

# ОЦЕНКА ОСНОВНЫХ СПОСОБОВ АЛЛОПЛАСТИКИ С ЦЕЛЬЮ ОПТИМИЗАЦИИ ЛЕЧЕНИЯ БОЛЬНЫХ С ПОСЛЕОПЕРАЦИОННЫМИ ВЕНТРАЛЬНЫМИ ГРЫЖАМИ

УДК 617.55—007.43—089.168—089.844

Поступила 3.11.2010 г.



**И.А. Цверов**, врач-хирург<sup>1</sup>; заочный аспирант кафедры общей хирургии им. А.И. Кожевникова<sup>2</sup>;  
**А.В. Базаев**, д.м.н., профессор кафедры общей хирургии им. А.И. Кожевникова<sup>2</sup>

<sup>1</sup>Нижегородская областная клиническая больница им. Н.А. Семашко, Н. Новгород;

<sup>2</sup>Нижегородская государственная медицинская академия, Н. Новгород

**Цель исследования** — сравнить результаты разных способов аллопластики для разработки системы оптимизации хирургического лечения больных с послеоперационными вентральными грыжами.

**Материалы и методы.** Проанализированы результаты хирургического лечения 863 пациентов с вентральными грыжами в Клинике общей хирургии им. А.И. Кожевникова с 2004 по 2010 г. При аллопластике использовались основные способы расположения имплантатов.

**Результаты.** Детально рассмотрен усовершенствованный вариант методики аллопластики *sub lay*. Применен метод **герниоабдоминометрии** с помощью КТ для определения адекватного вида пластики при гигантских и больших грыжах, что позволило оптимизировать их лечение. Проведенный анализ осложнений и отдаленных результатов лечения у 132 пациентов с послеоперационными вентральными грыжами показал, что наилучшие непосредственные и отдаленные результаты дает аллопластика по способу *sub lay*.

**Ключевые слова:** вентральная грыжа, пластика *on lay*, *in lay*, *sub lay*, **герниоабдоминометрия**.

## English

### The assessment of main alloplasty techniques in order to optimize the treatment of patients with postoperative ventral hernias

**I.A. Tsverov**, Surgeon<sup>1</sup>; Postgraduate, the A.I. Kozhevnikov General Surgery Department<sup>2</sup>;

**A.V. Bazaev**, D.Med.Sc., Professor, the A.I. Kozhevnikov General Surgery Department<sup>2</sup>

<sup>1</sup>Nizhny Novgorod Regional Clinical Hospital named after N.A. Semashko, N. Novgorod;

<sup>2</sup>Nizhny Novgorod State Medical Academy, N. Novgorod

**The aim of the investigation** is to compare the results of different alloplasty techniques to develop the optimization system of surgical treatment of patients with postoperative ventral hernias.

**Materials and Methods.** There have been analyzed the treatment results of 863 patients with ventral hernias in the Clinic of General Surgery named after A.I. Kozhevnikov from 2004 to 2010. In alloplasty the main techniques of implant arrangement have been used.

**Results.** An updated version of *sub lay* alloplasty technique was considered in detail. **Hernioabdominometry** was used with CT to determine an adequate plastic type in giant and large hernias that enabled to optimize their treatment. The analysis of complications and long-term treatment results carried out in 132 patients with postoperative ventral hernias showed that *sub lay* alloplasty has the best short-term and long-term results.

**Key words:** ventral hernia, *on lay*, *in lay*, *sub lay* plasty, **hernioabdominometry**.

Проблема оперативного лечения грыж до сих пор далека от разрешения [1]. Послеоперационные вентральные грыжи (ПОВГ) составляют 22—26% от всех наружных грыж брюшной стенки. За последние 20 лет

в связи с возрастающим числом хирургических вмешательств на органах брюшной полости частота ПОВГ возросла в 9 раз, что составляет 5—14% [2]. Чаще всего ПОВГ возникают после гинекологических вмеша-

Для контактов: Цверов Игорь Александрович, тел. раб. 8(831)438-95-95, тел. моб. +7 920-033-53-84; e-mail: dtytw-ckfds@yandex.ru.

тельств (26—50%), операций на желчевыводящих путях (20—30%), операций по поводу заболеваний желудка и 12-перстной кишки (12%), аппендэктомий (6—14%), ранений и травм живота (9%). Таким образом, широкое внедрение малоинвазивных методик в большинстве случаев оперативных вмешательств на брюшной полости будет способствовать устранению этой проблемы. Частота рецидива после пластики брюшной стенки при ПОВГ может достигать 40—50% [3]. Особенно неблагоприятны результаты оперативного лечения у пациентов с большими и гигантскими ПОВГ: послеоперационная летальность достигает 3—7% [4].

Причины возникновения рецидива грыжи многочисленны и проявляют себя лишь при определенных условиях. В одних случаях возникновение дефекта в мышечно-апоневротическом слое является следствием ранних гнойных послеоперационных осложнений. В других — изменения возникают постепенно вследствие дряблости, атрофии мышц и дегенеративных процессов в апоневротических структурах передней брюшной стенки. Этиологические факторы третьей группы связаны с течением регенеративных процессов в ушитой ране, с избыточным натяжением и прорезыванием швов при сведении краев апоневроза, что обусловлено повышением внутрибрюшного давления. Натяжение тканей в зоне вмешательства приводит к ишемическим расстройствам и снижению прочности.

Неудовлетворительные результаты пластики брюшной стенки местными тканями при ПОВГ и создание протезов из новых инертных материалов явились основанием к широкому применению аллопластики при оперативном лечении ПОВГ. К настоящему времени предложены сотни способов операций, методов имплантации синтетических материалов, что свидетельствует об отсутствии идеального варианта [5, 6]. При аллопластике возможны три способа расположения протеза по отношению к мышечно-апоневротическому слою передней брюшной стенки: на апоневроз (*on lay*), под апоневроз (*sub lay*), **замещая дефект апоневроза (*in lay*)**. По мнению большинства авторов, размещение сетки протеза по способу *sub lay* сопровождается лучшими непосредственными и отдаленными результатами [7, 8]. В этом случае протез фиксируется внутрибрюшным давлением, быстрее формируются рубцы, реже развиваются осложнения в послеоперационной ране. Такая пластика представляется самой надежной, однако в ряде случаев она сопровождается повышением внутрибрюшного давления и не может быть отнесена к атензионной. Способ *on lay* технически намного проще и позволяет размещать сетки неограниченных размеров [9, 10], но частота раневых осложнений при его использовании — наивысшая [11]. Методика *in lay* относится к истинно ненапряжным, но по частоте рецидивов не отличается от пластики местными тканями [12]. Эта техника применяется, как правило, в тех случаях, когда нет других альтернативных способов устранения дефектов передней брюшной стенки.

Таким образом, при наличии многочисленных описаний разных способов размещения протеза при аллопластике грыжи отсутствуют четкие показания к их

применению и единое мнение о предпочтении расположения имплантата в каждом конкретном случае.

Отдельно в литературе решается вопрос о возможностях использования компьютерной томографии (КТ) для выполнения герниоабдоминометрии как способа дооперационного определения вида пластики. Данное исследование позволяет спрогнозировать объем вмешательства, а с учетом возраста и сопутствующей патологии — также риск операции [13].

**Цель исследования** — сравнить результаты разных способов аллопластики для разработки системы оптимизации хирургического лечения больных с послеоперационными вентральными грыжами.

**Материалы и методы.** В Клинике общей хирургии им. А.И. Кожевникова НижГМА за период с 2004 по 2010 г прооперировано 863 пациента с ПОВГ (291 мужчина и 572 женщины). Возраст больных — от 20 до 83 лет (средний возраст —  $51,5 \pm 2,5$  года). Малые грыжи отмечены у 233 человек (27%), средние — у 302 (35%), большие — у 190 (22%), гигантские — у 138 (16%). Рецидив грыжи возник у 349 человек (40,4%). Грыжи были преимущественно срединной локализации — у 702 больных (81,3%), невосправляемые — у 472 (54,7%). Большинство пациентов имели сопутствующие заболевания: сердечно-сосудистую патологию — 366 (42,4%), легочную — 134 (15,5%), ожирение — 395 (45,7%), сахарный диабет — 121 (14,02%).

При решении вопроса о показаниях к тому или иному способу размещения полипропиленовых сеток при аллопластике мы исходили из следующих соображений:

- 1) полипропиленовая сетка не должна контактировать с внутренними органами;
- 2) сетка должна быть надежно фиксирована;
- 3) соприкосновение протеза с подкожной жировой клетчаткой нежелательно;
- 4) размеры протеза должны быть адекватными (отступ от линии швов апоневроза — на 6 см во все стороны);
- 5) должна быть возможность адекватного дренирования раны в области размещения протеза;
- 6) аллопластика не должна повышать травматичность и увеличивать время операции.

Герниоабдоминометрия с помощью КТ выполнена у 11 пациентов с большими (относительный объем грыжи — 14,1—18,0%) и у 8 — с гигантскими (относительный объем грыжи — более 18%) грыжами.

Выполняя поэтапно операцию, мы проверяли целостность мышечно-апоневротического слоя на протяжении всего послеоперационного рубца. Вскрывали грыжевой мешок, разделяли спайки и вправляли его содержимое в брюшную полость. Подпаянный к стенкам грыжевого мешка сальник часто резецировали. Нередко одновременно с устранением грыжи выполняли и другие вмешательства. Симультантные вмешательства были проведены у 206 пациентов (23,87%), из них холецистэктомия — у 45 (5,2%), надвлагалищная ампутация матки — у 21 (2,4%), иссечение подкожно-жирового фартука — у 119 (13,7%), резекция большого сальника — у 31 (3,59%), резекция тонкой кишки — у 7 (0,8%).

У 603 пациентов (69,8%), преимущественно с большими и гигантскими грыжами, абдоминопластика выполнена с помощью полипропиленовой сетки. Использовались сетки отечественного («Линтекс») и импортного («Этикон») производства. Имплантат располагался: у 104 (17,3%) — **on lay**, у 91 (15%) — **in lay**, у 408 (67,7%) — **sub lay**.

Способ **sub lay** применен у большинства больных. С целью более надежной фиксации сетки к апоневрозу данный способ выполняли по усовершенствованной методике. После мобилизации брюшины и ее ушивания выкраивали полипропиленовую сетку с учетом величины грыжевых ворот: она закрывала на 6 см со всех сторон линию сшитых между собой краев апоневроза. Большое значение придавали равномерному натяжению сетки по периметру раны. Для этого ее предварительно по периметру прошивали П-образными швами полипропиленовой нитью 1,0. Ширина захвата сетки нитью — 1,0—1,5 см, отступ от ее края — 0,7—1,0 см. Оба конца нити брали на отдельный зажим. Зажимы распределяли на 4 группы по 1/4 окружности сетки. После этого имплантат помещали на ушитую брюшину, края его подводили под мышечно-апоневротический слой. Каждой из предварительно проведенных через сетку нитей прошивали апоневроз, отступив на 5 см от его краев, нити завязывали. Прошивание апоневроза проводили с нижнего угла раны до середины его полуокружности, затем швы накладывали с верхнего угла той же стороны. Другую сторону сетки фиксировали в той же последовательности. Это дает возможность равномерно распределить сетку по периметру апоневроза. После этого края апоневроза сближали узловыми швами.

При выборе размера имплантата мы ориентировались на величину дефекта и состояние тканей передней брюшной стенки. Чаще использовали протезы размерами 15x10 см. Максимальные размеры имплантата составляли 30x30 см. При больших и гигантских вентральных грыжах свести края грыжевых ворот без натяжения тканей удается редко. В этих случаях мы ушивали дефекты брюшной стенки лишь частично до ощущения натяжения швов.

У пациентов с выраженным подкожно-жировым слоем при большой отслойке клетчатки после ушивания раны образуются замкнутые полости, в которых могут скапливаться кровь и серозное отделяемое, что требует дренирования и эвакуации содержимого. Для ликвидации этих полостей мы накладывали П-образные амортизирующие швы перпендикулярно оси раны через кожу и подкожную клетчатку с отступом от края кожной раны на 5—7 см, нити завязывали на марлевых шариках. Таким образом удается сблизить подкожную клетчатку, ликвидировать в ней полости и предупредить прорезывание подкожных швов. Эта методика применена у 104 больных (17,3%), оперированных с использованием полипропиленовой сетки.

Рану дренировали у 487 пациентов (80,7%), используя активное дренирование раны по Редону. У 239 человек (39,6%) дренаж помещали у места расположения протеза. Средняя длительность нахождения дренажа в

ране составляла 4—5 сут. Введение антибиотиков широкого спектра действия начинали до операции и продолжали в течение 3—4 сут после нее.

**Результаты и обсуждение.** Ни один из используемых способов аллопластики не является универсальным. Каждый вариант размещения имплантата имеет свои показания и противопоказания для применения.

Использование КТ при герниоабдоминометрии позволяет оптимизировать оперативные вмешательства и выбрать адекватный способ пластики передней брюшной стенки.

Мы провели анализ осложнений, развившихся после операций аллопластики ПОВГ. Из 104 больных, у которых полипропиленовая сетка размещалась над ушитыми грыжевыми воротами (способ **on lay**), осложнения в ране развились у 23 человек (22,1%). Применение этого способа требует обнажения апоневроза на значительном протяжении с отделением подкожно-жировой клетчатки и пересечением большого количества лимфатических и кровеносных сосудов. При этом полипропиленовая сетка контактирует всей поверхностью с подкожно-жировой клетчаткой. Это создает благоприятные условия для развития сером в ране, которые возникли у 13 больных (12,5%). Для их ликвидации использовали пункции под контролем УЗИ. Некроз кожи возник у 4 пациентов (3,8%), нагноение раны — тоже у 4 (3,8%). Острая кишечная непроходимость, потребовавшая релапаротомии, наблюдалась у 2 больных.

Способ **in lay** использован у 91 пациента: полипропиленовую сетку фиксировали в окне грыжевых ворот. У 74 из этих человек имплантат отграничили от подкожно-жировой клетчатки и внутренних органов брюшиной грыжевого мешка. У 17 пациентов полипропиленовая сетка была отграничена от внутренних органов подшитым изнутри вокруг протеза большим сальником. Общее число осложнений — 23 (25,2%). У 2 пациентов острая кишечная непроходимость, потребовавшая релапаротомии, была вызвана фиксацией тонкой кишки к сетке. Некроз кожи наблюдался у 4 пациентов (4,4%), нагноение раны — у 5 (5,5%), образование сером — у 11 (12%). Умерла 1 больная 64 лет от тромбоэмболии легочной артерии. Мы стараемся ограничивать показания к этому способу пластики.

Способ **sub lay** применен у 408 больных. Полипропиленовые протезы размещали над ушитой брюшиной в предбрюшинной клетчатке под ушитыми грыжевыми воротами. При отсутствии возможности отделить брюшину из-за рубцовых изменений сетку размещали интраабдоминально, отграничив от брюшной полости большим сальником. Общее число осложнений — 31 (7,6%). Острая кишечная непроходимость, потребовавшая релапаротомии, развилась у 2 больных (0,5%), ограниченный некроз кожи — у 7 (1,7%), нагноение раны — у 5 (1,2%). Образование сером, потребовавших пункций под контролем УЗИ, наблюдалось у 15 больных (3,6%). Умерла 1 больная (0,24%) 76 лет от острой сердечно-сосудистой недостаточности и 1 больная (0,24%) 64 лет — от тромбоэмболии легочной артерии.

Бактериологическое исследование отделяемого из ран, полученного при пункции сером, а также из дрена-

жей по Редону, выполнено у 60 пациентов. В 4 случаях высеян эпидермальный стафилококк, у 3 больных — золотистый стафилококк.

Проведен анализ отдаленных результатов лечения ПОВГ и качества жизни больных. С помощью опросника SF-36 (с дополнениями) проанализированы отдаленные результаты лечения у 132 пациентов, которые были оперированы в нашей клинике с 2004 по 2006 г. (у 53 — по методике *on lay*, у 22 — *in lay* и у 57 — *sub lay*). Через 3 года после операции результаты изучены у 47 пациентов, через 4 года — у 43 и через 5 лет — у 42 больных. Большая часть опрошенных — 109 человек (82,6%) — отметили улучшение качества жизни и облегчение при выполнении физических нагрузок после перенесенной операции, 8 человек (6%) предъявляли жалобы на затруднения при выполнении физических нагрузок после операции и 15 опрошенных (11,4%) оценили состояние как «без перемен». Рецидив заболевания в течение 5 лет после аллопластики наблюдался у 8 пациентов (2,8%), оперированных по методике *sub lay*, у 9 (13%) — *in lay* и 8 (7,8%) — *on lay*. До сих пор пользуются бандажем 45 пациентов (34%). Наилучшее качество жизни отмечают больные, которым выполнена пластика брюшной стенки способом *sub lay*.

**Заключение.** Выбор метода аллопластики требует индивидуального подхода. Наилучшие непосредственные и отдаленные результаты дает аллопластика по способу *sub lay*. Показания к наднапоневротическому размещению протеза (способ *on lay*) должны быть ограничены, способ может применяться лишь при небольших размерах протеза.

Ультразвуковое исследование в послеоперационном периоде дает возможность своевременно выявлять и эвакуировать серомы, а в случае их инфицирования — выполнять санацию. Герниоабдоминометрия позволяет выбрать способ пластики с учетом относительного объема грыжи.

## Литература

1. Жебровский В.В. Хирургия грыж живота. М: МИА; 2005; 400 с.
2. Веронский Г.И., Зотов В.А. Применение никелид-титановых сплавов при пластике передней брюшной стенки. Вестник хирургии 2000; 5: 92—97.
3. Тимошин А.Д., Юрасов А.В., Шестаков А.Л. Хирургическое лечение паховых и послеоперационных грыж брюшной стенки. М: Триада-Х; 2003; 144 с.
4. Седов В.М., Тарбаев С.Д., Гостевской А.А., Горелов А.С. Хирургическое лечение послеоперационных вентральных грыж с использованием полипропиленового и ПВДФ сетчатых имплантатов. Материалы 5-й Международной конференции «Современные подходы к разработке и клиническому применению эффективных перевязочных средств, шовных материалов и полимерных имплантатов». М; 2006; с. 208—209.
5. Федоров И.В., Чугунов А.Н. Протезы в хирургии грыж: столетняя эволюция. Герниология 2004; 2: 45—53.
6. Белослудцев Д.Н. Выбор метода аллопластики при лечении послеоперационных вентральных грыж. Автореф. дис. ... канд. мед. наук. Н. Новгород; 2007.
7. Сурков Н.А., Заринская С.А., Виссарионов В.А. и др. Особенности репаративных процессов передней брюшной стенки в зоне имплантации сетки из пролена в империменте. Анналы пластической, реконструктивной и эстетической хирургии 2002; 1: 52—61.
8. Чистяков А.А., Богданов Д.Ю. Хирургическое лечение послеоперационных вентральных грыж. М: Медицинское информационное агентство; 2005; 104 с.
9. Егиев В.Н. Натяжная герниопластика. М: Медпрактика-М; 2002; 148 с.
10. Тимошин А.Д., Шестаков А.Л., Колесников С.А. и др. Аллопластические и аутопластические методы лечения послеоперационных вентральных грыж больших размеров. Вестник герниологии 2004; 3: 120—125.
11. Егиев В.Н., Лядов К.В., Воскресенский П.К. Атлас оперативной хирургии грыж. М: Медпрактика-М; 2003; 228 с.
12. Ягудин М.К. Альтернативные подходы к герниопластике послеоперационных вентральных грыж. Казанский медицинский журнал 2003; 2: 121—123.
13. Ермолов А.С., Упырев А.В., Ильичев В.А. О современной классификации послеоперационных грыж живота. Герниология 2006; 3: 16—17.