

На правах рукописи

БЛОХИН АНДРЕЙ ВЛАДИМИРОВИЧ

**ВЛИЯНИЕ СЕТЧАТОГО ИМПЛАНТАТА НА ТЕЧЕНИЕ
ПОСЛЕОПЕРАЦИОННОГО ПЕРИОДА ПРИ ПАХОВОЙ
ГЕРНИОПЛАСТИКЕ**

14.01.17 – хирургия

Автореферат
диссертации на соискание ученой степени
кандидата медицинских наук

Москва – 2016

Работа выполнена в Федеральном государственном автономном образовательном учреждении высшего образования «Российский университет дружбы народов»

Научный руководитель:

доктор медицинских наук,
профессор

Протасов Андрей Витальевич

Научный консультант:

доктор медицинских наук,
профессор

Виноградов Игорь Владимирович

Официальные оппоненты:

Юрасов Анатолий Владимирович, доктор медицинских наук, профессор, профессор кафедры общей и специализированной хирургии, Государственное учебно-научное учреждение «Факультет фундаментальной медицины Московского государственного университета имени М.В. Ломоносова»

Черепанин Андрей Игоревич, доктор медицинских наук, заместитель главного врача по хирургии «ЗАО Группа компаний «МЕДСИ», Клиническая больница № 1 в Отрадном, г. Москва

Ведущая организация:

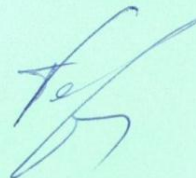
Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования «Московский государственный медико-стоматологический университет имени А.И. Евдокимова» Минздрава России

Защита диссертации состоится «21» XI 2016 года, в «__» часов на заседании диссертационного совета Д212.203.37 в Российском университете дружбы народов по адресу: 117198, г.Москва, ул. Миклухо-Маклая д.8).

С диссертацией можно ознакомиться в научной библиотеке Российского университета дружбы народов (Адрес: 117198, Москва, ул. Миклухо-Маклая д.6).

Автореферат разослан «_____» _____ 2016 года.

Ученый секретарь диссертационного совета
кандидат медицинских наук, доцент



Персов М.Ю.

ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОТЫ

Актуальность темы

Грыжи передней брюшной стенки – одна из наиболее распространенных хирургических патологий человека. По современным данным, на 1000 населения приходится более 50 человек, страдающих грыжами той или иной локализации. Паховые грыжи составляют до 70% от общего количества грыженосителей [Алиев С.А., 2010; Белоконев В.И. и соавт, 2010; Егиев В.Н. 2007; Klinge U et al., 1999].

До настоящего времени во многих клиниках применяют предложенную в 1901 году операцию Эдуардо Бассини и ее модификации. Частота рецидивов при этом достигает 25 – 30%, то есть, результаты по этому показателю не могут быть признаны удовлетворительными. При операции по методике Шолдайса («золотой» стандарт традиционного грыжесечения) рецидивы встречаются до 10%, а при нетипичных, тяжелых грыжах – и до 30% от всех случаев. [Жебровский В.В. 2005; Крымов А.П., 1929].

В конце 60-х – начале 70-х годов I.Lichtenstein предложил новый способ герниопластики, применимый для различных паховых грыж. Он заключался в имплантации полипропиленового сетчатого эндопротеза, что исключало натяжение тканей и непосредственное соединение мышц и сухожилий. Через 10-14 дней эндопротез начинает прорастать собственной соединительной тканью и в течение 3 месяцев образует новую заднюю стенку пахового канала. Отказ от фиксации поперечной фасции и передней брюшной стенки к паховой связке приводит к так называемой «свободной от натяжения» адаптации. Эта особенность делает пластику по Lichtenstein практически безболезненной в раннем послеоперационном периоде, не наносит ущерба нормальной подвижности и механизму закрытия глубокого пахового кольца, существенно уменьшает количество ранних послеоперационных осложнений, связанных с ишемией тканей в области шва и снижает количество рецидивов. Основным преимуществом данной пластики пахового канала с использованием эндопротеза можно считать простоту по сравнению с методом Shouldice, воспроизводимость, значительную экономию средств и очень низкий уровень рецидивов и развития прочих осложнений [Орлов А.С., 2008; Паршиков В.В. и др., 2011; Lichtenstein, I. L. et al., 1997].

Основной причиной появления в послеоперационном периоде рецидивов большинство авторов считает погрешности в технике выполнения операции. К таковым можно отнести: неправильную или недостаточную фиксацию имплантата к подлежащим тканям, недостаточный размер имплантата или его неправильный раскрой, несоблюдение этапности операции, пренебрежение основными техническими аспектами препаровки тканей и выделения значимых анатомических структур, грубое обращение с тканями. [Аболмасов А.В., 2013; Григоров Д.П., 2010; Петров В.В., Паршиков В.В. и др., 2010; Протасов А.В. и др., 2012; Ducic I, Dellon AL. 2004].

На современном этапе развития медицины резко возросли требования и к качеству жизни пациента в послеоперационном периоде. К основным параметрам этого показателя можно отнести: ощущение имплантата в области операции, интенсивность боли в раннем и позднем послеоперационном периодах. На эти показатели влияет не только техника выполнения операции, но и тип оперативного пособия, используемые способы фиксации имплантата и материал, из которого имплантат сделан. На формирование стойкого болевого синдрома в послеоперационном периоде может влиять несоблюдение рекомендаций по формированию шва вокруг имплантата, а также – неправильный раскрой как имплантата, так и окна Кукса. Грубое отношение к тканям часто приводит к развитию воспалительного, либо гнойно-воспалительного процесса в ране в раннем послеоперационном периоде, что также формирует стойкий болевой синдром, а неправильное формирование соединительной ткани вокруг имплантата может приводить к стойкому ощущению инородного тела. [Бабурин А.Б. и др., 2012; Геворгян А.А., 2013; Протасов А.В. и др., 2012; Turgut AT et al, 2007].

Решением поставленных выше вопросов явилась разработка новых типов имплантатов (новых по материалам и способам плетения), новых способов фиксации к подлежащим тканям (новых по типу фиксаторов и материалам), новых технических подходов и принципов выполнения операций (новых по виду доступа, отношению к значимым анатомическим структурам и способу взаимодействия с тканями) [Протасов А.В. и др., 2005; Протасов А.В. и др., 2008; Bischoff JM et al., 2012; 2 203., Pedano N. et al. 2012; Zhang C. et al., 2013].

Еще одним дискуссионным вопросом является состояние репродуктивной функции у грыженосителей до и после операции, а также влияние материала

имплантата на данную функцию [Емельянов С.И. и др., 2000; Кириллов С.В., 2010; Messenger DE et al., 2010].

Таким образом, расширение спектра имеющихся на вооружении хирурга типов имплантатов и методов их фиксации делают решение вопроса об их применении при хирургическом лечении паховых грыж чрезвычайно актуальным.

Цель исследования: оптимизировать результаты оперативного лечения больных с паховыми грыжами путем улучшения течения послеоперационного периода и снижения влияния на репродуктивную функцию пациента за счет внедрения методики бесфиксационной аллогерниопластики.

Для достижения поставленной цели потребовалось решить следующие задачи:

1. Сравнить оперативную технику и результаты аллогерниопластики при использовании стандартных полипропиленовых имплантатов, Parietene™ ProGrip™ и Parietex™ ProGrip™ при паховых грыжах.

2. Определить медико-социальную эффективность использования имплантатов для бесфиксационных паховых аллогерниопластик Parietene™ ProGrip™ и Parietex™ ProGrip™.

3. Сравнить изменения репродуктивной функции у пациентов с паховыми грыжами после герниопластик с имплантатами Parietene™ ProGrip™ и Parietex™ ProGrip™, а также стандартными полипропиленовыми имплантатами.

4. Сравнить состояние гормонального фона у пациентов после паховых герниопластик с имплантатами Parietene™ ProGrip™ и Parietex™ ProGrip™, а также стандартными полипропиленовыми имплантатами.

Научная новизна полученных результатов

Исследованы клинические и технические показатели соответствия методики бесфиксационной паховой аллогерниопластики принципам выполнения ненапряжных герниопластик.

Впервые проведено детальное изучение и оценка технических аспектов методики бесфиксационной аллогерниопластики при лечении паховых грыж, изучены результаты и эффективность лечения.

Исследованы медико-социальные результаты выполнения бесфиксационных аллогерниопластик при паховых грыжах.

Впервые исследовано состояние репродуктивной функции и гормонального фона у пациентов с паховыми грыжами после герниопластики с имплантатами Parietene™ ProGrip™ и Parietex™ ProGrip™.

Практическая значимость работы

Практическая значимость работы заключается во внедрении в клиническую практику методов и принципов оптимального использования безнатяжной аллогерниопластики с использованием сетчатого имплантата, не требующего фиксации, при оперативном лечении больных с паховыми грыжами репродуктивного возраста, обеспечивающих медико-социальную эффективность хирургического лечения.

Изучение результатов оперативного лечения паховых грыж позволило установить основные причины возникновения рецидивов, стандартизировать подходы к выбору способа аллогерниопластики, следствием чего явилось снижение количества осложнений и рецидивов паховых грыж в послеоперационном периоде, улучшение результатов хирургического лечения, повышение эффективности выполнения оперативных вмешательств.

Определено влияние имплантатов из полипропилена и полиэстера на репродуктивную функцию и гормональный фон у пациентов с паховыми грыжами после герниопластики с имплантатами Parietene™ ProGrip™ и Parietex™ ProGrip™.

Внедрение результатов исследования

Результаты исследования и разработки внедрены в практическую деятельность хирургических отделений Клинической больницы №85 ФМБА России и НУЗ «Дорожная клиническая больница им. Н.А. Семашко на станции Люблино ОАО «РЖД». Материалы диссертации используются в учебном процессе на кафедре оперативной хирургии и клинической анатомии им. И.Д. Кирпатовского Медицинского института РУДН (Заведующий кафедрой – д.м.н., профессор А.В.Протасов) и на кафедре клинической андрологии ФПКМР Медицинского института РУДН (Заведующий кафедрой – д.м.н., профессор И.В.Виноградов).

Апробация работы

Результаты исследования и основные положения диссертации доложены и обсуждены на: XIV Съезде общества эндоскопических хирургов России, 2011 год; на II-ой Международной конференции «Современные технологии и возможности

реконструктивно-восстановительной и эстетической хирургии», Москва, 19-20 октября 2010; на II Всероссийской научно-практической конференции «Проблемы современной медицины: актуальные вопросы и перспективы развития» Санкт-Петербург 2011; на конференции «Актуальные вопросы герниологии» Москва, 1-2 ноября 2011; на III международной конференции «Современные технологии и возможности реконструктивно-восстановительной и эстетической хирургии» Москва, 17-18 апреля 2012; на конференции «Современные технологии диагностики и лечения хирургических заболеваний» Москва, 2013; на всероссийской научно-практической конференции хирургов ФМБА России «Актуальные вопросы хирургии» г.Железногорск 2013; на X конференции «Актуальные вопросы герниологии» Москва 31 октября – 1 ноября 2013; на 36-th international congress of EHS, Edinburgh, Scotland, May 29-31, 2014; на XIII научной конференции посвященной 90-летию НУЗ ДКБ «Современные технологии в клинической медицине» 7 ноября 2014 года; на 1st World Conference on Abdominal Wall Hernia Surgery, Milan April 25- 29, 2015; на межведомственной межрегиональной научно-практической конференции «Современные технологии диагностики и лечения хирургических заболеваний» Москва 2015; на XII Съезда хирургов России, Ростов-на-Дону, 7-9 октября 2015 г; на XII конференции «Актуальные вопросы герниологии» Москва, 29 – 30 октября 2015 года; на международной научно-практической конференции «Медицинские имплантаты» 18-19 марта 2016, Курск.

Положения, выносимые на защиту

Герниопластика с самофиксирующимися имплантатами ProGrip™ позволяет не только значительно сократить время операции, но и значительно снижает количество рецидивов, осложнений и невралгий в послеоперационном периоде.

Использование полиэфирного самофиксирующегося имплантата Parietex™ ProGrip™ предпочтительнее по сравнению с полипропиленовым Parietene™ ProGrip™ и стандартным полипропиленовым имплантатов в группе мужчин репродуктивного возраста, в связи с меньшим негативным влиянием на фертильность эякулята и уровни половых гормонов в послеоперационном периоде. При этом использование полиэфирного самофиксирующегося имплантата приводит к более быстрой нормализации вышеуказанных параметров.

После выполнения герниопластики с использованием сетчатых синтетических имплантатов фертильность эякулята и гормональный фон к 6 месяцу после оперативного вмешательства стремятся к исходным значениям независимо от материала имплантата и способа фиксации.

Публикации

По теме диссертации опубликовано 15 печатных работ, из них 3 в рецензируемых журналах, рекомендованных ВАК, подготовлено и выполнено 9 докладов на отечественных и зарубежных форумах, получено 1 положительное решение по заявке на патент.

Степень личного участия в работе

Степень личного участия в выполнении научной работы составляет более 80% и основано на личном выполнении паховых аллогерниопластик; внедрении в клиническую практику разработанных рекомендаций; проведении медико-статистического анализа полученных результатов; оформлении научных статей и выступлениях на научных конгрессах, съездах и конференциях; написании и оформлении диссертационной работы.

Объем и структура работы

Диссертация изложена на 131 странице машинописного текста и состоит из введения, 4-х глав, заключения, выводов, практических рекомендаций, указателя литературы (240 литературных источников, из которых – 111 отечественных и 129 зарубежных). Текст иллюстрирован 17 таблицами, 1 схемой и 9 рисунками.

СОДЕРЖАНИЕ РАБОТЫ

Материалы и методы

Диссертационная работа основывается на исследовании результатов хирургического лечения пациентов с паховыми грыжами, оперированных в период с 2010 по 2015 год на клинической базе кафедры оперативной хирургии и клинической анатомии им. И.Д. Кирпатовского медицинского института РУДН и кафедры андрологии ФПКМР медицинского института РУДН – в отделении хирургии Клинической Больнице № 85 ФМБА России и в отделении хирургии и урологии и НУЗ «Дорожная клиническая больница им. Н.А. Семашко на станции Люблино ОАО «РЖД».

За представленный период в клиниках было выполнено 1027 операций по поводу паховых грыж у мужчин. Для дальнейшего анализа сформировано две группы сравнения пациентов.

Первая группа сравнения была сформирована для сравнительного анализа течения послеоперационного периода в зависимости от способа фиксации и материала применяемых имплантатов из 120 пациентов с односторонними паховыми грыжами; пациенты в группе имели различные сроки грыженосительства и размеры грыжевых выпячиваний. Все пациенты, составляющие данную группу, были мужского пола, оперированные в плановом порядке с использованием методики Лихтенштейна. В зависимости от вида применяемого для герниопластики имплантата пациенты были разделены на следующие группы:

Контрольная – 40 пациентов (33,3%), которым была выполнена герниопластика по стандартной методике Лихтенштейна со стандартным полипропиленовым имплантатом, с лигатурной фиксацией имплантата к тканям в ходе операции.

I группа – 40 пациентов (33,3%), которым была выполнена герниопластика с применением полипропиленового имплантата Parietene™ ProGrip™.

II группа – 40 пациентов (33,3%), которым была выполнена герниопластика с применением полиэфирного имплантата Parietex™ ProGrip™.

Вторая группа сравнения из 80 пациентов была сформирована для сравнительного анализа влияния материала сетчатого имплантата на репродуктивную функцию. Все пациенты были разделены на четыре группы:

Контрольная группа – 20 (25%) здоровых мужчин с доказано стандартной спермограммой и уровнем гормонов.

Основная группа 60 пациентов из I, II и III репродуктивной групп до операции.

I репродуктивная группа – 20 пациентов (25%), которым была выполнена двухсторонняя герниопластика с применением имплантата Parietene™ ProGrip™.

II репродуктивная группа – 20 пациентов (25%), которым была выполнена двухсторонняя герниопластика с применением имплантата Parietex™ ProGrip™.

III репродуктивная группа – 20 пациентов (25%), которым была выполнена двухсторонняя герниопластика с применением полипропиленового имплантата по стандартной (шовной) методике Лихтенштейна.

Всем пациентам выполнена герниопластика со стандартным имплантатом и имплантатом ProGrip.

Операция Лихтенштейна выполнялась по стандартной методике (Рис.1).

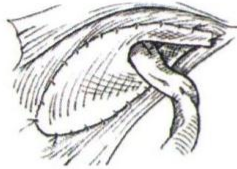


Рис.1 Схема операции Лихтенштейна

Герниопластики с применением имплантата Parietene™ ProGrip™ и Parietex™ ProGrip™. Технически пластики с использованием имплантата Parietene™ ProGrip™ и Parietex™ ProGrip™ ничем не отличаются. Имплантаты Parietene™ ProGrip™ и Parietex™ ProGrip™ имеют стандартную эллипсоидную форму и размеры 12x8см и полностью выполняют паховый промежуток. Имплантат ориентировали крючками вниз, нитяной меткой – к лонному бугорку. После прошивания лигатурой связки Купера проводили последнюю через имплантат в области нитяной метки. До завязывания лигатуры семенной канатик заводили в окно Кукса. Затем имплантат фиксировался узлами к лонному бугорку и моделировался по задней стенке пахового канала. Первоначальная ориентация проходила по паховой связке, затем укладывалась часть имплантат, находящаяся под семенным канатиком. В последнюю очередь локализовалась верхняя часть имплантата.

Ни в одном из случаев герниопластики с данными имплантатами дополнительной фиксации не потребовалось. Окончание операции полностью совпадает с таковым при операции Лихтенштейна.

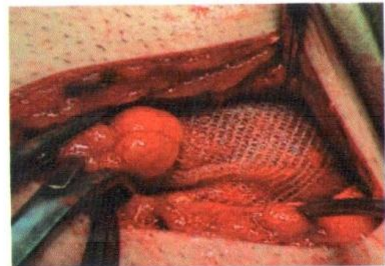
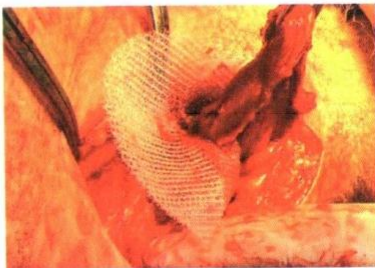


Рис.2 Этапы операции с имплантатами ProGrip

При изучении длительности выполнения различных этапов изучаемых операций мы пришли к заключению, что можно говорить о снижении продолжительности выполнения 3 и 4 этапов операции при применении имплантаты типа ProGrip™. Использование имплантатов стандартного размера и формы позволило отказаться от выкраивания, и, соответственно, от 3 этапа операции. При выполнении 4 этапа экономия времени составляла до 50%, что обусловлено типом фиксации.

При анализе продолжительности выполнения 1, 2 и 5 этапов операции герниопластики мы не получили статистически значимых различий в группах сравнения, что не удивительно, поскольку данные этапы вне зависимости от пластики были стандартными.

Таким образом, было констатировано значительное снижение времени операций в группе I и группе II в 1,4 раза, т.е. на 13,7 минут (таблица 1). Некоторое снижение времени операций во II группе, по сравнению с I, связано с более поздним внедрением данного сетчатого имплантата.

Таблица 1. Продолжительность этапов паховых герниопластик в группах, входящих в первую группу сравнения*

№ этапа	Этапы операции	Контрольная (n=40)	Группа I (n=40)	Группа II (n=40)
1	Оперативный доступ	12,6±3,26	12,1±3,05	12,0±2,95
2	Мобилизация грыжевого мешка	9,5±3,04	9,7±3,21	9,8±3,34
3	Выкраивание имплантата	4,1±1,18	0,0	0,0
4	Размещение и фиксация имплантата	13,0±3,68	6,3±1,43	6,2±1,52
5	Выход из операции	8,2±1,49	8,5±1,59	8,4±1,52
Средняя продолжительность операции (минуты)		50,1±7,04	36,4±6,38	35,2±6,24

*При $p \leq 0,05$, $\chi^2_{\text{крит.}} = 3,8$

При анализе частоты интраоперационных осложнений в группах сравнения статистически значимых различий выявлено не было.

Основными условиями успешного и безопасного выполнения герниопластики являлось четкое соблюдение этапности операции, прецизионности оперативных манипуляций.

Непосредственные результаты выполнения операций мы оценивали по следующим показателям:

1. частота возникновения послеоперационных осложнений;
2. интенсивность послеоперационного болевого синдрома;
3. срок активизации больных в послеоперационном периоде;
4. длительность пребывания больных в стационаре.

Было отмечено 14 (11,6%) случаев послеоперационных осложнений, из которых 7 (5,8% от общего количества операций и 17,5% от количества оперативных вмешательств внутри группы) произошло в контрольной группе и 12 (4,1% и 12,5%, соответственно) – в группе I и 3 осложнения (2,5% и 7,5% соответственно) – в группе II.

Наибольшее количество осложнений в контрольной группе было представлено осложнениями воспалительного характера со стороны операционной раны – 3 случаев (7,5% от числа операций в группе). Среди них в 2 случаях (5,0%) было выявлено образование серомы, в 1 случае (2,5%) – образование гематомы, развитие инфильтрата в области операционной раны отмечено не было.

В группе I местные осложнения воспалительного характера отмечены в 3 случаях (7,5%). Среди них в 1 случае (2,5%) выявлено образование серомы, в 1 случае (2,5%) – образование гематомы, и развитие инфильтрата в области операционной раны с формированием лигатурного свища (не связанного с имплантатом) в 1 случае (2,5%).

В группе II местные осложнения воспалительного характера отмечены в 2 случаях (5,0%). Среди них в 1 случае (2,5%) выявлено образование серомы, в 1 случае (2,5%) – образование гематомы и развитие инфильтрата не отмечено.

В случае развития сером дополнительных лечебных манипуляций со стороны операционной раны не проводилось. Наличие сером диагностировано по клиническим данным и данным контрольной ультрасонографии, объем их не превышал 5мл. В случае выявления при ультрасонографическом контроле гематомы, мы проводили ее пункционное дренирование. У одного пациента контрольной группы, оперированного по поводу левосторонней паховой грыжи, мы отметили развитие инфильтрата в области операционной раны на 4-ые сутки после операции с последующим развитием лигатурного свища.

Причинами высокой частоты раневых осложнений воспалительного характера в группе со стандартными имплантатами (контрольная группа), по нашему мнению, может заключаться в том, что данная методика отличается высокой травматичностью. Фиксация имплантата по периметру способствует травматизации подшиваемых тканей, резко увеличивает время выполнения, а необходимость визуализации точек подшивания приводит к грубому перемещению тканей зеркалами.

В раннем послеоперационном периоде у пациентов контрольной группы нами также были зафиксированы такие осложнения, как отек мошонки – в 1 случае (2,5% от числа пациентов в группе), кровотечение из уретры – в 1 случае (2,5%).

В I группе нами были зафиксированы следующие осложнения: отек мошонки – в 1 случае (2,5% от числа пациентов в группе), острая задержка мочи – в 1 случае (2,5%). Во II группе зафиксированы только отек мошонки – в 1 случае (2,5% от числа пациентов в группе).

Кровотечение из уретры и острая задержка мочи отмечены у пациентов пожилого возраста с доброкачественной гиперплазией предстательной железы в анамнезе. В случае кровотечения оно было остановлено консервативно путем проведения гемостатической терапии. В случае острой задержки мочи пациенту была выполнена катетеризация мочевого пузыря катетером Фолея, а в дальнейшем пациент консультирован урологом и даны рекомендации. Самостоятельное мочеиспускание восстановлено.

Отек мошонки, возникший у пациента контрольной группы, потребовал проведения физиолечения и противовоспалительной терапии. Причиной развития данного осложнения, по нашему мнению, явилось нарушение венозного и лимфатического оттока в результате сдавления семенного канатика при чрезмерном сужении глубокого пахового кольца, что возможно при неправильном выборе диаметра пахового кольца. Таким образом, имело место нарушение принципа прецизионности оперативных манипуляций.

В случае пластики с применением имплантатов ProGrip™ данное осложнение сводится к минимуму благодаря анатомически скорректированным заготовкам (искусственный клапан в имплантате), предотвращающим сдавление семенного канатика. У пациентов основной группы данное осложнение было получено в 1 случае (1,7% от числа пациентов в группе), и, по всей вероятности,

было обусловлено отеком самого семенного канатика в послеоперационном периоде в результате повреждения лимфатических сосудов во время операции. Это было связано с большими размерами грыжи (грыжевое выпячивание опускалось в мошонку) и выраженным рубцовым процессом в зоне вмешательства, обусловленным длительным ношением пациентом грыжевого бандажа (Таблица 2).

Таблица 2. Послеоперационные осложнения у пациентов в группах сравнения*

Осложнения	Контроль-ная (n=40)		Группа I (n=40)		Группа II (n=40)		Всего	
	Абс.	%	Абс.	%	Абс.	%	Абс.	%
Серома	2	5	1	2,5	1	2,5	4	3,3
Гематома	1	2,5	1	2,5	1	2,5	3	2,5
Инфильтрат/лигатурный свищ	0	0	1	2,5	0	0	1	0,83
Отек мошонки	1	2,5	1	2,5	1	2,5	3	2,5
Эпидидимит	0	0	0	0	0	0	0	0
Кровотечение из уретры	1	2,5	0	0	0	0	1	0,83
Острая задержка мочи	0	0	1	2,5	0	0	1	0,83
Невралгия	2	5	0	0	0	0	2	1,7
Всего	7	17,5	5	12,5	3	7,5	15	12,5

* $p < 0.05$; $\chi^2_{\text{крит.}} = 3,8$

Исходя из вышесказанного, можно заключить, что полученные результаты говорят о достоверном снижении – в среднем, в 1,7 раза – частоты встречаемости послеоперационных осложнений в случае применения для паховой аллогериопластики имплантатов ProGrip™.

Субфебрильную температуру наблюдалась у 73 пациента – 60,9% в трех группах на вторые сутки после операции. Данная ситуация расценена нами как нормальную реакцию организма на операционную травму.

Сроки стационарного лечения в контрольной группе колебались от 3 до 10 суток, средний койко-день составил $6,4 \pm 2,1$ суток.

Длительность стационарного лечения больных группы I колебалась от 2 до 8 суток, в среднем $5,8 \pm 2,3$ суток, группы II – от 2 до 7 суток, в среднем $5,5 \pm 2,1$.

В связи с привязанностью сроков госпитализации у больных по ОМС к требованиям МЭС, более объективную картину получить не удалось

Резюмируя вышесказанное, можно отметить, что статистически значимых различий в длительности госпитализации в группах сравнения не выявлено, хотя сроки пребывания пациентов с имплантатами ProGrip™ очевидно меньше.

Отдаленные результаты операций при паховых грыжах нами выполнялся на основе данных, полученных из анкет, предложенных Российским обществом герниологов. Анкеты заполняются пациентами при контрольных осмотрах на сроках 6 месяцев, 1 год и 2 года после операции.

По результатам анкетирования, мы сделали заключение о том, что герниопластика по Лихтенштейну с применением имплантатов Parietene™ ProGrip™ и Parietex™ ProGrip™ позволяет значительно снизить вероятность возникновения пахово-генитальной невралгии вплоть до нуля.

Рецидив грыжи является самым достоверным показателем, позволяющим оценить эффективность проведенного лечения пациентов. Мы отметили 3 случая рецидива (2,5%) на сроках наблюдения за пациентами до 1 года. Все случаи встречались в контрольной группе. Частота рецидивирования для данной группы составила 7,5%.

Причинами рецидивов паховых грыж при герниопластике по Лихтенштейну со стандартными имплантатами являются тактические ошибки хирургов, связанные с недостаточной оценкой соответствия создаваемого диаметра глубокого пахового кольца диаметру семенного канатика, технические ошибки, связанные с недостаточно надежной фиксацией имплантата к структурам паховой области, а также гнойно-воспалительные осложнения в раннем послеоперационном периоде, возможно, связанные с иммунной реакцией организма на материал, фиксирующий сетчатый имплантат.

Полученные результаты позволили отнести к успешным герниопластике 18 (45%) операций в контрольной группе, 34 (85%) в группе I и 37 (92,5%) операций в группе II. Успешными мы считали операции прошедшие без осложнений и рецидивов.

Это позволило сделать заключение о высокой степени эффективности бесфиксационной герниопластики с применением имплантатов Parietene™ ProGrip™ и Parietene™ ProGrip™ при хирургическом лечении паховых грыж, в

среднем в 1,8 и в 2,1 раза соответственно, по сравнению со стандартными герниопластиками по Лихтенштейну.

Анализируя полученные материалы исследования, мы пришли к заключению, что подавляющее количество оперативных вмешательств при паховых грыжах производятся у пациентов репродуктивного возраста. В связи с этим нами было решено провести исследования репродуктивной функции в послеоперационном периоде.

Как видно из обзора литературы, в эксперименте доказано, что материал имплантата может оказывать негативное воздействие на состояние репродуктивных органов мужчин после герниопластики. Но и само наличие грыжи, особенно пахово-мошоночной и тестикулярной ее форм, способствует снижению репродуктивной функции, что и делает грыжесечение абсолютно показанным у молодых мужчин.

В эксперименте было установлено, что после герниопластики количество зрелых форм сперматозоидов значительно снижается, облитерируется просвет семявыносящего протока, что сказывается на качестве спермы и снижает репродуктивную функцию. Учитывая, что время полного цикла сперматогенеза у человека составляет около 90 дней, мы изучали показатели спермограммы через 3 и 6 месяцев после операции.

Результаты исследования эякулята представлены в таблице 3.

Как видно из таблицы, основные показатели спермограммы у пациентов второго объединения к 3 месяцу изменяются следующим образом: количество эякулята не уменьшается, так как не зависит от состояния яичка, а качество спермы значительно хуже, чем у не оперированных больных, включая грыженосителей, и стремится к статусу олигоастенозооспермии. Концентрация сперматозоидов снижается в I группе до 47,9% от показателей до операции, во II группе до 69% и в III – 42%. Подвижность, соответственно, составляет – 86,9%, 94,0% и 80,3% от показателей до операции.

Таблица 3. Показатели спермограммы у пациентов через 3 месяца после операции

Группы больных	Объем эякулята (мл.)	Концентрация сперматозоидов (млн/мл.)	Общее количество сперматозоидов (млн.)	Общая подвижность a+b(%)
Контрольная	3,2 \pm 0,3	46,0 \pm 8,0	147,4 \pm 22,1	81,4 \pm 2,5
Основная	3,0 \pm 0,3	38,0 \pm 6,3	114,0 \pm 18,8	53,8 \pm 1,9
I репродуктивная	3,2 \pm 0,3	18,2 \pm 5,1	58,2 \pm 14,5	46,8 \pm 3,7
II репродуктивная	3,1 \pm 0,3	26,3 \pm 5,3	81,2 \pm 29,2	50,6 \pm 1,4
III репродуктивная	2,9 \pm 0,4	16,2 \pm 4,7	47,2 \pm 17,1	42,7 \pm 2,9

При этом результаты, полученные через 6 месяцев (Таблица 4), свидетельствуют о том, что в группах сравнения качество эякулята начинает возвращаться к нормальным цифрам. В I группе концентрация повышается на 15,9% и составляет 55,5% от дооперационного уровня, во II группе – 19,7% и 82,8%, в III группе – 12,3% и 47,9%. Таким образом, по прошествии 6 месяцев признаки олигоастенozoоспермии сохраняются лишь в группе пациентов, у которых была выполнена стандартная операция по Лихтенштейну с использованием стандартного полипропиленового имплантата.

Таблица 4. Показатели спермограммы у пациентов через 6 месяцев после операции

Группы больных	Объем эякулята (мл.)	Концентрация сперматозоидов (млн/мл.)	Общее количество сперматозоидов (млн.)	Общая подвижность a+b(%)
Контрольная	3,2 \pm 0,3	46,0 \pm 8,0	147,2 \pm 32,1	61,4 \pm 2,5
Основная	3,0 \pm 0,3	38,0 \pm 6,3	114,0 \pm 18,8	53,8 \pm 1,9
I репродуктивная	3,2 \pm 0,3	21,1 \pm 5,6	67,2 \pm 11,7	47,3 \pm 2,1
II репродуктивная	3,1 \pm 0,3	31,5 \pm 6,4	91,8 \pm 21,0	51,7 \pm 2,7
III репродуктивная	3,1 \pm 0,3	18,2 \pm 5,4	56,4 \pm 17,8	43,1 \pm 3,1

Таким образом, в наименьшей степени качество эякулята страдает в группе, где использовался имплантат из полиэстера с возможностью самофиксации, такой же имплантат из полипропилена показал несколько худшие результаты,

наихудший результат – у полипропиленового имплантата, фиксированного швами. Можно говорить, что не только материал имплантата, но и способ фиксации может влиять на качество эякулята. Связано это, наиболее вероятно, с увеличением времени операции, как следствие, более длительное и грубое воздействие на семенной канатик, и необходимостью самостоятельно формировать окно Кукса.

Определение кремастерного рефлекса показало, что в контрольной группе он был положительным в $96 \pm 1\%$ случаев. В основной группе 91%, а через 3 месяца после герниопластики в I репродуктивной группе 63%, во II репродуктивной группе 67%, и в III – 61%. Через 6 месяцев после операции в I репродуктивной группе 72%, во II репродуктивной группе 88% и в III группе – 69%. Это может свидетельствовать о более быстром периоде восстановления тканей семенного канатика при пластике полиэстерным имплантатом и менее травматичном интраоперационном воздействии при использовании самофиксирующегося имплантата.

Для определения влияния герниопластики на гормональный фон мы исследовали продукцию половых гормонов.

Таблица 5. Содержание тестостерона, ФСГ и ЛГ в сыворотке крови у пациентов через 3 месяца после операции

Группы больных	Тестостерон, нмоль/л	ФСГ, МЕд/л	ЛГ, МЕд/л
Контрольная	14,3 \pm 0,7	3,0 \pm 0,6	7,7 \pm 0,8
Основная	13,7 \pm 1,5	4,5 \pm 0,6	6,5 \pm 0,6
I репродуктивная	7,1 \pm 1,1	6,3 \pm 0,7	8,6 \pm 0,5
II репродуктивная	7,5 \pm 1,3	6,2 \pm 0,7	8,3 \pm 0,6
III репродуктивная	6,4 \pm 2,1	5,9 \pm 0,6	9,4 \pm 0,6

Определение уровня гормонов через 3 месяца после операции (таблица 5) показало достоверное уменьшение содержания тестостерона в сыворотке крови больных, перенесших грыжесечение, по сравнению с дооперационным уровнем. Показатели тестостерона составили: в I группе составили 51,8% от дооперационного уровня, во II группе – 54,7 и в III группе – 46,7%. Показатели ФСГ повысились и составили от дооперационного уровня: в I группе – 140%, во II группе – 137,8% и в III группе – 131,1%. Показатели ЛГ составили соответственно

– 126,4%; 122,1% и 132,8%. Наименьшее изменение гормонального фона наблюдается во II группе, хотя во всех репродуктивных группах отмечается тенденция к развитию гипергонадотропного гипогонадизма.

Таблица 6. Содержание тестостерона, ФСГ и ЛГ в сыворотке крови у пациентов через 6 месяца после операции

Группы больных	Тестостерон, нмоль/л	ФСГ, МЕд/л	ЛГ, МЕд/л
Контрольная	14,3 \pm 0,7	3,9 \pm 0,6	7,2 \pm 0,8
Основная	13,7 \pm 1,5	4,5 \pm 0,6	6,8 \pm 0,6
I репродуктивная	9,4 \pm 1,2	5,9 \pm 0,8	7,5 \pm 0,6
II репродуктивная	11,5 \pm 1,4	5,7 \pm 0,8	7,1 \pm 0,7
III репродуктивная	8,4 \pm 1,7	6,1 \pm 0,9	7,7 \pm 0,8

Определение уровня гормонов через 6 месяцев после операции показало, что уровень гормонов стремится к дооперационному уровню. Показатели уровня тестостерона в I группе составил 68,6% к дооперационному уровню и вырос на 32,4% к уровню 3 месяцев; во II группе – 83,9% и 53,3% и в III группе – 61,3% и 31,3% соответственно. Показатели уровня ФСГ составили в I группе 131,1% от дооперационного уровня и снизился на 6,4% от уровня 3 месяцев, во II группе – 126,6% и 9,1%; и в III группе – 135,5% и 3,4%. Показатели уровня ЛГ в I группе составили 110,3% и снизился на 12,8% к уровню 3 месяцев; во II группе 104,1% и 14,4%; и в III группе 113,2% и 18,9% соответственно.

Проведенные исследования показали, что при использовании сетчатых имплантатов ProGrip изменения гормонального фона ниже, чем при шовной методике, и восстановление уровня гормонов происходит быстрее. Такое же соотношение наблюдается при сравнении материала имплантата – при использовании полиэстера уровень гормонов в послеоперационный период изменяется меньше, чем при использовании полипропилена, и восстанавливается быстрее.

Таким образом, при использовании самофиксирующегося имплантата ProGrip из монофиламентного полиэстера происходит наименьшие изменения репродуктивной функции у мужчин, более быстрое ее восстановление. Данное утверждение справедливо и для гормонального фона – при использовании самофиксирующегося имплантата ProGrip из монофиламентного полиэстера в

послеоперационном периоде изменения гормонального фона меньше, а восстановление его происходит быстрее. Использование данного имплантата позволяет добиться значительного уменьшения возможных осложнений со стороны репродуктивных органов мужчин, включая такие важные показатели как фертильность эякулята и андрогенная насыщенность организма.

ВЫВОДЫ

1. Использование при аллогерниопластике самофиксирующихся имплантатов ProGrip™ позволяет сократить время операции в 1,4 раза, за счет исключения этапа выкраивания имплантата и снижения времени фиксации имплантата в 2 раза.

2. Аллогерниопластика паховых грыж с использованием самофиксирующихся имплантатов ProGrip™ имеет высокую медико-социальную эффективность за счет снижения частоты послеоперационных невралгий практически до нуля, благодаря изменению способа фиксации к подлежащим тканям.

3. Использование полиэфирного самофиксирующегося имплантата Parietex™ ProGrip™ предпочтительнее по сравнению с полипропиленовым Parietene™ ProGrip™ и стандартным полипропиленовым имплантатом в группе мужчин репродуктивного возраста в связи с меньшим отрицательным влиянием на репродуктивную функцию (концентрация сперматозоидов к 6 месяцу составляет 82% от дооперационной, количество активноподвижных форм a+b стабильно выше 50%).

4. Материал имплантата не влияет значимым образом на изменение гормонального фона в позднем послеоперационном периоде. При этом в первые 3 месяца после операции наблюдается снижение тестостерона и рост ЛГ (на 41% и на 29% соответственно) – т.е. развитие явлений гипергонадотропного гипогонадизма – и стремление к нормализации через 6 месяцев. Использование полиэфирного самофиксирующегося имплантата приводит к более быстрой нормализации гормонального фона.

5. К успешным герниопластикам в первой группе сравнения можно отнести 18 (45%) операций в контрольной группе, 34 (85%) в группе I и 37 (92,5%) операций в группе II. Это позволило сделать заключение о высокой степени эффективности бесфиксационной герниопластики с применением имплантатов Parietene™ ProGrip™ и Parietex™ ProGrip™ при хирургическом лечении паховых грыж, в среднем в 1,8 и в 2,1 раза, соответственно, по сравнению со стандартными герниопластиками по Лихтенштейну с использованием стандартного полипропиленового имплантата.

ПРАКТИЧЕСКИЕ РЕКОМЕНДАЦИИ

1. При выполнении паховой герниопластики независимо от типа применяемого имплантата, для предотвращения рецидивов необходимо выполнять рекомендации SchumpelickV. - размер имплантата должен на 4см перекрывать внутреннее паховое кольцо, на 3см – треугольник Гессельбаха, на 2см – лонный бугорок. Окно Кукса должно точно соответствовать диаметру семенного канатика.

2. Для правильной локализации имплантата типа ProGrip™ на задней стенке пахового канала необходимо, после фиксации семенного канатика в окне Кукса, подшить имплантат в области нитяной метки к лонному бугорку. Затем латеральная сторона имплантата располагается параллельно паховой связке с небольшим (2-4 мм) нахлестом. Затем укладывается медиальный и верхний край имплантата. Благодаря точной локализации к лонному бугорку и паховой связке имплантат четко располагается по задней стенке пахового канала.

3. При неверном расположении имплантата или его части локализация должна быть повторена в связи с ее технической возможностью и простотой, т.к. фиксация имплантата ProGrip™ производится за счет микрокрючков, поэтому она происходит мгновенно и во время операции прочность ее не меняется.

4. При ошибке в формировании внутреннего пахового кольца (окна Кукса) при использовании имплантатов ProGrip™ должно быть произведено его повторное формирование после окончательной локализации имплантата путем расстегивания клапана и нового закрытия по размерам семенного канатика.

5. Целесообразно отказаться от резекции грыжевого мешка при паховой герниопластике, что приводит к уменьшению послеоперационных осложнений, особенно невралгий.

6. При пластике прямых грыж для упрощения локализации имплантатов типа ProGrip™ целесообразно выполнить пластику поперечной фасции с погружением грыжевого мешка. Это приводит к значительному сокращению времени локализации имплантата на задней стенке и способствует более анатомичному ее формированию в послеоперационном периоде.

7. Выполнение паховой герниопластики целесообразно под спинальной анестезией, либо под регионарной анестезией путем подвздошно-пахового и подвздошно-подчревного блока 0,5% раствором наропина

Список работ, опубликованных по теме диссертации

1. Протасов А.В., Михалева Л.М., Кривцов Г.А., Геворгян А.О., Блохин А.В. Моделирование односторонней герниопластики с использованием полиэфирного имплантата // Материалы III международной конференции «Современные технологии и возможности реконструктивно-восстановительной и эстетической хирургии» Москва, 17-18 апреля 2012 г. С. 119 - 120
2. Протасов А.В., Навид М.Н., Кривцов Г.А., Блохин А.В. Применение бесшовной методики имплантации сетчатых эндопротезов в хирургии паховых грыж. // Материалы III международной конференции «Современные технологии и возможности реконструктивно-восстановительной и эстетической хирургии» Москва, 17-18 апреля 2012 г. С.121 - 122
3. Протасов А.В., Виноградов И.В., Блохин А.В. Влияние материала имплантатов при паховой герниопластике на репродуктивную функцию мужчин. // IX конференция общества герниологов. «Актуальные вопросы герниологии» (материалы конференции) Москва 31.10 – 1.11.2012 г. С.175.
4. Протасов А.В., Богданов Д.Ю., Блохин А.В., Геворгян А.О., Бекмуратов Э.Т. Хирургическое лечение гигантских грыж передней брюшной стенки (клиническое наблюдение). // Хирург 2013 №1, С. 82 - 89
5. Протасов А.В., Михалева Л.М., Смирнова Э.Д., Геворгян А.О., Блохин А.В., Каитова З.С., Сбродов М.И. Сравнительные аспекты влияния современных сетчатых имплантатов на состояние репродуктивных органов после моделирования герниопластики. // Эндоскопическая хирургия. - 2013. - № 1, С.50 - 56
6. Протасов А.В., Виноградов И.В., Блохин А.В. Влияние материала сетчатого имплантата при паховой герниопластике на герменативную функцию. // Современные технологии диагностики и лечения хирургических заболеваний. Сборник научных трудов. Москва 2013, С.188 - 191
7. Протасов А.В., Блохин А.В., Рогачев М.В. Герменативная функция после паховой герниопластики. // Материалы всероссийской научно-практической конференции хирургов ФМБА России «Актуальные вопросы хирургии» г.Железногорск 2013, С. 64 - 65
8. Протасов А.В., Виноградов И.В., Блохин А.В. Влияние на репродуктивную функцию мужчин материала имплантата при паховой герниопластике. //

Материалы X конференции «Актуальные вопросы герниологии» Москва 31 октября – 1 ноября 2013.С. 127 - 128

9.Протасов А.В., Блохин А.В., Шемятовский К.А. Бесшовная методика имплантации сетчатых эндопротезов в хирургии паховых грыж. //Материалы X конференции «Актуальные вопросы герниологии» Москва 31 октября – 1 ноября 2013, С. 128 - 129

10. Протасов А.В., Михалева Л.М., Смирнова Э.Д., Блохин А.В., Шемятовский К.А. Влияние сетчатых имплантатов при герниопластике на состояние репродуктивной функции. // Клиническая практика №2, 2014, С.19-28.

11. Протасов А.В., Виноградов И.В., Блохин А.В. Влияние материала сетчатого имплантата при паховой грыже на репродуктивную функцию. // Современные технологии диагностики и лечения хирургических заболеваний. Сборник научных трудов межведомственной межрегиональной научно-практической конференции. Москва 2015, с.195 – 199

12. Рыков А.В., Блохин А.В. Современный взгляд на проблему ненапряжной пластики паховых грыж у мужчин фертильного возраста. // Современные технологии диагностики и лечения хирургических заболеваний. Сборник научных трудов межведомственной межрегиональной научно-практической конференции. Москва 2015, с.215 - 220

13. Протасов А.В., Богданов Д.Ю., Полякова Е.В., Блохин А.В. Результаты применения оригинального способа моделирования имплантата при хирургическом лечении вентральных грыж. // XII конференция «АКТУАЛЬНЫЕ ВОПРОСЫ ГЕРНИОЛОГИИ» Москва 29 – 30 октября 2015 года, с. 103 - 104

14. Протасов А.В., Шемятовский К.А., Блохин А.В., Полякова Е.В., Гусев С.С. Лечение гигантской послеоперационной вентральной грыжи. // Вестник РУДН, Серия Медицина 2015 №4, С. 192 – 195

15. Протасов А.В., Богданов Д.Ю., Протасов А.А., Полякова Е.В., Блохин А.В. Способ моделирования имплантата. // Заявка № 2015131587, входящий №048739 от 30.07.2015

АННОТАЦИЯ

«Влияние сетчатого имплантата на течение послеоперационного периода при паховой герниопластике»

Целью настоящего исследования было оптимизировать результаты оперативного лечения больных с паховыми грыжами путем улучшения течения послеоперационного периода и снижения влияния на репродуктивную функцию пациента за счет внедрения методики бесфиксационной аллогерниопластики.

В работе впервые исследовано состояние репродуктивной функции и гормонального фона у пациентов с паховыми грыжами после герниопластики с имплантатами Parietene ProGrip и Parietex ProGrip, впервые проведено детальное изучение и оценка технических аспектов методики бесфиксационной аллогерниопластики при лечении паховых грыж, исследованы медико-социальные результаты выполнения бесфиксационных аллогерниопластик при паховых грыжах.

В результате проведенного исследования предложен оптимальный выбор сетчатого имплантата и способа его фиксации при паховой герниопластике у пациентов репродуктивного возраста.

ABSTRACT

«Effect of mesh implant to postoperative period of inguinal hernioplasty»

At the modern stage of hernia repair surgery there are high requirements for mesh implants and methods of fixation to the tissues of the inguinal canal.

The purpose of the study was to optimize the results of inguinal hernia surgery by improving of postoperative period and reduce the impact on reproductive function by implementing self-fixation techniques of hernioplasty.

The condition of reproductive function in patients after Parietene ProGrip and Parietex ProGrip self-fixation inguinal hernioplasty was first-time investigated.

The study proposed the optimal choice of the mesh implant and method of fixation for inguinal hernioplasty in reproductive aged patients.