*На правах рукописи*

**МКРТЧЯН МЕСРОП АРТУРОВИЧ**

# ВОССТАНОВИТЕЛЬНОЕ ЛЕЧЕНИЕ БОЛЬНЫХ ХРОНИЧЕСКИМ ПРОСТАТИТОМ В САНАТОРНО-КУРОРТНЫХ УСЛОВИЯХ

**Автореферат**

диссертации на соискание ученой степени
кандидата медицинских наук по специальности:
3.1.33 – восстановительная медицина, спортивная медицина, лечебная физкультура, курортология и физиотерапия, медико-социальная реабилитация

Ессентуки, 2025

Работа выполнена на кафедре медицинской реабилитации, спортивной медицины и адаптивной физической культуры Ордена Трудового Красного Знамени Медицинского института имени С.И. Георгиевского ФГАОУ ВО «Крымский федеральный университет им. В.И. Вернадского»

**Научный руководитель:**

**Бобрик Юрий Валериевич,** доктор медицинских наук, профессор, профессор кафедры медицинской реабилитации, спортивной медицины и адаптивной физической культуры Ордена Трудового Красного Знамени Медицинский институт имени С.И. Георгиевского ФГАОУ ВО «Крымский федеральный университет имени В. И. Вернадского».

**Официальные оппоненты:**

**Маркосян Тигран Гришаи** – доктор медицинских наук, ведущий научный сотрудник ФГБНУ «Российский научный центр хирургии имени академика Б.В. Петровского» (г. Москва).

**Катибов Магомед Исламбегович –** доктор медицинских наук, заведующий урологическим отделением ГБУ Республики Дагестан «Городская клиническая больница» (г. Махачкала).

**Ведущая организация**:

ФГБОУ ВО «Башкирский государственный медицинский университет» Минздрава России.

Защита диссертации состоится _____ _____ 2025 г. в 12.00_ часов на заседании объединённого Диссертационного совета Д 999.237.02 при ФГБОУ ВО «Ставропольский государственный медицинский университет» Минздрава России и ФГБУ «Северо-Кавказский федеральный научно-клинический центр ФМБА России» по адресу: 357501, Ставропольский край, г. Пятигорск, проспект Кирова, 30.

С диссертацией можно ознакомиться в библиотеке ФГБУ «Северо-Кавказский федеральный научно-клинический центр ФМБА России» (357501, г. Пятигорск, проспект Кирова, 30) и на сайте http://www.skfmba.ru.

Автореферат разослан «_____» _____ 2025 г.

Ученый секретарь
Диссертационного совета Д 999.237.02,
кандидат медицинских наук, доцент Е.Н. Чалая

## Введение

**Актуальность темы исследования.** Заболеваемость хроническим простатитом (ХП) составляет около 5-10% среди мужского населения во всем мире, при этом частота рецидивов болезни увеличивается до 50-90% у пациентов старших возрастных групп [Катибов М.И. и др., 2022; Пушкарь Д.Ю. и др., 2024; Cabeza M., 2024]. Следует отметить, что заболевание стоит на третьем месте среди причин обращений к урологам в Российской Федерации (до 25% обращений) [Аляев Ю.Г. и др., 2016; Маркосян Т.Г. и др., 2024; Тюзиков И.А., Греков Е.А., 2022-2024]. Максимально высокий удельный вес заболеваемости простатитом регистрируется у лиц в возрасте от 20-40 лет, то есть страдают мужчины наиболее активного в сексуальном и трудовом отношении возраста [Гяургиев Т.А. и др., 2024; Кузьменко А.В. и др., 2024; He H. et al., 2023]. Основными жалобами являются: длительная боль в области таза, симптомы нижних мочевых путей (СНМП), нарушения эректильной и репродуктивной функции, существенно ухудшающие качество жизни (КЖ) пациентов [Джалилов Х. Н. и др., 2023; Садырбеков Н.Ж. и др., 2023].

Несмотря на то, что в последние годы разработано достаточное количество новых технологий восстановительного лечения (ВЛ) пациентов с хроническим простатитом, вопросы их лечения остаются открытыми вследствие существенных нарушений функции предстательной железы, ухудшения качества жизни мужчин молодого и среднего возраста.

**Степень разработанности темы исследования.** Проведение восстановительного лечения при хронических неинфекционных заболеваниях в санаторно-курортных условиях обосновано многолетними исследованиями отечественных курортологов [Гильмутдинов Б.Р. и др., 2024; Иванова И.И. и др., 2024]. Медицинской службой многих стран накоплен огромный опыт оказания научно обоснованных способов восстановительного лечения, применяемых для восстановления разного рода клинических и функциональных патологических расстройств у больных, страдающих хроническим простатитом [Борзунова Ю.М. и др., 2020; Епифанов В.А. и др., 2019; Tenuta M. et al., 2020]. Рядом авторов констатировано, что введение лечебных физических факторов в программы лечения значимо повышает эффективность терапевтических мероприятий [Амельченко А.А. и др., 2023; Кияткин В.А. и др., 2023]. Так, в научных публикациях зарегистрирована значимая роль периферической непрямой лимфотропной терапии (ЛТТ) в нивелировании синдрома системной воспалительной реакции в постоперационном периоде пациентов, прооперированных по поводу рака легкого, перитонита, а также у больных с острым средним отитом, обострением хронического сальпингоофорита [Кротов С.Ю. и др., 2019; Людчик Т.Б., Гурбанов Т.В., 2017; Мусаев А.И., Усубакунов У.Э., 2016; Семкин В.А. и др., 2020]. Также были установлены противовоспалительный, обезболивающий, иммунокорригирующий, нейротрофический, репаративный и другие лечебные эффекты трансуретральной

электростимуляции (ТУЭС) сочетанной с вакуум-аспирационной терапией (ВАТ) в лечении больных хроническим простатитом [Киселёв Д.Л., Кулинич А.Ю., 2022; Пономаренко Г.Н. и др., 2025].

**Гипотеза исследования.** Согласно современным подходам, хронический простатит является полипатогенетическим заболеванием [Lam J.C. et al., 2023; Romano et al., 2024]. Как показывает практика, лишь применение комплексной терапии, воздействующей на разные звенья патогенеза, а также на активацию биорегуляторных систем организма может обеспечить хорошие результаты восстановительного лечения, что обеспечивается на санаторно-курортном этапе [Кияткин В.А., 2023; Разумов А.Н. и др., 2021]. Основанием к применению периферической непрямой лимфотропной терапии при хроническом бактериальном простатите является её способность формировать в организме противовоспалительный, обезболивающий, иммунокорригирующий и другие лечебные эффекты. Дополнительное включение трансуретральной электростимуляции, сочетанной с вакуум-аспирационной терапией, сделает возможным восстановление функции предстательной железы (ПЖ) за счет их положительного влияния на повышение активности тканевых ферментов и биосинтез белков, улучшение крово-, лимфообращения и восстановление оттока секрета железы, тонуса гладких мышц тазового дна.

**Цель исследования.** Изучить эффективность и безопасность комбинированной программы восстановительного лечения больных хроническим бактериальным простатитом в санаторно-курортных условиях с применением периферической непрямой лимфотропной терапии с лонгидазой, прямой трансуретральной электростимуляции, сочетанной с вакуум-аспирационной терапией на фоне природных лечебных ресурсов.

**Задачи исследования:**

1. Изучить результативность программы восстановительного лечения больных хроническим бактериальным простатитом в санаторно-курортных условиях с включением периферической непрямой лимфотропной терапии с лонгидазой.
2. Исследовать динамику клинико-лабораторных и функциональных показателей у пациентов с хроническим бактериальным простатитом в ходе реализации программы восстановительного лечения в санаторно-курортных условиях при дополнительном применении прямой трансуретральной электростимуляции, сочетанной с вакуум-аспирационной терапией.
3. Оценить эффективность программ восстановительного лечения больных хроническим бактериальным простатитом в санаторно-курортных условиях и риск возникновения нежелательных побочных реакций.
4. Проанализировать динамику результатов психического и физического здоровья, длительность ремиссии, а также медико-социальные показатели у пациентов с хроническим

бактериальным простатитом в ходе реализации программы восстановительного лечения в санаторно-курортных условиях с применением комбинированной физиотерапевтической технологии по данным непосредственных и отдаленных наблюдений.

**Научная новизна исследования.** Впервые изучена эффективность комбинированного применения периферической непрямой лимфотропной терапии с лонгидазой в комбинации с прямой трансуретральной электростимуляцией, сочетанной с вакуум-аспирационной терапией, на фоне стандартного санаторно-курортного лечения с использованием природных лечебных ресурсов железноводского курорта в программе восстановительного лечения больных хроническим бактериальным простатитом на основе синдромно-патогенетического подхода и изучена её безопасность (подтверждено патентом на изобретение RU 2824483 C1, 08.08.2024).

Доказано, что включение периферической непрямой лимфотропной терапии с лонгидазой в программу восстановительного лечения больных хроническим бактериальным простатитом в санаторно-курортных условиях способствует редуцированию болевого и воспалительного синдромов, снижению цитокиновой активности, стимуляции репаративно-регенерационных процессов, снижению склерозирования предстательной железы.

Констатировано, что дополнительное включение в программу восстановительного лечения больных хроническим бактериальным простатитом в санаторно-курортных условиях трансуретральной электростимуляции в сочетании с вакуум-аспирационной терапией обеспечивает нивелирование боли, симптомов нижних мочевых путей (дизурии, никтурии, императивных позывов и др.) за счет их положительного воздействия на крово- и лимфообращение предстательной железы, активность тканевых ферментов, двигательную активность гладкомышечных волокон, обеспечивающую достаточный отток секрета железы, результирующим чего является улучшение функционального состояния предстательной железы, восстановление их физического и психического здоровья, снижение количества посещений врача-уролога.

**Теоретическая значимость работы.** Теоретические разработки позволили решить ряд задач, связанных с повышением эффективности восстановительного лечения хронического простатита: предложена новая программа с включением на фоне стандартизированной санаторно-курортной терапии периферической непрямой лимфотропной терапии с лонгидазой в комбинации с прямой трансуретральной электростимуляцией, сочетанной с вакуум-аспирационной терапией. Проведенный анализ непосредственных и отдаленных результатов исследования зарегистрировал высокую клиническую эффективность данной программы, что подтверждает ранее не доказанную научную гипотезу.

**Практическая значимость работы.** Практическая значимость работы состоит в том, разработанная программа восстановительного лечения хронического бактериального простатита с комбинированным применением природных лечебных ресурсов и преформированных лечебных физических факторов может быть использована в лечебно-профилактических и санаторно-курортных учреждениях для повышения эффективности терапевтических мероприятий, увеличения длительности ремиссии, снижения частоты обострений заболевания и лекарственной нагрузки на организм, восстановления качества жизни данной категории пациентов, уменьшение количества посещений в год врача-уролога.

Материалы диссертационной работы могут быть использованы при подготовке врачей физической и реабилитационной медицины в системе дополнительного профессионального образования.

**Методология и методы исследования.** Всего в исследование было включено 120 пациентов в возрасте от 18 до 55 лет (средний возраст 36,8±11,4 лет), с клинически подтвержденным диагнозом: N41.1 Хронический бактериальный простатит (ХБП), проходивших курс санаторно-курортного лечения в Железноводской клинике ФГБУ СКФНЦ ФМБА России и подписавших информированное добровольное согласие. Три группы наблюдения (1 основная и 2 сравнения) были сформированы методом простой рандомизации. Пациенты в группах были сопоставимы по возрасту, клиническому течению и давности заболевания.

Дизайн исследования: открытое, рандомизированное контролируемое проспективное исследование. Протокол исследования одобрен Этической комиссией Пятигорского научно-исследовательского института курортологии ФФГБУ СКФНКЦ ФМБА России (протокол № 12 от 22.09.2022). Исследование проведено в соответствии с приказами Минздрава России от 05.05.2016 N 279н «Об утверждении Порядка организации санаторно-курортного лечения» (в ред. от 25.09.2020) и от 27.03.2024 № 143н «Об утверждении классификации природных лечебных ресурсов, указанных в пункте 2 статьи 2-1 Федерального закона от 23 февраля 1995 г. № 26-ФЗ «О природных лечебных ресурсах, лечебно-оздоровительных местностях и курортах», их характеристик и перечня медицинских показаний и противопоказаний для санаторно-курортного лечения и медицинской реабилитации с применением таких природных лечебных ресурсов».

Были использованы теоретические методы научного исследования: индукция, дедукция, анализ, синтез, что позволило определить адекватные цель и задачи, а также сформировать выводы.

Применяли стандартизированные высокочувствительные клинико-лабораторные, инструментальные и статистические методы исследования на лицензионном оборудовании, что позволило провести адекватный сравнительный анализ полученных результатов исследования.

**Положения, выносимые на защиту:**

1. Включение периферической непрямой лимфотропной терапии с лонгидазой в программу восстановительного лечения больных хроническим бактериальным простатитом в санаторно-курортных условиях способствует редуцированию болевого и воспалительного синдромов, снижению цитокиновой активности, стимуляции репаративно-регенерационных процессов, снижению склерозирования предстательной железы.

2. Использование комбинации физических факторов (непрямой лимфотропной терапии с лонгидазой, трансуретральной электростимуляции, сочетанной с вакуум-аспирационной терапией) и природных лечебных ресурсов формирует у пациентов с хроническим бактериальным простатитом выраженные противовоспалительный, обезболивающий, иммуномодулирующий, нейротрофический, репаративный и антисклеротический лечебные эффекты.

3. Эффективность разработанной программы восстановительного лечения больных хроническим бактериальным простатитом в санаторно-курортных условиях с применением разработанной комбинированной физиотерапевтической технологии составляет 92,5%, что достоверно значимо выше ($p<0,05$) относительно стандартизованной программы.

**Степень достоверности и апробация результатов исследования.** Степень достоверности полученных результатов подтверждается следующим: правильным формированием темы исследования; соблюдением научной методологии и протокола исследования; использованием теоретических разработок в области урологии (воспалительных заболеваний предстательной железы); достаточным объемом наблюдений ($n=120$) и количеством выполненных клинико-лабораторных, функциональных исследований.

Основные положения работы представлены и обсуждены на следующих научно-практических мероприятиях: V Национальном Конгрессе с международным участием «Реабилитация - XXI век: традиции и инновации» (Санкт-Петербург, 2022); XXII Конгрессе физиотерапевтов, курортологов и педиатров Республики Крым «Актуальные вопросы организации курортного дела, курортной политики, медицинской реабилитации и физиотерапии» (Евпатория, 2023); научно-практической конференции «Актуальные вопросы физиотерапии, курортологии и медицинской реабилитации» (Ялта, 2023); научно-практическом семинаре «Щербаковские чтения» (Ялта, 2023); 19 Конгрессе «Мужское здоровье» (Сочи, 2023); 2 Северо-Кавказском медицинском конгрессе (Минеральные Воды, 2024).

**Внедрение результатов работы.** Результаты исследования внедрены в практику работы Железноводской клиники ФГБУ СКФНКЦ ФМБА России в г. Железноводске, ЛПУ «Санаторий им. Эрнста Тельмана» (г. Железноводск), а также используются в учебном процессе при подготовке врачей-урологов и врачей физической и реабилитационной медицины на кафедре реабилитации, спортивной медицины и адаптивной физической культуры Ордена Трудового Красного Знамени Медицинского института им. С.И. Георгиевского ФГАОУ ВО «КФУ им. В.И. Вернадского» (г. Симферополь) и в учебно-методическом центре ФГБУ СКФНКЦ ФМБА России (г. Ессентуки).

**Публикации по теме диссертации.** По теме диссертационной работы автором было опубликовано 12 научных работ, из них: 7 – в журналах, рекомендованных ВАК при Минобрнауки (3 в журналах категории К1, 3 – категории К2, 1 – категории К3), подготовлен 1 патент на изобретение, 1 методические рекомендации.

**Соответствие диссертации паспорту научной специальности.** Диссертация соответствует пункту 8 паспорта специальности 3.1.33. «Восстановительная медицина, спортивная медицина, лечебная физкультура, курортология и физиотерапия, медико-социальная реабилитация» в отношении разработки новой методики санаторно-курортного лечения пациентов с хроническим простатитом с применением немедикаментозных лечебно-восстановительных технологий на основе рационального использования курортных ресурсов.

**Личный вклад автора.** Диссертантом самостоятельно проведен патентно-информационный поиск, осуществлен анализ отечественной и зарубежной научной литературы, определены цель и задачи исследования, обозначен дизайн исследования, сформированы группы больных, проведено наблюдение и обследование пациентов с хроническим простатитом, осуществлен набор материала, необходимого для проведения лабораторных исследований. Автором проведена статистическая обработка материалов исследования, конкретизировано обсуждение полученных данных, сформулированы выводы и практические рекомендации. Самостоятельно подготовлены публикации и выступления на конференциях.

**Структура и объем диссертации.** Диссертационная работа развернута на 112 страницах и включает: ведение; обзор литературы, где отражена целесообразность разработки новой технологии восстановительного лечения больных хроническим простатитом в санаторно-курортных условиях; 3 главы собственных результатов (исходные, непосредственные и отдаленные данные) с отражением данных в 18 таблицах и на 8 рисунках; обсуждение полученных результатов исследования; выводы; практические рекомендации; списки литературы и сокращений. Литературный обзор проведен с использованием 221 источника (160 – российских и 61 – иностранных).

**Дизайн исследования.** Научное исследование выполнялось с 01.10.2022 по 28.03.2025 годы в соответствии с темой научно-исследовательской работы кафедры медицинской реабилитации, спортивной медицины и адаптивной физической культуры Ордена Трудового Красного Знамени Медицинского института им. С.И. Георгиевского ФГАОУ ВО «КФУ им. В. И. Вернадского»: «Разработка новых подходов повышения эффективности медицинской реабилитации и оздоровительных технологий с учетом конституционального и генетического полиморфизма населения в условиях использования природных ресурсов Крыма» (№ государственной регистрации 123091800031-2)». Клинической базой служила Железноводская клиника ФГБУ СКФНКЦ ФМБА России.

Проведено открытое, рандомизированное контролируемое проспективное исследование, в которое вошли 120 пациентов в возрасте от 18 до 55 лет с клинически верифицированным диагнозом «Хронический бактериальный простатит» (N 41.1). Протокол исследования одобрен Этической комиссией Пятигорского научно-исследовательского института курортологии ФФГБУ СКФНКЦ ФМБА России (протокол № 12 от 22.09.2022). *Критерии включения:* пациенты с верифицированным диагнозом ХБП, в фазе нестойкой ремиссии; возраст от 18 до 55 лет; отсутствие ЗППП; подписанное информированное согласие на участие в исследовании; подписанное согласие на обработку персональных данных. *Критерии невключения:* острый простатит; другие клинические формы ХП; доброкачественная гиперплазия ПЖ 2-3 степени; рак ПЖ; общие противопоказания для СКЛ и медицинской реабилитации с применением природных лечебных ресурсов (приказ Минздрава России от 27.03.2024 № 143н). *Критерии исключения:* обострение ХБП; развитие нежелательных побочных реакций на фармакопрепараты и бальнеопелоидотерапию; нежелание/отказ пациента соблюдать протокол исследования.

**Методы исследования.** *Оценка клинических проявлений ХБП.* На первичном приеме был проведен сбор anamnesis morbi end vitae, Определены клинические синдромы (болевой, СНМП, эретильная дисфункция (ЭД), простаторея, астеноневротический) и дана их характеристика. Редуцирование клинических проявлений ХБП оценивали по 10-балльной визуальной аналоговой шкале (ВАШ), где за 0 баллов принимали отсутствие симптома, а за 10 баллов – резко выраженное его проявление.

*Пальцевое ректальное исследование ПЖ.* Процедура проводится в колено-локтевой позе. Врач, надев на руку перчатку, смазывает указательный или средний палец глицерином, после чего аккуратно и медленно вводит его в прямую кишку пациенту. При этом оценивается форма, поверхность, наличие узлов, болезненность и размеры.

*Определение уровня интерлейкинов (ИЛ).* Уровень ИЛ в сыворотке крови (ИЛ-1β, ИЛ-6, ИЛ-10, фактор некроза опухолей α (ФНО-α) и трансформирующего фактора роста β1 (TGF-β1)

был изучен методом твердофазного иммуноферментного анализа с использованием реактивов «Биохиммак» (регистрационное удостоверение РЗН 2019/9160; Россия).

*Анализ сока ПЖ.* При микроскопическом исследовании определяли показатели секрета ПЖ: количество лейкоцитов, лецитиновых зерен, макрофагов, эпителиальных клеток. Забор материала проводился на предметное стекло после проведения массажа ПЖ.

*Определение уровня оксипролина в суточной моче.* Фиксировали уровень оксипролина в суточной моче (в мг/сут) с применением тестовых полосок (Kruscal Wallis ANOVA).

*Урофлоуметрия.* Была проведена оценка акта мочеиспускания при графической записи характеристик струи мочи. При этом определяли:

- максимальную скорость мочеиспускания – Qмакс (мл/с);
- среднюю скорость мочеиспускания – Qсред (мл/с);
- объем выделенной мочи – Vres (мл).

*Оценка качества жизни.* Использовали валидизированные шкалы: симптомов ХП (National institute of health chronic prostatitis symptom index – NIH-CPSI) и общий опросник здоровья Social Functioning-36 (SF-36) в баллах. По NIH-CPSI изучали степень выраженности боли/дискомфорта, нарушений мочеиспускания, а также влияние на качество жизни; по SF-36 – физическое и психическое здоровье.

Все исследования были проведены до и после курса ВЛ (непосредственные результаты) и через 12 мес (отдаленные результаты).

**Методы ВЛ в санаторно-курортных условиях.** Методом простой рандомизации (система запечатанных конвертов) было сформировано 3 группы наблюдения по 40 пациентов в каждой: первая, основная (1-О), где пациенты получали на фоне стандартизированного СКЛ лечебные физические факторы – непрямую ЛТТ с лонгидазой в комбинации с прямой ТУЭС, сочетанной с ВАТ. Стандартизированное СКЛ было проведено в соответствии с приказом Минздравсоцразвития России от 22.11.2004 № 216 «Об утверждении стандарта санаторно-курортной помощи больным с болезнями мужских половых органов» и включало: диетотерапию – основной вариант стандартной диеты с физиологическим содержанием белков, жиров, углеводов и обогащенной витаминами, минеральными веществами, растительной клетчаткой; климатотерапию – терренкур по маршруту 2 при умеренном темпе ходьбы (3-3,5 км/час) и протяженности – 2400 м; лечебную физкультуру при болезнях мужских половых органов, длительностью 30 мин; на курс – 10 ежедневных процедур; внутренний приём углекисло-гидрокарбонатно-сульфатной натриево-кальциевой воды малой минерализации Славяновского источника курорта Железноводск, в количестве 3,5-4 мл на килограмм массы тела, 3 раза в день, за 40-45 минут до еды; минеральные ванны с аналогичной минеральной водой, температурой –

37-38°С, с экспозицией – 12-15 минут, на курс лечения – 8 процедур; пелоидотерапию в виде грязевых аппликаций иловой грязью Тамбуканского озера, на трусиковую зону, температурой – 38-40°С, экспозицией – 15 минут, на курс – 8 процедур, через день; ректальные грязевые тампоны, температурой – 38-40°С, экспозицией – 25 минут, на курс – 8 процедур, через день.

*Методика периферической непрямой лимфотропной терапии:* подкожно в область наружного пахового кольца (зону Юрьина – проекция семенного канатика) последовательно вводят 3000 Ед комбинированного ферментного препарата Лонгидазы (регистрационное удостоверение ЛС-000764; Россия), а через 1-2 минуты – 1,0 г Цефтриаксона; ежедневно, в количестве № 8 инъекций.

*Методика проведения прямой ТУЭС, сочетанной с ВАТ.* Процедуры проводили на электростимуляторе-аспираторе урологическом «Интратон-5А» (регистрационное удостоверение на медицинское изделие ФСР 2008/02375; Россия). В задний отдел уретры после обработки головки полового члена больного дезинфицирующим раствором на уровень семенного бугорка вводят катетер с несколькими отверстиями на конце – уретральный электрод (ЭУ-4 или ЭУ-4Ц) с биполярными стимулирующими импульсами с частотой – 2,5±10 кГц%, длительностью положительных и отрицательных полуволн – 100±20 мкс и амплитудой стимулирующих импульсов – от 2 до 110±10% мА при сопротивлении нагрузки – 200 Ом. Одновременно проводят вакуум-аспирацию при величине разрежения – от 20 до 40 кПа. Период формирования импульсов разрежения при вакуум-аспирации составляет 2±1 с. Продолжительность процедуры – 10 минут; на курс лечения – 10 ежедневных процедур. Индифферентный электрод накладывают на крестец больного.

Во второй группе – группе сравнения (2-С) пациенты на фоне стандартизированного СКЛ получали только непрямую ЛТТ с лонгидазой.

В третьей группе – группе контроля (3-К) было применено стандартное СКЛ и антибактериальная терапия (антибиотик цефалоспоринового ряда Цефтриаксон (регистрационное удостоверение ЛП-002002; Россия), 1,0 г, внутримышечно, 1 раз в сутки, № 8 на курс лечения).

**Статистические методы обработки результатов исследования.** Вычисления выполнялись при помощи программного продукта STATISTICA for WINDOWS 6.0 (фирма StartSoft, США). Выбор математических методов определялся постановкой задачи в каждом конкретном случае и требованием к обработке медицинских данных. Полученные цифровые данные статистически обрабатывались следующими методами вариационной статистики: вариационный анализ всех исследуемых параметров с определением среднего значения (M), стандартной ошибки среднего (m); определение нормальности распределения параметров в

выборке с использованием критерия Шапиро-Уилка; корреляционный анализ (критерий Спирмена r), при этом сила коэффициента корреляции интерпретировалась следующим образом: ±0,01 – ±0,29 – слабая, ±0,3 – ±0,69 – умеренная, ±0,7 – ±1,0 – сильная взаимосвязь; достоверность различий между относительными частотами – по критерию Стьюдента (различия считали достоверными при $p<0,05$).

**Клинико-функциональные особенности течения ХБП на санаторно-курортном этапе восстановительного лечения (исходные результаты).** Проведенное обследование пациентов с ХБП до проведения ВЛ выявило: умеренно выраженные клинические проявления (болевой и астеноневротический синдромы, ЭД, простаторея, СНМП); повышение цитокиновой активности в 1,3-1,5 раз ($p<0,05$ - $p<0,01$); повышение количества лейкоцитов в секрете ПЖ в 4,5 раз ($p<0,01$); превышение уровня оксипролина в суточной моче в 2,8 раз ($p<0,01$); нарушения мочеиспускания по данным урофлоуметрии в 1,3 - 4,0 раз ($p<0,05$ - $p<0,01$); снижение КЖ по NIH-CPSI в 2,9 раз ($p<0,01$), по SF-36 – в 1,5-1,6 раз ($p<0,01$). В целом, были выявлены характерные клинические, лабораторные и функциональные нарушения, обусловившие поиск и разработку комбинированной программы ВЛ больных ХБП в санаторно-курортных условиях с применением периферической непрямой ЛТТ с лонгидазой, прямой ТУЭС, сочетанной с ВАТ на фоне природных лечебных ресурсов.

**Результаты ВЛ больных ХБП в санаторно-курортных условиях.** Как видно из таблицы 1, во всех группах произошло достоверно значимое снижение интенсивности болевого синдрома в сравнении с данными при поступлении, однако в 3-К группе сохранялась достоверность различий с референсными значениями ($p<0,05$). Так, у пациенток 1-О группы снижение произошло в 3,4 раз, 2-С – в 2,8 и 3-К – в 1,9 раз при $p<0,01$ во всех случаях. С такой же достоверностью отмечалось снижение интенсивности СНМП (дизурии, никтурии, императивных позывов и др.): в 2,7 раз, 2,1 и 1,6 раз при $p<0,01$ во всех случаях. Однако, следует отметить, что применение ТУЭС в сочетании с ВАТ обусловило значимое преимущество редуцирования СНМП в 1-О группе, что было достоверно значимо по отношению к группам 2-С и 3-К. Ослабление проявлений ЭД у пациентов 1-О группы отмечалось в 1,8 раз ($p<0,01$) при достоверности различий с конечными результатами в 3-К. В 2-С группе положительная динамика отмечена в 1,4 раз ($p<0,01$), в 3-К – в 1,2 раз ($p<0,05$). Следует отметить, что во всех группах сохранялись достоверные различия с референсными значениями по данному показателю. Однако у пациентов молодого возраста отмечалось восстановление эректильной функции в полном объеме ($r=-0,64$; $p<0,001$). Патологическое истечение секрета ПЖ у пациентов 1-О и 2-С достигло референсных значений (снижение в 3 и 2,2 раза, соответственно, при $p<0,01$), что объясняется применением ЛТТ с лонгидазой в обоих случаях. В 3-К положительная динамика

составила 1,7 раз при p<0,01 при сохранении достоверных различий с референсными значениями. Существенное снижение интенсивности болевого синдрома, СНМП и простатореи обусловили достоверно значимое ослабление проявлений астеноневротического синдрома: в 1-О группе – в 3,3 раз, 2-С – в 2,1 и 3-К – в 1,6 раз при p<0,01 во всех случаях.

Таблица 1 - Клинические синдромы у пациентов с хроническим бактериальным простатитом до и после курса восстановительного лечения

| Синдромы | Фаза лечения | Лечебные группы | | |
|---|---|---|---|---|
| | | 1-О (n=40) M±SD | 2-С (n=40) M±SD | 3-К (n=40) M±SD |
| Болевой | до | 3,8±1,2 | 3,7±1,4 | 3,7±1,2 |
| | после | 1,1±0,8**" | 1,3±0,9**" | 1,9±0,8~** |
| Симптомы нижних мочевых путей | до | 3,6±1,3~~ | 3,6±1,4~~ | 3,5±1,5~~ |
| | после | 1,3±0,6**" | 1,7±0,5**" | 2,1±0,6~** |
| Эректильная дисфункция | до | 2,9±1,0~~ | 2,9±1,1~~ | 2,8±1,1~~ |
| | после | 1,6±0,8~**" | 2,1±0,8~** | 2,3±0,8~* |
| Простаторея | до | 1,8±0,7~~ | 1,8±0,6~~ | 1,7±0,6~~ |
| | после | 0,6±0,4**" | 0,8±0,3**" | 1,0±0,5~* |
| Астеноневротический | до | 4,0±1,3~~ | 3,9±1,2~~ | 3,9±1,2~~ |
| | после | 1,2±0,4**" | 1,8±0,4**" | 2,4±0,5**" |

Примечание: 1-О – основная группа; 2-С – группа сравнения; 3-К – группа контроля; n – количество больных; достоверность различий с референсными значениями ~ – p<0,05; достоверность различий до и после лечения * – p<0,05 и ** – p<0,01; достоверность различий с группой контроля " – p<0,05.

*Данные пальцевого ректального исследования у больных ХПБ* подтвердили значимый обезболивающий эффект разработанной нами технологии ВЛ, что представлено на рисунке 3. Так, нивелирование/снижение боли при пальцевом исследовании у пациентов 1-О группы отмечалось в 92,5% случаев (p<0,01) при достоверности различий с данными в 3-К (p<0,05), где данный показатель составил 77,5%. В 2-С группе улучшение наступило у 85,0% пациентов. Преимущество терапевтической эффективности в 1-О группе объясняется, на наш взгляд, включением ТУЭС в сочетании с ВАТ, обладающей выраженным обезболивающим эффектом и потенцирующей положительные лечебные эффекты других лечебных факторов [Куликова Н.Г., 2024; Пономаренко Г.Н. и др., 2025].

Как представлено в таблице 2, в 1-О группе в сравнении с данными при поступлении отмечалось достоверное снижение концентрации провоспалительных цитокинов в сыворотке крови в среднем в 1,3 раз (p<0,05) при повышении уровня противовоспалительного ИЛ-10 в 1,3 раз (p<0,05) при достоверном различии с данными в 3-К по некоторым показателям. Уровень TGF-β1 в сравнении с исходными значениями снизился в 1,2 раз (p<0,05). В 2-С группе положительная динамика аналогичных показателей была ниже на 10-12%, однако отмечалась

достоверно значимая положительная динамика (p<0,05) по большинству показателей. В 3-К группе отмечалась только четкая тенденция к снижению показателей цитокиновой активности. Необходимо отметить, что существенная положительная динамика показателей цитокиновой активности в 1-О и 2-С группах обусловлена включением в лечебные программы ЛТТ с лонгидазой, обладающей иммуномодулирующими и противовоспалительными свойствами.

Таблица 2 - Показатели цитокиновой активности у пациентов с хроническим бактериальным простатитом до и после курса восстановительного лечения

| Синдромы | Фаза лечения | Лечебные группы | | |
|---|---|---|---|---|
| | | 1-О (n=40) M±SD | 2-С (n=40) M±SD | 3-К (n=40) M±SD |
| ИЛ-1β, пг/мл | до | 72,1±4,1˜˜ | 71,9±3,9˜˜ | 71,7±4,2˜˜ |
| | после | 57,2±3,2* | 59,4±3,7* | 65,3±3,6 |
| ИЛ-6, пг/мл | до | 1,2±0,8˜˜ | 1,2±0,8˜˜ | 1,2±0,5˜˜ |
| | после | 0,9±0,5* | 1,0±0,02* | 1,1±0,02 |
| ИЛ-10, пг/мл | до | 6,1±0,8˜ | 6,2±0,9˜ | 6,0±1,0˜ |
| | после | 7,6±0,6* | 7,2±0,7 | 6,5±0,6 |
| ФНО-α, пг/мл | до | 50,7±2,3˜˜ | 50,2±2,4˜˜ | 49,7±2,4˜˜ |
| | после | 35,2±2,0**" | 41,1±2,5* | 45,3±2,2 |
| TGF-ßl, пг/мл | до | 5139±158˜ | 5148±156˜ | 5134±162˜ |
| | после | 4193±128* | 4574±136 | 4926±141 |

Примечание: 1-О – основная группа; 2-С – группа сравнения; 3-К – группа контроля; n – количество больных; ИЛ – интерлейкин; ФНО-α – фактор некроза опухолей-α; TGF-ßl – трансформирующий фактор роста β1; достоверность различий с референсными значениями ˜ – p<0,05 и ˜˜ – p<0,01; достоверность различий до и после лечения * – p<0,05 и ** – p<0,01; достоверность различий с группой контроля " – p<0,05.

Противовоспалительная активность ЛТТ с антибактериальной и ферментной терапией обусловила существенное снижение количества лейкоцитов в секрете ПЖ в сравнении с данными при поступлении в 1-О и 2-С группах, соответственно в 4,1 и 3,2 раз, соответственно при p<0,01 в обоих случаях. В 3-К также отмечалась достоверно значимая положительная динамика – в 1,7 раз (p<0,01) при сохранении различий с референсными значениями. При этом это было ниже конечных результатов относительно первых двух групп. Следует отметить, что снижение количества лейкоцитов в секрете ПЖ у пациентов 1-О четко коррелировало с уменьшением уровня ИЛ-1β в сыворотке крови (r=+0,63; p<0,001) и обратно – с уровнем ИЛ-10 (r=-0,61; p<0,001), что подтвердило противовоспалительные эффекты новой технологии.

Определение уровня оксипролина в суточной моче показало его достоверное снижение в сравнении с данными при поступлении в 1-О и 2-С группах, где применялась непрямая ЛТТ с лонгидазой: в 1,4 и 1,3 раз, соответственно, при p<0,01 в обоих случаях. В 3-К отмечалась только тенденция к снижению уровня оксипролина. То есть, в нашем случае был продемонстрирован антисклеротический эффект препарата Лонгидаза, что согласуется с данными других

исследователей [Пушкарь Д.Ю. и др., 2024]. Однако, следует отметить, что во всех 3 группах наблюдения сохранялись достоверно значимые ($p<0,01$) различия с референсными значениями, что свидетельствует о длительности хронического воспалительного процесса в ПЖ ($r=+0,63$; $p<0,001$) и необходимости проведения повторных курсов ВЛ.

Включение ТУЭС в сочетании с ВАТ в программу ВЛ больных ХПБ в санаторно-курортных условиях обусловило значимое улучшение показателей урофлоуметрии за счет электростимуляции ПЖ через уретру, что приводит к выработке и оттоку секрета железы, восстановлению её тонуса гладких мышц и кровоснабжения [Пономаренко Г.Н. и др., 2025]. Так у пациентов 1-О группы отмечено значительное улучшение уродинамических показателей: Qmax и Qave в сравнении с данными при поступлении увеличились в 1,4 раз ($p<0,01$ в обоих случаях**)**, при этом Vres сократился в 3,4 раз ($p<0,01$), что представлено в таблице 3. Во всех случаях положительная динамика была достоверно значимо выше по отношению к показателям в группах сравнения и контроля. В 2-С группе динамика также была достоверно значима: Qmax и Qave увеличились в 1,2 раз ($p<0,05$ в обоих случаях) при уменьшении Vres в 2,0 раз ($p<0,01$). При этом последний показатель был достоверно значимо меньше относительно данных в 3-К. В 3-К группе по Qmax и Vres отмечалась только тенденция к улучшению, тогда как Vres уменьшился в 1,6 раз ($p<0,01$).

Следует отметить, что увеличение Qmax и Qave у пациентов 1-О группы сопровождалось значимым снижением интенсивности СНМП (соответственно $r=-0,69$ и $r=-0,68$ при $p<0,001$), астеноневротического синдрома (соответственно $r=-0,64$ и $r=-0,66$ при $p<0,001$). Заслуживает внимания, что полученные нами данные о восстановлении двигательной активности гладкомышечных волокон и улучшению процессов микроциркуляции в ПЖ под воздействием ТУЭС в сочетании с ВАТ, обусловливающими нейромиотрофический, противовоспалительный, обезболивающий, репаративный лечебные эффекты соотносятся с результатами других авторов [Киселёв Д.Л., Кулинич А.Ю., 2022].

Таблица 3 - Показатели урофлоуметрии пациентов с хроническим бактериальным простатитом до и после курса восстановительного лечения

| Синдромы | Фаза лечения | Лечебные группы | | |
|---|---|---|---|---|
| | | 1-О (n=40) M±SD | 2-С (n=40) M±SD | 3-К (n=40) M±SD |
| Максимальная скорость потока мочи Qmax, мл/с | до | 14,9±1,6˜ | 15,1±1,5˜ | 15,0±1,4˜ |
| | после | 20,2±1,3**" | 18,1±1,2* | 17,2±1,1 |

| Продолжение таблицы 3 | | | | |
|---|---|---|---|---|
| Средняя скорость потока мочи, Qave, мл/с | до | 13,7±1,4˜ | 13,9±1,3˜ | 14,0±1,2˜ |
| | после | 18,6±1,3**" | 16,9±1,2* | 15,2±1,1 |
| Объем остаточной мочи, Vres, мл | до | 15,3±2,2˜˜ | 14,8±2,1˜˜ | 14,9±2,4˜˜ |
| | после | 4,5±1,0**" | 7,4±1,3**" | 9,3±2,1** |

Примечание: 1-О – основная группа; 2-С – группа сравнения; 3-К – группа контроля; n – количество больных; достоверность различий с референсными значениями ˜ – $p<0,05$ и ˜˜ – $p<0,01$; достоверность различий до и после лечения * – $p<0,05$ и ** – $p<0,01$; достоверность различий с группой контроля " – $p<0,05$.

Динамика показателей КЖ представлена в таблице 4: в сравнении с данными при поступлении нивелирование болевого синдрома по шкале NIH-CPSI у пациентов 1-О непосредственно после лечения произошло 4,3 раз ($p<0,01$), причем более всего пациенты отмечали редуцирование боли в промежности (между яичками и rectum), боль/жжение при мочеиспускании, что четко коррелировало с отсутствием боли при пальцевом ректальном исследовании ($r=+0,63$; $p<0,001$). По домену «нарушения мочеиспускания» больные регистрировали их снижение в 2,5 раз ($p<0,01$), причем более всего они отмечали значимое снижение чувства неполного опорожнения мочевого пузыря при статистических взаимосвязях с СНМП ($r=+0,65$; $p<0,001$), Vres ($r=+0,68$; $p<0,001$). По домену «влияние симптомов на качество жизни» пациенты регистрировали, что симптомы ХБП в 2,0 раз ($p<0,01$) меньше оказывали влияние на их КЖ и только изредка они думали об этих симптомах в течение последней недели. По домену «качество жизни» в среднем больные оценивали свое КЖ как «в общем удовлетворительно» – в сравнении с данными при поступлении КЖ их улучшилось в 2,2 раз ($p<0,01$). Следует подчеркнуть, что в целом, индекс NIH-CPSI в этой группе больных ХБП к концу курса ВЛ не достиг референсных значений, но по всем доменам отмечена достоверность различий с конечными результатами в 3-К группе, где была зарегистрирована только тенденция к улучшению данных показателей КЖ. Проведение корреляционного анализа определило четкие статистические взаимосвязи: между улучшением КЖ и снижением цитокиновой активности по ИЛ-1β ($r=+0,63$; $p<0,001$), уровнем оксипролина в сыворотке крови ($r=+0,66$; $p<0,001$), нивелированием астеноневротического синдрома ($r=+0,69$; $p<0,001$). Следует отметить, что сохранение достоверных различий с референсными значениями по индексу NIH-CPSI прямо коррелировало с длительностью патологического процесса ($r=+0,62$; $p<0,001$). Были выявлены и обратные взаимосвязи – с Qave ($r=-0,61$; $p<0,001$). В 2-С группе динамика показателей по NIH-CPSI была также достоверно значимой при $p<0,01$ по всем шкалам, но ниже аналогичных показателей в 1-О в среднем на 10-12% ($p<0,05$), причем зарегистрированы четкие достоверные различия с 3-К группой при $p<0,05$. Показатели физического здоровья по шкале SF-36 в 1-О непосредственно после лечения в сравнении с данными при поступлении улучшились в 1,4 раз

(p<0,01) при достоверности различий между конечными результатами с 3-К группой. Причем пациенты характеризовали «боль» как «очень слабую», могли пройти расстояние в несколько кварталов. Состояние их здоровья в настоящее время позволяло не ограничивать выполнение умеренных физических нагрузок (передвинуть стол, работа с пылесосом, сбор грибов / ягод и др.). С такой же степенью достоверности отмечалась и динамика показателей психического здоровья по шкале SF-36: в 1-О в сравнении с данными при поступлении данный показатель улучшился в 1,5 раз (p<0,01), более всего в опроснике пациенты регистрировали чувство бодрости и умиротворенности, отсутствие нервозности и раздражительности. При этом отмечались статистические различия по конечным результатам с 3-К. В 2-С динамика суммарных показателей физического и психического здоровья также была положительная, но с меньшей степенью значимости: улучшение составило 1,3 (p<0,05) и 1,4 раз (p<0,01), соответственно. В 3-К динамика данных показателей также была положительная, но с меньшей степенью значимости: улучшение составило 1,3 (p<0,05) и 1,4 раз (p<0,01), соответственно. В целом, анализируя показатели КЖ по обоим опросникам, следует подчеркнуть, что сохранение достоверных различий с референсными значениями по индексу NIH-CPSI, а также данные шкалы SF-36 свидетельствуют о необходимости проведения повторных курсов ВЛ пациентов с ХБП в санаторно-курортных условиях.

Таблица 4 - Данные качества жизни пациентов с хроническим бактериальным простатитом до и после курса восстановительного лечения

| Домены | Фаза лечения | Лечебные группы | | |
|---|---|---|---|---|
| | | 1-О (n=40) M±SD | 2-С (n=40) M±SD | 3-К (n=40) M±SD |
| Индекс шкалы симптомов хронического простатита (NIH-CPSI) | | | | |
| Боль или дискомфорт, баллы | до | 5,6±1,5~~ | 5,7±1,8~~ | 5,7±1,7~~ |
| | после | 1,3±0,8**" | 1,9±1,1~**" | 2,9±1,3~** |
| Нарушения мочеиспускания, баллы | до | 4,1±0,7~~ | 4,0±0,6~~ | 3,9±0,8~~ |
| | после | 1,6±0,5~**" | 2,3±0,4~**" | 2,9±0,7~* |
| Влияние симптомов на качество жизни, баллы | до | 3,1±0,5~~ | 3,1±0,4~~ | 3,0±0,6~~ |
| | после | 1,5±0,4~**" | 1,9±0,6~**" | 2,4±0,4~* |
| Качество жизни, баллы | до | 3,2±0,6~~ | 3,1±0,5~~ | 3,0±0,6~~ |
| | после | 1,4±0,3~**" | 1,8±0,6~**" | 2,5±0,3~* |
| Сумма баллов по доменам | до | 16,0±1,6~~ | 16,9±1,5~~ | 16,6±1,7~~ |
| | после | 5,8±1,0~**" | 7,9±1,4~**" | 10,7±1,6~* |
| Шкала SF-36 | | | | |
| Суммарное измерение физического здоровья, баллы | до | 49,4±3,3~~ | 51,6±3,4~~ | 50,2±3,2~~ |
| | после | 72,1±4,2**" | 66,2±3,9* | 60,1±3,5 |
| Суммарное измерение психического здоровья, баллы | до | 43,9±3,6~~ | 44,3±3,2~~ | 44,0±3,3~~ |
| | после | 68,2±4,0**" | 61,1±3,7** | 56,2±3,4* |

Примечание: 1-О – основная группа; 2-С – группа сравнения; 3-К – группа контроля; n – количество больных; достоверность различий с референсными значениями ~ – p<0,05 и ~~ –

p<0,01; достоверность различий до и после лечения * – p<0,05 и ** – p<0,01; достоверность различий с группой контроля " – p<0,05.

Общая эффективность разработанной программы ВЛ больных ХБП в санаторно-курортных условиях с применением разработанной комбинированной физиотерапевтической технологии составляет 92,5%, что достоверно значимо выше (p<0,05) относительно стандартизованной программы – в 3-К группе данный показатель составил 70,0%. В 2-С группе общая эффективность составила 85,0%.

**Безопасность применения комбинированной физиотерапевтической технологии ВЛ в санаторно-курортных условиях пациентов с ХБП**: в группах 2-С и 3-К были зарегистрированы очень редкие (менее 1 из 10 000 человек) нежелательные побочные бальнеореакции. Низкая частота побочных реакций объясняется нами тщательным соблюдением критериев включения / невключения в исследование.

**Результаты ВЛ больных ХБП в отдаленном периоде наблюдения.** Сохранение достигнутого положительного эффекта разработанной нами технологии от 9 до 12 мес отмечалось у 87,5% пациентов 1-О группы при p<0,05 с двумя другими группами – 2-С, где данный показатель составил 77,5%, и 3-К, где показатель составил 62,5%.

Анализ отдаленных результатов показал, что в 1-О количество лейкоцитов в секрете ПЖ оставалось сниженным в 3,1 раз (p<0,01), в 2-С – в 2,1 раз (p<0,01), а в 3-К не отмечалось достоверных различий с данными при поступлении на СКЛ в Железноводскую клинику. Это также можно объяснить комбинированным применением лечебных физических факторов и рациональной фармакотерапии, вводимой лимфотропно.

Уровень оксипролина в суточной моче у пациентов 1-О оставался ниже данных при поступлении на СКЛ в Железноводскую клинику в 1,3 раз (p<0,05), в 2-С – в 1,2 раз (p<0,05). В 3-К показатель остался на прежнем уровне. Данный анализ свидетельствует о рациональности проведения повторных курсов ВЛ с включением ферментотерапии лонгидазой, обладающей выраженным антисклеротическим действием.

Как видно из таблицы 5, у пациентов 1-О группы отмечалось более длительное сохранение достигнутых положительных эффектов: Qave повысилось в 1,3 раз (p<0,05) при снижении Vres в 3,7 раз (p<0,01), при этом оба изучаемых показателя остались на уровне непосредственных результатов лечения при достоверности различий с аналогичными данными в 3-К (p<0,05). В 3-К скорость мочеиспускания по данным Qave не отличалась от данных при поступлении, при этом Vres оставался ниже исходных значений всего в 1,2 раз (p<0,05). В 2-С показатели урофлоуметрии также ухудшились в сравнении с достигнутыми непосредственно после курса ВЛ результатами, однако Vres оставался ниже данных при поступлении в 1,3 раз (p<0,05). Такое

преимущество положительной динамики в 1-О относительно двух других групп наблюдения объясняется использованием ТУЭС, сочетанной с ВАТ, формирующих у пациентов выраженные нейротрофический, репаративный и другие лечебные эффекты.

Таблица 5 - Показатели урофлоуметрии пациентов с хроническим бактериальным простатитом до и в отдаленные сроки после курса восстановительного лечения

| Синдромы | Фаза лечения | Лечебные группы | | |
|---|---|---|---|---|
| | | 1-О (n=40) M±SD | 2-С (n=40) M±SD | 3-К (n=40) M±SD |
| Средняя скорость потока мочи, Qave, мл/с | до | 13,7±1,4˜ | 13,9±1,3˜ | 14,0±1,2˜ |
| | после | 18,6±1,3**" | 16,9±1,18* | 15,2±1,1 |
| | через 12 мес | 17,5±1,2*" | 15,0±1,18 | 14,3±1,0 |
| Объем остаточной мочи, Vres, мл | до | 15,3±2,2˜˜ | 14,8±2,1˜˜ | 14,9±2,4˜˜ |
| | после | 4,5±1,0**" | 7,4±1,3**" | 9,3±2,1** |
| | через 12 мес | 4,1±0,9**" | 11,3±1,8*" | 12,5±2,2* |

Примечание: 1-О – основная группа; 2-С – группа сравнения; 3-К – группа контроля; n – количество больных; достоверность различий с референсными значениями ˜ – $p<0,05$ и ˜˜ – $p<0,01$; достоверность различий до, после и в отдаленные сроки лечения * – $p<0,05$ и ** – $p<0,01$; достоверность различий с группой контроля " – $p<0,05$.

При анализе КЖ было выявлено, что через 12 мес у пациентов 1-О группы по шкале NIH-CPSI боль или дискомфорт продолжали оставаться ниже данных при поступлении в 2,9 раз ($p<0,01$), нарушения мочеиспускания – в 1,7 раз ($p<0,01$), влияние симптомов на КЖ – в 1,6 раз ($p<0,01$), КЖ – в 1,7 раз ($p<0,01$). При этом сумма баллов по всем вышеперечисленным доменам составила 7,9±0,8 баллов, что было значимо относительно аналогичных данных в 2-С и 3-К при $p<0,05$ в обоих случаях. В 2-С сумма баллов по доменам через 12 мес была меньше данных при поступлении на СКЛ в Железноводскую клинику в 1,5 раз ($p<0,01$), что также было значимо ниже относительно данных в 3-К группе. В группе контроля 3-К через 12 мес достоверных различий по сумме баллов по доменам не отмечалось.

При анализе данных шкалы SF-36 выявлено, что через 12 мес сохранение достигнутых результатов непосредственно после курса ВЛ более всего отмечалось в 1-О группе: суммарное измерение физического здоровья – в 1,3 раз ($p<0,01$), психического здоровья – в 1,4 раз ($p<0,01$), что было достоверно значимо относительно аналогичных данных в 3-К, где показатели сравнялись с исходными значениями. В группе сравнения 2-С достоверное сохранение положительных результатов было зарегистрировано только относительно суммарного измерения психического здоровья (в 1,3 раз при $p<0,05$), однако достоверно значимых различий с данными в 3-К не отмечено.

Частота обострений ХБП после курса ВЛ в санаторно-курортных условиях существенно снизилась во всех 3 группах наблюдения при статистических различиях с группой контроля ($p<0,05$): в 1-О – в 4,3 ($p<0,01$), в 2-С – в 2,7 раз ($p<0,01$) против 1,7 раз ($p<0,01$) – в 3-К.

Частота снижения приема обезболивающих препаратов в течение года после проведения курса ВЛ в 1-О снизилась в 7,6 раз ($p<0,01$), в 2-С – в 4,1 раз ($p<0,01$), что в обоих случаях было достоверно значимо относительно данных в 3-К, где также отмечалась существенная положительная динамика – в 2,6 раз ($p<0,01$).

Число посещений врача уролога в течение 12 мес после курса ВЛ в О-1 группе существенно снизилось в 3,3 раз ($p<0,01$), что было достоверно значимо относительно данных в 3-К, где снижение данного показателя произошло в 1,5 раз ($p<0,01$). В 2-С группе положительная динамика была равнозначна: снижение произошло в 2,3 раз при $p<0,01$ и достоверном различии с конечными показателями в 3-К.

Таким образом, существенное преимущество положительных результатов разработанного нами комплекса ВЛ непосредственно после терапии и в отдаленном периоде наблюдения (через 12 мес) у пациентов 1-О группы обусловлено, на наш взгляд, комбинированным использованием лечебных физических факторов, в том числе природных ресурсов Железноводского курорта, и рациональной фармакотерапии, а именно их положительным воздействием на саногенетические механизмы организма. Именно интеграция лечебных эффектов нескольких физических факторов, а также их способность потенцировать действие лекарственных препаратов, позволило нам добиться значимой терапевтической эффективности у больных ХПБ.

**Выводы**

1. Включение периферической непрямой лимфотропной терапии с лонгидазой в программу восстановительного лечения больных хроническим бактериальным простатитом в санаторно-курортных условиях способствует достоверно значимому ($p<0,01$) редуцированию болевого и воспалительного синдромов, снижению цитокиновой активности, стимуляции репаративно-регенерационных процессов, снижению склерозирования предстательной железы, что обеспечивает повышение эффективности терапевтических мероприятий на 15,0% относительно стандартизированного санаторно-курортного лечения.

2. Дополнительное включение в программу восстановительного лечения больных хроническим бактериальным простатитом в санаторно-курортных условиях трансуретральной электростимуляции в сочетании с вакуум-аспирационной терапией обеспечивает нивелирование боли, симптомов нижних мочевых путей (дизурии, никтурии, императивных позывов и др.) за счет их положительного воздействия на крово- и лимфообращение, активность тканевых ферментов, восстановление двигательной активности гладкомышечных волокон,

обеспечивающее улучшение функционального состояния предстательной железы. При этом эффективность разработанной программы восстановительного лечения составляет 92,5%, что достоверно значимо выше ($p<0,05$) относительно стандартизованной программы.

3. Использование комбинации физических факторов (непрямой лимфотропной терапии с лонгидазой, трансуретральной электростимуляции, сочетанной с вакуум-аспирационной терапией) и природных лечебных ресурсов формирует у пациентов с хроническим бактериальным простатитом выраженные противовоспалительный, обезболивающий, иммуномодулирующий, нейротрофический, репаративный и антисклеротический лечебные эффекты, что достоверно значимо ($p<0,01$) приводит к восстановлению их физического и психического здоровья при минимуме рисков возникновения нежелательных побочных реакций.

4. Комбинированное использование лечебных физических факторов, в том числе природных ресурсов Железноводского курорта, на фоне рациональной фармакотерапии обеспечивает сохранение достигнутого положительного эффекта от 9 до 12 мес в 87,5% случаев при $p<0,05$ с двумя другими группами наблюдения, что обуславливает высокие обратные статистические взаимосвязи со снижением лекарственной нагрузки в отношении купирования болевого синдрома ($r=-0,72$; $p<0,001$) и количеством посещений врача-уролога в год ($r=-0,74$; $p<0,001$).

**Практические рекомендации**

1. С целью повышения эффективности восстановительного лечения хронического бактериального простатита в санаторно-курортных условиях целесообразно использование программы с включением на фоне стандартизированной санаторно-курортной терапии периферической непрямой лимфотропной терапии с лонгидазой в комбинации с прямой трансуретральной электростимуляцией, сочетанной с вакуум-аспирационной терапией по следующей схеме: диетотерапия – основной вариант стандартной диеты с физиологическим содержанием белков, жиров, углеводов и обогащенной витаминами, минеральными веществами, растительной клетчаткой; климатотерапия – терренкур по маршруту 2 при умеренном темпе ходьбы (3-3,5 км/час) и протяженности – 2400 м; лечебная физкультура при болезнях мужских половых органов, длительностью 30 мин; на курс – 10 ежедневных процедур; антибиотик цефалоспоринового ряда Цефтриаксон, 1,0 г, внутримышечно, 1 раз в сутки, № 8 на курс лечения; внутренний приём углекисло-гидрокарбонатно-сульфатной натриево-кальциевой воды малой минерализации Славяновского источника курорта Железноводск, в количестве 3,5-4 мл на килограмм массы тела, 3 раза в день, за 40-45 минут до еды; минеральные ванны с аналогичной минеральной водой, температурой – 37-38°С, с экспозицией – 12-15 минут, на курс лечения – 8

процедур; пелоидотерапия в виде грязевых аппликаций иловой грязью Тамбуканского озера, на трусиковую зону, температурой – 38-40°С, экспозицией – 15 минут, на курс – 8 процедур, через день и ректальных грязевых тампонов, температурой – 38-40°С, экспозицией – 25 минут, на курс – 8 процедур, через день; периферическая непрямая лимфотропная терапия: подкожно в область наружного пахового кольца (зону Юрьина – проекция семенного канатика) последовательно вводят 3000 Ед комбинированного ферментного препарата Лонгидазы, а через 1-2 минуты – 1,0 г Цефтриаксона; ежедневно, в количестве № 8 инъекций; прямая трансуретральная электростимуляция, сочетанная с вакуум-аспирационной терапией на электростимуляторе-аспираторе урологическом «Интратон-5А»: в задний отдел уретры после обработки головки полового члена больного дезинфицирующим раствором на уровень семенного бугорка вводят катетер с несколькими отверстиями на конце – уретральный электрод (ЭУ-4 или ЭУ-4Ц) с биполярными стимулирующими импульсами с частотой – 2,5±10 кГц%, длительностью положительных и отрицательных полуволн – 100±20 мкс и амплитудой стимулирующих импульсов – от 2 до 110±10% мА при сопротивлении нагрузки – 200 Ом; одновременно проводят вакуум-аспирацию при величине разрежения – от 20 до 40 кПа; период формирования импульсов разрежения при вакуум-аспирации составляет 2±1 с; продолжительность процедуры – 10 минут; на курс лечения – 10 ежедневных процедур; индифферентный электрод накладывают на крестец больного.

2. Разработанная программа восстановительного лечения хронического бактериального простатита с комбинированным применением природных лечебных ресурсов и преформированных лечебных физических факторов рекомендована к использованию в санаторно-курортных учреждениях для повышения эффективности терапевтических мероприятий, снижения частоты обострений заболевания и лекарственной нагрузки на организм, восстановления качества жизни данной категории пациентов, уменьшение количества посещений в год врача-уролога.

**Перспективы дальнейшего развития темы исследования**

Основные направления дальнейшей разработки темы исследования: с учетом полученной высокой эффективности разработанной нами физиотерапевтической технологии предполагается её использование во внекурортных условиях, что требует дальнейших исследований; в соответствии с синдромно-патогенетическим подходом предлагаемая технология ВЛ больных ХБП в санаторно-курортных условиях может дополняться другими физическими факторами в зависимости от доминирующего синдрома.

**Список работ, опубликованных по теме диссертации**

1. Мкртчян, М.А. Электростимуляция предстательной железы с вакуумным дренированием в лечении хронических простатитов / М.А. Мкртчян А.М. Мкртчян, Ю.В. Бобрик // ***Курортная медицина.*** - 2022. - № 4. - С. 63-66. (К2)

2. Бобрик, Ю.В. Возможности физиотерапии пациентов с хроническим простатитом на санаторно-курортном этапе реабилитации / Ю.В. Бобрик, М.А. Мкртчян // ***Вестник физиотерапии и курортологии.*** - 2022. - Т. 28, № 3. - С. 108. (К3)

3. Мкртчян, М.А. Качество жизни пациентов с хроническим простатитом под воздействием комплексной бальнеопелоидо- и ферментотерапии лонгидазой / М.А. Мкртчян, Б.А. Гусова, К.Э. Емкужев, А.С. Кайсинова, Ю.В. Бобрик // ***Физиотерапия, бальнеология и реабилитация.*** - 2023.- Т. 22, №2. - С. 72-79. (К1)

4. Кайсинова, А.С. Комплексная бальнеопелоидо- и ферментотерапия лонгидазой при хроническом бактериальном простатите / А.С. Кайсинова, М.А. Мкртчян, К.Э. Емкужев, Р.М. Гусов, Ю.В. Бобрик // ***Вопросы курортологии, физиотерапии и лечебной физической культуры.*** - 2023. - Т. 100, № 3-2. - С. 83-84. (К1)

5. Мкртчян, М.А. Снижение цитокиновой активности под воздействием комплексной бальнеофизио- и ферментотерапии лонгидазой у пациентов с хроническим простатитом / М.А. Мкртчян, А.С. Кайсинова, Р.М. Маллаева, К.Э. Емкужев, А.М. Мкртчян // ***Курортная медицина.*** - 2023. - № 1. - С. 79-84. (К2)

6. Мкртчян, М.А. Влияние комплексного санаторно-курортного лечения на эректильную функцию у пациентов с хроническим простатитом / М.А. Мкртчян, Т.В.О. Мехтиев, Е.Е. Бакуров, Р.М. Гусов, А.С. Кайсинова, А.С. Цогоев // ***Курортная медицина.*** - 2024. - № 3. - С. 45-50. (К2)

7. Мкртчян, М.А. Санаторно-курортное лечение больных хроническим бактериальным простатитом с использованием технологий эндоуретральной электростимуляции / А.М. Мкртчян // ***Вопросы курортологии, физиотерапии и лечебной физической культуры.*** - 2024. - Т. 101, № 3-2. - С. 127-128. (К1)

**Патент на изобретение:** Способ комплексного восстановительного лечения больных хроническим простатитом / Ю.В. Бобрик, М.А. Мкртчян, А.М. Мкртчян, А.С. Кайсинова // RU 2824483 C1, 08.08.2024. Заявка от 25.05.2023.

**Тезисы докладов в материалах научно-практических конференций:**

1. Мкртчян, М.А. Комплексное лечение больных хроническим простатитом / А.М. Мкртчян // В сборнике материалов 95-й Всероссийской научно-практической конференции, посвящённой десятилетию науки и технологий в России «Теоретические и практические аспекты современной медицины». - Симферополь, 2023. - С. 121-122.

2. Мкртчян, М.А. Ферментотерапия лонгидазой на санаторно-курортном этапе лечения пациентов с хроническим простатитом / М.А. Мкртчян // Сборник материалов 20 Конгресса «Мужское здоровье». - Сочи, 2024. - С. 109-110.

3. Громова, В.Н. Коррекция психоэмоциональных нарушений у больных с осложненными формами хронического простатита на этапе санаторно-курортного лечения / В.Н. Громова, М.А. Мкртчян, А.Л. Леончук, И.С. Халайчева, А.М. Мкртчян // В сборнике «Современные превентивные и реабилитационные технологии в науке и практике». - Москва, 2024. - С. 190-194.

**Методические рекомендации:** Санаторно-курортное лечение больных хроническим бактериальным простатитом с использованием физиотерапевтических технологий: Методические рекомендации / А. М. Мкртчян, Ю. В. Бобрик. - Симферополь, 2025. - 16 с.

**Список сокращений**

| | |
|---|---|
| ВАТ – Вакуум-аспирационная терапия | ТУЭС – Трансуретральная электростимуляция |
| ВАШ – Визуальная аналоговая шкала | УМВ – Углекислые минеральные ванны |
| ВЛ – Восстановительное лечение | ФНО-α – Фактор некроза опухолей-α |
| ВОЗ – Всемирная организация здравоохранения | ХБП – Хронический бактериальный простатит |
| ЗППП – Заболевания, передающиеся половым путем | ХП – Хронический простатит |
| ИЛ – Интерлейкин | ЭД – Эректильная дисфункция |
| КЖ – Качество жизни | NIH-CPSI – National institute of health chronic prostatitis symptom index (шкала симптомов хронического простатита) |
| ЛТТ – Лимфотропная терапия | SF-36 – Social Functioning-36 |
| ЛФК – Лечебная физическая культура | TGF-β1 – Трансформирующий фактор роста β1 |
| МВ – Минеральная вода | Qсред – Средняя скорость мочеиспускания |
| ПЖ – Предстательная железа | Vres – Объем выделенной мочи |
| СНМП – Симптомы нижних мочевых путей | |
| СКЛ – Санаторно-курортное лечение | |