

МИНИСТЕРСТВО ЗДРАВООХРАНЕНИЯ РЕСПУБЛИКИ БЕЛАРУСЬ
БЕЛОРУССКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ МЕДИЦИНСКИЙ УНИВЕРСИТЕТ
КАФЕДРА УРОЛОГИИ

Д. Н. Руденко, В. И. Дубров, И. А. Скобеюс

ВАРИКОЦЕЛЕ

Учебно-методическое пособие



Минск БГМУ 2017

УДК 616.68(075.8)
ББК 56.9я73
Р83

Рекомендовано Научно-методическим советом университета в качестве
учебно-методического пособия 19.04.2017 г., протокол № 8

Рецензенты: канд. мед. наук, доц., зав. каф. урологии и нефрологии Белорусской
медицинской академии последипломного образования Д. М. Ниткин; канд. мед. наук, зав.
урологическим отделением № 3 4-й городской клинической больницы им. Н. Е. Савченко,
гл. внешт. уролог Комитета по здравоохранению Мингорисполкома Д. А. Малащицкий

Руденко, Д. Н.

Р83 Варикоцеле : учебно-методическое пособие / Д. Н. Руденко, В. И. Дубров, И. А. Ско-
беюс. – Минск : БГМУ, 2017. – 16 с.

ISBN 978-985-567-885-5.

Описана клиника, диагностика и основополагающие принципы лечения варикозного расширения
вен семенного канатика в соответствии с современными представлениями об этой проблеме.

Предназначено для студентов 5–6-го курсов педиатрического, лечебного факультетов, а также
клинических ординаторов, аспирантов хирургических специальностей.

УДК 616.68(075.8)
ББК 56.9я73

Учебное издание

Руденко Дмитрий Николаевич
Дубров Виталий Игоревич
Скобеюс Изаокас Андреевич

ВАРИКОЦЕЛЕ

Учебно-методическое пособие

Ответственный за выпуск А. В. Строцкий
Редактор Н. В. Оношко
Компьютерная верстка С. Г. Михейчик

Подписано в печать 04.12.17. Формат 60×84/16. Бумага писчая «Снегурочка».
Ризография. Гарнитура «Times».
Усл. печ. л. 0,93. Уч.-изд. л. 0,8. Тираж 50 экз. Заказ 773.

Издатель и полиграфическое исполнение: учреждение образования
«Белорусский государственный медицинский университет».
Свидетельство о государственной регистрации издателя, изготовителя,
распространителя печатных изданий № 1/187 от 18.02.2014.
Ул. Ленинградская, 6, 220006, Минск.

ISBN 978-985-567-885-5

© Руденко Д. Н., Дубров В. И., Скобеюс И. А., 2017
© УО «Белорусский государственный
медицинский университет», 2017

МОТИВАЦИОННАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА ТЕМЫ

Общее время занятий: 1 час.

Варикоцеле — варикозное расширение вен гроздьевидного (лозовидного) сплетения, возникающее на фоне недостаточности венозных клапанов, слабости стенки вен и нарушения оттока крови. Актуальность данной патологии состоит в ее широкой распространенности среди населения (диагностируется у 6–19 % подростков до 18 лет и до 30,7 % у взрослого мужского населения), отрицательном влиянии на сперматогенез (среди пациентов, страдающих бесплодием, варикоцеле встречается в среднем у 40 %, а нарушение сперматогенеза у мужчин с варикоцеле достигает 90 % случаев).

Среди мужчин с бесплодием на фоне варикоцеле у 70 % отмечается уменьшение количества сперматозоидов в спермограмме (менее 20 млн на 1 мл), у 30–90 % пациентов было выявлено снижение подвижности сперматозоидов, а у 90 % диагностировались различные нарушения морфологии сперматозоидов.

До настоящего времени нет единого патогенетически обоснованного подхода к лечению данной патологии.

Если в детском или подростковом возрасте не лечить варикоцеле, то его осложнения могут проявиться у взрослого мужчины, и, как следствие, выясняется причина бесплодного брака — инфертильность супруга. Необходимо отметить, что многие клиницисты констатируют высокий процент неудовлетворительных результатов оперативного лечения заболевания у взрослых пациентов, т. е. не наблюдается положительной динамики в сперматогенезе. Поэтому проблема данной патологии актуальна с позиции демографической безопасности и затрагивает вопросы не только урологии, но и других специальностей.

Цель занятия: на основании анамнеза, данных физикального, лабораторного, инструментальных исследований научиться диагностировать варикозное расширение вен семенного канатика.

Задачи занятия:

1. Изучить этиологию, патогенез и клинику варикоцеле.
2. Закрепить знания по диагностике и дифференциальной диагностике наиболее частых причин возникновения варикоцеле.
3. Освоить тактику врача и принципы лечения пациентов с варикоцеле.

К концу практического занятия студент должен *уметь*:

- определять причины возникновения варикоцеле;
- проводить дифференциальную диагностику варикоцеле, пахово-мошоночной грыжи, гидроцеле, орхитов, эпидидимитов, синдрома острой мошонки, используя анамнез, данные физикального обследования и лабораторных исследований;

– выбирать необходимые визуализирующие инструментальные методы исследования для диагностики варикоцеле;

– определять тактику лечения пациентов разных возрастных групп с варикоцеле (когда требуется проведение хирургического вмешательства, а когда возможно наблюдение).

Требования к исходному уровню знаний. Для полноценного усвоения темы студенту следует повторить из курса:

– нормальной и топографической анатомии — строение пахового канала, семенного канатика, мужских наружных половых органов, кровоснабжение яичек;

– пропедевтики внутренних и детских болезней — физикальное обследование пациента (осмотр и пальпация наружных половых органов); пробу Вальсальвы;

– гистологии и эмбриологии — микроскопическое строение яичка, понятие о гематотестикулярном барьере, строение сперматогенного эпителия, сперматогенез;

– лучевой диагностики и лучевой терапии — ультразвуковой метод исследования (УЗИ).

Контрольные вопросы из смежных дисциплин:

1. Составные элементы семенного канатика.
2. Строение оболочек яичка.
3. Принцип доплерографии сосудов при УЗИ.
4. Дифференциальная диагностика варикоцеле, водянки яичка, пахово-мошоночной грыжи и др.
5. Кровоснабжение и иннервация яичка.
6. Методика проведения пробы Вальсальвы.

Контрольные вопросы по теме занятия:

1. Варикоцеле. Определение понятия.
2. Классификация варикоцеле.
3. Какие анатомические и физиологические предпосылки приводят к развитию варикоцеле?
4. На основании какого инструментального метода исследования можно утверждать о наличии регургитации кровотока по венам семенного канатика?
5. Показания к оперативному лечению варикоцеле.
6. Перечислить методы хирургического лечения заболевания.

ОПРЕДЕЛЕНИЕ И КЛАССИФИКАЦИЯ

Варикоцеле (новолат. varicocele; лат. varix, varicis — вздутие на венах, др.-греч. κελῆ — опухоль) — расширение вен гроздьевидного сплетения семенного канатика (рис. 1). Это широко распространенная патология среди

мужчин, частота встречаемости которой колеблется от 2,3 до 30 %. У мальчиков дошкольного возраста частота встречаемости варикоцеле не превышает 0,12 %. В дальнейшем заболеваемость возрастает по мере роста и взросления. Наиболее часто варикоцеле встречается в возрасте 15–30 лет, а также среди спортсменов и работников физического труда.

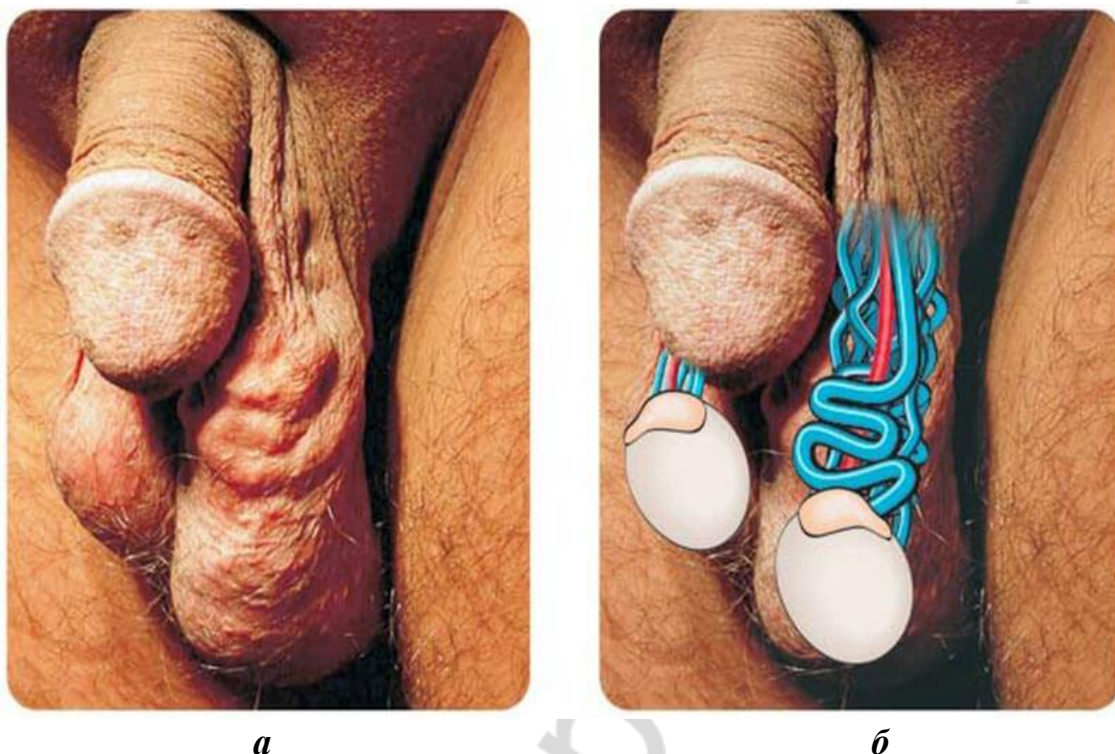


Рис. 1. Варикоцеле слева:
а — внешний вид; б — схема

Впервые описание варикоцеле было дано Цельсом в I в. н. э. В 1889 г. в работах У. Беннета описана взаимосвязь между функциональной недостаточностью яичка и изменениями в мошонке. Согласно его исследованиям, варикоцеле — это патологическое состояние вены семенного канатика, возникающее в большинстве случаев вследствие или в сочетании с функциональной недостаточностью яичка. Именно функциональное состояние яичек при варикоцеле определяет интерес клиницистов к данной проблеме.

Варикозное расширение вен семенного канатика является одной из причин бесплодия у мужчин. Как правило, варикоцеле протекает бессимптомно и часто диагностируется после выявления изменений в спермограмме. Только 10 % пациентов с варикоцеле предъявляют жалобы на боли в мошонке разной интенсивности, дискомфорт в области яичка и/или семенного канатика, часто усиливающиеся после физической нагрузки. С течением времени заболевание может привести к гипоплазии яичка. Нередко варикоцеле сочетается с другими признаками поражения венозной системы: расширением геморроидальных, глубоких или поверхностных вен нижних конечностей.

Варикоцеле классифицируют:

1. По степени:

– I степень — при пальпации органов мошонки определяется положительная проба Вальсальвы, само расширение вен семенного канатика не пальпируется;

– II степень — при пальпации органов мошонки варикозно расширенные вены легко пальпируются (без напряжения мышц передней стенки);

– III степень — варикозно расширенные вены выявляют уже при визуальном осмотре (рис. 2).

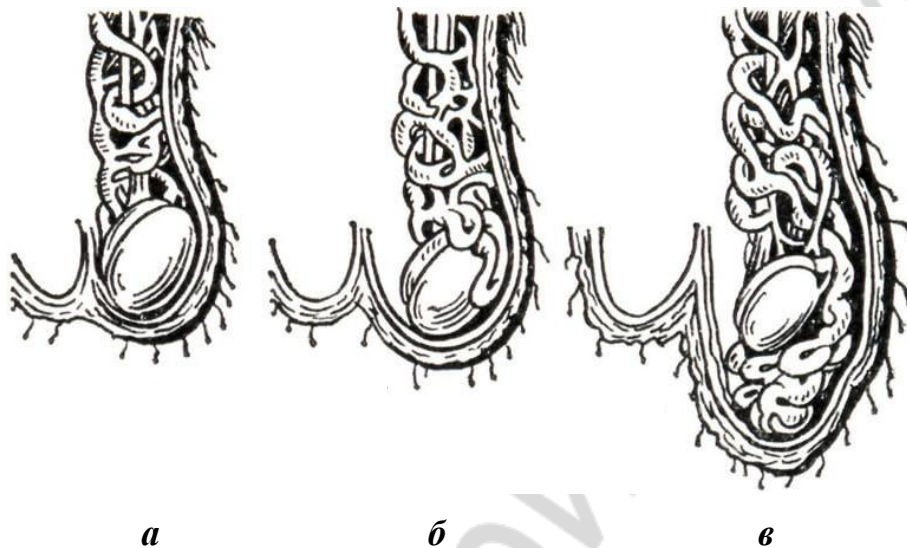


Рис. 2. Классификация варикоцеле (схема):
а — I степень; б — II степень; в — III степень

2. По стороне поражения:

– левостороннее (70–80 % случаев);

– правостороннее (до 4 %);

– двухстороннее (около 40 %).

3. По этиологии:

– первичное;

– симптоматическое (вторичное);

– функциональное (ряд авторов относят его к вторичному).

Наиболее часто в клинической практике используется трехстепенная классификация. Степень варикоцеле не связана с тяжестью нарушения сперматогенеза и существенные изменения в спермограмме могут быть даже при I степени.

Первичное варикоцеле («идиопатическое») обусловлено несостоятельностью или патологией венозных клапанов, развивающейся на фоне врожденных изменений в стенке яичковой вены (отсутствие в стенке вены коллагена 4-го и/или 3-го типа).

Вторичное варикоцеле характеризуется повышением венозного давления в почечной вене и регургитацией кровотока из почечной вены в гроздь-

видное сплетение. Венозная гипертензия в почечной вене может быть обусловлена:

- стенозом вследствие рубцового процесса в окружающей вену клетчатке;
- опухолью почки;
- кольцевидной почечной веной;
- поражениями почек посттравматического или опухолевого характера (типа «артериовенозных фистул»);
- нефроптозом;
- тромбозом почечной вены.

В детском возрасте у 18 % мальчиков причиной развития варикоцеле является аортomezентериальный пинцет, т. е. сдавление левой почечной вены между аортой и верхней брыжеечной артерией (при остром угле отхождения последней).

ЭТИОЛОГИЯ И ПАТОГЕНЕЗ

Еще в 1918 г. О. Иванисевич, определив варикоцеле как «анатомо-клинический синдром, анатомически проявляющийся варикозом внутри мошонки, а клинически — венозным рефлюксом, например обусловленным клапанной недостаточностью», связал наличие патологии с недостаточностью клапанов яичковой вены, приводящей к ретроградному кровотоку по ней. В последующем утверждения Иванисевича нашли подтверждение в связи с широким внедрением в клиническую практику сосудистых исследований, позволяющих визуально оценить состояние внутренней семенной вены на всем ее протяжении.

Определяющей в настоящее время является концепция, рассматривающая варикоцеле не как самостоятельное заболевание, а как симптом аномалии развития либо заболевания нижней полой или почечных вен. Чрезвычайная вариабельность строения и венозной системы вообще, и как левой, так и правой почечной вены является следствием нарушения редукции кардинальных и субкардинальных вен. Ретроградный кровоток наблюдается при врожденном (первичном) отсутствии клапанов в яичковой вене, а также при генетически детерминированной слабости венозной стенки вследствие недоразвития мышечного слоя, дисплазии соединительной ткани, приводящих к *первичной клапанной несостоятельности*. *Вторичная клапанная недостаточность* развивается в результате венозной гипертензии в системе нижней полой и почечных вен. В таких случаях варикоцеле следует рассматривать в качестве обходного ренокавального анастомоза (через внутреннюю и наружную семенные вены в общую подвздошную), компенсирующего почечную венозную гипертензию. Учитывая анатомические особенности, заключающиеся в том, что левая яичковая вена впадает в почечную вену, а правая в боль-

шинстве случаев непосредственно в нижнюю полую и лишь в 10 % — в правую почечную вену, в структуре заболеваемости преобладает (80–86 %) левостороннее варикоцеле (рис. 3).

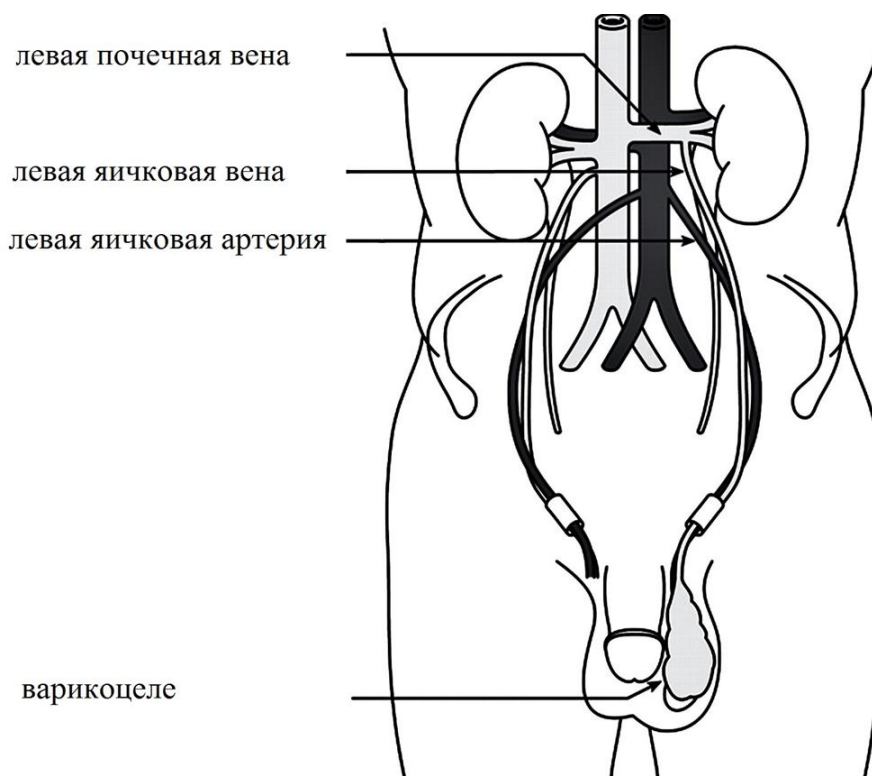


Рис. 3. Кровоснабжение яичек (схема)

Особенностью венозной системы яичка является то, что сосуды располагаются не отдельными стволами, а образуют сеть связанных между собой мелких вен — гроздьевидное сплетение, или *plexus rampiniformis*, в которое оттекает кровь от яичка, его придатка, семявыносящего протока, а также частично от мышцы, поднимающей яичко. Сливаясь между собой, сосуды гроздьевидного сплетения образуют яичковую вену, через которую кровь оттекает в сосуды брюшной полости (левую почечную или нижнюю полую вену).

Кроме того, существует связь между гроздьевидным сплетением и венозными стволами других анатомических областей: соседнего яичка, кожи мошонки (при расширении этих сосудов образуются типичные для варикоцеле венозные узелки), паховой области. Именно благодаря наличию этих связей (анастомозов) возможен нормальный венозный отток от яичка после проведения окклюзирующих операций на яичковой вене. С другой стороны, если данные анастомозы не выражены, то возможен послеоперационный рецидив заболевания, так как неразвитые шунтирующие сосуды не способны отвести кровь от яичка. В связи с этим в последнее время для лечения варикоцеле используется метод микрохирургического создания венозных анастомозов, который позволяет нормализовать венозный отток от яичка независимо от степени развития связей гроздьевидного сплетения с другими венозными коллекторами.

Вместе с тем, причиной рефлюксирующего кровотока и развития варикоцеле могут являться любые патологические состояния на уровне мошонки, пахового канала, брюшной полости (грыжи), почечной и нижней полой вены, приводящие к сдавлению семенных канатиков, повышению внутрибрюшного давления и давления в нижней полой и почечных венах, затрудняющего отток из вен семенного канатика.

Роль патогенетических факторов, приводящих к нарушениям сперматогенеза при варикоцеле, окончательно не установлена. Следует отметить, что прямой коррелятивной связи между степенью выраженности варикоцеле и степенью нарушения сперматогенеза не существует.

ТЕОРИИ РАЗВИТИЯ БЕСПЛОДИЯ ПРИ ВАРИКОЦЕЛЕ

Существует множество гипотез повреждения семенного эпителия при варикоцеле.

Нарушения температурного режима органов мошонки. Разница между ректальной и мошоночной температурами менее 2,4 °С ведет к хроническому перегреву яичка и торможению сперматогенеза, т. е. в норме температура в области мошонки должна быть на 1,5–2 °С ниже, чем температура тела. При варикоцеле за счет застоя крови в венах и окутывания варикозно-расширенными венами яичка происходит неестественный обогрев ткани яичка и, как следствие, нарушение сперматогенеза.

Рефлюкс токсических метаболитов из надпочечника в яичко. Рефлюкс в сосудистое русло яичка из надпочечника кортикостероидов, ренина, катехоламинов тормозят сперматогенез.

Нарушение гормональной функции клеток Лейдига. Торможение функции клеток Лейдига вызывает нарушение эндогенной выработки тестостерона и, в итоге, тормозит сперматогенез. Андрогенная супрессия понижает концентрацию спермы.

Гипоксия яичка и его придатка напрямую приводит к нарушению процессов образования и созревания половых клеток.

Прямое и опосредованное влияние оксида азота и биогенных аминов, цитотоксическое и цитостатическое действие которых вызывает прямую блокаду дыхательной активности митохондрий и синтеза ДНК. Молекулярные механизмы, лежащие в основе варикоцеле, увеличивают частоту апоптоза.

Антиспермальный иммунитет при нарушении гематотестикулярного барьера ведет к активному антителиобразованию к сперматозоидам, что вызывает нарушение сперматогенеза.

У мужчин с варикоцеле также **увеличивается концентрация свободных радикалов**, снижаются антиоксидантная способность и концентрация митохондриального кофермента Q10. Происходит дефицит супероксидов дисмутазы и каталазы. Все это приводит к тому, что снижается подвижность сперматозоидов.

КЛИНИЧЕСКАЯ КАРТИНА И ДИАГНОСТИКА

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 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 — Иванисевича 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 гроздьевидного сплетения; у здоровых этот импульс обычно не определяется.

Демонстративным является также прием Иванисевича: 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, гроздьевидное 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.

Лабораторные исследования включают в себя общий анализ мочи для выявления протеинурии и микрогематурии, а также микроскопический анализ эякулята (следует отметить, что у молодых пациентов этот метод в связи с развивающимся организмом не только не достоверен, но и этически неправомерен).

В литературе предложены следующие методы диагностики варикоцеле — контактная скротальная термометрия, теплография, радиоизотопное сканирование мошонки. Эти методы в настоящее время являются факультативными.

тивными. Их применение целесообразно только в некоторых случаях при подозрении на субклиническое течение варикоцеле.

«Золотым стандартом» в диагностике заболевания в настоящее время считается скротальная эходопплерография, 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. 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). Исследуют диаметр вен гроздьевидного сплетения с двух сторон в покое и на высоте пробы Вальсальвы, регистрируют наличие, длительность и скорость обратного кровотока, измеряют индекс резистентности яичковых сосудов (при варикоцеле обычно отмечается падение индекса резистентности ниже 0,6, что свидетельствует о выраженной гипоксии тестикулярной ткани).

ЛЕЧЕНИЕ

Консервативного лечения варикоцеле не существует. Медикаментозная терапия применяется в послеоперационном периоде с целью стимуляции сперматогенеза и включает витамины, биологически активные добавки (селен, цинк) и гормональные препараты (андрогены, хорионический гонадотропин), назначаемые по строгим показаниям курсами под обязательным лабораторным контролем.

Показания к хирургическому лечению:

- уменьшение в размерах ипсилатерального яичка;
- патологические изменения в сперме (у взрослых мужчин и старших подростков);
- жалобы на дискомфорт в области яичка или мошонки при условии исключения других его причин.

Известно около 120 видов оперативных вмешательств. В настоящее время для лечения варикоцеле чаще всего используются операции Мармара, Иванисевича и Паломо (рис. 4), трансвенозная склеротерапия и эмболизация, а также лапароскопическая перевязка яичковой вены.

Операция Мармара — 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.

Высокая перевязка тестикулярных вен из абдоминального доступа *по Паломо* и низкое легирование вен при варикоцеле из пахового доступа *по Иванисевичу* на сегодня считаются «золотым стандартом» лечения ва-

рикоцеле. Однако число рецидивов при сохранении яичковой артерии достигает 11 %, при перевязке яичковых сосудов из абдоминального доступа — 1,3 %. При выполнении обеих методик важно осторожно, не повреждая, отвести лимфатические протоки яичка.

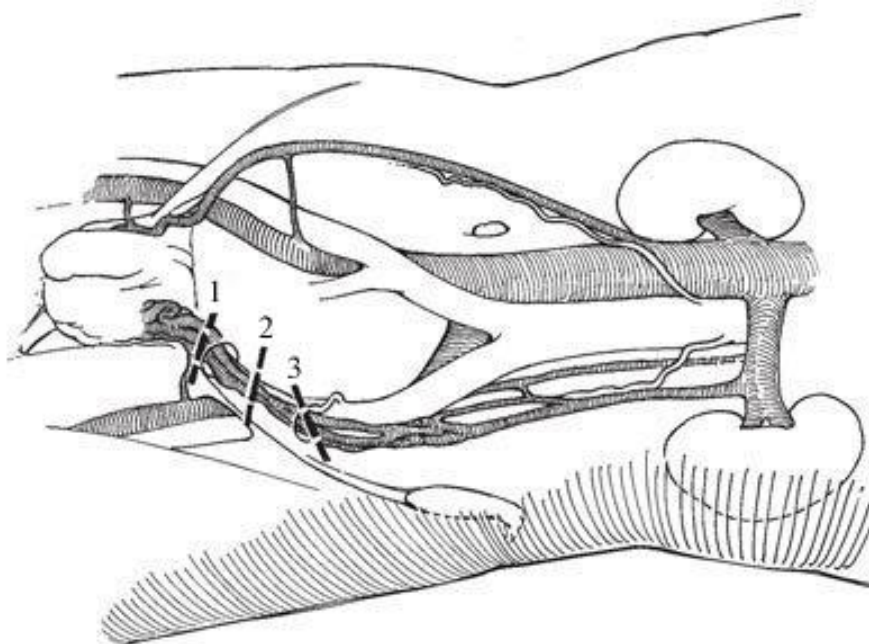


Рис. 4. Оперативные доступы при варикоцеле: 1 — паховый (по Мармару); 2 — паховый (по Иванисевичу); 3 — абдоминальный (по Паломо)

Метод эндоваскулярной склеротерапии и эмболизации левой яичковой вены. Процедуру проводят в ангиографическом кабинете. Специальной иглой чрескожно пунктируют правую бедренную вену и через эту иглу проводят металлический проводник, а затем ангиографический зонд в нижнюю полую и левую почечную вены. Селективно зонд вводят в левую яичковую вену и производят флебографию для оценки архитектоники ее бассейна, после чего по зонду вводят склерозирующий препарат (горячий контрастный препарат, концентрированный раствор глюкозы (70%-ный), 3%-ный раствор тромбовара), предварительно пережав семенной канатик на выходе из пахового канала. Через 20–30 мин после введения тромбовара проводят флебографический контроль. Отсутствие контрастирования левой яичковой вены и ее ветвей свидетельствует об эффективности лечения. Зонд извлекают. В месте пункции накладывают давящую повязку. При рассыпном типе строения левой яичковой вены процедура становится технически невыполнимой.

Лапароскопическая перевязка левой яичковой вены. Вводят троакары и накладывают пневмоперитонеум. Для наложения пневмоперитонеума выполняют открытую лапароскопию, первый 5-миллиметровый тупоконечный троакар вводят по верхнему краю пупочного кольца. После наложения пневмоперитонеума 10–12 мм рт. ст. под контролем лапароскопа (5-миллиметрового с торцевым срезом 30°) вводят два дополнительных 5-миллимет-

ровых троакара всегда в стандартных точках: в левой подвздошной области в точке, контралатеральной точке Мак-Бурнея, и по средней линии над лоном. Пациенту придают положение Тренделенбурга с наклоном вправо (15–20°) и выполняют ревизию брюшной полости. Париетальную брюшину вскрывают поперечно к сосудистому пучку яичка на расстоянии 3–5 см от внутреннего пахового кольца. Разрез длиной 1–1,5 см выполняют ножницами с предварительной монополярной коагуляцией. После вскрытия брюшины с помощью диссектора производят тупую циркулярную мобилизацию всего сосудистого пучка от подлежащих тканей на протяжении 1–1,5 см. Выделяют яичковую артерию из массива сосудистого пучка. Лимфатические сосуды (обычно 4–5 протоков) осторожно отделяют с помощью диссектора от сосудистого пучка.

После выделения лимфатических протоков нить-держалку завязывают, перевязывая весь оставшийся массив тканей сосудистого пучка яичка, в том числе расширенные вены. После окончания производят ревизию забрюшинного пространства и ушивание брюшины Z-образным швом.

ВОЗМОЖНЫЕ ОСЛОЖНЕНИЯ

Лимфостаз — возникает в раннем послеоперационном периоде, его причиной считают перевязку и повреждение лимфатических сосудов. Это осложнение встречается достаточно часто, отечность и болезненность мошонки появляются уже на первые сутки после операции, использование пациентом суспензория в течение 4–5 дней после операции способствует исчезновению лимфостаза. Полное исчезновение отечности происходит в течение 2 недель после операции.

Гипотрофия и/или атрофия яичка — самое грозное осложнение оперативного лечения. Уменьшение в объеме яичка, вплоть до атрофии, может возникнуть при случайной перевязке семенной артерии. Встречается достаточно редко при использовании микрохирургического метода лечения (менее 1 %).

Исчезновение или уменьшение **болевого симптома** наблюдают у большинства пациентов (в 90 % случаев) после операции. Однако приблизительно в 3–5 % случаев в послеоперационном периоде возникают боли в области яичка и по ходу семенного канатика, которые могут сохраняться в течение длительного периода времени, иногда годами.

Частота **гидроцеле** после вмешательства по поводу варикоцеле варьирует от 0,5 до 9 % и зависит от метода хирургического лечения. Это осложнение обычно появляется через 6–24 месяца после операции, но может возникать и в первые месяцы. Основной причиной гидроцеле после операции считают пересечение лимфатических сосудов. Так как при микрохирургической методике лимфатические сосуды сохраняются, данное осложнение встречается реже чем в 1 % случаев.

Частота **рецидива варикоцеле** после операции у детей варьирует от 1 до 20 % и так же, как и гидроцеле, зависит от метода хирургического лечения. У взрослых мужчин рецидив возникает значительно реже — в 2–9 % случаев, поэтому многие урологи рекомендуют оперативное лечение проводить после полового созревания. Большая часть рецидивов приходится на операцию Иванисевича, при использовании других методик они возникают реже (при лапароскопическом методе — 2–4 %, микрохирургическом — менее 2 %). Повторное развитие варикоцеле у взрослых в большинстве случаев связано с техническими погрешностями во время операции.

При лапароскопии, в частности при недостаточном опыте врача, появляется риск **перфоративного или коагуляционного повреждения кишечника, серьезного повреждения сосудов** и даже **случайной перевязки мочеточника**, который ошибочно можно принять за яичковую вену. Осложнения во время и после перкутанной эмболизации также зависят от опыта врача. Применение окклюдированных баллонов приводит к появлению риска их миграции в легочные артерии, однако ввиду малого размера они не создают серьезных проблем. Кольца из нержавеющей стали, горячий контрастный раствор и концентрированные растворы глюкозы (70%-ные) являются альтернативными методами, которые остаются популярными среди ряда врачей-радиологов и также обеспечивают безопасное проведение процедуры. К числу других осложнений перкутанной методики, связанных с доступом к вене, относят **тромбоз глубоких вен, перфорацию вены, побочные реакции** на введение контрастного препарата и **образование гематомы** в месте пункции.

СПИСОК ИСПОЛЬЗОВАННОЙ ЛИТЕРАТУРЫ

1. *Бавильский, В. Ф.* Нарушение сперматогенеза у больных варикоцеле до и после операции / В. Ф. Бавильский, А. В. Суворов, А. М. Кондалов // Андрология и генитальная хирургия. 2000. № 1. С. 42
2. *Божедомов, В. А.* Этиология и патогенез мужского аутоимунного бесплодия / В. А. Божедомов, О. Б. Лоран, Г. Т. Сухих // Андрология и генитальная хирургия. 2001. № 1. С. 72–88.
3. *Горюнов, В. Г.* Причины и признаки мужского бесплодия / В. Г. Горюнов, Б. Н. Жиборев, В. В. Евдокимов. Рязань, 1993. 82 с.
4. *Грицуляк, Б. В.* Влияние варикоцеле на сперматогенез и интерстициальные эндокриноциты / Б. В. Грицуляк, Н. П. Збирак // Морфология. Киев, 1984. Вып. 9. С. 71–73.
5. *Деревянко, И. М.* Варикоцеле как симптом почечной венной гипертензии / И. М. Деревянко, И. А. Панченко // Урология и нефрология. 1996. № 6. С. 29–31.
6. *Евдокимов, В. В.* Андрологический аспект варикоцеле / В. В. Евдокимов, В. И. Ерасова, Е. В. Орлова // Андрология и генитальная хирургия. 2000. № 1. С. 39.
7. *Ерохин, А. Н.* Варикоцеле как причина бесплодия / А. П. Ерохин // II Конгр. профессион. ассоциации андрологов России : тез. науч. тр. (апрель 2001, Кисловодск-Дом-бай). Москва, 2001. С. 90.
8. *Ерохин, А. П.* К вопросу о классификации и частоте варикоцеле у детей / А. П. Ерохин // Клинич. хирургия. 1979. № 6. С. 45–46.
9. *Жиборев, Б. Н.* К диагностике и лечебной тактике при варикоцеле / Б. Н. Жиборев // Андрология и генитальная хирургия. 2000. № 1. С. 39.
10. *Кадыров, З. А.* Варикоцеле / З. А. Кадыров // Урология и нефрология. Москва, 2006. 119 с.

ОГЛАВЛЕНИЕ

Мотивационная характеристика темы.....	3
Определение и классификация.....	4
Этиология и патогенез.....	7
Теории развития бесплодия при варикоцеле	9
Клиническая картина и диагностика	10
Лечение	11
Возможные осложнения.....	13
Список использованной литературы	15

Репозиторий БГМУ