

*На правах рукописи*

**НАЗРАНОВ БЕСЛАН МУХАМЕДОВИЧ**

**ЭТАПНАЯ МЕДИЦИНСКАЯ РЕАБИЛИТАЦИЯ БОЛЬНЫХ  
ДОБРОКАЧЕСТВЕННОЙ ГИПЕРПЛАЗИЕЙ ПРЕДСТАТЕЛЬНОЙ ЖЕЛЕЗЫ  
ПОСЛЕ ХИРУРГИЧЕСКОГО ВМЕШАТЕЛЬСТВА**

3.1.33 – восстановительная медицина, спортивная медицина, лечебная физкультура, курортология и физиотерапия, медико-социальная реабилитация

**АВТОРЕФЕРАТ**

диссертации на соискание ученой степени

кандидата медицинских наук

Москва, 2024

Работа выполнена в Федеральном государственном бюджетном учреждении дополнительного профессионального образования «Центральная государственная медицинская академия» Управления делами Президента Российской Федерации

**Научный руководитель:**

**Иванова Ирина Ивановна**, доктор медицинских наук, доцент, федеральное государственное бюджетное учреждение дополнительного профессионального образования «Центральная государственная медицинская академия» Управления делами Президента Российской Федерации, профессор кафедры физической и реабилитационной медицины с курсом клинической психологии и педагогики

**Официальные оппоненты:**

**Пономаренко Геннадий Николаевич** – член-корреспондент Российской академии наук, заслуженный деятель науки Российской Федерации, доктор медицинских наук, профессор, генеральный директор Федерального государственного бюджетного учреждения «Федеральный научно-образовательный центр медико-социальной экспертизы и реабилитации им. Г.А. Альбрехта» Министерства труда и социальной защиты Российской Федерации (ФГБУ ФНОЦ МСЭ и Р им. Г.А. Альбрехта Минтруда России)

**Куликова Наталья Геннадьевна** – доктор медицинских наук, профессор, заведующий кафедрой физиотерапии федерального государственного автономного образовательного учреждения высшего образования «Российский университет дружбы народов имени Патриса Лумумбы» (ФГАОУ ВО РУДН им. Патриса Лумумбы)

**Ведущая организация:** Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования «Уральский государственный медицинский университет медицины» Министерства здравоохранения Российской Федерации (ФГБОУ ВО УГМУ Минздрава России)

Защита диссертации состоится: «\_\_» \_\_\_\_\_ 2024 г. в \_\_\_ часов на заседании диссертационного совета ДС 2023.01 Федерального государственного бюджетного научного учреждения «Российский научный центр хирургии имени академика Б.В. Петровского»  
Адрес: 119991, Москва, Абрикосовский пер., д. 2.

С диссертационной работой можно ознакомиться в библиотеке ФГБНУ «Российский научный центр хирургии имени академика Б.В. Петровского» по адресу 119991, г. Москва, ГСП-1, Абрикосовский переулок, дом 2 и на сайте <https://med.ru/>.

Автореферат разослан «\_\_» \_\_\_\_\_ 2024 г.

Ученый секретарь  
Диссертационного совета ДС 2023.01,  
доктор медицинских наук, доцент

А.А. Михайлова

## ВВЕДЕНИЕ

**Обоснование актуальности темы.** По данным ряда исследователей в области урологии доброкачественная гиперплазия предстательной железы (ДГПЖ) квалифицируется как наиболее распространенное заболевание у мужчин старших возрастных групп [Волков С. Н. и др., 2024; Diaz T. A. et al., 2022]. Так, по данным А. А. Ендовицкого и В. В. Люцко в 2021 г. среди болезней мочеполовой системы заболевания предстательной железы (ПЖ) занимают ведущие позиции (20,45%). Особую значимость по обсуждаемому заболеванию придают результатам демографических исследований Всемирной организации здравоохранения, по данным которых происходит значительный прирост населения Земли, возраст которых выше 65 лет (2022 г. – 10%, 2050 г. – предполагается 16%). Клинические проявления ДГПЖ чаще всего начинаются у мужчин в возрасте 40-49 лет (до 30% случаев), а уже у лиц старше 70 лет заболеваемость достигает 80% [Круглов В. А. и др., 2023; Кузьмин И. В. и др., 2021; Salmivalli A. et al., 2022]. У большинства пациентов наблюдают увеличение ПЖ с развитием симптомов нарушения мочеиспускания, которые в последующем требуют оперативного лечения [Мустафаев А. Т. и др., 2019; Elshal A. M. et al., 2020; Negazy M. et al., 2024]. При этом, развитие послеоперационных осложнений в 30-66% случаев после перенесенной трансуретральной резекции (ТУР) ПЖ по данным рандомизированных исследований констатировано М. К. Алчинбаевым с соавт. (2012), О. Б. Лораном с соавт. (2021) и др.

Исходя из вышеизложенного, было определено основное направление настоящего исследования по разработке системы этапной медицинской реабилитации (МР) пациентов с ДГПЖ после хирургического вмешательства.

**Проблема и степень ее изученности.** В клинических рекомендациях по ДГПЖ (2022), разработанных Российским обществом урологов, а также в работах ученых других стран, обозначено, что в лечении данного контингента больных широко применяются хирургические методы (ТУР, энуклеация ПЖ с помощью гольмиевого/тулиевого лазеров, методика открытой аденомэктомии и др.) [Раснер П. И. и др., 2022; Song W. et al., 2017]. При этом ведущими отечественными и зарубежными специалистами в области урологии отмечается высокий рост послеоперационных осложнений, существенно снижающих качество жизни (КЖ) пациентов в виде симптомов нижних мочевых путей (СНМП) [Гринь Е. А., 2023; Шкодкин С. В., 2022; Sorokin D. A. et al., 2015]. По результатам исследования Р. Э. Амдий и Т. Г. Гиоргобиани (2019), М. I. Kogan et al. (2022), расстройства мочеиспускания после ТУР ПЖ выявляются в 15-35% случаев и по данным уродинамического исследования обусловлены гипер- и гипоактивностью детрузора. Исследования С. Н. Волкова с соавт. (2024), Е. V. Roitman (2013) свидетельствуют о том, что тромбогеморрагические осложнения в постоперационном периоде после ТУР ПЖ встречаются в 5-10% случаев. Проведенный анализ осложнений, возникающих после ТУР, свидетельствует об их

сохраняющейся частоте: за последние 15-20 лет, несмотря на множество разработанных медицинских технологий, как хирургических, так и реабилитационных, их встречаемость составляет в среднем 20-35% [Kogan M. I. et al., 2022; Volkov S. N. et al., 2023]. Причем, большинство исследователей, занимающихся вопросами ДГПЖ, считают, что лечебно-реабилитационные мероприятия должны начинаться уже в пред- и раннем постоперационном периоде с дальнейшим продолжением в амбулаторных условиях для предупреждения развития осложнений, восстановления нарушенных функций организма, улучшения КЖ данного контингента пациентов [Лабетов И. А. и др., 2021; Kasyan G. R. et al., 2016].

**Гипотеза исследования.** Предположение о целесообразности использования иммуномодулирующей фармакотерапии и лечебных физических факторов в МР больных ДГПЖ после хирургического вмешательства основано на том, что проведение этапной медицинской реабилитации способствует предупреждению развития осложнений хирургического лечения, восстановлению утраченных функций организма в более короткие сроки, улучшению качества жизни (КЖ) за счет воздействия на адаптационно-компенсаторные возможности организма. Так, последние достижения в области иммунной фармакологии позволяют применять данные препараты в качестве эффективных средств коррекции, что обеспечивает снижение частоты развития гнойно-воспалительных осложнений [Дутов В. В., 2018; Li P. et al., 2021; Miernik A., Gratzke C., 2020]. Однако с целью оптимизации реабилитационных мероприятий целесообразно использование физических факторов, в частности, экстракорпоральной магнитной стимуляции (ЭМС) и Северной ходьбы, обладающих, во-первых, саногенетическим эффектом, во-вторых, воздействующих на несколько патогенетических механизмов постоперационных нарушений, и в-третьих, способствующих усилению фармакологического потенциала медикаментозной терапии, что, в целом, обеспечит восстановление здоровья пациентов с ДГПЖ после оперативного вмешательства [Борзунова Н. С., Борзунов О. И. 2022; Пушкарь Д. Ю. и др., 2019].

#### **Цель исследования**

Изучить эффективность этапной медицинской реабилитации больных доброкачественной гиперплазией предстательной железы после хирургического вмешательства с использованием иммуномодулирующей фармакотерапии и лечебных физических факторов (экстракорпоральная магнитная стимуляция и северная ходьба).

#### **Задачи:**

1. Провести наукометрический анализ рандомизированных контролируемых клинических исследований в структуре медицинской реабилитации пациентов после перенесенной трансуретральной резекции предстательной железы с использованием иммуномодулирующей фармакотерапии и лечебных физических факторов.

2. В сравнительных исследованиях оценить сроки купирования клинических проявлений, развитие инфекционно-воспалительных осложнений и длительность пребывания больных доброкачественной гиперплазией предстательной железы в стационаре в постоперационном периоде под воздействием стандартного лечебного комплекса (противовоспалительные, антикоагулянтные и адекватные обезболивающие препараты), а также их сочетания с иммуномодулятором Тамеритом.

3. Изучить эффективность последовательного применения экстракорпоральной магнитной стимуляции и Северной ходьбы у больных доброкачественной гиперплазией предстательной железы в постоперационном периоде на амбулаторном этапе в сравнении с использованием только стандартизированной программы лечения в отношении динамики клинико-функциональных и лабораторных показателей, а также нивелирования симптомов нижних мочевых путей.

4. В сравнительном аспекте оценить безопасность разработанных программ медицинской реабилитации и риск возникновения нежелательных побочных реакций у больных доброкачественной гиперплазией предстательной железы после хирургического вмешательства в отношении восстановления качества жизни, связанного с расстройствами мочеиспускания.

5. По данным анализа удовлетворенности качеством оказанной медицинской помощи (хирургическое вмешательство и медицинская реабилитация) исследовать правильность выбранной терапевтической тактики ведения пациентов с доброкачественной гиперплазией предстательной железы в постоперационном периоде.

#### **Научная новизна исследования**

По результатам наукометрического анализа рандомизированных контролируемых клинических исследований в структуре медицинской реабилитации пациентов после перенесенной трансуретральной резекции предстательной железы получены доказательства в поддержку разработки программы с последовательным использованием иммуномодулирующей фармакотерапии Тамеритом, экстракорпоральной магнитной стимуляции и Северной ходьбы на различных этапах реабилитации.

Впервые констатировано, что включение иммуномодулирующей фармакотерапии Тамеритом в стандартизированную программу лечения больных ДГПЖ в раннем постоперационном периоде обеспечивает снижение частоты развития гнойно-воспалительных осложнений за счет ингибирования синтеза гиперактивированными макрофагами провоспалительных цитокинов (интерлейкин-2 (ИЛ), ИЛ-6) и усилении синтеза противовоспалительных цитокинов (ИЛ-10), уровень которых определяет степень воспалительных реакций в организме.

Выявлено, что последовательное включение экстракорпоральной магнитной стимуляции и северной ходьбы в программу амбулаторной медицинской реабилитации пациентов с доброкачественной гиперплазией предстательной железы в постоперационном периоде обеспечивает восстановление функции нервно-мышечного аппарата тазового дна, что приводит к достоверно

значимому снижению частоты и степени тяжести симптомов нижних мочевых путей, улучшению качества жизни.

Научно обосновано синдромно-патогенетическое действие разработанной программы медицинской реабилитации больных после хирургического лечения аденомы предстательной железы (подтверждена патентом на промышленный образец, 2024).

Эффективность разработанной программы этапной медицинской реабилитации пациентов с доброкачественной гиперплазией предстательной железы в постоперационном периоде составляет 89%, а стандартизированной фармакотерапии – 76% при минимальных рисках развития нежелательных побочных реакций.

По данным анализа удовлетворенности качеством оказанной медицинской помощи (хирургическое вмешательство и медицинская реабилитация) констатирована правильность выбранной терапевтической тактики ведения пациентов с доброкачественной гиперплазией предстательной железы в постоперационном периоде, заключающаяся в применении этапной медицинской реабилитации с использованием иммуномодулирующей фармакотерапии, экстракорпоральной магнитной стимуляции и Северной ходьбы.

#### **Теоретическая и прикладная значимость исследования**

Научно обосновано синдромно-патогенетическое действие разработанного комплекса медицинской реабилитации с формированием иммуномодулирующего, противовоспалительного, нейромюстимулирующего, трофостимулирующего, вазоактивного, обезболивающего лечебных эффектов, что определяет рациональный выбор программы реабилитации для пациентов с доброкачественной гиперплазией предстательной железы в постоперационном периоде.

Разработанная программа этапной медицинской реабилитации пациентов с доброкачественной гиперплазией предстательной железы в постоперационном периоде с применением физических тренировок, иммуномодулирующей фармакотерапии и экстракорпоральной магнитной стимуляции, обеспечивает значимое снижение частоты постоперационных осложнений (гнойно-воспалительные процессы, симптомы нижних мочевых путей), восстановление качества жизни по данным международной системы суммарной оценки симптомов болезней предстательной железы (IPSS).

Высокая эффективность разработанной программы этапной медицинской реабилитации пациентов с доброкачественной гиперплазией предстательной железы в постоперационном периоде позволяет рекомендовать применение физических тренировок, иммуномодулирующей фармакотерапии Тамеритом и экстракорпоральной магнитной стимуляции для широкого применения в практике лечебно-профилактических учреждений, занимающихся реабилитацией заболеваний соматического профиля.

## Методология и методы научного исследования в диссертации

Дизайн исследования: проспективное рандомизированное контролируемое исследование разработанной реабилитационной программы с использованием на фоне стандартизированной фармакотерапии иммуномодулятора Тамерита и лечебных физических факторов.

Предмет исследования: нивелирование постоперационных осложнений у больных ДГПЖ, улучшение их качества жизни в ходе реализации разработанной программы этапной медицинской реабилитации.

Объект исследования – пациенты с ДГПЖ в постоперационном периоде, которые методом простой рандомизации были распределены в 2 группы: первая группа пациентов (контрольная (1Г), куда было включено 52 человека, получавших лечение на стационарном и амбулаторном этапах в соответствии с федеральными клиническими рекомендациями (стандартизированная антибактериальная, антикоагулянтная и адекватная обезболивающая фармакотерапия); вторая группа пациентов (основная (2Г), куда вошло 54 пациента, получавших этапную медицинскую реабилитацию: на стационарном этапе на фоне стандартизированной фармакотерапии, аналогичной таковой в 1 группе, дополнительно был назначен иммуномодулятор Тамерит, на амбулаторном этапе в условиях дневного стационара – экстракорпоральная магнитная стимуляция, в амбулаторных условиях – Северная ходьба.

В работе использованы адекватные клиничко-функциональные, лабораторные (иммуноферментные и бактериологические), статистические методы исследования, а также проведена оценка качества жизни в соответствии со стандартами медицинской помощи взрослым при ДГПЖ и порядком организации медицинской реабилитации взрослых [86, 89].

Протокол исследования разработан в соответствии с федеральными клиническими рекомендациями по ДГПЖ и утвержден Этической комиссией при ФГБУ ПГНИИК ФМБА России (Протокол №7 от 22.06.2015).

### Основные положения, выносимые на защиту:

1. Применение иммуномодулятора Тамерита на фоне стандартизированной противовоспалительной, антикоагулянтной и адекватной обезболивающей фармакотерапии у больных с доброкачественной гиперплазией предстательной железы в постоперационном периоде обеспечивает достоверно более значимое ( $p < 0,05$ ) снижение инфекционно-воспалительных осложнений, сокращение длительности пребывания в хирургическом стационаре. в сравнении с использованием только стандартизированной фармакотерапии.

2. Последовательное включение экстракорпоральной магнитной стимуляции и Северной ходьбы в программу амбулаторной медицинской реабилитации пациентов с доброкачественной гиперплазией предстательной железы в постоперационном периоде обеспечивает восстановление функции нервно-мышечного аппарата тазового дна, что приводит к снижению частоты и степени

тяжести СНМП, достоверно более значимому ( $p < 0,05$ ) по отношению к применению стандартных лечебных мероприятий.

3. Комплекс методов медицинской реабилитации (иммуномодулирующая фармакотерапия, экстракорпоральная магнитная стимуляция и Северная ходьба) на фоне стандартизированной медикаментозной терапии формирует у пациентов с доброкачественной гиперплазией предстательной железы в постоперационном периоде выраженные иммуномодулирующий, противовоспалительный, обезболивающий, нейромистимулирующий, и трофостимулирующий лечебные эффекты, что обеспечивает восстановление у них качества жизни.

4. Эффективность разработанной программы этапной медицинской реабилитации пациентов с доброкачественной гиперплазией предстательной железы в постоперационном периоде составляет 88%, а стандартизированной фармакотерапии – 76% при минимальных рисках развития нежелательных побочных реакций.

#### **Внедрение результатов работы в практику**

Материалы диссертации внедрены в практическое здравоохранение (ГБУЗ «Городская клиническая больница № 2» г. Нальчика; ГБУЗ «Городская поликлиника № 3» г. Нальчика; ООО «Элифия», г. Нальчик), а также используются в учебном процессе кафедры общей врачебной подготовки и медицинской реабилитации Медицинской академии ФГБОУ ВО «Кабардино-Балкарский государственный университет им. Х.М. Бербекова», Учебно-методического центра ФГБУ СКФНКЦ ФМБА России, кафедры физической и реабилитационной медицины с курсом клинической психологии и педагогики ФГБУ ДПО «ЦГМА».

#### **Апробация работы**

Основные положения работы были доложены на Международной научной конференции студентов, аспирантов и молодых ученых «Перспектива» (Нальчик, 2015, 2022), VII Всероссийской научно-практической конференции «Современные аспекты санаторно-курортного лечения, медицинской реабилитации и спортивной медицины» с международным участием (Пятигорск, 2023), XXII Всероссийском конгрессе «Здравница-2024» (Ярославль, 2024).

#### **Научные публикации**

По материалам диссертации опубликовано 10 научных работ, в том числе 8 статей представленных в журналах, включенных в перечень рецензируемых научных изданий ВАК, в которых должны быть опубликованы основные научные результаты диссертаций на соискание ученой степени кандидата наук, 1 методические рекомендации, 1 патент на промышленный образец.

#### **Соответствие паспорту специальности**

Научные положения диссертации соответствуют пунктам 2 и 4 паспорта специальности 3.1.33 Восстановительная медицина, спортивная медицина, лечебная физкультура, курортология и физиотерапия в части разработки новой программы этапной медицинской реабилитации пациентов



с ДГПЖ в постоперационном периоде с применением на фоне стандартизированной фармакотерапии иммуномодулятора Тамерита и лечебных физических факторов.

#### **Личный вклад ученого в развитие науки**

В соавторстве с научным руководителем были определены цель и задачи, разработан дизайн диссертационного исследования. Автором проведен наукометрический анализ клинических исследований в структуре медицинской реабилитации пациентов после хирургического лечения данного заболевания, литературный обзор, посвященный современным представлениям о медицинской реабилитации пациентов после хирургического лечения аденомы предстательной железы. Диссертантом самостоятельно проведен весь набор материала (пациенты с ДГПЖ в постоперационном периоде с применением физических тренировок, иммуномодулирующей фармакотерапии и ЭМС), статистический анализ результатов непосредственных и отдаленных наблюдений, подготовлены и опубликованы научные публикации в рецензируемых научных изданиях, изданы 1 методические рекомендации, получен 1 патент на промышленный образец.

#### **Объем и структура диссертационной работы**

Диссертация изложена на 123 страницах машинописного текста, состоит из введения, 4 глав, заключения, выводов, практических рекомендаций и списка использованной литературы, в котором приведены 179 источников, в том числе 112 отечественных и 67 зарубежных. Работа иллюстрирована 20 таблицами и 21 рисунком.

#### **ОСНОВНОЕ СОДЕРЖАНИЕ РАБОТЫ**

**Дизайн исследования.** роведено открытое рандомизированное контролируемое проспективное исследование, в котором приняли участие 106 пациентов с ДГПЖ после ТУР ПЖ. Стационарный этап МР проводился в условиях урологического отделения Городской клинической больницы № 2 города Нальчика; амбулаторные – Городской клинической больницы № 1, Городской поликлиники № 3 г. Нальчика.

*Критерии включения в исследование:* пациенты с ДГПЖ после проведенной ТУР ПЖ непосредственно после проведенного хирургического вмешательства; возраст от 52 до 75 лет (средний возраст  $68,4 \pm 8,6$  лет); наличие факторов риска развития воспалительного синдрома в анамнезе (сопутствующая патология органов мочеполовой системы в виде хронического пиелонефрита (N11), мочекаменной болезни (N20), хронического простатита (N41); неоднократные катетеризации мочевого пузыря по поводу острой задержки мочи и др.); степень тяжести пациентов по IPSS до операционного вмешательства –  $16,4 \pm 6,8$  баллов. Обязательным условием было также подписание информированного добровольного согласия пациентов на участие в исследовании.

*Критерии невключения в исследование:* развитие тромбогеморрагических осложнений в постоперационном периоде; использование иммуномодуляторов в течение последних 2-х лет;

злокачественные новообразования ПЖ и мочевого пузыря; соматические заболевания в декомпенсированной форме; варикозная болезнь нижних конечностей.

Группы наблюдения были подобраны случайным образом (метод рандомизации): первую (контрольную) группу пациентов (1Г) составили 52 человека, которым на всех этапах были проведены лечебные мероприятия в соответствии с действующими федеральными клиническими рекомендациями по ДГПЖ; вторую основную группу (2Г) составили 54 пациента, получавших на фоне стандартизированного лечения, аналогичного таковой в 1 группе, этапную МР: на стационарном этапе – иммуномодулятор Тамерит, на амбулаторном этапе в условиях дневного стационара – ЭМС, в амбулаторных условиях – Северная ходьба.

Контроль эффективности МР проводился до и после каждого этапа реабилитации, а также по данным отдаленных наблюдений (в сроки через 6 мес.) с использованием современных адекватных клинико-лабораторных, функциональных и статистических методов.

**Методы обследования больных ДГПЖ после хирургического вмешательства.** Оценка интенсивности болевого синдрома проводилась по цифровой рейтинговой шкале (ЦРШ), где за 0 баллов принимали отсутствие боли, 5 – боль сильнейшей выраженности.

Лабораторные методы диагностики включали в себя: определение общего анализа крови (лейкоцитов – с использованием камеры Горяева посредством применения микроскопа «МИКМЕД-1-2 (регистрационный номер 980401; Россия); скорость оседания эритроцитов (СОЭ) – с использованием капилляра Панченкова с цитратом натрия; острофазовых показателей сыворотки крови (С-реактивный белок (С-РБ) – методом латекс-агглютинации для качественного и полуколичественного содержания С-РБ с применением реактивов фирмы «Ольвекс-диагностика» (Россия); ферритин – иммуноферментным методом с применением реактивов фирмы «Алкор-Био» (Россия) на аппарате «MULTISCAN Fc»; (регистрационный номер 357-902526; Финляндия).

Микробиологические методы исследования проводили с использованием питательной среды (желточно-солевой агар), разделенной на сектора по виду микроорганизма (биологическим материалом служила моча больных). Использовали подсчет колониеобразующих единиц.

Иммунологические методы исследования: уровень ИЛ-2, ИЛ-6 и ИЛ-10 в сыворотке крови изучали методом твердофазного иммуноферментного анализа с применением реактивов «Биохиммак» (регистрационный номер № ФСЗ 2009/04664; Россия) на микропланшетном ридере «Infinite F-50» (регистрационный номер ФСЗ 2010/07029; Австрия).

Степень тяжести состояния пациентов с ДГПЖ в послеоперационном периоде определяли по I-PSS путем проведения анкетирования пациентов. В зависимости от полученного результата больные распределялись по степени тяжести течения заболевания: от 0 до 7 – легкая степень, от 8 до 19 – умеренная степень и от 20 до 35 – тяжелая степень.

Для оценки влияния симптомов ДГПЖ на КЖ проводилось анкетирование среди пациентов посредством использования шкалы оценки, связанной с расстройствами мочеиспускания QoL (Quality of life).

Урофлоуметрию проводили на аппарате «УФМ-01 ЯРОВИТ» (регистрационный номер РЗН 2015/3404; Россия) после акта мочеиспускания по параметрам: максимальная скорость мочеиспускания ( $Q_{max}$ ) в мл/с, объем остаточной мочи ( $V_{res}$ ) в мл.

Функциональное состояние мышечного аппарата тазового дна определяли посредством пальцевой ректальной перинеометрии с использованием шкалы Оксфорда.

Состояние толерантности к физической нагрузке определяли посредством использования теста шестиминутной ходьбы (ТШХ) с использованием шкалы Борга и пульсоксиметрии. Пульсоксиметрию проводили на пульсоксиметре «Армед УХ300» (ФСЗ 2010/07461; Китай) с определением частоты пульса в мин и сатурации ( $SpO_2$ ).

Была определена удовлетворённость пациента врачебным вмешательством с использованием Анкеты удовлетворенности пациентов проведенным оперативным вмешательством по поводу ДГПЖ с последующей этапной МР.

**Методы МР больных ДГПЖ после хирургического вмешательства.** В контрольной группе 1Г (n=52) лечение было назначено в соответствии с федеральными клиническими рекомендациями по ДГПЖ (2022) и включало: на стационарном этапе (1-6 сутки после хирургического вмешательства) больные получали антибактериальную терапию (в зависимости от чувствительности использовались антибиотики тетрациклинового ряда (доксициклин), макролиды (сумамед, кларитромицин), фторхинолоны второго и третьего поколения (ципрофлоксацин, левофлоксацин) и цефалоспорины второго и третьего поколения (цефуроксим, цефтазидин и цефтриаксон) в стандартных дозировках, причем средний курс антибиотикотерапии составлял 14 дней); антикоагулянтную терапию (эноксапарин натрия, 40 мг, подкожно, № 7, ежедневно); альфа-1-адреноблокаторы (тамсулозин в дозе 0,4 мг/сут); миотропные спазмолитики (дротаверин, 40 мг 2 раза в день, внутримышечно, в течение 3-5 дней); в первые 2 дня проводили постоянное капельное орошение мочевого пузыря раствором фурацилина, при скорости наполнения раствором мочевого пузыря – 50-60 капель в 1 мин и промывания мочевого пузыря гипохлоритом натрия: 40-50 мл раствора вводилось в полость мочевого пузыря на 10 мин, 4 раза в день; на амбулаторном этапе (6-30 сутки) – пациенты продолжали получать антибактериальную фармакотерапию (до 10 дней) и альфа-1-адреноблокаторы (тамсулозин в дозе 0,4 мг/сут). В основной группе 2Г (n=54) пациенты получали этапную МР: на стационарном этапе (1-6 сутки после хирургического вмешательства) на фоне вышеприведенной стандартизированной фармакотерапии дополнительно был назначен иммуномодулятор Тамерит (Аминодигидрофталазиндион натрия) в дозе 100 мг в сутки внутримышечно, перед введением развести в 2-3 мл воды для инъекций, № 7 ежедневно, с первых

суток после операции; на амбулаторном этапе в условиях дневного стационара (6-18 сутки) – на фоне стандартизированной фармакотерапии была продолжена иммуномодулирующая фармакотерапия Тамеритом в дозе 100 мг в сутки внутримышечно, через день, № 8; ЭМС, посредством использования системы ЭМС нервно-мышечного аппарата тазового дна «Авантрон» (регистрационное удостоверение РЗН 2014/1900, Россия): положение пациента – сидя на середине электромагнитного кресла; параметры воздействия: частота – 10 Гц первые 10 мин, 50 Гц – вторые 10 мин; через день, курс лечения – 10 ежедневных процедур; в амбулаторных условиях (18-30 сутки) – Северную ходьбу: протяженность маршрута – первые 3 занятия по 500 м в течение 20 мин, 4-12 занятия – по 800 м в течение 30 мин на ровной местности; во время ходьбы вдох осуществлялся через нос, а выдох – через рот при соотношении 2 шага – вдох и 3 шага – выдох; ежедневно, на курс – 12 процедур.

**Статистическая обработка полученных результатов исследования.** При математической обработке результатов исследований была применена стандартная программа «Statistica-13.0» и Microsoft Excel с использованием следующих методов и критериев: дисперсионный анализ со стандартным отклонением (standart divation – SD), свидетельствующим о разбросе от среднего значения; для сравнения показателей до и после МР применяли критерий Вилкоксона, позволяющий сравнивать значения между двумя группами при числе наблюдений не менее 5; для определения взаимосвязей между разными показателями (прямая и обратная зависимость) использовали коэффициент корреляции Пирсона. Достоверность различий считалась при  $p < 0,05$ .

**Клинико-лабораторная и функциональная характеристика больных ДГПЖ после хирургического вмешательства до начала проведения МР.** Подавляющее большинство пациентов (57,5%) находилось в возрасте 60-69 лет (средний возраст составил  $68,4 \pm 8,6$  лет. У 92,4% больных в анамнезе имелись осложнения ДГПЖ в виде хронического простатита (55,7%), хронического пиелонефрита (36,8%), мочекаменной болезни (7,5%), а также острой и хронической задержки мочи (27,4%), осложнившейся гидронефрозом (12,3%) вследствие длительного нарушения оттока мочи. Следует отметить, что у 85,8% больных имелось хотя бы одно упоминание о проведенной в дооперационном периоде катетеризации мочевого пузыря по поводу острой задержки мочи. У 74,5% больных имелась сопутствующая сердечно-сосудистая патология в виде ишемической болезни сердца, артериальной гипертензии. Сахарным диабетом 2 типа страдали 10,4% больных. Дисциркуляторная энцефалопатия была диагностирована у 34,8% пациентов. Сопутствующая патология органов мочеполовой системы в виде хронического пиелонефрита наблюдалась в 36,8% случаев, мочекаменной болезни – в 7,5%, хронического простатита – в 55,7% случаев, что согласуется с мнением других исследователей, занимающихся данным вопросом [Calogero A. E. et al., 2019; Hegazy M. et al., 2024].

У всех наблюдаемых пациентов с ДГПЖ в постоперационном периоде общее состояние расценивалось как средней тяжести. Все клинические индикаторы болевого и воспалительного синдрома у пациентов обеих групп наблюдения были выше референсных значений в популяции в среднем в 1,5-2 раза, что свидетельствовало о необходимости проведения противовоспалительной и обезболивающей фармакотерапии. Температура тела в среднем была выше на 1,4-1,8°C, причем ее уровень четко коррелировал с частотой пульса ( $r=+0,72$ ;  $p<0,001$ ). Болевой синдром по ЦРШ превышал нормативные значения в 2,5 раза, причем больные связывали боль, в основном, с использованием резинового катетера. При этом интенсивность боли прямо коррелировала с данными температуры ( $r=+0,66$ ;  $p<0,001$ ) и частотой пульса ( $r=+0,68$ ;  $p<0,001$ ).

Все лабораторные индикаторы воспалительного синдрома у пациентов обеих групп наблюдения также были выше нормативных значений в 2,5-3 раза. Следует отметить, что умеренно выраженная степень воспалительного и болевого синдромов объясняется нами адекватно назначенной стандартизированной противовоспалительной антибактериальной и антиангинальной фармакотерапией.

В ходе настоящего исследования достоверно установлено повышение концентрации провоспалительных иммуноцитокинов у пациентов с воспалительными осложнениями уже в первые сутки послеоперационного периода в сыворотке крови (в среднем в 4,4 раз,  $p<0,01$ ), а также значимое снижение уровня ИЛ-10 (в 3,3 раза;  $p<0,01$ ).

Микробиологические исследования показали, что наиболее частым возбудителем воспалительного процесса являлись *Staphylococcus aureus* (в среднем, 31,1% случаев) и *Escherichia coli* (в среднем, 23,6% случаев). Не потеряла свою актуальность в развитии осложнений и *Streptococcus agalactiae*, которая была отмечена в среднем в 19,8% случаев, а также *Pseudomonas aeruginosa* – в 9,4% случаев, *Enterobacter cloacae* – 7,6%, *Proteus Vulgaris* – в 8,5% случаев.

Проведенная пальцевая ректальная перинеометрия по шкале Оксфорда показала, что сила мышц тазового дна у пациентов с ДГПЖ в первые сутки после хирургического лечения в среднем равнялась  $1,64\pm 0,7$  баллов, что расценивалось как слабо ощутимые сокращения.

С учетом того, что первые 2 суток после хирургического лечения ДГПЖ у пациентов было использовано постоянное капельное орошение мочевого пузыря посредством катетеризации, урофлоуметрическое исследование и анкетирование по IPSS было проведено только по конечным результатам стационарного этапа МР в сравнительном аспекте между группами.

**Эффективность стационарного этапа реабилитации пациентов с ДГПЖ после хирургического вмешательства.** Анализ клинических проявлений у пациентов с ДГПЖ в постоперационном периоде после стационарного этапа реабилитации показал незначительное преимущество в положительной динамике в Г2, где применялась иммунотерапия, что можно объяснить назначением адекватной фармакотерапии в обеих группах наблюдения. Так, температура

тела у пациентов обеих групп наблюдения нормализовалась уже на 3-и сутки, что обусловлено адекватно подобранной антибактериальной терапией. Уровень боли по ЦРШ в сравнении с исходными значениями снизился в обеих группах с одинаковой достоверностью – в 1,4 раза ( $p<0,01$ ). Частота пульса также снизилась до нормативных значений в обеих группах с одинаковой достоверностью и четко коррелировала со снижением температуры тела ( $r=+0,65$ ;  $p<0,001$ ), нивелированием боли ( $r=+0,66$ ;  $p<0,001$ ). Насыщение крови кислородом в обеих группах к концу стационарного этапа МР оставался в пределах референсных значений и не требовало в дальнейшем анализа.

При включении иммуномодулятора Тамерита в реабилитационный комплекс у пациентов Г2 в сравнении с исходными показателями значимо ( $p<0,01$ ) снизился уровень СОЭ – в 2,3 раза, что было достоверно лучше в сравнении с данными в Г1, где снижение данного показателя произошло в 1,7 раза ( $p<0,01$ ). Уровень лейкоцитов в периферической крови снизился в 1,9 раза ( $p<0,01$ ) в Г2 и в 1,6 раза ( $p<0,01$ ) – в Г1, однако межгрупповых различий не отмечалось. К концу курса стационарной реабилитации концентрация острофазовых белков сыворотки крови нормализовалась у пациентов обеих групп. При этом дополнительное использование иммуномодулятора Тамерита в реабилитационной программе пациентов 2Г привела к несколько лучшей положительной динамике: в среднем в Г2 – в 3,1 раза ( $p<0,01$ ) и в 1Г – в 2,6 раза ( $p<0,01$ ).

Таблица 1 – Мониторинг лабораторных индикаторов воспалительного синдрома на стационарном этапе реабилитации

Изучаемые индикаторы	Период реабилитации	Наблюдаемые группы	
		1Г (n=52) M±SD	2Г (n=54) M±SD
Клинический анализ крови			
Скорость оседания эритроцитов, мм/ч	1-е сутки	28,3±3,1	28,6±3,5
	6-7 сутки	16,4±2,6 <sup>2</sup>	12,7±2,8 <sup>2,3</sup>
Лейкоциты, в 10 <sup>9</sup> /л	1-е сутки	10,6±0,4	10,8±0,5
	6-7 сутки	6,3±0,5 <sup>2</sup>	5,6±0,6 <sup>2</sup>
Острофазовые белки сыворотки крови			
С-реактивный белок, мг/л	1-е сутки	7,6±0,3	7,8±0,5
	6-7 сутки	2,4±0,6 <sup>2</sup>	2,0±0,8 <sup>2</sup>
Ферритин, нг/мл	1-е сутки	344±15,2	351±16,4
	6-7 сутки	161±11,6 <sup>2</sup>	143±11,8 <sup>2</sup>

Примечание: n – количество пациентов в группе; <sup>2</sup> –  $p<0,01$  – относительно показателей 1-х суток; <sup>3</sup> –  $p<0,05$  – относительно показателей пациентов группы контроля.

Перед выпиской из стационара у пациентов обеих групп наблюдения отмечалось достоверно значимое снижение степени микробной контаминации в моче при отсутствии достоверных межгрупповых различий. Так, снижение количества *Staphylococcus aureus* в моче пациентов Г2 в сравнении с исходными показателями произошло в 3,5 раз ( $p<0,01$ ), а Г1 – в 3,3 раз

( $p < 0,01$ ), *Escherichia coli* – в 4,3 раз ( $p < 0,01$ ) и в 3,3 раз ( $p < 0,01$ ), *Streptococcus agalactiae* – в 3,3 раз ( $p < 0,01$ ) и в 2,8 раз ( $p < 0,01$ ), соответственно.

Степень тяжести состояния пациентов 2Г с ДГПЖ в послеоперационном периоде по IPSS в 48,1% случаев расценивалась как легкой степени (легкая степень недержания мочи (1 прокладка в день) и поллакиурии), в 40,8% – как умеренной тяжести (средняя степень недержания мочи (2-4 прокладки в день) и поллакиурии) и в 11,1% – как тяжелая (тяжелая степень недержания мочи (более 4-х прокладок в день) и поллакиурии). При этом, в среднем, степень тяжести состояния пациентов с ДГПЖ в послеоперационном периоде у пациентов 2Г по IPSS составила  $11,4 \pm 3,8$  баллов, что было достоверно значимо ( $p < 0,05$ ) лучше по отношению к аналогичным показателям в Г1, где показатель составил  $13,8 \pm 3,4$  баллов. Особо стоит отметить большее количество больных с легкой степенью состояния в Г2, что объясняется нами включением иммуномодулятора Тамерита в программу МР.

С учетом того, что первые 2 суток после хирургического лечения ДГПЖ у пациентов было использовано постоянное капельное орошение мочевого пузыря посредством катетеризации, урофлоуметрическое исследование было проведено только по конечным результатам стационарного этапа МР в сравнительном аспекте между группами. При этом в обеих группах определялась средняя степень нарушений мочеиспускания по уровню  $Q_{max}$ .

На этапе послеоперационного лечения в различные временные промежутки у пациентов развивались осложнения воспалительного характера. Так в период стационарного этапа МР у пациентов группы контроля (1Г) отмечались осложнения в виде обострения хронического простатита и острого/обострения хронического цистита, тогда как в 2Г данных осложнений не было выявлено. Кроме этого, в 1Г наблюдались острый орхоэпидидимит и обострение хронического пиелонефрита у достоверно более значимого количества пациентов в сравнении с 2Г ( $p < 0,05$ ). Следует отметить, что до проведения оперативного лечения у всех этих пациентов обеих групп имелись различные осложнения ДГПЖ, в связи с чем, они неоднократно проходили как амбулаторное, так и стационарное лечение. Значимое развитие инфекционно-воспалительных осложнений в 1Г свидетельствовало о недостаточном эффекте проводимой стандартизированной антибактериальной фармакотерапии и необходимости включения иммуномодулирующих медикаментозных средств в программу МР пациентов с ДГПЖ в постоперационном периоде уже на ранних этапах реабилитации. К концу курса стационарной реабилитации у 2 (3,7%) пациентов 2Г отмечались проявления СМНП в виде кратковременного недержания мочи, что было достоверно значимо ниже по отношению к аналогичным данным в 1Г, где нарушения мочеиспускания наблюдались у 6 (11,5%) пациентов. Развитие осложнений у пациентов с ДГПЖ в постоперационном периоде к концу курса стационарного этапа МР отмечалось у пациентов с сопутствующей хронической патологией органов мочевыделительной системы ( $r = +0,63$ ;  $p < 0,001$ ), наличием в анамнезе частых катетеризаций мочевого пузыря ( $r = +0,65$ ;  $p < 0,001$ ).

Средняя длительность пребывания на стационарной койке в 1Г составила  $6,8 \pm 1,6$  дней, в 2Г –  $5,6 \pm 1,4$  дней при межгрупповых различиях  $p < 0,05$ . Это можно объяснить использованием иммуномодулятора Тамерита в программе МР, оказывающего мощное противовоспалительное действие за счет положительного воздействия на биорегуляторные системы, что проявляется значимым снижением острофазовых показателей периферической крови. Это ведет к значимому снижению количества инфекционно-воспалительных осложнений в раннем постоперационном периоде.

**Эффективность амбулаторного этапа реабилитации пациентов с ДГПЖ после хирургического вмешательства (в условиях дневного стационара).** Мониторинг выраженности клинико-лабораторной симптоматики у пациентов с ДГПЖ в постоперационном периоде после проведения МР в условиях дневного стационара в полной мере показал целесообразность разработанной нами реабилитационной программы с включением ЭМС. Так, уровень боли по ЦРШ в сравнении с исходными значениями снизился в 2Г в 2,5 раза ( $p < 0,01$ ), в 1Г – в 1,6 раз ( $p < 0,01$ ).

При проведении анализа данных воспалительного синдрома после МР в условиях дневного стационара обращает на себя внимание значимое снижение в сравнении с исходными показателями уровня СОЭ в обеих группах наблюдения: в Г2 – в 3,6 раз ( $p < 0,01$ ) и в Г1 – в 2,3 раза ( $p < 0,01$ ), а также уровня ферритина – в 3,1 ( $p < 0,01$ ) и в 2,4 раза ( $p < 0,01$ ), соответственно, при достоверных межгрупповых различиях ( $p < 0,05$ ). По остальным показателям положительная динамика в сравнении с достигнутыми к концу стационарного этапа результатами была незначительная, причем все они находились в пределах референсных значений в популяции.

Снижение уровня провоспалительных медиаторов указывает на уменьшение активности воспалительного процесса, что, конечно же, связано и с проводимой антибактериальной и антисептической терапией (Таблица 2). К концу курса реабилитации в условиях дневного стационара в сравнении с исходными показателями уровень ИЛ-2 у пациентов Г2 снизился в 3,1 раз ( $p < 0,01$ ), ИЛ-6 – в 2,9 раз ( $p < 0,01$ ), при этом положительная динамика была значима по отношению к конечным показателям в Г1, где снижение произошло, соответственно в 1,7 ( $p < 0,01$ ) и 1,8 раз ( $p < 0,01$ ). Нормализация уровня противовоспалительного ИЛ-10 при дополнительном применении иммуномодулирующей фармакотерапии и ЭМС наступала к концу курса реабилитации в дневном стационаре, в то время как в этот же период в 1Г наблюдалось отличие от нормальных показателей: улучшение, соответственно, в 2,6 раз ( $p < 0,01$ ) и в 1,6 раз ( $p < 0,01$ ).

Степень тяжести по IPSS после реабилитации в условиях дневного стационара снизилась в сравнении с данными после стационарного этапа в 1,9 раз ( $p < 0,01$ ) – до  $6,1 \pm 0,8$  баллов, что свидетельствовало о легкой степени нарушений мочеиспускания. В 1Г положительная динамика была значимо ниже ( $p < 0,05$ ), снижение произошло всего в 1,4 раза ( $p < 0,01$ ) до  $9,4 \pm 0,9$  баллов, что свидетельствовало об умеренной степени нарушений мочеиспускания.



Таблица 2 – Мониторинг показателей воспалительного синдрома в условиях дневного стационара

Изучаемые индикаторы	Период реабилитации	Наблюдаемые группы	
		1Г (n=52) M±SD	2Г (n=54) M±SD
Клинический анализ крови			
Скорость оседания эритроцитов, м/ч	1-е сутки	28,3±3,1	28,6±3,5
	18 сутки	12,2±2,1 <sup>2</sup>	7,8±1,9 <sup>2,3</sup>
Лейкоциты, в 10 <sup>9</sup> /л	1-е сутки	10,6±0,4	10,8±0,5
	18 сутки	5,8±0,4 <sup>2</sup>	5,6±0,4 <sup>2</sup>
Острофазовые белки сыворотки крови			
С-реактивный белок, мг/л	1-е сутки	7,6±0,3	7,8±0,5
	18 сутки	2,2±0,5 <sup>2</sup>	1,6±0,7 <sup>2</sup>
Ферритин, нг/мл	1-е сутки	344±15,2	351±16,4
	18 сутки	146±10,4 <sup>2</sup>	114±11,2 <sup>2,3</sup>
Иммуноцитокينات			
ИЛ-2, пг/мл	1-е сутки	20,2±2,6	20,7±2,4
	18 сутки	11,4±1,7 <sup>2</sup>	6,7±1,3 <sup>2,3</sup>
ИЛ-6, пг/мл	1-е сутки	24,3±2,8	25,1±2,5
	18 сутки	13,2±1,6 <sup>2</sup>	8,4±1,2 <sup>2,3</sup>
ИЛ-10, пг/мл	1-е сутки	3,6±1,5	3,1±1,7
	18 сутки	5,7±1,4 <sup>2</sup>	8,2±1,1 <sup>2,3</sup>

Примечание: n – количество пациентов в группе; <sup>2</sup> – p<0,01 – относительно показателей 1-х суток; <sup>3</sup> – p<0,05 – относительно показателей пациентов группы контроля.

На этом этапе была также проведена оценка КЖ, связанного с расстройствами мочеиспускания, по шкале QoL. Пациенты 2Г оценивали свое КЖ ближе к удовлетворительному, показатель QoL равнялся 3,0±0,8 баллам, тогда как в 1Г состояние было расценено как неудовлетворительное и равнялось 4,3±0,6 баллам. При этом межгрупповые различия находились в пределах p<0,05. Как представлено в таблице 3, к концу курса реабилитации в условиях дневного стационара у пациентов 2Г степень нарушений мочеиспускания по уровню Qmax в сравнении с данными после стационарного этапа реабилитации снизилась в 1,4 раза (p<0,01), объем остаточной мочи снизился в 1,7 раз (p<0,01). В 1Г наблюдалась только тенденция к улучшению показателей урофлометрии.

Таблица 3 – Степень нарушений мочеиспускания после реабилитации в условиях дневного стационара

Изучаемые индикаторы	Период реабилитации	Наблюдаемые группы	
		1Г (n=52) M±SD	2Г (n=54) M±SD
Vres, в мл	6-7 сутки	38,2±6,5	37,4±6,9
	18 сутки	32,3±6,0	26,7±5,8 <sup>2,3</sup>
Qmax, в мл/с	6-7 сутки	8,8±2,4	8,0±2,8
	18 сутки	9,2±3,1 <sup>1</sup>	12,5±3,6 <sup>2,3</sup>

Примечание: n – количество пациентов в группе; <sup>1</sup> – p<0,05 и <sup>2</sup> – p<0,01 – относительно показателей 6-7-х суток; <sup>3</sup> – p<0,05 – относительно показателей пациентов группы контроля.

С учетом того, что ЭМС способствует восстановлению силы мышц тазового дна, нами в конце курса реабилитации в условиях дневного стационара была проведена пальцевая ректальная перинеометрия по шкале Оксфорда, результаты которой показали, что сила мышц тазового дна у пациентов 2Г в данный период в сравнении с исходными значениями повысилась в 2,4 раза ( $p < 0,01$ ) и составила  $3,75 \pm 0,7$  баллов, что свидетельствовало о их восстановлении до умеренной степени. В 1Г положительная динамика была значимо ниже ( $p < 0,05$ ), повысившись всего в 1,4 раза ( $p < 0,01$ ) до  $2,43 \pm 0,6$  балла. Следует отметить, что у пациентов с ДГПЖ в постоперационном периоде обеих групп наблюдения отмечалось купирование острых инфекционно-воспалительных осложнений.

**Эффективность медицинской реабилитации пациентов с ДГПЖ после хирургического вмешательства в амбулаторных условиях.** Анализ клинических проявлений у пациентов с ДГПЖ в постоперационном периоде после проведения МР в амбулаторных условиях констатировал целесообразность включения северной ходьбы в разработанную нами этапную реабилитационную программу. Так, уровень боли по ЦРШ в сравнении с исходными значениями во 2Г снизился до референсных значений в 4,6 раза (с  $2,3 \pm 0,7$  до  $0,5 \pm 0,3$  баллов;  $p < 0,01$ ), в 1Г – в 1,8 раз (с  $2,2 \pm 0,6$  до  $1,2 \pm 0,7$  баллов;  $p < 0,01$ ).

К концу курса реабилитации в амбулаторных условиях 18 (33,4%) пациентов 2Г отрицали наличие расстройств мочеиспускания по шкале IPSS, легкая степень СМНП отмечалась у 26 (48,1%) и умеренная – всего у 10 (18,5%) больных, что было убедительно лучше относительно полученных результатов в 1Г в эти же сроки.

После реабилитации в амбулаторных условиях степень тяжести состояния по IPSS пациентов 2Г снизилась в сравнении с данными после стационарного этапа реабилитации до  $4,0 \pm 0,8$  баллов (в 2,8 раз;  $p < 0,01$ ), 1Г – до  $8,8 \pm 0,7$  баллов. То есть, в 2Г отмечалась нормализация суммарного балла IPSS, а в 1Г показатели свидетельствовали об умеренной степени нарушений мочеиспускания.

Проведенная оценка КЖ, связанного с расстройствами мочеиспускания, по шкале QoL также показала преимущество разработанной нами программы этапной МР больных ДГПЖ, перенесших хирургическое лечение. Пациенты 2Г оценивали свое КЖ как хорошее, показатель QoL равнялся  $1,4 \pm 0,5$  баллов, тогда как в 1Г состояние было расценено как удовлетворительное и равнялось  $2,8 \pm 0,8$  баллов. При этом межгрупповые различия находились в пределах  $p < 0,05$ .

Как представлено в таблице 4, к концу курса амбулаторной реабилитации у пациентов 2Г степень симптомов опорожнения мочевого пузыря существенно снизилась: уровень Qmax в сравнении с данными после стационарного этапа реабилитации повысился в 1,6 раза ( $p < 0,01$ ) против 1,2 раз – в 1Г. Объем остаточной мочи при этом в 2Г снизился в 2,3 раза ( $p < 0,01$ ), тогда в 1Г – всего в 1,3 раза. То есть, у пациентов 1Г отмечалась только тенденция к улучшению урофлоуметрических показателей.

Таблица 4 – Степень нарушений мочеиспускания после амбулаторной реабилитации

Изучаемые индикаторы	Период реабилитации	Наблюдаемые группы	
		1Г (n=52) M±SD	2Г (n=54) M±SD
V <sub>res</sub> , в мл	6-7 сутки	38,2±6,5	37,4±6,9
	30 сутки	28,5±5,0 <sup>1</sup>	16,4±4,6 <sup>2,3</sup>
Q <sub>max</sub> , в мл/с	6-7 сутки	8,8±2,4	8,0±2,8
	30 сутки	10,3±2,8	13,3±3,0 <sup>2,3</sup>

Примечание: n – количество пациентов в группе; <sup>1</sup> – p<0,05 и <sup>2</sup> – p<0,01 – относительно показателей 6-7-х суток; <sup>3</sup> – p<0,05 – относительно показателей пациентов группы контроля.

Анализ результатов проведенной пальцевой ректальной перинеометрии по шкале Оксфорда показал целесообразность включения в программу амбулаторной реабилитации пациентов с ДГПЖ в постоперационном периоде Северной ходьбы. Восстановление силы мышц тазового дна к концу курса реабилитации у пациентов 2Г произошло до референсных значений и составило 4,20±0,8 баллов, что было в 2,6 раза значимо выше (p<0,01) по отношению к исходным значениям и расценивалось как хорошей силы сокращения. У пациентов 1Г в данный период в сравнении с исходными значениями сила мышц тазового дна повысилась в 1,6 раза (p<0,01) и составила 2,68±0,6 баллов и расценивалось как слабо ощутимые сокращения. При этом межгрупповые различия составили p<0,05. Это свидетельствовало о благоприятном воздействии Северной ходьбы на состояние тонуса мышц тазового дна.

В конце этапной МР пациентам с ДГПЖ в постоперационном периоде была определена толерантность к физической нагрузке по ТШХ, анализ результатов которой определил необходимость проведения этапной МР (Таблица 5).

Таблица 5 – Толерантность к физической нагрузке по ТШХ после амбулаторной реабилитации

Изучаемые индикаторы	Наблюдаемые группы	
	1Г (n=52) ±SD	2Г (n=54) M±SD
Систолическое артериальное давление, мм рт. ст.	136±8,3	127±7,8
Диастолическое артериальное давление, мм рт.ст.	96±6,9	91±7,2
Пройденная дистанция, в м	433±10,4	528±11,3 <sup>3</sup>
Шкала Борга		
Интенсивность одышки, в баллах	4,38±0,7	1,54±0,6 <sup>3</sup>
Интенсивность мышечной усталости, в баллах	3,97±0,5	1,33±0,8 <sup>3</sup>
Пульсоксиметрия		
Частота пульса, уд. в мин	104±7,6	86±7,8 <sup>3</sup>
Сатурация, в %	96±1,4	97±1,4

Примечание: n – количество пациентов в группе; <sup>3</sup> – p<0,05 – относительно показателей пациентов группы контроля.

Сравнительный анализ показал, что в 2Г протяженность дистанции, которую пациенты прошли в течение 6 мин без вынужденных остановок, была значительно более длинной (p<0,05) в сравнении с аналогичными данными в 1Г. Уровень артериального давления в обеих группах

наблюдения находился в пределах референсных значений для данного контингента. Проведенная оценка состояния по шкале Борга показала, что в 2Г интенсивность одышки и мышечной усталости к концу курса реабилитации оценивалась как «очень легкая», тогда как в 1Г данные показатели были значительно хуже ( $p<0,01$ ) и тяжесть их расценивалась как: «умеренная» –одышка и «несколько тяжелая» – мышечная усталость. Такая же динамика наблюдалась и при анализе данных пульсоксиметрии: в 2Г частота пульса была существенно ниже ( $p<0,05$ ) в сравнении с 1Г.

**Оценка безопасности применения разработанной этапной МР у пациентов с ДГПЖ в постоперационном периоде.** На 30-е сутки после проведенной ТУР ПЖ нами была проведена оценка безопасности разработанной нами системы этапной МР больных ДГПЖ после хирургического вмешательства с использованием иммуномодулирующей фармакотерапии и лечебных физических факторов (ЭМС и Северная ходьба). Анализ показал, что при реализации программы отмечались минимальные риски развития нежелательных побочных реакций. Включение на амбулаторном этапе лечебных физических факторов (ЭМС и Северная ходьба) обеспечило значимое ( $p<0,05$ ) повышение эффективности МР, отказов и нарушений соблюдения лечебных процедур не было. По классификации ВОЗ частота возникновения нежелательных побочных реакций в 2Г соответствовала критерию «очень редкие (реже, чем 1 раз на 10000).

**Эффективность этапной МР пациентов с ДГПЖ после хирургического вмешательства по данным отдаленных наблюдений.** У 51,91% пациентов 2Г отмечалось нивелирование расстройств мочеиспускания по шкале IPSS, легкая степень СМНП отмечалась у 33,3% и умеренная – всего у 14,8% больных (суммарный балл IPSS в среднем через 6 мес после этапной МР составил  $4,56\pm 0,9$  баллов). При этом у пациентов 1Г положительная динамика была убедительно ( $p<0,05$ ) хуже и незначительно отличалась от данных, полученных после реабилитации в амбулаторных условиях (суммарный балл IPSS в среднем через 6 мес составил  $9,2\pm 0,8$  баллов). Пациенты более всего отмечали недержание мочи, поллакиурию, необходимость вставать ночью для опорожнения мочевого пузыря (1-2 раза). Проведенная оценка КЖ, связанного с расстройствами мочеиспускания по шкале QoL, в полной мере показала преимущество разработанной нами программы этапной МР больных ДГПЖ, перенесших хирургическое лечение: достигнутое к концу курса реабилитации улучшение сохранялось через 6 мес и составило  $0,9\pm 0,4$  балла, что расценивается как «очень хорошее-хорошее». Пациенты 1Г испытывали смешанное чувство при оценке своего КЖ, и равнялось оно  $3,2\pm 0,9$  баллов (Рисунок 1) при межгрупповых различиях  $p<0,05$ . В отдаленные сроки (через 6 мес) у пациентов 2Г степень симптомов опорожнения мочевого пузыря оставалась на уровне, достигнутом непосредственно после курса этапной МР: уровень Qmax в сравнении с данными в 1Г был выше в 1,3 раза ( $p<0,05$ ), Vres – в 1,4 раза ( $p<0,05$ ): у пациентов 2Г отмечались легкие нарушения мочеиспускания, 1Г – умеренные.

Данные пальцевой ректальной перинеометрии по шкале Оксфорда показали, что во 2Г более всего отмечалось сохранение достигнутых результатов этапной МР пациентов с ДГПЖ в постоперационном периоде: сила мышц тазового дна через 6 мес. после курса этапной МР у пациентов 2Г составила  $4,28 \pm 0,7$  баллов, что расценивалось как хорошей силы сокращения и было в 1,5 раза значимо выше ( $p < 0,01$ ) по отношению к данным в 1Г, где показатели равнялись  $2,92 \pm 0,5$  баллов (слабо ощутимые сокращения).

Была определена толерантность к физической нагрузке по ТШХ, анализ результатов которой свидетельствовали о более лучшем физическом состоянии пациентов 2Г: положительная динамика в среднем была выше в 2,1 раз ( $p < 0,05$ ) в сравнении с аналогичными данными в 1Г.

Изучение данных удовлетворенности пациентов качеством оказанной медицинской помощи показало, что в части критериев, касающихся организации лечения достоверной разницы между группами не было выявлено, что не требовало дальнейшего анализа. Большой интерес вызвал анализ медицинских критериев: во 2Г полностью удовлетворены были качеством медицинской помощи 46 (85,2%) больных, тогда как в 1Г – 34 (65,4%) пациентов. Более всего это касалось таких критериев, как «новизна методик лечения/медицинской реабилитации», «достижение ожидаемого результата», «уровень знаний медицинского персонала», «доступность объяснений врача по поводу лечения/реабилитации».

Таким образом, проведение этапной МР способствует предупреждению развития осложнений хирургического лечения пациентов с ДГПЖ, восстановлению утраченных функций организма в более короткие сроки, улучшению КЖ за счет воздействия на адаптационно-компенсаторные возможности организма. При этом, с целью оптимизации реабилитационных мероприятий целесообразно использование физических факторов, в частности, ЭМС и Северной ходьбы, обладающих, во-первых, саногенетическим эффектом, во-вторых, воздействующих на несколько патогенетических механизмов постоперационных нарушений, и в-третьих, способствующих усилению фармакологического потенциала медикаментозной терапии, что, в целом, обеспечивает восстановление здоровья пациентов с ДГПЖ после оперативного вмешательства.

## **ВЫВОДЫ**

1. Результаты наукометрического анализа рандомизируемых контролируемых клинических исследований в структуре медицинской реабилитации пациентов после перенесенной трансуретральной резекции предстательной железы продемонстрировали дефицит знаний и опыта в данной области, что явилось основанием для разработки реабилитационной программы с последовательным использованием иммуномодулирующей фармакотерапии Тамеритом, экстракорпоральной магнитной стимуляции и Северной ходьбы на различных этапах реабилитации.

2. Основными технологиями медицинской реабилитации больных доброкачественной гиперплазией предстательной железы в постоперационном периоде, обладающими высоким уровнем

доказательств, являются иммуномодулирующая терапия, экстракорпоральная магнитная стимуляция и Северная ходьба, обладающие синдромно-патогенетическим действием на ведущие звенья патогенеза патологического процесса.

3. Применение иммуномодулятора Тамерита на фоне стандартизированной противовоспалительной, антикоагулянтной и адекватной обезболивающей фармакотерапии у больных доброкачественной гиперплазией предстательной железы в постоперационном периоде обеспечивает достоверно более значимое ( $p < 0,05$ ) снижение инфекционно-воспалительных осложнений, сокращение длительности пребывания в хирургическом стационаре. в сравнении с использованием только стандартизированной фармакотерапии.

4. Последовательное включение экстракорпоральной магнитной стимуляции и Северной ходьбы в программу амбулаторной медицинской реабилитации пациентов с доброкачественной гиперплазией предстательной железы в постоперационном периоде обеспечивает восстановление функции нервно-мышечного аппарата тазового дна, что приводит к снижению частоты и степени тяжести симптомов нижних мочевых путей, достоверно более значимому ( $p < 0,05$ ) по отношению к применению стандартных лечебных мероприятий.

5. Комплекс методов медицинской реабилитации (иммуномодулирующая фармакотерапия, экстракорпоральная магнитная стимуляция и Северная ходьба) на фоне стандартизированной медикаментозной терапии формирует у пациентов с доброкачественной гиперплазией предстательной железы в постоперационном периоде выраженные иммуномодулирующий, противовоспалительный, обезболивающий, нейромиостимулирующий, и трофостимулирующий лечебные эффекты, что обеспечивает восстановление у них качества жизни.

6. Эффективность разработанной программы этапной медицинской реабилитации пациентов с доброкачественной гиперплазией предстательной железы в постоперационном периоде составляет 88%, а стандартизированной фармакотерапии – 76% при минимальных рисках развития нежелательных побочных реакций и сохранении достигнутых в ходе реабилитации положительных эффектов до 6 мес.

7. Проведенный анализ удовлетворенности пациентов с доброкачественной гиперплазией предстательной железы в постоперационном периоде качеством оказанной медицинской помощи (хирургическое вмешательство и медицинская реабилитация) по данным отдаленных наблюдений свидетельствует о правильно выбранной терапевтической тактике ведения данного контингента.

### **ПРАКТИЧЕСКИЕ РЕКОМЕНДАЦИИ**

1. Высокая эффективность разработанной программы этапной МР пациентов с доброкачественной гиперплазией предстательной железы в постоперационном периоде позволяет рекомендовать применение физических тренировок, иммуномодулирующей фармакотерапии

Тамеритом и ЭМС для широкого применения в практике лечебно-профилактических учреждений, занимающихся реабилитацией заболеваний соматического профиля.

2. Проведение этапной медицинской реабилитации способствует предупреждению развития осложнений хирургического лечения, восстановлению утраченных функций организма в более короткие сроки, улучшению качества жизни за счет воздействия на адаптационно-компенсаторные возможности организма. Это обуславливает проведение этапной медицинской реабилитации пациентам с доброкачественной гиперплазией предстательной железы в постоперационном периоде:

- на стационарном этапе (1-6 сутки после хирургического вмешательства) больные должны получать стандартизированную антибактериальную терапию (в зависимости от чувствительности) в стандартных дозировках до 14 дней; антикоагулянтную терапию; альфа-1-адреноблокаторы; миотропные спазмолитики; в первые 2 дня проводить постоянное капельное орошение мочевого пузыря раствором фурацилина и промывания мочевого пузыря гипохлоритом натрия; дополнительно – иммуномодулятор Тамерит (Аминодигидрофталазиндион натрия) в дозе 100 мг в сутки внутримышечно, перед введением развести в 2-3 мл воды для инъекций, № 7 ежедневно, с первых суток после операции;

- на амбулаторном этапе в условиях дневного стационара (6-18 сутки) – на фоне стандартизированной фармакотерапии должна быть продолжена иммуномодулирующая фармакотерапия Тамеритом, до № 15; ЭМС, посредством использования системы экстракорпоральной магнитной стимуляции нервно-мышечного аппарата тазового дна «Авантрон» (Россия): положение пациента – сидя на середине электромагнитного кресла; параметры воздействия: частота – 10 Гц первые 10 мин, 50 Гц – вторые 10 мин; через день, курс лечения – 10 ежедневных процедур;

- в амбулаторных условиях (18-30 сутки) – Северную ходьбу: протяженность маршрута – первые 3 занятия – 500 м в течение 20 мин, последующие – 800 м в течение 30 мин на ровной местности; ежедневно, на курс – 12 процедур. Перед процедурой инструктор-методист проводит с каждым пациентом обучающий урок, объяснял, как правильно дышать во время ходьбы (вдох осуществлялся через нос, а выдох – через рот при соотношении 2 шага – вдох и 3 шага – выдох) и как правильно пользоваться палками.

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

1. Назранов, Б. М. Преимущества и недостатки современных методов хирургического лечения аденомы предстательной железы / Б. М. Назранов, А. Х. Абазов, М. А. Чотчаев // **Известия Кабардино-Балкарского государственного университета.** – 2013. – Т. 3, № 2. – С. 69-70.

2. Назранов, Б. М. Особенности бактериальной флоры у больных с доброкачественной гиперплазией предстательной железы 2-3 ст. / Б. М. Назранов, А. Х. Абазов, З. А. Гегиров //

**Известия Кабардино-Балкарского государственного университета.** – 2013. – Т. 3, № 2. – С. 90-91.

3. Назранов, Б. М. Состав бактериальной флоры у больных с доброкачественной гиперплазией предстательной железы / Б. М. Назранов, И. А. Мизиев, З. Ф. Хараева // **Известия Кабардино-Балкарского научного центра РАН.** – 2015. – Т. 67, № 5. – С. 237-240.

4. Назранов, Б. М. Прогнозирование воспалительных осложнений в раннем послеоперационном периоде у больных с аденомой предстательной железы / Б. М. Назранов, И. А. Мизиев, З. Ф. Хараева // **Известия Кабардино-Балкарского государственного университета.** – 2015. – Т. 5, № 1. – С. 97-98.

5. Лечебные физические факторы в этапной медицинской реабилитации больных доброкачественной гиперплазией предстательной железы в постоперационном периоде: *Методические рекомендации* / Н.В. Ефименко, Е. Н. Чалая, И.И. Иванова, Т. Г. Маркосян, Б. М. Назранов. – Пятигорск, ФГБУ СКФНКЦ ФМБА России, 2022. – 19 с.

6. Назранов, Б. М. Медицинская реабилитация больных после хирургического лечения аденомы предстательной железы на III амбулаторном этапе медицинской реабилитации с включением экстракорпоральной магнитной стимуляции / Б. М. Назранов, А. С. Цогоев, Е. Н. Чалая, Н. В. Ефименко // **Физиотерапия, бальнеология и реабилитация.** – 2023. – Т. 22, № 4. – С. 253-260.

7. Назранов, Б. М. Коррекция иммунных нарушений под воздействием фармакотерапии и экстракорпоральной магнитной стимуляции у больных после хирургического лечения аденомы предстательной железы / Б. М. Назранов, А. С. Цогоев, Е. Н. Чалая, Н. В. Ефименко // **Физиотерапевт.** – 2024. – Т. 20, № 3 (165). – С. 90-96.

8. Назранов, Б. М. Схема «Медицинская реабилитация больных после хирургического лечения аденомы предстательной железы / Б. М. Назранов, А. С. Цогоев, Е. Н. Чалая, Н. В. Ефименко // *Патент на промышленный образец* RU 141581 от 17.04.2024. Заявка от 08.02.2024.

9. Маркосян Т.Г., Назранов Б.М. Лечебные физические факторы в этапной медицинской реабилитации больных доброкачественной гиперплазией предстательной железы в постоперационном периоде: рандомизированное контролируемое исследование (по данным отдаленных наблюдений). **Физиотерапия, бальнеология и реабилитация.** 2024. Т. 23, № 1. С. 5-12.

10. Иванова, И. И. Иммуномодулирующая фармакотерапия, экстракорпоральная магнитная стимуляция и северная ходьба в программах медицинской реабилитации больных доброкачественной гиперплазией предстательной железы в постоперационном периоде / И. И. Иванова, Б. М. Назранов, Т. Г. Маркосян // **Курортная медицина.** – 2024. – № 2. – С. 65-73.



## СПИСОК УСЛОВНЫХ СОКРАЩЕНИЙ И ОБОЗНАЧЕНИЙ

<p>ДГПЖ – доброкачественная гиперплазия предстательной железы          ИЛ-10 – интерлейкин-10, пкг/мл          ИЛ-2 – интерлейкин-2, пкг/мл          ИЛ-6 – интерлейкин-6, пкг/мл          МР – медицинская реабилитация          ПЖ – предстательная железа          ТУР – трансуретральная резекция          СННП – симптомы нижних мочевых путей          ЦРШ – цифровая рейтинговая шкала          ЭМС – экстракорпоральная магнитная стимуляция</p>	<p>IPSS – international Prostate symptom score / международный индекс суммарной оценки симптомов при заболеваниях предстательной железы          SD – standart divation          QoL – quality of life / шкала оценки качества жизни, связанного с расстройствами мочеиспускания          Qmax – максимальная скорость мочеиспускания          Vres – объем остаточной мочи</p>
----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------	-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------