

<https://doi.org/10.29296/25877305-2018-10-01>

Посттравматический орхит: патогенез, тактика лечения, прогноз

С. Яровой^{1,2}, доктор медицинских наук,

Р. Хромов²,

Е. Карева^{3,4}, доктор медицинских наук, профессор

¹НИИ урологии и интервенционной радиологии им. Н.А. Лопаткина – филиал ФГБУ НМИЦ радиологии Минздрава России, Москва

²ГКБ им. Д.Д. Плетнева Департамента здравоохранения Москвы

³Российский национальный исследовательский медицинский университет им. Н.И. Пирогова, Москва

⁴Первый МГМУ им. И.М. Сеченова (Сеченовский университет)

E-mail: yarovoy.sk@yandex.ru

Оцениваются основные подходы к лекарственной терапии при различных вариантах посттравматического орхита. При неинфекционном варианте тактика максимально консервативная (аналгезия, нерезервные антибактериальные препараты в режиме профилактики), при инфекционном – максимально активная (антисинегнозные цефалоспорины, карбапенемы, при отсутствии явной положительной динамики в течение 2–3 сут – орхиэктомия).

Ключевые слова: урология, травма мошонки и яичка, посттравматический орхит, экстренная урологическая помощь, антибактериальная терапия.

Для цитирования: Яровой С. Хромов Р. Карева Е. Посттравматический орхит: патогенез, тактика лечения, прогноз // Врач. – 2018; 29 (10): 3–8. <https://doi.org/10.29296/25877305-2018-10-01>

Экстренная урологическая помощь пациентам с травмой мошонки и яичка долгое время не являлась приоритетным направлением научных исследований. Сравнительная легкость диагностики травмы органов мошонки, отсутствие сложностей в определении объема травматизации тканей, относительная простота оперативного лечения создавали иллюзию незначительности проблемы. Между тем социальная ее значимость весьма высока, так как последствия травмы яичка могут значительно снижать качество жизни пациентов: вызывать стойкий болевой синдром, быть причиной нарушения фертильности, а иногда и эректильной дисфункции [1].

При оказании урологической помощи пациентам с травмой мошонки и ее органов терапевтическая составляющая играет вспомогательную роль. Сложным остается вопрос о лекарственной терапии при остром посттравматическом орхите. Он слабо освещен в современной литературе, оригинальных исследований крайне мало; результаты лечения не всегда удовлетворительные.

Большинство авторов считают целесообразным проводить стартовую терапию фторхинолонами [2,

3]. Другие исследователи выбирают цефтриаксон или доксициклин, особенно у молодых мужчин, у которых возможно персистирование внутриклеточных возбудителей [4]. В отношении препаратов 2-го ряда мнения расходятся. В рекомендациях встречаются антибиотики практически всех фармакологических групп, однако критерии выбора конкретного лекарственного средства четко не проработаны.

Нерешенность вопроса фармакотерапии посттравматического орхита диктует необходимость дальнейших исследований и разработки алгоритмов оказания экстренной урологической помощи при данной нозологии.

Целью нашего исследования была оценка основных подходов к лекарственной терапии при различных вариантах посттравматического орхита.

О патогенезе посттравматического орхита

Орхит у пациентов, перенесших травму яичка, имеет 3 принципиально разных варианта течения с разным патогенезом и значительными различиями в клинической картине. Воспаление является местной реакцией организма на повреждение, причем механизм нанесения повреждения может быть любым – механическим, токсическим, инфекционным и т.д. [5]. Отсюда следует, что травмированный орган всегда несет в себе элементы воспалительной реакции, однако активность этого асептического воспаления может варьировать в очень широких пределах.

У отдельных пациентов асептическая воспалительная реакция на травму выражена значительно, при этом в клинической картине острого орхита доминирует местная симптоматика – отек поврежденного яичка, гиперемия кожи мошонки, болевой синдром (нередко весьма интенсивный). Однако при асептическом посттравматическом орхите симптомы общей интоксикации выражены слабо или вовсе отсутствуют. Кроме того, для асептического посттравматического орхита не характерен переход в гнойно-деструктивную фазу [6]. При естественном течении заболевания происходят постепенное снижение активности воспалительного процесса с исходом в выздоровление или фиброз, или присоединение вторичной инфекции с высоким риском формирования гнойно-деструктивных очагов.

Отсюда следует, что 2-й вариант острого орхита, осложняющего травму яичка, – это инфекционный орхит. Он характеризуется яркой клинической картиной с момента манифестации заболевания, а также (что в данный момент имеет принципиальное значение) сопровождается симптомами общей интоксикации, характерной для острых инфекционно-воспалительных процессов. Именно инфекционный орхит является основной причиной орхиэктомии после органосохраняющих операций на яичке [7].

Дифференцировать орхит инфекционный и неинфекционный имеет смысл лишь при одном, хотя и

самом частом виде травмы органов мошонки — ушибе яичка. В этой ситуации сохраняется целостность яичка, в ходе оперативного вмешательства эта целостность также не нарушается, так что возможность ятрогенного инфицирования органа ничтожна.

Инфицирование ушибленного яичка возможно восходящим путем — через семявыносящий проток (это происходит в случае инфицирования у пациента семенных пузырьков) или гематогенным путем [8]. В 1-м случае наиболее вероятным возбудителем выступает грамотрицательная палочка, характерная для инфекции мочевых путей, во 2-м — *Enterococcus* spp. (грамположительный кокк), который попадает в кровь посредством транслокации через неповрежденную стенку кишки в условиях пониженной иммунной защиты, что вполне возможно на фоне стрессового состояния вследствие травмы.

При нарушении целостности яичка или при открытой травме любой острый орхит целесообразно считать инфекционным. Однако воспаление послеоперационной раны вовсе не связано с обязательным наличием у пациента орхита, и наоборот, орхит нередко развивается при спокойном состоянии раны вследствие восходящего или гематогенного инфицирования.

Третий вариант посттравматического орхита связан с выработкой антиспермальных антител, т.е. по патогенезу этот вариант является аутоиммунным [9]. Теоретически возможно даже поражение контралатерального яичка по типу «симпатического воспаления» (данный термин нами заимствован из офтальмологии, где проблема иммунного поражения контралатерального глаза по отношению к травмированному разработана детально). Иммунный орхит должен быть первично хроническим и протекать прогредиентно с низкой активностью (без ярковыраженных обострений и ремиссий), неминуемо заканчиваясь склерозом пораженного органа. Но это лишь предположения, так как вследствие редкости этой нозологии собственных наблюдений у нас нет, а литературные данные весьма ограничены.

МАТЕРИАЛ И МЕТОДЫ

Проведен ретроспективный анализ лечения 414 пациентов, получавших в период 2008—2017 гг. стационарную помощь по поводу травматического повреждения мошонки и ее органов в ГБУЗ ГКУБ №47 и ГБУЗ ГКБ им. Д.Д. Плетнева Департамента здравоохранения Москвы, НИИ урологии и интервенционной радиологии им. Н.А. Лопаткина — филиал ФГБУ НМИЦ радиологии Минздрава России. Из них у 43 (10,4%) наблюдался неинфекционный посттравматический орхит, у 51 (12,3%) — инфекционный посттравматический орхит. Пациенты были разделены на группы в соответствии с применявшимся антибактериальным препаратом.

Большинство пациентов (>95%) получили лечение в рамках работы ургентной андрологической службы по Москве.

В исследование включали пациентов, обратившихся за экстренной урологической помощью в указанные медицинские учреждения по поводу различных механических повреждений мошонки и ее органов.

Критерии исключения: немеханическая травма (термические и химические ожоги, отморожения, лучевая травма), изолированное повреждение придатка яичка, семенного канатика, а также сочетанная травма.

Статистический анализ полученных данных проводили с помощью программы Statistica 10 с использованием для сопоставления значений независимых выборок непарного критерия Стьюдента, а для оценки значимости различий в частоте встречаемости анализируемого признака — критерия χ^2 . Достоверными считали различия при $p < 0,05$.

РЕЗУЛЬТАТЫ И ОБСУЖДЕНИЕ

Неинфекционный (асептический) посттравматический орхит

Под наблюдением находились 43 пациента с указанным вариантом поражения яичка после его ушиба. У 36 (83,7%) больных асептический посттравматический орхит закончился выздоровлением; у 7 (16,3%) мужчин в исходе воспалительного процесса развивался склероз яичка.

Можно было бы возразить, что асептический посттравматический орхит заканчивается не только выздоровлением пациента или развитием склероза яичка, но также переходом в инфекционный орхит. Это действительно так, но при травме, даже открытой и сильно загрязненной, воспалительный процесс в яичке всегда начинается как асептический, первоначально представляя собой не инфекционный процесс, а реакцию органа на механическое повреждение. Патогенная микрофлора может присоединиться позже (или не присоединяется). Поэтому все орхиты, развившиеся после травмы яичка, придется считать асептическими, но некоторые из них позже трансформируются в инфекционные. Такая схема более правильна, но промежуточные ступени существенно затрудняют аналитический процесс. Поэтому в нашем исследовании посттравматические орхиты, которые начались как асептические, но затем присоединилась вторичная инфекция, были выделены в отдельную группу с условным названием «инфекционный орхит», а в группе неинфекционного орхита оставлены лишь пациенты, у которых изначально установленный диагноз асептического орхита позже не поменялся.

Подходы к медикаментозной терапии острого посттравматического орхита отличались разнообразием. Разделение пациентов на группы осуществлялось не по примененному препарату (получилось бы много групп по несколько больных, что сделало бы невозможной статистическую обработку), а по фармакологической группе. Оценивали эффективность стартовой терапии, т.е. вероятность достижения положительного результата (снижение активности воспалительного процесса)

при 1-м назначенном препарате, а также с учетом распределения препаратов, на которых был достигнут положительный результат.

Суммарно стартовая терапия оказалась эффективной у 26 (60,5%) пациентов из 43, 17 больных получали последовательно ≥ 2 препаратов. Цефалоспорины III поколения в режиме стартовой терапии продемонстрировали эффективность в 54,5%, амоксициллин/клавуланат – в 60%, карбапенемы – в 60% случаев. У 17 пациентов антибактериальная терапия не использовалась, а в роли основного препарата выступали нестероидные противовоспалительные препараты (НПВП); их эффективность составила 64,7%. Достоверных различий в эффективности стартовой терапии между препаратами ($p > 0,05$) не выявлено (рис. 1).

Изучение снижения активности орхита с учетом препаратов, обусловивших положительный эффект, показало, что на фоне терапии цефалоспорином он был получен у 23,3% пациентов, при применении амоксициллина/клавуланата – у 30,2%, карбапенемов – у 20,9%; у 25,6% больных воспалительный процесс был подавлен с помощью НПВП (без антибактериальных средств); достоверных различий при данном распределении не отмечено ($p > 0,05$; рис. 2).

На первый взгляд, ситуация кажется вполне благополучной – вероятность выздоровления составила 83,7%. Однако с лекарственной терапией происходит что-то странное: цефалоспорины, ингибиторзащищенные аминопенициллины и карбапенемы оказались равны по эффективности препаратам, вовсе не оказывающим противомикробного действия – НПВП. Это можно объяснить только тем, что предположение об асептическом характере орхита верно, возбудителя патологии нет, а эффективность лекарственной терапии – кажущаяся (за эффективность принимается естественное течение болезни). Конечно, все вопросы разрешила

бы контрольная группа, в которой не применяется ни один из перечисленных препаратов. Однако это не представляется возможным по этическим соображениям: пациенту с ушибом яичка и активным воспалительным процессом нужно как минимум обезбоживание, т.е. назначение НПВП.

С учетом асептического характера воспалительного процесса получается, что для его лечения антибактериальные препараты не требуются вовсе (*в теории это очевидно, но на практике противомикробные средства назначают, не будучи уверенными в асептическом характере воспаления*). Но, может быть, их целесообразно назначать для профилактики вторичного инфицирования травмированного яичка? Вероятно, это так, но однозначного ответа на этот вопрос у нас пока нет. Из 51 случая инфекционного посттравматического орхита полное отсутствие какой-либо предшествующей антибактериальной профилактики или терапии отмечено лишь в 2 (3,9%); у остальных пациентов инфекционный орхит развился на фоне введения антибактериальных средств. Так что видимой зависимости между отсутствием антибактериальной профилактики и повышенным риском инфекционного орхита не прослеживается, хотя имеющего количества наблюдений явно недостаточно даже для такого предположения.

Подводя итог, отметим, что **лекарственная терапия оказывает весьма слабое влияние на активность острого посттравматического асептического орхита.**

Оправдано использование НПВП с целью анальгезии, но повышать дозу или менять препарат с целью снижения активности орхита смысла нет.

Антибактериальные средства никакого влияния на течение асептического орхита не оказывают. Теоретически они могут быть назначены в режиме профилактики, т.е. с целью предотвращения вторичного инфицирования.

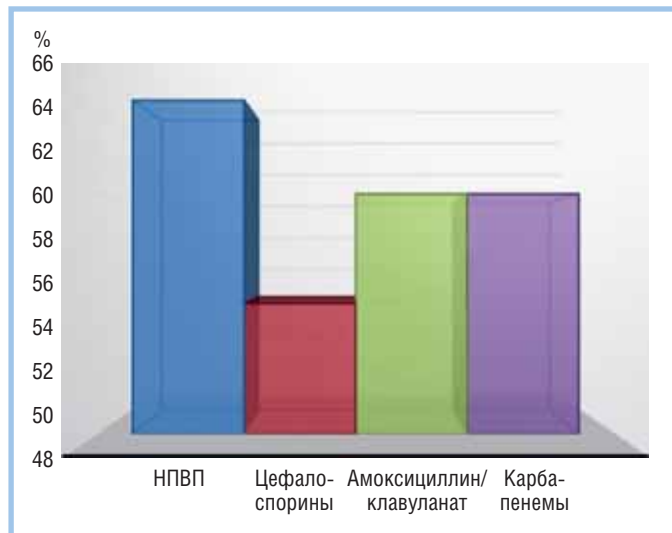


Рис. 1. Эффективность различных вариантов лекарственной терапии асептического орхита

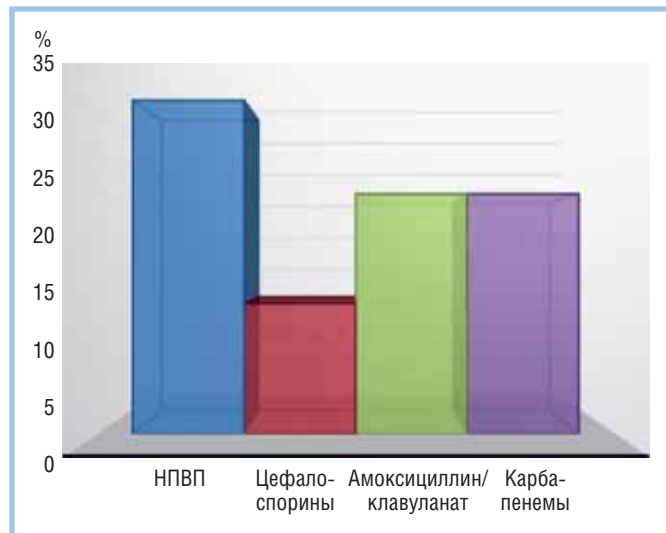


Рис. 2. Распределение групп препаратов, при применении которых достигнут клинический эффект

Если антибактериальные средства все же решено использовать, могут быть рекомендованы цефтриаксон или амоксициллин/клавуланат (1-й препарат более безопасен в плане развития дисбактериоза, у 2-го более широкий спектр антибактериальной активности). Назначать их целесообразно в средней терапевтической дозе на весь период острой фазы, не отменяя вследствие сохраняющейся активности орхита. Показанием к смене препарата является лишь присоединение вторичной инфекции — возникновение или усиление общей интоксикации, возврат активности воспалительного процесса, характерная ультразвуковая картина и т.д.



Рис. 3. Причины (фоновые состояния) острого посттравматического орхита

Инфекционный посттравматический орхит

Острый инфекционный орхит перенес 51 (12,3%) пациент из числа обратившихся по поводу травмы мошонки и яичка.

Среди причин (правильнее сказать, фоновых состояний) острого посттравматического инфекционного орхита доминирующую роль играет тупая травма яичка. Так, в 43,1% случаев патология развилась вследствие ушиба яичка, в 45,1% — на фоне его разрыва; оставшиеся 11,8% приходится на открытые ранения мошонки и яичка (рис. 3).

Инфекционный орхит развивался как у оперированных, так и у неоперированных пациентов. Инфекционный посттравматический орхит у неоперированного пациента возможен только при ушибе яичка. Взаимосвязь между различными вариантами орхита и оперативными вмешательствами подробно рассмотрена выше.

Согласно результатам наших исследований, экстренно выполненная ревизия яичка при его ушибе не увеличивает и не уменьшает вероятность его вторичного инфицирования, разумеется, при условии экстренности операции (не более 72 ч после травмы), адекватной оперативной технике и антибактериальной профилактике [10].

Результаты при сравнении исходов инфекционного и неинфекционного посттравматического орхита явно не в пользу первого. Вероятность выздоровления (благоприятного исхода) при инфекционном орхите достоверно ниже (56,9%), чем при неинфекционном (83,7%; $p=0,005$), а частота развития склероза органа в исходе воспалительного процесса сопоставима (19,6 и 16,3%; $p=0,67$).

У 23,5% больных, страдающих инфекционным посттравматическим орхитом, воспалительный процесс не удалось подавить посредством лекарственной терапии — развились гнойно-деструктивные изменения яичка, явившиеся показанием к орхиэктомии. Суммарно частота неблагоприятного исхода (табл. 1) достигла при инфекционном орхите 43,1%, при неинфекционном — 16,3% ($p=0,005$).

Течение и исход посттравматического инфекционного орхита существенно зависят от объема поражения яичка. Мы ставили результаты у больных ($n=27$) без нарушения целостности яичка (ушиб яичка + открытая рана мошонки без видимого поражения яичка) и с нарушением ($n=24$) целостности яичка (разрыв яичка + открытая рана мошонки с поражением яичка). При развитии инфекционного орхита после ушивания разрыва яичка вероятность благоприятного исхода не превыша-

Сравнение исходов инфекционного и неинфекционного посттравматического орхита; n (%)

Таблица 1

Показатель	Инфекционный посттравматический орхит ($n=51$)	Неинфекционный посттравматический орхит ($n=43$)	p
Благоприятный исход	29 (56,9)	36 (83,7)	0,005
Орхиэктомия	12 (23,5)	0 (0,0)	0,0007
Склероз яичка	10 (19,6)	7 (16,3)	0,67
Неблагоприятный исход суммарно	22 (43,1)	7 (16,3)	0,005

Сравнение исходов инфекционного посттравматического орхита в зависимости от вида травмы; n (%)

Таблица 2

Показатель	Больные без нарушения целостности яичка ($n=27$)	Больные с нарушением целостности яичка ($n=24$)	p
Благоприятный исход	20 (74,1)	9 (37,5)	0,0085
Орхиэктомия	3 (11,1)	9 (37,5)	0,026
Склероз яичка	4 (14,8)	6 (25,0)	0,36
Неблагоприятный исход суммарно	7 (25,9)	15 (62,5)	0,0085

ла 37,5%, в то время как при сохранении целостности органа выздоровление наблюдалось у 74,1% пациентов ($p=0,0085$). По суммарному неблагоприятному исходу (орхиэктомия + склероз яичка) различия также оказались достоверными (при разрыве яичка – 62,5%, при его ушибе – 25,9%; $p=0,0085$) (табл. 2).

Острый инфекционный орхит является абсолютным показанием к немедленному назначению антибактериальной терапии. Проводится она практически всегда в эмпирическом режиме, так как отсроченное начало терапии угрожает утратой органа (при переходе воспаления в гнойно-деструктивную фазу). Кроме того, корреляция между возбудителем, вызвавшим орхит, и микроорганизмом, выделенным из мочи, отнюдь не бесспорна.

В ходе эмпирической терапии острого инфекционного посттравматического орхита традиционно используются антибактериальные препараты, активные в отношении полирезистентной грамотрицательной микрофлоры, – антисинегнойные цефалоспорины и карбапенемы [11]. Объяснение этому вполне логичное: нерезервные антибактериальные средства пациенту уже назначали в качестве периоперационной антибактериальной профилактики. Если же пациент не был оперирован, то те же самые нерезервные антибактериальные средства он с большой долей вероятности получал для «лечения» асептического посттравматического орхита (в сущности, та же антибактериальная профилактика; как мы отмечали выше, у неоперированных больных посттравматический орхит всегда начинается как асептический, инфекция присоединяется позже и не всегда).

В настоящем исследовании цефтазидим и карбапенемы получали суммарно 78,4% пациентов (соответственно 45,1 и 33,3%). Остальным больным назначали ципрофлоксацин (7,8%) или амоксициллин/клавуланат (13,7%).

В режиме стартовой терапии эффективность цефтазидима составила 60,7%, карбапенемов – 76,5% (различия недостоверны; $p>0,05$). Ципрофлоксацин и амоксициллин/клавуланат продемонстрировали неудовлетворительную эффективность (соответственно 50,0 и 42,9%), на основании чего было прекращено их дальнейшее использование в данной клинической ситуации. Общая эффективность стартовой терапии посттравматического орхита составила 62,7%.

Более ярко ту же тенденцию при сравнении цефтазидима и карбапенемов раскрывает другой критерий: «препарат, оказавшийся эффективным». Применительно к 12 пациентам, перенесшим орхиэктомию, данное распределение не имеет смысла; эти больные были исключены из расчета. У 33 (84,6%) пациентов воспалительный процесс в яичке был подавлен с помощью препаратов антиграмотрицательного резерва – цефтазидима (38,4%) и карбапенемов (46,1%). Остальные пациенты ответили на терапию амоксициллином/клавуланатом (10,3%) и ципрофлоксацином (5,1%).

Результаты эмпирической антибактериальной терапии посттравматического орхита оказались неожиданными. Стартовая терапия была эффективной всего у 32 (62,7%) больных из 51. Успех принесли преимущественно препараты, активные в отношении грамотрицательной полирезистентной микрофлоры, – антисинегнойные цефалоспорины и карбапенемы.

Интерес представляют оставшиеся 19 пациентов. У них 1-й препарат оказался неэффективным, поэтому его отменили и назначили следующий – резервный или заменили один резервный препарат (цефтазидим) на другой резервный (меропенем). У 10 пациентов смена препаратов не привела к положительному результату – развился гнойно-деструктивный процесс и яичко было удалено. У 9 пациентов с помощью массивной и многоэтапной антибактериальной терапии удалось избежать орхиэктомии, из них у 7 (77,8%) в исходе отмечено развитие склероза яичка.

Однако посмотреть на ситуацию можно и с другой стороны. Посттравматический инфекционный орхит с исходом в склероз яичка наблюдался у 10 пациентов, из которых 7 (70,0%) получали последовательно ≥ 2 антибактериальных препаратов.

Следовательно, **плохой ответ на адекватно назначенную антибактериальную терапию – это предвестник отрицательного исхода, даже если воспалительный процесс удастся подавить, а орган сохранить.** Видимо, в генезе склероза (а возможно, и очагов деструкции) ключевая роль принадлежит не инфекции, а тяжелым ультраструктурным посттравматическим поражениям, приводящим к утрате жизнеспособности больших фрагментов паренхимы.

По результатам анализа лечения различных форм посттравматического орхита **ключевой вывод** (он же – и главная практическая рекомендация) таков: **при неинфекционном посттравматическом орхите тактика максимально консервативная, при инфекционном орхите, наоборот, максимально активная.**

Приведем более развернутое обновление данного заключения.

1. На течение асептического орхита влиять нечем. Разрешиться он может только сам, с течением времени. Поэтому целесообразно назначение анальгетиков для подавления болевого синдрома и, возможно, нерезервных антибактериальных препаратов (например, цефтриаксона или амоксициллина/клавуланата) в режиме антибактериальной профилактики (*их эффективность в этой ситуации убедительно не доказана*). Фторхинолоны, антисинегнойные цефалоспорины, карбапенемы, нитроимидазолы, макролиды и другие используемые в урологической практике антибактериальные средства не показаны, причем вне зависимости от активности воспалительного процесса.

2. При присоединении вторичной инфекции отношение к терапии изменяется диаметрально. Ранее назначенный препарат немедленно отменяют. Назначают

антисинегнойный цефалоспориин (например, цефтазидим). Если положительный эффект не прослеживается на протяжении 1,5–2 сут, неэффективный препарат отменяют и назначают карбапенем. Применение карбапенема может быть и более ранним, но тогда антиграммотрицательный резерв будет сразу практически исчерпан. С позиции микробиологии (предотвращение селекции полирезистентных штаммов) раннее назначение карбапенемов тоже представляется сомнительным.

3. При явной неэффективности антибактериальной терапии затягивать с орхиэктомией никакого смысла нет: яичко (если его удастся сохранить) с большой долей вероятности утратит свою функциональность, кроме того, при массивной противомикробной терапии весьма вероятны также побочные проявления.

* * *

Авторы заявляют об отсутствии конфликта интересов.

Литература

1. Monga M., Hellstrom W. Testicular Trauma // *Adolesc. Med.* – 1996; 7 (1): 141–8.
2. Manjunath A., Hofer M. Urologic Emergencies // *Med. Clin. North Am.* – 2018; 102 (2): 373–85.
3. Яровой С.К., Хромов Р.А., Дзидзария А.Г. и др. Вопросы ургентной андрологии / М.: Уромедиа, 2016; 120 с.
4. Solomon M., Henkel R. Semen culture and the assessment of genitourinary tract infections // *Indian J. Urol.* – 2017; 33 (3): 188–93.
5. Струков А.И., Серов В.В. Патологическая анатомия. Учебник, 5-е изд., стер. / М.: Литтерра, 2010; 880 с.
6. Schirren C., von Thiesenhausen H. Studies of testicular biopsies in andrological patients with orchitis, epididymitis and traumatic testicular damages in the anamnesis // *Andrologie.* – 1972; 4 (4): 327.
7. Phonsombat S., Master V., McAninch J. Penetrating external genital trauma: a 30-year single institution experience // *J. Urol.* – 2008; 180 (1): 192.
8. Урология. Национальное руководство. Под ред. Н.А. Лопаткина / М.: ГЭОТАР-Медиа, 2009; 1024 с.
9. Silva C., Cocuzza M., Carvalho J. et al. Diagnosis and classification of autoimmune orchitis // *Autoimmun. Rev.* – 2014; 13 (4–5): 431.
10. Яровой С.К., Хромов Р.А. Современное состояние и перспективы развития экстренной андрологической помощи в г. Москве. // Заместитель главного врача. Лечебная работа и медицинская экспертиза. – 2014; 1: 31–7.
11. Hohenfellner M., Santucci R. Emergencies in Urology / Berlin, Heidelberg: Springer-Verlag, 2007.

POSTTRAUMATIC ORCHITIS: PATHOGENESIS, TREATMENT, PROGNOSIS

S. Yarovoy^{1,2}, MD; **R. Khromov**², Professor **E. Kareva**^{3,4}, MD

¹N.A. Lopatkin Research Institute of Urology and Interventional Radiology, Branch, National Medical Radiology Research Center, Ministry of Health of Russia, Moscow

²D.D. Pletnev City Clinical Hospital, Moscow Healthcare Department

³N.I. Pirogov Russian National Research Medical University, Moscow

⁴I.M. Sechenov First Moscow State Medical University (Sechenov University)

The paper assesses main approaches to drug therapy for different types of posttraumatic orchitis. The most conservative therapy (analgesia, non-reserve antibacterial drugs for preventive purposes) is performed in the non-infectious type; the most active therapy (anti-Pseudomonas cephalosporins, carbapenems) is done in the infectious type, if there are no obvious positive changes during 2–3 days, orchiectomy is indicated.

Key words: urology, scrotal and testicular injury, posttraumatic orchitis, emergency urological care, antibacterial therapy.

For citation: Yarovoy S., Khromov R., Kareva E. Posttraumatic orchitis: pathogenesis, treatment, prognosis // *Vrach.* – 2018; 29 (10): 3–8. <https://doi.org/10.29296/25877305-2018-10-01>