

На правах рукописи

Собенников Иван Сергеевич

**ВЛИЯНИЕ ХИРУРГИЧЕСКОГО ЛЕЧЕНИЯ БОЛЬНЫХ ПАХОВОЙ
ГРЫЖЕЙ НА ТЕСТИКУЛЯРНУЮ ФУНКЦИЮ**

14.01.17 – Хирургия

14.01.23 – Урология

АВТОРЕФЕРАТ

диссертации на соискание ученой степени

кандидата 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:

Жиборев Борис Николаевич – доктор медицинских наук, доцент, профессор кафедры хирургических болезней с курсом урологии ФГБОУ ВО РязГМУ Минздрава России

Официальные оппоненты:

Ефремов Евгений Александрович – доктор медицинских наук, заведующий отделом андрологии и репродукции человека НИИ урологии и интервенционной радиологии им. Н.А. Лопаткина – филиал ФГБУ «НМИРЦ» Минздрава России

Кочуков Виктор Петрович – доктор медицинских наук, главный внештатный специалист хирург Управления делами Президента РФ, заведующий хирургическим отделением ФГБУ «Объединенная больница с поликлиникой» Управления делами Президента РФ

Ведущая организация:

ФГБУ «Национальный медико-хирургический Центр имени Н.И. Пирогова» Минздрава России

Защита состоится «___» _____ 2017 г. в ___ ч. на заседании диссертационного совета Д.208.084.04 на базе ФГБОУ ВО РязГМУ Минздрава России по адресу: 390026, г. Рязань, ул. Высоковольтная, д. 9.

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

Автореферат разослан «___» _____ 2017 г.

Ученый секретарь
диссертационного совета,
кандидат медицинских наук,
доцент

О.Д. Песков

ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОТЫ

Актуальность проблемы

В условиях неблагоприятной демографической ситуации в Российской Федерации, актуальность изучения проблемы репродуктивного здоровья мужчин с распространенными хирургическими заболеваниями не вызывает сомнений (Евтушенко М.С., 2016).

Известно, что почти в половине случаев бесплодия в браке обусловлено мужским фактором, обозначаемым в литературе как «мужское бесплодие» (Чалый М.Е. и др., 2016). Среди причин мужской субинфертильности в специальной литературе называется такое распространенное хирургическое заболевание, как паховая грыжа (Егиев В.Н. и др., 2015; Паршиков В.В. и др., 2015). Данное заболевание рассматривается в качестве прямой причины тестикулярной недостаточности в 9,8% наблюдений (Junge K. et al., 2011).

Гипогонадизм и мужское бесплодие у пациентов, перенесших паховую герниопластику, в литературе принято соотносить с повреждением элементов семенного канатика во время операции (Щербинин А.В. и др., 2016). При травматичном выполнении герниопластики, а также при длительном носительстве грыжи, возможно повреждение семявыносящего протока, нарушение целостности артерии и вен, питающих яичко, лимфатических сосудов (Козлов Ю.А. и др., 2016; Koning G.G. et al., 2012). Формируются циркуляторные изменения тестикулярной трофики, что проявляется в снижении артериального кровотока, либо нарушению возврата венозной крови, что в итоге приводит к развитию спермопатий различной степени тяжести, нарушению в гормональном профиле мужчины (Федосеев А.В. и др., 2012; Rehman G. et. al, 2014).

Подобное «механическое» толкование этиологии тестикулярной недостаточности и субинфертильности у больных, перенесших в разных возрастных периодах паховую герниопластику, оставляет открытым ряд вопросов о причинах возникновения у них мужского бесплодия.

В частности, не выяснены причины морфологических изменений и спермопатии в обоих семенниках (билатерально) при унилатеральной паховой грыже (Протасов А.В. и др., 2012).

Тот факт, что бесплодие в браке возникает только у половины пациентов с односторонней гипотрофией яичка, из числа перенесших паховую герниопластику, также требует изучения (Стехун Ф.И., 1987; Наконечный А.И. и др., 2016).

Причина столь распространенных (до 80,4%) бесплодных браков и спермопатии у больных, которые перенесли герниопластику по поводу кривой паховой грыжи в раннем детстве, остается не изученной в должной мере (Акрамов Н.Р. и др., 2016).

При изучении специальной литературы, объяснений излагаемым клиническим феноменам, выявленным у больных врожденной кривой паховой грыжей, нами не обнаружено. Имеется ряд предположений о эмбриогенетической несостоятельности гонад в виде андрологического синдрома системного типа, однако, взаимосвязь эта изучена лишь в предположительном значении (Шестакова О.В. и др., 2016; Colpi G.M. et al., 1990).

Таким образом, актуальность изучения проблемы формирования нарушений тестикулярной функции у больных кривой паховой грыжей после перенесенной паховой герниопластики, в том числе, с позиций системного синдромального подхода, вызывает объективный интерес. Сам факт травмы семенного канатика у больных кривой паховой грыжей является обстоятельством, требующим уточнения. Это тем более значимо, поскольку выбор техники вмешательства нередко проводится без учета оценки состояния гонад, а репродуктивный прогноз не оценивается вовсе.

Перечисленные выше данные делают актуальным проблему дальнейшего изучения вопросов клинической синдромологии, андрологических нарушений у больных паховой грыжей, что определило цель и задачи исследования.

Цель исследования

Улучшить качество лечения больных кривой паховой грыжей путем выбора оптимального способа паховой герниопластики и профилактики нарушений тестикулярной функции у мужчин репродуктивного возраста.

Задачи исследования

1. Выявить оптимальный способ хирургического лечения паховой грыжи в когорте молодых пациентов в аспекте надежности хирургической пластики и минимизации риска нарушений функции яичка в послеоперационном периоде.
2. Изучить особенности клинического проявления паховой грыжи с позиции врожденной системной аномалии развития соединительной ткани путем анализа внешних фенотипических признаков синдрома дисплазии соединительной ткани; сопоставить полученные результаты с гистологическим строением соединительнотканых структур.
3. Оценить этиологию и патогенез нарушений репродуктивной функции в группе больных кривой паховой грыжей.
4. В зависимости от степени экспрессии и тяжести синдрома дисплазии соединительной ткани оценить распространенность и этиопатогенез нарушений тестикулярной функции у мужчин репродуктивного возраста, перенесших в анамнезе хирургическое вмешательство по поводу паховой грыжи, сопоставить полученные данные с данными дополнительных специальных методов исследования.

Научная новизна

Рекомендован оптимальный способ хирургического лечения паховых грыж у мужчин молодого возраста – операция TAPP. Оптимальный способ лечения паховых грыж в группе молодых мужчин обоснован данными гемодинамических показателей тестикулярного кровотока, а также результатами изучения динамики симптомов, характеризующих андрологический и репродуктивный статус пациента, при безрецидивном течении заболевания.

Впервые выявлены характерные изменения гистологического строения соединительнотканых структур пахового канала, их зависимость от степени тяжести синдрома дисплазии соединительной ткани, определенной клиническим путем.

Впервые доказано, что при более ранней клинической манифестации синдрома дисплазии соединительной ткани, увеличивается тяжесть дисплазии и риск репродуктивных нарушений.

Впервые выявлены дополнительные патогенетические механизмы формирования тестикулярной дисфункции, не связанные с хирургической травмой, а являющиеся генетически детерминированными, эмбриогенетически запрограммированными нарушениями качества формирования гонад.

Теоретическая значимость

Индивидуальный подход в интерпретации патогенеза паховой грыжи и развития послеоперационных осложнений у больных после перенесенной герниопластики, открывает большие теоретические перспективы в клинической синдромологии в целом и в поиске патогенетической терапии гипогонадизма после паховой герниопластики в частности.

Практическая значимость

Изучен эффективный и малотравматичный способ хирургического лечения косой паховой грыжи, оказывающий минимальное, среди изученных хирургических методик, негативное воздействие на функцию органов репродуктивной системы мужчины – эндоскопическая операция ТАРР. Данный метод хирургического лечения паховых грыж рекомендуется применять в клинической практике у лиц репродуктивного возраста.

Изучена и систематизирована по стадиям патоморфологическая картина изменений структуры соединительной ткани в зависимости от степени тяжести синдрома дисплазии соединительной ткани, диагностированной по клиническим признакам. Полученные данные значимы в плане дальнейшего применения гистологической верификации диагноза у пациентов с синдромом

мезенхимальной дисплазии в плане стратификации риска полиорганного повреждения, включая тестикулярную дисфункцию.

Выявлен факт возможности формирования тестикулярной недостаточности у больных косой паховой грыжей не только в варианте послеоперационного патогенетического, но и в варианте нозологического синдрома врожденного происхождения. Данный факт необходимо отображать на дооперационных этапах в структуре диагноза больных косой паховой грыжей высокого риска сопутствующего врожденного гипогонадизма, что имеет неоспоримую ценность для практической хирургии.

Степень достоверности результатов

Достоверность результатов исследования обеспечена изучением большого объема фактического материала. Работа выполнена на современном научном уровне с использованием последних методов статистики. Научные положения, выводы и практические рекомендации вытекают из результатов исследования. Автором проанализирован и использован достаточный объем отечественных и иностранных источников.

Основные положения, выносимые на защиту

1. Эндоскопическая операция TAPP характеризуется меньшей травматизацией элементов семенного канатика и, в последующем, наименьшим патологическим воздействием на тестикулярную функцию.
2. Косая паховая грыжа является аномалией развития пахового промежутка, ассоциированной с синдромом недифференцированной формы дисплазии соединительной ткани. Основной гистологической характеристикой тяжести дисплазии соединительной ткани является истончение микроциркуляторной сети эндо- и перитенония коллагеновых волокон.
3. У больных косой паховой грыжей гипогонадизм и тестикулярная недостаточность имеет полиэтиологическое происхождение и может быть, как приобретенным состоянием вследствие травматично выполненной операции, так и иметь врожденную природу.

4. С увеличением степени экспрессии синдрома дисплазии соединительной ткани, сопровождающейся ростом удельного веса характерных стигм дисэмбриогенеза в виде малых аномалий развития у пациента, возрастает риск наличия врожденной тестикулярной дисфункции и гипогонадизма у больного с кривой паховой грыжей, что отягощает его репродуктивный статус.

Внедрение результатов исследования в практику и учебные процесс

Результаты проведенного исследования внедрены в клиническую практику хирургического отделения №1, областного урологического отделения Городской клинической больницы №11 г. Рязани, в практику Городской поликлиники №14 г. Рязани, а также в педагогический процесс кафедры хирургических болезней с курсом урологии ФГБОУ ВО РязГМУ Минздрава России.

Апробация работы

Результаты исследования доложены на практической конференции молодых ученых ФГБОУ ВО РязГМУ Минздрава России в 2017 году, на отчетных конференциях областного уронефрологического центра при ГБУ РО «Городская клиническая больница №11» г. Рязани в 2014, 2016 годах, на 7 научно – практической конференции «Мужское здоровье» в 2011 году (Ростов-на-Дону). Апробация работы проведена 28.10.2016 на межкафедральном совещании кафедр хирургических болезней с курсом урологии, факультетской хирургии с курсами анестезиологии и реаниматологии, госпитальной хирургии, общей хирургии ФГБОУ ВО РязГМУ Минздрава.

Публикации

По теме диссертации опубликовано 12 научных работ, из них 3 статьи опубликованы в журналах, рекомендованных ВАК РФ для защиты кандидатских диссертаций.

Объем и структура диссертации

Диссертация изложена на 136 листах машинописного текста формата А4, состоит из титульного листа, оглавления, введения, литературного обзора, 3 глав собственных исследований, выводов, заключения, практических

рекомендаций, списка использованной литературы. Библиографический список включает 265 источников, из которых отечественных публикаций 158, зарубежных – 107. Работа иллюстрирована 13 рисунками и содержит 13 таблиц.

СОДЕРЖАНИЕ РАБОТЫ

Материалы и методы исследования

Исследование проведено на базе хирургического отделения №1, областного урологического отделения ГБУ РО «ГКБ №11» г. Рязани.

В исследование включены 64 пациента мужского пола репродуктивного возраста (18 - 35 лет) с кариотипом 46 XY, которым в разное время выполнена паховая герниопластика по поводу косой паховой грыжи (24 пациента оперированы нами и наблюдались в проспективном режиме, 40 пациентов обследованы ретроспективно).

Средний возраст пациентов составил $25,13 \pm 3,27$ лет. Возраст больных на момент выполнения паховой герниопластики варьировал от 3 до 35 лет.

Пациенты ($n = 64$) разделены на 3 группы наблюдения.

В I группу наблюдения включены 24 пациента (37,5%), оперированные нами в клинике и наблюдавшиеся в проспективном режиме. Алгоритм обследования больных I группы приведен на рисунке 1.

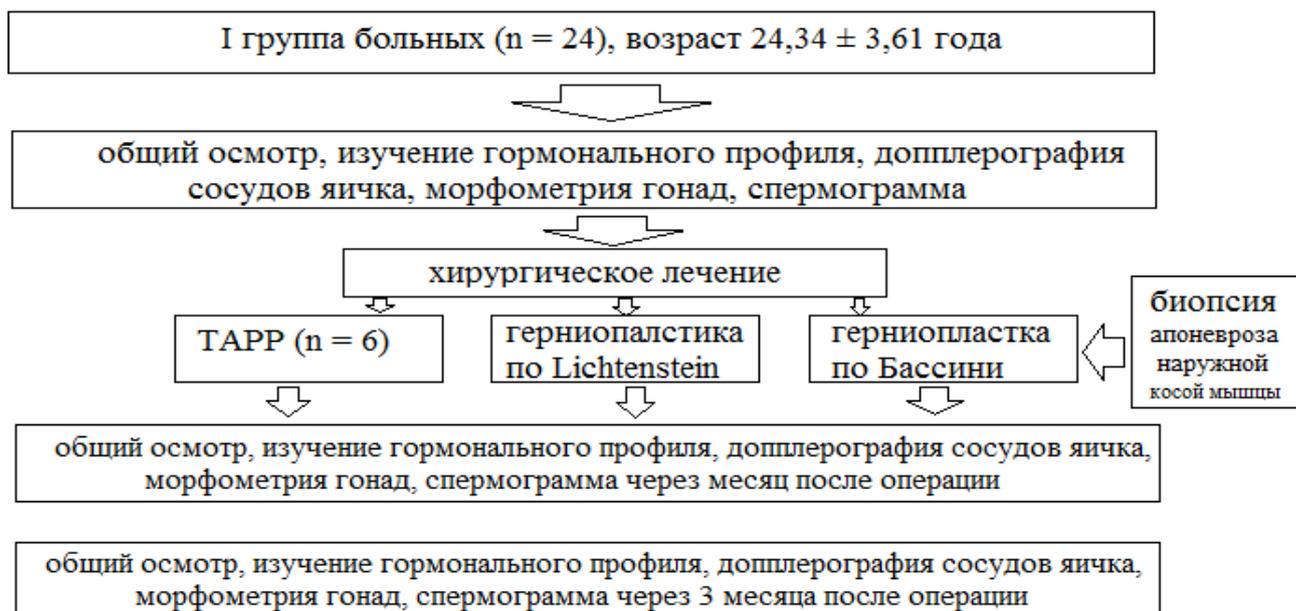


Рисунок 1 – Алгоритм обследования больных I группы наблюдения

Пациенты II группы наблюдения перенесли паховую герниопластику в раннем детстве (до 7 лет) и наблюдались в центре семьи и репродукции по поводу бесплодия в браке различной длительности.

22 пациента (34,4%, III группа) оперированы по поводу паховой грыжи в постпубертатном периоде и были обследованы нами с целью изучения отдаленных результатов паховой герниопластики. Пациенты были приглашены на консультативный прием с помощью информационного письма.

Пациенты 2 и 3 групп наблюдения изучались в сравнении друг с другом, алгоритм обследования приведен на рисунке 2.

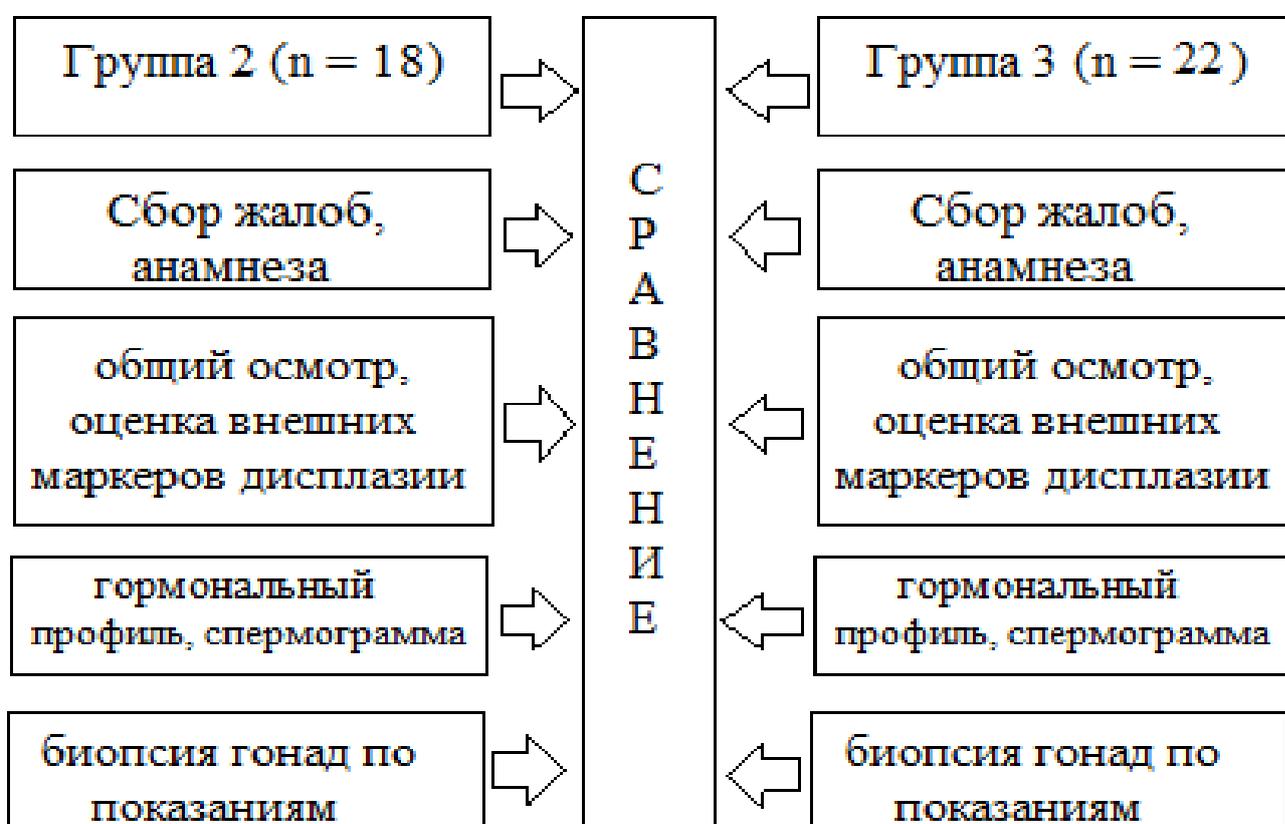


Рисунок 2 – Алгоритм обследования больных II и III групп наблюдения

Распределение пациентов в исследовании на 3 группы наблюдения по признаку специфичности клинического течения и манифестации косой паховой грыжи выполнено для изучения в динамике влияния операционной травмы на тестикулярную функцию, а также для изучения патогенетических механизмов формирования гипогонадизма и тестикулярной недостаточности в группе больных паховой грыжей.

Результаты исследования

Сравнительная оценка влияния хирургической травмы анатомических структур семенного канатика на тестикулярную функцию и гистологические особенности строения соединительной ткани в зависимости от степени тяжести дисплазии соединительной ткани

В результате динамического обследования пациентов I группы наблюдения выявлено следующее.

У больных паховой грыжей выявлены множественные фенотипические проявления синдрома дисплазии соединительной ткани. Всего у пациентов I группы наблюдения выявлено 105 аномалий развития, что составило 281 балл по шкале Л.Н. Аббакумовой (в среднем 11,71 балла на 1 больного). Дисплазия тяжелой степени выявлена у 3 пациентов, умеренно выраженная дисплазия у 6 пациентов, легкая степень дисплазии диагностирована у 15 больных.

Полученные данные косвенно подтверждают суждение о принадлежности кривой паховой грыжи к аномалии развития, ассоциированной с генетически запрограммированными структурными нарушениями соединительной ткани.

Всем пациентам I группы наблюдения в ходе герниопластики выполнялась биопсия апоневроза наружной косой мышцы живота для оценки зависимости гистологических изменений структуры соединительной ткани от степени тяжести дисплазии, определенной клиническим путем.

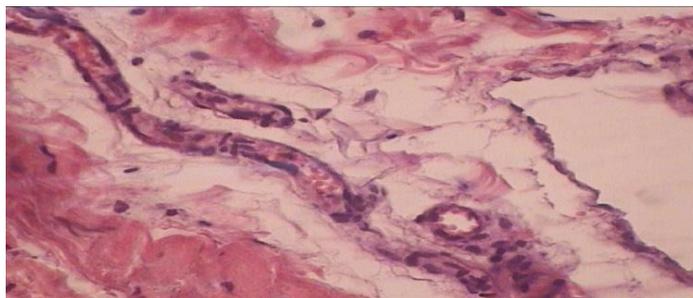


Рисунок 3 – Фрагмент перитонея с хорошо развитой микроциркуляторной сетью. Окраска гематоксилин-эозин, увеличение x40

В результате выявлено, что у пациентов с легкой степенью дисплазии соединительной ткани, хорошо развита микроциркуляторная сеть перитонея

вокруг коллагеновых структур апоневроза, прослойки питающей рыхлой соединительной ткани развиты равномерно (рисунок 3).

При патогистологическом исследовании биоптатов апоневроза наружной косой мышцы живота у пациентов с тяжелой степенью мезенхимальной дисплазии выявлено недоразвитие эндо- и перитенония соединительной ткани при достаточном количественном составе коллагеновых структур, отмечается скудное количество питающих сосудов, проходящих в составе эндо- и перитенония (рисунок 4).

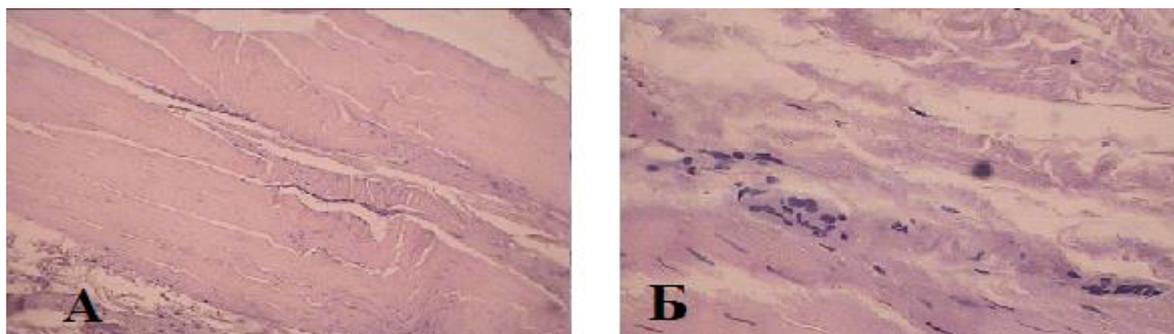


Рисунок 4 – Пучки коллагеновых волокон апоневроза со слабым развитием эндо- и перитенония (А); слабо развитые элементы микроциркуляторной сети в перитенонии (Б).

Таким образом, при гистологическом исследовании биоптатов апоневроза наружной косой мышцы живота у пациентов I группы наблюдения выявлены характерные патогистологические изменения строения соединительной ткани, доказана их зависимость от степени тяжести дисплазии соединительной ткани, определенной клинически – по фенотипическим стигмам дисэмбриогенеза.

Нами проведена сравнительная оценка влияния различных видов хирургического лечения косой паховой грыжи на тестикулярную функцию.

Выявлено, что наибольшие негативные изменения тестикулярной функции возникают после открытой ненатяжной герниопластики по методике Lichtenstein, что проявляется в нарушении тестикулярной гемодинамики, уменьшении средних значений уровня тестостерона в послеоперационном периоде, в манифестации спермопатии у 2 больных (таблица 1).

Герниопластика по способу Бассини характеризуется также неблагоприятным воздействием на эпидидимотестикулярную функцию

молодого мужчины, что проявляется в схожей, как после операции по методике Lichtenstein, динамике уровней гормонов и гемодинамических показателей тестикулярного кровотока, но выраженной в меньшей степени (таблица 2).

Минимальные изменения тестикулярной функции и гемодинамики яичка выявлены после операции TAPP (таблица 3).

Таблица 1 – Динамика уровней половых гормонов крови, результаты доплерографии тестикулярных сосудов и спермограмм у больных I группы наблюдения (n = 8). Способ хирургического лечения: открытое грыжесечение по методу Lichtenstein

Исследуемый показатель	Значения изучаемого показателя		
	До операции	месяц после операции	3 месяца после операции
Гормональный профиль			
Тестостерон (нмоль/л)	19,41±4,38*	18,73±4,57* (-3,5%)	14,92±4,23* (-23,1%)
Фолликуло-стимулирующий гормон (мМЕ/л)	4,72±2,91*	5,19±3,22* (+9,1%)	6,07±3,27* (+22,2%)
Пролактин (мМЕ/л)	220,33±52,41*	241,51±47,84* (+8,77%)	256,13±45,11* (+14%)
Лютеинизирующий Гормон (мМЕ/л)	5,13±1,22*	5,94±1,41* (+13,6%)	6,21±1,3* (+17,4%)
Допплерография тестикулярных сосудов			
Средняя скорость кровотока (см/сек)	16,64±3,74*	15,23±3,91* (-8,5%)	13,14±3,42* (-21%)
Пиковая скорость кровотока (см/сек)	31,72±6,11*	28,24±6,04* (-10,97%)	26,24±5,33* (-17,3%)
Индекс резистентности (RI)	0,81±0,11*	0,84±0,13* (+3,6%)	0,91±0,08* (+11%)
Суммарный объем гонад (см ³)	28,5±2,1*	27,6±2,4* (-3,2%)	25,9±2,5* (-9,1%)
Клиническая интерпретация показателей спермограммы			
Интерпретация показателей спермограммы	До операции (n больных)	Месяц после лечения (пбольных)	3 месяца после лечения (пбольных)
Нормозооспермия	7	6	5
Астенозооспермия I степени	0 (17; 25; >40)**	1 (27; 31; >40)**	1 (21; 24; >40)**
Тератозооспермия I степени	0 (29; >40; >40)**	0 (21; >40; >40)**	1 (22; >40; 31)**

Примечание: * - $p \leq 0,05$; ** - количество сперматозоидов (млн. штук); активноподвижных форм (%), морфологически нормальных (%)

Таблица 2 – Динамика показателей тестикулярной функции: уровней половых гормонов крови, результаты доплерографии тестикулярных сосудов и спермограмм на дооперационном и послеоперационных этапах у больных I группы наблюдения (n = 10). Способ хирургического лечения: открытое грыжесечение с пластикой задней стенки пахового канала собственными тканями по методике Бассини

Исследуемый показатель	Значения изучаемого показателя		
	До операции	Спустя месяц после операции	Через 3 месяца после операции
Гормональный профиль			
Тестостерон (нмоль/л)	18,14±3,82*	19,47±4,12* (+6,83%)	15,23±3,93* (-16%)
Фолликуло-стимулирующий гормон (мМЕ/л)	5,97±4,11*	5,71±3,86* (-4,35%)	6,92±2,53* (+13,7%)
Пролактин (мМЕ/л)	181,3±55,45*	166,37±51,11* (-8,2%)	195±53,81* (+7%)
Лютеинизирующий Гормон (мМЕ/л)	4,91±1,11*	5,11±0,93* (3,9%)	5,63±1,24* (+12,8%)
Допплерография тестикулярных сосудов			
Средняя скорость кровотока (см/сек)	15,92±6,27*	14,82±5,07* (-7%)	14,13±4,89* (-11,2%)
Пиковая скорость кровотока (см/сек)	28,81±5,84*	26,72±6,13* (-7,25%)	26,08±5,24* (-9,5%)
Индекс резистентности (RI)	0,84±0,08*	0,83±0,13* (-1,2%)	0,87±0,06* (+3,4%)
Суммарный объем гонад (см ³)	26,3±2,29*	25,9±2,41* (-1,5%)	24,8±2,55* (-5,7%)
Клиническая интерпретация показателей спермограммы			
Интерпретация показателей спермограммы	До операции (n больных)	Месяц после лечения (n больных)	3 месяца после лечения (n больных)
Нормозооспермия	9	8	8
Астенозооспермия I степени	0 (25; 46; >40)**	0 (22; 51; >40)**	1 (23; 33; >40)**
Астенозооспермия II степени	1 (19; 14; >40)**	1 (17; 12; >40)**	1 (20; 14; >40)**

Примечание: * - $p \leq 0,05$; ** - количество сперматозоидов (млн. штук); активноподвижных форм (%), морфологически нормальных (%)

Таблица 3 – Динамика показателей тестикулярной функции: уровней половых гормонов крови, результаты доплерографии тестикулярных сосудов и спермограмм на дооперационном и послеоперационных этапах у больных I группы наблюдения (n = 6). Способ хирургического лечения: эндоскопическая операция TAPP (лапароскопическая предбрюшинная герниопластика)

Изучаемый показатель	Значения изучаемого показателя		
	До операции	Спустя месяц после операции	Через 3 месяца после операции
Гормональный профиль			
Тестостерон (нмоль/л)	16,4±3,83*	15,1±4,21* (-7,9%)	15,2±4,12* (-7,31%)
Фолликуло-стимулирующий гормон (мМЕ/л)	5,13±2,71*	5,73±2,94* (+10,5%)	5,97±2,82* (+14,1%)
Пролактин (мМЕ/л)	144,7±49,3*	178,3±44,14* (+18,8%)	167,7±50,27* (+15,9%)
Лютеинизирующий Гормон (мМЕ/л)	4,41±1,21*	4,57±1,33* (+3,5%)	5,11±1,09* (+13,7%)
Допплерография тестикулярных сосудов			
Средняя скорость кровотока (см/сек)	16,12±4,58*	15,55±4,12* (-3,53%)	15,42±4,17* (-4,3%)
Пиковая скорость кровотока (см/сек)	42,43±5,17*	38,71±5,37* (-8,8%)	38,13±5,04* (-10,1%)
Индекс резистентности (RI)	0,79±0,07*	0,80±0,05* (+1,25%)	0,84±0,09* (+5,95%)
Суммарный объем гонад (см ³)	31,3±3,15*	30,08±3,33* (-3,9%)	28,95±3,51* (-7,5%)
Клиническая интерпретация показателей спермограммы			
Интерпретация показателей спермограммы	До операции (n больных)	Месяц после лечения (пбольных)	3 месяца после лечения (пбольных)
Нормозооспермия	5	5	5
Олигоастенозооспермия Пстепени	1 (4,4; 31; >40)**	1 (3,7; 33; >40)**	1 (3,9; 26; >40)**

Примечание:

* - $p \leq 0,05$; ** - количество сперматозоидов (млн. штук); активноподвижных форм (%), морфологически нормальных (%)

Сравнительная оценка андрологического статуса и предикторов фертильности у больных репродуктивного возраста после паховой герниопластики

Нами проведена оценка репродуктивного статуса больных паховой грыжей в отдаленном послеоперационном периоде. С этой целью проведена сравнительная оценка репродуктивного статуса и показателей экскреторной функции гонад больных II и III групп наблюдения.

Сбор жалоб у пациентов позволяет установить клинически значимые отклонения в репродуктивном статусе у 67,5% исследуемых пациентов, что проявляется в бесплодном браке различной длительности, с поправкой на имеющуюся условность отбора больных в виде заинтересованности в диспансерном осмотре, а андрологические жалобы отмечены с частотой 85% среди пациентов обеих групп (таблица 4).

Таблица 4 – Структура жалоб пациентов II и III групп наблюдения (n=40)

Группа №	Жалобы	Количество наблюдений	Всего больных
II	Бесплодие в браке различной продолжительности (M=6,8±1,74 лет, от 1 до 12 лет).	18	18
III	Бесплодие в браке (от 1 до 8 лет, M=3,2±1,63 лет)	9	22
	Уменьшение яичка в размерах	2	
	Преждевременная эякуляция	1	
	Боли в яичке на стороне герниопластики	3	
	Клиника хронического простатита в фазе обострения	1	
	Рецидив паховой грыжи	1	
	Жалоб не предъявляют	5	

У всех обследованных пациентов (n = 40) при общем осмотре выявлены внешние маркеры синдрома дисплазии соединительной ткани.

У пациентов II группы наблюдения, перенесших герниопластику в раннем детстве, количество диагностированных малых аномалий развития и врожденных пороков развития оказалось наиболее существенным.

Всего во II группе наблюдения выявлено 149 малых аномалий и врожденных пороков развития.

С частотой 33,3% (6 человек) во II группе наблюдения диагностирована «тяжелая» степень дисплазии соединительной ткани (>24 баллов). Умеренная степень дисплазии соединительной ткани выявлена в группе с частотой 44,4% (8 пациентов, от 12 до 23 баллов). Легкая степень мезенхимальной дисплазии выявлена у 4 больных (22,2%, вариант фенотипической нормы).

В III группе пациентов признаки дисплазии соединительной ткани были выражены в меньшей мере. Всего у больных III группы наблюдения диагностировано 105 малых аномалий развития различной локализации, тяжелая степень дисплазии выявлена у 1 пациента (4,55%), умеренная – у 10 пациентов (45,45%), легкая степень дисплазии определена в 11 случаях (50%).

Сопоставление полученных при осмотре пациентов II и III групп данных и показателей, характеризующих тяжесть синдрома дисплазии соединительной ткани, показывает, что при ранней манифестации мезенхимальной дисплазии (в виде паховой грыжи) степень выраженности диспластических проявлений, отклонений в формировании фенотипа, а также количество сопутствующих дистантных малых аномалий развития значительно возрастает.

В обеих обследованных группах были выявлены значимые различия величины суммарного объема гонад. Так, снижение величины суммарного объема яичек выявлено у 55% пациентов обеих групп (n = 22). В 30% случаев (n = 12) объем половых желез превысил значение физиологической нормы, а в 15% (n=6) – соответствовал фенотипу: суммарный объем гонад был равен 30,0 см³. Данные факт указывает на неоднородность орхипатий у данных пациентов.

Анализ показателей спермограммы у больных II группы наблюдения позволил выявить клинически значимые отклонения в эякуляте у 11 пациентов (61,1%). В III группе пациентов клинически значимая патоспермия диагностирована с меньшей частотой – у 22,7% (5 мужчин). Результаты спермографии приведены в таблице 5.

Таблица 5 – Результаты микроскопического исследования эякулята в сравниваемых группах мужчин, перенесших герниопластику (группы II, III)

Группа	Клиническая интерпретация результатов микроскопического исследования эякулята	Количество наблюдений	Всего больных
II	Азооспермия	9	18
	Аспермия	1	
	Олигозооспермия III степени	1	
	Тератозооспермия I степени	1	
	Нормоспермия	6	
III	Азооспермия	1	22
	Олигоастенозооспермия III степени	1	
	Тератозооспермия II степени	1	
	Олигозооспермия I степени	1	
	Астенозооспермия I степени	1	
	Нормоспермия	17	

Тяжелые нарушения сперматогенеза преобладают у пациентов II группы наблюдения, то есть у тех больных, у которых косая паховая грыжа проявляется как порок развития в раннем детстве, с характерной более яркой симптоматикой синдрома дисплазии соединительной ткани.

Результаты определения уровней половых гормонов крови обследованных пациентов сравниваемых групп приведены в таблице 6.

Таблица 6 – Результаты гормонального скрининга с определением уровней тестостерона, пролактина, фолликулостимулирующего гормона, лютеинизирующего гормонов крови у пациентов II и III групп наблюдения

Группа	Клиническая интерпретация результатов исследования гормонального профиля пациентов II и III групп наблюдения	Количество наблюдений	Всего больных
II	Нормогонадотропное состояние	9	18
	Гиперпролактинемия	3	
	Повышение ФСГ* и ЛГ**	5	
	Гипоандрогенемия с повышенным уровнем ФСГ*	1	
III	Нормогонадотропное состояние	19	22
	Гиперпролактинемия	1	
	Повышение ФСГ* и ЛГ**	2	

Примечание: * - фолликулостимулирующий гормон

** - лютеинизирующий гормон

Результаты гормонального скрининга указывают на полиморфизм

тестикулярной дисфункции у больных косой паховой грыжей. Обосновать развитие тестикулярной недостаточности с погрешностями хирургического лечения грыжи по данным гормонального скрининга можно только у 1 больного (2,5%) со сниженным уровнем тестостерона крови в сочетании с умеренным повышением уровня фолликулостимулирующего гормона крови.

В 28 наблюдениях (70% от пациентов обеих групп) уровни исследуемых гормонов были в норме. Сперматогенная недостаточность, которая возникает на фоне нормального гормонального фона, выявлена у 5 пациентов и по происхождению отнесена к идиопатической форме патоспермии.

Врожденную природу тестикулярной недостаточности возможно предположить у 11 больных (27,5%). Это – 8 больных II группы наблюдения, 3 пациента - III группы наблюдения. Это пациенты с биохимическими признаками гипергонадотропного, либо гиперпролактинемического гипогонадизма в сочетании с тяжелой спермопатией. Хирургическое лечение косой паховой грыжи в подобных случаях имеет saniрующее значение, а пациенты нуждаются в специализированном наблюдении.

Из 11 больных с подозрением на врожденный гипогонадизм дисэмбриогенетического типа, 8 пациентов (72,7%) принадлежат к II группе наблюдения, к тем больным, кто перенес герниопластику в раннем детстве. Ранняя манифестация грыжи означает высокую степень экспрессии синдрома дисплазии соединительной ткани и риск наличия фоновых генетически детерминированных патологий, в том числе мужских половых органов.

11 пациентам с неблагоприятным репродуктивным прогнозом, состоящим в бесплодном браке (10 больных II группы наблюдения и 1 пациент III группы наблюдения), для диагностики тестикулярной дисфункции и определения лечебной тактики была выполнена открытая биопсия гонад.

Показанием к биопсии послужили выраженные изменения сперматогенеза IV степени тяжести (азооспермия и аспермия). У 6 пациентов открытая биопсия яичка выполнена с двух сторон. Всего изучено 17 биоптатов.

Результаты гистологического исследования приведены в таблице 8.

Таблица 8 – Результаты патогистологического исследования биоптатов семенных желез у пациентов с синдромом субинфертильности, перенесших паховую герниопластику (n = 11 больных, 17 биоптатов)

Патогистологическое заключение	Количество наблюдений
Тестикулярный склероз	2
Полная аплазия герминогенных клеток (SCOS)	10
Очаговый SCOS синдром	2
Нарушение вызревания сперматид на поздних стадиях	1
Нарушение вызревания сперматид на ранних стадиях	1
Обструктивный асперматизм	1

Более чем в половине биоптатов (59%) обнаружена полная аплазия герминогенного эпителия - синдром «только клетки Сертоли» (SCOS - синдром), свойственный генетически детерминированному первичному гипогонадизму. С частотой 66,7% (n = 4 пациента) SCOS-синдром выявлен в левом и правом семенниках у пациентов с односторонней герниопластикой при билатеральной биопсии яичек.

Неоднородность патоморфологических данных, полиморфизм патоспермии и изменения в андрологическом статусе выявляет фактор, действие которого выходит за границы неблагоприятного влияния на тестикулярную функцию операционной травмы – герниопластики или неблагоприятного влияния на семенник носительства грыжи. Двусторонний орхисклероз или билатеральный SCOS-синдром при односторонней корригированной паховой грыже позволяет предположить лишь один вариант интерпретации изучаемого состояния: ассоциацию врожденного порока в виде косой паховой грыжи с врожденным первичным гипогонадизмом. Это подтверждают результаты обследования 8 больных II группы наблюдения, что составляет 20% от всех обследованных пациентов II и III групп. Среди пациентов с яркой манифестацией порока грыжи (II группа) частота врожденного SCOS-синдрома достигает почти половины случаев (44,4%).

Таким образом, косая паховая грыжа, будучи врожденным пороком развития, наблюдается в комплексе аномалий развития, ассоциируемых с синдромом дисплазии соединительной ткани. Признавая неблагоприятное

воздействие хирургической травмы в ходе герниопластики на тестикулярную функцию, необходимо признать, что повреждение гонад (гипогонадизм) у определенной части таких больных имеет связь с качеством формирования тестикулярной ткани в эмбриогенезе, постнатальном развитии и в пубертате: на основных этапах формирования мужского фенотипа. В таком случае андрологический статус больного кривой паховой грыжей должен подлежать адекватной клинической интерпретации на дооперационных этапах и занять свое место в клиническом диагнозе пациента хирургического стационара.

ВЫВОДЫ

1. Лапароскопическая трансабдоминальная предбрюшинная герниопластика (ТАРР) в сравнении с открытыми методиками герниопластики, примененными в исследовании, является оптимальным методом хирургического лечения больных кривой паховой грыжей репродуктивного возраста, поскольку отличается малой травматичностью и наименьшим неблагоприятным воздействием на тестикулярную функцию.
2. Кривая паховая грыжа – врожденный порок развития паховой области, который является проявлением синдрома недифференцированной формы дисплазии соединительной ткани. Истончение микроциркуляторной сети эндо- и перитенония коллагеновых волокон соединительной ткани может использоваться для гистологической верификации степени тяжести соединительнотканной дисплазии.
3. Тестикулярные нарушения и патоспермия у больных кривой паховой грыжей носят полиэтиологический характер и могут быть следствием травматично выполненной операции ингвинальной герниопластики, а также могут быть следствием врожденной дисгенезии гонад.
4. С увеличением степени экспрессии синдрома дисплазии соединительной ткани, нарастании тяжести дисплазии соединительной ткани, при высоком удельном весе сопутствующих стигм дисэмбриогенеза мочеполовой системы мужчины в виде малых аномалий развития, увеличивается риск врожденных

андрологических нарушений у больного косой паховой грыжей в варианте нозологического синдрома.

ПРАКТИЧЕСКИЕ РЕКОМЕНДАЦИИ

1. При выборе метода хирургического лечения больного мужского пола, репродуктивного возраста целесообразно применять оперативные методики, характеризующиеся минимальным воздействием на тестикулярную функцию. Примером этому может служить лапароскопическая операция TAPP.
2. Применение натяжных и ненатяжных открытых способов герниопластики у больных паховыми грыжами репродуктивного возраста должно соизмеряться с риском послеоперационных орхипатий и репродуктивных нарушений.
3. С целью персонификации подхода к хирургическому лечению больного косой паховой грыжей необходимо проводить более детальный внешний фенотипический осмотр пациента с поиском маркеров дисплазии соединительной ткани и стигм дисэмбриогенеза органов мочеполовой системы.
4. В клинической практике для оценки тяжести дисплазии целесообразно пользоваться балльной шкалой оценки степени тяжести синдрома дисплазии соединительной ткани, предложенной Л.Н. Аббакумовой (2006).
5. При наличии у больного косой паховой грыжей одновременно тяжелой степени дисплазии соединительной ткани и существенного количества малых аномалий развития и врожденных пороков развития органом мочеполовой системы, целесообразно провести скрининговое обследование с целью выявления врожденной формы гипогонадизма.
6. С целью определения репродуктивного статуса больного и прогноза фертильности необходимо исследование гормонального профиля уровней половых гормонов плазмы крови, определение качественных и количественных показателей эякулята. В ряде случаев, для постановки окончательного диагноза врожденного гипогонадизма необходимо прибегнуть к выполнению открытой биопсии гонад при очевидно неблагоприятном репродуктивном прогнозе.
7. При верификации врожденной формы тестикулярной недостаточности с неблагоприятным репродуктивным прогнозом, данное нозологическое

состояние необходимо выносить в сопутствующие заболевания у больного хирургического профиля при оформлении медицинской документации.

Список работ, опубликованных по теме диссертации

- 1.** Жиборев, Б.Н. Врожденная паховая грыжа и недифференцированная форма дисплазии соединительной ткани [Текст] / Б.Н. Жиборев, **И.С. Собенников** // Материалы ежегодной науч. конф. университета / под общ. ред. М.М. Лапкина; РязГМУ.- Рязань, 2011.- С. 80-83.
- 2.** Жиборев, Б.Н. Полиморфизм гипогонадизма у больных врожденной паховой грыжей [Текст] / Б.Н. Жиборев, **И.С. Собенников** // Мужское здоровье: материалы 7-й Всерос. конф.- Ростов н/Д., 2011.- С.249-250.
- 3.** Репродуктивное здоровье мужчины и паховое грыжесечение [Текст] / А.П. Мотин [и др.] // Новые медицинские технологии в ФКБ «Уронефрологический центр»: материалы гор. науч. - практ. конф.- Рязань, 2011.- С.84-93. – (Соавт.: А.А. Афанасьев, **И.С. Собенников**, Г.В. Архангельская, В.Ф. Константинова, Л.С. Земницкая, Л.Н. Агафонова).
- 4.** Андрологический синдром у больных косою паховой грыжей [Текст] / **И.С. Собенников** [и др.] // Актуальные вопросы клинической урологии: сб. науч. тр., посвящ. 50-летию Рязанского регионального отделения Российского общества урологов.- Рязань, 2012.- С.145-147. – (Соавт.: А.А. Черенков, С.Я. Котанс, А.Г. Уваров, Л.В. Гостев).
- 5.** Биохимические аспекты тестикулярной недостаточности у больных врожденной косою паховой грыжей [Текст] / Б.Н. Жиборев [и др.] // Актуальные вопросы медицинской биохимии: материалы Всерос. науч. - практ. конф.- Рязань, 2012.- С. 227- 232. – (Соавт.: **И.С. Собенников**, А.П. Мотин, Л.В. Гостев).
- 6.** Гипогонадизм и мужское бесплодие у больных косою паховой грыжей после перенесенной герниопластики [Текст] / **И.С. Собенников** [и др.] // **Андрология и генитальная хирургия.**- 2012.- №4.- С.62-65. – (Соавт.: Б.Н. Жиборев, С.Я. Котанс, А.П. Мотин, Л.В. Гостев).

7. Косая паховая грыжа и проблема infertility у мужчин, перенесших герниопластику [Текст] / Б.Н. Жиборев [и др.] // Мужское здоровье: материалы 8-й конф. с Международным участием.- Ереван, 2012.- Т.2.- С.21-22. – (Соавт.: **И.С. Собенников**, А.П. Мотин, Л.В. Гостев).
8. **Собенников, И.С.** Патофизиология репродуктивных нарушений у больных косой паховой грыжей [Текст] / И.С. Собенников, Л.В. Гостев // Актуальные проблемы клинической и экспериментальной патологии: межрегион. темат. сб. науч. тр., посвящ. 90-летию со дня рождения выдающегося общего патолога и патофизиолога академика Г.Н. Крыжановского и 180-летию со дня рождения основоположника российской научной клинической медицины С.П. Боткина.- Рязань, 2012.- С. 157-160.
9. **Собенников, И.С.** Редкое клиническое наблюдение пациента, страдающего мужским бесплодием и комбинированной формой гипогонадизма [Текст] / И.С. Собенников, А.А. Черенков, Л.В. Гостев // Интересные наблюдения в клинике: сб. науч. тр.- Рязань, 2013.- С.109-112.
10. Хирургическое лечение косой паховой грыжи как причина бесплодного брака: современные аспекты проблемы [Текст] / **И.С. Собенников** [и др.] // Материалы Всерос. науч. конф., посвящ. 70-летию основания Рязанского государственного медицинского университета имени академика И.П. Павлова / под общ. ред. В.А. Кирюшина; РязГМУ.- Рязань, 2013.- С. 158-160. – (Соавт.: А.А. Черенков, С.Я. Котанс, А.Г. Уваров, Л.В. Гостев).
11. Гистологическая интерпретация степени тяжести дисплазии соединительной ткани в клинической практике [Текст] / Ю.И. Ухов [и др.] // **Рос. медико-биол. вестн. им. акад. И.П. Павлова.**- 2014.- №4.- С. 29-33. – (Соавт.: И.С. Собенников, С.Я. Котанс, А.А. Черенков).
12. Оценка воздействия хирургической травмы при выполнении паховой герниопластики на функциональное состояние яичка и потенциал фертильности [Текст] / **И.С. Собенников** [и др.] // **Рос. медико-биол. вестн. им. акад. И.П. Павлова.**- 2014.- №2.- С. 117-122. – (Соавт.: В.Г. Аристархов, А.А. Черенков, С.Я. Котанс, А.П. Мотин).