увеличение кровотока в придатке яичка наряду с сохранившейся перфузией яичка.

Однако сохранение артериального кровотока не исключает диагноза перекрута семенного канатика (в 24 % случаев у мальчиков с перекрутом яичек кровоснабжение последних оказалось нормальным или повышенным).



В современных условиях КТ и МРТ не имеют диагностической значимости при синдроме острой мошонки.

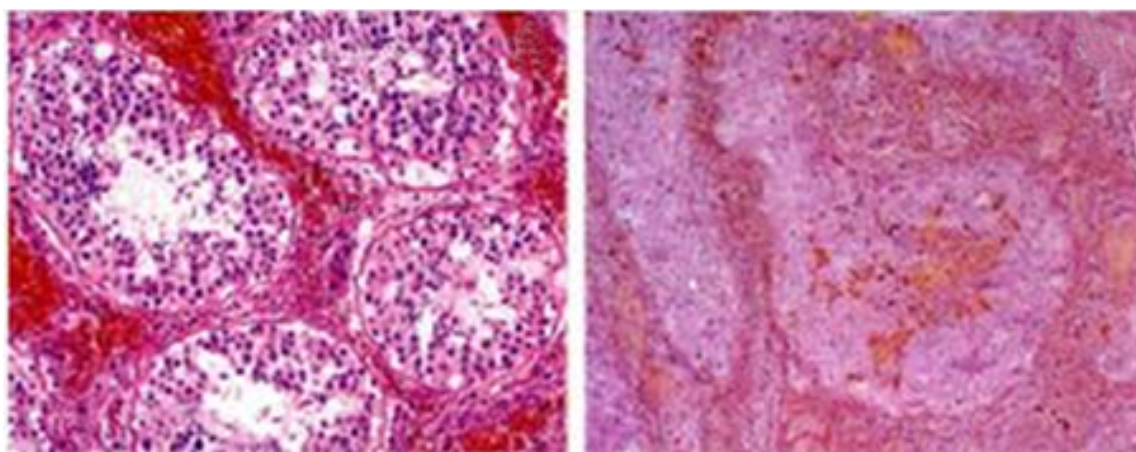
Перекрут яичка — неотложное состояние, при котором требуется немедленное хирургическое лечение.

Существенными являются два наиболее важных фактора, определяющих жизнеспособность яичек на начальной стадии заболевания:

- выраженность заворота яичка;
- время от развития симптомов до устранения перекрута.

Сдавление сосудов яичка при его перекруте приводит к острому нарушению крово- и лимфообращения и в последующем — к тотальному геморрагическому инфаркту. Экспериментальные данные указывают, что тяжелая атрофия яичек после заворота семенного канатика более  $360^\circ$  развивается уже через 4 ч. Перекрут семенного канатика на  $720^\circ$  приводит к критическому снижению артериального кровотока и, как следствие, к ишемии ткани яичка. Если в ближайшее время кровообращение в яичке не восстанавливается, то развиваются необратимые патологические изменения. По мнению большинства специалистов, некроз яичка в зависимости от степени заворота развивается через 6–12 ч (рис. 3).

При неполном перекруте ( $180$ – $360^\circ$ ) и сохранении симптомов до 12 ч атрофии ткани яичка не наблюдалось.



*а*

*б*

*Рис. 3.* Гистологическое исследование ткани яичка при перекруте:

*а* — ранняя геморрагическая фаза; *б* — поздняя фаза (уменьшение диаметра семенных канальцев, некроз сперматогенного эпителия)

При выполнении хирургического вмешательства и проведения деторсии (разворота яичка) в течение первых 6 ч после начала болезни сохранность жизнеспособности яичка приближается к 100 %. Если деторсия проведена позднее 12 ч, сохранность жизнеспособности яичка составляет около 20 %. При проведении оперативного лечения позднее 24 ч практически не остается шансов сохранить жизнеспособность перекрученного яичка.

Оперативное лечение предусматривает ревизию яичка, его деторсию (разворот) с последующим обертыванием теплой влажной марлевой салфет-

кой. Через 30 минут определяют жизнеспособность яичка. Темный синюшный цвет яичка свидетельствует о его нежизнеспособности (рис. 4).



Рис. 4. Исследование перекрученного яичка

Если операция проведена в сроки, предполагающие сохранение яичка, и оно жизнеспособно, то производится фиксация яичка (орхипексия) отдельными швами за влагалищную или мясистую оболочку. При проведении операции в поздние сроки и нежизнеспособности яичка производится орхиэктомия. При наличии широкой влагалищной полости (симптом «языка колокола») во время операции по поводу перекрута яичка целесообразно проводить орхипексию контрлатерального яичка.

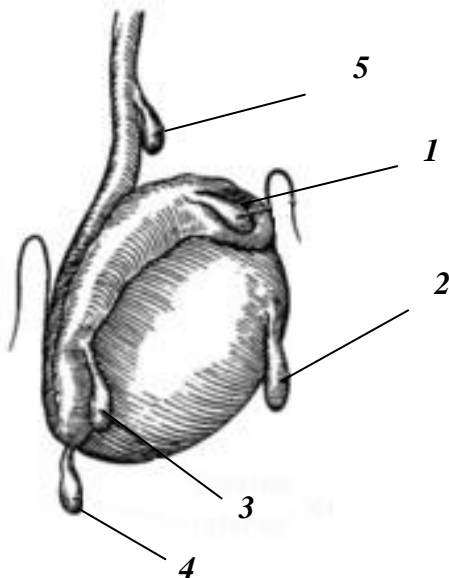
**Даже при сомнительном диагнозе перекрута яичка должна производиться срочная операция с ревизией яичка!**

«Перебегающий» перекрут яичка проявляется периодической клинической симптоматикой перекрута с последующей спонтанной деторсией. При этом данные осмотра и УЗИ не дают результата. В таких случаях целесообразно предложить двустороннюю орхипексию для исключения возможности перекрута с гибелью яичек.

При перекруте интраабдоминально расположенного яичка имеет место клиника острого живота, местные изменения в пахово-мошоночной области отсутствуют. При расположении яичка в паховом канале отмечаются внезапное беспокойство, рвота; дети более старшего возраста жалуются на боли по ходу пахового канала, тошноту. Выявляется отсутствие яичка в мошонке, кожа которой не изменена. В паховой области пальпируется опухолевидное, плотное, резко болезненное образование, кожа над которым может быть отечна и гиперемирована.

## ПЕРЕКРУТ ПРИВЕСКА ЯИЧКА ИЛИ ЕГО ПРИДАТКА

Привесок яичка (гидатиды Морганьи) — это рудиментарные отростки мюллеровых и вольфовых протоков эмбриона, которые подверглись неполной редукции и сохранились в виде небольших полипоидных образований на яичке, придатке или семявыносящем протоке (рис. 5).



*Рис. 5.* Схематическое изображение расположения гидатид:  
1 — гидатида придатка; 2 — гидатида яичка; 3 — superior vas aberrans of Haller; 4 — inferior vas aberrans of Haller; 5 — paradidymis (organ of Giraldes)

В большинстве случаев обнаруживаются перекрут гидатиды яичка, несколько реже — перекрут гидатиды придатка. Они располагаются на верхнем полюсе яичка и на головке придатка.

Гидатиды подвержены различным патологическим изменениям: кистозному перерождению, обызвествлению с последующим отрывом и образованием конкрементов в серозной полости яичка, острому инфаркту (чаще вследствие перекрута ножки).

Особенностями патологии гидатид являются строго локальная симптоматика. Перекрут гидатиды проявляется внезапной болью разной интенсивности, возникающей в мошонке, подвздошной или паховой области, смещающейся затем в яичко. Подвижность яичка и кремастерный рефлекс сохранены. Вертикальная ориентация продольной оси яичек сохраняется (симптом Брунцеля отрицательный). В ранних сроках заболевания гидатида нередко просвечивается через кожу мошонки в виде узла темно-синюшного цвета, иногда у одного из полюсов яичка удается пропальпировать болезненное уплотнение. Само яичко безболезненно при пальпации. Позднее появляются отек, увеличение и гиперемия мошонки, что затрудняет диагностику. При доплеровском ультразвуковом сканировании

определяется сохранение кровотока в яичке, часто с гиперваскуляризацией в области придатка.

Перекрут гидатиды может лечиться консервативно. Проведение срочного хирургического вмешательства необходимо у пациентов с выраженным болевым синдромом, в сомнительных случаях (невозможность исключения перекрута яичка), а также при наличии осложнений.

## ТРАВМЫ

Разрыв белочной оболочки яичка может развиваться вследствие тупой травмы или проникающего ранения. При проникающих ранениях мошонки даже по касательной траектории высока вероятность травмирования яичка. В случае тупой травмы повреждения яичек и посттравматические орхиэпидидимиты развиваются вследствие удара тупым предметом, падения с высоты на промежность и др., когда яичко оказывается фиксированным и попадает между травмирующим телом и костями таза. В большинстве случаев повреждается только мошонка. Относительно редкое повреждение яичек объясняется большой их подвижностью и сокращением мышцы, поднимающей яичко в момент травмы, в результате чего яички ускользают из-под удара. Однако нередки случаи, когда при воздействии чаще всего прямой механической травмы возникают ушибы яичка, межоболочечная гематома, разрывы белочной оболочки или скопление крови во влагалищной оболочке (гематоцеле). Частота разрыва белочной оболочки яичка зависит от механизма травмы и действующей силы травмирующего агента.

При физикальном обследовании после тупой травмы мошонки выявляются отек, болезненность и кровоподтеки мошонки. О разрыве яичка может свидетельствовать неоднородность поверхности белочной оболочки при пальпации. Если удастся четко пропальпировать неизменное яичко, то разрыв белочной оболочки практически невозможен. При значительной гематоме и отеке мошонки пальпация яичка затруднена, поэтому определить степень поражения яичка не представляется возможным. В таких случаях существенную диагностическую помощь оказывает УЗИ. Оно позволяет выявить нарушение целостности белочной оболочки (контура яичка), гетерогенность эхоструктуры и деструкцию паренхимы яичка.

Консервативное лечение с применением холодных компрессов, покоя, анальгетиков и соответствующей антибактериальной терапии показано при ненарастающей межоболочечной гематоме (с неповрежденной белочной оболочкой) или локальной болезненности (ушиб яичка).

Разрыв белочной оболочки, гематоцеле и проникающие ранения мошонки являются показанием к проведению хирургической операции. При проникающем ранении применяется вертикальный разрез, который легко может быть расширен в пах, для ревизии семенного канатика. При тупой травме выполняют поперечный разрез над поврежденным отделом мошонки.

После дренирования влагалищной полости проводят ревизию яичка. Большинство разрывов белочной оболочки подлежит ушиванию, орхиэктомия проводится в случае разможнения яичка и значительного повреждения семенного канатика, приведшего к гибели яичка.

## ИНФЕКЦИИ

**Эпидидимит и эпидидимоорхит.** Острые неспецифические заболевания яичка и придатка наблюдаются у мальчиков и мужчин любого возраста и, как исключение, в грудном возрасте. Причиной является распространение воспалительного процесса с задней уретры на придаток и далее на яичко. Придаток поражается значительно чаще, чем яичко. Есть также неинфекционные формы эпидидимита (из-за побочных эффектов лекарственных препаратов, рефлюкса мочи в семявыбрасывающие протоки).

Проникновение инфекции в яичко без поражения придатка может происходить лимфогенным путем, в результате метастазирования при гнойных процессах.

Возможны четыре пути проникновения инфекции в придаток: гематогенный, лимфогенный, секреторный и каникулярный (восходящий).

При острых неспецифических поражениях яичка и придатка заболевание начинается остро. Нарушается общее состояние пациента, что проявляется повышением температуры тела до 38 °С, резкими болями в яичке и придатке. При этом в течение первых суток боли усиливаются. При эпидидимите придаток резко увеличивается, становится болезненным. Боли иррадиируют в паховую область. Кожа мошонки на стороне поражения становится гиперемированной и отечной, особенно над областью придатка. При вовлечении в воспалительный процесс яичка общее состояние ухудшается, нарастают отек, напряжение, гиперемия мошонки, появляется реактивная водянка, в воспалительный процесс вовлекается семенной канатик. Температура тела повышается до 39–40 °С и может держаться длительное время.

При УЗИ мошонки можно визуализировать увеличенные, гиперэхогенные придатки с нормальным или повышенным кровотоком (дифференциальная диагностика с перекрутом яичка или травмой). Абсцесс в придатке яичка или в прилежащих к придатку и яичку тканях также может быть обнаружен с помощью ультразвука. При выраженных процессах воспалительный инфильтрат может привести к ишемии яичка и его инфаркту из-за сдавления сосудов придатка и яичка. При УЗИ это может проявляться картиной, очень похожей на перекрут яичка. В любом случае, отсутствие кровотока в яичке по результатам доплерографии требует хирургической ревизии.

Лечение орхитов и эпидидимитов не зависит от причин их возникновения и начинается с применения антибактериальной терапии. Также лечение должно включать ношение плавок (для улучшения венозного оттока). Во избежание последующей атрофии яичка назначаются дезагреганты, витами-

ны группы В, никотиновая кислота, метилурацил, лидаза, десенсибилизирующие препараты.

При развитии гнойных осложнений (гнойный эпидидимит, абсцесс) показано хирургическое лечение — дренирование или орхиэктомия.

**Гангрена Фурнье.** Инфекционно-воспалительные изменения в стенке мошонки или оболочках яичка также классифицируются в соответствии с симптомами острой мошонки и включают в себя целлюлит и некротический фасциит (гангрена Фурнье).

При физикальном обследовании (на ранних стадиях) могут быть выявлены гиперемия и отек полового члена, мошонки. Затем в поверхностных отделах кожи может выявляться крепитация, по ходу фасции Коллиса до брюшной стенки. Часто гангрена Фурнье сопровождается резким запахом, который, вероятно, связан с наличием анаэробной инфекции.

УЗИ в основном используется для поиска газа и жидкости в глубоких, недоступных пальпации тканях, а также для оценки состояния яичек и кровотока в них. Это позволяет провести дифференциальную диагностику с перекрутом яичка на ранних стадиях, до развития гангрены. При гангрене Фурнье яички никогда не поражаются патологическим процессом, это обусловлено особенностями анатомии их оболочек и кровоснабжения. С появлением классических признаков заболевания, прогрессирующего некроза, лихорадки диагностика по клинической картине не представляет трудностей.

Основой лечения гангрены Фурнье является экстренное хирургическое вмешательство в комбинации с антибактериальной и дезинтоксикационной терапией. Рекомендации по антимикробной химиотерапии остаются не стандартизированными. Литературные данные показывают эффективность антибиотиков широкого спектра действия с активностью против анаэробов. Антибактериальная терапия должна проводиться сразу после постановки диагноза одновременно с подготовкой больного к операции.

Даже если диагноз был поставлен только на основании физикального обследования, пациент должен быть госпитализирован. Незамедлительно под анестезией следует провести рассечение тканей для подтверждения диагноза. Если пациент поступил на стадии гангрены и гнойно-некротических изменений, следует взять образец глубокой фасции для микробиологического исследования. После установления диагноза все некротизированные ткани должны быть иссечены, раны широко раскрыты и глубокие пространства подвергнуты ревизии. После формирования грануляционной ткани производится реконструктивное оперативное лечение: кожная пластика местными тканями, расщепленная аутодермопластика, мышечная пластика, стебельчатая пластика и комбинированные методы. Во всех случаях требуется восстановительное лечение и реконструктивные вмешательства.

## ДРУГИЕ ЗАБОЛЕВАНИЯ, ПРОЯВЛЯЮЩИЕСЯ СИНДРОМОМ «ОСТРОЙ МОШОНКИ»

**Лейкемическая инфильтрация яичек** у мальчиков на момент постановки диагноза выявляется в 1–3 % случаев. Клинически при этом отмечается плотное увеличение одного или обоих яичек. При подозрении на их специфическое поражение обязательно проведение биопсии. Обнаружение лейкемических клеток в исследуемом материале подтвердит их специфическое поражение.

**Геморрагический васкулит Шенлейна–Геноха** может проявляться болями в мошонке, утолщением и покраснением кожи мошонки при отсутствии инфекции, а также аналогичными проявлениями на других участках кожи.

**Аллергический отек мошонки** требует проведения дифференциальной диагностики с перекрутом яичка. Диагноз правомочен, когда у ребенка в анамнезе имеются сведения об аллергическом заболевании или предрасположенности к нему (экссудативный диатез, пищевая идиосинкразия и др.). В ряде случаев у детей раннего возраста отек мошонки может быть первым проявлением повышенной чувствительности в ответ на синтетическую одежду, средства обработки кожи промежности и др. Яички при этом интактны. В таких случаях большое значение имеет сбор анамнеза.

**Острый идиопатический отек мошонки** — возможная причина синдрома «острой мошонки». При этом наблюдается быстрое развитие выраженного отека мошонки без болевого синдрома. Может быть гиперемия. Повышение температуры тела обычно отсутствует, и все диагностические исследования не дают результата. Этиология данного состояния остается неясной. Лечение заключается в применении суспензория.

При развитии **опухолей яичка** пациенты могут предъявлять жалобы на увеличение мошонки и яичка. Анамнестически увеличение мошонки отмечается в течение многих месяцев. Пациенты заостряют на этом внимание после того, как изменяется внешний вид мошонки. Вместе с тем опухоли яичка могут проявляться быстронарастающей симптоматикой (отек, боль) при некрозе или кровотечении.

Также синдромом «острой мошонки» могут проявляться остро возникшие **гидроцеле, сперматоцеле**.

**Варикозное расширение вен семенного канатика** (варикоцеле) на протяжении длительного периода может протекать бессимптомно, однако в период полового созревания у 15 % мужчин может появиться болевой синдром. Для диагностики этих заболеваний достаточно тщательного сбора анамнеза, физикального обследования и УЗИ. Срочное хирургическое вмешательство требуется редко, только при развитии осложнений (нагноений или кровотечений).

## ЛИТЕРАТУРА

1. *Абаев, Ю. К.* Синдром острой мошонки у новорожденных / Ю. К. Абаев. Медицинские новости. 2007. № 2. Т. 2. С. 21–25.
2. *Нечипоренко, Н. А.* Неотложные состояния в урологии / Н. А. Нечипоренко, А. Н. Нечипоренко. Минск : Выш. шк., 2012. 400 с.
3. *Острая мошонка у детей* [Электронный ресурс] : материалы 1 съезда урологов Республики Беларусь, Минск 9–10 октября 2008 г. / В. Н. Полховский [и др.]. Режим доступа : <http://UroWeb.ru>. Дата доступа 14.03.2015 г.
4. *Near infrared spectroscopy to diagnose experimental testicular torsion : comparison with Doppler ultrasound and immunohistochemical correlation of tissue oxygenation and viability* / O. Aydogdu [et al.] // J. Urol. 2012. Vol. 187, N 2. P. 744–750.
5. *Clinical predictors of testicular torsion in children* / M. Boettcher [et al.] // Urology. 2012. Vol. 79, N 3. P. 670–674.
6. *Differentiation of epididymitis and appendix testis torsion by clinical and ultrasound signs in children* / M. Boettcher [et al.] // Urology. 2013. Vol. 82, N 4. P. 899–904.
7. *Testicular torsion in children : Factors influencing delayed treatment and orchiectomy rate* / L. Even [et al.] // Arch. Pediatr. 2013. Vol. 20, N 4. P. 364–368.
8. *Guidelines 2015 edition* / European Association of Urology, GLD Grafimedia, Arnhem – the Netherlands.
9. *Joyner, B.* Evaluation of the Pediatric Patient with a Non-Traumatic Acute Scrotum / B. Joyner, T. Walsh // AUA Update Series. 2005, Vol. 25, Lesson 12.
10. *Karmazyn, B.* Clinical and sonographic criteria of acute scrotum in children : a retrospective study of 172 boys / B. Karmazyn, R. Steinberg, L. Kornreich // Pediatr. Radiol. 2005. Vol. 35, N 3. P. 302–310.
11. *Significant predictors for determination of testicular rupture on sonography : a prospective study* / S. H. Kim [et al.] // J. Ultrasound Med. 2007. Vol. 26. P. 1649–1655.
12. *Testicular torsion : twists and turns* / E. P. Lin [et al.] // Semin Ultrasound CT MR. 2007. Vol. 20, N 4. P. 317–328.
13. *Meacham, R. B.* Potential for vasal occlusion among men after hernia repair using mesh / R. B. Meacham // J. Andrology. 2002. N 23. P. 759–761.
14. *The pattern of radionuclide scrotal scan in torsion of testicular appendages* / M. Melloul [et al.] // Eur. J. Nucl. Med. 1996. Vol. 23, N 8. P. 967–970.
15. *Scrotal exploration for acute scrotal pain : a 10-year experience in two tertiary referral paediatric units* / G. J. Nason [et al.] // Scand. J. Urol. 2013. Vol. 47, N 5. P. 418–422.
16. *Does color Doppler sonography improve the clinical assessment of patients with acute scrotum?* / P. Pepe [et al.] // Eur. J. Radiol. 2006. Vol. 60, N 1. P. 120–124.
17. *Torsion of the testicular appendix: importance of associated acute inflammation* / E. Rakha [et al.] // J. Clin. Pathol. 2006. Vol. 59, N 8. P. 831–834.
18. *Diagnosis and management of epididymitis* / C. R. Tracy [et al.] // Urol. Clin. North Amer. 2008. Vol. 35. P. 101–108.



## ОГЛАВЛЕНИЕ

Мотивационная характеристика темы.....	4
Определение понятия. Основные принципы диагностики и лечения синдрома «острой мошонки».....	5
Дифференциальная диагностика .....	6
Перекрыт яичка.....	6
Перекрыт привеска яичка или его придатка.....	11
Травмы .....	12
Инфекции.....	13
Другие заболевания, проявляющиеся синдромом «острой мошонки».....	15
Литература .....	16