

*На правах рукописи*

**Муравьев Сергей Юрьевич**

**ВЫБОР МЕТОДА КОРРЕКЦИИ ПЕРЕДНЕЙ БРЮШНОЙ СТЕНКИ  
В ЗАВИСИМОСТИ ОТ ЕЁ МОРФОФУНКЦИОНАЛЬНОГО  
СОСТОЯНИЯ У ГРЫЖЕНОСИТЕЛЕЙ**

14.01.17 – хирургия

**АВТОРЕФЕРАТ**

диссертации на соискание ученой степени  
доктора медицинских наук

**Рязань - 2017**

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

**Научный руководитель:**

**Федосеев Андрей Владимирович**, доктор медицинских наук, профессор

**Официальные оппоненты:**

**Паршиков Владимир Вячеславович**, доктор медицинских наук, профессор, ФГБОУ ВО НижГМА Минздрава России, профессор кафедры госпитальной хирургии им. Б.А. Королева.

**Топчиев Михаил Андреевич**, доктор медицинских наук, профессор, ФГБОУ ВО Астраханский ГМУ Минздрава России, заведующий кафедрой общей хирургии с курсом постдипломного образования.

**Юрасов Анатолий Владимирович**, доктор медицинских наук, профессор, заведующий операционным отделением НУЗ «Научный клинический центр ОАО «Российские железные дороги», Главный специалист ЦДЗ ОАО «РЖД» по хирургии.

**Ведущая организация**

Федеральное государственное образовательное учреждение высшего образования «Ярославский государственный медицинский университет» Министерства здравоохранения Российской Федерации

Защита диссертации состоится «\_\_»\_\_\_\_\_201\_\_г. в \_\_\_\_ часов на заседании диссертационного совета Д 208.084.04 при ФГБОУ ВО РязГМУ Минздрава России (390026 г. Рязань, ул. Высоковольтная, д. 9)

С диссертацией можно ознакомиться в библиотеке ФГБОУ ВО РязГМУ Минздрава России (390026 г. Рязань, ул. Шевченко, д. 34) и на сайте [www.rzgmtu.ru](http://www.rzgmtu.ru)

Автореферат разослан «\_\_»\_\_\_\_\_2017 г.

Ученый секретарь диссертационного совета,  
кандидат медицинских наук, доцент

Песков О.Д.

## ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОТЫ

### Актуальность исследования

Хирургическое лечение пациентов с грыжами брюшной стенки занимает значительное место в работе врачей хирургического профиля, а решение проблем герниологии является важнейшей социальной задачей. Согласно статистическим данным количество грыженосителей составляет 4-7% от контингента больных общехирургических отделений, и не имеет тенденции к снижению (Грубник В.В. и др., 2001; Poulouse V.K. et al., 2012). Наиболее актуальным является исследование грыженосителей со срединной локализацией дефекта (Poulouse V.K. et al., 2012). Частота материалов по данной проблеме уже на протяжении 13 лет составляет не менее 38% от общего количества публикаций Российского общества герниологов (Федосеев А.В. и др., 2014). Начиная с 2011 года, она стала возрастать и сегодня достигает 42-60% сообщений конференции.

Грыжи живота относятся к управляемой хирургической патологии. Современная герниология является функционально-ориентированной наукой, в задачу которой входит не только устранение грыжевого дефекта, но и восстановление адекватной функции мышц живота. При этом, выбор оптимального способа герниопластики остается одной из существенных проблем (Миронюк Н.В. и др., 2013)

Результаты пластики местными тканями давно не удовлетворяют большинство хирургов, но опыт аллопластических операций выявляет проблемы, связанные с ассортиментом, характеристиками протезов, также дискуссионны и тактические вопросы применения эндопротезов (Ануров М.В., 2014). При этом, внедрение новых передовых технологий происходит порой волонтеристски, когда, по сообщениям авторов, у одной и той же категории пациентов используются разнонаправленные методики герниопластики, отстраняясь от их физиологической сущности (Кукош М.В. и др., 2012).

Поэтому не удивительно, что сегодня особенным является то, что, несмотря на появление бесспорно эффективных лечебно-диагностических спо-

собов и концепций герниопластики, средний уровень частоты системных осложнений за 13-летний период составил 7,4%, из них 86% возникают в сердечно - сосудистой и дыхательной системе. Наряду с этим, в 7% материалов Российского общества герниологов как первопричину летальности больных со срединными грыжами указывают послеоперационный абдоминальный компартмент-синдром (Кремень В.Е., 1989; Айдемиров А.Н. и др., 2013; Brandl A. et al., 2014). Особую значимость данная проблема имеет у больных старших возрастных групп, страдающих коморбидными заболеваниями и с большой или гигантской грыжей (Кондратенко Б.И., 1985; Черенько М.П. и др., 1990; Sugerman H.J. et al., 1996; Eid G.M. et al., 2013).

Для выбора хирургической тактики в современной герниологии одной из важнейших задач является изучение особенностей качества, образа жизни больных, наличия у них сопутствующей патологии в дооперационном периоде (Суковатых Б.С. и др., 2009).

Существенный прорыв в практической герниологии возможен только на основе фундаментальных исследований, необходимых для создания общей теории грыжеобразования и концепции устранения дефекта (Сонис А.Г. и др., 2014; Lauscher J.C. et al., 2013). Причем, выявление основных принципов адекватного хирургического лечения позволит на основании индивидуального подхода к конкретному пациенту выполнить одновременно эффективный и безопасный способ пластики брюшной стенки и достигнуть положительного результата лечения (Борисова И.Ю. и др., 2013; Albino F.P. et al., 2013).

### **Цель исследования**

Улучшение результатов лечения больных с наружными грыжами живота путем выбора метода грыжесечения и пластики грыжевых ворот на основании морфофункционального состояния передней брюшной стенки.

### **Задачи исследования**

1. Провести эпидемиологический анализ популяции больных с вентральными грыжами срединной локализации, выявить частоту и причины осложнений грыженосительства, а также неблагоприятных исходов лечения.

2. Изучить половозрастные характеристики грыженосителей, оценить качество и их образ жизни, а также мотивационную причину к оперативному лечению.

3. Провести анализ коморбидных состояний у грыженосителей со срединным дефектом передней брюшной стенки и оценить их роль в развитии ранних послеоперационных витальных осложнений.

4. Выявить особенности фенотипа грыженосителей и локализации у них дефекта передней брюшной стенки.

5. Изучить проявление недифференцированной дисплазии соединительной ткани и оценить ее роль в образовании вентральных срединных грыжевых дефектов.

6. Провести оценку функционального состояния передней брюшной стенки у грыженосителей и выявить особенности при различных способах пластики.

7. Изучить особенности течения раневого процесса в зависимости от способа пластики передней брюшной стенки.

8. Оценить ближайшие и отдаленные результаты применения разных хирургических методов лечения больных с грыжами передней брюшной стенки.

9. Разработать принципы выбора хирургической тактики у больных вентральными грыжами срединной локализации.

### **Научная новизна**

Впервые проведен анализ результатов лечения больных с вентральными грыжами срединной локализации, в результате которого выявлена частота и причины осложнений грыженосительства. Изучены фенотипические особенности грыженосителя с вентральной грыжей срединной локализации и составлен среднестатистический паспорт. Проведена оценка качества и образа жизни больных с вентральными грыжами срединной локализации в предоперационном периоде. Изучены мотивационные причины к оперативному лечению у грыженосителей. Проведен анализ частоты и причин неблагоприятных исходов лечения больных с вентральными грыжами срединной локализации, а также обозначена роль коморбидных состояний в развитии ранних

послеоперационных витальных осложнений. Оценена роль недифференцированной дисплазии соединительной ткани в образовании вентральных срединных грыжевых дефектов. Выявлены особенности функционального состояния передней брюшной стенки у грыженосителей, в том числе в послеоперационном периоде при различных способах пластики. Изучены особенности течения раневого процесса в зависимости от способа пластики передней брюшной стенки. В хирургическую тактику лечения больных с вентральными грыжами внедрен принцип биологичности. Доказана безопасность и эффективность "окончатой" пластики sublay у больных со срединными грыжами.

### **Научно-практическая значимость работы**

1. Анализ фенотипических особенностей грыженосителя, а также качества и образа его жизни позволил составить среднестатистический паспорт больных с вентральными грыжами срединной локализации.

2. Результаты анализа мотивационных причин к оперативному лечению у грыженосителей обозначили их роль в хирургической тактике и определили необходимость данных исследований в хирургии грыж.

3. Анализ коморбидных состояний у больных с вентральными грыжами срединной локализации выявил высокий риск развития неблагоприятных исходов лечения.

4. Особенности функционального состояния передней брюшной стенки у грыженосителей определили его, как важное звено патогенеза грыжеобразования и обозначили роль в хирургической тактике.

5. Изученные проявления недифференцированной дисплазии соединительной ткани убедительно подтверждают важность предоперационной оценки ее тяжести.

6. Включение принципа биологичности при выборе способа коррекции передней брюшной стенки у 62,3% больных с вентральными грыжами срединной локализации позволяет отступить от наиболее инвазивных, реконструктивных методик, что способствует улучшению результатов их лечения.

## Основные положения, выносимые на защиту

1. Срединная локализация дефекта передней брюшной стенки наиболее частая у грыженосителей так как встречается в 44,2%, а частота ущемления этих грыж достигает 28,5% и сопровождается летальностью в 1,5%, ведущими причинами которой являются острая сердечная, включая ТЭЛА (45,5%), и полиорганная недостаточность (13,6%).

2. Больные со срединной грыжей в 67,6% - женщины, среди которых лица среднего и пожилого возраста составляют 81,3%, у мужчин – 83,7%. Грыженосители обоих полов, как правило, гиподинамичны, физически не тренированы, пенсионеры или инвалиды с низкими показателями качества жизни. У 75,8% женщин мотивацией к грыжесечению является дисфункция передней брюшной стенки, а для мужчин в 68,1% случаев – эстетическая составляющая.

3. Ожирение встречается в 69,7% случаев грыженосительства и влияет, как на уровень ВБД, так и на выраженность вентиляционной функции легких. При этом, у 41,7% грыженосителей уже имеется умеренное или выраженное нарушение ВФЛ, а ее ухудшение ведет к увеличению коморбидных состояний, которые, в основном, представлены сердечной (у мужчин – до 47,8%, у женщин – до 45,5%) и сосудистой (у мужчин – до 73,9%, у женщин – до 50%) патологией.

4. Пациенты со срединным грыжевым дефектом чаще являются гиперстениками с выпуклым профилем живота (83,6%) и его формой, расширяющейся вверх (51,6%), поэтому, ведущей локализацией, как при первичной грыже (94,1%), так и при послеоперационной (89%), является эпи- и мезогастральная.

5. У грыженосителей необходимо выявлять признаки недифференцированной дисплазии соединительной ткани, которые встречаются у 61,6% пациентов, так как их выраженность проявляется не только в морфофункциональном состоянии апоневроза белой линии живота, но и сердца, и других внутренних органов.

6. У больных со срединной грыжей имеется функциональное нарушение мышц брюшного пресса в виде снижения потенциала действия условного

и безусловного сокращения, происходящее вследствие повышения уровня биопотенциала покоя на фоне дистрофии и жировой дисплазии мышц. При этом, в отдаленном послеоперационном периоде выявлено улучшение функциональной готовности мышц после пластики местными тканями в 83,3%, после комбинированной пластики в 71,4%, после методик onlay, inlay в 75%, после "окончатой" sublay в 80%.

7. Преперитонеальное расположение сетчатого имплантата более предпочтительно, так как сопровождается меньшим количеством послеоперационных раневых осложнений, чем при наднапоневротическом варианте. К тому же, благодаря прижимному эффекту ВБД на сетчатый имплантат снижается риск неравномерного сращения с окружающими тканями, которое в отдаленном послеоперационном периоде встречается в 45,6% случаев.

8. Удовлетворительный результат лечения в раннем послеоперационном периоде у грыженосителей с эстетической мотивацией к оперативному пособию не зависит от метода коррекции брюшной стенки. При этом, применение ненатяжной пластики приводит к более лучшему функционированию мышц брюшного пресса, чем при натяжной, что связано с менее выраженным болевым синдромом.

9. В отдаленном послеоперационном периоде, независимо от способов пластики передней брюшной стенки, у 59% грыженосителей наблюдается улучшение показателей общего здоровья, у 77,3% - работы мышц брюшного пресса, у 77,4% - вентиляционной функции легких. Однако, из-за наличия сопутствующих заболеваний, особенностей психологии и образа жизни, 93,2% пациентов ограничивают себя в проведении активного отдыха, 86,7% - не позволяют себе выполнять полноценную физическую нагрузку, а 26,6% - продолжают носить бандаж даже при отсутствии рецидива.

10. У 62,3% больных со срединной вентральной грыжей ввиду наличия пенсионного возраста или инвалидности из-за сопутствующей патологии, а также отсутствия регулярной физической нагрузки, должны применяться миниинвазивные оперативные пособия, основывающиеся на биологичности, так как грыженосители с учетом возраста, тяжести коморбидных состояний и образа жизни не нуждаются в реконструкции передней брюшной стенки с



восстановлением анатомической целостности срединного апоневроза. В связи с этим методом выбора может служить «окончатая» пластика с преперитонеальным расположением сетчатого имплантата.

### **Внедрение результатов исследования в практику и учебный процесс**

Результаты проделанной работы внедрены в практику 1-го хирургического и реанимационных отделений ГБУ РО ГК БСМП г. Рязани. В работу клинических отделений внедрена хирургическая тактика лечения больных с вентральными срединными грыжами, основанная на дифференцированном подходе выбора метода пластики брюшной стенки с учетом возрастных показателей, образа жизни, мотивационных факторов к грыжесечению. Разработанная преперитонеальная «окончатая» пластика брюшной стенки с применением сетчатого имплантата внедрена в работу 1-го, 2-го и 3-го хирургических отделений ГБУ РО ГК БСМП г. Рязани, хирургического отделения ГБУ РО Шиловской ЦРБ. Теоретические и практические основы полученных в ходе исследования результатов внедрены и используются в учебно-методическом материале и учебном процессе кафедры общей хирургии, кафедры госпитальной хирургии ФГБОУ ВО РязГМУ Минздрава России.

### **Апробация работы**

Основные результаты работы доложены на: II Международной конференции "Современное состояние и перспективы герниологии" (Казань, 2009); X юбилейной научно-практической конференции молодых ученых "Актуальные вопросы клинической и экспериментальной медицины" (Санкт-Петербург, 2011); Международной конференции "Грыжи пищеводного отверстия и передней брюшной стенки" (Москва, 2011); VIII Всероссийской конференции «Актуальные вопросы герниологии» (Москва, 2011); XI съезде хирургов Российской Федерации (Волгоград, 2011); IX конференции «Актуальные вопросы герниологии» (Москва, 2012); Всероссийской научной конференции университета с Международным участием, посвященной 70-летию Рязанского государственного медицинского университета имени академика

И.П. Павлова (Рязань, 2013); X Всероссийской конференции «Актуальные вопросы герниологии» (Москва, 2013); XI Всероссийской конференции «Актуальные вопросы герниологии» (Москва, 2014); Ежегодной научной конференции Рязанского государственного медицинского университета имени академика И.П. Павлова, посвященной 65-летию работы университета на Рязанской земле (Рязань, 2015); VI Международном Молодежном Медицинском Конгрессе «Санкт-Петербургские научные чтения – 2015» (Санкт-Петербург, 2015); XII конференции «Актуальные вопросы герниологии» (Москва, 2015); I Межрегиональной конференции амбулаторной хирургии и стационарозамещающих технологий России «Реалии и будущее хирургии быстрого восстановления» (Рязань, 2016); LXXVII научно–практической конференции "Актуальные вопросы экспериментальной и клинической медицины" (Санкт–Петербург, 2016).

#### **Личный вклад автора**

В ходе работы над диссертацией Муравьевым С.Ю. был собран достаточный материал по результатам обследования как грыженосителей, так и людей без вентрального дефекта. Он непосредственно проводил про- и ретроспективный анализ 3349 клинических случаев вентрального грыженосительства, выполнял физикальное и лапарометрическое обследование больных, измерял индекс массы тела, определял профиль живота, тип конституции, признаки фенотипического проявления синдрома недифференцированной дисплазии соединительной ткани, исследовал уровень внутрибрюшного давления и функцию внешнего дыхания, выполнил экспериментальное исследование по изучению состояния перипротезной соединительной ткани, анкетировал больных по оценке качества жизни и изучал мотивационный фактор к оперативному лечению, определял рекомендации по методу пластики брюшной стенки.

#### **Публикации**

По материалам диссертации опубликовано 22 научные работы, из них 12 в рецензируемых изданиях, рекомендованных ВАК.

## **Структура и объем диссертации**

Работа изложена на 266 страницах машинописного текста. Состоит из введения, обзора литературы, 3 глав, обсуждения, заключения, выводов, практических рекомендаций, списка условных сокращений и обозначений, списка литературы (213 отечественных источников и 127 - зарубежных) и приложения. Работа иллюстрирована 19 таблицами, 81 рисунками.

## **СОДЕРЖАНИЕ РАБОТЫ**

### **Материалы и методы исследования**

В работе использованы современные классификации вентральных грыж на основании рекомендаций Европейского общества герниологов (2009) (Muysoms F.E. et al., 2009). Руководствуясь ими, нами выделены 2 категории больных с вентральными грыжами срединной локализации: первичные (пупочная, параумбиликальная и грыжа белой линии живота) и послеоперационные.

Использовали следующие наименования методов устранения вентральных дефектов: пластика местными тканями, комбинированная пластика (при полноценной ликвидации грыжевых ворот путем сшивания краев апоневроза с последующим наложением сетчатого имплантата в надaponевротическом слое или в предбрюшинном пространстве).

Помимо этого, в работе использованы термины onlay, inlay, sublay. Данные методики мы относим к "окончатым", когда при ликвидации грыжевого дефекта края апоневроза не сводятся с оставлением "окна", что позволяет контролировать уровень внутрибрюшного давления. При расположении сетчатого имплантата в надaponевротическом слое без ушивания грыжевого дефекта такую методику называли onlay. При варианте inlay сетка находится под краями грыжевых ворот, но последние не ушиты над имплантатом. Особое значение в нашей работе имела методика "окончатой" sublay, которая получила название при оставлении дефекта над сетчатым имплантатом, расположенным в предбрюшинном пространстве. И, вследствие отсутствия натяжения в зоне швов, а также сохранения прежнего внутрибрюшного давления, данные способы относили к корректирующим, ненатяжным.

Проведен про- и ретроспективный анализ 3349 клинических случаев вентрального грыженосительства за период 2005-2014 гг. в ГБУ РО ГК БСМП г. Рязани. Из них больные с грыжами срединной локализации были отмечены в 1480 случаях, которые и явились основной исследуемой популяцией. Распределение больных по возрастным категориям производилось в соответствии с официально пересмотренной классификацией Всемирной организации здравоохранения от 2012 года. Трудовой анамнез уточнялся на основании руководства Р 2.2.2006-05 "Руководство по гигиенической оценке факторов рабочей среды и трудового процесса. Критерии и классификация условий труда" (утв. Главным государственным санитарным врачом РФ 29 июля 2005 г.). Индекс массы тела измеряли по методу А.Кетеле (1869). Лапарометрическое обследование больных выполнялось по В.Н. Шевкуненко, по В.М. Жукову, кроме того, учитывался профиль живота.

Тип конституции определялся на основании величины индекса Пинье. Малые и большие признаки фенотипического проявления синдрома недифференцированной дисплазии соединительной ткани верифицировали по методике Т.Ю. Смольновой (2009), а тяжесть синдрома НДСТ - по критериям Т.Милковска-Димитровой и А.Каркашева (1987).

Для уточнения биомеханики структур белой линии и пупочного кольца в предоперационном периоде, функционального и морфологического состояния прямых мышц живота проводилось ультразвуковое исследование (у 41 грыженосителя и 33 пациентов без грыжи) на аппарате AlokaPro Sound SSD 4000 (Корея) линейным датчиком с частотой сканирования 7,5 МГц в положении, лежа на спине. Также было выполнено ультразвуковое исследование зоны протезирования брюшной стенки у 117 пациентов, ранее оперированных по поводу послеоперационной грыжи, спустя 3 года. Для определения функционального состояния мышц передней брюшной стенки в предоперационном и отдаленном послеоперационном периодах проводили электромиографическое исследование на аппарате "Нейро-МВП-8" .

Для выявления малых аномалий развития сердца, как висцеральных маркеров НДСТ, 48 больным выполнено ЭхоКГ в М- и В-режимах. С целью объективизации состояния дыхательной функции у грыженосителей прово-

дились физикальные (аускультация, перкуссия лёгких) и инструментальные (спирометрия, капнография) методы обследования. Степень нарушения вентиляционной функции определялась по таблицам Л.Л. Шик и Н.Н. Канаева.

Для оценки наличия интраабдоминальной гипертензии и компартмент-синдрома, являющимися последствиями и осложнениями неадекватной герниопластики, 271 грыженосителю измерялось внутрибрюшное давление путём катетеризации мочевого пузыря, введением в него 100 мл. физ. раствора и измерением данных на аппарате Вальдмана.

Для изучения морфологических особенностей строения апоневроза белой линии живота, а также кожи у грыженосителей во время операции, путем иссечения производили забор биопсийного материала. Изучение гистологического материала проводилось путем световой микроскопии. При проведении операции у 65 грыженосителей и 32 больных без грыжи проводился забор участка прямой мышцы живота с последующим гистологическим исследованием.

Изучение клеточного состава экссудата в зависимости от способа расположения сетчатого имплантата в брюшной стенке проводилось путем забора жидкости из просвета дренажа на 1-е, 3-и и 7-е сутки у 45 грыженосителей. С учетом взаимоотношений между лейкоцитарными элементами картину объективизировали с помощью регенеративно-дегенеративного индекса Ю.А. Давыдова, А.Б. Ларичева (1992).

Проведено экспериментальное исследование (15 кроликов) по изучению состояния перипротезной соединительной ткани и степень возможных диспластических изменений в перипротезном рубце. Для этого через 10-12 месяцев после имплантации путём повторной операции иссекался участок передней брюшной стенки кролика и посредством световой микроскопии проводилась оценка распределения, расположения, степени дезорганизации эластических и коллагеновых волокон в перипротезной соединительной ткани и в месте фиксации сетки.

Анкетирование по оценке качества жизни грыженосителей выполнялось с применением опросника MOS SF-36. Параллельно с этим, у пациентов уточнялся мотивационный фактор к оперативному лечению:

1) Позволяет ли Вам наличие грыжи живота выполнять желаемую физическую деятельность/работу или Вы вынуждены ее ограничивать? (Ответ: Да/Нет)

2) Переживаете ли Вы из-за изменения своего внешнего вида в связи с наличием грыжевого выпячивания? (Ответ: Да/Нет)

Для выявления и подтверждения рецидива грыженосительства больному предлагался повторный физикальный осмотр области оперативного вмешательства, при необходимости подкрепленный ультразвуковым исследованием.

Применялись критерий Стьюдента ( $t_{Ст}$ ), линейная корреляция Пирсона ( $r$ ), ранговая корреляция Спирмена ( $r_{Сп}$ ), критерий сопряженности Пирсона ( $X^2$ ). Достоверность результатов оценивалась как положительная при получении  $p < 0,05$ . Статистическая обработка данных и построение графического изображения производилась на ПК с применением статистических пакетов.

## **РЕЗУЛЬТАТЫ ИССЛЕДОВАНИЯ**

### **Среднестатистический паспорт больного грыжей передней брюшной стенки срединной локализации**

Основополагающим в работе стал анализ характерных особенностей грыженосителей с дефектом передней брюшной стенки, включающих распространенность локализации и размер грыжевого выпячивания, частота ущемлений при грыженосительстве и ее зависимость от различных факторов, количество системных послеоперационных осложнений, приведших к летальному исходу.

За 10-летний период в ГБУ РО ГК БСМП г. Рязани поступило 3349 больных с грыжами передней брюшной стенки, основную долю составили пациенты со срединной локализацией дефекта - 1480 (44,2%) человек. Из них с пупочной грыжей было 579 (39,1%) человек, с послеоперационной - 556 (37,6%), с грыжей белой линии живота - 256 (17,3%), с параумбиликальной - 89 (6%).

Эпи- и мезогастральная локализация срединных грыжевых дефектов являлась ведущей, так как у пациентов с первичной грыжей встречалась в 94,1% случаев, а с послеоперационной - в 89%.

Больных с первичной срединной грыжей малого размера было 262 (28,4%) чел., со средней грыжей – 356 (38,5%), с большой – 306 (33,1%) (рис.1). Среди грыженосителей с послеоперационной грыжей преобладали большие грыжевые выпячивания (65,3% (363 чел.)), с малыми и средними грыжами - 13,1% (73 чел.) и 21,6% (120 чел.) соответственно.

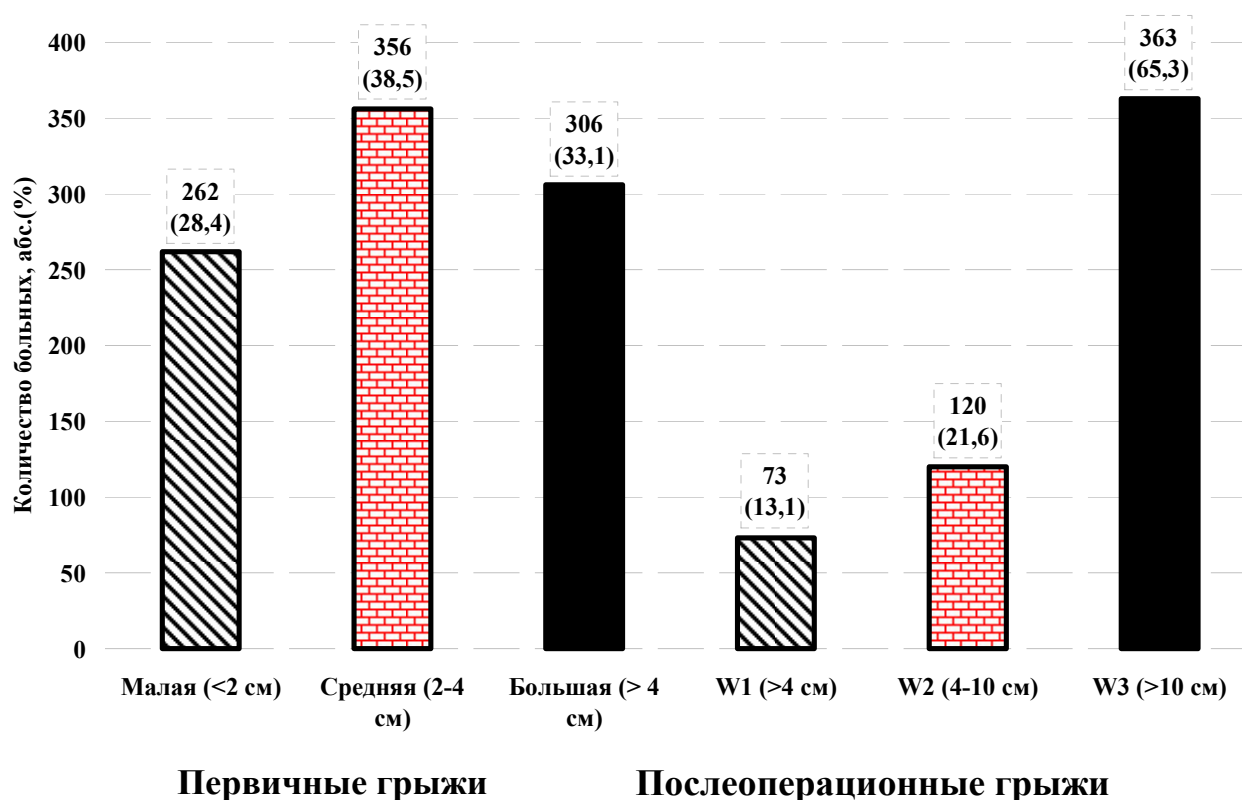


Рисунок 1 - Распределение больных по размеру грыжи

Частота ущемлений грыж срединной локализации составляла 28,5%. Больные с ущемленной срединной грыжей были, как правило, возрастные и имели длительный срок грыженосительства, причем, ущемление средней или большой первичной грыжи встречалось в 71,6% случаев, а послеоперационной - в 86,9%. Частота ущемления, как для пупочной ( $r=0,222$ ;  $p<0,05$ ), так для послеоперационной грыжи ( $r=1,113$ ;  $p<0,05$ ), зависела от размера грыжевого выпячивания и и возраста больных ( $r=0,215$ ;  $p<0,05$ ). С увеличением срока ношения грыжи выявлен рост частоты ущемлений у больных с пупоч-

ной грыжей ( $r_{\text{СП}}=0,368$ ;  $p<0,05$ ), что не отмечено у больных с послеоперационной ( $r_{\text{СП}}=1,754$ ;  $p>0,05$ ).

Ведущими причинами летальности грыженосителей в раннем послеоперационном периоде были: острая сердечная недостаточность, включая ТЭЛА (45,5%), и полиорганная недостаточность (13,6%).

Для объективизации выбора хирургической пластики брюшной стенки и снижения количества тактических ошибок нами выделен среднестатистический паспорт грыженосителя со срединной локализацией вентрального дефекта.

Среди грыженосителей женщины встречались в 2 раза чаще, чем мужчины ( $r_{\text{СП}}=1,295$ ,  $p<0,05$ ). Грыженосителей до 25 лет было 25 (1,7%) человек, молодого возраста (26 лет – 44 года) – 150 (10,1%), среднего (45–60 лет) – 569 (38,4%), пожилого (61 год – 75 лет) – 645 (43,6%), а старческого – 91 (6,2%). Динамика грыжеобразования срединной локализации как у мужчин ( $r_{\text{СП}}=0,612$ ,  $p<0,05$ ), так и у женщин ( $r_{\text{СП}}=0,629$ ,  $p<0,05$ ) зависела от возраста, но ее частота у женщин в каждой возрастной группе оказалась выше, чем у мужчин ( $r_{\text{СП}}=-1,948$ ;  $p<0,05$ ).

Работающими больными на период заболевания было всего 37,7% (549 чел.), причем, занятых в тяжелом физическом труде оказалось 15% (218 чел.), а испытывающих длительное статическое напряжение позвоночника – 22,7% (331 чел.). Трудовой занятости не имели 62,3% (906 чел.) грыженосителей, из них 9,5% (138 чел.) – трудоспособного возраста, 52,8% (768 чел.) – пенсионеры и инвалиды. При этом, риск грыжеобразования увеличивается при снижении физической активности ( $r_{\text{СП}}=1,948$ ;  $p<0,05$ ).

Пик обращаемости больных со срединными грыжами передней брюшной стенки из 359 (31,6%) человек приходился на 1-3-годовалый период грыженосительства. Длительность грыженосительства до года была у 383 (33,7%) человек, из них до 1 месяца – у 141 (12,4%), 1–6 месяцев – у 133 (11,7%), 7–12 месяцев – у 109 (9,6%). Суммарная частота больных со средин-



ными грыжами и длительностью их носительства более 3 лет составила 34,7%.

У мужчин превалировала обращаемость на ранних сроках грыженосительства (до 3 лет) ( $r_{\text{Сп}}=-1,903$ ;  $p<0,05$ ), но у женщин аналогичной зависимости не выявлено ( $r_{\text{Сп}}=0,116$ ;  $p>0,05$ ). При этом, у грыженосителей с увеличением возраста наблюдалось рост длительности заболевания ( $r=1,261$ ,  $p<0,05$ ).

Коморбидные состояния, в основном, представлены сердечной (у мужчин – до 47,8%, у женщин – до 45,5%) и сосудистой (у мужчин – до 73,9%, у женщин – до 50%) патологией. На третьем месте находилась патология опорно-двигательного аппарата, встречающаяся у 24% (272 чел.) больных. Патология желудочно-кишечного тракта была у 12,6% (143 чел.) грыженосителей. Патология эндокринной системы регистрировалась в 9% (102 чел.) случаев, половой – в 6,7% (76 чел.), печени, желчевыводящих путей и поджелудочной железы – у 5,8% (66 чел.).

Сопутствующая патология дыхательной системы зарегистрирована у каждого 10-го грыженосителя (11% (125 чел.)). Наряду с этим, нормальная ВФЛ у грыженосителей выявлена в 31 (25,8%) случае, условно-нормальная ВФЛ – в 39 (32,5%). В 41,7% случаев грыженосительства отмечается умеренное или выраженное нарушение вентиляционной функции легких, как фазы вдоха, так и выдоха, что проявлялось в гиперкапническом типе вентиляции с увеличением мертвого пространства и соответственно гипервентиляционным синдромом. При этом, у грыженосителей ( $r_{\text{Сп}}=0,461$ ;  $p<0,05$ ), также как у лиц без грыжи ( $r_{\text{Сп}}=0,673$ ;  $p<0,05$ ) частота коморбидных состояний увеличивалась с ухудшением ВФЛ. Но снижения насыщения гемоглобина кислородом у грыженосителей, как и у людей без грыжи, не выявлено.

Ожирение сопутствовало грыженосительству ( $r_{\text{Сп}}=0,577$ ;  $p<0,05$ ). Так, у 21,8% (59 чел.) была зарегистрирована избыточная масса тела, а в 69,7% – ожирение: I степени – 29,9% (81 чел.), II степени – 17,7% (48 чел.), III степени – 22,1% (60 чел.). Только 8,5% (23 чел.) больных имели нормальный ИМТ. Вместе с тем, ожирение и избыточная масса тела у грыженосителей встреча-

лись чаще, чем у лиц без вентрального грыжевого дефекта ( $t_{CT}=1,541$ ;  $p<0,05$ ). У 69,7% больных с грыжевым дефектом, в отличие от лиц без грыжи ( $t_{CT}=1,541$ ;  $p<0,05$ ), ожирение сопровождалось ухудшением показателей функции внешнего дыхания ( $r_{Cn}=0,577$ ;  $p<0,05$ ).

Ожирение привело к увеличению как живота (чаще встречается выпуклый профиль), так и размеров грыжевого выпячивания. Однако, у грыженосителей зарегистрирована компенсация интраабдоминального давления ( $r_{Cn}=0,408$ ;  $p<0,05$ ).

Вместе с тем, у грыженосителей отмечена наследственная предрасположенность к грыжеобразованию ( $t_{CT}=0,275$ ;  $p>0,05$ ). Для грыженосителей со срединной локализацией вентрального грыжевого дефекта характерны гиперстенический тип конституции ( $t_{CT}=1,904$ ;  $p<0,05$ ) с формой живота, расширяющейся вверх ( $t_{CT}=1,772$ ;  $p<0,05$ ), и его выпуклый профиль ( $r_{Cn}=0,891$ ;  $p<0,05$ ), причем, независимо от пола.

Таким образом, среднестатистический грыженоситель – женщина, в 81,3% среднего и пожилого возраста. Данные пациенты гиподинамичны, физически не тренированы, пенсионеры или инвалиды, в 69,7% случаев страдающие ожирением и сопутствующей патологией, представленной, в основном, сердечными (у мужчин – до 47,8%, у женщин – до 45,5%) и сосудистыми (у мужчин – до 73,9%, у женщин – до 50%) заболеваниями.

При проспективном осмотре грыженосителей выявлено 28 различных фенотипических признаков НДСТ. В соответствии со шкалой В.В. Смольновой у грыженосителей малые, средние и тяжелые признаки НДСТ встречались чаще, чем у лиц без грыжи ( $t_{CT}=1,716$ ;  $p<0,05$ ), что подтверждается коэффициентом сопряженности Пирсона ( $X^2=9,269$ ;  $df=9$ ,  $p=0,005$ ,  $area=11,85678$ ). Наиболее частые из них: патология позвоночника – 192 (76,8%) наблюдения, плоскостопие – 87 (34,7%), Х-образная деформация конечностей – 85 (34%), долихостеномелия – 83 (33,2%), варикозная болезнь вен нижних конечностей, геморрой – 80 (32%), вегето-сосудистые дисфункции – 76 (30,4%), астенический тип телосложения – 54 (21,6%), гиперпо-

движность суставов – 53 (21,2%), а также пролапс гениталий и нарушение зрения – по 48 (19,2%) случаев каждый. Согласно шкале Т. Милковска-Димитровой и А. Каркашева (1985) I степень тяжести НДСТ определена у 97 (38,8%) грыженосителей, II степень – у 49 (19,6%), а III степень – всего у 8 (3,2%). Кроме того, при гистологическом исследовании выявлена корреляция тяжести дисплазии соединительной ткани в дерме с выраженностью ее дезорганизации в апоневрозе белой линии живота ( $r=1,947$ ;  $p<0,05$ ). Помимо фенотипических проявлений НДСТ отмечены аналогичные изменения во внутренних органах. При УЗИ сердца у 22 больных (45,8%) обнаружены признаки дисплазии соединительной ткани сердца и дуги аорты, выраженность которых коррелирует со степенью фенотипирования НДСТ ( $r_{\text{СП}}=1,2678$ ;  $p<0,05$ ).

По результатам опроса у грыженосителей средние уровни показателей физического компонента здоровья (Physical health — PH) оказались невысокими (табл. 1). Так, средний уровень показателя физического функционирования (Physical Functioning - PF) оказался равен  $42,345 \pm 0,136$  балла. Показатель ролевого функционирования, обуславливающий физическое состояние (Role-Physical Functioning - RP), – на уровне  $47,562 \pm 0,421$  балла. При этом средний уровень интенсивности боли (Bodily pain - BP) оказался самым высоким среди всех параметров и был равен  $51,379 \pm 0,515$  балла. Таким образом, значение общего состояния здоровья (General Health - GH) грыженосителями оценено в среднем на  $46,417 \pm 0,421$  балла. Средний уровень показателей психологического компонента здоровья также оказался невысоким (рис. 36). Например, показатель психического здоровья (Mental Health - MH) был равен  $44,312 \pm 0,731$  балла, а уровень жизненной активности (Vitality - VT) –  $43,674 \pm 0,478$  балла. Это во многом объясняют показатели социального функционирования (Social Functioning - SF) и ролевого функционирования, обусловленные эмоциональным состоянием (Role-Emotional - RE), которые получились равными  $44,431 \pm 0,671$  балла и  $39,589 \pm 0,263$  балла соответственно.

Таблица 1 - Качество жизни грыженосителей с учетом пола (n=368)

Показатели шкалы SF-36	Мужчины (n=76)	Женщины (n=292)	Среднее
PF (Physical Functioning)	38,084±0,638	45,836±0,568	42,345±0,136
	t <sub>Ct</sub> =1,115, p>0,05		
RP (Role-Physical Functioning)	42,057±1,484	54,163±0,106	47,562±0,421
	t <sub>Ct</sub> =0,746, p>0,05		
BP (Bodily pain)	49,057±0,572	55,836±1,958	51,379±0,515
	t <sub>Ct</sub> =1,247, p>0,05		
GH (General Health)	44,068±0,891	48,443±0,281	46,417±0,421
	t <sub>Ct</sub> =1,095, p>0,05		
VT (Vitality)	41,068±0,137	49,125±0,801	43,674±0,478
	t <sub>Ct</sub> =1,662, p>0,05		
SF (Social Functioning)	46,845±0,482	31,957±0,482	44,431±0,671
	t <sub>Ct</sub> =1,513, p>0,05		
RE (Role-Emotional)	42,856±0,050	37,859±1,846	39,589±0,263
	t <sub>Ct</sub> =1,963, p>0,05		
MH (Mental Health)	44,037±0,689	45,846±0,332	44,312±0,731
	t <sub>Ct</sub> =0,478, p>0,05		

Оказалось, что грыженосители, в сравнении с людьми без грыжи, отмечали более низкие показатели физического и ролевого функционирования, общего здоровья, а также психического компонента здоровья: жизненной активности ( $r=-1,287$ ;  $p<0,05$ ), социального функционирования ( $r=-1,388$ ;  $p<0,05$ ), психического здоровья ( $r=-1,109$ ;  $p<0,05$ ), ролевого эмоционального функционирования ( $r=-1,464$ ;  $p<0,05$ ) (табл.1).

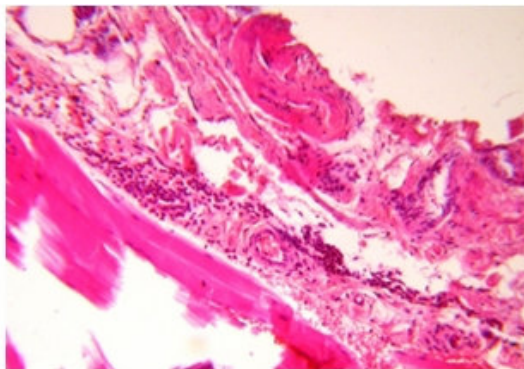
У мужчин и у женщин мотивационный фактор к оперативному лечению оказался различным: среди мужчин у 32 (68,1%) – эстетическая коррекция брюшной стенки, у 15 (31,9%) – функциональная дисфункция. У женщин, напротив, в 116 (75,8%) случаях – функциональная недостаточность передней брюшной стенки, у 37 (24,2%) – эстетическая составляющая.

## Морфофункциональные особенности брюшного пресса у грыженосителей

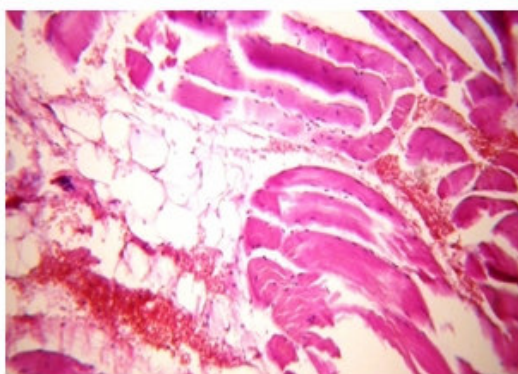
В прямых мышцах грыженосителей наиболее частые явления – фиброз и жировая дистрофия, которые встречались в 43 (67,2%) препаратах (рис.2). При жировом перерождении мышц дифференцировка терялась, ткани являли собой разнородную структуру с множеством эхопозитивных сигналов.



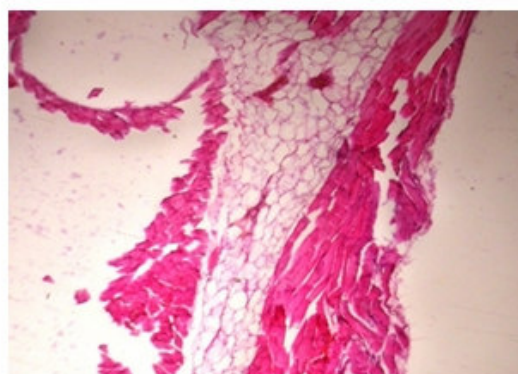
Нормальная поперечнополосатая мышечная ткань



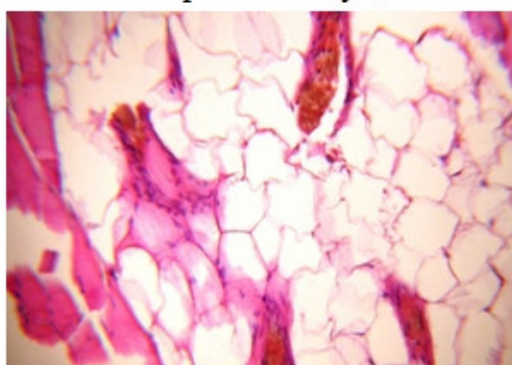
Мышечная ткань с периваскулярной инфильтрацией и пролиферацией клеточных элементов



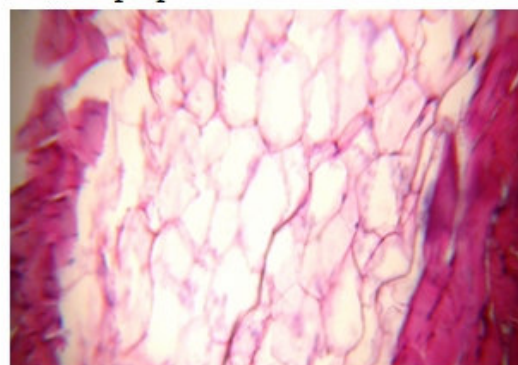
Мышечная ткань с полнокровием сосудов



Склероз и начинающаяся жировая дистрофия мышечной ткани



Выраженная жировая дистрофия с полнокровием сосудов



Тотальная жировая дистрофия мышцы

Рисунок 2 - Гистологическая картина прямой мышцы живота в зависимости от степени ее дисплазии

С увеличением срока грыженосительства прогрессировала деградация мышечной ткани от нормального состояния до появления отдельных признаков патологического процесса, таких, как умеренная дистрофия, полнокровие капилляров, пролиферация перицитов, появление клеток соединительной ткани, фиброз вплоть до жировой перестройки.

При этом, у грыженосителей чаще, чем у лиц без грыжи (сопоставимые возрастные группы), в мышце встречались элементы тканевой деградации ( $t_{CT}=0,816$ ,  $p<0,05$ ), в то же время выраженные дистрофические изменения в мышечной ткани коррелировали с грыженосительством ( $r=0,618$ ;  $p<0,05$ ).

Электрический потенциал базального тонуса (уровень электрической активности) мышцы у грыженосителей был выше, чем у лиц без грыжевого дефекта ( $t_{CT}=1,267$ ;  $p<0,05$ ), в то время как значения биопотенциала условного и безусловного напряжения оказались ниже. Эти функциональные изменения мышц надо рассматривать как адаптационные, необходимые для поддержания нормального уровня ВБД.

При напряжении мышц у грыженосителей ширина белой линии в среднем значении не изменялась, но она значительно уменьшалась у здоровых лиц с тренированными мышцами брюшного пресса ( $t_{CT}=0,596$ ,  $p<0,05$ ) и при отсутствии регулярной физической нагрузки ( $t_{CT}=1,405$ ,  $p<0,05$ ) (рис.3).

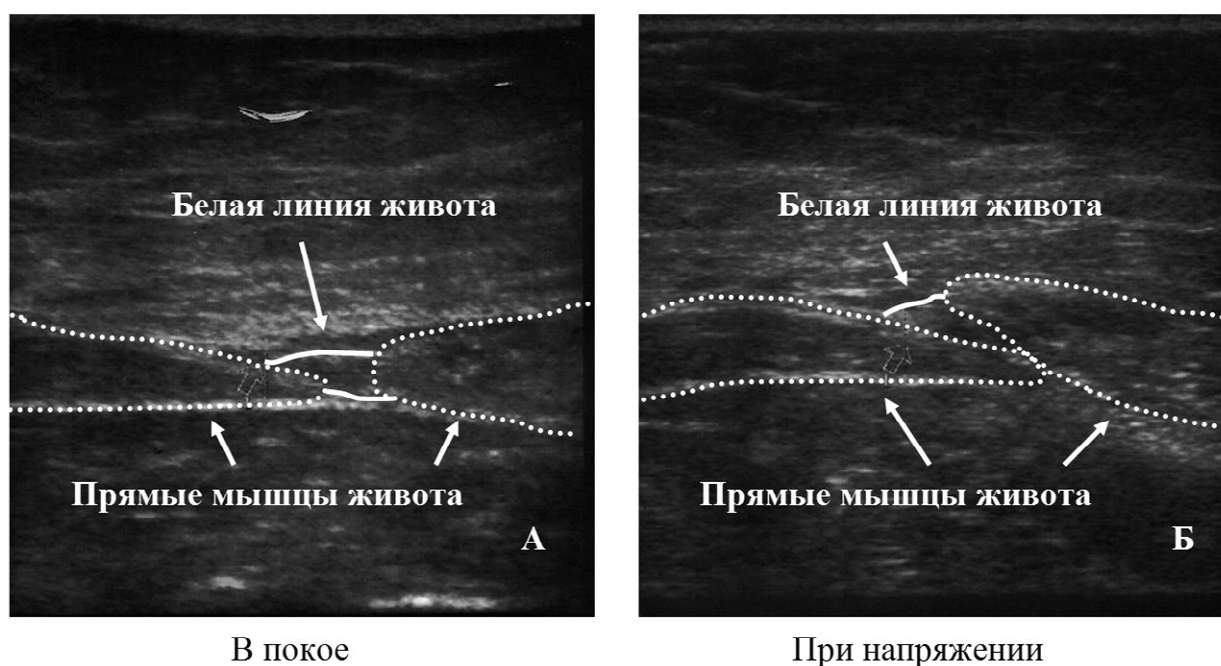


Рисунок 3 - Ультразвуковая картина укрепления белой линии живота при сближении прямых мышц

При этом, изменение толщины белой линии у грыженосителей составило всего  $0,582 \pm 0,114$  см, тогда как у лиц без вентральной грыжи –  $0,965 \pm 0,172$  см при тренированности брюшной стенки ( $t_{CT}=0,704$ ;  $p < 0,05$ ) и  $1,147 \pm 0,073$  см – при отсутствии регулярной физической нагрузки ( $t_{CT}=1,389$ ;  $p < 0,05$ ).

Как оказалось, пупочное кольцо не участвует в биомеханике работы прямых мышц и является отдельным структурным элементом брюшной стенки, обладает собственными свойствами, выражающимися ригидностью и прочностью формы. Поскольку у пациентов с пупочной грыжей малого и среднего размера и у людей без грыжевого дефекта в пупочном кольце установлена статичность в размерах пупочного кольца ( $t_{CT}=0,315$ ,  $p > 0,05$ ). Морфологические изменения апоневроза пупочного кольца связаны не с мышечной дисфункцией, а с выраженностью НДСТ.

#### **Раневой процесс и его особенности в зависимости от способа коррекции передней брюшной стенки**

Мы провели клиническое исследование, в ходе которого у 45 больных изучалось изменение клеточного состава экссудата при контакте синтетического материала (полипропилен) с подкожно-жировой клетчаткой и при их разобщении.

В первые трое суток различия в течение раневого процесса, как при контакте сетчатого протеза с подкожно-жировой клетчаткой, так и без него, не отмечено.

С 5-х суток у пациентов с сетчатым имплантатом, контактирующим с подкожно-жировой клетчаткой, отмечалось замедление регенеративных процессов и иммунного ответа (рис.4). Отмечено увеличение доли нейтрофилов до 89% и снижение лимфоцитов до 6%. При этом, содержание моноцитов и эозинофилов осталось на прежнем уровне. В поле зрения появились полибласты, которые составили 1% от всех клеток. В раневом отделяемом у пациентов с имплантатом, не контактирующим с подкожно-жировой клетчаткой, количество нейтрофилов уменьшилось до 82%, а эозинофилов увеличилось до 9,5% ( $t_{CT}=1,115$ ;  $p < 0,05$ ).

Начиная с первого дня, раневой процесс в зоне шовного материала характеризовался выраженным и длительным продуктивным воспалением, причем,



зона деградации пораженных тканей составляла не менее 2 сантиметров в диаметре.

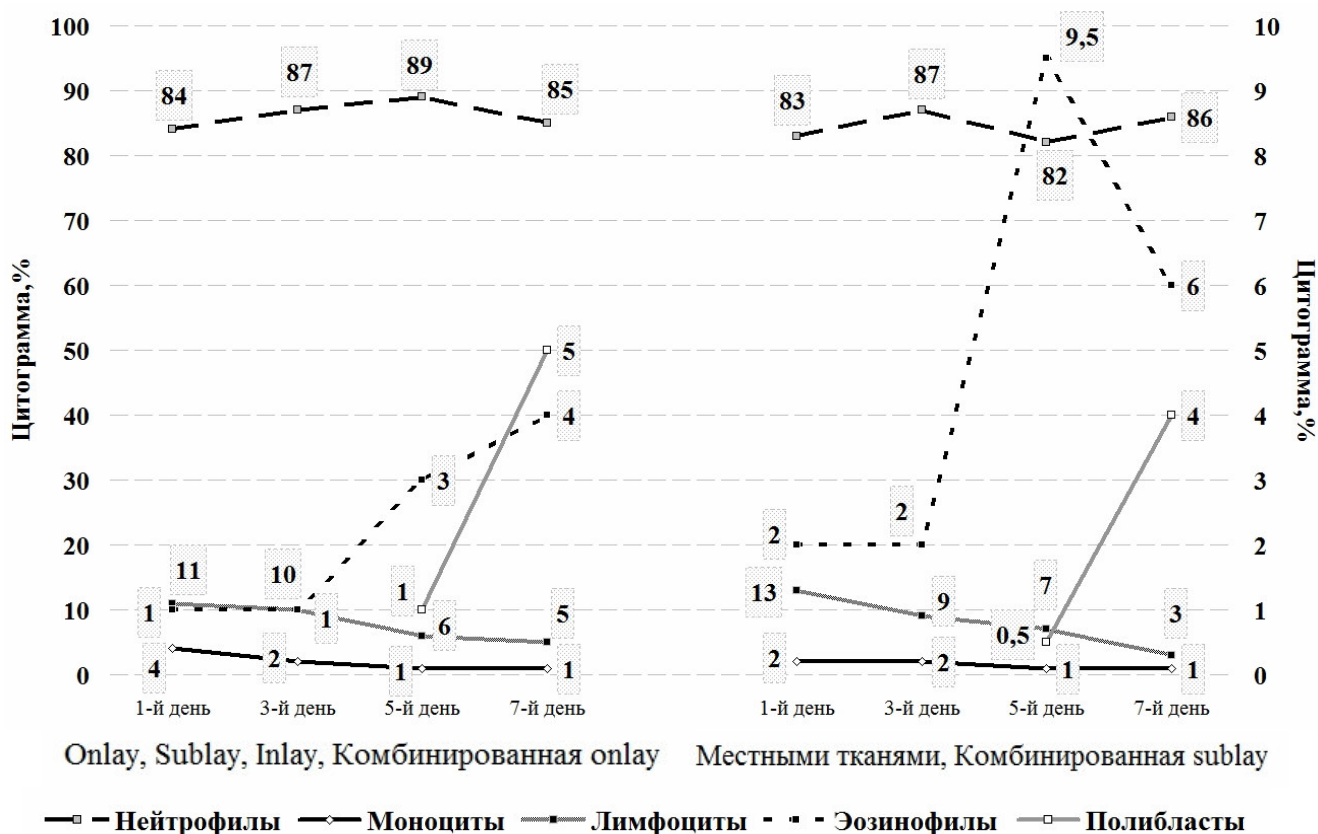
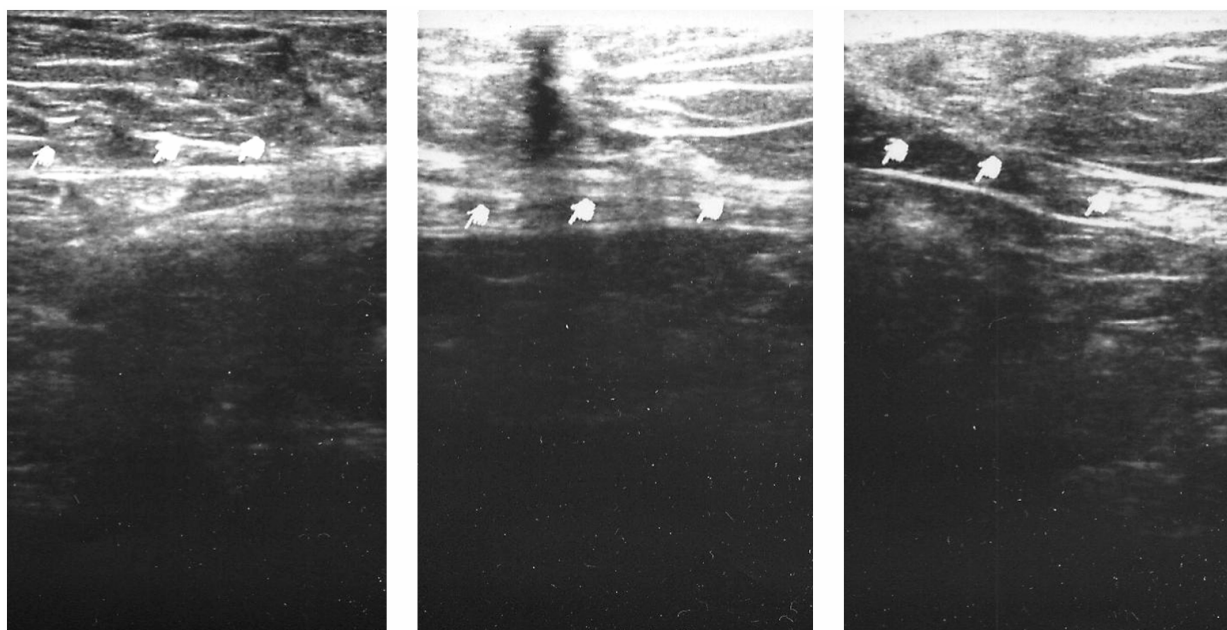


Рисунок 4 - Динамика показателей цитогаммы раневого отделяемого с учетом вида пластики

При УЗИ зоны имплантации, в отдаленном послеоперационном периоде выявлено, что независимо от размещения имплантата, перипротезный фиброз имеет неорганизованную структуру и в 45,6% случаях сопровождается неравномерным сращением с окружающими тканями, а в 53% выявлена частичная подвижность имплантата (рис.5).

Так через 3 года после протезирования брюшной стенки, независимо от способа, соединительнотканная капсула имплантата лишь у 66 (54,4%) обследуемых была спаяна по всему периметру с мышечной тканью. Сращение сетчатого имплантата с прямыми мышцами только по его периферии отмечено в 34 (29,1%) случаях, неравномерная частичная фиксация различной локализации – в 17 (14,5%). Толщина соединительнотканной капсулы у 49 (42%) человек была менее 1 мм, свидетельствуя о завершении процесса. Промежуточная форма реорганизации рубца, при его толщине от 1 до 1,5 мм, отмечена у 34 (29%) человек.





onlay

inlay

sublay

Рисунок 5 - Ультразвуковая картина брюшной стенки, спустя 3 года после ее протезирования различным способом

У каждого третьего пациента, или у 34 (29%) человек, процесс реорганизации рубца имел незавершенный характер, поскольку его толщина превышала 1,5 мм.

В эксперименте подтверждено, что в отдаленном послеоперационном периоде перифокальный фиброз имел вид мелкоячеистой сетки, а пучки коллагеновых волокон – разнонаправленный ход с наличием воспалительных элементов. Тканевая организация вокруг шовного материала также была выраженной и характеризовалась переходом зоны фиброза в зону неспецифического продуктивного воспаления с наличием гигантских клеток инородных тел. Максимальный размер зоны фиброза в месте фиксации сетки швом достигал 3 мм в поперечнике.

### **Особенности выбора оперативного лечения у пациентов со срединной грыжей передней брюшной стенки**

В лечении 1135 больных с пупочной и послеоперационной грыжей сетчатый протез использовался в 1057 случаях (93,1%), пластика местными тканями проводилась только у 78 (6,9%) пациентов.

Самым популярным способом, выбираемым практическими врачами, было протезирование брюшной стенки: по методике sublay («окончатая») выполнялось в 417 (36,8%) случаях, onlay – в 403 (35,5%), inlay – в 56 (4,9%).

Комбинированные способы укрепления брюшной стенки, такие, как сшивание краев грыжевого дефекта с последующим размещением сетчатого имплантата в над- или поддиафрагмальном пространстве, хирурги выбрали в 181 (15,9%) случае.

Все методики пластики передней брюшной стенки были сопоставимы по длительности вмешательств. Длительность оперативного вмешательства при пластике местными тканями составила  $68,7 \pm 0,907$  минуты. Над- или поддиафрагмальное протезирование брюшной стенки по длительности оказалась сопоставимой с пластикой местными тканями:  $61,1 \pm 0,839$  ( $t_{CT}=1,602$ ;  $p>0,05$ ) и  $65,9 \pm 1,048$  ( $t_{CT}=1,586$ ;  $p>0,05$ ) минуты соответственно. Грыжесечение с пластикой по методике inlay в среднем выполнялось за  $69,7 \pm 1,638$  минуты ( $t_{CT}=1,771$ ;  $p>0,05$ ), комбинированные методики – за  $72,4 \pm 1,822$  минуты ( $t_{CT}=1,612$ ;  $p>0,05$ ).

Выбор метода хирургического пособия в лечении больных вентральными грыжами носил случайный имперический характер и зависел, в основном, от предпочтений и умений оперирующего хирурга. Это позволило на большом материале сформировать 5 групп сравнения, сходных по половозрастным характеристикам, размеру грыжи, коморбидным состояниям. Мы провели анализ результатов лечения в раннем и позднем послеоперационном периоде у больных грыжами, оперированных по методике onlay, inlay, комбинированным способом, местными тканями и «окончатой» sublay.

### **Результаты лечения больных грыжами передней брюшной стенки**

В первые сутки болевой синдром в области оперативного вмешательства после пластики местными тканями ( $n=39$ ), комбинированной пластики ( $n=36$ ), onlay или inlay ( $n=67$ ) присутствовал в 100% наблюдений. После методики sublay на 1-е сутки выраженный болевой синдром зарегистрирован в 58,6% (34 чел.) случаев.

К 7-му дню пациентов без болевых ощущений после протезирования брюшной стенки по типу "окончатая" sublay оказалось 77,6% (45 чел.), а после применения onlay и inlay – 76,1% (51 чел.). Похожая тенденция стихания болевого синдрома была и среди больных с пластикой местными тканями (43,6% (17 чел.) наблюдений к 7-м суткам) и с комбинированной пластикой (44,4% (16 чел.) случаев).

С увеличением срока послеоперационного периода в связи с регрессией болевого синдрома ( $r_{Сп}=0,861$ ,  $p<0,05$ ) наблюдается улучшение вентиляционной функции легких ( $r_{Сп}=0,638$ ,  $p<0,05$ ), выраженность и темп которой варьировались с учетом размера грыжи.

У всех пациентов с малой грыжей к 7-му дню зарегистрировано полное восстановление вентиляционной функции легких (сравнительно с предоперационными показателями), в отличие от пациентов со средней или большой грыжей, у которых восстановление функции внешнего дыхания наблюдалось в 26 (60,5%) и 9 (24,3%) случаях соответственно (рис.6).

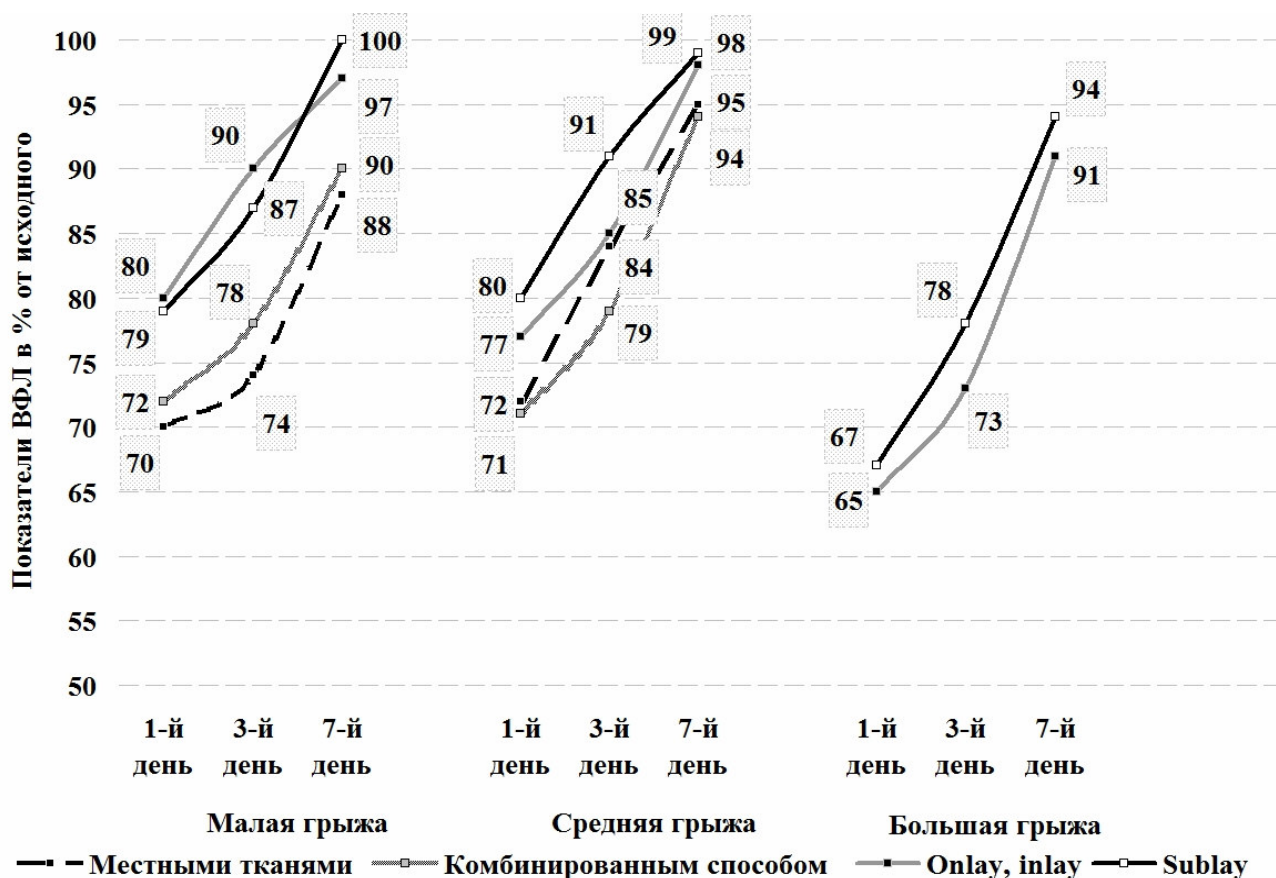


Рисунок 6 – Динамика изменения средних процентных показателей ВФЛ, по отношению к дооперационной, в зависимости от размера грыжи

Величина показателей функции внешнего дыхания в послеоперационном периоде во многом зависела от величины грыжи и вида операции. Так, например, при комбинированной пластике (натяжной) показатели функции внешнего дыхания у больных с грыжами были ниже, чем после ненатяжной ( $t_{Ст}= 0,313$ ,  $p<0,05$ ).

Применение ненатяжной пластики у грыженосителей в раннем послеоперационном периоде сопровождается не только менее выраженным болевым синдромом, но и более лучшими при миографии результатами функционирования мышц брюшного пресса ( $r_{\text{СП}}=0,378$ ,  $p<0,05$ ): после методики "окончатая" sublay улучшение отмечено у 75,6% (31 чел.) больных, а после комбинированной пластики – у 34,8% (8 чел.).

Улучшение внешнего вида из всех групп больных отметили 37 (53,6%) человек, то есть, половина от имевших мотивацию эстетической коррекции формы живота. Чаще такие пациенты встречались после пластики местными тканями или после комбинированного способа лечения – по 57,1% (8 чел.) и 61,5% (8 чел.) соответственно. Однако, статистически результаты лечения при различных видах пластики по этому показателю оказались недостоверными ( $r_{\text{СП}}=1,169$ ,  $p>0,05$ ).

Таким образом, применение ненатяжной пластики у грыженосителей в раннем послеоперационном периоде сопровождалось не только менее выраженным болевым синдромом, но и лучшими показателями функционирования мышц брюшного пресса ( $r_{\text{СП}}=0,378$ ,  $p<0,05$ ) при схожей удовлетворенности операцией ( $r_{\text{СП}}=1,169$ ,  $p>0,05$ ).

После пластики местными тканями улучшение физического (PF) ( $t_{\text{СТ}}=1,504$ ,  $p<0,05$ ) и ролевого функционирования (RP) ( $t_{\text{СТ}}=0,662$ ,  $p<0,05$ ) чаще отмечалось у людей, занятых физическим трудом. В то же время, после пластики местными тканями интенсивность болевых ощущений (BP) ( $t_{\text{СТ}}=1,788$ ,  $p<0,05$ ) и показатель общего здоровья (GH) ( $t_{\text{СТ}}=0,347$ ,  $p<0,05$ ) были выше у людей, не занятых физическим трудом.

Спустя 3 года после пластики местными тканями улучшение физического функционирования (PF) у людей, занятых физическим трудом (25% (5 чел.)), отмечалось чаще, чем среди пациентов с гиподинамией (8,3% (3 чел.)) ( $t_{\text{СТ}}=1,504$ ,  $p<0,05$ ). После выполнения комбинированной пластики физическое функционирование (PH), независимо от профессиональной деятельности, увеличилось с одинаковой частотой. После ненатяжных методов пластики улучшение показателей физического (PF) и ролевого функционирования (RF) у пациентов без регулярной физической нагрузки встречалось чаще, чем у людей,

занятых тяжелым физическим трудом, так как у первых после пластик onlay или inlay эти показатели улучшились в 66,7% (48 чел.) ( $t_{CT}=1,219$ ,  $p<0,05$ ) и 62,5% (45 чел.), после sublay – 65,4% (68 чел.) ( $t_{CT}=1,863$ ,  $p<0,05$ ) и 58,7% (61 чел.) соответственно.

В отдаленном послеоперационном периоде улучшение мышечных биопотенциалов выявлено у 77,3% человек. При этом, положительная динамика наблюдалась после выполнения каждой методики: после пластики местными тканями – у 83,3% (5 чел.), после комбинированной пластики – у 71,4% (5 чел.), после onlay, inlay – у 75% (3 чел.), после sublay – у 80% (4 чел.). Одновременно с этим обнаружена положительная динамика и показателей вентиляционной функции легких, которая проверялась у 31 грыженосителя. Улучшение ВФЛ было зарегистрировано в 24 (77,4%) наблюдениях. Однако, показатели ВФЛ после ненатяжных способов были выше, чем после выполнения пластики местными тканями или комбинированным способом. После методики «окончатой» sublay данные результаты получены у 85,7% (6 чел.) человек, после onlay, inlay – у 88,9% (8 чел.), а после пластики местными тканями и комбинированной технике – у 75% (6 чел.) и 57,1% (4 чел.) соответственно.

Важно отметить, что из 368 опрошенных пациентов с жалобами был 61 (16,6%) человек. На наличие боли в области оперативного вмешательства жаловались 30 (8,2%) человек, а на дискомфорт, связанный с чувством инородного тела – 31 (8,4%). Однако, из-за наличия сопутствующих заболеваний и особенностей психологии и образа жизни 93,2% (343 чел.) прооперированные пациенты ограничивают себя в проведении активного отдыха. Не позволяют себе выполнять полноценную физическую нагрузку 86,7% (319 чел.) грыженосителей, а 26,6% (98 чел.) продолжают носить бандаж даже при отсутствии рецидива. Из всех сравниваемых методов после "окончатой" sublay наблюдалось наибольшее количество лиц, позволяющих себе неограниченную физическую нагрузку ( $t_{CT}=1,905$ ,  $p<0,05$ ) и наименьшее количество случаев ношения бандажа ( $t_{CT}=0,362$ ,  $p<0,05$ ).

В послеоперационном периоде выявлено 25 (6,8%) случаев рецидива грыжеобразования. После пластики местными тканями рецидив возник у 13 че-

ловек, а после протезирования брюшной стенки по методике onlay – у 12. После других видов коррекции пациенты рецидива не отмечали (рис.7).

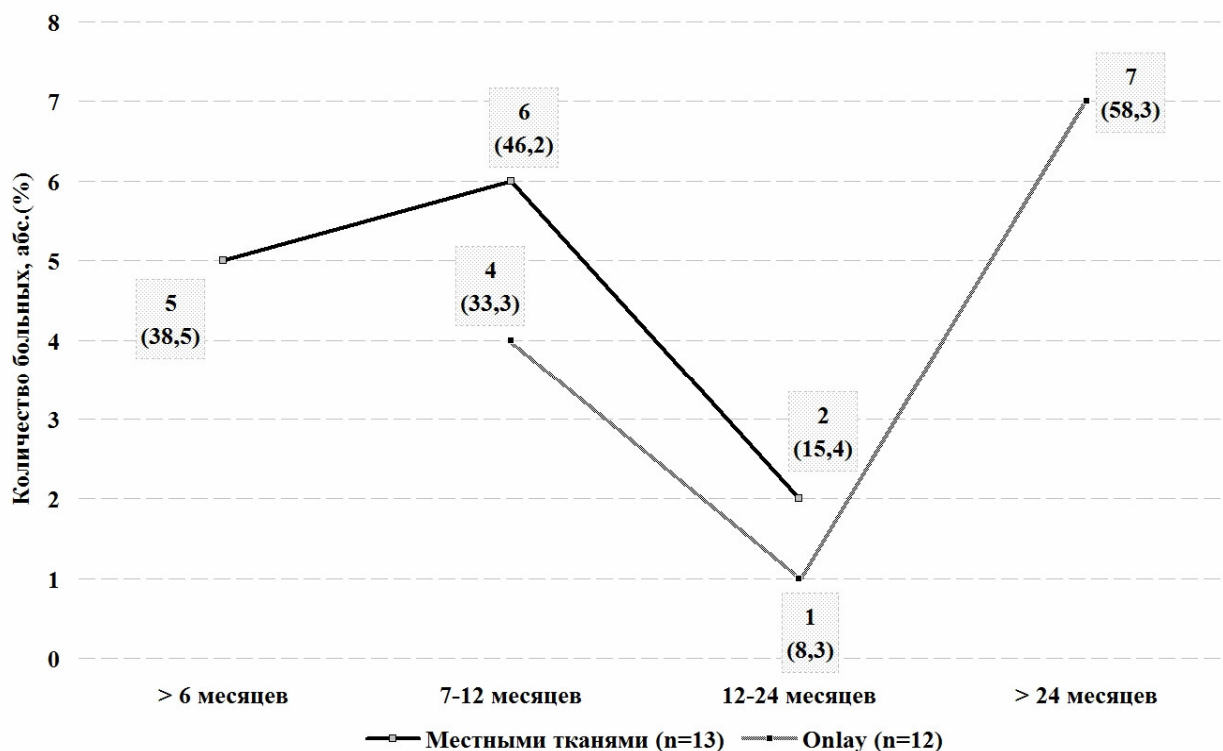


Рисунок 7 - Частота и динамика рецидивов с учетом пластики брюшной стенки

Анализ выявленных случаев повторного грыжеобразования показал, что после пластики местными тканями рецидив возникает в среднем в течение  $8,12 \pm 2,192$  месяцев. В первое полугодие он обнаружен у 38,5% (5 чел.) человек, во второе – у 46,2% (6 чел.), то есть, на первый год послеоперационного периода после пластики местными тканями приходится 84,7% рецидивирования грыжи. Оставшиеся 2 (15,3%) случая рецидива были отмечены в период от 12 до 24 месяцев. После коррекции брюшной стенки с помощью сетчатого имплантата по методике onlay безрецидивный срок оказался более длительным ( $t_{CT}=1,679$ ,  $p<0,05$ ), и составил  $29,7 \pm 1,831$  месяцев. Первые 4 (33,3%) случая рецидива возникали в срок от 7 до 12 месяцев и 1 (8,3%) – в период от 12 до 24 месяцев. Вместе с тем, 58,3% (7 чел.) случаев возврата заболевания произошли спустя 2 года после операции. У пациентов, которым выполнялась "окончатая" sublay рецидива грыжеобразования, а также развития системных витальных осложнений ни в раннем ни в позднем послеоперационном периоде не зарегистрировано.

## ОБСУЖДЕНИЕ

Таким образом, анализ результатов лечения 1480 больных со срединными вентральными грыжами показал, что ведение пациентов с малым и средним размером грыжевого выпячивания не представляет серьезных сложностей в техническо-тактическом и реабилитационном планах. Наибольшие трудности в выборе хирургического метода лечения, технических особенностей его выполнения, профилактике ранних и поздних послеоперационных осложнений, реабилитации больных возникают при ведении больных с большими и гигантскими вентральными грыжами.

Непосредственно при операции этих больных необходимо выполнять ряд бесприкословных требований: атравматичность, анатомичность, физиологичность, функциональность и профилактика послеоперационных осложнений. При этом, конечным итогом лечения является качество жизни больного и его удовлетворенность проведенным оперативным лечением.

Из существующих методик оперативного пособия можно выделить две группы: малоинвазивные и высокоинвазивные методики. К первой группе операций относятся, так называемые «окончатые»: onlay, sublay, inlay.

Все реконструктивные способы и комбинированные пластики брюшной стенки должны относиться к более травматичным. С точки зрения предупреждения компартмент-синдрома "окончатые" методики являются наиболее предпочтительными, из них более надежная - "окончатая" sublay. К тому же "окончатая" sublay из всех методик является наименее инвазивной.

Как показало исследование С.Г. Шаповальянца и др. (2017), существующие реконструктивные операции не отличаются прогнозируемым увеличением объема брюшной полости и не могут считаться на 100% ненатяжными методиками.

Мы попытались оценить различные способы по критериям требований к хирургическому пособию.

Анализ инвазивности и травматичности операции по полученным результатам выявил, что к 7-му дню пациентов без болевых ощущений после протезирования брюшной стенки по методике «окончатая» sublay оказалось 77,6%, а

после применения onlay и inlay – 76,1%, тогда как после пластики местными тканями лишь 43,6%, а при комбинированной – 44,4%.

Безусловно, комбинированные пластики наиболее соответствуют критериям анатомичности, поскольку при оставлении «окна» мышечно-апоневротических краев этот принцип не выполняется. Но он также не соблюдается и при проведении реконструктивных операций, когда при закрытии срединного дефекта белой линии происходит целенаправленное нарушение мышечно-апоневротических структур вне зоны грыжевого дефекта, сопровождающейся массивной денервацией и аваскуляризацией окружающих тканей.

Физиологичность обеспечивается не только целостностью анатомических структур и их взаимоотношениями, но и морфологическим состоянием тканей брюшной стенки. При этом, наши исследования выявили морфологическую дегенерацию мышц живота с переходом в фиброз и жировую дисплазию, а в срединном апоневрозе – признаки недифференцированной дисплазии соединительной ткани.

Мотивационными причинами обращения пациентов к хирургу в 34,5% является эстетическая составляющая, а у 65,5% – снижение работоспособности (функциональность). Функциональное состояние мышц брюшного пресса выявило, что у грыженосителей в дооперационном периоде имеется значительное снижение потенциала действия. Это говорит о том, что имеется перенапряжение мышц. По всей видимости, это связано с отсутствием опорных точек по внутреннему краю прямых мышц и было бы логичным предположить, что ликвидация этих последствий может быть реализована только восстановлением целостности срединного апоневроза. Однако, в отдаленном послеоперационном периоде получены результаты по восстановлению функциональной способности прямых мышц во всех группах больных при различных пластиках: после пластики местными тканями – у 83,3%, после комбинированной пластики – у 71,4%, после onlay, inlay – у 75%, после sublay – у 80%. Видимо, оставшийся диастаз прямых мышц при «окончатой» пластике не оказывает принципиального влияния на функциональное состояние мышц передней брюшной стенки, а наибольшее значение имеет точка опоры, которая появляется при имплантации сетчатого протеза.



В послеоперационном периоде наиболее хорошие результаты по восстановлению дыхательной функции были у больных с окончатой пластикой (sublay, onlay) с истинно ненапряжными характеристиками. Так, после методики «окончатой» sublay улучшение ВФЛ было зарегистрировано у 85,7% человек, после onlay, inlay – у 88,9%. Это и понятно, поскольку интраоперационная регуляция объема брюшной полости при этих операциях надежна, проста и связана с наличием натяжения тканей или его отсутствием при пластике. Так, при напряжных способах улучшение ВФЛ было зарегистрировано у 75% больных после пластики местными тканями и у 57,1% – после комбинированной техники.

Полученные данные на большом материале не выявили различий в течении раневого процесса при контакте сетчатого имплантата с подкожно-жировой клетчаткой и без него. Вместе с тем у пациентов, которым выполнялась "окончатая" sublay рецидива грыжеобразования, а также развития системных витальных осложнений ни в раннем, ни в позднем послеоперационном периоде не зарегистрировано. Это подтверждает безопасность и надежность «окончатой» пластики sublay.

Реабилитация больных зависела не столько от наличия грыжевого дефекта и величины грыжи, сколько от наличия коморбидных состояний, в основном, представленных сердечными (у мужчин – до 47,8%, у женщин – до 45,%%) и сосудистыми (у мужчин – до 73,9%, у женщин – до 50%) заболеваниями. Многие грыженосители имели избыточную массу тела, а в 69,7% случаев у них отмечается ожирение.

Многие больные в силу коморбидных состояний и образа жизни не могут или не хотят менять его. Так, в отдаленном послеоперационном периоде ввиду боязни рецидива, из-за наличия сопутствующих заболеваний и особенностей психологии и образа жизни 93,2% больных ограничивают себя в проведении активного отдыха, 86,7% – не позволяют себе выполнять полноценную физическую нагрузку, а 26,6% (98 чел.) – продолжают носить бандаж даже при отсутствии рецидива. При этом, из всех сравниваемых методов после «окончатой» sublay наблюдалось наибольшее количество лиц, позволяющих себе неограни-

ченную физическую нагрузку – 15,6% и наименьшее количество случаев ношения бандажа – 10,3%.

Это подтверждает необходимость проведения малотравматичных не нарушающих анатомию операций, «окончатых» пластик у данной категории больных.

Таким образом, мы получили «удивительные» результаты. При длительном существовании грыжевого выпячивания с постепенным его увеличением происходит удовлетворительная реабилитация функции передней брюшной стенки. Это свойство адаптации организма при анатомо-функциональных нарушениях как нельзя лучше подходит под определение биологичности.

С точки зрения малоинвазивности «окончатая» методика *sublay* обладает наименьшим разрушающим действием на биологичность. Любые изменения анатомии в этих условиях приводят к более длительному периоду адаптации. Это не значит, что любые аналогичные, в том числе, реконструктивные операции не имеют право на существование. Однако, решающую роль в выборе этих оперативных пособий играет возраст больного, наличие коморбидных состояний и образ жизни и, в конечном счете, мотивация.

## ВЫВОДЫ

1. Летальность при лечении больных со срединными грыжами составляет 1,5%, ведущими причинами которой являются острая сердечная, включая ТЭЛА (45,5%), и полиорганная недостаточность (13,6%), притом что срединная локализация дефекта встречается в 44,2% случаев пациентов с грыжами передней брюшной стенки, а частота ущемления достигает 28,5%.

2. Больные со срединной грыжей в 67,6% – женщины, среди которых лица среднего и пожилого возраста составляют 81,3%, мужчины – 83,7%. Грыженосители обоих полов, как правило, гиподинамичны, физически не тренированы, пенсионеры или инвалиды с низкими показателями качества жизни. Однако, у 75,8% женщин мотивацией к грыжесечению является дисфункция передней брюшной стенки, а для мужчин в 68,1% случаев – эстетическая составляющая.

3. При выборе хирургической тактики необходимо учитывать то, что ожирение встречается в 69,7% случаев грыженосительства и влияет, как на уровень ВБД ( $r=1,106$ ;  $p<0,05$ ), так и на выраженность вентиляционной функции легких ( $r_{\text{СП}}=0,577$ ;  $p<0,05$ ). При этом, у 41,7% грыженосителей уже имеется умеренное или выраженное нарушение ВФЛ, а ее ухудшение ведет к увеличению коморбидных состояний ( $r_{\text{СП}}=0,461$ ;  $p<0,05$ ), которые, в основном, представлены сердечной (у мужчин – до 47,8%, у женщин – до 45,5%) и сосудистой (у мужчин – до 73,9%, у женщин – до 50%) патологией.

4. Пациенты со срединным грыжевым дефектом чаще являются гиперстениками ( $t_{\text{СТ}}=1,904$ ;  $p<0,05$ ) с выпуклым профилем живота (83,6%) и его формой расширяющейся вверх (51,6%), поэтому ведущей локализацией, как при первичной грыже (94,1%), так и при послеоперационной (89%), является эпи- и мезогастральная.

5. Недифференцированная дисплазия соединительной ткани встречается у 61,6% грыженосителей, причем, степень выраженности ее признаков больше, чем у людей без грыжи ( $r_{\text{СП}}=1,716$ ;  $p<0,05$ ), что проявляется в морфофункциональном состоянии как апоневроза белой линии живота ( $r_{\text{СП}}=1,947$ ;  $p<0,05$ ), так и внутренних органов ( $r_{\text{СП}}=1,2678$ ;  $p<0,05$ ).

6. У больных со срединной грыжей имеется функциональное нарушение мышц брюшного пресса в виде снижения потенциала действия условного и безусловного сокращения, происходящее вследствие повышения уровня биопотенциала покоя на фоне дистрофии и жировой дисплазии мышц. При этом, в отдаленном послеоперационном периоде выявлено улучшение функциональной готовности мышц после пластики местными тканями в 83,3%, после комбинированной пластики - в 71,4%, после методик onlay, inlay - в 75%, после "окончатой" sublay - в 80% случаев.

7. Преперитонеальное расположение сетчатого имплантата предпочтительнее, так как сопровождается меньшим количеством послеоперационных осложнений и рецидивов, вследствие того, что раневой процесс протекает быстрее, чем при надапоневротическом, благодаря прижимному эффекту ВБД можно уменьшить риск неравномерного сращения с окружающими тканями, которое в отдаленном послеоперационном периоде встречается в 45,6% случаев

протезирования брюшной стенки, и в любом варианте зона фиксирующих швов характеризуется выраженным и длительным продуктивным воспалением.

8. В раннем послеоперационном периоде у грыженосителей с эстетической мотивацией положительный результат лечения не зависит от метода коррекции брюшной стенки ( $r_{\text{Сп}}=1,169$ ,  $p>0,05$ ), при этом, применение ненатяжной пластики приводит к лучшему функционированию мышц брюшного пресса, чем при натяжной, что связано с менее выраженным болевым синдромом ( $r_{\text{Сп}}=0,378$ ,  $p<0,05$ ).

9. В отдаленном послеоперационном периоде независимо от способов пластики передней брюшной стенки у 59% грыженосителей наблюдается улучшение показателей общего здоровья, у 77,3% – работы мышц брюшного пресса, у 77,4% – вентиляционной функции легких. Однако, из-за наличия сопутствующих заболеваний, особенностей психологии и образа жизни 93,2% пациентов ограничивают себя в проведении активного отдыха, 86,7% – не позволяют себе выполнять полноценную физическую нагрузку, а 26,6% – продолжают носить бандаж даже при отсутствии рецидива.

10. У 62,3% больных со срединной вентральной грыжей ввиду наличия пенсионного возраста или инвалидности из-за сопутствующей патологии, а также отсутствия регулярной физической нагрузки, должны применяться миниинвазивные оперативные пособия, основывающиеся на биологичности, так как грыженосители с учетом возраста, тяжести коморбидных состояний и образа жизни не нуждаются в реконструкции передней брюшной стенки с восстановлением анатомической целостности срединного апоневроза, в связи с этим, методом выбора может служить «окончатая» пластика с преперитонеальным расположением сетчатого имплантата.

## **ПРАКТИЧЕСКИЕ РЕКОМЕНДАЦИИ**

1. При выборе способа пластики и реконструкции брюшной стенки мотивационный фактор является второстепенным, а ведущими условиями для хирургической тактики являются возраст, наличие коморбидных состояний и образ жизни больного.

2. Наиболее подходящим методом в лечении больных с большими и гигантскими грыжами является «окончатая» sublay ввиду своей безопасности, надежности и возможности выполнить пластику брюшной стенки с контролем внутрибрюшного давления.

3. Необходимо стремиться к малотравматичности грыжесечения, что возможно осуществить при выполнении щадящего выделения грыжевого мешка из окружающих тканей до шейки с сохранением максимальной площади срединного апоневроза, окружающего дефект.

4. Сохранение большей площади апоневроза позволяет использовать сетчатой имплантат адекватного размера, наложить фиксирующие швы в отдалении от дегенеративно измененного края грыжевого дефекта и максимально разобщить протез с подкожно-жировой клетчаткой при его подапоневротическом размещении.

5. Для профилактики ранних системных послеоперационных осложнений пациентам со срединными грыжами необходимо комплексное предоперационное обследование, в том числе, включающее диагностику признаков НДСТ, коморбидных состояний и вентиляционной функции легких.

6. При II-III степени НДСТ у грыженосителя необходимо выполнять ненатяжные методы пластики или реконструкции брюшной стенки.

7. Пациентам со срединной грыжей в предоперационном периоде необходимо выполнять УЗ-исследование грыжевого выпячивания и белой линии живота для выявления дополнительных грыжевых дефектов.

8. Для снижения риска рецидива пупочной грыжи пластика местными тканями не рекомендуется, необходимо выполнять протезирование сетчатым имплантатом без нарушения целостности пупочного кольца.

## **СПИСОК НАУЧНЫХ РАБОТ, ОПУБЛИКОВАННЫХ ПО ТЕМЕ ДИССЕРТАЦИИ**

1. Значение дополнительных методов исследования в современной герниологии [Текст] / А.В. Федосеев [и др.] // **Российский медико-биологический вестник имени академика И.П. Павлова**. – 2007. – №4. – С. 131-135. – (Совт.: С.В. Леонченко, М.И. Фабер, С.Ю. Муравьев).

2. Роль дисплазии соединительной ткани в этиопатогенезе грыжевой болезни [Текст] / А.В. Федосеев [и др.] // **Российский медико-биологический вестник имени академика И.П. Павлова.** – 2008. – №2. – С. 63-66. – (Соавт.: А.В. Федосеев, Д.С. Пуяшов, **С.Ю. Муравьев**).
3. Влияние паховых грыж на кровоток в семенном канатике [Текст] / А.В. Федосеев [и др.] // **Врач-аспирант.** – 2011. – №3.1. (46). – С. 146-154. – (Соавт.: И.И. Успенский, В.В. Зацаринный, **С.Ю. Муравьев**).
4. Динамика изменения функции внешнего дыхания у больных с грыжами передней брюшной стенки, оперированных с применением герниопластики сетчатым имплантатом [Текст] / А.В. Федосеев [и др.] // **Московский хирургический журнал.** – 2011. – № 2. – С. 57- 60. – (Соавт.: Н.М. Епишин, А.С. Инютин, **С.Ю. Муравьев**, А.А. Чекушин).
5. Оценка факторов, влияющих на выбор оперативного вмешательства у больных с грыжами передней брюшной стенки [Текст] / А.В. Федосеев [и др.] // **Вестн. эксперим. и клинич. хирургии.** – 2011. – Т.4, № 2. – С. 22-32. – (Соавт.: А.С. Инютин, В.М. Шарыгин, В.В. Зацаринный, **С.Ю. Муравьев**).
6. Роль эхокардиографии в диагностике диспластического синдрома у пациентов с грыжами передней брюшной стенки [Текст] / А.В. Федосеев [и др.] // **Врач-аспирант.** – 2011. – №2.1(45). – С. 145-149. – (Соавт.: А.С. Инютин, А.А. Чекушин, Л.В. Мотина, Н.Н. Рыжкина, **С.Ю. Муравьев**).
7. Фактор раневого процесса в хирургической тактике лечения больных с вентральными грыжами [Текст] / А.В. Федосеев [и др.] // **Герниология.** – 2011. – №1. – С. 47-48. – (Соавт.: **С.Ю. Муравьев**, А.А. Елманов, А.Л. Прошляков).
8. Функция передней брюшной стенки у больных с вентральными грыжами [Текст] / А.В. Федосеев [и др.] // **Врач-аспирант.** – 2011. – №4.4. (47). – С. 644-652. – (Соавт.: Ю.И. Ухов, **С.Ю. Муравьев**, А.В. Левитин, В.В. Зацаринный, А.И. Прокудин, А.С. Инютин, И.И. Успенский).
9. **Муравьев, С.Ю.** Возможности ультразвуковой диагностики у пациентов с пупочной грыжей [Текст] / С.Ю. Муравьев, А.И. Газуани, Д.А. Никитин // **Актуальные вопросы современной медицины: взгляд молодого специали-**

ста: сборник материалов научной конференции интернов, клинических ординаторов и молодых врачей / под ред. Р.Е. Калинина. – Рязань, 2012. – С. 139-141.

10. Состояние соединительной ткани и кровотока в семенном канатике у грыженосителей, как факторы, определяющие хирургическую тактику лечения [Текст] / А.В. Федосеев [и др.] // **Российский медико-биологический вестник имени академика И.П. Павлова**. – 2012. – №4. – С.123-130. – (Соавт.: **С.Ю. Муравьев**, И.И. Успенский, В.В. Фалеев).

11. Федосеев, А.В. Оптимизация выбора метода герниопластики у пациентов с паховой грыжей с учетом канатикового кровотока [Текст] / А.В. Федосеев, **С.Ю. Муравьев**, И.И. Успенский. // *Новости хирургии*. – 2012. – Т.20, №6. – С.41-44.

12. Федосеев, А.В. Основные принципы безрецидивной хирургии грыж / А.В. Федосеев, **С.Ю. Муравьев** // *Актуальные вопросы герниологии: материалы IX конференции*. – М., 2012. – С.206 -208.

13. Результаты функционально ориентированных операций в герниологии [Текст] / В.В. Зацаринный [и др.] // *Наука молодых - Eruditio Juvenium*. – 2013. – №3. – С. 34-42. – (Соавт.: В.Н. Бударев, **С.Ю. Муравьев**, С.С. Авдеев, С.А. Ворначев, В.В. Хабибуллин).

14. Федосеев, А.В. Влияние пропилена на перипротезные ткани пациента [Текст] / А.В. Федосеев, **С.Ю. Муравьев**, С.С. Авдеев // *Актуальные вопросы герниологии: материалы X конференции*. – М., 2013. – С.159-161.

15. Функциональные механизмы белой линии живота и их роль в патогенезе вентральных грыж [Текст] / А.В. Федосеев [и др.] // **Российский медико-биологический вестник имени академика И.П. Павлова**. – 2013. – №4. – С. 154-161. – (Соавт.: **С.Ю. Муравьев**, С.С. Авдеев, А.И. Газуани).

16. Особенности предоперационного обследования грыженосителей [Текст] / А.В. Федосеев [и др.] // *Наука молодых - Eruditio Juvenium*. – 2014. – №1. – С. 81-88. – (Соавт.: А.С. Инютин, **С.Ю. Муравьев**, В.Н. Бударев, А.А. Чекушин).

17. Пупочные грыжи и патогенетическое обоснование выбора метода их коррекции [Текст] / А.В. Федосеев [и др.] // *Анналы хирургии*. – 2014. – №1. – С. 5-11. – (Соавт.: **С.Ю. Муравьев**, С.С. Авдеев, А.И. Газуани).

18. Современные технологии лечения пациентов с пупочной грыжей [Текст] / А.В. Федосеев [и др.] // **Российский медико-биологический вестник имени академика И.П. Павлова.** – 2014. – №1. – С. 132-136. – (Соавт.: **С.Ю. Муравьев**, С.С. Авдеев, А.И. Газуани, Е.В. Стрекалов).
19. Федосеев, А.В. Принцип биологичности в хирургической тактике герниолога [Текст] / А.В. Федосеев, **С.Ю. Муравьев** // Актуальные вопросы герниологии: материалы XI конференции. – М., 2014. – С.126-128.
20. К вопросу о профилактике рецидивов и возникновения послеоперационных вентральных грыж [Текст] / А.В. Федосеев [и др.] // Актуальные вопросы герниологии: материалы XII конференции. – М., 2015. – С. 118-119. – (Соавт.: **С.Ю. Муравьев**, А.С. Инютин, В.В. Зацаринный).
21. Морфофункциональная характеристика белой линии живота с позиции герниолога [Текст] / А.В. Федосеев [и др.] // Наука молодых - Eruditio Juvenium. – 2015. – №4. – С. 73-81. – (Соавт.: **С.Ю. Муравьев**, В.Н. Бударев, А.С. Инютин, В.В. Зацаринный).
22. Муравьев, С.Ю. Отдаленные последствия лечения больных с грыжами живота [Текст] / **С.Ю. Муравьев**, А.В. Федосеев, А.С. Инютин // Актуальные вопросы современной медицины: взгляд молодого специалиста: материалы II Всероссийской научной конференции студентов и молодых специалистов / ФГБОУ ВО РязГМУ им. акад. И.П. Павлова. – Рязань, 2016. – С. 269-270.

## СПИСОК СОКРАЩЕНИЙ И УСЛОВНЫХ ОБОЗНАЧЕНИЙ

ВБД – внутрибрюшное давление

ВФЛ - вентиляционная функция легких

ИМТ – индекс массы тела

НДСТ – недифференцированная дисплазия соединительной ткани

ТЭЛА – тромбоэмболия легочной артерии

ЭхоКГ – эхокардиография

RF – показатель ролевого функционирования

ВР - интенсивность болевых ощущений

GH - показатель общего здоровья

PH - показатель физического функционирования



Научное издание

Муравьев Сергей Юрьевич

**ВЫБОР МЕТОДА КОРРЕКЦИИ ПЕРЕДНЕЙ БРЮШНОЙ СТЕНКИ  
В ЗАВИСИМОСТИ ОТ ЕЕ МОРФОФУНКЦИОНАЛЬНОГО  
СОСТОЯНИЯ У ГРЫЖЕНОСИТЕЛЕЙ**

Автореферат

диссертации на соискание ученой степени

доктора медицинских наук

Бумага офсетная. Гарнитура Times. Печать офсетная.

Тираж 100 экз. Заказ № 2017.

Отпечатано в РИО УМУ ГБОУ ВПО РязГМУ Минздрава России

390026, г. Рязань, ул. Шевченко, д. 34/2