

ПОСЛЕОПЕРАЦИОННЫЕ ГРЫЖИ: МОЖНО ЛИ НЕ ДОПУСТИТЬ ИХ ПОЯВЛЕНИЯ И ПРЕДУПРЕДИТЬ РЕЦИДИВ?

Н. Крылов, доктор медицинских наук, профессор,

А. Самохвалов, кандидат медицинских наук,

В. Лёвкин, кандидат медицинских наук

Первый МГМУ им. И.М. Сеченова

E-mail: nnkrylov01@yandex.ru

Развитие послеоперационных грыж (ПГ) полиэтиологично и обусловлено как объективными, так и субъективными факторами. Доказано преимущество применения синтетических и биологических имплантатов перед пластикой брюшной стенки собственными тканями. Ни один из видов используемых сегодня сеток не гарантирует отсутствия рецидива. Стандартная техника пластики брюшной стенки при ПГ существует только в стандартизированном протоколе операции. На практике каждый больной уникален, и ни одна операция не похожа на другую (даже если они имеют одинаковые названия).

Ключевые слова: послеоперационные грыжи, патогенез, оперативное лечение.

Проблема послеоперационных грыж (ПГ) является речевой задачей хирургии органов живота, но остается не до конца решенной до сих пор. ПГ считают послеоперационным осложнением, однако, с другой стороны, их можно рассматривать и как в некоторой степени вероятный исход оперативного вмешательства — такой же, как послеоперационный рубец или спаечный процесс в брюшной полости. Несмотря на постоянное проведение исследований и работу по профилактике и предотвращению образования ПГ, можно предположить, что количество ПГ никогда не будет равно нулю, поскольку объективно существуют факторы, предрасполагающие к их образованию, которые полностью устранить или скорректировать невозможно.

С расширением возможностей хирургии и анестезиологии выросли количество и объем хирургических вмешательств, их стали выполнять у все более пожилых больных с тяжелыми сопутствующими заболеваниями, которым раньше просто отказывали в оперативном лечении, и соответственно растет число пациентов с ПГ. Вероятность образования ПГ достаточно велика — до 20%. Этот показатель в большой мере зависит от сроков наблюдения. Следует считать, что по самым умеренным оценкам от 3 до 5% лапаротомий заканчиваются формированием ПГ, являющихся, по сути дела, следствием лапаротомии, а нередко — и дефектов хирургической техники. Истинная частота образования ПГ, по-видимому, недооценена, поскольку от 8 до 30% грыж не проявляют себя, не замечаются больными и могут быть диагностированы только при целенаправленном врачебном осмотре.

Больные с ПГ являются постоянным контингентом хирургических стационаров. В США ежегодно выполняют до 10 тыс.

операций по поводу ПГ. Стоимость лечения 1 больного с ПГ — около 6 тыс. долл. без учета потери трудоспособности. Легко представить себе финансовые потери от этого заболевания и экономический эффект от улучшения результатов лечения.

Характерное отличие ПГ от других видов грыж — более частое развитие осложнений и рецидивов. ПГ — сложная, многоплановая патология. При образовании ПГ нарушаются нормальное взаимодействие мышц брюшной стенки, работа внутренних органов (часть их оказывается в грыжевом мешке), функция дыхания. Большую ПГ следует рассматривать как самостоятельное комплексное заболевание, которое создает проблему не только для органов дыхания, но и для кожных покровов, мышц и внутренних органов и которое тем более отягощено, чем больше размеры грыжи.

ПГ возникает из-за образования недостаточно прочной соединительной ткани по ходу рубца после ушивания брюшной стенки. Заживление раны — сложный процесс, включающий в себя взаимодействие клеток разных типов с экстрацеллюлярным матриксом. Количество и качество соединительной ткани определяют степень физиологической функции и механической стабильности ткани, образующейся при формировании рубца. Отношение количества коллагена разных типов (в частности, типа 1 и типа 3) считается фактором, определяющим прочность соединительной ткани. Полагают, что коллаген 1-го типа отвечает за механическую прочность ткани. В противоположность коллагену 1-го типа коллаген 3-го типа образуется в начальном периоде заживления раны, характеризуется содержанием фибрилл меньшего диаметра, является механически значительно менее прочным и позднее замещается коллагеном 1-го типа. У больных с ПГ отношение количества коллагена 1-го типа к количеству коллагена 3-го типа снижено, что свидетельствует о нарушенном метаболизме коллагена.

Повышает вероятность образования как первичной, так и рецидивной ПГ врожденная дисплазия соединительной ткани, которая манифестирует синдромами Марфана, Элерса—Данло, врожденным вывихом бедра, выпадением влагалища и матки, аневризмой аорты. Все эти заболевания характеризуются так называемым нефизиологическим строением соединительной ткани, которое может являться биологической основой образования ПГ. При исследовании у таких больных образцов тканей из влагалища прямой кишки живота, кремастера, грыжевого мешка, образцов кожи выявляют нарушение синтеза коллагена и содержания некоторых ферментов, в частности металлопротеиназ, которые участвуют как в образовании, трансформации и деградации экстрацеллюлярного матрикса, так и в синтезе определенных видов коллагена и эластина. Содержание металлопротеиназ у больных с разными проявлениями дисплазии соединительной ткани оказалось сниженным. Уменьшенное количество металлопротеиназы-1 приводит к нарушению соотношения между количеством коллагена 1-го и 3-го типов, тогда как повышенное содержание металлопротеиназы-2, приводящее к активации процессов деградации экстрацеллюлярного матрикса соединительной ткани, выявлено у больных аневризмой аорты, выпадением матки, у молодых больных с прямыми паховыми грыжами. Структурные изменения или дефекты молекул могут нарушать строение соединительной ткани, нормальное соотношение ее компонентов и изменять таким образом механические характеристики соединительной ткани. Считается, что образование грыж напрямую связано с синтезом металлопротеиназ. Результаты вышеуказанных ис-

следований свидетельствуют о том, что генетические дефекты формирования соединительной ткани, по-видимому, являются основными в формировании ПГ, отодвигая остальные факторы на второй план.

Среди факторов, способствующих образованию ПГ, можно выделить контролируемые и неконтролируемые. К первым относят ожирение, тип разреза (продольный, поперечный), шовный материал и технику шва, инфекцию раны, к неконтролируемым – возраст больного, общие заболевания, сепсис, послеоперационную пневмонию, бронхит, прием стероидов, химиотерапию.

У больных с ожирением гигантский большой сальник и большой объем подкожной жировой клетчатки обуславливают избыточную нагрузку на рану в процессе раннего заживления. Для большинства больных с ожирением характерно также снижение массы и тонуса мышц. Хирургическое лечение у них связано с повышенным риском развития легочных осложнений, раневой инфекции, тромбоза легочной артерии и т.д. При плановых операциях рекомендуют снижение массы тела, но только у отдельных больных она достигает необходимых значений. У больных с ожирением следует тщательно планировать операционный доступ и по возможности выполнять лапароскопические операции.

До сих пор обсуждается вопрос о том, какие разрезы на брюшной стенке более физиологичны и сопровождаются меньшей частотой образования ПГ – продольные или поперечные. Продольный разрез обеспечивает достаточный доступ к любому отделу брюшной полости, но при зашивании раны рубец находится под постоянным действием растягивающих сил, вызванных сокращением косых и поперечных мышц. Эти силы в 2 раза больше при продольных разрезах, чем при поперечных или косых. Поперечный доступ позволяет оперировать только на определенной области, однако после зашивания раны послеоперационный рубец испытывает меньшее натяжение. Аргументом против косого доступа, прежде всего подреберного, является частичная денервация мышц брюшной стенки, которая может привести к их атрофии и слабости, что также способствует образованию грыжи.

Общепринято мнение, что ПГ возникают чаще после продольных, чем после поперечных разрезов, однако тщательные сравнительные исследования это не подтверждают. Срединная лапаротомия чаще всего используется в абдоминальной хирургии. Она наиболее проста, времени на ее проведение, а затем и на ушивание уходит меньше, она дает адекватный доступ ко всем отделам брюшной полости. Мышцы и крупные нервы при этом разрезе не пересекаются. Большинство хирургов ушивают разрез, используя только ткань белой линии живота. Однако доказано, что прочность шва значительно больше, если ушивать с широким захватом тканей, включая влагляща прямых мышц живота.

Параректальный разрез обеспечивает хороший доступ, однако сопровождается травмой прямых мышц живота. Нервные окончания фактически не повреждаются, ушивание занимает несколько больше времени, чем при срединной лапаротомии. Считается, что при медиальном параректальном доступе развивается такое же количество ПГ, как и при срединной лапаротомии. Латеральный парамедиальный доступ безопаснее в плане образования ПГ. При анализе более 1000 операций, выполненных из латерального парамедиального доступа, выявлено, что частота ПГ через 1 год наблюдения составила не более 0,33%.

Выбор доступа стал более актуальным с появлением таких видов операций, как мини-доступ, лапароскопически ассистированные методики. При лапароскопически ассистированных операциях можно уменьшить разрез, разместить его непосредственно в зоне оперативного действия. Казалось, что превращение разреза фактически в прокол при лапароскопических операциях должно привести к исчезновению ПГ. Однако грыжи в местах введения троакаров возникают в 1–4% наблюдений.

Риск развития ПГ после лапароскопических операций зависит от диаметра порта – 86% грыж развиваются в местах введения троакаров диаметром 10 мм и более. Из других факторов, способствующих образованию грыж, следует отметить длительность операции, большое количество проколов для введения троакаров, большое количество жидкости, оставленной в брюшной полости, неполную эвакуацию пневмоперитонеума, высокое внутрибрюшное давление в конце операции. Рекомендуется ушивать все места проколов длиной более 10 мм. Считается более надежным интракорпоральное ушивание, поскольку описаны случаи ПГ после ушивания апоневроза снаружи.

До сих пор хирурги не пришли к единому мнению по поводу того, как ушивать брюшную стенку: послойно или в 1 слой. Казалось бы, послойное ушивание должно способствовать большей прочности шва, однако статистика показывает, что это не так. При послойном ушивании больше вероятность инфекционных осложнений, расхождения швов и образования ПГ, чем при однослойном.

Обсуждается вопрос, снижает ли вероятность образования ПГ ушивание брюшины. Сторонники ушивания брюшины аргументируют свое мнение тем, что оно предотвращает подпаяние петель тонкой кишки к области разреза, а также то, что ушивание брюшины, тесно спаянной с задним листком влагляща прямых мышц живота, ведет к значительному (до 50%) увеличению прочности шва. Однако оказалось, что ушивание брюшины только увеличивает подпаяние петель кишки к линии шва и не уменьшает число ПГ. Более того, использование кожно-мышечного лоскута прямой мышцы живота для пластики молочных желез приводит к образованию ПГ только в 6,1% наблюдений (в этом случае брюшина является единственным барьером на пути внутренних органов).

Материал нити – не основное, но важное условие нормального заживления раны. Еще в 1920 г. Moynihan определил идеальные требования к шовному материалу. Он должен:

- быть достаточно прочным, чтобы удерживать вместе края разреза;
- рассосаться, как только необходимость в нем исчезнет;
- быть стерильным;
- исключать раздражение тканей.

Эти постулаты верны и сегодня. К стати, Moynihan заключил, что единственным материалом, отвечающим всем указанным требованиям, является кетгут. Однако оказалось, что кетгут слишком быстро рассасывается и не соответствует первому постулату. Таким образом, с одной стороны, идеальный шовный материал до сих пор не создан, а с другой – каждому периоду развития хирургии соответствует свой «идеальный» шовный материал.

Что касается техники шва, применяемого при ушивании апоневроза, то в настоящее время большинство хирургов предпочитают непрерывный шов узловому. Преимуществом непрерывного шва – возможность его адаптации к увеличению длины разреза при растяжении брюшной стенки (известно,

что длина шва после срединной лапаротомии при вздутии живота может увеличиваться до 30%). Непрерывный шов имеет большую прочность на разрыв, чем узловые и матрацные швы, что доказано в экспериментальных работах. При изучении различных видов швов, наложенных больным, оказалось, что непрерывный и узловой швы одинаково эффективны и надежны, при этом узловой шов уступает непрерывному в скорости наложения. Одни исследователи не нашли разницы в частоте развития ПГ после наложения непрерывного и узлового швов, другие же отмечают более частое (до 32%) развитие грыж после наложения узловых швов.

В многочисленных исследованиях при сравнении синтетических рассасывающихся и нерассасывающихся нитей различий в частоте развития раневых осложнений не выявлено. При нерассасывающихся швах отмечено более частое, чем при рассасывающихся, скопление жидкости в области швов (различие статистически незначимо); при узловых швах боли в ране интенсивнее и продолжительнее. В эксперименте показано, что через год прочность шва составляет только 70% от первоначальной.

Что касается характеристики отдельных видов рассасывающихся синтетических нитей, то полиглактин (викрил) хорошо противостоит энзиматическому разрушению, устойчив к инфекции, начинает рассасываться через 40–60 дней и полностью рассасывается через 75 дней. Полигликолевая кислота и полиглактин не сохраняют прочность после 30 дней, полностью рассасываются через 75 дней. Полидиаксон (PDS) – монофиламентная нить, обладающая достоинствами нейлона и полипропилена, гладкой поверхностью, что позволяет ей свободно скользить в тканях и обеспечивает меньший риск некроза тканей и адгезии бактерий. Она сохраняет 70% своей прочности через 3 нед и полностью рассасывается через 180 дней. Некоторые полагают, что в случае применения полидиаксона ПГ образуются реже. Существует мнение, согласно которому при непрерывном шве следует предпочитать нити из нерассасывающегося материала, а при узловом – из рассасывающегося.

Определенные надежды возлагались на непрерывный шов петлевой нитью. Предполагалось, что прочность такого шва в 2 раза выше, сопоставление краев апоневроза лучше, шов устойчивее к повышенному внутрибрюшному давлению и частота образования ПГ меньше. Однако сравнение обычного непрерывного шва со швом, наложенным петлевой нитью, показало, что при последнем риск разрыва и расхождения больше. Несмотря на лучшее сопротивление повышенному внутрибрюшному давлению, шов недостаточно растягивается в ответ на него, и в конце концов при нем больше послеоперационных легочных осложнений и выше смертность.

Большинство хирургов предпочитают монофиламентные нерассасывающиеся или длительно рассасывающиеся нити и непрерывный шов апоневроза, причем отношение длины разреза к длине нити должно составлять 1/4, что подтверждено экспериментальными исследованиями. Преимуществом нерассасывающихся нитей является длительная механическая поддержка заживающих краев разреза; недостатками считаются возможное образование лигатурных свищей и длительная боль в области шва, которую связывают с раздражением тканей материалом нити.

Общепризнано, что инфицирование раны является основной причиной последующего образования ПГ и увеличивает его риск в 5 раз. Грыжи чаще возникают после экстренных лапаротомий. Именно в этих условиях создаются предпо-

сылки для эвентрации и нагноения послеоперационной раны. Нарушение нормального заживления ран и как следствие – подкожные, частичные и полные эвентрации являющейся частой причиной образования ПГ. Несомненно, возникновению грыж способствует проведение через рану тампонов и дренажей, что также приводит к инфицированию раны. Частота образования ПГ в результате нагноения, очевидно, находится в прямой зависимости от распространения и глубины гнойно-некротического процесса в тканях брюшной стенки. Для предотвращения раневой инфекции используются общеизвестные способы – соблюдение правил асептики, тщательный гемостаз, ограниченное по возможности использование электрокоагуляции, которая вследствие образования некрозов способствует раневой инфекции, промывание подкожной клетчатки или дренирование ее в сложных случаях.

Неконтролируемые факторы – длительное применение стероидных гормонов и нестероидных анальгетиков, лучевая и химиотерапия – нарушают нормальный воспалительный ответ и ухудшают обычный процесс заживления. Факторами, которые необходимо учитывать, но нельзя предугадать, являются пожилой возраст, сепсис, тяжелые общие заболевания (уремия – замедляет деление фибробластов, желтуха – нарушает синтез коллагена, замедляет ангиогенез и снижает прочность рубца), асцит, перитонеальный диализ, сахарный диабет (СД), беременность (растяжение брюшной стенки). Такие факторы, как гипопропротеинемия, анемия, авитаминоз, СД, раковое истощение, недостаточность калорий и протеинов, дефицит витаминов (витамин С необходим для синтеза коллагена), микроэлементов (цинк – необходимый фактор эпителизации), могут изменять нормальный процесс регенерации раны. ПГ развиваются у женщин в 2 раза чаще, чем у мужчин.

Частота ПГ после операции по поводу аневризмы аорты составляет от 28 до 38%, что значительно выше, чем после лапаротомии по другим показаниям. Риск развития ПГ у курильщиков в 4 раза выше, чем у некурящих. Чаше образуются ПГ у больных пожилого и старческого возраста. С возрастом развиваются дряблость и атрофия мышц, апоневроз и фасции живота теряют эластичность и прочность, процессы заживления протекают хуже, чем у молодых, нарушается миграция фибробластов, уменьшено содержание коллагена в рубце.

Механическая нагрузка на шов играет важную роль в образовании ПГ. Кашель, вздутие живота, тяжелая физическая работа, необходимость натуживания при дефекации (запор) или мочеиспускании (стриктура уретры), рвота в послеоперационном периоде – все эти факторы повышают риск образования ПГ независимо от других факторов. Декомпрессия желудка через назогастральный зонд в послеоперационном периоде в надежде избежать рвоты и уменьшить вздутие живота и растяжение брюшной стенки не приводит к уменьшению числа раневых осложнений и частоты образования ПГ, но провоцирует желудочный рефлюкс, увеличивает количество таких легочных осложнений, как ателектаз и пневмония. Несомненно, играет отрицательную роль чрезмерная физическая нагрузка на еще не сформировавшийся рубец (например, тяжелая физическая работа в раннем послеоперационном периоде). Все эти факторы, а также многие другие, о которых мы знаем гораздо меньше (нарушение обмена цинка, способности к образованию фибробластов и др.), могут вести к нарушению нормального заживления раны и образованию ПГ.

Факторы, способствующие образованию ПГ, можно также разделить на дооперационные (часто — неконтролируемые), интраоперационные и послеоперационные.

Интраоперационные факторы включают в себя: тип разреза — при вертикальных разрезах ПГ образуются чаще, чем при поперечных; технику операции и вид шовного материала — чрезмерное натяжение тканей ухудшает кровоснабжение раны, а плохо затянутые узлы хуже сопоставляют ткани, рассасывающийся шовный материал не обеспечивает длительной прочности соединяемых тканей брюшной стенки, что необходимо для полноценного заживления; тип операции — при операциях на толстой кишке и мочевых путях чаще развивается раневая инфекция; дренирование — дренажи, проведенные через рану, часто ведут к образованию ПГ.

К послеоперационным факторам относят: раневую инфекцию (при этом происходит протеолитическое разрушение краев заживающей раны, воспалительный отек повышает натяжение тканей и нарушает кровоснабжение тканей, угнетает синтез коллагена); растяжение брюшной стенки (послеоперационный парез кишечника повышает натяжение краев раны, швы могут прорезаться); кашель (способствует натяжению краев раны). Переливание крови как до, так и во время или после операции также является фактором, повышающим риск образования ПГ.

Примерно у 40% больных с ПГ в анамнезе имеется раневая инфекция. Основная часть ПГ образуется в течение 1-го года после операции. В дальнейшем, с увеличением времени после операции, вероятность образования ПГ прогрессивно падает: 50–55% ПГ образуются в течение 6 мес, 65–70% — в течение 1 года, 75–80% — в течение 2 лет после операции. Формирование ПГ в срок более 3 лет после операции является редкостью (в общей сложности от 80 до 95% грыж развиваются в сроки от 6 мес до 3 лет после операции). Раз образовавшись, ПГ прогрессивно увеличивается под воздействием механических сил.

Вместе с тем определенное число ПГ возникают при благоприятном течении послеоперационного периода в случаях, казалось бы, полного отсутствия каких-либо факторов риска. Возможная причина этого — нарушение обменных процессов и нормальной регенерации раны.

Непосредственной причиной образования ПГ — плохое сращивание рассеченных краев апоневроза и образование механически непрочной соединительной ткани, которая подвергается растяжению. Считается, что до 94% ПГ образуются в течение 30 дней после операции, просто клинически их диагностируют значительно позже.

Рецидивные ПГ образуются еще раньше — так, 82% рецидивных грыж — в течение 1-го года. К известным факторам риска образования рецидивных ПГ добавляются такие, как величина первичной грыжи (чем больше исходные размеры, тем вероятнее ранний рецидив) и ее расположение (грыжи после нижнесрединной лапаротомии рецидивируют чаще, чем после верхнесрединной).

Операцию по поводу ПГ можно планировать, если у больного нет признаков инфекции (общих или местных — на коже брюшной стенки). Идеальным сроком для проведения хирургического вмешательства считают период от 6 до 8 мес после предыдущей операции или после возникновения рецидива. Более поздние сроки нежелательны, так как синергизм высокого внутрибрюшного давления, латерально направленного вектора силы косых мышц живота, растягивающих мышечно-апоневротический дефект (грыжевые ворота), провоцирует

постоянное увеличение размеров грыжевого выпячивания и создает все более грубые препятствия для проведения восстановительного лечения.

Из множества вариантов пластики брюшной стенки обычно выбирают или традиционную технику ушивания дефекта (аутопластика), или пластику синтетической сеткой (открытым способом или лапароскопически).

Применение традиционной техники ушивания дефекта непрерывным или узловым швами либо дубликатурой апоневроза (по типу пластики по Мэйо или Сапезко), по-видимому, следует ограничить. Опыт показывает, что простое ушивание дефекта приводит к рецидиву грыжи почти в 50% случаев (при сроках наблюдения от 2 до 5 лет). Пластика дубликатурой дает немногим лучшие результаты. Поэтому сегодня традиционные методы пластики считают необходимым использовать в ограниченной группе больных по строгим показаниям: при тяжелых сопутствующих заболеваниях, необходимости резекции кишки в ходе операции, небольших троакарных грыжах.

Синтетическую сетку в лечении ПГ впервые использовали более 50 лет назад. Вначале ее применяли исключительно только для замещения дефекта апоневроза. В 1970-е годы французские хирурги Chevrel, Rives и Stoppa впервые использовали ее для поддержания брюшной стенки в месте «наименьшей прочности». Преимуществом методов укрепления брюшной стенки с помощью синтетической сетки является ее полноценная реконструкция как анатомической функциональной единицы. Доля пациентов, оперированных методом аллопластики с помощью сетки, возрастает в среднем в 2 раза каждые 10–15 лет. Большинство хирургов согласны с утверждением, что все, даже самые маленькие ПГ, следует оперировать с использованием синтетических протезов.

Укрепление прочностных свойств брюшной стенки при надaponевротическом расположении сетки называют техникой onlay, при ее расположении позади мышц — sublay.

Техника onlay требует обширной препаровки кожного жирового лоскута в надaponевротическом пространстве, чтобы обеспечить достаточную надежность швов, фиксирующих сетчатый протез. Это ограничивает область применения техники onlay при ПГ, распространяющихся до костных структур (ребра, мечевидный отросток, симфиз), так как частота рецидивов в этом случае достигает 6–17%. Достоинство техники onlay — наименьшие проблемы с расположением и фиксацией сетки, недостатки — необходимость широкой сепарации кожно-подкожных лоскутов (особенно при значительном растяжении грыжевых ворот косыми мышцами), применения имплантатов больших размеров, возможность скопления раневого отделяемого и лимфоидной жидкости, а значит — инфицирования и отторжения сетки.

Ведущие позиции в лечении ПГ методом аллопластики заняла техника sublay. Сетку располагают позади прямых или косых мышц живота. Подaponевротическое расположение сетки sublay технически осуществить сложнее, однако оно позволяет снизить частоту рецидивов. Благодаря частоте рецидивов на уровне 2–12% этот вид пластики аттестуют как «золотой стандарт» в лечении ПГ, хотя сравнительных исследований, проведенных с позиций доказательной медицины в отдаленные сроки после операций, очень мало. Совершенствование техники операции за последние годы способствовало снижению частоты нерадикальных вмешательств.

Технику sublay с расположением имплантата позади мышц считают методом выбора, в том числе при пластике дефектов брюшной стенки за пределами средней линии живота. Данная рекомендация основана на серии специальных анатомических исследований.

Приведенные варианты пластики следует отличать от фиксации сетчатого протеза в дефекте апоневроза — техника inlay. С точки зрения хирурга, этот метод — самый простой в техническом отношении. Действительно, швы между сеткой и апоневрозом напоминают традиционную технику обычного ушивания грыжевых ворот, так как в этом случае отсутствует широкий плоскостной контакт между апоневрозом и искусственным материалом. Это объясняет относительно более высокую частоту рецидивов после использования техники inlay, чем при применении onlay.

В ходе лапароскопической операции после тщательной препаровки сетку располагают позади дефекта мышечно-апоневротического слоя брюшной стенки с целью его замещения (сетка может лежать или внутри-, или внебрюшинно). Поскольку такая методика имеет все признаки ненапряжной пластики, локальная боль в раннем послеоперационном периоде чаще всего незначительна.

Большое значение имеет выбор синтетического материала для сетчатого протеза. Используют, как правило, синтетические нерезорбируемые материалы, различающиеся по составу, характеру плетения, размерам пор, что в конечном счете определяет характер поверхности, вес, эластичность.

Требования, обычно предъявляемые к идеальному аллопланту: биосовместимость; отсутствие канцерогенности; способность длительно противостоять физиологическим воздействиям, сохраняя прочностные характеристики по мере прорастания; отсутствие сократимости, способности провоцировать образование спаек с органами брюшной полости; устойчивость к микробной флоре; неспособность провоцировать боль в послеоперационном периоде; доступность по цене (Bellows C.). Эти требования поддерживают около 80% хирургов. К сожалению, идеальный материал пока не синтезирован.

Сетки чаще всего изготавливают из полипропилена (ПП), полиэстера (ПЭ), политетрафлюороэтилена (ПТФЭ) и поливинилиденфторида. Адаптированный к физиологическим условиям брюшной стенки современный сетчатый материал характеризуется полной или частичной растворимостью, способностью к абсорбции, значительной пористостью, что обеспечивает его хорошую биологическую совместимость. Однако способность сетки к сокращению и отверждению может привести к развитию феномена «деревянного живота» и другим осложнениям. Базовые характеристики сетки: гидрофобность/гидрофильность, вес, размеры пор. Характеристики могут меняться в зависимости от характера и степени выраженности реакции организма на сетку, включая инфицирование, прорастание, усадочную деформацию, долговечность.

ПЭ — самый распространенный материал, гидрофильный, устойчивый к окислению. Незащищенные сетки из ПЭ, расположенные интраперитонеально, инфицируются и часто приводят к развитию кишечных фистул. Для мультифиламентных сеток из ПЭ характерны более частые рецидивы (до 6–16%), а также инфицирование и образование фистул (10–16%).

Волокно из ПП гидрофобно. Из него изготавливают сетку разных видов, различающуюся структурой и плотностью, на основе монофиламентной или двойной нити. При непосредственном контакте с внутренними органами сетки из ПП

провоцируют выраженную воспалительную реакцию, спаечный процесс, повреждение стенки полых органов. Рецидивы при этом варианте протезирования встречаются у 5–10% больных, инфицирование и образование фистул — у 1–6 и 0–2% соответственно.

Новые поколения синтетических сеток из ПТФЭ называют барьерными, поскольку их можно располагать в брюшной полости, не опасаясь образования грубых сращений между сеткой и внутренними органами.

В целом разнообразные ранние осложнения в сроки до 1 мес после операции при использовании основных видов сетчатого материала наблюдаются у 30–35% больных, поздние (в сроки более 1 мес) — у 25–28% (в том числе рецидив — у 15–18%). Изучение показателей качества жизни в сроки до 5 лет после операции не выявило существенных различий в зависимости от применения 3 основных типов сеток.

Для улучшения потребительских свойств аллоплантов предложены композитные сетки, которые могут быть двусторонними: одна (тыльная) сторона, прилежащая внутренним органам, никогда не прорастает, вторая (лицевая) срастается с тканями брюшной стенки. Однако в отдаленные сроки они могут сворачиваться, подставляя ПП слой висцеральной брюшине. Другие сетки из ПП или ПЭ покрывают гидрогелем, коллагеном или омега-3 жирными кислотами.

В США разрешены к применению 12 вариантов сеток из разных биологических материалов, включая подслизистый слой тонкой кишки свиньи, трупную и свиную дерму, бычий перикард. После специальной обработки их лишают клеточной основы для снижения частоты и выраженности иммунного ответа. После пластики они подвергаются неоваскуляризации, выступая в качестве матрикса для фибробластов реципиента, которые покрывают его слоем вновь образованного коллагена хозяина. Их использование показало следующие результаты: ранние осложнения (гематома, серома, нагноение, отторжение) наблюдают у 8–10% больных, поздние (рецидив грыжи в сроки до 5 лет) — у 10–12%. Вероятность инфицирования таких сеток меньше, чем синтетических.

Выбор сетки для пластики определяется не только ее утилитарными характеристиками, но и задачами, которые решает хирург. У больного с первичной ПГ без сопутствующих заболеваний основная цель — избежать рецидива. При тяжелых сопутствующих заболеваниях или осложнениях (бронхит курильщика, диабет, ожирение, флегмона мешка, ущемление) благоприятный исход не столь однозначен и риск рецидива значительно выше. Поэтому в 1-м случае целесообразно выбрать для пластики синтетическую сетку (риск рецидива меньше, риск инфицирования выше), во 2-м, по возможности, — биологическую (риск инфицирования меньше, но рецидива — выше).

Кроме того, следует учитывать локализацию устанавливаемого пластического материала. Если он располагается в слоях брюшной стенки без контакта с висцеральной брюшиной и без натяжения, следует применять имплантат из ПЭ и ПП, при контакте сетки с внутренними органами (например, при лапароскопическом варианте неукрывной пластики) или если сетка установлена с натяжением, нужна барьерная сетка для уменьшения риска прорастания в полые органы.

Существуют особенности ведения больных ПГ в ходе операции и в послеоперационном периоде. При увеличении пикового давления в трахеобронхиальном дереве до 10 см вод. ст. необходима продленная искусственная вентиляция.

В случае нестабильности гемодинамики в ходе операции недопустима натяжная пластика сеткой в связи с угрозой развития абдоминального компартмент-синдрома. Считают необходимым как можно раньше удалять дренажи при использовании синтетической сетки. У больных с имплантированной биологической сеткой дренаж может функционировать до 2 нед и более с целью аспирации подкожного скопления жидкости без опасений ее инфицирования. Если накладывали швы на апоневроз, больные не должны поднимать грузы более 10 кг в течение 3–6 мес после операции. Ограничения, связанные с образом жизни в последующие сроки, не отражаются на частоте рецидивов ПГ.

Особую группу составляют больные с ПГ и инфицированным аллотрансплантатом. Особенности строения тканевых пор в различных сетках (прежде всего – из ПТФЭ) создают условия для фиксации и размножения бактерий. Физиологический рубцовый барьер, формирующийся вокруг протеза, инкапсулирует инфекцию, которая может проявиться в отдаленные сроки после операции. Поэтому только полное удаление протеза может избавить больного от очага хронической инфекции. При этом одновременной повторной пластики брюшной стенки производить не следует, особенно если выражена воспалительная капсула вокруг удаляемой сетки.

Очищение раны, появление эпителизации и признаков рубцевания служат сигналом к проведению повторной пластической операции. Увеличение размеров грыжевого выпячивания и появление признаков осложнений грыжи подталкивают хирурга к выполнению реконструктивного этапа лечения.

Если воспалительная оболочка в ложе протеза отсутствует (в силу особенностей строения сетчатого материала и иммунного ответа больного), возможна синхронная с удалением сетки повторная пластика брюшной стенки или собственными тканями, или биологическим протезом для предупреждения эвентрации.

Таким образом, стандартная техника пластики брюшной стенки при ПГ существует только в стандартизированном протоколе операции. На практике же каждый больной уникален, и ни одна операция не похожа на другую (даже если они имеют одинаковые названия).

Развитие ПГ полиэтиологично и обусловлено как объективными, так и субъективными факторами. Использование синтетических и биологических имплантатов доказало их преимущества перед пластикой брюшной стенки собственными тканями. Но ни один из видов используемых сегодня сеток нельзя считать идеальным.

POSTOPERATIVE HERNIAS: CAN THEY BE ALLOWED TO OCCUR AND TO PREVENT THEIR RECURRENCE?

Professor N. Krylov, MD; A. Samokhvalov, Candidate of Medical Sciences; V. Levkin, Candidate of Medical Sciences

I.M. Sechenov First Moscow State Medical University

Postoperative hernia (PH) is a polyetiological condition and it is caused by both objective and subjective factors. There is evidence that the advantage of synthetic and biological implants over abdominal wall repair with intrinsic tissues. None of the types of the currently used meshes ensures that a recurrence is prevented. The standard techniques of abdominal wall repair for PH exist only in the standardized surgery protocol. In practice, each patient is unique and none operation is similar (even if they are uniform in name).

Key words: postoperative hernias, pathogenesis, surgical treatment.

СТОЙКАЯ НЕТРУДОСПОСОБНОСТЬ, ПРОГНОЗ И ЛЕТАЛЬНОСТЬ ПРИ СИСТЕМНОМ ВАСКУЛИТЕ

Н. Шилкина, доктор медицинских наук, профессор,
И. Дряженкова, доктор медицинских наук
ЯГМА, Ярославль
E-mail: shilkin39@mail.ru

Степень утраты трудоспособности при системном васкулите (СВ) определяется характером течения, стадией и активностью процесса, преобладающими клиническими синдромами, выраженностью функциональной недостаточности органов. Сформулированы классификационные критерии и шкала активности 5 форм СВ.

Ключевые слова: системные васкулиты, инвалидность, летальность.

Распространенность ревматических заболеваний (РЗ) приближается к 10% [5]. НИИР РАМН и Ассоциация ревматологов России при участии крупных ревматологических центров осуществили с 2003 по 2008 г. Национальную многоцентровую программу «Социальная значимость и экономические последствия ревматических заболеваний», которая позволила получить объективные данные о распространенности РЗ в России. В 2007 г. количество больных с РЗ достигло 17 290 тыс. человек (12 160 на 100 тыс. населения), увеличившись за 7 лет почти на 30% [1, 7].

Раннее развитие атеросклероза и сердечно-сосудистой патологии характерно для больных ревматического профиля, причем классические факторы риска имеют значение и при РЗ [8, 9, 14, 16, 19, 23]. Подобная сочетанная патология снижает качество жизни больных, значительно ограничивая их социальную и профессиональную активность, а также существенно уменьшает продолжительность жизни [11, 12]. Показано [4], что у пациентов с СВ часто развиваются сердечно-сосудистые заболевания, а ретроспективное исследование установило, что инфаркт миокарда и инсульт имелись у каждого 6-го больного СВ.

Данные о распространенности, заболеваемости и летальности при СВ немногочисленны, что, вероятно, связано с неполной адаптированностью классификации этих заболеваний по МКБ-10 к клинической практике (отнесены к XIII классу – M30–M31), неизвестностью этиологического фактора и еще недостаточно исследованными патогенетическими механизмами. Тем не менее все отмечают рост заболеваемости СВ.

Нами проанализированы исходы течения патологического процесса у 224 больных СВ: узелковым полиартериитом (53), облитерирующим тромбангиитом (55), неспецифическим аортоартериитом (31), геморрагическим васкулитом (40), гранулематозом Вегенера (24) и с другими формами (21). Проведено гистологическое исследование биопсийного, аутопсийного и операционного материала, изучение иммунной системы, системы гемостаза, ангиосканирование, доплерографию, магнитно-резонансную томографию (МРТ).