

ВАРИКОЦЕЛЕ: РЕЗУЛЬТАТЫ ПРИМЕНЕНИЯ РАЗНЫХ МЕТОДОВ ЛЕЧЕНИЯ

Ш. Муслимов, А. Богданов, кандидат медицинских наук
Э. Дадашев, кандидат медицинских наук
 РМАПО, ГКБ им. С.П. Боткина, Москва
E-mail: ibnTaus@yandex.ru

Высокая частота рецидивов варикоцеле после оперативного лечения побудила урологов искать более эффективную тактику. Наибольшую популярность за последние годы приобрели лапароскопическая и микрохирургическая субингвинальная методики варикоцелэктомии, продемонстрировавшие наилучшие результаты. В связи с недостаточной изученностью их экономической и клинической эффективности авторы считают целесообразным проведение такого исследования на достаточно крупной выборке больных.

Ключевые слова: варикоцеле, микрохирургическая субингвинальная варикоцелэктомия, лапароскопическая варикоцелэктомия.

Варикоцеле, или варикозное (узловое) расширение вен семенного канатика, — довольно распространенное заболевание. По данным разных авторов, этой патологией страдают от 2,3 до 30,7% мужчин [1–5].

Многие специалисты считают варикоцеле прямой причиной мужского бесплодия, однако вопрос о наличии прямой корреляционной связи между варикоцеле и бесплодием до сих пор остается открытым [6]. Широкое эпидемиологическое исследование, проведенное под контролем ВОЗ, показало, что частота варикоцеле во всей популяции мужчин составляет 11,7% и достигает 25,4% в группе мужчин с бесплодием [7]. Хотя прямая связь между варикоцеле и нарушением мужской фертильности не доказана, но, по данным ВОЗ (1992), с варикоцеле связаны изменения в спермограмме, уменьшение объема яичек и угнетение функции клеток Лейдига.

Вопрос о показаниях к операции при варикозном расширении вен семенного канатика до сих пор широко дискутируется, что связано с отсутствием улучшения спермограмм и неспособностью к оплодотворению у части больных в послеоперационном периоде, риском прерывания тестикулоренального венозного анастомоза и ухудшения функции почек после операции, сроками проведения операции (возраст больного), целесообразностью консервативного подхода на начальных стадиях и др. Кроме того, известно, что многие больные имеют нормальную спермограмму.

Основным показанием к оперативному лечению варикоцеле считается бесплодие, другим — боли различного характера. Европейская ассоциация урологов рекомендует варикоцелэктомию у подростков при потере 20% и более паренхиматозной массы левого яичка по сравнению с правым. Кроме того, к показаниям к операции при варикоцеле причисляют негодность к прохождению военной службы, занятиям

спортом и работе на некоторых предприятиях [8]. В отдельных случаях к оперативному лечению при варикоцеле прибегают с косметической целью [9].

КЛАССИЧЕСКИЕ МЕТОДЫ ЛЕЧЕНИЯ ВАРИКОЦЕЛЕ

По данным разных авторов, было предложено от 70 до 120 способов оперативного лечения и их модификаций, что свидетельствует о несовершенстве методик. Каждый из предложенных методов неоднократно подвергался критике в литературе, так как ни один из них не удовлетворял хирургов своими непосредственными и отдаленными результатами.

Операции, объектом которых являются расширенные вены семенного канатика, считаются классическими и были широко распространены в конце XIX века. При этом с помощью разреза в верхней части мошонки производилась резекция ее вен, когда сегмент венозного сплетения иссекался между лигатурами. В начале XX века от таких операций отказались из-за большого количества послеоперационных осложнений. Разрывы истонченных стенок вен расширенного гроздьвидного сплетения часто приводили к формированию гематом, которые быстро инфицировались и вызывали сепсис. Ошибочная оценка количества удаляемых вен могла индуцировать развитие гидроцеле (если удалялось много вен) или рецидива варикоцеле (если мало). Вследствие трудности идентификации мелких артерий семенного канатика и их лигирования наступала атрофия яичка.

Во избежание подобных осложнений начали использовать перевязку семенных вен либо в паховом канале [10], либо у внутреннего пахового кольца [11]. На этом уровне обычно имеются только 1–2 крупных венозных ствола яичковой вены в сопровождении яичковой артерии, которая еще не разделилась на более мелкие ветви, что позволяет выполнить перевязку вен более корректно, не захватывая артерию. Однако, несмотря на привлекательность этой методики, она имеет ряд недостатков: большое число рецидивов варикоцеле; формирование в послеоперационном периоде гидроцеле — в среднем у 7–10% пациентов; перевязка и пересечение яичковой артерии во время операции с исходом в некоторых случаях в атрофию яичка. Частота рецидивов варикоцеле при этих операциях составляла от 3–5 до 25–43% [12–15]. Возникновение рецидивов объясняют тем, что остаются не перевязанными более мелкие коллатеральные вены — сателлиты яичковой вены [16, 17]. После операции по Ivanissevich у половых партнеров 34–39% ранее инфертильных мужчин наступала беременность [18, 19].

Считая причиной варикоцеле не только рефлюкс по яичковой вене, но и усиленный приток артериальной крови к яичку по яичковой артерии, А. Palomo в 1949 г. предложил одновременно перевязывать семенные вены и артерии на уровне 2–5 см выше внутреннего пахового кольца [20]. Операция Palomo не нашла широкого применения, хотя и было доказано, что перевязка яичковой артерии не вызывает нарушения кровоснабжения яичка и его атрофию при условии сохранности артериального притока к нему по наружной семенной артерии и артерии семявыносящего протока. Однако было установлено, что при перевязке яичковой артерии медленнее восстанавливается сперматогенез [21]. Частота гидроцеле после такого вида операции составляла 6,4–10%, а частота рецидива варикоцеле достигала 2,9–35% [22, 23]. По данным разных авторов, после применения этой операции

беременность наступала у половых партнерш 25–55,2% мужчин (в среднем – у 37,7%) [24, 25].

Сомнения в необходимости пересечения яичковой артерии послужили толчком для модификации операции по Palomo, и было предложено пресекать только семенную вену на том же уровне, не повреждая при этом семенную артерию [26]. Но и эта методика не давала существенного снижения частоты рецидива варикоцеле и других осложнений, что обусловило внедрение новых способов. К одним из них относится создание сосудистых анастомозов с целью сохранения венозного ренокавального анастомоза при венозной почечной гипертензии (проксимальный тестикулолиакальный анастомоз, тестикулоаортальный анастомоз) [27, 28]. Доказано, что даже у больных с варикоцеле с выраженной почечной венозной гипертензией функция левой почки после лигирования левой внутренней семенной вены не ухудшается [9]. Установлено, что даже при облитерации и тромбозе анастомоза кровь оттекает по другим коллатеральным венам, при этом складываются такие же условия, как и после операции по Ivanissevich [29].

ЭНДОВАСКУЛЯРНАЯ ОККЛЮЗИЯ ЯИЧКОВЫХ ВЕН

В последние десятилетия разрабатывались и внедрялись в клиническую практику методы эндоваскулярной окклюзии яичковых вен при варикоцеле [30, 31]. Для эндоваскулярной окклюзии предлагались разные устройства и материалы: спиральные эмболы Гиантурко–Андерсена–Валлас, тканевый клей, проволочные зонтичные устройства, отделяющиеся баллоны, склеропрепараты (тромбовар, варикоцид, этоксисклерол, гипертонический раствор глюкозы с моноэтаноламидом) и др. [32, 33]. При катетеризации бедренной вены по Сельдингеру после суперселективного зондирования тестикулярной вены в нее вводят один из тромбирующих препаратов, отступя 5–8 см от устья тестикулярной вены. С этой целью наиболее широко применяют 3% раствор тромбовара, который вводят по 8–15 мл. Отсутствие контрастирования вены яичка на уровне подвздошного гребня через 30 мин после введения склерозирующего препарата свидетельствует о тромбировании сосуда.

Многочисленные работы показали, что склерозирующая терапия обладает преимуществами перед другими вариантами облитерации яичковой вены, так как при этом происходит окклюзия всех мелких ветвей, отсутствуют дислокация, реакция на инородное тело, адгезия к стенкам катетера и т.д. [34]. Применение ретроградной эмболизации яичковой вены (окклюзия спиралями, силиконовыми баллонами, цианокрилатными клеями и т.д.) часто осложняется коллатерализацией, реакцией на инородное тело, миграцией эмбола; кроме того, эти вещества не достигают вен малого диаметра. Необходимо помнить и о таких недостатках и осложнениях всех эндоваскулярных методов, как лучевая нагрузка, боль в боку, повреждение сосудов, тромбоз и тромбофлебит, гематома в области пункции и поврежденных сосудов, ретроперитонеальное кровотечение, аллергические реакции на введение контрастных веществ и др. После применения разных методов ретроградной эндоваскулярной окклюзии яичковых вен рецидив варикоцеле возникает в 2–24% наблюдений [35, 36]. Эффект операции в виде наступления беременности у половых партнерш был достигнут в 20,6–40% случаев [37, 38].

Эндоваскулярные операции в России при варикоцеле проводятся только в некоторых крупных урологических клиниках и отделениях лучевой диагностики, где имеются хорошо подготовленные специалисты и необходимое материально-техническое обеспечение.

В 1990-е годы появились работы о лечении варикоцеле путем антеградной скротальной склеротерапии. Авторы предлагают через небольшой разрез мошонки (ближе к наружному паховому кольцу) выделять семенную вену, пунктировать ее, выполнять антеградную флебографию, завершив ее введением склерозирующего препарата. Данная техника служит альтернативой ретроградной окклюзии и может быть применена во всех случаях заболевания, даже при рецидивах [39, 40]. Осложнения (атрофия яичка, гематома мошонки, эпидидимит, эритема левой паховой области) отмечены при антеградной методике склеротерапии в 0,3–2,2% случаев, рецидив варикоцеле – в до 9% случаев [41, 42].

Из-за несовершенства приведенных вариантов лечения (возникновение осложнений и частые рецидивы) сейчас вместо них все чаще стали применять оперативные вмешательства, после которых клинические результаты лучше: лапароскопическую резекцию яичковых вен и микрохирургическое субингвинальное лигирование яичковых вен.

ЛАПАРОСКОПИЧЕСКАЯ ВАРИКОЦЕЛЭКТОМИЯ

Лапароскопические операции при варикоцеле получили широкое распространение. Их эффективность доказана многими авторами [16, 43].

Типичная лапароскопическая техника при варикоцеле предусматривает установление 3 портов. Начальный порт камеры размещают в области пупка, а дополнительные 2 порта устанавливают латерально от прямой мышцы живота. Из-за пневмоперитонеума семенные вены распластаны, вследствие чего артериальные сосуды кажутся более трубчатыми, чем окружающие структуры. Это облегчает идентификацию семенных вен. После рассечения заднего листка брюшины вены клипируют и пересекают.

При проведении мета-анализа результатов оперативного лечения варикоцеле у бесплодных мужчин S. Çayan и соавт. [44] установили, что применение лапароскопического метода лечения устраняло бесплодие в 14,3–42% наблюдений. При этом частота интраоперационных и ближайших послеоперационных осложнений составляла в среднем 7,6%; из осложнений отмечались подкожная эмфизема мошонки, повреждение нижней эпигастральной артерии, эпидидимит, необходимость трансфузии, боль в мошонке. При использовании данного оперативного вмешательства гидроцеле развивалось в 0–9,4% случаев, рецидив варикоцеле – в 2,17–7,14% случаев [45, 46].

З. Кадыров [9] проанализировал 910 случаев лапароскопических вмешательств по поводу варикоцеле. Сроки наблюдения после операции составили от 5 до 120 мес. Продолжительность операции в среднем колебалась от 17 мин при клипировании до 35 мин при двустороннем варикоцеле. Необходимость обезбоживания в 1-е сутки после операции возникла у 294 (32,3%) больных, и из них только 17 было показано введение наркотических анальгетиков. Среднее число койко-дней до операции составило 1,4, после операции – 1,1. Из побочных эффектов и осложнений имели место следующие:

десерозирование сигмовидной кишки на протяжении 0,3 см без потребности в наложении швов (у 1 больного); пневмоскромум с разрешением через 1–4 сут (у 19); боли в правом плече из-за распространения газа под диафрагму (у 2); дискомфорт в брюшной полости (у 18); боли в области придатка яичка (у 12); гидроцеле (у 5); рецидив варикоцеле (у 7).

Таким образом, лапароскопическая операция обладает рядом преимуществ перед вышеперечисленными открытыми методиками. Хороший обзор при ней дает возможность выявить все добавочные стволы и вены-сателлиты, что значительно снижает риск возникновения рецидива. При этой операции сокращаются сроки стационарного лечения и реабилитации пациента. С другой стороны, лапароскопическая методика имеет и отрицательные свойства: во-первых, необходимость применения наркоза в связи с возможными осложнениями; во-вторых, выполнение этих операций через брюшную полость и риск возникновения соответствующих осложнений; в-третьих, потребность в дорогостоящем

оборудовании и специальной подготовке специалистов. Поэтому ряд хирургов полагают, что лапароскопическая операция не имеет преимуществ перед склеротерапией или открытыми способами и не является методом первого выбора при лечении варикоцеле [47].

МИКРОХИРУРГИЧЕСКАЯ СУБИНГВИНАЛЬНАЯ ВАРИКОЦЕЛЭКТОМИЯ

Микрохирургическую субингвинальную перевязку яичковой вены (операция Magmar) многие специалисты считают «золотым стандартом» в лечении варикоцеле, так как она ассоциирована с низким риском осложнений (рецидив варикоцеле, гидроцеле, атрофия яичка) [48–50]. Оптическое увеличение структур семенного канатика дает возможность провести процедуру лигирования вен более корректно, не травмируя нервы, лимфатические сосуды и артерию. Эта техника представляет собой микрохирургическое лигирование каждой из расширенных в семенном канатике вен из оперативного доступа, который достигается с помощью разреза длиной около 2 см чуть ниже уровня наруж-

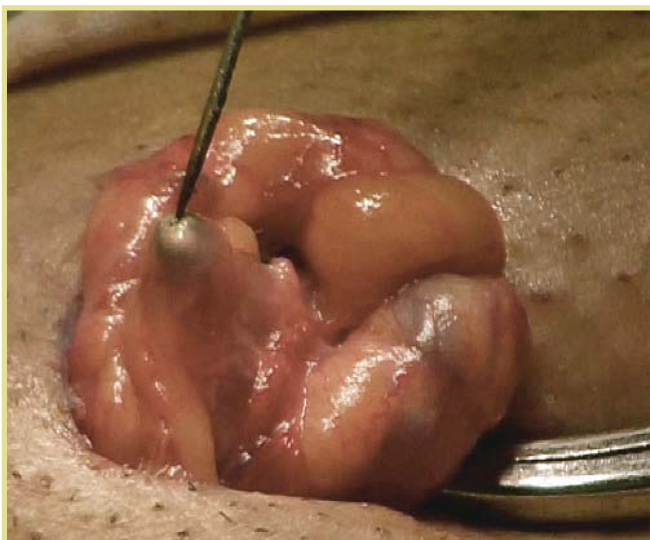


Рис. 1. Выведение семенного канатика в рану



Рис. 2. Фиксация семенного канатика крючком Фарабефа

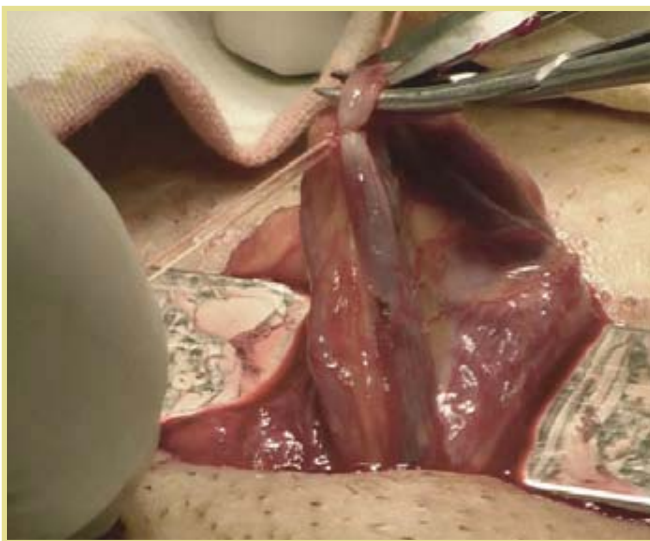


Рис. 3. Перевязка и пересечение вены



Рис. 4. Окончательный вид раны

ного пахового кольца. Операция может быть выполнена как под местной, так и под общей анестезией. После обработки операционного поля из субингвинального доступа слева разрезом длиной 2–3 см послойно рассекаются кожа в проекции наружного пахового кольца, подкожная жировая клетчатка и фасция Скарпа (Томпсона) и обнажается левый семенной канатик. Последний осторожно выводится в рану при помощи зажима-диссектора Овергольта (рис. 1), и под него подводят в качестве держалки дренаж Penrose. Держалку натягивают для фиксации семенного канатика над кожным разрезом. Вместо дренажа Penrose в нашей клинике используют крючок Фарабефа, который подводят под семенной канатик (рис. 2).

Операция выполняется с использованием очков-луп с 3,5-ли 4,5-кратным увеличением. Послойно вскрывают *fascia spermatica externa*, *fascia cremasterica*, *m. cremaster* и *fascia spermatica interna* и идентифицируют вены гроздьвидного сплетения. Отводят в сторону семявыносящий проток и перевязывают все вены гроздьвидного сплетения диаметром более 2 мм с выделением и сохранением яичковой артерии. Каждую вену перевязывают отдельно (рис. 3). Идентификация и сохранение лимфатических сосудов служат целям профилактики гидроцеле в послеоперационном периоде. Для идентификации яичковой артерии используют ультразвуковой микродатчик; с целью устранения спазма сосудов область операции орошают 2–3 мл 3% раствора папаверина гидрохлорида. На *m. cremaster* и фасцию Томпсона накладывают по 1 шву синтетической рассасывающейся нитью 3–0, 1 шов нитью 3–0 – на подкожную жировую клетчатку, на кожу – непрерывный внутрикожный шов мононитью 4–0 либо скобки (рис. 4). Используют асептическую повязку.

После выделения и вскрытия семенного канатика среди его элементов идентифицируют все расширенные вены лозовидного сплетения и освобождают их от окружающих структур. Следующим этапом вены лигируют. При этом необходимо проявить особую осторожность, чтобы избежать пересечения яичковой артерии и лимфатических сосудов. Последнее имеет важное значение для профилактики негативных последствий операции (развитие гидроцеле и атрофии яичка).

В исследовании A. Shindel и соавт. [51] продемонстрирована выраженная взаимосвязь между количеством лигированных вен и улучшением показателей спермограммы после операции. В подтверждение этого заключения F. Pasqualotto и соавт. [52] сообщили, что у пациентов с более 10 венозными стволами, лигированными микрохирургическим методом, концентрация сперматозоидов значительно увеличилась по сравнению с таковой у пациентов, у которых было лигировано менее 10 венозных стволов. По данным литературы, после микрохирургического субингвинального лигирования яичковой вены беременность у половых партнерш прооперированных наступает чаще (в 35–50,9% случаев [50, 53]), чем после применения других методик. Рецидив варикоцеле после такого оперативного вмешательства отмечен в 0–4% случаев, а развитие гидроцеле наблюдалось у 0–1,6% больных [54, 55]. При этом S. Çayan и соавт. [55] установили, что эти негативные результаты чаще возникали при использовании лупы, чем микроскопа.

Во многих опубликованных работах отражено преимущество микрохирургического субингвинального метода

лечения варикоцеле перед другими вариантами оперативного лечения [56]. Например, в рандомизированном контролируемом клиническом исследовании A. Al-Kandari и соавт. [57] сравнивали микрохирургическую субингвинальную технику с открытой паховой и лапароскопической варикоцелэктомией. После выполнения 147 операций 120 пациентам при медиане послеоперационного наблюдения в 18 мес авторы пришли к выводу, что при микрохирургической варикоцелэктомии достигаются наибольшие улучшение характеристик спермы и повышение частоты наступления беременности. Более того, после микрохирургической операции реже всего встречался рецидив варикоцеле (в 2,2% случаев) и не отмечено ни одного случая гидроцеле, тогда как частота гидроцеле и рецидива варикоцеле при открытом паховом методе составляла по 13,5%, а при лапароскопическом подходе – вовсе 20 и 18% соответственно.

Об аналогичных результатах при сравнении указанных 3 методов, но уже на более обширном материале сообщили S. Al-Said и соавт. [58]. В исследование вошли 298 пациентов, которым было выполнено в общей сложности 446 вмешательства. Среднее время наблюдения после операции равнялось 21 мес. После микрохирургической операции случаев гидроцеле не зафиксировано, а рецидив основного заболевания наблюдался в 2,6% случаев. Остальные методики показали гораздо худшие исходы: после открытой паховой операции гидроцеле развилось у 2,8% больных, рецидив – у 11%, после лапароскопического вмешательства – у 5,4 и 17% больных соответственно.

Несмотря на очевидные преимущества, субингвинальная микроскопическая варикоцелэктомия имеет и неудобства. Операция требует большего навыка из-за более высокого числа ветвей внутренней семенной вены в канатике и сопряжена с более высокой угрозой ранения артериальных сосудов из-за их малого диаметра на уровне наружного пахового кольца. Первичное разветвление яичковой артерии обычно происходит при прохождении через паховый канал, вследствие чего размер сосудов ниже этого уровня уменьшается. Это приводит к тому, что плотность окружения внутренних семенных артерий сетью расширенных вен на подпаховом уровне больше в 3 с лишним раза, чем на паховом уровне [59].

Таким образом, благодаря малой инвазивности микрохирургического лигирования семенных вен сокращаются сроки пребывания пациентов в стационаре, а вследствие использования оптических средств улучшаются результаты лечения. Однако для освоения данной методики требуются время и определенный микрохирургический опыт.

ЭКОНОМИЧЕСКАЯ ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ЛЕЧЕНИЯ ПАЦИЕНТОВ С ВАРИКОЦЕЛЕ

Необходимость оценки экономической эффективности методов лечения варикоцеле связана с применением широкого спектра классических и оригинальных способов его оперативной коррекции, при которых достигаются сопоставимые клинические результаты. Американская и Европейская ассоциации урологов рекомендуют (2004, 2010) применять эти способы, исходя из их клинической эффективности и связанных с ними затрат. Следует отметить, что оперативное лечение варикоцеле признано эффективным с экономической точки зрения способом восстановления фертильности у мужчин [60]. Так, по данным P. Schlegel [61], варикоцелэктомия почти втрое дешевле современных методик искусственного оплодотворе-

ния при сопоставимой частоте деторождения: 30 и 28% соответственно.

Анализ публикаций показал, что при большом числе работ, посвященных клиническим результатам применения разных методов оперативного лечения варикоцеле, экономическая оценка его результатов проводилась достаточно редко. В ряде зарубежных исследований сравнивали прямые расходы при использовании склеротерапии, открытых хирургических доступов и лапароскопического метода. Большинство авторов утверждают, что расходы на проведение склеротерапии – наименьшие: до 20–25% от затрат при открытой операции (по Ivanissevich) [62, 63]. Но следует учесть, что затраты на склеротерапию минимальны при левостороннем варикоцеле, когда она наиболее эффективна, а использование данного метода для билатеральной окклюзии тестикулярных вен увеличивает расходы более чем в 2 раза – с 700 тыс. до 1,7 млн итальянских лир. При этом разница расходов на операцию по Ivanissevich при левостороннем и двустороннем варикоцеле составила лишь 15% – затраты возросли с 970 тыс. до 1,1 млн итальянских лир [64]. Наиболее дорогостоящим методом признается лапароскопическая операция, расходы при которой вдвое превышали таковые при лечении традиционным способом. Однако при относительной дороговизне лапароскопической методики частота послеоперационных осложнений составила всего 0,6 против 7,5% при открытых оперативных вмешательствах [65].

Все 3 вышеуказанных метода лечения подверглись клинико-экономическому анализу в работе З. Кадырова [9], в которой ретроспективно оценены результаты диагностики и лечения 452 больных варикоцеле. Из них у 300 больных выполнено лапароскопическое иссечение левой семенной вены, у 30 – двустороннее лапароскопическое иссечение семенных вен, у 74 – операция Ivanissevich слева и у 48 – склеротерапия слева. Средняя продолжительность операции при открытой и лапароскопической операциях составила 30 мин, при склеротерапии – 40 мин и при двустороннем варикоцеле – 40 мин. Меньше всего болевых ощущений отмечено после склеротерапии, а больше всего – после операции по Ivanissevich. Среднее время пребывания больных в стационаре после открытой операции составило 6 дней, после склеротерапии – 5 дней, после лапароскопических операций с 1 стороны – 2 дня и после двусторонней лапароскопической операции – 2,4 дня. Осложнение в виде развития гидроцеле после открытой операции наступило у 6 (8,1%) пациентов, после склеротерапии – у 1 (2,1%), после лапароскопической операции – у 2 (0,6%). Боль в области придатка яичка после открытой операции зафиксирована в 10,2% случаев, после склеротерапии – в 4,2%, после лапароскопической операции с 1 стороны – в 1,6%, с 2 сторон – в 3,3%. Рецидив после открытой операции диагностирован в 8,1% наблюдений, после склеротерапии – в 6,2%, после лапароскопического вмеша-

ства – в 1%. Достоверных различий в увеличении общего количества сперматозоидов и частоты наступления беременности у половых партнеров в зависимости от вида перенесенной операции не установлено. Общие расходы при выполнении указанных вмешательств распределились следующим образом: 14 703 руб. (507 долл.) на 1 больного при открытой операции, 16 652 руб. (574,2 долл.) – при склеротерапии, 12 180 руб. (420 долл.) – при односторонней лапароскопической варикоцелэктомии и 14 332 руб. (494,2 долл.) – при двусторонней лапароскопической варикоцелэктомии.

В обзорной статье D. Paduch и S. Skoog [66], в которой проанализированы результаты разных методов оперативного лечения варикоцеле, приведены несколько другие оценки стоимости лечения. Так, самыми дешевыми признаны классические открытые (паховые и надпаховые) операции, средней по стоимости считается микрохирургическая субингвинальная методика, а к самым затратным вмешательствам отнесены лапароскопические и эмболизирующие операции. Что касается клинических результатов (частота возникновения рецидива варикоцеле и развития гидроцеле), то они лучше всего при микрохирургической варикоцелэктомии, на 2-м месте – лапароскопическая методика.

Таким образом, анализ данных литературы показал, что среди методов оперативного лечения варикоцеле по результатам лидирует микрохирургический субингвинальный. На 2-м месте – лапароскопическая варикоцелэктомия, хотя она часто подвергается критике из-за дороговизны и специфических осложнений. В приведенных примерах продемонстрировано преимущество микрохирургического способа перед лапароскопическим как с клинической, так и с экономической точки зрения. Однако эти методы сравниваются в единичных работах. Более того, подобные исследования в большинстве случаев проведены с участием незначительного количества больных (менее 200 человек), а в отечественной литературе аналогичных работ мы не обнаружили. В связи с этим проведение на достаточно крупной выборке пациентов сравнительного анализа клинических и экономических результатов 2 наиболее распространенных способов лечения варикоцеле можно считать обоснованным и актуальным.

Список литературы см. на сайте www.rusvrach.ru

VARICOCELE: RESULTS OF USING VARIOUS TREATMENTS

Sh. Muslimov, A. Bogdanov, Candidate of Medical Sciences, **E. Dadashev**, Candidate of Medical Sciences

Russian Medical Academy of Postgraduate Training, Moscow

The high rate of recurrent postoperative varicocele has made urologists seek a more effective tactic. Laparoscopic and microsurgical subinguinal varicocelectomy techniques yielding the best results have recently won popularity. Due to the fact that their economic efficiency has been inadequately studied, the authors consider it reasonable to conduct a study on a large sample of patients.

Key words: varicocele, microsurgical subinguinal varicocelectomy, laparoscopic varicocelectomy.