

УДК 616.62-007.43-072.1-089.8

В.В. Стрижелецкий¹, Г.М. Рутенбург², А.Б. Гуслев²

¹ Городской центр эндовидеохирургии больницы Святой Преподобномученицы Елизаветы (195257 г. Санкт-Петербург, ул. Вавиловых, 4); ² Санкт-Петербургский государственный университет, медицинский факультет (199106 г. Санкт-Петербург, Васильевский остров, 21-я линия, 8)

ЭНДОВИДЕОХИРУРГИЧЕСКАЯ ПЛАСТИКА ПАХОВЫХ ГРЫЖ

Ключевые слова: паховые грыжи, эндоскопические вмешательства, аллопротезирование, осложнения.

Лекция, посвященная современным способам паховой герниопластики. Высокая частота рецидивов (10–30%) после традиционных операций делает необходимым поиск новых методов лечения. На основе данных литературы и собственного материала авторами рассмотрены показания и противопоказания к лапароскопическому лечению, его преимущества по сравнению с традиционными методами оперирования. Анализируются виды аллотрансплантатов, применяемых в современной клинике. Большое внимание уделено и недостаткам эндовидеохирургических методов лечения грыж и их осложнениям. К ним отнесены повреждение нижних эпигастральных сосудов и рецидивы грыж, частота которых доходит до 1,5%. Приведена авторская классификация паховых грыж, описаны основные этапы герниопластики. Делается заключение, что в связи с развитием техники и навыков оперирования число показаний к эндовидеохирургическому лечению паховых грыж значительно расширяется. Лапароскопические операции с использованием аллопротезов позволяют здесь уменьшить длительность временной нетрудоспособности и социальной реабилитации больных.

Проблема хирургического лечения грыж насчитывает столько же лет, сколько и сама хирургия. Наружными грыжами страдают 4–5% населения, при этом частота ущемлений встречается в 15–20%, летальность у этой группы больных составляет 3–10%. Частота рецидивов после «традиционных» операций составляет 10–30%, после пластики по Shouldice — до 6%, после протезирующей пластики по Lichtenstein до 2,4%. Практически все хирургические клиники располагают значительным опытом в лечении данной патологии, имеют собственные разработки и усовершенствованные методики, однако результаты традиционных операций не полностью удовлетворяют хирургов, заставляя их искать новые пути решения данной проблемы [2, 4, 5].

По современным представлениям, ведущим в патогенезе наружных грыж живота является неспособность по различным причинам брюшной стенки адекватно противостоять изменениям внутрибрюшного давления, особенно в «слабых» точках, в том числе в паховой области. В этом свете задачей оперативного лечения грыж является создание мощной тканевой структуры в зоне ослабленных и недостаточных анатомических структур передней брюшной стенки. В истории хирургии паховых грыж дискутировался вопрос о том, какую же стенку пахового канала необходимо укреплять для предотвращения рецидивов и

уменьшения количества осложнений. К настоящему моменту эту проблему можно считать решенной — у взрослых надо выполнять пластику задней стенки пахового канала [2, 21].

Большим достижением современной герниологии явилось внедрение в арсенал хирургических клиник патогенетически обоснованного подхода, который включает протезирование задней стенки пахового канала без натяжения собственных тканей. Доставка протеза может быть осуществлена как эндовидеохирургическим, так и традиционным доступом [14, 16].

Бурное развитие эндовидеохирургии в последнее десятилетие принесло много нового в лечение больных с паховыми грыжами. Произошел пересмотр известных принципиальных положений, традиционно сложившихся в оперативной хирургии и хирургической анатомии [1, 4, 18].

Трансабдоминальный способ реконструкции передней брюшной стенки при паховых грыжах не является абсолютно новой концепцией [20]. Первым, кто описал внутреннее лигирование грыжевого мешка и пластику пахового канала через трансабдоминальный доступ, был американский хирург Н.О. Марсу. В 1869 г. им была выполнена операция, которую он назвал «закрытием внутренней кольцевой структуры с помощью обработанного фенолом кетгутового шовного материала». В 1871 г. он опубликовал свой отчет, где дал характеристику анатомии внутренней кольцевой структуры, описал технику высокой перевязки грыжевого мешка, а также указал на важность с анатомической точки зрения наклона пахового канала и поперечных фасций.

Позже, в 1932 г., трансабдоминальный метод пластики пахового канала был модифицирован G. La Roque, который назвал свою операцию «интраабдоминальным методом». При этом разрез проводился выше паховой связки, грыжевой мешок иссекался и удалялся из брюшной полости. G. La Roque указывал на такие преимущества своего метода, как точность диагностики вида грыж, быстрое и безопасное иссечение грыжевого мешка, возможность резекции некротизированной кишки или сальника при ущемленных грыжах.

В 1979 г. в США хирургами во главе с R. Ger была впервые выполнена герниопластика путем закрытия внутреннего пахового кольца наложением скобок эндостеплером, проведенным в брюшную полость под контролем лапароскопа. С накоплением опыта R. Ger et al. установили, что преимуществами

лапароскопической герниопластики перед традиционным грыжесечением можно считать:

1. Выполнение обзорной лапароскопии органов брюшной полости до оперативного вмешательства;
2. Выполнение диагностической лапароскопии для определения оптимальных объема и методики лапароскопической герниопластики;
3. Максимальная длина ран — 12 мм;
4. Атравматичность и безнатяжная технология операции;
5. Снижение количества рецидивов;
6. Уменьшение риска повреждения семенного канатика;
7. Снижение опасности развития ишемического орхита;
8. Уменьшение риска повреждения мочевого пузыря;
9. Возможность одномоментного выполнения герниопластики с обеих сторон без дополнительных разрезов;
10. Уменьшение количества осложнений (нагноений, гематом и т.д.) со стороны операционной раны;
11. Меньшая опасность развития подвздошно-паховой послеоперационной невралгии;
12. Минимальные болевые ощущения после операции.
13. Быстрое выздоровление: сокращение времени госпитализации до 1–3 суток, срока нетрудоспособности — до 7–10 суток. Возможность амбулаторного ведения пациентов.

Вопреки ожиданиям и традиционным представлениям, подшивание поперечной фасции к связке Купера под эндовидеоскопическим контролем оказалось малоэффективным и привело к рецидиву в 6,6% после 30 вмешательств по данным A.L. De Paula et al. Это объяснялось как чисто техническими трудностями, так и значительным натяжением сшиваемых разнородных структур [11]. Данная методика в настоящее время не применяется.

Шовное или скрепчное ушивание грыжевых ворот в ряде случаев оказалось невозможным или неэффективным в связи с большими их размерами или слабостью тканей брюшной стенки. В поисках путей уменьшения количества рецидивов I.L. Lichtenstein et al. в 1989–1991 гг. разработали концепцию «ненапряженной» методики реконструкции пахового канала [19]. Авторы считали, что основной причиной рецидивов паховых грыж является сшивание с натяжением разнородных тканей, что противоречит биологическим закономерностям заживления ран. Использование для герниопластики различных имплантатов позволило значительно уменьшить процент рецидивов.

Развитие эндовидеохирургической герниопластики неразрывно связано с совершенствованием пластического материала. S.R. Klein (1992), A. Nawasli (1992), L. Campos (1993), K.A. LeBlanc (1993), I.L. Lichtenstein (1989) и многие другие отмечали, что протезирование задней стенки пахового канала без

натяжения тканей обеспечивает надежность оперативного вмешательства, как традиционного, так и эндовидеохирургического [13, 15, 19]. Именно этим объясняется потребность в использовании различных полимерных материалов.

Синтетические материалы для восстановления брюшных дефектов используются в хирургической практике почти столетие, но до сих пор идеальный материал, отвечающий полностью всем требованиям, не найден. Он должен быть достаточно прочным, долговечным, ареактивным, неканцерогенным, устойчивым к жидкостным средам организма, не обладать аллергенными свойствами, быть устойчивым к инфекции и, наконец, — доступным в необходимом количестве [7].

Многолетние экспериментальные и клинические исследования в области разработки и применения синтетических материалов для герниопластики выявили ряд осложнений при их использовании, основными из которых являлись формирование сращений и выраженного спаечного процесса с возможностью кишечной непроходимости, деструктивные изменения стенок полых органов, чаще с развитием свищей, образование сером, инфильтратов с инфицированием имплантата, миграция последнего в полые органы и сосуды [11].

В 1900 г. в Германии, а в 1903 г. в США впервые были применены сетки из серебряной нити, однако при их контакте с тканями возникали процессы окисления и коррозии, приводившие к фрагментированию и перемещению частей имплантата с последующими гнойно-воспалительными реакциями и образованием фистул. С 1900 г. были экспериментально и клинически изучены следующие синтетические материалы для герниопластики: серебро, сталь (Toilinox), тантал, нейлон, полиэстр (Mylar, Dacron, Mersilene), поливинил (Vinyon-N), акрил (Orion), полиэтилен, полипропилен (Marlex, Prolene), политетрафторэтилен (PTFE, e-PTFE, Gore-tex), полигластин (Vicril), полигликоль (Dexon). Причем полигластин и полигликоль — абсорбируемые материалы. В настоящее время в клинической практике используются при герниорафии только три синтетических материала — это полипропилен, политетрафторэтилен (растянутый тефлон) и полиэстр [7].

Впервые о полипропилене было сообщено в 1958 г. в США, когда F.C. Usher доложил о хороших результатах репарации грыж при использовании тканной сетки из этого материала. В 1962 г. была разработана технология вязаной полипропиленовой сетки, которая могла растягиваться по обеим осям, адекватно закрывая брюшной дефект. Это свойство сетки особенно хорошо подходило для коррекции обширных дефектов брюшной стенки. Впоследствии полипропилен получил известность и стал активно использоваться в Европе. В настоящее время сетка из полипропилена (Marlex, Prolen) наиболее часто применяется в качестве имплантата при герниопластике

паховых и бедренных грыж как за рубежом, так и в России. Сетка состоит из моноволокон, образующих сеть с большими квадратными порами со стороной около 620 мкм. Это способствует свободному проникновению фибробластов и образованию плотных коллагеновых волокон, формируя тем самым надежный каркас.

Размеры используемых имплантатов, по данным различных авторов, достаточно вариабельны — от 5×10 см до 11×15 см. Все эндохирурги справедливо придерживаются мнения о том, что имплантат должен укреплять все слабые места паховой области. Но, как правило, каждый специалист использует сетку одного размера для всех своих пациентов, не учитывая при этом конституциональные особенности конкретного больного. Ряд отечественных и зарубежных авторов справедливо связывает часть возникающих рецидивов с установкой сетки недостаточных размеров. Так как укрепляются протезом области медиальной, латеральной паховых и бедренной ямок, все рецидивы являются результатом технических ошибок в методике фиксации, расположении имплантата и его размеров [2, 4, 9, 18].

Большой вклад в развитие эндовидеохирургической герниопластики внес R. Fitzgibbons — хирург из Небраски (США) [17]. Он стал автором методики предбрюшинного помещения сетчатого протеза при трансабдоминальном доступе, то есть истинно лапароскопической герниопластики, которая в настоящее время приобрела наибольшую популярность. После наложения пневмоперитонеума париетальная брюшина рассекается в зоне дефекта передней брюшной стенки, тщательно выделяется над всей паховой областью и, после помещения перед ней синтетической сетки, ушивается. С накоплением опыта E.H. Phillips (1993), T. Wilson (1994), G.S. Fersli et al. (1992), J.B. MacKernan et al. (1992), G.R. Voeller et al. (1993), J. Rosser (1994) и многие другие перешли или полностью к предбрюшинному доступу, или к предбрюшинному помещению протеза при трансабдоминальном доступе с фиксацией сетки во всех случаях [12, 13, 15].

H. Hoffman и A. Traverso на основании математических методов прогнозирования предположили о возможности возникновения рецидива в 1% случаев при 25-летнем наблюдении. По наблюдениям различных авторов, гнойные осложнения со стороны раны возникали с частотой от 1 до 5,9% [6, 7].

Из специфических осложнений отмечены невралгия латерального кожного нерва бедра, изменения, обусловленные повреждением бедренного нерва, ишемический орхит, эпидидимит (до 0,9%), гематомы передней брюшной стенки, гематомы и серомы области мошонки, которые зачастую принимаются за рецидив грыжи, простатит, повреждение нижних эпигастральных сосудов.

Одним из основных недостатков эндовидеохирургической герниопластики является потребность в проведении наркоза. Кроме противопоказаний по

общему состоянию, эндохирургические вмешательства нежелательны при грубых органических изменениях в паховой области, при гигантских пахово-мошоночных грыжах, при сочетаниях паховой грыжи с водянкой яичка. Большинство хирургов относят к противопоказаниям наличие ущемленной или невправимой грыжи. Справедливо суждение о недопустимости вмешательств с использованием протезирующей технологии у детей, в силу того, что фиксированный синтетический материал может в дальнейшем привести к значительным функциональным расстройствам и не предотвратить рецидив. На конференции «Малоинвазивная хирургия» (Арлингтон, 1992) высказано мнение о возможности использования эндовидеохирургической технологии в лечении 50–60% паховых грыж.

В отечественных публикациях, касающихся эндоскопической герниопластики, достаточно широко освещаются проблемы этого направления хирургии. Впервые в России эндовидеохирургическая герниопластика выполнена в августе 1992 г. в Санкт-Петербурге сотрудниками Клинического центра новых медицинских технологий (в настоящее время не существует, коллектив хирургов работает в Городском центре эндовидеохирургии Елизаветинской больницы).

Таким образом, несмотря на высокую эффективность эндовидеохирургических технологий в герниорафии, существует и множество спорных вопросов относительно этих методик. Описан ряд интраоперационных и послеоперационных осложнений, свойственных исключительно эндовидеохирургической герниорафии. К ним относятся: повреждение нижних эпигастральных сосудов, невралгии и рецидивы грыж, связанные с неадекватным протезированием задней стенки пахового канала (количество рецидивов доходит до 0,8–2,2%). На этапах становления методик частота рецидивов достигала 15%. Различные невралгии в послеоперационном периоде встречаются в 1,6% наблюдений. Все эти осложнения связаны в первую очередь с неправильной фиксацией имплантатов, и, несмотря на тенденции к снижению количества, их число достаточно вариабельно, что характеризует актуальность данной проблемы [6, 11].

Эндовидеохирургическая техника легко позволяет визуализировать заднюю поверхность нижней части передней брюшной стенки. Она делает возможной более четкую детализацию изображения за счет его увеличения, которая не может быть достигнута при лапаротомии (рис. 1).

Начальный осмотр позволяет обнаружить ниже пупка 5 складок брюшины: срединную пупочную складку (связка), *lig. umbilicalis mediana*; две медиальные пупочные связки (складки), *lig. umbilicalis medialis*; две латеральные пупочные связки (*lig. umbilicalis lateralis*). Латеральнее нижних надчревных сосудов находится внутреннее паховое кольцо, где семявыносящий проток и яичковые сосуды конвергируют

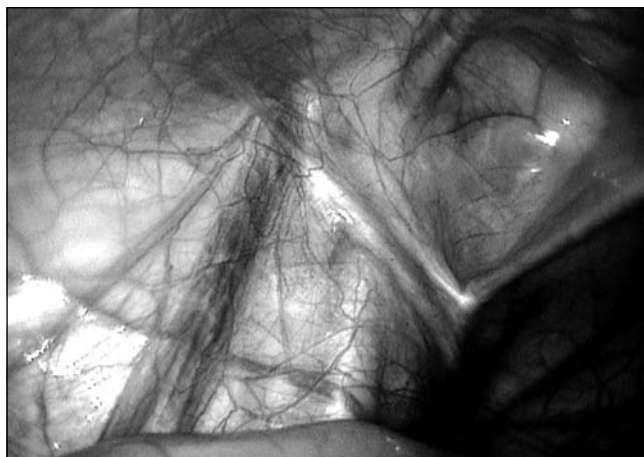


Рис. 1. Эндоскопическое изображение неизменной задней поверхности нижней части передней брюшной стенки.

и прободают поперечную фасцию. Медиальнее утолщенная брюшина и подбрюшинная клетчаточная ткань распространяются со стенки живота на мочевого пузырь, на его заднюю и среднюю части, образуя поперечную пузырную складку. Между этими клетчаточными пространствами и элементами семенного канатика в некоторых случаях можно увидеть углубление брюшины или сохранившийся влагалищный отросток. Здесь наблюдается плотное прикрепление или приращение брюшины, предбрюшинной фасции и поперечной фасции. Это место проекции внутреннего пахового кольца. Медиальные и латеральные паховые связки ограничивают по три ямки с каждой стороны от средней линии: латеральную, медиальную и внутреннюю паховую. Латеральная ямка является местом образования косых грыж, здесь находится внутреннее (глубокое) кольцо пахового канала. Медиальная паховая ямка соответствует месту выхода прямых паховых грыж. Области надпузырной паховой ямки прямая мышца живота и ее влагалище придают значительную прочность, делая надпузырные грыжи редкостью.

В 1991 г. доктор Spraw указал на важность треугольного пространства, заключенного между семявыносящим протоком медиально и внутренними яичковыми сосудами латерально, который был им назван «роковым треугольником». Это название было придумано, чтобы предостеречь от опасности, связанной с этой областью, где располагаются прикрытые брюшиной и поперечной фасцией наружные подвздошные сосуды. Чтобы избежать ранения этих важных структур, накладывая швы или скрепки следует только медиальнее семявыносящего протока и латеральнее яичковых сосудов.

Опыт показал, что эти предостережения недостаточны для избежания невралгии после операции. Границы «опасной области» следует расширить и включить в нее другой чрезвычайно важный ориентир, на который не следует накладывать скрепки — подвздошно-лобковый тракт. Половая и бедренная ветви бедренно-полового нерва, бедренный нерв и

латеральный кожный нерв бедра — все они лежат латеральнее сосудов яичка непосредственно под (или в некоторых случаях между) волокнами подвздошно-лобкового тракта. Следовательно, установка скрепок каудальнее подвздошно-лобкового тракта и латеральнее внутренних яичковых сосудов может привести к транзиторной или постоянной невралгии вследствие ранения одного или более нервов и ветвей из вышеперечисленных.

Повреждение подвздошно-пахового или подвздошно-надчревного нервов проявляется болью в паху или внизу живота. Ранения этих нервов менее часты при лапароскопической герниопластике, чем при обычной, поскольку они лежат поверхностнее предбрюшинного пространства и не затрагиваются во время препаровки. Иногда они все же повреждаются при установке скрепок слишком глубоко, особенно при использовании жесткой бимануальной методики. Половая ветвь полово-бедренного нерва в большинстве случаев не встречается в местах обычной установки скрепок. Однако манипуляции при выделении грыжевого мешка косой грыжи могут повредить эту ветвь, что приведет к болям по ходу семенного канатика и в мошонке.

Более того, в некоторых случаях половая ветвь проходит под подвздошно-паховым трактом и входит в паховый канал снизу, а не через глубокое паховое кольцо. Этот вариант может объяснить некоторые случаи повреждения половой ветви, что, возможно, приводит к болезненным ощущениям, известным как дизэякуляция. Это осложнение у пациентов, перенесших традиционную герниопластику, проявляется болями, жжением или резами, испытываемыми во время эякуляции.

Бедренная ветвь и латеральный кожный нерв бедра лежат на передней поверхности поясничной и подвздошной мышц соответственно. Вдоль направления, где устанавливаются скрепки для прикрепления нижнелатеральной границы протеза к подвздошно-лобковому тракту, они лежат поверхностно. Если скрепки латеральнее внутренних яичковых сосудов устанавливать под подвздошно-лобковым трактом, эти нервы могут быть повреждены. Бедренный нерв обычно находится относительно глубоко, между поясничной и подвздошной мышцами. Иногда все же он может находиться менее глубоко и становится уязвимым для скрепок, накладываемых медиальнее и ближе к илеопектиальной дуге. Его ранение может повлечь чувствительные (боль, жжение в переднемедиальной поверхности бедра) или функциональные (невозможность разогнуть ногу, атрофия четырехглавой мышцы) последствия.

Исходя из этого, накладывать скрепки латеральнее семявыносящего протока необходимо только над подвздошно-лобковым трактом и параллельно ему с целью выполнить наиболее безопасную герниопластику. Эти предостережения позволяют хирургу не допустить повреждения нервов, а также наружных

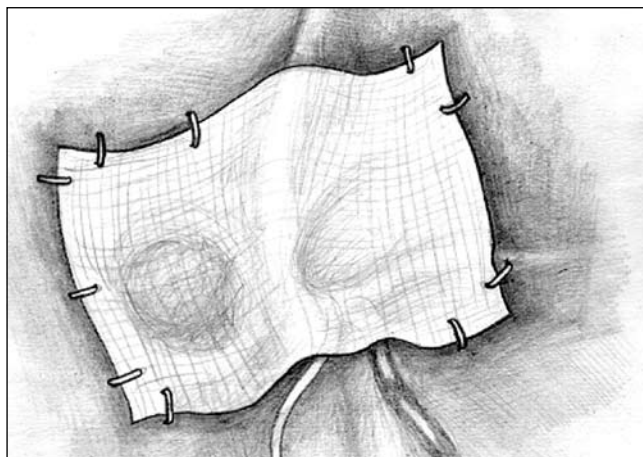


Рис. 2. Схема установки протеза интраабдоминально, без вскрытия брюшины.

подвздошных и глубоких огибающих подвздошных сосудов. Кроме того, следует соблюдать осторожность на латеральном крае связки Купера тотчас кнутри от семявыносящего протока при установке нижнемедиального угла сетки. Это позволит хирургу обойти лобковую ветвь (анастомоз с запирающей артерией), которая обычно лежит на медиальной части связки Купера.

К настоящему времени существует три способа эндовидеохирургической герниопластики и установки протеза: интраабдоминальный, трансабдоминальный преперитонеальный и экстраперитонеальный.

Первый из них, привлекающий относительной простотой выполнения, наименее распространен. Причинами являются невозможность удаления при необходимости грыжевого мешка, опасность развития массивного спаечного процесса и повреждения анатомических структур паховой области накладываемыми, без визуализации последних, титановыми скрепками (рис. 2).

Основным преимуществом экстраперитонеального способа является отсутствие необходимости внутрибрюшинных манипуляций (рис. 3). Он позволяет избежать ранения органов, формирования спаек, но технически труден из-за малого объема рабочего пространства, исключает возможность выполнения диагностической лапароскопии и симультанных вмешательств. Одним из частых осложнений данной методики является повреждение брюшины. Появляющийся при этом пневмоперитонеум существенно затрудняет визуализацию зоны вмешательства [12]. Мы считаем наиболее приемлемой и удобной методикой лапароскопическую герниопластику с преперитонеальной установкой и фиксацией протеза без удаления грыжевого мешка.

К настоящему времени противопоказания к эндовидеохирургической герниопластике сведены к минимуму. К общим противопоказаниям относятся заболевания и состояния пациента, при которых вообще сомнительна оправданность лапароскопического вмешательства, так как попытка его прове-

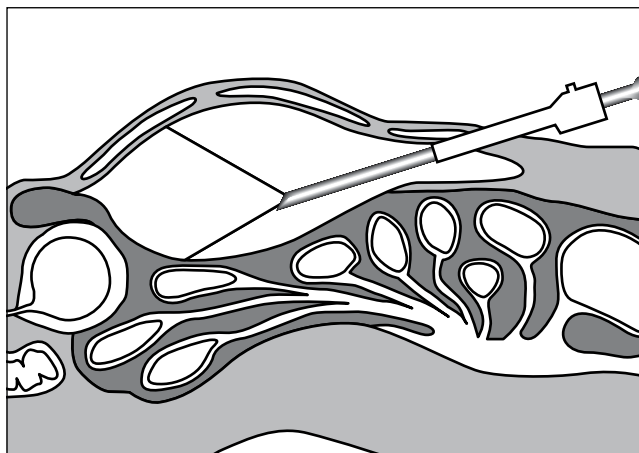


Рис. 3. Схема работы в искусственно созданной полости — предбрюшинном пространстве.

дения может привести к серьезным осложнениям. Абсолютными противопоказаниями являются беременность, сопутствующие заболевания и состояния, при которых противопоказаны общая плановая анестезия и наложение напряженного карбоксиперитонеума, плановое оперативное вмешательство. Относительными противопоказаниями можно считать перенесенные ранее операции на органах малого таза и брюшной полости, ущемленные паховые грыжи, гигантские пахово-мошоночные грыжи. Ожирение крайних степеней, упоминавшееся ранее как относительное противопоказание, в настоящее время таковым не является.

У больных со спаечным процессом вопрос о возможности проведения эндовидеохирургической герниопластики решается только после выполнения диагностической лапароскопии. Должны применяться стандартные меры профилактики осложнений при первичном «слепом» лапароцентезе — использование иглы Veress, лапароцентез в атипичных местах, использование видеотроакара, доступ по Hasson. Установка последующих троакаров должна проходить под визуальным контролем.

По сравнению с традиционными вмешательствами эндовидеохирургическая герниопластика имеет целый ряд преимуществ, но также и определенные недостатки. К преимуществам следует отнести патогенетическую обоснованность протезирования без натяжения задней стенки пахового канала до поперечной фасции, малую травматичность, раннюю реабилитацию, высокое качество жизни после операции, хороший косметический эффект, низкий процент рецидивов и осложнений, выполнение диагностической лапароскопии, возможность симультанных операций, в том числе одномоментного лечения двухсторонних и комбинированных грыж. К недостаткам следует отнести необходимость общей анестезии, сложность освоения методики [3, 8].

К одним из явных достоинств эндовидеохирургической технологии является дооперационная диагностика, которая позволяет точно определить

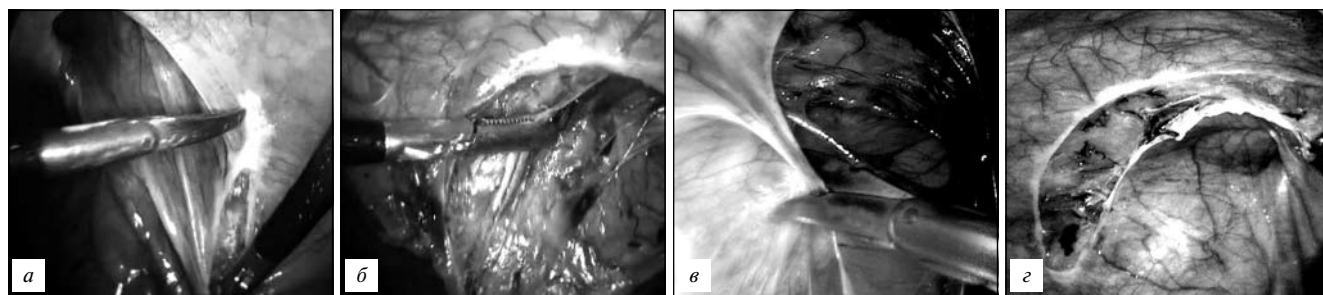


Рис. 4. Раскрой и мобилизация брюшины (пояснения в тексте).

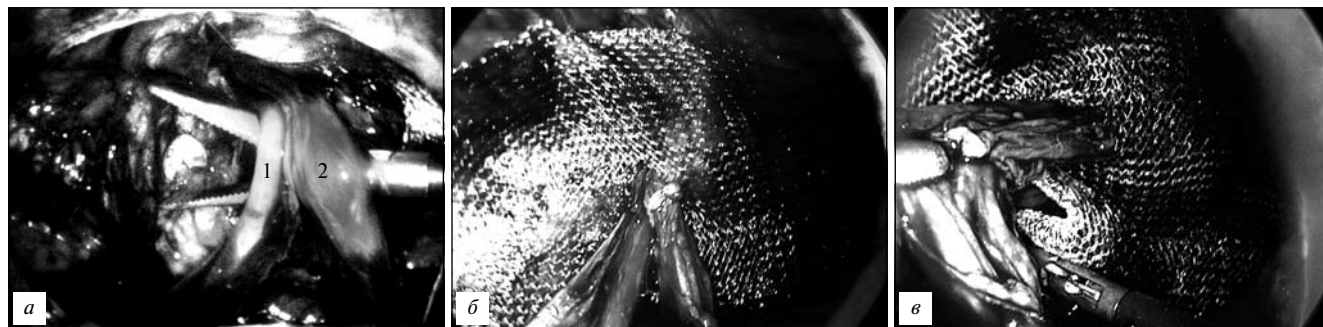


Рис. 5. Косая паховая грыжа: мобилизация семенного канатика (а) и подведение под него лепестка протеза (б, в).

1 — семявыносящий проток; 2 — сосуды яичка.

локализацию, вид грыжи, ее размеры, оценить выраженность спаечного процесса, выявить другую патологию в брюшной полости, а также определить показания к тому или иному способу коррекции данной патологии.

В 1995 г. авторами была разработана и внедрена следующая классификация паховых грыж применительно к лапароскопической герниопластике для определения показаний к различным методикам операции, стандартизации оперативного лечения:

тип 1 — косые паховые грыжи с нерасширенным внутренним паховым кольцом (так называемые педиатрические грыжи);

тип 2 — косые паховые грыжи с незначительно расширенным внутренним паховым кольцом (задняя стенка пахового канала интактна);

тип 3 — косые паховые грыжи с несостоятельностью задней стенки пахового канала (диаметр внутреннего пахового кольца более 3 см);

тип 4 — прямые паховые грыжи без несостоятельности задней стенки пахового канала;

тип 5 — прямые паховые грыжи с несостоятельностью задней стенки пахового канала (диаметр грыжевых ворот более 3 см);

тип 6 — рецидивные грыжи: прямые, косые, комбинированные, после выполненной ранее эндовидеохирургической герниопластики.

В данной классификации учитывались изменения только задней стенки пахового канала без других особенностей грыжи. В настоящее время необходимо дополнительно указывать не только рецидивные, но и другие сложные формы паховых грыж для выполнения технически адекватного эндовидеохирургического лечения.

Эндовидеохирургическое вмешательство по поводу паховых грыж выполняется из трех проколов передней брюшной стенки: оптика устанавливается под пупком, 5-миллиметровый троакар устанавливается на стороне грыжи в латеральной области, 11/12-миллиметровый троакар устанавливается контрлатерально. При двухсторонней герниопластике используются два 11/12-миллиметровых троакара — диаметр зависит от вида используемого степлера. Этапы операции включают раскрой и мобилизацию брюшины в области медиальной, латеральной паховых и бедренной ямок, которые в дальнейшем будут закрыты полипропиленовым протезом (рис. 4).

Выделение грыжевого мешка не представляет особых трудностей при прямой грыже, поскольку элементы канатика с ним не контактируют. При косой грыже, особенно врожденной, этот этап следует выполнять особенно тщательно и осторожно. При врожденной грыже обязательный этап — резекция мешка. При косой паховой грыже необходимо мобилизовать элементы семенного канатика или круглую связку матки и провести под ними нижний лепесток раскроенного латерально протеза (рис. 5).

При прямой паховой грыже обязательным этапом является выделение медиальной ямки, лонной кости и связки Купера; фиксация протеза в этой зоне — обязательное условие. У больных с несостоятельностью задней стенки пахового канала, когда диаметр грыжевых ворот превышает 3 см, необходимо выполнять ушивание (коррекцию) грыжевых ворот герниостеплером либо шовным методом.

Полипропиленовый протез устанавливается с обязательным закрытием прямой и косой паховых и бедренной ямок. При фиксации протеза могут быть



Рис. 6. Установка полипропиленового протеза.

а — протез, фиксированный П-образными скрепками; б — спиралевидные фиксаторы протеза (5-миллиметровый степлер); в — перитонизация.

использованы как многоразовые, так и одноразовые степлеры с перезаряжаемыми кассетами, прошивающие П-образными титановыми скрепками (рис. 6, а). Сегодня на рынке инструментов для эндовидеохирургии представлены 5-миллиметровые степлеры, в которых используются спиралевидные фиксаторы, они лучше всего прикрепляют протез к костным структурам (рис. 6, б). Завершающим этапом операции является перитонизация протеза брюшиной (рис. 6, в), т.е. профилактика спаечного процесса [10].

Накопленный опыт позволяет проводить эндовидеохирургические вмешательства у больных со сложными формами паховых грыж. К таковым относятся двухсторонние и комбинированные грыжи, пахово-мошоночные грыжи, скользящие грыжи, фиксированные и невправимые грыжи; рецидивные грыжи после традиционных грыжесечений, а также после эндовидеохирургических герниопластик.

Несколько слов об особенностях оперативного вмешательства при сложных формах грыж.

В случаях рецидива грыжи после традиционных вмешательств имеется рубцовый процесс в зоне задней стенки пахового канала, изменение анатомии паховой области, спайки брюшины. В этих наблюдениях трудности возникают при отделении париетальной брюшины с целью формирования площадки для протеза. В тех случаях, когда не удастся тупым путем выделить лоскут серозной оболочки, необходимо использовать ножницы с порционным пересечением рубцовых тканей и постоянным визуальным контролем анатомических структур паховой области. Наиболее выраженные рубцовые изменения в случаях косой паховой грыжи локализуются непосредственно в паховом канале. Выделение грыжевого мешка из пахового канала и его отделение от семенного канатика выполняется острым путем без использования электрокоагуляции под постоянным визуальным контролем. Эти два этапа наиболее трудоемки и сложны, тогда как последующие расположение протеза и его фиксация не вызывают затруднений. Технические сложности возникают также при перитонизации полипропиленового протеза, что является обязательным для профилактики спаечного процесса. В этом случае выкраивается брюшина вне зоны выполненного ранее вмешательства. Удобнее всего использовать неизме-

ненную брюшину медиальной паховой складки, которая расправляется и укладывается над протезом с последующей фиксацией. Случаи истинных рецидивов прямых грыж затруднений не вызывают, и особенные технические приемы не используются, выполняется вмешательство по описанной ранее методике с тщательной фиксацией медиальной части протеза.

Следует отметить особенности оперативного лечения рецидивных паховых грыж после перенесенной эндовидеохирургической герниопластики. В этих наблюдениях смещение и деформация анатомических структур менее значимы, вместе с тем рубцовые изменения брюшины над мигрировавшим протезом настолько выражены, что практически не позволяют мобилизовать брюшину в этой области. Также не представляется возможным удалить ранее уложенный, проросший тканями протез. В связи с этим лечение заключается в установке и фиксации второго имплантата, причем фиксация осуществляется и к участку ранее установленного протеза, который не мигрировал от грыжевых ворот. Перитонизация представляет собой большую техническую проблему — используются все доступные для мобилизации участки брюшины. Крайне редко возможно сознательно пойти на формирование спаечного процесса с большим салъником, который подтягивается и фиксируется для закрытия участка неперитонизированного протеза. Альтернативным вариантом может быть использование политетрафторэтиленового протеза фирмы Gog-Tex, который фиксируется стандартным способом над неперитонизированным участком, что является профилактикой спайкообразования. В случае, когда не представляется возможным отсепаровывать брюшину, работа острым путем опасна, возможно использование протеза в виде «заглушки» с его установкой в грыжевые ворота и последующим укрытием брюшиной.

В случаях выявления фиксированной или невправимой паховой грыжи до операции вопрос о выполнении эндовидеохирургической герниопластики решается только после диагностической лапароскопии. В случае невправимой паховой грыжи можно предпринять попытку тракции грыжевого содержимого в брюшную полость, чему способствует миорелаксация и вследствие этого некоторое расширение грыжевых

ворот. В случае вправления грыжи содержимое мешка чаще всего оказывается фиксированным к брюшине и дальнейшее вмешательство выполняется так же, как и при фиксированной грыже.

При выявлении фиксированной грыжи в первую очередь решается вопрос о возможности освобождения грыжевого мешка, после чего выполняется классическая, описанная выше лапароскопическая герниопластика. Отсечение фиксированных тканей безопасно только в случае фиксированного сальника, если фиксированной оказывается кишка, выделение последней крайне опасно и чаще всего технически невозможно. В данной ситуации лучшим решением представляется отсепаровывание брюшины с фиксированными к ней тканями. Выраженного спаечно-рубцового процесса брюшины с подлежащими тканями чаще всего нет. Освобождение латеральной, медиальной паховых и бедренной ямок позволяет далее выполнить описанные этапы лапароскопической герниопластики.

Особенности пахово-мошоночных грыж — большая длина грыжевого мешка, обширная раневая поверхность, образующаяся после его выделения, большой диаметр внутреннего пахового кольца (что приводит к недостаточности задней стенки пахового канала), значительная травма семенного канатика. В связи с вышеперечисленным была модифицирована традиционная методика лапароскопической герниопластики. При больших размерах грыжевого мешка и его рубцовых изменениях вариантом выбора является высокая резекция. Раскрой брюшины для последующего формирования площадки под протез удобнее начинать с медиальной ямки на уровне горизонтального диаметра грыжевых ворот. Далее, постепенно отсепаровывая брюшину грыжевого мешка при постоянной внутрибрюшной тракции, выполняется его циркулярная резекция на уровне шейки. Особое внимание надо уделять тщательной препаровке брюшины по нижней полуокружности, так как при пахово-мошоночной грыже всегда наступает дислокация элементов семенного канатика. Протез перитонизируется, площади выкроенного лоскута должно быть достаточно для его укрытия.

Другой проблемой лечения пахово-мошоночных и гигантских паховых грыж является величина грыжевых ворот [18]. Использование протеза больших размеров нельзя считать вариантом выбора, так как его значительное баллотирование является причиной неудовлетворительного косметического результата: сохраняется выпячивание в паховой области. В связи с этим у пациентов с пахово-мошоночными и гигантскими грыжами выполняется коррекция (ушивание) грыжевых ворот, причем предпочтительна шовная методика, о которой уже было рассказано.

Как правило, двухсторонние паховые грыжи являются прямыми. Надо отметить, что лечение комбинированной односторонней паховой грыжи не отличается от описанных стандартных методик, так как

после выделения грыжевых мешков любой локализации протезом закрываются все три ямки — паховые и бедренная (рис. 25, 26). При лечении двухсторонней паховой грыжи мы отказались от установки одного цельного протеза, закрывающего одновременно паховые области с обеих сторон. Это связано с необходимостью использования имплантата, площадь которого в 3–5 раз больше, чем при односторонней грыже, а также дополнительного использования скрепочных швов, что увеличивает риск послеоперационных невралгий и стоимость оперативного лечения. При этом в значительной степени может происходить нарушение сократительной функции мышц нижнего отдела передней брюшной стенки, что может стать причиной последующих дизурических явлений и перивезикального спаечного процесса. Во всех случаях выполняется стандартная предбрюшинная протезирующая лапароскопическая герниопластика после введения с обеих сторон троакаров для работы герниостеплером. При этом время операции увеличивается приблизительно в полтора раза — обе операции выполняются из одного доступа.

Эндовидеохирургическое лечение скользящих паховых грыж не представляет технических сложностей. Чаще встречаются две формы: при косой паховой грыже латеральной стенкой является слепая кишка, при прямой паховой грыже медиальная стенка — мочевого пузыря. При диагностической лапароскопии выявляются скользящие грыжи и лоскут брюшины для освобождения паховых и бедренной ямок выделяется без применения коагуляции, после разреза — тупым путем с выделением и вправлением в брюшную полость скользящих органов с грыжевым мешком. Далее оперативное лечение идет по традиционной описанной методике.

Располагая опытом эндовидеохирургической протезирующей герниопластики у 3325 больных в период с 1992 по 2006 г. (в большинстве случаев это лапароскопическая предбрюшинная герниопластика), противопоказания удалось свести к минимуму. В целом частота осложнений при этом вмешательстве относительно меньше, чем при традиционных операциях.

К специфическим осложнениям эндовидеохирургической герниопластики надо отнести невралгию ветвей латерального кожного нерва, а также гематомы мошонки, псевдосеромы полости выделенного мешка и орхоэпидидимиты. Послеоперационные невралгии составляют здесь серьезную самостоятельную проблему. Причиной их возникновения является наложение скрепок, фиксирующих сетку и брюшину в области нервных волокон в зоне операции. Клиническими проявлениями являются нарушения чувствительности и боли жгучего характера. Чаще всего страдают латеральный кожный нерв бедра и бедренная ветвь полово-бедренного нерва. Некоторые авторы при неэффективности консервативной терапии выполняют релапароскопию и снятие скрепок, вызывающих эту симптоматику.

Средняя продолжительность эндовидеохирургической герниопластики 25–30 мин., а при сложных формах — 55 мин. Послеоперационный период — 3,7 койкодня.

По данным зарубежных исследователей, время нетрудоспособности после выполнения традиционного грыжесечения составляет от 20 до 30 дней. Однако срок возврата к привычным физическим нагрузкам равняется 75–100 суткам, тогда как после эндовидеохирургических вмешательств — 15–20 суткам, что имеет важное социальное и экономическое значение, особенно для лиц трудоспособного возраста. Что касается стоимости лапароскопической герниопластики, то затраты на операцию нивелируются меньшими сроками стационарного лечения и нетрудоспособности. При наличии противопоказаний к эндовидеохирургической герниопластике, выявленных до операции либо интраоперационно, лучше выполнять протезирующую пластику по Лихтенштейну [19].

В заключение хочется отметить, что за последнее десятилетие лапароскопические операции при паховых грыжах заняли достойное место в арсенале некоторых хирургических клиник нашей страны, все меньше остается противопоказаний к их выполнению. Будучи пропагандистами этой методики, авторы отдают себе отчет, что она является лишь одним из вариантов малоинвазивного подхода к протезирующей коррекции задней стенки пахового канала, не противореча основному условию — безнатяжной протезирующей пластике задней стенки пахового канала. На наш взгляд, представленный материал свидетельствует, что эндовидеохирургическая герниопластика заняла значительную нишу в лечении больных с паховыми грыжами.

Литература

1. Гуслев А.Б. Совершенствование технологии и оценка эффективности различных видов эндовидеохирургической герниопластики в лечении больных паховыми грыжами: автореф. дис. ... канд. мед. наук. СПб., 1996. 28 с.
2. Емельянов С.И., Протасов А.В., Рутенбург Г.М. Эндохирургия паховых и бедренных грыж. СПб.: Фолиант, 2000. 176 с.
3. Корелов В.С. Эндовидеохирургическая паховая герниопластика (технические особенности, осложнения, результаты): автореф. дис. ... канд. мед. наук. СПб., 1998. 19 с.
4. Кубышкин В.А., Ионкин Д.А. Лапароскопическая герниопластика // Эндокопическая хирургия. 1995. № 213. С. 42–47.
5. Кулик Я.П., Седов В.М., Гуслев А.Б. и др. Лапароскопическая внебрюшинная герниопластика в лечении больных паховой грыжей // Вестник хирургии. 1995. Т. 154, № 3. С. 106–109.
6. Михайлов А.П., Стрижелецкий В.В. Пути улучшения результатов лечения больных с ущемленными грыжами брюшной стенки // Амбулаторная хирургия. 2002. № 1. С. 21–22.
7. Протасов А.В., Виноградов А.В., Пономарев В.А. Применение синтетических материалов при эндовидеохирургической герниопластике // Эндокопическая хирургия. 1999. № 4. С. 45–47.
8. Рутенбург Г.М. Лапароскопическая герниопластика: автореф. дис. ... д-ра мед. наук. М., 1997. 24 с.
9. Рутенбург Г.М., Стрижелецкий В.В., Гуслев А.Б., Чуйко И.В. Ближайшие результаты лапароскопической герниопластики при паховых и бедренных грыжах // Хирургия. 1995. № 5. С. 21–29.
10. Седов В.М., Гуслев А.Б., Рутенбург Г.М., Стрижелецкий В.В. Лапароскопическая герниопластика при паховых и бедренных грыжах. СПб.: Изд-во СПбГМУ, 1995. 52 с.
11. Седов В.М., Стрижелецкий В.В. Осложнения в лапароскопической хирургии и их профилактика. — СПб.: Санкт-Петербургское медицинское издательство, 2002. 180 с.
12. Beattie G.C., Kumar S., Nixon S.J. Laparoscopic total extraperitoneal hernia repair: mesh fixation is unnecessary // J. Laparoendosc. Adv. Surg. Tech. A. 2000. Vol. 10, No. 2. P. 71–73.
13. Campos J., Nguyen N., Annibaldi R. et al. Laparoscopic inguinal herniarrhaphy: current techniques // Principles of Laparoscopic Surgery. Basic and Advanced Techniques. Springer-Verlag, 1995. P. 400–409.
14. Cooper S.S., Mc Alhany J.C. Jr. Laparoscopic inguinal hernia repair: is the enthusiasm justified? // Am. Surg. 1997. Vol. 63, No. 1. P. 103–106.
15. Corbitt J. D. Transabdominal preperitoneal herniorrhaphy // Surg. Laparosc. Endosc. 1994. Vol. 4. P. 410.
16. Deans G.T., Brough W.A., Royston C.M., Wilson M.S. Laparoscopic <bikini mesh> repair of bilateral inguinal hernia // Br. J. Surg. 1995. Vol. 82, No. 10. P. 1383–1385.
17. Fitzgibbons R.J. Jr. Laparoscopic intraperitoneal onlay mesh technique for the repair of inguinal hernia // Ann. Surg. 1994. Vol. 219, No. 2. P. 144–156.
18. Kunz R., Herrmann M., Witte B., Mayer J.M. Topographic-anatomic aspects of laparoscopic management of inguinal hernia // Chirur. 1996. Vol. 67, No. 8. P. 807–813.
19. Lichtenstein I.L., Shulman A.G., Amid P.K., Montllor M.M. The tension — free hernioplasty // Am. J. Surg. 1989. Vol. 157. P. 188–193.
20. Ridings P., Evans D.S. The transabdominal pre-peritoneal (TAPP) inguinal hernia repair: a trip along the learning curve // J. R. Coll. Surg. Edinb. 2000. Vol. 45, No. 1. P. 29–32.
21. Spaw A.T., Ennis B.W., Spaw L.P. Laparoscopic hernia repair: the anatomic basis // J. Laparoendosc. Surg. 1991. No. 1. P. 269–277.

Поступила в редакцию 27.04.2009.

ENDOVIDEOSURGICAL HERNIOPLASTY

V.V. Strizheletskiy¹, G.M. Rutenburg², A.B. Guslev²

¹ Municipal Centre of Endovideosurgery, Saint Venerable Martyr Elizaveta Hospital (4 Vavilov's St. Saint-Petersburg 195257 Russia), ² Saint-Petersburg State University, Medical Faculty (8

21st Line Vasilyevskiy Ostrov Saint-Petersburg 199106 Russia)

Summary — This lecture covers issues of modern hernioplasty methods. High frequency of relapses (10 to 30%) to occur after traditional surgeries requires searching after new treatment methods. Based upon the literature and results of work, the authors consider indications and contraindications for laparoscopic surgery, its advantages compared to traditional operations and analyse types of allografts used in the most up-to-date clinic. Special attention is focused upon imperfections of endovideosurgical hernioplasty and its complications, including injuries of inferior epigastric vessels and recurrent hernias likely to occur in 1.5% of cases. The authors classify inguinal hernias, describe main stages of hernioplasty and come to a conclusion that development of technology and practical surgical skills results in a considerable increase in a number of indications for endovideosurgical hernioplasty. Laparoscopies using allografts will allow decreasing duration of temporary disability and social rehabilitation of patients.

Key words: inguinal hernias, endoscopic interventions, allograft-prosthesis, complications.

Pacific Medical Journal, 2009, No. 2, p. 19–27.