

На правах рукописи

СЕМЕНОВ ЮРИЙ АЛЕКСАНДРОВИЧ

**ПУТИ УЛУЧШЕНИЯ ФУНКЦИОНАЛЬНЫХ И ЭСТЕТИЧЕСКИХ
РЕЗУЛЬТАТОВ В РЕКОНСТРУКТИВНОЙ ХИРУРГИИ
ПОСЛЕОПЕРАЦИОННЫХ ВЕНТРАЛЬНЫХ ГРЫЖ**

3.1.9. Хирургия

АВТОРЕФЕРАТ

диссертации на соискание ученой степени
кандидата медицинских наук

Симферополь – 2022

Работа выполнена в Институте «Медицинская академия имени С.И. Георгиевского Федерального государственного автономного образовательного учреждения высшего образования «Крымский федеральный университет имени В.И. Вернадского» Министерства образования и науки Российской Федерации.

Научный руководитель: доктор медицинских наук, доцент
Гривенко Сергей Геннадиевич

Официальные оппоненты: **Шестаков Алексей Леонидович** – доктор медицинских наук, профессор, Федеральное государственное бюджетное научное учреждение «Российский научный центр хирургии имени академика Б.В. Петровского», заведующий отделением торако-абдоминальной хирургии и онкологии, Генеральный секретарь Всероссийской общественной организации «Общество герниологов»

Юрасов Анатолий Владимирович – доктор медицинских наук, профессор, Федеральное государственное образовательное учреждение высшего образования «Московский государственный университет имени М.В. Ломоносова», профессор кафедры общей и специализированной хирургии, руководитель операционного блока хирургического центра ЧУЗ «Центральная клиническая больница «РЖД-Медицина»

Ведущая организация: Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение дополнительного профессионального образования «Российская медицинская академия непрерывного профессионального образования» Министерства здравоохранения Российской Федерации

Защита состоится « ____ » _____ 2022 г. в _____ ч. на заседании диссертационного совета 24.2.318.03 в Институте «Медицинская академия имени С.И. Георгиевского» ФГАОУ ВО «Крымский федеральный университет им. В.И. Вернадского» (295051, Республика Крым, г. Симферополь, бул. Ленина, 5/7).

С диссертацией можно ознакомиться в библиотеке Института «Медицинская академия им. С.И. Георгиевского» ФГАОУ ВО «Крымский федеральный университет им. В.И. Вернадского» и на сайте <http://www.ma.cfuv.ru/>.

Автореферат разослан « ____ » _____ 2022 года
Ученый секретарь диссертационного совета,
к.мед.н., доцент

К.Г. Кушниц

ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОТЫ

Актуальность темы исследования. Сегодняшний уровень развития медицины предполагает новые подходы к организации медицинской помощи, при которых хирургические вмешательства должны отвечать не только критериям безопасности и функциональности, но и носить социальную направленность, способствующую улучшению эстетических результатов (Галич С. П. и соавт., 2013; Малик С. В. и соавт., 2016; Avelar J. M., 2016; Seth A. K. et al., 2017; Адамян Р. Т. и соавт., 2018; Винник Ю. С. и соавт., 2019). Активация внимания хирургов к этой проблеме состоялась в конце XX столетия, в связи с широким внедрением в клиническую практику пластической эстетической хирургии. Ее развитие и становление важно для общества в целом, так как способствует определенной психологической адаптации человеческой личности к запросам современной, достаточно сложной жизни (Furnham A., 2012; Драбовский В. С. и соавт., 2015; Магеррамов Д. М. и соавт., 2017; Карапетян Г. Э. и соавт., 2018; Токмакова Е. С. и соавт., 2018).

Устранения дефектов передней брюшной стенки (ПБС) живота занимают существенную долю в структуре всех плановых оперативных вмешательств. Их значительную часть составляют вмешательства при послеоперационных вентральных грыжах (ПОВГ) (Burcharth J., 2014; Паршиков В. В. и соавт., 2015; Deerenberg E. V. et al., 2015; Vorst A. L. et al., 2015; Шестаков А. Л. и соавт., 2017; Howard R. et al., 2019; Рахматуллоев Р. Р. и соавт., 2020). Удельный вес герниопластик в структуре общехирургических стационаров составляет 10–22% от всех выполненных абдоминальных операций. По данным литературы, 3–19% всех лапаротомных оперативных вмешательств осложняются формированием ПОВГ, составляя 20–26% от общего количества брюшных грыж. Невзирая на широкое применение в современной хирургии малоинвазивных технологий, количество оперативных вмешательств, выполненных из лапаротомного доступа, не уменьшается. Интересно и то, что частота срединных ПОВГ имеет тенденцию к увеличению и составляет 57–83% от всех брюшных грыж (Klein F. et al., 2012; Паршиков В. В. и соавт., 2015; Черкасов М. Ф. и соавт., 2016; Чистяков Д. Б. и соавт., 2016; Иванов Ю. В. и соавт., 2017).

Внедрение в хирургическую практику сетчатых имплантов (СИ) значительно расширило объем операбельности пациентов и существенно повлияло на результаты их лечения. Несмотря на очевидные преимущества СИ, клинический опыт их применения, по данным отечественных и зарубежных авторов, освещает несовершенство как ныне существующих методик аллопластик, так и современных пластических материалов, а также существенную частоту послеоперационных осложнений (Plymale M. A. et al., 2016; Hodgkinson J. D. et al., 2017; Jensen K. K., 2017; Jensen K. K. et al., 2017; Паршиков В. В., 2019; Юрасов А. В. и соавт., 2019). Учитывая результаты хирургического лечения ПОВГ, следует отметить значительный процент осложнений, составляющий 4,3–46% сл. (Ануров М. В. и соавт., 2015; Жуковский В. А., 2016; Протасов А. В. и соавт., 2018; Аксакава А. et al., 2018; Lak K. L. et al., 2018; Бежин А. И. и соавт., 2019; Берещенко В. В. и соавт., 2019).

Значительный процент аллогерниопластик сопровождается развитием осложнений, связанных с реакцией тканей на чужеродное тело, что, в свою очередь, приводит к возникновению гнойно-септических осложнений со стороны раны, образованию гранулем, сером, кист, миграции СИ с последующим их отторжением и развитием рецидива грыжи (Гривенко С. Г. и соавт., 2012; Федосеев А. В. и соавт., 2013; Yampolsky I., 2014; Топчиев М. А. и соавт., 2016; Шестаков А. Л. и соавт., 2017; Юрасов А. В. и соавт., 2020).

Последние требуют детального анализа причин их возникновения и разработки индивидуализированных показаний к выбору метода оперативного вмешательства (Staalesen T. et al., 2012; Суковатых Б. С. и соавт., 2014; Плаксин С. А. и соавт., 2016; Карапетян Г. Э. и соавт., 2018; Плегунова С. И. и соавт., 2018; Винник Ю. С. и соавт., 2019).

Степень разработанности темы исследования. В арсенале хирургов в настоящее время имеется более 300 способов хирургического лечения ПОВГ (Чистяков Д. Б. и соавт., 2016; Иванов Ю. В. и соавт., 2017). Отсутствие четких критериев оценки местной реакции тканей ПБС на имплантацию различных типов СИ и связанных с ними раневыми послеоперационными осложнениями побуждает к дальнейшему изучению морфологических особенностей реакции тканей ПБС у пациентов с ПОВГ. Значительный клинический опыт в настоящее время требует осмысления и систематизации, так как рецидивы грыж после герниопластики в настоящее время диагностируются в 10-60% случаев, а показатели летальности при этом колеблются от 3% до 12–21% (Lauscher J. C. et al., 2013; Паршиков В. В. и соавт., 2015; Черкасов М. Ф. и соавт., 2016; Чистяков Д. Б. и соавт., 2016; Гогия Б. Ш. и соавт., 2017).

Существующее мнение о том, что хирург должен заниматься лечением только ПОВГ, а коррекцию ПБС должен проводить пластический хирург, постепенно теряет свои позиции и меняет свой формат в пользу одновременного выполнения герниопластики и дерматолипэктомии с абдоминопластикой (Винник Ю. С. и соавт., 2014; Гривенко С. Г., 2015; Паршиков В. В. и соавт., 2015; Patterson T. et al., 2017; Рахматуллоев Р. Р. и соавт., 2020). Поэтому выполнение оперативных вмешательств, надежно укрепляющих ПБС и одновременно приводящих к устранению отвислого кожно-жирового «фартука», позволяет достичь удовлетворительных функциональных и эстетических результатов в отдаленном послеоперационном периоде (Юрасов А. В. и соавт., 2014; Chelala E. et al., 2016; Mitura K., 2016; Plymale M. A. et al., 2016; Рахматуллоев Р. Р. и соавт., 2020).

Цель исследования. Улучшение функциональных и эстетических результатов оперативного лечения больных с ПОВГ путем совершенствования способов хирургических вмешательств и разработки мероприятий по профилактике послеоперационных осложнений.

Задачи исследования.

1. В эксперименте обосновать возможность и целесообразность применения предложенной обработки полипропиленовых СИ для уменьшения проявлений местной воспалительной реакции.

2. Разработать программу этапности, критерии готовности основного и сопутствующих заболеваний при хирургическом лечении больных с ПОВГ в условиях коморбидности.

3. Усовершенствовать существующие и разработать новые хирургические технологии оперативных вмешательств у больных с ПОВГ.

4. Разработать и внедрить в клиническую практику новые способы профилактики и лечения ранних послеоперационных осложнений, методы реабилитации.

5. Проанализировать медицинскую, эстетическую и социальную эффективность способов хирургического лечения больных с ПОВГ при традиционном подходе к аллопластике и с использованием предложенного комплекса лечебных мероприятий.

Научная новизна исследования. Впервые экспериментально установлено, что обработка полипропиленовых СИ аутоплазмой и ксеногенной спинномозговой жидкостью способствует уменьшению парапротезной реакции тканей ПБС при их имплантации (патенты Украины на полезные модели № 146133, № 146637).

Научно обоснована методика предоперационной подготовки пациентов с ПОВГ при проведении реконструктивных хирургических вмешательств, включающая в себя модифицированную кардиометаболическую терапию, которая обеспечивает снижение и предупреждение сердечно-сосудистых осложнений в послеоперационном периоде.

При реконструктивных операциях на ПБС впервые разработан способ профилактики рецидива ПОВГ, при котором дополнительно выполняется дерматолипэктомия с обязательным удалением отвисшего кожно-жирового «фартука» (патент Украины на полезную модель № 146636).

Научно обоснованы критерии выбора физиотерапевтических и медикаментозных способов профилактики раневых осложнений аллогерниопластики (патент Украины на полезную модель № 146638) и способы профилактики внутрибрюшной гипертензии при ПОВГ (патенты Украины на полезную модель № 146634; № 146635).

Доказано, что использование предложенного комплекса лечебных мероприятий позволяет улучшить функциональные и эстетические результаты при хирургическом лечении больных с ПОВГ.

Теоретическая и практическая значимость работы. Основные положения работы научно обосновывают целесообразность и эффективность разработанных лечебно-профилактических мероприятий, направленных на улучшение функциональных и эстетических результатов в реконструктивной хирургии ПОВГ.

В результате научных исследований разработаны и внедрены в практическую деятельность органов здравоохранения:

- способ профилактики рецидива ПОВГ (патент Украины на полезную модель № 146636);

- способ профилактики раневых послеоперационных осложнений аллогерниопластики передней брюшной стенки (патент Украины на полезную модель № 146638);

- способы профилактики внутрибрюшной гипертензии (патенты Украины на полезные модели № 146634, № 146635).

Представленные в работе данные позволят практическим хирургам делать для каждого больного обоснованный выбор оптимального метода лечения ПОВГ живота. Результаты диссертационной работы внедрены в клиническую практику хирургических отделений ГБУЗ РК: «Симферопольская центральная районная клиническая больница» и «Симферопольская клиническая больница скорой медицинской помощи № 6». Материалы диссертации внедрены в учебный процесс кафедр нормальной анатомии и хирургии № 2 института «Медицинская академия им. С. И. Георгиевского» ФГАОУ ВО «КФУ им. В. И. Вернадского».

Методология и методы исследования. При планировании и проведении научно-исследовательской работы соблюдались современные теоретико-методологические принципы научной деятельности. Диссертационное исследование носило экспериментально-клинический характер и базировалось на современных теоретико-методологических основах, ценностях и принципах этики науки и биоэтики. Основные компоненты методологии диссертационной работы позволяли получить и проверить достоверность результатов, представленных в авторской концептуальной позиции и способах ее реализации. Достоверность полученных результатов обеспечивалась применением экспериментальных, гистологических, гистоморфометрических, клинических, общеклинических лабораторных, сонографических, рентгенологических, математических и статистических методов исследования.

Результаты гистологических и гистоморфометрических исследований консультированы доцентом кафедры патологической анатомии института «Медицинская академия им. С. И. Георгиевского» ФГАОУ ВО «КФУ им. В. И. Вернадского», к.мед.н., В. В. Шаланиным.

Основные положения, выносимые на защиту

1. Основными причинами неудовлетворительных результатов хирургического лечения ПОВГ являются: длительная местная воспалительная реакция вокруг полипропиленовых СИ, приводящая к местным раневым осложнениям; нерациональное выкраивание, расположение и фиксация СИ; неэффективность существующих профилактических мероприятий по предупреждению послеоперационных осложнений основного и сопутствующих заболеваний.

2. Ведущую роль в реакции тканей ПБС на имплантацию полипропиленовых СИ играют воспалительный процесс и отграничение инородного тела соединительной тканью.

3. Ретромускулярная и преперитонеальная аллогерниопластика создает благоприятные условия для полноценной интеграции СИ в мышечно-апоневротический слой тканей ПБС, что способствует улучшению функциональных результатов реконструктивных операций при ПОВГ.

4. Дерматолипэктомия с обязательным удалением отвисшего кожно-жирового «фартука» может рассматриваться как эффективный способ профилактики рецидива ПОВГ и способствует улучшению эстетических результатов реконструктивных операций.

5. Для предотвращения осложнений протезирующей герниопластики при ПОВГ необходим комплекс лечебных мероприятий, включающий технические и технологические особенности оперативного вмешательства, а также фармакологические и физиотерапевтические методы профилактики послеоперационных осложнений.

Степень достоверности. Степень обоснованности и достоверности полученных данных обеспечена значительным количеством экспериментальных и клинических исследований, использованием широкого круга методов исследования, изучением и системным анализом, достаточного количества современной научной литературы и информационных источников.

Тема диссертационного исследования отвечает научному направлению кафедры хирургии № 2 института «Медицинская академия им. С. И. Георгиевского» ФГАОУ ВО «КФУ им. В. И. Вернадского» и выполнена в рамках плановой научно-исследовательской работы «Применение миниинвазивных хирургических и клеточно-регенеративных технологий в лечении осложнений сосудистой патологии нижних конечностей» (государственный регистрационный номер НИОКТР: АААА-А16-116051910015-4 от 19 мая 2016 г.). Тема диссертации утверждена на заседаниях Ученого совета Второго медицинского факультета Медицинской академии им. С. И. Георгиевского ФГАОУ ВО «КФУ им. В. И. Вернадского» (протокол № 3 от 28.06.2021) и проблемной комиссии по хирургии института «Медицинская академия им. С. И. Георгиевского» ФГАОУ ВО «КФУ им. В. И. Вернадского» (протокол № 9 от 23.12.2020).

Апробация работы. Основные материалы и положения проведенных исследований были доложены на: XV международной научно-практической конференции молодых ученых и студентов ТГМУ им. Абуали ибни Сино «Современные проблемы и перспективные направления инновационного развития науки», посвященной годам развития села, туризма и народных ремесел (2019-2021), (Душанбе, 2020); Общероссийском хирургическом форуме (XIII съезде хирургов РФ) – 2020, (Москва, 2020); VIII Межвузовской научно-практической конференции молодых ученых «Молодежь и медицинская наука» (Тверь, 2020); III Всероссийской конференции студентов, аспирантов и молодых ученых с международным участием «Естественнонаучные основы медико-биологических знаний» (Рязань, 2021); 9-й научно-практической конференции с международным участием «Московская трансплантология. Задачи сегодняшнего дня». К 20-летию центра трансплантации печени НИИ скорой помощи им. Н. В. Склифосовского (Москва, 2021).

Работа прошла апробацию на совместном расширенном межкафедральном заседании сотрудников кафедр топографической анатомии и оперативной хирургии, травматологии и ортопедии, общей хирургии,

анестезиологии-реаниматологии и скорой медицинской помощи, детской хирургии с курсом урологии, хирургии № 1, хирургии № 2 и судебной медицины института «Медицинская академия им. С. И. Георгиевского» ФГАОУ ВО «КФУ им. В. И. Вернадского» 19.01.2022.

Публикации результатов исследования. Основные результаты диссертационного исследования освещены в 15 научных работах, из них: 2 статьи в отечественных изданиях, рекомендованных ВАК Министерства образования и науки Российской Федерации, 2 статьи в зарубежном научном специализированном медицинском издании, входящем в международные реферативные базы данных и системы цитирования Web of Science. Данная статья считается включенной в Перечень рецензируемых научных изданий, в которых должны быть опубликованы основные научные результаты диссертаций на соискание ученой степени кандидата наук (приказ Минобрнауки России от 23.10.2014 № 13-4075), 5 работ в сборниках материалов съездов и научных конференций. Приоритетность полученных результатов подтверждена 6 декларационными патентами Украины на полезные модели.

Структура и объём диссертации. Диссертационная работа оформлена в соответствии с существующими государственными стандартами, изложена на 205 страницах машинописного текста, иллюстрирована 15 таблицами и 62 рисунками, из которых 12 – микрофотографии. Ее структура традиционна: введение, обзор литературы, материал и методы исследований, главы собственных исследований, анализ результатов исследований, выводы и практические рекомендации, список сокращений и условных обозначений, список использованной литературы, который включает 342 источника (204 из них написаны кириллицей и 138 – латиницей), и приложений.

ОСНОВНОЕ СОДЕРЖАНИЕ РАБОТЫ

Объект, методы и методология исследования. Диссертация выполнена в соответствии с общепринятыми мировыми и отечественными нормами осуществления исследований в области биологии и медицины, с соблюдением требований международного права, а также нормами ICH GSP (2002 г.), и одобрена комиссией по биоэтике ФГАОУ ВО «Крымский федеральный университет им. В. И. Вернадского» (протокол № 1 от 25.01.22). Работа содержит экспериментальный и клинический разделы.

Экспериментальный раздел диссертационного исследования выполнен на 36 белых нелинейных крысах-самцах весом 200–250 г в виварии кафедры анатомии человека института «Медицинская академия им. С. И. Георгиевского» ФГАОУ ВО «КФУ им. В. И. Вернадского». Всем животным под эфирным наркозом в ткани ПБС имплантировали полипропиленовый (ПП) СИ. В качестве СИ использовали ПП сетку «Alfa Vita 90» (Украина) полосками до 1 см². Изучение реакции тканей ПБС на имплантацию ПП СИ было проведено в трех группах животных. Первую (n = 12) составили животные, которым ПП СИ имплантировали после обработки аутогенной плазмой крови (Патент Украины

№ 146133). Последнюю готовили традиционно. Вторую группу (n = 12) составили животные, которым имплантировали ПП СИ после обработки ксеногенной цереброспинальной жидкостью (ЦСЖ) (Патент Украины № 146637). Время экспозиции составляло 10 минут. Третью – контрольную группу (n = 12) составили животные, которым имплантировали СИ без предварительной обработки. Животные выводились из опыта в сроки 7, 14, 21, и 28 суток после имплантации. После фиксации в 10% нейтральном формалине из препаратов по стандартной методике изготавливали гистологические срезы. Срезы окрашивали гематоксилином и эозином с последующим гистологическим и гистоморфометрическим исследованием. Оценку полученных результатов проводили с использованием компьютерных программ Master of morphology и SPSS.

В клиническом разделе работы проведен анализ результатов обследования и хирургического лечения 128 пациентов с ПОВГ, прооперированных на базе хирургического отделения ГБУЗ РК «Симферопольская ЦРКБ», за период с 2007 по 2018 гг. В качестве критерия включения в исследование использовали: наличие у пациента ПОВГ; информированное согласие на проведение оперативного вмешательства; согласие больного на включение в данное исследование. Критерии исключения из исследования: больной, у которого присутствует сопутствующая соматическая патология, которая не поддается коррекции и компенсации; отказ больного от участия в исследовании.

Средний возраст пациентов составил $54,7 \pm 3,3$ лет. Женщин было 83 (64,84%), мужчин – 45 (35,16%), без существенных различий по отдельным возрастным группам. У всех пациентов были грыжи срединной локализации. Рецидивные грыжи были обнаружены у 9 (7,03%) пациентов. Среди них у 8 (6,25%) в анамнезе выполнялась аутопластическая герниопластика, у 1 (0,78%) – герниопластика с использованием СИ. Сроки возникновения грыжевых выпячиваний у включенных в исследование пациентов колебались от 2 месяцев до 5 лет после проведенных оперативных вмешательств. Наименьшая длительность грыженосительства составила 5 месяцев, а наибольшая – 12 лет у пациентов обеих групп. Наибольшее количество пациентов имели сроки существования грыжи более 10 лет – 60 (46,87%) пациентов.

В зависимости от применяемых методик оперативного лечения пациенты были разделены на две группы (таблица 1). В основной группе (n=64) пациентов выполняли модифицированные нами sublay retromuscular (SRM) и sublay preperitoneal (SPP) аллопластики. Симультанная дерматолипэктомия и абдоминопластика выполнены у 19 (14,84%) больных этой группы. В группе сравнения (n=64) пациентов выполняли традиционные методы аллопластики, с использованием ПП СИ. Все пациенты были обследованы по единой схеме согласно Национальным клиническим рекомендациям по герниологии, представленной в разделе «Послеоперационные вентральные грыжи». Непосредственную оценку эффективности проведенной герниопластики оценивали по динамике качества жизни (КЖ), шкалы выраженности болевого синдрома, данных дополнительных лабораторных и инструментальных методов исследования.

Таблица 1 – Распределение пациентов на группы в зависимости от методики хирургического лечения

Группа	Методика операции	Количество пациентов
Основная	Модифицированная SRM аллопластика	42 (32,81%)
	Модифицированная SPP аллопластика	22 (17,19%)
	Симультанная абдоминопластика	19 (14,84%)
Сравнения	Традиционная «Onlay» аллопластика	42 (32,81%)
	Традиционная «Sublay» аллопластика	19 (14,84%)
	Комбинированная методика «Inlay»	1 (0,78%)
	Components separation technique «CST»	2 (1,56%)

Ультразвуковое исследование (УЗИ) у больных с ПОВГ проводили на ультразвуковом сканере SSA-90 фирмы Toshiba (Япония) с линейными датчиками, работающими в режиме от 3,5 до 11 МГц и эхокамере LOGIQ 200 PRO Series фирмы GE Medical Systems (США) с конвексным датчиком 3,5 МГц.

Трансторакальную эхокардиоскопию выполняли на ультразвуковом сканере Accuvix A30 (Samsung Medison, Republic of Korea).

Компьютерную томографию (КТ) выполняли на мультиспиральном компьютерном томографе PHILIPS Mx8000 IDT.

Функцию внешнего дыхания исследовали на спирографе СФ 4А и с помощью спирографического комплекса SpiroCom Professional (ООО ХАИ-Медика, Украина).

Внутрибрюшное давление измеряли непрямой метод по Kron I. L. et al., 1982.

Изучение динамики качества жизни (КЖ) было проведено с помощью опросника SF-36 путем анкетирования с количественной и качественной оценкой по восьми шкалам (Новик А. А. и соавт., 2001) в сроки 1 и 3 года после оперативных вмешательств.

Для оценки выраженности болевого синдрома у пациентов после выполнения различных методов герниопластики использовалась 10-балльная вербальная аналоговая шкала боли (Иоффе О. Ю. и соавт., 2014).

Полученные данные статистически обработаны с использованием методов вариационной и описательной статистики (Лапач С. Н., 2000) с помощью пакета статистического анализа Statistica 6.0.

Результаты исследований и их обсуждение. Результаты гистоморфометрического исследования представлены на рисунке 1.



Рисунок 1 – Результаты гистоморфометрического исследования

По данным проведенного экспериментального исследования, начиная с 7 суток после имплантации в контрольной группе вокруг фрагментов СИ наблюдалась отчетливая лейкоцитарная инфильтрация со средней толщиной тучности воспалительных изменений в окружности фрагментов ПП СИ ($41,607 \pm 0,279$) мкм. В первой группе лейкоцитарная инфильтрация была менее выражена, а средняя толщина тучности воспалительных изменений составила $27,497 \pm 0,169$ мкм. Во второй группе отмечалось появление элементов молодой рыхлой соединительной ткани и капилляров грануляционной ткани. Толщина тучности воспалительных изменений значительно меньше, чем в контрольной и первой подопытной группе, и в среднем она составляла $25,233 \pm 0,129$ мкм. На 14-е сутки в контрольной группе уменьшалось количество лейкоцитов и увеличивалось количество лимфоцитов и гистиоцитов. Средняя толщина тучности воспалительных изменений – $46,724 \pm 0,310$ мкм. В первой группе лейкоцитарная инфильтрация не прогрессировала, а толщина тучности воспалительных изменений составила $25,138 \pm 0,055$ мкм. Во второй группе наблюдалось практически полное исчезновение проявлений отека и полнокровия. Толщина тучности воспалительных изменений в среднем составляла $21,863 \pm 0,128$ мкм. На 21-е сутки в контрольной группе воспалительный процесс был более отчетлив, чем в опытных группах. Средняя толщина тучности воспалительных изменений составила $40,012 \pm 0,283$ мкм. В первой группе было отмечено появление гигантских клеток фагоцитоза, окружавших волокна СИ. Толщина тучности воспалительных изменений составила $23,351 \pm 0,102$ мкм. Во второй группе уменьшалось количество макрофагов и лимфоцитов. Увеличивалось количество молодой соединительной ткани, которая в виде «муфт» охватывала элементы СИ. Было отмечено дальнейшее уменьшение толщины зоны перифокального воспаления – до $21,593 \pm 0,107$ мкм. На 28-е сутки в контрольной группе определено интенсивное воспаление вокруг фрагментов СИ, а толщина тучности воспалительных изменений составила $31,068 \pm 0,270$ мкм. В первой группе воспалительный процесс был умеренным. Толщина тучности воспалительных изменений в среднем составляла $22,247 \pm 0,133$ мкм. Во второй группе уменьшалось

количество макрофагов и лимфоцитов. Толщина тучности воспалительных изменений в среднем составляла $20,104 \pm 0,196$ мкм.

Приведенные экспериментальные данные доказывают, что интенсивность местной воспалительной реакции вокруг элементов ПП СИ во всех сроках была наименее выражена в опытных группах. Толщина тучности воспалительных изменений вокруг элементов СИ уменьшалась на 28,4% при использовании аутогенной плазмы крови и на 35,3% при применении ксеногенной цереброспинальной жидкости.

Для определения критериев эффективности и готовности основного и сопутствующих заболеваний при планировании выбора объема хирургической коррекции ПБС у больных с ПОВГ нами предложен алгоритм обследования и предоперационной подготовки больных (рисунок 2).

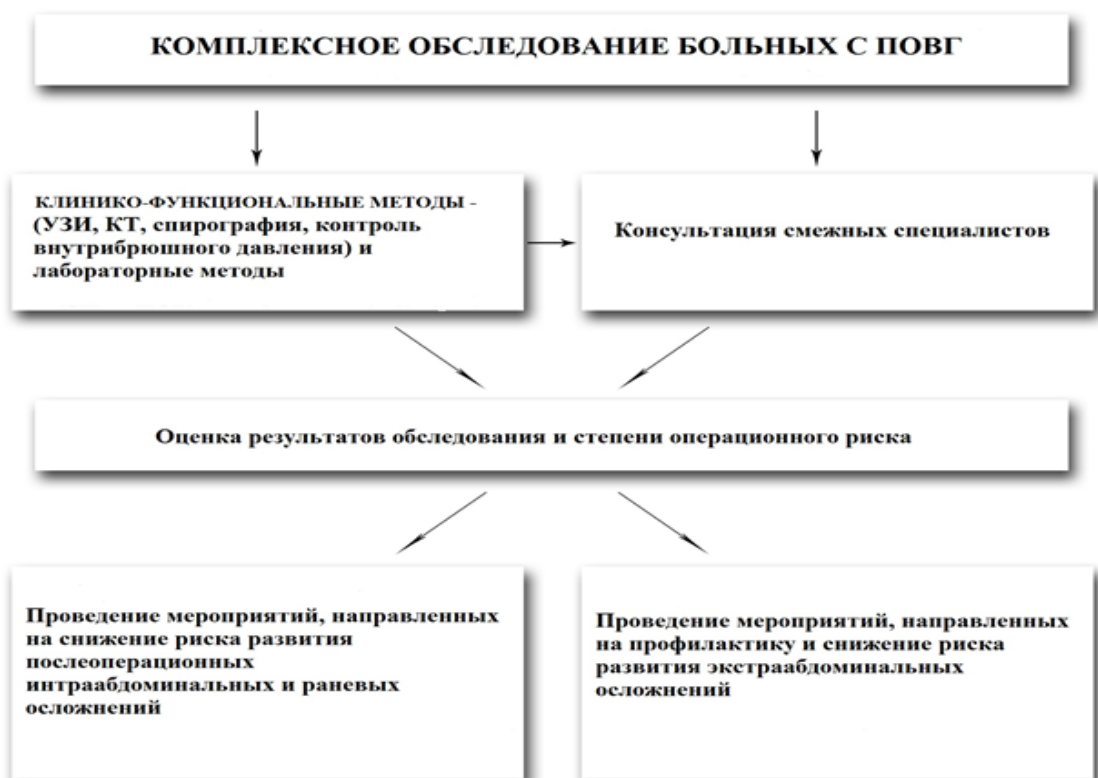


Рисунок 2 – Алгоритм обследования и подготовки больных с ПОВГ

Комплексное обследование пациентов обеих клинических групп позволило выявить имеющиеся сопутствующие заболевания, из которых чаще наблюдали ИБС и гипертоническую болезнь – у 74 (57,81%) пациентов, ХОБЛ – у 67 (52,34%), ожирение и повышенную массу тела – у 55 (42,97%), сахарный диабет – у 18 (14,06%), варикозную болезнь вен нижних конечностей – у 16 (12,50%). Учитывая значительную долю именно сердечно-сосудистой сопутствующей патологии и значительный удельный вес герниотомий у пациентов пожилого и старческого возрастов, приоритетным направлением предоперационной подготовки было применение современных схем кардиометаболической терапии.

С целью исследования ее эффективности обследовано и пролечено 260 пациентов пожилого и старческого возраста в трех равноценных подгруппах, в зависимости от проводимой терапии. Первую подгруппу составили 84 больных, получавших поляризирующую смесь, рибоксин и триметазидин до и после операции в течение 10 дней. Вторую – 87 больных, получавших поляризирующую смесь, тиотриазолин (до и после операции) и триметазидин. Третью – 89 больных, получавших поляризирующую смесь, милдронат, триметазидин в течение 10 дней и рефортан внутривенно капельно за день до операции. У всех пациентов был диагностирован II–III функциональный класс стенокардии напряжения, а стадия сердечной недостаточности не превышала II–А. Подгруппу сравнения составили 30 больных с ИБС, которым была назначена общепризнанная терапия без использования метаболических препаратов. Под влиянием лечения улучшение самочувствия и уменьшение количества приступов стенокардии чаще всего (91,0%) наблюдали у больных третьей подгруппы по сравнению с первой (80,1%) и второй (83,0%). Пароксизмы артериальной гипертензии наблюдались у 8 (9,1%) больных первой, у 4 (5,1%) второй и у 7 (8,2%) третьей подгруппы. Эпизоды транзиторной ишемии миокарда регистрировали у 3 (3,5%) пациентов первой, у 2 (2,3%) второй и у 1 (1,2%) третьей подгруппы. Количество сердечно-сосудистых осложнений по сравнению с подгруппой сравнения в первой подгруппе снизилось на 15,4%, во второй – на 16,6%, в третьей – на 18,1% ($p < 0,01$). Таким образом, можно отметить более высокую эффективность предоперационной подготовки и снижение количества сердечно-сосудистых осложнений именно у больных третьей подгруппы. Для определения объективных критериев состояния сопутствующих сердечно-сосудистых заболеваний выполняли эхокардиоскопию. При фракции выброса ниже 40% оперативное вмешательство откладывали. После проведения предложенной кардиометаллической терапии данный показатель увеличивался более 45, что указывало на возможность выполнения хирургического вмешательства. Процент отсроченных и отмененных в связи с высоким кардиоваскулярным риском операций составил соответственно 3,96 и 0,99%.

Для определения готовности дыхательной системы к операции у 67 больных с ХОБЛ оценивали степень дыхательных нарушений. Адаптация дыхательной и сердечно-сосудистой систем к повышенному внутрибрюшному давлению выполнялась путем дозированной бандажной компрессии живота, наложением груза на живот и проведения специального комплекса дыхательной гимнастики. Эффективным критерием готовности к операции считали снижение внутрибрюшного давления у больных с большими размерами грыжевого выпячивания (W3) до 12 мм рт. ст.

У 52 больных с ПОВГ на этапе предоперационной подготовки использовали УЗИ, что позволяло получить представление о размерах и форме грыжевых ворот, определить наличие и степень выраженности атрофии мышечно-апоневротического слоя в участке ворот. Сонография играла значительную вспомогательную роль в оценке локализации, распространенности и некоторых других особенностей висцеро-висцеральных

и висцеро-париетальных сращений в грыжевом мешке, краях грыжевых ворот и в брюшной полости. В ряде случаев, особенно у больных с ожирением, при рецидивных или гигантских грыжах возникали проблемы с определением размеров грыжевых ворот, состоянием тканей ПБС, оценкой содержания грыжевого мешка, и поэтому указанной категории (11 пациентов) была показана и проведена КТ.

Основному этапу оперативного вмешательства предшествовала маркировка кожного хирургического доступа. Корректное определение и разметка предполагаемых границ иссечения тканей ПБС пациента с последующим определением симметричности нанесенных линий имеет чрезвычайное значение с позиций эстетичности и косметичности. В случае локализации грыжи или патологического послеоперационного рубца в эпигастрии предпочитали продольные и косо-поперечные разрезы, в мезогастрии – продольные и поперечные, в гипогастрии – Т-образные разрезы с полным удалением кожно-подкожного фартука и удалением или перемещением пупка. Новые технические разработки были использованы для маркировки хирургического доступа (рисунок 3) при выполнении реконструкции ПБС.

Разметка верхней линии доступа
маркером по лигатуре



Разметка нижней линии доступа
маркером по лигатуре



Рисунок 3 – «Лигатурная» методика маркировки хирургического доступа

Всего абдоминопластика была выполнена у 19 (14,84%) больных с ПОВГ. Вертикальная абдоминопластика наиболее рациональна при верхне-срединной локализации ПОВГ в сочетании с наличием жирового «фартука».

По нашему мнению, у больных с ПОВГ выполнение абдоминопластики и липодермэктомии обусловлено практической необходимостью, а не только косметическими показаниями, так как сочетание герниолапаротомии с абдоминопластикой устраняет отвислый кожно-жировой «фартук», способствует уменьшению нагрузки на апоневроз и может рассматриваться как способ профилактики рецидивов ПОВГ (Патент Украины № 146636).

Основными причинами рецидива грыж после аллогерниопластики являются выбор СИ, который не отвечает по своим размерам грыжевому

дефекту и неправильная фиксация СИ. В соответствии с этим дальнейшим исследованием являлась разработка и внедрение в клиническую практику оптимальной техники оперативных вмешательств по поводу ПОВГ срединной локализации. Нами усовершенствованы существующие и предложены новые методы выкраивания и фиксации СИ при SRM пластике (рисунок 4).

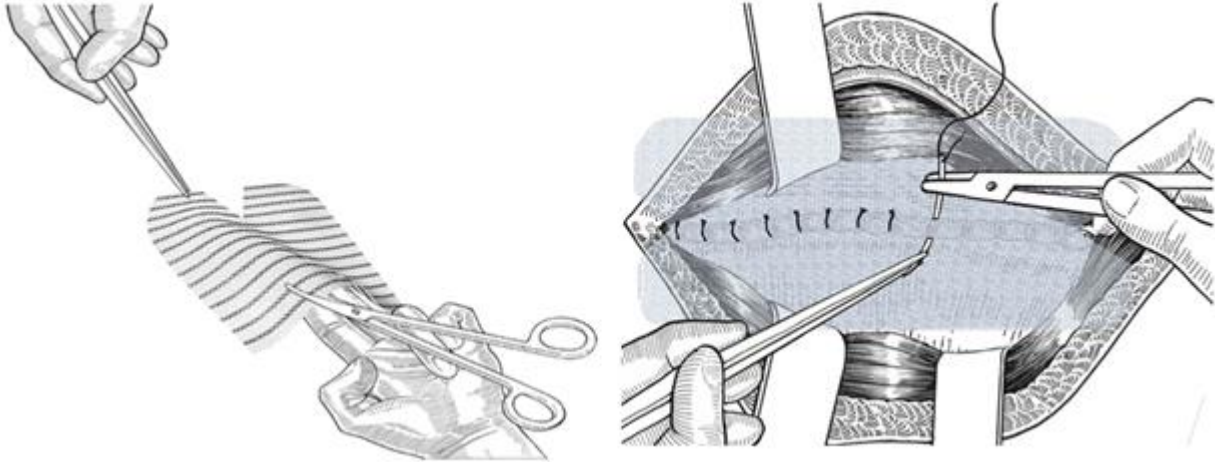


Рисунок 4 – Выкрайка СИ до необходимой формы и размеров и его фиксация лигатурами

Выкраивание и фиксация СИ по предлагаемой методологии производится следующим образом. После проведения основного этапа грыжесечения ПОВГ при формировании ретромускулярного пространства производят замер длины и ширины СИ с незначительным допуском. После этого СИ по ширине сгибается на две равные половинки. Затем ножницами строго по середине СИ на его обеих сторонах вырезают равносторонний треугольник, обращенный основанием наружу, под углом от 70° до 80° и длиной от 4 до 5 см. После чего углы выкроенного СИ закругляют. Вслед за выкраиванием СИ до требуемой формы и соответствующих размеров производят фиксацию СИ строго по его середине. Для этого также используется предложенная нами методика фиксации СИ, которую проводили таким образом. При формировании ретромускулярного пространства для СИ при сшивании между собой задних листков влагалищ прямых мышц живота и поперечной фасции узловыми швами, лигатуры не срезаются, а фиксируются на зажимах. После выкраивания СИ до необходимой формы и размеров последний фиксируют этими лигатурами строго по середине СИ. Учитывая то, что при формировании задней стенки ретромускулярного пространства швы накладывают на расстоянии до 1 см, а необходимости в такой плотной и частой фиксации СИ нет, поэтому фиксацию проводят не каждой лигатурой, а через одну, иногда две. В дальнейшем пальцем половинки СИ расправляются в ретромускулярном пространстве. Указанный подход позволяет зафиксировать СИ с обеих сторон в проксимальном и дистальном направлении от последних швов на белой линии живота на протяжении 4–5 см. Закончив фиксацию по средней линии, приступают к фиксации СИ единичными узловыми швами по его латеральному краю к задней стенке сформированного ретромускулярного пространства.

Использование предлагаемых методик выкраивания и фиксации СИ выявило ряд преимуществ, о чем свидетельствует меньшее количество послеоперационных осложнений и более благоприятное течение послеоперационного периода по сравнению с традиционной SRM аллопластикой. Так, серозная экссудация у исследуемых больных в среднем длилась на 2,53 суток меньше, чем у больных группы сравнения ($3,35 \pm 0,07$ против $5,88 \pm 0,13$), а продолжительность стационарного лечения на 5,78 суток меньше ($12,34 \pm 0,92$ против $18,12 \pm 1,28$). Улучшение клинических результатов обусловлено двумя основными причинами. Во-первых, выкраивание СИ по предлагаемой методике позволяет использовать для пластики СИ меньшей площади, получая при этом полноценное восстановление ПБС живота. Поэтому и воспалительная реакция на имплантацию с экссудативно-инфильтративным компонентом у больных этой подгруппы была выражена в меньшей степени. Во-вторых, предлагаемый способ фиксации СИ позволяет «закрывать» грыжевой дефект равномерно со всех сторон. Этим и объясняется отсутствие рецидивов в клинической группе.

С целью профилактики внутрибрюшной гипертензии, возникающей после герниопластики и в раннем послеоперационном периоде, кроме описанных технических интраоперационных особенностей оперативных вмешательств, у 32 больных основной группы в предоперационном периоде проводились превентивные фармакологические мероприятия по профилактике внутрибрюшной гипертензии (Патенты Украины № 146634, № 146635).

При анализе причин образования троакарных грыж (ТГ) у 22 (17,19%) больных после лапароскопической холецистэктомии было установлено, что статистически достоверное влияние ($p < 0,05$) на развитие ТГ имели следующие факторы: возраст больных старше 60 лет (45,45%), наличие ожирения I–III степени (68,18%), функциональная недостаточность соединительной ткани (72,73%), воспалительные осложнения со стороны доступа (54,54%). Следующим логичным этапом настоящего исследования явилась разработка и проведение клинической апробации методики хирургического лечения ТГ, которая заключалась в следующем. Полуовальным разрезом ниже грыжевого выпячивания по кожной складке послойно рассекается кожа и подкожная клетчатка. Из окружающих тканей аккуратно выделяется грыжевой мешок. После вскрытия грыжевого мешка его с помощью электроскальпеля удаляют и проводят ушивание отдельными узловыми швами. Лигатуры этих швов не срезаются, а фиксируются на зажимах. В дальнейшем отсекается преперитонеальное пространство для СИ. После выкройки СИ до необходимой формы и размеров последний фиксируется указанными лигатурами строго по середине СИ (рисунок 5).

У всех 22 пациентов с ТГ ранний послеоперационный период протекал без осложнений. Отмечено заживление послеоперационных ран первичным натяжением у всех больных. При обследовании в отдаленном периоде до 1 года не было выявлено ни одного случая рецидива заболевания.

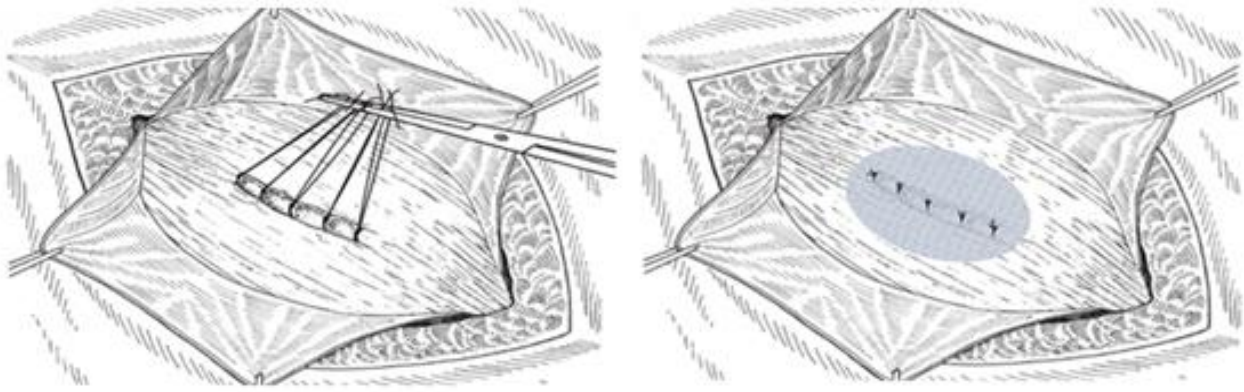


Рисунок 5 – Фиксация лигатур после ушивания грыжевого мешка с последующей фиксацией СИ в преперитонеальном пространстве

В тоже время для получения приемлемых функциональных и эстетических результатов у исследуемой группы пациентов предлагаемые технические и технологические интраоперационные новации дополняли профилактическими мероприятиями, проводимыми в послеоперационном периоде. Для этого применяли предлагаемую комплексную фармакотерапию по профилактике раневых осложнений у пациентов основной группы (Патент Украины № 146638) и компресс для магнито- и криотерапии в раннем послеоперационном периоде. Анализ эффективности предложенных профилактических мероприятий свидетельствует о том, что они имеют значительные преимущества перед традиционными методами профилактики, способствуя уменьшению частоты послеоперационных осложнений, связанных с основным заболеванием, с 14,6% до 2,9%.

Все предложенные мероприятия по профилактике осложнений и улучшению эстетических и функциональных результатов при хирургическом лечении ПОВГ можно разделить на четыре группы: технические, технологические, фармакологические и физиотерапевтические. Однако предложенная классификация носит условный характер, так как некоторые методы могут успешно применяться на всех этапах или использоваться в сочетании.

При оценке отдаленных результатов у 128 исследуемых больных процент «хороших» результатов в основной группе больных, которым применяли предложенные технологии, был значительно выше (84,4 % против 75,0 %), а процент «удовлетворительных» наоборот был ниже (15,6 % против 17,2%). «Неудовлетворительные» результаты не отмечены ни одним респондентом в основной группе, а в группе сравнения их было 5 (7,7 %). Следует отметить, что отдаленные осложнения «эстетического» характера (неудовлетворительный послеоперационный рубец; несимметричность контрлатеральных отделов живота) у больных, к которым применяли предложенные инновационные технологии, не было диагностировано ни у одного пациента, что подтверждают показатели их КЖ (рисунок 6).

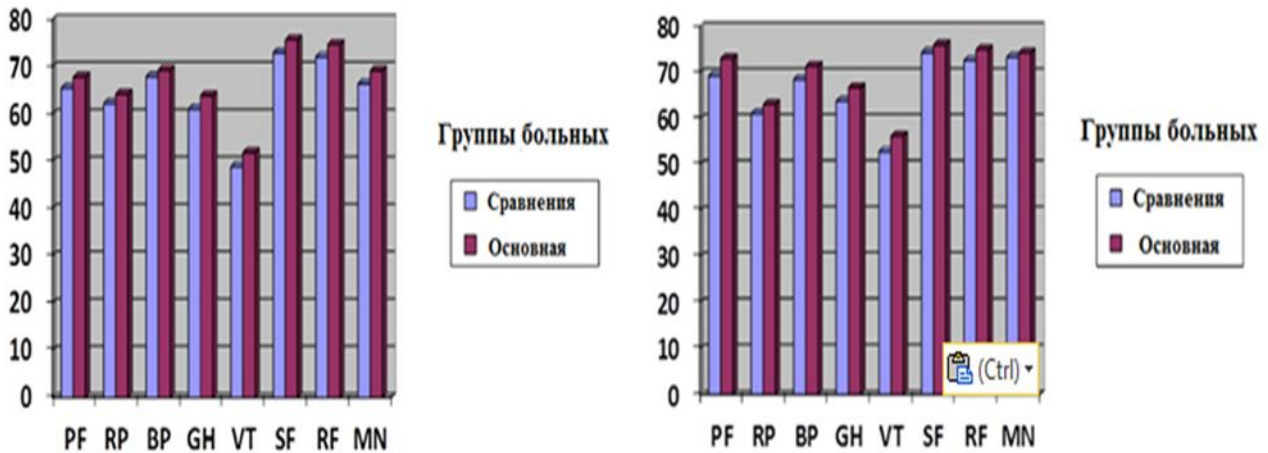


Рисунок 6 – Показатели КЖ через 1 и 3 года после операции

Через 1 год после перенесенной герниопластики нами у пациентов был отмечен рост всех показателей, отражающих восстановление работоспособности. Так, интенсивность болевого синдрома (BP) в основной группе составила $69,23 \pm 0,28$ случаев против аналогичного показателя в группе сравнения, составившего $67,84 \pm 0,31$ сл. Аналогичные тенденции наблюдались и при изучении адаптации к ролевому функционированию. Это касалось работы и будничной деятельности. В этот период показатель физической способности (VT) у больных основной группы приближался к значениям здоровых людей ($51,84 \pm 0,33$), а в группе сравнения он оставался на низком уровне ($48,84 \pm 0,27$). Показатель PF также имел более высокие значения в основной группе ($67,76 \pm 0,44$ против $65,41 \pm 0,38$). В связи с выраженным улучшением самочувствия показатель RP у пациентов основной группы также находился на уровне более оптимальных ($64,17 \pm 0,34$ против $62,16 \pm 0,34$) значений. В то же время такие показатели, как SF, RE и MN, характеризующие техническое здоровье, к этому временному периоду были достоверно ниже нормальных значений. Таким образом, через год после операции пациенты все еще испытывают определенные ограничения социальной активности, связанные с сопутствующим нервно-психическим синдромом. В то же время оценка показателей КЖ в обеих группах наблюдения в первый год после операции показывает достоверно более высокие их значения у пациентов основной группы, находящиеся на уровне нижних значений нормы практически здоровых людей.

Через 3 года нами был зарегистрирован рост всех показателей КЖ у прооперированных больных. Не стали исключением и показатели SF, которые у пациентов основной группы были статистически достоверно выше ($76,05 \pm 0,23$ против $74,37 \pm 0,30$ при $p < 0,05$). Аналогичные тенденции были отмечены при анализе показателя VT, который достоверно имел более высокие значения в основной группе, чем у больных группы сравнения ($56,22 \pm 0,32$ против $52,83 \pm 0,15$ при $p < 0,05$). При анкетировании пациентами обеих клинических групп за этот период фактов смены условий работы на более легкие отмечено не было. Никто из пациентов не снизил уровень своей физической активности.

Также в настоящее время носило более высокий темп роста среди других показателей общее состояние здоровья (GH). Это отражалось в переоценке больными своих физических сил, что, в свою очередь, приводило к отрицанию недуга и связанных с этим ограничений. Показатель MN не имел различий со здоровыми людьми, но у пациентов основной группы он находился на более высоких значениях ($74,31 \pm 0,28$ против $73,33 \pm 0,21$ при $p < 0,05$).

Таким образом, предложенный нами комплекс направлений в реконструктивной хирургии ПОВГ позволяет достичь благоприятных функциональных и эстетических результатов, а комплексный подход с применением предложенных мероприятий на завершающем этапе лечения позволяет улучшить КЖ и способствует более быстрой адаптации пациента в обществе в новом качестве.

ВЫВОДЫ

1. Обработка полипропиленового сетчатого импланта аутогенной плазмой крови и ЦСЖ создает благоприятные условия для их полноценной интеграции в мышечно-апоневротический слой тканей ПБС. В результате тучность воспалительных изменений в окружности фрагментов СИ достоверно ($p < 0,05$) уменьшается на 28,4% при использовании аутогенной плазмы крови и на 35,3% при применении ЦСЖ.
2. Использование в предоперационной подготовке у пациентов пожилого и старческого возраста современных схем кардиометаболической терапии, которая включает в себя поляризирующую смесь, милдронат, триметазидин и рефортан уменьшает количество сердечно-сосудистых осложнений у оперированных больных на 18,1% ($p < 0,01$). Критерием эффективности и готовности основного и сопутствующих заболеваний при планировании выбора объема реконструктивной операции является увеличение фракции сердечного выброса более 45% по данным эхокардиоскопии, снижение внутрибрюшного давления до уровня 12 мм рт. ст. у больных с большими размерами грыжевого выпячивания (W3).
3. Сочетанное выполнение аллогерниопластики с абдоминальной липодермопластикой повышает надежность выполненного реконструктивного операционного вмешательства, статистически достоверно ($p < 0,05$) уменьшает количество рецидивов, имеет хороший косметический эффект, что, в свою очередь, вносит существенный вклад в психологическую и социальную реабилитацию пациентов с ПОВГ.
4. Использование разработанных нами методов выкраивания и фиксации сетчатых имплантов у больных с ПОВГ достоверно ($p < 0,05$) уменьшает длительность серозной экссудации в среднем на 2,53 суток (с $5,88 \pm 0,13$ до $3,35 \pm 0,07$), что сокращает сроки стационарного этапа лечения на 5,78 суток.
5. Применение комплекса мероприятий (технологических, фармакологических и физиотерапевтических) по профилактике интраабдоминальных осложнений при хирургическом лечении ПОВГ уменьшает количество этих осложнений с 14,6% до 2,9% за счет снижения выраженности и продолжительности серозной

экссудации с $10,93 \pm 0,13$ до $3,35 \pm 0,07$ суток, что в результате позволяет уменьшить продолжительность послеоперационного койко-дня с $22,73 \pm 1,65$ до $12,34 \pm 0,92$ суток.

6. Внедрение в практику комплекса предложенных хирургических технологий реконструктивной, восстановительной, пластической и эстетической хирургии ведет к статистически значимой ($p < 0,05$) позитивной тенденции по повышению уровня КЖ через 1 и 3 года после операции.

ПРАКТИЧЕСКИЕ РЕКОМЕНДАЦИИ

1. У больных с ожирением при рецидивных и гигантских ПОВГ показано проведение КТ, позволяющее установить расположение и размеры грыжи, потерю домена, оценку мышц ПБС, наличие спаек, перенесенные ранее аллопластики.
2. При маркировке кожного хирургического доступа с позиций эстетичности и косметичности целесообразно использование предложенного «лигатурного» метода, который позволяет достичь идеальной симметричности нанесенных линий, улучшает косметические характеристики будущего послеоперационного рубца, а в дальнейшем и эстетические последствия оперативного вмешательства.
3. При выполнении SRM и SPP протезирующей герниопластики у больных с ПОВГ использование предложенных нами методов выкраивания и фиксации сетчатых имплантов позволяет обеспечить их полноценную интеграцию в ткани ПБС.
4. При профилактике послеоперационных раневых осложнений у больных с ПОВГ рекомендуется включение препаратов лимфотропного, противоотечного, иммуномодулирующего, антиоксидантного, антигипоксического и мембраностабилизирующего действия.
5. Наиболее эффективным и обоснованным физиотерапевтическим методом раннего реабилитационного периода при проведении реконструктивных операций у больных с ПОВГ является магнитотерапия, которую целесообразно выполнять с использованием предложенного компресса для магнито- и криотерапии.

СПИСОК РАБОТ, ОПУБЛИКОВАННЫХ ПО ТЕМЕ ДИССЕРТАЦИИ

1. Experimental Substantiation of Application of Autoplasma to Reduce Inflammatory Response to Implants in Herniology / S. H. Hryvenko, **Yu. A. Semenov**, M. A. Vegma [et al.] // International Journal of Biomedicine. – 2022. – Vol. 12(1). – P. 134–137.
2. Причины образования и хирургическое лечение троакарных грыж после лапароскопической холецистэктомии / С. Г. Гривенко, **Ю. А. Семенов**, А. А. Довгань, М. А. Довгань // Медицинский вестник МВД – 2021. – № 3(112). – С. 25–28.

3. Некоторые технические аспекты SRM аллогерниопластики послеоперационных вентральных грыж и их математическое обоснование / С. Г. Гривенко, Ф. Н. Ильченко, **Ю. А. Семенов**, В. В. Изосимов // Таврический медико-биологический вестник. – 2020. – Т. 23, № 4. – С. 12–19.
4. Conceptual and methodological approaches to choosing a method for marking a surgical site for reconstructive surgery on the anterior abdominal wall / S. H. Hryvenko, **Yu. A. Semenov**, A. Mahanta [et al.] // International Journal of Biomedicine. – 2020. – Vol. 10(1). – P. 41–44.
5. **Семенов, Ю. А.** Экспериментальное обоснование улучшения интеграции полипропиленовых имплантатов в ткани передней брюшной стенки / **Ю. А. Семенов** // Материалы XV международной научно-практической конференции молодых ученых и студентов «Современные проблемы и перспективные направления инновационного развития науки», посвященной «Годам развития села, туризма и народных ремесел (2019-2021)». – Душанбе, 24 апреля 2020 года. – С. 221–222.
6. Рецидивные послеоперационные грыжи живота после протезирующей пластики и их лечение / Ф. Н. Ильченко, С. Г. Гривенко, **Ю. А. Семенов** [и др.] // Альманах института хирургии им. А. В. Вишневского. – 2020. – № 1. – С. 756–757. Тезисы XIII-го съезда хирургов. Часть первая.
7. **Семенов, Ю. А.** Применение модифицированной методики преперитонеальной аллогерниопластики в хирургическом лечении «троакарных» грыж / **Ю. А. Семенов**, С. Г. Гривенко // Тезисы материалов VIII Всероссийской межвузовской научно-практической конференции молодых ученых с международным участием «Молодежь и медицинская наука». – Тверь, 26 ноября 2020 года. – С. 66–67.
8. **Семенов, Ю. А.** Применение модифицированной ретромускулярной аллогерниопластики послеоперационных вентральных грыж и оценка ее эффективности / **Ю. А. Семенов**, С. Г. Гривенко // Материалы III Всероссийской конференции студентов и молодых ученых с международным участием «Естественнонаучные основы медико-биологических знаний», Рязань, 29 апреля 2021 года. – С. 130–132.
9. **Семенов, Ю. А.** Особенности местной реакции тканей на аллотрансплантаты в герниологии и возможные пути ее уменьшения / **Ю. А. Семенов**, С. Г. Гривенко // Сборник материалов 9-й научно-практической конференции с международным участием «Московская трансплантология. Задачи сегодняшнего дня. К 20-летию центра трансплантации печени НИИ скорой помощи им. Н. В. Склифосовского», Москва. – 10 июня 2021 года. – С. 82–85.
10. Спосіб обробки поверхні поліпропіленових імплантатів для покращення характеристик їх біосумісних властивостей: пат. 146133 Україна, МПК (2006) А61В 17/00, А61К 35/14 (2015.01), А61Р 41/00 / С. Г. Гривенко, В. С. Пикалюк, **Ю. О. Семенов**, М. А. Бегма, – № и 2020 05560 ; заявлено 27.08.20 ; опубл. 20.01.21, Бюл. № 3. – 4 с.
11. Спосіб профілактики внутрішньочеревної гіпертензії: пат. 146634 Україна, МПК (2006) А61К 31/00, А61Р 9/12 (2001.01) / Е. Р. Кондратюк, **Ю. О. Семенов**,

- Д. В. Кондратюк, С. Г. Гривенко, – № у 2019 11124 ; заявлено 13.11.19 ; опубл. 11.03.21, Бюл. № 10. – 4 с.
12. Спосіб профілактики внутрішньочеревної гіпертензії: пат. 146635 Україна, МПК (2006) А61К 31/00, А61Р 9/12 (2001.01) / Е. Р. Кондратюк, **Ю. О. Семенов**, Д. В. Кондратюк, С. Г. Гривенко, – № у 2019 11125 ; заявлено 13.11.19 ; опубл. 11.03.21, Бюл. №10. – 4 с.
13. Спосіб профілактики рецидиву післяопераційних вентральних гриж: пат. 146636 Україна, МПК (2006) А61В 17/00, А61К 31/00, А61Р 9/12 (2001.01) / **Ю. О. Семенов**, С. Г. Гривенко, Е. Р. Кондратюк, – № у 2020 00197 ; заявлено 13.01.20 ; опубл. 11.03.21, Бюл. № 10. – 4 с.
14. Спосіб обробки поверхні поліпропіленових імплантатів для покращення характеристик їх біосумісних властивостей: пат. 146637 Україна, МПК (2006) А61К 35/24 (2015.01), А61Р 41/00 / С. Г. Гривенко, В. С. Пикалюк, **Ю. О. Семенов**, Е. Р. Кондратюк, – № у 2020 00198 ; заявлено 13.01.20 ; опубл. 11.03.21, Бюл. № 10. – 4 с.
15. Спосіб профілактики ранових післяопераційних ускладнень алогерніопластики передньої черевної стінки: пат. 146638 Україна, МПК (2006) А61К 31/353 (2006.01), А61Р 37/02 (2006.01) А61Р 41/00 / **Ю. О. Семенов**, С. Г. Гривенко, Е. Р. Кондратюк, – № у 2020 00199 ; заявлено 13.01.20 ; опубл. 11.03.21, Бюл. № 10. – 4 с.

СПИСОК СОКРАЩЕНИЙ И УСЛОВНЫХ ОБОЗНАЧЕНИЙ

- КЖ – качество жизни;
- КТ – компьютерная томография;
- ПОВГ – послеоперационные вентральные грыжи;
- ПП – полипропилен;
- ПБС – передняя брюшная стенка;
- СИ – сетчатые импланты;
- ТГ – троакарные грыжи;
- ЦСЖ – цереброспинальная жидкость;
- ВР – Bodily Pain (выраженность болевого синдрома);
- GH – General Health (общее состояние здоровья);
- МН – Mental Health (психическое здоровье);
- PF – Physical Functioning (физическое функционирование);
- RP – Role-Physical (ролевое функционирование);
- RE – Role-Emotional (влияние эмоционального состояния на ролевое функционирование);
- SF – Social Functioning (социальное функционирование);
- SPP – sublay preperitoneal;
- SRM – sublay retromuscular;
- VT – Vitality (энергичность).