

ОТЗЫВ ОФИЦИАЛЬНОГО ОППОНЕНТА

на диссертационное исследование Сафарзода Имрона Сафара на тему: «Влияние паховых грыж и их хирургических методов коррекции на нарушение тестикулярной функции яичек», представленной на соискание учёной степени кандидата медицинских наук по специальности 3.1.17. Хирургия. - город Душанбе, 2026. - 183 с.

1. Соответствие темы диссертации паспорту научной специальности.

Диссертационная работа посвящена этиологии, патогенезу, диагностике и оперативному лечению паховых грыж, а также профилактике их осложнений у мужчин репродуктивного возраста. Содержание работы отвечает пунктам 3.1 и 3.8 паспорта специальности 3.1.17 - Хирургия ВАК при Президенте Республики Таджикистан.

Решаемые автором задачи относятся к предметной области хирургии: интраоперационная защита элементов семенного канатика, ранняя диагностика раневых осложнений грыжесечения, сравнительная оценка непосредственных и отдалённых результатов различных вариантов герниопластики, обоснование выбора способа операции у мужчин фертильного возраста. Ультразвуковые, андрологические и биохимические методы привлечены как инструмент оценки хирургического результата, поэтому смещения работы в смежные специальности не происходит.

2. Актуальность темы исследования. Паховые грыжи занимают ведущее место в структуре герниологической патологии и выявляются у 3-7% населения. Ежегодно в мире выполняется более 20 млн герниопластик, у мужчин заболевание встречается в 9-12 раз чаще. Частота рецидивов после традиционных вмешательств достигает 10-30%. Основной контингент больных составляют мужчины трудоспособного и репродуктивного возраста, что придаёт проблеме демографическое звучание.

Совершенствование техники пластики в значительной мере решило задачу устранения грыжевого дефекта, и научный интерес закономерно сместился к функциональным последствиям вмешательства. Хирургические

манипуляции в паховом канале изменяют топографию элементов семенного канатика, нарушают крово- и лимфоотток, а прямой контакт сетчатого имплантата с семявыносящим протоком способен вызывать его рубцовую обструкцию. По данным литературы, паховые грыжи выступают причиной тестикулярной недостаточности в 9,8% наблюдений, тогда как перенесённые операции становятся причиной infertility в 23,9% случаев, а ненатяжная герниопластика рассматривается как фактор риска мужского бесплодия у 14,4% пациентов репродуктивного возраста.

Данные о влиянии длительности грыженосительства и способа пластики на кровоснабжение яичка и сперматогенез остаются противоречивыми, а работы, раскрывающие роль оксидативного стресса и гипоксии в формировании тестикулярной недостаточности, единичны. Практически не изучен вопрос о состоянии венозной крови, оттекающей непосредственно от яичка. Для Республики Таджикистан с высоким удельным весом мужчин молодого возраста и особой социальной значимостью бесплодного брака разработка мер профилактики репродуктивных осложнений герниопластики имеет прямое практическое значение.

Работа выполнена в рамках соответствующих разделов Стратегии Республики Таджикистан в сферах науки, технологий и инноваций на период до 2030 года (постановление Правительства Республики Таджикистан №263 от 30.06.2021 г.), Стратегии охраны здоровья населения Республики Таджикистан на период до 2030 года (постановление Правительства Республики Таджикистан №414 от 30.09.2021 г.) и Национальной программы по профилактике и контролю неинфекционных заболеваний и травматизма.

3. Степень научной новизны результатов диссертации и положения, выносимые на защиту. Новизна работы определяется комплексным подходом к изучению субфертильности у мужчин при различных формах паховых грыж и после различных способов грыжесечения. Автором установлены дополнительные этиопатогенетические механизмы тестикулярной недостаточности. Показано, что повреждение

гематотестикулярного барьера и трофики яичка связано с локальной гипоксией и оксидантной токсемией, причём в венозной крови, оттекающей от яичка, содержание диеновых конъюгатов, малонового диальдегида и лактата закономерно превышает их уровень в периферической крови. Сочетание паховой грыжи с варикоцеле впервые рассмотрено как условие ускоренного прогрессирования тестикулярной дисфункции.

Прикладным выражением новизны служат три решения, защищённые удостоверениями на рационализаторские предложения ГОУ «ТГМУ им. Абуали ибни Сино» от 01.12.2024 г.: способ интраоперационного определения кровотока в семенном канатике и яичке (№3604/R1092), способ атравматичного выделения грыжевого мешка с использованием оптической техники (№3605/R1093), способ профилактики и лечения послеоперационной тестикулярной дисфункции (№3606/R1094). Доказательная база работы дополнена обоснованием диагностической ценности ультразвукового мониторинга и С-реактивного белка при ранних раневых осложнениях грыжесечения.

Положения, выносимые на защиту, изложены в трёх пунктах и носят характер проверяемых научных утверждений. Первое связывает тестикулярную недостаточность с длительным грыженосительством при косых и пахово-мошоночных грыжах, а также с техническими и тактическими ошибками герниопластики. Второе устанавливает зависимость выраженности гемодинамических нарушений от продолжительности ишемии, сочетания грыжи с варикоцеле и характера перенесённых операций. Третье отводит ведущую роль в патогенезе субфертильности длительной гипоксии и оксидантной эндотоксемии. Каждое положение обеспечено фактическим материалом глав 3-5 и подтверждено количественными показателями.

4. Степень изученности научной темы. Обзор литературы (глава 1, с. 15-43) построен на анализе 190 источников, из которых 87 изданы в странах СНГ и 103 на иностранных языках, при преобладании публикаций

последнего десятилетия. Материал распределён по трём подглавам и охватывает эволюцию способов герниопластики, механизмы репродуктивных нарушений при грыженосительстве и грыжесечении, влияние конкретных методов пластики на функцию гонад.

Автор сопоставляет позиции исследователей по частоте рецидивов, формированию хронического болевого синдрома, реакции тканей на сетчатый имплантат и последствиям контакта протеза с элементами семенного канатика. Приводятся экспериментальные наблюдения об угнетении созревания половых клеток через полтора месяца после моделирования протезирующей пластики, а также клинические данные о бессимптомной обструкции семявыносящих протоков, проявляющейся лишь в отдалённом периоде. Обзор построен как сопоставление противоположных точек зрения с указанием ограничений каждой из них.

Раздел завершается обоснованным выводом о существующем пробеле: работы, раскрывающие роль продуктов перекисного окисления липидов и маркеров гипоксии в развитии тестикулярной дисфункции, в доступной литературе практически отсутствуют, а андрологический статус больных с сочетанием паховой грыжи и варикоцеле изучен фрагментарно. Именно указанный пробел и определил направление собственного исследования.

5. Объём и структура диссертации. Диссертация изложена на 183 страницах машинописного текста. Работа включает перечня сокращений, введение, общей характеристики исследования, обзор литературы, главу материалов и методов, 4 главы собственных исследований, выводы, рекомендаций к практическому применению результатов, список литературы и списка публикаций автора. Иллюстративный материал представлен 26 рисунками и 40 таблицами. Библиографический список включает 188 источников, среди которых 87 отечественных и 103 зарубежных.

Во введении на основании актуальности выбранной темы определены цель, задачи, объект и предмет исследования, научная новизна, практическая значимость полученных результатов. Цель работы сформулирована как

улучшение непосредственных и отдалённых результатов лечения паховых грыж, направленное на снижение частоты тестикулярной недостаточности. Пять поставленных задач полностью раскрывают цель: ретроспективный анализ ранее перенесённых грыжесечений, оценка гемодинамики и репродуктивной функции при паховой грыже и её сочетании с варикоцеле, определение маркеров оксидантного стресса и гипоксии в периферической и оттекающей от яичка крови, уточнение диагностической ценности клинко-инструментальных методов и С-реактивного белка при ранних раневых осложнениях, сравнительная оценка влияния различных способов пластики на функцию гонад.

Объект исследования составили 120 пациентов проспективной группы в возрасте от 18 до 45 лет с паховыми грыжами и 40 пациентов ретроспективного этапа, ранее перенёвших герниопластику. Предмет исследования определён корректно и включает клинко-анамнестические характеристики, форму и длительность грыженосительства, состояние пахового канала, семенного канатика и паренхимы яичка, показатели спермограммы и гормонального профиля, маркеры оксидативного стресса и гипоксии, результаты хирургического лечения в раннем и отдалённом периодах.

В главе 1 представлен аналитический обзор современного состояния проблемы хирургического лечения паховых грыж и состояния тестикулярной функции у мужчин репродуктивного возраста. В частности,

В разделе 1.1 систематизированы натяжные аутопластические, «ненатяжные» протезирующие и эндовидеохирургические способы герниопластики с оценкой частоты рецидивов и хронического болевого синдрома, отдельно рассмотрены нерешённые вопросы фиксации сетчатого эндопротеза.

В разделах 1.2 и 1.3 разобраны механизмы повреждения семенного канатика и яичка при грыженосительстве и грыжесечении: интраоперационная травма семявыносящего протока, вовлечение сосудистых

структур в послеоперационный рубец, компрессия гематомой. Сопоставлены данные о влиянии материала имплантата и техники пластики на сперматогенез, приведена частота внутреннего кровотечения и инфекционных осложнений в области имплантата при вмешательствах ТЕР и ТАРР, составляющая 2-2,5% и 2-4% соответственно.

Во 2-й главе дана общая характеристика исследуемых групп пациентов.

Исследование включало анализ клинических данных 120 пациентов с паховыми грыжами находившихся на обследовании и лечении в ГУ «Комплекс здоровья «Истиклол» и ГУ «Городской центр скорой медицинской помощи» г. Душанбе. Анализ результатов исследования проводился по проспективным данным.

Описаны методы дооперационного обследования, который включает в себя клинико-лабораторные и инструментальные исследования с использованием высокоинформативные и современные методы исследования.

Статистическая обработка клинического материала проведена с применением современных методологий, использованием общепризнанных программ определения достоверности полученных результатов в медицине.

В главе 3 изложены результаты клинико-инструментальных исследований у мужчин с различными формами паховых грыж. В частности,

Ультразвуковое исследование паховой области выполнено всем 120 пациентам проспективной группы. Оценка топографии грыжевого мешка по отношению к семенному канатику, нижним надчревным сосудам и лонной кости позволила установить форму грыжи в 84% наблюдений. Тень над поперечной фасцией зарегистрирована у 34 больных (28,3%), дегенеративные изменения поперечной фасции при диаметре внутреннего пахового кольца свыше 3,0 см - у 21 пациента (17,5%).

Допплерография выявила снижение артериального притока на стороне поражения. Медиана средней скорости кровотока по сосудам семенного

канатика составила 12,3 [9,4-13,3] см/с против 14,3 [12,0-16,1] см/с на интактной стороне, индекс резистентности - 0,92 [0,84-0,99] против 0,86 [0,77-0,91], $p < 0,001$ в обоих случаях. Наиболее выраженные сдвиги зафиксированы при больших пахово-мошоночных и длительно существующих грыжах, а также у больных с бесплодием после ранее перенесённого грыжесечения.

Изменения спермограммы носили преимущественно функциональный характер. При пахово-мошоночных грыжах доля неподвижных сперматозоидов достигала 51,2 [48,8-53,0]% против 43,8 [41,2-46,1]% при косых и 37,4 [34,1-40,7]% при прямых грыжах, $p = 0,001$. Одновременно различались вязкость эякулята и кислотность, тогда как концентрация сперматозоидов оставалась относительно стабильной: 32,2 [28,0-36,9], 34,4 [31,0-37,9] и 33,7 [30,4-36,1] млн/мл соответственно, $p = 0,487$. Полученное соотношение показателей позволяет автору обоснованно говорить о преимущественном страдании подвижности и жизнеспособности сперматозоидов при сохранной продукции половых клеток. Сочетание паховой грыжи с варикоцеле сопровождалось наиболее неблагоприятным гемодинамическим и спермологическим профилем.

В главе 4 раскрыто значение оксидантного эндотоксикоза и гипоксии в патогенезе тестикулярной недостаточности. В частности,

Углублённый этап проведён у 34 больных, распределённых по доминирующему клинико-патогенетическому признаку на три аналитические категории: длительное грыженосительство пять лет и более (41,2%), сочетание грыжи с варикоцеле (35,3%), бесплодие после ранее перенесённого грыжесечения (23,5%). Параллельно исследованы показатели гемостаза и реологии, продукты перекисного окисления липидов и маркеры гипоксии в периферической и оттекающей от яичка венозной крови.

В периферической крови содержание диеновых конъюгатов возрастало от 1,29 [1,28-1,32] опт. ед. в первой категории до 1,59 [1,56-1,62] во второй и 1,91 [1,87-1,93] в третьей при референсных значениях 1,19 [1,17-1,23],

$p < 0,001$. Аналогичная направленность прослежена по малоновому диальдегиду (2,42; 2,51 и 3,26 нмоль/мл) и лактату (1,17; 1,56 и 2,06 ммоль/л).

Принципиальное значение имеет сопоставление периферической и оттекающей от яичка крови: во всех категориях уровни маркеров в тестикулярном венозном оттоке превышали системные показатели. Автор трактует полученное соотношение как свидетельство локального характера оксидативного повреждения, и подобная трактовка выглядит убедительной. При сравнении второй и третьей категорий выявлено снижение средней скорости кровотока с 9,5 [8,3-10,6] до 4,5 [3,7-5,2] см/с (p Holm = 0,011, размер эффекта $r = -0,74$) и максимальной скорости с 25,8 [23,5-28,2] до 16,2 [14,6-18,0] см/с (p Holm = 0,020). Тенденция к снижению тестостерона с 16,0 [14,7-17,6] до 13,3 [12,1-14,5] ед./мл после поправки на множественные сравнения статистической значимости не достигла (p Holm = 0,099), и автор корректно воздерживается от категоричных суждений по данному показателю.

В главе 5 представлены результаты хирургического лечения паховых грыж. В частности,

Изложены критерии выбора способа герниопластики и структура выполненных вмешательств. Традиционные натяжные операции произведены у 80 больных (66,7%): пластика передней стенки пахового канала у 24 больных, по Бассини у 22, по Шолдайсу у 12, по Кукуджанову у 10, операция Иванисевича с пластикой по Кукуджанову у 12. «Ненатяжные» вмешательства выполнены у 40 больных (33,3%): пластика по Лихтенштейну у 10, пластика по Лихтенштейну с трансингвинальным иссечением семенной вены у 12 и видеолапароскопическая герниопластика у 18 пациентов. Сочетанные операции при паховой грыже и варикоцеле проведены у 24 больных без осложнений и летальных исходов.

Отдельные разделы посвящены разработанным автором способам атравматичного выделения грыжевого мешка с применением оптической техники и интраоперационного определения кровотока в семенном канатике

и яичке, последний использован в 12 наблюдениях. Подробно описана техника TAPP с указанием параметров карбоксиперитонеума и этапов диссекции предбрюшинного пространства, что делает раздел пригодным для практического воспроизведения.

Суммарная частота ранних послеоперационных осложнений составила 37,5% после натяжных аутопластических операций, 18,2% после «ненатяжных» методик и 11,1% после видеолапароскопической герниопластики при $\chi^2 = 6,664$, $df = 2$, $p = 0,036$. В группе аутопластики компрессионные осложнения, включавшие отёк мошонки и яичка, травматический орхит и орхоэпидидимит, зарегистрированы у 10 из 80 больных (12,5%), раневые - у 20 из 80 (25,0%). Медиана продолжительности вмешательства оказалась наименьшей при «ненатяжных» методиках и составила 48,4 [46,5-50,3] мин против 57,4 [54,8-60,1] мин при натяжных операциях.

Показана диагностическая ценность лабораторного мониторинга воспалительного ответа. При утяжелении раневого процесса от инфильтратов к серомам и нагноению последовательно возрастали уровни интерлейкина-6 с 1,67 [1,50-1,85] до 2,69 [2,52-2,85] и 4,45 [3,84-5,10] пг/мл, фактора некроза опухоли альфа с 1,15 [1,01-1,41] до 2,68 [2,38-2,96] и 3,79 [3,39-4,20] пг/мл, С-реактивного белка с 4,05 [3,00-4,90] до 10,55 [9,58-11,65] и 17,40 [15,35-19,68] мг/л, $p < 0,001$.

Отдалённые результаты изучены у 92 пациентов в сроки от одного года до пяти лет, причём распределение по срокам наблюдения между группами оказалось сопоставимым ($p = 0,835$). Рецидивы отмечены у 9 из 55 больных после натяжных операций (16,4%), по одному наблюдению после «ненатяжной» и видеолапароскопической пластики (4,5% и 6,7%). Нарушение репродуктивной функции в отдалённом периоде зарегистрировано только после натяжных методик - у 5 больных (9,1%), пахово-генитальная невралгия наблюдалась у 7 пациентов после натяжных

(12,7%) и у 2 после «ненатяжных» вмешательств (9,1%). Автор прямо указывает, что межгрупповые различия по отдалённым исходам статистической значимости не достигли ($p=0,392$; $p=0,339$; $p=0,477$), и трактует их как тенденцию. Подобная сдержанность в интерпретации собственных данных характеризует соискателя с положительной стороны. Через 3-5 лет после операции наибольший медианный объём яичка отмечен после «ненатяжных» герниопластик и составил 17,6 [16,8-18,4] мл, $p<0,001$.

В главе 6 проведено обсуждение полученных результатов в сопоставлении с данными отечественных и зарубежных исследователей. Автор соотносит собственные наблюдения с известными представлениями о механизмах репродуктивных нарушений при паховых грыжах, аргументирует патогенетическую роль ишемии, гипоксии и оксидантной токсемии, обосновывает дифференцированный подход к выбору способа герниопластики у мужчин фертильного возраста. Обсуждение построено на сравнении, а не на повторении результатов предыдущих глав, ограничения собственного материала оговорены.

Заключение состоит из 6 пунктов. Выводы соответствуют поставленным задачам и опираются на конкретные количественные показатели с указанием мер центральной тенденции, разброса и уровней статистической значимости. Положений, выходящих за пределы полученных данных, выводы не содержат. Первый вывод обобщает результаты ретроспективного этапа, где инфертильность выявлена у 18 из 40 больных (45,0%), ранние послеоперационные осложнения - у 32 пациентов (80,0%), а у 9 больных (22,5%) операция была выполнена в детском возрасте. Последующие выводы последовательно раскрывают гемодинамические, спермологические, биохимические и клинические результаты работы.

Рекомендации к практическому применению результатов исследования сформулированы в 4 пунктах и реализуемы в условиях хирургического

стационара: расширенная предоперационная оценка состояния органов мошонки с ультразвуковым исследованием и доплерографией, дифференцированный выбор наименее травматичного способа пластики у мужчин фертильного возраста, бережное обращение с элементами семенного канатика с использованием увеличительной или оптической техники, сочетание клинического наблюдения с динамическим ультразвуковым контролем и определением маркеров воспаления в раннем послеоперационном периоде. Формулировки рекомендаций содержат необходимые оговорки об индивидуальном характере выбора лечебной тактики.

6. Научная, практическая, экономическая и социальная значимость диссертации. Научная значимость работы состоит в расширении представлений о патогенезе тестикулярной недостаточности при паховых грыжах за счёт доказательства ведущей роли локальной гипоксии и оксидантной эндотоксемии в повреждении гематотестикулярного барьера. Полученные данные о преобладании маркеров перекисного окисления липидов в тестикулярном венозном оттоке над системными показателями дополняют существующие представления о механизмах субфертильности у данной категории больных.

Практическая значимость определяется уточнением факторов риска тестикулярной дисфункции, внедрением способов атравматичного выделения грыжевого мешка и интраоперационного ультразвукового контроля кровотока, обоснованием алгоритма ранней диагностики раневых осложнений. Экономический эффект достигается снижением частоты осложнений и рецидивов, сокращением сроков стационарного лечения и уменьшением потребности в повторных вмешательствах. Социальная значимость связана с сохранением репродуктивного здоровья мужчин

трудоспособного возраста и отвечает приоритетам государственной политики Республики Таджикистан в области охраны здоровья населения.

7. Публикация результатов исследования по теме диссертации. По теме диссертации опубликовано 8 научных работ, из них 4 в рецензируемых научных изданиях, включённых в Перечень ВАК при Президенте Республики Таджикистан. Получено 3 удостоверения на рационализаторские предложения. Публикации отражают основные положения, выносимые на защиту, и результаты всех глав собственных исследований.

Основные положения работы доложены на 69-й годичной научно-практической конференции ГОУ «ТГМУ им. Абуали ибни Сино» с международным участием (Душанбе, 2021), XIII научно-практической конференции (Душанбе, 2022), годичной конференции молодых учёных и студентов (Душанбе, 2023), юбилейном конгрессе Российского общества эндоскопических хирургов «35 лет эндохирургии в России» (Москва, 2025), а также на заседании межкафедральной комиссии по хирургическим дисциплинам ГОУ «ТГМУ им. Абуали ибни Сино» (протокол №3 от 28.10.2021 г.).

8. Соответствие диссертации требованиям Комиссии. Диссертация представляет собой завершённое самостоятельное научно-квалификационное исследование, содержащее решение актуальной задачи хирургии - снижения частоты тестикулярной недостаточности при хирургическом лечении паховых грыж у мужчин репродуктивного возраста. Работа отвечает требованиям, предъявляемым к кандидатским диссертациям по клиническим специальностям.

Автореферат диссертации соответствует требованиям Порядка присуждения учёных степеней, утверждённого постановлением Правительства Республики Таджикистан от 30 июня 2021 года, №267.

Несмотря на это, в диссертации имеются отдельные недостатки редакционно-технического характера, которые не носят принципиального характера, не снижают научную ценность полученных результатов и не влияет на общую положительную оценку работы. В ходе оппонирования возникли вопросы:

1. Какой метод герниопластики лучше сохраняют функцию яичка?
2. Как сама грыжа влияет на функцию яичка?
3. Как отличит влияние грыжи от влияния операции?

Заключение по диссертации. В целом, диссертация Сафарзода И.С. на тему: «Влияние паховых грыж и их хирургических методов коррекции на нарушение тестикулярной функции яичек», представленная на соискание учёной степени кандидата медицинских наук по специальности 3.1.17. Хирургия, выполнена на высоком научно-методическом уровне, соответствует требованиям п. 31, 33, 34 и 35 Порядка присуждения учёных степеней, утверждённого постановлением Правительства Республики Таджикистан от 30 июня 2021 года, №267, а её автор Сафарзода Имрон Сафар заслуживает присуждения учёной степени кандидата медицинских наук по специальности 3.1.17. Хирургия.

Официальный оппонент:

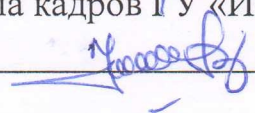
Старший научный сотрудник отделения
хирургии желудка и кишечника ГУ «Институт
гастроэнтерологии Республики Таджикистан»
Министерства здравоохранения и социальной защиты
населения Республики Таджикистан
доктор медицинских наук



Кодиров Ф.Д.

« август » 2026 г.

Подпись Кодирова Ф.Д. подтверждаю:

Начальник отдела кадров ГУ «Институт гастроэнтерологии Республики
Таджикистан»  Ниязов А.Н.

Адрес: Республика Таджикистан, г. Душанбе,
р-н Сино, ул. Маяковский 2.
Тел.: (+992) 236-59-31.
E-mail: gastrotj@yandex.ru

« 14 » августа 2026 г.