

Склеротерапия у больных гидроцеле

З.А. Кадыров, С.Д. Шихов

*Кафедра эндоскопической урологии факультета повышения квалификации медицинских работников
ФГБОУ ВПО «Российский университет дружбы народов», Москва*

Контакты: Зиератшо Абдуллоевич Кадыров zieratsho@yandex.ru

В статье представлен обзор мировой литературы о методах лечения больных гидроцеле. Описываются эволюция и результаты разных методов операции. Особое внимание уделено малоинвазивным методикам — пункции и склерозированию гидроцеле разными веществами. Полученные результаты показывают минимальную инвазивность и эффективность склеротерапии по сравнению с традиционным хирургическим методом лечения.

Ключевые слова: гидроцеле, склеротерапия, оперативное лечение гидроцеле

Sclerotherapy in patients with hydrocele

Z.A. Kadyrov, S.D. Shikhov

Department of Endoscopic Urology, Faculty of Continuing Medical Education, Peoples' Friendship University of Russia, Moscow

This article presents the analysis of world literature about methods of treatment hydrocele. The authors describe the evolution and the results of different methods operations of hydrocele. The special attention was paid to miniinvasive method — puncture and sclerosation of hydrocele with different drugs. The best results were obtained in the treatment of patients operated via sclerosation, than traditional.

Key words: hydrocele, sclerotherapy, operative treatment of hydrocele

Проблема гидроцеле весьма актуальна в современном мире, что обусловлено широкой распространенностью данного заболевания и отсутствием единого мнения в отношении выбора метода лечения. Гидроцеле встречается от 1,5 до 3,9 % случаев как у молодых мужчин репродуктивного возраста [1, 2], так и у пожилых мужчин и мужчин старческого возраста. В некоторых странах процент операций у больных гидроцеле среди заболеваний мужских половых органов мужчин достигает 33,3 [3]. У пожилых и мужчин старческого возраста нередко причиной гидроцеле является декомпенсация сердечной деятельности, при которой повышается экссудация жидкости и значительно снижается ее адсорбция вследствие стаза крови в микроциркуляторном русле оболочек яичка, что обуславливает накопление жидкости между листками собственной оболочки яичка [4].

Заболевание может проявляться в виде косметического дефекта, дискомфорта при движениях, мочеиспускании и половом акте, а иногда болевых ощущений, что значительно ухудшает качество жизни пациентов. Кроме того, гидроцеле, нарушая кровоснабжение яичка и лимфоотток, отрицательно влияет на секреторную функцию тестикул, что в 20–30 % случаев приводит к изменениям в эякуляте и появлению структурных изменений в тканях яичка. Также считается, что гидроцеле наряду с другими факторами пред-

располагает к развитию злокачественных опухолей яичка [5, 6]. Поэтому необходимость качественного лечения гидроцеле не вызывает сомнений.

Диагностика гидроцеле включает сбор анамнеза, осмотр, диафаноскопию и ультразвуковое исследование (УЗИ). Наиболее значимым в диагностике данного заболевания является комплексное УЗИ, позволяющее быстро, эффективно и безопасно получить информацию о характере патологических изменений [7, 8].

При диагностике гидроцеле необходимо руководствоваться классификацией, которая имеет большое значение при выборе метода лечения и прогнозировании. Различают врожденное гидроцеле, которое может быть сообщающимся и не сообщающимся с брюшной полостью, и приобретенное. Приобретенное гидроцеле, в свою очередь, делится на первичное (или идиопатическое) и вторичное (или реактивное, симптоматическое), причиной которого могут быть травмы, опухоли, инфекции, воспалительные заболевания [9]. Также гидроцеле подразделяется на острое и хроническое, одностороннее и двустороннее.

При осмотре в мошонке определяется припухлость грушевидной формы, обращенная основанием книзу. Припухлость безболезненна, при пальпации имеет гладкую поверхность и плотноэластическую консистенцию. Наиболее характерным признаком при диафаноскопии является просвечивание припухлости [9].

Выбор метода лечения гидроцеле вызывает множество разногласий среди урологов. Н. Singh (2010) впервые сообщил о фитотерапии гидроцеле с удовлетворительным результатом [9].

Несмотря на внедрение в клиническую практику малоинвазивных методов лечения жидкостных объемных образований органов мошонки во всем мире, во многих клиниках до сих пор используются преимущественно открытые оперативные вмешательства [5], которые чреваты большим количеством осложнений и рецидивов заболевания [10, 11]. Значительные трудности возникают при выборе метода лечения у пожилых пациентов.

В настоящее время существует большое количество методов лечения гидроцеле, среди них можно выделить открытые операции (Бергмана, Винкельмана, Лорда, плазмокоагуляция влагалищной оболочки яичка) и малоинвазивные (видеоассистированное иссечение оболочек яичка, склеротерапия). Суть большинства методов лечения гидроцеле заключается в ликвидации серозной полости между пластинками влагалищной оболочки яичка [10]. Каждый из способов оперативного лечения гидроцеле должен отвечать следующим требованиям: не давать рецидивов, быть малотравматичным и не вызывать осложнений, создавать минимальные нарушения функции яичка, что особенно важно у больных молодого возраста, давать наименьшее число дней нетрудоспособности.

В большинстве клиник в России выполняются открытые оперативные вмешательства. Наибольшее распространение получили операции Бергмана и Винкельмана, однако после них нередко возникают такие осложнения, как гематомы, кровотечения, отек мошонки, нагноение раны, лимфостаз, послеоперационные эпидидимиты и орхиты. Такие осложнения ведут к удлинению времени нетрудоспособности и сроков госпитализации. Достаточно распространена в последние годы и операция Лорда, которая, в отличие от операций Бергмана и Винкельмана, не требует выделения водяночного мешка из окружающих тканей. После вскрытия гидроцеле на собственную влагалищную оболочку накладываются 8 гофрирующих швов и рана мошонки ушивается. Такая техника позволяет уменьшить раневую поверхность и практически исключить повреждение кровеносных и лимфатических сосудов, что уменьшает процент послеоперационных осложнений [11].

Недостаток операции Лорда заключается в том, что ее выполнение невозможно при больших и многокамерных гидроцеле. Существующие модификации операции Лорда, позволяющие применять ее в вышеуказанных случаях, более травматичны, так как производится резекция влагалищной оболочки яичка при больших размерах гидроцеле и рассечение камер водянки с частичным иссечением оболочек при многокамерном гидроцеле [12, 13].

Д.С. Ефременков и соавт. (2005) разработали и внедрили метод плазмокоагуляции влагалищной оболочки яичка, основанный на воздействии потоком плазмы – ионизированного инертного газа (аргона) на влагалищную оболочку яичка [14]. Авторы использовали метод плазмокоагуляции оболочек яичка с помощью аппарата СУПР-М с экспозицией от 60 до 90 с отступив от яичка и придатка на 0,5 см. По словам авторов, преимущество данного метода состоит в том, что плазмокоагуляция собственной оболочки яичка является безопасным и эффективным методом лечения гидроцеле и не сопровождается глубокой термической травмой подлежащих тканей, обеспечивает надежный гемостаз и сопровождается незначительным повышением температуры в месте воздействия, которое не распространяется на семенную железу. К недостаткам техники выполнения плазмокоагуляции влагалищной оболочки яичка можно отнести необходимость выведения яичка в рану. Учитывая особенности кровоснабжения яичка и его придатка, любое выведение яичка в рану в ходе операции сопровождается нарушением крово- и лимфообращения в яичке и придатке. Результаты хирургического лечения гидроцеле с применением плазменного скальпеля характеризовались снижением количества послеоперационных осложнений (эпидидимит, орхоэпидидимит, послеоперационная гематома, отек тканей мошонки) по сравнению с операцией Лорда на 10,6 %, операцией Винкельмана на 33,6 %, а с операцией Бергмана на 52,3 %. Однако широкого применения данный метод не получил и другими авторами в литературе не упоминается.

К малотравматичным методам лечения гидроцеле относится видеоассистированное иссечение оболочек яичка, при котором не производится вывихивания яичка в рану. Выполнение метода возможно при больших размерах водяночного мешка. Болевой синдром в послеоперационном периоде выражен минимально. Частота развития осложнений, сроки пребывания пациента в стационаре и период послеоперационной реабилитации после видеоассистированной операции значительно ниже, чем при открытых вмешательствах [15].

Среди методов лечения гидроцеле особое место занимает склеротерапия. Механизм склеротерапии идентичен таковому при применении большинства склерозантов и связан со стимуляцией инородным веществом воспалительной клеточной реакции, приводящей к слипанию листков собственной влагалищной оболочки. В качестве склерозирующих веществ могут использоваться тетрациклин, бетадин (поливидон-йод), полидоканол, натрия тетрадецилсульфат, этаноламин, фенол, 96 % этиловый спирт. Применяемые склерозанты должны отвечать следующим условиям: 1) не вызывать сильных болей; 2) не быть токсичными; 3) не вызывать некроза и воспаления тканей мошонки [6, 14].

T.L. Tammela et al. (1992) выполнили склеротерапию этаноламина олеатом у 100 пациентов с идиопатическим гидроцеле и у 58 с кистами придатка яичка [16]. Полный лечебный эффект отмечен в 98 % случаев. В 68 % случаев эффект был достигнут после 1 сеанса склеротерапии. За 43 мес последующего наблюдения не было отмечено ни одного случая рецидива гидроцеле. Среди осложнений авторы отметили: боль после процедуры (около половины пациентов), инфекционные осложнения (у 3 пациентов), гематому мошонки (у 2 пациентов). Авторы не выявили изменений экоструктуры и размеров яичек при ультразвукографии у больных после склеротерапии гидроцеле и кист придатка этаноламином. Также не было обнаружено морфологических изменений яичек и повреждения сперматогенного эпителия при гистологическом исследовании.

В.В. Россихин и соавт. (1996) сравнили результаты оперативных методов лечения гидроцеле и склеротерапии у 162 больных с гидроцеле (за 5 лет) [17]. I группу составили 90 больных, которым были произведены операции Винкельмана (61) и Бергмана (24). II группу составили 27 больных, которым эти операции были выполнены в модификации Гребенщикова—Шевцова. III группу составили 42 больных, которым производили операцию Лорда. IV группа включила 8 больных, которым выполняли склеротерапию тетрациклином. Возраст пациентов был от 15 до 79 лет. Длительность заболевания к моменту начала лечения составляла от 6 мес до 15 лет. Наблюдение после лечения с оценкой результатов составило от 9 мес до 5 лет. При выполнении операций авторы применяли мошоночный доступ, рассечение тканей производилось в продольном направлении. После операции Винкельмана отек мошонки возник у 31 (48,4 %) больного, гематома мошонки у 5 (7,8 %), нагноение раны наблюдалось у 2 (3,1 %) пациентов. Средний послеоперационный койко-день составил $8,6 \pm 1,2$. После операции Бергмана, которая выполнялась при больших водянках или выраженных изменениях оболочек, отек мошонки был выявлен у 11 (42,3 %) больных, гематома мошонки образовалась у 3 (11,5 %) и нагноение раны возникло у 2 (7,6 %) пациентов. Средний послеоперационный койко-день составил $9,4 \pm 1,3$. Ближайшие и отдаленные результаты лечения гидроцеле с применением операции Лорда показали небольшой отек мошонки у 5 (11,9 %) больных. Гематом и нагноений раны авторы не наблюдали. Средний послеоперационный койко-день составил $3,4 \pm 0,6$. Авторы отмечают, что операция Лорда легко выполняема лишь при малоизмененной собственной влагалищной оболочке, когда она тонка и подвижна. Противопоказанием к операции является многокамерное гидроцеле. Авторы изучили отдаленные результаты (спустя год после выписки из клиники) у 22 пациентов, оперированных по методике Гребенщи-

кова—Шевцова, и у 35 пациентов, которым была выполнена операция Лорда. Рецидив гидроцеле был выявлен лишь у 1 больного, перенесшего операцию Винкельмана в модификации Гребенщикова—Шевцова. У остальных больных рецидива заболевания или атрофии яичка отмечено не было.

После склеротерапии в течение 6–12 ч у больных обычно возникали легко купируемые боли в области мошонки. Средняя продолжительность пребывания больных в клинике после склеротерапии гидроцеле составила $2,1 \pm 0,9$ дня. После выписки домой диспансерный осмотр пациентов проводился каждые 2–3 нед. В случае рецидива проводился повторный сеанс склеротерапии. У 7 из 8 больных наступило выздоровление. У 4 пациентов стойкий положительный терапевтический эффект был достигнут после 1 сеанса склеротерапии. Двум пациентам потребовалось 2 сеанса склеротерапии, а 1 пациенту потребовалось 3 сеанса склеротерапии. Интервал между инъекциями раствора тетрациклина составлял 3–5 нед. По мнению авторов, это время необходимо для стихания воспалительных изменений и развития фиброза. При повторных введениях склерозанта больные находились в клинике в течение одних суток. Авторы рекомендуют выполнять склеротерапию тетрациклином при наличии противопоказаний к оперативному лечению гидроцеле.

D.T. Veiko et al. (2002) сравнили безопасность, эффективность и экономическую эффективность методов лечения гидроцеле: склеротерапии натрия тетрадецилсульфатом и операции [18]. Склеротерапия натрия тетрадецилсульфатом была выполнена 27 пациентам из 1-й группы. Операция была выполнена 24 пациентам из 2-й группы. Среднее время наблюдения после проведенного лечения составило 8,9 мес в группе пациентов, которым выполнялась склеротерапия, и 16,4 мес в группе пациентов, которым выполнялась операция. В 1-й группе удовлетворенность пациентов результатами лечения составила 75 %, во 2-й группе — 88 %. Успех лечения составил 76 % в 1-й группе и 84 % во 2-й группе. Частота осложнений в группе пациентов, которым выполнялась склеротерапия, составила всего 8 %, а в группе пациентов, которым выполнялась гидроцелэктомия, 40 %. Сравнение стоимости методов показало, что гидроцелэктомия почти в 9 раз дороже склеротерапии.

В заключение авторы отметили, что склеротерапия натрия тетрадецилсульфатом является малоинвазивным, простым и недорогим методом, однако она менее эффективна, чем гидроцелэктомия. Авторы рекомендуют применять склеротерапию в качестве метода выбора для лечения гидроцеле.

А.Т. Балашов и соавт. (2005) применили метод аспирации и склеротерапии для лечения гидроцеле у 47 пациентов (32 с однокамерным гидроцеле, 5 с многокамерным гидроцеле и 10 с гидроцеле в сочетании

с кистами придатка или семенного канатика). В качестве склерозанта авторы использовали 96 % этиловый спирт, который вводился в полости кист и гидроцеле в соотношении 1/2–1/3 от объема эвакуированной жидкости. Экспозиция склерозанта составляла 20 мин, после чего спирт удалялся. Авторы отметили, что использование предварительного орошения кист и гидроцеле 96 % этиловым спиртом в объеме 1/3 от эвакуированной жидкости перед проведением основного этапа склеротерапии позволило снизить кратность сеансов. Все этапы проводились под УЗИ-контролем. Авторы рекомендуют пунктировать гидроцеле с помощью систем для катетеризации периферических вен. После пункции жидкостного образования игла извлекается, а в полости остается пластиковая канюля, через которую в процессе манипуляции эвакуируется содержимое и вводится новокаин и склерозант. По мнению авторов, использование пластиковой канюли вместо иглы позволяет избежать повреждения органов мошонки во время процедуры. Объем эвакуированной жидкости варьировал от 30 до 900 мл, что говорит о возможности применения склеротерапии и при больших размерах гидроцеле. Первичную оценку эффективности лечения авторы проводили не ранее чем через месяц после склеротерапии. При необходимости выполнялся повторный сеанс склеротерапии. Окончательную оценку эффективности лечения проводили через 3–4 мес после последнего сеанса склеротерапии, применяя физикальное исследование и ультрасонографию мошонки. Положительным полным результатом считали отсутствие признаков гидроцеле, положительным неполным – отсутствие физикальных признаков жидкостных образований при минимальных ультрасонографических признаках (минимальное количество жидкости между листками влагалищной оболочки при отсутствии тенденции к увеличению размеров остаточных образований в динамике). Полный положительный эффект был отмечен у 43 (91,5 %) из 47 больных гидроцеле, неполный положительный эффект – у 4 (8,5 %).

Авторы не наблюдали отсутствия эффекта лечения или прогрессирования гидроцеле ни в одном случае. У 1 пациента в ходе повторного сеанса склеротерапии возникло осложнение склеротерапии в виде умеренно выраженного гематоцеле, не потребовавшего изменения лечебной тактики и не рецидивировавшего впоследствии. Чтобы оценить влияние склеротерапии 96 % этиловым спиртом на репродуктивную функцию, авторы в своем исследовании выполняли большим репродуктивного возраста анализ спермограмм до и через 3–4 мес после склеротерапии. Значимых различий в количестве, подвижности и морфологии сперматозоидов не выявлено. У всех пациентов при контрольном обследовании (физикальном и ультрасонографии) не отмечено изменений размеров, структуры яичек

и придатков. Эти данные подтверждают безопасность склеротерапии 96 % этиловым спиртом.

В.М. Гузенко и соавт. (2007) описали применение склеротерапии у пожилых больных [19]. Склеротерапия бетадином была выполнена 52 пациентам в возрасте от 60 до 73 лет. Всем больным манипуляция выполнялась амбулаторно. Для пункции гидроцеле использовалась спинномозговая игла. Объем эвакуированной жидкости варьировал от 350 до 750 мл, после аспирации жидкости в полость между оболочками яичка вводился 0,5 % раствор новокаина. Доза вводимого новокаина зависела от объема выпущенной жидкости, экспозиция длилась 5 мин. Затем через аспирационную иглу вводился 10 % концентрированный раствор бетадина, доза которого также зависела от объема удаленного экссудата, а экспозиция составляла 10 мин. Авторы отмечают, что при введении больших доз склерозирующих веществ повышалась вероятность развития воспалительной реакции, сопровождающейся большим отеком мошонки, в то время как при небольших дозах это осложнение возникало редко. Осложнения отмечены у 6 (11,5 %) пациентов: у 3 больных – подострый реактивный эпидидимит, ликвидированный консервативными мероприятиями, и у 3 – повышение температуры до субфебрильных цифр, не потребовавшее проведения специальных лечебных мероприятий. Частота возникновения осложнений была значительно меньше, чем при хирургическом лечении гидроцеле. Авторы отметили, что первичную оценку эффективности склеротерапии следует проводить не ранее чем через месяц после ее выполнения, так как в ближайший период после лечения у большинства пациентов отмечался отек тканей мошонки и реактивное гидроцеле, не позволяющее адекватно оценить эффект лечения. Рецидив гидроцеле через 1–3 года возник у 2 (1,04 %) пациентов с большим объемом водяночной жидкости (до 750 мл), повторные сеансы склеротерапии были проведены через 3–5 нед после первой манипуляции. У 50 пациентов был отмечен хороший лечебный эффект. Ни одному из больных в последующем не потребовалось проведение традиционного хирургического лечения по поводу гидроцеле. Авторы считают склеротерапию бетадином высокоэффективным, безопасным и доступным методом лечения гидроцеле.

J.M. East et al. (2007) сравнили эффективность и безопасность склеротерапии тетрациклином и 5 % раствором фенола у больных с идиопатическим гидроцеле и кистами придатка яичка [20]. Первой группе из 53 пациентов была выполнена склеротерапия 5 % водным раствором фенола, 2-й группе из 42 пациентов была выполнена склеротерапия тетрациклином. Для пункции гидроцеле применялась венозная канюля. Под местной анестезией венозная канюля вводилась в водяночный мешок. Когда из канюли начинала вы-

деляться водяночная жидкость, авторы, убедившись, что пунктировали водяночный мешок, продвигали иглу еще на 5 мм в глубину. Затем жидкость аспирировали. После аспирации жидкости в полость вводился склерозант, объем которого зависел от объема эвакуированной жидкости. В 1-й группе у 9 пациентов отмечалась умеренная и выраженная боль. Во 2-й группе у 3 пациентов отмечалась выраженная боль и у 1 пациента — умеренная боль. Боль возникала сразу после введения склерозанта. Для предотвращения болей применялась спинальная анестезия, а склерозант разводили в 1 % растворе лидокаина. Также возникли такие осложнения, как гематоцеле (5 случаев в группе пациентов, которым в качестве склерозанта вводился фенол) и утолщение или отек органов мошонки. У 1 пациента с гидроцеле, которому проводилась склеротерапия тетрациклином, после процедуры развился стойкий отек яичка, пациенту была выполнена орхиэктомия. При гистологическом исследовании удаленного яичка были выявлены признаки хронического воспалительного процесса с кровоизлияниями. У 1 пациента из группы, в которой проводилась склеротерапия фенолом, возникло новообразование семенного канатика, располагавшееся на уровне наружного пахового кольца. По данным гистологического исследования, новообразование было доброкачественным. Авторы отметили, что частота возникновения осложнений в группе пациентов, у которых в качестве склерозанта использовался тетрациклин, возрастала с увеличением размера водяночного мешка. При этом в группе больных, у которых в качестве склерозанта использовался фенол, такой закономерности не прослеживалось, несмотря на то, что при больших размерах водяночного мешка вводился больший объем фенола. В группе пациентов, у которых в качестве склерозанта использовался тетрациклин, не было отмечено взаимосвязи между размерами водяночного мешка и числом сеансов склеротерапии. А в группе пациентов, которым проводилась склеротерапия фенолом, больным с большими размерами водяночного мешка потребовалось большее число сеансов склеротерапии. В результате исследования выздоровление было отмечено у 44 (83 %) из 53 пациентов, которым в качестве склерозанта вводился 5 % раствор фенола, из них у 31 (70,5 %) из 44 после первого сеанса склеротерапии; и у 34 (81 %) из 42 пациентов, у которых в качестве склерозанта использовался тетрациклин, из них у 31 (88,6 %) из 34 после первого сеанса склеротерапии. При этом для группы пациентов, которым в качестве склерозанта вводился 5 % раствор фенола, среднее число сеансов склеротерапии составило 1,34 (1–4), а частота осложнений, не включая осложнения в виде боли, составила 11/44 (25 %); а для группы пациентов, которым в качестве склерозанта вводился тетрациклин, среднее число сеансов склеротерапии составило

1,12 (1–3), а частота осложнений, не включая осложнения в виде боли, составила 9/35 (25,7 %).

В заключение авторы отметили, что склеротерапия 5 % водным раствором фенола или тетрациклином — надежный метод лечения идиопатического гидроцеле, и он может применяться в качестве альтернативы хирургическому лечению.

J. Ali et al. (2008) оценили безопасность, эффективность и результаты склеротерапии тетрациклином у 37 пациентов с идиопатическим гидроцеле [21]. Средний возраст пациентов составил 47 лет. Среднее время процедуры — 45 мин. Всем пациентам манипуляция выполнялась однократно. Из 37 больных 12 (40 %) отметили незначительную боль, 14 (46 %) отметили умеренную боль и 4 (13,3 %) выраженную боль. У 1 (3,3 %) пациента возникло расстройство мочеиспускания. У 2 (6,6 %) пациентов возник рецидив гидроцеле. Никому из пациентов в последующем не потребовалось хирургическое лечение.

S.J. Shan et al. (2011) выполнили склеротерапию этиловым спиртом у 69 больных гидроцеле и/или кистами придатка яичка [22]. Амбулаторно склеротерапия была выполнена 99,5 % пациентов. Объем эвакуированной жидкости варьировал от 27 до 1145 мл. Успешность лечения составила 97,62 %. Из 69 больных 7 (10,14 %) отметили незначительную боль, возникшую сразу после сеанса склеротерапии, 3 (4,35 %) отметили умеренную боль и 2 (2,89 %) выраженную боль. В спермограммах, выполненных через 6 мес после склеротерапии, отмечалось снижение количества и подвижности сперматозоидов и изменение их морфологии. В спермограммах, выполненных через год после сеанса склеротерапии, все показатели соответствовали норме.

S.H. Sallami et al. (2011) оценили эффективность и побочные эффекты склеротерапии полидоканолом [23]. Метод применили у 190 больных гидроцеле в возрасте от 40 до 89 лет. После пункции и аспирации полость заполнялась 3 % полидоканолом. После лечения пациенты наблюдались в среднем 19 мес. Лечение было успешным в 82,6 % случаев. В 62,1 % случаев эффект был достигнут после 1 сеанса склеротерапии. Повторные сеансы склеротерапии потребовались 41 % пациентов с рецидивом заболевания. Авторы отметили, что процедура является практически безболезненной и после нее редко возникают осложнения. Авторы рекомендуют применять склеротерапию полидоканолом, так как этот метод прост, эффективен, легко переносится пациентами и редко приводит к осложнениям.

J.J. Francis и L.A. Levine (2012) получили успешный результат лечения у 84 % больных гидроцеле после склеротерапии доксициклином, повторный сеанс был успешным у 1 больного и 3 пришлось оперировать из-за неэффективности склеротерапии [24].

В итоге данного обзора отметим, что в современной медицине прослеживается тенденция к использованию новых малоинвазивных методов лечения, которые ничуть не уступают традиционным. К таким методам можно отнести склеротерапию гидроцеле. Этот метод является доступным, безопасным, эффек-

тивным, малотравматичным, не требует больших затрат, не оказывает отрицательного влияния на репродуктивное здоровье, позволяет быстро восстановить трудоспособность, может применяться как в пожилом возрасте, так и у молодых мужчин репродуктивного возраста, а также при больших размерах гидроцеле.

Л И Т Е Р А Т У Р А

1. Делюкина Н.П., Просцевич О.Д., Якушкина Е.В., Соловьев А.С. Изменение фагоцитарной активности перитонеальных макрофагов под влиянием низкотемпературной гелиевой плазмы. *Вестн Смол мед акад* 2004;6:34–7.
2. Кадыров З.А., Ишонаков Х.С., Матар А.А. Возможности лучевых методов в диагностике гидроцеле. *Андрол и генит хир* 2006;2:40–5.
3. Manganiello M., Hughes C.D., Nagander L. et al. Urologic disease in a resource-poor country. *World J Surg* 2013;37(2):344–8.
4. Попов А.И., Островский В.И., Юрчук С.М. Хирургическое лечение гидроцеле у пациентов пожилого и старческого возраста. *Вестн хир им. И.И. Грекова* 2003;3:79–80.
5. Жукова М.Н. Травмы и хирургические заболевания органов таза и наружных половых органов. Л.: Медицина, 1969. С. 332.
6. Буадзе М.И. К вопросу оперативного лечения водянки яичка в детском возрасте. *Мат. 41-й конференции, посвященной 60-летию ВЛКСМ. Тбилиси, 1978.* С. 113–114.
7. Малышева Т.Ф., Балашов А.Т., Малышев В.А. Склеротерапия жидкостных образований органов мошонки под ультразвуковым контролем. *Андрол и генит хир* 2005;2:50–3.
8. Iannicelli E., Sessa B., Saponi A. et al. Scrotal ultrasound: anatomy and pathological findings. *Clin Ter* 2013 Jan;164(1):e63–75.
9. Singh H. Traditional phytotherapy for the treatment of hydrocele in Odisha, India. *Anc Sci Life* 2012 Jan;31(3):137–40.
10. Лопаткин Н.А., Шевцов И.П. Оперативная урология. СПб.: Медицина, 1986.
11. Lord P.H. A bloodless operation for the radical cure of idiopathic hydrocele. *Brit J Surg* 1964;51(12):914–6.
12. Дунаевский Я.Л., Горохов М.Э. Научно-практич. конф. урологов, посвященная 70-летию Великого Октября. Тезисы докладов. Тула, 1987. С. 173–175.
13. Дунаевский Я.Л., Эль-Мазбух А.М., Юдовский С.О. Применение операции Лорда при многокамерном гидроцеле. *Андрол и генит хир* 2001;3:85–7.
14. Ефременков Д.С. Лечение гидроцеле с применением плазменного скальпеля. Дис. ... канд. мед. наук. Смоленск, 2005. 90 с.
15. Курбатов Д.Г., Щетинин В.В. Малоинвазивная хирургия мужских половых органов. М., 2005. С. 66–70.
16. Tammela T.L., Hellström P.A., Mattila S.I. et al. Ethanolamine oleate sclerotherapy for hydroceles and spermatoceles: a survey of 158 patients with ultrasound followup. *J Urol* 1992;147(6):1551–3.
17. Россихин В.В., Зеленский А.И., Клепиков С.В., Турчин О.А. Лечение водянки оболочек яичка: сравнительная оценка оперативных методов. Научно-практич. конф. урологов. Тезисы докладов. Тула, 1996. С. 173–175.
18. Beiko D.T., Kim D., Morales A. Aspiration and sclerotherapy versus hydrocelectomy for treatment of hydroceles. *Urology* 2003;61(4):708–12.
19. Гузенко В.М., Бабюк И.А., Мамченко Е.И. Малоинвазивный метод лечения больных с гидроцеле. *Международн мед журнал* 2007;1:92–4.
20. East J.M., DuQuesnay D. Sclerotherapy of idiopathic hydroceles and epididymal cysts: a historical comparison trial of 5 % phenol versus tetracycline. *West Indian Med J* 2007;56(6):520–5.
21. Ali J., Anwar W., Akbar M. Aspiration and tetracycline sclerotherapy of primary vaginal hydrocoele of testis in adults. *J Ayub Med Coll Abbottabad* 2008;20(2):93–5.
22. Shan C.J., Lucon A.M., Pagani R., Srougi M. Sclerotherapy of hydroceles and spermatoceles with alcohol: results and effects on the semen analysis. *Int Braz J Urol* 2011;37(3):307–12; discussion 312–33.
23. Sallami S., Binous M.Y., Ben Rhouma S. et al. Sclerotherapy of idiopathic hydrocele with polidocanol: A study about 190 cases. *Tunis Med* 2011;89(5):440–4.
24. Francis J.J., Levine L.A. Aspiration and sclerotherapy: a nonsurgical treatment option for hydroceles. *J Urol* 2012;189(5):1725–9.