

На правах рукописи

Кошкина Анна Викторовна

**ЛАПАРОСКОПИЧЕСКАЯ БЕСФИКСАЦИОННАЯ
АЛЛОГЕРНИОПЛАСТИКА В ЛЕЧЕНИИ ПАХОВЫХ ГРЫЖ**

14.01.17 - Хирургия

АВТОРЕФЕРАТ

диссертации на соискание ученой степени

кандидата медицинских наук

Рязань – 2020

Работа выполнена в федеральном государственном бюджетном образовательном учреждении высшего образования «Рязанский государственный медицинский университет имени академика И.П. Павлова» Министерства здравоохранения Российской Федерации

Научный руководитель:

доктор медицинских наук, доцент **Зайцев Олег Владимирович**

Официальные оппоненты:

Сажин Александр Вячеславович, доктор медицинских наук, профессор, член-корреспондент РАН, федеральное государственное автономное образовательное учреждение высшего образования «Российский национальный исследовательский медицинский университет имени Н.И. Пирогова» Министерства здравоохранения Российской Федерации, заведующий кафедрой факультетской хирургии № 1 лечебного факультета

Иванов Илья Сергеевич, доктор медицинских наук, доцент, федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования «Курский государственный медицинский университет» Министерства здравоохранения Российской Федерации, профессор кафедры хирургических болезней № 1 лечебного факультета

Ведущая организация: Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования «Приволжский исследовательский медицинский университет» Министерства здравоохранения Российской Федерации

Защита состоится «__» _____ 2020 года в _____ на заседании диссертационного совета Д 208.084.04 на базе ФГБОУ ВО РязГМУ Минздрава России по адресу: 390026 г. Рязань, ул. Высоковольтная, д. 9.

С диссертацией можно ознакомиться в библиотеке ФГБОУ ВО РязГМУ Минздрава России (390026, г. Рязань, ул. Шевченко, 34) и на сайте www.rzgmu.ru

Автореферат разослан «__» _____ 2020 г.

Ученый секретарь диссертационного совета,
кандидат медицинских наук, доцент

О.Д. Песков

ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОТЫ

Актуальность исследования

Герниология остается одной из самых популярных отраслей хирургии. Это связано с частотой встречаемости грыж, в частности паховых, на долю которых приходится 70 – 80 %. По данным ВОЗ (Всемирная Организация Здравоохранения) паховыми грыжами страдает около 3 – 6 % населения, среди которых у лиц мужского пола данное заболевание встречается в 6-7 % случаев, у лиц женского пола в 2,5 % случаев (Райляну Р.И. и др., 2019; Kingsnorth A. et al., 2003). Страдают преимущественно лица трудоспособного возраста.

Основной вид лечения данного заболевания – оперативный. Но, несмотря на вековой опыт лечения данного заболевания, остаётся множество нерешенных вопросов, в частности рецидивы, которые возникают в 2-7 % случаев (Белоконев В.И. и др., 2011; Черных А.В. и др., 2015; Черкасов М.Ф. и др., 2016; Матвеев Н.Л. и др., 2017; Percalli L. et al., 2018).

Наличие или отсутствие рецидива паховой грыжи является одним из критериев эффективности оперативного лечения на протяжении десятилетий. В настоящее время на первое место, как критерий эффективности, вышло наличие послеоперационной боли, как хронической, так и острой. Хроническая боль возникает в результате локальной травмы нервных волокон пенетрирующими и травмирующими устройствами: скобами, фиксаторами, шовным материалом (Мизерес М. и др., 2014). Хроническая послеоперационная боль регистрируется по разным данным в 3 – 12 % случаев (Емельянов С.И. и др., 2000; Гуслев А.Б. и др., 2017).

Разработано множество оперативных способов, по разным данным 300 – 400. Самыми популярными являются атензионные методики с использованием сетчатых эндопротезов. Они являются наиболее физиологичными и сопровождаются меньшим количеством рецидивов. В герниологии, с учетом активного развития эндовидеохирургии, последняя начинает выходить на ведущие позиции, по сравнению с операцией Лихтенштейна. Основными

методами оперативного лечения паховых грыж с помощью эндовидеохирургии в настоящее время являются: трансабдоминальная преперитонеальная (TAPP - Trans Abdominal Pre-Peritoneal) и тотальная экстраперитонеальная (TEP - Totally Extraperitoneal) пластики (Поляков А.А., 2018).

Существует множество исследований, сравнивающих различные варианты оперативных вмешательств, сетчатых эндопротезов, фиксирующих устройств, изобретаются более совершенные и современные из них. Результаты современных операций по поводу паховых грыж находятся на высоком уровне. Но две основные проблемы послеоперационного периода, такие как хроническая или острая боль и рецидивирование, остаются, не смотря на усердную работу хирургов всех стран. Нерешенность этих вопросов послужили мотивацией для данного исследования.

Цель исследования

Улучшение результатов хирургического лечения пациентов с паховыми грыжами путем рационального способа размещения и варианта фиксации полипропиленового эндопротеза при лапароскопической герниопластике.

Задачи исследования

1. Разработать экспериментальные модели прямой и косой паховых грыж на трупе.
2. Изучить в эксперименте технические варианты выполнения предбрюшинной паховой герниопластики без фиксации эндопротеза.
3. Разработать технику выполнения лапароскопической паховой герниопластики без фиксации эндопротеза герниостеплером.
4. Оценить непосредственные результаты выполнения лапароскопической паховой герниопластики без фиксации эндопротеза герниостеплером.
5. Оценить диагностическую эффективность лапароскопической герниопластики в выявлении оккультных грыж паховой области.

Научная новизна

В эксперименте впервые создана модель прямой и косой паховой грыжи. Разработаны варианты их лечения с помощью сетчатого эндопротеза из полипропилена без дополнительной фиксации. Предложенный метод позволил подробно изучить биомеханику передней брюшной стенки в совокупности с нефиксированным сетчатым эндопротезом. Экспериментальная работа позволила доказать, что TAPP- пластика паховых грыж без фиксации сетчатого эндопротеза герниостеплером не сопровождается ранним рецидивом.

Получен патент на изобретение №2709111 «Способ моделирования герниопластики при паховой грыже» от 17 декабря 2019г.

Проведен комплексный сравнительный анализ непосредственных результатов TAPP- пластики паховых грыж без фиксации сетчатого эндопротеза герниостеплером (далее бесфиксационная TAPP- пластика) и TAPP- пластики с фиксацией сетчатого эндопротеза герниостеплером.

При бесфиксационной TAPP- пластике болевой синдром достоверно ниже, чем при пластике с фиксацией эндопротеза герниостеплером.

Проведена оценка осложнений раннего послеоперационного периода после лапароскопической паховой герниопластики по шкале Clavien- Dindo. Ранний послеоперационный период бесфиксационной TAPP- пластики не сопровождается большим числом осложнений, чем TAPP- пластика с фиксацией эндопротеза герниостеплером.

В раннем послеоперационном периоде после TAPP- пластики без фиксации эндопротеза герниостеплером не выявлено ни одного случая рецидива.

Теоретическая и практическая значимость работы

Разработана экспериментальная модель паховых грыж на нефиксированных человеческих трупах. Предложены варианты предбрюшинной пластики паховых грыж сетчатым эндопротезом из полипропилена. Изобретено специальное устройство для моделирования действия внутрибрюшного давления на сетчатый эндопротез со стороны

брюшной полости. В эксперименте проведена оценка раннего послеоперационного периода на предмет возможного рецидива паховых грыж. Предложенная экспериментальная модель паховой герниопластики может быть использована практическими хирургами для отработки навыков паховой герниопластики. На предложенной модели можно воспроизвести различные варианты предбрюшинной герниопластики паховых грыж. Исследователь может оценить биомеханические свойства передней брюшной стенки в совокупности с другими синтетическими эндопротезами, тем самым изучить особенности выбранных сетчатых эндопротезов.

На клиническом этапе отработана бесфиксационная TAPP- пластика паховых грыж. Предложенный способ не сопровождается большим числом осложнений в послеоперационном периоде, чем TAPP- пластика с фиксацией эндопротеза. Ранний послеоперационный период после лапароскопической паховой герниопластики полипропиленовым эндопротезом без его фиксации герниостеплером не сопровождается рецидивом паховой грыжи. Предложенный вариант TAPP- пластики паховых грыж без фиксации эндопротеза с помощью герниостеплера может быть использован хирургами в практической лечебной деятельности. Данный метод эффективен как диагностическая процедура с целью выявления оккультных грыж. Сравнительная оценка раннего послеоперационного периода у пациентов с бесфиксационной TAPP-пластикой паховых грыж, в сравнении с TAPP-пластикой с фиксацией эндопротеза герниостеплером, показала наличие менее выраженного болевого синдрома в зоне операции у пациентов, которым сетчатый эндопротез не фиксировался.

Основные положения, выносимые на защиту

1. Способ моделирования паховой грыжи в эксперименте и варианты ее хирургического лечения, позволяющий воспроизвести биомеханическое взаимодействие передней брюшной стенки с сетчатым эндопротезом в раннем послеоперационном периоде.

2. Болевой синдром в раннем послеоперационном периоде менее выражен у пациентов, прооперированных предложенным способом бесфиксационной TAPP-пластики паховых грыж.

3. Лапароскопическая паховая герниопластика без фиксации сетчатого эндопротеза герниостеплером не сопровождается увеличением количества осложнений, согласно шкале Clavien- Dindo, чем TAPP- пластика с фиксацией эндопротеза герниостеплером.

4. Лапароскопическая паховая герниопластика без фиксации сетчатого эндопротеза герниостеплером не сопровождается рецидивом паховых грыж в раннем послеоперационном периоде.

5. Лапароскопическая паховая герниопластика эффективна в отношении обнаружения occultных грыж.

Достоверность научных положений и выводов

Достоверность результатов исследования определяется использованием адекватных научных методов исследования; анализом широкого спектра отечественной и зарубежной научной литературы и нормативных правовых актов на предметном и междисциплинарном уровне; обширным объемом полученной эмпирической информации; обоснованностью выводов, полученных на основании анализа результатов исследования.

Личный вклад автора

Вклад автора состоит в непосредственном участии и является определяющим на всех этапах исследования: от стадии постановки целей и задач, их теоретической и практической реализации, до обсуждения результатов в научных публикациях. Автор исследования самостоятельно выполнила сбор всех материалов, принимала участие в проведении оперативных вмешательств, осуществляла оценку результатов лечения в динамике, формировала базу данных и проводила дальнейший анализ ее результатов. Все собранные данные использованы при проведении статистического анализа и являются достоверными

Реализация результатов работы

Результаты работы внедрены в практическую деятельность хирургических отделений ГБУ РО «ОКБ», ГБУ РО «ГКБСМП» (г. Рязань), с обучающей целью на кафедрах госпитальной хирургии и хирургии, акушерства и гинекологии ФДПО Рязанского Государственного Медицинского Университета имени академика И.П. Павлова Министерства здравоохранения Российской Федерации.

Апробация работы

Результаты исследования обсуждены на Международном молодёжном форуме «Неделя науки – 2018» (Ставрополь, 2018); IASGO (Москва, 2018); Всероссийской научно- практической конференции хирургов, посвященной 90-летию профессора Анатолия Леоновича Гущи (Рязань, 2019); XXII Съезде Общества эндоскопической хирургии России (РОЭХ им. Академика В.Д.Федорова) «Миниинвазивная хирургия и технологии ускоренной реабилитации – ключевые направления технологического прорыва в российском здравоохранении» (Москва, 2019); IV Всероссийском съезде герниологов «Актуальные вопросы герниологии» (Москва, 2019); XIII Съезде хирургов России (Москва, 2020).

Публикации по теме диссертации

По теме диссертации опубликовано 3 научные работы в журналах, рекомендованных ВАК при Минобрнауки России, 1 - в журнале, включенном в международную реферативную базу данных Scopus. Получен патент на изобретение № 2709111 «Способ моделирования герниопластики при паховой грыже».

Структура и объем диссертации

Диссертация изложена на 138 страницах печатного текста и состоит из введения, 3 глав, заключения, выводов, практических рекомендаций.

Диссертация иллюстрирована 14 таблицами и 17 рисунками.

Список литературы состоит из 209 источников, из них 112 отечественных и 97 зарубежных.

Экспериментальным материалом диссертации являются полученные результаты экспериментальных исследований, проведенных на 27 трупах. Клиническим материалом диссертации являются диагностические и клинические данные, полученные при хирургическом лечении 207 пациентов с паховыми грыжами.

ОСНОВНОЕ СОДЕРЖАНИЕ РАБОТЫ

Методология и методы исследования

Материалы и методы экспериментальной части научной работы

Исследование проводилось на базе патологоанатомических отделений ГБУ РО «ОККД» и ГБУ РО «ОКБ». Разработка модели паховой грыжи выполнена на нефиксированных трупах. В исследовании использовалось 27 трупов мужского пола.

Предложенным способом проводилось моделирование косой и прямой паховой грыжи. На одном трупе моделировалось две паховых грыжи: с одной стороны – косая, с другой – прямая. Выполнялась пластика сетчатым эндопротезом из полипропилена без дополнительной фиксации последнего. Производилось воздействие со стороны брюшной полости специальным устройством на эндопротез в проекции грыжевых ворот. Оценивалась степень смещения сетчатого эндопротеза в смоделированный канал паховой грыжи. Смещение на глубину более 2 см расценивалась как полная дислокация эндопротеза. Полная дислокация соответствовала раннему рецидиву паховой грыжи.

На данный способ моделирования паховой герниопластики получен патент на изобретение № 2709111 «Способ моделирования герниопластики при паховой грыже» от 17 декабря 2019г.

Материалы и методы клинической части научной работы

Диссертационная работа выполнена на основании результатов хирургического лечения пациентов с паховыми грыжами, оперированных на

базах кафедры госпитальной хирургии ФГБОУ ВО РязГМУ Минздрава России в Государственном бюджетном учреждении Рязанской области «Городская клиническая больница скорой медицинской помощи» и кафедры хирургии, акушерства и гинекологии ФДПО ФГБОУ ВО РязГМУ Минздрава России в Государственном бюджетном учреждении Рязанской области «Областная клиническая больница» с 2015 по 2020 год.

Исходя из критериев включения, невключения и исключения, в исследование вошло 207 пациентов.

Деление пациентов на основную и контрольную группу носило случайный характер.

В основную группу вошло 102 пациента. Всем пациентам данной группы была выполнена ТАРР- пластика паховых грыж без фиксации сетчатого полипропиленового эндопротеза герниостеплером.

В контрольную группу было включено 105 пациентов, которым проводилась ТАРР- пластика паховых грыж сетчатым эндопротезом с фиксацией последнего с помощью герниостеплера Protack 5,0 титановыми спиралеобразными клипсами.

Всем пациентам, включенным в исследование, герниопластика выполнялась лапароскопическим доступом, с преперитонеальным размещением сетчатого эндопротеза. У пациентов обеих исследуемых групп для чистоты эксперимента использовались только полипропиленовые сетчатые эндопротезы, размером 15 x 15 см. Раскрой сетчатого эндопротеза осуществлялся путем отсечения угла с катетами 7,5 см. Выбранный размер эндопротеза, при соответствующей его раскройке, закрывает возможные места выхода бедренных и запирательных грыж.

Для распределения грыж по типу использовалась классификация 1993 года, предложенная L.M. Nyhus.

Для оценки непосредственных результатов лечения в группах сравнения исследовали следующие критерии:

- продолжительность оперативного вмешательства;

- выраженность послеоперационного болевого синдрома по Визуальной Аналоговой Шкале (ВАШ) (Visual Analogue Scale) (E.C. Huskisson, 1974);
- частота и тяжесть послеоперационных осложнений, оцениваемых по шкале Clavien–Dindo;
- доза вводимых анальгетиков, представленных опиоидным производным;
- средняя продолжительность госпитализации (койко-дни);
- наличие или отсутствие раннего рецидива паховых грыж путём пальцевого исследования поверхностного пахового кольца и определение симптома «кашлевого толчка» и УЗИ (ультразвуковое исследование) паховой области и зоны расположения эндопротеза. Физикальный осмотр паховой области проводился на следующий день после операции (1 сутки). УЗИ паховой области и области размещенного эндопротеза проводилось в день выписки (4-7 сутки после оперативного вмешательства). На повторный осмотр пациенты вызывались через 1 и 6 месяцев после операции. Проводился физикальный осмотр паховой области, УЗИ области расположения сетчатого эндопротеза с проведением пробы Вальсальвы и в вертикальном положении тела пациента.

РЕЗУЛЬТАТЫ И ОБСУЖДЕНИЕ

Результаты и обсуждение экспериментальной части научной работы

Было прооперировано 27 трупов мужского пола. У каждого трупа формировалось по две паховые грыжи: с одной стороны - прямая, с другой - косая. Количество выполненных герниопластик представлено в таблице 1.

Таблица 1 - Количество выполненных герниопластик смоделированных в эксперименте паховых грыж

Вариант герниопластики моделированной грыжи	Абсолютное количество операций, шт	Относительное число операций, %
Пластика косой паховой грыжи	27	50
Пластика прямой паховой грыжи без фиксации сетки и без пластики поперечной фасции	9	16,67
Пластика прямой паховой грыжи с фиксацией	9	16,67
Пластика прямой паховой грыжи с пластикой поперечной фасции	9	16,67
Всего герниопластик	54	

При косой паховой грыже смещение сетчатого эндопротеза составило в среднем $6,26 \pm 1,85$ мм. Ни в одном случае не происходило полной дислокации сетчатого эндопротеза в паховый канал.

При прямой паховой грыже, без фиксации эндопротеза, смещение последнего в паховый канал составило $11,59 \pm 4,43$ мм. В 4 из 9 случаях (44,4%) произошла полная дислокация сетчатого эндопротеза в канал прямой грыжи – $21,19 \pm 0,87$. Таким образом, дислокация сетчатого эндопротеза при прямой паховой грыже была достоверно выше ($p \leq 0,0001$), чем при модели косой паховой грыжи, при которой она была незначительной. В 44,4% случаев наблюдалась полная дислокация эндопротеза.

Смещение фиксированного к лонной кости сетчатого эндопротеза составило $5,07 \pm 1,37$ мм, что достоверно не отличалось от показателя для косой паховой грыжи ($p \geq 0,05$). Ни в одном случае не происходило полной дислокации сетчатого эндопротеза в паховый канал.

Проводилась оценка дислокации нефиксированного сетчатого эндопротеза при модели прямой паховой грыжи при условии выполнения пластики поперечной фасции. Смещение сетчатого эндопротеза в этом случае составило $7,81 \pm 2,06$ мм, что достоверно не отличалось от показателя для косой паховой грыжи ($p \geq 0,05$). Ни в одном случае не происходило полной дислокации

сетчатого эндопротеза в паховый канал. Результаты, полученные в эксперименте, представлены в таблице 2.

Таблица 2 - Результаты экспериментальной части научной работы по степени смещения эндопротеза в паховый канал

Вариант герниопластики моделированной грыжи	Среднее значение степени смещения сетчатого эндопротеза в смоделированный паховый канал, мм	Случаев с полным смещением эндопротеза (более 20 мм)	Достоверность, $p < 0,05$
Пластика косой паховой грыжи	$6,26 \pm 1,85$	-	$p \geq 0,05$
Пластика прямой паховой грыжи без фиксации сетки и без пластики поперечной фасции	$11,59 \pm 4,43$	4	$p \leq 0,0001$
Пластика прямой паховой грыжи с фиксацией	$5,07 \pm 1,37$	-	$p \geq 0,05$
Пластика прямой паховой грыжи с пластикой поперечной фасции	$7,81 \pm 2,06$	-	$p \geq 0,05$

Таким образом, разработанный способ предбрюшинной паховой герниопластики сетчатым эндопротезом в эксперименте доказал, что нет необходимости в дополнительной механической фиксации полипропиленового эндопротеза к тканям паховой области в случае косых паховых грыж. В случае прямых паховых грыж допустимо дополнительно не фиксировать сетчатый эндопротез при условии выполнения пластики поперечной фасции, либо необходимо выполнить фиксацию эндопротеза в одной точке. Данные результаты могут быть применены в клинической практике в лечении паховых грыж.

Результаты и обсуждение клинической части научной работы

Непосредственные результаты оценены по отобраным 207 учетным картам пациентов, которым была выполнена лапароскопическая паховая герниопластика.

При анализе продолжительности оперативного вмешательства при односторонней грыже не отмечено существенного статистически достоверного различия в показателях основной и контрольной групп и равнялось соответственно $35,5 \pm 15,2$ мин и $37,6 \pm 14,1$ мин. При анализе продолжительности оперативного вмешательства при двухсторонней грыже так же не отмечено существенного статистически достоверного различия в показателях основной и контрольной групп и равнялось соответственно $58,47 \pm 5,59$ мин и $59,78 \pm 5,28$ мин. Данные представлены в таблице 3.

Таблица 3 - Распределение в группах по продолжительности оперативного вмешательства

Проведенная операция при паховых грыжах	Основная группа, время операции, мин	Контрольная группа, время операции, мин	Достоверность, $p < 0,05$
Односторонняя ТАПП- пластика	$35,5 \pm 15,2$	$37,6 \pm 14,1$	$p > 0,05$
Двухсторонняя ТАПП - пластика	$58,47 \pm 5,59$	$59,78 \pm 5,28$	$p > 0,05$

После операции, как только пациенты приходили в себя и соглашались на проведение теста, осуществлялась оценка уровня послеоперационной боли по ВАШ в зоне оперативного вмешательства. В основной группе спустя 1 час после оперативного вмешательства уровень послеоперационной боли по ВАШ варьировал от 1 до 5 баллов и был в среднем равен $2,6 \pm 1,8$ баллов. В контрольной группе уровень послеоперационной боли по ВАШ был от 1 до 6 баллов спустя час после операции, что в среднем соответствовало $3,61 \pm 2,15$ баллам. В контрольной группе болевой синдром через 1 час в среднем больше в 1,3 раза, чем в основной группе, где фиксация сетчатого эндопротеза не

осуществлялась. Спустя 24 ч уровень боли в основной группе был от 0 до 3 баллов и составил $1,34 \pm 1,01$ балла в среднем. В контрольной группе этот показатель по истечению суток варьировал от 1 до 5 баллов, в среднем был $2,73 \pm 1,55$ балла, что больше, чем в основной группе, в 2 раза. При оценке данного показателя спустя 5 суток после операции, в основной группе он различался от 0 до 2 баллов, в среднем был равен $0,92 \pm 0,56$ баллам. В контрольной уровень боли был от 0 до 4 баллов и в среднем - $1,73 \pm 1,82$ балла. Таким образом, через 5 суток интенсивность болевых ощущений в контрольной группе больше в 1,8 раз, чем в основной. Результаты занесены в таблицу 4.

Таблица 4 - Выраженность болевого синдрома по ВАШ

		Средний показатель ВАШ		
		Через 1 час после операции	Через 24 часа после операции	Через 5 суток после операции
Группы исследования	Основная	$2,6 \pm 1,8$	$1,34 \pm 1,01$	$0,92 \pm 0,56$
	Контрольная	$3,61 \pm 2,15$	$2,73 \pm 1,55$	$1,73 \pm 1,82$
Достоверность, p		$p < 0,05$		

Из основной группы 13 пациентов оперированы по поводу двухсторонней паховой грыжи, из контрольной – 15 пациентов, у которых так же проведена оценка послеоперационной боли по ВАШ. Данные представлены в таблице 5.

Таблица 5 - Уровень боли у пациентов с двухсторонней пластикой паховых грыж

Время, после операции	Основная группа		Контрольная группа		Достоверность, p
	Диапазон по ВАШ, баллы	Средний балл по ВАШ	Диапазон по ВАШ, баллы	Средний балл по ВАШ	
1 час	3-5	$3,98 \pm 0,72$	4-6	$4,81 \pm 0,91$	$p < 0,05$
24 часа	1-3	$2,37 \pm 0,67$	2-4	$3,51 \pm 0,68$	
5 суток	0-2	$1,16 \pm 0,75$	1-3	$2,36 \pm 0,7$	

Таким образом, у пациентов с двухсторонней пластикой паховой грыжи болевой синдром достоверно ниже в группе с TAPP- пластикой по предложенной бесфиксационной методике.

Всем пациентам в послеоперационном периоде назначался ненаркотический анальгетик из группы нестероидных противовоспалительных препаратов (НПВП): кеторолак 30 мг/ 1,0 мл, в/м, до 3х раз в сутки. Данные кратности введения препарата в группах исследования представлены в таблице 6.

Таблица 6 - Кратность введения кеторолака в группах исследования

Кратность кеторолака 30мг/мл, 1 мл.	Основная группа		Контрольная группа	
	Абсолютное число	Относительное число, %	Абсолютное число	Относительное число, %
Однократно	48	47	40	38,1
Двукратно	42	41,2	46	43,8
Трехкратно	12	11,8	19	18,1

Так же уровень боли определялся по дозе назначения наркотического анальгетика. Пациентам назначался р-р промедола (тримеперидина) 20 мг/мл, в/м, 1 мл. Показанием к применению наркотических анальгетиков являлось сохранение болевого синдрома, соответствующего по ВАШ от 5 - 6 баллов и выше, вынужденное положение больного, затруднение глубокого вдоха, кашля, высокая лабильность психоэмоционального статуса пациента. Данные представлены в таблице 7.

Таблица 7 - Доза наркотического анальгетика в среднем на пациента в группе

Группа исследования	Доза, в пересчете на морфин, мг	Достоверность, р
Основная	0,26	р < 0,05
Контрольная	0,67	

Тяжесть послеоперационных осложнений оценивалась по шкале Clavien-Dindo и не превышала I степени среди пациентов обеих групп.

Среди всего перечня осложнений, соответствующих I степени, преобладали: болевой синдром в области операции, головокружение и головная боль, повышение температуры тела выше 38,5°, острая задержка мочи, отёк и гематома мошонки, гематома оперированной области, серома.

Осложнений в виде невралгий и парестезий в послеоперационном периоде обеих групп выявлено не было.

Головокружение и головная боль у пациентов обеих групп встретились в одинаковом числе случаев. Данная жалоба возникала у 13 пациентов обеих исследуемых групп (12,7% в основной и 12,4% в контрольной), преимущественно в первые 4-6 часов после оперативного вмешательства.

Повышение температуры тела выше 38,5 °С в первой группе встретилось у 6 пациентов (5,9%), во второй у 9 пациентов (8,6%). Повышение температуры наблюдалось в вечернее время на первые сутки после оперативного вмешательства и потребовало снижения, путём в/м введения 1 дозы НПВП, в данном случае кеторолака, в рамках его назначения с целью обезболивания.

Послеоперационная острая задержка мочи (ПЗМ) возникла в основной группе у 7 пациентов мужского пола (8,2% от числа мужчин в группе и 6,9% от общего числа пациентов группы), в контрольной группе у 9 пациентов мужского пола (10,1% и 8,6% от общего числа). Явления задержки мочи выявлялись к вечеру дня операции, спустя 6 – 9 часов после нее, когда пациент предъявлял жалобу на невозможность самостоятельно помочиться. Во всех случаях мочевого пузыря был однократно катетеризирован катетером Нелатон. Повторных эпизодов ПЗМ в обеих исследуемых группах не было. Все пациенты были консультированы урологом.

Отёк мошонки возникал в среднем на 2 сутки после оперативного лечения на стороне оперированной грыжи у пациентов основной группы в 13 случаях (15,3% от числа мужчин в группе). У всех пациентов были пахово-мошоночные грыжи, вправимые. В 8 случаях были пациенты с IIIa типом грыж по Nyhus, в 5 случаях с IIIb типом грыж. В контрольной группе отёк мошонки встретился у 14 пациентов (15,7% от числа мужчин в группе), из них в 8

случаев возникла у пациентов с IIIa типом, 6 случаев у пациентов с IIIb. У пациентов с другими типами грыж отёка мошонки не наблюдалось. На фоне назначения НПВП отёк мошонки проходил на 7-10 сутки. Кроме этого, пациентам рекомендовалось ношение Суспензория в течение 1 месяца.

Гематома кожи мошонки (экхимоз) наблюдалась у 14 пациентов основной группы (16,5% от числа мужчин в группе) и у 14 пациентов (15,7%) контрольной группы. Гематома кожных покровов мошонки связана с микротравматизацией сосудистых структур при отделении грыжевого мешка от структур семенного канатика. Данное явление проходило у пациентов в течение недели самостоятельно.

У одной пациентки основной группы развилось осложнение в виде гематомы оперированной области. Гематома была эвакуирована путем пункции под УЗ- контролем. Дальнейшее течение послеоперационного периода было без особенностей.

Серомы наблюдались у пациентов с прямыми паховыми грыжами, тип по Nyhus IIIa и IVa. В основной группе из 29 пациентов данное осложнение возникло у 9 пациентов (31% от числа пациентов с прямыми паховыми грыжами и 8,8% от общего числа пациентов в группе). В контрольной группе среди 31 пациента серома встретилась в 10 случаях (32,2% от числа пациентов с прямыми паховыми грыжами и 9,5% от общего числа пациентов в группе). У пациентов с другими типами паховых грыж данное осложнение не встречалось. Среди пациентов основной группы, у которых развилась серома области грыжевого выпячивания, последняя в 7 случаях возникла у пациентов, кому не выполнялась пластика поперечной фасции. В контрольной группе так же у 7 пациентов серома развилась ввиду причины отсутствия пластики поперечной фасции.

Ни одного случая конверсии в открытый доступ, интраоперационных кровотечений из крупных сосудов, повреждений внутренних органов в исследуемых группах не зарегистрировано. Все осложнения представлены в таблице 8.

Таблица 8 - Тяжесть послеоперационных осложнений по шкале Clavien-Dindo среди пациентов обеих групп

Осложнения	Основная группа		Контрольная группа	
	Абсолютное число	Относительное число, %	Абсолютное число	Относительное число, %
Головокружение, головная боль	13	12,7	13	12,4
Повышение температуры тела выше 38,5°	6	5,9	9	8,6
ПЗМ	7	6,9	9	8,6
Отёк мошонки	13	12,7	14	13,3
Экхимоз	14	13,7	14	13,3
Гематома	1	0,9	-	-
Серома	9	8,8	10	9,5

Осложнения в обеих группах достоверно не отличаются и не зависят от методики: с фиксацией эндопротеза герниостеплером или без неё. Полученные результаты оценки послеоперационного периода на предмет возможных осложнений свидетельствуют об эффективности лапароскопической герниопластики паховых грыж полипропиленовым сетчатым эндопротезом без фиксации последнего с помощью герниостеплера.

При контрольных осмотрах пациентов на момент выписки, через 1 и 6 месяцев после оперативного вмешательства не было выявлено ни одного случая дислокации сетчатого импланта и, соответственно, рецидива паховой грыжи.

Средняя продолжительность пребывания пациентов в стационаре в основной группе составила $4,1 \pm 1,2$ койко-дня и была меньше, чем в контрольной группе, в которой она составила $5,2 \pm 1,1$ койко-дня ($p = 0,5$).

Среди оперированных пациентов обеих групп, встретились интраоперационные находки в виде оккультных грыж.

В основной группе среди 85 пациентов мужского пола было выявлено: 3 прямых контралатеральных грыж (3,5%), 7 косых контралатеральных грыж (8,2%). У 5 (5,9%) мужчин во время операции со стороны диагностированной грыжи было выявлено наличие унилатеральной грыжи. В 2 случаях (2,4%) –

бедренная грыжа, в 1-случае диагностируемая и относительно редкая запирающая грыжа (1,2%), и в 2-ух случаях (2,4%) при наличии косой паховой грыжи была диагностирована прямая паховая грыжа.

В контрольной группе среди 89 пациентов мужского пола было выявлено: 2 прямых контралатеральных грыж (2,2%), 9 косых контралатеральных грыж (10,1%). У 4 (4,5%) мужчин было выявлено наличие унилатеральной грыжи: 2 случая (2,2%) – бедренная грыжа, 1 - запирающая (1,1%), и в 1 случае (1,1%) при наличии косой паховой грыжи была диагностирована прямая паховая грыжа.

Среди женщин основной группы (17 пациентов) во время операции было обнаружено 2 (11,7%) контралатеральных прямых паховых грыжи, 1 контралатеральная косая грыжа (5,9%), унилатерально: 3 бедренных грыжи (17,6%) и 2 - запирающего отверстия (11,7%). Среди женщин контрольной группы (16 пациентов) во время операции было обнаружено 1 (6,3%) контралатеральная прямая паховая грыжа, 2 контралатеральных косых грыжи (12,5%), унилатерально: 2 бедренные грыжи (12,5%) и 1 прямая при наличии косой паховой грыжи (6,3%). Более наглядно результаты представлены в таблице 9.

Таблица 9 - Распределение по половому отношению оккультных грыж в группах исследования

Тип оккультной грыжи		Основная группа				Контрольная группа			
		мужчины		женщины		мужчины		женщины	
		Абс	Отн %	Абс	Отн %	Абс	Отн %	Абс	Отн %
Контр-латеральная сторона	Прямая	3	3,5	2	11,7	2	2,2	1	6,3
	Косая	7	8,2	1	5,9	9	10,1	2	12,5
Унилатеральная сторона	Прямая	2	2,4	-	-	1	1,1	1	6,3
	Бедренная	2	2,4	3	17,6	2	2,2	2	12,5
	Запирающая	1	1,2	2	11,7	1	1,1	-	-
Всего, %		23 – 22,5%				21 – 20%			

Все пациенты продолжили вести привычный образ жизни, не ограничивая свою активность.

ВЫВОДЫ

1. Разработанные экспериментальные трупные модели прямой и косой паховых грыж позволяют моделировать патологоанатомические изменения в паховом промежутке и достоверно оценивать эффективность различных способов герниопластики.

2. Выполнение предбрюшинной паховой аллогерниопластики при косой паховой грыже не требует дополнительной фиксации импланта к анатомическим структурам, так как в эксперименте доказано отсутствие значимой дислокации сетчатого импланта при приложении к нему вектора сил, моделирующих внутрибрюшное давление.

3. Выполнение предбрюшинной паховой аллогерниопластики при прямой паховой грыже требует дополнительной фиксации импланта к анатомическим структурам, либо пластики поперечной фасции, так как в эксперименте доказана возможность значимой дислокации сетчатого импланта при приложении к нему вектора сил, моделирующих внутрибрюшное давление.

4. Разработанная техника выполнения лапароскопической паховой аллогерниопластики позволяет снизить процент ранних послеоперационных осложнений (61, 76% в основной группе и 65,71% в контрольной группе) и повысить качество жизни пациентов в ближайшем послеоперационном периоде, что достигается отказом от использования дополнительной механической фиксации сетчатого эндопротеза герниостеплером к анатомическим структурам.

5. Выполнение бесфиксационной лапароскопической паховой аллогерниопластики приводит к снижению интенсивности боли в раннем послеоперационном периоде по сравнению с методом аллогерниопластики,

предусматривающем фиксацию импланта герниостеплером: ВАШ через 1 час на 15 % ниже, через 24 часа на 34%, через 5 суток на 30 %, потребность в наркотическом анальгетике ниже на 44% ($p < 0,05$).

6. Лапароскопическая паховая аллогерниопластика позволяет диагностировать необнаруженные во время предоперационного обследования (20,7% от числа всех обследованных пациентов) оккультные грыжи, паховые грыжи контрлатеральной (13,04%) и/ или унилатеральной (8,21%) стороны, что дает возможность за одно оперативное вмешательство осуществить герниопластику с учетом интраоперационной находки и не подвергать пациента повторным госпитализациям, наркозу и операциям.

СПИСОК РАБОТ, ОПУБЛИКОВАННЫХ ПО ТЕМЕ ДИССЕРТАЦИИ

1. Опыт трансбдоминальной преперитонеальной герниопластики (ТАРР) полипропиленовым сетчатым эндопротезом без использования герниостеплера / С.В. Тарасенко, О.В. Зайцев, **А.В. Мокрова** [и др.]. – Текст : непосредственный // **Хирургическая практика**. – 2018. – №1(33). – С. 51-56. doi: 10.17238/issn2223-2427.2018.1.51-56. – (Соавт.: А.Ю. Богомолов, А.А. Натальский).

2. **Мокрова, А.В.** Результаты предбрюшинной паховой герниопластики без фиксации сетчатого эндопротеза в эксперименте / А.В. Мокрова, О.В. Зайцев, Д.А. Хубезов [и др.]. – Текст : непосредственный // **Вестник экспериментальной и клинической хирургии**. – 2019. – Т. 12, №2. – С. 97-101. doi: 10.18499/2070-478X-2019-12-2-97-101. – (Соавт.: В.А. Юдин, С.В. Тарасенко, И.В. Васин, В.В. Барсуков).

3. Тарасенко, С.В. Бесфиксационный способ лапароскопической паховой герниопластики / С.В. Тарасенко, А.Ю. Богомолов, А.А. Натальский [и др.]. – Текст : непосредственный // **Казанский медицинский журнал**. – 2018. – Т. 99, №4. – С. 712-716. doi: 10.17816/KMJ2018-712. – (Соавт.: О.В. Зайцев, О.Д. Песков, О.А. Кадыкова, **А.В. Мокрова**).

4. Богомолов, А.Ю. Бесфиксационный способ лапароскопической паховой герниопластики / А.Ю. Богомолов, А.А. Натальский, **А.В. Мокрова**. – Текст : непосредственный // Неделя науки - 2018: материалы Международного молодежного форума, посвященного 80-летию юбилею Ставропольского государственного медицинского университета (Ставрополь, 21-22 ноября 2018 г.). – Ставрополь, 2018. – С. 367-368.

5. Zaitsev, O.V. Experience of Transabdominal Preperitoneal Hernioplasty with a Polypropylene Meshendoprosthesis without to use of a Herniostepler / O.V. Zaitsev, **A.V. Mokrova**, D.A. Khubezov [et al.]. – Text : visual // IASGO. – Moscow, 2018.

6. **Мокрова, А.В.** Оценка способа фиксации сетчатого эндопротеза при лапароскопической паховой герниопластике в эксперимент / А.В. Мокрова, О.В. Зайцев, Д.А. Хубезов [и др.]. – Текст : непосредственный // Материалы Всероссийской научно-практической конференции хирургов, посвященной 90-летию профессора А.Л. Гуши (Рязань, 29-30 марта 2019 г.). – Рязань, 2019. – С. 28-30. – (Соавт.: Л.Д. Хубезов, В.А. Юдин, С.В. Тарасенко, И.В. Васин, В.В. Барсуков).

7. Зайцев, О.В. Анализ непосредственных результатов лапароскопической паховой герниопластики без фиксации сетчатого эндопротеза / О.В. Зайцев, **А.В. Мокрова**, Д.А. Хубезов [и др.]. – Текст : непосредственный // Альманах Института хирургии им. А.В. Вишневского: тезисы Общероссийского хирургического форума-2019 совместно с XXII Съездом Общества эндоскопической хирургии России (Москва, 10-12 апреля 2019 г.). – 2019. – №1. – С. 191-192. – (Соавт.: В.А. Юдин, С.В. Тарасенко, В.В. Барсуков).

8. **Кошкина, А.В.** Результаты предбрюшинной паховой герниопластики без фиксации сетчатого эндопротеза в эксперименте / А.В. Кошкина, О.В. Зайцев, Д.А. Хубезов [и др.]. – Текст : непосредственный // Актуальные вопросы герниологии 2019: материалы IV Всероссийского Съезда Герниологов (Москва, 1-2 ноября 2019 г.). – Москва, 2019. – С. 66-68. – (Соавт.: В.А. Юдин, С.В. Тарасенко, И.В. Васин, В.В. Барсуков).

9. **Кошкина, А.В.** Сравнительный анализ возможных осложнений и нежелательных явлений в раннем послеоперационном периоде / А.В. Кошкина, О.В. Зайцев, В.В. Барсуков [и др.]. – Текст : непосредственный // Материалы XIII Съезда хирургов России (Москва, 7-10 сентября 2020 г.). – Москва, 2020.

ПАТЕНТЫ

10. Патент № 2709111 Российская Федерация, МПК А61В 17/00 (2006.01). **Способ моделирования герниопластики при паховой грыже: №2019107331:** заявл. 14.03.2019 : опубл. 17.12.2019 / О.В. Зайцев, **А.В. Мокрова**, С.В. Тарасенко [и др.]. – Текст : непосредственный. – 8 с. – (Соавт.: В.А. Юдин, В.В. Барсуков, Л.Д. Хубезов).