

Микрохирургические тестикуло- нижнеэпигастральные анастомозы в лечении варикоцеле

А.А. Камалов, Р.Т. Адамян, А.В. Верзин,
В.Н. Буров, Е.А. Ефремов,
П.Л. Пеньков, Т.Н. Пупкова

ФГУ «НИИ урологии» Росздрава,
Москва

Введение

Варикоцеле является одним из самых распространенных урологических заболеваний среди подростков и людей молодого возраста. По данным различных авторов, варикоцеле страдает от 2,3 до 40 % мужчин. Частота заболевания по возрастным группам различна: так, в дошкольном возрасте она не превышает 0,12 %, среди мальчиков школьного возраста варьирует от 2,2 до 10 %, среди призывников в армию – до 20 % обследованных [1–7]. Проведенные научные исследования определили взаимосвязь между варикоцеле и нарушением сперматогенеза. По данным ВОЗ, каждая девятая пара в мире страдает от бесплодия, при этом на долю мужского фактора приходится от 35 до 50 %. Это заболевание затрагивает не только медицинские аспекты, но и имеет огромное социальное значение, что особенно важно в настоящее время в связи с ухудшением демографической обстановки в России.

В настоящее время большинство урологов единодушны в своем мнении, что коррекция варикоцеле является необходимым оперативным пособием для профилактики и нормализации сперматогенеза. Однако проблема выбора метода лечения остается нерешенной. Внедрение в алгоритм обследования пациентов высокоинформативных малоинвазивных методов исследования в совокупности с общепринятыми методами обследования позволило выявить нарушения венозной гемодинамики в бассейне подвздошных, почечных и тестикулярных вен и, руководствуясь этими данными, применять патогенетически обоснованный метод оперативного лечения.

В связи с детальным изучением гемодинамики бассейна почечных вен многие ученые на основании данных собственных исследований стали определять варикоцеле как симптом регионарной почечной венозной гипертензии. Критерием наличия регионарной венозной почечной гипертензии принят градиент давления между левой почечной веной и нижней полой веной более 4 мм рт. ст. [9] и повышение давления в почечной вене выше 11 мм рт. ст. [10].

Исходя из этой концепции компенсация почечной гипертензии происходит за счет рено-тестикулярного шунта, в результате чего формируется варикоцеле. Избавление от варикоцеле путем перевязки тестикулярной вены с использованием операций типа «high ligation», эндоваскулярной склеротерапии и лапароскопического лигирования

является наиболее широко распространенным в клинической практике. Однако актуальной проблемой является адекватность венозного оттока из яичка и устранение венозной гипертензии в бассейне левой почечной вены. Недостаточный венозный отток от яичка приводит к венозному стазу, что, в свою очередь, неблагоприятно влияет на сперматогенез, а наличие венозной гипертензии левой почечной вены приводит к ухудшению функции почки. В связи с этим получило развитие направление разработки и выполнения дренирующих операций, которые избавляют пациента от варикоцеле и обеспечивают адекватный венозный отток от яичка. Одним из инициаторов применения вено-венозных анастомозов при варикоцеле является академик Н.А. Лопаткин, который разработал и внедрил в лечебную практику формирование тестикуло-илиакального анастомоза. В дальнейшем получили развитие различные варианты формирования вено-венозных анастомозов с применением прецизионной техники [8]. В настоящее время накоплен опыт создания проксимальных тестикуло-эпигастральных анастомозов с использованием микрохирургической техники для лечения варикоцеле и его рецидивов.

Целью настоящей работы является оценка результатов оперативного лечения варикоцеле и его рецидивов путем использования методики наложения проксимального тестикуло-эпигастрального анастомоза с использованием микрохирургической техники.

Материалы и методы

В отделе андрологии ФГУ «НИИ урологии» Росздрава и отделении пластической и реконструктивной микрохирургии РНЦХ за 2002–2005 гг. проведено целенаправленное обследование 110 пациентов с варикоцеле. Средний возраст больных составил $17,5 \pm 2,3$ лет. Длительность заболевания – от 3 месяцев до 10 лет. У 18 (16,4 %) пациентов определялся рецидив варикоцеле после операций (Паломо, Иванисевича). На первом этапе все пациенты были подвергнуты следующим исследованиям в соответствии с планом обследования: сбору анамнеза, физикальному осмотру, ультразвуковому исследованию почек и органов мошонки, доплерографическому исследованию почечных сосудов и сосудов яичек.

Для оценки степени варикоцеле нами применена классификация ВОЗ (WHO 1993, 1997):

- субклиническое варикоцеле – не определяется визуально и пальпаторно в покое и при пробе Вальсальвы, но может быть выявлено при проведении доплерографии яичковых вен;
- 1 степень – расширение вен гроздьевидного сплетения определяется пальпаторно на высоте пробы Вальсальвы;
- 2 степень – расширение вен гроздьевидного сплетения определяется пальпаторно в покое без пробы Вальсальвы, но не определяется визуально;
- 3 степень – расширение вен гроздьевидного сплетения определяется визуально и пальпаторно в покое.

Допплерографическое исследование сосудов яичек выполнялось с использованием пробы Тромбетта для определения направления патологического кровотока. Для оценки гемодинамического типа варикоцеле на основании пробы Тромбетта нами использована классификация Coolsaet 1980:

- реносперматический рефлюкс – тип I;
- лиосперматический рефлюкс – тип II;
- смешанный рефлюкс – тип III.

Далее в соответствии с намеченным протоколом обследования пациентам только с I гемодина-

мическим типом проводился дальнейший комплекс обследований, пациенты с другими гемодинамическими типами были исключены из исследования.

С целью определения ангиоархитектоники почечных и тестикулярных сосудов и определения регионарной почечной веной гипертензии пациентам выполнялась тестикулофлебография, флеботонометрия. Пациентам, у которых по данным флеботонометрии были выявлены признаки почечной веной гипертензии, с целью оценки функционального состояния почек выполнялась динамическая нефросцинтиграфия. Обязательным обследованием являлся анализ эякулята.

Результаты исследований и их обсуждение

При физикальном исследовании у 27 (24,5 %) пациентов имелась 1 степень, у 50 пациентов (45,5 %) – 2 степень и у 33 (30 %) – 3 степень варикоцеле. Левостороннее варикоцеле было выявлено у 106 пациентов (96,4 %), и у 4 (3,6 %) пациентов выявлено двухстороннее варикоцеле.

Всем больным было проведено УЗИ скротальных сосудов. По данным литературы, вены семенного канатика считаются расширенными, если их внутренний диаметр превышает 3 мм и увеличивается более чем на 1 мм при проведении нагрузочной пробы Вальсальвы (DF Cameron, 1980; A Zini, 1998). Однако в наших наблюдениях калибр этих сосудов варьировал в широких пределах от 2 до 6 мм. Среднее значение составило $4,2 \pm 1,2$ мм. Оценивались показатели ретроградного кровотока по тестикулярной вене, продолжительность рефлюкса более 2 секунд подтверждала данные о наличии варикоцеле. Исследование проводили на уровне поверхностного пахового кольца в горизонтальном положении пациента. Тестикулярная вена выявляется лишь в проксимальных отделах при транслюминальном сканировании. Дистальные сегменты для ультразвукового исследования были недоступны.

На основании данных доплерографии пациенты были разделены по гемодинамическому типу на три группы: реносперматический рефлюкс (тип I) выявлен у 87 (79 %) пациентов, илиосперматический (тип II) – у 16 (14,6 %) и смешанный тип – у 7 (6,4 %). Из 18 пациентов с рецидивным варикоцеле у 16 пациентов выявлен реносперматический рефлюкс, а у двоих пациентов рецидив был обусловлен наличием илиосперматического рефлюкса.

Наличие у пациентов варикоцеле II или III типа по классификации Coolsaet 1980 явилось критерием исключения пациентов из дальнейшего исследования.

У всех пациентов имелись изменения в анализе эякулята, при этом преобладали количественные изменения подвижных форм сперматозоидов категории А и В (астенозооспермия различной степени выраженности).

Всем 87 пациентам с изолированным реносперматическим рефлюксом была выполнена флебография и флеботонометрия, по данным которых все пациенты были разделены на две группы. В первую группу (А) вошли 28 пациентов (32,2 %) с наличием признаков регионарной почечной веной гипертензии. Критерием наличия веной гипертензии являлась величина и градиент давления между нижней полой и левой почечной венами. Величина венозного давления выше 11 мм рт. ст. в левой почечной вене и градиент давления более 4 мм рт. ст. между левой почечной и нижней полой венами служили доказательством наличия регионарной почечной веной гипертензии и показанием к выполнению дренирующей операции (тестикуло-эпигастриальный анастомоз). Следует отметить, что в

Таблица. Критерии регионарной почечной веной гипертензии

	Регионарная веной гипертензия	Нормотензия
Давление в левой почечной вене	Более 11 мм рт.ст. (148,5 мм вод.ст.)	Менее 11 мм рт.ст. (148,5 мм вод. ст.)
Градиент давления между левой почечной веной и нижней полой веной	Более 4 мм рт.ст. (54 мм вод.ст.)	Менее 4 мм рт.ст. (54 мм вод.ст.)

группе пациентов с наличием веной гипертензии у двоих выявлена микрогематурия.

Флеботонометрия осуществлялась при помощи аппарата Вальдманна в миллиметрах водного столба, коэффициент пересчета 13,5 для перевода в миллиметры ртутного столба. Пациентам второй группы (В), имеющим варикоцеле I гемодинамического типа без признаков веной гипертензии (59 человек – 67,8 %), выполняли операцию по Иванисевичу слева.

Пациентам группы А выполнялось оперативное лечение: формирование тестикуло-нижнеэпигастриальных межвенозных анастомозов (рис. 1). Оперативное вмешательство проводилось с использованием спинальной анестезии или под эндотрахеальным наркозом. Использовалась прецизионная техника выполнения анастомозов с применением микроскопа «Opton MD» под 8–16-кратным увеличением с использованием монофиламентной нити Этибонд 9/0. Оперативный доступ – разрез в левой подвздошной области на 2 см медиальнее верхней передней ости подвздошной кости протяженностью до 8 см до проекции внутреннего пахового кольца. Забрюшинно выделялась тестикулярная вена, причем выделение вены выполнялось с применением оптического увеличения с целью дифференцировки и разобщения артериальных, венозных и лимфатических коллекторов. Если на дооперационном и интраоперационном этапе тестикулярная вена имела рассыпной тип строения, то производилось выделение наиболее крупного венозного ствола, который брался на держалки и подготавливался для формирования межвенозного анастомоза, остальные мелкие коллатерали тщательным образом перевязывались. Вторым этапом производилось выделение нижнеэпигастриального сосудистого пучка, который состоит из нижнеэпигастриальной артерии двух коммитантных вен. Сосудистый пучок выделялся на протяжении 5–6 см, производилось выделение артерии, в случае наличия анастомозов между венами и артерией производилась перевязка всех сосудов под микроскопом. Нижнеэпигастриальные вены и артерия клипировались, рассекались, абдоминальные концы сосудов перевязывались, подвздошные концы венозных сосудов подготавливались к анастомозу, артериальный ствол лигировался. Учитывая необходимость гемодинамических предпосылок для функционирования анастомозов, проводилась оценка градиентов давления между левой почечной веной и левой наружной подвздошной веной в орто- и клиностазе. Поскольку нижнеэпигастриальные вены являются притоком наружной подвздошной вены, то давление в почечной вене и яичковых венах должно быть выше как в орто-, так и в клиностазе. Поэтому, несмотря на флеботонометрическое исследование на дооперационном этапе, всем 28 пациентам интраоперационно осуществлялась тонометрия в почечном и яичковом концах тестикулярной вены на аппарате МХ-3 с целью определения венозного давления и целесообразности выполнения однонаправленного или двунаправленного анастомоза.

Из 28 пациентов 22-м выполнен двунаправленный тестикуло-нижнеэпигастриальный анастомоз

Рис. 1. Формирование тестикуло-нижнеэпигастральных межвенных анастомозов



(рис. 2). При этом с подвздошными концами нижеэпигастральных вен анастомозировали как дистальный (почечный) конец тестикулярной вены, так и проксимальный (яичковый) конец тестикулярной вены. Шести пациентам выполнен только «верхний» анастомоз между дистальным (почечным) концом тестикулярной вены и подвздошным концом нижеэпигастральной вены. Это было обусловлено тем, что у 5 пациентов после пересечения тестикулярной вены и при интраоперационной флеботонометрии в проксимальном участке тестикулярной вены давление было значительно ниже, чем в подвздошной вене. Это стало доводом не в пользу наложения анастомоза, поскольку при отсутствии гидродинамического фактора анастомоз будет афункциональным, повышается риск тромбоза, а возможно даже и формирование реверсивного кровотока и как следствие – илиосперматического рефлюкса. У одного пациента проксимальный тестикуло-эпигастральный анастомоз был невозможен ввиду того, что нижеэпигастральная вена была представлена одним стволом. После выполнения анастомозов их функционирование определялось визуально и при по-

Рис. 3. Данные флебографии у пациента с восстановленными венозными анастомозами



Рис. 2. Выполнение двунаправленного тестикуло-нижнеэпигастрального анастомоза



мощи интраоперационной доплерографии на аппарате Angiodop 2. В дальнейшем оценка кровотока по созданным анастомозам осуществлялась при помощи ультразвуковой доплерографии линейным датчиком через переднюю брюшную стенку в первые сутки после операции и через 3, 6, 12 и 18 месяцев. В дальнейшем все 87 пациентов находились под наблюдением в сроки от 3 до 18 месяцев.

Оценка результатов проведенного оперативного лечения базировалась на данных ультразвукового и доплеровского исследований и данных спермограмм.

В группе А при обследовании через 3, 6, 9, 12 и 18 месяцев по данным доплерографии у 27 (96,4 %) пациентов отмечалось адекватное функционирование вновь созданных венозных анастомозов, причем у троих пациентов эти данные подтверждены данными флебографии (рис. 3, 4), а при флеботонометрии отмечена нормализация венозного давления в левой почечной вене. У одного пациента, которому был выполнен дистальный тип анастомоза, отмечен тромбоз в области сформированного соустья, однако это не вызвало рецидива

Рис. 4. Данные флебографии у пациента с восстановленными венозными анастомозами



варикоцеле, поскольку данный результат аналогичен операции по Иваниссевичу. При доплерографии у всех пациентов данных за наличие реносперматического рефлюкса не получено. Возникновение гидроцеле в послеоперационном периоде не отмечено ни в одном из случаев.

В группе В в сроки 6–18 месяцев у 6 пациентов (10,1 %) выявлен рецидив варикоцеле, у двоих (3,3 %) – гидроцеле.

В группе А повышение количества сперматозоидов в 1 мл эякулята отмечено у 19 пациентов (67,9 %), в группе В – у 54 пациентов (62 %). Повышение количества активно подвижных сперматозоидов отмечено у 18 пациентов группы А (64,3 %) и 46 пациентов группы В (52,9 %).

В отдаленном послеоперационном периоде через 12 месяцев после наложения тестикуло-эпигастральных венозных анастомозов у 4 пациентов выполнена флебография и флеботонометрия, при которых отмечена нормализация давления в левой почечной вене. Учитывая инвазивность данной процедуры, осуществить контрольное контрастное сосудистое исследование с тонометрией у всех больных, подвергшихся оперативному лечению, не представилось возможным.

Несмотря на наш небольшой опыт выполнения тестикуло-эпигастральных межвенозных анастомозов, данный метод оперативного лечения является патогенетически обоснованным и позволяет улучшить результаты оперативного лечения варикоцеле, особенно при наличии регионарной венозной почечной гипертензии. Однако данный метод оперативного лечения требует специальной хирургической квалификации и материально-технического обеспечения, что, к сожалению, ограничивает его применение в большинстве городских и районных больниц и становится прерогативой ведущих научно-исследовательских институтов и хирургических клиник. В настоящее время в России самым распространенным методом коррекции варикоцеле является операция Иваниссевича, которая зачастую проводится без учета типа нарушения венозной гемодинамики, что приводит к возникновению рецидивов.

Выводы

1. С целью улучшения результатов оперативного лечения варикоцеле необходимо проведение

комплексного обследования с использованием доплерографии, флебографии и флеботонометрии для выбора наиболее оптимального метода лечения.

2. Формирование тестикуло-нижнеэпигастральных анастомозов является патогенетически обоснованным методом оперативного лечения варикоцеле, обусловленного изолированным реносперматическим рефлюксом при наличии регионарной венозной почечной гипертензии.

3. Микрохирургическая оперативная техника позволяет дифференцировать элементы семенного канатика и производить наложение венозных анастомозов на сосуды малого калибра с наименьшим риском возникновения тромбозов.

4. Наиболее оптимальным методом лечения пациентов с признаками почечной венозной гипертензии являются операции без нарушения венозного дренажа из почки с наложением проксимального тестикуло-эпигастрального анастомоза.

5. Применение двунаправленных тестикуло-эпигастральных анастомозов позволяет сохранить венозный шунт из почечной вены и осуществить адекватный венозный отток от яичка.

Литература

1. Oster J. Varicocele in children and adolescents. An investigation of the incidence among Danish school children // Scand J. Urol. Nefrol. 1971; 5: 27–32.
2. Horner J.S. The varicocele. A survey amongst secondary schoolboys // Medical Officer. 1960; 104: 377–381.
3. Steeno O, Knops J, DeClerck L, Adimoelja A, van de Voorde H. Prevention of fertility disorders by detection and treatment of varicocele at school and college age // Andrologia. 1976; 8: 47–53.
4. Yerokhin A.P. Classification and frequency of varicocele in children // Klin Khir. 1979; 6: 45–46.
5. Berger O.G. Varicocele and adolescence // Clin Pediatr (Phila). 1980; 19: 810–811.
6. D, Ottavio G, et al. Il varicocele idiopatico: considerazioni epidemiologiche e pathogenetiche. In: D, Ottavio G, Pozza D, eds. // Andrologia Chirurgica. Rome, Italy: Borla; 1981:77.
7. Бытка Н.Ф. Варикоцеле как причина бесплодия // Урология. Нефрология. 1976. № 4. С. 59–62.
8. Лопаткин Н.А. Патогенетические основы нового метода лечения варикоцеле // Урология. Нефрология. 1973. С. 31–34.
9. Wolfish N.M., et al. Renal vein entrapment syndrome: frequency and diagnosis. A lesson in conservatism // Clin Nephrol. 1986. V. 26. № 2. P. 96–100.
10. Лопаткин Н.А., Морозов А.К., Житникова Л.Н. Стеноз почечной вены. М., 1984. С. 144.

Бланк бесплатной подписки на журнал «Трудный пациент»

Мед. учреждение _____

Адрес:

индекс _____ республика, край, область _____

город _____

улица _____

дом № _____

	Ф.И.О.	Должность	Подразделение	Специальность	Телефон
1					
Домашний адрес					
2					
Домашний адрес					
3					
Домашний адрес					

Заполненные бланки высылайте по адресу:
119002, Москва, а/я 11, журнал «Трудный пациент»

