

ОСОБЕННОСТИ ВНУТРИБРЮШНОГО ЭНДОПРОТЕЗИРОВАНИЯ ПУПОЧНЫХ И ПОСЛЕОПЕРАЦИОННЫХ ВЕНТРАЛЬНЫХ ГРЫЖ

Григорьев С.Г., Кривошеков Е.П., Григорьева Т.С., Костин А.Ю.
ГОУ ВПО «Самарский государственный медицинский университет
Росздрава»

УДК: 617.55-007.43-089.844

Резюме

Проанализирован результат лечения 89 больных с неосложненными пупочными и послеоперационными вентральными грыжами. При оперативном лечении применялась открытая внутрибрюшинная протезирующая герниопластика. Особенностью выполнения операции был отказ от удаления грыжевого мешка. Описаны оригинальные технические приемы обработки грыжевого мешка. Выявлены анатомо-морфологические особенности строения срединных вентральных грыж с их патофизиологической оценкой. Даны практические рекомендации по технике внутрибрюшинного протезирования. Представлены выводы о преимуществах использованного способа операции.

Ключевые слова: вентральная грыжа, протезирование, герниопластика.

FEATURES OF PROTHESIS OF INTRA-ABDOMINAL, UMBILICAL AND POSTOPERATIVE VENTRAL HERNIA

Grigorev S.G., Krivoshchekov E.P., Grigorieva T.S., Costin A.J.

Results of treatment of 89 patients with uncomplicated umbilical and postoperative ventral hernia. The surgical treatment used an open intraperitoneal prosthetic hernioplasty. Key point of the operation was a failure of removal of the hernial sac. The original technique of processing the hernial sac has been described. Anatomical and morphological features of the structure of middle ventral hernia and pathophysiological assessment have been identified. Practical recommendations on technique of intraperitoneal prosthesis have been presented. Conclusions about the advantages of the used method of operation have been described.

Keywords: ventral hernia, prosthetic hernioplasty.

Среди аутопластических методов хирургического лечения пупочных и послеоперационных вентральных грыж наибольшее распространение получили способы с созданием дубликатуры сшиваемых тканей. Опыт их применения свидетельствует о том, что они недостаточно надежны. Рецидивы возникают в связи со значительным натяжением тканей во время герниопластики [8]. Переход на новые технологии протезирующей пластики позволил улучшить результаты. Важнейшим преимуществом протезирующей пластики является устранение фактора натяжения сшиваемых тканей и надежное закрытие дефекта без повышения внутрибрюшного давления [5].

Операции протезирующей пластики разработаны с учетом размеров дефекта передней брюшной стенки, оценки состояния внутрибрюшного давления, способов размещения и фиксации имплантата в тканях грыжевых ворот. Немаловажное значение имеет оценка анатомо-морфологических изменений в грыжевых воротах [4].

Цель исследования: изучение результатов применения внутрибрюшинной пластики при грыжах передней брюшной стенки.

Материалы и методы

Нами получены данные об особенностях анатомо-морфологической структуры грыжевых ворот при их формировании. Они имеют практическое значение как в отношении выбора техники герниотомии, так и в предупреждении послеоперационных рецидивов.

Эти особенности заключаются в формировании в грыжевых воротах двух контуров грыжевого кольца – рубцового (поверхностного) и мышечно-апоневротического (глубокого). Механизм их образования заключается в следующем. Срединная линия живота испытывает

постоянную нагрузку на растяжение под действием сил внутрибрюшного давления и боковой тяги наружной и внутренней косых и поперечной мышц живота. Внутрибрюшное давление распределяется равномерно на всю брюшную стенку. Боковые мышцы осуществляют тягу в коллатеральном направлении. Сумма сил боковых мышц в 2,5 раза больше суммы сил прямых мышц [2]. В нормально функционирующей брюшной стенке эти силы сбалансированы.

В условиях длительно действующего фактора повышенного внутрибрюшного давления происходит растяжение апоневроза и ослабление тонуса прямых мышц. В результате нарушается равновесие между мышечными группами передней брюшной стенки. Растянутые и ослабленные прямые мышцы под давлением интраабдоминальной гипертензии и особенно векторных сил боковых мышц живота смещаются в латеральные стороны от средней линии с образованием диастаза между ними. Постоянное натяжение тканей по средней линии приводит к ишемии апоневроза, его разрыхлению, потере прочности и прорезыванию или расхождению швов. Дефект апоневроза становится грыжевыми воротами послеоперационной грыжи. При пупочных грыжах растяжение апоневроза по средней линии приводит к расширению пупочного кольца с образованием грыжи. Факторами длительного повышения внутрибрюшного давления являются беременность и роды, послеоперационный метеоризм, физические нагрузки.

При таком механизме в грыжевых воротах формируются два контура грыжевого кольца – рубцовое (поверхностное) и мышечное (глубокое). Контур рубцового кольца образован растянутым и истонченным апоневрозом средней линии живота. Прочность такого апоневроза

низкая. Рубцовое кольцо путем пальпации легко определяется при клиническом обследовании больного.

Глубокий контур грыжевого кольца образован мышечным валиком разошедшихся прямых мышц живота и, по сути, является истинным контуром грыжевых ворот. Он включает в себя передний и задний листки апоневроза и заключенной между ними контрагированный край прямой мышцы живота. Как анатомическое образование, глубокое кольцо представляет собой хорошо выраженный и прочный мышечно-апоневротический комплекс. Истинное кольцо всегда шире рубцового и располагается более глубоко в грыжевых воротах. Его не всегда удастся определить при клиническом осмотре больного, но хорошо видно при ультразвуковом или лучевом исследовании (рис. 1).

С учетом особенностей формирования грыжевых ворот с 2006 по 2010 оперированы 89 больных. Из них с послеоперационными вентральными грыжами было 42 пациента, с пупочными – 47 человек. Для клинической характеристики использовали классификацию грыж по Chervel J. et al. (1999). Послеоперационные грыжи MW₁ диагностированы у 6 больных, MW₂ – у 14 человек, MW₃ – у 13 пациентов и MW₄ – у 9 оперированных больных. По числу рецидивов (R₁) было 8 больных. У больных с пупочными грыжами ширина грыжевых ворот до 5 см отмечена у 39 больных, до 10 см – у 8 человек. Возраст пациентов колебался от 19 до 76 лет (n = 39). Операции проведены под наркозом, длительность вмешательства составляла от 30 до 150 минут.

Техника операции

После выполнения разреза кожи выделяем только верхний купол грыжевого мешка, который вскрываем. Содержимое после рассечения спаек вправляем в брюшную полость, освобождая грыжевые ворота от фиксированных кишечных петель. Предусматриваем использование большого сальника в качестве биологической прослойки между имплантатом и внутренними органами. Большой сальник расправляем и укладываем на кишечные петли. Полипропиленовый имплантат моделируем несколько больших размеров, чем площадь грыжевых ворот. Захождение имплантата за края дефекта составляло 3–4 см. Определяем истинное кольцо грыжевых ворот, которое представлено мышечным валиком края прямой мышцы живота. Для выведения края истинного кольца накладываем зубчатый зажим Микулича, тракция за который облегчает наложение фиксирующих П-образных швов изнутри брюшной полости. П-образные швы захватывают имплантат, брюшину, задний листок апоневроза, контрагированный край прямой мышцы и передний листок апоневроза. Фиксацию узла проводим на передней поверхности апоневроза. Дистанцию между вколom и выколom каждого П-образного шва устанавливаем около 1,5 см, чтобы в шов вошел значительный участок прочной мышечно-апоневротической ткани, препятствующей прорезыванию наложенного шва. По-

этапно по периметру дефекта накладываем необходимое количество П-образных швов, фиксирующих имплантат в виде защитной мембраны. Края дефекта при больших грыжах сближаем, делая это под контролем измерения внутрибрюшного давления (рис. 2).

Способ внутрибрюшинной пластики и сохранение грыжевого мешка позволяли исключить столь нежелательный контакт подкожной клетчатки с поверхностью имплантата. Особенно это важно при устранении больших грыжевых дефектов. Листки сохраненного грыжевого мешка сшиваем между собой над поверхностью имплантата. Перед их сшиванием проводим десквамацию брюшинных поверхностей и создаем перитонеодес гры-



Рис. 1. Компьютерная томография передней брюшной стенки пациента с вентральной грыжей в вертикальной проекции. Определяется мышечно-апоневротический контур грыжевых ворот



Рис. 2. Вид операционной раны на этапе выполнения внутрибрюшинной протезирующей пластики пупочной грыжи. В ране виден имплантат, фиксированный внутрибрюшинно. Зажимы наложены на края грыжевого мешка

жевого мешка. (Desquamatio, -onis (f) (лат.) – слущивание эпителия с поверхности органов и тканей. Перитонео (греч. peritonaion, анат. peritoneum, -i, (n) – брюшина) – относящийся к брюшине, дез (греч. desis связывание, скрепление) – связывание.). Для подавления процессов экссудации и сецернирования жидкости проводим десквамацию мезотелия брюшины. Для этого протираем брюшину марлевым тупфером с целью разрушения мезотелиального слоя. Эффект оцениваем по появлению гиперемии и исчезновению характерного блеска брюшины. Брюшина, лишенная мезотелиального покрова, жидкость не сецернирует. Далее создаем перитонеодез грыжевого мешка. Для этого сшиваем предварительно обработанные листки грыжевого мешка между собой. В линию швов включаем ткань имплантата по средней линии для создания условий плотного соприкосновения брюшинных поверхностей грыжевого мешка с поверхностью эндопротеза и тканями. Подкожная клетчатка при этом не травмировалась. Ее ушивали отдельно или вместе с кожной раной. Рану дренировали.

Полученные результаты

В течение 2–3 часов после операции назначали постельный режим. Затем больные самостоятельно вставали, передвигались по палате, обслуживали себя. Рекомендовалось ношение абдоминального пояса. Болевой синдром был слабо выражен. Надежность фиксации имплантата, малоболлезненный послеоперационный период, раннее восстановление физической активности позволили 37 из 89 пациентов выписать на амбулаторное лечение уже на следующие сутки после вмешательства. Им был обеспечен патронаж на дому. Другие 52 пациента находились в стационаре до снятия швов. Это связано с особенностями операции и устранением значительных грыжевых дефектов передней брюшной стенки.

Наркотических обезболивающих средств не назначали из-за отсутствия показаний. Болевые проявления купировались ненаркотическими анальгетиками и седативными средствами. В раннем послеоперационном периоде возникли осложнения: серома (n=2), истечение серозной жидкости по дренажу в течение 5 суток (n=1), инфильтрат пупочной области (n=3), нагноение раны (n=1). Вакуум-дренирование по Редону проводили 24 пациентам после устранения значительных грыжевых дефектов. На следующие сутки после операции дренажи удалены у 23 пациентов, у 1 больного дренаж удален на 6 сутки. Остальным больным дренирование раны не применяли. Все осложнения купированы консервативными мероприятиями. В сроки от 6 мес. до 4 лет рецидивов не выявлено. Пациенты сохраняют работоспособность, ведут активный образ жизни.

Обсуждение

Выявленные анатомо-морфологические особенности грыжевых ворот позволили внести изменения в технику герниопластики.

В классическом варианте грыжевой мешок выделяют из подкожной клетчатки до уровня грыжевых ворот и удаляют. Травматичность этого этапа вмешательства связана с выделением грыжевого мешка из рубцовой измененной подкожной клетчатки, кровоточивостью тканей и появлением полости на месте удаленного грыжевого мешка.

С целью снижения травматичности вмешательства операции проводили без удаления грыжевого мешка. Выделяли лишь его верхний полюс без широкой диссекции подкожной клетчатки. Такой подход полностью исключал хирургические действия в зоне рубцовой измененных тканей.

Иссечение избытка тканей единым блоком, включающим кожу, подкожную клетчатку и избытки грыжевого мешка, позволяло произвести сопоставление и ушивание каждого слоя в отдельности в состоянии адекватного натяжения. Условий для скопления крови и экссудата не возникало. Это важное условие для ухода за послеоперационной раной и благоприятного течения заживления.

Наблюдение за раной включает в себя частые перевязки, зондирование раны, снятие отдельных или дополнительных швов, применение активных дренирующих устройств, антибактериальную терапию. Тем не менее проблема раневых осложнений далека от решения. По данным Егиева В.Н. с соавт. (2010), вероятность их развития составляет от 8 до 32%.

В способах операций, сопровождающихся широкой диссекцией подкожной клетчатки и ее непосредственным контактом с поверхностью эндопротеза, успешное заживление раны во многом зависит от качества дренирования и предупреждения скопления раневого отделяемого. Эффективным средством является вакуум-дренажное устройство Редона. Однако лимфорей и постоянное сецернирование жидкости вынуждает проводить активное дренирование раны в течение 7–14 суток после операции [6].

Предлагаемая техника с минимизацией послеоперационной травмы позволяла улучшить условия ухода за раной и сократить сроки дренирования. Вакуум-дренаж устанавливали между эндопротезом и ушитым над ним грыжевым мешком. При этом имели в виду, что брюшинная поверхность грыжевого мешка была плотно прижата к поверхности эндопротеза за счет проведенного перитонеодеза. Лишенная мезотелия брюшина теряла способность к экссудации. Скопления жидкости не происходило. Это позволяло сократить срок дренирования раны.

При повреждении брюшины на месте травмы образуется экссудат, как проявление асептического воспаления. В течение первых 10 минут после повреждения мезотелиального покрова экссудат пронизывается нитями фибрина. В течение 2 часов между соприкасающимися поверхностями образуются временные спайки. Временные спайки прорастают соединительнотканью клеточными элементами, создавая прочное сращение

между соединенными поверхностями [1]. Эти патофизиологические особенности были использованы нами в способе внутрибрюшинной пластики без удаления грыжевого мешка вместе с десквамацией и созданием перитонеодеза.

Оценку результатов оперативного лечения проводили по клиническим признакам течения раневого процесса и эффективности дренирования. При переводе больного в активный режим по дренажной трубке выделялось геморрагическое отделяемое. Это была остаточная жидкость в ране. Затем отделяемое приобретало серозный характер. На следующие сутки после операции отделяемое по дренажу было скудным. Это служило показанием к удалению дренажной трубки. Сроки дренирования были сокращены с 7–14 суток до 1 суток. У одного больного активное выделение серозной жидкости отмечено в течение 5 дней. Течение раневого процесса протекало благоприятно. Количество раневых осложнений составило 6,7%, из них нагноений – 1,1%.

Вскрытая полость грыжевого мешка представляла хороший обзор для хирургических манипуляций, разделения спаек и освобождения грыжевых ворот от фиксированных органов. Освобожденная полость использовалась в качестве раневой апертуры для выполнения пластического этапа операции. Работа внутри грыжевого мешка удобна, поскольку нет нависания подкожной жировой клетчатки, которая при этом практически не травмировалась.

Сохраненный грыжевой мешок не препятствовал протезирующей пластике, которую выполняли под визуальным контролем. Важно определить мышечно-апоневротическое кольцо грыжевых ворот, которое представлено краями прямых мышц, заключенными в передний и задний листки апоневроза.

Два контура грыжевых ворот нами выявлены только при срединной локализации грыж, при боковых грыжах этого факта не отмечено. Это связано с анатомическими особенностями передней брюшной стенки. Не отмечено образование двух контуров грыжевых ворот при срединных грыжах, возникших вследствие эвентерации кишечника и лечебных лапаростомий.

Остро возникающие состояния, где ведущим фактором является нагноение, не позволяют развиваться факторам длительного растяжения срединного апоневроза и мышечно-апоневротического комплекса передней брюшной стенки. Кроме того, в формировании грыжевого мешка не всегда участвует брюшина.

Выявленный механизм и анатомо-морфологические особенности грыжевых ворот имеют практическое значение. Мышечно-апоневротический контур служил важным анатомическим ориентиром истинных размеров грыжевого дефекта, величина которого всегда больше дефекта в рубцово измененном апоневрозе. Анатомия его представлена передним и задним листками апоневроза и краем прямой мышцы. Он пальпируется в виде плотного валика и обнаруживается визуально со стороны брюш-

ной полости при подтягивании края операционной раны вверх. Плотность валика зависит от состояния мышцы, край которой был контрагирован и рубцово изменен. В задачу хирурга входило освобождение мышечно-апоневротического комплекса по всему периметру дефекта. Этим обеспечивали последующую фиксацию имплантата с захождением на 2–4 см за края дефекта.

Дифференцированная оценка грыжевых ворот имела значение для пластики. Фиксация имплантата к тканям поверхностного контура ненадежна. Мышечно-апоневротический контур имеет высокие прочностные характеристики. Механическая прочность обеспечивалась плотной и малорастяжимой тканью наружного и внутреннего листков апоневроза и включенной в них мышечной тканью. В контрагированном крае прямой мышцы произошли значительные изменения. Среди атрофированных миофибрилл преобладали соединительнотканые волокна [3]. Все это в совокупности обеспечивало устойчивость к механическим нагрузкам.

Внутрибрюшинную пластику проводили полипропиленовым эндопротезом, который фиксировали П-образными швами по всему периметру дефекта. Швы накладывали изнутри брюшной полости. Создавали прочную синтетическую мембрану с некоторым натяжением и сближением краев дефекта. Степень сближения краев оценивали по данным изменения внутрибрюшного давления. Внутрибрюшное давление выше 10 мм рт. столба представляет угрозу развития синдрома интраабдоминальной гипертензии [7].

Использование принципа мышечно-апоневротической пластики при фиксации эндопротеза имело преимущества. Мышечная ткань эластична и растяжима. Включение ее в пластическую реконструкцию создавало эффект демпфера и уменьшало нагрузку на швы в момент резкого повышения внутрибрюшного давления (разгрузочный эффект).

Сдерживающим фактором применения внутрибрюшного протезирования является риск развития внутрибрюшинных осложнений из-за контакта имплантата с кишечными петлями. Имеются данные об использовании синтетических материалов с антиадгезивным покрытием [9]. Опыт их использования невелик. Естественным материалом, способным выполнить эту задачу, может служить большой сальник. Недостатка в нем при пупочных и послеоперационных грыжах практически не бывает. Предусматривали разделение спаек, устранение деформаций большого сальника и размещение его на дне раны для изоляции кишечных петель. При необходимости фиксировали ткань сальника швами. Рыхлая ткань сальника внедрялась в ячеистую структуру эндопротеза и получала дополнительную фиксацию за счет широкой площади контакта. Большой сальник служил надежной биологической прокладкой, защищая петли кишечника от контакта с поверхностью эндопротеза. Внутрибрюшинных осложнений, связанных с размещением протеза, не наблюдали.

Предлагаемая методика без удаления грыжевого мешка, с внутрибрюшинной фиксацией имплантата изнутри сохраненного грыжевого мешка позволила использовать экономные и косметические хирургические доступы. При больших послеоперационных грыжах, если это не связано с удалением избытков кожи, использовали переменный разрез. Для этого делали 2 небольших доступа, которые обеспечивали адекватный обзор и достаточную свободу для хирургических манипуляций. У больных с пупочными грыжами применяли двухконтурный разрез, который окаймлял пупок по верхнему контуру и позволял получить достаточный доступ к грыжевым воротам. После ушивания раны линия швов смещалась в пупочное углубление и скрывалась нависающей жировой складкой. Послеоперационный рубец становился малозаметным.

Заключение

Внутрибрюшинная пластика с использованием комплекса мышечно-апоневротических тканей грыжевых ворот обеспечивала надежность фиксации имплантата. Операция без удаления грыжевого мешка снижает травматичность вмешательства. Способ ушивания операционной раны позволяет сократить сроки дренирования и уменьшить число раневых осложнений. Способ внутрибрюшинной герниопластики создал условия для применения экономных и косметических разрезов передней брюшной стенки.

Литература

1. Воробьев А.А. Хирургическая анатомия оперированного живота и лапароскопическая хирургия спаек / А.А. Воробьев, А.Г. Бебуришвили. — Волгоград: ГУ «Издатель», 2001. — 240 с.
2. Жебровский В.В. Хирургия грыж живота и экзентераций / В.В. Жебровский, Мохамед Том Эльбашир. — Симферополь: Бизнес-информ, 2002. — 417 с.
3. Кемеж Ю.В. Роль рентгеновской компьютерной и ультразвуковой томографии послеоперационных грыж живота в выборе метода герниопластики: дис... канд. мед. наук / Ю.В. Кемеж. — М.: 2007. — 102 с.
4. Купер Л.В. Клинико-морфологические особенности послеоперационных вентральных грыж: дис... канд. мед. наук / Л.В. Купер. — Красноярск, 2004. — 103 с.
5. Омельченко В.А. Сравнительная оценка эффективности различных способов герниопластики при послеоперационных вентральных грыжах: дис... канд. мед. наук / В.А. Омельченко. — Санкт-Петербург, 2006. — 90 с.
6. Патогенез и хирургическое лечение послеоперационных вентральных грыж / В.И. Белоконов [и др.]. — Самара: ГП «Перспектива», 2005. — 208 с.
7. Харитонов С.В. Профилактика развития синдрома интраабдоминальной гипертензии в хирургическом лечении больных с послеоперационными вентральными грыжами / С.В. Харитонов [и др.] // Герниология. — 2006. — № 3 (11). — С. 47–48.
8. Щеголев А.И. Структурные основы рецидивов вентральных грыж / А.И. Щеголев, О.Д. Мишнев // Современные методы герниопластики и абдоминопластики с применением полимерных имплантатов. — Тезисы докл. 1-ой международной конф. — М., 2003. — 35 с.
9. Abdominal adhesions in laparoscopic hernia repair. An experimental study / R.Eller [et al.] // Surg. Endosc. — 1994. — Vol. 8, № 3. — P. 181–184.

Контактная информация

Костин А.Ю.
ГОУ ВПО «Самарский государственный медицинский университет Росздрава»
Тел.: +7 (927) 764-05-05
e-mail: kostinanton1@mail.ru