

На правах рукописи



Спаская Юлия Сергеевна

**Медико-социальные аспекты и возрастные особенности
тестикулярного протезирования**

3.1.13. Урология и андрология

3.1.11. Детская хирургия

Автореферат
диссертации на соискание ученой степени
кандидата медицинских наук

Москва – 2026

Работа выполнена в Федеральном государственном бюджетном образовательном учреждении высшего образования «Ярославский государственный медицинский университет» Министерства здравоохранения Российской Федерации

Научные руководители:

доктор медицинских наук, профессор

доктор медицинских наук

Шорманов Игорь Сергеевич

Щедров Дмитрий Николаевич

Официальные оппоненты:

Козырев Герман Владимирович – доктор медицинских наук, профессор, Федеральное государственное автономное образовательное учреждение высшего образования «Российский университет дружбы народов имени Патриса Лумумбы», Медицинский институт, кафедра детской урологии-андрологии, заведующий кафедрой

Гвасалия Бадри Роинович – доктор медицинских наук, Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования «Российский университет медицины» Министерства здравоохранения Российской Федерации, Научно-образовательный институт клинической медицины имени Н.А. Семашко, лечебный факультет, кафедра урологии, профессор кафедры

Ведущая организация: Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования «Ивановский государственный медицинский университет» Министерства здравоохранения Российской Федерации

Защита состоится «23» марта 2026 года в 13.00 часов на заседании диссертационного совета ДСУ 208.001.26 при ФГАОУ ВО Первый МГМУ имени И.М. Сеченова Минздрава России (Сеченовский Университет) по адресу: 119991, г. Москва, ул. Большая Пироговская д. 2, стр.1

С диссертацией можно ознакомиться в Фундаментальной учебной библиотеке ФГАОУ ВО Первый МГМУ им. И.М. Сеченова Минздрава России (Сеченовский Университет) по адресу: 119034, Москва, Zubovskiy bulvar, d.37/1 и на сайте www.sechenov.ru

Автореферат разослан « ____ » _____ 2026 года

Ученый секретарь диссертационного совета,

доктор медицинских наук, профессор



Крупинев Герман Евгеньевич

ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОТЫ

Актуальность темы исследования

Протезирование яичка играет значительную роль в процессах медицинской и социальной реабилитации, так как, способствуя увеличению уровня социальной адаптации мужчины, оно напрямую влияет на восстановление половой жизни и позитивно сказывается на общем состоянии мужского здоровья. Разработка импланта яичка и применение его в практике приобретает наибольшее значение в последний период времени ввиду возросшего самосознания личности и заботы об эстетическом образе тела [Шилл В.-Б. 2011, Шорманов И.С. 2018, Chapple A. 2024, Ghoreifi A. 2019, Gurevich M. 2004, Fridman R.M. 1996, Jonker-Pool G. 1997, Kogan S. 2014, Legemate K.M. 2021, Lynch M.J. 1992, Musi G. 2020, Ning Y. 2011, Ofman U.S. 1995, Ramos S.A. 2022] в том числе и в подростковом возрасте [Lucas J.W. 2017].

Недостаток одного или обоих яичек оказывает значительное влияние на сексуальное здоровье мужчин, как это показали исследования, в которых установлено, что подобные патологии могут возникать не только в зрелом, но и в период полового созревания, в ходе формирования личной сексуальности и психоэмоционального состояния [Beer M. 1989, Elder J.S. 1989, Jonker-Pool G. 1997].

Потребность в протезировании возникает при лечении пациентов с разнообразной патологией, приводящей к удалению гонады – перекруте яичка, крипторхизме, монорхизме, гипоплазии яичка, различных вариантах травмы, опухолевых поражениях яичка и предстательной железы, осложнениях паховых грыж [Cromie J.V. 1983, Leape L.L. 1969, Puri P. 1984]. В последние годы применение тестикулярных имплантов захватывает очень широкий ряд нозологий, включая коррекцию пола [Legemate K.M. 2021].

Протезирование рассматривается преимущественно как способ исправления эстетического недостатка. При этом недооценивается его вклад в поддержание мужского здоровья и психоэмоционального благополучия. Существует необходимость в более глубоком анализе данного вопроса, который должен включать не только эстетические, но и медицинские аспекты, поскольку вопрос тестикулярного протезирования затрагивает широкий круг социальных и личных факторов, влияющих на качество жизни мужчин, подвергшихся операции.

Нет полного консенсуса в технике протезирования, определения оптимальных доступов, необходимости и методов фиксации импланта, противоречивы данные о частоте и видах осложнений и способах их профилактики как в ближайшем, так и в отдаленном периоде. Оценка результатов протезирования и удовлетворенности представлена в литературе отрывочно и касается отдельных групп пациентов без детального комплексного рассмотрения проблемы [Щеплева П.А. 2019, Щедров Д.Н. 2019, Ramos S.A. 2022].

Степень разработанности темы исследования

Анорхизм и тестикулярное протезирование имеет длительную историю изучения и большое разнообразие публикаций, но отсутствуют актуальные алгоритмы тестикулярного протезирования у пациентов всех возрастных групп: выбора хирургического доступа, выбора импланта, существовавшие в практике, были предложены в 80-е годы XX и в настоящее время не соответствуют современным тенденциям. Нет работ, комплексно оценивающих как ближайшие, так и отдаленные результаты удовлетворенности тестикулярным протезированием у взрослых и подростков.

Цель и задачи исследования

Цель исследования - улучшение результатов хирургической реабилитации пациентов с утраченным яичком, путем оптимизации метода тестикулярной имплантации.

Задачи:

1. Проанализировать возрастную, нозологическую и социальную структуру пациентов, нуждающихся в протезировании
2. Оценить потребность в протезировании у пациентов различных возрастных групп после орхэктомии. Сформировать клинический и психосоциальный «портрет» пациента, нуждающегося в протезировании
3. Проанализировать хирургические доступы, используемые для протезирования яичка и выбрать наиболее оптимальные
4. Проанализировать осложнения протезирования и предложить рациональные меры их профилактики у пациентов различных возрастных групп
5. Оценить отдаленные результаты протезирования яичка у пациентов различных возрастных групп.

Научная новизна

1. Впервые проанализирована структура пациентов, нуждающихся в протезировании, во всех возрастных группах.
2. Впервые определена социальная потребность в протезировании у подростков и взрослых. Сформирован психосоциальный и клинический «портрет» пациента, нуждающегося в протезировании.
3. Уточнены показания и противопоказания к протезированию яичка.
4. Проанализированы различные доступы, применяемые для протезирования и впервые определен наиболее рациональный.
5. Проведен анализ осложнений протезирования и впервые предложены меры их профилактики.
6. Впервые проведена оценка отдаленных результатов тестикулярного протезирования

подростков и взрослых.

7. Представлен комплекс мер, позволяющий снизить количество неудовлетворительных результатов и необходимости повторного протезирования.

Теоретическая и практическая значимость работы

1. Обеспечить возможность тестикулярного протезирования всем пациентам с монорхизмом, для нормализации психоэмоционального состояния пациента.

2. Определена социальная потребность в протезировании у подростков и взрослых. Сформирован психосоциальный и клинический «портрет» пациента, нуждающегося в протезировании.

3. Определены рациональные показания и противопоказания к протезированию яичка.

4. Выбран наиболее оптимальный хирургический доступ при тестикулярном протезировании.

5. Представлен комплекс мер, позволяющий снизить частоту осложнений протезирования и, связанных с ними, неудовлетворительных результатов.

6. Предложена оценка отдаленных результатов тестикулярного протезирования у подростков и взрослых, в зависимости от ряда факторов, для повышения качества тестикулярного протезирования.

Методология и методы исследования

Методы исследования пациентов включали в себя клиническую диагностику, опросно-вербальные методы исследования. Анкетирование пациентов проводилось с использованием оригинально разработанных опросников.

Все полученные в ходе исследования данные подвергались статистической обработке методами медицинской статистики с привлечением специального программного обеспечения.

Личный вклад автора

В процессе работы под руководством научных наставников я сформулировала основные цели и задачи исследования, а затем разработала оптимальный дизайн эксперимента, обеспечивший высокую эффективность анализа. Мы выбрали методы, способствующие объективной интерпретации и проверке полученных результатов.

Самостоятельно проведённый патентно-информационный поиск и детальное изучение литературных источников по теме наряду с активным участием в клинических и лабораторных исследованиях, а также в проведении операций (выполнено самостоятельно 97 операций), позволили мне получить необходимую эмпирическую базу для дальнейшего анализа и сопоставления результатов применённых методик. Собранные данные прошли статистическую обработку, на основании которой был подготовлен текст диссертационного исследования. Авторы заявляют об отсутствии конфликта интересов, что отражено в их публикации.

Положения, выносимые на защиту

1. Среди пациентов, нуждающихся в протезировании, преобладают пациенты, перенесшие ранее орхэктомию в подростковом и детском возрастах по поводу перекрута яичка, крипторхизма, монорхизма. Во взрослой возрастной категории - пациенты, утратившие яичко вследствие онкологической патологии, эпидидимита и травмы органов мошонки.

2. Социальная потребность в протезировании яичка велика как в подростковом возрасте, так и в молодом возрасте. Своевременное информирование пациентов о возможности протезирования повышает последующую заинтересованность в нем.

Среднестатистический пациент, наиболее заинтересованный в протезировании - неженатый мужчина 20-30 лет получивший/получающий высшее образование, ведущий активную половую жизнь, утративший яичко во взрослом или подростковом возрасте.

3. Оптимальным доступом, при протезировании яичка, является субингвинальный, как наименее травматичный и обеспечивающий наилучшие результаты.

4. Частота осложнений протезирования сохраняется высокой и составляет до 8,9 – 11,1%. Большинство осложнений могут быть предотвращены своевременно на этапе предоперационной подготовки и оперативного вмешательства путем профилактических мер.

5. Отдаленные результаты тестикулярного протезирования в большинстве своем удовлетворительные. Основными причинами неудовлетворительных исходов являются несоответствие размеров импланта и контралатерального собственного яичка, и смещение импланта к корню мошонки.

Соответствие диссертации паспорту научной специальности

Данная диссертационная работа соответствует паспорту научной специальности 3.1.13. Урология и андрология, поскольку в ней рассматривается усовершенствование методов диагностики и профилактики урологических и андрологических заболеваний (пункт 1, 2, 5), клиническая разработка методов лечения урологических и андрологических заболеваний и внедрение их в клиническую практику (пункт 4), разработка методов диспансеризации урологических и андрологических заболеваний (пункт 6). А также затрагиваются вопросы, относящиеся к паспорту научной специальности 3.1.11. Детская хирургия, включая усовершенствование методов профилактики осложнений хирургических заболеваний, травм и их последствий у детей (пункт 5), разработка методов диспансеризации, реабилитации, программ этапного лечения пороков развития и заболеваний у детей (пункт 1, 3, 4).

Степень достоверности и апробация результатов

В исследовании приняло участие 156 детей и 143 взрослых мужчин, что обеспечивает высокую степень надежности полученных данных. Применены современные статистические методы: статистическое наблюдение, сводка и группировка материалов, представление данных,

оценка статистических показателей. Сформулированные в ходе исследования выводы и практические рекомендации логичны и достоверны. Объем литературных источников по теме диссертации достаточный.

Научные достижения и рекомендации, сформулированные в диссертации, находят применение в учебном процессе Ярославского государственного медицинского университета на кафедре урологии, андрологии и нефрологии: материалы внедрены в систему подготовки студентов, клинических ординаторов и аспирантов, а также используются на курсах повышения квалификации для практикующих врачей.

Полученные результаты успешно реализуются в медицинских учреждениях Ярославской области: ГБУЗ ЯО «Областная детская клиническая больница» и ГАУЗ ЯО «Клиническая больница № 9», что подтверждено прилагаемыми актами внедрения.

На основании проведенных исследований было разработано учебное пособие «Протезирование яичка в подростковой и взрослой практике», предназначенное для слушателей Института последипломного образования и клинических ординаторов.

Основные положения диссертации доложены и обсуждены на: заседаниях региональных секций Российского общества урологов, конференции «Реконструктивно-пластическая хирургия в детской урологии» в Волгограде (4–5 августа 2022 года), XVIII межрегиональной конференции урологов Дальнего Востока в Чите (29–30 сентября 2022 года), XXIII Конгрессе Российского общества урологов в Казани (14–16 сентября 2023 года) и XIX Межрегиональной научно-практической конференции урологов Дальнего Востока в Южно-Сахалинске (28–29 сентября 2023 года). Кроме того, диссертация была представлена на XII Российском форуме детской хирургии и травматологии в Москве (14–16 февраля 2024 года) и конференции, посвященной 80-летию ЯГМУ в Ярославле (8 февраля 2024 года), а также на конференции РОУ «Преемственность между детскими и взрослыми урологами» в Москве (15 марта 2024 года), VII научно-практической конференции урологов Северо-Западного Федерального округа в Санкт-Петербурге (12–13 апреля 2024 года), XXIV Конгрессе Российского общества урологов в Екатеринбурге (12–14 сентября 2024 года) и X форуме детских хирургов России в Москве (23–26 октября 2024 года), на заседании дискуссионного клуба «Аспект» в Ярославле (15 марта 2025 года), XXI Конгрессе «Мужское здоровье» в Сочи (24–26 апреля 2025 года), на научно-практической конференции «Неотложная урология и андрология детского возраста» в Ярославле (16 мая 2025 года), XXV Конгрессе Российского общества урологов в Казани (11–14 сентября 2025 года).

Публикации по теме диссертации

По результатам проведенного исследования было опубликовано 11 работ. Из них: 3 научные статьи в журналах, индексируемых в международных базах Web of Science, Scopus; 1

статья – иная, 7 статей в сборниках международных и всероссийских конференций.

Структура и объем диссертации

Диссертация, объемом 115 страниц, включает введение, шесть глав, заключение, практические рекомендации, список сокращений и список литературы, содержащий 105 источника, из которых 14 являются отечественными, а 91 — иностранными. Работа иллюстрирована 18 рисунками и 28 таблицами.

СОДЕРЖАНИЕ РАБОТЫ

Материалы и методы исследования

Клиническим материалом послужили 156 пациентов детского возраста и 143 взрослых пациентов. Детская клиническая группа набиралась в ГБУЗ ЯО «Областная детская клиническая больница». Взрослая клиническая группа набиралась на базе ГБУЗ ЯО «Ярославская областная клиническая больница» (главный врач Осипов М. Ю.), ГАУЗ ЯО «Клиническая больница № 9». Период набора клинических групп 2007 – 2024 гг.

Настоящее исследование одобрено этическим комитетом ФГБОУ ВО ЯГМУ Министерства здравоохранения РФ.

Использованные диссертантом методы исследования основаны на анкетировании пациентов при помощи оригинальных разработанных опросников. А также - статистический анализ, которому подвергнут цифровой материал, полученный в ходе работы

Статистическая обработка материала

Анализ данных осуществлялся с использованием программного обеспечения STATISTICA 10.0 (StatSoft Inc., 2011), при этом основное внимание уделялось верификации и комплексному исследованию событий.

В проведенном исследовании использовались разнообразные статистические методы для анализа собранных данных. В случае необходимости сравнения двух выборок с нормальным распределением применялся t-критерий Стьюдента, тогда как для оценивания различий между группами с ненормальным распределением был выбран тест Манна-Уитни. При наличии более двух групп с дистрибуцией, отличающейся от нормальной, использовался критерий Краскала-Уоллиса, с последующим попарным сравнением, выполненным посредством теста Манна-Уитни. Для оценки корреляционных зависимостей между переменными был применён коэффициент Спирмена, а для анализа качественных переменных использовались χ -квадрат с поправкой Йетса и точный критерий Фишера. Статистическая значимость различий между переменными определялась при уровне значимости $p < 0,05$.

Достоверность полученных результатов обеспечивалась тщательным выбором теоретических и методологических подходов, что особенно актуально в контексте медицинских

исследований. Важным аспектом работы стало соблюдение логических связей и согласованности применяемых методов в зависимости от специфики объекта исследования, где ключевыми моментами остаются репрезентативность выборки (299 участников) и применение сложных математических методов для анализа данных.

Результаты и обсуждение

Протезирование яичка является операцией с четкими условиями ее выполнения.

Важным является заинтересованность пациента в протезировании, последняя поливалентна и зависит от различных факторов – срока после утраты собственного яичка, возраста на момент указанного события, возраста пациента на момент предлагаемого протезирования, наличия половой жизни, семейного статуса, уровня образования.

Компиляция данных критериев позволяет сложить условный социальный портрет пациента, наиболее заинтересованного в протезировании.

Сочетание факторов медицинских, позволяющих установить имплант в наиболее оптимальных условиях (состоятельность рубца, достаточный объем мошонки, физиологическая зрелость), так и социальных, определяющих заинтересованность показывает наибольшую клиническую и социальную готовность к протезированию к паспортному возрасту 16-17 лет. Во взрослом возрасте протезирование целесообразно выполнять максимально рано по формировании рубца (6 месяцев после утраты яичка) – данный срок оптимален с точки зрения минимизации рисков осложнений и наилучшей социальной реабилитации пациента.

Оперативные вмешательства выполнялись с использованием трех доступов мошоночного, пахового и субингвинального (Рисунок 1).

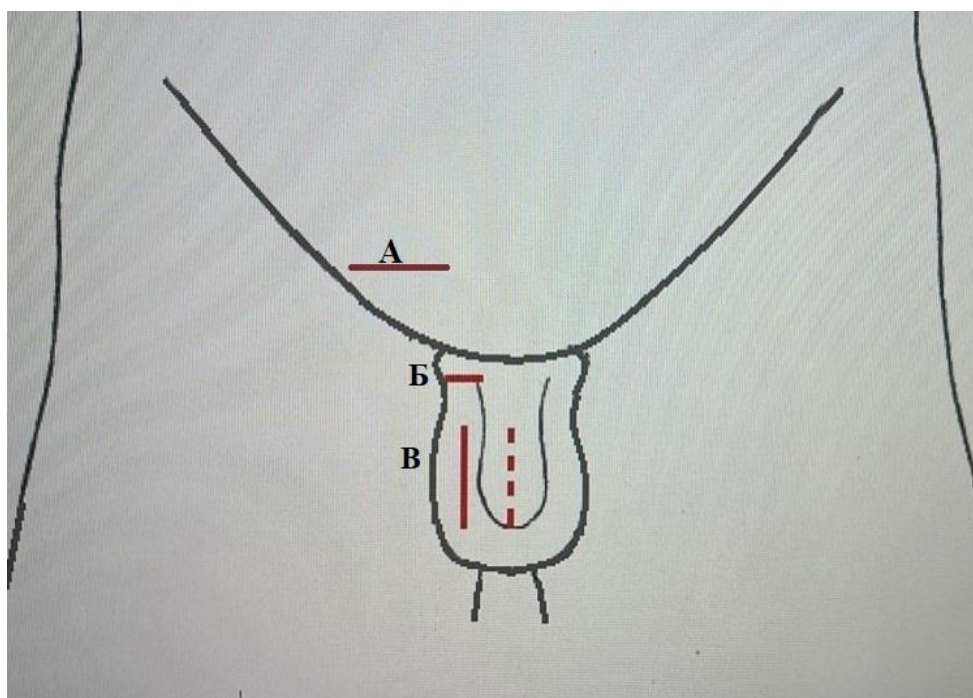


Рисунок 1 – Применяемые доступы. А – паховый доступ, Б - субингвинальный доступ, В – мошоночный доступ

Мошоночный доступ при тестикулярном протезировании выполнен у 27 пациентов (взрослых – 14 / подростков - 13). Доступ предполагал вертикальный (либо косой) разрез в середине заинтересованной гемисферы мошонки с преимущественно тупым формированием ложа из оболочек мошонки. По формировании ложа яичко располагается в нем вертикально и производится ушивание полости мошонки двухрядным швом. Доступ обладает существенным недостатком – контакт импланта с кожной раной с высоким риском инфицирования.



Рисунок 2 – Мошоночный доступ

Паховый доступ при тестикулярном протезировании выполнен у 125 пациентов (взрослых -54 /подростков - 71). Выполнялся поперечный или косопоперечный разрез по паховой складке в проекции с/трети пахового канала, разделялись ткани до апоневроза, косо вскрывался апоневроз с рассечением до его ножек, что оставляло возможность выполнения орхофуникулэктомии с перевязкой семенного канатика на уровне в/трети пахового канала.

Тоннель в мошонку формировался длинным окончатым зажимом. После расположения импланта в скротальной полости вход в тоннель ушивался максимально низко, насколько позволяла длина инструмента и визуальный контроль.

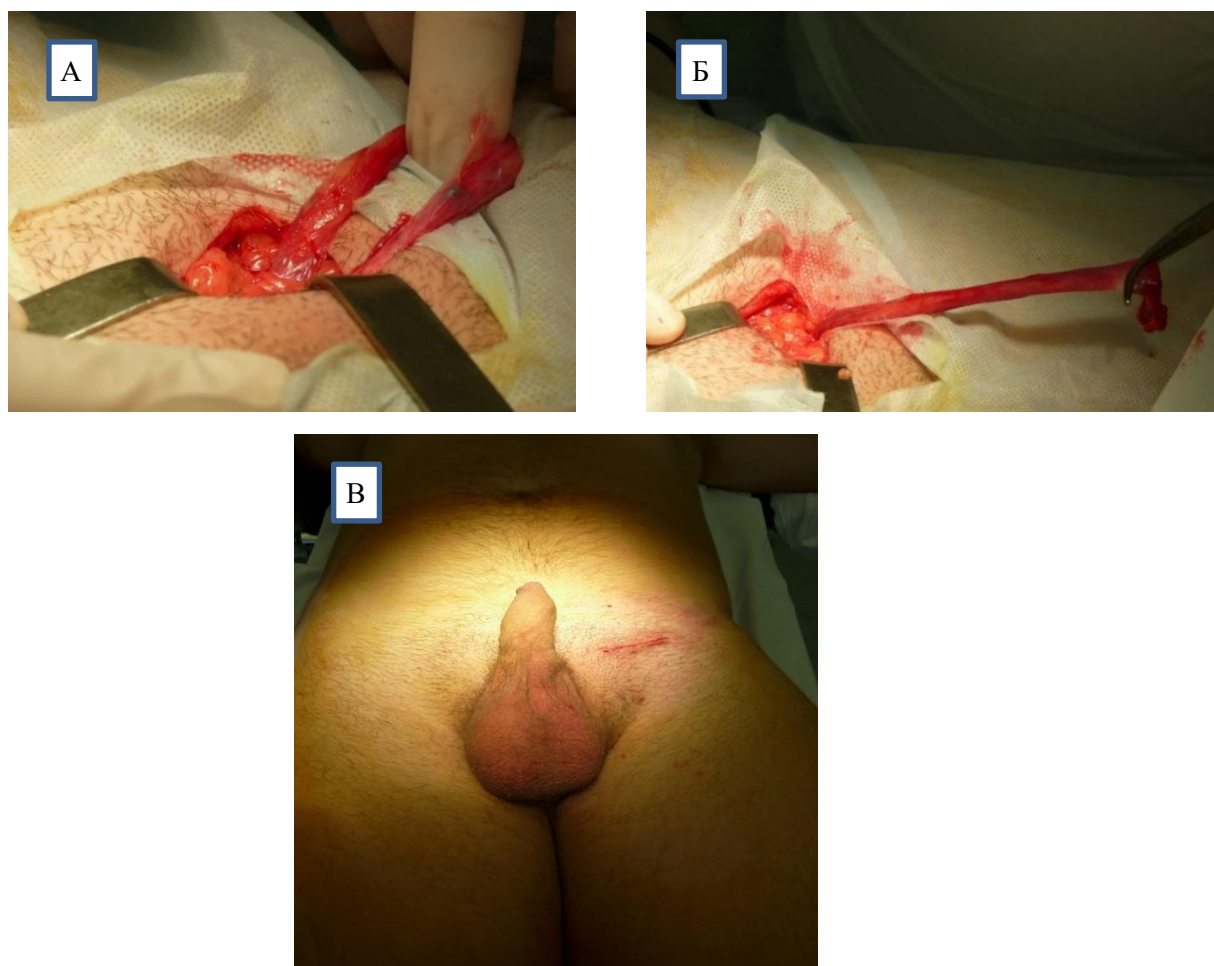


Рисунок 3 – Паховый доступ при протезировании. А. Выделение семенного канатика до внутреннего пахового кольца. Б. Фуникулэктомия В. Внешний вид доступа

Недостатком настоящего доступа, по нашему мнению, является значительная длина тоннеля, формирование его инструментом вслепую (следовательно, травматично), невозможность ушивания тоннеля непосредственно над имплантом во избежание его трaкции кверху.

Субингвинальный доступ при тестикулярном протезировании выполнен у 147 пациентов (взрослых – 75 / подростков - 72). Доступ осуществлялся путем поперечного разреза на уровне корня полового члена латеральнее его, ткани разделялись до фасции, после вскрытия которой открывались элементы семенного канатика. Тоннель в мошонку и скротальный карман формировались преимущественно тупым путем непосредственно по нижнему краю доступа. После размещения импланта вертикально в полости проводилось ее ушивание. Ушивались ткани до фасции с целью разобщения импланта и непосредственно раны. Рана ушивалась наглухо атравматичным швом.

Существенным фактором в технике протезирования являются индивидуальные физические свойства имплантата и особенности конструкции.

Различные варианты осложнений протезирования отмечены в детской возрастной группе у

14 пациентов из 156 (8,9%), во взрослой возрастной группе у 16 пациентов из 143 (11,1%), суммарно 30 осложнений на 299 пациента (10%). Структура осложнений отражена в Таблице 1.

Таблица 1 – Структура осложнений при тестикулярном протезировании

| Осложнение | Взрослые (n=143) | Подростки (n=156) | Всего в структуре осложнений |
|--|------------------|-------------------|------------------------------|
| Экструзия импланта | 4 | 2 | 6 |
| Гематома мошонки | 5 | 3 | 8 |
| Отек мошонки реактивный | 2 | 2 | 4 |
| Срыв фиксации фиксирующей ленты | 1 | 1 | 2 |
| Сморщивание импланта | 1 | 1 | 2 |
| Выраженная скроталгия | 1 | 3 | 4 |
| Келоидный рубец | --- | 1 | 1 |
| Нагноение послеоперационной раны | 2 | 1 | 3 |
| Всего | 16 (53,3%) | 14 (46,6%) | 30 |
| Примечание: * - $p > 0,05$ статистически не достоверно | | | |

На основании проведённых исследований установлено, что после операций по имплантации могут возникать различные осложнения, наиболее распространёнными из которых являются экструзия импланта (20%) и развитие гематомы мошонки (26,6%), требующие не только наблюдения, но и вмешательства с возможным удалением импланта. При этом частота серьёзных осложнений может варьироваться в зависимости от множества факторов, включая качество самого импланта и особенности применяемой хирургической техники, что иллюстрирует, к примеру, наличие фиксирующей ленты, иногда вызывающей сморщивание импланта или способствующей отёку в области мошонки; кроме того, следует учитывать и неспецифические осложнения, такие как скроталгия или келоидные рубцы, характерные для любых хирургических вмешательств.

Проведен анализ, в соответствии с классификацией осложнений Clavien-Dindo, зависимости частоты осложнений тестикулярного протезирования от хирургического доступа и выявлено, что наименьшее количество осложнений у субингвинального доступа.

Таблица 2 – Структура осложнений тестикулярного протезирования при различных доступах, в соответствии с классификацией осложнений Clavien-Dindo

| Осложнения | | Мошоночный доступ (n=27) | Паховый доступ (n=125) | Субингвинальный доступ (n=147) |
|---|-------------------------------------|--------------------------|------------------------|--------------------------------|
| Ранние | Экструзия ШВ | 4 | 2 | -- |
| | Гематома мошонки ШВ | 1 | 5 | 2 |
| | Реактивный отек мошонки II | 1 | 3 | -- |
| | Нагноение послеоперационной раны II | 2 | 1 | -- |
| Поздние | Смещение фиксирующей ленты ШВ | -- | 1 | 1 |
| | Сморщивание импланта ШВ | -- | 2 | -- |
| | Скроталгия II | 1 | 2 | 1 |
| | Келоидный рубец I | -- | 1 | -- |
| Всего | | 9 | 17 | 4 |
| p* | | p ^{М-С} <0,01 | p ^{П-С} 0,02 | |
| Примечание: * - p ^{М-С} – сравнение мошоночного и субингвинального доступа (Критерий Хи-квадрат), p ^{П-С} – сравнение пахового и субингвинального доступа (Критерий Хи-квадрат) | | | | |

Следует подчеркнуть, что риск развития послеоперационных осложнений определяется не только методом лечения, но также и другими факторами, среди которых возраст пациента, предшествующая антибиотикотерапия, тип имплантата и срок после орхэктомии. Хотя в нашей группе наблюдалось всего 30 осложнений, некоторые закономерности были явно выявлены.

С возрастом меняются и характерные риски. Например, среди подростков в возрасте 16–17 лет при наблюдении 14 случаев было зафиксировано 4 осложнения, что составляет 2,56%. В то же время среди пациентов в возрасте 12–15 лет количество осложнений возросло до 10, что соответствует 6,4%, в том числе зафиксировано два случая экструзии. У взрослых же не наблюдается зависимости частоты осложнений от возраста; характерные риски, в первую очередь, зависят от общего числа проведенных операций (Таблица 3).

Таблица 3 – Частота возникновения осложнений в зависимости от возраста пациентов

| Возраст | Число осложнений | Случаи экструзии |
|---------|------------------|------------------|
| 12 | 1 | -- |
| 13 | 2 | -- |
| 14 | 4 | 1 |
| 15 | 3 | 1 |
| 16 | 2 | -- |

Продолжение Таблицы 3

| | | |
|---------|---|----|
| 17 – 18 | 2 | -- |
| 18 - 20 | 5 | 1 |
| 21 - 30 | 4 | 2 |
| 31 - 40 | 4 | -- |
| 41 - 50 | 1 | 1 |
| 51 - 60 | 2 | -- |

Анализ осложнений, возникающих при применении различных режимов антибиотикотерапии и профилактики, был проведён по трём группам, данные представлены в Таблице 4. Первая группа пациентов получала цефотаксим в дозе 1,5 г дважды в день на протяжении недели, в то время как вторая группа принимала амоксилав (содержащий амоксициллин и клавулановую кислоту) в дозе 1200 мг внутривенно за полчаса до оперативного вмешательства. В третьей группе терапевтические мероприятия проводились без применения антибактериальных препаратов.

Таблица 4 – Влияние антибактериальной профилактики и лечения на развитие осложнений

| Группы | Взрослые (n=143) | | Значения p* | Подростки (n=156) | | Значения p* |
|----------|------------------|------------|------------------|-------------------|------------|------------------|
| | Всего больных | Осложнения | | Всего больных | Осложнения | |
| Группа 1 | 58 | 4 | $p^{1-3} < 0,05$ | 79 | 6 | $p^{1-3} < 0,05$ |
| Группа 2 | 68 | 5 | $p^{2-3} < 0,05$ | 60 | 2 | $p^{2-3} < 0,05$ |
| Группа 3 | 17 | 5 | | 17 | 5 | |

Примечание: * - $p < 0,05$ – различия между возрастными группами статистически значимы

Клинические исследования свидетельствуют о том, что курсовое применение антибиотиков не снижает риск развития послеоперационных осложнений. На практике отсутствие антибиотикопрофилактики увеличивает вероятность осложнений у взрослых на 3,9%, а у подростков – на 2,28%. Однократное введение антибиотиков перед хирургическим вмешательством демонстрирует наилучшие результаты.

Выбор типа импланта также имеет значение для снижения риска послеоперационных осложнений: в рамках нашего исследования были использованы два типа имплантов – имплант из силиконового эластомера последнего поколения и имплант из силикона с полиуретановым покрытием и искусственным сухожилием, что дало возможность оценить их эффективность.

Таблица 5 – Частота осложнений в зависимости от модели импланта

| Осложнение | Взрослые (n=143) | | Подростки (n=156) | |
|----------------------------------|---|--|---|--|
| | Имплант из силиконового эластомера (n=90) | Имплант из силикона с полиуретановым покрытием и искусственным сухожилием (n=53) | Имплант из силиконового эластомера (n=99) | Имплант из силикона с полиуретановым покрытием и искусственным сухожилием (n=57) |
| Экструзия импланта | 1 | 3 | -- | 2 |
| Гематома мошонки | 3 | 2 | 1 | 2 |
| Отек мошонки реактивный | 1 | 2 | 1 | 1 |
| Смещение фиксирующей ленты | --- | 1 | --- | 1 |
| Сморщивание импланта | --- | 1 | --- | 1 |
| Выраженная скроталгия | --- | -- | 1 | 2 |
| Келоидный рубец | --- | --- | 1 | --- |
| Нагноение послеоперационной раны | --- | 2 | --- | 1 |
| Всего | 5 | 11 | 4 | 10 |
| p* | p<0,05 | | p<0,05 | |

Из представленных данных видно, что частота осложнений с имплантами из силикона с полиуретановым покрытием и искусственным сухожилием (n=20) выше, чем с имплант из силиконового эластомера последнего поколения (n=10). К специфическим осложнениям, связанным с особенностями протеза, относится смещение фиксирующей ленты, которая в тканях мошонки воспринимается как жесткая и вызывает косметический дефект. Частота экструзии импланта значительно выше при использовании импланта из силикона с полиуретановым покрытием и искусственным сухожилием (5:1); оба случая сморщивания наблюдались также с имплантами данного производителя.

Время, прошедшее с момента выполнения орхэктомии, оказывает значительное влияние на результаты имплантации протезов. Рекомендуемое время для протезирования у взрослых мужчин составляет 6–12 месяцев после удаления яичка; у подростков же этот период может увеличиваться до 15 лет из-за различных факторов, не связанных с хирургическим вмешательством, что, в свою очередь, может приводить к осложнениям, вызванным атрофией или гипоплазией мошонки.

Через год после протезирования было проведено обследование 228 пациентов, среди которых 120 составляли подростки, а 108 — взрослые; спустя пять лет наблюдение охватило 188 случаев, из которых 102 пациента находились в подростковом возрасте на момент операции, а 86

были взрослыми.

Оценивалось следующие параметры:

- расположение импланта в мошонке (высота расположения яичка, вертикальность расположения)

- характеристики послеоперационного рубца (длина, структура, деформации).

Оценка проводилась с учетом нескольких факторов — типа хирургического доступа, продолжительности периода отсутствия яичка до имплантации и выбора модели импланта.

Положение импланта в мошонке оценивалось по различным критериям: у дна мошонки, в средних отделах мошонки, у корня. Расположение яичка оценивалось как вертикальное или косое (Таблица 6).

Таблица 6 – Расположение яичка в мошонке в группах сравнения в зависимости от доступа в оценочные периоды 1 и 5 лет

| Расположение яичка в группах сравнения через 1 год. | | | | | | | |
|---|-----------------------|---------------------|-----------------|------------------|------------------|-------|------------------|
| Подростки через 1 год (n=120) | | | | | | | |
| Доступы | Расположение импланта | | | | Стояние импланта | | |
| | дно мошонки | срединное положение | у корня мошонки | *p | вертик. | косое | *p |
| Мошоночный (n=10) | 9 | 1 | --- | | 10 | --- | |
| Паховый (n=51) | 40 | 8 | 3 | $p^{n-c} < 0,05$ | 44 | 7 | $p^{n-c} < 0,05$ |
| Субингвинальный (n=59) | 57 | 2 | --- | | 58 | 1 | |
| Взрослые через 1 год (n=108) | | | | | | | |
| Доступы | Расположение импланта | | | | Стояние импланта | | |
| | дно мошонки | срединное положение | у корня мошонки | *p | вертик. | косое | *p |
| Мошоночный (n=10) | 9 | 1 | --- | | 10 | --- | |
| Паховый (n=43) | 36 | 6 | 1 | $p^{n-c} < 0,05$ | 37 | 6 | $p^{n-c} < 0,05$ |
| Субингвинальный (n=55) | 54 | 1 | --- | | 54 | 1 | |
| Расположение яичка в группах сравнения через 5 лет. | | | | | | | |
| Подростки через 5 лет (n=102) | | | | | | | |
| Доступы | Расположение импланта | | | | Стояние импланта | | |
| | дно мошонки | срединное положение | у корня мошонки | *p | вертик. | косое | *p |
| Мошоночный (n=9) | 8 | 1 | --- | | 9 | --- | |
| Паховый (n=42) | 34 | 6 | 2 | $p^{n-c} < 0,05$ | 35 | 7 | $p^{n-c} < 0,05$ |
| Субингвинальный (n=51) | 50 | 1 | --- | | 50 | 1 | |
| Взрослые через 5 лет (n=86) | | | | | | | |
| Доступы | Расположение импланта | | | | Стояние импланта | | |
| | дно мошонки | срединное положение | у корня мошонки | *p | вертик. | косое | *p |

Продолжение Таблицы 6

| | | | | | | | |
|--|----|---|-----|------------------|----|-----|------------------|
| Мошоночный (n=7) | 6 | 1 | --- | | 7 | --- | |
| Паховый (n=35) | 28 | 6 | 1 | $p^{п-с} < 0,05$ | 29 | 6 | $p^{п-с} < 0,05$ |
| бингвинальный (n=44) | 43 | 1 | --- | | 43 | 1 | |
| Примечание: * - $p^{п-с} < 0,05$ при сравнении пахового доступа и субингвинального | | | | | | | |

Из результатов, представленных в Таблице 6 следует, что субингвинальный доступ обеспечивает наибольшее число случаев расположения яичка вертикально в н/трети мошонки, что соответствует физиологическому. Проведение сравнение результатов через 1 год и через 5 лет показало, что в малом количестве наблюдений отмечается смещение импланта кверху, однако временной фактор имеет минимальное значение, которое не является статистически достоверным.

Анкетирование проведено в возрастной группе лиц старше 18 лет среди 112 пациентов через год после операции и в подростковой группе, охватывающей 124 пациента по достижении 18 лет (в возрасте от 18 до 23 лет); срок после вмешательства составил 1 год - 8 лет.

Анкетирование проводилось с применением разработанного нами оригинального опросника.

Общая удовлетворённость протезированием составляет более 90% в обеих группах, несколько преобладая у пациентов, оперированных в подростковом возрасте (различия статистически не значимы $p > 0,05$).

Были изучены параметры удовлетворенности протезированием, при этом пациенты, утратившие яичко из-за перекрута или травмы, проявили больший уровень удовлетворенности, чем пациенты с крипторхизмом, гипоплазией и монорхизмом, что связано с протезированием в спавшуюся /отсутствующую полость мошонки ($p < 0,05$).

Данные анкетирования свидетельствуют о том, что удовлетворенность протезированием не имеет тенденции к снижению по истечении времени вплоть до 10 летнего промежутка (различия статистически не значимы $p > 0,05$).

Данные анкетирования демонстрируют рост требований к конечным результатам протезирования, пропорциональный уровню образования.

Статистические данные свидетельствуют о том, что наивысшие показатели потребности в протезировании наблюдаются среди молодежи в возрасте от 21 до 30 лет, что обусловлено активной сексуальной жизнью данной группы.

Данные демонстрирует наибольшую заинтересованность и критичность к результатам протезирования у пациентов с высоким уровнем образования.

ЗАКЛЮЧЕНИЕ

Протезирование яичка представляет собой значимый шаг в процессе реабилитации после орхэктомии, поскольку данная процедура способствует восстановлению половой функции и улучшению психоэмоционального состояния мужчин. Исследования подтверждают, что отсутствие яичка может оказывать негативное воздействие не только на сексуальную активность, но и на общее состояние здоровья, при этом социальные и психологические проблемы, возникающие вследствие утраты, особенно актуальны в подростковом возрасте, когда происходит формирование самоидентификации и уверенности в себе [Щеплева П.А. 2019, Beer M. 1989, Ning Y. 2011, Elder J. S. 1989, Ghoreifi A. 2019, Musi G. 2020, Kogan S. 2014, Ramos S.A. 2022, Lucas J.W. 2017, Jonker-Pool G. 1997, Legemate C.M. 2020].

Потребность в протезировании возникает при лечении пациентов с разнообразной патологией, приводящей к удалению гонады – перекруте яичка, крипторхизме, монорхизме, гипоплазии яичка, различных вариантах травмы, опухолевых поражениях яичка и предстательной железы, осложнениях паховых грыж [Cromie W.J. 1978, Leape L.L. 1969, Ranjit S. 2021]. Уровень применения тестикулярных имплантов остается существенно ниже потенциальных потребностей и возможностей, так в 2018 году зарегистрирована 71000 случаев только злокачественных опухолей яичка, большинство из которых сопровождается органоуносящими операциями, не говоря уже об иных причинах орхэктомии, но произведено только 49000 имплантаций [Ferlay J. 2019].

Проблема тестикулярного протезирования остается скудно и отрывочно освещенной в специальной литературе. Большинство публикаций демонстрируют опыт авторов с небольшими клиническими группами и не формируют целостное представление вопроса [Мадыкин Ю.Ю. 2012]. Мультицентровых исследований практически нет ни в России, ни за рубежом [Шорманов И.С. 2018]. Отсутствуют работы, анализирующие проблему комплексно [Щеплева П.А. 2019].

Вопросы тестикулярного протезирования до сих пор оставлены без окончательных ответов, что подчеркивает необходимость дальнейшего изучения этой темы и разработки унифицированной системы лечения, направленной на улучшение результатов протезирования среди подростков и взрослых.

Публикации об эстетических и психологических последствиях монорхизма и необходимости коррекции данного состояния отрывочны, освещают вопрос преимущественно при каких-либо изолированных нозологиях на небольшом клиническом материале. Между тем доказано, что отсутствие яичка имеет психологический след уже после 3 лет жизни [Cytrin L. 1967]. Оценка половой жизни и взгляд со стороны партнерши представлены в литературе единичными публикациями [Xylinas E. 2008].

Нет полного консенсуса в технике протезирования, определения оптимальных доступов,

необходимости и методов фиксации импланта, противоречивы данные о частоте и видах осложнений и способах их профилактики как в ближайшем, так и в отдаленном периоде. Оценка результатов протезирования и удовлетворенности отрывочна и касается отдельных групп пациентов без детального комплексного рассмотрения проблемы [Щеплева П.А. 2019, Ramos S.A. 2022].

Эти обстоятельства подчеркивают актуальность исследования, которое должно углубить понимание связанных с тестикулярным протезированием вопросов и помочь в разработке унифицированной системы лечения.

Целью исследования явилось улучшение результатов хирургической реабилитации пациентов с утраченным яичком, путем оптимизации метода тестикулярной имплантации.

В исследовании принимали участие 156 подростков и 143 взрослых с протезированием яичек; возрастная группа подростков варьировалась от 12 до 18 лет, тогда как возрастные рамки для взрослых составляли от 18 до 59 лет.

Причинами утраты яичка явились у взрослых: перекрут яичка (n=38), крипторхизм (n=30), монорхизм (n=15), врожденная гипоплазия (n=15), опухоли (n=18), нарушения половой дифференцировки (n=2), воспалительные заболевания (n=7), травма (n=16), эндокринная патология (n=2); у подростков: перекрут яичка (n=59), крипторхизм (n=56), монорхизм (n=15), врожденная гипоплазия (n=11), опухоли (n=4), нарушения половой дифференцировки (n=3), воспалительные заболевания (n=2), травма (n=3), эндокринная патология (n=3).

Срок от потери яичка до операции составлял во взрослой группе не менее 6 месяцев и определялся течением основного заболевания, приведшего к утрате яичка. В подростковой группе определялся течением основной патологии, возрастом пациента и степенью зрелости по шкале Tanner, составляя не менее 6 месяцев от первичной органоуносящей операции, максимальный временной интервал от органоуносящей операции до протезирования составлял при крипторхизме и антенатальном перекруте яичка 15 лет.

Оценка результатов проводилась на основании объективного осмотра, данных УЗИ и анкетирования пациентов; последнее проведено на основании оригинального авторского опросника в три этапа:

- первый этап перед протезированием – 325 пациентов: 156 подростков и 143 взрослых с планируемым протезированием и 26 пациентов, с монорхизмом различной этиологии, отказавшегося от протезирования.

- второй этап - через 1 год после протезирования – 228 пациентов: 120 подростков и 108 взрослых.

- третий этап – через 5 лет после протезирования – 188 пациентов, из которых 102 были оперированы в подростковом возрасте, а 86 — во взрослом.

Поставленные задачи способствовали достижению цели исследования, при их решении установлено, что:

В структуре пациентов подросткового возраста, нуждающихся в протезировании, преобладают перекрут яичка (37,8%) и крипторхизм (35,8%), монорхизм и гипоплазия составляют 9,6 и 7% соответственно; иные причины суммарно только – 9,8%.

Во взрослом возрасте картина структуры пациентов иная: доля перекрута яичка и крипторхизма существенно меньше – 26,5% и 20,9 % соответственно; монорхизм и гипоплазия – составляют по 10,4%, однако на иные причины приходится 31,8%, из них значимую роль занимает онкологическая патология – 12,5%, травма – 11,1% и воспалительные заболевания – 4,8%.

Настоящую анкету заполнили 325 пациентов - 299 пациентов (156 подростков / 143 взрослых), которым в последующем выполнено протезирование и 26 пациентов (16 взрослых и 10 подростков), отказавшихся от операции. Из общего объема пациентов 92% приняли решение о протезировании, 8% воздержались от протезирования.

Важным является заинтересованность пациента в протезировании, последняя поливалентна и зависит от различных факторов – срока после утраты собственного яичка ($p < 0,05$), возраста на момент указанного события ($p < 0,05$), возраста пациента на момент предлагаемого протезирования ($p < 0,05$), наличия половой жизни ($p < 0,05$), семейного статуса ($p < 0,05$), уровня образования ($p > 0,05$).

Компиляция данных критериев позволяет сложить условный социальный портрет пациента, наиболее заинтересованного в протезировании. Это молодой (18-30 лет) холостой мужчина с высоким уровнем образования, утративший яичко в позднем пубертате и взрослом возрасте.

Показания к тестикулярному протезированию обобщенно представляются следующими:

- объем собственной контралатерального яичка не менее 15 см³ (для пациентов младше 18 лет)
- соответствие половой формуле Tanner 4-5 стадии
- первичное протезирование
- отсутствие грубых не скорректированных пороков развития и заболеваний мошонки
- психическое здоровье, либо не выраженные нарушения, допускающие социальную адаптацию пациента
- социальная заинтересованность пациента

Список противопоказаний:

- отказ пациента от операции.

- проведение орхэктомии по онкологическим показаниям при неблагоприятном прогнозе или осложнённом течении заболевания.

- выраженные психические расстройства, препятствующие социальной адаптации.

Среди многообразия применяемых доступов для имплантации протеза яичка наиболее оптимален субингвинальный ($p < 0,05$), за счет обеспечения наилучшего стояния импланта в мошонке, минимальной травматичности, разобщения импланта с покровами, при минимальной длине тоннеля в мошонку.

Частота осложнений после установки имплантов колеблется в пределах 8,9–11,1 % и варьируется в зависимости от возраста пациента ($p < 0,05$). Влияние на риск осложнений оказывают множество факторов, таких как хирургический доступ ($p < 0,05$), схема антибиотикопрофилактики ($p < 0,05$), тип использованного импланта ($p < 0,05$) и сроки между орхэктомией и протезированием.

Применение современных силиконовых имплантов, выполненное через субингвинальный доступ с однократной периоперационной антибиотикопрофилактикой, значительно снижает вероятность развития осложнений.

Социальный и сексуальный аспекты жизни пациентов также оцениваются через анкетирование, которое показывает, что протезирование позитивно влияет на качество жизни и репродуктивное здоровье. Уровень удовлетворенности пациентов зависит от причин утраты яичка ($p < 0,05$), возраста ($p < 0,05$), времени до операции и уровня образования ($p < 0,05$). Таким образом, тщательная профилактика и работа с пациентами могут значительно улучшить итоговые результаты протезирования.

Представленный в исследовании комплекс мероприятий позволяет снизить частоту неудовлетворительных результатов, потребность в повторном вмешательстве; повысить удовлетворенность протезированием.

Протезирование яичка с последующей реабилитацией пациента является комплексной проблемой, позволяющей решить вопрос эстетической коррекции, общей адаптации в социуме, адаптации в половой жизни и тем самым способствует достижению репродуктивного здоровья.

Таким образом, в ходе диссертационного исследования удалось реализовать все поставленные задачи и достичь цели.

По результатам проведенного исследования было опубликовано 11 работ. Из них: 3 научные статьи в журналах, индексируемых в международных базах Web of Science, Scopus; 1 статья – иная, 7 статей в сборниках международных и всероссийских конференций.

ВЫВОДЫ

1. В структуре нозологий пациентов, нуждающихся в протезировании, в обеих возрастных группах, преобладают: перекрут яичка и крипторхизм, суммарная доля которых

составляет у подростков 73,6%, а у взрослых 47,4%.

2. Социальная потребность в протезировании яичка высокая в любой возрастной категории. Суммарная потребность в протезировании опрошенного контингента составила 87,69%, в т. ч. в подростковой группе – 89,15%, во взрослой группе 86,07%. Психосоциальный портрет пациента, наиболее заинтересованного в протезировании, представляется следующим образом – неженатый мужчина 20- 30 лет получивший/получающий высшее образование, ведущий активную половую жизнь, утративший яичко во взрослом или подростковом возрасте.

3. Оптимальным доступом при протезировании яичка является - субингвинальный, при использовании которого отмечается наименьшее количество осложнений ($p < 0,05$) и неудовлетворительных результатов как при объективной оценке результатов, так и с точки зрения пациента.

4. Осложнения при тестикулярном протезировании, в различных возрастных группах, составляют 8,9-11,1%. В структуре осложнений преобладают формирование послеоперационной гематомы и экструзия импланта, они же являются причиной наибольшего числа повторных вмешательств и поводом для удаления импланта. В подавляющем большинстве случаев вероятность осложнений может быть снижена путем проведения профилактических мероприятий: применение современных силиконовых имплантов ($p < 0,05$) в сочетании с субингвинальным доступом ($p < 0,05$) и адекватной антибиотикопрофилактикой ($p < 0,05$) демонстрируют лучшие результаты, а проведение тестикулярного протезирования в течение 6-12 месяцев, после орхэктомии ($p < 0,05$), заметно снижает риск возникновения осложнений.

5. Удовлетворённость протезированием яичка зависит от ряда факторов: причины утраты собственного яичка ($p < 0,05$); возраста ($p < 0,05$); длительности с момента утраты яичка до протезирования ($p > 0,05$), уровня образования пациента ($p < 0,05$). В обеих возрастных группах общая удовлетворенность протезированием высока и составляет 91-92% ($p > 0,05$).

ПРАКТИЧЕСКИЕ РЕКОМЕНДАЦИИ

1. Любого пациента, утратившего яичко, вне зависимости от причины и возраста следует информировать о возможности тестикулярного протезирования (предпочтительнее перед орхэктомией) и рассматривать как потенциально нуждающегося в тестикулярном протезировании.

2. Тестикулярное протезирование показано при наличии следующих условий:

- монорхизм любой этиологии
- заинтересованность пациента в протезировании

- объем собственной контралатерального яичка не менее 15 см³ (для пациентов младше 18 лет)
- соответствие половой формуле Tanner 4-5 стадии
- отсутствие грубых не скорректированных пороков развития и заболеваний мошонки
- психическое здоровье, либо не выраженные нарушения, допускающие социальную адаптацию пациента

К числу противопоказаний следует отнести:

- нежелание пациента проводить операцию.
- выполнение орхэктомии при злокачественных опухолях с неблагоприятным прогнозом и/или осложнённым течением.
- грубые психические расстройства, исключающие социальную адаптацию.

3. Наиболее рациональным доступом при протезировании является субингвинальный, при его использовании отмечается наименьшее количество осложнений и неудовлетворительных результатов как при объективной оценке результатов, так и с точки зрения удовлетворенности пациента.

4. В зависимости от нозологической формы, приведшей к утрате яичка, имеются особенности протезирования. Наиболее простым представляется протезирование после перекрута яичка и травмы; данная категория пациентов преимущественно взрослого возраста или подростки, следовательно, промежуток между потерей яичка и протезированием относительно не велик, мошонка исходно сформирована правильно, что обеспечивает оптимальное положение импланта. Состояния, сопровождающиеся изначальным отсутствием яичка в мошонке (крипторхизм, монорхизм) осложняют выполнение оперативного вмешательства малым объемом формируемой полости за счет дефицита тканей, что сопровождается повышенным риском осложнений и неудовлетворительных результатов.

5. При проведении тестикулярного протезирования осложнения возникают в 8,9-11,1 % случаев, наиболее распространённые из которых – это гематомы мошонки и экструзия импланта, что зачастую приводит к необходимости повторных операций или полной экстракции импланта. Эффективные профилактические меры могут значительно снизить вероятность таких осложнений. К ним относятся минимизация длины тоннеля при проведении операции, закрытие области входа в мошонку над имплантом, обеспечение качественного гемостаза и правильный выбор размеров импланта.

6. При оценке отдаленных результатов значение имеют как клинический осмотр, так и анкетирование пациентов, как отражающее максимально информацию о объективном статусе и оценке удовлетворенности пациентом.

СПИСОК РАБОТ, ОПУБЛИКОВАННЫХ ПО ТЕМЕ ДИССЕРТАЦИИ

1. Осложнения тестикулярного протезирования: анализ причин, хирургическая тактика, пути профилактики / И. С. Шорманов, Д. Н. Щедров, **Ю. С. Спасская**, Д. Ю. Гарова // **Андрология и генитальная хирургия**. – 2023. – № 4. – С. 135-143.
2. И.С. Шорманов, Д.Н. Щедров, **Ю.С. Спасская**, Д.Ю. Гарова, Е.В. Морозов, Н.А. Сидорова. Ошибки, опасности и осложнения тестикулярного протезирования. Сборник абстрактов XXIII конгресса РОУ. Казань 2023:427-428
3. Шорманов, И. С. Медико-социальные аспекты тестикулярного протезирования у взрослых и подростков / И. С. Шорманов, Д. Н. Щедров, **Ю. С. Спасская** // **Урология**. – 2024. - № 1. – С. 123-128
4. Актуальные вопросы тестикулярного протезирования / И. С. Шорманов, Д. Н. Щедров, А. С. Соловьёв, **Ю. С. Спасская** // Учебное пособие – Ярославль // Аппарель-полиграфия, 2024. – 51 с.
5. Анализ качества жизни и удовлетворенности пациентов результатами тестикулярного протезирования / И. С. Шорманов, Д. Н. Щедров, **Ю. С. Спасская**, Д. Ю. Гарова // **Урологические ведомости**. – 2024. – Т. 14. – № 1. – С. 23-33
6. Щедров Д.Н., Шорманов И.С., **Спасская Ю.С.**, Гарова Д.Ю. Профилактика осложнений тестикулярного протезирования в детском возрасте. Материалы XII Всероссийского научно-практического форума «Неотложная детская хирургия и травматология». Москва. 2024:181
7. Шорманов И.С., Щедров Д.Н., **Спасская Ю.С.**, Гарова Д.Ю. Анализ качества жизни и удовлетворенности пациентов результатами тестикулярного протезирования. Материалы 7-й Научно-практической конференции урологов Северо-Западного федерального округа. Санкт-Петербург. 2024:136
8. И.С. Шорманов, Д.Н. Щедров, **Ю.С. Спасская**, Д.Ю. Гарова Уровень качества жизни и степень удовлетворенности пациентов результатами тестикулярного протезирования. Сборник абстрактов XXIV конгресса РОУ. Екатеринбург. 2024:443
9. **Спасская Ю.С.**, Шорманов И.С., Щедров Д.Н., Гарова Д.Ю. Хирургическая тактика и пути профилактики при осложнениях тестикулярного протезирования у подростков. Материалы X Форума детских хирургов России. Москва. 2024:193
10. И.С. Шорманов, Д.Н. Щедров, **Ю.С. Спасская**, Д.Ю. Гарова Субъективная оценка удовлетворённости пациентов результатами тестикулярного протезирования. Сборник трудов XXI конгресса «Мужское здоровье». Сочи. 2025:135-136
11. И.С. Шорманов, Д.Н. Щедров, **Ю.С. Спасская**, Д.Ю. Гарова Анализ удовлетворенности результатами тестикулярного протезирования у взрослых и подростков. Сборник абстрактов XXV конгресса РОУ. Казань. 2025:473-474

СПИСОК СОКРАЩЕНИЙ И УСЛОВНЫХ ОБОЗНАЧЕНИЙ

ГЯ – гипоплазия яичка

КР – крипторхизм

М – монорхизм

ПЯ – перекрут яичка

ТЯ – травма яичка