

УДК 617-089, 616.611, 61:57.086

*А. В. Баулин, А. Н. Митрошин, В. И. Никольский,
А. В. Нестеров, Г. А. Зюлькин, В. А. Баулин, Е. В. Титова*

НЕКОТОРЫЕ АСПЕКТЫ ХИРУРГИИ ГРЫЖ БРЮШНОЙ СТЕНКИ

Аннотация. Проанализированы результаты лечения 1072 больных с паховыми грыжами. Рецидивы при аутопластике составили 10,4 %, при аллопластике – 3,7 %. Предложен новый способ протезирующей герниопластики полиэфирной сеткой с передним и задним расположением эндопротеза. Проводится анализ результатов применения полиэфирных эндопротезов для пластики срединных и боковых грыж брюшной стенки. Предложена усовершенствованная классификация вентральных грыж.

Ключевые слова: паховая грыжа, герниопластика, полиэфирная сетка, вентральная грыжа.

Abstract. Are analysed results of treatment of 1072 patients with inguinal hernias. Recurrence at an autoplasty was 10,4 %, at an alloplasty 3,7 %. Is offered the new method of a hernioplasty with a polyester mesh, with a forward and back locating of an endoprosthesis. Is carried out the analysis of results application of polyester meshes for a plasty of median and lateral hernias of an abdominal wall. Advanced classification of ventral hernias is offered.

Keywords: inguinal hernia, hernioplasty, polyester mesh, ventral hernia.

Введение

Проблема грыж в хирургии вряд ли когда-нибудь перестанет быть актуальной. Многочисленные способы устранения дефектов брюшной стенки на сегодняшний день не позволяют говорить о решении данной проблемы [1–5]. «Золотым» стандартом в герниологии стала ненатяжная пластика вне зависимости от локализации дефекта. Данное обстоятельство уже не вызывает никаких сомнений даже у противников аллопластических методик. Продолжаются споры лишь о предпочтительности тех или иных синтетических материалов для пластики [6–8]. В настоящее время при всем многообразии выбора синтетических материалов альтернативы полипропиленовым эндопротезам нет. Популярность материала обусловлена рядом положительных свойств полипропиленовой нити (биоинертность, монофиламентность, несмачиваемость и отсутствие эффекта «фитиля»), а также доступностью полипропиленовых эндопротезов, выпускаемых российскими производителями. Периодическое появление сообщений об осложнениях эндопротезирования [4, 5, 9, 10] вносит определенный диссонанс в общую положительную картину и заставляет исследователей искать новые пути решения проблемы [6, 11–13].

В настоящее время в РФ отсутствует единая классификация вентральных грыж. Большинство исследователей [14] предлагается классификация

L. M. Nyhus [15, 16] при паховых и J. P. Chevrel [17, 18] при послеоперационных вентральных грыжах. Данные классификации были предложены авторами для единства понимания проблемы, чтобы хирурги, по выражению L. M. Nyhus, «разговаривали на одном языке» [19]. Однако за их относительной простотой скрывается недостаточное раскрытие диагноза и предстоящей сложности лечения больного. В этой связи целью нашей работы было не только улучшение результатов хирургического лечения больных грыжевой болезнью, но и внесение предложений по модернизации классификации вентральных грыж.

Задачи исследования:

1. Провести анализ хирургического лечения паховых грыж традиционными способами.
2. Сравнить отдаленные результаты хирургического лечения паховых грыж с применением полиэфирной сетки, полимерных имплантатов (полипропилен) и традиционных способов аутопластики.
3. Основываясь на полученных данных, улучшить результаты хирургического лечения больных с паховыми грыжами.
4. Разработать унифицированную классификацию первичных и послеоперационных срединных и боковых грыж живота.
5. Изучить возможности применения полиэфирных эндопротезов для пластики срединных и боковых грыж брюшной стенки.

Материал и методы исследования

Паховые грыжи

Паховая герниопластика – одна из первых операций начинающего хирурга и, к сожалению, многими воспринимается как одна из самых простых. Лишь только с накоплением определенного опыта к хирургу приходит понимание всей сложности этого вмешательства и той ответственности, что на нем лежит.

Клиническая часть работы основана на комплексном обследовании и наблюдении за 1072 больными с паховыми грыжами, оперированными в плановом порядке различными способами с августа 1999 г. по январь 2008 г. Большинство пациентов составили мужчины – 814 больных (76 %), средний возраст которых 54 года (от 16 до 91 года).

С односторонней паховой грыжей было оперировано 1033 пациента (96,4 %). У 493 пациентов (45,9 %) оказалось, что грыжевой мешок проходит среди элементов семенного канатика (косая грыжа). Прямые грыжи выявлены у 416 пациентов (38,8 %), рецидивные грыжи – у 103 пациентов (9,6 %).

В табл. 1 представлены примененные способы герниопластики.

Проведен анализ лечения 967 больных, которым была выполнена аутопластика. В данной группе выявлено 133 различных осложнения, что составило 13,75 % от общего числа больных, которым была выполнена паховая аутогерниопластика. Чаще всего отмечено повреждение элементов семенного канатика (семявыносящего протока, артерии яичка), которое выявлено у 22 больных (16,5 %). Все указанные случаи повреждения элементов семенного канатика сопровождались развитием серозного (21 больной) и гнойного (1 больной) орхита. Развитие гнойного орхита у больного потребовало выполнения орхэктомии.

Таблица 1

Распределение пациентов в зависимости от способа пластики

Методика пластики	Операции	
	Количество	Процент от общего числа оперированных
Постемпски	518	48,32
Жирар-Спасокукоцкий	314	29,29
Бассини	102	9,51
Лихтенштейн	82	7,65
Мартынов	26	2,43
Шолдис	7	0,65
Разработанный метод	23	2,15
Всего	1072	100

Рецидивы отмечены у 101 больного, что составило 10,44 %. Эта цифра не окончательная, поскольку отследить всех оперированных пациентов оказалось невозможно. Тем не менее наибольшее количество рецидивов отмечено у больных, перенесших пластику передней стенки пахового канала (способ Жирара-Спасокукоцкого ($n = 314$) – рецидив у 39 (12,4 %) больных, способ А. В. Мартынова ($n = 26$) – у 9 (36 %) больных).

С появлением доступных полипропиленовых эндопротезов в 2002 г. нами были освоены протезирующие способы пластики.

На сегодняшний день изучены отдаленные результаты аллопластики у 105 больных анализируемой группы. Операция Лихтенштейна была выполнена 82 больным (78 % в группе аллопластик и 7,65 % от общего количества больных). Так называемый нижний медиальный рецидив отмечен у трех больных, что составило 3,7 %. Один пациент в категорической форме отказался от повторного вмешательства.

Больной Е. (67 лет) оперирован 6.02.2003 г. по поводу прямой паховой грыжи слева. Выполнена операция Лихтенштейна с имплантацией полипропиленового эндопротеза. Рецидив отмечен через 8 месяцев после операции. При осмотре грыжевое выпячивание определяется в проекции наружного отверстия пахового канала, отчетливо пальпируется нижний край оторвавшегося от паховой связки эндопротеза. Больному удается на вдохе самостоятельно вправить грыжу и «заправить» нижний край эндопротеза за паховую связку, что дает возможность на некоторое время устранить грыжевое выпячивание. Однако при глубоком вдохе или значительном напряжении мышц брюшной стенки происходит выскальзывание нижнего края эндопротеза и грыжа появляется вновь.

У 23 больных (22 % в группе аллопластик и 2,15 % от общего количества больных) при паховых грыжах нами была выполнена оригинальная пластика с формированием из полиэфирной сетки нового пахового канала. За основу способа взяты два варианта расположения эндопротеза – передний и задний. Техника операции в собственной модификации следующая. Доступ: разрез длиной 8 см производили выше на 2–2,5 см и параллельно паховой связке. При прямой паховой грыже грыжевой мешок не вскрывали, а инвагинировали. Выделяли поперечную фасцию и препарировали предбрюшинное пространство для расположения заднего листка эндопротеза. Полиэфирную сетку 15×15 см сгибали пополам с образованием двух листков (переднего и

заднего) по 7,5×15 см. Задний листок сетки моделировали по сформированному пространству в предбрюшинной клетчатке (рис. 1).

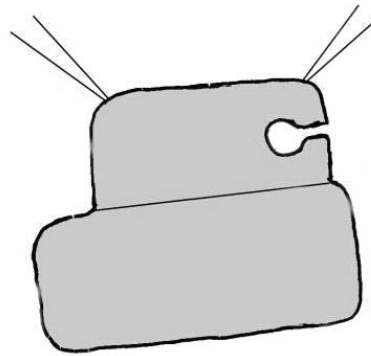


Рис. 1 Схематическое изображение выкроенного эндопротеза

По верхнему краю смоделированного заднего листка фиксировали две – три лигатуры 3/0 по краям, которые проводили через поперечную и внутреннюю косую мышцы сзади наперед по верхнему краю препарированного предбрюшинного пространства на апоневротическую часть внутренней косой мышцы и завязывали, чем обеспечивали фиксацию верхнего края заднего листка протеза (рис. 2). После этого формировали отверстие в сетке, соответствующее внутреннему отверстию пахового канала, через которое проводили семенной канатик.

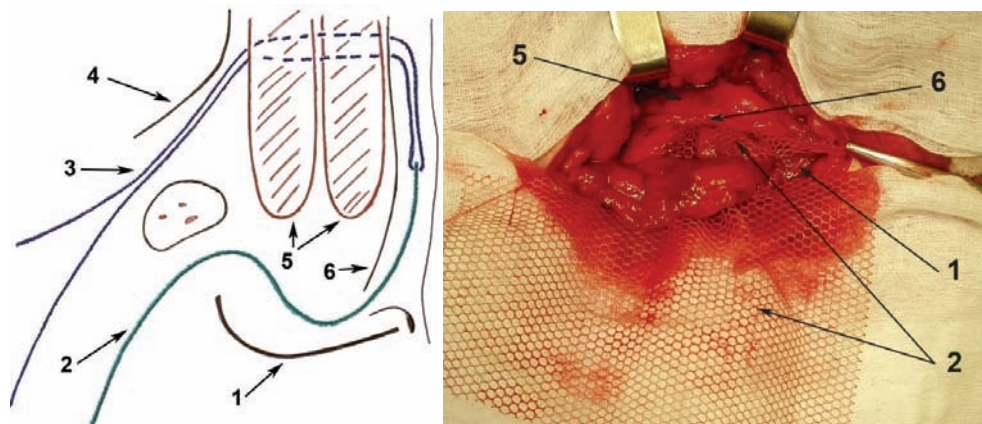


Рис. 2 Схема фиксации заднего листка эндопротеза:

1 – паховая связка; 2 – эндопротез; 3 – фиксирующая лигатура;
4 – апоневроз наружной косой мышцы живота; 5 – внутренняя косая
и поперечная мышцы; 6 – поперечная фасция

Общий для переднего и заднего листков край – зону сгиба – одиночными узловыми швами 2/0 фиксировали к паховой и частично к куперовской связке с захватом в шов верхнего края рассеченной поперечной фасции с таким расчетом, чтобы медиальный край заднего листка перекрывал область лонного бугорка, заходя на переднюю стенку влагалища прямой мышцы живота, к которой его фиксировали дополнительными швами (рис. 3).

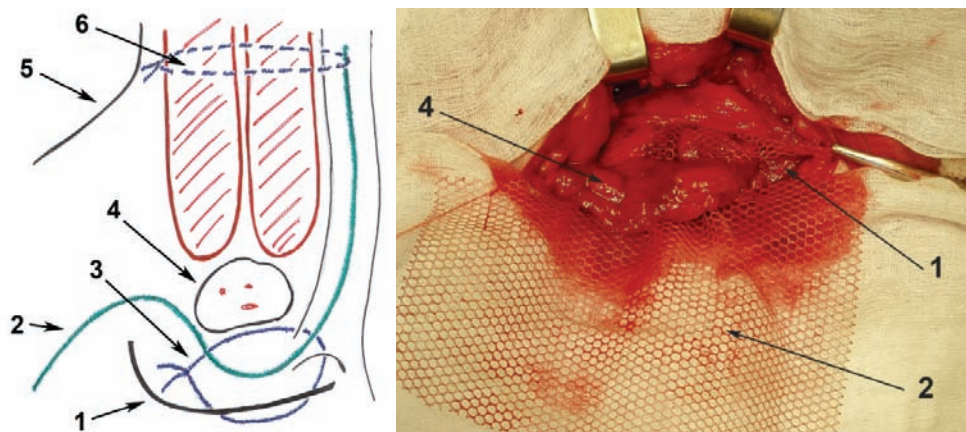


Рис. 3 Схема фиксации эндопротеза к паховой связке:

1 – паховая связка; 2 – эндопротез; 3 – лигатура, фиксирующая эндопротез к паховой связке; 4 – семенной канатик; 5 – апоневроз наружной косой мышцы; 6 – лигатура, фиксирующая задний листок эндопротеза

В результате, между семенным канатиком и задним листком эндопротеза располагается поперечная фасция. Далее верхний край переднего листка эндопротеза фиксировали к апоневротической части внутренней косой мышцы живота одиночными узловыми швами (рис. 4). Несколькими одиночными швами проводили дополнительную фиксацию переднего листка эндопротеза к нижнему краю внутренней косой мышцы для более четкого формирования границ нового пахового канала.

В завершении пластики над эндопротезом сшивали рассеченный апоневроз наружной косой мышцы живота, формируя наружное отверстие пахового канала по общепринятым требованиям (рис. 4).

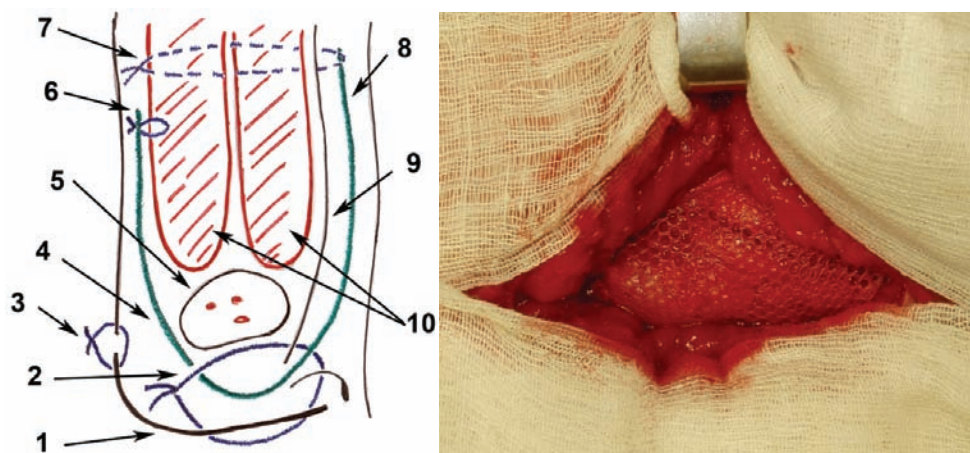


Рис. 4 Окончательный вид операции. Сформирован новый паховый канал:

1 – паховая связка; 2 – лигатура, фиксирующая эндопротез к паховой связке; 3 – лигатура на апоневрозе наружной косой мышцы живота; 4 – передний листок эндопротеза; 5 – семенной канатик; 6 – лигатура, фиксирующая передний листок эндопротеза; 7 – лигатура, фиксирующая задний листок эндопротеза; 8 – задний листок эндопротеза; 9 – поперечная фасция; 10 – внутренняя косая и поперечная мышцы живота

Таким образом, достигается двойное укрепление пахового промежутка протезированием как передней, так и задней стенок с созданием нового пахового канала, проходящего между листками сетки-эндопротеза. Расположение эндопротеза позади поперечной фасции уменьшает площадь контакта семенного канатика с сеткой.

Пластика хорошо зарекомендовала себя при рецидивных грыжах с разрывом паховой связки. Каких-либо проблем, связанных с контактом полиэфирного эндопротеза и семенного канатика, не отмечено. У одного пациента удалось выполнить реконструкцию паховой связки после пересечения последней во время операции по поводу ущемленной бедренной грыжи с формированием в послеоперационном периоде значительного дефекта. Течение послеоперационного периода у всех больных без осложнений. Срок наблюдения – три года, рецидивов не выявлено. В последнее время мы располагаем задний листок эндопротеза в ретромускулярном пространстве, что несколько упрощает пластику (не требуется препаровка предбрюшинного пространства) без ущерба надежности операции. Считаем, что применение предлагаемого нами способа паховой аллогерниопластики вполне оправданно при грыжах 3b и 4 типа по классификации L. M. Nyhus. В настоящее время проводится изучение перспективы использования при данном способе пластики эндопротеза биологического происхождения (ксеноперикарда). Предварительные результаты, полученные в эксперименте, оказались весьма обнадеживающими.

Срединные и боковые грыжи живота

Внедрение в клиническую практику синтетических материалов для эндопротезирования позволило существенным образом повлиять на количество рецидивов вентральных грыж и решить проблему одномоментного выполнения герниопластики.

Среди огромного количества предлагаемых классификаций вентральных грыж, как первичных, так и послеоперационных, считаем наиболее рациональным выбрать для использования SWR-classification, предложенную J. P. Chevrel и A. M. Rath в 1999 г. [17, 18] Для уточнения локализации дефекта наиболее удобным и логически обоснованным считаем дополнение, указанное в классификации, предлагаемой для первичных грыж Европейским обществом герниологов (EHS) [20]. Однако классификации J. P. Chevrel и EHS не лишены ряда недостатков и, по мнению многих, не отражают истинную картину заболевания. Неоспоримым их достоинством является простота на фоне многочисленных имеющихся громоздких и плохо воспринимаемых классификаций.

Для объективизации клинической картины мы предлагаем в дополнение к классификации J. P. Chevrel, предусматривающей распределение пациентов в соответствии с размерами (*W*), локализацией грыжи (*M*, *L*, *ML*), числом рецидивов (*R*) после грыжесечений, и *EHS*-классификации, предусматривающей упрощенное буквенно-цифровое обозначение локализации дефекта, использование двух параметров: *D* (*decompensation*), отражающего реакцию организма на вправление грыжи, прежде всего со стороны дыхательной системы, и *C* (*complexity*), показывающего сложность грыжевых ворот для пластики.

Нами предлагается следующая градация:

*D*₀ – компенсируемая грыжа. Пациент не требует специальной предоперационной подготовки. Устранение дефекта возможно аутопластическими способами без риска повышения внутрибрюшного давления.

D_1 – субкомпенсируемая грыжа, требующая предоперационной подготовки. Вправление грыжи вызывает развитие дыхательных расстройств. Высокий риск развития интраабдоминальной гипертензии. Закрытие дефекта возможно только путем применения аллопластики.

D_2 – некомпенсируемая грыжа. Вправление невозможно. Исходная интраабдоминальная гипертензия 1–2 степени с крайне высоким риском декомпенсации. Возможна только протезирующая герниопластика inlay в виде заплат.

C_0 – грыжевые дефекты, которые возможно укрыть аутопластическими способами.

C_1 – сложные дефекты, требующие применения эндопротезов или “components separation technique” [21, 22]. В данную группу следует отнести и боковые грыжи (поясничные), при которых эффективность аутопластики сомнительна.

C_2 – сложные дефекты, при которых одним из краев является кость или имеется дефицит тканей. Пластика либо возможна, но то только за счет технологии “components separation technique” с дополнительным укреплением брюшной стенки эндопротезом, либо требует многоэтапного подхода, либо невыполнима в принципе.

Кроме того, нами предлагается введение понятия «тотальная срединная грыжа» с обозначением ее в классификации как M_6 .

В целом предлагаемая нами классификация представлена в табл. 2.

Таблица 2

Классификация первичных и послеоперационных срединных и боковых грыж брюшной стенки

Локализация дефекта			Ширина дефекта	
Срединная	Эпигастрий	M_1	До 5 см	W_1
	Мезогастрий	M_2	6–10 см	W_2
	Пупочная и околопупочная (3 см выше и ниже пупка)	M_3	11–15 см	W_3
	Гипогастрий	M_4	16 см и более	W_4
	Надлонная	M_5	Сложность для пластики	
	Тотальная	M_6	Аутопластика	C_0
Боковая	Подреберная	L_1	Аллопластика	C_1
	Фланк	L_2	CST + аллопластика	C_2
	Подвздошная	L_3	Реакция на вправление	
	Поясничная	L_4	Компенсация	D_0
	Рецидив грыжи		Субкомпенсация	D_1
Количество рецидивов		$R_{0-\infty}$	Декомпенсация	D_2

Ориентируясь на предлагаемую градацию, становится очевидно, что использование для пластики «натяжных» способов может быть оправданно при малых вентральных грыжах с диаметром ворот до 5 см, хорошо развитым апоневрозом прямых мышц живота и отсутствии при вправлении дыхательных расстройств. Многоэтапный подход для закрытия дефектов брюшной стенки в условиях современной хирургии, по-нашему мнению, не вполне оправдан. Операция выбора при пластике срединных грыж W_1 – W_3 – способ

В. И. Белоконева [23, 24] или его аналоги. При отсутствии синтетического материала или отказе больного от имплантации операцией выбора при грыжах W_1 – W_2 считаем выполнение первого этапа способа Майдля [24].

Полиэфирные эндопротезы для пластики первичных и послеоперационных срединных и послеоперационных вентральных грыж применяются нечасто. В русскоязычных источниках можно найти лишь единичные указания на подобные пластики.

15 января 2007 г. у пациентки М. (52 года), страдающей рецидивной вентральной грыжей эпимезогастрия средних размеров (MW_2R_2 по классификации J. Chevrel), нами был применен полиэфирный эндопротез с фторполимерным покрытием («Фторэкс», «Линтекс»). Выполнена комбинированная герниовентропластика по В. И. Белоконеву. Послеоперационное течение без осложнений.

Всего с использованием полиэфирного эндопротеза с фторполимерным покрытием нами выполнены герниовентропластики у 26 больных (женщины – 73,1 % ($n = 19$), мужчины – 26,9 % ($n = 7$)): 23 герниопластики при срединных и три при грыжах боковой (поясничной) локализации. Средний возраст больных составил 58 ± 6 лет. В группе срединных грыж отмечено, что у 17 больных (73,9 %) с размерами грыжевого дефекта W_2 – W_3 по J. P. Chevrel в анамнезе имеется указание на перенесенную ранее холецистэктомию из срединного лапаротомного доступа. У 19 больных при грыжах срединной локализации выполнена комбинированная пластика по В. И. Белоконеву. Четырём больным выполнена комбинированная герниовентропластика по разработанному нами способу, включающему элементы пластики по В. И. Белоконеву и Н. А. Баулину [23–25], с восстановлением белой линии живота за счет собственных тканей. При боковых (поясничных) грыжах выполнена ненапряжная пластика с расположением сетки-эндопротеза межмышечно по типу заплаты (inlay), с обязательным перекрыванием краев дефекта не менее 3–4 см.

Сроки наблюдения приближаются к трем годам. Рецидивов и осложнений, связанных с протезом, нами не выявлено. Наблюдение и набор клинического материала продолжается.

Заключение

Полиэфирные эндопротезы используются уже давно [26, 27], однако широкого распространения и популярности среди хирургов-герниологов они не нашли. Использование полипропиленовой сетки имеет ряд негативных последствий. В связи с этим мы предприняли попытку поиска альтернативы среди доступных нам синтетических материалов и остановили свой выбор на полиэфирных сетках с фторполимерным и полигидроксibuтиратным покрытием. В настоящее время нами в эксперименте проводится изучение реакции тканей в ответ на имплантацию биологических материалов. Считаем данное направление развития герниологии весьма перспективным.

Мы далеки от каких-либо окончательных выводов. Нами с использованием полиэфирной сетки оперирован 41 больной с паховой грыжей. Средний срок наблюдения составил 24 месяца. Оперированные пациенты осматриваются в сроки 1, 3, 6, 12, 24 месяца после вмешательства. Среди оперированных и осмотренных на сегодняшний день больных, которым была произведена имплантация сетки-эндопротеза из полиэфира, рецидивов и осложнений

нет. Субъективно ни один из оперированных пациентов не предъявляет жалоб, связанных с ощущением инородного тела в зоне пластики. Все пациенты взяты под амбулаторное наблюдение. Планируется продолжить изучение отдаленных результатов.

Кроме того, отслеживаются результаты протезирующих герниовентропластик с применением полиэфирных эндопротезов у больных со срединными и боковыми вентральными грыжами. Изучение данной категории больных дало нам основания для модификации наиболее популярной классификации грыж (*SWR-classification*), а также для разработки новых способов пластики.

Герниопластика отнюдь не является легкой операцией. В хирургии нет таковых вообще. Широкое использование аллопластики существенно повлияло на результаты лечения в плане уменьшения количества рецидивов. Однако при этом следует помнить о качестве жизни пациентов, которое после имплантации эндопротеза может измениться не в лучшую сторону [4, 5, 9, 10]. Индивидуальный подход к каждому пациенту и выбор адекватной операции позволят решить ряд проблем, стоящих перед хирургами, занимающимися лечением грыж.

Список литературы

1. **Малиновский, Н. Н.** Результаты хирургического лечения пациентов с наружными грыжами передней брюшной стенки / Н. Н. Малиновский, В. П. Золотов, В. Н. Сацукевич [и др.] // Актуальные вопросы герниологии : материалы симпозиума. – М., 2001. – С. 6–8.
2. **Amid, P. K.** A 1-stage surgical treatment for postherniorrhaphy neuropathic pain: triple neurectomy and proximal end implantation without mobilization of the cord / P. K. Amid // Arch Surg. – 2002. – V. 137. – P. 100–104.
3. **Amid, P. K.** The Lichtenstein repair in 2002: an overview of causes of recurrence after Lichtenstein tension-free hernioplasty / P. K. Amid // Hernia. – 2003. – V. 7. – P. 13–16.
4. **Cunningham, J.** Cooperative hernia study. Pain in the postrepair patient / J. Cunningham, W. J. Temple, P. Mitchell [et al.] // Ann Surg. – 1996. – V. 224. – P. 598–602.
5. **Delikoukos, S.** Late-onset deep mesh infection after inguinal hernia repair / S. Delikoukos, G. Tzovaras [et al.] // Hernia. – 2007. – V. 11 (1). – P. 58–62.
6. **Cameron, A.** Carbon-fibre versus Marlex mesh in the repair of experimental abdominal wall defects in rats / A. Cameron, D. Taylor // Br J Surg. – 1985. – № 72. – P. 648.
7. **Dorairajan, N.** Inguinal hernia-yesterday, today and tomorrow / N. Dorairajan // Indian J Surg. – 2004. – V. 66. – P. 137–139.
8. **O'Dwyer, P. J.** Factors involved in abdominal wall closure and subsequent incisional hernia. Educational Review / P. J. O'Dwyer // Surg J R Coll Surg, Edinburgh Ireland. – 2003. – V. 1. – P. 17–22.
9. **Amid, P. K.** Surgical Treatment for postherniorrhaphy neuropathic inguinodynia: Triple neurectomy with proximal end implantation / P. K. Amid // Contemporary Surgery. – 2003. – V. 59. – № 6. – P. 276–280.
10. **Dukhno, O.** An unusual presentation of a huge seroma following ventral hernia repair / O. Dukhno, I. Pinsk, Y. Hertzano [et al.] // Annals of the College of Surgeons of Hong Kong. – 2005. – V. 9. – Issue 2. – P. 53.
11. **Митрошин, А. Н.** Результаты применения эндопротезов из полиэфира в эксперименте и клиническое их использование при герниовентропластике / А. Н. Митрошин, А. В. Баулин, А. В. Нестеров [и др.] // Известия высших учебных заведений. Поволжский регион. Медицинские науки. – 2008. – № 1 (5). – С. 74–86.

12. **Митрошин, А. Н.** Возможность применения эндопротезов из полиэфира в хирургии грыж брюшной стенки / А. Н. Митрошин, И. Н. Пиксин, А. В. Баулин [и др.] // Медицинский Альманах. – 2008. – Спецвыпуск. – С. 198–201.
13. **Desarda, M. P.** Physiological repair of inguinal hernia: a new technique (study of 860 patients) / M. P. Desarda // *Hernia*. – 2006. – № 10. – P. 143–146.
14. **Протасов, А. В.** Особенности классификаций грыж в современной хирургии (обзор литературы) / А. В. Протасов, О. В. Бадма-Горяев, В. А. Мацак [и др.] // *Эндоскопическая хирургия*. – 2007. – № 4. – С. 49–52.
15. **Nyhus, L. M.** Individualization of hernia repair; a new era / L. M. Nyhus // *Surgery*. – 1993. – V. 114. – P. 1–2.
16. **Nyhus, L. M.** Inguinal hernia repairs. Types, patient care / L. M. Nyhus, M. S. Klein, F. B. Rogers, S. Kowalczyk // *AORN Journal*. – 1990. – V. 52 (2). – P. 292–304.
17. **Chevrel, J. P.** Classification of incisional hernias of abdominal wall / J. P. Chevrel, A. M. Rath // *Hernia*. – 2000. – № 4. – P. 7–11.
18. **Korenkov, M.** Classification and surgical treatment of incisional hernia. Results of an experts' meeting / M. Korenkov, A. Paul, S. Sauerland [et al.] // *Langenbeck's Arch. Surg.* – 2001. – V. 386. – P. 65–73.
19. **Nyhus, L. M.** Classification of groin hernia: milestones / L. M. Nyhus // *Hernia*. – 2004. – № 8. – P. 87, 88.
20. **Muysoms, F. E.** Classification of primary and incisional abdominal wall hernias / F. E. Muysoms, M. Miserez, F. Berrevoet [et al.] // *Hernia*. – 2009. – V. 13(4). – P. 407–414.
21. **Ramirez, O. M.** "Components separation" method for closure of abdominal-wall defects: an anatomic and clinical study / O. M. Ramirez, E. Ruas, A. L. Dellon // *Plast Reconstr Surg*. – 1990. – № 86 (3). – P. 519–526.
22. **Vries Reilingh, T. S. de.** Repair of Giant Midline Abdominal Wall Hernias: "Components Separation Technique" versus Prosthetic Repair / T. S. de Vries Reilingh, H. van Goor, J. A. Charbon [et al.] // *World J Surg*. – 2007. – № 31(4). – P. 756–763.
23. **Белоконев, В. И.** Обоснованность выбора способа пластики и объема внутрибрюшных вмешательств при лечении послеоперационных вентральных грыж с применением сетчатых эндопротезов / В. И. Белоконев, З. В. Ковалева, С. Ю. Пушкин // *Актуальные вопросы герниологии: материалы конференции*. – М., 2002. – С. 4–7.
24. **Белоконев, В. И.** Патогенез и хирургическое лечение послеоперационных вентральных грыж : монография / В. И. Белоконев, Т. А. Федорина, З. В. Ковалева [и др.]. – Самара : Перспектива, 2005. – 208 с.
25. **Баулин, Н. А.** Пластика местными тканями при больших и сложных послеоперационных грыжах живота / Н. А. Баулин, М. И. Зайцева, И. В. Сергеев. – Пенза : Изд-во Пенз. гос. ун-та, 2001. – 188 с.
26. **Abul-Husn, S.** The use of polyester mesh in hernia repair / S. Abul-Husn // *Lebanese Med J*. – 1974. – V. 27. – P. 437.
27. **Wolstenholme, J. T.** Use of commercial Dacron fabric in the repair of inguinal hernias and abdominal wall defects / J. T. Wolstenholme // *Arch Surg*. – 1956. – V. 73. – P. 1004.

Баулин Афанасий Васильевич
кандидат медицинских наук, доцент,
кафедра хирургии, Медицинский
институт, Пензенский государственный
университет

E-mail: bigbaul@gmail.com

Baulin Afanasy Vasilyevich
Candidate of medical sciences, associate
professor, sub-department of surgery,
Medical Institute, Penza State University

Митрошин Александр Николаевич

доктор медицинских наук, профессор,
заведующий кафедрой хирургии,
Медицинский институт, Пензенский
государственный университет

E-mail: pmisurg@gmail.com

Никольский Валерий Исаакович

доктор медицинских наук, профессор,
кафедра хирургии, Медицинский
институт, Пензенский государственный
университет

E-mail: pmisurg@gmail.com

Нестеров Андрей Владимирович

кандидат медицинских наук, доцент,
кафедра хирургии, Медицинский
институт, Пензенский государственный
университет; главный врач, Пензенский
областной онкологический диспансер

E-mail: andrnest@mail.ru

Зюлькин Григорий Александрович

ассистент, кафедра хирургии,
Медицинский институт, Пензенский
государственный университет; хирург,
Пензенская областная клиническая
больница им. Н. Н. Бурденко

E-mail: pmisurg@gmail.com

Баулин Василий Афанасьевич

хирург, Пачелмская Центральная
районная больница Пензенской области

E-mail: bigbaul@gmail.com

Титова Екатерина Валерьевна

хирург-интерн, кафедра хирургии,
Медицинский институт, Пензенский
государственный университет

E-mail: kineta@ya.ru

Mitroshin Alexander Nikolaevich

Doctor of medical sciences, professor,
head of sub-department of surgery,
Medical Institute, Penza State University

Nikolsky Valery Isaakovich

Doctor of medical sciences, professor,
sub-department of surgery,
Medical Institute, Penza State University

Nesterov Andrey Vladimirovich

Candidate of medical sciences, associate
professor, sub-department of surgery,
Medical Institute, Penza State University,
chief physician, Penza regional
oncologic dispensary

Zyulkin Grigory Alexandrovich

Assistant, sub-department of surgery,
Medical Institute, Penza State University,
surgeon, Penza Regional Clinical Hospital
named after N. N. Burdenko

Baulin Vasily Afanasyevich

Surgeon, Pachelma Central
District Hospital (Penza Region)

Titova Ekaterina Valeryevna

Intern surgeon, sub-department of surgery,
Medical Institute, Penza State University

УДК 617-089, 616.611, 61:57.086

Баулин, А. В.

Некоторые аспекты хирургии грыж брюшной стенки / А. В. Баулин,
А. Н. Митрошин, В. И. Никольский, А. В. Нестеров, Г. А. Зюлькин, В. А. Бау-
лин, Е. В. Титова // Известия высших учебных заведений. Поволжский реги-
он. Медицинские науки. – 2009. – № 4 (12). – С. 35–45.