

МИНИСТЕРСТВО ЗДРАВООХРАНЕНИЯ
РЕСПУБЛИКИ УЗБЕКИСТАН
САМАРКАНДСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ
МЕДИЦИНСКИЙ ИНСТИТУТ



А.М. Шамсиев, Н.Д. Кодиров

**ЛЕЧЕБНО-ДИАГНОСТИЧЕСКИЙ
АЛГОРИТМ ВЕДЕНИЯ БОЛЬНЫХ
С ВАРИКОЦЕЛЕ**

(методические рекомендации)

Ташкент - 2019

МИНИСТЕРСТВО ЗДРАВООХРАНЕНИЯ РЕСПУБЛИКИ
УЗБЕКИСТАН

САМАРКАНДСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ
МЕДИЦИНСКИЙ ИНСТИТУТ

«СОГЛАСОВАНО»

Начальник управления
развития науки

д.м.н., проф. Н.Л. Хабилов

« 04 » 10 2019 г.

«УТВЕРЖДАЮ»

Начальник Главного управления
науки и образования

д.м.н., проф. У.С. Исмаилов

« 04. 10. » 2019 г.



ЛЕЧЕБНО-ДИАГНОСТИЧЕСКИЙ АЛГОРИТМ ВЕДЕНИЯ
БОЛЬНЫХ С ВАРИКОЦЕЛЕ
(методическая рекомендация)

«Тасдиқланди»

ЎзР Соғлиқни сақлаш
вазирлиги илмий фаолиятини
мувофиқлаштириш Бўлими

04. 10. 2019 г.

№ 34-1/391

Ташкент - 2019

Составители:

**Шамснев Азамат
Мухитдинович**

Ректор Самаркандского государственного
медицинского института, д.м.н., профессор кафедры
детской хирургии

**Кодиров
Низомиддин
Даминович**

ассистент кафедры детской хирургии
Самаркандского государственного медицинского
института

Рецензенты:

Акбаров М.М.

заведующей кафедрой факультетской и
госпитальной хирургии медико-
педагогического факультета ТМА, доктор
медицинских наук, профессор.

Карабаев Х.К.

д.м.н., профессор кафедры хирургических
болезней №2 СамГосМИ.

Аннотация. В методической рекомендации представлены клинические проявления, современные методы диагностики и эволюция хирургического метода лечения синдрома Варикоцеле. Подробно описан лечебно-диагностический алгоритм ведения больных с Варикоцеле в соответствии с современными представлениями об этой проблеме. Методическая рекомендация предназначена для врачей хирургов, урологов и других смежных специальностей.

*Методическая рекомендация утверждена на заседании Ученого
Совета Самаркандского государственного медицинского института.*

« 11 » _____ апрель _____ 2019 год, Протокол № 5

Секретарь Ученого Совета



С.С. Давлатов

Современные вопросы этиопатогенеза Варикоцеле

Варикоцеле или варикозное расширение вен гроздевидного сплетения является довольно распространенным заболеванием, которое может приводить к морфофункциональным нарушениям тестикулярной ткани. По данным ВОЗ (1992), заболевание встречается в 36% мужской популяции. Частота варикоцеле у мальчиков в возрасте до 10 лет составляет 1%, в возрасте от 10 до 25 лет варьирует от 9 до 25,8%, средняя составляет 16,3%. В возрасте 50-80 лет частота возникновения варикоцеле увеличивается до 75-77,3%, таким образом, прибавляя в среднем по 10% каждые 10 лет жизни.

Расширение вен гроздевидного сплетения может иметь идиопатический (беспричинный) характер, но может наблюдаться и как симптом другого заболевания – так называемое «вторичное варикоцеле».

Как правило, варикоцеле бывает только с одной стороны – слева. Это объясняется различным впадением вен яичка справа и слева. Справа вена яичка впадает в нижнюю полую вену, а слева – в левую почечную вену. Давление в левой почечной вене выше, чем в полую вену, чем и объясняется преимущественно левая сторона заболевания.

Идиопатическое варикоцеле появляется в период полового созревания, т.е. тогда, когда происходит бурный рост яичек. В это время приток артериальной крови к яичкам значительно усилен, что, соответственно, приводит к резкому увеличению объема оттекающей от яичка венозной крови. В силу анатомического строения гроздевидного сплетения расширяются вены, что носит компенсаторный характер. Направление тока крови по яичковой вене при идиопатическом варикоцеле не меняется на обратное, а лишь замедляется. Таким образом, расширение вен семенного канатика может являться не заболеванием, а компенсаторным механизмом во время роста яичек. Варикоцеле может возникать без первичного повышения венозного давления как отражение мезенхимальной дисплазии стенки вены.

Вторичное варикоцеле является одним из проявлений венозной гипертензии левой почки. Причинами повышения давления в почечной вене могут быть ретроаортальное ее расположение, рубцовый процесс в забрюшинной клетчатке (в результате травм), чрезмерно острый угол отхождения верхней брыжеечной артерии от аорты, вследствие чего почечная вена ущемляется в пульсирующем артериальном аортомезентериальном «пинцете». Аорто-мезентериальный пинцет представляет собой такое взаиморасположение сосудов, при котором один из них может сдавливаться другими. При этом вилку образуют аорта и отходящая от нее под острым углом верхняя мезентериальная артерия. При этом почечная вена, расположенная

прямо в зоне этой вилки, может пережиматься, тем самым вызывая повышение давления в вене. Такому сдавлению способствуют следующие факторы: стенка аорты и верхней мезентериальной артерии толстая, вены – тонкая, кроме того, давление в аорте и артерии многократно превышает давление в вене. Поэтому вилка легко пережимает вену. Кроме этого, на верхней мезентериальной артерии «подвешен» практически весь кишечник. Когда человек стоит, под действием силы тяжести кишечник смещается вниз и натягивает артерию. При этом сила сдавления левой почечной вены увеличивается. Именно поэтому в вертикальном положении тела варикоцеле увеличивается, а в положении лежа уменьшается. Появлению вторичного варикоцеле способствует слабость сосудистых стенок гроздевидного сплетения, носящее преимущественно наследственный характер и несостоятельность венозных клапанов *vena spermatica interna*, приводящая к рефлюксу.

Патогенез варикоцеле еще и сегодня не нашел достаточно аргументированного объяснения. Как в отечественной, так и в зарубежной литературе мнения об этиологии и патогенезе варикоцеле разноречивы. Установлено, что отсутствие клинических признаков варикоцеле еще не означает отсутствие заболевания. Варикоцеле может быть настолько слабо выраженным, что только применение дополнительных лучевых методов диагностики может указывать на наличие ретроградного тока крови по внутренней яичковой вене. Такой вариант варикоцеле принято называть субклиническим, а наличие ретроградного тока крови по яичковой вене считается главной причиной варикоцеле.

В яичке с нарушенным венозным оттоком нарушается гематотестикулярный барьер, что приводит к нарушению сперматогенеза (нарушение производства и созревания сперматозоидов). Воздействие гипертермичной крови из левой почки проявляется значительным увеличением содержания гормона 17 бета-эстрадиола и снижением уровня фолликулостимулирующий гармон (ФСГ), лютеинирующий гармон (ЛГ), пролактина в крови от левой гонады по сравнению с правой гонадой. После устранения варикоцеле в плазме крови наблюдается увеличение содержания ФСГ и ЛГ. Нарушение сперматогенеза у больных варикоцеле может достигать 70-90%. Изменения в яичках могут развиваться очень быстро, этот факт заставляет придерживаться агрессивной тактики, при обнаружении данного заболевания.

На основе данных гистологического исследования нормальных яичковых вен последние в большинстве случаев делятся на две группы: вены с большим диаметром и вены с меньшим диаметром. При этом вены с большим диаметром имеют интиму, состоящую из лежащих на субэндотелиальном слое клеток

эндотелия, медиа представлена непрерывным циркулярным слоем гладкомышечных клеток, разделенных скудной соединительной тканью, адвентиций хорошо визуализируется, включает сосуды сосудов и пучки продольно расположенных гладкомышечных клеток, разделенных более выраженными, чем в среднем слое, пучками соединительной ткани. Что касается вен меньшего диаметра, они отличаются отсутствием в адвентициальной оболочке дополнительного слоя гладкомышечных клеток.

У пациентов с варикоцеле, по сравнению с контролем, строение интимы в венах большего диаметра практически не отличается, тогда как медиа и адвентиции обладают большей толщиной, что находится в зависимости от выраженности варикоцеле: при первой степени варикоцеле выделяют наличие дегенерации наружного гладкомышечного слоя, а с прогрессированием варикоцеле – повреждение обоих гладкомышечных слоев.

При изучении поперечных срезов вен семенного канатика у пациентов с варикоцеле разной степени выраженности, применив методы окраски препаратов гематоксилин-эозином, толуидиновым синим и пиронином, так же были выявлены характерные особенности. При первой степени заболевания толщина продольного мышечного слоя на 30-40% меньше, чем в нормально структурированных венах, при второй степени – на 45-60% меньше, а при третьей – на 75-80% меньше, сопровождаясь существенным нарушением стратификации слоев. Из этого следует, что изменения толщины стенки при варикоцеле соответствуют изменениям толщины наружного продольного мышечного слоя, а при третьей степени варикоцеле наблюдается дегенерация обоих продольных мышечных слоев.

Результаты исследования биоптатов яичковых вен у детей с окраской гематоксилин-эозином и пикрофуксином по Ван-Гизону также различались в зависимости от клинической стадии варикоцеле. Были выделены три клинические группы детей, для каждой из которых оказалось характерным наличие трех основных типов вен. У детей первой группы первый тип вен структурно практически не отличался от группы контроля, второй тип вен отличался истонченными деформированными стенками за счет утолщения внутреннего продольного слоя гладкомышечных клеток и уменьшения количества клеток циркулярного слоя, при этом коллагеновые волокна преобладали над мышечными во всех слоях. Вены третьего типа имели утолщенные за счет наружного продольного слоя стенки, суженные просветы, коллагеновые волокна локализовались в циркулярном и наружном продольном слоях, эластические волокна диффузно распределялись по стенке. У детей второй и третьей клинических групп наблюдалась выраженная дегенерация

венозной стенки преимущественно за счет прогрессирувания каждого из указанных выше изменений. При этом для каждого типа вен отмечена специфичность и существенная выраженность морфологических изменений независимо от клинической стадии варикоцеле.

Заслуживающим внимание является и другое исследование, направленное на выявление особенности постнатального васкулогенеза при варикоцеле, показавшее, что васкулогенез стимулируется за счет склероза стенок вен, в частности, гладкомышечных клеток, что говорит о высоком потенциале указанных структур к развитию компенсаторных процессов. При гистологическом исследовании препаратов, окрашенных гематоксилин-эозином и трихромом по Массону, по сравнению с нормальными яичковыми венами, наблюдалось сужение и/или облитерация просвета, деструкция эндотелия, инвагинация интимы, накопление пучков коллагеновых волокон в среднем слое. Ультраструктурные изменения включали в себя элонгацию эндотелиальных клеток, их повреждение, потерю внутренней эластической мембраны и появление в субэндотелиальном слое дегенеративных вакуолей.

Гистологическое исследование препаратов венозных сосудов с окраской резорцин-фуксином по Вейгерту позволило выявить утолщение стенки вен лозовидного сплетения преимущественно за счет утолщения толщины интимы и меди, в частности, в виде увеличения доли гладкомышечных клеток продольного слоя и коллагеновых волокон, с тенденцией гладкомышечных клеток к деградации и замещению коллагеновыми волокнами. Интима отличалась складчатостью, неравномерной поверхностью с участками нарушения непрерывности эндотелия. В адевентиции установлены разрастание соединительной ткани и прогрессирующая дегенерация гладкомышечных клеток наружного продольного слоя.

Несмотря на приведенные выше свидетельства, необходимо отметить, что вопрос о зависимости изменений в венах от выраженности варикоцеле окончательно не решен, поскольку имеются данные об отсутствии статистически значимой связи между утолщением оболочек венозных сосудов с тяжестью варикоцеле.

Классификация

Историю развития классифицирования варикоцеле можно условно разделить на три периода. В первом периоде классификация строилась на данных клинического осмотра с отражением только степени расширения вен семенного канатика (классификации W.H. Bennet, 1889; Г.С. Гребенщикова, 1933; Т.Л. Кристудурьян, 1958; С.Б. Глатова, 1959; А.З. Нечипоренко, 1964;

Лечебно-диагностический алгоритм ведения больных с варикоцеле

Ю.С. Куликова, 1970; Ю.Ф. Исакова, 1977; L. Dubin et R. Amelar, 1978; Н.А. Лопаткина, 1981; M.D. Bomalaski, 1993).

В настоящее время в основном применяется классификация Лопаткина Н. А. (1978 год), которая является более упрощённой и учитывает степень выраженности варикоцеле и изменения трофики яичка:

- *I степень* - варикоз вен выявляется только пальпаторно при натуживании больного в вертикальном положении тела;
- *II степень* - визуально определяются расширенные вены, размеры и консистенция яичка не изменены;
- *III степень* - выраженная дилатация вен гроздевидного сплетения, уменьшение яичка и изменение его консистенции.

Прочно укрепленной в детской хирургической практике классификация Исакова Ю. Ф. (1977 год) указывает выраженность варикоцеле, а также помимо этого оценивает его влияние на трофику яичка.

- *I степень* - варикоцеле незаметно визуально, но чётко определяется пальпаторно, особенно при напряжении;
- *II степень* - варикозные узлы явно определяются визуально, но размеры и консистенция яичка не изменены;
- *III степень* - на фоне выраженного варикозного расширения вен отмечаются уменьшение и тестоватость яичка.

Наиболее типичной классификацией считается предложение L. Dubin et R. Amelar (1978):

- *I степень* - варикозные вены определяются только при проведении пробы Вальсальвы;
- *II степень* - вены не видны при внешнем осмотре мошонки, но пальпируются без проведения нагрузочной пробы;
- *III степень* - варикозные вены видны при осмотре.

Второй период характеризуется попыткой отражения в классификациях патогенеза варикоцеле (В.Л. Coolsaet, 1980; В.М. Александров, 1983; В.Н. Стальмахович, 2000; С.Н. Страхова, 2000. В них описаны уровни развития рефлюкса в гроздьевидное сплетение мошонки.

С внедрением классификации варикоцеле Coolsaet (1980) в зависимости от источника венозного рефлюкса в гроздьевидное сплетение, многие исследователи пересмотрели свои взгляды на патогенез варикоцеле. Эта классификация содержит гемодинамические критерии расширения вен семенного канатика.

- *1 тип* - рефлюкс из почечной вены в яичковую или реносперматический;
- *2 тип* - рефлюкс из подвздошной вены в яичковую или илеосперматический;

- 3 тип - комбинация первых двух типов или смешанный.

Третий период ознаменовался совмещением отражения в классификации как клинических проявлений, так и патогенеза варикоцеле.

На Всемирном конгрессе урологов в 1993 г. принята и утверждена ВОЗ следующая классификация, являющаяся на настоящий момент ведущей:

1-я группа клиническое варикоцеле - имеет подразделение по степеням по классификации L. Dubin и R. Amelar (1978);

2-я группа субклиническое варикоцеле – не распознается при пальпаторном исследовании. Критерием данного варианта варикоцеле служит повышение температуры мошонки или наличие венозного рефлюкса при проведении пробы Вальсальвы путем одновременной ультразвуковой доплерографии.

А.П. Ерохин (1979) предлагал классификацию, отражающую не только степень расширения вен семенного канатика, но и влияние варикоцеле на сперматогенез:

А. По локализации: 1) левостороннее; 2) правостороннее; 3) двустороннее варикоцеле.

В. Имеет подразделение по степеням по классификации Ю.Ф. Исакова и соавт., (1977).

С. По влиянию на общий сперматогенез: 1) нормоспермия; 2) олигостеноспермия; 3) некроспермия.

В классификации А.А. Ахунзянова (2001), в отличие от классификации А.П. Ерохина (1979), дополнительно показан патогенез патоспермии:

1. По типу развития:

1.1. Ортостатическое - в положении лежа у больного исчезает почечно-яичковый рефлюкс.

1.2. Клиностатическое - в положении лежа варикоцеле не исчезает (почечная венозная гипертензия).

2. По стадиям развития:

2.1. 1-я - варикоз вен выявляют только пальпаторно при натуживании больного в вертикальном положении тела;

2.2. 2-я - визуально определяется расширение вены; размеры и консистенция яичка не изменены;

2.3. 3-я - выраженная дилатация вен гроздевидного сплетения, уменьшение в размерах и изменение консистенции яичка.

3. По механизму нарушения сперматогенеза:

3.1. Гипертермия гонады - при варикоцеле температура кожи мошонки повышается на 2-3%. Отрицательное влияние гипертермии на сперматогенез доказано и у больных с крипторхизмом.

3.2. Аутоиммунная агрессия - поражаются оба яичка, что ведет к бесплодию; аутоиммунные антиспермальные антитела, не изменяя количество сперматозоидов, угнетают их подвижность.

Предлагаемая Д.И. Тарусиным и др. (2001 г.) классификация варикоцеле у детей и подростков включает пять позиций: утолщение семенного канатика, индуцируемое варикоцеле, невыраженное варикоцеле и, наконец, варикоцеле без специфической орхипатии или с наличием таковой. Первые две позиции относятся к субклиническим формам болезни, последние - к клиническим. Помимо этого дуплексное сканирование кровотока в венах гроздевидного сплетения позволяет дифференцировать венозную недостаточность как клапанную диссинергию, субтотальную и тотальную. Артериальный кровоток в тестикулярной артерии может носить гипердинамический, нормодинамический и гиподинамический характер. Состояние сперматогенеза (при условии его наличия) может оцениваться как нарушенное и сохранное. Но ни в одной из обнаруженных в литературе классификаций синдрома варикоцеле не объединены клиника, этиология и патогенез развития варикоцеле.

А.А. Ахунзяновым, Н.Р. Акрамовым и И.Н. Нурмеевым (2006) предпринята попытка создания рабочей клинической, этиологической и патогенетической классификации синдрома варикоцеле у детей и подростков.

1. По локализации: левостороннее, правостороннее, двустороннее.

2. По выраженности: I степень – вены гроздевидного сплетения яичка расширены при проведении пробы Вальсальвы в положении стоя, II - вены гроздевидного сплетения яичка расширены и извиты в положении стоя (симптом Иванисевича положительный), III - вены гроздевидного сплетения яичка расширены и извиты в положении лежа, при этом размеры яичка меньше возрастных норм.

3. По механизму развития: функциональное, органическое, смешанное.

4. По этиологическому фактору:

4.1. Обструкция на уровне нижней полой вены.

4.2. Обструкция на уровне левой почечной вены: аорто-мезентериальная компрессия левой почечной вены, стеноз левой почечной вены, кольцевидная левая почечная вена.

4.3. Обструкция на уровне левой общей подвздошной вены; артериовертебральная компрессия левой общей подвздошной вены; стеноз левой общей подвздошной вены.

4.4. Аномалия анатомического развития системы нижней полой вены.

4.5. Недостаточность сосудов венозной системы.

4.6. Воспаление яичка, придатка или семявыносящего протока.

4.7. Физиологическое варикоцеле (функциональное).

4.8. Смешанное.

5. По уровню развития: недостаточность внутреннего коллектора вен тестикулярного бассейна, недостаточность наружного коллектора вен тестикулярного бассейна; смешанная недостаточность.

6. По клинической форме и выраженности осложнений:

6.1. Морфофункциональные нарушения яичка: дистрофия, гипотрофия и атрофия яичка.

6.2. Венозная почечная гипертензия: 0 (отсутствие флeбореногипертензии), 1, 2 и 3 степени.

6.3. Реноадrenalный рефлюкс: без нарушения возрастного уровня андрогенов, с их нарушением.

6.4. Флeбореногипертензионная нефропатия: с протеинурией, микрогематурией, лейкоцитурией, смешанная.

6.5. Патоспермия: олигозоо-, астенозоо-, тератозооспермия.

6.6. Гидро-, лимфоцеле.

6.7. Воспалительные изменения органов мошонки: орхит, эпидидимит.

Предлагаемая А.А. Ахунзяновым, Н.Р. Акрамовым и И.Н. Нурмеевым (2006) рабочая клиническая, этиологическая и патогенетическая классификация синдрома варикоцеле наиболее полно отвечает современным требованиям детской и подростковой андрологии, способствуя дифференцированному выбору оптимальной тактики патогенетического консервативного и хирургического лечения синдрома варикоцеле и его осложнений.

Клинические проявления и современные методы диагностики синдрома варикоцеле

Симптомы варикоцеле обычно скудны. Часто пациенты не предъявляют существенных жалоб, и диагноз ставится при скрининговых осмотрах, а во взрослом возрасте - при обследовании по поводу бесплодного брака. Иногда больные жалуются на наличие расширенных вен в мошонке («пучок червей»), выявляемых при самообследовании и акцентирующих внимание пациента, особенно в период полового созревания. Редко варикоцеле проявляется

Лечебно-диагностический алгоритм ведения больных с варикоцеле

тянущими болями в соответствующей половине мошонки. Боли могут усиливаться при физической нагрузке, половом возбуждении и в вертикальном положении тела (из-за повышения венозного давления).

Обследование начинают с подробного сбора анамнеза, при этом обращают внимание на давность симптома, наличие травмы поясничной области. Далее проводят осмотр пациента стоя и лежа в теплой комнате. В вертикальном положении необходимо исследовать оба семенных канатика с целью выявления разницы в их размерах. Требуется провести легкие тракции яичка для уменьшения эффекта кремастерного рефлекса. Следует отмечать любые признаки атрофии яичка. Проводят функциональные пробы - Иваниссевича и Вальсальвы («кашлевого толчка»).

Пробу «кашлевого толчка» проводят с одновременной пальпацией семенного канатика. При покашливании в области наружного пахового кольца у больных определяется импульс, который возникает вследствие передачи повышенного внутрибрюшного давления на вены гроздевидного сплетения; у здоровых этот импульс обычно не определяется.

Демонстративным является также прием Иваниссевича: у больного в положении лежа семенной канатик на уровне наружного кольца пахового канала прижимают к лонной кости. При этом вены канатика в мошонке не наполнены. Если не прекращать сдавление канатика, наполнения вен не происходит и при переводе больного в вертикальное положение. Если же прекратить давление на канатик, гроздевидное сплетение тотчас же наполнится.

Данные физикального обследования позволяют выявить наличие и степень расширения вен семенного канатика, предположить характер гипертензии в почечной вене - стойкая или преходящая, выяснить наличие и степень атрофии яичка на стороне варикоцеле.

В литературе предложены следующие методы диагностики варикоцеле - контактная скротальная термометрия, теплография, радиоизотопное сканирование мошонки. Эти методы в настоящее время являются факультативными. Их применение целесообразно только в некоторых случаях при подозрении на субклиническое течение варикоцеле.

На сегодняшний день ведущим инструментальным методом в диагностике варикоцеле является УЗИ и УЗДГ органов мошонки, выполняемое с пробой Вальсальвы и компрессионными тестами в орто- и клиностазе. Метод позволяет достоверно определить гемодинамический тип патологического венозного рефлюкса у большинства больных.

При УЗИ мошонки измеряют три размера обоих яичек, общий объем гонад, сравнивают их с возрастной нормой и друг с другом (при разнице в объеме более 20% можно говорить о гипоплазии и гипотрофии яичка).

Большой объем информации о состоянии мягких тканей, характера кровотока в яичке и его придатке при варикоцеле получен с использованием ультразвуковых исследований в В-режиме. Сонографическая картина органов мошонки в норме при использовании В-режима описывается примерно так: толщина кожного покрова составляет 3-8 мм ($92,12 \pm 1,5\%$), между листками влагалищной оболочки визуализируется около 1-3 мл жидкости ($88,7 \pm 4,1\%$). Интактные яички имеют гладкую, ровную поверхность однородной мелкозернистой структуры, средней степени эхогенности. Семенной канатик представлен структурой толщиной 2-6 мм ($89,2 \pm 1,1\%$) средней степени эхогенности, неравномерно окрашиваемой при доплерографии. Артерии имеют диаметр 1,0-3,8 мм ($89,3 \pm 0,89\%$). Вены гроздевидного сплетения эхонегативны, без четкой локализации, чаще «обволакивают» яичко со всех сторон, диаметр левой яичковой вены при этом составляет до 3 мм. Согласно данным клинических исследований, медиана диаметра вен гроздевидного сплетения при первой, второй и третьей степени варикоцеле составляет 2,6 мм, 4,7 мм и 6,8 мм соответственно.

«Золотым стандартом» в диагностике заболевания в настоящее время считается УЗДГ органов мошонки, которая выполняется на ультразвуковых аппаратах с доплеровским датчиком. Исследование проводят в орто- и клиностазе и с использованием модифицированной пробы Вальсальвы (натуживание брюшного пресса лежа). С ее помощью также можно выявить субклинически протекающее варикоцеле, которое трудно пропальпировать. Чувствительность данного метода достигает 97%, а специфичность - 94%. Диагностическим критерием для постановки диагноза является диаметр тестикулярной вены, который при патологии будет составлять более 2,45 мм в покое и более 2,95 мм при проведении пробы Вальсальвы. Согласно Lee с соавторами основным диагностическим критерием является обнаружение множественных вен более 3-3,5 мм в диаметре. При ультразвуковом исследовании расширенные вены представлены извилистыми, анэхогенными, тубулярными структурами, расположенными вдоль семенного канатика.

Также необходимо измерение индекса резистентности (ИР). Нормальное значение уровня резистентности капсулярных сосудов лежит в границах от 0,55 до 0,65. При варикоцеле наблюдается повышение ИР по сравнению со здоровыми яичками. Повышенный индекс резистентности (0,68 и 1,22, по сравнению с контрольной группой 0,64 и 1,07) являются индикаторами

нарушения микроциркуляции яичка и коррелируют с патологическими изменениями спермограммы. Следует отметить, что при субклиническом варикоцеле не наблюдается изменений индекса резистентности.

В некоторых исследованиях показано пониженное значение индекса резистентности у детей с варикоцеле по сравнению с контрольной группой. Эти несоответствия с результатами других исследований могут быть связаны с различными методиками измерения кровотока (в капсульных сосудах и в паренхиматозных).

Индекс резистентности может быть использован в оценке эффективности оперативного лечения. Так после операции варикоцелэктомии отмечается нормализация значений индекса резистентности и конечно-диастолической скорости. Однако корреляции между данными параметрами и улучшениями значений спермограммы обнаружено не было.

При ультразвуковом исследовании пациентов с варикоцеле важно помнить о возможном наличии следующих сопутствующих патологий: сперматоцеле (в 3,4% случаев), гипоспадия, грыжи, гидроцеле, фимоз – в 10,9%. У 37,9% пациентов с синдромом варикоцеле, согласно Акрамову с соавторами, были выявлены предрасполагающие анатомические факторы развития заболевания в виде аорто-мезентериальной компрессии левой почечной вены (ЛПВ), стеноза устья ЛПВ, кольцевидной ЛПВ, компрессии левой общей подвздошной вены и аномалии положения нижней полой вены.

Данные патологии с большой вероятностью (до 71,9%) могут стать причинами рецидива варикоцеле в связи с развитием левосторонней венозной почечной гипертензии.

Ультразвуковое исследование может дать объективную оценку состоянию микроциркуляции яичек, их размеру и величине варикознорасширенных вен. Данные результаты можно использовать в послеоперационном периоде для оценки течения восстановительного периода.

Эволюция хирургического метода лечения варикоцеле

Исходя из современных тенденций, показанием к оперативному лечению варикоцеле считается патоспермия во всех ее вариантах, орхалгия и синдром хронической тазовой боли, косметический дефект и стремление пациента избавиться от него.

Опыт хирургического лечения варикоцеле насчитывает около 100 лет. Начало оперативному лечению варикоцеле положено работами аргентинского хирурга Иванисевича в 1918 году.

В настоящее время необходимость оперативного лечения больных варикоцеле является общепризнанной. Известно около 120 видов оперативных вмешательств. В нашей стране наибольшее распространение получили операции окклюзии (перевязки) левой семенной вены (ЛСВ), после которых у части больных наблюдается рецидив заболевания, чаще связанный с венозной левосторонней почечной гипертензией. Применяемые в настоящее время пособия подразделяют на две группы.

I группа – сохраняющие ренокавальный шунт. К ним относят шунтирующие операции: проксимальный тестикуло-илиакальный и проксимальный тестикуло-сафенный сосудистые анастомозы. Выполнение двунаправленных анастомозов признано нецелесообразно.

II группа – не сохраняющие ренокавальный шунт.

Супраингвинальные неселективные.

Операция Palomo (1949) - заключается в перевязке вен яичка и одновременно его артерии на уровне внутреннего кольца пахового канала. Считается, что перевязка артерии яичка не ведет к нарушению его жизнеспособности, если у него сохранены другие источники кровоснабжения (например, артерия, идущая вдоль стенки семявыносящего протока).

Операция А.П. Ерохина (1979) – перевязка внутренней семенной вены и артерии с сохранением лимфатических сосудов, для лучшей визуализации которых применяют введение раствора индигокармина под белочную оболочку яичка.

Операция Bernardi - заключается в изолированной перевязке вен яичка на уровне внутреннего кольца пахового канала. Артерия при этом сохраняется.

Супраингвинальные селективные.

Операция Ivanissevich (1918) - аналогична операции Bernardi, но вены яичка перевязываются выше. Учитывая принципиальную схожесть этих двух методов, иногда такую высокую перевязку вен яичка называют операцией Bernardi-Ivanissevich.

Операция Speriongano (1999) – перевязка вен у внутреннего кольца пахового канала под контролем интраоперационной цветной доплеросонографии.

На сегодняшний день многие практикующие урологи отдают предпочтение этой методике – операции Иванисевича, отмечая ее простоту, эффективность и патогенетичность, считают методом выбора при оперативном лечении варикоцеле. Данный доступ позволяет лигировать и резецировать яичковую вену выше, на уровне впадения ее в почечную вену. На этом уровне обычно имеются только один, реже два крупных венозных ствола яичковой

Лечебно-диагностический алгоритм ведения больных с варикоцеле

вены, сопровождаемые яичковой артерией, которая еще не разделилась на более мелкие ветви, что позволяет выполнить перевязку вен более щадящей, не захватывая артерию.

Коррекция варикоцеле путем хирургической перевязки расширенных вен семенного канатика в наиболее известных методиках Иванисевича и Паломо - используется весьма длительное время, однако после этих операций, несмотря на такую привлекательность, данные методы имеют ряд недостатков (большое число рецидивов варикоцеле (15-20%), 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), что явилось причиной разработки вмешательств, повышающих радикальность лечения.

Субингвинальные селективные.

Операция Joel I. Magrар (1985) - перевязка вен подпаховым доступом. Небольшой разрез дистальнее наружного пахового кольца и выделение только вен без рассечения мышц и фасций обеспечили минимальную травматичность данного хирургического вмешательства.

По методике M. Goldstein микрохирургическое лигирование вен гроздевидного сплетения на уровне дистальнее наружного пахового кольца, где семенной канатик располагается в подкожной клетчатке, травмируются только кожа и подкожная клетчатка, а не сам семенной канатик, выполняется из субингвинального мини-доступа.

Использование микрохирургической техники при диссекции семенного канатика позволяет пересечь все варикозно расширенные вены, оставив интактными семявыносящий проток с его сосудами, тестикулярную артерию и лимфатические сосуды.

Лапароскопическое клипирование яичковой вены считается минимально инвазивным эндоскопическим аналогом открытых супраингвинальных вмешательств. Противопоказание – несколько оперативных вмешательств на органах брюшной полости в анамнезе. Однако из важных преимуществ – возможность выполнения лапароскопического клипирования вен при двустороннем поражении. Сроки пребывания в стационаре – от 1 до 3 сут.

Для идентификации лимфатических сосудов под белочную оболочку яичка необходимо ввести метилтиониния хлорид и тщательно отделить артерию и лимфатические сосуды, что является профилактикой рецидива.

По мнению И.В. Поддубного и соавт., преимущество лапароскопической окклюзии яичковых вен по сравнению с ангиоэмболизацией более перспективно и экономически выгодно.

Рентгеновская эндоваскулярная операция - чрескожная эмболизация ЛСВ, впервые осуществленная S.S. Lima et al. (1989), позволила уменьшить частоту рецидивов до 1–5%.

Широкую популярность и рост числа внутрисосудистых вмешательств в лечении варикоцеле обеспечили малая травматичность, отсутствие необходимости наркоза и быстрое восстановление трудовой и социальной активности.

Вмешательства осуществляются в специализированной операционной, оснащенной ангиографической установкой, под местной анестезией с предварительной седацией в положении больного лежа на спине.

Эта операция делается через прокол крупной вены в паху – бедренной вены. Через этот прокол в вену вводят длинный гибкий инструмент – катетер, и под контролем рентгена им проникают в нижнюю полую вену, а затем в левую почечную вену. После этого конец катетера должен проникнуть в устье левой яичковой вены. Затем вену яичка блокируют путем введения специальной пробки. Еще одним вариантом эндоваскулярной терапии является введение в вену склерозирующих лекарств (вызывающих прекращение кровотока по сосуду). Рентгенэндоваскулярная окклюзия левой яичковой вены является высокоэффективным способом лечения варикоцеле у детей, особенно при констатации рассыпного типа строения яичковой вены. Преимущества: 1) малая травматичность; 2) полная блокада патологического венозного кровообращения; 3) сохранение артериального притока; 4) сохранение путей лимфооттока от яичка. Однако в последние годы некоторые клиницисты стали более осторожно относиться к этому методу вследствие возможного возникновения эмболизации легочных и сердечных сосудов.

Недостатками рентгенэндоваскулярной операции является то, что для его выполнения требуется специальное дорогостоящее ангиографическое оборудование, способ является сложным, невыполним при наличии сужения почечной вены, кроме того, существует риск повреждения вены семенного канатика при входе из почечной вены.

Склерозирующая терапия - с целью вызвать облитерацию расширенных вен в них вводились растворы сулемы, хинина с уретаном, гипертонические растворы салицилового и хлористого натрия, настойка йода, спирт. Лечение сопровождалось многочисленными осложнениями: гидроцеле, фиброз, атрофия яичка. От этого отказались. Однако в последние годы с появлением новых склерозирующих веществ появились данные о высокой эффективности, отсутствии осложнений и безопасности антеградной мошоночной склеротерапии варикоцеле.

Н.М. Кадырбеков (2001) предложена трансскротальная антеградная склеротерапия, при котором осуществляется разрез кожи у корня левой половины мошонки обнажаются элементы семенного канатика, выполняется венесекция с последующей катетеризацией наиболее широкой вены гроздевидного сплетения. При этом существует вероятность рефлюкса склерозирующего препарата в вены гроздевидного сплетения и затёка его в почечную вену с развитием тромбофлебита. С целью предупреждения вышеуказанных осложнений, авторами рекомендовано процесс склеротерапии яичковой вены проводить под контролем ангиографического аппарата с рентгентелевизионной установкой. Для чего склерозирующее вещество (например, 3% раствор тромбовара) смешивают с рентгенконтрастным препаратом в соотношении 2:1.

Указанный метод имеет ряд недостатков. Разведение склерозирующего вещества рентгенконтрастом приводит к снижению его склерозирующих свойств. Необходимость рентгеноскопического контроля приводит к облучению пациента. Применение метода требует специального дорогостоящего ангиографического оборудования с рентгентелевизионной установкой.

Перечисленные способы хирургического лечения в принципе обеспечивают эффективное устранение синдрома варикоцеле, однако вопрос о том, какой из методов лучше по сей день остается дискуссионным. В Узбекистане в подавляющем большинстве случаев выполняется операция Иванисевича, суть которой состоит в перевязке внутренней семенной вены. Операция технически проста, хорошо освоена, и с точки зрения патогенеза варикоцеле может быть обоснованной во всех случаях нормотензии в левой почечной вене. Лапароскопический и рентгенэндоваскулярный методы лечения, несмотря на меньшую травматичность применяются реже, что связано, на наш взгляд, с недостаточным техническим оснащением и высокими требованиями к квалификации хирурга.

Влияние варикоцелэктомии на фертильность пациентов

Проблема лечения бесплодия у мужчин с варикоцеле остается одной из актуальных и требует дальнейшего изучения причин нарушения репродуктивной функции, а также разработки эффективных методов терапии данного контингента больных. Несмотря на достаточно большое количество экспериментальных и клинических исследований, в литературе продолжают обсуждаться достоинства и недостатки, эффективность и целесообразность оперативного лечения варикоцеле при мужском бесплодии. К сожалению, единое мнение по этому вопросу отсутствует.

В настоящее время появилось большое количество публикаций, свидетельствующих о благоприятном влиянии оперативного лечения варикоцеле на восстановление репродуктивной функции мужчин. Многие из этих исследований указывают, что успех терапии зависит от применяемого метода и технического выполнения операции.

Наибольший интерес представляют работы, основанные на большом клиническом материале, такие как работа N. Mordel et al. (1997), в которой приводятся данные 50 авторов, полученные за 35 лет исследований и лечения 5471 пациента. Результаты исследования показали, что частота наступления беременности после хирургического вмешательства при варикоцеле колебалась от 0 до 50% (в среднем 36%), тогда как улучшение отмечено в 1 – 92% (в среднем 57%) случаев. Однако, как отмечают авторы, несмотря на положительный эффект терапии, ни одно наблюдение не было проведено с учетом точных критериев контролируемого клинического исследования. Это могло стать одной из причин большой вариабельности полученных результатов лечения.

Лечение мужчин с нарушением фертильности при варикоцеле методом Иванисевича следует признать достаточно эффективным и значительно улучшающим параметры спермы. В двух группах больных после выполненного хирургического вмешательства частота наступления беременности у их жен составила 50%. Следует отметить, что максимальное количество беременностей наступило в течение первых 2 лет после операции, что совпадало с восстановлением фертильности спермы.

Сравнительный анализ спермограмм до и после лечения характеризовался достоверным улучшением количества и подвижности сперматозоидов. При этом у 65% мужчин нормализовался процесс сперматогенеза в сроки от 8 до 12 месяцев после операции. Поэтому основное количество беременностей (78,9%) наступило в течение первого года наблюдения. Во второй год зафиксировано только 21,1% беременностей.

E. Nieschlag, J. Sayfan et al. (1995) отмечают, что результаты лечения зависят в основном от строгого отбора пациентов согласно критериям включения в протокол и возраста супруги.

Несмотря на противоречивые данные литературы, следует признать, что существует определенная связь между варикоцеле и мужским бесплодием. Роль хирургического лечения варикоцеле в повышении репродуктивной функции следует считать доказанной. Выбор метода оперативного лечения должен определяться причиной заболевания и возможностью эндоваскулярного обследования. Одним из наиболее важных критериев в оценке эффективности терапии бесплодного брака является наступление беременности. При отсутствии

Лечебно-диагностический алгоритм ведения больных с варикоцеле

результатов лечения в качестве альтернативного метода существует экстракорпоральное оплодотворение или внутрицитоплазматическая инъекция сперматозоида.

Более определенным стал взгляд на целесообразность ранней коррекции варикоцеле у детей и подростков для профилактики инфертильности. Ранее преобладали утверждения, что этот подход позволит решить проблему, однако в последнее время все чаще утверждается, что, учитывая чрезвычайно высокий процент рецидивов и осложнений (25-30%), нецелесообразно тотальное хирургическое устранение варикоцеле в подростковом возрасте и требуется лишь диспансерное наблюдение в каждом конкретном случае, причем исключительно специалистом андрологом, а не хирургом или урологом, не имеющим специальной подготовки.

Таким образом, анализ литературы свидетельствует, что варикоцеле является патологическим состоянием, которое в 50–70% случаев приводит к бесплодию, а показатели спермограмм хуже, чем у здоровых мужчин, поэтому необходима оперативная коррекция данной патологии.

Лечебно-диагностический алгоритм ведения больных

В основу исследования включены результаты лечения 376 больных с левосторонней варикоцеле, поступивших в урологическое отделение 2-ой клиники (Научный центр детской хирургии: главврач д.м.н., профессор Ж.А. Шамсиев) Самаркандского государственного медицинского института.

В зависимости от способа оперативного вмешательства были выделены 2 группы больных. В 2005-2010 гг. 181 (48,1%) больному произведены общепринятые оперативные вмешательства (операции Иванисевича или Поломо), которые составили группу сравнения.

С 2011 по 2018 гг. 195 (51,9%) больным произведены субингвинальные селективные операции (антеградной эндоваскулярной склеротерапии ЛЯВ и операция Мармара), которые вошли в основную группу. Пациенты были в возрасте от 11 до 18 лет. Средний возраст больных составлял $16,5 \pm 2,3$ года (табл. 1).

Таблица 1.

Распределение больных по возрасту в исследуемых группах

Возраст	Исследуемые группы				Всего	
	Группа сравнения		Основная группа			
	абс.	%	абс.	%	абс.	%
11-14	69	38,1	72	36,9	141	37,5
15-18	112	61,9	123	63,1	235	62,5
Всего	181	100	195	100	376	100

Методическая рекомендация

Из 376 больных у 363 (96,5%) пациентов варикоцеле был выявлен впервые и у 13 (3,5%) больных был рецидивным. Из 13 больных 4 пациентов первую операцию перенесли в нашей клинике в различные годы. Распределение больных в исследуемых группах в зависимости от происхождения представлено в таблице 2.

Таблица 2.

Распределение больных в зависимости от происхождения болезни

Причина	Исследуемые группы				Всего	
	Группа сравнения		Основная группа		абс.	%
	абс.	%	абс.	%		
Первичный	177	97,2	186	95,9	363	96,5
Рецидивный	4	2,8	9	4,1	13	3,5
Всего	181	100	195	100	376	100

Для оценки степени варикоцеле нами применена классификация ВОЗ (WHO 1993, 1997). В период исследовательской работы субклиническое варикоцеле выявлено у 34 больных при амбулаторном профосмотре, эти пациенты находились под наблюдением в течении 10 лет. Из них 22 больных вошли в нашу исследовательскую работу, так как у них прогрессировала варикоцеле II и III степени. 12 пациентов с субклинической формы варикоцеле не вошли в исследовательские группы из-за регрессирования заболевания. Расширение вен гроздевидного сплетения на высоте пробы Вальсальвы при пальпации выявлено у 3 (0,8%) больных. У 149 (39,6%) больных расширение вен гроздевидного сплетения не визуализируется, но определяется при пальпации в покое без пробы Вальсальвы; У 224 (59,6%) больных расширение вен гроздевидного сплетения визуализируется и пальпируется в покое. Распределение больных в зависимости от степени заболевания представлено в таблице 3.

Таблица 3.

Распределение больных в зависимости от степени варикоцеле по ВОЗ (WHO 1993, 1997)

Степень варикоцеле	Исследуемые группы								Всего			
	Группа сравнения				Основная группа				первично		рецидив	
	первично		рецидив		первично		рецидив					
	абс.	%	абс.	%	абс.	%	абс.	%	абс.	%	абс.	%
I	1	0,6	-	-	2	1,1	-	-	3	0,8	-	-
II	70	39,5	1	25,0	71	38,2	7	77,8	141	38,8	8	61,5
III	106	59,9	3	75,0	113	60,7	2	22,2	219	60,3	5	38,5
Всего	177	100	4	100	186	100	9	100	363	100	13	100

Для оценки гемодинамического типа варикоцеле на основании пробы Тромбетта нами использована классификация Coolsaet (1980). Реносперматический рефлюкс (I тип) выявлен у 217 (57,7%) пациентов, илеосперматический (II тип) - у 92 (24,5%) и смешанный (III тип) - у 67 (17,8%). Из 13 пациентов с рецидивным варикоцеле у 7 (53,8%) был выявлен реносперматический рефлюкс, у 4 (30,8%) пациентов рецидив был обусловлен наличием илеосперматического рефлюкса, а у 2-х (15,4%) - смешанным.

Характеристика использованных методов исследования

Всем больным поступившим с диагнозом варикоцеле производился комплекс клинических, лабораторных и инструментальных исследований.

При сборе анамнеза обращали внимание на характер боли, тяжесть и дискомфорт в мошонке, связанные с физической нагрузкой. Особое внимание обращали на семейное положение, перенесенные операции в паховой и забрюшинной области, заболевания почек. У подростков уделяли внимание половому развитию, также уточнялись сведения о профессии больного. Вышеуказанные выявленные факторы позволяли судить о репродуктивной функции у пациентов во время обследования. При осмотре учитывались рост, вес, телосложение, темп и тип оволосенения (мужской/женский).

При физикальном исследовании проводили осмотр наружных половых органов и их пальпацию. Осмотр проводили в ортостатическом и клиностатическом положениях. При пальпации обращали внимание на размер мошонки, консистенцию яичко. Для дифференцирования варикоцеле от других заболеваний мошонки проводили прием Иванисевича. В положении лежа на уровне наружного кольца пахового канала семенной канатик прижимали к лонной кости. Далее не прекращая сдавление канатика, больные меняли свое положение с горизонтального на вертикальное. После прекращения давление на канатик в ортостатическом положении у больных с варикоцеле, тотчас наполнялось гроздевидное сплетение, т.е. положительный симптом Иванисевича.

Всем больным проводили общепринятые лабораторные (общий анализ крови, мочи, биохимический анализ крови, протромбиновый индекс и время, ИФА крови) методы исследования по стандарту.

Всем пациентам проводилось УЗИ почек, органов мошонки. Исследование проводилось на ультразвуковых аппаратах Esaote Technos (Италия), Acuson 128 XP (США), Aloka SSD 3500 (Япония) в реальном масштабе времени, в режиме серой шкалы, а также в режиме цветного доплеровского картирования.

Использовались секторальные и линейные матричные датчики 3,5–12 МГц, а при значительном увеличении мошонки – конвексные датчики с частотой 5 МГц.

Ультразвуковые исследования мошонки стандартно производили при горизонтальном положении пациента, лежа на спине, при этом какой-либо предварительной подготовки не требовалось. Яичко удерживали рукой исследователя так, что придаток яичка находился сзади. Сканирование проводилось в продольной и поперечной плоскостях. Основной плоскостью считается продольная. Во всех случаях обязательно исследовали обоих яичек, что позволяло проводить их сравнительную оценку.

В эхографическом изображении толщина стенки мошонки варьировало в пределах от 2 до 8 мм. Полость мошонки разделяется в сагиттальной плоскости срединной гиперэхогенной перегородкой на две части, в каждой из которых визуализируется яичко, придаток, привесок и мошоночная часть семенного канатика. Неизменные яички в продольном сечении эхографически отображаются как эхопозитивные образования овальной формы, а в поперечном сечении - округлой формы. Контуры их ровные и четкие.

Эхоструктура паренхимы яичек однородная, представлена упорядоченными сигналами средней интенсивности, имеющими индивидуальные особенности. Иногда на этом серошкальном изображении могут визуализироваться внутрияичковые артерии, которые в виде гипозоногенных полосок идут в поперечной плоскости (рис. 1).

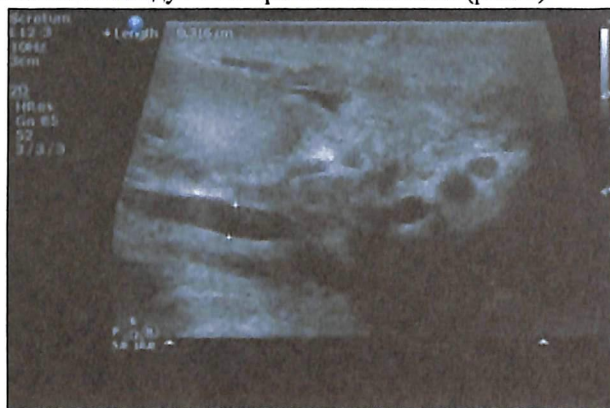


Рис. 1. УЗИ мошонки при варикоцеле слева.

В исследовательских группах все больные подверглись оперативным вмешательствам. Показаниями к оперативному лечению варикоцеле было: боль и дискомфорт в области мошонки, гипотрофия яичка, рецидив заболевания,

Лечебно-диагностический алгоритм ведения больных с варикоцеле

увеличение мошонки в размере, бессимптомное течение (обнаруженные при профосмотрах).

Необходимо добавить, добавить что не все пациенты с бессимптомным варикоцеле были прооперированы, а только те из них, у которых заболевание имело II и III степень. Больные с I степенью варикоцеле подвергались оперативному лечению только в тех случаях, когда они имели один из выше указанных симптомов заболевания. Распределение больных в зависимости от показаний к операции показано в таблице 4.

Таблица 4.

Распределение больных в зависимости от показаний к операции

Показание	Операция Иваниссевича		Операция Паломо		АЭС ЛТВ		Операция Мармар		P
	абс.	%	абс.	%	абс.	%	абс.	%	
Боль и дискомфорт в мошонке	31	30,1	15	19,2	41	29,5	9	16,1	> 0,05
Гипотрофия яичка	9	8,7	8	10,2	25	17,9	4	7,1	> 0,05
Рецидив заболевания	6	5,8	11	14,1	3	2,1	9	16,1	> 0,05
Увеличение мошонки в размере	7	6,8	4	5,1	10	7,2	5	8,9	> 0,05
Два и более признаков	7	6,8	8	10,2	8	5,7	6	10,7	> 0,05
Бессимптомное варикоцеле	43	41,7	32	41,0	52	37,4	23	41,1	> 0,05
Итого	103	100	78	100	139	100	56	100	

Хирургическое лечение больных с варикоцеле в группе сравнения

При выполнении варикоцелэктомии до 2010 г. пользовались исключительно традиционными общепринятыми способами. Из группы сравнения 103 (56,9%) больным было выполнено операция Иваниссевича и 78 (43,1%) больным – операция Паломо. Распределение больных группы сравнения по степени заболевания и выбора оперативного вмешательства представлены в таблице 5.

Операция Иваниссевича была выполнена следующим образом: разрезом длиной около 4 см в левой подвздошной области на уровне передневерхней ости подвздошной кости послойно рассекали кожу, подкожную клетчатку, апоневроз наружной косой мышцы живота, раздвигали мышцы и обнажали забрюшинное

пространство; париетальную брюшину отодвигали медиально, в ретроперитонеальной клетчатке выделяли левую яичковую вену (рис. 2.), освобождали ее на небольшом протяжении; вену перевязывали и пересекали между двумя лигатурами; операционную рану зашивали наглухо.

Таблица 5.

Распределение больных группы сравнения в зависимости от степени варикоцеле и выбора оперативного вмешательства

Степень варикоцеле	Выбор оперативного вмешательства			
	Операция Иванисевича		Операция Паломо	
	абс.	%	абс.	%
I степень	1	0,9	-	-
II степень	44	42,7	27	34,6
III степень	58	56,3	51	65,4
Всего	103	100	78	100

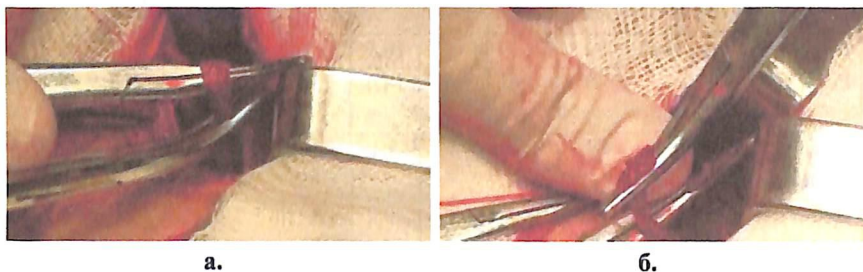


Рис. 2. Этапы операции Иванисевича: а. выделение левой яичковой вены в области вливания в левую почечную вену; б. пересечение левой яичковой вены.

Операция Паломо была выполнена следующим образом. Под общим обезболиванием после обработки операционного поля по Гроссиха-Филончикову, разрез длиной до 5-6 см проводили в левой подвздошной области на уровне *spina iliaca anterior superior* в направлении кожной складки. Рассекали кожу, подкожную клетчатку, томсонову фасцию и апоневроз наружной косой мышцы живота. Внутреннюю косую и поперечную мышцы разводили тупо по ходу волокон, как при аппендэктомии. Вскрывали поперечную фасцию живота и обнажали ретроперитонеальное пространство. Боковую и заднюю стенки брюшинного мешка отсепаровывали в пределах возможностей образованного операционного поля. Находили сосудистонервный пучок. Под тестикулярную

артерию и вену подводили по одной лигатуре, которые использовали на этапах дальнейшего выделения сосудов. Артерию и вену препарировали на протяжении от места, находящегося на 5-6 см проксимальнее внутреннего пахового кольца, до места отхождения подпочечной ветви в области паранефральной клетчатки. В процессе выделения сосудов лигировали и пересекали все встречающиеся разветвления основного ствола тестикулярной вены. Так же поступали с бифуркацией основного ствола тестикулярной вены и ее подпочечной ветвью. Вены-сателлиты иссекали на максимально возможном протяжении (рис. 3).

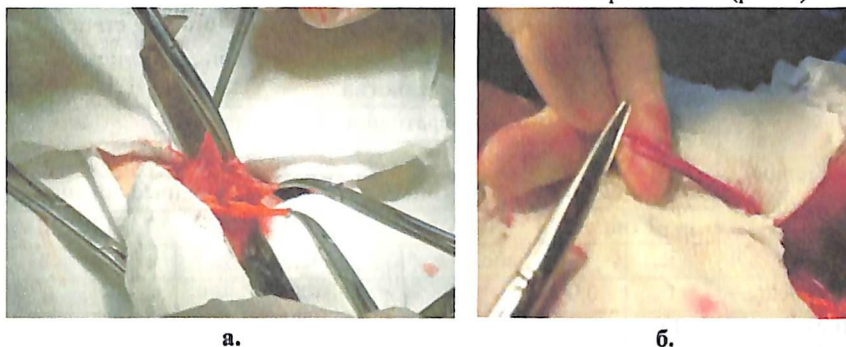


Рис. 3. Этапы операции Паломо: а. вскрытие забрюшинного пространства в левой подвздошной области; б. выделение левой яичковой артерии и вены.

Иногда их трудно было обнаружить, в основном они находились в поясничном отделе рядом с основным стволом или в области забрюшинного отдела семенного канатика. После операции яичко кровоснабжается *A. ductus deferentis*, *A. cremasterica*. Венозный отток осуществляется по *V. cremasterica* и коллатералям.

Хирургическое лечение больных с варикоцеле в основной группе

Традиционные оперативные вмешательства имели ряд серьезных и общеизвестных недостатков – высокая травматичность вмешательства, повышенный риск послеоперационных раневых осложнений, неудовлетворительные косметические результаты, длительный период ранней реабилитации и высокая частота рецидива заболевания. Указанные обстоятельства побудили нас к поиску более щадящих, менее травматичных и в то же время удобных для оператора ангиохирургических вмешательств.

С 2011 года при хирургическом лечении варикоцеле в зависимости от клинического течения заболевания и гемодинамического типа каждому больному выбираем индивидуальный, дифференцированный подход. Так все

больные основной группы с первичной варикоцеле при реносперматическом I типе (106 – 82,2%) и смешанном типе с превалированием реносперматического рефлюкса (III A тип 23 – 17,8%) применяли антеградную эндоваскулярную склеротерапию левой тестикулярной вены (ЛТВ), при илеосперматическом II типе (41 – 71,9%) и смешанном типе с превалированием илеосперматического рефлюкса (III B тип 16 – 28,1%) варикоцелэктомия выполнено по Мармару (табл. 6).

Таблица 6.

Распределение больных основной группы в зависимости от степени варикоцеле, гемодинамического типа и выбора оперативного вмешательства

Степень варикоцеле	Выбор оперативного вмешательства							
	АЭС ЛТВ				Операция Мармар			
	Гемодинамический тип				Гемодинамический тип			
	I тип		III A тип		II тип		III B тип	
	абс.	%	абс.	%	абс.	%	абс.	%
I степень	1	0,9	-	-	-	-	1	6,2
II степень	49	46,2	9	39,1	9	21,9	4	25,0
III степень	56	52,8	14	60,9	32	78,1	11	68,7
Всего	106	100	23	100	41	100	16	100
Итого	129				57			

Антеградная эндоваскулярная склеротерапия ЛТВ является малоинвазивным способом лечения варикоцеле, позволяющего значительно снизить вероятность возникновения послеоперационных осложнений и рецидива заболевания за счет патогенетически обоснованного полного прерывания патологического кровотока.

При этом для надежного предупреждения затекания склерозирующего вещества в почечную вену и его рефлюкса в вены гроздевидного сплетения в яичковую вену перед и после введения склерозирующего препарат вводится воздух.

Воздух введенный перед и после введения склерозирующего препарата закупоривая яичковую вену препятствует рефлюксу и затеканию склерозанта в вены гроздевидного сплетения и почечную вену.

Методика антеградной эндоваскулярной склеротерапии левой внутренней семенной вены проводится следующим образом (рис. 4): Под общим наркозом, после обработки операционного поля йод со спиртом, производится продольный разрез кожи длиной 1,5-2,0 см над проекцией наружного пахового кольца (рис.

Лечебно-диагностический алгоритм ведения больных с варикоцеле

5а.). Обнаруживается яичковая вена, пунктируется тонким катетером (рис. 5б.), через который вводится 1,0 см³ воздуха, затем 2,0 мл склерозирующего препарата (этоксисклерол) и в завершении вводится ещё 1,0 см³ воздуха (рис. 5в.). Катетер удаляется (рис. 5г.). Кожа ушивается одним узловым швом (рис. 5д.). На рану накладывается асептическая повязка (рис. 5е.). На следующий день пациент выписывается домой.

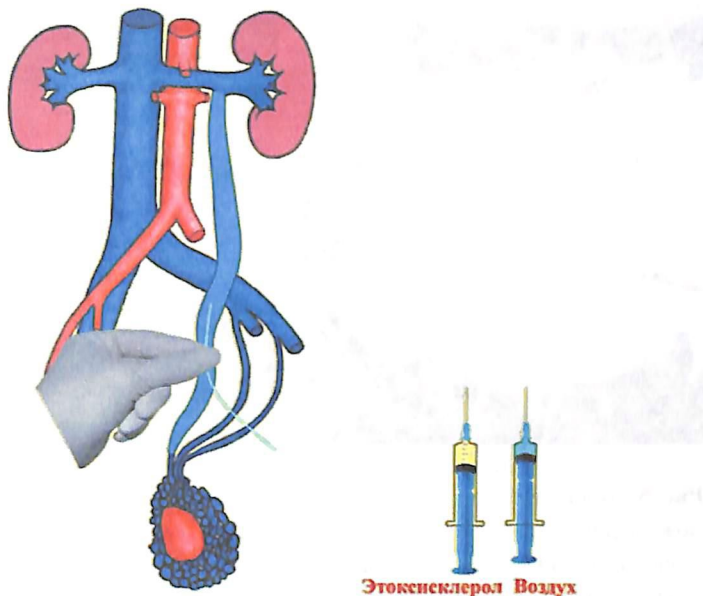


Рис. 4. ЛТВ пунктирована специальным тонким катетером.



а.



б.

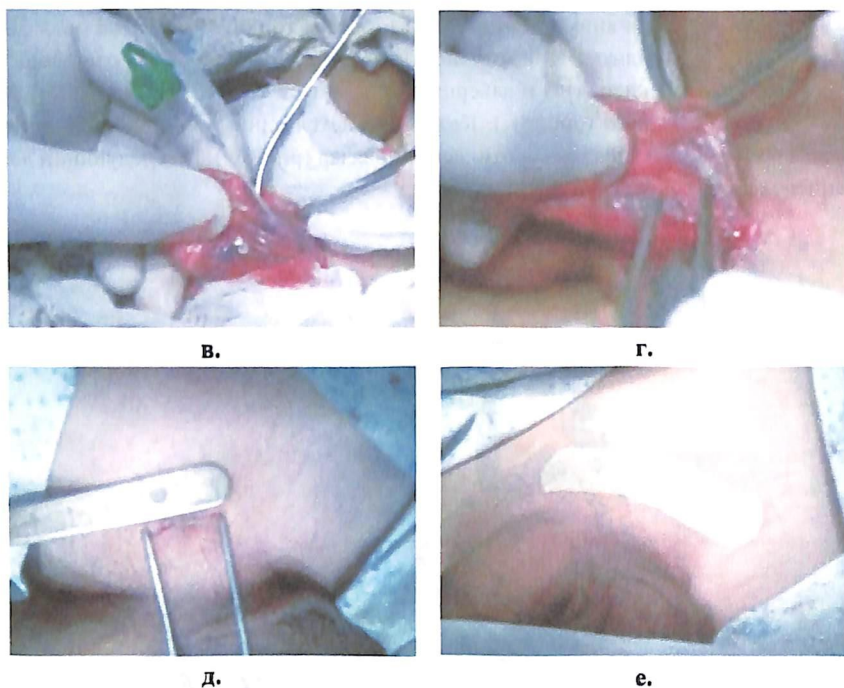


Рис. 5. Этапы антеградной эндоваскулярной склеротерапии ЛТВ: а. разрез на коже над проекцией наружного пахового кольца с лева; б. пункция яичковой вены тонким катетером; в. ведение воздуха и склерозирующего препарата через тонкий катетер; г. удаление катетера; д. окончательный вид раны; е. асептическая повязка на рану.

Предлагаемый способ имеет ряд преимуществ:

- Малоинвазивен;
- Не требует дорогостоящего оборудования – экономически эффективен;
- Исключается затекание склерозирующего вещества в почечную вену и его рефлюкс в вены гроздевидного сплетения.
- Надежно предупреждает развитие послеоперационных осложнений и рецидива заболевания;
- Сокращаются сроки пребывания больных в стационаре.

Из основной группы 57 (29,2%) больным с илеотестикулярным (II тип) и смешанным патологическим рефлюксом с превалированием илеотестикулярного гемодинамического типа (III B тип), а также 9 (4,6%)

Лечебно-диагностический алгоритм ведения больных с варикоцеле

больным с рецидивным варикоцеле вне зависимости от гемодинамического типа выполнено субингвинальная селективная, микрохирургическая операция Мармара, так как при АЭС ЛТВ оставались не склерозированными ветви гроздевидного сплетения вливающиеся в подвздошную вену.

Таким образом, на основании непосредственных и отдаленных результатов хирургического лечения 376 больных с варикоцеле нами разработан лечебно-диагностический алгоритм ведения больных данной категории (схема 1).

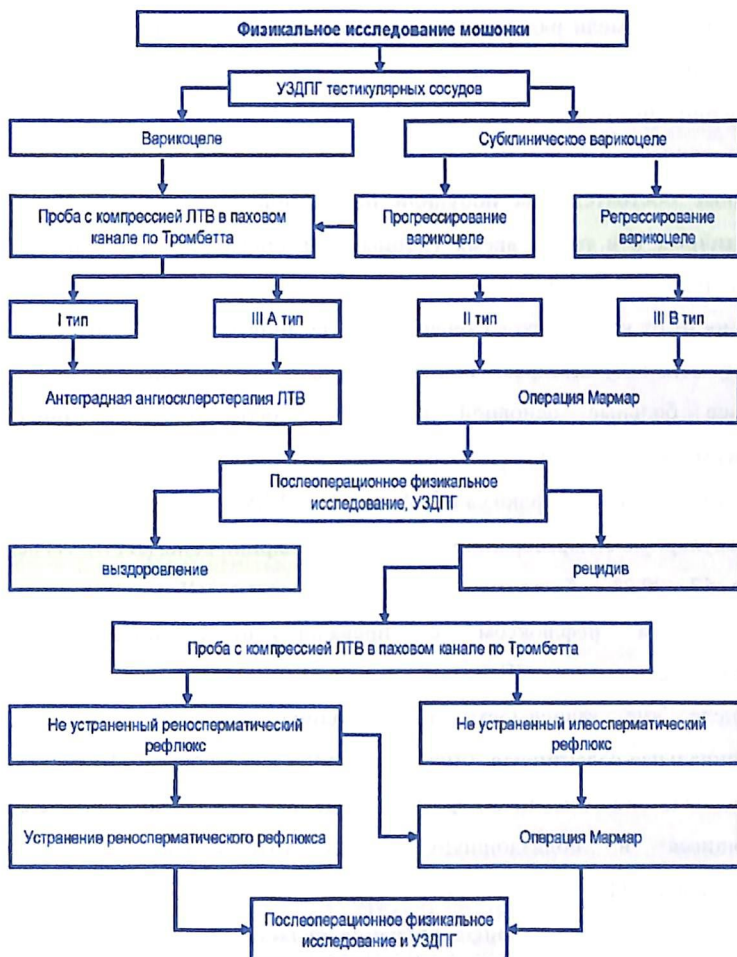


Схема 1. Лечебно-диагностический алгоритм ведения больных с варикоцеле.

Заключение

В исследовательских группах все больные подверглись оперативным вмешательствам. При выполнении варикоцелэктомии до 2010 г. пользовались исключительно традиционными общепринятыми способами. Из группы сравнения 103 (56,9%) больным было выполнено операция Иванисевича и 78 (43,1%) больным – операция Паломо. Традиционные оперативные вмешательства имели ряд серьезных и общеизвестных недостатков – высокая травматичность вмешательства, повышенный риск послеоперационных раневых осложнений, неудовлетворительные косметические результаты, длительный период ранней реабилитации и высокая частота рецидива заболевания. Указанные обстоятельства побудили нас к поиску более щадящих, менее травматичных и в то же время удобных для оператора ангиохирургических вмешательств. С 2011 года при хирургическом лечении варикоцеле в зависимости от клинического течения заболевания и гемодинамического типа каждому больному выбираем индивидуальный, дифференцированный подход. Так все больные основной группы с первичной варикоцеле при реносперматическом I типе (106 – 82,2%) и смешанном типе с превалированием реносперматического рефлюкса (III A тип 23 – 17,8%) применяли антеградную эндоваскулярную склеротерапию левой тестикулярной вены (ЛТВ). Из основной группы 57 (29,2%) больным с илеотестикулярным (II тип) и смешанным патологическим рефлюксом с превалированием илеотестикулярного гемодинамического типа (III B тип), а также 9 (4,6%) больным с рецидивным варикоцеле вне зависимости от гемодинамического типа выполнено субингвинальная селективная, микрохирургическая операция Мармара, так как при АЭС ЛТВ оставались не склерозированными ветви гроздевидного сплетения вливающиеся в подвздошную вену. Антеградная эндоваскулярная склеротерапия ЛТВ – одна из наиболее простых и малотравматичных методов ликвидации варикоцеле. Данная операция является экономически выгодной, сокращает продолжительность пребывания больных в стационаре.

ИСПОЛЬЗОВАННАЯ ЛИТЕРАТУРА:

1. Антипов Н. В. и др. О вариантной анатомии сосудов пахового канала //Клінічна анатомія та оперативна хірургія. – 2010. – Т. 9. – №. 3. – С. 36-38.
2. Галимов О. В. На кн.: Фёдоров ИВ, малков ИС, Дубровин ВН Лапароскопическая хирургия, гинекология и Урология.—М.: дом книги, 2013.— 436 с //Казанский медицинский журнал. – 2014. – Т. 95. – №. 1.
3. Гамидов С. И. и др. Хирургическое лечение варикоцеле у мужчин с бесплодием //Фарматека. – 2010. – №. 18-19. – С. 44-48.
4. Жуков О. Б. и др. Рецидивирующее варикоцеле и синдром Май-Турнера //Вестник урологии. – 2018. – №. 3.
5. Кондаков В. Т., Пыков М. И. Варикоцеле. – М. : Видар, 2000.
6. Лельчук С. А., Антоненко Ф. Ф., Щербавская Э. А. Роль варикоцеле и его оперативного лечения в нарушении репродуктивной функции (обзор литературы) //Репродуктивное здоровье детей и подростков. – 2009. – №. 3. – С. 77-84.
7. Минаев С. В., Закаидзе С. И., Султанов Ф. А. Лечение детей и подростков с варикоцеле в амбулаторно-поликлинических условиях //Хирургия. Журнал им. НИ Пирогова. – 2012. – №. 7. – С. 38-40.
8. Насыров А. Р. Видеоретроперитонеоскопический метод лечения при рецидивах варикоцеле у детей //Медицинский вестник Башкортостана. – 2014. – Т. 9. – №. 1.
9. Петrochenков Е. В., Ростовская В. В. История хирургии Варикоцеле //Российский вестник детской хирургии, анестезиологии и реаниматологии. – 2018. – Т. 8. – №. 4.
10. Страхов С. Н. Варикозное расширение вен гроздевидного сплетения и семенного канатика (варикоцеле) //М.: Фактор-Книга. – 2001.
11. Умаров Б. А. Сравнительная оценка результатов хирургического лечения варикоцеле //Вестник Кыргызско-Российского славянского университета. – 2012. – Т. 12. – №. 9. – С. 129-131.
12. Шамраев С. Н., Канана А. Я. Ближайшие результаты различных современных методов хирургического лечения варикоцеле //Актуальні проблеми сучасної медицини: Вісник української медичної стоматологічної академії. – 2011. – Т. 11. – №. 4-1 (36).
13. Agarwal A., Hamada A., Esteves S. C. Insight into oxidative stress in varicocele-associated male infertility: part 1 //Nature Reviews Urology. – 2012. – Т. 9. – №. 12. – С. 678.
14. Bittles M. A., Hoffer E. K. Gonadal vein embolization: treatment of varicocele and pelvic congestion syndrome //Seminars in interventional radiology. – © by Thieme Medical Publishers, 2008. – Т. 25. – №. 03. – С. 261-270.
15. Войко М. І., Чорнукульску І. С. Патогенетичні особливості розвитку варикоцеле та його ускладнень і вдосконалення хірургічного лікування //Клінічна та профілактична медицина. – 2018. – Т. 2. – №. 5-6. – С. 33-42.

16. Cortés-Gutiérrez E. I. et al. DNA damage in spermatozoa from infertile men with varicocele evaluated by sperm chromatin dispersion and DBD-FISH //Archives of gynecology and obstetrics. – 2016. – Т. 293. – №. 1. – С. 189-196.
17. Cho C. L., Esteves S. C., Agarwal A. Novel insights into the pathophysiology of varicocele and its association with reactive oxygen species and sperm DNA fragmentation //Asian Journal of Andrology. – 2016. – Т. 18. – №. 2. – С. 186.
18. Khmara T. V., Khmara A. B., Kuftiak V. V. Клініко-анатомічні аспекти опускання яєчок у калитку //Клінічна анатомія та оперативна хірургія. – 2015. – Т. 14. – №. 2. – С. 26-28.
19. Liguori G. et al. Color Doppler ultrasound investigation of varicocele //World journal of urology. – 2004. – Т. 22. – №. 5. – С. 378-381.
20. Marmar J. L., Kim Y. Subinguinal microsurgical varicocelectomy: a technical critique and statistical analysis of semen and pregnancy data //The Journal of urology. – 1994. – Т. 152. – №. 4. – С. 1127-1132.
21. Fariello R. M. et al. Effect of smoking on the functional aspects of sperm and seminal plasma protein profiles in patients with varicocele //Human Reproduction. – 2012. – Т. 27. – №. 11. – С. 3140-3149.
22. Orhan I. et al. Comparison of two different microsurgical methods in the treatment of varicocele //Archives of andrology. – 2005. – Т. 51. – №. 3. – С. 213-220.
23. Pastuszak A. W., Wang R. Varicocele and testicular function //Asian journal of andrology. – 2015. – Т. 17. – №. 4. – С. 659.
24. Piomboni P. et al. Sperm quality improvement after natural anti-oxidant treatment of asthenoteratospermic men with leukocytospermia //Asian journal of andrology. – 2008. – Т. 10. – №. 2. – С. 201-206.
25. Redmon J. B., Carey P., Pryor J. L. Varicocele—the most common cause of male factor infertility? //Human reproduction update. – 2002. – Т. 8. – №. 1. – С. 53-58.
26. Kisa Ü. et al. Testicular tissue nitric oxide and thiobarbituric acid reactive substance levels: evaluation with respect to the pathogenesis of varicocele //Urological research. – 2004. – Т. 32. – №. 3. – С. 196-199.
27. Slobodian O. M., Sambirskii V. S., Proniaiev D. V. Perinatal anatomy of the pampiniform plexus and testicular veins //Клінічна анатомія та оперативна хірургія. – 2014. – №. 13, № 4. – С. 64-67.
28. Slobodian O. M., Sambirskii V. S., Proniaiev D. V. Перинатальна анатомія лозоподібного сплетення та яєчкових вен //Клінічна анатомія та оперативна хірургія. – 2014. – Т. 13. – №. 4. – С. 64-67.
29. Zini A. et al. Beneficial effect of microsurgical varicocelectomy on human sperm DNA integrity //Human Reproduction. – 2005. – Т. 20. – №. 4. – С. 1018-1021.
30. Zohdy W., Ghazi S., Arafa M. Impact of varicocelectomy on gonadal and erectile functions in men with hypogonadism and infertility //The journal of sexual medicine. – 2011. – Т. 8. – №. 3. – С. 885-893.

Сдано в набор 22.06.2019 г. Подписано в печать 19.09.2019 г.
усл. печ. л. 1,6. Формат 60×84, 1/16. Тираж 100.

Заказ № 463. Цена договорная.

Отпечатано в институте археологических
исследований Академии наук Республики Узбекистан
г. Самарканд, ул. акад. В. Абдуллаева, 3

