

А. В. Никуленков<sup>1</sup>, М. В. Ракевич<sup>1</sup>, Р. В. Насыр<sup>1</sup>,  
П. К. Разсамакина<sup>1</sup>, Ю. Г. Дегтярев<sup>2</sup>

## АБДОМИНО-СКРОТАЛЬНОЕ ГИДРОЦЕЛЕ: ОПЕРАЦИОННАЯ ТАКТИКА У ДЕТЕЙ

УЗ «Минская областная детская клиническая больница»<sup>1</sup>,  
УО «Белорусский государственный медицинский университет»<sup>2</sup>

Абдомино-скротальное гидроцеле (гидроцеле *en-bisac*, гантелевидная водянка) — вид изолированного гидроцеле, состоящего из мошоночного и абдоминального компонента, соединенного перешейком в области глубокого пахового кольца. До сих пор данное заболевание считалось казустикой. С 1777 года во всем мире зарегистрировано лишь 579 случаев. В рамках исследования в период с октября 2022 года по октябрь 2023 год данный диагноз выставлен интраоперационно пяти детям. Исследование было проведено в хирургическом детском отделении УЗ «Минской областной детской клинической больницы». В данной статье описан опыт выполнения лапароскопической гидроцелэктомии абдоминального компонента через одно-троакарный доступ в комбинации с лапароскопической внебрюшинной лигатурной герниорафией. В данной статье описаны технология выполнения операции и результаты лечения абдоминоскротального гидроцеле в нашей клинике. По мнению авторов данной работы, предложенная оперативная тактика является перспективной для широкого внедрения в практику.

**Ключевые слова:** абдоминоскротальное гидроцеле, гидроцеле, киста брюшной полости, лапароскопия.

A. V. Nikulenkov, M. V. Rakevich, R. V. Nasyr,  
P. K. Razsamakina, Yu. G. Degtyarev

## ABDOMINO-SCROTAL HYDROCELE: OPERATIVE TACTICS IN CHILDREN

Abdominoscrotal hydrocele (*hydrocele en-bisac*, dumbbell-shaped hydrocele) is a type of noncommunicating hydrocele consisting of scrotal and abdominal components connected by an isthmus in the inguinal canal. Until now, this disease has been a casuistry because since 1777 only 579 cases have been recorded in the world. In the surgical children's department of the Minsk Regional Children's Hospital during the period from October 2022 to October 2023 this diagnosis was made intraoperatively to 5 children. The paper presents the experience of using laparoscopic hydrocelectomy of the abdominal component through a single-trocar in combination with laparoscopic extraperitoneal ligature herniorrhaphy. The operation technique and the results of the treatment are described in the article. According to the authors, the given surgical technique has good prospects for wide practical application.

**Key words:** Abdominoscrotal hydrocele, hydrocele, abdominal cyst, laparoscopy.

Гидроцеле распространенная аномалия у детей, развитие которой связано с незаращением влагалищного отростка брюшины и скоплением в его полости серозной жидкости. В медицинской практике и профессиональ-

ной литературе мы встречаем два классических вида заболевания:

- сообщающееся гидроцеле, когда облитерация влагалищного отростка брюшины отсутствует;

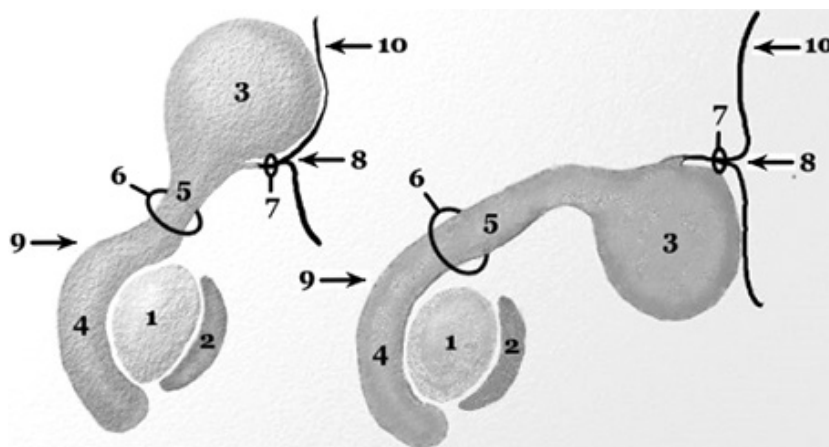


Рисунок 1. Абдомино-скротальное гидроцеле: 1 – яичко, 2 – придаток яичка, 3 – абдоминальный компонент, 4 – мошоночный компонент, 5 – перешеек, 6 – наружное паховое кольцо, 7 – внутреннее паховое кольцо, 8 – облитерированный влагалищный отросток брюшины, 9 – необлитерированный влагалищный отросток брюшины, 10 – брюшина

• изолированное, когда облитерация происходит в его проксимальной части.

Клинически маскировать под собой сообщающуюся гидроцеле может третий вариант патологии – абдомино-скротальное гидроцеле.

Абдомино-скротальное гидроцеле состоит из мошоночного (как и классическое гидроцеле) и абдоминального компонентов. Абдоминальный компонент может располагаться ретроперитонеально или преперитонеально (рис. 1). Кардинальными особенностями данной патологии являются: сообщение между двумя кистами через перешеек, располагающееся в паховом канале и полное отсутствие сообщения с брюшной полостью.

В 2018 году доцентом кафедры урологии и трансплантации почек Асьютского университета, д.м.н. Рабеа Ахмед Гаделькаримом было проведено исследование на основе анализа мировой медицинской литературы по абдоминоскротальному гидроцеле [1]. За период с 1977 г. по 2017 год было зарегистрировано 579 случаев заболевания среди детей и взрослых, что дает основание полагать, что частота встречаемости данной патологии низкая.

Патогенез данного заболевания до сих пор не выявлен. Существует множество гипотез, широкое распространение из которых получили:

1. Теория Дюпоитрена: абдоминальный компонент возникает вследствие избыточного давления в пахово-мошоночном компоненте и является его непосредственным продолжением. Научная дискуссия: большое количество напряженных гидроцеле.

2. Теория Роллера: образование АСГ (абдоминоскротальное гидроцеле) из сосущество-

ющих водянки оболочек яичка и кисты семенного канатика. Научная дискуссия: нет уточнений о происхождении их взаимодействия.

3. Теория Сесидэрена (Sasidharan): внутриутробное формирование абдоминального гидроцеле с последующим распространением по паховому каналу в мошонку за счет повышения внутрибрюшного давления. Научная дискуссия: каким образом формируется абдоминальное гидроцеле?

4. Теория Сахариа: неполная облитерация влагалищного отростка брюшины по механизму flap-valve, когда за счет давления поступающей жидкости происходит перерастяжение гидроцеле с формированием абдоминального компонента. Научная дискуссия: в большинстве случаев АСГ сообщается о полной облитерации влагалищного отростка брюшины.

5. Теория Wlochinski: наличие дивертикула влагалищного отростка брюшины. Научная дискуссия: АСГ новорожденных детей, дивертикул которых еще не может быть сформирован.

Клинически диагноз устанавливали, когда образование мошонки сочеталось с пальпируемым образованием брюшной полости. Патогмоничным признаком заболевания является симптом прыгающего мяча (пружинящего возврата) – колебания между мошоночной и брюшной кистой при бимануальной пальпации. С появлением новых методов диагностики, а именно УЗИ (ультразвукового исследования), возникла возможность более раннего диагностирования АСГ. УЗИ стало общепринятым нормативом его диагностирования, обнаруживая гантелевидное (или в виде «песочных часов») анэхогенное образование, распространяющееся через пахово-

вый канал в брюшную полость. В сложных случаях использовалась КТ- или МРТ-диагностика.

Также в истории лечения АСГ описаны случаи, когда диагноз был выставлен на этапе развития его осложнений: синдром сдавления соседних органов (гидронефроз, лифедема), дважды был зарегистрирован перекрут абдоминальной кисты, пять раз – злокачественное новообразование. Частым осложнением являются дисморфизм яичек и нарушение сперматогенеза.

До сих пор не достигнут консенсус относительно хирургического лечения АСГ.

На основе анализа медицинской литературы нами были выявлены наиболее распространенные тактики методов лечения, включающие хирургическое вмешательство. Для лечения АСГ использовались паховые, мошоночные доступы, доступ по Пфаненштилю, комбинированные пахово-мошоночные доступы. Исследователи в данной области предлагали полностью иссекать абдоминальный и мошоночный компоненты единым блоком, для предотвращения рецидива, иссекать абдоминальный компонент в комбинации с операцией Винкельмана, некоторые просто фенестрировали мошоночный компонент.

С внедрением в медицинскую практику лапароскопических вмешательств, тактика несколько изменилась. Изначально лапароскопию использовали в качестве предоперационной оценки, дифференциальной диагностики абдоминального компонента с другими кистозными образованиями брюшной полости. В 2007 году Майя Хорст и др. [2] описали паховое иссечение АСГ с помощью ретроперитонеоскопической диссекции.

### Материалы и методы

В рамках исследования, проведенного в хирургическом детском отделении УЗ «Минской областной детской больницы» в период с октября 2022 года по октябрь 2023 года прооперировано 64 ребенка с диагнозом «гидроцеле» из лапароскопического доступа, у 5 из них на диагностическом этапе операции было выявлено АСГ, что составило 7,8 %.

Возраст детей составляет от 1 года до 2 лет 7 месяцев, медиана возраста – 1 год 8 месяцев.

До операции при физикальном исследовании типичных признаков АСГ у этих детей выявлено не было, имелись обычные клиниче-

ские признаки гидроцеле: определялось увеличение одной из половин мошонки в размере за счет жидкостного образования, внутри которого пальпировалось яичко. При пальпации живота объемных патологических образований в брюшной полости не определялось.

Всем детям, оперированным по поводу гидроцеле, до и после операции выполнялось УЗИ паховых областей, мошонки и брюшной полости, по результатам которого каких-либо признаков АСГ до операции выявлено не было.

Выполненные в данной группе исследования операции по поводу гидроцеле оперативные вмешательства представляли из себя лапароскопическую внебрюшинную лигатурную герниорафию (модификация методики PIRS).

### Методика операции

Операция выполняется бригадой, состоящей из двух хирургов, под общей анестезией, в положении пациента на спине с приподнятым на 20–30 градусов ножным концом операционного стола (положение Тренделенбурга). Оператор находится на противоположенной от гидроцеле стороне, ассистент – напротив оператора. Лапароскопическая стойка располагается у ног пациента.

Интраубициально устанавливался троакар для лапароскопа диаметром от 3 до 5 мм. Накладывался кабоксиперитонеум 8–10 мм рт. ст. После ревизии глубоких паховых колец, у детей с АСГ в области глубокого пахового кольца визуализировалось кистозное образование (рис. 2), увеличивающееся при компрессии на мошонку. Какой-либо сопутствующей патологии со стороны органов брюшной полости не выявлялось. При обнаружении АСГ устанавливался дополнительный инструментальный порт в мезогастрии. После обработки биполярной коагуляцией стенки кистозного образования в области глубокого пахового кольца выполнялось иссечение стенок абдоминального компонента АСГ (рис. 3, 4).

Последующий ход операции не отличался от типичной транскутанной пункционной лигатурной геерниорафии, выполняемой при сообщающемся гидроцеле или паховой грыжи у детей в собственной модификации: через прокол в паховой области методом последовательного использования лигатурной иглы Суте и иглы Вереша, накладывалась циркулярная лигатура вокруг шейки влагалищного отростка брюшины в проекции глубокого пахового кольца. Таким

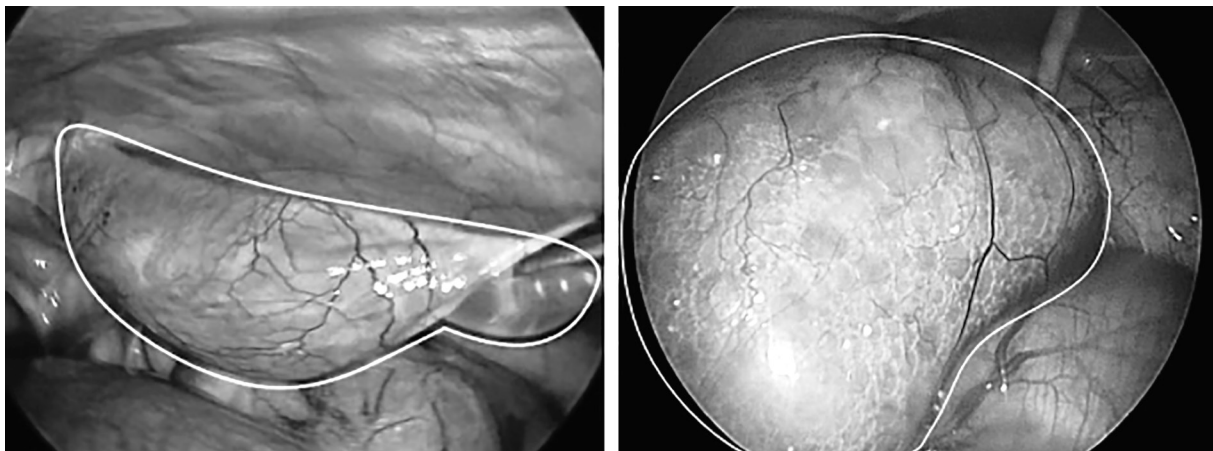


Рисунок 2. Абдоминальный компонент АСГ

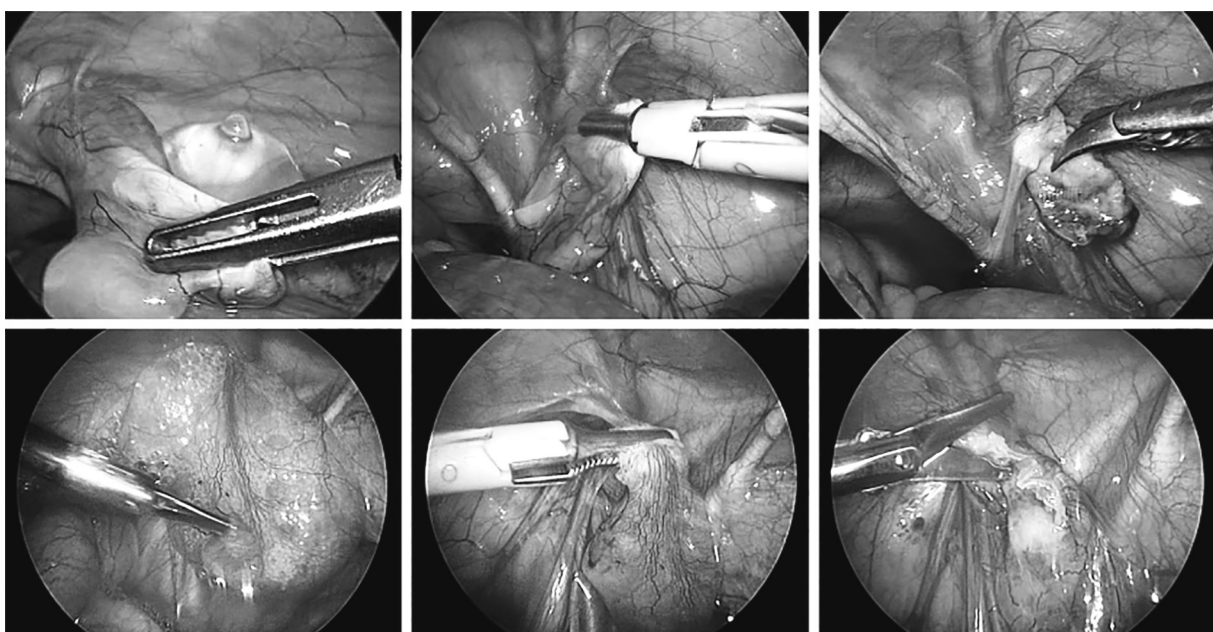


Рисунок 3. Мобилизация, обработка биполярной коагуляцией и иссечение стенок кистозного образования

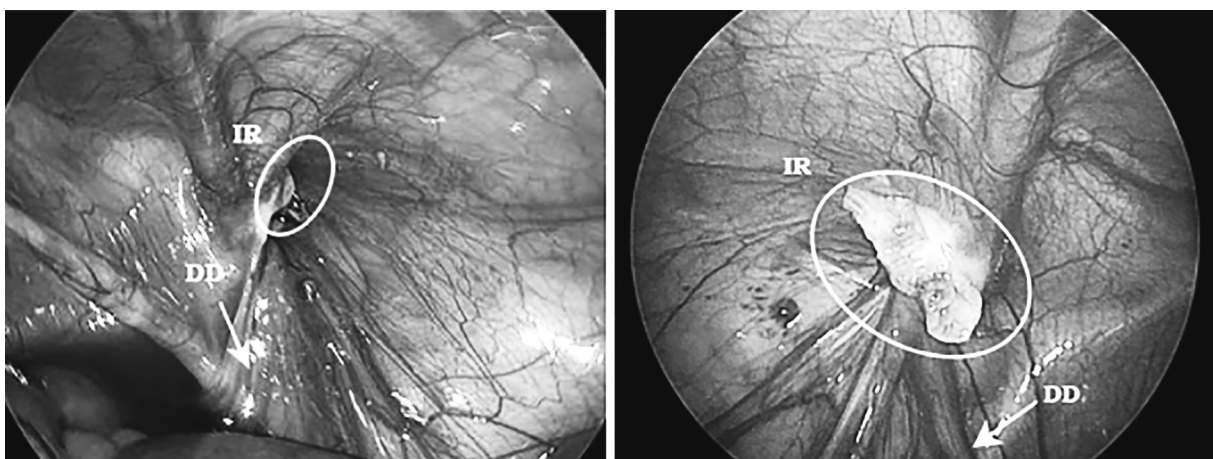


Рисунок 4. Результат 1-го этапа операции. IR – internal inguinal ring, DD – doctus deferens

образом выполнялось герметичное прерывание полости влагалищного отростка брюшины с брюшной полостью.

У детей с интраоперационно выявленным АСГ размер абдоминального компонента составлял от 3 до 5 см в диаметре. При ревизии с контрлатеральной стороны у одного из 5 детей с АСГ обнаружена персистенция влагалищного отростка брюшины, симультанно была выполнена билатеральная лигатурная герниорафия.

Длительность операции от 17 до 37 минут, медиана – 25 минут.

Результат патогистологического исследования иссеченных абдоминальных компонентов АСГ во всех случаях – мезотелиальная киста.

По данным послеоперационного ультразвукового исследования: размеры яичка соответствовали его размерам до операции, паренхиматозный кровоток в норме, паховый канал не расширен, проба Вальсальвы отрицательная, паховые лимфоузлы не увеличены.

### Результаты и обсуждение

В период с октября 2022 по октябрь 2023 года из всех детей с диагнозом гидроцеле прооперированных лапароскопически, доля АСГ составила 7,8 %, что намного выше, чем в описанных в литературе случаях.

Мы связываем высокую распространенность данных случаев АСГ с внедрением в нашу практику оперативного лечения гидроцеле из лапароскопического доступа, поскольку во всех описанных выше случаях АСГ было выявлено интраоперационно, а клиническая картина и данные ультразвуковой диагностики соответствовали сообщающейся водянке яичка.

При выполняемой ранее в нашей клинике операции Росса по поводу сообщающейся водянке яичка у мальчиков ревизия брюшной полости не предусматривается. Это не позволяет диагностировать АСГ на раннем этапе развития, а кисты брюшной полости и забрюшинного пространства рассматриваются вне связи с АСГ.

Все пациенты, оперированные по поводу АСГ, были выписаны из стационара на 3–5 сутки после вмешательства, что было обусловлено необходимостью стационарного наблюдения из-за относительной уникальности патологии и выполнения УЗИ в послеоперационном периоде. Введение анальгетиков (парацетамол либо ибупрофен) в послеоперационном периоде потребовалось 3 детям в течении первых суток послеоперационного периода.

Оперированные по поводу АСГ вышеописанным способом дети осматривались через 3 месяца после операций – признаков рецидива заболевания и патологии при контрольном УЗИ выявлено не было. Родителям было рекомендовано обращаться в наше учреждение в более отдаленные сроки послеоперационного периода при появлении каких-либо жалоб.

Описанный нами метод оперативного вмешательства позволяет определить характер патологии, при обнаружении АСГ выполнить иссечение абдоминальной кисты из одного инструментального лапаропорта, выполнить ревизию контрлатеральной паховой области на предмет бессимптомного необлитерированного влагалищного отростка брюшины, а при выполнении типичной лапароскопической внебрюшинной лигатурной герниорафии оставить интактными элементы семенного канатика.

При выполнении классической операции Росса дифференциальная диагностика вида гидроцеле затруднительна. Мы не визуализируем абдоминальный компонент, перевязывая лишь перешеек АСГ, что в будущем может привести к рецидиву и необходимости повторного оперативного вмешательства либо формированию забрюшинной кисты.

Абдомино-скротальное гидроцеле у детей до применения лапароскопических технологий диагностировалось крайне редко, обычно в случаях значительного увеличения абдоминального компонента. На основании изученных нами данных, можно предполагать, что данная патология является одним из видов нарушения облитерации влагалищного отростка брюшины. Описанные в литературе случаи клинических проявлений этой патологии у взрослых говорят о необходимости разработки патогенетически обоснованных способов ее оперативного лечения в детском возрасте.

Поскольку во всех случаях диагноз абдомино-скротального гидроцеле в нашем исследовании устанавливался только на диагностическом этапе лапароскопической операции, можно говорить о затруднительности диагностики данной патологии при стандартном дооперационном исследовании, либо при выполнении классической операции Росса из пахового доступа.

Таким образом, можно утверждать, что лапароскопический подход при оперативном лечении сообщающегося гидроцеле у детей позволяет не только избежать манипуляций на элементах семенного канатика с целью профилактики

известных ятрогенных повреждений, но и диагностировать редкие формы гидроцеле у детей. При выявлении абдомино-скротального гидроцеле, лапароскопическая гидроцелэктомия абдоминального компонента в комбинации с лапароскопической внебрюшинной лигатурной герниографией, является эффективным и безопасным способом хирургического лечения данной патологии. Из-за относительно небольшого числа проведенных оперативных вмешательств, необходимо говорить о необходимости дальнейшего изучения данной проблемы в рамках применения малоинвазивных лапароскопических технологий при оперативном лечении водянки яичка у детей.

### Литература

1. *Gadelkareem, R. A.* Abdominoscrotal hydrocele: A systematic review and proposed clinical grading // *African Journal of Urology*. – 2018.
2. *Horst, Maya, Willi Ulrich, Gobet Rita.* Retroperitoneoscopically assisted repair of an abdominoscrotal hydrocele // *Journal of Pediatric Urology*. – 2007.
3. *Costantino, E., Ganesan G. S., Plaire J. C.* Abdominoscrotal hydrocele in an infant boy // *BMJ Case Rep*. – 2017.
4. *Czerwińska, K., Brzewski M., Majkowska Z., Mosior T., Roszkowska-Blaim M., Warchoń S.* The abdominoscrotal hydrocele in the infant – case report // *Pol J Radiol*. – 2014.
5. *Asanad, K., Banapour P., Metzdorf M.* Use of Diagnostic Laparoscopy for Identification of Bilateral Noncommunicating

Hydroceles in an Infant with Right-Sided Abdominoscrotal Mass and Left-Sided Scrotal Mass // *Case Rep Urol*. – 2017.

6. *Hisamatsu, E., Takagi S., Nomi M., Sugita Y.* A case of bilateral abdominoscrotal hydroceles without communication with the peritoneum // *Indian J Urol*. – 2010.

7. *Swarnkar, M., Tanveer Khan P.* Abdominoscrotal Hydrocele: An Uncommon Cause of Abdominoscrotal Cystic Swelling // *Case Rep Urol*. – 2021.

### References

1. *Gadelkareem, R. A.* Abdominoscrotal hydrocele: A systematic review and proposed clinical grading // *African Journal of Urology*. – 2018.
2. *Horst, Maya, Ulrich Willi, Rita Gobet.* Retroperitoneoscopically assisted repair of an abdominoscrotal hydrocele // *Journal of Pediatric Urology*. – 2007.
3. *Costantino, E., Ganesan G. S., Plaire J. C.* Abdominoscrotal hydrocele in an infant boy // *BMJ Case Rep*. – 2017.
4. *Czerwińska, K., Brzewski M., Majkowska Z., Mosior T., Roszkowska-Blaim M., Warchoń S.* The abdominoscrotal hydrocele in the infant – case report // *Pol J Radiol*. – 2014.
5. *Asanad, K., Banapour P., Metzdorf M.* Use of Diagnostic Laparoscopy for Identification of Bilateral Noncommunicating Hydroceles in an Infant with Right-Sided Abdominoscrotal Mass and Left-Sided Scrotal Mass // *Case Rep Urol*. – 2017.
6. *Hisamatsu, E., Takagi S., Nomi M., Sugita Y.* A case of bilateral abdominoscrotal hydroceles without communication with the peritoneum // *Indian J Urol*. – 2010.
7. *Swarnkar, M., Tanveer Khan P.* Abdominoscrotal Hydrocele: An Uncommon Cause of Abdominoscrotal Cystic Swelling // *Case Rep Urol*. – 2021.

Поступила 26.01.2024 г.