

На правах рукописи

**ГУЛЯЕВ Максим Геннадьевич**

**ПРОФИЛАКТИКА И ЛЕЧЕНИЕ РЕЦИДИВНЫХ ВЕНТРАЛЬНЫХ  
ГРЫЖ ПОСЛЕ АУТОПЛАСТИЧЕСКИХ И ПРОТЕЗИРУЮЩИХ  
ВМЕШАТЕЛЬСТВ**

**14.01.17 – хирургия**

**АВТОРЕФЕРАТ**

**диссертации на соискание ученой степени**

**кандидата медицинских наук**

**Самара, 2015**

Работа выполнена в государственном бюджетном образовательном учреждении высшего профессионального образования «Самарский государственный медицинский университет» Министерства здравоохранения Российской Федерации.

**Научный руководитель:**

доктор медицинских наук, профессор **Белоконев Владимир Иванович**

**Официальные оппоненты:**

**Шестаков Алексей Леонидович**, доктор медицинских наук, профессор; федеральное государственное бюджетное научное учреждение «Российский научный центр хирургии им. академика Б.В. Петровского» Федерального агентства научных организаций Российской Федерации, I отделение хирургии (отделение хирургии пищевода и желудка), заведующий отделением.

**Анисимов Андрей Юрьевич**, доктор медицинских наук, профессор; государственное автономное учреждение здравоохранения «Городская клиническая больница № 7» г. Казани, заместитель главного врача по хирургии.

**Ведущая организация:**

Федеральное государственное бюджетное учреждение «Институт хирургии им. А.В. Вишневского» Министерства здравоохранения Российской Федерации (г. Москва).

Защита диссертации состоится «\_\_» \_\_\_\_\_ 2015 г. в 11<sup>00</sup> часов на заседании диссертационного совета Д.208.085.01 при государственном бюджетном образовательном учреждении высшего профессионального образования «Самарский государственный медицинский университет» Министерства здравоохранения Российской Федерации (443079, г. Самара, просп. Карла Маркса, 165Б).

С диссертацией можно ознакомиться в библиотеке и на сайте государственного бюджетного образовательного учреждения высшего профессионального образования «Самарский государственный медицинский университет» Министерства здравоохранения Российской Федерации (443001, г. Самара, ул. Арцыбушевская, 171; <http://www.samsmu.ru/science/referats/2015>).

Автореферат разослан «\_\_» \_\_\_\_\_ 2015 г.

**Ученый секретарь диссертационного совета,**

**доктор медицинских наук, профессор**

**Е.А. Корымасов**

## ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОТЫ

### Актуальность темы исследования

За последние 20 лет улучшение результатов лечения больных с первичными и послеоперационными грыжами связано с внедрением в практику синтетических протезов (Мизерес М. с соавт., 2014; Паршиков В.В., 2015; Pascual G. et al., 2008; Heybeli T. et al., 2010; Sergent F. et al., 2013). Протезирующая герниопластика позволила расширить показания к хирургическому лечению больных с грыжами, сократить число отказов в операции из-за тяжелых сопутствующих заболеваний, в том числе пациентам пожилого и старческого возраста (Юрасов А.В., 2002; Лещенко И.Г. с соавт., 2004; Галкин Р.А., 2013; Кривошеков Е.П., 2014). Это повысило качество и продолжительность жизни у оперированных пациентов за счет устранения гиподинамии и постоянной угрозы развития осложнений у грыженосителей (Егиев В.Н. с соавт., 2009; Анисимов А.Ю. с соавт., 2013). На результаты лечения больных с грыжами при использовании синтетических материалов существенное значение оказывает место расположения протеза в тканях («sub lay», «in lay», «on lay») и принцип (натяжной или ненапряжной), заложенный в способ выполняемой операции (Белоконев В.И. с соавт., 2004, 2005; Гогия Б.Ш. с соавт., 2008; Миронюк Н.В. с соавт., 2013; Титова Е.В., 2013; Ануров М.В., 2014; Georgiev-Hristov T., 2015).

Частота рецидивов вентральных грыж после пластики с использованием аутопластических способов составляет от 20 до 46%, после протезирующих способов колеблется от 8 до 15,3% (Нелюбин П.С. с соавт., 2007; Насибян А.Б., 2014). Наряду с известными факторами, приводящими к рецидиву грыжи, у больных после протезирующих способов пластики имеются дополнительные причины, которые до настоящего времени изучены недостаточно (Ковалева З.В., 1999; Нагапетян С.В., 2002; Клинге У. с соавт., 2002; Пономарева Ю.В., 2009; Ануров М.В., 2014; Napolitano L. et al., 2004; Lisiecki J., 2015). В настоящее время патогенез рецидивных грыж рассматривают с точки зрения развития в тканях вокруг протеза постоянно прогрессирующего локального воспалительного процесса (Пострелов Н.А. с соавт., 2014; Junge K. et al., 2012; Hanna M. et al., 2015). При этом способы профилактики осложнений и рецидивов заболевания разработаны недостаточно (Григорьев С.Г. с соавт., 2007; Сонис А.Г. с соавт., 2014; Ануров М.В., 2014; Аббасзаде Т.Н. и Шестаков А.Л., 2015). Ответы на поставленные вопросы могут быть получены только

благодаря анализу особенностей техники операций, влияния имплантируемого материала на морфофункциональные изменения в тканях.

### **Степень разработанности темы исследования**

При использовании у пациентов с послеоперационными вентральными грыжами аутопластических способов пластики рецидивы достигают 46%, а после протезирующих – 15,3% (Гогия Б.Ш., Нелюбин П.С., Кожемяцкий В.М., Насибян А.Б.). Если тактика лечения больных с первичными грыжами уже детально разработана (Тимошин А.Д., Юрасов А.В., Шестаков А.Л., Анисимов А.Ю., Белоконев В.И., Черноусов А.Ф., Голота Е.А.), то лечение рецидивных грыж из-за недостаточности сведений о причинах их развития, особенно после протезирующих способов герниопластики, требует дальнейших исследований, которые должны быть направлены на обоснование выбора способа их оперативного лечения. Отсутствие научно обоснованных рекомендаций по определению варианта операции у больных с рецидивными вентральными грыжами после аутопластических и протезирующих способов пластики определило тему, объект, цель и задачи исследования.

### **Цель исследования**

Улучшение результатов лечения больных с рецидивными послеоперационными вентральными грыжами путем совершенствования способов их хирургического лечения и разработки мероприятий по предупреждению их возникновения.

### **Задачи исследования**

1. Изучить особенности клинического течения рецидивных вентральных грыж после различных способов пластики передней брюшной стенки.
2. Провести сравнительный анализ макро- и микроскопических морфологических изменений в тканях у больных с рецидивными вентральными грыжами после различных способов пластики.
3. Обосновать принципы выбора способа операции и профилактики рецидивных грыж у больных после различных вариантов герниопластики.
4. Разработать программу прогнозирования риска развития рецидивных вентральных грыж.
5. Провести анализ результатов применения предложенных способов лечения и профилактики рецидивных грыж с позиции доказательной медицины.

## **Научная новизна**

Выявлены особенности клинического течения рецидивных послеоперационных вентральных грыж, обусловленные техникой выполнения предшествующей герниопластики.

Установлены макро- и микроскопические морфофункциональные изменения в зоне предшествующей пластики у больных с рецидивными грыжами, лежащие в основе хронического воспаления в тканях, влияющего на прочность пластики, и обусловленные различными способами пластики.

Обоснованы принципы выбора способа операции у больных с рецидивными послеоперационными вентральными грыжами после применения различных способов пластики.

Впервые предложены и применены способ пластики передней брюшной стенки после предшествующей операции с использованием синтетического протеза (Патент РФ на изобретение № 2540532 С2 от 22.12.2014 г.), метод профилактики рецидива грыжи путем оперативного укрепления передней брюшной стенки при первичных послеоперационных вентральных грыжах (рационализаторское предложение № 241 от 18.03.2013 г.), способ пластики передней брюшной стенки при боковых и переднебоковых грыжах.

Усовершенствован способ прогнозирования риска развития послеоперационной вентральной грыжи (рационализаторское предложение № 279 от 19.12.13) и впервые разработана программа для ЭВМ «Оценка риска рецидива вентральной грыжи» (свидетельство о государственной регистрации программы для ЭВМ № 2014614900).

## **Теоретическая и практическая значимость работы**

Установление причин образования рецидивных вентральных грыж после аутопластических и протезирующих вмешательств позволяет избежать их при выполнении первичной герниопластики.

Выявленные макро- и микроскопические морфологические изменения в тканях у больных после аутопластических способов операции позволяют рекомендовать ненапряжные комбинированные протезирующие способы пластики в качестве операции выбора при повторных вмешательствах.

Предложенные варианты операций с рецидивной вентральной грыжей позволяют снизить риск рецидива заболевания после натяжных протезирующих и ненатяжных протезирующих пластик комбинированными способами.

Предложенный способ прогнозирования риска развития рецидивной вентральной грыжи на основе разработанной программы для ЭВМ направлен на выбор оптимального способа пластики.

### **Методология и методы исследования**

Методология диссертационного исследования построена на изучении и обобщении литературных данных по профилактике и лечению послеоперационных вентральных грыж после аутопластических и протезирующих вмешательств, оценке степени разработанности и актуальности темы. В соответствии с поставленной целью и задачами был разработан план выполнения всех этапов диссертационной работы; выбраны объекты исследования и подобран комплекс современных методов исследования.

Объектами исследования стали пациенты с рецидивными, а также первичными послеоперационными вентральными грыжами. В процессе исследования использованы методы: клинические (физикальные), лабораторные, инструментальные (УЗИ, КТ), интраоперационная макроскопическая оценка тканей, морфологические методы исследования удаленных тканей, методы доказательной медицины, клинико-статистические методы. Математическая обработка данных проводилась с использованием современных компьютерных технологий.

Работа выполнена в соответствии с инициативным планом НИР ГБОУ ВПО СамГМУ Минздрава России, комплексной темой кафедры хирургических болезней № 2: «Совершенствование способов хирургического лечения и реабилитации больных с заболеваниями и травмами органов грудной и брюшной полостей, малого таза и эндокринной патологией» (регистрационный номер 01201151896 от 09.02.11).

### **Личное участие соискателя в получении результатов, изложенных в диссертации**

Диссертационное исследование является результатом самостоятельной работы Гуляева Максима Геннадьевича от постановки цели и задач до оценки и анализа полученных результатов, выводов и рекомендаций. Автором самостоятельно проведен подробный обзор, имеющихся литературных данных отечественных и зарубежных исследователей, разработан и выполнен план исследования. Соискатель

непосредственно участвовал во всех этапах исследования: клиническом обследовании и динамическом наблюдении за больными с послеоперационными вентральными грыжами, оперативном лечении в качестве оператора и ассистента, заборе материала для морфологического исследования, прогнозировании риска рецидива грыжи и оптимального способа оперативного вмешательства. Автором лично осуществлялась статистическая и графическая обработка всего материала, внедрение разработанных методов в работу хирургической службы практического здравоохранения и учебный процесс на профильных кафедрах медицинских вузов, подготовка материала к публикациям, апробация диссертации.

### **Степень достоверности результатов проведенных исследований**

Достоверность научных положений и выводов базируется на достаточных по своему объему данных и количеству материала, современных методах исследования и статистической обработке данных. Для получения объективных выводов и выявления закономерностей изучаемых явлений применялись стандартные и модифицированные методы статистического исследования. Методика проведения математических методов обработки результатов исследования проводилась с учетом современных требований доказательной медицины. Для статистической обработки полученных результатов применялся персональный компьютер с процессором Intel Atom Z3735F в среде Windows 8 с использованием программы Microsoft Office Excel 2010, статистического пакета Statistica 6.0 фирмы STATSOFT.

На основании проведенной проверки первичной документации комиссия пришла к заключению, что все материалы диссертации получены лично автором, участвовавшим во всех этапах исследования. Достоверность и подлинность первичных материалов диссертации не вызывает сомнений; текст диссертации также написан лично Гуляевым М.Г.

### **Внедрение результатов исследования**

Результаты исследования внедрены в работу хирургических отделений ГБУЗ «Самарская городская клиническая больница № 1 им. Н.И. Пирогова» г.о. Самары, ГБУЗ «Самарская областная клиническая больница им. В.Д. Середавина». Материалы диссертационного исследования используются в учебном процессе на кафедре хирургических болезней № 2 ГБОУ ВПО «Самарский государственный медицинский университет» Министерства здравоохранения Российской Федерации.

## **Апробация работы**

Основные материалы диссертационного исследования доложены и обсуждены на II Всероссийской конференции с международным участием студентов и молодых ученых в рамках «Дней молодежной медицинской науки ОрГМА», посвященной памяти чл.-корр. АМН СССР, профессора Ф.М. Лазаренко (г. Оренбург, 2013 г.), международной конференции «Аспирантские чтения» (Самара, 2013 г., 2014 г.), XVIII Всероссийской конференции (г. Ленинск-Кузнецкий, 2014), Международной научно-практической конференции «Современные направления развития медицины» (г. Брянск, 2014г.), XI конференции «Актуальные вопросы герниологии» (Москва, 2014г.).

## **Публикации**

По материалам диссертационного исследования опубликовано 14 научных работ, из них 4 в журналах, рекомендованных ВАК Минобрнауки РФ для публикации результатов кандидатских и докторских диссертаций. Получены 1 Патент РФ, 1 свидетельство о регистрации программы для ЭВМ. Имеется 3 удостоверения на рационализаторские предложения.

## **Объем и структура диссертации**

Диссертация изложена на 172 страницах машинописного текста и состоит из введения, обзора литературы, 4 глав собственных исследований, обсуждения, выводов, практических рекомендаций, указателя литературы и приложений. Библиографический указатель содержит 246 наименований источников, из них 128 отечественных и 118 зарубежных. Диссертация иллюстрирована 35 таблицами и 32 рисунками.

## **Положения, выносимые на защиту**

1. Клинические проявления заболевания у больных с рецидивными вентральными грыжами зависят от техники предшествующей герниопластики. После пластики местными тканями и протезирующей натяжной герниопластики наиболее часто развивается полный рецидив заболевания, после ненатяжной протезирующей пластики комбинированным способом – частичный рецидив грыжи. У больных с рецидивными грыжами макро- и микроскопические изменения в тканях брюшной стенки зависят от способа предшествующей операции.
2. При лечении рецидивных вентральных грыж у больных после пластики местными тканями и протезирующей натяжной герниопластики показано применение

комбинированного способа вмешательства. При частичном рецидиве грыжи после ненатяжной протезирующей пластики комбинированным способом показано оперативное вмешательство из локального доступа с помощью «протеза-вставки».

3. Разработанная программа прогнозирования рецидива грыжи позволяет до операции сделать выбор предполагаемого способа пластического закрытия дефекта в тканях и таким образом избежать нежелательных последствий операции.

## **СОДЕРЖАНИЕ РАБОТЫ**

### **Материалы и методы исследования**

Работа основана на анализе лечения 317 пациентов с послеоперационными вентральными грыжами (ПВГ), находившимися на лечении в ГБУЗ «Самарская городская клиническая больница №1 им. Н.И. Пирогова», являющейся клинической базой кафедры хирургических болезней № 2 ГБОУ ВПО СамГМУ Минздрава РФ. Критерием включения в исследование было наличие операции по поводу первичной и рецидивной вентральной грыжи. Критериями исключения из исследования были возраст больных до 18 лет, отказ пациентов от операции, наличие рецидива грыжи после аутодермопластики и пластики с использованием углеродистого протеза.

Рецидивные ПВГ были у 86 больных. Эти пациенты были распределены на 2 группы. В I группу вошли 73 пациента, у которых рецидив грыжи развился после натяжных способов герниопластики:

- Ia группу составили 47 пациентов после натяжной герниопластики по способам Мейо, Сапежко, край в край;
- Ib группу составили 26 человек после протезирующей герниопластики, при которой синтетический протез размещался в позициях «on lay», «sub lay» и интраабдоминально.

Во II группу включены 13 пациентов, у которых рецидив заболевания возник после операций ненатяжными комбинированными способами с использованием синтетических протезов.

Кроме того, нами была выделена контрольная группа, в которой проведен анализ клинической картины и результатов лечения у 231 пациента с первичными послеоперационными вентральными грыжами, позволяющий выявить факторы, влияющие на образование грыжи. Этот материал положен в основу программы для ЭВМ «Оценка риска рецидива вентральной грыжи».

Возраст пациентов был от 28 до 75 лет, средний возраст составил  $57,2 \pm 9,02$  лет (таблица 1).

Таблица 1

Распределение больных по полу и возрасту

Пол	Группа											
	Группа Ia (n=47)				Группа Ib (n=26)				Группа II (n=13)			
	м		ж		м		ж		м		ж	
Возраст	Абс.	%	Абс.	%	Абс.	%	Абс.	%	Абс.	%	Абс.	%
18–44	0	0	8	17,0	4	15,4	0	0,0	0	0,0	1	7,7
45–59	3	6,4	13	27,7	2	7,7	9	34,6	0	0,0	5	38,5
60–79	4	8,5	19	40,4	0	0,0	11	42,3	2	15,4	5	38,5
Всего	7	14,9	40	85,1	6	23,1	20	76,9	2	15,4	11	84,6
Итого	47 (100%)				26 (100%)				13 (100%)			

Анализ больных с рецидивными грыжами в группах по их локализации ( $\chi^2=20,4$  и  $p=0,05866$ ), размеру ( $\chi^2=6,96$  и  $p=0,3238$ ), кратности рецидива грыжи ( $\chi^2=17,177$  и  $p=0,07054$ ), полу и возрасту ( $\chi^2=1,1785$ ,  $p=0,8816$ ), сопутствующим заболеваниям ( $p>0,05$ ) показал, что статистически значимых различий в группах исследования не было.

Распределение больных по размерам, локализации и частоте рецидивных грыж согласно международной классификации J.P. Chevrel и A.M. Rath (SWR–classification, 2000) представлено в таблицах 2–4.

Таблица 2

Распределение пациентов по локализации грыжи в группах рецидивных грыж

Локализация грыжи	Группа							
	I a (n=47)		I б (n=26)		II (n=13)		Всего	
	Абс.	%	Абс.	%	Абс.	%	Абс.	%
М	5	10,6	11	42,3	2	15,4	18	20,9
М1	14	29,8	1	3,8	3	23,1	18	20,9
М2	10	21,3	5	19,2	1	7,7	16	18,6
М3	11	23,4	5	19,2	5	38,5	21	24,4
М4	0	0,0	2	7,7	0	0,0	2	2,3
ML	5	10,6	1	3,8	1	7,7	7	8,1
L	2	4,3	1	3,8	1	7,7	4	4,7
Итого	47	100,0	26	100,0	13	100,0	86	100,0

Таблица 3

Распределение пациентов по размерам грыжевых ворот

Размер грыжевых ворот	Группа							
	I a (n=47)		I б (n=26)		II (n=13)		Всего	
	Абс.	%	Абс.	%	Абс.	%	Абс.	%
W1	6	12,8	2	7,7	8	61,5	16	18,6

W2	16	34,0	9	34,6	5	38,5	30	34,9
W3	16	34,0	11	42,3	0	0	27	31,4
W4	9	19,1	4	15,4	0	0	13	15,1
Итого	47	100,0	26	100,0	13	100,0	86	100,0

Таблица 4

Распределение пациентов по кратности рецидива грыжи по группам

Кратность рецидива	Группа						Всего	
	I а (n=47)		I б (n=26)		II (n=13)			
	Абс.	%	Абс.	%	Абс.	%	Абс.	%
R1	34	72,3	13	50,0	6	46,2	53	61,6
R2	10	21,3	7	26,9	4	30,8	21	24,4
R3	2	4,3	4	15,4	0	0,0	6	7,0
R4	0	0,0	1	3,8	1	7,7	2	2,3
R7	0	0,0	1	3,8	2	15,4	3	3,5
R8	1	2,1	0	0,0	0	0,0	1	1,2
Итого	47	100	26	100	13	100	86	100

Выделяли полный и неполный рецидив грыжи в соответствии с классификацией В.И. Белоконева и О.Н. Мелентьевой (2010). Под полным понимали такой рецидив грыжи, когда протез смещается более чем на  $\frac{1}{2}$  периметра грыжевых ворот и является одной из стенок грыжевого мешка или отходит от грыжевых ворот полностью; под частичным понимали такой рецидив, когда протез смещается менее чем на  $\frac{1}{2}$  периметра грыжевых ворот (чаще у нижнего и верхнего полюса), при этом через образующийся дефект выходит грыжевой мешок, который является одной из стенок грыжевых ворот.

Способы и число первичных операций, после которых наступил рецидив заболевания у 86 больных, представлены в таблице 5.

Таблица 5

Способы и число первичных операций у больных с рецидивными вентральными грыжами

Группа	Способ герниопластики	Число больных	
		Абс.	%

I а группа	Местными тканями «край в край»	44	51,2
	Местными тканями по Мейо	2	2,3
	Местными тканями по Сапежко	1	1,2
I б группа	Протезирующая «on lay»	24	27,9
	Протезирующая «sub lay»	1	1,2
	Внутрибрюшная пластика	1	1,2
II группа	Комбинированным способом по 1 варианту	12	14,0
	Комбинированным способом по 2 варианту	1	1,2

Все обследования проводили при наличии добровольного информированного согласия пациента в соответствии с декларацией о соблюдении международных, а также Российских этических принципов и норм (выписка из протокола № 124 заседания Комитета по биоэтике при СамГМУ Минздрава РФ от 10.10.2012).

У пациентов с послеоперационными вентральными грыжами были применены следующие методы исследования: клинические (физикальные), лабораторные, инструментальные, интраоперационная макроскопическая оценка тканей, морфологические, клинико–статистические.

Инструментальные методы исследования были представлены ультразвуковыми (сканеры Sonoace X6, Aloka SSD 256, Toshiba SDL, Acceson 128-XP, Combison 530, Sogig-5, Voluson Expert с датчиками частоты от 3,5 до 10 МГц) и компьютерно-томографическими (Phillips Brilliance 64) методами.

Во время повторных операций для оценки изменений в тканях брюшной стенки проводили забор фрагментов ранее имплантированного протеза на границе «протез–ткань», тканей из зоны грыжевых ворот непосредственно в месте рецидива грыжи и на расстоянии 5-15 см от них (определено из размера первичной грыжи). Материалы фиксировали в 10% растворе нейтрального формалина, проводили через спирты и заливали в парафиновые блоки. Срезы толщиной 7 мкм изготавливали на роторном микротоме. Препараты окрашивали гематоксилином и эозином, пикрофуксином по Ван-Гизон и крезил-виолетом.

Статистическую обработку полученных данных проводили с использованием приложений Calc офисного пакета Open Office и свободно распространяемого пакета статистических программ R Project. Для сравнения категориальных переменных проводится анализ таблиц сопряженности, определение  $\chi^2$  и для него в зависимости от числа степеней свободы значение p. При представлении результатов рассчитывали

показатели, предусмотренные доказательной медициной (Котельников Г.П., Шпигель А.С., 2012).

### Способы хирургического лечения больных с рецидивной ПВГ

У больных с рецидивными грыжами нами использовано только два варианта протезирующих ненатяжных способов пластики: 1) «Способ герниопластики при срединных грыжах живота» (В.И. Белоконев, Д.В. Белоусов, И.К. Александров, Б.Д. Грачев, А.Н. Махова, патент РФ № 2123292 от 20.12.98 г.); 2) «Способ герниопластики при больших и гигантских грыжах по Белоконеву В.И.» (В.И. Белоконев, С.Ю. Пушкин, патент РФ № 2137432 от 20.09.99 г.).

В связи с тем, что рецидивы после герниопластики с использованием полипропиленовых протезов наиболее часто возникали по нижнему контуру фиксации протеза, нами была изменена форма протеза, который стали выкраивать с избытком по нижнему контуру, располагая его на расстоянии 2-3 см под передними листками апоневроза влагалищ прямых мышц живота, а затем подшивая к краю апоневроза (рационализаторское предложение № 241 от 18.03.2013 г.) (рис. 1).

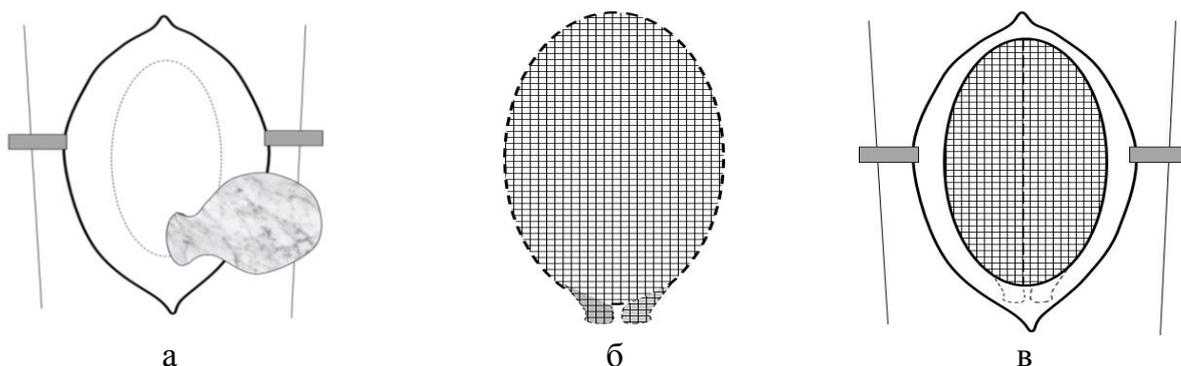


Рис. 1. Способ пластики с использованием синтетического протеза

При полной интеграции синтетического протеза в ткани брюшной стенки его использовали в качестве пластического материала. Новую пластику выполняли так, что рассечение передних листков влагалищ прямых мышц живота проводили по всему периметру новых грыжевых ворот и ранее выполненной протезирующей герниопластики. При этом медиальные лоскуты, состоящие из апоневроза и синтетического протеза, сшивали между собой, а между латеральными лоскутами, представленными апоневрозом, вшивали новый «протез-вставку» (рис. 2).

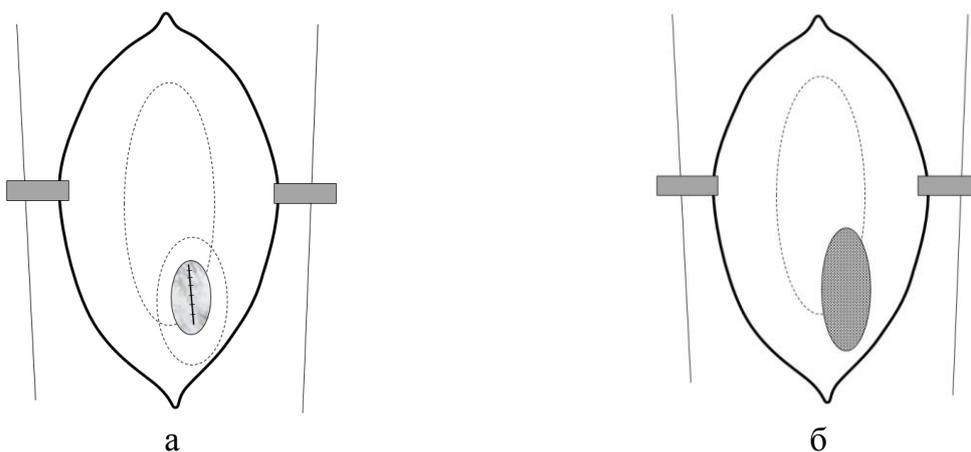


Рис. 2. Способ пластики после предшествующей протезирующей герниопластики

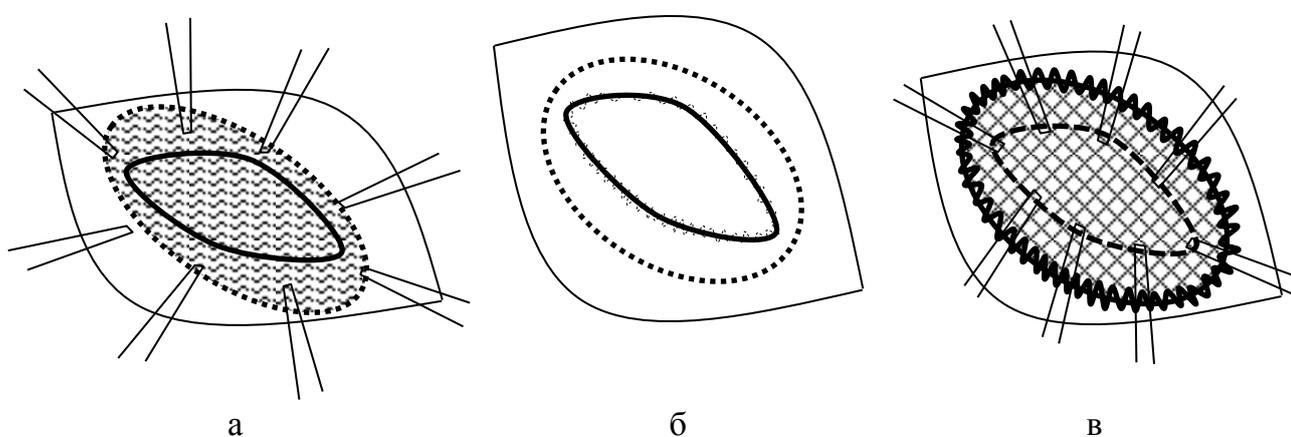


Рис. 3. Способ пластики передней брюшной стенки при боковых и переднебоковых грыжах

## ОСНОВНЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ ИССЛЕДОВАНИЙ

### Причины рецидивов грыжи после пластики местными тканями, протезирующих натяжных и ненатяжных способов герниопластики

У 29 (61,7%) из 47 пациентов с рецидивными грыжами после пластики местными тканями (группа Ia) наступил полный рецидив заболевания. Интраоперационно по линии расхождения краев сшитых ранее тканей обнаружены лигатуры с сохранением целостности нити и узла, что свидетельствует о прорезывании тканей, а не о разрыве нити. После пластики местными тканями отмечена связь рецидива грыжи с размером выпячивания, который, в свою очередь, коррелировал с повышенным после операции внутрибрюшным давлением. Так, из 47 пациентов у 6 (12,8%) грыжи были малых, у 16 (34%) – средних, тогда как у 16 (34%) – больших и у 9 (19,1%) – гигантских размеров. Это указывает на несоответствие

примененного способа пластики при больших размерах грыж, способствующих повышению внутрибрюшного давления.

У больных группы Ia микроскопические исследования тканей после пластики местными тканями показали, что зона рецидива, представленная рубцом, изменяла анатомию передней брюшной стенки при формировании элементов грыжи, создавая технические трудности при проведении операции. При рецидиве в срок от 2 до 6 месяцев основу рубца составляла зрелая соединительная ткань без признаков фиброзной трансформации. Коллагеновые волокна были преимущественно собраны в пучки, однако толщина и плотность расположения в них волокон была неодинаковой. В местах с низкой плотностью были признаки воспаления с отеком ткани и диффузно-очаговой лимфоцитарной инфильтрацией (рис. 4а). Такие изменения прослеживались на большом протяжении от зоны рецидива, а в месте развития рецидива грыжи на фоне имеющегося воспаления имелись небольшие очаги незрелой грануляционной ткани.

У больных Ib группы с рецидивными грыжами после натяжных протезирующих способов пластики макроскопически были обнаружены аналогичные изменения. Основные различия в зависимости от срока возникновения рецидива наблюдали непосредственно в зоне расположения имплантата, которые выражались в недостаточности и неравномерности формирования соединительнотканной капсулы вокруг синтетического протеза. В срок до 6 месяцев после пластики при расположении синтетического материала в позиции «on lay» выявлена патологическая интеграция протеза с практически полным отсутствием вокруг него циркулярной капсулы. Основу ее составляла грануляционная ткань, интенсивно инфильтрированная клетками воспаления, большая часть которых представлена лимфоцитами, а также множественными дегранулированными тучными клетками, что формирует значительные «пустоты» между тканями и волокнами синтетического материала (рис. 4б). Коллагеновые волокна, формирующие циркулярную капсулу протеза, имели признаки фиброзной трансформации. Таким образом, с морфологической точки зрения, признаком имеющегося натяжения тканей в случае закрытия грыжевых ворот местными тканями либо протезирующими натяжными способами является хроническое асептическое воспаление, которое обуславливает

процессы ремоделирования рубца, образование «пустот» между волокнами протеза и тканями, снижающих прочность его фиксации к тканям.

У больных II группы, рецидивы отмечены только в сроки от 6 месяцев до 1,5 лет, носили неполный характер и локализовались чаще по нижнему контуру фиксации протеза. Морфологические исследования показали, что вокруг протеза была толстая капсула из зрелой соединительной ткани с явлениями фиброзной трансформации и диффузно-очаговым липоматозом. Непосредственно зона рецидива была представлена полнокровной грануляционной тканью, умеренно инфильтрированной лимфоцитами и единичными дегранулированными тучными клетками (рис. 4в). Указанные изменения в тканях являются предпосылками соскальзывания протеза по линии его фиксации «край в край» в местах наибольшего напряжения в брюшной стенке.

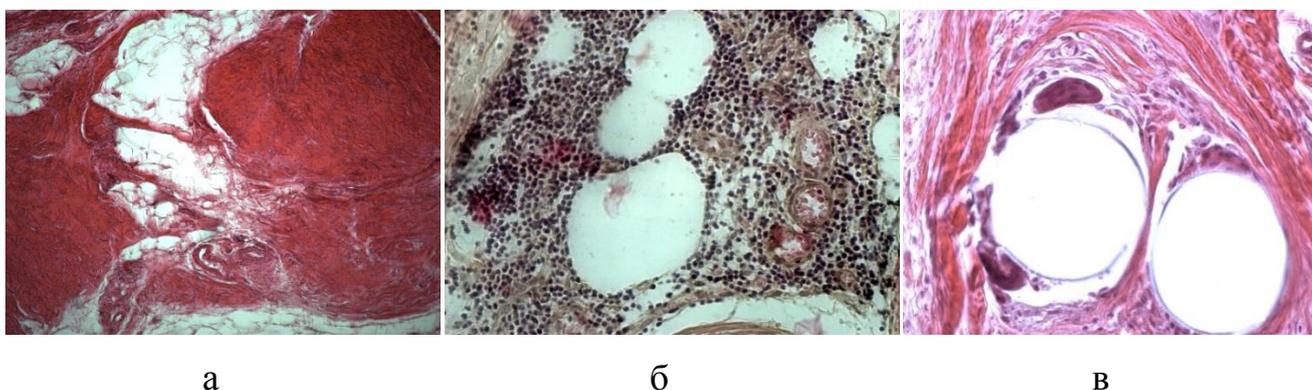


Рис. 4. Микроскопические изменения в тканях зоны рецидива у больных Ia (а), Ib (б) групп и II (в) групп. Окраска гематоксилином и эозином: а – липоматоз рубца в месте пластики с явлениями отека и воспаления (ув. 100); б - явления выраженного воспаления вокруг волокон синтетического полипропиленового протеза (ув. 400); в - волокна полипропиленового эндопротеза и окружающая их грануляционная ткань с гигантскими клетками инородных тел в составе циркулярной капсулы (ув. 400)

### **Лечение рецидивных вентральных грыж после пластики местными тканями, протезирующей натяжной и ненатяжной герниопластики**

У 47 пациентов с рецидивными грыжами после пластики местными тканями были выполнены повторные операции:

- пластика местными тканями – у 14 (рецидив возник у 14);
- натяжная протезирующая пластика – у 4 (рецидив возник у 1);
- комбинированная ненатяжная герниопластика различными способами – у 29 (рецидивов нет).

Аналогичная закономерность прослеживается и у пациентов Ib группы. У 26 пациентов с рецидивными грыжами после протезирующей герниопластики были выполнены повторные операции:

- пластика местными тканями – у 1 (рецидива нет);
- протезирующая натяжная пластика – у 1 (рецидива нет);
- комбинированная ненатяжная пластика – у 24 (рецидив у 1).

Отсутствие рецидивов после комбинированной ненатяжной пластики было подтверждено и у пациентов II группы, оперированных ранее данными способами.

Подробная характеристика операций у больных группы Ia, Ib и II групп представлена в таблицах 6-8.

Полученные результаты были объективно подтверждены при проведении сравнительного клинико-статистического анализа результатов лечения больных II и Ia, II и Ib групп, согласно которому частоту рецидива грыжи после пластики местными тканями удалось снизить с 93,3% до 1,52% (снижение относительного риска 98,4%), после протезирующей натяжной пластики – с 20% до 1,52% (снижение относительного риска 92,4%) Это свидетельствует о том, что использование ненатяжных протезирующих комбинированных способов герниопластики соответствует клинически значимому эффекту).

Таблица 6

Результаты лечения рецидивных вентральных грыж (группа II) после протезирующей комбинированной пластики в зависимости от их размера

Способ пластики	Размер грыжи				Всего
	W1	W2	W3	W4	
Комбинированный способ, 1 вариант	1	-	-	-	1
Комбинированный способ (модификация 1 варианта по рацпредложению № 241 от 18.03.2013 г.)	5	2	-	-	7
Комбинированный способ (модификация 1 варианта по патенту РФ на изобретение № 2540532 С2 от 22.12.2014 г.)	1	-	-	-	1
Комбинированный способ, 2 вариант	1	1		-	1
«Sub lay - in lay - on lay»		2	-	-	2
Итого	8	5	-	-	13



Таблица 7

Результаты при рецидивных ПВГ (группа Ia) в зависимости от локализации грыжи и варианта повторной операции

Локализация грыжи	Вариант повторной операции									
	Местными тканями (n=14)				Протезирующая натяжная пластика (n=4)		Протезирующая ненатяжная пластика (n=29)			
	Край в край	По Мейо	По Сапежко	Всего	«Sub lay»	Всего	Комбинированный способ, 1-й вариант	Комбинированный способ, 1-й вариант (РП № 241)	Комбинированный способ, 2-й вариант	Всего
М	2/2	2/2	-	4/4	-	-	1	-	-	1
М1	-	1/1	-	1/1	-	-	11	1	1	13
М2		1/1	1/1	2/2	-	-	7	1	-	8
М3	1/1		3/3	4/4	-	-	6	1	-	7
ML	2/2	1/1	-	3/3	2	2	-	-	-	-
L	-	-	-	-	2/1	2/1	-	-	-	-
Итого	5/5	5/5	4/4	14/14	4/1	4/1	25	3	1	29

Таблица 8

Результаты при рецидивных ПВГ (группа Ib) в зависимости от размера грыжи и варианта повторной операции

Размер грыжи	Вариант повторной операции										
	Местными тканями (n=1)		Протезирующая натяжная пластика (n=1)		Протезирующая ненатяжная пластика (n=24)						
	По Мейо	Всего	«Sub lay»	Всего	Комбинированный способ, 1-й вариант	Комбинированный способ, 1-й вариант (РП № 241)	Комбинированный способ, 1-й вариант (патент № 2540532 С2)	Комбинированный способ, 2-й вариант	«Sub lay – on lay»	«Sub lay - in lay - on lay»	Всего
W1	-	-	-	-	1	-	-	1	-	-	2
W2	1	1	1	1	5/1	1	-	-	1	-	7/1
W3	-	-	-	-	7	2	1	-	-	1	11
W4	-	-	-	-	2	1	-	1	-	-	4
Итого	1	1	1	1	15/1	4	1	2	1	1	24/1

\* Примечание: в знаменателе указано число рецидивов грыж



## **Обоснование выбора способа герниопластики у больных с вентральными грыжами на основании расчета риска рецидива грыжи**

На основании многофакторного анализа, проведенного по результатам лечения 231 пациента, разработаны критерии оценки риска рецидива послеоперационной вентральной грыжи.

Балльная оценка критериев, влияющих на развитие рецидива ПВГ, имеет следующие значения:

а) возраст больного – до 40 лет+1 балл, от 40 до 60 лет+2 балла, старше 60 лет+3 балла;

б) локализация грыжи – М (срединная)+1 балл, М1(эпигастральная)+1балл, М2 (мезогастральная)+2 балла, М3 (гипогастральная)+3 балла, М4 (эпи-мезо-гипогастральная)+5 баллов, МL (переднебоковая)+3 балла, L (боковая)+5 баллов;

в) размер грыжевых ворот – W1+1 балл, W2+3 балла, W3+5 баллов, W4+7 баллов;

г) кратность рецидива грыжи – R0+1 балл, R1+3 балла, R2+5 баллов и т.д.;

д) период формирования грыжи – 0–6 мес.+7 баллов, 6 мес.–1 год+5 баллов, 1 год–3 года+3 балла, 3–10 лет+1 балл, более 10 лет 0 баллов;

е) сопутствующие заболевания:

- сахарный диабет легкое течение+3 балла, - среднетяжелое течение+5 баллов, - тяжелое течение+7 баллов;

- ожирение 1 степень+1 балл, 2 степень+3 балла, 3 степень+5 баллов, 4 степень+7 баллов;

- ХОБЛ+1 балл;

- варикозная болезнь вен нижних конечностей+1 балл.

По заключению экспертов определены значения риска рецидива грыжи, соответствующие способу оперативного лечения грыж у больных в зависимости от их локализации. Шкала оценки риска рецидива грыжи положена в основу программы для ЭВМ «Оценка риска рецидива вентральной грыжи».

Проведена оценка соответствия или несоответствия прогнозируемых, предшествующих и выполненных способов пластики у больных с рецидивными и первичными вентральными грыжами. При полном соответствии прогнозируемого и выполненного способов операций, наблюдаемом у 155 (48,9%) пациентов, рецидива

заболевания не было. У 71(22,4%) пациента прогнозируемый способ пластики был лучше выполненного, то есть надежнее (по мнению экспертов), чем прогнозируемая; среди них у 16 (5%) случаев без рецидива вероятность последнего выше, несмотря на отсутствие его в настоящее время. У 91 (28,7%) пациента выполненная пластика обладала большей надежностью по сравнению с прогнозируемой операцией; среди них рецидива заболевания не было ни у одного пациента (таблица 9).

Таким образом, система прогнозирования позволяет с достаточно большой надежностью выбрать оптимальный способ пластики и, тем самым, уменьшает частоту рецидива ПВГ.

Таблица 9

Соответствие прогнозируемого и выполненного способов пластики

Критерий соответствия	Ia группа (47/15)	Iб группа (26/1)	II группа (13/0)	Группа первичных ПВГ (231/39)	Всего
Полное соответствие	20	12	11	112	155
Прогнозируемый способ лучше выполненного	19/15	5/1	0	47/39	71/55
Выполненный способ лучше прогнозируемого	8	9	2	72	91
Итого	47/15	26/1	13	231/39	317/55

\* В знаменателе указано число рецидивов грыж

**Перспективы дальнейшей разработки темы**

Полученные нами данные свидетельствуют о перспективности прогнозирования риска рецидива грыжи.

Дальнейшая разработка темы может идти в направлении создания единой базы данных, включающей информацию о пациентах с первичными и рецидивными ПВГ, которая позволит не только анализировать результаты применения тех или иных методик лечения пациентов с данной патологией, но и выделять новые факторы риска, способствующие возникновению рецидива заболевания.

Углубленный анализ микроскопических изменений будет лежать в основе выявления неизвестных ранее механизмов грыжеобразования, что в свою очередь позволит разрабатывать новые способы пластики, в том числе и с применением имплантов.

## ВЫВОДЫ

1. Соотношение частоты полного и частичного рецидива после натяжной пластики местными тканями составляет 61,7% и 38,3%, после протезирующей натяжной пластики – 26,9% и 73,1%. Для ненатяжного протезирующего способа пластики комбинированным способом характерен частичный рецидив грыж по нижнему и верхнему контурам фиксации протеза к тканям, а также рецидив грыжи через дефекты поврежденного протеза.

2. У больных после натяжных аутопластических способов в зоне рецидива развивается рубец с признаками ремоделирования в направлении атрофии с очагами грануляционной ткани и с явлениями хронического воспаления; после натяжных протезирующих способов – соединительная ткань с образованием «пустот» вокруг синтетического протеза, приводящих к воспалительной реакции вокруг волокон протеза; после ненатяжных комбинированных способов пластики – зрелая соединительная ткань с явлениями фиброзной трансформации, диффузно-очаговым липоматозом и умеренной лимфоцитарной инфильтрацией. Вышеописанные морфологические изменения в совокупности с повышением внутрибрюшного давления являются основой для формирования рецидива грыжи.

3. Наиболее оптимальным способом профилактики и лечения рецидивных вентральных грыж является комбинированная ненатяжная пластика по первому и второму вариантам, а также их модификации и использование усовершенствованных технологических приемов.

4. Разработанная программа прогнозирования рецидива вентральных грыж основана на анализе факторов риска развития ПВГ и направлена на выбор способа операции при выполнении первичной и вторичной герниопластики.

5. Предложенный комбинированный способ ненатяжной и протезирующей пластики у больных с рецидивными вентральными грыжами эффективен с позиций доказательной медицины. Частоту рецидива грыжи после пластики местными тканями удалось снизить с 93,3% до 1,52% (снижение относительного риска 98,4%), после протезирующей натяжной пластики – с 20% до 1,52% (снижение относительного риска 92,4%).

## ПРАКТИЧЕСКИЕ РЕКОМЕНДАЦИИ

1. При выполнении повторных операций у больных с рецидивными вентральными грыжами необходимо тщательно собирать информацию о способе предшествующей пластики и технических принципах, заложенных при их выполнении.

2. Поскольку после натяжной протезирующей при полном рецидиве в грыжевом мешке присутствует протез, во время повторной операции последний необходимо либо удалить, либо частично сохранить, включая его в элементы пластики комбинированным способом. При неполном рецидиве грыжи после ненатяжной протезирующей пластики дефект следует закрыть с помощью дополнительного «протеза-вставки».

3. Для профилактики рецидива у больных, которым выполняют операции по поводу первичной вентральной грыжи, протез следует выкраивать с избытком материала по верхнему и нижнему контурам, размещая его под передними листками влагалищ прямых мышц живота, фиксируя при этом протез по краю латеральных лоскутов апоневроза.

4. Для выбора способа герниопластики у пациентов с первичными и рецидивными вентральными грыжами можно рекомендовать разработанную программу для ЭВМ «Оценка риска рецидива вентральной грыжи».

### СПИСОК РАБОТ, ОПУБЛИКОВАННЫХ ПО ТЕМЕ ДИССЕРТАЦИИ

1. Гуляев, М.Г. Динамика результатов при лечении больных грыжами в зависимости от способа операции [Текст] / М.Г. Гуляев // *Аспирантский вестник Поволжья*. – 2013. – № 1/2. – С. 116–119.
2. Белоконов, В.И. Причины рецидивов вентральных грыж после протезирующей герниопластики и способы их профилактики [Текст] / В.И. Белоконов, М.Г. Гуляев, О.Н. Мелентьева // *Материалы IV межрегиональной науч. конф.* – Пенза, 2013. – С. 129–134.
3. **Причины рецидивов у больных с послеоперационной вентральной грыжей [Текст] / В.И. Белоконов, Л.Т. Волова, М.Г. Гуляев [и др.] // *Морфологические основы*. – 2013. – № 9. – С. 263–266.**
4. Гуляев, М.Г. Ретроспективный анализ натяжных способов пластики [Текст] / М.Г. Гуляев // *Ургентная и реконструктивно-восстановительная хирургия*. – 2013. – № 6. – С. 232–236.
5. Классификация причин рецидивных грыж живота у больных после протезирующих герниопластик [Текст] / В.И. Белоконов, А.П. Бабаев, Ю.В. Пономарева, А.Б. Насибян, М.Г. Гуляев [и др.] // *Ургентная и реконструктивно-восстановительная хирургия*. – 2013. – № 6. – С. 205–209.
6. Гуляев, М.Г. Обоснование патогенеза рецидива послеоперационной вентральной грыжи у пациентов после протезирующей герниопластики [Текст] / М.Г. Гуляев // *Сб. тез. II Всерос. конф. с междунар. участием студентов и молодых ученых в рамках «Дней молодежной медицинской науки ОрГМА»*, посвящ. памяти чл.-корр. АМН СССР, проф. Ф.М. Лазаренко. – Оренбург, 2013. – С. 127.

7. Морфофункциональные изменения в тканях при формировании жидкостных образований в подкожной клетчатке у пациентов после грыжесечения [Текст] / В.И. Белоконев, С.Ю. Пушкин, Ю.В. Пономарева, Ю.А. Вострецов, А.П. Бабаев, Т.В. Ларина, М.Г. Гуляев // Материалы XVIII Всерос. конф. – Ленинск-Кузнецкий, 2014. – С. 115–116.
8. Причины рецидива грыжи после протезирующей герниопластики [Текст] / В.И. Белоконев, Ю.В. Пономарева, А.Б. Насибян, Ю.А. Вострецов, З.В. Ковалева, А.П. Бабаев, О.Н. Мелентьева, М.Г. Гуляев // Материалы XVIII Всерос. конф. – Ленинск-Кузнецкий, 2014. – С. 112–113.
9. Первичная профилактика рецидива вентральной грыжи [Текст] / М.Г. Гуляев, Белоконев, Ю.А. Вострецов, О.Н. Мелентьева // Междунар. научно-практич. конф. «Современные направления развития медицины 2014» (сб. статей). – Брянск, 2014. – С. 56–61.
10. Лечение больных с вентральной грыжей, сочетанной со спаечной болезнью брюшной полости и свищами желудочно-кишечного тракта [Текст] / В.И. Белоконев, С.Ю. Пушкин, З.В. Ковалева, А.И. Федорин, М.Г. Гуляев // «Актуальные вопросы хирургии» под ред. проф. В.Н. Бордуновского (сб. статей) – Челябинск, 2014. – № 10. – С. 30–33.
11. Гуляев, М.Г. Возможности электронно-вычислительного моделирования при обосновании выбора способа пластики у больных с грыжей [Текст] / М.Г. Гуляев // Аспирантские чтения: материалы конф. – Самара, 2014. – С. 11–15.
12. **Возможные предикторы и морфологические аспекты развития серомы после пластики грыжи передней брюшной стенки [Текст] / В.И. Белоконев, Ю.В. Пономарева, С.Ю. Пушкин, О.Н. Мелентьева, М.Г. Гуляев // Новости хирургии. – 2014. – № 22/6. – С. 665–670.**
13. **Бабаев, А.П. Профилактика раневых осложнений у пациентов при выполнении протезирующей герниопластики комбинированным способом [Текст] / А.П. Бабаев, М.Г. Гуляев // Аспирантский вестник Поволжья. – 2014. – № 5/6. – С. 85–87.**

#### **АВТОРСКИЕ СВИДЕТЕЛЬСТВА, ПАТЕНТЫ**

1. Оценка риска рецидива вентральной грыжи [Текст]: свидетельство о гос. регистр. программы для ЭВМ № 2014614900 / М.Г. Гуляев, В.И. Белоконев ; ГБОУ ВПО «Самарский государственный медицинский университет» Министерства здравоохранения РФ. – Заяв. № 2014612367, поступления 20.03.14, гос. рег. в Реестре программ для ЭВМ 12.05.14. – 1с.
2. Пат. 2540532 Российской Федерации. Способ пластики передней брюшной стенки после предшествующей герниопластики с использованием синтетического эндопротеза [Текст] / В.И. Белоконев, М.Г. Гуляев ; ГБОУ ВПО «Самарский государственный медицинский университет» Министерства здравоохранения РФ. – Заяв. № 2013113251; Приоритет полезной модели 25.03.13, Зарег. в Гос. реестре изобретений РФ 22.12.14. – Бюл. 4. – 2 с.
3. Способ пластики передней брюшной стенки при боковых и переднебоковых грыжах - Приоритетная справка №2014113055 от 3.04.2014, авторы: В.И. Белоконев, М.Г. Гуляев

#### **РАЦИОНАЛИЗАТОРСКИЕ ПРЕДЛОЖЕНИЯ**

1. Методика оперативного укрепления передней брюшной стенки при первичных послеоперационных вентральных грыж [Текст]: удостоверение на рац. предложение / М.Г. Гуляев, В.И. Белоконев ; Самарский государственный медицинский университет. – № 241, подано. 18.03.13, принято 23.03.13. – 1с.
2. Бандаж для профилактики рецидива послеоперационных вентральных грыж после предшествующей протезирующей герниопластики с использованием синтетического протеза [Текст]: удостоверение на рац. предложение / М.Г. Гуляев, В.И. Белоконев ; Самарский государственный медицинский университет. – № 280, подано. 14.12.13, принято 19.12.13. – 1с.
3. Способ прогнозирования риска развития послеоперационной вентральной грыжи [Текст]: удостоверение на рац. предложение / М.Г. Гуляев, В.И. Белоконев ; Самарский государственный медицинский университет. – № 279, подано. 14.12.13, принято 19.12.13. – 1с.