

ГОСУДАРСТВЕННОЕ БЮДЖЕТНОЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ
ВЫСШЕГО ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО ОБРАЗОВАНИЯ
«КИРОВСКАЯ ГОСУДАРСТВЕННАЯ МЕДИЦИНСКАЯ АКАДЕМИЯ»
МИНИСТЕРСТВА ЗДРАВООХРАНЕНИЯ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ

На правах рукописи

ГОЛОВИН

Роман Викторович

**КОМБИНИРОВАННАЯ АЛЛОГЕРНИОПЛАСТИКА
ПРИ ПОСЛЕОПЕРАЦИОННЫХ ВЕНТРАЛЬНЫХ ГРЫЖАХ
СРЕДИННОЙ ЛОКАЛИЗАЦИИ**

Специальность 14.01.17 – хирургия

ДИССЕРТАЦИЯ

на соискание ученой степени

кандидата медицинских наук

Научный руководитель:

доктор медицинских наук, профессор

Никитин Николай Александрович

Киров 2014

ОГЛАВЛЕНИЕ

	Стр.
ОГЛАВЛЕНИЕ	2
СПИСОК СОКРАЩЕНИЙ	3
ВВЕДЕНИЕ.....	4
ГЛАВА 1. СПОРНЫЕ И НЕРЕШЁННЫЕ ВОПРОСЫ ХИРУРГИИ	
ПОВГ (Обзор литературы)	10
1.1. Общее состояние хирургии ПОВГ	10
1.2. Этиология и патогенез ПОВГ	12
1.3. Классификация ПОВГ	13
1.4. Терминология и выбор способа пластики при ПОВГ	15
1.5. Раневые осложнения в хирургии ПОВГ: частота, профилактика и прогнозирование риска развития.....	29
1.6. Резюме.....	33
ГЛАВА 2. МАТЕРИАЛ И МЕТОДЫ ИССЛЕДОВАНИЯ.....	35
2.1. Клиническая характеристика больных.....	35
2.2. Методы исследования.....	41
2.3. Статистическая обработка результатов.....	46
ГЛАВА 3. КОМБИНИРОВАННАЯ АЛЛОГЕРНИОПЛАСТИКА В ЛЕЧЕНИИ ПОВГ СРЕДИННОЙ ЛОКАЛИЗАЦИИ.....	47
3.1. Способы комбинированной аллогерниопластики, использованные в исследовании.....	47
3.2. Предоперационная подготовка больных.....	52
3.3. Выбор способа комбинированной аллогерниопластики.....	53
ГЛАВА 4. НЕПОСРЕДСТВЕННЫЕ И ОТДАЛЁННЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ ПРИМЕНЕНИЯ КОМБИНИРОВАННЫХ СПОСОБОВ АЛЛОГЕРНИО- ПЛАСТИКИ ПРИ ПОВГ СРЕДИННОЙ ЛОКАЛИЗАЦИИ.....	59
ГЛАВА 5. ПРОГНОЗИРОВАНИЕ РИСКА РАЗВИТИЯ ПОСЛЕОПЕРА- ЦИОННЫХ РАНЕВЫХ ОСЛОЖНЕНИЙ.....	64
ОБСУЖДЕНИЕ.....	68
ЗАКЛЮЧЕНИЕ.....	77
ВЫВОДЫ.....	81
ПРАКТИЧЕСКИЕ РЕКОМЕНДАЦИИ.....	82
СПИСОК ЛИТЕРАТУРЫ.....	83

СПИСОК СОКРАЩЕНИЙ

ПОВГ - послеоперационная вентральная грыжа

АГП - аллогерниопластика

ВБД – внутрибрюшное давление

ИАГ – интраабдоминальная гипертензия

СИАГ – синдром интраабдоминальной гипертензии

ВВЕДЕНИЕ

Актуальность темы. Послеоперационные вентральные грыжи (ПОВГ) возникают у 4-15% больных, перенесших лапаротомию (Мирзабекян Ю.Р., 2008; Егиев В.Н., 2010; Жебровский В.В., 2010; Venninger E., 2008). Наиболее часто ПОВГ возникают после экстренных вмешательств, а в их структуре преобладают грыжи срединной локализации (Кукош М.В., 2012; Власов А.П., 2013; Jamal K., 2013).

Возможности пластики ПОВГ местными тканями ограничены небольшими размерами грыжевых ворот, отсутствием грубых атрофических изменений брюшной стенки и удовлетворительным состоянием органов дыхания и сердечно-сосудистой систем (Тимошин А.Д., 2010). Увеличение показаний к пластике местными тканями провоцирует рост числа осложнений и рецидивов грыж до 12-60% (Машкова Т.А., 2007; Белоконев В.И., 2011; Бондарев В.А., 2012).

В настоящее время в лечении ПОВГ приоритетным направлением является пластика с применением синтетических материалов (Винник Ю.С., 2013). Их использование позволило значительно улучшить непосредственные результаты и сократить число рецидивов (Ермолов А.С. и соавт., 2009; Гостевский А.А., 2013).

Использование аллотрансплантатов для пластики передней брюшной стенки укладывается в пять основных технологий их расположения по отношению к тканям брюшной стенки: onlay, sublay, inlay, underlay, IPOM (intraperitoneal onlay mesh) и их сочетания. В рамках указанных технологий и их сочетаний далеко не все способы носят характер пластики без натяжения и не всегда направлены на восстановление анатомии прямых мышц и белой линии живота. Нельзя забывать и о достаточно высоком проценте послеоперационных раневых и органных осложнений (Жебровский В.В., 2010; Упырёв А.В., 2010; Kaafarani H., 2009; Ramakrishna H.K., 2013).

К настоящему времени аллопластика при ПОВГ достигла того рубежа, когда назрела необходимость глубокого анализа и переосмысления накопленного опыта (Загиров У.З. и соавт., 2008; Любых Е.Н. и соавт., 2009; Чарышкин

А.Л. и Васильев М.Н., 2011). Особую актуальность при этом приобретают вопросы, связанные с необходимостью индивидуального подхода к выбору способа пластики и прогнозом развития ранних раневых осложнений (Заривчацкий М.Ф. и соавт., 2005; Самарцев В.А. и соавт., 2011; Капустин Б.Б., 2013).

Вот почему исследования, направленные на разработку новых способов комбинированной ненатяжной аллопластики, восстанавливающие топографию передней брюшной стенки, и способов прогноза развития ранних раневых осложнений принимают особую значимость.

Цель исследования: улучшить результаты лечения больных с ПОВГ срединной локализации путём внедрения в практику нового способа комбинированной ненатяжной аллопластики и способа прогноза риска развития длительной раневой экссудации и сером.

Задачи исследования.

1. Разработать новый способ комбинированной аллопластики при оперативном лечении ПОВГ срединной локализации, направленный на восстановление топографии прямых мышц и белой линии живота, доказать его ненатяжной характер и конкретизировать показания к его применению.

2. Изучить в сравнительном аспекте течение раннего послеоперационного периода у больных с ПОВГ срединной локализации после различных способов комбинированной натяжной и ненатяжной аллопластики.

3. Сравнить отдалённые результаты и качество жизни больных с ПОВГ срединной локализации после различных способов комбинированной натяжной и ненатяжной аллопластики.

4. Разработать балльную систему оценки риска развития длительной раневой экссудации и сером у больных с ПОВГ срединной локализации при различных способах комбинированной аллопластики.

Научная новизна исследования. Предложен новый способ комбинированной аллопластики для оперативного лечения вентральных грыж срединной локализации, направленный на восстановление топографии прямых мышц и белой линии живота (патент РФ № 2398530 от 10.09.2010г.). Доказано, что

способ относится к категории ненапряжных способов, конкретизированы показания к его применению.

Показано, что течение послеоперационного периода у пациентов, перенесших хирургические вмешательства с использованием предложенного способа, характеризуется меньшим числом раневых осложнений и повышением качества жизни в послеоперационном периоде по сравнению с некоторыми другими известными способами комбинированной пластики при ПОВГ срединной локализации.

Разработана система оценки риска развития раневых осложнений при ПОВГ (свидетельство о госрегистрации программы для ЭВМ №2011616534 от 19.08.2011г.) и определена её эффективность. Введено понятие коэффициента резорбтивной активности способа пластики для оценки его профилактической направленности в этом отношении.

Практическая значимость работы. Предложенный способ комбинированной пластики при ПОВГ срединной локализации, не провоцируя повышения внутрибрюшного давления (ВБД), позволяет полностью ликвидировать грыжевые ворота, надежно укрепить брюшную стенку, восстановить топографию прямых мышц и белой линии живота и обладает высокой профилактической направленностью в отношении развития длительной раневой экссудации и сером.

Использование предложенной оценки риска развития длительной раневой экссудации и сером позволяет с высокой степенью достоверности прогнозировать вероятность развития указанных осложнений при различных технологиях использования аллопротезов у больных с ПОВГ срединной локализации, своевременно проводить профилактические и лечебно-диагностические мероприятия.

Послеоперационный период у больных после пластики предложенным способом, примененным по показаниям, протекает благоприятно, без развития раневых осложнений, а в отдаленные сроки характеризуется достаточно высоким уровнем качества жизни.

Связь работы с научными программами. Работа выполнена в соответствии с планом НИР ГБОУ ВПО Кировская ГМА МЗ РФ. Номер госрегистрации темы 01201063292 от 11.10.2010 г.

Личный вклад автора. Автором разработаны дизайн и программа научно-методического обеспечения исследования, проведен сбор и анализ исходной информации, сформулированы цель и задачи исследования. Он принимал непосредственное участие в разработке нового способа пластики при ПОВГ срединной локализации и программы для ЭВМ по оценке прогноза развития длительной раневой экссудации и сером при различных технологиях использования аллопротезов.

Автором выполнены операции у 41 из 152 анализируемых пациентов, при этом аллопластика предложенным способом – в половине случаев. Им изучены непосредственные результаты и качество жизни в отдаленном периоде у большинства оперированных больных.

Публикации. По теме диссертации опубликовано 12 работ, 3 из них в журналах перечня ВАК, получены патент РФ на изобретение и свидетельство о государственной регистрации программы для ЭВМ.

Внедрение результатов в клиническую практику. Предложенный способ комбинированной пластики при ПОВГ срединной локализации внедрен в практику хирургических отделений КОГБУЗ «Северная городская клиническая больница» (г. Киров). Результаты исследования внедрены в учебный процесс на кафедре факультетской хирургии и кафедре хирургии ИПО ГБОУ ВПО Кировская ГМА МЗ РФ.

Основные положения, выносимые на защиту.

1. Предложенный способ комбинированной пластики при ПОВГ срединной локализации позволяет надежно укрепить брюшную стенку и восстановить топографию прямых мышц и белой линии живота, не провоцируя при этом повышения ВБД, что позволяет отнести его к категории ненатяжных способов.

2. Течение послеоперационного периода у пациентов, перенесших аллогерниопластику предложенным способом по показаниям, характеризуется ми-

нимизацией числа ранних раневых осложнений и повышением показателей качества жизни в отдаленные сроки.

3. Предложенная система прогноза развития длительной раневой экссудации и сером при ПОВГ срединной локализации позволяет оценить не только степень риска развития указанных осложнений, но и профилактическую направленность каждого конкретного способа аллопластики. Она ориентирует хирурга на индивидуальный подход к выбору способа пластики, а при высоком риске развития осложнений – на своевременное выполнение диагностических и лечебно-профилактических мероприятий.

Апробация работы. Основные результаты работы доложены:

- на Всероссийском пленуме проблемной комиссии «Неотложная хирургия» МВНС по хирургии МЗСР и РАМН (Н. Новгород, 2009);
- на межрегиональной научно-практической конференции, посвященной 10-летию юбилею ГKB №2 (Нальчик, 2010);
- на VII конференции «Актуальные вопросы герниологии» (Москва, 2010);
- на XI съезде хирургов Российской Федерации (Волгоград, 2011);
- на межрегиональной научно-практической конференции с международным участием, посвященной 80-летию член-корреспондента РАМН, профессора В.А. Журавлева (Киров, 2011);
- на VIII Всероссийской конференции с международным участием «Актуальные вопросы герниологии» (Москва, 2011);
- на VII Всероссийской конференции общих хирургов с международным участием (Красноярск, 2012);
- на совместных заседаниях кафедр хирургического профиля Кировской ГМА (2010, 2014).

Объем и структура работы. Диссертационная работа изложена на 108 страницах печатного текста, состоит из введения, обзора литературы, четырех глав собственных исследований, обсуждения, заключения, выводов, практических рекомендаций, списка литературы и приложений. Работа содер-

жит 16 таблиц, иллюстрирована 6 рисунками. Библиографический список включает 228 источников, из них 161 отечественных и 67 зарубежных.

ГЛАВА 1. СПОРНЫЕ И НЕРЕШЁННЫЕ ВОПРОСЫ ХИРУРГИИ ПОВГ (обзор литературы)

1.1. Общее состояние хирургии ПОВГ

Хирургическое лечение ПОВГ на сегодняшний день представляет собой серьезную проблему любого хирургического стационара. Для более эффективного оказания помощи больным с этой патологией требуется не только грамотная подготовка, прецизионное выполнение оперативного вмешательства, но и уделение внимания ранней и поздней реабилитации пациента [13, 15, 19, 40, 70, 87, 100, 119, 164, 224].

Революционный скачок в хирургии ПОВГ произошёл во второй половине XX в., когда на смену пластики местными тканями пришла пластика аллотрансплантатами [5, 36, 45, 60, 84, 127].

Справедливости ради необходимо отметить, что традиционные способы пластики местными тканями, равно как и способы с применением ауто - и ксеноканей в общей структуре оперативных вмешательств, при ПОВГ окончательно не потеряли своих позиций, хотя показания к их применению резко сузились, а число сторонников значительно сократилось [73, 81, 142, 207].

Широкое внедрение в практику хирургического лечения ПОВГ современных протезирующих материалов способствовало появлению большого числа новых способов аллогерниопластики (АГП) и позволило достичь позитивных результатов даже у тех пациентов, которым ранее в плановом вмешательстве отказывалось [16, 73, 106, 144, 166, 218].

Заболеваемость вентральными грыжами в целом имеет стойкую тенденцию к увеличению, в первую очередь за счет ПОВГ, частота встречаемости которых в общей структуре грыж составляет 10-22% [47, 114, 125, 150, 165, 200].

Операции по поводу ПОВГ на современном этапе развития абдоминальной хирургии занимают одно из первых мест [58, 78, 150, 172, 201].

Наиболее часто ПОВГ возникают после экстренных лапаротомий, что обусловлено нарушением микроциркуляции передней брюшной стенки и инфицированностью операционной раны. Так, образование грыж после плановых операций на органах брюшной полости имеет место у 0,5-15% оперированных больных, а после экстренных лапаротомий — у 55% [25, 179].

В структуре urgentных операций соотношение ПОВГ после различных вмешательств не одинаково: после аппендэктомии у 4-6 % больных, после операций на желудке у 8-10 %, после холецистэктомии у 11-14 %. Грыжи после вмешательств на желчных путях составляют 70% от ПОВГ эпигастральной области и 30% от всех ПОВГ [16, 59, 65, 71].

На сегодняшний день нередки случаи упоминаний о так называемых «троакарных грыжах» после лапароскопических операций. Частота их возникновения составляет 2,5-3% от общего числа эндохирургических вмешательств [42, 135].

Несмотря на множество способов пластики грыжевых ворот при ПОВГ, частота рецидивов остается высокой. При ликвидации грыжи пластикой местными тканями рецидивы возникают в 5-44 % случаев [21, 31, 34, 72, 78, 159, 217, 222].

Даже, несмотря на использование современных синтетических материалов, проблема рецидива грыж остается. При изучении отдалённых результатов у больных, которым были проведены протезирующие АГП, выявляется от 3,8 до 14,2% рецидивов [23].

Чаще всего причинами рецидивов являются неправильно выбранная методика и техника выполнения оперативного вмешательства; неверная оценка величины грыжевых ворот; ошибочное завершение операции; повышенное ВБД [7, 22, 154].

Выбор способа пластики передней брюшной стенки с учётом уровня ВБД – достаточно сложная проблема в герниологии, так как его стойкое повышение при сведении грыжевых ворот приводит к развитию синдрома ин-

траабдоминальной гипертензии (СИАГ) с формированием полиорганной недостаточности.

Кроме этого, внедрение в практику синтетических эндопротезов привело к появлению проблемы гнойно-воспалительных раневых осложнений, затяжное течение которых может приводить к формированию в передней брюшной стенке очагов хронического воспаления (сером), приводящих к снижению показателей качества жизни пациентов и рецидивам.

Вот почему разработка новых способов АГП при лечении ПОВГ является одним из приоритетных направлений в современной герниологии [20, 54, 85, 88, 114, 130, 137].

1.2. Этиология и патогенез ПОВГ

Казалось бы, этиология и патогенез ПОВГ на современном этапе хирургии грыж достаточно хорошо изучены, но существует ряд вопросов, которые требуют обсуждения, так как, по мнению многих авторов, не существует какой-либо одной причины, ведущей к их образованию [4, 16, 142].

По данным Агаева Б.А с соавторами (2009), приблизительно 50% всех ПОВГ образуются в течение первых 2 лет, 74% – в течение 3 лет после первичной операции. Использование рассасывающегося шовного материала увеличивает риск возникновения послеоперационной грыжи [2].

Нарушение хирургической техники сшивания тканей, тампонирование брюшной полости через рану, использование операционных разрезов, при которых пересекаются нервы передней брюшной стенки, чаще всего вызывают ослабление структуры передней брюшной стенки и служит причиной образования грыжи [188].

Помимо проведённого оперативного вмешательства, слабость передней брюшной стенки может быть вызвана индивидуальными особенностями всего организма, среди которых ожирение и жировое перерождение тканей передней брюшной стенки, анемия, сахарный диабет и т.д. [5, 12, 29, 32, 34, 77, 226].

В последнее время большое значение в герниогенезе отводится недостаточному биосинтезу коллагена фибробластами, что в дальнейшем проявляется системной слабостью соединительной ткани. Дисбаланс в структуре соединительной ткани связан с различным соотношением коллагена I или III типа [16, 49, 55, 67, 197, 198, 204, 205].

Экспериментально выявлена закономерность между частотой образования ПОВГ и введением пациентам факторов роста соединительной ткани. По данным Dubay D.A. с соавт. (2004), наблюдается уменьшение количества больных с первичной ПОВГ от 60 до 30% и с рецидивной – от 86 до 23% после введения фактора роста фибробластов, участвующих в синтезе коллагена [188].

Многие авторы рекомендуют включить в алгоритм предоперационного обследования больных с ПОВГ методы диагностики дисплазии соединительной ткани как этап профилактики рецидива при выборе способа пластики [138, 210, 220].

Однако, дорогостоящие методы исследования и диагностики нарушений коллагенового обмена не всегда доступны, поэтому существует ряд алгоритмов направленных на выявлении фенотипических признаков наследственной дисплазии соединительной ткани у грыженосителей [103, 104, 149, 157].

Таким образом, чем бы ни была вызвана слабость передней брюшной стенки, процесс герниогенеза протекает на фоне нарушение баланса между ВБД и способностью стенок живота ему противодействовать [79]. Иначе говоря, процесс формирования ПОВГ на сегодняшний день – это сочетание множества факторов, основными действующими механизмами которого являются несостоятельность соединительно-тканых структур брюшной стенки в процессе заживления раны на фоне повышенного ВБД.

1.3. Классификация ПОВГ

В связи с постоянным появлением новых знаний и способов решения проблемы герниогенеза появляются и различные варианты классификаций

грыж, в том числе и ПОВГ. Авторы многих из них достаточно критично относятся к своим предшественникам [37].

Различные варианты классификаций основаны на сочетании нескольких критериев описания грыжи. К примеру, в основе классификации М.Н. Яцентюка (1978) лежат 9 параметров: от размеров грыжевого выпячивания и состояния грыжевого содержимого (ущемление или отсутствие его) до сопутствующих заболеваний и степени нарушения трудоспособности [161].

А.С. Ермолов и соавторы (2006) предложили классифицировать грыжи по отношению размеров грыжевого выпячивания к параметрам брюшной полости, выраженному в процентах и называемому относительным объемом грыжи, на основе данных, полученных методом рентгенокомпьютерной герниоабдонометрии [73].

Анищенко В.В. и Семёнов С.А. (2012 г.) предлагают классификацию ПОВГ по сложности: сложные технически; сложные тактически; сложные соматически; сложные по ожирению; сочетанные грыжи [10].

На сегодняшний день существуют две основные рабочие классификации ПОВГ. Одна из них разработана и предложена Тоскиным К.Д. и Жебровским В.В. (1979) и применяется на практике до настоящего времени, являясь наиболее удобной и распространённой среди отечественных хирургов. [37, 78]. В основу данной классификации положен принцип деления грыж по размерам, расположению, грыжевого дефекта и клиническому признаку.

На XXI Международном конгрессе герниологов в Мадриде в ноябре 1999 г., наиболее полной и обоснованной признана классификация J.P.Chevrel и Rath (SWR classification), в которой учтены три характеристики – расположение грыжи (S), ширина грыжевых ворот (W), наличие рецидива (R) [27,219]. Эта классификация чаще всего используется авторами при представлении материалов на международном уровне.

Однако данная классификация не учитывает ряд важных параметров – расположение грыжи по отношению к пупочной области (выше или ниже);

степень вправимости; отсутствие или наличие ущемления грыжи; размеров грыжевого мешка [73].

Таким образом, несмотря на наличие достаточно объективных классификаций, этот вопрос в хирургии ПОВГ остаётся открытым для обсуждения. Возможным вариантом решения проблемы станет результативное объединение критериев нескольких классификаций на основании наиболее удобных в практическом отношении описательных признаков.

1.4. Терминология и выбор способа пластики ПОВГ

К настоящему времени для лечения ПОВГ предложено свыше 200 способов, и их число ежегодно увеличивается [16, 25, 65, 126, 127, 128, 135].

Особую актуальность при этом приобрели вопросы, связанные с необходимостью индивидуального подхода к выбору способа пластики и прогнозированием развития ранних послеоперационных осложнений [61, 82, 130].

Однако всегда ли мы правильно понимаем друг друга при попытке решить эти вопросы? К сожалению, приходится констатировать тот факт, что далеко не всегда. В первую очередь это обусловлено отсутствием терминологического единообразия в классификационных характеристиках способов пластики [102, 124, 213]. Общий прогресс герниологии привел не только к появлению новых терминов, но и в ряде случаев к иной трактовке уже существующих. Разные авторы при этом, судя по литературе, нередко пытаются внести свое понимание в их значение.

Казалось бы, незыблемым должен оставаться принцип деления способов пластики при ПОВГ по типу тканей, используемых для закрытия грыжевого дефекта, на два вида: пластику местными тканями и пластику с использованием дополнительных материалов, включая ауто – ксено – и аллоткани. Однако и здесь нет единства. Одни авторы предлагают делить все способы на аутопластику, эксплантацию и комбинированную пластику. Под комбинированной пластикой они понимают совместное использование для закрытия грыжевых ворот местных тканей (рубцовые апоневротические ткани, лоскуты грыжевого

мешка, большой сальник, желудочно-ободочная связка) и эксплантатов [78]. Возникает вопрос, насколько обосновано при этом включать в этап пластики местными тканями пластику брюшиной, не несущей никакой каркасной функции и являющейся основой грыжевого мешка, и тем более пластику большим сальником или желудочно-ободочной связкой, являющихся внутренними органами? Другие авторы говорят о пластике с использованием собственных тканей пациента и комбинированной пластике, под которой понимают пластику собственными тканями, дополненную синтетическим материалом [61]. Во-первых, понятие «собственные ткани» шире понятия «местные ткани», так как включает в себя еще и понятие «перемещенные ткани», каковыми являются аутокожа и аутофасция. Во-вторых, можно ли считать пластику комбинированной в случае использования синтетического материала в качестве простой «заплаты» без закрытия грыжевых ворот местными апоневротическими или мышечно-апоневротическими тканями?

Кроме того предлагается деление на аутопластику, аллопластику и сочетание аутопластики и аллопластики [47].

Пластика местными тканями в чистом варианте в современных условиях подразумевает закрытие грыжевых ворот либо погружными апоневротическими или мышечно-апоневротическими швами, либо различными вариантами апоневротических или мышечно-апоневротических дубликатур с реконструкцией или без реконструкции влагалищ прямых мышц живота.

На начальном этапе становления хирургии ПОВГ пластика местными тканями была главенствующей и использовалась в различных модификациях [16, 113].

На сегодняшний день пластика местными тканями показана только в случаях нерезидивных ПОВГ с поперечным размером грыжевых ворот до 5 см [142]. Этому же мнению придерживаются и зарубежные хирурги [207]. Необходимо отметить, что, независимо от размеров грыжевых ворот, пластика местными тканями использует принцип сшивания тканей с натяжением, вызывая

дегенеративные процессы тканей в зоне пластики и атрофию мышц, вследствие жирового и рубцового перерождения [65, 139].

Решающая роль в хирургии ПОВГ принадлежит пластике с использованием дополнительных материалов. История применения дополнительных материалов в герниологии насчитывает десятки различных видов трансплантатов. В настоящее время лидирующие позиции занимают синтетические материалы, отвечающие требованиям биологической инертности, механической прочности и возможности их фабричного изготовления и стерилизации [66]. Из других дополнительных материалов до сегодняшнего дня, хоть и ограниченно, но продолжают применяться аутокожа, широкая фасция бедра (ауто- и гомо-), трупная твёрдая мозговая оболочка, внедряются сетки из никелида титана [36, 76, 81, 112, 120].

Пластика с использованием дополнительных материалов может носить как комбинированный, так и некомбинированный характер при использовании дополнительного материала в качестве простой «заплаты» без закрытия грыжевых ворот местными тканями [142].

Вопрос о применении термина комбинированной пластики среди хирургов вызывает много споров. Большинство из них под комбинированной пластикой понимают совместное использование пластики местными тканями и дополнительных материалов. Этап пластики местными тканями при этом может быть выполнен как рассечением и перемещением мышечно-апоневротических лоскутов передней брюшной стенки с целью увеличения периметра передней брюшной стенки, так и простым сведением краев грыжевых ворот [67, 74]. Ряд авторов, говоря о комбинированной пластике в этом же контексте, сужают понятие, трактуя комбинированную пластику как закрытие дефекта местными тканями и биологически инертным полимерным материалом, исключая возможность применения других материалов [16]. Введение терминов, отражающих отношение протеза к мышечно-апоневротическим структурам, внесло дополнительное противоречие в понимание комбинированной пластики. Появилась трактовка этого термина как комбинации вариантов отношения протеза к

мышечно-апоневротическим структурам [67.]. С нашей точки зрения наиболее правильным является понимание комбинированной пластики как послойного закрытия грыжевых ворот местными апоневротическими или мышечно-апоневротическими структурами и дополнительным материалом. Дополнительный материал может быть размещен в различных слоях передней брюшной стенки. При этом очередность использования местных тканей и дополнительного материала роли не играет. Под некомбинированной пластикой при использовании дополнительного материала следует понимать его применение в качестве «заплаты», уложенной на элементы грыжевого мешка и фиксированной к краям грыжевых ворот, которые свести невозможно или опасно. При этом «заплата» может соответствовать размерам грыжевых ворот или может перекрывать их с дополнительной фиксацией по контуру перекрывания.

Использование в качестве дополнительного материала свободной кожной пластики до недавнего времени занимало одно из ведущих мест в хирургии ПОВГ, имея свои преимущества и недостатки [18, 25]. Её роль не утратила своего значения и на сегодняшний день. Периодически появляются публикации последователей этого направления [91, 145, 161, 162, 173, 206].

Применение твёрдой мозговой оболочки не нашло широкого распространения среди хирургов, несмотря на её положительные свойства – низкая иммунологическая активность, высокая прочность, эластичность, стойкость к инфекции. К отрицательным свойствам можно отнести сложность заготовки и хранения материала, возможность инфицирования реципиентов вирусами гепатита и ВИЧ [58]. Однако в настоящее время некоторые авторы сообщают, что твёрдая мозговая оболочка используется в качестве укрывного материала синтетических эндопротезов для ограничения последних от подкожно-жировой клетчатки [76].

Дискутабельным остаётся вопрос о применении широкой фасции бедра. Мнения хирургов о возможности её применения в хирургии грыж разделились. Одни считают, что её применение может быть связано с большим количеством рецидивов, вызванных атрофией и перерастяжением пересаженных фасций.

Другие авторы считают, что если совместить реконструкцию передней брюшной стенки при пластике ПОВГ с укреплением лоскутом из широкой фасции бедра, то результаты будут положительные. В этом случае для фасциального лоскута создаётся так называемое «мышечное ложе», что позволяет ему включаться в работу брюшного пресса, становясь активно функциональной тканью.

В работах Никитина Н.А. и Садыковой М.Н. (2009, 2010) хорошо освещены вопросы применения лоскутов широкой аутофасции бедра в эксперименте и клинической практике. Авторы получили положительные результаты её применения в клинической практике [111, 129].

В сообщениях зарубежных авторов тоже говорится о положительных преимуществах пластики бедренной фасцией, по сравнению с синтетическими материалами: происходит ее быстрая и адекватная реваскуляризация, снижается риск осложнений [163].

Синтетические материалы, внедрённые в 1958 г. F.C. Usher в практику хирургии грыж, уверенно заняли лидирующие позиции, что вывело герниологию на качественно новый уровень развития, позволив снизить число рецидивов грыж до 1,8-10 % [1, 7, 8, 17, 43, 78, 91, 122, 171, 223].

Из наиболее часто используемых синтетических материалов на сегодняшний день особый интерес представляет полипропилен. Положительными характеристиками этого материала являются нерассасываемость, высокая прочность, а монофиламентная структура позволяет соединительнотканным волокнам распространяться по поверхности сетки и прорастать через нее, дополнительно увеличивая прочность передней брюшной стенки [184, 185, 217, 222, 227].

Какое бы количество синтетических эндопротезов не существовало, все они должны соответствовать следующим требованиям – эластичность, устойчивость к инфицированию, пористость (для проникновения фибробластов, кровеносных сосудов, коллагеновых волокон), механическая прочность, отсутствие канцерогенных свойств [123, 152].

Внедрение в герниологическую практику синтетических эндопротезов послужило основанием для провозглашения принципа пластики передней брюшной стенки «без натяжения». В связи с этим по принципу сшивания тканей передней брюшной стенки с натяжением или без натяжения пластику делят на натяжную и ненатяжную.

Однако важно понимать границы различий между этими характеристиками. Неудовлетворительные результаты лечения, низкое качество жизни больных и рецидивы заболевания напрямую связаны с незнанием и недооценкой современных представлений о ненатяжной пластике [73]. В идеале ненатяжным способом пластики можно считать способ, не провоцирующий в послеоперационном периоде подъем ВБД выше исходного уровня [170, 187]. В связи с этим говорить о ненатяжном характере пластики можно только при условии знания показателей до- и послеоперационного уровня ВБД, для чего необходим его периоперационный мониторинг. Зачастую же термин «ненатяжная пластика» основывается только на субъективном мнении авторов, считающих, что сохранение периметра передней брюшной стенки, применяемое при ряде способов комбинированной пластики, не должно вызывать натяжения тканей. Однако уже в силу того, что в результате операции устраняется грыжевой мешок, выступающий в качестве дополнительного объема брюшной полости, закрытие грыжевых ворот даже при сохранении периметра передней брюшной стенки закономерно ведет к уменьшению общего объема брюшной полости на величину объема грыжевого мешка и определенному повышению ВБД. Возникают вопросы, требующие дальнейшего обсуждения и выработки единых взглядов. До какого уровня повышения ВБД в послеоперационном периоде, относительно исходного, пластика будет считаться ненатяжной? Как относить способ пластики к ненатяжным при повышении ВБД в послеоперационном периоде в связи с развитием длительного пареза кишечника? Очевидно, в качестве критерия ненатяжной пластики необходимо принять конкретный процентный показатель повышения ВБД в послеоперационном периоде по отношению к исходному уровню.

Если проанализировать причины рецидивов и летальных исходов у больных после операций по поводу больших и гигантских ПОВГ, то на первом месте стоит повышение ВБД, которое приводит к развитию легочной и сердечной недостаточности и провоцирует развитие СИАГ [53, 119].

По данным Овчинникова В.А. с соавторами (2013), за нормальный уровень ВБД следует принимать 5 мм рт.ст. (67 мм вод. ст.). При этом отмечена значимая зависимость между его значением и индексом массы тела. Этим объясняется ситуация, когда у пациентов страдающих ожирением уровень ВБД до 10–15 мм рт. ст. не вызывает клинических проявлений, так как пациент успевает адаптироваться к такому повышению, и оно не играет большой роли по сравнению с резким подъемом ВБД [115]. Поэтому до сих пор встречаются разногласия при определении уровня интраабдоминальной гипертензии (ИАГ). Однако большинство авторов придерживаются классификации Burch J.M. предложенной в 1996 г. [174].

СИАГ, или абдоминальный компартмент синдром в настоящее время определяется как продолжительное повышение значений ВБД до уровня более 20 мм рт. ст., которое ассоциируется с проявлением полиорганной недостаточности.

Патогенетическими основами развития СИАГ является значительное нарушение кровоснабжения органов брюшной полости и забрюшинного пространства [228].

Дислокацией диафрагмы в грудную полость на фоне повышенного ВБД, вызывает существенное уменьшение жизненной ёмкости лёгких и степень перфузии кислорода в кровеносное русло [115, 189].

Избыточное натяжение тканей передней брюшной стенки при повышении ВБД оказывает воздействие на шовный материал, создаёт напряжение тканей в зоне их регенерации, приводя к образованию гематом, участков некроза, развитию гипоксии в мышцах, находящихся в соединительно-тканых апоневротических футлярах брюшной стенки, неблагоприятно сказывается на процессе заживления раны [16, 33, 85].

Учитывая возможность развития СИАГ, стоит отказываться от выполнения натяжных методов пластики в случаях риска значительного повышения ВБД [21, 120, 132].

Самым распространенным методом измерения ВБД на сегодняшний день является измерение давления в мочевом пузыре предложенное Kron I.L. и соавторами в 1984 г. [208].

По мнению многих авторов, определяя уровень ВБД у пациентов с ПОВГ перед операцией, мы можем конкретизировать показания к выполнению того или иного вида пластики, что позволит избежать ухудшения результатов лечения [18, 54, 85, 88, 116, 131, 137].

Самарцев В.А. с соавторами (2011 г.) считают, что допустимый уровень ВБД при герниопластике может достигать 17 мм рт. ст. [132].

Фелештинский Я.П. с соавторами (2007 г.) повышение ВБД до уровня 15-20 мм рт.ст. считают предельным для моделирования и проведения аллогерниопластики [150].

Однако в других исследованиях убедительно доказано, что любая ИАГ неблагоприятно влияет на функцию внутренних органов и представляет потенциальную опасность как в раннем послеоперационном периоде, так и в более отдаленные сроки [21].

Особенно критичен высокий уровень ВБД при неотложных вмешательствах по поводу ущемленных грыж, осложненных острой кишечной непроходимостью. ИАГ четко коррелирует с частотой фатальных кардиоваскулярных осложнений, таких, как инфаркт миокарда, тромбоэмболия легочной артерии [120].

Таким образом, вопрос о влиянии уровня ВБД на выбор способа герниопластики остаётся дискуссионным, его конкретизация и объединение с другими критериями позволит улучшить результаты хирургического лечения ПОВГ [75, 143].

Много споров ведётся при обсуждении вопросов расположения трансплантата по отношению к мышечно-апоневротическим структурам передней

брюшной стенки. Выделяют несколько технологий расположения [17, 67, 78, 117, 142, 152].

Отечественные и зарубежные авторы широко используют англоязычные термины onlay, inlay, sublay, underlay, IPOM [74, 166, 169, 172, 186, 218, 223]. При этом одни говорят о вариантах, другие – о методах или методиках, третьи – о технологиях размещения трансплантата, что нередко вызывает определенную путаницу [16]. Мы считаем наиболее правильным вести речь не о вариантах и методах или методиках, а о технологиях размещения трансплантата.

Пластика с использованием технологий onlay и inlay понимается всеми хирургами однозначно и споров не вызывает.

Onlay-технология – надапоневротическое размещение протеза. Края грыжевых ворот сшиваются, поверх линии швов укладывается протез и подшивается к апоневрозу с захватом последнего на 5-6 см в каждую сторону. Способы с использованием данной технологии относятся к группе комбинированных натяжных способов. Этот вид фиксации протеза наименее сложен, однако освобождение апоневротических структур на значительной площади влечёт за собой возникновение в послеоперационном периоде раневых осложнений, что обусловлено широкой отсепаровкой подкожной клетчатки и малой ее резистентностью к инфекции [83, 117].

Inlay-технология – размещение протеза в грыжевых воротах. Протез фиксируется к краям грыжевых ворот без его последующего закрытия тканью апоневроза. Размеры протеза могут соответствовать размерам грыжевых ворот или перекрывать их. В последнем случае края протеза либо укладываются на апоневроз, либо подводятся под него и фиксируются по периметру дополнительными швами. Способы пластики по этой технологии следует относить к группе некомбинированных ненатяжных способов. Данная технология пластики признана оптимальной для гигантских грыж, однако функциональные результаты в ряде случаев оставляют желать лучшего, так как это не реконструкция брюшной стенки, а коррекция существующего ее дефекта [120]. Кроме этого, недостатком данной технологии является близкое расположение эндопротеза по от-

ношению к органам брюшной полости, что чревато миграцией протеза и образованием кишечных свищей [128].

Технологии sublay и underlay однозначной трактовки не имеют, по ним до сегодняшнего дня ведутся дискуссии [120, 184]. В целом sublay-технология подразумевает подапоневротическое размещение протеза с последующим сшиванием апоневроза над ним. Разночтения термина обусловлены особенностями анатомии прямых мышц живота и их влагалищ ниже линии Дугласа. По мнению одних авторов, технология sublay в нижних отделах живота предусматривает размещение протеза предбрюшинно (sublay preperitoneal), а в верхних отделах передней брюшной стенки – ретромускулярно (sublay retromuscular) на задних листках апоневроза прямых мышц живота [156]. Другие авторы подразделяют sublay-технология на подапоневротическую позицию (расположение протеза над мышцами) и ретромускулярную – между прямыми мышцами и задним листком их влагалищ [27, 182, 223]. Кроме того, встречается трактовка sublay-технологии в качестве внутрибрюшного расположения протеза [81]. Так или иначе, такое расположение эндопротеза приводит к минимизации числа раневых осложнений. При этой технологии отсутствует необходимость мобилизации краёв апоневроза, которая может приводить к микроциркуляторным нарушениям в тканях и формированию достаточно большой остаточной полости [33, 57, 105, 211, 214]. С позиции возможности минимизировать раневые осложнения sublay технология не находит себе равных, но существуют и отрицательные стороны применения этой технологии. Авторы справедливо указывают на продолжительность и трудоемкость такого вмешательства, необходимость тщательного соблюдения определенных правил его выполнения, выбора показаний к операции. Кроме того, при значительных размерах дефекта брюшной стенки ($W_3 - W_4$) применение технологии sublay неизбежно приводит к повышению ВБД [132].

Технология underlay также не находит однозначной трактовки. Большинство хирургов понимают под ней преперитонеальное расположение протеза [215], хотя отдельные авторы описывают ее как интраперитонеальную позицию

трансплантата [184]. В этом случае она практически ничем не отличается от технологии IPOM (intraperitoneal onlay mesh), характеризующей внутрибрюшное расположение протеза.

При технологии IPOM протез фиксируется без отграничения от внутренних органов, за счёт использования сетчатых протезов (типа PROCEED), одним из компонентов которых является противоспаечный слой. Чаще всего этот вид пластики используется с применением видеолапароскопической техники [9, 38, 73, 86, 97, 178, 180, 181, 192, 202, 209, 221].

Основными этапами лапароскопической герниопластики являются разделение спаек, определение границ грыжевого дефекта и собственно пластика. Размер протеза должен превышать размер дефекта на 5-6 см, грыжевой мешок сохраняется. Протез фиксируют к апоневрозу и париетальной брюшине герниостеплером со стороны брюшной полости, чаще всего без ушивания дефекта грыжевых ворот. По данным многих авторов, частота развития осложнений после лапароскопической герниопластики колеблется от 2 до 26%, частота рецидивов заболевания – от 0 до 17%, средняя продолжительность операции составляет 82-117 мин, а продолжительность нахождения пациента в стационаре – 2-6 дней [66]. Также отмечается и снижение процента раневых осложнений в среднем на 20-25% [46].

Казалось бы, вот решение проблемы оперативного лечения ПОВГ, но существуют и отрицательные стороны лапароскопической герниопластики, которые ограничивают их применение. Среди них – необходимость использования дорогостоящего оборудования, специальная подготовка хирурга, выполнение операции в условиях напряженного пневмоперитонеума и отсутствие возможности восстановления анатомии передней брюшной стенки [95, 120].

Выбор способа операции до сих пор является предметом научных дискуссий [130, 151]. Множество экспериментальных и клинических исследований ставят целью выявить те или иные преимущества и недостатки различных способов пластики брюшной стенки [110, 152].

Анатомия передней брюшной стенки с развитыми мышечно-апоневротическими структурами позволяет выполнять как отслойку мышечной ткани, так и рассечения фасций, за счёт чего и увеличивается объём брюшной полости [69].

В процессе формирования грыжи происходит значительное расхождение прямых мышц живота за счёт латерализации последних. Боковая поперечная тяга косых мышц живота с противоположных сторон разводит апоневроз, увеличивая диастаз. Физически менее крепкая рубцовая ткань грыжевых ворот не способна удерживать свою структуру под действием постоянного напряжения. Увеличивающийся грыжевой мешок за счёт птоза внутренних органов постоянно растягивает мышечный каркас передней брюшной стенки, вызывая атрофию [80]. Вследствие этого боковые мышцы живота (наружные и внутренние косые, поперечные) соответственно справа и слева теряют медиальную точку фиксации, так как сухожильные части этих мышц формируют влагалище прямых мышц живота. Хорошо известно, что при физической нагрузке мышечные волокна растут и утолщаются. Напротив, при повреждениях места прикрепления, разрыве или отрыве мышцы вначале развивается её контрактура, а затем атрофия, соединительнотканное и жировое перерождение. Описанные изменения возникают в мышцах по всей брюшной стенке, независимо от их локализации. В результате этого замыкается порочный круг: чем больше стаж грыженосительства, тем выраженнее атрофические изменения передней брюшной стенки. Пациенты вынуждены постоянно носить удерживающие компрессионные бандажи [16, 95, 188].

Проведение корригирующих пластик направлено на ликвидацию дефекта передней брюшной стенки, но не на восстановление её функции. При проведении ненатяжной пластики без восстановления анатомии, устранив дефект при помощи синтетического протеза, мы предотвращаем развитие в последующем у больных таких серьезных осложнений как ущемление и кишечная непроходимость в грыже и достигаем косметического эффекта. Однако мы не только не восстанавливаем функцию мышц, но и усугубляем её, что в свою

очередь провоцирует атрофию и со временем приводит к формированию ложного рецидива (пролапс передней брюшной стенки) [20, 66, 95].

Таким образом, патогенетически и функционально обоснованным при ПОВГ является способ пластики, направленный на восстановление дезорганизованной передней брюшной стенки с укреплением апоневротического каркаса прямых мышц живота и обеспечением равномерного распределения боковой тяги на обе стенки их влагалищ [16, 32, 39, 80, 93, 94, 95, 96]

Баулин А.В. с соавторами (2010 г.) для восстановления белой линии при АГП пользуются после рассечения влагалищ прямых мышц живота созданием апоневротической дубликатуры, фиксируемой П-образными швами. В качестве укрепляющего материала авторы используют пластину ксеноперикарда [14].

Бемянский Л.С. с соавторами (2010 г.) сообщают о применении для восстановления мышечно-апоневротических структур перемещённого с передней поверхности бедра кожно-мышечного лоскута [24].

Винник Ю.С., Петрушко С.И., Назарьянц Ю.А. (2010 г.) для увеличения размеров брюшной полости и устранения латерализации прямых мышц живота рассекают задние листки влагалищ, укладывая эндопротез ретромускулярно [45].

С учетом вышесказанного возникает необходимость в разграничении способов пластики по степени восстановления анатомии брюшной стенки. Многие хирурги сегодня об операциях при ПОВГ говорят как о реконструктивных или реконструктивно-восстановительных вмешательствах, не разграничивая эти термины. Такой подход не отражает сущности отдельных способов пластики. Необходимо по степени восстановления анатомии передней брюшной стенки при ПОВГ все способы делить на восстановительные, реконструктивные, коррекционные и на возможные сочетания: реконструктивно-восстановительные, реконструктивно-коррекционные, коррекционно-восстановительные [97].

Под восстановительной следует понимать пластику, в результате которой после сведения грыжевых ворот анатомия передней брюшной стенки полностью восстанавливается или максимально приближается к нормальной. Приме-

рами восстановительной пластики являются способы пластики местными тканями, а также комбинированные натяжные способы по технологиям onlay, sublay, underlay и IPOM.

Под реконструктивной следует понимать пластику, в результате которой осуществляется полное закрытие грыжевых ворот перемещенными апоневротическими структурами без восстановления анатомии прямых мышц и белой линии живота. Периметр передней брюшной стенки при этом сохраняется, а дефекты передних стенок влагалищ прямых мышц закрываются дополнительными материалами [16, 190, 212].

Под коррекционной пластикой следует понимать закрытие грыжевых ворот дополнительным материалом без их сведения [95.]. К этой группе относятся некомбинированные ненатяжные способы по технологии inlay.

Реконструктивно-восстановительная пластика подразумевает восстановление анатомии прямых мышц и белой линии живота перемещением апоневротических структур с закрытием образовавшихся апоневротических дефектов передних стенок влагалищ прямых мышц дополнительными материалами.

Реконструктивно-коррекционная пластика предусматривает частичное закрытие грыжевых ворот перемещенными апоневротическими структурами без восстановления анатомии прямых мышц и белой линии живота. Оставшаяся часть грыжевых ворот и дефекты передних стенок влагалищ прямых мышц закрываются дополнительными материалами.

Коррекционно-восстановительная пластика предполагает неполное восстановление анатомии прямых мышц и белой линии живота за счет ушивания только части грыжевых ворот. Оставшаяся неушитой часть грыжевых ворот и линия швов ушитой части закрываются дополнительными материалами по сочетанной технологии inlay-onlay.

1.5. Раневые осложнения в хирургии ПОВГ: частота, профилактика и прогнозирование риска развития

Использование синтетических эндопротезов в герниологии снизило частоту рецидивов, позволило решить проблему повышения ВБД, предупредить определённые локальные и системные осложнения [108].

На этапе освоения использования эндопротезов в хирургии грыж считалось, что их применение не может вызывать заметных реакций со стороны раны [81, 126, 128, 158, 177].

Однако накопленный опыт применения эндопротезов выявил определённый спектр специфических для этого вида оперативных вмешательств раневых осложнений. Наиболее часто встречаются серома, инфильтрат, длительная раневая экссудация, реже - нагноение, некроз кожи и подкожно-жировой клетчатки, гранулёмы. Перечисленные раневые осложнения встречаются в 20,9-49,2% случаев [18, 92, 179, 192, 193].

Раневые осложнения увеличивают длительность пребывания больного в стационаре и ухудшают качество жизни [16, 78, 122, 183]. Кроме этого, наличие хронического очага воспаления в передней брюшной стенке приводит к появлению более грозных осложнений: перемещение протеза в брюшную полость или просвет полого органа; образование кишечных свищей; спаечная кишечная непроходимость при адгезии кишки и протеза; расхождение швов в местах фиксации протеза с образованием рецидива или ущемления полого органа [51, 68, 142, 176, 196].

Chevrel J.P. и Rath A.M. (1999) провели сравнительную оценку результатов применения полиэстеровых и полипропиленовых протезов. Анализ полученных результатов показал, что после пластики полиэстеровыми протезами частота раневых осложнений достигала 20,4 %, когда при применении полипропиленовых доходила только до 5,9% всех наблюдений.

Природа и значение происхождения раневых осложнений недостаточно исследованы. Отсутствует единая тактика при этом состоянии: наблюдать?

пунктировать? дренировать? раскрывать зону пластики? Всё это делает актуальным названную проблему [68, 135, 145, 203].

Одни авторы считают, что серома это патогенетически обоснованная реакция – хирургическая неизбежность, так как во время операции происходит пересечение лимфатических и кровеносных сосудов, что ведёт к накоплению в ране как лимфы, так и крови [8, 81, 123, 148]. Другие говорят о лимфорее [87, 134]. Кроме того, одни авторы разделяют серозно-геморрагическое отделяемое и серому, другие экссудацию и серому [52, 133].

На вероятность развития раневых осложнений влияет не только тип шовного материала и эндопротеза, а также позиция имплантата в разных слоях брюшной стенки [71, 117, 155, 216]. Многими авторами подмечено, что имеется чёткая зависимость между технологией расположения протеза в слоях передней брюшной стенки и количеством серозного отделяемого, а в последующем и формированием сером [107, 141, 167, 175, 222].

Основным методом диагностики сером является УЗИ передней брюшной стенки. Ультразвуковое исследование позволяет диагностировать серому, гематому, абсцесс в любом слое брюшной стенки [35].

По данным Белоконова В.И. с соавторами (2008 г.) совместное использование УЗИ передней брюшной стенки, цитологического, иммунологического и микробиологического контроля экссудата позволяет оценить течение раневого процесса и своевременно осуществить коррекцию лечения [18].

Основным методом контроля течения раневого процесса и ведущим способом профилактики нагноения на фоне серомы является адекватное дренирование послеоперационной раны [6, 78, 140].

Изучение течения послеоперационного периода у пациентов после АГП с постоянным дренированием раны показал, что наблюдается уменьшение частоты встречаемости гнойно-воспалительных осложнений [139].

Большое количество разногласий между хирургами идёт о сроках и способах дренирования послеоперационной раны. В основном авторы рекомендуют продолжать дренирование полости раны в среднем до 5-6 суток. По

мнению других, дренажи устанавливаются только на сутки а в последующим эвакуацию экссудата проводят пункционным методом, используя его как основной вариант лечебных мероприятий [18, 146].

С учётом того, что повсеместное применение аллопротезов в герниологии привело к росту раневых осложнений, всё больше и больше сообщается не только о мерах профилактики сером, но и способах их лечения.

Дубова Е.А. с соавторами (2007 г.) для профилактики раневых осложнений предлагают использование в качестве аллопротезов полипропиленовых сетчатых трансплантатов покрытых фибробластами [63].

Подолужный В.И. с соавторами (2007 г.) рекомендуют в качестве эндопротеза использовать ксеноперикард крупного рогатого скота. Ими отмечено, что при использовании модифицированного ксеноперикарда для надапоневротического протезирования наблюдается снижение количества сером в подкожной клетчатке. При отсутствии дренажей скопления экссудата ликвидировались пункционно в течении 7-20 дней, а хронических сером (более 1 месяца) авторы не наблюдали [123].

Наджафкулиева П.Г. (2008 г.) с соавторами сообщает об успешном применении с целью профилактики сером магнитно-инфракрасной чрездренажной лазерной терапии, которую проводят ежедневно в течение 10 минут, начиная со второго дня операции. [109].

Самарцев В.А. (2008 г.) с соавторами применением регионального газообразного озона в послеоперационном периоде у больных после АГП также получили низкий процент раневых гнойно-воспалительных осложнений [130].

Чернооков А.И. с соавторами (2009 г.) отмечают хорошие результаты и низкий процент раневых осложнений при применении для АГП лёгких сеток и фибринового клея [153].

Алишев О.Т. с соавторами (2012 г.) получили удовлетворительные результаты после проведении дренирования парапротезного пространства при помощи катетера «Он-Кью», куда вводили озонированный раствор в комбинации с местным анестетиком [6].

Айдемиров А.Н. (2102 г.) сообщает о снижении количества раневых осложнений после применения тканевого латексного клея, наносимого при АГП с целью ликвидации «мёртвого пространства» между эндопротезом и стенками грыжевого мешка [4].

Мишустин А.М. с соавторами (2012 г.) установили, что при комбинации эндопротеза с препаратом TachoComb, снижается количество раневых осложнений [107, 118]. С этой же целью предлагается использование оболочки амниона, фибробластов, коллагена, целлюлозы, силикона и др. [168, 177, 194].

Власов А.П. с соавторами (2012 г.) сообщают о хороших результатах применения непрерывных съёмных монофиламентных швов при герниопластике в эксперименте. Они отмечают, что за счёт ускорения темпа репаративной регенерации тканей снижается количество раневых гнойно-воспалительных осложнений. Однако предложенный способ показан в условиях, при которых отсутствует натяжение фиксируемых тканей или оно незначительное [48].

Для своевременной профилактики раневых осложнений многие авторы, исходя из различных факторов риска, предлагают различные модели прогнозирования течения послеоперационного периода [4, 121, 140, 199, 210, 222].

Печёров А.А. (2009 г.) с соавторами на основании результатов лечения 270 больных с ПОВГ предложили для выбора способа протезирующей пластики брюшной стенки балльную оценку критериев риска, выбранную на основании индивидуальных особенностей больного [121].

Н. Kaafarani et al., (2009) изучали факторы риска возникновения серомы как при открытом эндопротезировании, так и лапароскопическом. Решающее значение имеют особенности операции: способ (открытый или лапароскопический), учреждение, в котором проводилась операция, проводилось ли дренирование раны и особенности самой грыжи (количество ранее выполненных операций в брюшной полости), а сопутствующая патология является менее значимым фактором [199].

По данным Тарасова С.Л. с соавт. (2011 г.), основными факторами риска возникновения серомы являются возраст старше 60 лет, женский пол,

большие размеры грыжевых ворот, продолжительность операции свыше 2 часов, сахарный диабет и ожирение [140].

Айдемиров А.Н. (2012 г.) с целью объективизации прогнозирования развития гнойно-воспалительных осложнений со стороны операционной раны рассчитали диагностические коэффициенты и определили информативность анамнестических данных, локального статуса и объёма хирургического вмешательства [4].

По мнению Власова А.В. (2013) значимыми факторами риска развития раневых осложнений являются одномоментное сочетание срединной и боковой грыж и наличие сердечно-сосудистых заболеваний [49].

Капустин Б.Б. и Юминов С.А. (2013) предлагают для раннего выявления раневых осложнений применять метод микроволновой радиотермометрии с определением кожной (наружной) и глубинной (на расстоянии 3 см от уровня кожи) температур определённой в 5 точках операционного доступа, ориентированных на расположение сетчатого эндопротеза [90].

Создание простых и удобных в обращении моделей течения послеоперационного периода позволит избежать многих осложнений, что отразится на улучшении качества жизни пациентов с ПОВГ.

1.6. Резюме

Несмотря на достигнутые хорошие результаты лечения, проблема хирургии ПОВГ остаётся достаточно актуальной. Десятки предложенных, обладающих различными свойствами синтетических и биологических материалов, не всегда удовлетворяют интересы хирургов. Мониторинговое использование эндопротезов выявляет в эксперименте и клинической практике отрицательные стороны, требующие решения проблемы.

Среди них наиболее актуальными являются:

- разработка и внедрение в клиническую практику прочных и инертных материалов, использование которых связано минимизацией воздействия на ткани организма;

- согласование и объединение терминов классификационных характеристик способов герниопластики для более адекватного понимания глубины и проблематики вопросов, связанных с внедрением в практическую медицину;
- создание простых и доступных алгоритмов выбора способа пластики передней брюшной стенки с учётом значимых факторов риска развития осложнений в раннем и позднем послеоперационном периодах.

ГЛАВА 2. МАТЕРИАЛ И МЕТОДЫ ИССЛЕДОВАНИЯ

Настоящая работа основана на анализе результатов применения различных способов комбинированной аллогерниопластики при оперативном лечении больных с ПОВГ срединной локализации в хирургических отделениях КОГБУЗ «Северная городская клиническая больница» (г. Кирова), являющейся базой кафедры факультетской хирургии Кировской ГМА (зав. кафедрой – д.м.н., профессор Никитин Н.А.).

Проведение исследования одобрено на заседании локального этического комитета ГБОУ ВПО Кировская ГМА Минздрава России.

Из способов комбинированной АГП нами применялись натяжная пластика по технологиям onlay и sublay и ненатяжная пластика способами В.И. Белоконова и предложенным, разработанным на кафедре факультетской хирургии ГБОУ ВПО Кировская ГМА Минздрава России, на который получен патент РФ №2398530 от 10.09.2010г.

Согласно резолюции VII научной конференции «Актуальные вопросы герниологии» (Москва, 2010 г.), пластику по технологиям onlay и sublay следует трактовать как комбинированную.

2.1. Клиническая характеристика больных

За период с 2008 по 2011 г.г. в хирургических отделениях КОГБУЗ «Северная городская клиническая больница» (г. Киров) прооперированы 193 пациента с ПОВГ срединной локализации. Больные с грыжами W1 (41 человек) исключены из исследования, им была выполнена пластика местными тканями. Таким образом, в исследовании проанализированы результаты лечения 152 пациентов с ПОВГ срединной локализации W2, W3 и W4, которым была выполнена комбинированная АГП различными способами. Всего в работе использовано четыре способа комбинированной пластики: два натяжных – по технологиям onlay (38 наблюдений) и sublay (17 наблюдений) и два ненатяжных – способ Белоконова-I (49 наблюдений) и предложенный способ (48 наблюдений).

Дизайн исследования. Критерии включения:

- ПОВГ живота срединной локализации W2, W3 и W4;
- информированное согласие больного на операцию;
- использование комбинированных способов пластики для закрытия грыжевых ворот (местные ткани + синтетический протез), независимо от характера срочности (плановый или экстренный) выполнения операции.

Критерии исключения:

- ПОВГ срединной локализации W1;
- ПОВГ живота иной, чем срединная, локализации;
- использование аутопластических способов для закрытия грыжевых ворот;
- отказ больного от выполнения операции.

В плановом порядке оперировано 99 (65,1%) больных, по экстренным показаниям – 53 (34,9%). Возраст пациентов варьировал от 30 до 83 лет. Средний возраст составил $58,4 \pm 9,8$ лет. Больные до 60 лет составили 64,5%. Гендерно-возрастная характеристика пациентов представлена в таблице 1.

Таблица 1.

Распределение пациентов по полу и возрасту

Пол	Возрастная группа			
	30-59 лет	60-74 лет	75 и > лет	Всего
Мужчины	36	20	2	58
Женщины	62	28	4	94
Итого	98	48	6	152

В работе использована классификация ПОВГ по J.P. Chevrel и A.M. Rath (1999). Данные о распределении пациентов по параметрам SWR-классификации представлены в таблице 2. Необходимо отметить, что рецидивные грыжи были у 10 (6,6%) пациентов, рецидивизирующие – у 3(2,0%).

Таблица 2.

Распределение пациентов по параметрам SWR-классификации

Классификационный Параметр		Число наблюдений (n=152)		Всего
		абс.	%	
S	M	152	100,0	152 (100%)
	L	0	0	
W	W1	0	0	152 (100%)
	W2	81	53,3	
	W3	40	26,3	
	W4	31	20,4	
R	R0	139	91,4	152 (100%)
	R1	10	6,6	
	R2	3	2,0	

Наиболее часто ПОВГ встречались после холецистэктомий и операций на желчевыводящих путях. Характер оперативных вмешательств, предшествующих грыжеобразованию, представлен в таблице 3.

Таблица 3.

Операции, предшествующие образованию ПОВГ

Характер операции	Число наблюдений	
	абс.	%
Операции на желчных путях	69	45,4
Устранение кишечной непроходимости	18	11,9
Операции на органах малого таза	15	9,8
Операции при травме брюшной полости	13	8,6
Грыжесечение при срединных грыжах	13	8,6
Операции на желудке	12	7,9
Аппендэктомия из срединного доступа	7	4,6
Операции на поджелудочной железе	5	3,3
Всего	152	100,0

Выяснение сроков грыженосительства имеет значение для последующего выбора способа оперативного лечения. Сроки грыженосительства влияют на выраженность гипотрофии мышц передней брюшной стенки, рубцовых проявлений, степень вправимости грыжи. Распределение больных по длительности грыженосительства представлено в таблице 4.

Таблица 4.

Распределение пациентов по длительности грыженосительства

Длительность Грыженосительства	Число наблюдений	
	абс.	%
До 1 года	56	36,8
От 1 до 5 лет	56	36,8
От 5 до 10 лет	27	17,8
Свыше 10 лет	13	8,6
Всего	152	100,0

У всех больных грыжи располагались по срединной линии живота. Подробные данные о локализации ПОВГ представлены в таблице 5.

Таблица 5.

Локализация ПОВГ

Локализация грыжи	Число наблюдений	
	абс.	%
Эпимезогастральная	91	59,9
Мезогастральная	38	25,0
Мезогипогастральная	15	9,8
Эпимезогипогастральная	8	5,3
Всего	152	100,0

Причины развития ПОВГ разнообразны (таблица 6). Наиболее частыми причинами в наших наблюдениях явились несоблюдение послеоперационного

лечебно-охранительного режима и раннее поднятие тяжестей больными – 45 (29,6%) наблюдений и нагноение послеоперационной раны – 43(28,3%).

Таблица 6.

Причины формирования ПОВГ

Причина грыжеобразования	Число наблюдений	
	абс.	%
Тяжелые физические нагрузки	45	29,6
Нагноение раны	43	28,3
Лигатурные свищи	19	12,5
Эвентрация	10	6,6
Релапаротомии	8	5,3
Причина не установлена	27	17,7
Всего	152	100,0

ПОВГ нередко осложняются какими-либо патологическими процессами, что влияет на срочность и технические аспекты выполнения операции, и течение послеоперационного периода. Данные о структуре встречаемости осложнений у наших больных представлены в таблице 7.

Таблица 7.

Структура осложнений ПОВГ

Характер осложнения	Число наблюдений	
	абс.	%
Спаечный процесс брюшной полости	152	100
Невправимость грыжи	35	23,0
Острая кишечная непроходимость в грыжевом мешке без ущемления грыжи	35	23,0
Ущемление при поступлении	18	11,8
Ущемление в анамнезе	13	8,6
Мацерация кожи	8	5,3

ПОВГ у большинства больных протекают на фоне сопутствующих заболеваний жизненно важных органов и систем организма. Кроме того, ПОВГ значительных размеров сами по себе могут вызывать нарушения функций сердечно-сосудистой, дыхательной систем и органов пищеварения. Образуется своеобразный «порочный круг» и развивается синдром взаимного отягощения. Из 152 наших больных сопутствующие заболевания в количестве от 1 до 5 выявлены у 93 (61,2%). Характер сопутствующих заболеваний представлен в таблице 8.

Таблица 8.

Структура сопутствующих заболеваний у больных ПОВГ

Характер сопутствующего заболевания	Число наблюдений	
	абс.	% к числу больных
Ожирение	88	57,9
Заболевания сердечно-сосудистой системы:	93	61,1
• Гипертоническая болезнь	72	
• Ишемическая болезнь сердца	33	
• Пороки сердца	3	
Заболевания органов пищеварения:	14	9,2
• Желчекаменная болезнь	3	
• Язвенная болезнь желудка и ДПК	5	
• Хронический панкреатит	4	
• Наличие колостомы	2	
Заболевания бронхо-лёгочной системы:	30	19,7
• Хронический бронхит	19	
• Бронхиальная астма	11	
Заболевание органов эндокринной системы:	15	9,8
• Сахарный диабет	13	
• Гипотиреоз	2	
Заболевания вен нижних конечностей:	32	12,5
• Варикозная болезнь	27	
• Посттромбофлебитический синдром	5	

Наиболее распространённой сопутствующей патологией были заболевания сердечно-сосудистой системы – гипертоническая болезнь выявлена у 72 (47,4%) больных, ишемическая болезнь сердца – у 33 (21,7%). Варикозная болезнь вен нижних конечностей выявлена у 32 (12,5%) пациентов. Заболевания

эндокринной системы представлены ожирением у 88 (57,9%) пациентов и сахарным диабетом у 13 (8,5%). Заболевания бронхо-лёгочной системы выявлены у 30 (19,7%) больных, из них хронический обструктивный бронхит имел место у 19, бронхиальная астма – у 11. Заболевания ЖКТ выявлены в 14 (9,2%) случаях, из них ЖКБ была у 3 пациентов, что потребовало выполнения симультанной холецистэктомии. Наличие колостом у 2 пациентов после операций на толстой кишке потребовало одновременного восстановления пассажа по толстой кишке. Полученные данные свидетельствуют о значительной распространённости сопутствующей патологии у пациентов с ПОВГ. Сведения о характере срочности выполнения оперативного вмешательства, размерах грыжевых ворот и способе примененной комбинированной герниопластики у наших пациентов представлены в таблице 9.

Таблица 9.

Распределение пациентов по характеру срочности операции, размерам грыжевых ворот и способу комбинированной герниопластики

Характер срочности операции	Размеры грыжевых ворот	Пластика				Всего
		С натяжением		Без натяжения		
		Onlay-технология	Sublay-технология	Способ Белоконева-1	Предложенный способ	
Плановая	W2	12	12	12	16	52
	W3	8	-	9	9	26
	W4	4	-	9	8	21
<i>Всего плановых операций</i>		24	12	30	33	99
Экстренная	W2	7	5	9	8	29
	W3	5	-	5	4	14
	W4	2	-	5	3	10
<i>Всего экстренных операций</i>		14	5	19	15	53
ИТОГО		38	17	49	48	152

2.2. Методы исследования

Клинико-anamнестический метод. Первичный осмотр и беседа проведена со всеми пациентами. Особое внимание обращали на оценку жалоб, причин и динамики развития заболевания, сопутствующей патологии, предшест-

вующих операций и используемых ранее способов пластики передней брюшной стенки, наличия послеоперационных осложнений. При описании местного статуса обращено внимание на форму живота (лежа, полулежа и стоя), тургор кожи, состояние подкожного жирового слоя, наличие дефектов апоневроза, размеры грыжевых ворот. Пальпаторно определяли состояние тонуса прямых мышц живота. Все выявленные признаки заболевания были квалифицированы и объединены в статистический материал для удобства обработки.

Лабораторный метод. Метод лабораторной диагностики применён у всех пациентов. Он включал общие анализы крови и мочи, биохимические исследования крови: определялись показатели азотистого обмена – мочевины, креатинина; показатели обмена желчных пигментов и ферменты печени – билирубин, АСТ, АЛТ; показатели электролитного обмена; сахар крови. В обязательном порядке выполнялась оценка свёртывающей системы – протромбиновый индекс, время свёртываемости. Всем больным проводилось определение группы крови и резус-фактора, исследование крови на наличие антител к *Treponema pallidum*, маркеров ВИЧ-инфекции и вирусных гепатитов.

Электрокардиографический метод. Метод применён у 133 (87,5%) пациентов. Использовались электрокардиограф трехканальный ЭКЗТ-01-«Р-Д» и трехканальный кардиограф Kaden ECG-903. В результате исследования выявлены следующие изменения. Данные представлены в таблице 10.

Таблица 10.

Результаты ЭКГ-исследования у больных ПОВГ

Выявленные изменения	Число наблюдений	
	абс.	(%)
Гипертрофия желудочков	89	58,5
Изменений не выявлено	36	23,6
Метаболические нарушения	35	23,0
Нарушения ритма	15	9,8

Плановые больные с выявленными по ЭКГ изменениями консультированы врачом-терапевтом и по показаниям – врачом-кардиологом. У экстренных больных с изменениями на ЭКГ предоперационную подготовку проводили совместно с врачами-анестезиологами.

Рентгенологический метод. Рентгенологическое исследование лёгких всем плановым пациентам выполнено на догоспитальном этапе. Из 55 экстренных пациентов 36 прошли рентгенологическое исследование лёгких в течение 1 года до поступления в стационар, 19 пациентов были обследованы в стационаре. По результатам обследования признаки хронического бронхита выявлены у 14 (9,2%) пациентов, пневмосклероз – у 10 (6,6%).

Рентгенологическое исследование желудка было выполнено 1 пациенту, ранее оперированному по поводу травмы ДПК – была выявлена деформация ДПК и пептическая язва гастроэнтероанастомоза. При оперативном лечении больному симультанно была выполнена резекция 2/3 желудка по Ру-Никитину.

Обзорное рентгенологическое исследование брюшной полости выполнено по показаниям 64(42,1%) пациентам. У 49(32, 2%) были выявлены признаки острой кишечной непроходимости.

Эндоскопический метод. Эндоскопическое исследование желудка выполнено в 5 (3,3%) случаях в плановом порядке с целью выявления обострения заболевания у пациентов, в анамнезе которых были язвенная болезнь желудка и ДПК. Выявленные изменения были характерны для ремиссии заболевания и не потребовали отмены оперативного вмешательства.

Спирографический метод. С целью изучения функций внешнего дыхания (ФВД) использовали спироанализатор НИ-101. Исследование выполнено у 39 (25,6%) пациентов, оперированных в плановом порядке. В результате исследования у 9 пациентов были выявлены изменения ФВД по обструктивному типу, ранее эти пациенты наблюдались у врача-терапевта по поводу хронического бронхита и бронхиальной астмы.

Ультразвуковой метод. Проведение УЗИ исследования брюшной полости в дооперационном периоде выполнено у 56 (36,8%) плановых пациентов:

у 32 (21,05%) – амбулаторно, у 24 (15,8%) – в стационаре. У 3 (1,98%) больных выявлены признаки ЖКБ (во время оперативного вмешательства им симультанно была выполнена холецистэктомия). Кроме этого у 10 (6,58%) пациентов были выявлены диффузные изменения печени, у 3 (1,98%) – кисты почек.

В послеоперационном периоде УЗИ исследование выполнялось с целью выявления сером передней брюшной стенки. Обследовано 132 (86,8%) пациента в сроки 3-и, 7-е и 10-е сутки. Всего было выполнено 338 исследований, из них на 3-е сутки – 94, на 7-е сутки – 112, на 10-е сутки – 132.

Измерение ВБД. Измерение ВБД проводилось по методу Kron I.L. (1984 г.). Через ранее установленный в мочевого пузырь катетер Фолея проводилось его опорожнение. Далее в мочевого пузырь вводилось 200 мл стерильного 0,9% раствор хлорида натрия и к катетеру присоединялась силиконовая трубка одноимённого диаметра. После чего производилось непосредственное измерение уровня ВБД путём определения расстояния между верхним краем лонного сочленения и уровнем жидкости в прозрачной силиконовой трубке с открытым верхним концом. Результаты измеряли в см водного столба. Полученные данные переводили в мм рт.ст., используя формулу: $P \text{ (мм рт.ст.)} = P \text{ (см вод.ст.)} / 13,6$.

Измерение ВБД проведено у всех пациентов, поступивших как в плановом, так и экстренном порядках. Исследование уровня ВБД осуществлялось следующим образом. Первое измерение проводилось у пациента после постановки уретрального катетера на операционном столе до начала оперативного вмешательства. Второе измерение проводилось после герниотомии и пробного сведения краёв грыжевых ворот. В последующем мониторинг за уровнем ВБД осуществлялся в течение 3 суток послеоперационного периода. Таким образом, постоянный контроль уровня ВБД позволил нам отслеживать течение послеоперационного периода в плане возможного развития СИАГ.

При интерпретации результатов уровня ВБД использовалась классификация уровней интраабдоминальной гипертензии по Burch et al. (1994).

Измерение общей площади операционного поля и площади прямых мышц живота, освобожденных от апоневроза. Известно, что мышечная ткань в отличие от апоневроза обладает хорошо выраженными резорбтивными свойствами, что может быть использовано в выборе способа пластики передней брюшной стенки [11, 224]. В этой связи мы сделали предположение, что при оперативном лечении ПОВГ с применением комбинированных способов пластики, чем больше площадь соприкосновения аллопротеза с мышечными структурами, тем более выражены процессы резорбции экссудата и, соответственно, меньше вероятность развития сером.

Исходя из этого, при выполнении пластики способом Белоконова-I (35 наблюдений) и предложенным способом (41 наблюдение) проводили измерение площади общей раневой поверхности (S_p) и площади обнаженных мышц (S_m). Соотношение этих площадей мы обозначили как коэффициент резорбтивной активности способа (K), который определяется по формуле: $K = S_m / S_p$. При выполнении пластики по технологии onlay мышечные структуры не обнажаются, трансплантат контактирует только с апоневротической тканью, K всегда имеет значение «0». При пластике по технологии sublay трансплантат, располагаясь суб - или ретромускулярно, контактирует с мышечной тканью всей поверхностью, K в этой ситуации имеет значение «1». Знание этого коэффициента позволяет оценить профилактическую направленность способа пластики в отношении развития длительной раневой экссудации и сером.

Оценка качества жизни. Качество жизни пациентов в послеоперационном периоде перенесших любое хирургическое вмешательство на сегодняшний день является важным критерием социальной адаптации.

Качество жизни пациентов оценивалось с помощью опросника SF-36 (автор – J.E. Ware, 1992; перевод на русский язык, валидизация и апробация – «Институт клинико-фармакологических исследований», г. Санкт-Петербург), который является универсальным стандартизированным методом, предназначенным для использования в клинической практике и научных исследований, а также оценки общего состояния и тактики здравоохранения.

2.3. Статистическая обработка результатов

Весь цифровой материал обработан статистически с помощью пакета программ Statistica 6.0. Оценку достоверности средних величин проводили с помощью коэффициента Стьюдента (t), достоверность между процентными долями двух выборок проводили с помощью критерия Фишера. За достоверные данные принимали отличия при уровне вероятности $p < 0,05$. Расчёт коэффициента корреляции для параметрических критериев проводили по формуле Пирсона, для непараметрических критериев использовали метод ранговой корреляции Спирмена. Статистическая оценка степени точности коэффициента корреляции проводилась по таблицам критических значений для заданных уровней значимости (0,05 или 0,01).

В ЛЕЧЕНИИ ПОВГ СРЕДИННОЙ ЛОКАЛИЗАЦИИ

3.1. Способы комбинированной аллогерниопластики, использованные в исследовании

Операции всем больным выполняли под общей анестезией. В качестве сетчатого трансплантата использовали сетки Prolene и Ultrapro и шовный материал пролен. Первичный этап любого из применяемых способов оперативного вмешательства заключался в гернио- или герниолапаротомии, частичном или полном иссечении грыжевого мешка. В дальнейшем, исходя из способа пластики, выполнялся тот или иной этап.

Пластика по технологии onlay – при её использовании после выполнения первичного этапа операции, ушивании грыжевых ворот по средней линии осуществлялась фиксация сетчатого эндопротеза на апоневроз передней брюшной стенки с последующим его подшиванием. Парапротезное пространство дренировалось во всех случаях по Редону. Данный вид пластики выполнен у 37 (24,3%) пациентов. Схема технологии onlay представлена на рис.1.

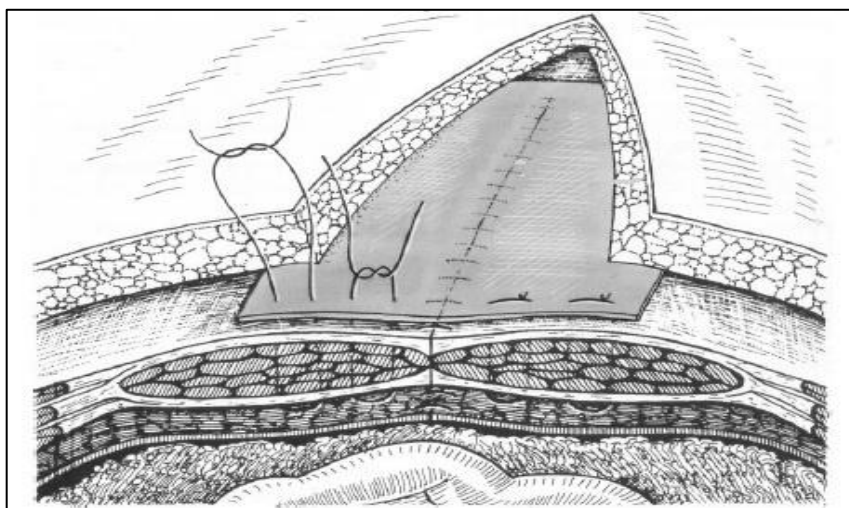


Рис.1. Пластика по технологии onlay

Пластика по технологии sublay заключалась в ушивании элементов грыжевого мешка и заднего листка апоневроза прямых мышц живота после мобилизации. Сетчатый эндопротез размещался ретромускулярно с фиксацией к заднему листку апоневроза. Сведения краёв операционного поля осуществля-

лось за счёт ушивания наружного листка апоневроза прямых мышц живота. Парапротезное пространство не дренировалось. Пластика выполнена у 17 (11,9%) пациентов. Схематическое изображение технологии sublay представлено на рис. 2.

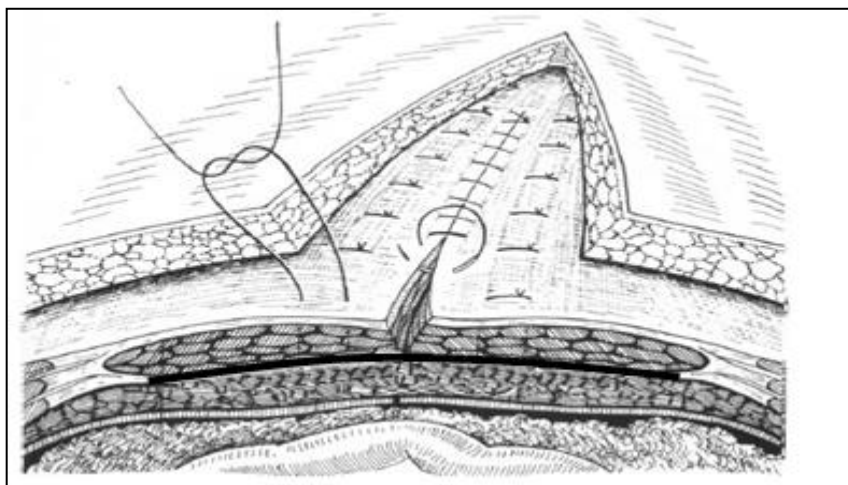
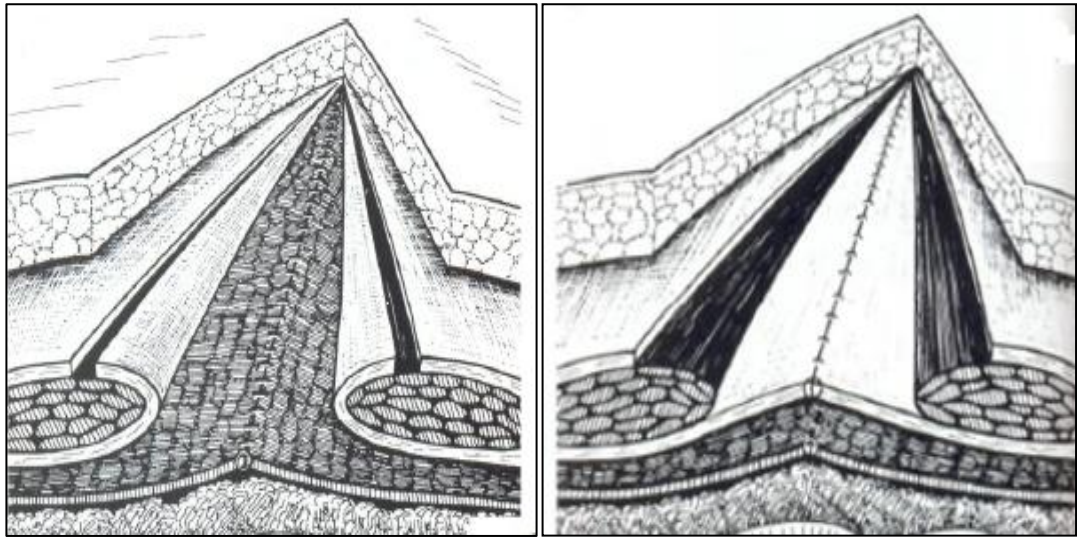


Рис.3. Пластика по технологии sublay

Выполнение натяжных комбинированных технологий пластики передней брюшной стенки (onlay, sublay) ограничено в хирургии ПОВГ срединной локализации больших размеров за счёт увеличивающегося градиента натяжения тканей.

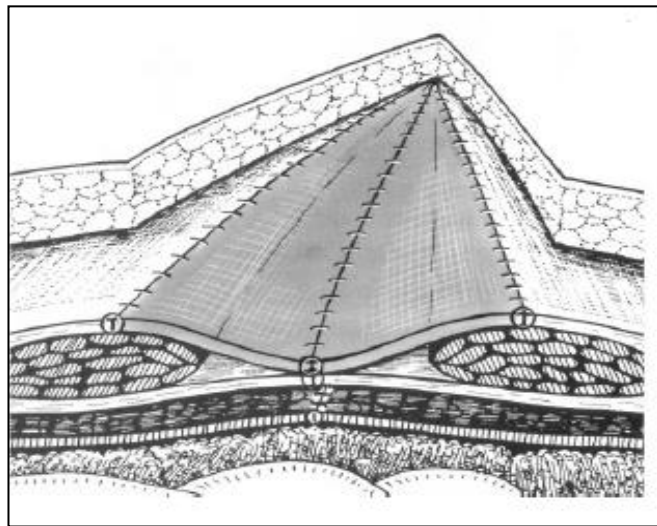
Пластика передней брюшной стенки по способу Белоконова-І выполнена у 49 (32,3%) пациентов. Схема выполнения способа представлено на рис. 3.

Основным моментом выполнения пластики по Белоконову-І является рас-сечение наружного листка апоневроза прямых мышц живота с обеих сторон и разворачивание полученных медиальных лоскутов с последующим ушиванием их по средней линии. Сетчатый эндопротез фиксировался на весь периметр образовавшегося между латеральными апоневротическими лоскутами дефекта и по средней линии. Операция заканчивалась дренированием парапротезного пространства по Редону.



а)

б)

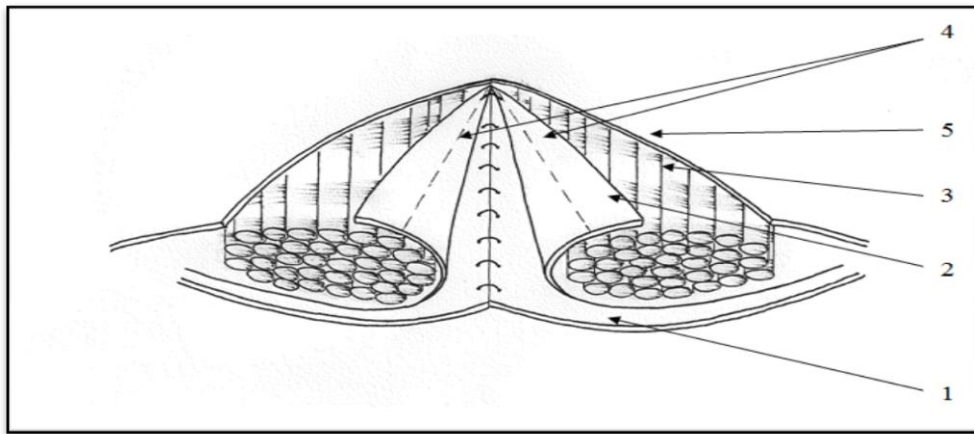


в)

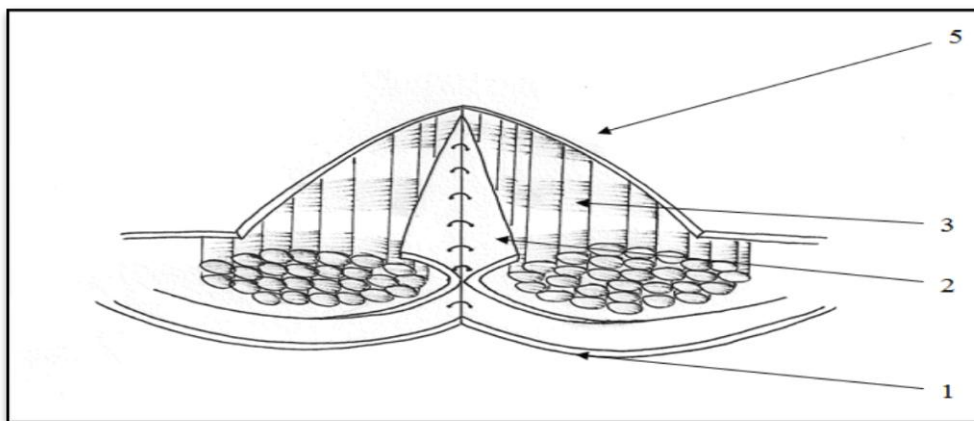
Рис.3. Пластика по способу Белоконова В.И.

(а – вид раны после рассечения наружных листков влагалищ прямых мышц живота; б – вид раны после разворачивания лоскутов апоневроза; в – вид раны после фиксации трансплантата)

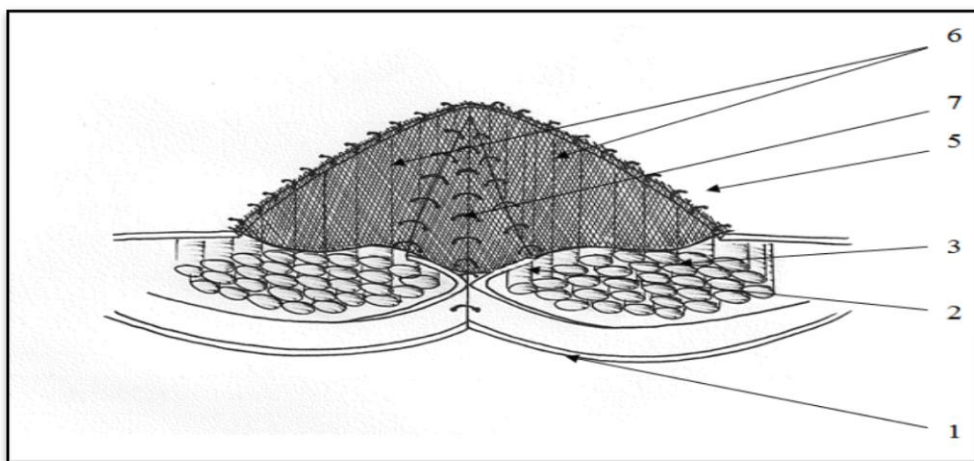
Нами разработан способ комбинированной АГП при ПОВГ срединных локализаций, представленный на рис.4 (патент РФ №2398530 от 10.09.2010г.). После герниотомии и ушивания брюшины грыжевого мешка передние стенки влагалищ прямых мышц живота рассекают продольно на всю длину грыжевых ворот, отступя от них на 1/2 их ширины (рис. 4а).



а)



б)



в)

Рис.4. Этапы пластики предложенным способом: 1 – брюшина, 2 – медиальные лоскуты апоневроза передних стенок влагалищ прямых мышц живота, 3 – прямые мышцы живота, 4 – линии формирования швов медиальных лоскутов передних стенок влагалищ прямых мышц живота, 5 – латеральные лоскуты апоневроза передних стенок влагалищ прямых мышц живота, 6 – трансплантат, 7 – срединная линия.

Полученные медиальные лоскуты передних стенок влагалищ прямых мышц живота сшивают между собой по линиям, расположенным на расстоянии 1,5-2,0см от краев лоскутов. Указанное расстояние обеспечивает сохранение футлярности прямых мышц живота по медиальному контуру и восстановление анатомии белой линии живота, а суммарный дефицит тканей шириной в 3,0-4,0см не ведет к существенному уменьшению размеров брюшной полости и повышению внутрибрюшного давления. В результате такого сшивания медиальных лоскутов между ними и латеральными лоскутами апоневроза над прямыми мышцами живота возникают серповидной или полулунной формы диастазы, апоневротические границы которых при суммарном рассмотрении выглядят как два, помещенных друг в друга овала с малым внутренним и большим наружным периметрами (рис. 4б).

По форме и размерам наружного овала выкраивают трансплантат и его без натяжения подшивают непрерывными синтетическими швами сначала к латеральным, затем к медиальным листкам рассечённых влагалищ прямых мышц живота с дополнительной фиксацией узловыми синтетическими швами к срединной линии (рис. 4в).

Операцию заканчивают послойным ушиванием раны с установкой в подкожную клетчатку дренажей для последующей вакуумной аспирации.

Способ относится к категории реконструктивно-восстановительных способов, исключает необходимость разворачивания медиальных листков апоневротических лоскутов, обеспечивает увеличение задних стенок влагалищ прямых мышц за счет перемещения передних листков, сохраняет футлярность прямых мышц по медиальному контуру, устраняет их латерализацию и воссоздает белую линию живота. Двойной контур вшивания трансплантата и его фиксация к срединной линии обеспечивают надёжное укрепление брюшной стенки.

3.2. Предоперационная подготовка больных

Оперативные вмешательства по поводу ПОВГ всегда достаточно травматичны для пациентов, так как этапность выполнения заключается в долговременном разделении спаек и рубцовых сращений, как в области передней брюшной стенки, так и в брюшной полости. Современная предоперационная подготовка должна обеспечить переносимость операции, снизить вероятность интра- и послеоперационных осложнений, создать функциональные резервы органов и систем, повысить иммунобиологический статус организма больного.

Объем предоперационной подготовки мы основывали на полноценном обследовании, которое пациенты с ПОВГ по рекомендациям и назначениям врача-хирурга проходили в амбулаторно-поликлинических условиях. При поступлении в хирургический стационар при беседе с пациентом оценивалась не только физическая готовность к плановому оперативному вмешательству, но и психологическое состояние пациента.

Плановые пациенты госпитализировались за 1-2 суток до проведения оперативного вмешательства с целью адаптации к условиям пребывания в хирургическом стационаре.

Совместно с врачом-анестезиологом проводилась подготовка, направленная на повышение устойчивости к операционному многокомпонентному стрессу: психологические беседы, выбор анестезиологического пособия, коррекция основных показателей гомеостаза, оценка объема инфузионной интраоперационной терапии.

Пациентам с ПОВГ W_3 - W_4 в дооперационном периоде рекомендовалось ношение бандажа с целью адаптации организма к колебаниям ВБД во время операции и послеоперационном периоде. Накануне операции с этой же целью пациентам проводились очистительные клизмы и выполнялась катетеризация мочевого пузыря.

Профилактику тромбоэмболических осложнений проводили согласно приказу МЗ и СР РФ №233 от 9.06.2003. Для профилактики послеоперационных раневых осложнений за 30 минут до операции вводили антибиотики цефа-

лоспоринового ряда. В послеоперационном периоде антибиотикотерапия продолжалась до 7 суток.

Предоперационная подготовка пациентов с ПОВГ, поступивших в экстренном порядке, носила кратковременный характер, и срок её ограничивался 2-4 часами. Нередко пациенты, поступавшие в экстренном порядке с осложнением ПОВГ, были в тяжёлом состоянии и без интенсивной коррекции основных витальных функций могли не перенести оперативное вмешательство. В этих случаях по показаниям выполнялась коррекция водно-электролитных нарушений, дезинтоксикационная терапия.

Также пациенты подробно информировались о существующих способах операций при ПОВГ, возможных осложнениях, особенностях послеоперационного периода, после чего давали письменное согласие на проведение оперативного вмешательства.

3.3. Выбор способа пластики

При выборе способа пластики мы принимали во внимание размеры грыжевых ворот (W), исходный уровень ВБД и его значение после сведения грыжевых ворот, выраженность атрофии мышечно-апоневротических структур, наличие сопутствующей сердечно-легочной патологии.

Исходный уровень ВБД у плановых пациентов (табл. 11) достоверно возрастал по мере увеличения критерия W ($p < 0,05$), но не достигал порогового уровня I степени ИАГ (12-15 мм рт. ст.) составив $10,8 \pm 1,3$ мм рт. ст. После сведения грыжевых ворот при грыжах W2 уровень ВБД несколько возрастал по сравнению с исходным значением до уровня $8,5 \pm 0,8$ мм рт. ст., но различие при этом не было достоверным ($p > 0,05$). При грыжах W3 сведение грыжевых ворот сопровождалось достоверным ростом ВБД до порогового уровня I степени ИАГ $12,8 \pm 1,9$ мм рт. ст. ($p < 0,05$), при грыжах W4 ВБД после сведения грыжевых ворот было достоверно выше, чем при W3, достигая конечных значений диапазона I степени ИАГ $14,7 \pm 1,7$ мм рт.ст. ($p < 0,05$).

У экстренных больных (табл. 12) исходный уровень ВБД был достоверно

выше, чем у плановых пациентов, и также возрастал по мере увеличения критерия $W(p<0,05)$ в диапазоне от $11,2\pm 2,2$ до $14,9\pm 1,2$ мм рт. ст. При грыжах W2 уровень ВБД не достигал пороговых значений I степени ИАГ составив, а при грыжах W3 и W4 уровень ВБД укладывался в диапазон значений I степени ИАГ. После сведения грыжевых ворот при грыжах W2 уровень ВБД несколько возрастал по сравнению с исходным значением, достигая в отдельных наблюдениях порогового уровня I степени ИАГ составив $12,5\pm 0,7$, но различие при этом не было достоверным ($p>0,05$). При грыжах W3 сведение грыжевых ворот сопровождалось ростом ВБД до уровня $15,1\pm 1,5$ мм рт. ст. (I степень ИАГ), при грыжах W4 – до уровня $17,1\pm 0,8$ мм рт.ст.(II степень ИАГ 16-20 мм рт. ст.) ($p<0,05$).

Полученные результаты способствовали тому, что у 13 больных с грыжами W3 (8 плановых и 5 экстренных) и 6 больных с грыжами W4 (4 плановых и 2 экстренных) при выраженной атрофии мышечно-апоневротических структур и отсутствии сопутствующих сердечно-легочных заболеваний была выполнена пластика по технологии onlay.

Однако, как показал послеоперационный мониторинг ВБД, после прекращения действия миорелаксантов и выхода больного из наркоза ВБД у этих больных резко возрастает. При грыжах W3 в 1-е сутки оно достигает пограничных значений между I и II степенями ИАГ составляя $15,2\pm 1,5$ мм рт. ст., на 3-и сутки остается в интервале значений I степени ИАГ $14,8\pm 1,8$ мм рт. ст. ($p<0,05$). При грыжах W4 в 1-е сутки у плановых больных ВБД возрастает до II степени – $16,7\pm 4,2$ мм рт. ст., у экстренных – до III степени $21,4\pm 0,8$ (20-25 мм рт. ст.), на 3-и сутки ВБД сохраняется соответственно на уровне I и II степеней ИАГ в диапазоне от $14,6\pm 2,8$ до $17,5\pm 1,6$ мм рт. ст. ($p<0,05$). И только при грыжах W2, независимо от способа пластики, показатели ВБД в 1-е сутки послеоперационного периода достоверно не отличаются от показателей ВБД после сведения грыжевых ворот ($p>0,05$), а на 3-и сутки приближаются к исходному уровню, как у плановых, так и у экстренных больных.

Таблица №11

Результаты мониторинга ВБД у плановых больных (в мм рт.ст.)

Пластика ВБД	Натяжная пластика						Ненатяжная пластика					
	Технология onlay			Технология sublay			Способ Белоконева-I			Предложенный способ		
	W ₂	W ₃	W ₄	W ₂	W ₃	W ₄	W ₂	W ₃	W ₄	W ₂	W ₃	W ₄
Исходное	7,8±0,5	9,3±2,2	10,7±3,2	6,9±0,4	-	-	8,3±1,2	10,1±0,8	10,6±1,5	7,8±0,5	10,3±1,3	10,8±1,3
После сведения грыжевых ворот	8,3±1,1	11,8±1,6	13,5±1,2	7,5±0,6	-	-	8,5±0,8	12,8±1,9	14,7±1,7	8,1±0,3	12,8±0,8	14,2±1,5
1-сутки	8,6±0,8	15,2±1,5	16,7±4,2	7,8±0,2	-	-	8,8±0,9	11,4±2,1	13,3±2,7	7,9±0,8	11,3±1,1	12,5±1,8
3-сутки	8,5±1,3	14,8±1,8	14,6±2,8	7,4±0,3	-	-	8,5±0,9	11,0±0,7	11,2±2,1	7,8±0,2	10,3±1,9	10,6±0,9
p	p>0,05	p<0,05	p<0,05	p>0,05			p>0,05	p<0,05	p<0,05	p>0,05	p<0,05	p<0,05

Таблица №12

Результаты мониторинга ВБД у экстренных больных (в мм рт. ст.)

Пластика ВБД	Натяжная пластика						Ненатяжная пластика					
	Технология onlay			Технология sublay			Способ Белоконева-I			Предложенный способ		
	W ₂	W ₃	W ₄	W ₂	W ₃	W ₄	W ₂	W ₃	W ₄	W ₂	W ₃	W ₄
Исходное	11,1±2,2	12,1±1,2	14,4±0,7	10,2±0,3	-	-	10,5±0,3	13,5±1,4	14,9±1,2	9,8±0,8	12,5±2,3	13,9±0,8
После сведения грыжевых ворот	12,5±0,7	13,4±0,5	15,5±0,6	11,5±0,7	-	-	10,9±0,7	15,1±1,5	17,1±0,8	10,3±1,1	14,9±0,8	16,6±0,9
1-сутки	13,3±1,7	16,3±0,8	21,4±0,8	12,2±0,2	-	-	11,3±0,5	14,8±2,3	16,3±1,2	10,8±1,2	13,3±1,9	16,8±1,7
3-сутки	10,6±0,8	15,1±0,9	17,5±1,6	10,8±0,3	-	-	10,9±0,4	13,9±0,7	15,7±0,8	10,3±0,7	12,2±1,6	14,1±1,2
p	p>0,05	p<0,05	p<0,05	p>0,05			p>0,05	p<0,05	p<0,05	p>0,05	p<0,05	p<0,05

Иначе обстоит дело с послеоперационными показателями ВБД у пациентов с грыжами W3 и W4 после ненатяжных способов пластики. После сведения грыжевых ворот ВБД достоверно значительно возрастает, в 1-е сутки после операции снижается, а на 3-и сутки приближается к исходному уровню ($p < 0,05$).

Таким образом, анализ результатов периоперационного мониторинга ВБД показал, что ориентироваться при выборе натяжных способов пластики при грыжах W3 и W4 на значения ВБД после сведения грыжевых ворот нельзя. Они значительно ниже послеоперационных показателей и не являются достоверными, так как пациент находится под наркозом в состоянии полной мышечной релаксации. Мониторинг еще раз подтвердил натяжной характер способов пластики по технологиям onlay и sublay и с этих позиций противопоказанность их применения при грыжах W3 и W4. Кроме того, он позволил обосновать в качестве ненатяжного предложенный способ наряду со способом Белоконева-I.

Получив изложенные выше результаты, мы в дальнейшей работе отказались от натяжных способов пластики при грыжах W3 и W4, оставив их применение только при грыжах W2. При этом сердечно-легочные заболевания или указания на них в анамнезе, а также низкие показатели функций внешнего дыхания выступают противопоказаниями к выполнению натяжной пластики. В этих ситуациях показано применение ненатяжных способов пластики, так же как при грыжах W3 и W4. Алгоритм выбора способа комбинированной пластики при грыжах срединной локализации W2-W4 представлен на рис. 5.

Выраженность атрофии мышечно-апоневротических структур оценивали визуально и пальпаторно.

При натяжных способах пластики учитывали ее при выборе технологии размещения трансплантата. При выраженном истончении апоневроза, склонности его к разволокнению использовали технологию onlay, при отсутствии выраженных атрофических изменений предпочтение отдавали технологии sublay.



Рис.5. Алгоритм выбора способа комбинированной пластики при ПОВГ W2-W4.

При использовании ненатяжной пластики состояние тканей, прежде всего прямых мышц, влияло на выбор способа пластики по степени восстановления анатомии брюшной стенки. При выраженных атрофических изменениях предпочтение отдавали реконструктивной пластике способом Белоконева-I, при отсутствии таковых – реконструктивно-восстановительной предложенным способом.

Полученные результаты показали, что при полном отказе от применения натяжных способов комбинированной АГП при грыжах W3-4 необходимость в периоперационном мониторинге ВБД отпадает. При этом сокращается время выполнения операции и исключается риск инфицирования мочевыводящих путей.

ГЛАВА №4. НЕПОСРЕДСТВЕННЫЕ И ОТДАЛЁННЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ ПРИМЕНЕНИЯ КОМБИНИРОВАННЫХ СПОСОБОВ ПЛАСТИКИ ПРИ ПОВГ СРЕДИННОЙ ЛОКАЛИЗАЦИИ

Течение раннего послеоперационного периода было нами изучено с позиций длительности раневой экссудации, сроков удаления дренажей, развития раневых осложнений, длительности пребывания пациентов в стационаре.

Удаление дренажей проводилось по мере уменьшения количества раневого отделяемого. Критерием для удаления дренажей являлось стойкое снижение количества экссудата до 50 мл в течение 5 суток. Изменение характера экссудата вызывающего подозрение на нагноение раны также требовало более длительного дренирования. Летальных исходов в группах пациентов не было.

Результаты представлены в таблице 13.

Таблица 13

Течение и раневые осложнения послеоперационного периода

Пластика Параметр	Натяжная пластика		Ненатяжная пластика	
	Технология onlay (n=38)	Технология sublay (n=17)	Способ Белоконева-I (n=49)	Предложенный способ (n=48)
Среднее кол-во раневого отделяемого за сутки (мл)	98,5±3,2	-	75,4±1,6	51,2±1,3
Средние сроки удаления дренажей (сутки)	14,1±0,3	-	9,8±1,7	5,4±0,6
Длительная раневая экссудация	19(50,0%)	-	12(24,5%)	-
Серома	12(31,6%)	-	2(4,1%)	-
Нагноение	2(5,3%)	-	-	-
Средний койко-день	18,7±2,3	10,2±1,6	17,2±1,28	13,2±0,45

Пластика по технологии sublay нами была использована только при грыжах W2, дренирование парапротезного пространства при ней не проводилось,

при остальных способах пластики дренирование было обязательным. Как следует из таблицы, после пластики предложенным способом количество раневого отделяемого, сроки удаления дренажей и послеоперационный койко-день были достоверно меньше, чем после пластики по Белоконеву-І и пластики по технологии onlay ($p < 0,05$). Меньшее количество раневого отделяемого и более короткие сроки дренирования при предложенном способе мы объясняем отсутствием грубых атрофических изменений со стороны мышц и более высокими показателями коэффициента резорбтивной активности способа **(К)**, который составил $0,73 \pm 0,016$ (диапазон от 0,68 до 0,83). В то время при способе Белоконева-І этот коэффициент равнялся $0,35 \pm 0,027$ (диапазон от 0,26 до 0,43), а при onlay-технологии был равен 0.

Длительная раневая экссудация в качестве осложнения отмечена нами у 19 (50%) из 38 больных при пластике по технологии onlay и 12 (24,5%) из 49 – при способе Белоконева-І. Развитие сером также отмечено только в этих группах, соответственно в 12 (31,6%) и 2 (4,1%) наблюдениях.

Диагностика образования сером осуществлялась проведением УЗИ исследования передней брюшной стенки на 3,7,10, а в некоторых случаях требовалось и более длительное наблюдение.

При УЗИ исследовании передней брюшной стенки оценивалось наличие ограниченных скоплений жидкости, расчёт предполагаемого объёма серомы и расположение трансплантата по отношению к анатомическим структурам.

Все случаи развития сером потребовали неоднократных пункций передней брюшной стенки с последующей эвакуацией содержимого, длительного ношения бандажа и назначения физиотерапии, а в 3 случаях после пластики по технологии onlay – повторного вакуумного дренирования. Нагноение раны развилось у 2 (5,3%) больных также после пластики по технологии onlay и потребовало проведения антибиотикотерапии и хирургической обработки раны.

После выписки из стационара длительность временной нетрудоспособности у работающих пациентов после пластики по onlay-технологии составила $36 \pm 3,2$ дней, после пластики по sublay-технологии – $25,4 \pm 2,5$ дней, после нена-

тяжных способов – $32,2 \pm 1,2$ дня. Меньшие сроки временной нетрудоспособности у пациентов после пластики по sublay-технологии обусловлены ее применением заведомо только при грыжах W2.

Нами для оценки уровня качества жизни пациентов, перенесших комбинированную АГП, и выявления осложнений в позднем послеоперационном периоде в сроки от 1 года до 3 лет были осмотрены и опрошены 148(97,3%) пациентов. Рецидивов заболевания у осмотренных пациентов не выявлено.

Обращалось внимание на ощущение инородного тела в передней брюшной стенке, боли усиливающиеся при физической нагрузке, нарушение чувствительности, асимметрия в области послеоперационного рубца, повышение температуры тела. Объективно оценивалась активность пациента после проведения герниопластики, изменения и асимметрия окружающих тканей передней брюшной стенки.

Кроме визуального осмотра и беседы пациенты заполняли анкеты опросника SF-36. Показатели качества жизни по опроснику SF-36 представлены в таблице 14.

В ходе беседы и неоднократных осмотров было установлено, что 3(8,1%) пациентов после проведения пластики по технологии onlay длительно наблюдались в амбулаторно-поликлинических условиях по поводу рецидивирующей серомы передней брюшной. У 1 (0,65%) пациентки затяжное течение воспалительного процесса привело к нагноению и образованию флегмоны передней брюшной стенки, что в конечном итоге потребовало удаления трансплантата.

Лучшие показатели качества жизни отмечены у пациентов после аллопластики по технологии sublay. Пациенты этой группы отмечали быстрое удовлетворительное течение послеоперационного периода, что позволило им быстро вернуться к выполнению повседневных обязанностей. Отмечаются высокие показатели физического (PF) – $83,1 \pm 6,3$ и психического (MN) функционирования – $78,6 \pm 4,5$. Не исключено, что более высокие показатели уровня качества жизни у этих пациентов связаны с исходным размером грыжевых ворот (W_2).

Наиболее низкие показатели отмечены у больных после пластики по тех-

нологии onlay. Эти пациенты отмечают длительное наличие боли и дискомфорта в области операции (BP) – $53,2 \pm 2,1$, в результате чего отмечается достоверное снижение показателей по физическому (PF) – $58,3 \pm 3,7$, психическому (MN) функционированию – $55,7 \pm 1,3$, общего состояния здоровья (GH) – $61,8 \pm 4,7$ и жизненной активности (VT) – $52,3 \pm 1,3$. Снижение показателей качества жизни связано с интенсивностью болевых ощущений (BP) и её влиянием на способность заниматься повседневной деятельностью обусловленной наличием в передней брюшной стенке очага хронического воспаления (серома), что в послеоперационном периоде не могло не сказаться на неблагоприятном течении.

Таблица 14

Качество жизни у пациентов ПОВГ после комбинированной аллогерниопластики (опросник SF-36)

Критерии по опроснику SF-36	Способы комбинированной пластики			
	Натяжные		Ненатяжные	
	Технология onlay (n=38)	Технология sublay (n=15)	Способ Белоконева-I (n=48)	Предложенный способ (n=47)
Физическое функционирование (PF)	$58,3 \pm 3,7$	$83,1 \pm 6,3$	$69,5 \pm 5,2$	$75,8 \pm 2,2$
Ролевое функционирование (RP)	$62,1 \pm 1,2$	$69,4 \pm 2,5$	$68,4 \pm 7,2$	$72,3 \pm 5,1$
Фактор боли (BP)	$53,2 \pm 2,1$	$91,3 \pm 3,4$	$84,3 \pm 6,8$	$88,3 \pm 1,5$
Общее состояние здоровья (GH)	$61,8 \pm 4,7$	$69,6 \pm 1,8$	$66,0 \pm 5,7$	$69,1 \pm 4,3$
Жизненная активность (VT)	$52,3 \pm 1,3$	$76,8 \pm 4,3$	$70,1 \pm 5,3$	$75,3 \pm 1,8$
Социальное функционирование (SF)	$62,3 \pm 1,2$	$79,2 \pm 3,4$	$67,2 \pm 7,9$	$70,2 \pm 5,3$
Эмоционально-ролевое функционирование (RF)	$54,1 \pm 1,5$	$69,5 \pm 1,2$	$68,3 \pm 6,8$	$75,1 \pm 1,4$
Психическое здоровье (MN)	$55,7 \pm 1,3$	$78,6 \pm 4,5$	$69,5 \pm 3,2$	$69,3 \pm 1,5$

Показатели уровня качества жизни больных после ненатяжной пластики по Белоконеву-I и предложенным способом достоверно друг от друга не отличаются ($p>0,05$). Нет достоверного различия у пациентов с размерам грыжевых ворот W2 после пластики по технологии sublay ($p>0,05$). Различия же с технологией onlay достоверны как в целом, так и по отдельным пунктам ($p<0,05$).

Надапоневротическое расположение эндопротеза при хирургическом лечении ПОВГ срединной локализации создаёт предпосылки для развития у пациентов длительной раневой экссудации. Отсутствие контакта эндопротеза с мышечной тканью исключает возможность частичной резорбции экссудата приводя к формированию очага хронического воспаления с возможным образованием серомы передней брюшной стенки. В отдалённом периоде это приводит как синдрому хронической боли, постоянному ощущению инородного тела, stiff-man syndrome, что обуславливает резкое снижение качества жизни и ухудшение не только психо-эмоционального уровня, но физической инвалидизации.

ГЛАВА 5. ПРОГНОЗИРОВАНИЕ РИСКА РАЗВИТИЯ ПОСЛЕОПЕРАЦИОННЫХ РАНЕВЫХ ОСЛОЖНЕНИЙ

Для определения достоверных и доступных для практического применения критериев риска развития длительной раневой экссудации и сером нами проведен многофакторный корреляционный анализ по всей группе пациентов и разработан способ балльной оценки риска развития этих осложнений (свидетельство о госрегистрации программы для ЭВМ №2011616534 от 19.08.2011).

Статистическое исследование складывалось из нескольких этапов.

I этап – сбор и обработка статистического материала: обработка и систематизация данных о пациенте, в результате которых осуществлялся подсчёт средних арифметических величин для параметрических и присвоение ранговых значений для непараметрических факторов.

II этап – вычисление коэффициента корреляции.

Расчёт коэффициента корреляции для параметрических критериев проводили по формуле Пирсона: $r_{x,y} = \frac{\sum(x - Mx)(y - My)}{\sqrt{\sum(x - Mx)^2 \sum(y - My)^2}}$ где

$r_{x,y}$ – коэффициент корреляции; x, y – сравниваемые признаки; M_x, M_y – среднее арифметическое.

Для непараметрических критериев использовали метод ранговой корреляции Спирмена по формуле: $r_{x,y} = 1 - \frac{6 \sum d^2}{n(n^2 - 1)}$ где

$r_{x,y}$ – коэффициент ранговой корреляции; x, y – сравниваемые признаки; d – разность ранговых значений x, y ; n – количество исследуемых.

В разработку по каждому пациенту были включены 17 параметров. Статистическая оценка степени точности коэффициента корреляции проводилась по таблицам критических значений для заданных уровней значимости (0,05 или 0,01). Связь между признаками считали достоверной при $p \geq 0,05$. По завершении расчётов были получены следующие результаты: при значениях коэффициента корреляции от 0,6 до 0,9 связь между сравниваемыми параметрами была

достаточно сильной, при меньших или отрицательных значениях – слабой, при нулевых показателях – невозможной. Результаты представлены в таблице 15.

Статистически значимыми оказались шесть факторов: длительность грыженосительства, ширина грыжевых ворот (W), площадь эндопротеза, тип (плотность) эндопротеза, способ пластики, величина коэффициента резорбтивной активности способа пластики (К).

Таблица 15

Результаты изучения коэффициента корреляции

Параметр	Коэффициент корреляции
Пол	0,2
Возраст	-0,35
Длительность грыженосительства	0,65
Количество рецидивов	0
Ширина грыжевых ворот (W)	0,73
Исходный уровень ВБД	0,13
Длительность выполнения операции	-0,5
Стаж работы хирурга	-0,48
Площадь эндопротеза	0,61
Тип (плотность) эндопротеза	0,71
Способ пластики	0,9
Общая площадь операционного поля	0,56
Величина коэффициента резорбтивной активности способа	0,85
Сроки дренирования	-0,32
Среднесуточное количество экссудата	0,43
Число койко-дней	-0,7
Продолжительность послеоперационного бандажирования	-0,86

III этап – эмпирическое присвоение баллов (от 1 до 3) каждому признаку в зависимости от его выраженности (таблица 16).

Из 81 пациента с суммой баллов от 6 до 10 ($M \pm m = 9,3 \pm 0,4$) раневых осложнений не отмечено ни в одном случае. Из 57 больных с суммой баллов от 11 до 14 ($M \pm m = 13,8 \pm 0,9$) у 31 (54,4%) развилась длительная раневая экссудация. Из 14 пациентов с суммой баллов от 15 до 18 ($M \pm m = 16,5 \pm 1,2$) у всех зарегистрировано формирование сером.

Балльная оценка риска развития длительной раневой экссудации и сером

№ п/п	Фактор	Коэффициент корреляции	Баллы		
			1	2	3
1.	Длительность грыжевого анамнеза	0,65	До 5 лет	> 5 лет	> 5 лет + Рецидив
2.	Ширина грыжевых ворот (W)	0,73	W ₂	W ₃	W ₄
3.	Тип (плотность) эндопротеза	0,71	30-70 г/м ²	70-100 г/м ²	100 г/м ² и >
4.	Площадь эндопротеза	0,61	До 225 см ²	225-400 см ²	400 см ² и >
5.	Способ Пластики	0,9	Sublay	Ненатяжные способы	Onlay
6.	Коэффициент резорбтивной активности способа (K)	0,85	0,6-1,0	0,3-0,6	0-0,3

Следовательно, интервал от 6 до 10 баллов следует трактовать как интервал низкого риска; от 11 до 14 – как интервал умеренного риска; от 15 до 18 – как интервал высокого риска по развитию длительной раневой экссудации и сером. Распределение пациентов по группам риска представлено графически на рис. 6.

Ретроспективный анализ показал, что у 12 из 14 больных с серомами при грыжах W3-W4 и исходном уровне ВБД, достигающем I степени ИАГ, была выполнена комбинированная натяжная пластика по onlay-технологии, при которой коэффициент резорбтивной активности равен 0. Изначально у этих больных был высокий уровень риска развития не только раневых осложнений, но и компартмент-синдрома. Сказанное является дополнительным подтверждением

необходимости отказа от натяжных способов пластики при грыжах W3-W4. Развитие сером в 2 случаях при грыжах W4 после пластики по Белоконеву-I объясняется достаточно низким показателем **К** и выраженными дистрофическими изменениями прямых мышц, снижающими их резорбтивные свойства.

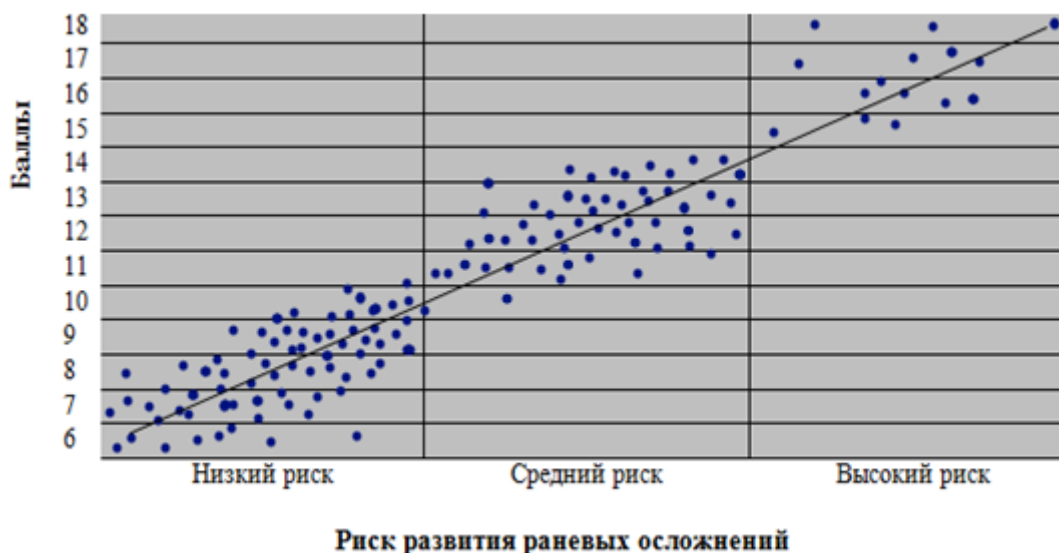


Рис. 6. Риск развития раневых послеоперационных осложнений у пациентов с ПОВГ срединной локализации

Предложенная балльная оценка риска развития длительной раневой экссудации и сером у больных с ПОВГ позволяет хирургу воздействовать на 3 из 6 факторов, каковыми являются тип эндопротеза, способ пластики и, связанный с ним, коэффициент резорбтивной активности способа (**К**). Адекватный выбор типа протезирующего материала и способа пластики, повышающего **К**, будет способствовать минимизации риска развития раневых осложнений.

ОБСУЖДЕНИЕ

ПОВГ возникают у 4-15% больных, перенесших оперативные вмешательства на органах брюшной полости [18, 44, 46, 114, 150].

В хирургическом лечении ПОВГ на протяжении двух последних десятилетий приоритетным направлением повсеместно является пластика с применением синтетических протезов. К настоящему времени она достигла того рубежа, когда назрела необходимость глубокого анализа и переосмысления накопленного опыта [1, 7, 8, 16, 78, 122].

Особую актуальность при этом приобрели вопросы, связанные с необходимостью индивидуального подхода к выбору способа пластики, с разработкой новых способов пластики и прогнозом развития ранних раневых осложнений [19, 120, 131, 154].

Диссертационная работа основана на анализе результатов обследования и лечения 152 пациентов с грыжами W2, W3 и W4, которым были выполнены комбинированные пластики различными способами. В плановом порядке оперировано 99 (65,1%) больных, по экстренным показаниям – 53 (34,9%).

Всего были применены четыре способа комбинированной пластики: два натяжных – по технологиям onlay (38 наблюдений) и sublay (17 наблюдений) и два ненатяжных – способ Белоконева-I (49 наблюдений) и предложенный способ (48 наблюдений).

Сущность предложенного способа состоит в следующем. После грыжесечения передние стенки влагалищ прямых мышц живота рассекают продольно на всю длину грыжевых ворот, отступя от них на 1/2 их ширины. Полученные медиальные лоскуты апоневроза без отсепаровки от мышц сшивают между собой по линиям, расположенным на расстоянии 1,5-2,0 см от краев лоскутов. В образовавшиеся над прямыми мышцами апоневротические диастазы, вшивают трансплантат с дополнительной фиксацией его к срединной линии. Способ исключает необходимость разворачивания медиальных листков апоневротических лоскутов, обеспечивает увеличение задних стенок влагалищ прямых мышц за счет перемещения передних листков, сохраняет футлярность прямых мышц

по медиальному контуру, устраняет их латерализацию и воссоздает белую линию живота. Двойной контур вшивания трансплантата и его фиксация к срединной линии обеспечивают надёжное укрепление брюшной стенки.

Выбор способа операции до сих пор является предметом научных дискуссий [130, 151]. Множество экспериментальных и клинических исследований ставит целью выявить те или иные преимущества и недостатки различных способов пластики брюшной стенки [110, 152].

При выборе способа пластики мы большое внимание уделяли исходному уровню ВБД и его значению после сведения грыжевых ворот наряду с шириной грыжевых ворот (W), выраженностью атрофических изменений мышечно-апоневротических структур, сопутствующими заболеваниями сердечно-сосудистой и дыхательной систем.

По мнению многих авторов, определяя уровень ВБД у пациентов с ПОВГ перед операцией, мы можем конкретизировать показания к выполнению того или иного вида пластики, что позволит избежать ухудшения результатов лечения [18, 54, 85, 116, 131].

Исходный уровень ВБД у плановых пациентов достоверно возрастал по мере увеличения критерия W, но не достигал порогового уровня I степени интраабдоминальной гипертензии (12-15 мм рт. ст.). После сведения грыжевых ворот при грыжах W2 уровень ВБД несколько возрастал по сравнению с исходным значением, но различие при этом не было достоверным. При грыжах W3 сведение грыжевых ворот сопровождалось достоверным ростом ВБД до порогового уровня I степени ИАГ, при грыжах W4 ВБД после сведения грыжевых ворот было достоверно выше, чем при W3, достигая конечных значений диапазона I степени ИАГ.

У экстренных больных исходный уровень ВБД был достоверно выше, чем у плановых пациентов, и также возрастал по мере увеличения критерия W. При грыжах W2 уровень ВБД не достигал пороговых значений I степени ИАГ, а при грыжах W3 и W4 уровень ВБД укладывался в диапазон значений I степени ИАГ. При грыжах W2 после сведения грыжевых ворот уровень ВБД не-

сколько возрастал по сравнению с исходным, достигая в отдельных наблюдениях порогового значения I степени ИАГ. Различие при этом не было достоверным. При грыжах W3 сведение грыжевых ворот сопровождалось ростом ВБД до уровня I степени ИАГ, при грыжах W4 – до уровня II степени ИАГ (16-20 мм рт. ст.)

Полученные результаты подтолкнули нас на то, что у 13 больных с грыжами W3 (8 плановых и 5 экстренных) и 6 больных с грыжами W4 (4 плановых и 2 экстренных) при выраженной атрофии мышечно-апоневротических структур и отсутствии сопутствующих сердечно-легочных заболеваний нами была выполнена пластика по технологии onlay. Однако, как показал послеоперационный мониторинг ВБД, после прекращения действия миорелаксантов и выхода больного из наркоза ВБД у этих больных резко возрастает. При грыжах W3 у плановых больных в 1-е сутки оно достигает пограничных значений между I и II степенями ИАГ, на 3-и сутки остается в интервале значений I степени ИАГ. При грыжах W4 в 1-е сутки ВБД возрастает до III степени ИАГ (20-25 мм рт. ст.), на 3-и сутки сохраняется на уровне II степени ИАГ. И только при грыжах W2, независимо от способа пластики, показатели ВБД в 1-е сутки послеоперационного периода достоверно не отличались от показателей ВБД после сведения грыжевых ворот, а на 3-и сутки приближались к исходному уровню, как у плановых, так и у экстренных больных. Иначе обстоит дело с послеоперационными показателями ВБД у пациентов с грыжами W3 и W4 после ненатяжных способов пластики. После сведения грыжевых ворот оно достоверно значительно возрастает, в 1-е сутки после операции снижается, а на 3-и сутки приближается к исходному уровню.

Таким образом, в результате периоперационного мониторинга ВБД мы пришли к выводу о том, что при выборе натяжных способов пластики при грыжах W3 и W4 ориентироваться на значения ВБД после сведения грыжевых ворот нельзя. Они достоверно ниже послеоперационных показателей по причине полной мышечной релаксации пациента под наркозом. Мониторинг подтвердил натяжной характер способов пластики по технологиям onlay и sublay и

с этих позиций противопоказанность их применения при грыжах W3 и W4, так как это значительно увеличивает возможность развития СИАГ при повышении ВБД [21, 120, 132].

Исследования ряда авторов убедительно доказывают, что любая ИАГ неблагоприятно влияет на функцию внутренних органов и представляет потенциальную опасность как в раннем послеоперационном периоде, так и в более отдаленные сроки [21, 120].

Исходя из этого, при выборе способа пластики следует учитывать три основных фактора: ширину грыжевых ворот (W), выраженность атрофических изменений мышечно-апоневротических структур, сопутствующие заболевания сердечно-сосудистой и дыхательной систем при полном отказе от натяжных способов пластики при грыжах W3 и W4, оставив их применение только при грыжах W2.

Сердечно-легочные заболевания или указания на них в анамнезе, а также низкие показатели функций внешнего дыхания при грыжах W2 являются противопоказаниями к выполнению натяжной пластики. В этих ситуациях показано применение ненатяжных способов так же, как при грыжах W3 и W4.

Выраженность атрофии мышечно-апоневротических структур является следствием длительности грыженосительства. В процессе формирования грыжи происходит значительное расхождение прямых мышц. Боковая поперечная тяга косых мышц живота с противоположных сторон разводит апоневроз, увеличивая диастаз. Физически менее крепкая рубцовая ткань грыжевых ворот не способна удерживать свою структуру под действием постоянного напряжения. Увеличивающийся грыжевой мешок за счёт птоза внутренних органов постоянно растягивает мышечный каркас передней брюшной стенки, вызывая атрофию [80]. Вследствие этого боковые мышцы живота (наружные и внутренние косые, поперечные) соответственно справа и слева теряют медиальную точку фиксации, так как сухожильные части этих мышц формируют влагалище прямых мышц живота. Хорошо известно, что при физической нагрузке мышечные волокна растут и утолщаются. Напротив, при повреждениях места прикрепле-

ния, разрыве или отрыве мышцы вначале развивается её контрактура, а затем атрофия, соединительнотканное и жировое перерождение. Описанные изменения возникают в мышцах по всей брюшной стенке, независимо от их локализации. В результате этого замыкается порочный круг: чем больше стаж грыже-носительства, тем выраженнее атрофические изменения передней брюшной стенки. Пациенты вынуждены постоянно носить удерживающие компрессионные бандажи [16, 95, 188].

При натяжных способах пластики атрофию мышечно-апоневротических структур учитывали ее при выборе технологии размещения трансплантата. При выраженном истончении апоневроза, склонности его к разволокнуению использовали технологию onlay, при отсутствии выраженных атрофических изменений предпочтение отдавали технологии sublay. Пластика по технологии sublay была использована нами только при грыжах W₂, так как при значительных размерах дефекта брюшной стенки (W₃ - W₄) применение её неизбежно приводит к повышению ВБД [132].

При использовании ненатяжной пластики состояние тканей, прежде всего прямых мышц, влияло на выбор способа пластики по степени восстановления анатомии брюшной стенки. При выраженных изменениях предпочтение отдавали реконструктивной пластике способом Белоконева-I, при отсутствии таких – реконструктивно-восстановительной предложенным способом.

Корректирующих пластик нами не проводилось, так как их выполнение направлено на ликвидацию дефекта передней брюшной стенки, но не на восстановление её функции. При проведении ненатяжной пластики без восстановления анатомии, устранив дефект при помощи синтетического протеза, мы предотвращаем развитие в последующем у больных таких серьезных осложнений как ущемление и кишечная непроходимость в грыже и достигаем косметического эффекта. Однако мы не только не восстанавливаем функцию мышц, но и усугубляем её, что в свою очередь провоцирует атрофию и со временем может приводить к формированию ложного рецидива (пролапс передней брюшной стенки) [20, 66, 95].

Основным методом контроля течения раневого процесса и ведущим способом профилактики нагноения на фоне серомы является адекватное дренирование послеоперационной раны [6, 78, 140].

Нами течение раннего послеоперационного периода изучено с позиций длительности раневой экссудации, сроков удаления дренажей, развития раневых осложнений, длительности пребывания пациентов в стационаре. Летальных исходов в группах пациентов не было. Пластика по технологии sublay нами была использована только при грыжах W2, дренирование парапротезного пространства при ней не проводилось, при остальных способах пластики дренирование было обязательным. После пластики предложенным способом количество раневого отделяемого, сроки удаления дренажей и послеоперационный койко-день были достоверно меньше, чем после пластики по Белоконову-I и пластики по технологии onlay ($p < 0,05$). Длительная раневая экссудация в качестве осложнения отмечена нами у 19 (50%) из 38 больных при пластике по технологии onlay и 12 (24,5%) из 49 – при способе Белоконова-I. Развитие сером также отмечено только в этих группах, соответственно в 12(31,6%) и 2(4,1%) наблюдениях.

Частота развития длительной раневой экссудации и сером имеет чёткую зависимость между технологией расположения протеза в слоях передней брюшной стенки и количеством серозного отделяемого [107, 141, 167, 175, 222].

Все случаи развития сером потребовали неоднократных пункций передней брюшной стенки с последующей эвакуацией содержимого, длительного ношения бандажа и назначения физиотерапии, а в 3 случаях после пластики по технологии onlay – повторного вакуумного дренирования. Нагноение раны развилось у 2 (5,3%) больных также после пластики по технологии onlay и потребовало проведения антибиотикотерапии и хирургической обработки раны. Тем самым увеличивается длительность пребывания больного в стационаре и ухудшается качество жизни [16, 78, 122, 183].

После выписки из стационара длительность временной нетрудоспособно-

сти у работающих пациентов после пластики по onlay-технологии составила $36 \pm 3,2$ дней, после пластики по sublay-технологии – $25,4 \pm 2,5$ дней, после ненатяжных способов – $32,2 \pm 1,2$ дня. Меньшие сроки временной нетрудоспособности у пациентов после пластики по sublay-технологии обусловлены ее применением заведомо только при грыжах W2.

Известно, что мышечная ткань в отличие от апоневроза обладает хорошо выраженными резорбтивными свойствами [11, 224]. Чем больше площадь соприкосновения протеза с мышцами, тем более выражены процессы резорбции экссудата. Исходя из этого, при выполнении пластики способом Белоконова-I (35 наблюдений) и предложенным способом (41 наблюдение) проводили измерение площади общей раневой поверхности (S_p) и площади обнаженных мышц (S_m). Соотношение этих площадей мы обозначили как коэффициент резорбтивной активности способа (K). При выполнении пластики по технологии onlay мышечные структуры не обнажаются, трансплантат контактирует только с апоневротической тканью, K всегда имеет значение «0». При пластике по технологии sublay трансплантат, располагаясь суб- или ретромускулярно, контактирует с мышечной тканью всей поверхностью, K в этой ситуации имеет значение «1». При способе Белоконова-I коэффициент составил $0,35 \pm 0,027$ (диапазон от 0,26 до 0,43), при предложенном способе – $0,73 \pm 0,016$ (диапазон от 0,68 до 0,83). Знание этого коэффициента позволяет оценить профилактическую направленность способа пластики в отношении развития длительной раневой экссудации и сером.

Для определения достоверных и доступных для практического применения критериев риска развития длительной раневой экссудации и сером нами проведен многофакторный корреляционный анализ по всей группе пациентов и разработана балльная оценка прогноза риска развития этих осложнений (свидетельство о госрегистрации программы для ЭВМ №2011616534 от 19.08.2011).

Из 17 включённых в исследование параметров статистически значимыми оказались шесть факторов: длительность грыженосительства, ширина грыжевых ворот (W), площадь эндопротеза, тип (плотность) эндопротеза, способ пла-

стики, величина коэффициента резорбтивной активности способа пластики (К). Для разработки балльной оценки риска развития длительной экссудации и сером каждому признаку с учётом его выраженности эмпирически были присвоены баллы от 1 до 3.

У 81 пациента с суммой баллов от 6 до 10 раневых осложнений не отмечено ни в одном случае. Из 57 больных с суммой баллов от 11 до 14 у 31 (54,4%) развилась длительная раневая экссудация. Из 14 пациентов с суммой баллов от 15 до у всех зарегистрировано формирование сером. Следовательно, интервал от 6 до 10 баллов следует трактовать как интервал низкого риска; от 11 до 14 – как интервал умеренного риска; от 15 до 18 – как интервал высокого риска по развитию раневых осложнений.

Предложенная балльная оценка риска развития длительной раневой экссудации и сером у больных с ПОВГ позволяет хирургу воздействовать на 3 из 6 факторов, каковыми являются тип эндопротеза, способ пластики и, связанный с ним, коэффициент резорбтивной активности способа (К). Адекватный выбор типа протезирующего материала и способа пластики, повышающего коэффициент резорбтивной активности способа (К), будет способствовать снижению риска развития раневых осложнений.

Отдаленные результаты и качество жизни по опроснику SF-36 в сроке от 1 до 3 лет после операции изучены у 148 (97,3%) пациентов. Рецидивов заболевания не выявлено ни в одном случае. Лучшие показатели качества жизни отмечены у пациентов после аллопластики по технологии sublay. Наиболее низкие показатели отмечены у больных после пластики по технологии onlay. Показатели уровня качества жизни больных после ненатяжной пластики по Белоконеву-1 и предложенным способом достоверно друг от друга не отличаются. Нет достоверного различия этих способов с технологией sublay. Различия же с технологией onlay достоверны как в целом, так и по отдельным пунктам.

Таким образом, выбор способа пластики ПОВГ должен базироваться на учете трех моментов: ширине грыжевых ворот (W), морфофункциональном состоянии мышечно-апоневротических структур, сопутствующей сердечно-

легочной патологии. Применение комбинированных натяжных способов пластики при ПОВГ срединной локализации показано только у пациентов с грыжами W2 при условии отсутствия у них сопутствующих сердечно-легочных заболеваний. Технологией выбора при этом должна являться технология sublay, применение технологии onlay необходимо ограничить наличием у пациента выраженных морфофункциональных изменений мышечно-апоневротических структур. У пациентов с ПОВГ W2 при наличии сопутствующих сердечно-легочных заболеваний и у всех пациентов с ПОВГ W3-W4 показана пластика комбинированными ненатяжными способами. При этом необходимо учитывать состояние мышечно-апоневротических структур: при выраженных дистрофических изменениях предпочтение следует отдавать реконструктивной пластике по Белоконеву-І, при их отсутствии – реконструктивно-восстановительной пластике предложенным способом. Предложенный способ аллопластики ПОВГ позволяет полностью ликвидировать грыжевые ворота, надежно укрепить брюшную стенку и восстановить анатомию прямых мышц и белой линии живота. По результатам периоперационного мониторинга ВБД способ относится к категории ненатяжных способов. Течение послеоперационного периода у пациентов, перенесших хирургические вмешательства с использованием предложенного способа по показаниям, характеризуется минимизацией числа раневых осложнений, достоверно лучшими по сравнению с технологией onlay и сопоставимыми с технологией sublay и способом Белоконева-І показателями качества жизни в отдаленном периоде. Предложенный способ прогноза развития раневых послеоперационных осложнений позволяет с высокой степенью достоверности оценить степень риска их развития, профилактическую направленность конкретного способа аллопластики и дает хирургу возможность целенаправленного воздействия на управляемые факторы прогноза, каковыми являются тип эндопротеза, способ пластики и коэффициент резорбтивной активности способа. Адекватный выбор типа протеза и способа пластики, повышающего коэффициент резорбтивной активности, уменьшает риск развития раневых осложнений.

ЗАКЛЮЧЕНИЕ

Современная герниология, по данным многочисленных публикаций, находится на этапе бурного совершенствования. Внедрение в хирургическую практику синтетических материалов значительно улучшило результаты лечения пациентов с вентральными грыжами, в том числе и послеоперационными.

Использование при хирургическом лечении ПОВГ пластики местными тканями на сегодняшний день должно осуществляться по строгим показаниям, которые predeterminedены и ограничены малыми размерами грыжевых ворот (W). Рецидивный характер течения «грыжевой болезни», даже при малых размерах грыжевых ворот, требует от хирурга выполнения АГП. Расширение показаний к пластике местными тканями провоцирует рост числа осложнений и рецидивов грыж до 12-60%.

Казалось бы, с внедрением синтетических протезов решение проблемы ПОВГ найдено. Аллотрансплантаты, устанавливаемые в переднюю брюшную стенку, действительно решили проблему тех ПОВГ, при которых ранее в оперативном лечении больным просто отказывалось или оно было связано с высоким риском развития рецидивов. Однако широкое повсеместное применение АГП за относительно небольшой промежуток времени (15-20 лет) показало не только положительные моменты этого направления в герниологии, но и выявило ряд существенных недостатков.

Одна из важнейших и до конца не решенных задач хирургии ПОВГ – это выбор способа пластики передней брюшной стенки, правильность которого определяет результаты хирургического лечения. Даже, несмотря на использование современных синтетических материалов, проблема рецидива грыж остается. По литературным данным, частота рецидивов после протезирующих герниопластик колеблется от 3,8 до 14,2% [7, 22, 23, 154].

Одним из критериев выбора способа пластики является измерение ВБД. По результатам своей работы мы пришли к выводу, что ориентироваться при выборе натяжных способов пластики у пациентов с грыжами W3-W4 на значения ВБД после сведения грыжевых ворот нельзя. Эти показатели значительно

ниже послеоперационных и не являются достоверными, так как пациент находится под наркозом в состоянии полной мышечной релаксации. Высокие показатели ВБД в послеоперационном периоде, позволили нам в дальнейшей работе отказаться от применения натяжных способов при грыжах W3-W4, оставив их использование только при грыжах W2.

Обсуждение применения ВБД при проведении АГП должно быть продолжено, так как на сегодняшний день это является единственным объективным показателем степени натяжения тканей передней брюшной стенки. Стоит уточнить и прийти к единому мнению о критерии отношения того или иного способа к ненатяжной пластике. Для этого необходимо принять конкретный процентный показатель повышения ВБД в послеоперационном периоде по отношению к исходному уровню.

Выбор способа АГП мы строили на основании размеров грыжевых ворот (W), наличия сопутствующих заболеваний и выраженности атрофии тканей передней брюшной стенки. Наличие сердечно-лёгочных заболеваний или указание на их в анамнезе, а также низкие показатели функции внешнего дыхания выступают противопоказанием к выполнению натяжной пластики. В этих ситуациях показано применение только ненатяжных способов, несмотря на малые размеры грыжевых ворот, так как повышение уровня ВБД может ухудшить состояние этих пациентов.

Ориентируясь на состояние тканей передней брюшной стенки, прежде всего мышц, позволило нам выбирать способ по степени восстановления топографии передней брюшной стенки. При выраженных изменениях предпочтение отдавали реконструктивной пластике способом Белоконова – I, при отсутствии таковых – реконструктивно-восстановительной предложенным способом. Однако варианты оценки степени атрофии и дисфункции тканей передней брюшной стенки нуждаются в уточнении, что позволит более адекватно склоняться к выбору того или иного способа пластики.

Таким образом, ориентируясь на истинные размеры грыжевых ворот, состояние передней брюшной стенки (уточнённые интраоперационно) и анам-

нестические данные, можно объективно взглянуть на проблему выбора способа АГП.

Как показала практика течение раннего послеоперационного периода при проведении АГП достаточно вариабельно. Развитие в послеоперационном периоде раневых осложнений откладывает отпечаток на организм в целом, ухудшает качество жизни пациента в целом и увеличивает экономические затраты лечебно-профилактического учреждения.

Особую актуальность приобретают вопросы, связанные с появлением проблемы гнойно-воспалительных раневых осложнений, затяжное течение которых может закончиться формированием в передней брюшной стенке очагов хронического воспаления (сером). В отдалённом же периоде это может приводить к синдрому хронической боли, спаечному процессу в брюшной полости, парапротезным свищам, stiff-man syndrome, инфертильности и развитию рецидивов. Эта проблема тоже требует решения с учётом уточнения причин и способов лечения характерных осложнений.

Полученные нами высокие показатели осложнений течения раннего послеоперационного периода с учётом развития длительной раневой экссудации и сером у пациентов после пластики по технологии onlay ограничивают её использование при хирургическом лечении ПОВГ. И, наоборот, отсутствие раневых осложнений при использовании пластики предложенным способом и пластики по технологии sublay подталкивает на мысль о том, что высокие резорбтивные свойства мышечной ткани позволяют снижать процент их развития за счёт всасывания экссудата выделяющегося неизбежно в парапротезное пространство.

По результатам нашего исследования была установлена закономерность между частотой развития раневых осложнений и шестью факторами риска, на 3 из которых хирург может воздействовать. Среди управляемых факторов: тип эндопротеза, способ пластики и коэффициент резорбтивной активности способа (К).

Коэффициент резорбтивной активности способа введён нами для удобства произведения расчётов. Его использование позволяет в достаточно высокой степени отразить соотношение площади граничащей с эндопротезом мышечной ткани, наглядно показать хирургу риск развития раневого осложнения.

Предложенный способ балльной оценки риска развития раневых осложнений удобен для применения на практике.

Таким образом, проблема ПОВГ, в связи со стойкой тенденцией к увеличению заболеваемости на сегодняшний день, достаточно актуальна и требует дальнейшего обсуждения. Нами предпринята попытка разработать и обосновать способ пластики передней брюшной стенки при ПОВГ срединной локализации применение которого сопровождается отсутствием раневых осложнений, что обусловлено топографией расположения эндопротеза. Обсуждение вопросов, касающихся выбора способа пластики, прогноза раневых осложнений, являются приоритетными, а их решение позволит улучшить качество жизни пациентов с ПОВГ.

ВЫВОДЫ

1. Предложенный способ комбинированной пластики при ПОВГ срединной локализации является реконструктивно-восстановительным: он полностью ликвидирует грыжевые ворота, надежно укрепляет брюшную стенку, восстанавливает топографию прямых мышц и белой линии живота. По результатам периоперационного мониторинга ВБД способ относится к категории ненапряжных способов.

2. Показаниями к применению предложенного способа являются ПОВГ срединной локализации W2, протекающие на фоне сопутствующих сердечно-легочных заболеваний, и грыжи W3-W4, независимо от наличия или отсутствия последних. Необходимым условием при этом выступает отсутствие выраженной атрофии мышечно-апоневротических структур.

3. Течение послеоперационного периода у пациентов с ПОВГ срединной локализации, перенесших хирургические вмешательства с использованием предложенного способа по показаниям, характеризуется отсутствием раневых осложнений, достоверно лучшими по сравнению с технологией onlay и сопоставимыми с технологией sublay и реконструктивным способом Белоконева-I показателями качества жизни в отдаленном периоде.

4. Предложенный способ прогноза развития длительной раневой экссудации и сером при ПОВГ срединной локализации позволяет с высокой степенью достоверности оценить степень риска развития указанных осложнений, профилактическую направленность каждого конкретного способа аллопластики и ориентирует хирурга на индивидуальный подход к его выбору.

ПРАКТИЧЕСКИЕ РЕКОМЕНДАЦИИ

1. При полном отказе от применения натяжных способов комбинированной аллопластики при ПОВГ срединной локализации W3-W4 необходимость в периоперационном мониторинговании ВБД отпадает.

2. Факторами, влияющими на выбор способа комбинированной аллопластики при ПОВГ срединной локализации, являются ширина грыжевых ворот (W), выраженность атрофии мышечно-апоневротических структур и сопутствующие сердечно-легочные заболевания.

3. Применение комбинированных натяжных способов аллопластики при ПОВГ срединной локализации показано только у пациентов с грыжами W2 при условии отсутствия у них сопутствующих сердечно-легочных заболеваний. Технологией выбора должна являться технология sublay, применение технологии onlay необходимо ограничить наличием у пациента выраженных атрофических изменений мышечно-апоневротических структур.

4. У пациентов с ПОВГ W2 при наличии сопутствующих сердечно-легочных заболеваний и у пациентов с ПОВГ W3-W4, независимо от сопутствующей сердечно-легочной патологии, показана аллопластика комбинированными ненатяжными способами. При этом необходимо учитывать состояние мышечно-апоневротических структур: при выраженных атрофических изменениях предпочтение следует отдавать реконструктивной пластике по Белоконеву-1, при их отсутствии – реконструктивно-восстановительной пластике предложенным способом.

5. Применение предложенного способа оценки риска развития раневых осложнений при ПОВГ позволяет хирургу целенаправленно воздействовать на управляемые факторы прогноза, каковыми являются тип эндопротеза, способ пластики и коэффициент резорбтивной активности способа. Адекватный выбор типа протеза и способа пластики, повышающего коэффициент резорбтивной активности способа, уменьшает риск развития раневых осложнений.

СПИСОК ЛИТЕРАТУРЫ

1. Абдулаев Д.А. Новые подходы в диагностике и лечении осложнений грыж живота /Д.А. Абдулаев, К.М. Курбанов// Герниология.– 2004.–№3.–С.4.
2. Агаев Б.А. Лапароскопическая пластика брюшной стенки при послеоперационных вентральных грыжах /Б.А. Агаев, Э.Г. Рустамов, Г.А. Рустамов // Хирургия. – 2009. – № 9. – С.74-78.
3. Агапов М.А. Профилактика послеоперационных вентральных грыж после лапароскопической холецистэктомии: дис... канд. мед. наук. – М, 2008. – 157 с.
4. Айдемиров А.Н. Новые технологии в диагностике и лечении больших и гигантских вентральных грыж /А.Н. Айдемиров, А.З. Вафин, Г.С. Чемянов, Е.Г. Мнацаканян, Р.М. Лайпанов, П.И. Чумаков // Медицинский вестник Северного Кавказа. – 2012. – №1. – С.38-42.
5. Алиев С.А. Геронтологические и гериатрические аспекты хирургического лечения грыж передней брюшной стенки /С.А. Алиев, Э.С.Алиев //Герниология. – 2006. – №4. – С.17-18.
6. Алишев О.Т. Оптимизация методов профилактики раневых осложнений после герниопластики послеоперационных вентральных грыж больших размеров /О.Т. Алишев, Р.Ш. Шаймарданов, З.М. Тойчуев, С.З. Шарафиев, Р.Г. Губаев // Материалы IX конференции «Актуальные вопросы герниологии». – Москва. – 2012. – С.20.
7. Алишихов Ш.А. Исследование реакции тканей на интеграцию комплекса «Имплантат-фиксатор» /Ш.А. Алишихов, Д.Ю. Богданов, А.С. Корневский, М.Б. Кумуков// Материалы VIII конференции «Актуальные вопросы герниологии». – Москва. – 2011 г. – С.14-15.
8. Андреев В.А. Протезирующая герниопластика у больных с ожирением /В.А. Андреев, А.С.Ивачёв, Ю.Н.Беляков, С.С. Беребицкий, Д.А.Коновалов// Материалы IX конференции «Актуальные вопросы герниологии». – Москва. – 2012. – С.21-22.

9. Анищенко В.В. Гибридное вмешательство в герниологии – опыт лечения сложных грыж в герниологии /В.В.Анищенко, С.А.Семёнов// Материалы IX конференции «Актуальные вопросы герниологии». – Москва. – 2012. – С.22-24.
10. Анищенко В.В. Сложные грыжи-возможности классификации /А.В.Анищенко, С.А.Семёнов// Материалы IX конференции «Актуальные вопросы герниологии». – Москва. – 2012. – С.24-26.
11. Аринчин Н.И. Микронасосная деятельность скелетных мышц при их растяжении/Н.И. Аринчин, Г.Ф. Борисевич// Наука и Техника. – Минск. – 1986. – С.22.
12. Аутлеев К.М. Профилактика дыхательной недостаточности при лечении больных с большими и гигантскими грыжами передней брюшной стенки /К.М. Аутлеев, В.В. Иванов, Е.В. Кручинин// Герниология. – 2006. – №4. – С.30-31.
13. Баулина Н.В. Симультанные операции в герниологии /Н.В. Баулина, Е.А. Баулина, Е.А.Ширяев, А.А. Баулин, В.А. Баулин // Герниология. – 2008. – №3. – С.10.
14. Баулин А.В. Протезирующая герниопластика с реконструкцией белой линии живота /А.В.Баулин, Г.А. Зюлькин, А.Н. Митрошин, А.В.Нестеров, С.А.Середин, А.Е.Квасов. В.А.Баулин// Материала VII конференции «Актуальные вопросы герниологии». – 2010.– С.28-30.
15. Белоконов В.И. Пластика брюшной стенки при вентральных грыжах комбинированным способом /В.И. Белоконов, С.Ю.Пушкин, З.В.Ковалёва// Хирургия. – 2000 г. – №8. – С.24-26.
16. Белоконов В.И. Патогенез и хирургическое лечение послеоперационных вентральных грыж / В.И. Белоконов, Т.А. Федорина, З.В. Ковалёва, С.Ю. Пушкин, С.В. Нагапетян, А.А. Супильников. – Монография. – Самара: ГП: "Перспектива".– 2005 г. – 208 с.
17. Белоконов В.И. Послеоперационная вентральная грыжа: учебное пособие /В.И. Белоконов, Т.А. Федорина, З.В.Ковалёва и др. Самара: ООО «Офорт». – 2007. – 278 с.

18. Белоконов В.И. Методы обследования больных с грыжей и контроля за течением раневого процесса /В.И. Белоконов, С.Ю. Пушкин// Герниология. – 2008. – №2. – С.29-31.
19. Белоконов В.И. Компенсаторно-приспособительные механизмы морфологической адаптации при формировании грыжи в эксперименте /В.И. Белоконов, А.В. Вавилов, Л.Т. Волова, И.Ф. Нефёдова// Материала конференции «Актуальные вопросы герниологии» Москва 20-21 октября 2010. – 2010. – С.39-41.
20. Белоконов В.И. Классификация рецидивных грыж после герниопластики с использованием синтетических эндопротезов /В.И. Белоконов, О.Н. Мелентьева, Ю.А. Вострецов, С.В. Кириллов// Материала конференции «Актуальные вопросы герниологии» Москва 20-21 октября 2010. – 2010г. – С.35-37.
21. Белоконов В.И. Структура, частота и причины образования рецидивных грыж живота /В.И. Белоконов, С.Ю. Пушкин, К.Е. Ключев// Материалы конференции "Актуальные вопросы герниологии". – Москва. – 2011. – С. 24-25.
22. Белоконов В.И. Влияние натяжных способов герниопластики на морфофункциональное состояние органов желудочно-кишечного тракта /В.И. Белоконов, А.И. Федорин// Материала конференции «Актуальные вопросы герниологии» Москва 1-2 ноября 2011. – 2011 г. – С.20-21.
23. Белоконов В.И. Повторные операции у больных при рецидивах грыж с использованием синтетических эндопротезов /В.И. Белоконов, С.Ю. Пушкин, А.Г. Житлов, О.Н. Мелентьева, М.Г. Гуляев, З.В.Ковалёва // Материалы IX конференции «Актуальные вопросы герниологии». - Москва.- 2012.-С.34-37.
24. Белянский Л.С. Принципы восстановительной хирургии обширных дефектов брюшной стенки /Л.С. Белянский, И.М. Тодуров// Материала конференции «Актуальные вопросы герниологии» Москва 20-21 октября 2010. – 2010. – С.43-45.
25. Блынский А.И. Аутодермопластика пластика больших, гигантских послеоперационных и рецидивных вентральных грыж /А.И.Блынский// Герниология. – 2005 г. – №4. – С.14-18.

26. Богдан В.Г. Способ аллопластики передней брюшной стенки у пациентов с морбидным ожирением /В.Г. Богдан, Н.Н. Дорох, Ю.М. Гамп // Герниология. 2008 . – №4. – С. 31-32.
27. Богдан В.Г. Повышение эффективности корригирующих методик в хирургическом лечении больных послеоперационными грыжами живота обширных и гигантских размеров /В.Г. Богдан, Ю.М. Гаин, Н.Н. Дорох// Медицинский журнал: научно-практический рецензируемый журнал. – 2009. – №2. – С.144-148.
28. Богдан В.Г. Интраперитонеальная и подпапневротическая пластика в лечении послеоперационных грыж живота / В.Г. Богдан// Герниология. – 2009. – №3.– С. 6-8.
29. Богдан В.Г. Лечение пациентов с послеоперационными грыжами больших размеров: первый опыт трансплантации аутологичных мезенхимальных стромальных клеток из жировой ткани /В.Г. Богдан, Ю.М. Гаин, М.М. Зафранская, Т.Е.Иванова, С.С. Багатка// Материалы IX конференции «Актуальные вопросы герниологии». – Москва. – 2012. – С. 39-41.
30. Бондарев В.А. Проблема возврата заболевания после протезирующей герниопластики /В.А.Бондарев// Материала конференции «Актуальные вопросы герниологии» Москва 1-2 ноября 2011. – 2011. – С.31-33.
31. Бондарев В.А. Синтетические протезы в ургентной хирургии грыж передней брюшной стенки /В.А.Бондарев, В.А. Зурнаджянц, М.А.Топчиев// Материала конференции «Актуальные вопросы герниологии» Москва 1-2 ноября 2011. – 2011. – С.33-35.
32. Бондарев В.А. Рецидивы протезирующей герниопластики /В.А.Бондарев// Материалы IX конференции «Актуальные вопросы герниологии». – Москва. – 2012. – С.43-45.
33. Борисов А.Е. Проблемы современной герниологии / А.Е. Борисов, С.Е. Митин// Актуальные вопросы герниологии: Материалы конференции. – М. – 2002. – С.14-15.

34. Борисова И.Ю. Оценка частоты рецидивов после операций грыжесечения в зависимости от индивидуальных особенностей соединительной ткани пациентов / И.Ю. Борисова, Л.Е. Славин, Р.Р. Аллиулова, Р.Т. Зимагулов, А.З. Замалеев// Материалы X конференции «Актуальные вопросы герниологии». - Москва. – 2013. – С.25-26.
35. Бородин И.А. Возможности ультразвукового исследования в диагностике наружных грыж передней брюшной стенки /И.А.Бородин, Н.Н.Лебедев, О.Р. Слободина, А.Н. Шихметов, С.И. Воротницкий, М.И. Маренкова, Н.В. Рязанов// Материала конференции «Актуальные вопросы герниологии» Москва 1-2 ноября 2011. – 2011. – С.35-36.
36. Ботезату А.А. Хирургическое лечение пупочных грыж у взрослых / А.А. Ботезату// Материала конференции «Актуальные вопросы герниологии» Москва 20-21 октября 2010. – 2010 г. – С.51-53.
37. Ботезату А.А. Классификация послеоперационных грыж брюшной стенки /А.А. Ботезату, Р.И. Райляну// Материала конференции «Актуальные вопросы герниологии» Москва 1-2 ноября 2011. – 2011. – С.37-39.
38. Бусырев Ю.Б. Трансабдоминальная и экстраперитонеальная лапароскопическая герниопластика паховых грыж /Ю.Б. Бусырев, В.А.Самарцев, В.М. Субботин// Герниология. – 2009. – №3(23). – С.11.
39. Быков Э.Г. Трансформация гистоархитектоники и метаболизма мышечных волокон прямых мышц живота у лиц с грыжевым дефектом передней брюшной стенки /Э.Г. Быков, Е.Н. Любых, Н.А. Лебедянцева// Герниология. – 2008. – №2. – С.39-40.
40. Вафин А.З. Перспективы применения новых технологий в лечении наружных грыж живота /А.З. Вафин, А.Н. Айдемиров, Г.С. Чемянов// герниология. – 2004. – №4. – С.22-23.
41. Верещагин Д.М. Динамические изменения раны протезированной брюшной стенки и тактика хирурга. /Д.М. Верещагин// Вестник РГМУ. – 2009. – № 2 – С.34-37.

42. Велигоцкий Н.Н. Пластика грыж малых размеров при лапароскопических операциях /Н.Н. Велигоцкий, Е.В. Комарчук, В.В. Комарчук// Материалы IX конференции «Актуальные вопросы герниологии». – Москва. – 2012. – С.49-51.
43. Винник Ю.С. Применение пластики без натяжения полипропиленовым протезом в лечении послеоперационных вентральных грыж /Ю.С. Винник, С.И. Петрушко, С.В.Миллер// Герниология. – 2004. – №3. – С.10.
44. Винник Ю.С. Результаты герниопластики с применением сетчатых эндопротезов в оперативном лечении послеоперационных вентральных грыж / Ю.С. Винник, С.И. Петрушко, С.В. Миллер, Д.В. Попов// Вестник герниологии, 2006. – №2. – С.54-56.
45. Винник Ю.С. Результаты лечения послеоперационных вентральных грыж с применением: синтетических материалов. /Ю.С. Винник, С.И. Петрушенко, Н.М. Маркелова, Ю.А. Назарьянц, А.В. Яковлев // Герниология. – 2008. – №4. – С.38-39.
46. Винник Ю.С. Применение сетчатых эндопротезов в лечении больных с послеоперационными вентральными грыжами /Ю.С. Винник, С.И. Петрушко, Ю.А. Назарьянц, А.А.Чайкин, Н.Ю.Климов // Материалы IX конференции «Актуальные вопросы герниологии». – Москва. – 2012. – С.51-53.
47. Винник Ю.С., Петрушко С.И., Назарьянц А.Ю. Современное состояние вопроса о методах хирургического лечения грыж передней брюшной стенки // Современные проблемы науки и образования. 22.01.13. URL: <http://www.science-education.ru/107-8180> (дата обращения 01.04.14).
48. Власов А.В. Малотравматичные технологии при герниопластике /А.В. Власов, В.В. Сараев, С.В. Катков, О.Ю. Рубцов, П.А. Власов// Материалы IX конференции «Актуальные вопросы герниологии». – Москва. – 2012. – С.53-55.
49. Власов А.В. Прогнозирование вероятности развития сером при эндопротезировании вентральных грыж //Современные проблемы науки и образования.–2013.–№2; URL: www.science-education.ru/108-8585 (дата обращения: 28.11.2013).

50. Власов В.В. Анализ неспецифической дисплазии соединительной ткани у больных с паховой грыжей /В.В. Власов, И.В. Бабий// Материалы X конференции «Актуальные вопросы герниологии». – Москва. – 2013. – С.37-38.
51. Волков Д.Е. Причины раневых осложнений при хирургическом лечении ущемленных послеоперационных вентральных грыж /Д.Е. Волков, А.Г. Измаилов// Материала конференции «Актуальные вопросы герниологии» Москва 1-2 ноября 2011. – 2011. – С.47-48.
52. Гадиев С.И. Применение герниопластики при ущемлённых вентральных грыжах/ С.И.Гадиев, Н.Г. Кулиева // Анналы хирургии. – 2009. – №1. – С.25-28.
53. Гельфанд Б.Р. Синдром интраабдоминальной гипертензии /Б.Р. Гельфанд, Д.Н. Проценко, П.В. Подачин// «Сибирский успех». – 2008. – С.5-11.
54. Гинзбург Л.Б. Использование герниологических приемов пластики передней брюшной стенки для профилактики абдоминального компартмент-синдрома у больных с острой хирургической патологией /Л.Б. Гинзбург. В.И. Белоконов, Ю.А. Вострецов // Альманах Института Хирургии имени А.В. Вишневского. В 3 т. Т. 3. – М., 2008. – № 2(1). – 132 с.
55. Гостевской А.А. Аневризма брюшного отдела аорты и грыжи передней брюшной стенки как факторы проявления болезни соединительной ткани /А.А. Гостевской, С.Д. Тарбаев, И.С. Тарбаев// Материалы X конференции «Актуальные вопросы герниологии». – Москва. – 2013. – С.42-43.
56. Гузеев А.И. Пластика синтетической сеткой при вентральных грыжах живота /А.И. Гузеев// Хирургия. – 2004. – №9. – С.47-49.
57. Дёмин С.А. Пятилетний опыт применения Sublay при послеоперационных вентральных грыжах /С.А.Дёмин, Г.И.Веронский, Г.В. Тетерин// Герниология. – 2006. – №1. – С.12-13.
58. Дерюгина М. С. Анализ эффективности современных методов биосинтетической пластики сложных послеоперационных вентральных грыж /М. С. Дерюгина // Современные методы герниопластики и абдоминопластики с применением полимерных имплантатов: Материалы I Международной конференции. – М., – 2003. –С.66-68.

59. Деметрашвили З.М. Лечение послеоперационных вентральных грыж / З.М. Деметрашвили, Р.Д. Магалашвили, Г.В. Лобжанидзе// Хирургия. – 2008.– №11. – С.45.
60. Джанобилова С.М. Новый подход в лечении больших и гигантских вентральных грыж /С.М. Джанобилова, У.А. Курбанов, А.А. Давлатов// Герниология. – 2005. – № 3. – С. 14-15.
61. Добровольский С.Р. Профилактика осложнений хирургического лечения послеоперационных рецидивных вентральных грыж, методические рекомендации /С.Р. Добровольский, Ю.Р. Мирзабекян, А.Л. Шестаков, А.В. Юрасов. – М., 2007. – 24с.
62. Дубова Е.А. Морфологическая характеристика тканевой реакции в зоне имплантации сетчатых эндопротезов PROLEN и VIPRO /Е.А.Дубова, Д.В.Чижов, Н.В. Филаткина, А.И. Щёголев// Герниология.-2005.-№4.-С.30-34.
63. Дубова Е.А. Экспериментальное изучение динамики тканевой реакции в зоне имплантации полипропиленовых сетчатых эндопротезов покрытых фибробластами /Е.А.Дубова, В.Н. Егиев, Д.В.Чижов, Н.В. Филаткина// Герниология. – 2007. – №4. – С.35-40.
64. Дунаев В.С. Осложненное течение послеоперационного периода при пластике передней брюшной стенки с использованием полипропиленового сетчатого эндопротеза. / В. С. Дунаев, А. Г. Кирпичев, Н.А. Сурков, А.А. Ложкевич// Современные методы герниопластики и абдоминопластики с применением полимерных имплантатов: Материалы I Международной конференции. – М., – 2003. – С.76-77.
65. Егиев В.Н. Герниопластика без натяжения тканей в лечении послеоперационных вентральных грыж / В. Н. Егиев, М. Н. Рудакова, М. В. Сватковский // Хирургия. – 2000. – №6. – С.18-22.
66. Егиев В.Н. Ненатяжная герниопластика/Е.В. Егиев - М: Мед-практика 2002. – с.148.
67. Егиев В.Н. Атлас оперативной хирургии грыж / В.Н. Егиев, К.В. Лядов, П.К. Воскресенский // М.: Медпрактика–М.– 2003.-с.228.

68. Егиев В.Н. Изучение тканевой реакции и изменения иммунитета на имплантацию синтетических протезов в хирургическом лечении послеоперационных вентральных грыж / В.Н. Егиев, С.Н. Шурыгин, Н.П.Наумова, М.В. Сватковский// Герниология. – 2004. – №1. – С.28-30.
69. Егиев В.Н. Изучение динамики тканевой реакции передней брюшной стенки животных на имплантацию полипропиленовой и политетрафторэтиленовой сеток /В.Н. Егиев, Г.П.Титова, С.Н. Шурыгин, З.О. Алиев, Д.Л. Титаров, Д.В.Чижов// Герниология. – 2004. – №1. – С.№31-33.
70. Егиев В.Н. Проблемы и противоречия «ненатяжной» герниопластики /В.Н.Егиев. Д.В. Чижов// Герниология. – 2004. – №4. – С.3-7.
71. Ермолов А.С. Выбор способа эксплантации при лечении послеоперационных вентральных грыж / А.С.Ермолов, А.К. Алексеев, А.В. Упырёв// Герниология. – 2004. – №3. – С.18.
72. Ермолов А.С. Новые технологии в хирургическом лечении срединных вентральных грыж /А.С. Ермолов, Д.А. Благовестнов, А.К. Алексеев, В.А. Ильичев, В.К. Горчаков, В.Г. Андреев// Трудный пациент. – 2005. – №10-11.
73. Ермолов А.С. О современной классификации послеоперационных грыж живота./А.С.Ермолов, А.В. Упырёв, В.А. Ильичев// Герниология. – 2006 г. – № 3. – С.16-17.
74. Ермолов А.С. О понятиях и терминах в современной герниологии: что следует уточнить? /А.С. Ермолов, А.В. Упырёв// Герниология. – 2006. – №3. – С. 18-19.
75. Ермолов А.С. Интраоперационное моделирование объёма брюшной стенки при послеоперационных грыжах живота /А.С. Ермолов, А.В. Упырёв, В.А. Ильичев// Герниология. –2009. – №3(23). – С.14.
76. Ермолов А.С. Комбинированная пластика ущемлённых грыж передней брюшной стенки /А.С. Ермолов, А. Г. Лебедев, В. А. Ильичев, Е. В. Раскатова, М. Н. Драйер// Неотложная медицина. – 2011 г. – №1.
77. Ермолов А.С. Морфофункциональные изменения брюшной стенки у больных с послеоперационной вентральной грыжей как критерий степени её

недостаточности /А.С. Ермолов, А.В. Упырёв, Ю.В. Кемеж, А.И. Хмельницкий, Д.М. Верещагин, Т.А. Дроганова, Е.Л. Молозина, Г.А. Платонова// Материалы IX конференции «Актуальные вопросы герниологии». – Москва. – 2013. – С.44-45.

78. Жебровский В.В. Опыт реконструктивных операций при послеоперационных вентральных грыжах с применением аутопластических и протезирующих методов /В.В. Жебровский, Ильченко Ф.Н., М.С.Салах Ахмед// Герниология. – 2004. – №4. – С.32-35.

79. Жебровский В.В. Нарушение коллагена образования как причина возникновения послеоперационной вентральной грыжи и её рецидивирования /В.В. Жебровский, Кондратюк Э.Р.// Материалы VII научно-практической конференции «Актуальные вопросы герниологии». Москва. – 2010. – с.118.

80. Загиров У.З. Анатомо-функциональное обоснование нового способа комбинированной пластики срединных вентральных грыж /У.З.Загиров, М.А.Салихов, У.М.Исаев// Хирургия. Журнал им. Н.И.Пирогова – 2008. – №7. – С.41-42.

81. Зайков И.Н. Использование комбинированных протезов для интраперитонеальной герниопластики послеоперационных вентральных грыж в эксперименте /И.Н. Зайков, В.И. Подолужный, А.Г. Михеев// Сибирский медицинский журнал. – 2009. – №1. – С. 59-62.

82. Заривчацкий М.Ф. Сравнительная оценка результатов оперативного лечения больших и гигантски послеоперационных вентральных грыж /М.Ф. Заривчацкий, В. Ф. Яговкин // Вестн. хир. – 2005.– № 6. – С. 33-37.

83. Зотов В.А. Хирургия грыж брюшной стенки с пластикой «без натяжения» /В.А. Зотов, С.Г. Штофин, В.В. Шестаков, Е.Е. Овчинников// Вестник герниологии. – 2006. – №2. – С.87-88.

84. Зубцов В.Ю. Хирургическое лечение послеоперационных вентральных грыж при наличии воспалительных изменений передней брюшной стенки /В.Ю. Зубцов, А.М. Шулутко, А.Ю. Моисеев // Герниология. – 2006. – № 1. – С. 18-19.

85. Измайлов С.Г. Лечение послеоперационных вентральных грыж аппаратным способом под контролем внутрибрюшного давления /С Г. Измайлов, В.М. Лазарев, В.В. Бесчастнов, М.Г. Рябков, В.Н. Гараев, Ю.А.Майоров, Ю.С.Задоян, И.М. Мунтян// Герниология. – 2004. – №4. – С.36-40.
86. Иоффе А.Ю. Интраабдоминальная герниопластика композитной сеткой PROCEED /А.Ю.Иоффе, М.П. Захараш, Абу Шамсия, А.В. Васильев, Т.В. Тарасюк, А.Ф. Ткачуковский, Е.М. Дубенко// Герниология. –2007 г. –№4.-С.9-11.
87. Кабанов Е.Н. Клинико–морфологическая оценка методов пластики послеоперационных вентральных грыж/ Кабанов Е.Н., Маслов Е.В., Абакшин Н.С.// Материалы научно-практической конференции хирургов Центрального федерального округа Российской федерации. – Ярославль. – 2008. – С.131-132.
88. Калантаров Т.К. Профилактика повышения внутрибрюшного давления при устранении вентральных грыж / Т.К. Калантаров, К.В. Бабаян, А.Г.Мелконян// Материала конференции «Актуальные вопросы герниологии» Москва 20-21 октября 2010. –2010. – С.128-130.
89. Канцалиев Л.Б. Методы профилактики осложнений хирургического лечения гигантских вентральных грыж / Л.Б. Канцалиев, Х.Б. Боттаев, Х.И. Тилов, А.А. Юанов. // Герниология. – 2005. – № 3. - С. 21.
90. Капустин Б.Б. Радиотермометрия в диагностике раневых осложнений протезирующей герниопластики /Б.Б. Капустин, С.А. Юминов// Материалы X научно-практической конференции «Актуальные вопросы герниологии». – Москва. – 2013. – С.65-66.
91. Ким В.Ю. Герниопластика аутодермальным лоскутом при рецидивных и послеоперационных грыжах. / В.Ю. Ким, В.В. Волков, Е.С. Карашуров и др. // Хирургия. – 2001 г. – №8. – С.25-30.
92. Клинге У. Сморщивание полипропиленовых сеток после имплантации (экспериментальное исследование) /У. Клинге, И. Конце, М. Ануров// Актуальные вопросы герниологии: материалы конф. М.– 2002 г. – С. 21.

93. Кукош М.В. Профилактика ранних послеоперационных осложнений при эндопротезировании вентральных грыж /М.В. Кукош, А.В. Власов, Г.И. Гомозов// Новости хирургии. – 2012.– №5. – С.32-37.
94. Любых Е.Н. Концепция функциональной герниопластики в лечении грыж брюшной стенки /Е.Н. Любых, Э.В. Быков, Г.И. Зимарин, О.В. Стрыгин, Г.В. Полубкова, Г.Н.Михайлова, Н.А. Лебедев//Герниология. – 2008. – №2. – С.3-8.
95. Любых Е.Н. О некоторых проблемных вопросах герниологии и о путях их решения / Е.Н. Любых, Г.В.Полубкова // Герниология. – 2009. – №2. – С.14-17.
96. Любых Е.Н. Функционально ориентированное модульное лечение срединных грыж передней брюшной стенки /Г.В.Полубкова, Н.А.Лебедев, А.Т.Высоцкая, Могаммад Хассун// Материалы X научно-практической конференции «Актуальные вопросы герниологии» г. Москва. – 2013 г. –С56–58.
97. Лядов В. К. Экспериментальные аспекты размещения синтетических и композиционных материалов в интраперитонеальной позиции /В. К. Лядов, В. Н. Егиев // Герниология. – 2006 г. – № 2. – С. 43–47.
98. Майстренко Н.А. Негативные последствия хирургического лечения послеоперационных вентральных грыж, возможности прогноза и пути профилактики / Н.А. Майстренко, А.Н.Ткаченко// Вестник хирургии. – 1998. – Т.157. – №4. – С.130-135.
99. Маскин С.С. Ближайшие результаты герниопластики при грыжах белой линии живота и послеоперационных грыжах / С.С. Маскин, Н.К. Ермолаева, Н.И. Фетисов, Г.Б. Дохнадзе, М.И. Пароваткин // Герниология. – 2008. – №4. – С. 9-10.
100. Машкова Т.А. Оценка способов размещения полипропиленовых сеток при аллопластике вентральных грыж / Т.А. Машкова // Вестник хирургии. – 2007. – Т. 166. – №2. – С. 78-81.
101. Меджидов Р.Т. Выбор метода герниопластики при вентральных грыжах /Р.Т. Меджидов, М.А. Алиев, Х.М. Абдулмуслимов, Р.А. Койчурев// Герниология. – 2007. – № 2. – С. 16-18.

102. Миланов Н.О. Систематизация методов хирургической контурной пластики мягких тканей тела /О.Н. Миланов, Д.А. Сидоренко, С.И. Чаушева// Хирург. – 2010. – №8. – С. 24-28.
103. Милица К.Н. Патогенетическое обоснование и возможность диагностики грыжевой болезни / К.Н. Милица // Материалы VII научно-практической конференции «Актуальные вопросы герниологии». – Москва. – 2010. – С.148-149.
104. Милковска-Дмитрова Т. Врожденная соединительно-тканная малостойкость у децата/ Т. Милковска-Дмитрова. – София: Медицина и физкультура. – 1987. – 189 с.
105. Мирзабекян М.П. Результаты лечения больных с послеоперационной вентральной грыжей /Ю. Р. Мирзабекян, М. П. Иванов, В. К. Попович, С. Р. Добровольский // Хирургия. Журнал им. Н.И. Пирогова: научно-практический журнал. – 2008. – N 5. – С. 52-54.
106. Михайлянц Г.С. Непосредственные результаты ненатяжной герниопластики у больных пожилого и старческого возраста / Г.С. Михайлянц, О.Н. Баранов, А.М. Суходулов, В.М. Мухин// Герниология. – 2006. – №2. – С. 14-16.
107. Мишустин А.М. Способ лечения вентральных грыж /А.М. Мишустин, А.А. Должиков, А.Л.Ярош, А.В.Солошенко, Е.П.Битенская, Н.А.Линьков//Фундаментальные исследования. – 2012 г. – №1. – С.68-72.
108. Мухин А.С. Использование полипропиленовой сетки при пластике обширных дефектов брюшной стенки/ А.С. Мухин, А.Я. Полонецкий, М.М. Миллер // Современные технологии в медицине. – 2010. – №4 – С.96-97.
109. Наджафкулиева П.Г. Влияние магнитно-инфракрасной лазерной терапии на местные осложнения после аллопластики вентральных грыж /П.Г. Наджафкулиева, М.М.Мамедов// Лазерная медицина. – 2008 г. – №12. – С.34-36.
110. Наумов Б.А. Морфологическая оценка заживления раны при различных способах пластики дефектов передней брюшной стенки у экспериментальных животных и грыжесечение с протезирующей реконструктивной пластикой у больных с ущемленными послеоперационными вентральными грыжами с ис-

пользованием фибринового клея/ Б.А.Наумов, А.И.Чернооков, А.Б.Шахтер//Анналы хирургии. – 2010. – №4. – С.37-45.

111. Никитин Н.А. Показания к применению, технические аспекты и результаты пластики послеоперационных вентральных грыж свободным лоскутом аутофасции бедра / Н.А.Никитин, М.Н. Садыкова, Л.А. Пиникер, К.В. Шумихин // Материалы VII научно-практической конференции «Актуальные вопросы герниологии». – Москва. – 2010. – С.155-158.

112. Никитин Н.А. Сравнительная характеристика тканевой реакции передней брюшной стенки животных на имплантацию полипропиленовой сетки и аутофасции бедра / Н.А. Никитин, М.Н. Садыкова, Л.А. Пиникер, К.В. Шумихин// Материалы VII научно-практической конференции «Актуальные вопросы герниологии». – Москва. – 2010. – С.158-160.

113. Никольский В.И. Способ апоневротической пластики при пупочных, послеоперационных и рецидивных вентральных грыжах малых размеров /В.И. Никольский, А.В. Баулин, Г.А. Зюлькин// Герниология. – 2008. – №3(19). – С.31.

114. Никольский В.И. Новые биологические материалы в герниологии. /В.И. Никольский, В.А.Баулин, Е.В. Титова // Материалы конференции. «Актуальные проблемы современного практического здравоохранения». – Пенза. – 2010.-С. 255.

115. Овчинников В.А. Абдоминальный компартмент-синдром/ В.А.Овчинников, В.А. Соколов// Современные технологии в медицине. – 2013. – №5. – С.122-129.

116. Оскретков В.И. Протезирующая герниопластика послеоперационных вентральных грыж / В.И. Оскретков, О.М. Литвинова, А.Г.Сохнин// Герниология.-2005.-№2(6).-С.22-25.

117. Парфёнов И.П. Хирургическое лечение грыж передней брюшной стенки. Практическое руководство. Методическое пособие / И.П. Парфёнов, А.М.Мишустин, М.В. Судаков. – Белгород.–2009 г.-30 с.

118. Парфёнов И.П. Пути профилактики послеоперационных осложнений в хирургии грыж передней брюшной стенки /И.П. Парфёнов, А.А. Должиков, А.М.Мишустин, А.Л. Ярош, А.В. Солошенко, Е.П.Битенская, А.С.Молчанова// Научные ведомости Белгородского государственного университета. Серия: Медицина. Фармация. – 2011 г. – №11. – С.93-97.
119. Паршиков В.В. Ретромускулярная пластика брюшной стенки синтетическими эндопротезами по поводу грыж /В.В. Паршиков, В.А.Ходак, В.В.Петров, Р.В.Романов//Вестник экспериментальной и клинической хирургии. – №1. 2012. – С.213-218.
120. Паршиков В.В. Первый опыт пластики брюшной стенки эндопротезами из титанового шёлка /В.В. Паршиков, Р.В. Самсонов, Р.В. Романов и др.// Медицинский альманах. – 2012. – №1. – С. 107-110.
121. Печёров А.А. Балльная оценка в выборе способа пластики брюшной стенки у больных с послеоперационными вентральными грыжами /А.А. Печёров, В.Н. Егиев, Ю.В. Кучин, И.У. Лечиев// Хирургия. – 2009. – №3. – С.23-25.
122. Плюта А.В. Наш опыт герниопластики с применением полипропиленовой сетки при лечении вентральных грыж // Материалы научно-практической конференции хирургов Центрального федерального округа Российской Федерации. – Ярославль. – 2008 г. – С.163-164.
123. Подолужный В.И. Хронические серомы при надапоневротическом расположении протеза у больных с грыжами живота / В.И. Подолужный, А.В. Кармадонов, А.А. Перминов// Герниология. – 2007. – №2. – С.25-26.
124. Пономарёв О.А. Выбор способа пластики у больных с грыжами передней брюшной стенки / О.А. Пономарёв, Корымасов Е.А., Чухров К.Ю., Пономарёв А.С. // Герниология. – 2009. – № 1 (21). – С. 28-29.
125. Речковский Л.Р. Выбор способа пластики полипропиленовой сеткой послеоперационных вентральных грыж /Л.Р.Речковский. А.Н.Чугунов, Д.А.Славин// Герниология. – 2005. – №4. – С.27-29.
126. Романов Р.В. Экспериментально–клиническое обоснование применения синтетического материала "Реперен" в хирургическом лечении грыж передней

брюшной стенки /Р.В.Романов// Нижегородский медицинский журнал. – 2008. – №1. – С.53-59.

127. Рутенбург Г.М. Возможности применения различных вариантов хирургического лечения послеоперационных вентральных грыж /Г.М. Рутенбург, Д.Ю.Богданов, А.А.Чистяков, В.А.Омельченко// Герниология. – 2005 г. – №4. – С.3-8.

128. Саенко В.Ф. Современные принципы реконструктивно-восстановительной пластики вентральных грыж больших размеров / В.Ф. Саенко, В.С. Белянский, Н.В. Макойло, Ю.Б. Лисун// Современные методы герниопластики и абдоминопластики с применением полимерных материалов: Материалы I международной конференции (25-26 ноября 2003 г.Москва). – 2003. – С.46-47.

129. Садыкова М.Н. Пластика послеоперационных вентральных грыж свободным лоскутом аутофасции бедра /М.Н.Садыкова, Н.А. Никитин, Л.А. Пиникер, К.В. Шумихин // Медицинский альманах. – 2009. – №3. – С.31-34.

130. Самарцев В.А. Прогнозирование и профилактика гнойно-септических осложнений в хирургии вентральных грыж /В.А. Самарцев, Н.Г. Семков, В.А. Гаврилов, А.А. Хлебников// Материалы научно-практической конференции молодых ученых «Клинические и морфологические аспекты гнойной хирургии» – Пермь. – 2008. – С.72.

131. Самарцев В.А. Выбор способа герниопластики при вентральных грыжах с учётом показателей центральной гемодинамики и внутрибрюшного давления /В.А. Самарцев, П.Я. Сандаков, Н.Г. Семков, В.А.Гаврилов, А.А. Думлер, Н.Г.Муравьёв// Материалы VII научно-практической конференции «Актуальные вопросы герниологии». – Москва. – 2010. – С.206-208.

132. Самарцев В.А. Результаты хирургического лечения послеоперационных вентральных грыж/В.А. Самарцев, П.Я Сандаков, Н.Г. Семков // Материалы VIII конференции «Актуальные вопросы герниологии». – Москва. – 2011. – С.179-181.

133. Седов В.М. Сетчатые имплантаты из поливинилденфторида в лечении грыж брюшной стенки / В.М. Седов, А.А. Гостевской, С.Д. Тарбаев// Вестник хирургии. – 2008. – №2. – С.16-21.
134. Селивёрстов И.В. Профилактика осложнений в ране при аллопластике послеоперационных вентральных грыж /В.А. Селивёрстов, И.В. Фоминых // Актуальные вопросы герниологии. Материалы конференции. – 2002. – С.62-63.
135. Синенченко Г.И. Безрецидивное хирургическое лечение послеоперационных вентральных грыж как социальная проблема / Г. И. Синенченко, М.В. Ромашкин-Тиманов, А. А. Курыгин // Вестн. хирургии им. И. И. Грекова. – 2006. – № 1. – С.15-17.
136. Славин Л.Е. Осложнения хирургии грыж живота /Л.Е.Славин, И.В.Фёдоров, Е.И. Сигал.– М.: Профиль, 2005. –186 с.
137. Совцов С.А. Динамика изменения внутрибрюшного давления у больных после операций на органах брюшной полости /С.А. Совцов, С.С. Шестопапов, С.А. Михайлов// Пермский медицинский журнал. – 2005. – №3. – С.89-93.
138. Ступин В.А. Влияние патологии соединительной ткани на клиническое течение и результаты герниопластики у пациентов с послеоперационными вентральными грыжами / В.А. Ступин, Э.Т.Джафаров, Э. Кротт, А.П. Эттингер // Материалы VII научно-практической конференции «Актуальные вопросы герниологии». – Москва. – 2010. – С.220.
139. Суковатых Б.С. Современные полимерные материалы в пластической хирургии послеоперационных и рецидивных вентральных грыж / Б.С. Суковатых, А.А. Нетяга, В.А. Жуковский, Н.М. Валуйская, С.Ю. Коровичева// Курский научно-практический вестник «Человек и его здоровье». – 2006 г. – №1. – С.72-78.
140. Тарасов С.Л. Причины и структура послеоперационных осложнений у больных после аллогерниопластики /С. Л. Тарасов// Герниология. – 2011. – № 1. – С. 42–43.
141. Тимошин А.Д. Хирургическое лечение паховых и послеоперационных грыж брюшной стенки / А.Д.Тимошин, А.В. Юрасов, А.Л.Шестаков.-М.: Изд-во Триада-Х". – 2003. – 144 с.

142. Тимошин А.Д. Концепция хирургического лечения послеоперационных грыж передней брюшной стенки / А.Д. Тимошин, А.В.Юрасов, А.Л. Шестаков // Герниология.– 2004. – №1-С.5-10.
143. Тимошин А.Д. Результаты хирургического лечения послеоперационных вентральных грыж /А.Д.Тимошин, А.Л. Шестаков, Е.А. Голота// Вестник герниологии. – 2006. – №2. – С.179-182.
144. Тимошин А.Д. Отдалённые результаты и качество жизни больных, оперированных по поводу грыж передней брюшной стенки /А.Д. Тимошин, А.Л.Шестаков// Материалы конференции « Актуальные вопросы герниологии».- Москва. – 2010. – С.236-237.
145. Упырёв А.В. Объективные критерии технологии и практика подготовки аутодермального имплантата для пластики брюшной стенки / А.В. Упырёв, А.И.Хмельницкий, А.Г.Лысенко, А.Б. Шугаева, Ю.В. Андреев// Герниология. – 2008. – №2. – С.21.24.
146. Упырёв А.В. Механизм образования, природных жидкостных скоплений в протезированной брюшной стенке и тактика хирурга / А.В.Упырёв, Д.М. Верещагин, А.И.Хмельницкий, Е.Л. Молозина, В.В. Магуль, А.В. Гутовец, Н.Н. Горнева// Материала конференции «Актуальные вопросы герниологии» Москва 20-21 октября 2010. – 2010. – С.240-242.
147. Федоров И.В. Протезы в хирургии грыж: столетняя эволюция/ И.В. Фёдоров, А.Н.Чугунов// Герниология. – 2004. – №2. – С.45 – 53.
148. Фёдоров И.В. Серома, как осложнение хирургии грыж живота/ И.В. Фёдоров, Л.Е. Славин, А.В.Кочнев, А.В. Воронин, Н.Ф. Хасанов // Герниология. – 2007. – №2(14). – С.27-29.
149. Федосеев А.В. Взгляд на этиологию и патогенез грыжеобразования в 21 веке /А.В.Федосеев, С.Ю.Муравьёв, А.А. Чекушин, А.А.Инютин // Герниология. – 2009. – №2(22). – С.9.
150. Фелештинский Я.П. Выбор способа аллогерниопластики при гигантских послеоперационных вентральных грыжах с учётом мониторинга внутрибрюш-

ного давления /Я.П. Фелештинский, В.И. Мамчич, В.А. Дубиненц// Герниология. – 2007. – №4. – С.12-14.

151. Цверов И.А. Хирургическое лечение больных с вентральными грыжами: современное состояние / И.А. Цверов, А.В. Базаев// Современные технологии в медицине – 2010. – №4. – С.122-127.

152. Цверов И.А. Оценка основных способов аллопластики с целью оптимизации лечения больных с послеоперационными вентральными грыжами/ И.А. Цверов, А.В. Базаев// Современные технологии в медицине.– 2011. – №2.–С.73-76.

153. Чернооков А.И. Грыжесечение с протезирующей пластикой лёгкими сетками и обработкой фибриновым клеем в экстренной хирургии послеоперационных вентральных грыж /А.И.Чернооков, Т.В.Хоробрых, Б.А.Наумов, Ф.Г.Толибов, Е.Н.Белых// Анналы хирургии. – 2009 г. – №4.– С.49-55.

154. Чугунов А.Н. Аллопластика полипропиленовым протезом послеоперационных вентральных грыж /А.Н.Чугунов, Л.Е.Славин, Л.Р.Речковский// Герниология. – 2004. – №1. – С.18-19.

155. Чугунов А.Н. Современное состояние проблемы лечения послеоперационных вентральных грыж /А.Н.Чугунов, И.В.Фёдоров, Л.Е.Славин, Л.Р.Речковский, Л.А.Славин// Герниология. – 2005 г. –№4. – С.35-41.

156. Шалашов С.В. Способ комбинированной пластики при послеоперационных вентральных грыжах / .В. Шалашов, Л.К.Куликов, С.Г. Цыбиков и др.// Герниология. – 2009. – №2. – С. 40-43.

157. Шаповальянц С.Г. Клинико-морфологические особенности паховых грыж в свете нарушения коллагенового обмена /С.Г. Шаповальянц, А.П. Эттингер, С.В. Вольный // Материалы конференции «Актуальные вопросы герниологии. Москва 20-21 октября 2010 г.». – 2010. – С.266-268.

158. Щербаков Н.В. Лапароскопическое лечение послеоперационных вентральных грыж (обзор литературы). /Н.В. Щербаков// Эндоскопическая хирургия. – 2010 г. – №3. – С.60-63.

159. Юрасов А.В. Алгоритм выбора способа протезирования дефектов брюшной стенки и отечественная терминология /А.В. Юрасов, А.Л. Шестаков, А.К. Алексеев, А.Д. Тимошин// Герниология. – 2006. – №3. – С. 51-52.
160. Янов В.Н. Аутодермальная пластика и транспозиция прямых мышц живота при гигантских послеоперационных грыжах/ В.Н. Янов// Хирургия. – 2000 г. – №6. – С.23-26.
161. Яцентюк М.Н. Классификация послеоперационных грыж передней брюшной стенки / М.Н. Яцентюк // Вестн. хирургии им. И.И. Грекова. – 1978 г. – № 4. – С. 28-31.
162. Adedeji O.A. Porcine dermal collagen graft in abdominal-wall reconstruction /O.A.Adedeji, C.A.Bailey, J.S.Varma // British Journal of Plastic Surgery. – 2002. – Vol.55, №1. – P.85-86.
163. Adebamowo C.A. Anterior abdominal wall reconstruction with fascia lata / C.A. Adebamowo, O. Oluwatosin // West Afr J Med.– 2001.– Jul-Sep.–№20.–P.231.
164. Ahmad M. Polypropylene mesh repair of incisional hernia / M. Ahmad, W.A. Niaz, A. Hussain, A. Saeeduddin // Journal of college of physicians and surgeons Pakistan. 2003. – Vol. 13, №8. – P. 440-442.
165. Ahmed J.U. Management of external hernias: analysis of 1020 cases / J.U. Ahmed, M.M. Hussain, M. Karim, M. Rahman, S. Noor // Mymensingh medical journal. – 2006. – №2.– P.163-169.
166. Awad S.S. Transperitoneal view of the PROLENE Hernia System Open Mesh Repair / S.S. Awad, B. Bruckner, K.M.F Itani // Int. Surg. – 2005. – P. 63-66.
167. Bachman S. Prosthetic material in ventral hernia repair: how do I choose? Surg. Clin. North. Amer. – 2008. – Vol. 88, 1. – P. 101–12.
168. Baillie D.R. Use of human and porcine dermal-derived bioprotheses in complex abdominal wall reconstructions: a literature review and case report / D.R. Baillie, S.P. Stawicki, N. Eustance et al. // Ostomy. Wound. Manage. – 2007. – Vol. 53, 5. – P. 30–37.

169. Baradaran H. Combined fascia and mesh closure of large incisional hernias / H. Baradaran, H. Peyvandi, H.R. Hallaj-Mofrad// Arch. Iran Med. – 2008. – 11(3). – P.282-285.
170. Beldi G. Laparoscopic ventral hernia repair is safe and costeffective / G. Beldi, R. Ipaktchi, M. Wagner // Surg. Endoscopy. – 2006. – Vol. 20. – P. 92-95.
171. Bellon J.M. Midline abdominal wall closure: new prophylactic mesh concept / J.M. Bellon, P. Lopes-Hervas, M. Rodriguez et al. // Journal of the American college of surgeons. 2006. – Vol.204, № 4. – P.490-497.
172. Bernard C. Repair of giant incisional abdominal wall hernias using open intraperitoneal mesh / C. Bernard, C. Polliand, L. Mutelica, G. Champault. – Hernia. – 2007. – V. 11. – P. 315–320.
173. Buinewicz B. Acellular cadaveric dermis (Alloderm): a new alternative for abdominal hernia repair / B.Buinewicz, B.Rosen // Annals of plasticsurgery. – 2004. – Vol.52. – №2. – P.188-194.
174. Burch J.M. The abdominal compartment syndrome / J.M. Burch, E.E. Moore, F.A. Moore, R. Francose// Surg. Clin. North.Am. –1996. –Vol.76. – 4. – P. 838-842.
175. Burger J.W. Abdominal incision: Techniques and postoperative complications. / J.W. Burger, M.van' Riet, J. Jeekel // Scandinavian journal of surgery. – 2002. – Vol.91, №4. - P.315-21.
176. Burger J.W. Long-term follow-up of a randomized controlled trial of suture versus mesh repair of incisional hernia / Burger, J.W., Luijendijk R.W., Hop W.C. et al. //Annals of surgery. 2004. – Vol.240. – №4. – P.578-583.
177. Cavallaro A. Use of biological meshes for abdominal wall reconstruction in highly contaminated fields / A. Cavallaro, E. Lo Menzo, M. Di Vita, A. Zanghì, V. Cavallaro, P.F. Veroux, A. Cappellani // World J Gastroenterol. – 2010 Apr 21. №16(15).– P.1928–1933.
178. Chelala E. The suturing concept for laparoscopic mesh fixation in ventral and incisional hernia repair: Mid-term analysis of 400 cases/ E. Chelala, M. Thoma, B. Tatete et al. //Surgical endoscopy. 2007. – Vol.21. – №3. – P.391-395.

179. Cheng H. Decision analysis model of incisional hernia after open abdominal surgery / H. Cheng, F. Rupprecht, D. Jackson et al. // *Hernia*. 2007. – Vol. 11. – №2. – P.129-137.
180. Coda A. Incisional hernia and fascial defect following laparoscopic surgery / A. Coda, M. Bossotti, F. Ferri// *Surgical Laparoscopy, endoscopy and percutaneous techniques*. – 2000. – Vol.10. – №1. – P.34-38.
181. Cobb W.S. Incisional herniorrhaphy with intraperitoneal composite mesh: a report of 95 cases / W.S. Cobb, J.B. Harris, J.S. Lokey et al. // *American surgery*. 2003. – Vol.69, – №9. – P.784-787.
182. Conze J. Pitfalls in retromuscular mesh repair for incisional hernia: The importance of the «fatty triangle» / J. Conze, A. Prescher, U. Klinge et al. // *Hernia*. – 2004. – №8. – P.255-259.
183. Conze J. Incisional hernia: challenge of re-operations after mesh repair / J. Conze, C.J. Krones, V. Schumpelick, U Klinge // *Langenbecks archives of surgery*.- 2007. – Vol.392 – №4. – P.453-457.
184. De Vries Reilingh T.S. Repair of large midline incisional hernias with polypropylene mesh: comparison of three operative techniques / T.S. Vries Reilingh, D.van Geldere, B. Langenhorst et al. // *Hernia*. 2004. – Vol. 8. – №1. – P. 56-59.
185. Demir U. Comparison of prosthetic materials in incisional hernia repair. / U. Demir, M. Mihmanli// *Surgery today*. – 2005. – Vol.35. – №3.+ P.223-227.
186. Den Hartog D. Open surgical procedures for incisional hernias / D. Den Hartog, A.H. Dur , W. Tuinebreijer, R.W. Kreis // *Cochrane Database Syst. Rev.* – 2008. – №16(3). – CD006438.
187. Despres J.P. Abdominal obesity and the metabolic syndrome: contribution to global cardiometabolic risk / J.P. Despres, I. Lemieux, J. Bergeron // *Arterioscler Thromb Vase Biol.* – 2008. – Vol.28. – P.1039-1049.
188. Dubay D.A. Incisional herniation induces decreased abdominal wall compliance via oblique muscle atrophy and fibrosis / D.A. Dubay, W. Choi, M.G. Urbanek// *Annals of surgery*. 2007. – Vol.245. – №1. – P.140-146.

189. Gallagher J.J. Description of the procedure for monitoring intra-abdominal pressure via an indwelling urinary catheter./ J.J. Gallagher // Crit Care Nurs.– 2000.– № 20 (1). – P.87-91.
190. Gutarra F. Diced myofascial oblique rectus abdominis flap technique / F. Gutarra, J. R. Asensio // Plast. Reconstr. Aesthet. Surg.–2009. – 62. – P. 1490-1496.
191. Ertel W. The abdominal compartment syndrome /W. Ertel ,O. Trentz // Der Unfallchirurg.– 2001. – №7. – P.560-568.
192. Halm J.A. Incisional abdominal hernia: the open mesh repair/ J.A. Halm, J.W. Burger, J. Jeekel //Langenbecks archives of surgery. 2004. – Vol.389. – №4. – P.313.
193. Halm J.A. Interooperative polypropylene mesh hernia repair complicated subsequent abdominal surgery / J.A. Halm, L.L.de Wall, E.W. Steyerberg et al. //World journal of surgery. – 2007. – Vol.31 – №2. – P.423-429.
194. Jacob B.P. Tissue ingrowth and bowel adhesion formation in an animal comparative study: polypropylene versus Proceed versus Parietex Composite / B.P. Jacob, N.J. Hogle, E. Durak et al. // Surg. Endosc. – 2007. – Vol. 21, 4. – P. 629–633.
195. Jamal K. A novel technique for modified onlay incisional hernia repair with mesh incorporation into the fascial defect: a method for addressing suture line failure / K. Jamal , K. Ratnasingham, S. Shaunak, K. Ravindran, D. Nehra// Hernia. – 2013. – №12. – P.392-398.
196. Jezupovs A. The analysis of infection after polypropylene mesh repair of abdominal wall hernia / A.Jezupovs, M. Mihelons //World journal of surgery. 2007. – Vol.31, №2. – P.446.
197. Junge K. Modification of collagen formation using supplemented mesh materials / K. Junge, R.Rosch, M. Anurov et al. // Hernia. 2006. – Vol.10. – №6. – P. 492-497.
198. Junge K. Improved collagen type I/III ratio at interface of gentamicin-supplemented polyvinylidene fluoride mesh materials / K. Junge, U. Klinge, R.Rosch et al. // Langenbecks archives of surgery. 2007. – Vol.392. – №4. – P.465-471.

199. Kaafarani H. Seroma in ventral incisional herniorrhaphy: incidence, predictors and outcome / H. Kaafarani, K. Hur, A. Hirter [et al.] // *Am J Surg.* – 2009. – № 198 (5) – P. 639-44.
200. Kashyap A.S. Inguinal and incisional hernias / A.S. Kashyap, K.P. Anand, S. Kashyap//*Lancet.* – 2004.– Vol.363. – №3. – P.84.
201. Keith W. Incisional hernia repair/ W. Keith, M.D. Millikan //Surgical clinics of North America.-2003.-Vol.83.-P.1223-1234.
202. Kirshtein B. Laparoscopic repair of large incisional hernias / B.Kirshtein, L.Lantsberg, E.Avinoach et al. // *Surgery Endoscopy.* 2002. – Vol. 16, №12. – P.1717-1719.
203. Klink C. Do drainage liquid characteristics serve as predictors for seroma formation after incisional hernia repair? / C. Klink [et al.] // *Hernia.* – 2010. – № 14 (2). – P.175-179.
204. Klinge U. Abnormal collagen I to III distribution in the skin of patient with incisional hernia/ Z.Y. Si, H. Zheng, V. Shumpelik, R.S. Bhardway // *Eur. Surg. Res.* - 2000. – V.32. – №1. – P.43-48.
205. Klinge U. Collagen I/III and matrix metalloproteinases 1 and 13 in the fascia of patients with Incisional hernia / U.Klinge, Z.Y.Si, H.Zheng et al. // *Journal of investigative surgery.*-2001.-Vol.14. – №1. – P.47-54.
206. Kolker A.R. Multilayer reconstruction of abdominal wall defects with acellular dermal allograft (alloderm) and component separation / A.R.Kolker, D.J.Brown, J.S.Redstone et al. // *Annals of plastic surgery.* 2005. – Vol.55, №1. – P.36-42.
207. Korenkov M. Classification and surgical treatment of incisional hernia / M. Korenkov et al. // *Results of an experts' meeting. Langenbeck's Arch. Surg.* – 2001. – V. 386. – P. 65-73.
208. Kron I.L. The measurement of intraabdominal pressure as a criterion for abdominal re-exploration / I.L. Kron, P.K. Harman, S.P. Nolan// *Ann Surg.* 1984. – Vol.199. – P.28-30.
209. Kua K.B. Laparoscopic repair of ventral incisional hernia / K.B. Kua,

- M.Coleman, I.Martin, N.O'Rourke //Australian and New Zealand Journal of Surgery.2002. – Vol.72. – №4. – P.296-269.
210. Langer C. Prognosis factors in incisional hernia surgery: 25 years of experience / C. Langer, A. Schaper, T. Liersch et al. // Hernia. 2005. - Vol.9, №1. - P. 16-21.
211. Le H. Retro fascial mesh repair of ventral incisional hernias / H. Le, J.S. Bender // American journal of surgery.- 2005. - Vol.189, №3 - P.373-375.
212. Mathes S.J. Complex abdominal wall reconstruction: a comparison of flap and mesh closure / S.J. Mathes, P.M. Steinwald, R.D. Foster et al.//Ann/ Surg.– 2000.–№4.–P. 586-596.
213. Miserez M. The European hernia society groin hernia classification: simple and easy to remember/ M. Miserez // Hernia. – 2007. –№11(2).– P. 113-116.
214. Novitsky Y.J. Open preperitoneal retrofascial mesh repair for multiply recurrent ventral incisional hernias / Y.J.Novitsky Z.Porter, S.Rucho et al. //Journal of the American College of Surgeons. 2006. – Vol.203. – №3. – P.283-289.
215. Okusanya O.T. The partial underlay preperitoneal with panniculectomy repair for incisional abdominal hernia in the morbidly obese / O.T. Okusanya, M.F. Scott, D.W. Low, J.B. Morris //Surg. Obes. Relat. Dis. – 2013. – №7. – P.1550-1559.
216. Otto J. Large-pore PDS mesh compared to small-pore PG mesh / J. Otto, M. Binnebösel, S. Pietsch, M. Anurov, S. Titkova, A.P. Ottinger, M. Jansen, R. Rosch, D. Kämmer, U. Klinge //J Invest Surg. – 2010 Aug. – №23(4). – P.190–6.
217. Paajanen H. Operative treatment of massive ventral hernia using polypropylene mesh: a challenge for surgeon and anesthesiologist / H.Paajanen, H.Laine//Hernia. – 2005. – Vol.9. – №1. – P.62-67.
218. Ramakrishna H.K. Intra Peritoneal Polypropylene Mesh and Newer Meshes in Ventral Hernia Repair: What EBM Says? / H.K. Ramakrishna, K. Lakshman // Indian. J Surg. – 2013. – №5. – P. 346-351.
219. Rath A.M. Classification of incisional hernias of the abdominal / A.M. Rath, J. Chevrel // Hernia. – 2000. – Vol. 4.– № 1. – P.1–3.
220. Rosch R. Analysis of collagen-interacting proteins in patients with incision-

- al hernias / R.Rosch, K. Junge, M. Knops // *Langenbecks archives of surgery*. 2003. – Vol.387. – №11–12. – P.427-432
221. Sanchez L.J. Recurrences after laparoscopic ventral hernia repair: results and critical review / L.J. Sanchez, L. Bencini, R. Moretti // *Hernia*. – 2004. – Vol.8, №2.– P.138-143.
222. Sauerland S. Obesity is a risk factor for recurrence after incisional hernia repair / S. Sauerland, M. Korenkov, T. Kleinen // *Hernia*. – 2004. – Vol.8.– №1. – P.42-46.
223. Shumpelic V. Retromuskuläre Netzplastik in Deutschland / V.Shumpelic, R.Rosch // *Chirurg*. – 2002. – Vol.73. – P.888-894.
224. Schumpelic V. Incisional abdominal hernia: the open mesh repair / V. Schumpelic // *Langenbecks archives of surgery*. 2004. – Vol. 389. – №1. – P. 1-5.
225. Sharp H.T. Complications associated with optical-access laparoscopic trocars / M.K. Dodson, M.L. Draper // *Obstet. Gynecol*. – 2002.–Vol. 99.–P.553-555.
226. Sorensen L.T. Smoking is a risk factor for incisional hernia / L.T. Sorensen, U.B. Hemmingsen, L.T. Kirkeby // *Archives of surgery*. – 2005. – Vol.140. – №2. – P. 119-23.
227. Strzelczyk J. Polypropylene mesh use in the prevention of incisional hernia / J.Strzelczyk, L.Czupryniak // *Hernia*. 2004. – Vol.8. – №3. – P.288.
228. Varela J.E. Near-infrared spectroscopy reflects changes in mesenteric and systemic perfusion during abdominal compartment syndrome/ J.E. Varela, S.M. Cohn, G.D. Giannotti et al. // *Surgery*. – 2001. – №3. – P.363-370.