

ОБЗОР ЛИТЕРАТУРЫ

УДК 616.672-002.31

АБСЦЕСС МОШОНКИ

А.В. Прохоров

Городская клиническая больница № 57, г. Москва, Россия

SCROTUM ABSCESS

A.V. Prokhorov

City Clinical Hospital № 57, Moscow, Russian Federation

Обсуждаются вопросы этиологии, патогенеза, клинического течения, диагностики, лечения и прогноза абсцесса мошонки. Абсцесс мошонки встречается редко и преимущественно развивается как осложнение различных острых заболеваний органов мошонки, малого таза, забрюшинного пространства, брюшной полости и связанных с ними инструментальных и оперативных вмешательств. Абсцесс мошонки проявляется неспецифической клинической картиной острого заболевания органов мошонки, в редких случаях наблюдается стертое клиническое течение, симптомы схожи с таковыми при специфическом орхите или злокачественных заболеваниях мошонки. Абсцесс мошонки наблюдается среди пациентов любого возраста, преимущество у лиц с отягощенным иммунодефицитным коморбидным фоном. В диагностике заболевания ведущее место принадлежит лучевым исследованиям, а в его лечении – хирургическим методам. Прогноз для жизни при своевременном лечении абсцесса мошонки является благоприятным.

Ключевые слова. Абсцесс мошонки, этиология, патогенез, клиническая картина, диагностика, лечение, прогноз.

The problems of etiology, pathogenesis, clinical course, diagnosis, treatment and prognosis of scrotum abscess are discussed in the present literature review. Scrotum abscess is a rare disease; it is developing predominantly as a complication of different acute diseases of organs of the scrotum, small pelvis, retroperitoneal space, abdominal cavity, instrumental and operative interventions connected with them. Scrotum abscess is manifested by a nonspecific clinical picture of acute diseases of scrotum organs; rarely – it has an obliterated clinical course, simulating specific orchitis or malignant scrotum disease. Scrotum abscess is observed among patients of any age, mostly in subjects with burdened immunodeficient comorbid background. In diagnosis of this disease, the leading place belongs to radiation studies, and in its treatment – to surgical techniques. At present, prognosis for scrotum abscess treated with modern techniques is favourable.

Key words. Scrotum abscess, etiology, pathogenesis, clinical picture, diagnosis, treatment, prognosis.

Абсцесс мошонки – это отграниченное гнойное воспаление мягких тканей стенки мошонки (resp., оболочек яичка). Отличительным признаком абсцесса мошонки, осо-

бенно в подострой и хронической стадиях, как и абсцесса любой локализации, является наличие полости деструкции, окруженной пиогенной капсулой [3, 9]. Абсцесс мошонки

© Прохоров А.В.

тел. 8 (499) 163 42 90

info@gkub47.mosgorzdrav.ru

[Прохоров А.В. – кандидат медицинских наук, заведующий отделением ультразвуковой диагностики].

может возникнуть как самостоятельное заболевание (первичный абсцесс) и как осложнение другого заболевания (вторичный абсцесс) [2, 3, 8, 9].

Говоря о термине «абсцесс мошонки», отметим, что в литературе существует немалая путаница, связанная с тем, что патоморфологический субстрат заболевания трактуется по-разному. В известной монографии «Секреты урологии», выпущенной под редакцией М.И. Резника и Э.К. Новика в 2003 г., авторы, ссылаясь на работу E.F. Fuchs (1992), предложили классифицировать абсцесс мошонки по локализации гнояника как поверхностный и внутренний [8, 28]. Поверхностный абсцесс (*scrotocutaneus abscess*) локализуется в мягких тканях стенки мошонки и возникает как осложнение стафилококковой и стрептококковой пиодермии при инфицировании волосяных фолликулов или как осложнение после различных травм мошонки, включая хирургические операции. К внутреннему абсцессу мошонки, или внутримошоночному абсцессу, авторы относят внутрияичковый (*testicular abscess*) и интравлагалищный (*intravaginal abscess, pyocele*) абсцессы, которые обычно развиваются как осложнение выраженного гнойного бактериального воспаления яичка и его придатка [8, 28]. Подобной классификации придерживаются в своих работах и другие авторы [11, 12, 19, 25, 42, 56, 58].

Корректность подобной классификации в отношении целесообразности введения собирательного термина «внутримошоночный абсцесс» вызывает сомнения. Согласно МКБ-10, абсцесс яичка является самостоятельной нозологией и возникает чаще всего как осложнение острого гнойного эпидидимоорхита по продолжению (*per continuitatem*), реже – при лимфогематогенной диссеминации инфекции [6, 7, 10, 14, 15, 18, 60]. Пиоцеле мошонки является симптомом острых воспалительных заболеваний придатка и яичка, в том числе и абсцесса яичка [7, 10].

По аналогии с эмпиемой плевры или желчного пузыря пиоцеле предполагает скопление гнойного экссудата в предшествующей анатомической полости, в данном случае в полости собственной влагалищной оболочки яичка, ограниченной париетальным и висцеральным листками [3, 7, 9, 10, 29]. Несомненно, длительно существующее пиоцеле может вызвать разрушение мягких тканей стенки мошонки и привести к развитию абсцесса по продолжению [6, 29, 43, 62]. Таким образом, термин «внутримошоночный абсцесс», объединяющий абсцесс яичка и интравлагалищный абсцесс (*resp.*, пиоцеле), предложенный в [8, 28], является, очевидно, не совсем правильным. В связи с этим становится понятным, что далеко не все случаи, описанные в литературе, следует расценивать как собственно абсцесс мошонки.

Абсцесс мошонки относится к очень редким заболеваниям [6, 13, 33, 38, 46]. Частота его развития точно неизвестна. Литература, посвященная исследованию данного заболевания, является немногочисленной и представлена описанием единичных наблюдений. С учетом того что некоторые авторы относят к абсцессу мошонки абсцесс яичка и пиоцеле, данные об истинной частоте этого заболевания отсутствуют.

К развитию абсцесса мошонки приводят местные и общие предрасполагающие факторы. Местные предрасполагающие факторы включают анатомо-физиологические особенности мошонки, такие как тонкость эпидермиса и повышенная влажность кожи мошонки, обилие сальных и апокриновых потовых желез, наличие рыхлой и слабо развитой подкожной жировой клетчатки, способствующей более легкому внедрению высоковирулентной микрофлоры; близость расположения уретры и анального канала, создающие благоприятные условия для обсеменения патогенной флорой промежности и кожи мошонки [1, 5, 7, 8, 10]. Скучная артериальная сеть и густое венозное русло стенки мошонки

создают условия для замедленного оттока венозной крови, развития локального тромбоза и лимфостаза. Возникающий при этом отек способствует нарушению артериального кровотока, ишемии и развитию геморрагического инфаркта кожи и подкожной клетчатки мошонки с последующим ее инфицированием [1, 2]. К общим предрасполагающим факторам развития абсцесса мошонки относится неблагоприятный (иммунодефицитный) коморбидный фон, который чаще всего наблюдается у взрослых пациентов, страдающих сахарным диабетом, ожирением, алкоголизмом, онкозаболеваниями, наркоманией, СПИД [1, 2, 4, 6, 15, 20, 47, 65]. Приобретенные иммунодефицитные состояния приводят к снижению общего и местного (тканевого) антибактериального иммунитета и способствуют развитию различных гнойных заболеваний мягких тканей, в том числе и абсцесса мошонки [1, 2, 4]. Кроме того, абсцесс мошонки нередко возникает у пациентов с низким социальным статусом, которые не соблюдают элементарную гигиену наружных половых органов [1, 28, 60].

Абсцесс мошонки может возникнуть в любом возрасте, описаны случаи заболевания у новорожденных и пациентов старческого возраста (86 лет) [11, 19, 22, 30, 70]. Примерно половина наблюдений абсцесса мошонки, описанных в литературе, относится к пациентам детского возраста, преимущественно первого года жизни [58]. Среди пациентов детского возраста наиболее частыми каузативными причинами развития абсцесса мошонки являются острые гнойные заболевания брюшной полости (острый гнойный аппендицит, ущемленная пахово-мошоночная грыжа), перекрут гидатиды Морганьи с последующим ее нагноением, острый гнойный эпидидимоорхит, укусы мошонки насекомыми [5, 11–13, 21, 22, 26, 31, 34, 39, 41, 42, 46, 50, 58, 59, 66, 70]. Механизм возникновения абсцесса мошонки (а точнее пиоцеле) при острых гнойных за-

болеваниях органов брюшной полости у детей связывают с распространением гнойного экссудата из брюшной полости в полость собственной влагалищной оболочки мошонки через незаращенный влагалищный отросток брюшины (*processus peritonealis Hallery*) [5, 26, 31, 34, 58, 59]. Известно, что влагалищный отросток брюшины обычно облитерируется к моменту рождения, но у 20–30 % детей он может оставаться незаращенным на протяжении первого года жизни и служить патологическим сообщением между полостью брюшины и полостью влагалищной оболочки яичка [28, 58, 66, 70]. В качестве казуистической причины развития абсцесса мошонки у детей приводится сообщение о случае абсцесса мошонки, развившегося после традиционной циркумцизии [67].

У взрослых пациентов к развитию абсцесса мошонки наиболее часто приводит острый гнойный эпидидимоорхит [2, 6–8, 10, 14, 20, 43, 47, 48, 56, 61, 65]. Значительно реже абсцесс мошонки развивается как осложнение различных видов пиодермии мошонки (фурункула, карбункула, гидраденита), лапароскопической аппендэктомии, открытых колото-резаных и огнестрельных ран мошонки [2, 4, 6, 18, 26, 41, 69]. Описаны случаи возникновения абсцесса мошонки при остром деструктивном панкреатите, параколите и болезни Крона, абсцессе предстательной железы вследствие наличия тесной анатомической связи забрюшинной клетчатки, полости малого таза и мошонки [17, 24, 37, 45]. В качестве казуистического приводится наблюдение абсцесса мошонки, который возник как осложнение вазэктомии, выполненной по поводу мужской контрацепции [27]. В странах Южной Азии, Африки и Индии в развитии заболевания дополнительное этиологическое значение имеют глистные инвазии (филяриатоз, дракункулез) и мелиоидоз (ложный сап, болезнь Уитмора) [43, 57].

Таким образом, можно выделить несколько патогенетических механизмов возникновения абсцесса мошонки. Примерно у 2/3 пациентов он развивается как путем прямого контакта – по продолжению (при острых воспалительных заболеваниях органов мошонки), так и опосредованно – через пиоцеле: при распространении гнояного экссудата из брюшной полости в мошонку через незарощенный влагалищный отросток брюшины при острых гнойно-воспалительных заболеваниях органов брюшной полости у пациентов детского возраста и при распространении гнояного экссудата из полости малого таза и забрюшинного пространства в мошонку посредством оболочек семенного канатика при острых гнойно-воспалительных заболеваниях органов малого таза и забрюшинного пространства. Следует заметить, что при острых воспалительных заболеваниях органов мошонки возможны два пути развития абсцесса мошонки: по продолжению, минуя стадию пиоцеле, и по продолжению, через стадию пиоцеле. Значительно реже (примерно в 1/3 случаев) абсцесс мошонки возникает как осложнение прямой травмы мошонки или пиодермии, при лимфогематогенном распространении гноеродной инфекции из отдаленных очагов при сепсисе.

Среди каузативной микрофлоры при абсцессе мошонки чаще всего встречаются золотистый стафилококк, гемолитический стрептококк и колиформные ассоциации бактерий, реже – пневмококки, сальмонеллы, бруцеллы, сальмонеллы, бледные спирохеты, грибы рода *Candida*, аспергиллы, мицелий подкожного феогифомикоза, микобактерии туберкулеза, газообразующая анаэробная микрофлора [2, 5, 8, 15, 20, 46, 67, 68, 70].

Абсцесс мошонки проявляется неспецифическим симптомокомплексом «острая мошонка», который является собирательным понятием и характеризуется острой болью в мошонке, увеличением, отеком и гиперемией

мошонки и сопровождается воспалительной реакцией организма в виде лихорадки, лейкоцитоза со сдвигом формулы влево и повышением СОЭ [6, 8, 15, 47, 48, 65]. Возможен септический вариант абсцесса мошонки, протекающий с выраженной системной воспалительной реакцией [2, 4, 60, 69]. Известны случаи клинически стертого течения абсцесса мошонки туберкулезной, сифилитической, грибковой этиологии заболевания [15, 18, 22, 30, 49, 51, 65, 68].

В литературе можно встретить описание казуистических наблюдений, в которых чешуйчато-клеточный рак кожи мошонки [16, 35, 44], рецидив рака уретры и мочевого пузыря [30], рак сигмовидной кишки и прямой кишки [24, 49, 51], метастазы в мошонку мукоэпидермоидного рака бронхов [64] и множественной миеломы [53], неходжкинская ВИЧ-ассоциированная лимфома мошонки [40], тонкокишечная кожная фистула мошонки [17], гигантский дивертикул уретры [23] клинически протекали под маской абсцесса мошонки или, наоборот, их течение осложнилось развитием абсцесса мошонки.

Абсцесс мошонки может быть первым проявлением ряда заболеваний, таких как сахарный диабет и СПИД [40, 43, 65, 69], панкреонекроз [37], ущемленная пахово-мошоночная грыжа [32], острый гнойный перфоративный аппендицит [58], грыжа Эми (Amyand's hernia, представляющая собой редкий вариант ущемленной паховой грыжи, в состав грыжевого мешка которой входит воспаленный аппендикс) [36, 45], абсцесс простаты [61].

Несмотря на то что мошонка и ее органы расположены поверхностно, клиническая диагностика абсцесса мошонки может оказаться трудной. Отечно-инфильтративные изменения мягких тканей мошонки, полового члена и промежности могут значительно затруднить постановку правильного диагноза и выяснение причины появления данного заболевания [6, 29, 33, 38].

Решающее значение в диагностике абсцесса мошонки принадлежит лучевым методам визуализации. Лучевая картина абсцесса мошонки зависит от стадии заболевания и ничем не отличается от абсцессов другой локализации [15, 18, 52, 54, 55]. Публикаций, посвященных лучевой диагностике абсцесса мошонки, в отечественной радиологической литературе встретить не удалось, а в специальной зарубежной литературе таких работ крайне мало. В диагностике данного заболевания применяются ультразвуковое исследование высокого разрешения (УЗИ) с рабочей частотой трансдюсера свыше 7,5 МГц, высокопольная магнитно-резонансная томография (МРТ) с напряженностью магнитного поля свыше 1,5 Тл, мультислайсовая компьютерная томография (КТ), восходящая уретрография. В клинической практике, с учетом доступности и дороговизны МРТ и КТ, предпочтение отдается УЗИ, что особенно важно в ургентной ситуации, к которой относится абсцесс мошонки. УЗИ помогает в большинстве случаев уточнить наличие абсцесса мошонки, степень его зрелости (стадию заболевания), определить причину [6, 8, 19, 25, 29, 33, 38, 48]. Применение МРТ и КТ показано в ситуациях, в которых каузативные факторы абсцесса мошонки локализируются в брюшной полости, забрюшинном пространстве или малом тазу. МРТ и КТ позволяют одновременно выполнить панорамное исследование нескольких анатомических регионов, при этом не только выяснить причину возникновения абсцесса мошонки, но и уточнить границы (объем) гнойно-воспалительного процесса и выбрать необходимую тактику лечения [29, 38, 52, 54, 55, 70]. Традиционная ретроградная уретрография может оказаться полезной при дифференциальной диагностике крупного дивертикула уретры и абсцесса мошонки [23].

Некоторые авторы, учитывая значительную выраженность местных отечно-воспалительных изменений при абсцессе мошонки и связанные с этим диагностические трудно-

сти, предлагают в диагностически неясных случаях выполнять эксплоративную операцию – ревизию органов мошонки для установления причины абсцесса мошонки и объема поражения органов и мягких тканей гнойно-деструктивным процессом [22].

Лечение абсцесса мошонки осуществляется консервативными и хирургическими методами. Выбор метода лечения определяется причиной и стадией заболевания [2, 4, 8, 14, 28]. При первичных абсцессах мошонки, возникших как осложнение пиодермии или травмы, лечение осуществляется согласно общим правилам гнойной хирургии: в острой стадии – применяется антибактериальная и противовоспалительная терапия, в зрелой стадии – хирургическая абсцессотомия [2, 4, 8, 39, 46]. При вторичных абсцессах мошонки, возникших как осложнение острых заболеваний органов мошонки, брюшной полости, малого таза и забрюшинного пространства, выполняется, как правило, хирургическое лечение [7, 10, 28, 60, 61, 69]. При этом тактика хирургического лечения зависит от вида каузативного фактора, вызвавшего абсцесс мошонки [8, 69].

Прогноз для жизни при своевременном лечении абсцесса мошонки является благоприятным. Длительное течение абсцесса мошонки может осложниться возникновением гнойных свищей и затеков, распространяющихся на промежность, в ишиоректальную ямку и параректальное пространство [2, 4, 8, 60]. Одним из серьезных осложнений абсцесса мошонки является развитие молниеносной гангрены мошонки (гангрены Фурнье), течение которой в 50–80 % случаев заканчивается летальным исходом [1, 29, 56].

Таким образом, абсцесс мошонки встречается редко и преимущественно развивается как осложнение различных острых заболеваний органов мошонки, малого таза, забрюшинного пространства и брюшной полости и связанных с ними инструментальных и оперативных вмешательств. Абс-

цесс мошонки проявляется неспецифической клинической картиной острого заболевания органов мошонки, в редких случаях имеет стертое клиническое течение, его симптомы похожи на симптомы специфического орхита или злокачественного заболевания мошонки. Заболевание наблюдается среди пациентов любого возраста, преимущество у лиц с отягощенным иммунодефицитным коморбидным фоном. В диагностике заболевания ведущее место принадлежит лучевым исследованиям, а в его лечении – хирургическим методам. Прогноз для жизни при своевременном лечении абсцесса мошонки является благоприятным.

БИБЛИОГРАФИЧЕСКИЙ СПИСОК

1. Алиев С.А., Рафиев С.Ф., Рафиев Ф.С., Алиев Е.С. Болезнь Фурнье в практике хирурга. Хирургия 2008; 11: 58–63.
2. Гостищев В.К. Инфекции в хирургии: руководство для врачей. М.: ГЭОТАР-Медиа 2007; 525–529.
3. Давыдовский И.В. Общая патология человека. М.: Медицина 1969; 369–430.
4. Клиническая хирургия: национальное руководство. Под ред. В.С. Савельева, А.И. Кириенко. М.: ГЭОТАР-Медиа 2008; Т. I: 560–586.
5. Коваленко И.В., Коваленко Д.И. Абсцесс правой половины мошонки как осложнение острого аппендицита. Вестник хирургии им. Я.Я. Грекова 1989; 143 (7): 68.
6. Прохоров А.В. Диагностика абсцесса мошонки. Материалы V Всероссийского конгресса лучевых диагностов и терапевтов «Радиология-2011». Диагностическая и интервенционная радиология 2011; 5 (20): 328–329.
7. Руководство по урологии. Под ред. Н.А. Лопаткина. М.: Медицина 1998. Т. 1–2: 30–39, 266–447.
8. Секреты урологии. Под ред. М.И. Резник, Э.К. Новик. 3-е изд. Бином плюс, ДИАЛЕКТ, Невский диалект 2003: 280–282.
9. Серов В.В., Пауков В.С. Воспаление: руководство для врачей. М.: Медицина 1995; 184–190.
10. Урология: национальное руководство. Под ред. Н.А. Лопаткина. М.: ГЭОТАР-Медиа 2009; 484–584.
11. Abantanga F.A. Groin and scrotal swellings in children aged 5 years and below: a review of 535 cases. *Pediatr Surg Int* 2003; 19 (6): 446–450.
12. Ahlering T.E., Weinberg A.C., Lieskovsky G. Pelvic abscess following appendicitis presenting as a scrotal abscess. *J Urol* 1985; 133 (6): 1058–1059.
13. Arias-Camison J.M., Desilva H.N., Panthagani I. Scrotal abscess mimicking testicular torsion in a premature infant. *Conn Med* 2009; 73 (4): 215–216.
14. Banura O., Shulyak A. Acute epididymo-orchitis: staging and treatment. *Central Eur. J of Urol* 2012; 65 (3): 139–143.
15. Basu S., Suri S., Kumar A. Scrotal abscess owing to *Candida albicans* in a newborn. *Pediatr Int Child Health* 2013; 33 (1): 53–55.
16. Berman A.J., Craven K., Zahalsky M.P. Recurrent transitional cell carcinoma in a scrotal abscess. *Urology* 2006; 67 (4): 846.
17. Bhasin S.K., Kumar V., Kachroo S.L. Enterocutaneous fistula of the scrotum. *J K Science* 2013; 15 (3): 145–147.
18. Biswas S., Basu G. Causes & management of testicular abscess: findings of a study on eleven patients. *J of Dental and Med Sciences (IOSR-JDMS)* 2013; 9 (1): 26–30.
19. Breysem L., Herman M., Moerman P. High-resolution sonography of a scrotal abscess in a 2-week-old infant. *Pediatr Radiol* 2006; 36 (11): 1186–1189.
20. Brook I. Anaerobic bacteria in suppurative genitourinary infections. *J Urol* 1989; 141 (4): 889–893.
21. Charron M., Mandell J.B., Kolodny G.M. Detection of a rare complication of appendicitis by scrotal imaging. *Clin Nucl Med* 1988; 13 (10): 761–762.

22. *Cetinkaya M., Buyukkale G., Payasli M.* An unusual cause of bilateral scrotal abscess in preterm infant: *Candida albicans*. *Braz J Infect Dis* 2013; 17 (2): 260–262.
23. *Chan K.W., Chu W.H., Law I.C.* Giant urethral diverticulum calculus presenting as scrotal abscess. *Hong Kong Med J* 2012; 18 (1): 66–67.
24. *Degbelli J.A., Aboul-Hosn M., Lakis E.I., Hallal A.H.* Sigmoid to scrotal fistula secondary to mesh erosion: a rare complication of inguinal hernia repair in a patient on anticoagulation. *BMC Surg* 2015; 15 (15): 94.
25. *Di Donna A., Rizzato G.* Pyocele of the scrotum: sonographic demonstration of fluid-fluid level and a gas-forming component. *J Ultrasound Med* 1986; 5: 99–100.
26. *DeFoor R., Turner W.R., Herrell S.D.* Urologic complication of laparoscopic appendectomy. *JLS* 2001; 5: 77–79.
27. *Finkbeiner A.E., Bissada N.K., Redman J.F.* Complications of vasectomies. *Am Fam Physician* 1977; 15 (3): 86–89.
28. *Fuchs E.F.* Scrotal abscess. In: Resnick M.I., Kursh E.D. (eds). *Current therapy in genitourinary surgery*. 2nd ed. St. Louis: Mosby 1992; 392.
29. *Garriga V., Serrano A., Marin A.* US of the tunica vaginalis testis: anatomic relationships and pathologic conditions. *RadioGraphics* 2009; 29 (7): 2017–2032.
30. *Gemmel C., Jacek G., Lucking H.C.* Scrotal abscess with inguinal lymph node swelling in an 86-year-old man. *Dtsch Med Wochenschr* 2004; 129 (39): 2032–2034.
31. *Geller S.A.* Acute appendicitis presenting as multiple, extra-abdominal abscesses. *J Mt Sinai Hosp N Y* 1969; 36 (4): 308–316.
32. *Gernert J.E., Bors E.* Scrotal abscesses simulating inguinal hernias. *Urol Int* 1968; 23 (4): 351–355.
33. *Golimbu M., Florio F.E., Al-Askari S.* Value of scrotal scanning. Report of 62 cases. *Urology* 1985; 25 (1): 89–92.
34. *Hilbun B.M., Platt L.O.* Acute appendicitis presenting as a scrotal abscess. *J Miss State Med Assoc* 1987; 28 (3): 57–58.
35. *Huen K.H., Nourparvar P., Decaro J.J.* Scrotal abscess as initial presentation of squamous cell carcinoma. *Case Rep Urol* 2013; 2013: 807346. DOI: 10.1155/2013/807346.
36. *Juan Y.H., Ko K.H., Chen Y.L.* Amyand's hernia with scrotal abscess presenting as acute scrotum. *J Chin Med Assoc* 2013; 76 (1): 57–59.
37. *Kamble P.M., Patil A., Jadhav S., Rao S.A.* Anterior abdominal wall abscess with epididymo-orchitis: an unusual presentation of acute pancreatitis. *J Postgrad Med* 2011; 57 (4): 335–337.
38. *Kim W., Rosen M.A., Langer F.E.* US-MR imaging correlation in pathologic conditions of the scrotum. *RadioGraphics* 2007; 27 (5): 1239–1253.
39. *Kollias J., Gallery R.M.* Left scrotal abscess complicating laparoscopic appendectomy. *Aust N Z J Surg* 1996; 66 (8): 568–569.
40. *Korn R.L., Langer J.E., Nisenbaum H.L.* Non-Hodgkin's lymphoma mimicking a scrotal abscess in a patient with AIDS. *J Ultrasound Med* 1994; 13 (9): 715–718.
41. *Lee Y.C., Wu W.J., Huang S.P.* Scrotal abscess originating from appendicitis: a case report. *Kaohsiung J Med Sci* 2003; 19 (5): 242–245.
42. *Leon-Hernandez A., Palacios-Acosta J.M., Lezama-Cordero J.R.* Scrotal abscess secondary to appendicitis. A case report. *Acta Pediatr Mex* 2014; 35 (2): 112–116.
43. *Mansoor K., Samujh R., Alalayet Y.F.* Scrotal abscess with a rare cause. *J Indian Assoc Pediatr Surg* 2009; 14 (3): 119–120.
44. *Matoso A., Ross H.M., Chen S.* Squamous neoplasia of the scrotum: a series of 29 cases. *Am J Surg Pathol* 2014; 38 (7): 973–981.
45. *Mongardini M., Maturo A., De Anna L.* Appendiceal abscess in a giant left-sided inguinoscrotal hernia: a rare case of Amyand hernia. *Springerplus* 2015; 4: 378.
46. *Muthu M., Imamoğlu M.* Scrotal abscess in a newborn: caused by extended-spectrum beta-lactamase-producing *Klebsiella pneumoniae*. *Indian Pediatr* 2010; 47 (4): 363–364.

47. *Muttarak M., Chiangmai W., Kitirattrakam P.* Necrotizing epididymo-orchitis with scrotal abscess. *Biomed Imaging Interv J* 2005; 1 (2): e11.
48. *Muttarak M., Lojanaphwat B.* The painful scrotum: an ultrasonographical approach to diagnosis. *Singapore Med J* 2005; 46 (7): 352–358.
49. *Nakazawa S., Uemura M., Miyagawa Y.* Urethral fistula and scrotal abscess associated with colovesical fistula due to the sigmoid colon cancer. *Hinyokika Kyo* 2015; 61 (9): 375–378.
50. *Ng J.W., Lau H.W.* Left scrotal abscess complicating laparoscopic appendectomy: comment. *Aust N Z J Surg* 1998; 68 (2): 152–153.
51. *Ohara G., Kondo T., Kagobashi K.* Retroperitoneal abscess shortly after chemotherapy for lung; a case report. *Mol Clin Oncol* 2014; 2 (2): 302–304.
52. *Oskar H., Kapur J.* Role of ultrasound in management of scrotal abnormalities in children. *Med J Malaysia* 2012; 67 (5): 549–555.
53. *Ozkan F., Altinoluk B., Resium S.* Scrotal abscess extending into inguinal canal: a rare complication of multiple myeloma. *Turk J Hematol* 2011; 28: 339–340.
54. *Parenti G.C., Feletti F., Brandini F. et al.* Imaging of the scrotum: role of MRI. *Radiol Med* 2009; 114 (3): 414–424.
55. *Parker R.A., Minias C.O., Quazi R.* MR Imaging Penis and Scrotum. *RadioGraphics* 2015; 35 (4): 1033–1050.
56. *Read A.G., McQuillan T.C.* Acute appendicitis presenting as a scrotal abscess. *Aust N Z J Surg* 1989; 59 (5): 425–426.
57. *Reddy C.R., Veerabhadra Reddy, Reddy M., Sulochana G.* Scrotal dracunculiasis. *J Urol* 1969; 101 (6): 876–880.
58. *Saleem M.M.* Scrotal abscess as a complication of perforated appendicitis: a case report and review of the literature. *Cases J* 2008; 19 (1): 165.
59. *Shabrudin M.D.* Scrotal abscess: an unusual complication of perforated appendix. *Med J Malaysia* 1994; 49 (2): 172–173.
60. *Sbarma V., Masson P., Choy J.T.* Outcomes of inpatient testicular abscesses complicating epididymitis and orchitis among hospitalized patients. *J of Urol* 2013; 189 (4): E476.
61. *Sheaban G., Vega A.* Dramatic complications of prostatitis: a prostatic abscess and scrotal abscess. *ANZ J Surg* 2013; 83 (11): 889–890.
62. *Slavis S.A., Kollin J., Miller J.B.* Pyocele of scrotum: consequence of spontaneous rupture of testicular abscess. *Urology* 1989; 33 (4): 313–316.
63. *Srinivasan A.S., Darge K.* Neonatal scrotal abscess: a differential diagnostic challenge for the acute scrotum. *Pediatr Radiol* 2009; 39 (1): 91.
64. *Szendroi A., Majoros A., Szekely E.* Mucoepidermoid lung tumor appearing as an abscess on the scrotum. *Urol Int* 2009; 82 (1): 122–124.
65. *Takemura T., Kawaguchi M., Sano H., Narimiya M.* A diabetic patient with scrotal subcutaneous abscess. *Intern Med* 2000; 39 (11): 991–993.
66. *Thakur A., Buchmiller T., Hiyama D.* Scrotal abscess following appendectomy. *Pediatr Surg Int* 2001; 17 (7): 569–571.
67. *Uwyyed K., Korman S.H., Bar-Oz B., Vromen A.* Scrotal abscess with bacteremia caused by Salmonella group D after ritual circumcision. *Pediatr Infect Dis J* 1990; 9 (1): 65–66.
68. *White C.G., Challacombe B.J., Dasgupta P.* Syphilitic scrotal abscess: the great mimic returns. *Int J Clin Pract Suppl* 2005; 147: 62–63.
69. *Whitehead S.M., Leach R.D., Eykyn S.L., Phillips I.* The aetiology of scrotal sepsis. *Br J Surg* 1982; 69 (12): 729–730.
70. *Ye Q.X., Wang P., Tao L.* Orchiepididymitis and abscess of scrotum in a newborn infant. *Zhongguo Dang Dai ErKeZaZhi* 2014; 16 (4): 764.

Материал поступил в редакцию 20.05.2016