

ОГЛАВЛЕНИЕ

Предисловие	4
Список сокращений	5
Введение	6
Глава 1. Некроз подвесков яичка и его придатка	8
1.1. Лечение некроза подвеска яичка и его придатка	12
Глава 2. Перекрут яичка	17
2.1. Клинические проявления и ультразвуковые симптомы тестикулярной торсии	20
2.2. Внеоболочечный перекрут яичка	25
2.3. Интермиттирующий перекрут яичка	30
2.4. Перекрут крипторхического яичка	33
2.5. Лечение перекрута яичка и ручная деторсия	36
2.6. Хирургическая деторсия	38
2.7. Техника фиксации яичка	39
2.8. Компартмент-синдром при перекруте яичка	47
2.9. Влияние перекрута яичка на функцию контралатерального яичка	48
2.10. Результаты лечения перекрута яичка	52
Глава 3. Острый эпидидимит	54
Глава 4. Гангрена Фурнье	56
Глава 5. Паротитный орхит	59
Глава 6. Опухоль яичка, проявляющаяся как острое поражение мошонки	61
Глава 7. Поражение мошонки при геморрагическом васкулите (пурпура Геноха–Шёнляйна)	63
Глава 8. Тромбоз вен семенного канатика	65
Глава 9. Острый идиопатический (аллергический) отек мошонки	67
Глава 10. Дирофиляриоз яичка	69
Глава 11. Травматические повреждения мошонки и ее органов	71
11.1. Эпидемиология травм яичка и мошонки	71
11.2. Клинические проявления и диагностика травм мошонки и яичка	73
11.3. Лечение травм мошонки и яичка	76
11.4. Травматическая дислокация яичек	80
11.5. Фертильность и травматические повреждения яичка	83
Список литературы	84

ПРЕДИСЛОВИЕ

Острые заболевания органов мошонки — частая причина обращений за срочной медицинской помощью в детские клиники, где оказывается хирургическая помощь. Ревизионная скрототомия занимает второе место после аппендэктомии среди экстренных хирургических вмешательств у детей. Несмотря на существующий агрессивный хирургический подход к лечению пациентов с острыми заболеваниями мошонки в нашей стране, когда практически любая орхиалгия, сопровождающаяся отеком и гиперемией кожи мошонки, является показанием к ревизионной скрототомии, не редки случаи, когда несвоевременность диагностики и лечения приводит к фатальным последствиям — потере гонады, что инициирует исковые заявления со стороны родителей пациентов. Защита медицинских работников должна основываться на клинических рекомендациях или стандартах лечения, сформированных на основе интеграции подходов, сложившихся в клинической практике, и актуальных научных достижений в диагностике и лечении пациентов с острыми заболеваниями мошонки. Сегодня отсутствует широкий консенсус по многим вопросам ведения пациентов с острыми заболеваниями и состояниями органов мошонки, что является крайне неблагоприятным фоном при юридических разбирательствах в случае возникновения неудовлетворенности результатами лечения у пациентов и их родителей.

Существует парадоксальная ситуация, когда рекомендованный подход — «оперируем всех», разработанный для исключения фатальных последствий при перекруте яичка и адресованный прежде всего хирургам, оказывающим помощь пациентам в учреждениях первого и второго уровней, совершенно неизвестен целевой аудитории, а специалисты учреждений третьего уровня, обладая достаточными компетенциями для реализации дифференцированного подхода к лечению различных заболеваний, входящих в структуру острых заболеваний органов мошонки, не реализуют свои возможности и действуют в соответствии с упрощенными алгоритмами.

Использование дифференцированного подхода к лечению мальчиков с острыми заболеваниями мошонки и ее органов требует привлечения широкого арсенала диагностических и лечебных приемов, разработанных в России и в мире за последние десятилетия.

Монография предназначена для урологов и хирургов, лечащих как детей, так и взрослых, вступающих в гонку со временем за сохранение гонады при оказании помощи пациентам с острыми заболеваниями органов мошонки в лечебных учреждениях, отдаленных от специализированных детских хирургических клиник.

Авторы монографии представили свой взгляд на проблему лечения пациентов с острыми заболеваниями органов мошонки, сформированный на основе как собственного опыта лечения этой группы пациентов, так и обобщения знаний, накопленных в мире за последние десятилетия. Форма изложения материалов монографии позволяет считать ее учебным руководством для изучения проблемы острых заболеваний органов мошонки у детей и подростков ординаторами и аспирантами высших учебных заведений.

Сизонов В.В., Коган М.И.

ВВЕДЕНИЕ

Острые заболевания и состояния органов мошонки (ОЗОМ) — это группа патологических состояний, которые в части случаев требуют неотложного хирургического вмешательства, несвоевременное выполнение которого может иметь фатальные последствия для яичка.

Для обозначения ОЗОМ часто употребляют и такие названия, как «острое заболевание яичка», «синдром отечной мошонки» и «синдром острой мошонки».

ОЗОМ являются одной из основных причин срочной госпитализации детей в детские хирургические и урологические стационары. Острые заболевания и состояния органов мошонки занимают второе место после острых состояний брюшной полости по частоте обращения за неотложной хирургической помощью мальчиков. На долю этих пациентов приходится от 4 до 8% всех госпитализированных больных в урологических стационарах.

К ОЗОМ относят тестикулярную торсию (ТТ), некроз подвеска придатка или яичка (НПЯ), орхит и орхоэпидидимит, травматические повреждения мошонки и яичка и поражение мошонки при болезни Геноха–Шёнляйна.

НПЯ является наиболее частой причиной формирования острых заболеваний и состояний органов мошонки. На долю НПЯ, по данным зарубежных источников, приходится от 20,5 до 32,3% среди всех больных с острыми заболеваниями и состояниями органов мошонки [1–3]. По данным отечественных авторов, частота НПЯ выше и составляет от 71 до 84,6% [4–7]. Учитывая, что российские данные получены по данным ревизионных скрототомий, а иностранные коллеги активно используют консервативный подход в лечении пациентов, можно предположить, что отечественные значения ближе к истине.

НПЯ в подавляющем большинстве случаев не требует хирургии и должен лечиться консервативно, однако его клинические проявления во многом сходны с таковыми при ТТ, что определяет актуальность формирования надежного дифференциально-диагностического алгоритма, позволяющего абсолютно безопасно для дальнейшей жизнеспособности гонады отказываться от ревизионной скрототомии в пользу консервативного подхода.

Среди всех причин формирования острых заболеваний и состояний органов мошонки только ТТ требует неотложной хирургической помощи в крайне ограниченном временном интервале с целью спасения гонады, что определяет актуальность формирования системы оказания помощи, максимально приближенной к пациенту, с одной стороны, и позволяющей выполнить качественную дифференциальную диагностику — с другой.

Впервые ТТ была описана Дж. Хантером в 1776 г. [8]. Она выявляется у одного из 4000 молодых людей в возрасте до 25 лет [9]. Практически половина операций, выполняемых по поводу ТТ, заканчиваются орхиэктомией [10–12].

На долю ТТ в структуре ОЗОМ приходится, по данным иностранной литературы, 10–25% [12–14]. По данным отечественных авторов, частота выявления ТТ ниже и колеблется в пределах 7–14% [4–7, 15].

Острота проблемы своевременной диагностики и устранения ТТ демонстрируется частотой страховых исков и результатами их рассмотрения за рубежом. По данным ретроспективного анализа базы данных Американской ассоциации врачей страховыхщиков (англ. Physician Insurers Association of America, PIAA), ТТ занимает 3-е место по числу обращений среди педиатрических пациентов в возрасте от 12 до 17 лет [16]. Из 195 закрытых педиатрических дел, связанных с финансовой компенсацией истцу, на 12-м месте по частоте среди диагнозов, приведших к успешному судебному разбирательству против Национальной службы здравоохранения Великобритании (National Health Service, NHS), была запоздалая диагностика ТТ [17, 18]. По данным Канадской ассоциации медицинской защиты, более половины судебных исков, связанных с ТТ, в период с 2001 по 2005 г. были урегулированы в пользу пациентов, что контрастирует со средним уровнем удовлетворения — менее 30% [19].

В нашей стране в настоящее время вопрос о юридической ответственности не стоит столь остро ввиду существовавшего до недавнего времени и реализуемого до сих пор в части клиник и сейчас агрессивного подхода к лечению пациентов с острыми заболеваниями и состояниями органов мошонки, когда в большинстве случаев выполняется ревизионная скрототомия, что снижает вероятность поздней диагностики ТТ с фатальным исходом для гонады. Однако расширенные показания к ревизионной скрототомии тоже могут быть причиной исков по поводу необоснованно выполненного вмешательства [20].

Таким образом, не существует простых решений проблемы острых заболеваний и состояний органов мошонки, которые могли бы надежно защитить от потери гонады в результате поздней диагностики и лечения, с одной стороны, и минимизировали риски юридической ответственности врачей при лечении пациентов с острыми заболеваниями и состояниями органов мошонки — с другой. Решение проблемы лежит в плоскости оптимизации организации помощи пациентам с острыми заболеваниями и состояниями органов мошонки и применения современных дифференциально-диагностических и лечебных алгоритмов, позволяющих уменьшить временной промежуток от формирования ТТ до момента ее устранения, с одной стороны, и избежать выполнения необоснованных скрототомий — с другой.

Глава 3

Острый эпидидимит

Острый эпидидимит у детей — третья по частоте причина развития острых заболеваний органов мошонки. Особенности течения острого эпидидимита у детей чрезвычайно важны для определения лечебной тактики и проведения дифференциальной диагностики для исключения ТТ.

Точную частоту острого эпидидимита в педиатрической популяции установить сложно. Заболеваемость острым эпидидимитом у детей составляет примерно 1,2 на 1000 детей мужского пола в год [193]. В разных сериях она колеблется от 3,7 до 43% среди пациентов с острыми заболеваниями органов мошонки [194–196]. Колебания в широком диапазоне частоты выявления эпидидимита в структуре ОЗОМ, по данным зарубежной литературы, с нашей точки зрения, объясняются различием в используемых лечебных алгоритмах. В тех клиниках, где при условии исключения ТТ реализуется консервативный подход к лечению пациентов, вероятность ошибки высока при отнесении причины заболевания к группе с НПЯ или к группе больных с эпидидимитом, поскольку клинические проявления и ответ на проводимую терапию при этих состояниях чрезвычайно схожи. Поэтому правильнее оценивать частоту выявления эпидидимита по данным клиник, в которых ревизионная скрототомия используется во всех случаях ОЗОМ. По данным отечественных авторов, частота эпидидимита в сериях пациентов с ОЗОМ составляет 13–25% [196–198].

Распределение мальчиков с острым эпидидимитом имеет бимодальный характер, с пиками заболеваемости в младенческом возрасте и возрастной группе 10–12 лет [193, 199–201].

Среди детей с так называемым препубертатным эпидидимитом первый эпизод отмечали наиболее часто у детей до года [0–1 год (28,6%)], на втором месте мальчики в возрасте 1–2 года (18,4%), в 81% случаев аномалии уrogenитальной системы были диагностированы до первого эпизода острого эпидидимита [193].

В младенчестве эпидидимит может быть проявлением системного заболевания или врожденной патологии мочеполовой системы [202–204]. Однако этиология острого эпидидимита у мальчиков в препубертатном возрасте остается спорной.

Существуют несколько теорий, объясняющих механизмы развития эпидидимита, включая рефлюкс инфицированной мочи в семявыбрасывающий проток, химическое раздражение от рефлюкса стерильной мочи, гематогенно распространяемую инфекцию.

Е. Aeschimann и соавт. представили результаты исследования, в котором уточнили частоту выявления различных клинических проявлений у мальчиков с эпидидимитом [205]. По их данным, лихорадка была отмечена только у пяти из 99 пациентов, у мальчиков не было выделений из уретры, редко регистрировали боли в животе (16,3%) и явления дизурии (7%). Боли в яичке отмечали 98,0% мальчиков, гиперемию кожи мошонки регистрировали у 66,7% пациентов, у 65,3% отмечали отек мошонки. Кремастерный рефлекс отсутствовал в 27,5% случаев.

При препубертатном эпидидимите необходимо обследование с целью исключения аномалий мочеполовой системы, не обнаруженных ранее [206], персистирующего мезонефрального протока [207, 208], остатков мюллерова протока [209], клапана задней уретры, стриктуры уретры, эктопии семявыносящего протока [210], кисты и камней семенных пузырьков [211], проксимальных форм гипоспадии, ассоциированных с утрикулусом [212], последний выявляют у 14,3% больных с препубертатным эпидидимитом.

До недавнего времени существовали представления о доминировании бактериальной инфекции в этиологии острого эпидидимита у детей, что определяло необходимость назначения антибактериальных препаратов. Данные нескольких исследований демонстрируют, что в подавляющем большинстве случаев эпидидимит у детей является идиопатическим состоянием и отсутствуют доказательства его бактериального происхождения.

Паротитный орхит

Эпидемический паротит — острое вирусное заболевание, вызываемое вирусом паротита, содержащим рибонуклеиновую кислоту, рода *paramyxovirus* и в основном передается респираторным путем. Как возможные пути инфицирования рассматривают прямой контакт, через инфицированную слюну и, возможно, мочу.

Паротитный орхит в настоящее время редко наблюдается у детей до 10 лет [217]. Орхит является наиболее частым осложнением эпидемического паротита у мужчин постпубертатного возраста и встречается в 20–30% случаев [218]. В подавляющем большинстве случаев встречается односторонний орхит, и только в 10–30% поражаются обе гонады. Орхит обычно возникает через 1–2 нед после развития клинических проявления поражения околоушной железы.

В 30–50% паротитный орхит осложняется различной степенью тестикулярной гипотрофии. В разгар течения орхита формируется отек на фоне воспаления паренхимы яичка, формирующееся увеличение объема тестикулярной ткани ограничено белочной оболочкой, что приводит к повышению давления, развитию компартмент-синдрома. Описанные процессы создают условия для развития в дальнейшем тестикулярной гипотрофии.

Течение орхита при паротите начинается с появления головной боли и лихорадки, затем присоединяется местная симптоматика — увеличение в объеме яичек и боль. Осмотр мошонки обычно выявляет увеличение в объеме яичек, связанную с этим болезненность и воспалительные изменения со стороны мошонки. Эпидидимит выявляют в большинстве случаев паротитного орхита [219]. При этом в отличие от бактериального эпидидимита, при котором чаще поражается хвост придатка, при паротитном эпидидимите в большинстве случаев воспаление охватывает головку придатка [220].

Во время острой фазы эндокринная функция яичек изменяется, снижается уровень тестостерона. В части случаев также наблюдается повышение уровня лютеинизирующего гормона и фолликулостимулирующего гормона [221].

Паротитная инфекция в основном проходит самостоятельно, и в настоящее время не существует специфической противовирусной терапии. Лечение паротитного орхита обычно включает охранительный режим, включая постельный, суспензорий мошонки, прием обезболивающих и противовоспалительных препаратов. Симптомы исчезают в течение 4–10 дней [222]. Стероидные препараты использовались для уменьшения боли и отека яичек, но они

не изменяли клиническое течение и не предотвращали последующую атрофию. Целесообразность использования интерферона в комплексной терапии паротитного орхита остается предметом дискуссии.

Острые симптомы могут исчезнуть в течение двух недель. Атрофия яичек развивается у половины пациентов с орхитом и характеризуется продолговатой формой яичка, снижением эхогенности и васкуляризации тестикулярной ткани по данным УЗИ.

Нарушения сперматогенеза — снижение количества, подвижности сперматозоидов и нарушения их морфологии — сохраняются в течение многих лет после выздоровления.

Недавние вспышки эпидемического паротита, произошедшие среди высоко вакцинированного населения, определили возобновление интереса к эпидемическому паротиту и его осложнениям, особенно орхиту. Растет обеспокоенность по поводу того, что случаи эпидемического паротита чаще регистрируются у постпубертатных пациентов, чем у детей, ассоциированы с высокой частотой орхита и серьезными репродуктивными проблемами. Патогенез орхита, связанного с вакцинацией, остается неясным и требует дальнейшего изучения. Углубленное изучение этих вопросов поможет в разработке профилактических и терапевтических подходов к лечению паротитного орхита.

Тромбоз вен семенного канатика

Тромбоз вен семенного канатика — редкое заболевание, которое может привести к острой или хронической скротальной боли и отеку мошонки [231].

Заболевание может возникнуть в любом возрасте. По данным литературы, самому молодому пациенту с тромбозом вен семенного канатика было 6 лет, а самому старшему — 70 лет. К настоящему времени в литературе описано около 42 случаев заболевания. В половине случаев заболевание регистрировали у пациентов в возрасте до 35 лет [232, 233].

В большинстве случаев тромбоз семенных вен поражает левую сторону. В литературе существуют данные о венозном тромбозе вен семенного канатика у детей [234]. На долю детей в возрасте до 16 лет приходится около 6% всех описанных в литературе случаев венозного тромбоза вен семенного канатика. Иногда тромбоз семенной вены может вызвать некроз яичка из-за ишемических изменений.

При попытке объяснить причину возникновения тромбоза тестикулярных вен авторы отсылают к классической триаде Вирхова, согласно которой тромбоз развивается на фоне поражения эндотелия сосудов, застойных явлений в кровеносном русле или дисбалансе свертывающей системы крови.

К факторам риска формирования тромбоза семенных вен относят варикоцеле, интенсивные физические нагрузки, повреждение эндотелия сосудов, опухоли мочевого тракта и гиперкоагуляционные состояния. Аутоиммунные заболевания, такие как системная красная волчанка и неспецифический язвенный колит, существенно повышают риск развития тромбоза вен семенного канатика.

Использование глюкокортикоидов и предшествующие хирургические вмешательства, такие как орхиэктомия или лапароскопическая герниорафия, могут предрасполагать к тромбозу семенных вен.

Пациенты с тромбозом семенных канатиков обычно жалуются на боль в яичках и/или в паху. Иногда заболевание имитирует симптомы ОЗОМ, включая перекрут яичка или орхоэпидидимит. При осмотре у пациентов с тромбозом вен семенного канатика можно пальпировать болезненный, утолщенный семенной канатик. В части случаев тромбоз семенных канатиков ошибочно принимают за ущемленную паховую грыжу.

Наиболее широко с целью диагностики используют доплеровское сканирование органов мошонки. В части случаев используют контрастную компьютерную томографию органов брюшной полости не только с целью локализации

зоны тромбоза, но и поиска заболеваний, создающих предпосылки для венозного застоя в бассейне тестикулярных вен.

В подавляющем большинстве случаев больные нуждаются в консервативном лечении, которое включает нестероидные противовоспалительные средства и ношение поддерживающего мошонку белья. Существуют сообщения об успешном применении антикоагулянтов.

При обнаружении выраженного снижения тканевого кровотока в яичке или его отсутствия выполняют ревизию семенного канатика с тромбэктомией или орхиэктомией в случае интраоперационного обнаружения нежизнеспособного яичка.

Тромбоз семенных вен — редкое заболевание, но его следует учитывать при дифференциальной диагностике ОЗОМ у детей и подростков, особенно при наличии факторов риска.