

ПОПОВА ОЛЬГА ВАСИЛЬЕВНА

**ХИРУРГИЧЕСКАЯ РЕАБИЛИТАЦИЯ БОЛЬНЫХ
С ВЕНТРАЛЬНЫМИ ГРЫЖАМИ И НАРУШЕНИЯМИ
ФОРМЫ ЖИВОТА**

14.01.17 – Хирургия

Автореферат
диссертации на соискание ученой степени
доктора медицинских наук

Уфа – 2011

Работа выполнена в Государственном бюджетном образовательном учреждении высшего профессионального образования «Башкирский государственный медицинский университет» Министерства здравоохранения и социального развития Российской Федерации

Научный консультант:

доктор медицинских наук, профессор, заслуженный деятель науки РФ
Плечев В.В.

Официальные оппоненты:

Миланов Николай Олегович – академик РАМН, доктор медицинских наук, профессор, руководитель отдела восстановительной хирургии и микрохирургии Российского научного центра хирургии им. Б. В. Петровского, заслуженный деятель науки РФ.

Галимов Олег Владимирович – доктор медицинских наук, профессор, зав. кафедрой хирургических болезней и новых технологий ГБОУ ВПО БГМУ Минздравсоцразвития России.

Мустафин Айрат Харисович – доктор медицинских наук, врач-хирург отделения гастрохирургии ГУЗ РКБ им. Г. Г. Куватова.

Ведущая организация:

Федеральное государственное учреждение «Институт хирургии им. А.В. Вишневского» Министерства здравоохранения и социального развития Российской Федерации.

Защита диссертации состоится «___» _____ 2012 года в ___ часов на заседании диссертационного совета Д 208.006.02 при Государственном бюджетном образовательном учреждении высшего профессионального образования «Башкирский государственный медицинский университет» Министерства здравоохранения и социального развития Российской Федерации (453000, г. Уфа, ул. Ленина 3).

С диссертацией можно ознакомиться в библиотеке Государственного бюджетного образовательного учреждения высшего профессионального образования «Башкирский государственный медицинский университет» Министерства здравоохранения и социального развития Российской Федерации.

Автореферат разослан «___» _____ 2012 г.

Ученый секретарь Диссертационного совета

доктор медицинских наук

Федоров С.В.

ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОТЫ

Актуальность проблемы

Проблема хирургического лечения послеоперационных вентральных грыж передней брюшной стенки является сложной и актуальной. Грыжи вызывают снижение трудоспособности, снижение качества жизни. Однако наиболее опасны развитием такого осложнения, как ущемление. Число больных ущемленными грыжами в последние годы составляет около 15-18 % всех грыженосителей [В.И. Нестеренко, 2008; И.Г. Лещенко с соавт., 2007]. Кроме вышеуказанных проблем грыженосители, как правило, имеют деформацию живота. У оперированных пациентов деформация усугубляется наличием послеоперационного рубца. Неудовлетворительный эстетический вид таких пациентов негативно влияет на характер человека, его профессиональную и социальную жизнь. Актуальность проблемы подчеркивается ростом обращаемости пациентов для улучшения формы живота. Избавление от этого комплекса достигается восстановлением формы живота одновременно грыжесечением и абдоминопластикой. Использование этого сочетания в литературе встречается не часто. А между тем, кожно-жировой лоскут создает постоянную статическую нагрузку на апоневроз или швы кожи после вентрального грыжесечения, что повышает риск раневых осложнений и рост уровня рецидива заболевания.

Хирургические методы являются наиболее перспективными в лечении локального ожирения, поскольку дают возможность в более короткие сроки добиться значительных положительных результатов в изменении внешности и обусловленной этим социальной адаптации. [С.А. Горбунов, 2006; F. Samdal, 2008]. Этим методом является липосакция (липоаспирация, липэктомия, липоскульптура и пр.). А сочетание липосакции с абдоминопластикой дает максимальный эффект при проведении эстетических операций [E.D.Dillerud 2000; A. Fuente del Campo, 2008; С.М. Lewis, 2010].

Следует заметить, что подавляющее большинство литературных источников, посвященных липосакции, являются зарубежными.

Ежегодно в мире выполняются сотни тысяч операций по восстановлению груди, утраченной при радикальной мастэктомии по поводу рака. Общеизвестно, что наилучших результатов при реконструкции удаленной молочной железы возможно добиться при использовании собственных тканей пациента, в основном в результате ТРАМ-пластики (ТРАМ-лоскут от англ. transverse rectus abdominis muscle — в переводе на русский- поперечный лоскут прямой мышцы живота) [Н.О. Миланов, Е. И. Трофимов, 2009]. Опосре-

дованно эта ситуация касается вопросов абдоминопластики и эстетической хирургии живота, так как выкроенный из передней брюшной стенки кожно-мышечный лоскут создает проблемы ликвидации возникшего дефекта и сведение к минимуму косметического дефекта после-операционными рубцами. Существующее многообразие способов оперативных вмешательств [Ю. Ю. Федоров, 2009, M. Lejour, 2008] говорит о том, что не достаточно разработан вопрос оценки вида деформаций живота и не определен дифференцированный подход к способам коррекции. Отсутствуют сведения об эффективности какого-либо способа пластики. Эти проблемы требуют разрешения.

Существенным вопросом у данной категории больных является профилактика гнойно-раневых и тромбэмболических осложнений. Это связано с тем, что у больных имеется ожирение высоких степеней [В.В. Жебровский с соавт. 2010]

Перспективным методом предотвращения раневых осложнений может явиться имплантационная антибиотикопрофилактика с помощью антибактериального шовного материала с пролонгированным действием [В.В. Плечев, 2010].

Другой стороной вопроса, особенно при липосакции, является тщательный гемостаз. Добиться уменьшения кровопотери и тем самым условий для предотвращения последующего нагноения можно путем предварительной перевязки перфорантных сосудов передней брюшной стенки.

Путем решения вопроса о профилактике тромбэмболических осложнений могут являться приемы предварительной перевязки софено-бедренного соустья и применение антикоагулянтов нового поколения у «тромбоопасных» больных.

Учитывая вышеизложенное, необходимым является продолжение дальнейшего изучения и проведение исследования по решению проблем, связанных с разработкой и применением новых методов хирургической реабилитации больных с вентральными грыжами и нарушениями формы живота, уменьшению осложнений оперативного лечения и рецидива послеоперационных вентральных грыж.

Цель исследования

Обосновать и разработать показания и дифференцирование способов операций для улучшения хирургической реабилитации больных с вентральными грыжами, нарушением формы живота и при заборе ТРАМ-лоскута при маммопластике.

Задачи исследования

1. Провести ретроспективный анализ результатов хирургического

лечения больных с вентральными грыжами и нарушениями формы живота (а так же сочетание этой патологии) и больных, которым выполнялась маммопластика с забором ТРАМ-лоскута для выявления возможных причин неудовлетворительных результатов.

2. Изучить в эксперименте на секционном материале возможности улучшения анатомической мобильности передней брюшной стенки и обосновать необходимость абдоминопластики при вентральном грыжесечении.

3. Разработать методику проведения видеоассистированной абдоминальной диссекции перфорантных сосудов как предварительный этап липосакции и абдоминопластики.

Исследовать эффективность абдоминальной диссекции сосудов с целью уменьшения кровопотери во время операций.

4. Разработать алгоритм операций при липосакции, абдоминопластике, заборе ТРАМ-лоскута с учетом превентивной абдоминальной диссекции сосудов.

5. Разработать способ профилактики тромботических осложнений у больных с повышенным риском флеботромбозов в виде предварительной двухсторонней верхней кроссэктомии (операция Троянова-Тренделенбурга) перед основным этапом операции абдоминальной липосакции, дермолипэктомии и при заборе ТРАМ-лоскута.

6. Разработать алгоритм выбора способа хирургического лечения в зависимости от сочетания и выраженности нарушений формы живота.

7. Изучить эффективность применения разработанной методики хирургического лечения больных с послеоперационными вентральными грыжами и нарушениями формы живота.

Научная новизна

Впервые:

- разработан способ превентивной эндоскопической деваскуляризации брюшной стенки при абдоминальной липосакции и дермолипэктомии для уменьшения кровопотери (патент РФ № 2343849, 2009).

- предложена предварительная верхняя кроссэктомия «тромбоопасным» больным во время операции грыжесечения, абдоминопластики и при заборе ТРАМ-лоскута для уменьшения тромбоэмболических осложнений (патент РФ № 2343850, 2009).

- обосновано применение иммурега у больных с обширными раневыми поверхностями (липосакция, абдоминопластика, забор ТРАМ-лоскута) в комплексной профилактике раневых осложнений.

- разработан алгоритм выбора сочетаний операций при заборе

ТРАМ-лоскута, липосакции и абдоминопластике с учетом выше перечисленных разработанных методик.

Практическая значимость

Разработана система отбора, обследования, предоперационной подготовки и выбора метода хирургического лечения больных вентральными грыжами и нарушениями формы живота.

Предложенный метод вентрального грыжесечения с абдоминопластикой позволяет изолировать грыжевые ворота от кожной раны, что уменьшает количество инфекционных послеоперационных осложнений.

Использование абдоминопластики при вентральном грыжесечении позволяет снизить нагрузку на линию швов ушитого грыжевого дефекта, что уменьшает количество рецидивов.

Применяемый метод вентрального грыжесечения с абдоминопластикой позволяет сократить сроки пребывания больных в стационаре и может быть широко использован в различных лечебных учреждениях.

Доказана эффективность применения для профилактики гнойно-раневых осложнений антибактериального шовного материала «Абактолат», препарата «Иммурег».

Доказана эффективность селективной абдоминальной диссекции при липосакции, абдоминопластике и заборе ТРАМ-лоскута.

Разработан метод профилактики тромбоэмболических осложнений у «тромбоопасных» больных.

Положения, выносимые на защиту

1. Применение абдоминопластики при вентральном грыжесечении уменьшает число рецидивов и позволяет сократить пребывание больных в стационаре.

2. Целесообразность применения предварительной селективной абдоминальной диссекции сосудов передней брюшной стенки для уменьшения кровопотери при абдоминопластике, липосакции и заборе ТРАМ-лоскута.

3. Возможность уменьшения тромбозов поверхностных, глубоких вен нижних конечностей и тромбозов ветвей легочных артерий с помощью разработанного способа предварительной верхней кроссэктомии тромбоопасным больным во время операции грыжесечения, абдоминопластики, липосакции и при заборе ТРАМ-лоскута.

4. Необходимость применения шовного материала с антимикробными свойствами («Абактолат») в сочетании с приемом иммунрега для уменьшения гнойно-воспалительных раневых осложнений.

5. Обоснованность алгоритма выбора методов хирургического ле-

чения у больных с вентральными грыжами, нарушениями формы живота и забором ТРАМ-лоскута.

Личное участие автора в получении результатов

Автором осуществлено планирование научное исследование, лично выполнены все операции с применением новых методик, все экспериментальные и лабораторные исследования.

Внедрение результатов исследования

Основные положения и разработки исследования внедрены в практику хирургических отделений МБУЗ «КБ № 1» г. Стерлитамака РБ и II хирургического отделения Клиники ГБОУ ВПО «Башкирский Государственный медицинский университет» Минздравсоцразвития России; Городская больница скорой медицинской помощи № 22, г. Уфа; ГБУЗ Республиканский клинический онкологический диспансер г. Уфа.

Апробация работы

Основные положения работы доложены: на II Международной конференции «Современные подходы к разработке эффективных перевязочных средств, шовных материалов и полимерных имплантатов» (Москва, 1995 г.), на III и IV Международных конференциях «Современные подходы к разработке эффективных перевязочных средств, шовных материалов и полимерных имплантатов» (Москва, 1998, 2001 гг.), на I Международной конференции «Современные методы герниопластики и абдоминопластики с применением полимерных имплантатов» (Москва, 2003 г.), на Международном хирургическом конгрессе «Новые технологии в хирургии» (Ростов-на-Дону, 2005 г.), на Всероссийском научном форуме «Хирургия 2005» (Москва, 2005), на Международной конференции «Новое в пластической хирургии и комбустиологии» (Санкт-Петербург, 2007), на Всероссийской научной конференции «Медико-генетические проблемы онкологических заболеваний» (Стерлитамак, 2010 г.), на заседании Ассоциации хирургов Республики Башкортостан (1996, 1997, 2002 гг.), на совместном заседании межкафедральной профильной комиссии БГМУ (30 июня, 2011 г.).

Публикации

По теме диссертации опубликовано 57 научных работ, из них 9 в международной печати, 14 работ в изданиях, рекомендованных ВАК, издана монография. Получено 2 патента РФ на изобретение.

Объем и структура диссертации

Диссертация состоит из оглавления, введения, 6 глав, заключения, выводов, практических рекомендаций, указателя литературы, приложения.

Диссертация изложена на 280 страницах машинописи. Список литера-

туры включает труды 236 отечественных и 361 зарубежных авторов. Работа иллюстрирована 91 таблицами, 38 рисунками.

ОСНОВНОЕ СОДЕРЖАНИЕ РАБОТЫ

Общая характеристика больных и методы исследования

Работа базируется на материалах обследования и хирургического лечения больных с вентральными грыжами и нарушениями формы живота, оперированных в городской клинической больницы № 1 г. Стерлитамак Республики Башкортостан.

С целью сравнительного изучения проведен анализ хирургического лечения 223 больных за период с 1987 по 2008 гг. традиционными способами, которые составили контрольную группу.

В период с 2005 по 2010 года проведено лечение 196 пациентов, оперированных с применением предложенных методик, которые составили основную группу. Все оперированные нами больные, вошедшие в группы сравнения по характеру выполненных вмешательств, разделены на 4 подгруппы (см. рис.1)

В контрольной группе больные были разделены на 4 подгруппы по следующим признакам:

- 100 пациентов с вентральными грыжами, оперированные без абдоминопластики

- 70 пациентов с нарушениями формы и размеров живота перенесшие традиционную абдоминопластику с широкой отслойкой кожно-жирового лоскута, без предварительной липосакции

- 19 больных, которым абдоминопластика выполнена «попутно» при заборе ТРАМ-лоскута для восстановления молочной железы без предварительной деваскуляризации.

- 34 пациента, которым была выполнена липосакция живота без предварительной диссекции перфорантных сосудов.

Основную группу составили 196 больных, разделенных на 4 подгруппы по следующим признакам:

- 100 пациентов с вентральными грыжами, которым одновременно с грыжесечением выполнялась абдоминопластика

- 46 пациентов, которым эстетическая абдоминопластика была выполнена с предварительной липосакцией и без широкой отслойки кожно-жирового лоскута.

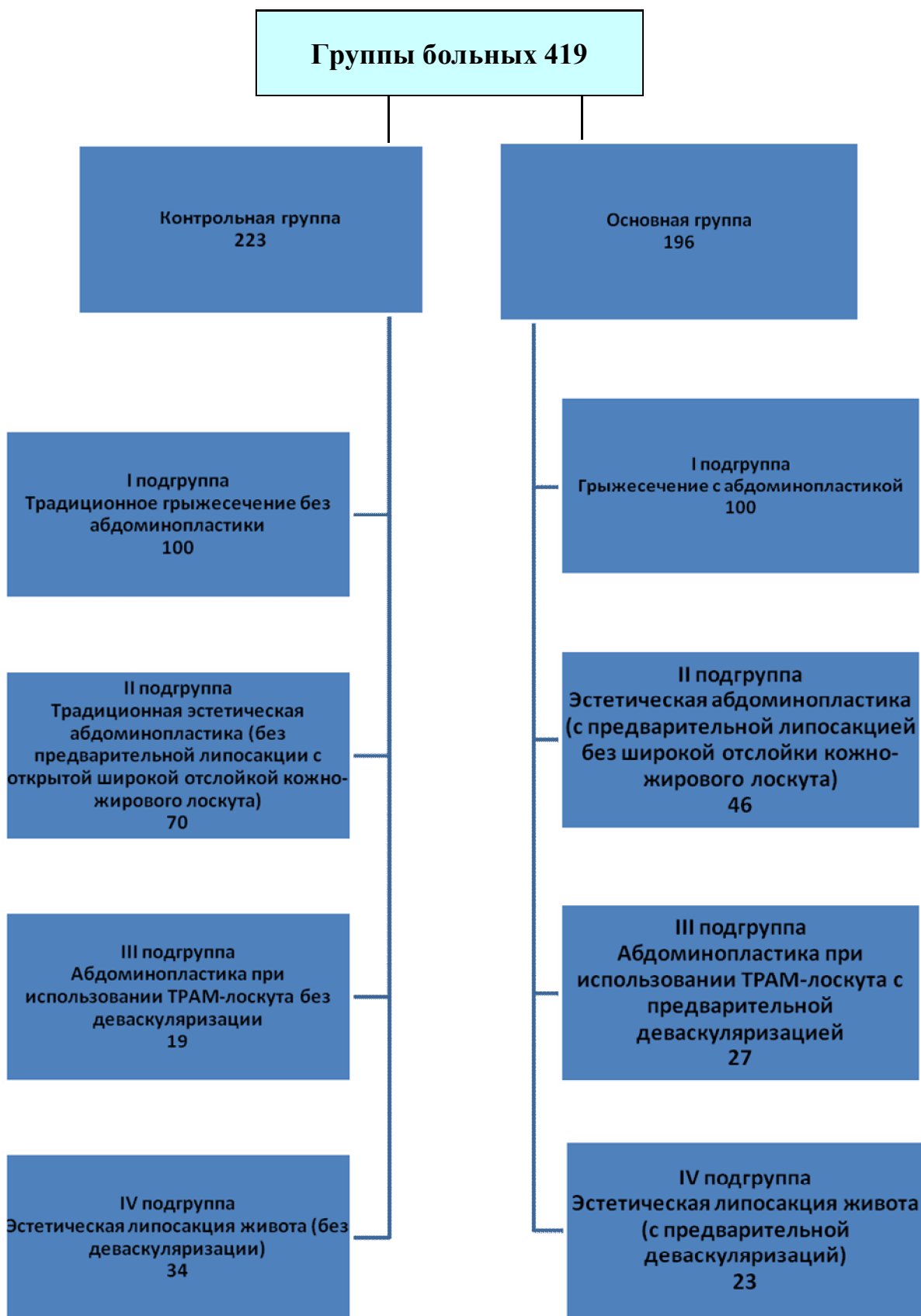


Рис. 1. Характеристика клинических групп сравнения

- 27 больных, которым абдоминопластика при использовании ТРАМ-лоскута выполнялась с предварительной деваскуляризацией

- 23 пациента, перенесшие эстетическую липосакцию живота с предварительной диссекцией перфорантных сосудов.

Клинические наблюдения анализированы на основании оценки жалоб больных, анамнеза заболевания и жизни, данных объективного осмотра и дополнительных методов обследования.

Клинические исследования

Диагностика нарушения формы живота трудностей не представляет и основывается на визуальном осмотре пациента, сборе анамнеза, пальпации живота. Клинические проявления нарушений формы и размеров живота весьма разнообразны, поскольку различны причины их возникновения. Но вариабильность клинических проявлений деформации контуров передней брюшной стенки, обусловленных различными топографо-анатомическими ее изменениями, требует дифференцированного подхода в выборе метода хирургического лечения.

Все пациенты перед операцией проходили общеклиническое обследование, которое включало: общий анализ крови, мочи, биохимический анализ крови, ЭКГ, спирометрию, рентгенографию органов грудной клетки, УЗИ органов брюшной полости, заключение терапевта, эндокринолога о состоянии здоровья и возможности оперативного лечения.

Мышечно-апоневротическую структуру определяли визуально, пальпаторно в положении лежа на спине с приподниманием головы без помощи рук. Оценивали ее состояние от удовлетворительного до слабого. Особое внимание обращали на диастаз прямых мышц.

Состояние кожных покровов является одним из основных звеньев, наиболее полно отражающих изменение контуров передней брюшной стенки. Процесс изменения кожных покровов носит тотальный характер и у одного пациента одинаков на лице, конечностях, молочных железах, животе и т.п. На тургор кожи живота влияет также количество родов, возраст пациентов. При оценке состояния кожных покровов отмечали сохранность тургора или его снижение.

В 4 подгруппе больных, которым производилась липосакция, в отношении эластичности кожи после уменьшения объема и способности ее к сокращению не существует единства научных ответов. Поэтому мы использовали ряд специальных клинических тестов, разработанных Y.-G. Ilouz (1982) и дополнительным рядом авторов [G.P. Hetter, 1984; R.A. Mladick, 2000; B. Markman, 2009] для оценки планируемого вмешательства.

Специальным методом клинического исследования явилось изучение кровоснабжения кожно-жирового лоскута, которое проводилось посредством измерения транскутанного $PtcO_2$ тканей передней брюшной стенки. Определяли микроциркуляцию кожно-жирового лоскута до оперативного вмешательства, в различные сроки после него и при изучении отдаленных результатов. Неинвазивный чрескожный полярографический метод определения напряжения кислорода в капиллярной крови проводился на приборе «ТСМ - 3» фирмы "Radiometr".

Нами проведены исследования $PtcO_2$ у 45 пациенток в возрасте от 20 до 53 лет, средний возраст - $40 \pm 2,2$ года. Большинство из них (40 из 45) относились к группе с выраженными деформациями передней брюшной стенки на фоне ожирения III-IV степени в сочетании с сопутствующими заболеваниями органов и систем. Исследование проводили на различных сроках (до операции, на 3 - 12 сутки после операции и через 2-3 месяца после нее).

Способ моделирования грыжевых ворот в эксперименте.

Нами проведено экспериментальное обоснование необходимости применения абдоминопластики (дермолипэктомии) при операциях грыжесечения, как способа профилактики рецидива вентральных грыж передней брюшной стенки.

Экспериментальные исследования, посвященные определению влияния кожно-жирового лоскута на состояние ран после грыжесечения, были проведены в патологоанатомическом отделении МБУЗ «Клиническая больница №1» на 30 трупах мужского и женского пола в возрасте от 45 до 68 лет, умерших от сердечной и цереброваскулярной патологии. Все объекты исследования были разделены на три группы. В основу деления положена толщина подкожно-жировой клетчатки передней брюшной стенки. В каждой группе было по 10 объектов. На одном объекте проводилось по 12 исследований. Первая группа - толщина подкожно-жирового слоя до 3 см; вторая - от 3 до 6 см и третья - свыше 6 см.

Для создания аналога грыжевых ворот передней брюшной стенки использовалась собственная оригинальная методика. Сущность ее состоит в следующем: в мышечно-апоневротическом слое передней брюшной стенки ниже пупка производился крестообразный разрез: вертикальный - по белой линии живота от пупочного кольца до лонного сочленения, горизонтальный - по середине вертикального. Получающийся при этом дефект передней брюшной стенки по форме являющийся ромбом, вершины которого соответствуют концам произведенных разрезов, а стороны образуют условные ли-

нии, соединяющие эти концы. Свободно свисающие между концами разрезов треугольной формы мышечно-апоневротические лоскуты не оказывают какого-либо существенного влияния на проведение эксперимента и поэтому не иссекаются.

Площадь полученного дефекта вычислялась по следующей формуле: $\text{Площадь} = (a \cdot b) / 2$; где a и b длина произведенных вертикального и горизонтального разрезов. Особенностью данной методики является возможность широкого варьирования площади дефекта, что достигается путем наложения на края разрезов четырех съемных зажимов на различном расстоянии друг от друга. Это позволило на одном объекте создавать последовательно дефекты площадью: 12,5; 32; 50; 98; 150; 200 см². Степень возникающего напряжения при сопоставлении краев дефекта измерялась при помощи пружинных динамометров с ценой деления 0,1 кгс путем тракции ими краев дефекта до полного сопоставления.

Производили иссечение кожно-жирового лоскута до мышечно-апоневротического слоя в виде ромба. Границами ромба служили: передние верхние ости подвздошных костей, пупочное кольцо и лобковый симфиз. После чего проводились повторные измерения.

Разработанная нами методика формирования дефекта в мышечно-апоневротическом лоскуте с целью моделирования грыжевых ворот обладает рядом преимуществ: не требует значительных временных затрат и сложной аппаратуры и приспособлений, то есть отличается простотой выполнения, отвечает требованиям стандартизации и унификации проводимых исследований.

Бактериологические исследования

В обеих группах сравнения были проведены бактериологические посеvy содержимого, поступающего по вакуумным дренажам у 40 больных: по 20 исследований в каждой группе сравнения.

При проведении бактериологических исследований руководствовались:

- Приказами № 535 от 22.04.1985 МЗ СССР «Об унификации микробиологических (бактериологических) методов исследования, применяемых в клинико-диагностических лабораториях лечебно-профилактических учреждениях».

- Методическими рекомендациями по идентификации грамотрицательных неферментирующих микроорганизмов М.З. СССР от 1985г. г.Москва, Главное санитарно-эпидемиологическое управление.

- Методическими рекомендациями для врачей-курсантов МЗ СССР

1989 г. г. Казань, Казанский государственный институт усовершенствования врачей им. Ленина «Бактериологическая диагностика дисбактериоза».

Исследования проводились с культурами, выделенными с первичного посева: грамм-положительную флору исследовали на стафилококк, грамм-отрицательную сеяли на соответствующие сахара и аминокислоты. Ответ получали на 3-4 сутки и выдавалась чувствительность к антибиотикам. При патогенной флоре стрептококкового генеза ответ получали через 72 часа.

Методы статистической обработки результатов лечения больных

Статистическая обработка проводилась с помощью программного обеспечения STATISTIKA for Windows (версия 6.0). Количественные данные нормально распределенных признаков представлены в виде средней арифметической (M), стандартного отклонения (σ), ошибки репрезентативности (m). При парном сравнении нормально распределенных количественных признаков применялся критерий Стьюдента (t). Качественные признаки были представлены в виде относительных частот. При сравнении качественных признаков использовались двусторонний вариант критерия χ^2 (хи-квадрат), точный критерий Фишера. Проверка статистических гипотез заключалась в сравнении полученного уровня значимости (p) с пороговым уровнем 0,05. При $p < 0,05$ нулевая гипотеза об отсутствии различий между показателями отвергалась и принималась альтернативная гипотеза [Гланц С., 1999; Реброва О.Ю., 2002].

Для выражения результата вмешательства и величины эффекта был использован метод сопряженных таблиц [Власов В.В., 2000].

Таблица 1

Расчет сопряженности относительных показателей эффективности вмешательств в группах сравнения

Признак	Неблагоприятный исход		Всего
	Был	Не был	
Основная группа	А	Б	А+Б
Контрольная группа	В	Г	В+Г

Для сравнительного анализа частоты неблагоприятного исхода в исследуемых группах был применен метод сопряженных таблиц, в каждой из подгрупп.

ОСНОВНЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ СОБСТВЕННЫХ ИССЛЕДОВАНИЙ

Результаты хирургического лечения пациентов контрольной клинической группы

В результате лечения больных контрольной группы получены следующие данные.

Таблица 2

Осложнения у 223-х пациентов контрольной клинической группы

Осложнения	1 подгруппа	2 подгруппа	3 подгруппа	4 подгруппа	Всего	%
Тромботические осложнения	8	4	2	2	16	7,0
Дыхательная недостаточность	5	-	-	-	5	2,2
Кровопотеря и анемия	10	5	11	3	29	13,0
Гнойно-септические осложнения	5	5	1	-	11	4,9

Анализируя причины интраоперационных осложнений в раннем послеоперационном периоде пациентов контрольной группы, следует отметить:

1. Неправильную оценку состояния тканей при выборе метода пластики и способ оперативного лечения.
2. Большую кровопотерю во время операции, приводившую к анемии и влияющую на состояние больных после операции.
3. Дыхательные осложнения, которые были связаны с одномоментным уменьшением объема легких из-за поднятия диафрагмы и развивающийся в послеоперационном периоде парез кишечника, усугубляющий дыхательные нарушения.
4. Неполное выполнение требований по профилактике тромботических осложнений.
5. Неадекватный выбор шовного и пластического материала при пластике больших грыж, приводивших к возникновению лигатурных свищей, гнойно-септическим осложнениям со стороны раны и рецидиву грыж.

Все вышесказанное дает основание считать, что при хирургической реабилитации больных с указанной патологией наметились пути к определению ведущих моментов в обследовании, диагностике и хирургическом лечении этой сложной категории пациентов, потребовавших разработки новых методов и подходов для профилактики вышеизложенных осложнений.

Анализ результатов лечения больных контрольной группы во многом предопределил основные направления нашего дальнейшего исследования.

Результаты экспериментальных и клинических исследований

Обоснование необходимости абдоминопластики при вентральном грыжесечении

На основании полученных при тензометрических исследованиях количественных показателей с их статистической обработкой установлено, что во всех случаях после иссечения кожно-жирового лоскута имело место достоверное снижение силы, которую необходимо применить для закрытия дефекта брюшной стенки. При малых ($12,5 \text{ см}^2$) и очень больших (200 см^2) площадях дефекта независимо от толщины подкожно-жирового слоя, а также в случаях, когда толщина подкожно-жирового слоя составляла до 3 см, при любых размерах дефекта брюшной стенки не отмечается статистически достоверной зависимости между прилагаемой силой, необходимой для закрытия дефекта, и толщиной подкожно-жирового слоя живота.

В группах, где толщина подкожно-жирового слоя составила более 3 см, иссечение кожно-жирового фартука достоверно снижало ($p < 0,05$) силу, необходимую для закрытия дефекта в передней брюшной стенке в диапазоне площадей от 32 до 150 см^2 . Это снижение в количественном отношении в зависимости от площади формируемого дефекта составляет в среднем от 15 до 70% (рис. 2).

Таким образом, исходя из результатов, полученных нами в ходе проведенного эксперимента, можно сделать следующее заключение: абдоминопластика (дермолипэктомия передней брюшной стенки) позволяет уменьшить силу прилагаемых усилий, необходимых для сопоставления краев дефекта (грыжевых ворот) в мышечно-апоневротическом слое передней брюшной стенки при значительной ($>3 \text{ см}$) толщине подкожно-жировой клетчатки; данное снижение является максимальным (до 70%) в диапазоне площадей формируемых дефектов в передней брюшной стенке от 32 до 150 см^2 и при толщине подкожно-жирового слоя передней брюшной стенки свыше 3 см.

Отсюда следует, что абдоминопластика, дополняющая грыжесечение, может являться дополнительным фактором, уменьшающим напряжение тканей передней брюшной стенки и, как следствие этого, методом, уменьшающим вероятность рецидива вентральных грыж.

Эндоскопические методики локализации перфорантных сосудов передней брюшной стенки

Превентивная деваскуляризация подкожной клетчатки при абдоминальной липосакции, абдоминопластике и заборе ТРАМ-лоскута

Обоснование и методика видеоассистированной абдоминальной диссекции сосудов.

Кровопотеря при абдоминальной липосакции, дермолипэктомии как самостоятельной операции, так и при заборе ТРАМ-лоскута, является одним из клинических осложнений данного метода лечения. Предложены многочисленные профилактические мероприятия для снижения кровопотери в процессе указанных операций. Ряд авторов, используя оригинальные технические приемы вмешательств, сообщают о кровопотерях при липосакции в границах 20-40 мл на 1 литр аспирата. Другие говорят о 40-45% от объема аспирата [И.В. Данищук, С.М. Хиневич, 1995].

Существует «правило Netter», заключающееся в том, что при удалении 150 куб.см. экстрагируемого материала происходит падение гематокрита на 1% [Lewis СМ. 1989 и др.] При этом 1/3-1/4 содержимого аспирата - кровь. Другие авторы [С.В.Нудельман,2008], утверждают, что удаление одного литра жира приводит к потере $224,6 \pm 24,2$ мл. крови и снижению гемоглобина на $6,6 \pm 2,1$ г/л.

Кроме того, необходимо помнить, что по общему мнению внутренняя кровопотеря, выражающаяся в имбибиции тканей в области операции кровью, примерно равна по объему внешней кровопотере.

Таким образом, проблема кровопотери при абдоминальной липосакции и при заборе ТРАМ-лоскута является весьма актуальной и далеко не решенной.

В основе нашего предложения лежит мысль о том, что, если диссекцией соответствующих сосудов предварительно обескровить зону будущей операции, т.е. создать пониженную гемоперфузию соответствующих тканей, то это должно привести к значительному уменьшению кровопотери, как наружной, так и внутренней.

Артериальное кровоснабжение центральных областей живота в основном обеспечивается из глубокой эпигастральной аркады и артерии отдают ветви к прямой мышце, её апоневрозу и вышележащим кожно-жировым тканям. Имеются достаточно крупные сосуды, так называемые перфоранты, идущие перпендикулярно слоям брюшной стенки, имеющие достаточно стабильное расположение и количество.



Рис. 3. Маркировка сосудов-перфорантов брюшной стенки

Допплерография, производимая нами на аппарате Sono Ase 8000, позволяет визуализировать у каждой пациентки до 4-5 крупных перфорантов не менее 1мм в диаметре в проекции прямых мышц. После этого исследования проводится разметка кожи живота с учетом полученных данных (рис. 3).

Вышеуказанные наблюдения были подтверждены результатами исследования на трупном материале, проведенного в патологоанатомическом отделении МБУЗ «Клиническая больница № 1». На рисунке 4 хорошо визуализируются крупные сосуды-перфоранты, идущие от прямых мышц строго перпендикулярно через подкожно-жировую клетчатку к коже.

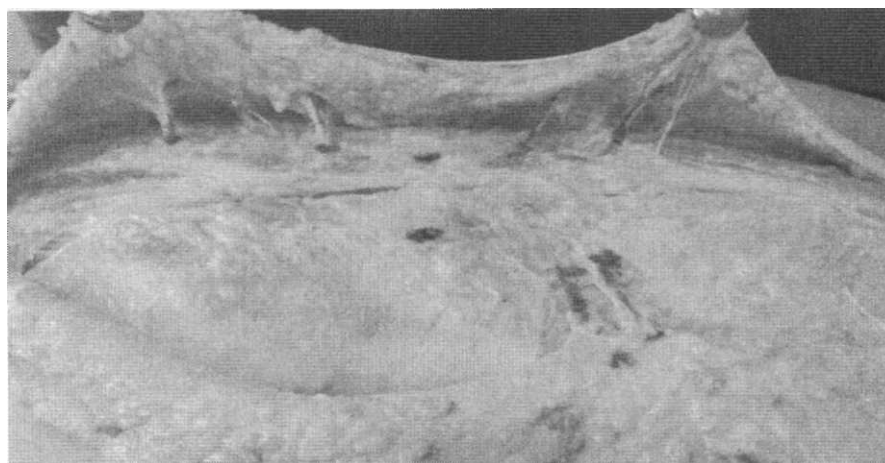


Рис. 4. Сосуды-перфоранты брюшной стенки на секционном материале

Таким образом, наши наблюдения соответствуют выводам ряда авторов о том, что сосудистая сеть, обеспечивающая кровоснабжение подкожно-жировой клетчатки и кожи передней стенки живота, сформирована по вертикальному типу, сосуды-перфоранты имеют стабильное расположение и коли-

чество, доступны для визуализации и манипуляций.

Способ профилактики кровопотери при абдоминальной липосакции и дермолипэктомии.

Перед операцией с помощью УЗДГ обнаруживались точки выхода из-под апоневроза перфорантных сосудов, располагающихся пятью парами по Спигелевым линиям. На коже живота в проекции выхода перфорантных сосудов из-под апоневроза делались метки 10 % KMnO_4 (рис. 4).

После введения больного в наркоз и обработки операционного поля на правой параректальной линии на высоте кожно-жировой складки живота скальпелем делали разрез кожи до 2см.

Через него вводили эндоскоп с дополнительной инсуффляцией воздуха.

Опираясь на предварительно сделанные метки, последовательно, снизу вверх отыскивали перфорантные сосуды, выходящие из-под апоневроза перпендикулярно к поверхности брюшной стенки. Сосуд скелетировался на протяжении 1,5см и выполнялась его коагуляция, затем он пересекался.

Подобная же процедура выполнялась через второй разрез по левой параректальной линии. После завершения обработки перфорантных сосудов выполнялся основной этап операции – стандартная липосакция.

При липосакции аспират, полученный после подобной обработки перфорантных сосудов, на вид светлее, чем при традиционной операции, с большим содержанием жира и с меньшим содержанием крови.

Для суждения об изменении величины кровопотери после превентивной абдоминальной сосудистой диссекции нами были выполнены исследования у 20 пациентов, половине из которых диссекция проводилась, а второй половине - не проводилась.

Нами использовалась несколько измененная методика, разработанная сотрудниками кафедры клинической лабораторной диагностики Санкт-Петербургской МАПО В.В.Слепышевой (зав. кафедрой-проф. А.В.Козлов).

Полученный из операционной аспират помещали в центрифужные пробирки и центрифугировали в течении 50 минут со скоростью 1500 об/мин. Всплывший тканевой детрит и жир осторожно удаляли пластиковой ложечкой и пипеткой. Оставшееся содержимое вновь центрифугировали по тем же параметрам до получения прозрачного гемолизата. Пипеткой удаляли оставшийся слой жира. Содержание гемоглобина в полученном гемолизате определяли гемоглобинцианидным методом на аппарате гемоглобинометр MF 1020.

Следующей группе пациентов из 7 человек до липосакции было произведено лигирование обоих нижних эпигастральных сосудов с последующей

эндоскопической диссекцией перфорантов в подкожной жировой клетчатке брюшной стенки.

Маркировка на коже сосудов-перфорантов и нижних эпигастральных сосудов выполнялась с помощью доплерографии. Затем поперечными разрезами длиной 2 см выше лонного сочленения на 3 см и кнаружи от срединной линии на 5 см в проекции нижних эпигастральных сосудов, последние выделялись послойно и лигировались викриловой нитью 3/0. Прямые мышцы и передние стенки их влагалищ ушивались. Из этих кожных ран производилась эндоскопическая диссекция перфорантов и липосакция, а при выполнении абдоминопластики они иссекались вместе с кожно-жировым лоскутом.

Кровопотеря при липосакции в этой группе пациентов, исследованная по выше указанной методике, еще менее выражена. (см. табл.3).

Таблица 3

Показатели кровопотери при липосакции

Показатель	без диссекции	с диссекцией перфорантов	с диссекцией перфорантов и перевязкой нижних надчревных сосудов
1. Количество пациентов	10	10	7
2. Объем аспирата (мл)	1100±120	1050±150	1000±145
3. Количество гемолизата в аспирате (мл)	198±14	136±12	80±9
4. Кровопотеря (%) по аспирату	18±1,5	13±1,2	8±1,7

Расчет кровопотери производили по формуле:

$$\text{Кровопотеря в общем объеме аспирата в процентах} = \frac{\text{V гемолизата} \cdot 100\%}{\text{V аспирата}}$$

V гемолизата - объем гемолизата в мл;

V аспирата - объем аспирата в мл.

Таким образом, процент кровопотери при абдоминальной липосакции в группе, где производилась превентивная сосудистая диссекция, составил 13%, а в группе без диссекции - 18%.

Это позволило сделать вывод, что предложенная методика превентивной диссекции сосудов при абдоминальной липосакции уменьшает потерю крови по её содержанию в аспирате в 1,38 раза или на 38% ($p < 0,001$).

Диссекция сосудов-перфорантов и перевязка нижних эпигастральных сосудов позволяет уменьшить кровопотерю при последующей абдоминальной липосакции в 2,25 раза ($p < 0,001$). Кровопотерю в указанных группах иллюстрирует рис. 5.

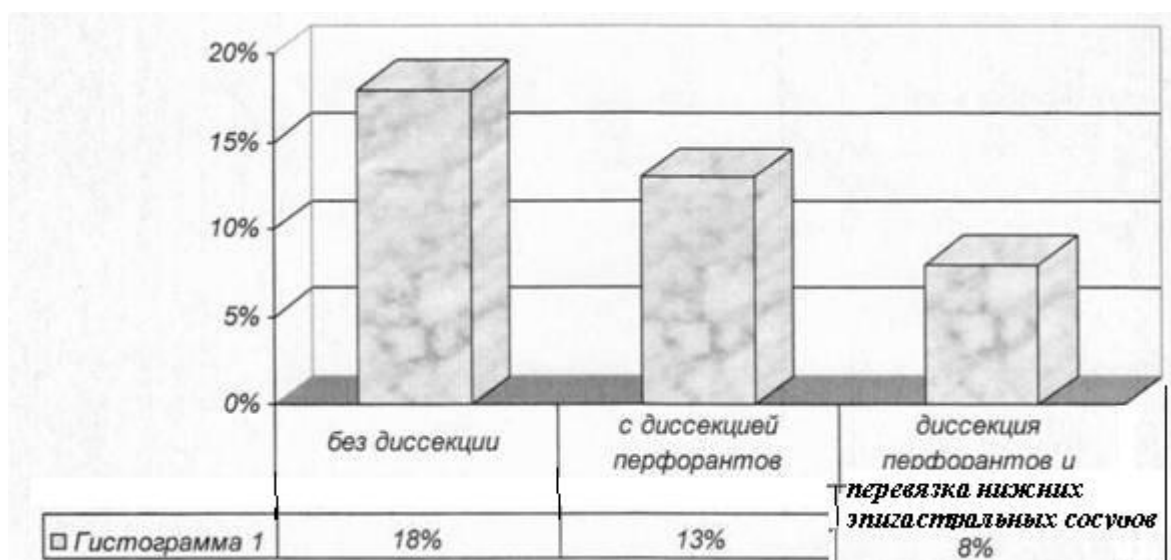


Рис. 5. Показатели уровня кровопотери по аспирату

С учетом вышеизложенного мы считаем необходимым изменить последовательность хирургических этапов при липосакции, абдоминопластике, заборе ТРАМ-лоскута или их комбинаций.

Первым и постоянным этапом при этих хирургических операциях должна выполняться превентивная диссекция сосудов брюшной стенки. В случаях липосакции и абдоминопластики она заключается в лигировании викриловой нитью нижних эпигастральных сосудов и надапоневротической эндоскопической диссекцией сосудов-перфорантов брюшной стенки. Абдоминальную часть операции по забору ТРАМ-лоскута предлагаем начинать с нижнего поперечного разреза на 2-3 см каудальнее лона. Послойно открытым путем с использованием электроножа рассекается кожа и подкожная клетчатка, передние листки влагалищ прямых мышц. Выделяются нижние эпигастральные сосудистые пучки, которые лигируются. Их месторасположение как правило стабильное - за мышечным массивом, на задней стенке влагалища прямых мышц, ближе к её наружному краю. После этого на зажимах с прошиванием пересекаются прямые мышцы. Если лоскут «поднимается» на одной мышце, то сосудистый пучок на второй только лигируется викрилом №3, целостность её и переднего листка влагалища восстанавливается. Дальнейший ход операции носит стандартный характер.

Превентивная селективная диссекция сосудов брюшной стенки достоверно снижает гемоперфузию кожно-жирового слоя, тем самым способствует значительному снижению кровопотери при липосакции, заборе ТРАМ-лоскута, и имеет хорошие перспективы для улучшения клинических и эстетических результатов лечения (Патент РФ №2343849).

Способ профилактики тромбоэмболических осложнений при выполнении абдоминальной липосакции и дермолипэктомии.

Обращает на себя внимание тот факт, что среди оперированных больных контрольной клинической группы у 16 имели место тромботические осложнения: тромбофлебиты поверхностных вен, глубоких вен нижних конечностей, тромбоэмболия ветвей легочных артерий. В целом это составило 7%.

Нами предложен способ их профилактики, который заключается в том, что первым этапом у больных с повышенным риском флеботромбозов (страдающих варикозной болезнью вен, лимфостазом нижних конечностей, посттромбофлебитической болезнью) выполняли двухстороннюю верхнюю кроссэктомию (операция Троянова-Тренделенбурга).

Рану послойно ушивали. Аналогичное вмешательство выполнялось слева. Вторым этапом сразу же выполняли основное вмешательство - абдоминальную липосакцию или дермолипэктомию (Патент РФ № 2343850).

Результаты бактериологических исследований

Среди оперированных больных контрольной клинической группы у 11 пациентов (4,9 %) были гнойно-септические осложнения.

При анализе полученных результатов установлено, что высеив из экссудата при применении традиционного шовного материала (контрольная клиническая группа) составила 70%. При операциях, выполненных с использованием «Абактолата» (основная клиническая группа) высеиваемость составила 50 %.

Таблица 4

Результатов посевов раневого экссудата на питательных средах

Показатели	Основная группа	Контрольная группа
Всего посевов	24	24
Получен рост патогенной палочки	12	17
Высеиваемость	50 %	70 %
Вид микрофлоры		
Золотистый стафилококк	3	3
Эпидермальный стафилококк	4	5
Кишечная палочка	-	2
Синегнойная палочка	-	1
Вульгарный протей	1	1
Спорообразующие формы	-	-
Кокки	2	3
Грамотрицательные формы	2	2

Из таблицы 4 следует, что в контрольной группе получен рост патогенной флоры в 12 посевах. В основной группе, это был эпидермальный и золотистый стафилококки.

В контрольной группе было 17 патогенных штаммов. Они представлены кишечной палочкой (2 посева), синегнойной палочкой (1 посев), чего в основной группе не было вообще.

Активизация операционной травмой дремлющей инфекции, развивающейся в условиях нарушенного питания тканей в зоне герниопластики, ведет к высокой частоте гнойных раневых осложнений, что приводит к неудовлетворительным результатам, и также сопровождается ростом рецидива послеоперационных вентральных грыж. Использование хирургического шовного материала с антимикробным действием «Абактолат» и аспирационных дренажей позволило уменьшить число подобных осложнений.

Результаты хирургического лечения пациентов основной клинической группы и сравнение полученных результатов

Хирургическое лечение больных основной группы и принципы послеоперационного ведения производилось с учетом анализа причин неудовлетворительных результатов лечения больных контрольной клинической группы, экспериментального и клинического исследования. При лечении больных основной клинической группы применены разработанные методы пластики грыжевых ворот, профилактики интраоперационных кровотечений (предварительная абдоминальная сосудистая диссекция) при липосакции, при заборе ТРАМ-лоскута, профилактики гнойно-септических осложнений (антибактериальный шовный материал «Абактолат» и антибактериальные трансплантаты), прием иммурега, а также профилактика тромботических осложнений (предварительной верхней двухсторонней кроссэктомией (операция Троянова-Тренделенбурга) до основного этапа операций. Все больные 4-х подгрупп основной группы оперированы с применением разработанных методик.

Сравнение результатов хирургического лечения контрольной и основной клинических групп

При сравнении 1 подгруппы по возрасту получены результаты, представленные на рис.6, из которого следует совпадение распределения больных в контрольной и основной группе по возрасту ($p > 0,667$).

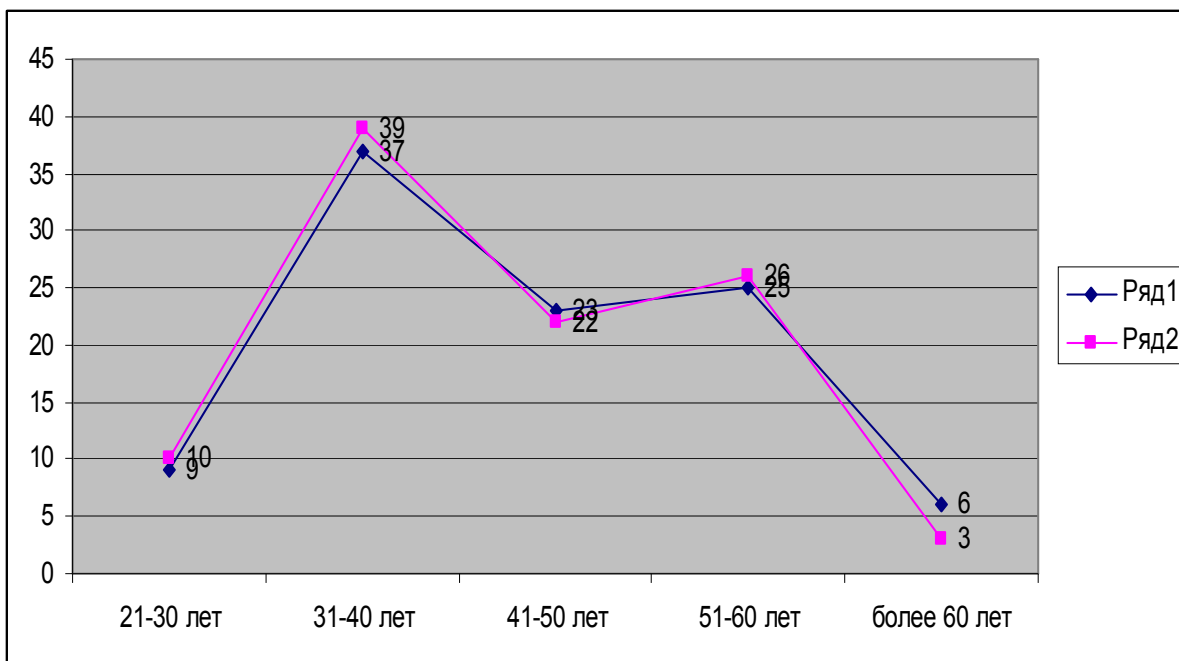


Рис. 6. Распределение больных по возрасту в 1 подгруппе

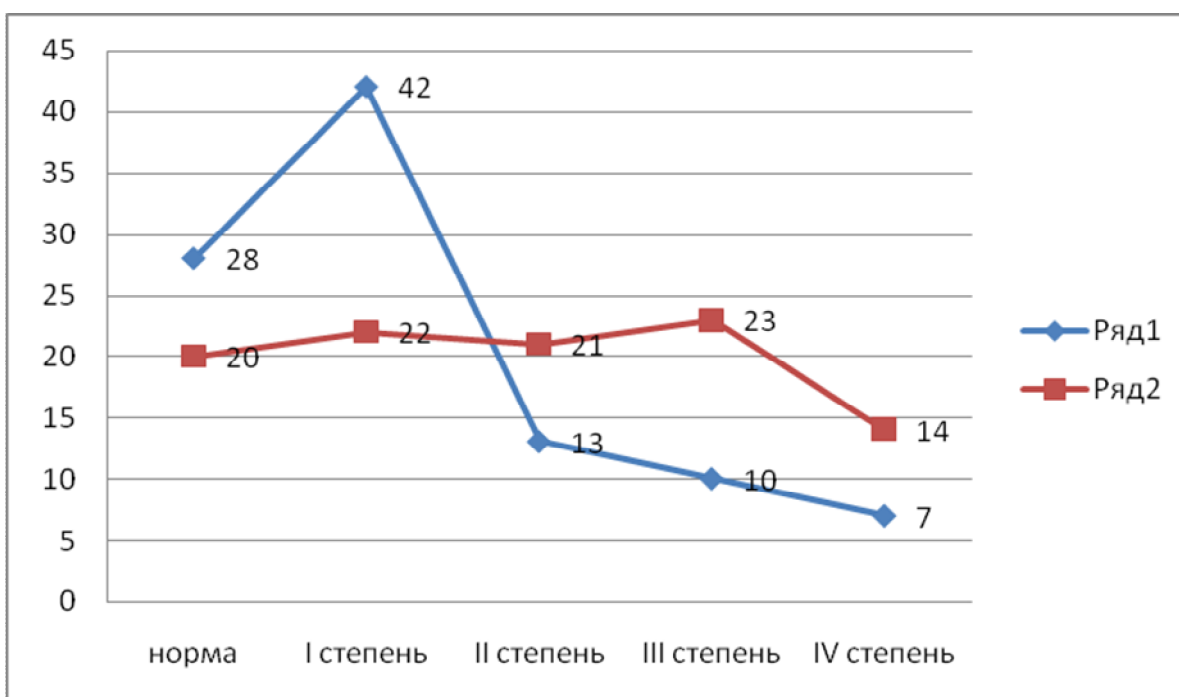


Рис. 7. Распределение 1 подгруппы в зависимости от степени ожирения.
(Ряд 1- контрольная; Ряд 2- основная)

При распределении больных по степени ожирения на рис.7 видно, что в основной группе преобладали больные с высокими степенями ожирения по сравнению с контрольной, что делает эту группу более сложной в плане оперативного лечения ($p < 0,02$).

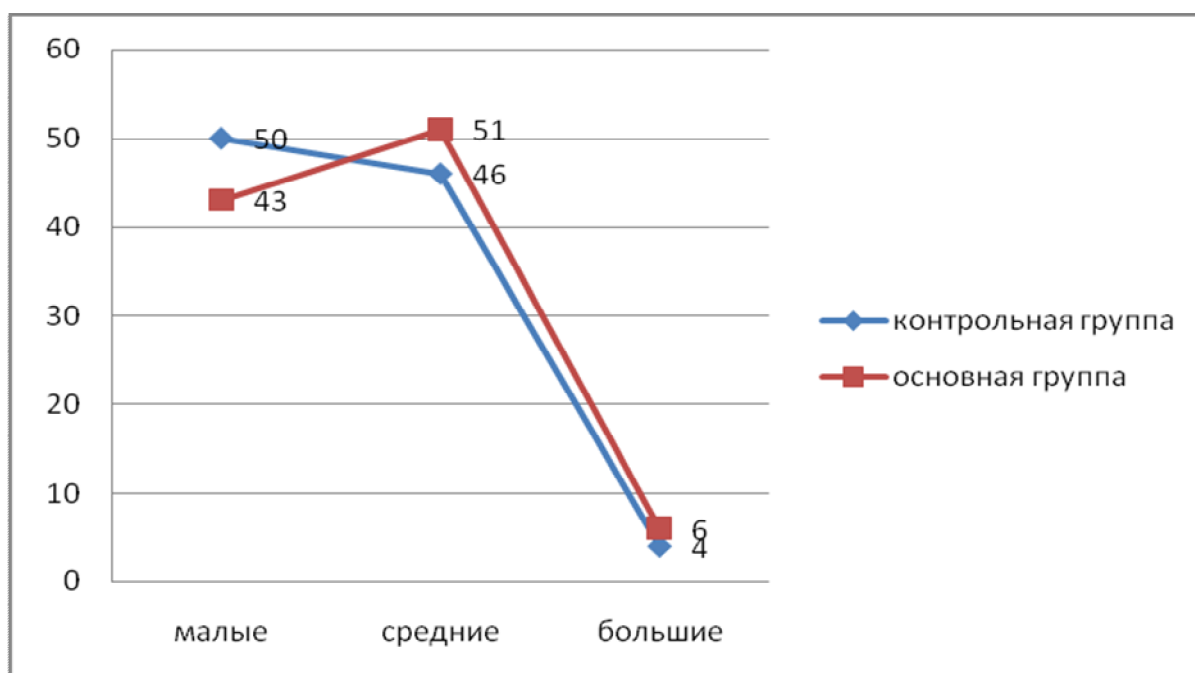


Рис. 8. Распределение грыж по величине у больных 1-х подгрупп

Распределение грыж по величине в 1-х подгруппах (рис.8) свидетельствует о достаточном совпадении контрольной и основной групп по этому критерию ($p>0,553$).

Таблица 5

Общие осложнения раннего послеоперационного периода пациентов I подгруппы

Осложнения	Контрольная группа (n=100)		Основная группа (n=100)	
	Абс. число	%	Абс. число	%
Острая дыхательная недостаточность	5	5	4	4
Пневмонии	2	2	1	1
Обострение хронического бронхита	4	4	2	2
Парез кишечника	5	5	6	6
Кровопотеря	10	10	2	2
Тромбоэмболия легочной артерии	3	3	-	-
Задержание мочеиспускания	7	7	5	5
Тромбофлебит поверхностных и глубоких вен нижних конечностей	5	5	-	-
Всего	41	41	20	20

Проведенный анализ по критерию состояния здоровья, количества и выраженности сопутствующих заболеваний показал, что основная группа

представляла больше проблем в плане предоперационной коррекции, выбора и способа обезболивания и возможности радикальной герниопластики без опасности развития необратимых дыхательных нарушений.

Соотношение общих ранних послеоперационных осложнений в контрольной и основной группах приведено в таблице 5, из которой следует, что общее число осложнений в подгруппах составило 41% и 20% соответственно, причем в основной группе отсутствуют пневмония и ТЭЛА. Таким образом, в основной группе общий процент осложнений достоверно снизился в 2 раза ($p < 0,0001$).

При анализе раневых осложнений (табл. 6) в раннем послеоперационном периоде установлено, что их было 50 у 42 пациентов 1 подгруппы контрольной группы и 21 осложнения у 16 больных основной группы ($p < 0,0001$). Таким образом, имеет место достоверное снижения частоты раневых осложнений в основной группе в 2,4 раза.

Таблица 6

**Раневые осложнения в раннем послеоперационном периоде
у больных 1 подгруппы**

Осложнения	Контрольная группа (n=100)		Основная группа (n=100)	
	Абс. число	%	Абс. число	%
инфильтраты	9	9	1	1
гематомы	4	4	-	-
серомы	16	16	12	12
лигатурные свищи	10	10	3	3
нагноение послеоперационной раны	5	5	-	-
краевой некроз кожи	4	4	2	2
смещение пупка	2	2	2	2
Всего	50	50	21	21

При изучении отдаленных результатов больных 1 подгруппы, оперированных по методикам, изложенных в работе, получены цифры, представленные в таблице 7. Частота неудовлетворительных результатов в основной группе оказалось достоверно ниже, чем в контрольной группе – 28% против 68,4%, т.е. 2,4 раза ($p < 0,0001$).

Таблица 7

**Осложнения отдаленного послеоперационного периода
больных 1 подгруппы**

Осложнения	Контрольная группа (n=76)		Основная группа (n=100)	
	Абс. число	%	Абс. число	%
Гипо- и гиперестезии	8	10,5	14	14
Эстетическая неудовлетворенность контурами живота	15	19,7	4	4
Рецидив грыжи	26	34,2	4	4
Келоидные или гипертрофические рубцы	3	3,9	6	6
Всего	52	68,4	28	28

Таким образом, при анализе результатов лечения больных 1 подгруппы установлено, что распределение больных по возрасту и величине грыж совпадало, а по критерию выраженности ожирения, сопутствующих заболеваний, длительности грыженосительства основная группа представляла больше сложности в обследовании, подготовке и оперативном лечении. Полученные результаты лечения по критерию раневых осложнений и отдаленных результатов показывают снижение осложнений и неблагоприятных исходов в 2,8, 2,4 раза, что позволяет считать полученные величины достоверными ($p < 0,0001$).

При анализе пациентов II подгруппы по критерию сопутствующих заболеваний основная группа представляла больше пациентов с несколькими сопутствующими заболеваниями, соответственно большего количества возможных проблем при проведении предоперационной подготовки, операции и послеоперационного ведения.

Таблица 8

**Распределение пациентов 2 подгруппы в зависимости
от степени ожирения**

Группы больных	I степень		II степень		III степень		IV степень		Всего	
	Абс. число	%	Абс. число	%	Абс. число	%	Абс. число	%	Абс. число	%
Контрольная группа (n=70)	2	2,9	7	10,0	18	25,6	2	2,9	29	41,4
Основная группа (n=46)	1	2,2	6	13,0	11	23,9	2	4,4	20	43,5

Распределение больных по степени ожирения (табл. 8) показало, что в основной группе преобладали больные с более высокой степенью ожирения по сравнению с контрольной группой, что делает эту группу более сложной в плане оперативного лечения и возможных послеоперационных осложнений. Однако, распределение пациентов в зависимости от степени ожирения достоверно не отмечалось ($p>0,2785$), что доказывает сопоставимость групп сравнения.

Сопоставляя вес удаленных кожно-жировых фартуков у пациентов II подгруппы видно, что группы сравнения имеют достаточно полное совпадение по весу удаленного фартука ($p>0,05$).

При анализе осложнений раннего послеоперационного периода (табл. 9) следует, что в контрольной группе осложнения были у 30 больных (42,9 %), в основной – у 11 (23,9 %). Таким образом, имеет место снижение осложнений в 1,8 раза в основной группе ($p<0,0375$).

Таблица 9

**Ближайшие послеоперационные клинические осложнения у
пациентов 2 подгруппы групп сравнения**

Осложнения	Контрольная группа (n=70)		Основная группа (n=46)	
	абс. число	%	абс. число	%
Гематома	5	7,1	2	4,3
Серома	8	11,4	4	8,8
Краевой некроз лоскута	3	4,3	-	-
Раневая инфекция	3	4,3	-	-
Краевой некроз пупка	2	2,9	2	4,3
Расхождение краев раны	2	2,9	-	-
Постгеморрагическая анемия	3	4,3	1	2,2
Тромбофлебит поверхностных вен нижних конечностей	3	4,3	-	-
Глубокий венозный тромбоз нижних конечностей	1	1,4	-	-
Краевой некроз кожи от входного отверстия катюли	-	-	2	4,3
Всего	30	42,9	11	23,9

Таблица 10

**Эстетические осложнения раннего послеоперационного периода
у пациентов 2 подгруппы**

Осложнения	Контрольная группа (n=70)		Основная группа (n=46)	
	абс. число	%	абс. число	%
«Эпигастральная булка»	6	10,0	-	-
Выступающий лобок	5	8,6	1	2,2
«Собачьи уши» у краев раны	4	7,1	1	2,2
Недостаточное уменьшение объема	4	5,7	1	2,2
Смещение пупка	1	1,4	-	-
Нарушение чувствительности кожи	6	10,0	4	8,7
Асимметрия контуров	-	-	1	2,2
Всего	26	37,1	8	17,4

При изучении эстетических осложнений раннего послеоперационного периода у больных 2 подгруппы (табл. 10) процент снижения этих осложнений больше в 2,1 раза в контрольной, чем в основной (37,1% и 17,4%) ($p < 0,0237$).

Таблица 11

**Отдаленные послеоперационные осложнения
у пациентов 2 подгруппы**

Осложнения	Контрольная группа (n=50)		Основная группа (n=46)	
	абс. число	%	абс. число	%
Лигатурные свищи	5	10,0	2	4,3
Неудовлетворительные контуры живота	8	16,0	2	4,3
Гипертрофические рубцы или их несимметричность	7	14,0	3	6,6
Всего	20	40,0	7	15,2

При изучении отдаленных результатов больных 2 подгруппы (табл. 11) обращает на себя внимание наличие неудовлетворительных контуров живота у 16 % больных в контрольной группе и 4,3% в основной и наличие гипертрофических рубцов у 7 больных (14%) контрольной и 3 (6,6%) в основной, то есть результаты операций по разработанным методикам улучшили показатели в 2,1 раза у больных 2 подгруппы ($p < 0,0009$).

При сравнении 3 подгруппы по возрасту получено достаточно полное совпадение распределение больных в контрольной и основной группах ($p < 0,05$).

Таблица 12

**Ближайшие послеоперационные осложнения
у пациентов 3 подгруппы**

Осложнения	Контрольная группа (n=19)		Основная группа (n=27)	
	абс. число	%	абс. число	%
Смещение пупка	-	-	3	11,1
Серома	-	-	2	7,4
Дыхательные и сердечно-сосудистые расстройства	-	-	1	3,7
Тромбофлебит гл. вен нижних конечностей	2	10,5	-	-
Выраженная кровопотеря	11	57,9	1	3,7
Некроз дистальной части лоскута с нагноением	1	5,3	1	3,7
Всего	14	73,7	8	29,6

Частота ближайших послеоперационных осложнений (табл. 12) была достоверно ниже среди больных основной группы (29,6%), чем в контрольной (73,8%) ($p < 0,0037$).

Таблица 13

**Отдаленные послеоперационные результаты
у пациентов 3 подгруппы**

Осложнения	Контрольная группа (n=19)		Основная группа (n=27)	
	абс. число	%	абс. число	%
Гипертрофические рубцы	5	26,4	4	14,8
Вентральная грыжа	2	10,5	1	3,7
Слабость апоневроза брюшной стенки	2	10,5	3	1,1
Всего	9	47,4	8	29,6

Анализ отдаленных результатов (табл. 13) показал, что частота осложнений ниже в основной группе (29,6%) по сравнению с контрольной (47,4%), однако, различия были статистически не значимы ($p > 0,2247$).

Распределение больных в 4 подгруппе в контрольной и основной группах по возрасту статистически значимых различий не имело ($p > 0,05$).

По критерию состояния здоровья и выраженности сопутствующих заболеваний 4 подгруппа основной группы представляла больше проблем, однако, частота встречаемости сопутствующей патологии в сравниваемых группах достоверно не отличалась ($p > 0,695$).

**Ранние эстетические послеоперационные осложнения
у пациентов 4 подгруппы**

Осложнения	Контрольная группа (n=34)		Основная группа (n=23)	
	абс. число	%	абс. число	%
Неровность профиля (волны)	3	8,8	3	13,1
Недостаточное уменьшение объема	3	8,8	2	8,7
Гипостезии	10	29,4	5	21,7
Всего	16	47,0	10	43,5

При анализе ранних эстетических осложнений (табл. 14) установлено, что в контрольной группе их имели 16 пациентов (47%) и в основной группе – 10 пациентов (43,5%). Таким образом, наблюдается снижение частоты осложнений, однако, достоверных отличий не выявлено ($p>0,7956$).

**Клинические осложнения раннего послеоперационного периода
у пациентов 4 подгруппы**

Осложнения	Контрольная группа (n=34)		Основная группа (n=23)	
	абс. число	%	абс. число	%
Снижение АД	5	14,7	2	8,7
Кровопотеря	3	8,8	-	-
Краевой некроз кожи в месте введения канюли	5	14,7	3	13,0
Гематомы	3	8,8	1	4,3
Серомы	2	5,9	1	4,3
Тромбофлебит поверхностных вен нижних конечностей	2	5,9	-	-
Отечность кожи живота	1	2,9	-	-
Всего	21	61,2	7	30,3

При анализе клинических осложнений в раннем послеоперационном периоде (табл. 15) установлено, что в контрольной группе имело место 21 раневое осложнение (61,2%), а в основной группе 7 (30,3%). Таким образом, имеет место снижение раневых осложнений в 2 раза ($p<0,0001$).

Таблица 16

Отдаленные результаты липосакции у пациентов 4 подгруппы

Осложнения	Контрольная группа (n=30)		Основная группа (n=23)	
	абс. число	%	абс. число	%
Дряблость кожи	2	6,7	1	4,3
Рецидив жировых осложнений	3	10,0	2	8,8
Неровность контура, эстетическая неудовлетворенность результатами лечения	2	6,7	1	4,3
Хроническая отечность	1	3,3	-	-
Пигментация	1	3,3	-	-
Втянутые рубцы в месте введения канюли	5	16,7	4	17,4
Всего	14	46,7	8	34,8

При изучении отдаленных результатов больных 4 подгруппы, оперированных по методике, изложенной в работе (табл. 16), обращает на себя внимание снижение количества осложнений в 1,34 раза в основной группе (34,8%) по сравнению с контрольной (46,7%) ($p > 0,0657$).

Таблица 17

Частота ближайших послеоперационных осложнений у пациентов в подгруппах групп сравнения

Подгруппы	Контрольная группа		Основная группа		p-уровень значимости
	абс. число	%	абс. число	%	
1 подгруппа	41	41,0	16	16,0	$p < 0,0001$
2 подгруппа	30	42,9	11	23,8	$p < 0,0375$
3 подгруппа	14	73,8	8	29,6	$p < 0,0037$
4 подгруппа	21	61,2	7	30,3	$p < 0,0001$

В таблице 17 наглядно демонстрируется уменьшение количества осложнений операций в ближайшем послеоперационном периоде в подгруппах в основной группе по сравнению с контрольной.

Статистический анализ основных результатов лечения больных групп сравнения

Результаты анализа полученные в **первой подгруппе** были следующими: риск неблагоприятного исхода (P_1) в основной группе составил 16,0%, в контрольной группе $P_2=41,0\%$. АСР – абсолютное снижение риска неблагоприятного исхода составило –25%, что говорит о снижении риска на 25%.

Число больных, которых необходимо лечить, чтобы предотвратить один неблагоприятный исход – ЧП=4,0 больных. Относительный риск – ОР=0,3902; (95% ДИ-[0,224-0,660]) ($p<0,001$).

Во второй подгруппе риск неблагоприятного исхода (P_1) в основной группе составил 23,8%, в контрольной группе $P_2=42,9\%$. АСР – абсолютное снижение риска неблагоприятного исхода составило –19,1%. Число больных, которых необходимо лечить, чтобы предотвратить один неблагоприятный исход – ЧП=12,5 больных. Относительный риск – ОР=0,5580; (95% ДИ-[0,285-1,019]) ($p<0,001$).

В третьей подгруппе риск неблагоприятного исхода (P_1) в основной группе составил 29,6%, в контрольной группе $P_2=73,8\%$. АСР – абсолютное снижение риска неблагоприятного исхода составило –44,2%. Число больных, которых необходимо лечить, чтобы предотвратить один неблагоприятный исход – ЧП=2,3 больных. Относительный риск - ОР=0,401; (95% ДИ-[0,219-0,807]) ($p<0,001$).

В четвертой подгруппе риск неблагоприятного исхода (P_1) в основной группе составил 30,4%, в контрольной группе $P_2=61,8\%$. АСР - абсолютное снижение риска неблагоприятного исхода составило – 31,4%. Число больных, которых необходимо лечить, чтобы предотвратить один неблагоприятный исход – ЧП=3,2 больных. Относительный риск – ОР=0,491; (95% ДИ-[0,221-0,975]) ($p<0,001$).

ВЫВОДЫ

1. Проведенный ретроспективный анализ хирургического лечения больных с вентральными грыжами и нарушениями формы живота показал, что причинами неудовлетворительных результатов лечения этих пациентов является стандартное применение способов герниопластики местными тканями и операций по устранению деформаций и нарушений формы живота без учета динамических нагрузок на линию швов, высокий процент гнойных раневых осложнений, во многом связанный с интра- и послеоперационной кровопотерей и тромботическими венозными осложнениями в послеоперационном периоде.

2. Проведенное экспериментальное исследование на секционном материале по изучению анатомической мобильности передней брюшной стенки и динамических нагрузок, возникающих при пластическом закрытии грыжевых дефектов, показало, что существует прямая зависимость указанных нагрузок от величины грыжи, а улучшение анатомической мобильности путем иссечения кожно-жирового лоскута реально уменьшает эти нагрузки

на линию швов, что благоприятно влияет на процесс тканевой репарации.

3. Предложенная методика превентивной диссекции сосудов при абдоминальной липосакции и абдоминопластике уменьшает потерю крови в 1,38 раза или на 38% ($p < 0,001$).

4. Диссекция сосудов-перфорантов и перевязка нижних эпигастральных сосудов позволяет уменьшить кровопотерю при последующей абдоминальной липосакции в 2,25 раза ($p < 0,001$).

5. У больных с предстоящей липосакцией, абдоминопластикой и заборе ТРАМ-лоскута показано выполнение превентивной абдоминальной диссекции сосудов.

6. Разработанный способ профилактики тромботических осложнений позволяет уменьшить опасность развития тромбоэмболии легочной артерии.

7. Разработан алгоритм операций при липосакции, абдоминопластике и заборе ТРАМ-лоскута с учетом превентивной абдоминальной диссекции сосудов, позволяющий проводить индивидуальный выбор объема хирургического вмешательства с учетом возраста, степени ожирения, величины грыжи и нарушений формы живота, наличия сопутствующих заболеваний.

8. Применение разработанной комплексной методики хирургического лечения больных с послеоперационными вентральными грыжами, нарушениями формы живота, при заборе ТРАМ-лоскута позволило уменьшить уровень гнойно-раневых осложнений с 6,3% в контрольной группе до 1,5% в основной, сократить сроки пребывания больных в стационаре с 13,5 до 5,3 дней, улучшить результаты реабилитации больных за счет снижения неудовлетворительных результатов с 44,7% до 0,5% и увеличения хороших результатов с 30% до 43%.

ПРАКТИЧЕСКИЕ РЕКОМЕНДАЦИИ

1. Комбинация вентрального грыжесечения и абдоминопластики является травматичной и продолжительной операцией. Пациенты должны пройти общеклиническое, лабораторное и специальное обследование, не иметь серьезных противопоказаний. Врачи должны обладать теоретическим и практическим опытом для выполнения этой операции.

2. Пластика грыжевых ворот местными тканями с абдоминопластикой производится при грыжах малых и средних размеров, когда дефект в передней брюшной стенке не превышает 32 см^2 , толщина подкожно-жировой клетчатке $> 3 \text{ см}$. При больших и гигантских грыжах необходимо применять

сетчатые экспланты с антибактериальным действием, в том числе обработанные по технологии «Абактолат».

3. С целью уменьшения опасности развития раневых послеоперационных осложнений необходимо применение хирургического шовного материала «Абактолат» и курсовой прием препарата «Иммурег».

4. Эстетическая абдоминопластика может выполняться не только базовым способом с широкой открытой мобилизацией кожно-жирового лоскута, но также с липосакцией живота и экономной отслойкой лоскута в виде туннеля, чем достигается его мобильность (пластичность). Пликация апоневроза обязательна в любом из методов.

5. Для уменьшения кровопотери во время абдоминальной липосакции и абдоминопластики целесообразна превентивная диссекция перфорантов. Время операции увеличивается не на много, а количество послеоперационных осложнений существенно снижается.

6. При реконструкции молочной железы ТРАМ-лоскутом абдоминальную часть операции целесообразно начинать с нижнего поперечного разреза на 2-3 см выше лона и лигирования нижних эпигастральных сосудов, с пересечением одной или обеих прямых мышц, а затем производить дальнейшие этапы операции, что значительно уменьшает кровопотерю.

7. Предварительная венэктомия или перевязка устья большой подкожной вены бедра перед основным этапом операции по поводу вентральных грыж, эстетической абдоминопластики, липосакции и заборе ТРАМ-лоскута позволяет улучшить не только медицинскую, но и социальную реабилитацию «тромбоопасных» пациентов.

8. Для уменьшения тромботических осложнений операций при нарушениях размеров и формы живота за 8 часов до операции и в течение 5 суток после нее следует применять фраксипарин по 0,3 подкожно.

9. Эффективно применение в послеоперационном периоде компрессионного белья, что сокращает сроки приживления кожно-жирового лоскута к апоневрозу и препятствует развитию рецидива деформаций живота.

СПИСОК НАУЧНЫХ РАБОТ, ОПУБЛИКОВАННЫХ ПО ТЕМЕ ДИССЕРТАЦИИ:

1. Косметическая хирургия-требование времени / О.В. Попова, О.С. Попов, Н.М. Мехтиев [и др.] // Юбилейный сборник научных трудов хирургов РБ. – Уфа, 1995. – С. 71.
2. Попов, О.С. Психо-физические аспекты эстетической хирургии / О.С.

- Попов, Р.В. Янгиров, О.В. Попова // Современные подходы к разработке эффективных перевязочных средств, новых шовных материалов и полимерных имплантатов: матер. II междунар. конф. – М., 1995. – С. 244-246.
3. Попова, О.В. Абдоминопластика и грыжесечение в эстетической хирургии / О.В. Попова, О.С. Попов // Современные подходы к разработке эффективных перевязочных средств, новых шовных материалов и полимерных имплантатов: матер. II междунар. конф. – М., 1995. – С. 246-247.
 4. Способы профилактики нагноения послеоперационных ран / Н.М. Мехтиев, О.С. Попов, А.А. Ширяев, О.В. Попова // Юбилейный сборник научных трудов хирургов РБ. – Уфа, 1995. – С. 56.
 5. Попов, О.С. Абдоминопластика при опущении живота / О.С. Попов, А.А. Ширяев, О.В. Попова // Новые технологии в хирургии: тез. Всерос. симп. – Уфа-Кумертау, 1996. – С. 314-315.
 6. Попова, О.В. Абдоминопластика при опущении живота / О.В. Попова, О.С. Попов, А.А. Ширяев // Состояние здоровья и организация медицинской помощи населению в регионе с развитой нефтехимической промышленностью: тез. Респ. науч.-практич. конф. – Sterlitaamak, 1997. – С. 16-17.
 7. Попова, О.В. Косметическая хирургия в городе Sterlitaмаке / О.В. Попова, О.С. Попов, А.А. Ширяев // Состояние здоровья и организация медицинской помощи населению в регионе с развитой нефтехимической промышленностью: тез. Респ. науч.-практич. конф. – Sterlitaamak, 1997. – С. 18-19.
 8. Абактолат в профилактике гнойно-воспалительных осложнений косметических операций / О.С. Попов, В.В. Плечев, В.М. Тимербулатов, О.В. Попова // Рана и раневая инфекция: матер. Междунар. конф., посвящ. 25-летию отделения ран и раневой инфекции института хирургии им. А.В. Вишневского РАМН. – М., 1998. – С. 270-271.
 9. Попова, О.В. Косметическая хирургия в городе Sterlitaмаке / О.В. Попова, О.С. Попов, В.О. Сорокина // Современные подходы к разработке эффективных перевязочных средств, шовных материалов и полимерных имплантатов: матер. III междунар. конф. – М., 1998. – С. 348-350.
 10. Попова, О.В. Хирургическая коррекция опущения живота / О.В. Попова, О.С. Попов, В.О. Сорокина // Современные подходы к разработке эффективных перевязочных средств, шовных материалов и полимерных имплантатов: матер. III междунар. конф. – М., 1998. – С. 294-296.
 11. Сорокина, В.О. Грыжесечение и апропектомия / В.О. Сорокина, О.В. Попова, О.С. Попов // Актуальные проблемы хирургии: сб. науч. тр. Всерос.

науч. конф., посвящ. 130-летию со дня рождения Напалкова Н.И. – Ростов н/Д, 1998. – С. 229.

12. Липосакция в Стерлитамаке, поиск оптимального решения / О.В. Попова, О.С. Попов, В.О. Сорокина, А.Г. Рачилин // Современные подходы к разработке эффективных перевязочных средств, шовных материалов и полимерных имплантатов: матер. IV междунар. конф. – М., 2001. – С. 41-43.

13. Попова, О.В. Абдоминопластика и вентральные грыжесечения / О.В. Попова, О.С. Попов, В.О. Сорокина // Современные подходы к разработке эффективных перевязочных средств, шовных материалов и полимерных имплантатов: матер. IV междунар. конф. – М., 2001. – С. 329-330.

14. Попова, О.В. Методика подготовки дефекта брюшной стенки как способ моделирования грыжевых ворот в эксперименте / О.В. Попова, О.С. Попов, В.О. Сорокина // Современные подходы к разработке эффективных перевязочных средств, шовных материалов и полимерных имплантатов: матер. IV междунар. конф. – М., 2001. – С. 331-332.

15. Попова, О.В. Опыт применения аппарата «PCS-2 НАЕМОНЕТУС» в эстетической хирургии / О.В. Попова, О.С. Попов, А.Г. Рачилин // Современные подходы к разработке эффективных перевязочных средств, шовных материалов и полимерных имплантатов: матер. IV междунар. конф. – М., 2001. – С. 19-21.

16. Липосакция и ее результаты / В.М. Тимербулатов, О.В. Попова, В.В. Плечев, В.О. Сорокина // Материалы IV Российского научного форума «Хирургия - 2002». – М., 2002. – С. 25-27.

17. Некоторые результаты грыжесечения в сочетании с абдоминопластикой / О.В. Попова, О.С. Попов, В.О. Сорокина [и др.] // Новые медицинские технологии и избранные вопросы клинической хирургии: матер. IV Междунар. конф. – Петрозаводск, 2002. – С. 270-271.

18. Профилактика осложнений абдоминальной герниопластики / О.В. Попова, В.О. Сорокина, В.М. Тимербулатов, О.С. Попов // Новые медицинские технологии и избранные вопросы клинической хирургии: матер. IV Междунар. конф. – Петрозаводск, 2002. – С. 273-274.

19. Обоснование необходимости абдоминопластики при абдоминальном грыжесечении / О.С. Попов, О.В. Попова, В.О. Сорокина, А.А. Ширяев // Современные методы герниопластики и абдоминопластики с применением полимерных имплантатов: матер. конф. I Междунар. конф. – М., 2003. – С. 36-37.

20. Попова, О.В. Абдоминопластика как способ профилактики осложнений вентрального грыжесечения / О.В. Попова, О.С. Попов, В.О. Сорокина // Ак-

- туальные вопросы гнойной хирургии: матер. IV Межобл. конф. хирургов. – Бугуруслан, 2003. – С. 16-18.
21. Абдоминопластика, результат лечения / О.С. Попов, О.В. Попова, А.А. Ширяев, В.О. Сорокина // Материалы научно-практической конференции хирургов Оренбургской и Самарской областей. – Бугуруслан, 2004. – С. 31-35.
22. Попова, О.В. Место абдоминопластики в профилактике осложнений вентрального грыжесечения / О.В. Попова, О.С. Попов // Материалы научно-практической конференции, посвященной 30-летию МУ ГКБ «Каучук». – Стерлитамак, 2004. – С. 11-12.
23. Хирургическое лечение послеоперационных грыж в сочетании с абдоминопластикой / О.В. Попова, О.С. Попов, В.О. Сорокина, А.А. Ширяев // Материалы научно-практической конференции, посвященной 30-летию МУ ГКБ «Каучук». – Стерлитамак, 2004. – С.19-22.
24. Попова, О.В. Вентральное грыжесечение и абдоминопластика / О.В. Попова, О.С. Попов, В.О. Сорокина // Новые технологии в хирургии: матер. Всерос. науч. форума. – Ростов н/Д, 2005. – С. 9-12 .
25. Попова, О.В. Гнойные осложнения при грыжесечении в сочетании с абдоминопластикой / О.В. Попова, О.С. Попов, В.О. Сорокина // Материалы Всероссийского научного форума «Хирургия - 2005». – М., 2005. – С.14-16.
26. Абдоминопластика как элемент реконструкции молочной железы ТРАМ-лоскутом / О.В. Попова, О.С. Попов, В.О. Сорокина [и др.] // Материалы научно-практической конференции хирургов Оренбургской и Самарской областей. – Бугуруслан, 2006. – С. 29-31.
27. Абдоминопластика при операциях по поводу вентральных грыж / В.М. Тимербулатов, О.С. Попов, О.В. Попова, В.О. Сорокина // Хирургия им. Н.И. Пирогова. – 2006. – № 4. – С. 24-27.
28. Абдоминопластика при опущении живота / О.В. Попова, О.С. Попов, В.О. Сорокина, А.А. Ширяев // Материалы научно-практической конференции хирургов Оренбургской и Самарской областей. – Бугуруслан, 2006. – С.36-37.
29. Вентральная липосакция / О.В. Попова, О.С. Попов, В.О. Сорокина, А.А. Ширяев // Материалы научно-практической конференции хирургов Оренбургской и Самарской областей. – Бугуруслан, 2006. – С.21-23.
30. Хирургическое лечение больных вентральными грыжами / О.В. Попова, О.С. Попов, В.О. Сорокина, А.А. Ширяев // Материалы научно-практической конференции хирургов Оренбургской и Самарской областей. – Бугуруслан, 2006. – С.9-14.

31. Эстетическая хирургия при грыжах и нарушениях формы живота: монография / В.М. Тимербулатов, О.С. Попов, В.О. Сорокина [и др.]. – Уфа, 2006. – 124 с.
32. Новый метод профилактики кровопотери при липосакции живота / О.В. Попова, О.С. Попов, В.В. Плечев [и др.] // Материалы научно-практической конференции хирургов Оренбургской и Самарской областей. – Бугуруслан, 2007. – С.27-29.
33. Применение эндовидеоборудования в косметической хирургии / О.В. Попова, О.С. Попов, Ф.Ф. Ганиев, С.А. Дружинин // Новое в пластической хирургии и комбустиологии: матер. Междунар. конф. – СПб, 2007. – С.29-31.
34. Результаты абдоминопластики при восстановлении молочной железы ТРАМ-лоскутом / О.В. Попова, О.С. Попов, В.О. Сорокина [и др.] // Новое в пластической хирургии и комбустиологии: матер. Междунар. конф. – СПб, 2007. – С.37-39.
35. Липосакция и видеоассистированная абдоминальная диссекция сосудов / О.С. Попов, В.В. Плечев, О.В. Попова [и др.] // Анналы пластической, реконструктивной и эстетической хирургии. –2008. – Приложение. – С.44.
36. Попов, О.С. Целесообразность изменения хирургического алгоритма при заборе ТРАМ-лоскута / О.С. Попов, О.В. Попова, В.О. Сорокина // Анналы пластической, реконструктивной и эстетической хирургии. –2008. – Приложение. – С.44.
37. Профилактика кровопотери при абдоминальной липосакции / О.В. Попова, О.С. Попов, Ф.Ф. Ганиев [и др.] // Альманах института хирургии им. А.В. Вишневского. – 2008. – Т. 3, № 2. – С.14-16.
38. Улучшение результатов вентрального грыжесечения / О.В. Попова, О.С. Попов, В.О. Сорокина, А.А. Ширяев // Альманах института хирургии им. А.В. Вишневского. – 2008. – Т. 3, № 2. – С.21-23.
39. Вазодиссекция в профилактике кровопотери при липосакции живота / О.В. Попова, В.В. Плечев, О.С. Попов, В.О. Сорокина // Международный журнал по иммунореабилитации. – 2009. – Т. 11, № 1. – С. 95d-96.
40. Изменение методики забора ТРАМ-лоскута, как профилактика кровопотери при реконструкции молочной железы / О.В. Попова, О.С. Попов, А.А. Ширяев [и др.] // Материалы научно-практической конференции хирургов Оренбургской и Самарской областей. – Бугуруслан, 2009. – С.41-45.
41. Новый подход к решению вопроса профилактики кровопотери при абдоминальной липосакции / О.В. Попова, О.С. Попов, В.В. Плечев [и др.] // Материалы научно-практической конференции хирургов Оренбургской и Самарской областей. – Бугуруслан, 2009. – С.48-50.

42. Попова, О.В. Липосакция, как область эстетической коррекции фигуры / О.В. Попова, В.О. Сорокина // Материалы конференции, посвященной 35-летию МБУЗ «Клиническая больница № 1». -Стерлитамак, 2009. – С.12
43. Применение компьютерного программирования для выбора ТРАМ-лоскута заданных размеров / О.В. Попова, О.С. Попов, А.А. Ширяев [и др.] // Материалы научно-практической конференции хирургов Оренбургской и Самарской областей. – Бугуруслан, 2009. – С.19-21.
44. Изменение алгоритма забора ТРАМ-лоскута с целью профилактики кровопотери / О.В. Попова, В.В. Плечев, В.О. Сорокина, О.С. Попов // Пермский медицинский журнал. – 2010. – Т. 27, № 2. – С. 77-79.
45. Попова, О.В. Вентральное грыжесечение с абдоминопластикой / О.В. Попова, В.О. Сорокина, О.С. Попов // Пермский медицинский журнал. – 2010. – Т. 27, № 4. – С. 23-27.
46. Применение математического моделирования при реконструкции молочной железы абдоминальным лоскутом / О.В. Попова, О.С. Попов, В.А. Кононова, В.О. Сорокина // Креативная хирургия и онкология. – 2010. – № 4. – С. 49-50.
47. Профилактика кровопотери при абдоминальной липосакции / О.В. Попова, В.В. Плечев, В.О. Сорокина [и др.] // Пермский медицинский журнал. – 2010. – Т. 27, № 3. – С. 62-66.
48. Попова, О.В. Математическое моделирование молочной железы ТРАМ-лоскутом / О.В. Попова, О.С. Попов, В.О. Сорокина // Медицинский вестник Башкортостана. – 2011. – Т. 6, № 6. – С. 98-101.
49. Попова, О.В. Уменьшение кровопотери при заборе ТРАМ-лоскута / О.В. Попова, В.О. Сорокина, О.С. Попов // Медицинский вестник Башкортостана. – 2011. – Т. 6, № 5. – С. 107-109.
50. Профилактика гнойных осложнений при грыжесечении и абдоминопластике / О.В. Попова, В.О. Сорокина, Д.В. Плечева, О.С. Попов // Башкирский химический журнал. – 2011. – № 4. – С. 47-49.
51. Грыжесечение при вентральных грыжах и абдоминопластика / О.В. Попова, В.В. Плечев, В.О. Сорокина, О.С. Попов // Креативная хирургия и онкология. – 2012. – № 1. – С. 29-32.
52. Попова, О.В. Опыт одномоментной двухсторонней подкожной мастэктомии с реконструкцией молочных желез ТРАМ-лоскутом при синхронном, мультицентричном раке / О.В. Попова, О.С. Попов, В.А. Кононова // Пермский медицинский журнал. – 2012. – Т. 29, № 1. – С. 56-58.
53. Попова, О.В. Осложнения абдоминальной липосакции / О.В. Попова, В.О. Сорокина, О.С. Попов // Пермский медицинский журнал. – 2012. – Т. 29,

№ 1. – С. 13-20.

54. Применение шовного материала с улучшенными химико-биологическими свойствами и оксиметилурацила при грыжесечении и абдоминопластике / О.В. Попова, В.О. Сорокина, Д.В. Плечева, О.С. Попов // Башкирский химический журнал. – 2012. – № 1. – С. 55-60.

55. Эндоскопическая диссекция сосудов при абдоминальной липосакции / О.В. Попова, В.В. Плечев, В.О. Сорокина, О.С. Попов // Креативная хирургия и онкология. – 2012. – № 1. – С. 35-37.

ПАТЕНТЫ РФ

1. Способ профилактики кровопотери при абдоминальной липосакции и дермолипэктомии: пат. 2343849 Рос. Федерации / Плечев В.В., Попова О. В., Корнилаев П.Г. [и др.]; ГОУ ВПО "Башкирский государственный медицинский университет федерального агентства по здравоохранению и социальному развитию". – № 2007130463/14; заявл. 27.07.07; опубл. 20.01.09. // Официальный бюллетень Роспатента «Изобретения. Полезные модели», 2009, №2.

2. Способ профилактики тромбоэмболических осложнений после операций абдоминальной липосакции и дермолипэктомии: пат. 2343850 Рос. Федерации / Плечев В.В., Попова О. В., Корнилаев П.Г. [и др.]; ГОУ ВПО "Башкирский государственный медицинский университет федерального агентства по здравоохранению и социальному развитию". – № 2007130464/14; заявл. 27.07.07; опубл. 20.01.09. // Официальный бюллетень Роспатента «Изобретения. Полезные модели», 2009, №2.