

Тромбоз тестикулярной вены с исходом в инфаркт яичка. Клинический случай

С.И. Сулейманов^{1, 2}, З.А. Кадыров¹, Д.А. Федоров², А.С. Бабкин², А.М. Агузаров², А.В. Бабкина²

¹Российский университет дружбы народов; Россия, 117198, Москва, ул. Миклухо-Маклая, д. 6;

²ГБУЗ «Городская клиническая больница № 13 Департамента здравоохранения города Москвы»; Россия, 115280 Москва, ул. Велозаводская, 1/1

Контакты: Сулейман Исрафилович Сулейманов s.i.suleymanov@mail.ru

В статье описаны клинические проявления тромбоза яичковой вены, методы диагностики данного заболевания, а также возможные осложнения и методы их устранения.

Представленная нозология является редкой патологией с клинической картиной «острой мошонки», которая может развиваться в любом возрасте. В большинстве случаев симптомокомплекс синдрома «острой мошонки» обусловлен орхоэпидидимитом, перекрутом яичка. В небольшом проценте случаев по результатам обследования выявляется тромбоз вен тестикул.

В качестве примера, наглядно иллюстрирующего варианты лечения осложненного течения тромбоза яичковой вены, представлен клинический случай пациента, поступившего в приемное отделение городской больницы с отеочной и болевой реакцией в области мошонки, гипертермией. Подробно описаны клинические проявления заболевания, варианты лечения в условиях многопрофильного госпиталя.

Ключевые слова: тромбоз яичковой вены, инфаркт яичка, антикоагулянтная терапия, орхиэктомия

Для цитирования: Сулейманов С.И., Кадыров З.А., Федоров Д.А. и др. Тромбоз тестикулярной вены с исходом в инфаркт яичка. Клинический случай. Андрология и генитальная хирургия 2023;24(3):101–6. DOI: 10.17650/2070-9781-2023-24-3-101-106

Thrombosis of the testicular vein with outcome in testicular infarction. Clinical case

S.I. Suleymanov^{1, 2}, Z.A. Kadyrov¹, D.A. Fedorov², A.S. Babkin², A.M. Aguzarov², A.V. Babkina²

¹RUDN University; 6 Miklukho-Maklaya St., Moscow, 117198, Russia;

²City Clinical Hospital No. 13, Moscow Healthcare Department; 1/1 Velozavodskaya St., Moscow 115280, Russia

Contacts: Suleyman Israfilovich Suleymanov s.i.suleymanov@mail.ru

This article describes the clinical manifestations of testicular vein thrombosis, methods for diagnosing this disease, as well as possible complications and methods for their elimination.

The presented nosology is a rare pathology with a clinical picture of an acute scrotum that can develop at any age. In most cases, the symptom group of acute scrotum syndrome is caused by orchiepididymitis, testicular torsion. In a small percentage of cases, according to the results of the examination, testicular vein thrombosis is detected.

As an example, clearly illustrating the treatment options for a complicated course of testicular vein thrombosis, a clinical case of a patient admitted to the emergency department of a city hospital with edematous and pain reaction in the scrotum, hyperthermia is presented. The article describes in detail the clinical manifestations of the disease, options and treatment in a multidisciplinary hospital.

Keywords: testicular vein thrombosis, testicular infarction, anticoagulant therapy, orchiectomy

For citation: Suleymanov S.I., Kadyrov Z.A., Fedorov D.A. et al. Thrombosis of the testicular vein with outcome in testicular infarction. Clinical case. Andrologiya i genital'naya khirurgiya = Andrology and Genital Surgery 2023;24(3):101–6. (In Russ.). DOI: 10.17650/2070-9781-2023-24-3-101-106

Введение

Синдром «острой мошонки» объединяет ряд патологий органов мошонки с единым симптомокомплексом, включающим отечную и болевую реакции, а также кожную гиперемию.

Экстренные операции по поводу синдрома «острой мошонки» — одни из наиболее часто встречающихся при хирургических заболеваниях детского возраста, которые также занимают 1-е место среди патологий наружных половых органов у мужчин. Пациенты с этой патологией составляют 4–8,1 % всех госпитализированных в урологические стационары [1].

К одной из наиболее редких и опасных причин возникновения данной клинической картины относится тромбоз вен яичка, поскольку неправильная диагностика и несвоевременно назначенная консервативная терапия могут привести к развитию инфаркта тестикулы и последующей орхиэктомии.

С момента первого описания тромбоза вен мошонки в 1903 г. в литературе в медицинском информационном поле найдется немногим более 40 работ по этой тематике [2]. Сложность дифференциальной диагностики тромбоза тестикулярной вены заключается, с одной стороны, в отсутствии какой-либо специфичной симптоматики для данного состояния, с другой — в возможности развития тромбоза на фоне иной патологии органов мошонки [3, 4]. Решающую роль в постановке диагноза играет ультразвуковое исследование (УЗИ) с цветовым доплеровским картированием (ЦДК) в динамике, позволяющее оценить кровоток в тестикуле и своевременно направить пациента на компьютерную томографию с контрастным усилением для оценки объема и протяженности тромботического поражения [5–7].

При тромбозе сосудов семенного канатика urgentная картина развивается на фоне системных транзиторных нарушений, поэтому их своевременная коррекция является профилактикой осложнений со стороны репродуктивных органов. Лечение в случае некроза заключается в удалении нежизнеспособного органа. Применение антикоагулянтов в терапии венозных тромбозов, по мнению ряда авторов, предотвращает дальнейшее прогрессирование патологии, снижает риск рецидива, улучшает проходимость вен [8]. Однако отсутствие регламентированных протоколов антикоагулянтной терапии в аспекте лечения тромбоза яичковой вены вносит существенные разногласия при определении лечебно-диагностической тактики ведения данной группы больных [9].

Недостаточность сведений по вышеуказанным вопросам является весьма перспективной и актуальной темой научного поиска, мотивирующего андрологическое сообщество на продолжение фундаментальных исследований в этой области.

В данной работе мы хотим продемонстрировать собственный опыт хирургического лечения пациента

с изолированным тромбозом правой яичковой вены на фоне острого орхоэпидидимита с исходом в инфаркт яичка.

Клиническое наблюдение

Пациент, 27 лет, в июне 2023 г. был доставлен бригадой скорой помощи в ГБУЗ «Городская клиническая больница № 13 Департамента здравоохранения города Москвы» с жалобами на боль в проекции правого яичка, увеличение правой половины мошонки, фебрильную температуру. Из анамнеза установлено, что 10 днями ранее обращался к урологу поликлиники с жалобами на увеличение правой половины мошонки, дискомфорт в области правого яичка при ходьбе. Принимая во внимание данные клинического осмотра и характер жалоб пациента, урологом амбулаторного звена был установлен диагноз «правосторонний орхит» и определена схема лечения, включающая прием антибактериального препарата цефиксим 400 мг 1 раз в день перорально в течение 10 дней, а также противовоспалительную терапию — нимесулид 100 мг симптоматически при боли. В рамках дополнительного диагностического скрининга пациент был направлен на плановое УЗИ органов мошонки, которое не было выполнено до urgentного обращения в хирургический стационар. Манифестация гипертермии в сочетании с выраженной болевой симптоматикой накануне обращения в стационар. Маршрутизирован бригадой скорой медицинской помощи в урологическое отделение многопрофильного стационара.

При первичном осмотре в условиях стационара пациент акцентировал внимание на интенсивной боли в правой половине мошонки, увеличение последней в размерах, локальное покраснение кожи правой половины мошонки на фоне повышения температуры до 39 °С.

При локальном осмотре: яичко увеличено в размерах, резко болезненно при пальпации, маневр Прена положительный, очагов флюктуации пальпаторно не выявлено. Диагностический алгоритм включал проведение УЗИ органов мошонки с цветным доплеровским картированием для исключения возможного перекрута правого яичка, а также лабораторный экспресс-тест.

По результатам проведенного лабораторного скрининга отмечено повышение острофазовых показателей: лейкоцитоз — $17,6 \times 10^9/\text{л}$, уровень С-реактивного белка — 66,5 мг/л. Инструментально: по данным УЗИ органов мошонки правое яичко размерами $40 \times 29 \times 38$ мм, контралатеральное яичко — $39 \times 20 \times 24$ мм, придаток правого яичка увеличен в размерах до 35×19 мм с анэхогенными включениями, максимально — до 3,5 мм. Слева головка придатка с ровными контурами, размером 9×7 мм. Эхопризнаки выраженной неоднородности структуры придатка правого яичка, усиление сосудистого рисунка правого яичка, свидетельствующие о течении острого активного воспалительного процесса.

С учетом выраженной клинической симптоматики и результатов обследования пациент был госпитализирован

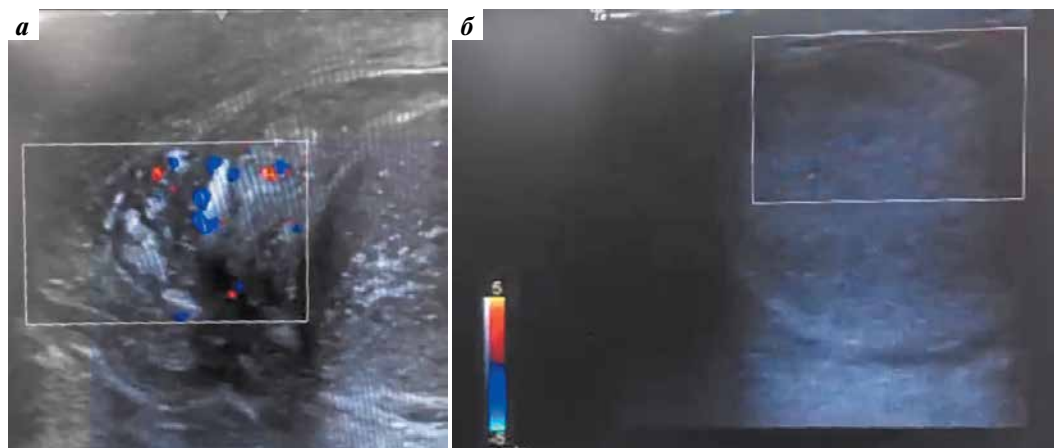


Рис. 1. Ультразвуковое исследование мошонки во время 1-й госпитализации в динамике: а — придаток с усиленным кровотоком в режиме цветового доплеровского картирования (ЦДК); б — яичко без признаков кровотока в режиме ЦДК

Fig. 1. Ultrasound exam of the scrotum during the first hospitalization in dynamics: a — color Doppler imaging (CDI) showing epididymis with increased blood flow; б — CDI of the testicle without signs of blood flow

в урологическое отделение с клиническим диагнозом «острый правосторонний орхоэпидидимит», где начата комплексная симптоматическая, антибактериальная (левофлоксацин 500 мг 2 раза в день внутривенно капельно) и противовоспалительная (диклофенак 75 мг на ночь внутримышечно) терапия. На фоне проводимого в условиях отделения курса терапии нами констатируется положительная клиничко-лабораторная динамика, характеризующаяся существенным снижением интенсивности боли, нормализацией температуры тела, а также снижением индикаторов воспалительной реакции: лейкоцитоз — $15,1 \times 10^9/\text{л}$, уровень С-реактивного белка — 47 мг/л.

На 2-е сутки пребывания в стационаре пациенту был выполнен УЗИ-контроль органов мошонки в режиме ЦДК, по результатам которого констатируется полное отсутствие кровотока в правом яичке при сохранном с тенденцией к усилению кровообращению в увеличенном правом придатке (рис. 1). При этом очагов разрежения и неоднородности в паренхиме правого яичка не обнаружено.

С учетом полученной ультразвуковой картины пациенту с целью исключения возможного сосудистого тромбоза в экстренном порядке была выполнена мульти-спиральная компьютерная томография органов брюшной полости и малого таза с контрастным усилением, по данным которой: правое яичко размером $39 \times 36 \times 40$ мм с четким и ровным контуром, диффузно неоднородной структуры за счет зон пониженной плотности (до 10 ед. X), придаток увеличен в размерах, толщина тела придатка правого яичка — до 8 мм. Детализировано расширение правой яичковой вены на всем протяжении до 9–10 мм (рис. 2), определяется дефект контрастирования просвета сосуда протяженностью 25 мм, дистальное кровотоков сохранен, диаметр вены — 2 мм (рис. 3).

На основании данных проведенного лабораторно-инструментального исследования больному установлен диагноз: изолированный тромбоз правой яичковой вены

с исходом в инфаркт правого яичка, правосторонний эпидидимит.

С пациентом была проведена разъяснительная беседа о необходимости выполнения в экстренном порядке хирургической ревизии органов мошонки с оценкой жизнеспособности правого яичка, от которой он категорически отказался, мотивируя свое желание попыткой консервативного восстановления нарушенного кровообращения в патологическом органе. По согласованию с ангиохирургом был разработан протокол консервативной антикоагулянтной терапии синтетическим селективным ингибитором активированного фактора X (Ха) (фондапаринукс натрия) в дозировке 7,5 мг с кратностью парентерального подкожного введения 1 раз в день. Последующий ежедневный динамический инструменталь-



Рис. 2. Компьютерная томограмма органов брюшной полости и мочевыводящих путей пациента 27 лет с контрастированием. Венозная фаза, фронтальная проекция. Расширение вен лозовидного сплетения справа

Fig. 2. Contrast-enhanced computed tomography of the abdominal organs and urinary tract of the 27-year-old patient. Venous phase, frontal projection. Expansion of pampiniform plexus veins on the right

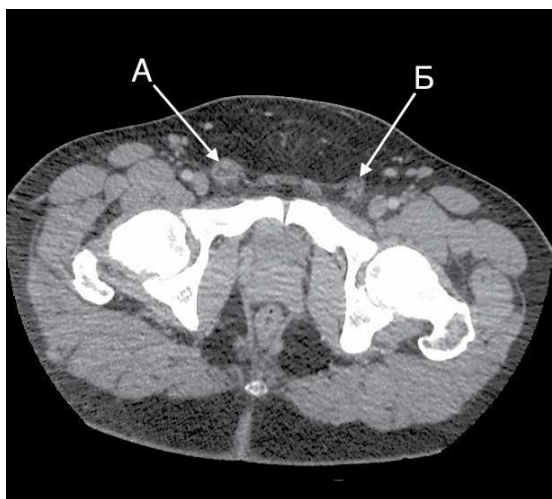


Рис. 3. Компьютерная томограмма органов брюшной полости и мочевыводящих путей пациента 27 лет с контрастированием. Венозная фаза, коронарная проекция. А — тромбоз тестикулярной вены справа; Б — неизмененная тестикулярная вена слева

Fig. 3. Contrast-enhanced computed tomography of the abdominal organs and urinary tract of the 27-year-old patient. Venous phase, coronal projection. A — thrombosis of the testicular vein on the right; Б — unaltered testicular vein on the left

ный контроль на протяжении 2 сут не принес желаемого эффекта — прежняя ультразвуковая картина с полным отсутствием артериального кровотока яичка со стороны поражения при сохранном кровообращении в правом придатке и контралатеральном органе. При этом следует отметить отсутствие очаговых изменений в паренхиме пораженного органа. Лабораторный контроль, напротив, свидетельствовал о постепенном регрессе воспалительного процесса, проявляющемся в снижении уровня лейкоцитоза до $14,8 \times 10^9/\text{л}$, С-реактивного белка — до $25,8 \text{ мг/л}$. Повторная разъяснительная беседа о целесообразности интраоперационного визуального контроля оценки жизнеспособности правого яичка не вызвала понимания ситуации у пациента и его родственников. Настаивая на выписке, пациент покинул урологический стационар с рекомендациями продолжить в амбулаторных условиях начатую антибактериальную, местную противовоспалительную и системную антикоагулянтную терапию согласно разработанному протоколу, но с переводом на энтеральный способ приема высокоселективного прямого ингибитора фактора Ха (ривароксабан) в дозировке 15 мг 1 раз в день в течение 2 нед. Наряду с медикаментозной схемой амбулаторной консервативной терапии пациенту был рекомендован амбулаторный динамический УЗИ- и лабораторный контроль на 3, 5 и 7-е сутки с момента выписки из стационара.

Спустя 10 дней пациент повторно обратился в наш стационар с жалобами на локальные очаги размягчения в правом яичке и манифестацию гипертермии на уровне субфебрилитета, что послужило поводом для повторной госпитализации.

При локальном осмотре: правое яичко тестоватой консистенции, с участками размягчения и западения протяженностью до 3 см. Кожа мошонки над описанными участками серовато-грязного цвета, с точечным свищевым ходом и пропитыванием асептической повязки гнойным отделяемым. При УЗИ: форма тестиса неправильная с нечеткими контурами, картина диффузно неоднородной структуры за счет зон повышенной и пониженной эхогенности без четких контуров, с наличием гипоэхогенных полостей; при ЦДК кровотока не картируется; придаток не дифференцируется (рис. 4). В анализе крови обращают на себя внимание сохранение лейкоцитоза (до $11,6 \times 10^9/\text{л}$) и уровень С-реактивного белка (до $87,5 \text{ мг/л}$).

Апеллируя к ухудшению ультразвуковой картины и отсутствию эффективности консервативной терапии, мы вновь предложили пациенту выполнение оперативного пособия. Согласие было подписано, пациент в экстренном порядке доставлен в операционную.

В положении лежа на спине на фоне внутривенной анестезии после 3-кратной асептической обработки и ограничения операционного поля выполнен пахово-мошоночный разрез длиной 7 см в проекции правого яичка. Визуально отмечено выделение незначительного количества гнойного отделяемого. Некротизированные оболочки иссечены в пределах здоровых тканей. Острым и тупым образом правое яичко вместе с семенным канатиком вывихнуты в операционную рану, осмотрены: отмечаются уплотнение придатка, гнойный инфильтрат в нижнем полюсе яичка, а также утолщение семенного канатика на всем протяжении. Последний проксимально лигирован и погружен в операционную рану. Выполнена орхизектомия с последующим контролем гемостаза. Правая сторона мошонки дренирована резиновым выпускником через контрапертуру в нижней ее части, на рану наложены узловый шов, давящая повязка.

Макропрепарат был представлен правым яичком размерами $5,5 \times 3,5 \text{ см}$, оболочки тусклые, серо-красного цвета. На разрезах структура не определяется. Ткань

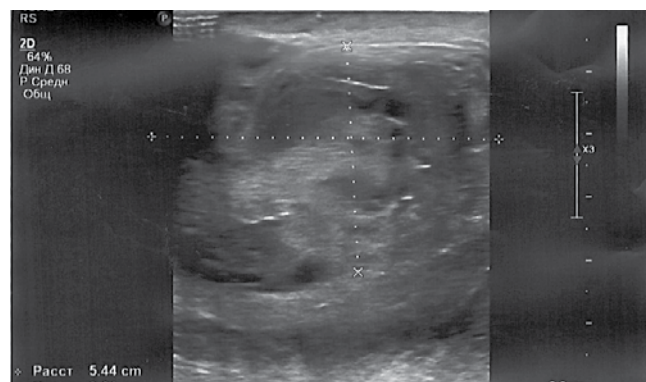


Рис. 4. Ультразвуковое исследование мошонки во время 2-й госпитализации. Отмечается диффузная неоднородность яичка

Fig. 4. Ultrasound exam of the scrotum during the second hospitalization. Diffuse heterogeneity of the testicle is observed

органа представлена узловым образованием $4,5 \times 4 \times 3$ см с полостью в центре, содержащей зеленоватые массы с волокнистыми структурами (рис. 5).

Ранний послеоперационный период протекал без особенностей на фоне проводимой комплексной антибактериальной и симптоматической терапии.



Рис. 5. Макропрепарат. Удаленное яичко
Fig. 5. Gross specimen. Resected testicle

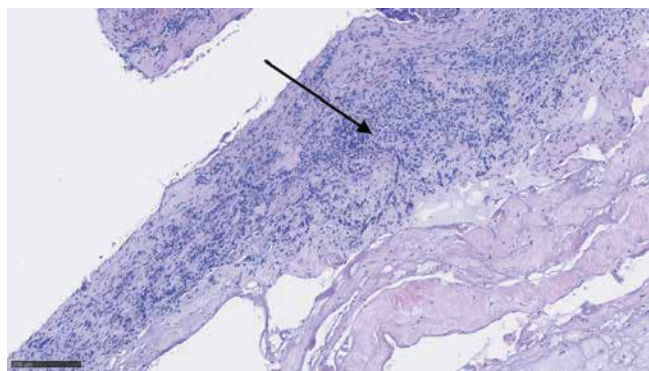


Рис. 6. Микропрепарат. Воспалительная инфильтрация оболочек яичка
Fig. 6. Microslide. Inflammatory infiltration of the testicular tunics

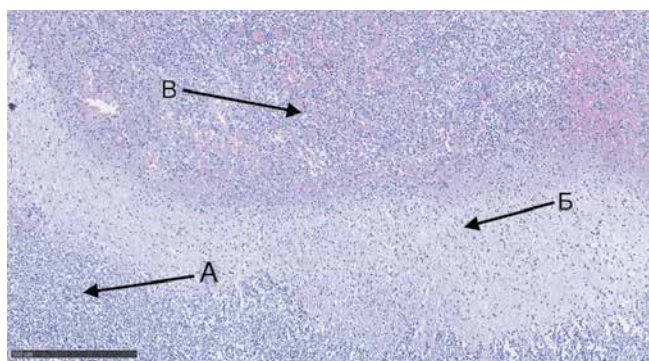


Рис. 7. Микропрепарат. А — окружающие воспалительный инфильтрат ткани яичка; Б — пиогенная мембрана; В — грануляционная ткань
Fig. 7. Microslide. А — testicular tissues surrounding inflammatory infiltrate; Б — pyogenic membrane; В — granular tissue

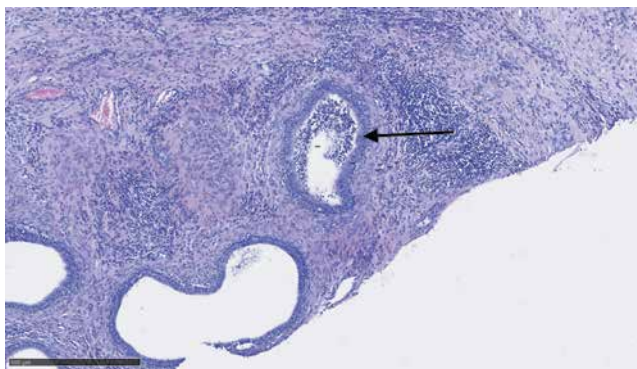


Рис. 8. Микропрепарат. Скопление лейкоцитов в выводном протоке
Fig. 8. Microslide. Accumulation of leukocytes in the excretory duct

Пациент выписан из стационара в удовлетворительном состоянии на 5-е сутки с момента повторной госпитализации с полным регрессом маркеров воспалительной реакции до референсных значений. Динамический клинический осмотр проведен на 8-е сутки с момента операции для снятия швов: послеоперационная рана без признаков воспаления, заживление первичным натяжением.

По результатам гистологического исследования: в операционном материале распространенная нейтрофильная инфильтрация (рис. 6), отек стромы, полнокровие сосудов с кровоизлияниями. В макроскопически полостном образовании скопление гнойного экссудата (рис. 7, обозначение А), ограниченного пиогенной мембраной (см. рис. 7, обозначение Б), грануляционной и фиброзной тканью (см. рис. 7, обозначение В), густо инфильтрированной лейкоцитами. Выводные протоки, каналы обычного строения, в просвете скопление лейкоцитов (рис. 8).

Обсуждение

Клиническая дифференциальная диагностика заболеваний при синдроме «острой мошонки» зачастую затруднена в связи с однотипностью основных симптомов и схожестью клинической картины, чаще всего проявляющейся отеком и гиперемией мошонки. В то же время многообразие нозологий, сопровождающихся синдромом острой мошонки, требует определенного подхода к лечению и имеет различный прогноз. Несмотря на характерные клинические признаки, в практике врача могут возникнуть трудности при диагностике, что в перспективе приводит к запоздалому лечению и необратимым повреждениям яичка. Исходя из вышесказанного, клиницисты все чаще прибегают к дополнительным методам диагностики для уточнения характера поражения гонад. Нередко только эксплоративная операция позволяет установить правильный диагноз.

Венозные тромбозы разной локализации могут стать как причиной незначительных осложнений, так и серьезных ишемических изменений пораженного

органа, приводящих к необратимой утрате его функции, что обуславливает необходимость своевременной диагностики и лечения данной патологии.

Активное развитие единой информационно-аналитической системы, объединяющей амбулаторную и стационарную сети, позволяет максимально полно взаимодействовать врачам разных специальностей в аспекте комплексного клинко-инструментального обследования.

Совершенствующиеся с каждым годом ультразвуковые аппараты и компьютерные томографы позволяют в кратчайшие сроки максимально точно установить факт наличия тромбоза, локализовать его топографическое положение и протяженность, а также оценить жизнеспособность ишемизированного органа, что имеет определяющее значение при выборе тактики ведения пациента.

Заключение

Улучшение результатов лечения острых заболеваний мошонки и сохранение репродуктивного потен-

циала являются актуальной задачей современной андрологии.

Анализируя результаты лечения, представленные в данном клиническом примере, можно сделать вывод, что большее количество ошибок при дифференциальной диагностике тромбоза сосудов семенного канатика связано с трудностями оценки кровотока в страдающем органе ввиду низкоскоростного его характера и малого диаметра сосудов. Это зачастую вызывает необходимость ориентироваться на данные клинического осмотра и УЗИ, а не принимать доплерографию как «золотой стандарт» диагностики.

Только совокупное использование ультразвуковой доплерографии органов мошонки в сочетании с высокоинформативными методами лучевого исследования (компьютерная и магнитно-резонансная томография) при диагностике тромбозов дает возможность с большой достоверностью установить нозологическую форму заболевания, персонифицировать лечебную тактику и объем хирургического вмешательства с учетом прогнозируемого риска осложнений.

ЛИТЕРАТУРА / REFERENCES

1. Vasconcelos-Castro S., Soares-Oliveira M., Campos J.M., Estevão-Costa J. Simultaneous testicular and appendix testis torsion: a novel clinically relevant association. *Pediatr Emerg Care* 2021;37(12):e868–e9. DOI: 10.1097/PEC.0000000000001784
2. Whiteley M.S., Abu-Bakr O., Holdstock J.M. Testicular vein thrombosis mimicking epididymo-orchitis after suspected Covid-19 infection. *SAGE Open Med Case Rep* 2021;9:2050313X211022425. DOI: 10.1177/2050313X211022425
3. Amador Robayna A., Rodríguez Talavera J., Ballesta Martínez B. et al. Deep vein thrombosis: a rare cause of acute testicular pain. Case report: literature review. *Urol Int* 2018;101(1):117–20. DOI: 10.1159/000486287
4. Bolat D., Gunlusoy B., Yarımoğlu S. et al. Isolated thrombosis of right spermatic vein with underlying Factor V Leiden mutation. *J Can Urol Assoc* 2016;10(9–10):E324–7. DOI: 10.5489/cuaj.3208
5. Doerfler A., Ramadani D., Meuwly J.Y., Jichlinski P. [Varicocele thrombosis: a rare etiology of testicular pain (In French)]. *Prog Urol* 2009;19(5):351–2. DOI: 10.1016/j.purol.2008.11.006
6. Gleason T.P., Belsara Z., Goff W.B. Sonographic appearance of left spermatic vein thrombosis simulating incarcerated inguinal hernia. *J Urol* 1993;150(5 Pt 1):1513–4. DOI: 10.1016/s0022-5347(17)35831-7
7. Anselme P. A case of spontaneous thrombosis of the pampiniform plexus of the testis. *Aust N Z J Surg* 1997;47(6):801–2. DOI: 10.1111/j.1445-2197.1977.tb06628.x
8. Radulescu V. Management of venous thrombosis in the pediatric patient. *Pediatric Health Med Ther* 2015;6:111–9. DOI: 10.2147/PHMT.S65697
9. Lenz C.J., McBane R.D., Cohoon K.P. et al. Testicular vein thrombosis: incidence of recurrent venous thromboembolism and survival. *Eur J Haematol* 2018;100(1):83–7. DOI: 10.1111/ejh.12985

Вклад авторов

С.И. Сулейманов, З.А. Кадыров, Д.А. Федоров, А.С. Бабкин, А.М. Агузаров, А.В. Бабкина: организация лечения и наблюдение за пациентом, обзор публикаций по теме статьи, написание текста статьи.

Authors' contribution

S.I. Suleymanov, Z.A. Kadyrov, D.A. Fedorov, A.S. Babkin, A.M. Aguzarov, A.V. Babkina: organization of treatment and patient observation, review of publications on the topic of the article, article writing.

ORCID авторов / ORCID of authors

С.И. Сулейманов / S.I. Suleymanov: <https://orcid.org/0000-0002-0461-9885>

З.А. Кадыров / Z.A. Kadyrov: <https://orcid.org/0000-0002-1108-8138>

А.С. Бабкин / A.S. Babkin: <https://orcid.org/0000-0003-1570-1793>

Конфликт интересов. Авторы заявляют об отсутствии конфликта интересов.

Conflict of interest. The authors declare no conflict of interest.

Финансирование. Исследование проведено без спонсорской поддержки.

Funding. Research was performed without external funding.

Статья поступила: 17.07.2023. Принята к публикации: 22.06.2023.

Article received: 17.07.2023. Accepted for publication: 22.06.2023.