

ФЕДЕРАЛЬНОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ БЮДЖЕТНОЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ
УЧРЕЖДЕНИЕ ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ «УРАЛЬСКИЙ
ГОСУДАРСТВЕННЫЙ МЕДИЦИНСКИЙ УНИВЕРСИТЕТ» МИНИСТЕРСТВА
ЗДРАВООХРАНЕНИЯ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ

На правах рукописи

АЛЕНТЬЕВ
АЛЕКСЕЙ МИХАЙЛОВИЧ

СЕВЕРНАЯ ХОДЬБА И СИМУЛЬТАННАЯ ФИЗИОТЕРАПИЯ
В ВОССТАНОВИТЕЛЬНОМ ЛЕЧЕНИИ ПАЦИЕНТОВ
С ХРОНИЧЕСКИМ ПРОСТАТИТОМ

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

ДИССЕРТАЦИЯ
на соискание ученой степени
кандидата медицинских наук

Научный руководитель:
Борзунов Олег Игоревич,
доктор медицинских наук, доцент

Екатеринбург – 2026

ОГЛАВЛЕНИЕ

ВВЕДЕНИЕ	4
ГЛАВА 1. СОВРЕМЕННЫЕ ПРЕДСТАВЛЕНИЯ ОБ ЭТИОПАТОГЕНЕЗЕ, ФАКТОРАХ РИСКА, ДИАГНОСТИКЕ И ЛЕЧЕНИИ ХРОНИЧЕСКОГО ПРОСТАТИТА (ОБЗОР ЛИТЕРАТУРЫ)	13
1.1. Актуальные вопросы эпидемиологии, этиопатогенеза, факторов риска и диагностики хронического простатита	13
1.1.1. Эпидемиология хронического простатита	14
1.1.2. Этиология хронического простатита	14
1.1.3. Факторы риска развития хронического простатита	15
1.1.4. Патогенез хронического простатита	16
1.1.5. Диагностика хронического простатита	18
1.2. Современное представление о терапии хронического простатита	19
1.2.1. Фармакологические методы в лечении хронического простатита	19
1.2.2. Физические факторы и санаторно-курортное лечение хронического простатита	21
1.2.3. Клиническое применение симультанного воздействия, в том числе, низкочастотного магнитного поля и электронейростимуляции	24
1.3. Северная ходьба как эффективный вид физической активности	27
ГЛАВА 2. МАТЕРИАЛЫ И МЕТОДЫ ИССЛЕДОВАНИЯ	30
2.1. Этические аспекты исследования	30
2.2. Дизайн исследования	30
2.3. Методы исследования	32
2.3.1. Общеклиническое обследование	33
2.3.2. Лабораторные методы исследования	34
2.3.3. Уродинамические (инструментальные) методы	35
2.3.4. Оценка качества жизни по данным анкеты SF-36	36
2.4. Методы восстановительной медицины	37
2.5. Методика оценки эффективности непосредственных результатов восстановительного лечения	41
2.6. Методы статистической обработки данных	42
ГЛАВА 3. ОБЩАЯ, КЛИНИКО-ЛАБОРАТОРНАЯ И УРОДИНАМИЧЕСКАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА ПАЦИЕНТОВ С ХРОНИЧЕСКИ ПРОСТАТИТОМ	43
3.1. Общая характеристика участников исследования	43
3.2. Клиническая характеристика участников исследования	45
3.3. Лабораторная характеристика участников исследования	47
3.4. Уродинамическая характеристика участников исследования	49
3.5. Качество жизни участников исследования по опроснику SF-36	50
ГЛАВА 4. ВЛИЯНИЕ СЕВЕРНОЙ ХОДЬБЫ И СИМУЛЬТАННОЙ ФИЗИОТЕРАПИИ НА КЛИНИКО-ЛАБОРАТОРНЫЕ И УРОДИНАМИЧЕСКИЕ ПОКАЗАТЕЛИ, А ТАКЖЕ КАЧЕСТВО ЖИЗНИ У	

МУЖЧИН С ХРОНИЧЕСКИМ ПРОСТАТИТОМ (ОЦЕНКА НЕПОСРЕДСТВЕННЫХ РЕЗУЛЬТАТОВ ИССЛЕДОВАНИЯ)	54
4.1. Динамика клинических, лабораторных, уродинамических показателей и критериев качества жизни пациентов основной группы	54
4.2. Динамика клинических, лабораторных, уродинамических показателей и качества жизни мужчин группы сравнения	58
4.3. Динамика клинических, лабораторных, уродинамических показателей и качества жизни мужчин с ХП контрольной группы	61
4.4. Сравнительная характеристика непосредственных результатов лечения в группах по клинико-лабораторным, уродинамическим показателям и качеству жизни	66
4.5. Эффективность лечения	69
ГЛАВА 5. ОЦЕНКА ОТДАЛЕННЫХ РЕЗУЛЬТАТОВ ИССЛЕДОВАНИЯ ..	72
5.1. Данные катамнеза	72
5.2. Клинические примеры	77
ЗАКЛЮЧЕНИЕ	85
ВЫВОДЫ	97
ПРАКТИЧЕСКИЕ РЕКОМЕНДАЦИИ	99
ПЕРСПЕКТИВЫ ДАЛЬНЕЙШЕЙ РАЗРАБОТКИ ТЕМЫ	101
СПИСОК СОКРАЩЕНИЙ И УСЛОВНЫХ ОБОЗНАЧЕНИЙ	102
СПИСОК ЛИТЕРАТУРЫ	104
ПРИЛОЖЕНИЕ А	133
ПРИЛОЖЕНИЕ Б	134
ПРИЛОЖЕНИЕ В	135
ПРИЛОЖЕНИЕ Г	137
ПРИЛОЖЕНИЕ Д	138
ПРИЛОЖЕНИЕ Е	140

ВВЕДЕНИЕ

Актуальность темы исследования

Такие заболевания, как Хронический простатит (ХП) и синдром хронической тазовой боли (СХТБ) встречаются у мужчин в 8,2-14%. По данным ряда исследований, в мире порядка 9% мужского населения страдают от ХП. Средняя обращаемость за медицинской помощью при данной нозологии превышает 50% [8, 77, 102, 162, 191, 215]. Статистические данные свидетельствуют, что с данной проблемой сталкиваются 35-50% мужчин не менее 1 раза в жизни. ХП и СХТБ распространены среди пациентов любого возраста и этнической принадлежности, но в основной группе риска находятся мужчины IV-VI декад жизни [8, 102, 191].

К настоящему моменту накоплен значительный массив исследований, однако нет чёткого и упорядоченного понимания этиологии ХП и СХТБ. Традиционно, в клинической практике диагноз простатита был ассоциирован с инфекцией предстательной железы и воспалительным процессом, однако за последние десятилетия парадигма отклонилась в сторону отсутствия активного инфекционного процесса в железе в значимом проценте случаев [32]. Накопленные данные свидетельствуют о том, что на бактериальные формы простатита (тип I и II по National Institutes of Health/NIH) в общей структуре заболеваемости приходится только 5-10% случаев, в то время как этиология у 90-95% обратившихся пациентов остается неясной [26, 72, 99]. Существенные трудности для практического здравоохранения обуславливает отсутствие значимой корреляции между наличием воспалительного процесса и выраженностью клинической картины [106, 175, 200].

Среди патогенетических факторов ХП значимыми являются: сидячий образ жизни, гиподинамия, пищевое поведение, гормональный статус (в большей степени, половых гормонов), хронический стресс, воспалительные заболевания мочевыводящих путей, аллергоанамнез и семейный статус [8, 85, 102, 175, 178, 200, 211]. Кроме того, в ряде случаев СХТБ может быть связан с дисфункцией мышц

тазового дна в виде их повышенного тонуса [181], не зависящей от наличия воспалительного процесса в предстательной железе [118, 205], что негативно влияет на качество жизни (КЖ) мужчин, их социальное функционирование [188, 191, 211].

Несмотря на общий тренд стандартизации терапевтических подходов, принципы лечения абактериальных форм ХП и СХТБ не имеют строгих алгоритмов. В рутинной клинической практике наибольшее распространение получила эмпирическая антибиотикотерапия, дающая значимый терапевтический эффект у большинства больных [33, 74, 95, 176, 191]. Однако, данный подход вызывает вопросы в связи с низкой проникающей способностью препаратов в инфицированную ткань простаты [33, 74, 176, 191] и неуклонно повышающейся резистентностью бактериальной флоры к стандартным схемам лечения ХП [191].

Исходя из вышеизложенного, у данной категории пациентов широко используются лечебные физические факторы (ЛФФ) и лечебная физическая культура (ЛФК) [21, 31, 71], устраняющие как клинические, так и патогенетические аспекты заболевания, к которым, по праву, можно отнести Северную ходьбу (СХ) [38, 162, 166], магнитные поля [25, 40, 125, 216] и низкочастотные импульсные токи [28, 31, 161]. В этом плане большой интерес, по-видимому, представляет возможность использования СХ и симультанной терапии при ХП и СХТБ, обладающей широким спектром саногенетического действия, что нашло клиническое применение при различной патологии [7, 11, 13, 15, 29, 51, 122].

Степень разработанности темы

В лечении больных с ХП, адекватно не отвечающих на стандартную терапию, широко используются ЛФФ (пелоиды, минеральные воды, электромагнитная терапия, динамическая электро- и магнитонейростимуляция, вакуум и др.) [16, 21, 31, 71, 216], а также физические упражнения и ЛФК [87, 156, 173], что способствует купированию клинических симптомов заболевания, в том числе, снимая спазм

мышц тазового дна [179]. Однако, в доступной научной литературе, отсутствуют данные по сочетанному применению у больных ХП низкочастотного импульсного тока и переменного магнитного поля, обладающих выраженным обезболивающим, противовоспалительным, иммуномодулирующим и микроциркуляторным эффектом [13, 15, 20, 61], в комплексе с СХ, хорошо зарекомендовавшей себя при урогенитальной патологии [7, 29, 51, 122].

Гипотеза исследования

Основной научной гипотезой проведенной работы являлось предположение о целесообразности дополнительного применения к стандарту ведения пациентов с ХП комплекса упражнения СХ и симультанной физиотерапии от аппарата «Тилайн-ЭМ», основанной на доказанном опыте применения физических упражнений и ЛФФ у пациентов с патологией различных органов и систем (в том числе мочеполовой) [16, 21, 31, 71, 103, 160, 178, 179, 216]. Терапевтический потенциал СХ и симультанной физиотерапии, их возможное компарантное и синергетическое действие на органы и структуры малого таза, обосновывает оценку эффективности применения данной комбинации в восстановительном лечении пациентов с ХП, а также возможности вторичной профилактики рецидивов заболевания.

Цель исследования

Научно обосновать целесообразность применения комплексного восстановительного лечения, включающего Северную ходьбу, симультанную физиотерапию от аппарата «Тилайн-ЭМ» и стандарт ведения пациентов с хроническим простатитом, по данным оценки непосредственных и отдаленных результатов терапии, а также их качества жизни.

Задачи исследования:

1) Изучить влияние комплексного восстановительного лечения, включающего занятия по Северной ходьбе, симультанную физиотерапию от аппарата «Тилайн-ЭМ» и стандарт ведения пациентов с хроническим простатитом, на клинико-лабораторные и уродинамические показатели.

2) Оценить качество жизни мужчин с хроническим простатитом до и после курса комплексного восстановительного лечения с использованием занятий по Северной ходьбе, процедур физиотерапии от аппарата «Тилайн-ЭМ» и стандарта ведения данной категории пациентов.

3) В сравнительном аспекте определить непосредственные результаты восстановительного лечения у мужчин с хроническим простатитом, рандомизированных по трем группам: при применении стандарта ведения пациентов; при добавлении к нему курса упражнений Северной ходьбы; а также при дополнении к ним симультанной терапии от аппарата «Тилайн-ЭМ».

4) Изучить отдалённые результаты комплексного восстановительного лечения по клинико-лабораторным, инструментальным данным и оценке качества жизни у пациентов с хроническим простатитом.

Научная новизна

Впервые по результатам оценки динамики клинических, лабораторных и уродинамических показателей научно обоснована целесообразность применения разработанного комплекса восстановительного лечения с применением тренировочных занятий по СХ, процедур симультанной физиотерапии от аппарата «Тилайн-ЭМ» на фоне стандарта ведения пациентов с ХП. Непосредственные положительные результаты у пациентов с ХП при применении только базисной терапии составили 59%, при дополнительном назначении к ней СХ – 76% и новой

разработанной методики комплексного восстановительного лечения, включающей еще и процедуры симультанной терапии – 82,7%.

Впервые доказаны саногенетические эффекты инновационной технологии восстановительного лечения пациентов с ХП, которые реализуются за счет компарантного и синергетического влияния на течение заболевания, приводя к купированию болевого синдрома, воспалительной активности и застойных процессов в предстательной железе, оптимизации характеристик мочеиспускания, а также к улучшению КЖ, в том числе в отдаленном периоде наблюдения.

Новизна исследования защищена патентом (Приложение А) на способ лечения и профилактики симптомов нижних мочевых путей у мужчин с применением методики «Северная ходьба» (№ 2726993 от 17.07.2020 г.).

Теоретическая и практическая значимость диссертации

Настоящее исследование предоставляет научно обоснованные доказательства эффективности разработанного нового комплекса амбулаторного восстановительного лечения ХП, включающего СХ, симультанную физиотерапию от аппарата «Тилайн-ЭМ» и стандарт ведения данной категории больных, что создает теоретико-методологическую основу для его внедрения в клиническую практику.

Применение разработанной комбинированной методики у пациентов с ХП позволяет существенно улучшить КЖ (по физическому и психологическому компонентам здоровья), в том числе в отдаленном периоде исследования, а также существенно снизить частоту рецидивов заболевания и обращаемость за медицинской помощью.

Положения, выносимые на защиту:

1) Новая разработанная технология комбинированного восстановительного лечения, включающая комплекс занятий по Северной ходьбе и симультанную физиотерапию от аппарата «Гилайн-ЭМ» на фоне стандарта ведения больных с хроническим простатитом, достоверно улучшает их клинико-лабораторные и уродинамические показатели.

2) Разработанный комплекс восстановительного лечения с использованием Северной ходьбы, физиопроцедур от аппарата «Гилайн-ЭМ» на фоне стандарта ведения больных с хроническим простатитом обеспечивает достижение более высоких как непосредственных, так и отдаленных результатов терапии, по сравнению с дополнительным назначением физических упражнений и регламентированными медицинскими мероприятиями.

Методология и методы исследования

Для реализации цели и решения поставленных задач было проведено открытое проспективное рандомизированное контролируемое исследование, соответствующее фундаментальным этическим нормам для научных и медицинских исследований с участием людей (Хельсинкская декларация Всемирной медицинской ассоциации, 2013 г.; правила клинической практики в РФ № 266 от 19.06.2003 г.; Национальный стандарт РФ «Надлежащая клиническая практика», 2005 г.), которое было одобрено Локальным этическим комитетом ФГБОУ ВО УГМУ МЗ РФ (от 20 апреля 2018, протокол № 4). Работа выполнена в рамках научно-исследовательской деятельности кафедры физической и реабилитационной медицины ФГБОУ ВО УГМУ Минздрава России: «Разработка инновационных технологий восстановительного лечения больных с наиболее распространенными соматическими заболеваниями с использованием природных и преформированных физических факторов» № АААА-А18-118021390117-8.

Исследовательский протокол предусматривал применение стандартизированного комплекса валидизированных клинико-лабораторных, инструментальных методов и шкал/опросников для: верификации диагноза, объективной оценки исходного статуса пациентов и результатов восстановительной терапии.

Предмет диссертационного исследования – оценка динамики клинико-лабораторных уродинамических показателей и КЖ у пациентов с ХП.

Объект исследования: 124 мужчины с ХП (код по МКБ-10 – N41.1), проходивших в амбулаторных условиях лечение по стандарту ведения больных ХП; или с дополнительным назначением к нему СХ; или еще и процедур симультанной терапии от аппарата «Тилайн-ЭМ».

Расчёты описательной (дескриптивной) статистики полученных результатов исследования производили на персональном компьютере на базе Windows 10 при помощи статистического пакета программ STATISTICA for Windows (12.5 Statsoft Inc., США) и Microsoft Excel 2016 for Windows 10.

Степень достоверности результатов исследования

Достоверность результатов диссертационной работы подтверждается достаточным количеством наблюдений, современными и адекватными методами исследования, которые соответствуют поставленным цели и задачам. Научные положения, выводы и рекомендации, сформулированные в диссертации, подкреплены убедительными фактическими данными, наглядно представленными в приведенных таблицах и рисунках. Анализ и интерпретация полученных результатов проведены с использованием современных методов обработки информации и статистического анализа.

Внедрение результатов исследования и апробация работы

Полученные результаты исследования внедрены в деятельность урологов, физиотерапевтов и врачей ЛФК ФГКУЗ «5 ВКГ ВНГ РФ», ГАУЗ СО «Арамилская ГБ», также используются в учебном процессе при подготовке врачей физиотерапевтов и физической и реабилитационной медицины на кафедре физической и реабилитационной медицины ФГБОУ ВО УГМУ Минздрава России (г. Екатеринбург). Результаты исследования изложены в Учебно-методическом пособии для профильных врачей «Применение северной ходьбы и симультанной физиотерапии при хроническом простатите» (Приложение Б).

Результаты работы доложены и обсуждены на Втором и Третьем Евразийских конгрессах с международным участием «Инновации в медицине: Образование, наука, практика» (Екатеринбург, 2018 и 2019 гг.), XV и XVI Всероссийских конкурсах молодежных авторских проектов в сфере образования «Моя страна – моя Россия» (Екатеринбург, 2018 и 2019 гг.), Всероссийском Форуме «Здравница-2025» (Москва, 2025 г.).

По материалам диссертации опубликовано 9 печатных работ, из них: 6 в журналах К1 и К2 (рекомендованных ВАК при Минобрнауки России для освещения основных результатов диссертации на соискание ученой степени кандидата наук), получен 1 патент и издано 1 учебно-методическое пособие.

Соответствие темы диссертации требованиям паспорта специальности 3.1.33

Диссертационная работа соответствует пунктам 2 и 4 паспорта специальности 3.1.33 – Восстановительная медицина, спортивная медицина, лечебная физкультура, курортология и физиотерапия, медико-социальная реабилитация (медицинские науки) – разработана и научно обоснована технология комбинированного восстановительного лечения мужчин с ХП при дополнительном применении к стандарту ведения больных ХП упражнений Северной ходьбы и

симультанной физиотерапии от аппарата «Тилайн-ЭМ», оценена её эффективность, в том числе в отдаленном периоде исследования.

Личное участие автора

Диссертантом лично выполнено обоснование (наукометрический анализ литературы), постановка цели и задач исследования, произведен отбор пациентов, сформированы рандомизированные группы наблюдения, осуществлена курация больных, создана база данных, выполнены статистическая обработка и интерпретация полученных результатов, написаны диссертация и автореферат, в которых сформулированы выводы, основные положения и практические рекомендации. Автор лично принимал участие в научных публикациях и оформлении патента, а также выступал с докладами.

Объем и структура диссертации

Представленная научно-квалификационная работа состоит из введения, 5 глав (обзор литературы, материалы и методы исследования, 3 главы собственных исследований), заключения, выводов, практических рекомендаций, перспектив дальнейшей разработки темы, списка сокращений, списка литературы (220 источников, из них 147 зарубежных и 73 русскоязычных) и приложения. Работа изложена на 141 странице машинописного текста, иллюстрирована 25 таблицами и 15 рисунками.

ГЛАВА 1. СОВРЕМЕННЫЕ ПРЕДСТАВЛЕНИЯ ОБ ЭТИОПАТОГЕНЕЗЕ, ФАКТОРАХ РИСКА, ДИАГНОСТИКЕ И ЛЕЧЕНИИ ХРОНИЧЕСКОГО ПРОСТАТИТА (ОБЗОР ЛИТЕРАТУРЫ)

1.1. Актуальные вопросы эпидемиологии, этиопатогенеза, факторов риска и диагностики хронического простатита

Термин простатит включает в себя инфекционные заболевания (острый и хронический бактериальный простатит), а также СХТБ и бессимптомное воспаление предстательной железы [159].

Согласно принятой международной классификации Национального института здоровья (NIH-NIDDK) [102], по течению заболевания выделяют четыре формы. Длительное время, диагноз простатит был ассоциирован, преимущественно с бактериальной инфекцией простаты и развитием воспаления в ней (тип I и II по NIH), но ряд современных исследований наглядно продемонстрировал, что большинство мужчин, страдающих от данной нозологии, не имеют активного инфекционного процесса в предстательной железе, что обуславливает появление термина небактериальный или абактериальный простатит (тип IIIA по NIH) [93, 95].

Тем не менее считается, что симптомы нижних мочевых путей (СНМП) среди мужского населения ассоциированы именно с воспалительным процессом. Более того, имеется большая когорта пациентов, у которых наличие проявлений ХП не подкрепляется наличием воспалительных изменений в анализах мочи или секрете простаты, такая группа заболеваний относится к авоспалительному ХП или иначе к синдрому хронический тазовой боли (тип IIIB по NIH, простатический болевой синдром) [74, 77, 118].

У мужчин может быть также и бессимптомное воспаление простаты (категория IV по NIH) [190].

1.1.1. Эпидемиология хронического простатита

ХП и СХТБ в мире и в РФ широко распространены, варьируя от 5 до 35% [8, 17, 26, 50, 77, 102, 115, 162, 191, 215, 220, 221]. В общей структуре болезней мочеполовой системы патология предстательной железы оценивается в 27% [6]. В зоне риска находится мужское население, разнородное по возрасту и этнической принадлежности, но повышенная частота встречаемости фиксируется у пациентов молодого и среднего возраста (в среднем, 42 года) [8, 102, 162, 191].

Удельный вес ХП в структуре амбулаторно-поликлинического урологического приёма составляет 17% [68], но эпидемиологические показатели не полностью отражают реальную картину [6]. По данным статистического отчета [117], обращаемость за медицинской помощью в Соединенных Штатах с ХП и СХТБ составляет до 2 млн., а финансовые затраты на лечение одного случая – 4397\$ в год. В свою очередь, данные крупного популяционного исследования, проведенного в РФ [50], демонстрируют распространенность легких нарушений мочеиспускания (по IPPS) до 58% случаев и умеренно выраженных – 8-11%. Острый и хронический бактериальный простатит составляют не более 10% случаев [6, 115], хотя реальные цифры могут быть выше [10, 123, 127, 171], что связано с несовершенством диагностики [27, 65, 110, 197]. На долю абактериального [8, 95] и авоспалительного [74, 104] приходится до 90% случаев ХП.

1.1.2. Этиология хронического простатита

Наиболее частыми возбудителями ХП бактериального генеза [17, 33] являются грамотрицательные бактерии, в частности, *Escherichia coli*, *Enterobacteriaceae* [127] и *Burkholderia cepacia* [186]. В случае наличия иммунодефицита могут присутствовать грибы или микобактерии [110].

По статистическим данным, удельный вес таких внутриклеточных патогенов как *Chlamydia trachomatis*, *Mycoplasma spp.* и *Ureaplasma spp.*, ниже [5, 27], но

данные актуальных исследований говорят о том, что данные возбудители играют куда большую роль, чем представлялось ранее, особенно в сочетании с классической флорой [110, 126, 197]. Ряд исследователей делают акцент на вирусной этиологии при ХП и СХТБ, а именно цитомегаловирус, вирус простого герпеса 2 типа и папилломы человека (помимо бактериальной флоры) [86].

М. И. Коган и соавт. [22] показали, что в ряде случаев ХП и СХТБ типа Ша может быть расценен, как неverified хронический бактериальный простатит [22]. Хотя присутствие микроорганизма не всегда коррелирует с развитием ХП [113, 159], но он протекает в более тяжёлой форме при выявлении микрофлоры [159], особенно уропатогенной [187].

По данным UPOINTS, актуальный подход, основанный на фенотипической модели ХП, ставит под сомнение абактериальный характер ХП и даёт право рассматривать инфекцию в качестве инициального этиологического фактора развития воспаления в предстательной железе [70, 90].

В случае с простатическим болевым синдромом и СХТБ отсутствует единый этиологический фактор [93, 102, 159]. Важную роль играет сенсibilизация нервной системы и нейропатическая боль [102, 159], даже при отсутствии специфических изменений в ткани простаты [183, 211].

Ряд авторов акцентировал внимание на факторах стресса и тревоги, в развитии и хронизации симптомов ХП и СХТБ [81, 189, 211], реализующиеся через механизм гипоталамо-гипофизарно-надпочечниковой оси с последующим аномальным воспалительным ответом [202].

1.1.3. Факторы риска развития хронического простатита

Возможные провоцирующие факторы ХП разнообразны: характер питания (диета, питьевой режим) [95], употребление алкоголя [112], нерегулярность половой жизни [98, 138], уровень половых гормонов [99], пребывание в условиях стресса [211], уретриты [92], аллергические реакции и семейный статус [106],

инвазивные манипуляции [5] и время года [211]. Хотя некоторые исследователи ставят под сомнение возможную связь ХП и СХТБ с образом жизни [98, 211]. Интересно отметить, что нет прямой связи ХП с показателями роста и веса [50].

В исследованиях Х. Chen и соавт., помимо вышеперечисленных, дополнительно выявлены другие значимые факторы риска ХП и СХТБ: возраст, ночной график работы, курение, избыточная и недостаточная сексуальная активность, задержка эякуляции и мочеиспускания [82, 211].

Провоцировать развитие заболевания, а также способствовать усилению симптомов (особенно боли) может и сидячий образ жизни. При этом у мужчин среднего и старшего возрастов с увеличением количества физической активности уменьшается риск развития ХП и регрессирует клиническая картина [8, 85, 178, 211].

1.1.4. Патогенез хронического простатита

Зачастую, в клинической практике, патогенетический механизм развития воспаления в предстательной железе остаётся неуточненным, а этиологический фактор и первопричина возникновения инфекции даже при хроническом бактериальном простатите зачастую трудно определимы [145, 194]. Отсутствие стойкой корреляционной связи между наличием воспалительного процесса в простате и выраженностью симптомов осложняет диагностику заболевания [92, 110, 171, 187]. Важное значение имеют активация факторов воспаления [174], инфекция [94, 168], аутоиммунные реакции [113, 147], кисты и конкременты предстательной железы [92, 157], интрапростатический рефлюкс, уровень мочевой кислоты секрета простаты [140], сексуальная активность [135, 139, 146, 153, 193, 198], эндотелиальная дисфункция [4, 140, 183] и данные профессионального анамнеза [34].

Индивидуальные особенности анатомии органов малого таза способствуют развитию хронического воспалительного процесса в предстательной железе [72],

специфика же сосудистого русла и лимфатического оттока определяют застойные явления в венах таза [209]. Важен аспект снижения защитных механизмов предстательной железы (продукция антимикробных веществ) [94, 155]. Пониженный дренаж секрета из периферических протоков, а также рефлюкс мочи в железистую ткань могут вести к воспалению, фиброзу и формированию кальцинатов [109].

Немаловажная роль в патогенезе заболевания отводится неврологическим аспектам [8, 180], а именно нарушению регуляторного влияния центральной нервной системы на мышцы тазового дна с последующей их дисфункцией [83, 138, 181] и формированием триггерных точек [118, 205].

Кроме того, в исследованиях показана роль нейрогенного воспаления в простате, тазовых мышцах и мочевом пузыре [81, 145]. Пролонгированный болевой синдром ассоциирован либо со снижением порога ноцицепторов, либо с увеличением возбудимости нейронов центральной нервной системы, и как следствие, ведет к гипералгии [107, 196].

К диагностическим маркерам при ХП и СХТБ у пациентов в плазме семенной жидкости относится повышенная концентрация провоспалительных интерлейкинов (ИЛ): ИЛ-1, ИЛ-1 β , ИЛ-6, ИЛ-8 и фактора некроза опухолей альфа (ФНО- α) [142, 143], что указывает на наличие активного процесса в предстательной железе и семенных протоках [108, 140]. Цитокиновый состав у мужчин с ХП и СХТБ категорий IIIa и IIIb (по NIH) в секрете простаты не одинаков. Так, у пациентов с СХТБ категории IIIb не отмечено повышение ИЛ-1 β , ИЛ-8 и ФНО- α [140, 141, 204]. Кроме того, у мужчин с ХП и СХТБ выявлено увеличение содержания трипсиновых ферментов (триптаз), тучных клеток и Т-клеток в плазме и семенной жидкости, а также усиление лимфопролиферативных реакций на простатические антигены [140, 141, 204].

1.1.5. Диагностика хронического простатита

Постановка диагноза бактериального простатита (тип II) и СХТБ (тип III) обоснована при продолжительности симптомов на протяжении 3-х и более месяцев [102, 119, 191]. Болевой синдром различной локализации [95, 157] (чаще всего в области таза), СНМП и нарушение эректильной функции [77, 159] формируют так называемую простатическую триаду. Стандартизировать и оценить выраженность жалоб позволяют анкеты и опросники NIH-CPSI [96, 102, 159] и IPSS [118].

Помимо общего физикального урологического обследования, в том числе тазового дна [95, 220], проводится лабораторная [126, 159, 187, 207] и микробиологическая диагностика [109, 110, 194]. В соответствии с Европейскими клиническими рекомендациями [119], предпочтительными биологическими средами для микробиологической оценки являются секрет простаты, постмассажная моча и эякулят, а также четырёхстаканный тест (по Meares-Stamey) [95, 159, 220]. Также допустимо применение двухстаканного теста для скрининга на наличие бактерий [95, 159, 220].

Мужчинам с ХП после 45-50 лет целесообразно оценить уровень простатспецифического антигена (ПСА) с целью онкоскрининга [114, 220] (до этого возраста диагностика ПСА не несет диагностической ценности) [119].

Инструментальная диагностика включает применение урофлоуметрии и определение остаточной мочи, а при необходимости – ретроградную уретрографию или эндоскопические исследования [118] для исключения стриктуры уретры. В рутинной практике трансректальное и трансабдоминальное УЗИ простаты не имеет диагностической ценности [119].

1.2. Современное представление о терапии хронического простатита

1.2.1. Фармакологические методы в лечении хронического простатита

Ведущей терапевтической стратегией в лечении бактериальной инфекции предстательной железы является адекватно подобранная антибиотикотерапия. При этом, «лучший» подход к терапии небактериального простатита (НИН категории III и IV) остается дискуссионным вопросом.

Учитывая особенность строения предстательной железы, лечению воспалительных процессов в ней препятствует возможность транспорта и плохое проникновение многих противомикробных препаратов в инфицированную ткань [33, 74, 176, 191] и биологические жидкости [119, 145], поэтому, предпочтение отдается фторхинолонам, обладающим лучшей проникающей способностью в пораженную ткань простаты [119, 170, 217] и достигающим в ней терапевтической концентрации [170, 195], однако, несмотря на эти преимущества, необходимы длительные курсы приема этих препаратов (до 4-6 недель) [114, 176, 195] для получения хорошего клинического и микробиологического ответа (около 90%) [152, 177], а также постепенно формирующуюся к ним устойчивость [110, 157], что побуждает клиницистов прибегать к другим классам препаратов, в том числе и из числа резерва [155]. Сульфаниламиды, макролиды и тетрациклины также демонстрируют клиническую эффективность [126, 170, 197].

Около половины всех мужчин, имеющих установленный диагноз простатита, получают антибактериальную терапию, при этом менее, чем у 10% он имеет доказанное бактериальное происхождение [155]. Это можно обосновать наличием скрытых инфекций, которые вызваны микробными агентами, плохо поддающимися росту в условиях микробиологических лабораторий. Притом, большой процент таких больных хорошо отвечает на проводимую терапию, и, соответственно, вынуждены получать ее длительно [33, 118, 141, 191].

В нескольких исследованиях, проведенных в 2019-2021 гг. [74, 176, 182], выделены трудности терапии абактериальных форм простатита (тип IIIв), которые являются основополагающими для оценки эффективности лечения. Они отражают отсутствие значимого различия критериев эффективности при использовании антибактериальных препаратов из группы фторхинолонов и макролидов, но сетевой анализ демонстрирует достоверные различия по показателям клинической картины (боль, СНМП и КЖ) при сравнении с группой плацебо [111, 126, 151, 157, 191].

Также имеются противоречивые сведения относительно применения других групп препаратов для лечения ХП, особенно с имеющимися признаками обструктивной симптоматики, к примеру, альфа-адреноблокаторов (тамсулозина, силодозина, алфуозина, доксазозина и др.) [76, 78, 80, 88, 89, 102, 116, 128, 159, 172, 199, 201, 209]. Хотя их роль и важна, но не во всех исследованиях имеется положительный ответ на лечение данной категории больных [100, 172, 177].

В клинической практике присутствует ограниченная доказательная база применения ингибиторов 5-альфа редуктазы [217] и нестероидных противовоспалительных средств [118]. Встречаются исследования ситуационного использования ингибиторов фосфодиэстеразы 5-го типа при ХП в сочетании с эректильной дисфункцией [200, 217].

Терапия препаратами растительного и животного происхождения ХП и СХТБ распространена, но имеет также ограниченную доказательную базу. Изучено применение экстракта цветочной пыльцы (цернилтон и дапрокс 500) [100, 136], природного флаваноида полифенольного строения – кверцетина [172, 177, 212], а также их сочетание с антибиотиками [214] и в составе комбинированной терапии [120]. Находит обоснование и использование пробиотических препаратов [2, 186, 215], иммуномодуляторов [39], ферментных средств (бовгиалуронидазы азоксимер) [9, 49] и локальная цитокиноterapia (ректальное применение природных антимикробных пептидов и цитокинов) [46, 58, 69].

Одним из перспективных и клинически удобных подходов в ведении пациентов с ХП является распределение симптомов заболевания на домены по классификации по UPOINTS (выделение так называемых фенотипических групп) [70, 159], позволяющих подобрать мультимодальную комбинированную терапию для конкретного случая [70, 90]. Использование фенотип-ориентированной терапии позволяет добиться выраженного регресса клинической картины у 80% пациентов [5, 90, 102].

В прошлом году в одном исследовании встречаются единичные упоминания о комбинированной терапии СХТБ (3А-антибиотик, альфа-блокатор, противовоспалительное средство), а также циркумцизии [118].

В качестве радикального лечения ХП и СХТБ применение хирургических методов не используется, за исключением удаления инфицированных простатических камней. Подобные случаи описаны в руководстве Европейской ассоциации урологов [119], но несмотря на это, по рекомендациям Американской урологической ассоциации [217] нельзя рассматривать хирургическое лечение, как метод терапии болевого синдрома при ХП и СХТБ. Такой подход может быть обсужден в качестве мультимодальной терапии при наличии сопутствующего рака простаты или склероза шейки мочевого пузыря.

1.2.2. Физические факторы и санаторно-курортное лечение хронического простатита

Современные исследования подтверждают, что интеграция физиотерапевтических методов в клиническую практику позволяет повысить эффективность лечения благодаря синергетическому воздействию на ключевые патогенетические механизмы и системы биорегуляции [14, 28, 47]. Более того, доказано, что совместное назначение ЛФФ и медикаментозной терапии интенсифицируют воздействия друг друга [14, 36, 54, 59].

Современный научный консенсус в отношении лечения ХП основан на использовании патогенетически обоснованного подхода с учётом ведущего синдрома, где интеграция немедикаментозных технологий (физиотерапия, ЛФК, природные лечебные факторы) с фармакотерапией позволяет оптимизировать результаты лечения и минимизировать нежелательные явления [30, 55, 73].

Диапазон применяемых ЛФФ при ХП разнообразен. Находят свое применение электромагнитная [125, 216], ударно-волновая [108, 134, 146], радиоволновая электротерапия [28, 220], электростимуляция [28, 161], периферическая магнитостимуляция [25, 82], мануальная терапия [97] и механическая вибротерапия [28].

В систематическом обзоре, посвященном электромагнитной терапии ХП и СХТБ [125], оценены данные 81 статьи, 5 клинических исследований (в сумме 278 пациентов). Получены результаты, показывающие, что программы лечения, основанные на терапии магнитным полем (как в виде монотерапии, так и в комбинации с другими методами лечения), приводят к регрессу болевой симптоматики (по NIH-CPSI). Исследователи отметили, что важным преимуществом данной терапии является ее неинвазивный характер, а также положительное влияние на КЖ и СНМП. При этом показана высокая эффективность различной магнитной стимуляции: локальной и системной [40], а также комбинированной в сочетании с медикаментозной терапией [25].

В клиническом обзоре 2022 года S. K. Marks и соавт. [97] рассмотрены различные варианты мультимодальной нейромышечноскелетной терапии ХП и СХТБ. Мануальная и остеопатическая практика фокусируются на биомеханике таза, дисфункции лобкового симфиза и аномальном мышечном напряжении. Данные лечебные воздействия показали эффективность в улучшении симптомов и КЖ. Кроме того, мультимодальный подход к лечению дисфункции тазового дна (включая миофасциальный релиз, физиотерапию, биологическую обратную связь и укрепляющие упражнения) показал результативность в улучшении мочевого и болевых симптомов у мужчин с ХП и СХТБ.

При данной патологии используется экстракорпоральная ударно-волновая терапия (ЭУВТ), которая продемонстрировала клиническую эффективность в лечении пациентов с ХП [97, 124]. Более того, авторы утверждают, что ЭУВТ представляет собой перспективную альтернативу стандартным методам лечения ХП, особенно для пациентов с резистентными формами заболевания. Авторами [124] был успешно применён метод низкоинтенсивной терапии при лечении пациентов с СХТБ. Есть данные, что эта методика стимулирует неоваскулогенез, а также обладает противовоспалительным, обезболивающим действием и снижает пассивный мышечный тонус, как продемонстрировали авторы в своих научных исследованиях [108, 133, 134, 146].

В исследовании Е. В. Дарий и соавт. [12] сравнили эффективность ЭУВТ и противовоспалительного лечения диклофенаком у мужчин с ХП, в результате были получены данные, показывающие положительное влияние физиопроцедур на КЖ и болевой синдром. В исследовании М. В. Епифановой и соавт. [24, 48] ЭУВТ применена в качестве метода неинтервенционной терапии различных форм ХП (по NII II, IIIa, IIIb), демонстрируя антидизурический, анальгетический, противовоспалительный (за счет микротравм на клеточном уровне), антифиброзный (растворение зоны кальцинатов и фиброза) эффекты.

Имеются данные о применении электростимуляции заднего большеберцового нерва, что приводит к регрессу клинической картины заболевания по данным опросников NIH-CPSI и визуально-аналоговой шкалы (ВАШ) у мужчин с ХП и СХТБ [161].

Трансректальная или трансуретральная микроволновая терапия также оказывает положительный результат на симптоматическом уровне [220].

Получены данные о периферической магнитной стимуляции [82] при гипертонусе мышц тазового дна у пациентов с СХТБ. В результате воздействия уменьшается выраженность хронической боли, улучшаются функции мочевого пузыря и кишечника, восстанавливается мышечный тонус тазового дна. Находит

свое применение и использование импульсного низкочастотного электростатического поля [45].

Отдельное место в лечении пациентов с ХП и СХТБ уделяется акупунктуре. Так, в рандомизированном исследовании, опубликованном в 2022 г. [121], выявлена ее эффективность в терапии хронического простатита в комбинации с горячими сидячими ваннами и быстрой ходьбой в течение 30 минут.

Было показано, что при помощи акупунктуры, можно добиться длительного регресса (не менее 24 недель) клинической симптоматики, оценённой по шкале NIH-CPSI после 6 недельной терапии [169].

Ориентируясь на литературные источники зарубежных авторов, акупунктура является безопасной и эффективной методикой, влияющей на клинические показатели и уменьшающей общий балл опросника NIH-CPSI [121, 162, 169], и включена в рекомендации европейской ассоциации урологов [118] по нефармакологическому лечению ХП.

Наиболее эффективным считается сочетание различных видов физиотерапевтического воздействия. В рандомизированном исследовании М. А. Мкртчян и соавт. [19] показали положительное влияние комбинации ЛФК, внутреннего и наружного приема минеральных вод, пелоидотерапии, фитомикроклизм и антибактериальных препаратов на КЖ и оценку клинической картины по шкале NIH-CPSI. Кроме того, отмечено, что бальнеологические процедуры в сочетании с ректальной фитотерапией улучшают копулятивную функцию и спектр половых гормонов у мужчин с ХП [21].

1.2.3. Клиническое применение симультанного воздействия, в том числе, низкочастотного магнитного поля и электронейростимуляции

Современная клиническая практика основывается на принципах комплексного лечения и профилактики, что соответствует методу сочетанного (симультанного) применения физиотерапевтических факторов. Такое

использование ЛФФ обеспечивает более высокую физиологическую и терапевтическую эффективность [60].

На современном этапе производители физиоаппаратуры заострили своё внимание на разработке и внедрении в клиническую практику многофункциональных приборов, обладающих симультанным воздействием. Высокая эффективность такого подхода была продемонстрирована в исследовании Л. В. Цаллаговой и соавт. [43, 53] при реабилитации пациенток с хроническим эндометритом. Авторы показали, что применение симультанной магнитолазерной терапии обеспечивает выраженный синергический эффект за счет сочетанного влияния на патогенез заболевания.

В литературном обзоре М. А. Мкртчян и соавт. [31] продемонстрировали позитивное влияние на микроциркуляцию в простате, улучшение половой функции и сокращение сроков терапии под воздействием электростимуляции (эндоуретральной) в сочетании с вакуумным дренированием. Экстракорпоральная магнитная стимуляция мышц таза и пелоидотерапия в рандомизированном исследовании [71] по прошествии 14 дневного курса привели к достоверно значимому регрессу болевого синдрома, оптимизации КЖ и снизили частоту рецидивов ХП и СХТБ.

В клинической практике в составе мультимодальной терапии используется сочетание электростимуляции и низкочастотного магнитного поля, в частности с использованием аппарата «Тилайн-ЭМ» (регистрационное удостоверение ФСР 2012/13856, разработка ООО «Международный центр потребителей лечебной продукции» г. Челябинск). Данный прибор эффективно применяется в при разнообразных заболеваниях [11, 13, 15].

Терапевтическое действие аппарата Тилайн-ЭМ обусловлено модулированным импульсным электрическим током низкой частоты и импульсным магнитным полем, реализующееся за счет анальгезирующего, иммунокорректирующего, противовоспалительного, антинеовротизирующего влияния и оптимизации микроциркуляции в тканях [42].

Ключевые особенности аппарата «Тилайн-ЭМ»: сочетанное воздействие (низкочастотная импульсная электростимуляция и низкочастотное магнитное поле), автоматическая адаптация (в зависимости от импеданса тканей пациента форма электрических импульсов изменяется), при рабочем напряжении – ≥ 100 В, частоте импульсов – 60 ± 10 Гц, в биполярном магнитном импульсном поле (частота – 10 ± 3 Гц и магнитная индукция – ≥ 10 мТл). Физиотерапевтическое воздействие при помощи данного устройства представляет собой безопасный и высокоэффективный метод терапии, например, остеоартроза [11], сочетанной травмы [13], остеоартрита [20], что было показано в рандомизированных контролируемых исследованиях. Данная технология демонстрирует комплексное терапевтическое действие: эффективно купирует болевой синдром, восстанавливает двигательные функции, снижает интенсивность воспалительных процессов, улучшает метаболические процессы в соединительной ткани и оптимизирует вегетативные функции [41, 42].

В клиническом исследовании М. В. Улитко и соавт. дано обоснование терапевтического и профилактического действия симультанного применения низкочастотного импульсного электрического тока и магнитного поля в прямой проекции боли, а также дерматомеров и триггерных зон, посредством изучения культур трансформированных и нормальных фибробластов [61]. Эффекты на клеточном и субклеточном уровне наиболее ярко выражены при сочетанном воздействии лечебных факторов и проявляются в улучшении жизнеспособности, активности пролиферации и синтетических процессов (синтез коллагена), и, как следствие, наблюдается позитивная динамика показателей костной ткани.

Воздействие от аппарата «Тилайн-ЭМ» в исследовании В. В. Малахова и соавт. у пациентов с остеоартритом выявило положительные изменения в метаболизме компонентов соединительной ткани, что подтверждается исследованием фибробластов [20]. В работе А. А. Федорова и соавт. зафиксировано положительное терапевтическое воздействие в сочетании с бальнеологическим фактором при ангиополинейропатии вибрационного генеза [64].

В исследованиях Н. В. Ефименко и соавт. [15], а также Ф. А. Дышековой [13] комбинированное применение бишофита и терапии от аппарата «Тилайн-ЭМ» повысило результативность реабилитационных мероприятий на 18,8% на фоне базового курса восстановительного лечения у больных с сочетанной травмой. Были отмечены клинические эффекты, главным образом проявляющиеся в регрессе болевого синдрома, расстройств депрессивного и тревожного спектров, за счет анальгетического, трофического и регуляторного действия.

1.3. Северная ходьба как эффективный вид физической активности

Анализ литературных источников выявил явный дефицит исследований по теме применения физических упражнений в терапии ХП.

В частности, G. Giubilei и соавт. отметили эффективность физических упражнений в качестве альтернативной терапии ХП [179]. В результате в группе пациентов с аэробными упражнениями было получено статистически значимое улучшение показателей по шкале NIH-CPSI, VAS, SAI, в отличие от плацебо-контроля. Исследователи отметили и повышение показателей КЖ.

В крупном когортном мультицентровом исследовании R. Zhang и соавт. проведен корреляционный анализ между показателями физической активности и заболеваемостью ХП [178]. Отмечается, что длительность различных видов двигательной активности, достоверно снижает вероятность развития ХП (наилучший результат показала ходьба не менее 2 часов в неделю). Представленная закономерность актуальна для пациентов с различным индексом массы тела.

Авторы выдвигают гипотезу, что двигательная активность обладает противовоспалительными свойствами [160], при этом интенсификация физических тренировок снижает уровни воспалительных маркеров в плазме крови, таких как С-реактивный белок [103]. Во-вторых, хроническая боль при ХП, может быть результатом избыточной секреции простагландина E2 и ингибирование β -эндорфина [105], а мышечная активность, в свою очередь, может снижать болевую

чувствительность, что реализуется через изменение нейроэндокринной и вегетативной нервной регуляции, [84, 137, 150].

В исследовании N. Afari и G. G. Chelimsky с соавт. ХП идентифицируется, как один из синдромов «центральной боли» [75, 87], что подкрепляется данными интервенционных испытаний и метаанализа [87, 156, 173], утверждающих, что физические упражнения могут уменьшить тяжесть данных проявлений.

Хорошо изучен вопрос позитивного воздействия двигательной активности при патологии сердечно-сосудистой системы. Положительные сдвиги отмечаются в области артериального давления, инсулинорезистентности тканей, метаболизма жиров [91, 101, 184], снижения или замедления процесса атеросклероза коронарных артерий [79, 129]. Лечебное воздействие тренировок реализуется преимущественно за счет модификации работы эндотелиального слоя стенки сосудов, что показано в исследованиях K. A. Stockelman, а также С. А. Meza и соавт. [158, 192], где продемонстрирован регресс воспалительной реакции и увеличение миокардиального кровотока. Научные работы также описывают позитивное влияние ЛФК на цитокиновые факторы (факторы роста сосудов) и коллатеральный ангиогенез, а также на психоэмоциональный домен, самооценку и способность переносить эмоциональные переживания [130, 132, 149, 185].

СХ – разновидность физической активности, основанная на естественной ходьбе человека, дополненной движениями рук со специальными палками [56]. При данном виде ходьбы не нарушается биомеханика физиологического движения и поддерживается правильная осанка [144, 166]. При правильной постановке техники СХ достигается максимальное включение мышц спины, брюшного пресса, через вовлечение пояса верхних конечностей в процесс локомоции [56, 166]. Важно отметить, что в качестве оздоровительной технологии СХ является приемлемой, безопасной и атравматичной методикой [164, 165, 206].

Занятия по СХ значительно увеличивают потребление кислорода [207, 208], выносливость [164], работоспособность и функционирование организма [165, 206].

При этом модифицируются частота сердечных сокращений и избыточная масса тела [164], отмечена также энергоэффективность тренировок [122, 131, 165, 206].

В ряде исследований среди пациентов, страдающих от ожирения [165, 167], а также учеников старшей школы с избыточным весом [164], СХ продемонстрировала тенденцию к коррекции веса, повышение оксигенации тканей, стабилизацию частоты сердечных сокращений. Исследование А. Н. Saeterbakken [164] демонстрирует приоритет СХ в сравнении с упражнениями на растяжку среди лиц, страдающих шейно-плечевым болевым синдромом.

СХ нашла своё применение в комплексе реабилитационных мероприятий в условиях санаторно-курортных организаций при заболеваниях позвоночника [38]. При этом у лиц зрелого возраста она повышает физическую работоспособность посредством увеличения потребления кислорода [37] и помогает замедлить снижение мышечной массы [52].

Применение СХ с терапией от аппарата «Уростим» продемонстрировало эффективность в качестве технологии медицинской реабилитации женщин после слинговых операций по поводу стрессового недержания мочи [51], более того у пациенток помимо оптимизации специфической картины заболевания достигнуто улучшение их КЖ [63].

Следует отметить, что в доступной научной литературе отсутствуют объективные сведения об использовании СХ при ХП и СХТБ.

ГЛАВА 2. МАТЕРИАЛЫ И МЕТОДЫ ИССЛЕДОВАНИЯ

2.1. Этические аспекты исследования

Результаты, представленные в диссертации, получены в соответствии с фундаментальными этическими нормами, регулирующими научные и медицинские исследования с участием людей. В работе соблюдены положения Хельсинкской декларации Всемирной медицинской ассоциации (в редакции 2013 г.), Правил клинической практики в РФ (приказ Минздрава № 266 от 19.06.2003), а также Национального стандарта РФ «Надлежащая клиническая практика» (2005 г.). Протокол исследования был одобрен на заседании локального этического комитета Федерального государственного бюджетного образовательного учреждения высшего образования «Уральского государственного медицинского университета» Министерства здравоохранения Российской Федерации (20 апреля 2018 г., протокол № 4). Все участники исследования подписали добровольное информированное согласие пациента на участие в научной работе. Были разъяснены цели, задачи исследования, характер проводимых обследований и лечения, а также возможные нежелательные реакции.

2.2. Дизайн исследования

Для реализации цели и решения поставленных задач было проведено открытое проспективное рандомизированное контролируемое исследование.

В амбулаторно-поликлинических условиях на базе ФГКУЗ «5 ВКГ ВНГ РФ» в период с 2018 г. по 2024 г. было обследовано 124 мужчины, по результату которого установлен диагноз ХП (N41.1 – код по Международной классификации болезней 10-го пересмотра).

Предмет диссертационного исследования – оценка клиничко-лабораторных, уродинамических показателей и КЖ у мужчин с ХП на фоне стандарта ведения

пациентов данной патологии (базисная терапия) с применением СХ и симультанной физиотерапии. Критерии включения, невключения и исключения представлены в таблице 1.

Таблица 1. Критерии включения, невключения и исключения в исследование

	Критерии включения	Критерии невключения	Критерии исключения
1	Добровольное письменное информированное согласие пациента.	Наличие установленного диагноза рака предстательной железы, острого простатита и/или уровень ПСА выше 4 нг/мл.	Отказ пациента от дальнейшего участия в исследовании.
2	Возраст 20-60 лет.	Наличие общих противопоказаний к физическим упражнениям и физиотерапии.	Неявка пациента на контрольные осмотры и обследования.
3	Мужской пол.	Тяжелая сопутствующая соматическая патология.	Невыполнение пациентом рекомендаций врача.
4	Диагноз – ХП (тип II и III по NIH-NIDDK; N41.1 – код по МКБ X пересмотра).	Наличие у пациента конкурентной урологической патологии, в том числе стриктуры мочеиспускательного канала, склероза простаты или шейки мочевого пузыря с развитием инфравезикальной обструкции.	Побочные реакции на используемые лекарственные средства.
5	Ремиссия сопутствующих заболеваний.	Наличие активного или в анамнезе в течение 3 месяцев до исследования острого или хронического уретрита различной этиологии, в том числе вызванного инфекциями, передаваемыми половым путём.	Выявление в процессе терапии случаев обострения сопутствующей патологии, затрудняющей дальнейшее участие в исследовании.

2.3. Методы исследования

Протокол обследования пациентов состоял из общепринятых методик диагностики урологических заболеваний, полный спектр которых проводили в день обращения пациента.

I. Общеклиническое обследование:

- стандартный опрос (жалобы на момент включения в исследование);
- изучение анамнеза заболевания (длительность заболевания, предшествующее лечение);
 - изучение анамнеза жизни (сопутствующая патология, анализ факторов риска, образ жизни, наличие вредных привычек);
 - физикальное обследование (осмотр, пальпация живота, наружных половых органов, промежности, пальцевое ректальное исследование простаты и тазового дна).

II. Специальное обследование:

- микроскопия секрета предстательной железы;
- бактериологическое исследование (посев на микрофлору секрета простаты, постмассажной мочи или эякулята с определением чувствительности к антибиотикам);
 - урофлоуметрия;
 - определение объема остаточной мочи;
 - для лиц старше 50 лет исследование крови на ПСА (если ранее в течение года не проводился анализ), а для лиц с отягощенным семейным анамнезом по раку простаты данный анализ выполняли после 45 лет;
 - анкетирование опросниками NIH-CPSI, IPSS и SF-36.

2.3.1. Общеклиническое обследование

Общий осмотр урологического больного проводили по всем классическим принципам пропедевтики внутренних болезней и урологии. В анамнестической части обследования особенно делался акцент на сборе жалоб и их дифференцировки на три домена (болевого, СНМП и эректильные нарушения), длительности заболевания до момента обращения и предшествующем лечении. При ректальном исследовании дополнительно к пальпации простаты проводили поиск триггерных точек тазового дна.

Была собрана информация о *характере повседневной жизни пациента* с целью определения ежедневной физической активности, характера работы, использования личного автотранспорта, занятия физическими упражнениями на регулярной основе.

Анкетирование пациентов. С целью объективной градации симптоматики ХП всем пациентам было проведено анкетирование международными валидными опросниками NIH-CPSI (National Institutes of Health Chronic Prostatitis Symptoms Index, русская версия) и IPSS (International Prostate Symptoms Score, русская версия) в день первичного обращения, через 14 и 28 дней.

Индекс симптомов ХП по NIH-CPSI состоит из 3 доменов: тазовая боль, выраженность СНМП и КЖ [77]. Максимальный возможный балл равняется 43, а снижение значения на 4-6 балла (или на 25%) коррелирует со значительным улучшением состояния [128]. Данная анкета широко используется для оценки эффективности лечения в крупных исследованиях, посвящённых вопросу ХП [77, 112, 125]. Категории тяжести заболевания (лёгкое/среднее/тяжелое течение) в данном опроснике основываются на болевом домене и его влиянии на КЖ. ВАШ боли заключена в вопросе № 4 и подразделяет на лёгкое (от 0 до 3 баллов), среднее (4-6 баллов) и тяжелое течение (7-10 баллов), при использовании всего домена тазовой боли можно разделить: от 0 до 7 баллов, 8-13 и 14-21 баллов, соответственно [211]. Образец анкеты представлен в Приложении В.

Оценка клинических проявлений также выполнена с помощью международного индекса симптомов при заболеваниях простаты IPSS. Данная шкала состоит из 7 вопросов для анализа симптомов фазы накопления и опорожнения, дополненных оценкой КЖ (Приложение Г). Максимальный возможный балл равняется 35. Шкала IPSS позволяет оценить выраженность симптомов у пациентов с нарушением мочеиспускания. Трактовка результатов зависит от суммарного балла и делится на 3 группы по степени выраженности:

0-7 – незначительные нарушения,

8-19 – умеренные,

20-35 – тяжелая симптоматика.

2.3.2. Лабораторные методы исследования

Микроскопия секрета предстательной железы. Воспалительный характер ХП диагностировался на основании его признаков в секрете предстательной железы. Диагностическим маркером является уровень лейкоцитов в субстанции более 10 клеток в п/з [93, 157, 159]. При микроскопии секрета простаты дополнительно оценивали количество эритроцитов, плоского эпителия и лецитиновых зерен в поле зрения.

Микробиологическое исследование. Согласно рекомендациям, предпочтительными биологическими средами для микробиологической оценки являются секрет простаты или постмассажная моча и эякулят [119]. Результаты пробы предоставляют ценную информацию, в особенности об атипичных возбудителях, эпидемиологии и эффективности антибактериальной терапии [109, 110, 194].

Уровень общего ПСА крови определяли стандартным способом (хемилюминесцентный иммуноанализ сыворотки крови). Оценку производили согласно рекомендациям пациентам старше 45 лет (при наличии отягощенного семейного анамнеза по раку предстательной железы), в прочих случаях – после 50

лет [119]. Известно, что уровень ПСА повышается не только при наличии злокачественного новообразования в предстательной железе, но и при других состояниях. Так, рост данного показателя отмечен в 60% случаев острого простатита и у 20% мужчин, страдающих хроническим бактериальным простатитом [114, 217]. При простатите назначение дополнительной лабораторной диагностики (ПСА общий и ПСА свободный) не предоставляет дополнительной диагностической информации [119].

2.3.3. Уродинамические (инструментальные) методы

Урофлоуметрия (измерение тока мочи) проведена на уродинамической модульной системе Medetron Dynamic Proxima (Чехия). При этом пациенту необходимо было иметь физиологически наполненный мочевой пузырь (оптимальный объем от 200 до 300 мл), для чего он за 1 час до исследования выпивал 1 литр чистой воды. Сама процедура заключалась в физиологическом мочеиспускании в специальный прибор, оборудованный широкой картонной воронкой для улавливания струи мочи. Ток жидкости по ней попадает в резервуар, который находится на специальных электронных весах, регистрирующих и передающих информацию на программное обеспечение компьютера, где рассчитываются показатели урофлоуметрии. Для повышения репрезентативности исследования и исключения ложных результатов перед процедурой выполняли оценку объема мочевого пузыря до микции, так как в случае слишком малого объема выпущенной мочи (менее 150 мл), либо переполнения мочевого пузыря (более 400-600 мл) возможно занижение или завышение показателей урофлоуметрической кривой [44]. В исследовании фиксировали максимальную объемную скорость потока мочи (Q_{max}) – максимальный объем мочи, который выделяется через наружное отверстие мочеиспускательного канала за единицу времени (мл/с). Данный показатель определяется по кривой, как ее максимальное значение. На основании Q_{max} можно выделить степени нарушения оттока мочи:

выше 15 мл/с принимается за норму, от 10 до 15 мл/с – незначительные нарушения, менее 10 мл/с – выраженные нарушения (инфравезикальная обструкция) [62].

Ультразвуковое исследование (УЗИ) мочевого пузыря. После опустошения мочевого пузыря в ходе урофлоуметрии пациентам определяли объём остаточной мочи (ООМ) при помощи ультразвукового аппарата Mindray DC-70 exp (Китай) конвексным датчиком 3С5А (частота от 2,5 до 5,0 МГц) в режиме «Урология». Определение ООМ прибором выполняется автоматически после измерения трёх взаимно перпендикулярных размеров полости мочевого пузыря. Для расчёта применена формула объема усеченного эллипса: $V=0,523*Д*Ш*В$ (мл), где V – объём остаточной мочи (мл); Д – длина мочевого пузыря на экране (см); Ш – его ширина (см); В – высота (см).

Оценку толерантности к физическим упражнениям для подбора адекватной нагрузки при занятиях СХ проводили по модифицированной формуле Карвонена. Тренирующий пульс = пульс покоя + (максимальный пульс – пульс покоя) * 0,6 [23]. Максимально допустимая частота сердечных сокращения (для нетренированного человека) рассчитывается по формуле 200-возраст в годах.

С целью самостоятельного контроля пульса пациенты использовали *пульсотометры* Beurer PM26 (Германия).

Электрокардиография выполнена однократно перед назначением ЛФФ на аппарате Siemens Sicard 460 (Германия).

Все пациенты при поступлении на лечение имели выполненную *рентгенографию* органов грудной клетки.

2.3.4. Оценка качества жизни по данным анкеты SF-36

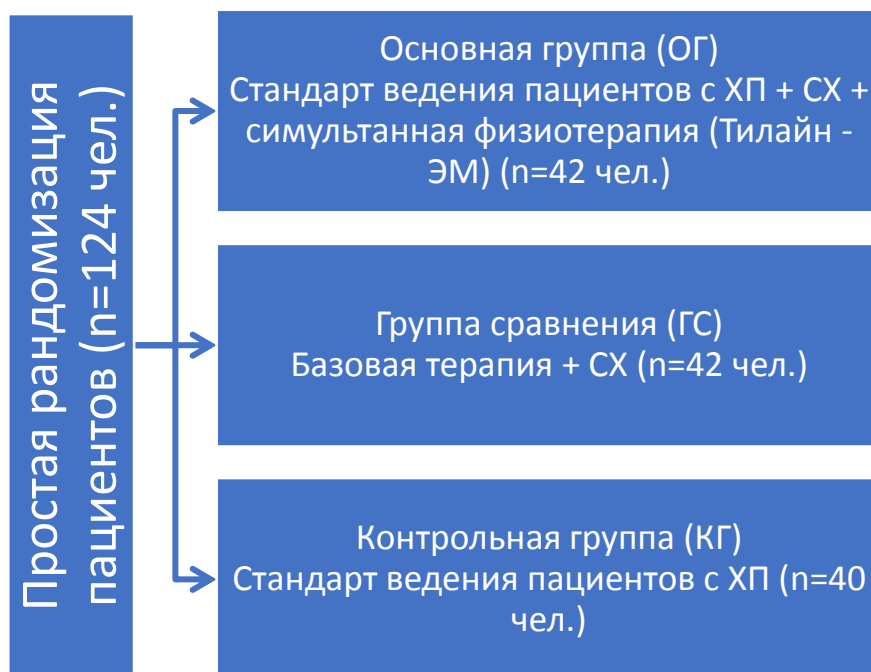
Оценка КЖ проведена в день обращения и через 28 дней после начала терапии при помощи анкеты SF-36 (The Short Form-36, русскоязычная версия) [35, 154] (Приложение Д). Пациенты заполняли анкету самостоятельно после краткого инструктажа. Данный опросник состоит из 36 вопросов и 8 шкал. Различные

вопросы оценивают, как физический, так и психосоциальный компоненты здоровья.

Обработка полученных результатов проводится по специальной инструкции к анкете или при помощи программ и онлайн калькуляторов данной шкалы.

2.4. Методы восстановительной медицины

После получения добровольного информированного согласия и обследования все пациенты (124 человека) методом простой рандомизации были разделены на 3 группы, в зависимости от методики лечения (Рис. 1).



Примечание: n – количество пациентов.

Рисунок 1. Разделение пациентов по группам

В *первую группу (основную/ОГ)* включены 42 мужчины с ХП, которые получали комплексное восстановительное лечение, включающее стандарт ведения пациентов с ХП (базовая терапия) в течение 28 дней, 4-х недельный курс занятий СХ и 10-дневную симультанную физиотерапию от аппарата «Тилайн-ЭМ». *Вторая группа (группа сравнения/ГС)*, состоящая из 42 пациентов, принимала базовую

терапию и дополнительно – тренировки СХ по той же схеме. *Третья (контрольная/КГ) группа* (40 человек) получала только стандарт ведения пациентов с ХП.

Технология СХ для мужчин с ХП

Курс занятий СХ проводили 3 раза в неделю. Важный аспект в ведении пациентов – индивидуальный подход к плану занятий (Приложение Е), в который вносили корректировки, опираясь на динамику их тренированности. Комплекс упражнений СХ проводили под руководством врача ЛФК в парковой зоне города Екатеринбурга. Пациент исходно проходил обучающее занятие по методике СХ, которое заключалось в объяснении и демонстрации техники ходьбы, подбора необходимого инвентаря, правил проведения тренировки, частоты занятий и их интенсивности (уровень физической нагрузки определяли по модифицированной формуле Карвонена [23]). Техника выполнения СХ представлена на рисунке 2.



Примечание: изображение сгенерировано нейросетью «Шедеврум» по запросу автора.

Рисунок 2. Схематическое изображение техники СХ

Парковая зона выбрана не случайно, т.к. занятия на свежем воздухе способствуют активному насыщению организма кислородом, что позволяет пациентам легче переносить нагрузку и дольше сохранять нужную интенсивность

тренировки. Перед началом каждого занятия проводили разминочные упражнения (разминка), чтобы активизировать мелкие мышечные группы. После разогрева начинали основную тренировку – естественная (физиологическая) ходьба, которую усилили применением специальных палок для вовлечения в движение верхней части тела [166]. Занятие заканчивается заминкой, в которую входят упражнения для плавного растяжения и расслабления мышц, нормализации дыхания и улучшения координации [3].

Физиотерапия от аппарата «Тилайн-ЭМ» мужчин с ХП

В клинической практике в составе мультимодальной терапии используется сочетание электронейростимуляции и низкочастотного магнитного поля, в частности с использованием аппарата «Тилайн-ЭМ» (регистрационное удостоверение ФСР 2012/13856, разработка ООО «Международный центр потребителей лечебной продукции» г. Челябинск), который представлен на рисунке 3.



Рисунок 3. Физиотерапевтический аппарат Тилайн-ЭМ (Регистрационный номер – ФСР 2012/13856)

При проведении симультанной физиотерапии рабочий терминал прибора устанавливали в шесть полей: 1-2 поле – над паховыми складками (справа и слева),

3 – над лоном, 4 – в области промежности, 5-6 поле – паравертебрально в пояснично-крестцовой зоне (L_5-S_1) билатерально. Использовали контактный стабильный способ. На первых процедурах применяли максимальные параметры импульсного электрического тока с амплитудной модуляцией, частотой 60 ± 10 Гц, при силе тока до болезненного покалывания и импульсное магнитное поле индукцией 10 мТл, частотой 10 ± 3 Гц. По мере регресса симптоматики (после 4-5 процедуры) использовали комфортный уровень мощности, меняя силу тока до появления приятного покалывания (ощущения «тепла»), с теми же параметрами магнитной составляющей. Воздействовали по 5 минут на каждое поле (общая продолжительность сеанса составляла 30 минут), на курс – 10 процедур, ежедневно (Рис. 4).



Рисунок 4. Пример размещения рабочего терминала аппарата Тилайн-ЭМ

Стандарт ведения пациентов с ХП

Все пациенты независимо от рандомизированной группы выполняли общие рекомендации по устранению модифицируемых отрицательных факторов развития заболевания и принимали базисный лекарственный препарат:

- соблюдение режима труда и отдыха (избегать стрессовых ситуаций, ночных смен на работе);
- отказ от курения и употребления алкоголя;

- диета (сбалансированное питание, достаточное количество жидкости в течение дня, избегать излишнего количества содержащих кофеин напитков, острой пищи, необходима профилактика запоров);
- профилактика сидячего образа жизни;
- регулярный ритм мочеиспускания;
- оптимизация половой активности;
- снижение массы тела (при наличии избыточной);
- базисное лекарственное средство фторхинолонового ряда (Левифлоксацин по 500 мг, 1 раз в день, 28 дней).

После проведенного основного этапа лечения пациентам ОГ и ГС рекомендовано продолжать занятия по предложенной методике путём последовательного повторения программ СХ второй, третьей и четвертой недели. Кроме того, мужчинам из всех групп рекомендовано придерживаться модифицированного образа жизни. Через 1 год после завершения основного курса проведено контрольное обследование для оценки отдаленных результатов восстановительного лечения.

2.5. Методика оценки эффективности непосредственных результатов восстановительного лечения

С целью объективной оценки эффективности восстановительного лечения была рассчитана сумма баллов клинико-лабораторных и уродинамических показателей, которая затем была переведена в % эффективности терапии по формуле: $\text{Эффективность} = [(\Sigma\text{Баллов1} - \Sigma\text{Баллов2}) : \Sigma\text{Баллов1}] \times 100$, где

$\Sigma\text{Баллов1}$ – сумма баллов до восстановительного лечения;

$\Sigma\text{Баллов2}$ – сумма баллов после.

2.6. Методы статистической обработки данных

Расчёты описательной (дескриптивной) статистики полученных результатов исследования производили на персональном компьютере на базе Windows 10 при помощи статистического пакета программ STATISTICA for Windows (12.5 Statsoft inc, США) и Microsoft Excel 2016 for Windows 10.

Количество пациентов, необходимое для качественного сравнения групп, обеспечения репрезентативности и уровня достоверности 0,05 проводили за счет модуля анализа мощности исследования в STATISTICA 12.

Проверка нормальности распределения результатов выполнена, используя критерий Колмогорова-Смирнова. Для данного исследования величина уровня статистической значимости (p) принимали равной 0,05. По причине того, что большинство полученных данных распределения исследуемой переменной в общей совокупности не соответствует закону нормального распределения, попарное сравнение в группах по всем признакам проводили с использованием непараметрических критериев. Количественные переменные представлены как медиана и квартили (Me [Q1; Q3]). Значимость статистических различий в группах оценивали при помощи непараметрических критериев (U-критерий Манна-Уитни для независимых выборок, и T-критерий Уилкоксона для связанных выборок). Для оценки наличия связи между двум категориальными переменными использовали метод хи-квадрат (χ^2) Пирсона (таблицы сопряженности).

ГЛАВА 3. ОБЩАЯ, КЛИНИКО-ЛАБОРАТОРНАЯ И УРОДИНАМИЧЕСКАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА ПАЦИЕНТОВ С ХРОНИЧЕСКИ ПРОСТАТИТОМ

В первую очередь проведено исследование исходной клинической картины мужчин с ХП, что дало возможность определить тактику ведения, оценить потенциал использования ЛФФ и получить достоверные данные о репрезентативности рандомизированных групп пациентов, что создало основу для объективного сравнительного анализа эффективности терапевтических мероприятий. Руководствуясь критериями включения/невключения, мужчины были отобраны в исследование, они подписали согласие на обработку персональных данных и добровольное информированное согласие на обследовании и лечение.

3.1. Общая характеристика участников исследования

В соответствии с дизайном исследование проведено на 124 мужчинах с установленным диагнозом ХП. Средний возраст больных составил 37 [31,5; 43] лет. При распределении по группам пациентов получены следующие возрастные результаты: мужчины ОГ – 34 [30; 40] года (от 26 до 53 лет), ГС – 37,5 [32; 43] лет (от 26 до 52 лет) и КГ – 38,5 [33; 45] лет (от 27 до 53 лет), разница возрастов была статистически незначима ($p=0,129$, $p=0,06$, $p=0,55$), что свидетельствует об одной генеральной совокупности ($p>0,05$). Распределение пациентов по возрасту представлено в таблице 2.

Таблица 2 – Распределение пациентов по возрасту

Возрастной диапазон	Абсолютное число (n=124)	%
21-30 лет	22	17,7
31-40 лет	60	48,3
41-50 лет	39	31,5
50-60 лет	3	2,5
Примечание: n – количество больных.		

Период обращения пациентов от 3 месяцев до 2 лет (медиана 11 месяцев [7; 17,5]). Результаты статистического исследования по данному критерию не выявили достоверно значимого различия в группах (ОГ – 11,5 [9; 18] месяца, ГС – 11 [6; 18] и КГ – 11 [3, 24]), при U-критерий Манна-Уитни $p=0,42$, $p=0,52$, $p=0,80$, соответственно, что свидетельствует об их однородности.

Анализ полученных данных показал, что у 54 пациентов (43,5%) ХП был выявлен впервые, а у 70 (56,5%) – ранее в течение 2-х лет: ОГ – 26 мужчин (61,9%), ГС – 24 (57,1%) и КГ – 20 (50,0%). Следует отметить, что все пациенты получали лечение преимущественно в виде лекарственных препаратов, таких как биологические активные добавки растительного и животного происхождения (пальм ползучей и сабаль, простаты крупного рогатого скота), препараты на основе антител к ПСА, альфа-адреноблокаторы, антибактериальные препараты и ингибиторы фосфодиэстеразы 5 типа.

Что касается физической активности, то она была крайне низкой и представляла собой ходьбу прогулочным шагом до места работы/парковки автомобиля у 12 человек и утреннюю гигиеническую гимнастику у 15 человек. При поступлении каким-либо видом физической активности занимались 25 мужчин (20,2%): в ОГ – 8 человек (19,0%), ГС – 9 (21,4%) и в КГ – 8 (20,0%); χ^2 соответственно составил $p=0,78$, $p=0,65$ и $p=0,85$. Таким образом, большинство участников исследования вели малоподвижный образ жизни (99 чел.; 79,8%).

Наличие вредных привычек в виде табакокурение отмечено у 37 человек (29,8%). В ряде научных публикаций были представлены убедительные данные о том, что сидячий образ жизни и курение провоцируют развитие ХП и усиливают болевой синдром [8, 85, 211].

Сопутствующая патология имела место у 49 (39,5%) мужчин, у нескольких респондентов – более 1 заболевания (7 чел.; 5,6%). Невысокий процент сопутствующей патологии связан с тем, что выборка в основном представлена мужчинами молодого и среднего возраста. Патология органов кровообращения была представлена гипертонической болезнью (25 чел.; 20,2%): I стадии (19 чел.;

76,0%) и II (6 чел.; 24,0%) стадии. Заболевания желудочно-кишечного тракта наблюдались у 35 участников исследования (28,2%): синдром раздраженного кишечника (21 чел.; 16,9%), хронический некалькулезный холецистит (5 чел.; 4,0%), хронический гастрит (6 чел.; 4,8%) и гастроэзофагеальная рефлюксная болезнь (3 чел.; 2,4%). Наблюдались также варикозная болезнь вен нижних конечностей (10 чел.; 8,1%) и патология геморроидальных вен (23 чел.; 18,5%). Все заболевания находились в стадии ремиссии.

3.2. Клиническая характеристика участников исследования

При первичном обращении пациентами предъявлялись различные жалобы, преимущественно связанные с классической триадой ХП (боль, СНМП и эректильные расстройства). При этом преобладающим значением имел болевой синдром и расстройства мочеиспускания (Табл. 3).

Таблица 3 – Распределение клинических синдромов в картине заболевания

Клинические синдромы	Абсолютное число	%
Болевой синдром	99	79,83
Расстройства микции	106	85,48
Эректильные нарушения	51	41,12

Отмечены также и неспецифические симптомы: общая слабость (12 чел.; 9,7%), снижение аппетита (10 чел.; 8,1%) и утомляемость (8 чел.; 6,5%).

Характер основных жалоб не зависел от возраста пациента, факта предшествующей ранее терапии ХП и давности заболевания. Их детальная оценка проведена опросником NIH-CPSI. Медиана исходного среднего балла по всем шкалам в целом (124 чел.) составила 26 [23; 29] (от 16 до 36 баллов): в ОГ – 27 [24; 31] баллов, ГС – 25,5 [23; 28] и КГ – 25 [23,5; 30] баллов, что соответствовало умеренно выраженной симптоматике. Достоверных различий между группами нет

($p=0,059$, $p=0,33$, $p=0,33$). При распределении симптомов по доменам анкеты (Рис.5) также не выявлено статистически значимых различий ($p>0,05$).

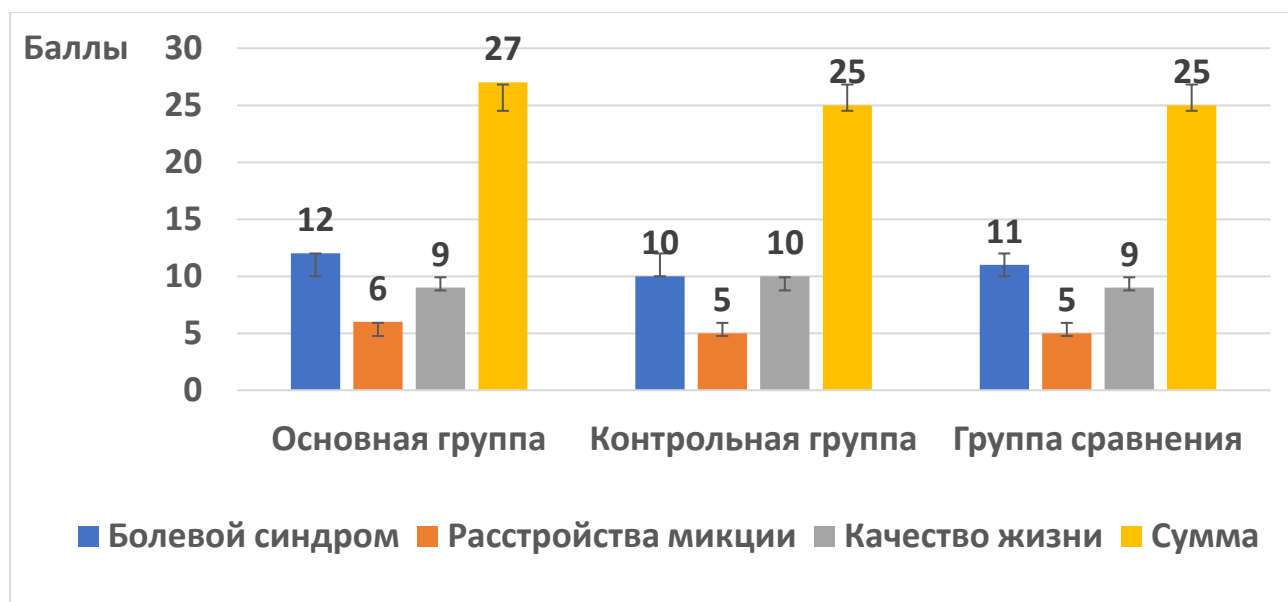


Рисунок 5. Распределение симптомов по шкале NIH-CPSI в группах на домены (медианы количества баллов в каждой категории)

Оценка клинических проявлений ХП также выполнена при помощи шкалы IPSS. Медиана базового суммарного бала в целом составила 15 [12, 18] (от 4 до 28 баллов): в ОГ – 15 [12; 19] баллов, ГС – 15 [14; 17] и КГ – 14 [12; 18,5] баллов, что подтверждает наличие у больных умеренно выраженной симптоматики. Достоверных различий между группами нет ($p=0,8$, $p=0,76$, $p=0,5$).

При отдельной оценке суммарного балла в зависимости от степени выраженности патологического процесса рандомизированные группы также были равноценны (Рис. 6).

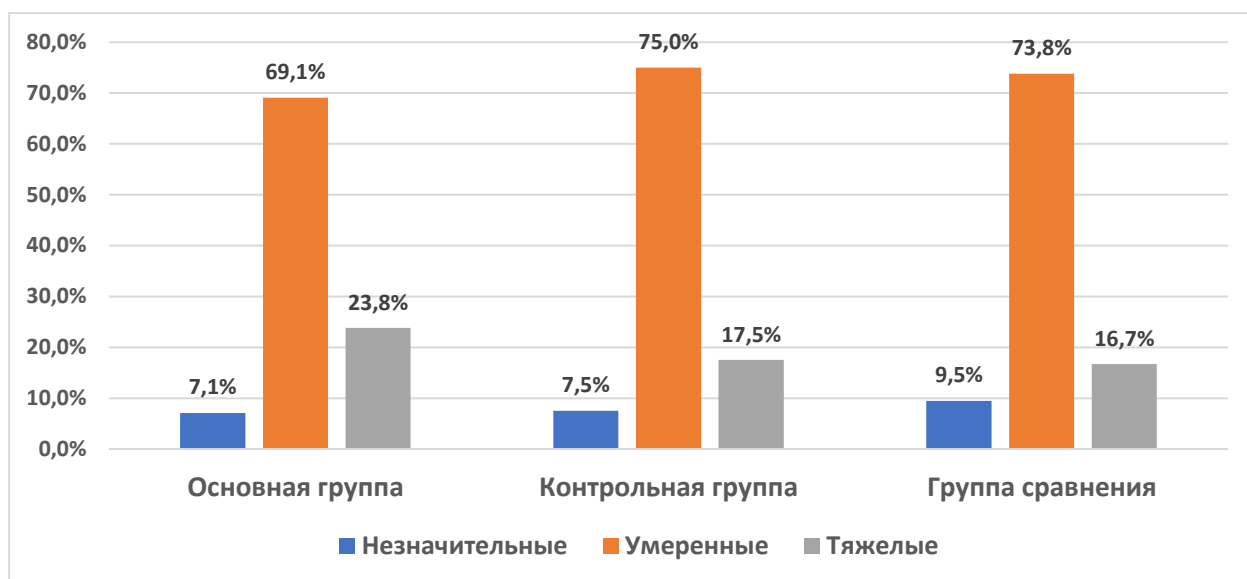


Рисунок 6. Распределение пациентов в группах по тяжести симптомов по шкале IPSS.

Распределение баллов по доменам анкет NIH-CPSI и IPSS представлено в таблице 4.

Таблица 4 – Базовые показатели симптомов ХП по шкалам NIH-CPSI и IPSS

Опросники/домены		ОГ (n=42)	ГС (n=42)	КГ (n=40)
NIH-CPSI, баллы	боль	12 [10; 14]	10 [8; 12]	11 [9; 13]
	расстройства микции	6 [4; 7]	5,5 [4; 8]	5 [4; 7]
	КЖ	9 [7; 11]	10 [8; 12]	9 [7; 12]
	всего	27 [24; 31]	25,5 [23; 28]	25 [23,5; 30]
IPSS, баллы	незначительные	5 [4; 7]	6 [5; 6]	6 [4; 6]
	умеренные	14 [12; 16,5]	15 [14; 17]	14 [12; 17]
	тяжелые	21,5 [20; 24]	20 [20; 22]	21 [20,5; 21,5]
	в среднем	15 [12; 19]	15 [14; 17]	14 [12; 18,5]
Примечание: n – количество больных; во всех случаях – Ме [Q1; Q3] баллы				

3.3. Лабораторная характеристика участников исследования

В день обращения всем мужчинам с ХП проведено микроскопическое исследование секрета предстательной железы. При этом исходно в целом по всему

массиву наблюдений (124 чел.) отмечено увеличение количества лейкоцитов до уровня 15 [9,5; 21,0] в п/з: в ОГ – 15 [10; 20] в п/з, ГС – 16 [7; 21] и КГ – 14 [5; 21] в п/з (Табл. 5). Статистически значимых различий между группами не получено ($p=0,14-0,9$).

Таблица 5 – Базовые показатели микроскопии секрета предстательной железы в группах

Параметры	ОГ (n=42)	ГС (n=42)	КГ (n=40)
Лейкоциты (в п/з)	15 [10; 20]	16 [7; 21]	14 [5; 21]
Эритроциты (в п/з)	3 [1; 5]	5 [2; 10]	5 [1; 7]
Плоский эпителий (в п/з)	5 [1; 10]	5 [2; 10]	5 [2; 10]
Примечание: n – количество больных; во всех случаях – Me [Q1; Q3]			

Следует отметить, что такие показатели, как количество эритроцитов, клеток плоского эпителия находились в пределах нормальных величин.

Кроме того, в целом по всем больным (124 чел.) отмечено снижение количества лецитиновых зёрен до значения «мало» в 71 случае (57,3%) и «умеренное количество» – в 53 (42,7%): в ОГ соответственно – в 26 (61,9%) и 16 (38,1%), в ГС – в 24 (57,1%) и 18 (42,9%), в КГ – в 24 (60,0%) и 16 (40,0%). Статистически значимых различий между группами не наблюдалось ($p=0,65, 0,85, 0,79$).

У всех пациентов проводился бактериологический анализ секрета простаты, постмассажной мочи, эякулята в начале обследования независимо от наличия или отсутствия признаков активного воспалительного процесса в предстательной железе. Среди всех обследованных только 12 человек (9,7%) имели положительный бактериальный посев. Наиболее часто высеваемым уропатогеном была *Escherichia coli* (9 чел.; 75,0%). Статистических различий между группами не отмечено ($p=0,403-0,971$). Таким образом, по результату посева на микрофлору были получены данные, сопоставимые с общемировыми тенденциями [8, 18, 33, 95, 127].

3.4. Уродинамическая характеристика участников исследования

В связи с тем, что неполное опорожнение мочевого пузыря ведет к усугублению СНМП, в нашем исследовании с целью более подробного изучения клинической картины заболевания было принято решения проводить измерение наиболее важного показателя урофлоуметрической кривой – Qmax. Медиана Qmax пациентов в целом (124 чел.) составила 13 [11; 15] мл/с (от 7 до 22 мл/с), что соответствует незначительному нарушению уродинамики. Базовые показатели ОГ, ГС и КГ не имели статистически значимого различия ($p=0,65$, $p=0,73$, $p=0,97$).

ООМ отражает эффективность опустошения мочевого пузыря. В результате измерения было получено, что медиана ООМ пациентов в целом (124 чел.) составила 39 [32; 44,5] мл (от 11 до 60 мл): в ОГ – 37 [31; 42] мл, ГС – 39 [32; 43] и КГ – 40 [35; 46] мл, не имея статистически значимых различий между группами ($p=0,65$, $0,73$, $0,97$). Данные представлены в таблице 6.

Таблица 6 – Базовые уродинамические показатели в группах

Параметры	ОГ (n=42)	ГС (n=42)	КГ (n=40)
Qmax, мл/с	13 [11; 15]	13,5 [11; 15]	12,5 [11; 15]
ООМ, мл	37 [31; 42]	39 [32; 43]	40 [35; 46]
Примечание: n – количество больных; во всех случаях – Ме [Q1; Q3]			

Распределение пациентов в группах по степени тяжести нарушений мочеиспускания представлены на рисунке 7. Статистически значимых различий между ними по χ^2 не наблюдалось ($p=0,25$, $p=0,68$, $p=0,49$).

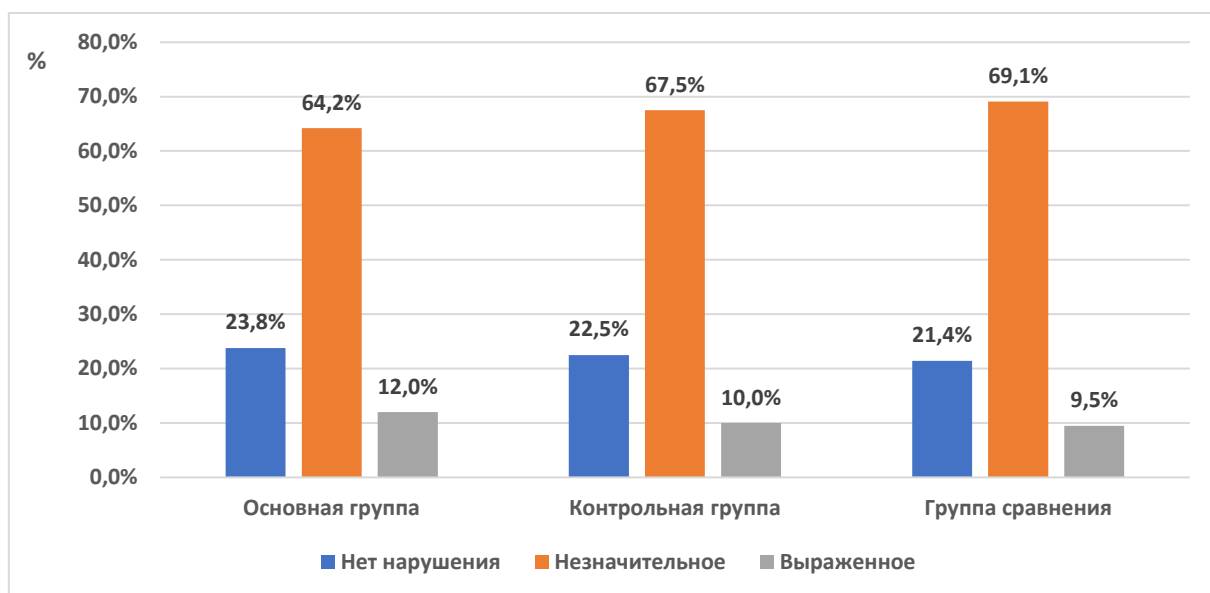


Рисунок 7. Распределение пациентов в группах по выраженности уродинамических нарушения по Qmax

3.5. Качество жизни участников исследования по опроснику SF-36

На основании анкеты SF-36 был проведен детальный физический и психосоциальный анализ КЖ пациентов с ХП. В результате исследования выявлены существенные отклонения от нормальных значений доменов во всех группах испытуемых, кроме критерия PF. Показатель КЖ мужчин ОГ, ГС и КГ представлены в таблице и разделены на соответствующие домены (Табл. 7).

Таблица 7 – Базовый уровень доменов качества жизни по шкале SF-36

Показатели КЖ, баллы	Группы больных		
	Основная (n=42)	Сравнения (n=42)	Контрольная (n=40)
PF	100 [100; 100]	100 [100; 100]	100 [100; 100]
RP	50 [25; 50]	50 [25; 50]	50 [25; 50]
BP	50 [42; 61]	52 [50; 61]	51 [42; 60]
GH	52 [50; 55]	50 [45; 55]	50 [47,5; 55]
VT	60 [50; 65]	50 [50; 60]	55 [50; 62,5]
SF	62,5 [50; 62,5]	62,5 [50; 75]	50 [50; 62,5]

Продолжение таблицы 7			
RE	66 [33; 66]	66 [33; 66]	66 [33; 66]
MH	48 [44; 52]	48 [44; 56]	48 [44; 52]
PHsum	47,5 [45,9; 49,4]	47,7 [46,4; 48,7]	47,7 [46,0; 49,1]
MHsum	37,9 [36,4; 39,8]	36,45 [33,3; 38,9]	36,1 [34,7; 38,8]
Примечание: n – количество больных; во всех случаях – Me [Q1; Q3]; PF – Role-Functioning/ролевое функционирование, RP – Role-Physical Functioning/ролевое физическое функционирование, BP – Bodily pain/интенсивность боли, GH – General Health/субъективная оценка собственного здоровья, VT – Vitality/жизненные силы пациента, SF – Social Functioning/социальное функционирование, RE – Role-Emotional/ролевое функционирование, MH – Mental Health/нарушение психического здоровья, PHsum – Physical health/физическое здоровье, MHsum – Mental health/душевное благополучие			

Достоверных различий суммарных показателей физического PHsum (PF, RP, BP, GH) и психосоциального MHsum (VT, SF, RE, MH) компонентов здоровья между группами не было ($p > 0,05$).

Если рассмотреть полученные данные по отдельным составляющим анкеты, то можно отметить, что для пациентов с ХП не характерно нарушение физического функционирования (PF), так как данный показатель отражает степень, в которой физическое состояние ограничивает выполнение физических нагрузок (самообслуживание, ходьба, подъем по лестнице, переноска тяжестей и т.п.). В тоже время стоит отметить значительное снижение остальных характеристик здоровья, как физического, так и психологического его компонентов, а именно RP, обусловленного физическим состоянием, BP – интенсивности боли, GH – общего состояния здоровья, VT – жизненной активности, SF – социального функционирования, RE – ролевого функционирования, связанного с эмоциональным состоянием и MH – психического здоровья (Рис. 8).

Максимальное количество баллов в каждой шкале равняется 100, что говорит о наилучшем показателе КЖ. В нашем исследовании при оценке 7 показателей из 8 было получено снижение в среднем в 3,5 (2,9-4,4) раза относительно идеального показателя КЖ.

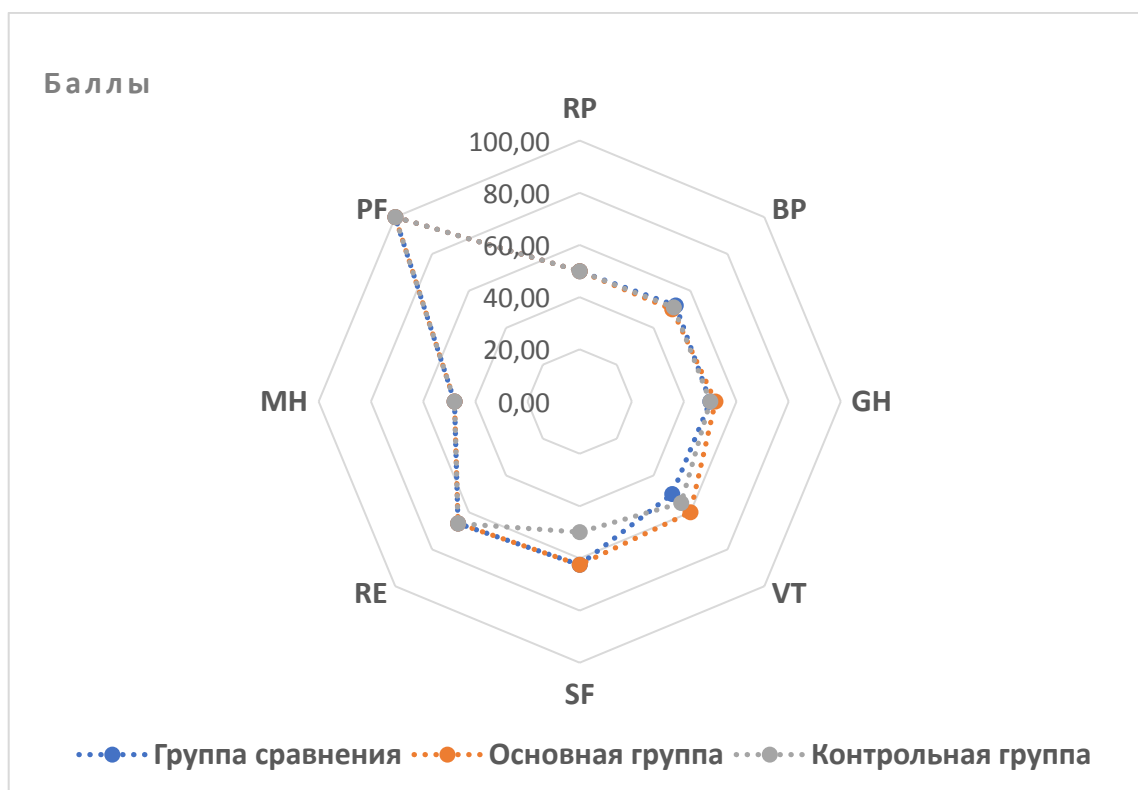


Рисунок 8. Распределение пациентов в группах по доменам качества жизни SF-36

Резюме

Исходя из вышеизложенного, пациенты с ХП, участвующие в исследовании, были преимущественно молодого и среднего возраста с типичной клинической картиной простатической триады (болевого синдром, расстройства мочеиспускания и эрекции), длительностью заболевания около года, ведущие малоактивный образ жизни.

Объективизация жалоб по валидным анкетам демонстрировала превалирование болевого синдрома и умеренную выраженность других симптомов заболевания. Лабораторные данные свидетельствуют о наличии воспалительной активности в простате, уродинамические показатели – о нарушении опорожнения мочевого пузыря и изменении урофлоуметрической кривой в сторону незначительной инфравезикальной обструкции. Кроме того, наблюдается

снижение КЖ участников исследования по доменам физического (RP, BP, GH) и психологического (VT, SF, RE, MH) состояния.

При сравнении исходного состояния пациентов в рандомизированных группах получены объективные данные о сопоставимости рандомизированных групп по всем исследованным признакам.

ГЛАВА 4. ВЛИЯНИЕ СЕВЕРНОЙ ХОДЬБЫ И СИМУЛЬТАННОЙ
ФИЗИОТЕРАПИИ НА КЛИНИКО-ЛАБОРАТОРНЫЕ И УРОДИНАМИЧЕСКИЕ
ПОКАЗАТЕЛИ, А ТАКЖЕ КАЧЕСТВО ЖИЗНИ У МУЖЧИН
С ХРОНИЧЕСКИМ ПРОСТАТИТОМ
(ОЦЕНКА НЕПОСРЕДСТВЕННЫХ РЕЗУЛЬТАТОВ ИССЛЕДОВАНИЯ)

В соответствии с задачами исследования произведен анализ основных результатов проведенной работы с участием 124 мужчин с ХП, рандомизированных на три группы: ОГ (42 пациента), получавшую на фоне базисной терапии курс СХ и симультанной физиотерапии; ГС (42 пациента), проходившую курс СХ и базисную терапию; КГ (40 пациентов), которой проводили только базовую терапию. Группы мужчин с ХП были сопоставимы по анамнестическим данным, возрасту, факторам риска, клинико-лабораторным и уродинамическим показателям, соматической патологии и КЖ (Глава 3).

Терапевтический эффект комбинированного воздействия у мужчин с ХП оценивали по динамике показателей клиники, лаборатории, уродинамики и КЖ.

В ходе проведенной работы мужчины находились под наблюдением междисциплинарной команды, в составе которой входили врач физической и реабилитационной медицины (уролог), физиотерапевт, ЛФК и средний медицинский персонал.

4.1. Динамика клинических, лабораторных, уродинамических показателей и критериев качества жизни пациентов основной группы

Оценка полученных данных показала, что в ОГ наблюдалась лучшая положительная динамика клинической картины ХП по анкетам NIH-CPSI и IPSS.

Так, по доменам шкалы NIH-CPSI отмечены статистически значимые ($p < 0,001$) позитивные сдвиги симптоматики ХП на 14 день (с 27 [24; 31] до 12 [11; 14] баллов) и на 28 сутки (до 5 [4; 7] баллов). По результатам анализа анкеты IPSS

выявлены аналогичные сдвиги ($p < 0,001$) регресса проявлений ХП, соответственно – с 15 [12; 19] до 11 [7; 14] и до 5 [3; 7] баллов (Рис. 9).

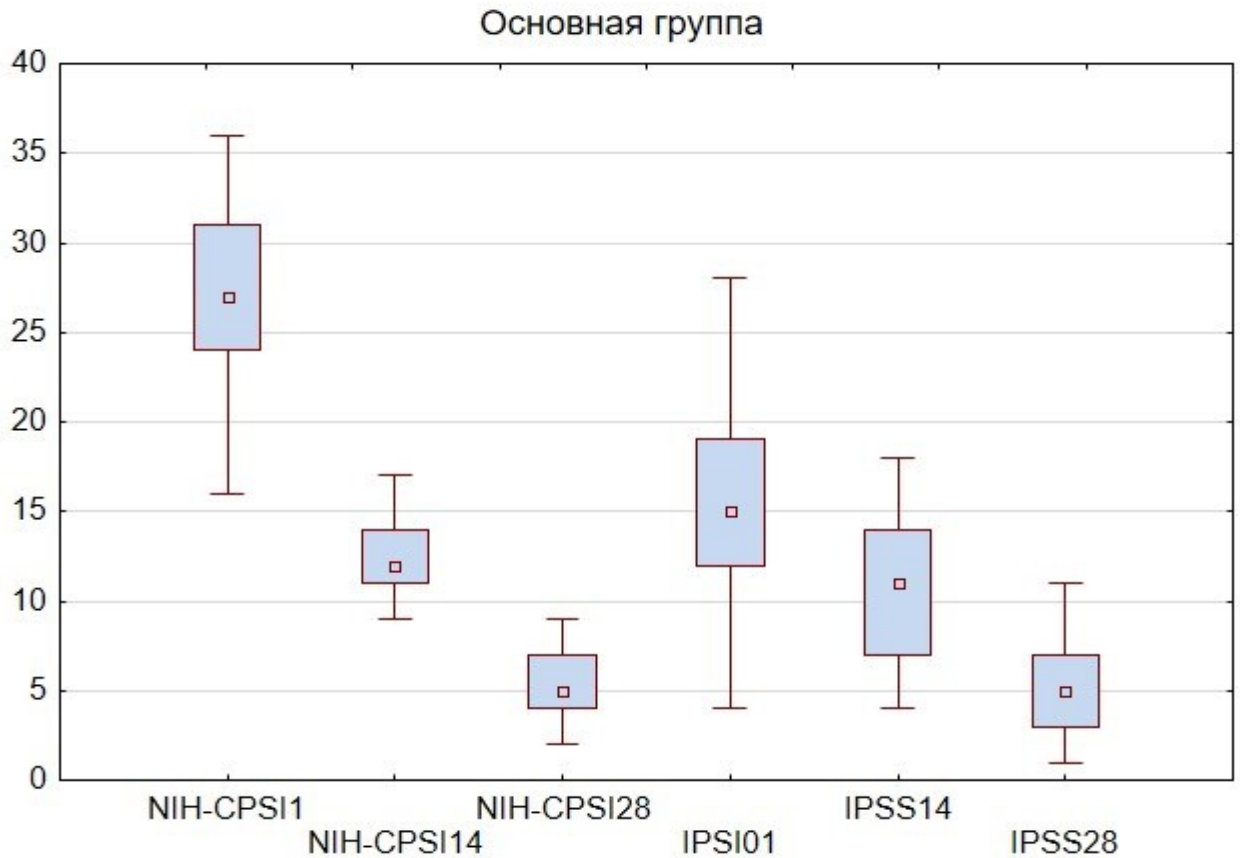


Рисунок 9. Динамика симптомов ХП в ОГ по шкале NIH-CPSI и IPSS

Анализ лабораторных и уродинамических данных показал отчетливую положительную динамику у пациентов ОГ (Табл. 8 и 9).

Таблица 8 – Динамика лабораторных показателей в ОГ

Показатели микроскопии секрета предстательной железы	ОГ (n=42)		
	период исследования	значения	p
Лейкоциты (в п/з)	до лечения	15 [10; 20]	-
	14 день	5 [3; 10]	<0,05
	28 день	2 [1; 4]	<0,001
Эритроциты (в п/з)	до лечения	3 [1; 5]	-
	14 день	3 [1; 5]	>0,05
	28 день	1 [1; 5]	>0,05

Продолжение таблицы 8			
Плоский эпителий (в п/з)	до лечения	5 [1; 10]	-
	14 день	5 [1; 10]	>0,05
	28 день	5 [2; 10]	>0,05
Лецитиновые зёрна (в п/з)	до лечения	мало-умеренно 1 [1; 2]	-
	14 день	мало-умеренно 1 [1; 2]	>0,05
	28 день	большое количество 2,5 [2; 3]	<0,05
Примечание: n – количество больных; во всех случаях – Me [Q1; Q3] баллы			

Таблица 9 – Динамика уродинамических показателей в ОГ

Показатели уродинамики	ОГ (n=42)		
	период исследования	значения	p
Q _{max} (мл/с)	до лечения	13 [11; 15]	-
	14 день	15 [13; 18]	<0,001
	28 день	18,5 [16; 21]	<0,001
ООМ (мл)	до лечения	37 [31; 42]	-
	14 день	16 [14; 20]	<0,001
	28 день	4,5 [0; 6]	<0,001
Примечание: n – количество больных; во всех случаях – Me [Q1; Q3] баллы			

Анализ результатов лабораторных исследований показал достоверное снижение количества лейкоцитов в секрете простаты на 14 день (до 11 [10; 13] в п/з; $p < 0,05$) и 28 сутки (до 2 [1; 4] в п/з; $p < 0,001$) исследования, число же лецитиновых зерен увеличилось только к концу терапии (до 2,5 [2; 3] в п/з; $p < 0,05$).

При этом показатели эритроцитов и плоского эпителия за все периоды наблюдения не имели статистически значимой динамики.

Оценка уродинамических показателей (Рис. 10) у мужчин с ХП выявила достоверное и прогрессивное увеличение Q_{max} на 14 день (до 15 [13; 18] мл/с; $p < 0,001$) и 28 сутки (до 18,5 [16; 21] мл/с; $p < 0,001$) наблюдения, а также регресс ООМ соответственно до 16 [14; 20] мл ($p < 0,001$) и до 4,5 [0; 6] мл ($p < 0,001$).

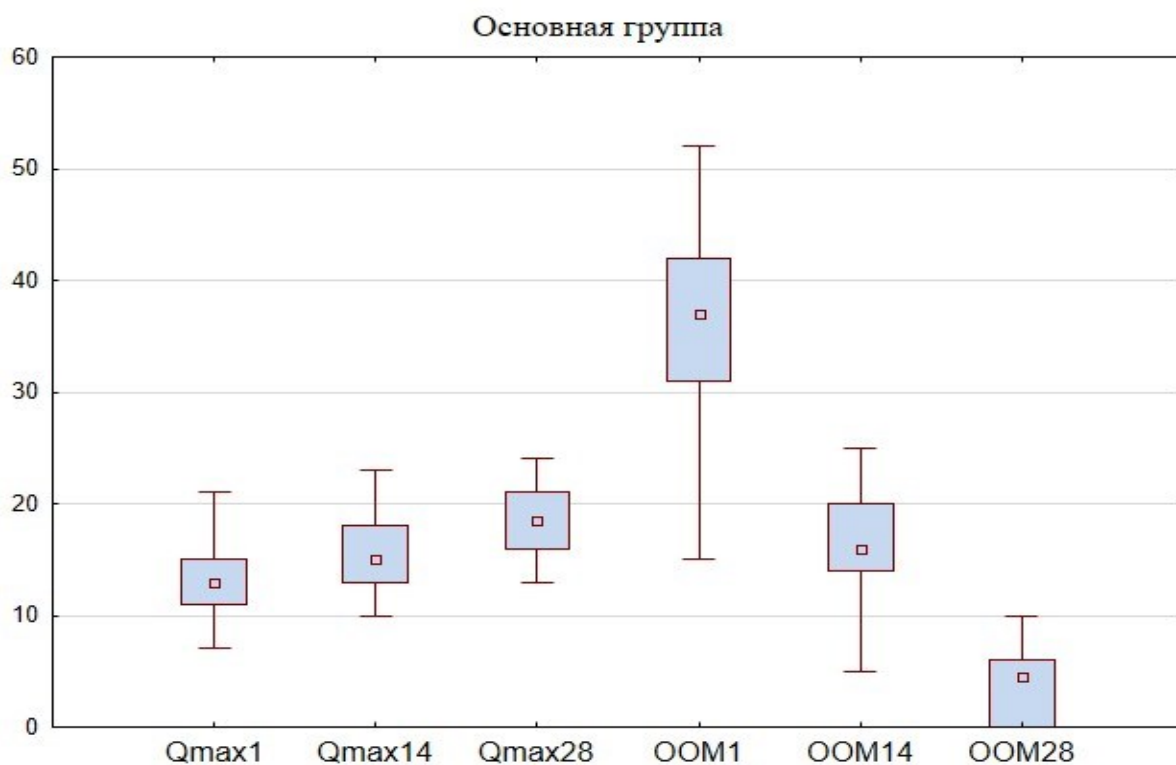


Рисунок 10. Динамика уродинамических показателей в ОГ

Оценка КЖ проведена при поступлении и через 28 дней после начала терапии при помощи опросника SF-36. При этом была установлена благоприятная динамика изученных тестов со статистически значимым ($p < 0,001$) улучшением как физического (RP, BP, GH), так и психологического (VT, SF, RE, MH) компонентов здоровья пациентов ОГ (Табл. 10).

Таблица 10 – Динамика показателей КЖ в ОГ по шкале SF-36

Показатели КЖ	T ₁ /T ₂	ОГ (n=42)		p
		T ₁	T ₂	
PF	1	100	[100; 100]	-
	2	100	[100; 100]	-
RP	1	50	[25; 50]	-
	2	75	[75; 100]	<0,001
BP	1	50	[42; 61]	-
	2	74	[62; 84]	<0,001
GH	1	52	[50; 55]	-
	2	75	[70; 77]	<0,001
VT	1	60	[50; 65]	-
	2	77,5	[65; 80]	<0,001

Продолжение таблицы 10			
SF	1	62,5 [50; 62,5]	-
	2	87,5 [62,5; 87,5]	<0,001
RE	1	66 [33; 66]	-
	2	100 [66; 100]	<0,001
MH	1	48 [44; 52]	-
	2	68 [64; 72]	<0,001
PHsum	1	47,5 [45,9; 49,4]	-
	2	54,1 [51,7; 56,6]	<0,001
MHsum	1	37,9 [36,4; 39,8]	-
	2	48,4 [44,6; 50,9]	<0,001
Примечание: n – количество больных; T ₁ – до лечения, T ₂ – после; во всех случаях – Me [Q1; Q3] баллы			

Получена также положительная динамика и по суммарным показателям КЖ: физическому (PHsum) и психологическому (MHsum) компонентам здоровья.

Исходно отсутствовало нарушение PF, что связано с отражением степени состояния респондента не ограничивающей выполнение физических нагрузок.

4.2. Динамика клинических, лабораторных, уродинамических показателей и качества жизни мужчин группы сравнения

Анализируя полученную информацию по результату проведенной терапии, используя те же статистические приемы, было установлено, что пациенты ГС продемонстрировали аналогичную ОГ положительную динамику клинических симптомов ХП. Так, по данным шкалы NIH-CPSI была отмечены достоверные (во всех случаях $p < 0,001$) благоприятные сдвиги как на 14 день (с 25,5 [23; 28] до 14 [12; 20] баллов), так и на 28 (до 7 [4; 12] баллов) сутки, а также по анкете IPSS, соответственно с 15 [14; 17] до 12 [10, 14] баллов и до 5,5 [4; 10] баллов (Рис. 11).

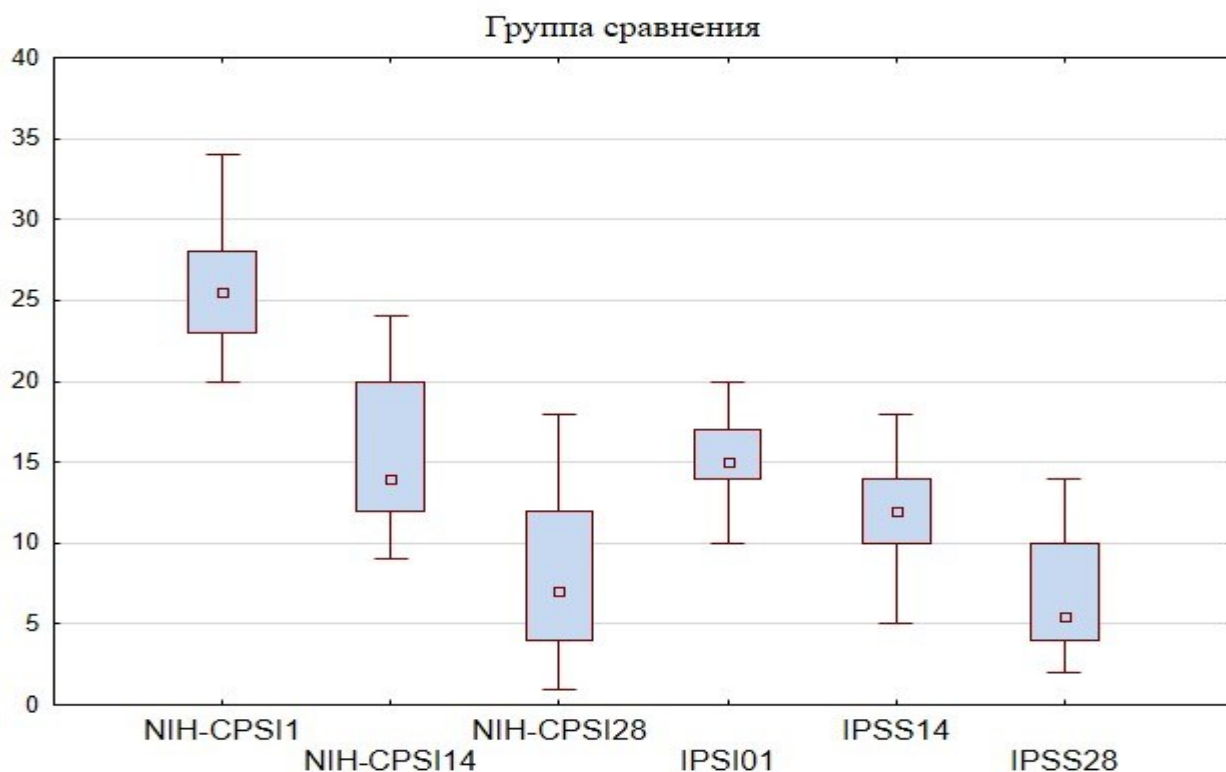


Рисунок 11. Динамика симптомов ХП в ГС по шкале NIH-CPSI и IPSS

Применяя аналогичные статистические инструменты обработки полученных данных, было установлено, что у пациентов ГС зарегистрирована схожая с ОГ положительная динамика лабораторных и уродинамических показателей (Табл. 11 и 12). Так, у них отмечено достоверное снижение количества лейкоцитов в секрете простаты на 14 (до 5 [5; 10] в п/з; $p < 0,001$) и 28 сутки (до 2,5 [2; 5] в п/з; $p < 0,001$) с момента начала терапии, число же лецитиновых зерен увеличилось лишь к концу восстановительного лечения (до 2,0 [2; 2,5] в п/з; $p < 0,05$). При этом показатели эритроцитов и плоского эпителия за все периоды наблюдения также не имели статистически значимой динамики.

Таблица 11 – Динамика лабораторных показателей в ГС

Показатели микроскопии секрета предстательной железы	ГС (n=42)		
	период исследования	значения	p
Лейкоциты (в п/з)	до лечения	16 [7; 21]	-
	14 день	5 [5; 10]	<0,001
	28 день	2,5 [2; 5]	<0,001
Эритроциты (в п/з)	до лечения	5 [2; 10]	-
	14 день	3 [1; 5]	>0,05
	28 день	1 [1; 5]	>0,05
Плоский эпителий (в п/з)	до лечения	5 [2; 10]	-
	14 день	5 [1; 10]	>0,05
	28 день	5 [1; 5]	>0,05
Лецитиновые зёрна (в п/з)	до лечения	мало-умеренно 1 [1; 2]	-
	14 день	мало-умеренно 1 [1; 2]	>0,05
	28 день	умеренное количество 2,0 [2; 2,5]	<0,05

Примечание: n – количество больных; во всех случаях – Me [Q1; Q3] баллы

Таблица 12 – Динамика уродинамических показателей в ГС

Показатели уродинамики	ГС (n=42)		
	период исследования	значения	p
Q _{max} (мл/с)	до лечения	13 [11; 15]	-
	14 день	15,5 [14; 16]	<0,001
	28 день	18 [16; 19]	<0,001
ООМ (мл)	до лечения	39 [32; 43]	-
	14 день	19,5 [15; 25]	<0,001
	28 день	7,5 [4; 10]	<0,001

Примечание: n – количество больных; во всех случаях – Me [Q1; Q3] баллы

Оценка уродинамических показателей у мужчин с ХП в процессе терапии выявила, что у пациентов ГС наблюдается прогрессивное увеличение Q_{max} на 14 день (до 15,5 [14; 16] мл/с; p<0,001) и 28 сутки (до 18 [16; 19] мл/с; p<0,001)

наблюдения, а также регресс ООМ соответственно до 19,5 [15; 25] мл ($p < 0,001$) и до 7,5 [4; 10] мл ($p < 0,001$). Данные представлены на рисунке 12.

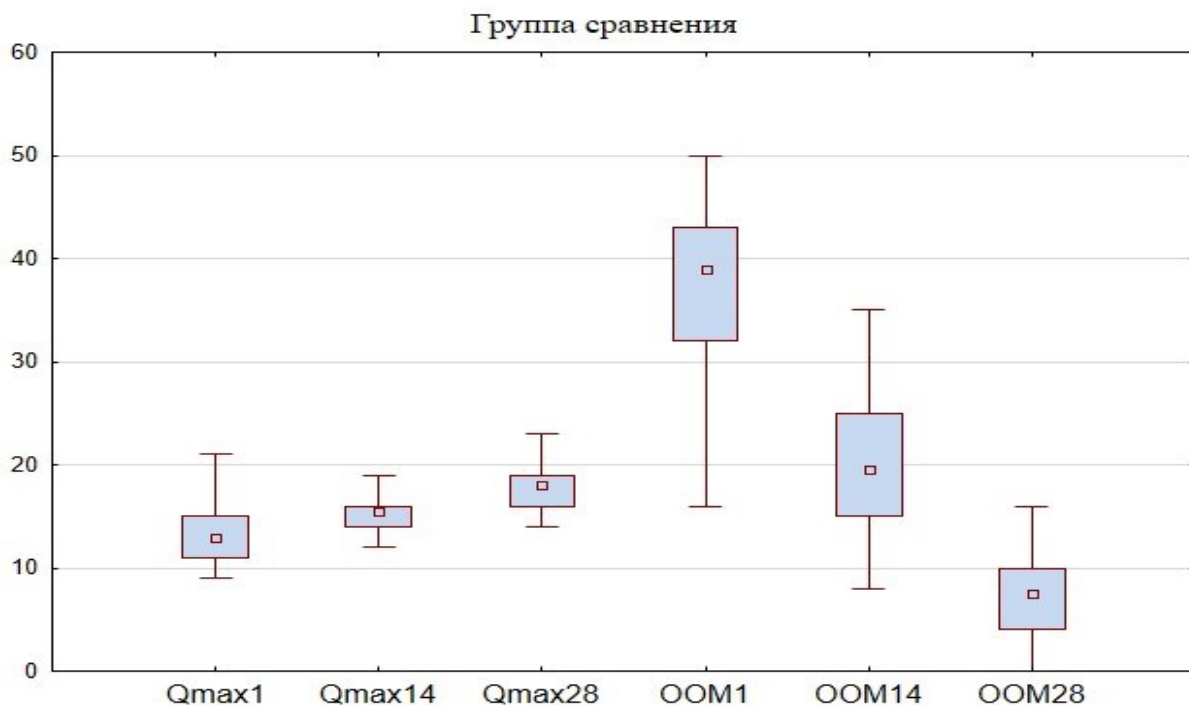


Рисунок 12. Динамика уродинамических показателей в ГС

В ГС также получено статистически значимое ($p < 0,001$) улучшение показателей КЖ, как физического (RP, BP, GH), так и психологического (VT, SF, RE, MH) компонентов здоровья, в том числе и по суммарным баллам (PHsum и MHsum), при отсутствии нарушений в PF (Табл. 13).

4.3. Динамика клинических, лабораторных, уродинамических показателей и качества жизни мужчин с ХП контрольной группы

Анализ динамики симптоматики ХП у больных КГ также показал позитивные сдвиги тестов КЖ по изученным опросникам.

Таблица 13 – Динамика показателей КЖ в ГС по шкале SF-36

Показатели КЖ	T ₁ /T ₂	ГС (n=42)	p
PF	1	100 [100; 100]	-
	2	100 [100; 100]	-
RP	1	50 [25; 50]	-
	2	75 [75; 100]	<0,001
BP	1	52 [50; 61]	-
	2	72 [62; 72]	<0,001
GH	1	50 [45; 55]	-
	2	72 [70; 75]	<0,001
VT	1	50 [50; 60]	-
	2	80 [70; 85]	<0,001
SF	1	62,5 [50; 75]	-
	2	75 [62,5; 87,5]	<0,001
RE	1	66 [33; 66]	-
	2	66 [66; 100]	<0,001
MH	1	48 [44; 56]	-
	2	64 [60; 72]	<0,001
PHsum	1	47,7 [46,4; 48,7]	-
	2	53,4 [52,3; 55,3]	<0,001
MHsum	1	36,45 [33,3; 38,9]	-
	2	43,6 [41,4; 49,3]	<0,001

Примечание: n – количество больных; T₁ – до лечения, T₂ – после; во всех случаях – Me [Q1; Q3] баллы

Так, по данным шкалы NIH-CPSI были отмечены достоверные (во всех случаях $p < 0,001$) благоприятные сдвиги как на 14 день (с 25,5 [23,5; 30] до 16,5 [14, 18] баллов), так и на 28 (до 10 [8,5; 13] баллов) сутки, а также по анкете IPSS, соответственно с 14 [12; 18,5] до 10,5 [8; 14] баллов и до 8 [6; 10] баллов (Рис. 13).

Анализируя полученную информацию по результату проведенной терапии, используя аналогичные статистические инструменты, было установлено, что у пациентов КГ зарегистрирована также положительная динамика лабораторных и уродинамических показателей (Табл. 14 и 15).

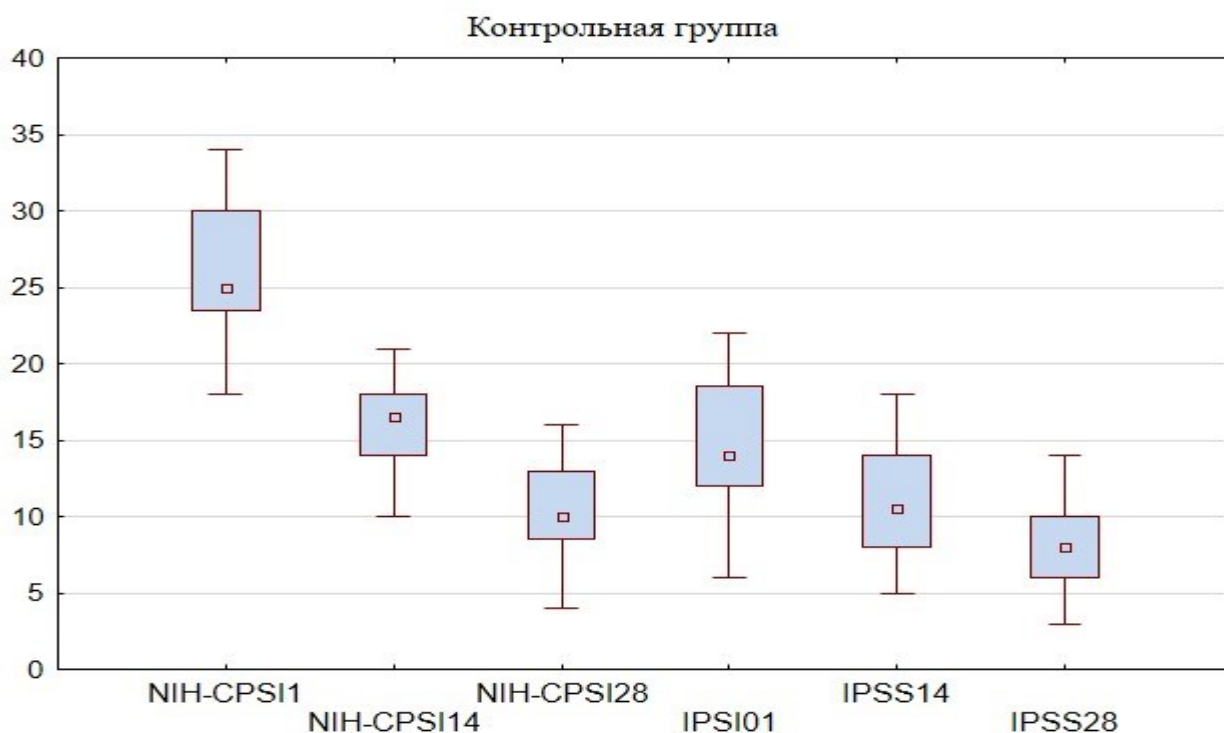


Рисунок 13. Динамика симптомов ХП в КГ по шкале NIH-CPSI и IPSS

Таблица 14 – Динамика лабораторных показателей в КГ

Показатели микроскопии секрета предстательной железы	КГ (n=40)		
	период исследования	значения	p
Лейкоциты (в п/з)	до лечения	14 [5; 21]	-
	14 день	15 [12,5; 20]	0,06
	28 день	2,5 [1; 5]	<0,001
Эритроциты (в п/з)	до лечения	5 [1; 7]	-
	14 день	3 [1; 5]	>0,05
	28 день	1 [1; 5]	>0,05
Плоский эпителий (в п/з)	до лечения	5 [2; 10]	-
	14 день	5 [2; 10]	>0,05
	28 день	5 [2; 10]	>0,05
Лецитиновые зёрна (в п/з)	до лечения	мало 1 [1; 2]	-
	14 день	мало-умеренно 1 [1; 2]	>0,05
	28 день	мало-умеренно 2,0 [1; 2,5]	<0,05

Примечание: n – количество больных; во всех случаях – Me [Q1; Q3] баллы

Таблица 15 – Динамика уродинамических показателей в КГ

Показатели уродинамики	КГ (n=40)		
	период исследования	значения	p
Q _{max} (мл/с)	до лечения	12,5 [11; 15]	-
	14 день	15 [13; 17]	<0,001
	28 день	16 [15; 19]	<0,001
ООМ (мл)	до лечения	40 [35; 46]	-
	14 день	30 [20,5; 35]	<0,001
	28 день	15 [10; 19,5]	<0,001
Примечание: n – количество больных; во всех случаях – Me [Q1; Q3] баллы			

Так, в КГ не получено достоверного ($p=0,06$) снижения количества лейкоцитов в секрете простаты на 14 сутки (до 15 [12,5; 20] в п/з), которое наблюдалось лишь к 28 суткам (до 2,5 [1; 5] в п/з; $p<0,001$). Аналогичные сроки повышения отмечены и относительно числа лецитиновых зерен, соответственно – до 1 [1; 2] в п/з ($p>0,05$) и до 2,0 [1; 2,5] в п/з ($p<0,05$). При этом показатели эритроцитов и плоского эпителия за все периоды наблюдения также не имели статистически значимой динамики.

Оценка уродинамических показателей у мужчин с ХП в процессе терапии выявила (Рис. 14), что у пациентов КГ наблюдается прогрессивное увеличение Q_{max} на 14 день (до 15 [13; 17] мл/с; $p<0,001$) и 28 сутки (до 16 [15; 19] мл/с; $p<0,001$) наблюдения, а также регресс ООМ соответственно до 30 [20,5; 35] мл ($p<0,001$) и до 15 [10; 19,5] мл ($p<0,001$).

В КГ также получено статистически значимое ($p<0,001$) улучшение показателей КЖ, как физического (RP, BP, GH), так и психологического (VT, SF, RE, MH) компонентов здоровья, в том числе и по суммарным баллам (PH_{sum} и MH_{sum}), при отсутствии нарушений в PF (Табл. 16).

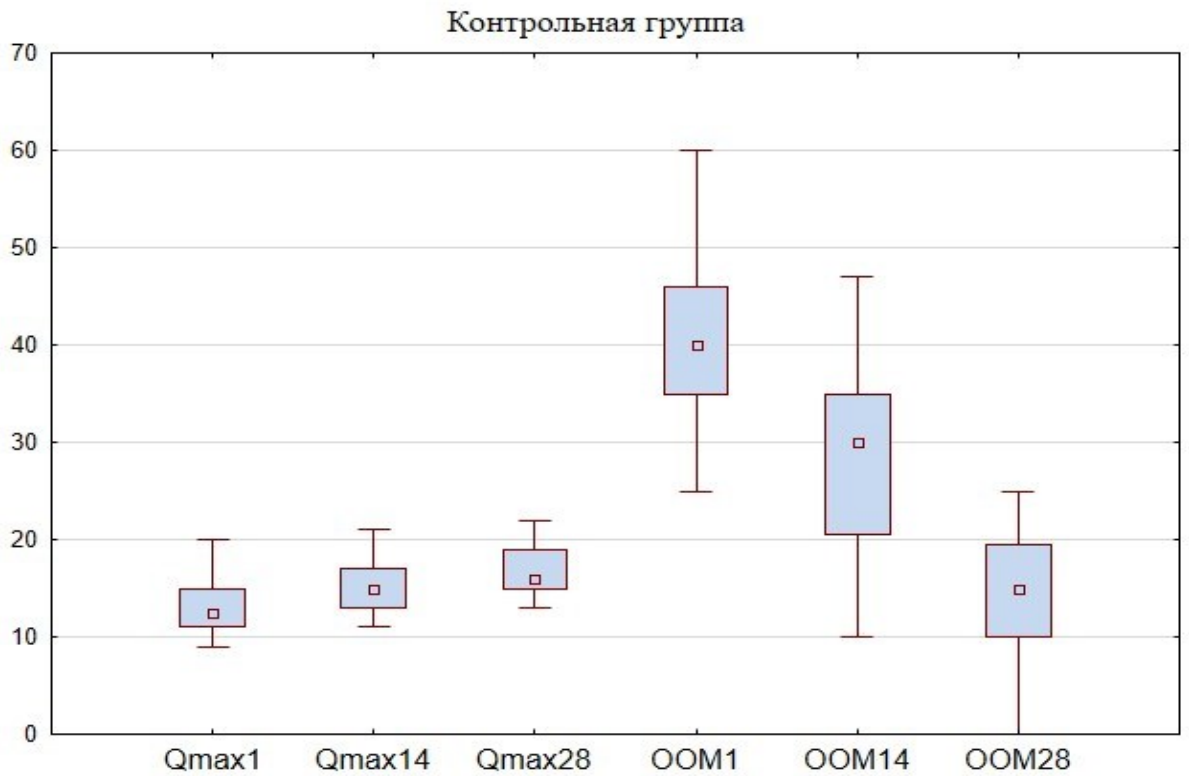


Рисунок 14. Динамика уродинамических показателей в контрольной группе

Таблица 16 – Динамика показателей КЖ в КГ по шкале SF-36

Показатели КЖ	T ₁ /T ₂	КГ (n=40)	p
PF	1	100 [100; 100]	-
	2	100 [100; 100]	-
RP	1	50 [25; 50]	-
	2	75 [75; 100]	<0,001
BP	1	51 [42; 60]	-
	2	66 [51; 72]	<0,001
GH	1	50 [47,5; 55]	-
	2	65 [60; 72]	<0,001
VT	1	55 [50; 62,5]	-
	2	70 [65; 80]	<0,001
SF	1	50 [50; 62,5]	-
	2	62,5 [56,25; 75]	<0,001
RE	1	33,3 [33; 66]	-
	2	66 [33; 66,6]	<0,001
MH	1	48 [44; 52]	-
	2	59 [52; 66]	<0,001

Продолжение таблицы 16			
PHsum	1	47,7 [46,0; 49,1]	-
	2	54,3 [51,8; 56,4]	<0,001
MHsum	1	36,1 [34,7; 38,8]	-
	2	39,7 [37,5; 43,2]	<0,001
Примечание: n – количество больных; T ₁ – до лечения, T ₂ – после; во всех случаях – Me [Q1; Q3] баллы			

4.4. Сравнительная характеристика непосредственных результатов лечения в группах по клинико-лабораторным, уродинамическим показателям и качеству жизни

Анализируя вышеприведенные в 4 главе данные, складывается впечатление, что получена достоверная положительная динамика практически всех симптомов ХП в каждой из групп, без какого-либо преимущества примененного комплекса восстановительного лечения. В то же время при попарном сравнении динамики (Delta/D – изменение параметра) регресса по дням наблюдения (D14 и D28) изученных показателей с использованием непараметрического критерия Вилкоксона-Манна-Уитни, лучшие результаты терапии получены в ОГ, по сравнению с ГС и особенно КГ. Так, клиническая картина по опроснику NIH-CPSI была более выраженной по позитивной динамике в ОГ как на 14-е сутки (DNIIH-CPSI14, по сравнению с ГС и КГ; $p < 0,001$), так и 28-е (DNIIH-CPSI28, соответственно $p = 0,001$). При этом достоверных различий между ГС и КГ в DNIIH-CPSI14 и DNIIH-CPSI28 не выявлено ($p = 0,838$ и $0,516$).

Следует отметить, что статистически значимых различий в D изменений параметров анкеты IPSS между рандомизированными группами пациентов с ХП на 14 сутки не зарегистрировано ($p = 0,07-0,438$), при достоверном преимуществе ОГ и ГС над КГ к концу лечения (DIPSS28; при $p = 0,001$). Данные представлены в таблице 17.

Таблица 17 – Результаты сравнения клинических показателей

Опросники	D периода	ОГ (n=42)	ГС (n=42)	КГ (n=40)	p		
					ОГ/ГС	ОГ/КГ	ГС/КГ
NIH-CPSI	D 14 день	-11 [-19; -11]	-10 [-14; -5]	-9,5 [-12,5; -5]	0,001	0,001	0,838
	D 28 день	-22 [-26; -17]	-18 [-22; -12]	-15 [-21; -13]	0,001	0,001	0,516
IPSS	D 14 день	-4 [-6; -2]	-3 [-4; -2]	-3 [-4; -2]	0,07	0,194	0,438
	D 28 день	-10 [-13; -7]	-8,5 [-10; -6]	-5 [-8; -4]	0,136	0,001	0,001

Примечание: n – количество больных; D – Delta – изменение параметра; во всех случаях – Me [Q1; Q3] баллы

Улучшение клинической картины ХП по шкале IPSS на 14 сутки не имела статистически значимого различия между групп (соответственно $p=0,13$; $p=0,73$; $p=0,2$, между ОГ и ГС, ОГ и КГ, ГС и КГ). Схожие данные получены и по показателю динамики DIPSS ($p=0,07$, $p=0,194$, $p=0,438$)

На 28 сутки выявлены наиболее выраженные благоприятные сдвиги в ОГ, достигшие 5 [3; 7] баллов, по сравнению с ГС – 5,5 [4; 10] баллов ($p=0,03$) и контрольной – 8 [6; 10] баллов ($p<0,001$). Кроме того, через четыре недели показатели анкеты NIH-CPSI в ГС были достоверно лучше ($p=0,045$), чем в контрольной. Важно отметить, что несмотря на превалирование показателей ОГ на 28 сутки, при оценке динамики по DIPSS между ОГ и ГС не было получено достоверной разницы ($p=0,136$).

Аналогичное попарное сравнение результатов лечения в группах по лабораторным и уродинамическим показателям. Уровень эритроцитов и эпителия в секрете простаты не имел значимой динамики в группах, следовательно, D для данных показателей не рассчитывалась. Результаты сравнения приведены в таблицах 18 и 19. На 14 сутки лечения по показателю динамики Длейкоциты у пациентов ОГ и ГС получено более значимое уменьшение количества клеток в секрете ($p=0,001$ и $p=0,001$, соответственно для ОГ и КГ, а также ГС и КГ). Различий между ОГ и ГС не выявлено ($p=0,29$).

Таблица 18 – Результаты сравнения лабораторных показателей

Показатели	D периода	ОГ (n=42)	ГС (n=42)	КГ (n=40)	p		
					ОГ/ГС	ОГ/КГ	ГС /КГ
Лейкоциты (в п/з)	D 14 день	-10 [-15; -3]	-6 [-11; -1]	3,5 [-1; 9]	0,29	0,001	0,001
	D 28 день	-10 [-19; -8]	-13 [-16; -5]	-10 [-16,5; -1,5]	0,32	0,06	0,34
Лецитиновые зёрна (в п/з)	D 14 день	0 [0; 1]	0 [0; 1]	0 [0; 1]	> 0,05	> 0,05	> 0,05
	D 28 день	1,5 [1; 3]	1 [1; 1,5]	1 [0; 1]	0,035	0,01	0,025

Примечание: n – количество больных; D – Delta – изменение параметра; во всех случаях – Me [Q1; Q3] баллы

Таблица 19 – Результаты сравнения функциональных показателей

Показатели	D периода	ОГ (n=42)	ГС (n=42)	КГ (n=40)	p		
					ОГ/ГС	ОГ/КГ	ГС /КГ
Qmax (мл/с)	D 14 день	2 [2; 3]	2 [1; 3]	2 [1; 2]	0,35	0,11	0,64
	D 28 день	5 [4; 6]	5 [3; 6]	3 [3; 4]	0,12	0,001	0,013
ООМ (мл)	D 14 день	-20 [-23; -15]	-16[-20; -11]	-10,5 [-13,5; -9]	0,051	0,001	0,001
	D 28 день	-33,5 [36; -21]	-30 [-34; -25]	-28 [-31,5; -21]	0,66	0,001	0,049

Примечание: n – количество больных; D – Delta – изменение параметра; во всех случаях – Me [Q1; Q3] баллы

Важно отметить, что на 14 сутки медиана количества лейкоцитов в ОГ и ГС уже находились на не воспалительном уровне (<10 в п/з). К 28 сутками наблюдения достоверной разницы между группами не наблюдалось по данному показателю (соответственно $p=0,32$, $p=0,06$, а также $p=0,34$ между ОГ и ГС, ОГ и КГ, а также ГС и КГ).

Увеличение количества Длецитиновых зёрен в секрете простаты на 14 сутки не имело статистически значимого различия между группами (при $p>0,05$). К 28 суткам этот показатель имел наиболее выраженные благоприятные сдвиги в ОГ, по сравнению с ГС ($p=0,035$) и КГ ($p=0,01$). Кроме того, Длецитиновые зёрна в ГС были также достоверно выше, чем в КГ ($p=0,025$).

При оценке показателей мочеиспускания по DQ_{max14} отмечена равноценная динамика к улучшению этих параметров во всех группах наблюдения на 14 сутки ($p=0,35$, $p=0,11$, $p=0,64$, соответственно между группами). На 28 сутки медиана DQ_{max28} в ОГ и ГС были значимо выше, чем в КГ ($p=0,001$ и $p=0,013$, соответственно), при отсутствии различий между ОГ и ГС ($p=0,12$).

Динамика остаточной мочи по $DOOM14$ и $DOOM28$ в ОГ и ГС была достоверно лучше, чем в КГ ($p=0,049-0,001$ во всех сроках наблюдения), при этом не было выявлено различий между ОГ и ГС ($p=0,051$ и $p=0,66$).

Далее произведено попарное сравнение динамики результатов КЖ в группах (Табл. 20). Следует отметить, что анализ КЖ по отдельным доменам не показал существенных различий в D и DPH_{sum28} по группам пациентов.

Отмечено достоверно лучшее КЖ пациентов ОГ по суммарному показателю психологического здоровья (DMH_{sum28}) в 1,11 раза, чем у пациентов ГС ($p=0,004$) и 1,21 раза – КГ ($p=0,0001$). Менее значимая разница данного критерия КЖ получена у мужчин ГС (в 1,09 раза), при сопоставлении с КГ ($p=0,01$).

Таблица 20 – Результаты сравнения показателей КЖ

Показатели КЖ	D периода	ОГ (n=42)	ГС (n=42)	КГ (n=40)	p		
					ОГ/ГС	ОГ/КГ	ГС/КГ
PH_{sum}	28 день	6,6 [3,9; 8,6]	5,5 [4,1; 7,6]	6,9 [5,6; 8,6]	0,23	0,37	0,056
MH_{sum}	28 день	10,7 [7,8; 11,7]	9,5 [5,1; 10,6]	3,8 [2,2; 5,1]	0,007	0,0001	0,01

Примечание: n – количество больных; D – Delta – изменение параметра; во всех случаях – Me [Q1; Q3] баллы

4.5. Эффективность лечения

Проведен расчёт суммы баллов клинико-лабораторных (NIH-CPSI, IPSS, лейкоциты, эритроциты, лецитиновые зерна в секрете) и уродинамических

показателей (Q_{max} , OOM) мужчин с ХП до и после восстановительного лечения, получены результаты. При этом у пациентов ОГ до проведенного лечения было зарегистрировано 94 балла и после – 16,5 балла, в ГС соответственно – 95,5 и 22,5 балла и в КГ – 93,5 и 38 баллов. Переведя баллы в процент эффективности восстановительного лечения получено, что в ОГ положительный результат терапии составил – 82,5%, в ГС – 76,4% и в КГ – 59,4% (Рис. 15).

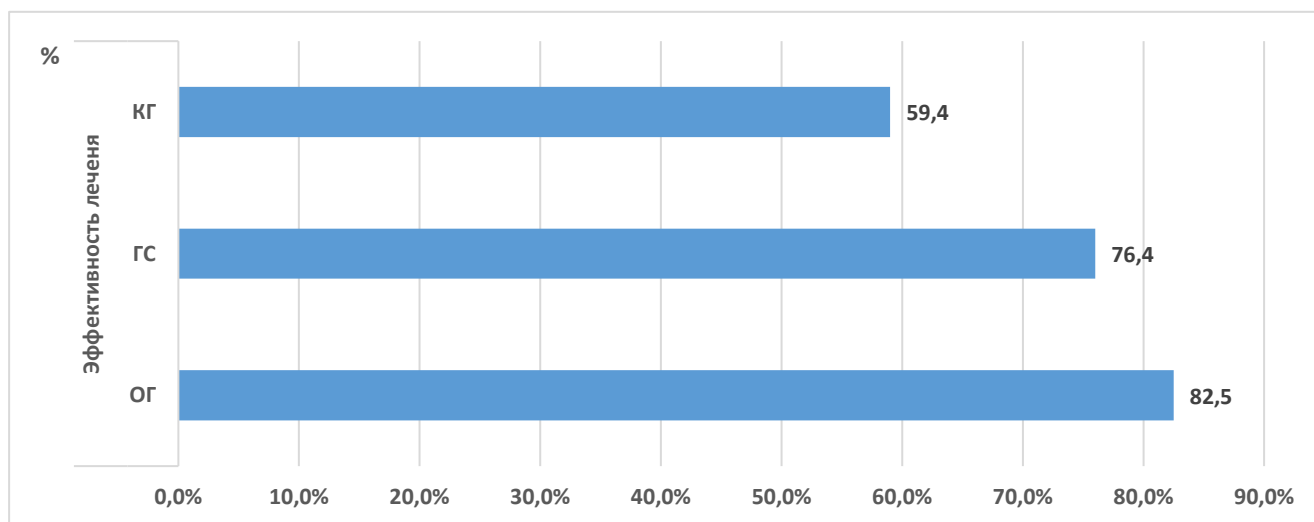


Рисунок 15. Эффективность по непосредственным результатам восстановительного лечения

Резюме

Проведенный анализ терапевтического эффекта ЛФФ у мужчин с ХП по клиническим, лабораторным, уродинамическим данным и КЖ позволил оценить результативность применяемых методов. В ходе исследования зарегистрировано статистически значимое превосходство комбинированного восстановительного лечения с применением базисной терапии, курса СХ и симультанной физиотерапии при ХП, по сравнению с базисной терапией. Пациенты ОГ продемонстрировали статистически значимо лучшую динамику клинической картины заболевания (по данным анкет NIH-CPSI и IPSS), лабораторных данных (количество лейкоцитов и лецитиновых зёрен в секрете простаты). Более того уродинамические показатели пациентов ОГ находились на более высоком уровне, как по скоростным

характеристикам тока мочи (Q_{max}), так и по уровню резидуальной мочи (ООМ), отражающих функцию нижних мочевыводящих путей. КЖ мужчин ОГ по суммарному показателю MH_{sum} статистически значимо лучше, чем в двух других группах.

Следует отметить также, что у пациентов ОГ и ГС зарегистрирована сопоставимая динамика по ряду показателей (DIPSS28, Длейкоциты¹⁴, DQ_{max} , DOOM). В доменах КЖ схожий уровень выявлен по GH, RE и MH.

ГЛАВА 5. ОЦЕНКА ОТДАЛЕННЫХ РЕЗУЛЬТАТОВ ИССЛЕДОВАНИЯ

Через 12 месяцев по завершению основного этапа восстановительного лечения в амбулаторно-поликлинических условиях было проведено обследование пациентов с целью изучения катамнеза. Учитывали наличие рецидивов ХП, обращаемость за медицинской помощью, амбулаторное лечение, нахождение на листе нетрудоспособности и госпитализации. Кроме того, проведено обследование в полном клинико-лабораторном и функциональном объеме: анкетирование по опросникам NIH-CPSI и IPSS, микроскопия секрета предстательной железы, урофлоуметрия, определение ООМ и КЖ по SF-36. В исследовании приняли участие все 124 мужчины с ХП.

5.1. Данные катамнеза

При анализе отдаленных результатов наблюдения (Табл. 21) отмечено достоверно меньшее количество рецидивов ХП у мужчин в ОГ, по сравнению с пациентами ГС (в 3,4 раза; $\chi^2=4,5$; $p=0,035$) и КГ (в 6,3 раза; $\chi^2=16,9$; $p=0,001$). При этом в ГС также число обострений ХП было в 1,9 раза меньше ($\chi^2=5,0$; $p=0,025$), чем в КГ.

Таблица 21 – Результаты сравнения данных катамнеза

Показатели через 1 год	ОГ (n=42)		ГС (n=42)		КГ (n=40)	
	n	%	n	%	n	%
Рецидивы ХП	3*, "	7,1	10 [#]	23,8	19	47,5
Обращаемость за медицинской помощью	3*, "	7,1	10	23,8	18	45
Нахождение на листе нетрудоспособности	1	2,3	3	7,1	4	10
Амбулаторное лечение	3"	7,1	9 [#]	21,4	17	42,5
Стационарно лечение	0	0	1	2,3	1	2,5
Примечание: n – количество пациентов, * – достоверные различия между ОГ и ГС, " – достоверные различия ОГ и КГ, # – достоверные различия ГС и КГ						

Схожая картина наблюдалась и по критерию обращаемости пациентов за медицинской помощью, где выявлено существенно меньшее их количество в ОГ: в 3,4 раза, по сравнению с ГС ($\chi^2=4,5$; $p=0,035$), и в 6,0 раза – с КГ ($\chi^2=15,4$; $p=0,0001$). Достоверных различий по этому показателю между ГС и КГ не наблюдалось.

При этом отсутствовали различия между группами ($\chi^2=0,2-2,07$; $p=0,15-0,64$) по количеству листов нетрудоспособности. Так, в ОГ в них нуждался 1 больной (2,3%), в ГС – 3 (7,1%) и в КГ – 4 пациента (10,0%).

Следует отметить также отсутствие статистически значимой разницы по амбулаторному лечению ХП между ОГ и ГС ($\chi^2=3,5$; $p=0,062$), при наличии таковой в ОГ и КГ ($\chi^2=13,9$; $p=0,001$), а также ГС и КГ ($\chi^2=4,2$; $p=0,041$).

Стационарное лечение по поводу ХП зарегистрировано в единичных случаях (по 1 пациенту) в ГС и КГ (2,3 и 2,5%, соответственно).

Результаты анализа клинической картины пациентов в отдаленном периоде по данным анкет NIH-CPSI и IPSS представлены в таблице 22.

Таблица 22 – Результаты данных опросников NIH-CPSI и IPSS

Опросник	Т1/ Т2/ Т3	ОГ (n=42)	ГС (n=42)	КГ (n=40)	p		
					ОГ/ГС	ОГ/КГ	ГС/КГ
NIH - CPSI	1	27 [24; 31]	25,5 [23; 28]	25,5 [23,5; 30]	0,059	0,33	0,33
	2	5 [4; 7]	7 [4; 12]	10 [8,5; 13]	0,044	0,001	0,017
	3	4 [3; 6]	8 [5; 13]	13 [10; 15]	0,031	0,001	0,008
IPSS	1	15 [12; 19]	15 [14; 17]	14 [12; 18,5]	0,8	0,76	0,5
	2	5 [3; 7]	5,5 [4; 10]	8 [6; 10]	0,03	0,001	0,045
	3	5 [2; 6]	7 [3; 9]	11 [9; 13]	0,06	0,001	0,01

Примечание: n – количество больных; во всех случаях – Me [Q1; Q3] баллы; Т1 – до лечения, Т2 – после, Т3 – через 1 год

Через год после восстановительного лечения сравнение между конечными результатами в группах показало достоверно лучшие значения показателей у мужчин с ХП в ОГ по NIH-CPSI, чем в ГС ($p=0,031$) и КГ ($p=0,001$), а также по IPSS с КГ ($p=0,001$), при отсутствии статистической разницы между ОГ и ГС ($p=0,06$).

При этом важно отметить, что лишь в ОГ у пациентов в отдаленном периоде наблюдения сохранилась тенденция к снижению медианы суммарного балла NIH-CPSI и IPSS. Кроме того, показатели в ГС имели статистическую значимую разницу с КГ как по NIH-CPSI ($p=0,008$), так и IPSS ($p=0,01$). Следует отметить также, что в обеих этих группах через 1 год отмечена тенденция к ухудшению медианы NIH-CPSI и IPSS.

В таблице 23 приведены данные сравнения исследований микроскопии секрета предстательной железы.

Таблица 23 – Результаты лабораторных данных

Показатели	T1/ T2/ T3	ОГ (n=42)	ГС (n=42)	КГ (n=40)	p		
					ОГ/ГС	ОГ/КГ	ГС/КГ
Лейкоциты (в п/з)	1	15 [10; 20]	16 [7; 21]	14 [5; 21]	0,903	0,14	0,35
	2	2 [1; 4]	2,5 [2; 5]	2,5 [1; 5]	0,31	0,26	0,96
	3	2 [1; 3]	5 [2; 7]	10 [8; 13]	0,01	0,001	0,001
Лецитиновые зёрна (в п/з)	1	мало- умеренно 1 [1; 2]	мало- умеренно 1 [1; 2]	мало 1 [1; 2]	0,56	0,33	0,33
	2	большое количество 2,5 [2; 3]	умеренно- количество 2,0 [2; 2,5]	мало- умеренно 2,0 [1; 2,5]	0,04	0,021	0,035
	3	большое количество 2,5 [2; 3]	большое количество 2,5 [2; 3]	мало- умеренно 2,0 [1; 3]	0,52	0,001	0,001
Примечание: n – количество больных; во всех случаях – Me [Q1; Q3] баллы; T1 – до лечения, T2 – после, T3 – через 1 год							

В отдаленном периоде исследования зарегистрировано, что в секрете простаты у пациентов ОГ и ГС сохраняется наличие положительных, ранее достигнутых сдвигов, при отсутствии этого в КГ, что привело к статистически значимым различиям, как в количестве лейкоцитов ($p=0,001$ и $p=0,001$), так и лецитиновых зерен ($p=0,001$ и $p=0,001$). Кроме того, при сравнении результатов в

ОГ и ГС также получена достоверная разница в количестве лейкоцитов ($p=0,01$) в пользу пациентов, получавших основной лечебный комплекс.

Схожие с лабораторными показателями получены и при исследовании уродинамики. Так, через 1 год отмечено сохранение достоверных различий в Q_{\max} и ООМ (при $p=0,001$ во всех случаях) у пациентов, получавших ЛФФ (ОГ и ГС), в отличие от КГ (Табл. 24).

Таблица 24 – Результаты уродинамических данных

Показатели	Т1/ Т2/ Т3	ОГ (n=42)	ГС (n=42)	КГ (n=40)	p		
					ОГ/ГС	ОГ/КГ	ГС/КГ
Q_{\max} (мл/с)	1	13 [11; 15]	13 [11; 15]	12,5[11; 15]	0,73	0,97	0,65
	2	18,5[16; 21]	18 [16; 19]	16 [15; 19]	0,32	0,001	0,001
	3	19,5[17; 21]	18 [16; 20]	14 [13; 17]	0,56	0,001	0,001
ООМ (мл)	1	37 [31; 42]	39 [32; 43]	40 [35; 46]	0,63	0,17	0,26
	2	4,5 [0; 6]	7,5 [4; 10]	15 [10; 19,5]	0,001	0,001	0,001
	3	4 [0; 5]	7 [4; 10]	25 [20; 30]	0,03	0,001	0,001

Примечание: n – количество больных; во всех случаях – Ме [Q1; Q3] баллы; Т1 – до лечения, Т2 – после, Т3 – через 1 год

Кроме того, при сравнении ОГ и ГС статистически значимая разница между ними получена в ООМ ($p=0,03$), в пользу основного комплекса.

Проведя сравнение КЖ мужчин с ХП через 12 месяцев после основного этапа лечения по анкете SF-36, получены данные, свидетельствующие об улучшении многих доменов опросника, входящих как в физический (BP, GH), так и в психологический (SF, MH) компоненты здоровья, у пациентов ОГ и ГС (Табл. 25). Важно отметить, что больные ОГ имели статистически значимо лучшее КЖ по сравнению с ГС и КГ по доменам BP ($p=0,004$ и $p=0,001$), GH ($p=0,045$ и $p=0,001$) и MH ($p=0,035$ и $p=0,001$), а также MHsum ($p=0,001$ и $p=0,001$). Пациенты же КГ показали отрицательную динамику в критериях BP, GH, SF и MHsum.

Таблица 25 – Результаты данных анкеты SF-36

Домен КЖ	T1/ T2/ T3	ОГ (n=42)	ГС (n=42)	КГ (n=40)	p		
					ОГ/ГС	ОГ/КГ	ГС/КГ
PF	1	100 [100; 100]	100 [100; 100]	100 [100; 100]	>0,1	>0,1	>0,1
	2	100 [100; 100]	100 [100; 100]	100 [100; 100]	>0,1	>0,1	>0,1
	3	100 [100; 100]	100 [100; 100]	100 [100; 100]	>0,1	>0,1	>0,1
RP	1	50 [25; 50]	50 [25; 50]	50 [25; 50]	0,51	0,54	0,97
	2	75 [75; 100]	75 [75; 100]	75 [75; 100]	0,42	0,63	0,8
	3	100 [75; 100]	75 [75; 100]	75 [50; 100]	0,13	0,001	0,001
BP	1	50 [42; 61]	52 [50; 61]	51 [42; 60]	0,13	0,54	0,28
	2	74 [62; 84]	72 [62; 72]	66 [51; 72]	0,001	0,001	0,036
	3	82 [71; 88]	73 [64; 75]	60 [50; 64]	0,004	0,001	0,001
GH	1	52 [50; 55]	50 [45; 55]	50 [47,5; 55]	0,19	0,57	0,51
	2	75 [70; 77]	72 [70; 75]	65 [60; 72]	0,23	0,001	0,001
	3	82 [75; 85]	77 [72; 80]	60 [55; 65]	0,045	0,001	0,001
VT	1	60 [50; 65]	50 [50; 60]	55 [50; 62,5]	0,06	0,29	0,48
	2	77,5 [65; 80]	80 [70; 85]	70 [65; 80]	0,43	0,55	0,15
	3	80 [70; 82,5]	75 [70; 80]	67,5 [60; 75]	0,56	0,01	0,01
SF	1	62,5 [50; 62,5]	62,5 [50; 75]	50 [50; 62,5]	0,85	0,67	0,61
	2	87,5 [62,5; 87,5]	75 [62,5; 87,5]	62,5 [56,25; 75]	0,035	0,003	0,003
	3	87,5 [75; 90]	85 [65; 87,5]	60 [50; 72,5]	0,8	0,001	0,001
RE	1	66 [33; 66]	66 [33; 66]	33,3 [33; 66]	0,42	0,45	0,31
	2	100 [66; 100]	66 [66; 100]	66 [33; 66,6]	0,07	0,001	0,001
	3	100 [66; 100]	66 [66; 100]	60 [33; 66]	0,065	0,001	0,001
MH	1	48 [44; 52]	48 [44; 56]	48 [44; 52]	0,91	0,62	0,81
	2	68 [64; 72]	64 [60; 72]	59 [52; 66]	0,065	0,001	0,008
	3	76 [68; 80]	72 [60; 74]	56 [52; 60]	0,035	0,001	0,001
PH sum	1	47,5 [45,9; 49,4]	47,7 [46,4; 48,7]	47,7 [46,0; 49,1]	0,61	0,84	0,92
	2	54,1 [51,7; 56,6]	53,4 [52,3; 55,3]	54,3 [51,8; 56,4]	0,63	0,66	0,29
	3	56,6 [53,4; 57,3]	55,4 [52,9; 56,8]	52,4 [49,5; 53,9]	0,18	0,001	0,001
MH sum	1	37,9 [36,4; 39,8]	36,45 [33,3; 38,9]	36,1 [34,7; 38,8]	0,16	0,09	0,84
	2	48,4 [44,6; 50,9]	43,6 [41,4; 49,3]	39,7 [37,5; 43,2]	0,004	0,001	0,001
	3	52,3 [48,5; 54,6]	47,5 [45,4; 51,0]	37,2 [36,5; 42,1]	0,001	0,001	0,001

Примечание: n – количество больных; во всех случаях – Me [Q1; Q3] баллы; T1 – до лечения, T2 – после, T3 – через 1 год

Следует отметить, что для больных с ХП не характерно нарушение PF, по-видимому, это связано с тем, что данный показатель отражает степень, в которой состояние респондента

ограничивает выполнение конкретных физических нагрузок (самообслуживание, ходьба, подъем по лестнице, переноска тяжестей и т.п.).

5.2. Клинические примеры

Клинический пример 1 (пациент КГ)

Пациент Л., 1988 года рождения (амбулаторная карта 2114), обратился в консультативно-диагностическое отделение ФГКУЗ «5 ВКГ ВНГ РФ» в кабинет уролога 01.03.2023 г. с жалобами на тянущие боли внизу живота и промежности, учащенное мочеиспускание, снижение струи мочи, чувство неполного опорожнения мочевого пузыря.

Из анамнеза заболевания: считает себя больным около 2 недель, когда без видимой причины стал отмечать вышеописанные жалобы. Впервые данные жалобы отметил около 11 месяцев назад, в последующем около 4 месяцев спустя впервые лечился у уролога по поводу ХП (применялись препараты на основе экстракта пальмы ползучей и экстракта простаты).

Из анамнеза жизни: ведет малоподвижный образ жизни, вредных привычек нет. Сопутствующие заболевания: ранее лечился по поводу наружного геморроя и периодически принимает терапию по поводу запоров.

При осмотре и физикальном исследовании обращает на себя внимание умеренная болезненность и застойная консистенция предстательной железы (пальцевое ректальное исследование).

Клиническая картина заболевания при объективизации жалоб по шкале NIH-CPSI оценена в 25 баллов, по анкете IPSS в 14 баллов (умеренные нарушения).

Данные лабораторных исследований: количество лейкоцитов в секрете простаты 14-15 в п/з, лецитиновых зёрен – «мало» в п/з, эритроцитов – 3-4 в п/з, плоского эпителия – до 5 в п/з. Микробиологическое исследование эякулята – роста микрофлоры не получено.

Показатели Qmax при обращении – 12,5 мл/с (умеренное снижение), по УЗИ после микции ООМ – 40 мл.

Показатели КЖ (баллы): RF 100, RP 50, BP 51, GH 50, VT 55, SF 50, RE 33, MH 48, PHsum 47, MHsum 36.

Анализ жалоб, анамнеза заболевания, данных физикального, лабораторного и инструментального исследования позволил верифицировать диагноз: ХП (тип Ша по NIH).

При обращении для восстановительного лечения пациент методом простой рандомизации был определен в КГ.

Базовое восстановительное лечение для пациентов КГ: антибактериальный препарат фторхинолонового ряда (Левифлоксацин по 500 мг, 1 раз в день, 28 дней), общие рекомендации.

Через 14 дней терапии проведен контрольный осмотр: лечение пациент переносит хорошо, сохраняется незначительный болевой синдром в промежности, ослабленная струя мочи; по шкале NIH-CPSI – 16,5 баллов, IPSS – 10 баллов; количество лейкоцитов в секрете простаты до 12 в п/з, лецитиновых зёрен – «умеренно» в п/з, эритроцитов – 3-4 в п/з, плоского эпителия – до 5 в п/з; Qmax – 15 мл/с, ООМ – 25 мл.

После курса лечения проведена оценка клинической картины: по шкале NIH-CPSI – 11 баллов, IPSS – 8 баллов; количество лейкоцитов в секрете простаты до 5 в п/з, лецитиновых зёрен – «умеренно» в п/з, эритроцитов – 3-4 в п/з, плоского эпителия – до 3 в п/з; Qmax – 16 мл/с, объем ООМ – 15 мл.

Показатели КЖ (баллы): RF 100, RP 75, BP 66, GH 65, VT 70, SF 62,5, RE 66, MH 59, PHsum 54,3, MHsum 39,7.

При оценке катамнеза выявлено, что в течение года у пациента произошел рецидив заболевания, в результате чего проходил лечение у уролога, находился на листе нетрудоспособности. Обследование показало: по шкале NIH-CPSI – 13 баллов, IPSS – 11 баллов; в секрете простаты лейкоцитов до 10 в п/з, лецитиновых

зёрен – «мало» в п/з, эритроцитов – 3-4 в п/з, плоского эпителия – до 3 в п/з; Qmax – 14 мл/с, ООМ – 25 мл.

Показатели КЖ (баллы): RF 100, RP 75, BP 60, GH 60, VT 67,5, SF 60, RE 60, MH 56, PHsum 52,4, MHsum 37,2.

Учитывая тот факт, что у пациента после терапии сохраняется лёгкая симптоматика и незначительные изменения инструментальных показателей, в течение 12 месяцев произошел рецидив заболевания и ухудшение лабораторных показателей, результаты восстановительного лечения оцениваются, как незначительное улучшение.

Клинический пример 2 (пациент ГС)

Пациент Н., 1985 года рождения (амбулаторная карта 11523), обратился в консультативно-диагностическое отделение ФГКУЗ «5 ВКГ ВНГ РФ» в кабинет уролога 30.05.2022 г. с жалобами на ноющую боль в промежности, частые позывы к микции, слабую струю мочи.

Из анамнеза заболевания: считает себя больным более 2 недель, когда после длительной работы в прохладном помещении стали беспокоить вышеописанные жалобы. Ранее около полугода назад в связи с жалобами на учащенное мочеиспускание и боли внизу живота обследовался у уролога, получал лечение ХП (препараты пальмы сабаль, лекарственные средства на основе антител к ПСА), жалобы постепенно регрессировали.

Из анамнеза жизни: характер работы – сидячий (пребывает сидя до 4 часов подряд), не курит. Сопутствующие заболевания: солитарная киста левой почки небольших размеров.

При осмотре и физикальном исследовании обращает на себя внимание умеренная болезненность и застойная консистенция предстательной железы (пальцевое ректальное исследование).

Клиническая картина заболевания при объективизации жалоб по шкале NIH-CPSI оценена в 26 баллов, по анкете IPSS в 15 баллов (умеренные нарушения).

Данные лабораторных исследований: количество лейкоцитов в секрете простаты до 20 в п/з, лецитиновых зёрен – «мало» в п/з, эритроцитов – 2-3 в п/з, плоского эпителия – до 2-3 в п/з. Микробиологическое исследование эякулята – роста микрофлоры не получено.

Показатели Qmax при обращении – 13 мл/с (умеренное снижение), по УЗИ после микции ООМ – 35 мл.

Показатели КЖ (баллы): RF 100, RP 50, BP 52, GH 50, VT 55, SF 62,5, RE 66, MH 44, PHsum 46,5, MHsum 36,4.

Анализ жалоб, анамнеза заболевания, данных физикального, лабораторного и инструментального исследования позволил верифицировать диагноз: ХП (тип Ша по NIH).

При обращении для восстановительного лечения пациент методом простой рандомизации был определен в ГС.

Восстановительное лечение для пациентов ГС: базисное лекарственное средство (Левифлоксацин по 500 мг, 1 раз в день, 28 дней) и 4-недельный курс занятий СХ (3 раза в неделю по предложенному плану), общие рекомендации.

Через 14 дней терапии проведен контрольный осмотр. Лечение пациент переносит хорошо, сохраняется эпизодический слабый болевой синдром в промежности, незначительно учащенное мочеиспускание. Результаты промежуточной оценки клинической картины: по шкале NIH-CPSI – 14 баллов, IPSS – 10 баллов; количество лейкоцитов в секрете простаты до 8 в п/з, лецитиновых зёрен – «умеренно» в п/з, эритроцитов – 2-3 в п/з плоского эпителия – до 5 в п/з; Qmax – 16 мл/с, ООМ – 20 мл.

После курса лечения оценка клинической картины: по шкале NIH-CPSI – 7 баллов, IPSS – 6 балла; количество лейкоцитов в секрете простаты 2-3 в п/з, лецитиновых зёрен – «умеренное количество» в п/з, эритроцитов – 2-3 в п/з, плоского эпителия – до 5 в п/з; Qmax – 18 мл/с, ООМ – 5 мл.

Показатели КЖ (баллы): RF 100, RP 75, BP 74, GH 75, VT 77,5, SF 87,5, RE 100, MH 68, PHsum 55,4, MHsum 49,8.

При оценке катамнеза выявлено, что в течение года у пациента рецидивов не было; по шкале NIH-CPSI – 3 балла, IPSS – 2 балла; лейкоцитов – 1 в п/з, лецитиновых зёрен – «большое количество» в п/з, эритроцитов – 3-4 в п/з, плоского эпителия – до 3 в п/з; Qmax – 21 мл/с, OOM – 0 мл.

Показатели КЖ (баллы): RF 100, RP 75, BP 72, GH 72, VT 75, SF 75, RE 66, MH 68, PHsum 54,1, MHsum 45,2.

Результаты восстановительного лечения были расценены как улучшение. Получен регресс клинической симптоматики, нормализация лабораторных и инструментальных показателей, а также улучшение КЖ. В отдаленном периоде у пациента был однократный рецидив заболевания через 6 месяцев после основного лечения, на листе нетрудоспособности не находился, пролечен амбулаторно. По прошествии 12 месяцев не получено отрицательной динамики клинической, лабораторной и уродинамической картины ХП.

Клинический пример 3 (пациент ОГ)

Пациент А., 1986 года рождения (амбулаторная карта 5612), обратился в консультативно-диагностическое отделение ФГКУЗ «5 ВКГ ВНГ РФ» в кабинет уролога 02.10.2023 г. с жалобами на дискомфорт в промежности и в паховых областях давящего характера, учащенное мочеиспускание, снижение струи мочи, чувство неполного опорожнения мочевого пузыря.

Из анамнеза заболевания: считает себя больным около 8 дней, когда без видимой причины постепенно стал отмечать вышеописанные жалобы. Впервые данную симптоматику отметил около 6 месяцев назад, по поводу чего не обследовался, лечился самостоятельно приёмом экстракта пальмы ползучей и ибупрофеном, жалобы постепенно регрессировали.

Из анамнеза жизни: физической культурой не занимается, ежедневно ходит пешком на службу и обратно, курит около 10 лет (5-10 сигарет в день). Сопутствующие заболевания: хронический гастрит, ремиссия.

При осмотре и физикальном исследовании обращает на себя внимание умеренная болезненность и застойная консистенция предстательной железы (пальцевое ректальное исследование).

Клиническая картина заболевания при объективизации жалоб по шкале NIH-CPSI оценена в 27 баллов, по анкете IPSS в 15 баллов (умеренные нарушения).

Данные лабораторных исследований: количество лейкоцитов в секрете простаты до 15 в п/з, лецитиновых зёрен – «мало» в п/з, эритроцитов – 3-4 в п/з, плоского эпителия – до 5 в п/з. Микробиологическое исследование эякулята – роста микрофлоры не получено.

Показатели Qmax при обращении – 11 мл/с (умеренное снижение), по УЗИ после микции ООМ – 42 мл.

Показатели КЖ (баллы): RF 100, RP 50, BP 50, GH 52, VT 60, SF 62,5, RE 66, MH 48, PHsum 47,5, MHsum 37,9.

Анализ жалоб, анамнеза заболевания, данных физикального, лабораторного и инструментального исследования позволил верифицировать диагноз: ХП (тип Ша по NIH).

При обращении для восстановительного лечения пациент методом простой рандомизации был определен в ОГ.

Комплексное восстановительное лечение для пациентов основной группы: базисное лекарственное средство (Левифлоксацин по 500 мг, 1 раз в день, 28 дней), 4-недельный курс занятий СХ (3 раза в неделю по предложенному плану), 10-дневная симультанная физиотерапия от аппарата «Тилайн-ЭМ» (по 30 минут, ежедневно), общие рекомендации.

Через 14 дней терапии проведен контрольный осмотр. Лечение пациент переносит хорошо, сохраняется слабый болевой синдром в промежности, редкое чувство неполного опорожнения мочевого пузыря. Результаты промежуточной оценки клинической картины: по шкале NIH-CPSI – 11 баллов, IPSS – 8 баллов; количество лейкоцитов в секрете простаты до 5 в п/з, лецитиновых зёрен –

«умеренно» в п/з, эритроцитов – 3-4 в п/з, плоского эпителия – до 5 в п/з; Qmax – 18 мл/с, OOM – 15 мл.

После курса лечения оценка клинической картины: по шкале NIH-CPSI – 4 балла, IPSS – 3 балла; количество лейкоцитов в секрете простаты 0-1 в п/з, лецитиновых зёрен – «большое количество» в п/з, эритроцитов – 3-4 в п/з, плоского эпителия – до 3 в п/з; Qmax – 21 мл/с, OOM – 0 мл.

Показатели КЖ (баллы): RF 100, RP 75, BP 74, GH 75, VT 77,5, SF 87,5, RE 100, MH 68, PHsum 55,4, MHsum 49,8.

При оценке катамнеза выявлено, что в течение года у пациента рецидивов не было; по шкале NIH-CPSI – 3 балла, IPSS – 2 балла; в секрете простаты лейкоцитов – 1 в п/з, лецитиновых зёрен – «большое количество» в п/з, эритроцитов – 3-4 в п/з, плоского эпителия – до 3 в п/з; Qmax – 21 мл/с, OOM – 0 мл.

Показатели КЖ (баллы): RF 100, RP 100, BP 82, GH 82, VT 80, SF 90, RE 100, MH 76, PHsum 56,6, MHsum 52,1.

Результаты восстановительного лечения были расценены как значительное улучшение. Получен выраженный регресс клинической симптоматики, нормализация лабораторных и инструментальных показателей, улучшение КЖ. В отдаленном периоде отмечена положительная динамика изученных тестов и отсутствие рецидивов.

Резюме

Проведенный анализ отдаленных результатов у мужчин с ХП демонстрирует значимое превалирование клинических, лабораторных, уродинамических показателей и КЖ у пациентов группы, получавших комплексное восстановительное лечение с применением базисной терапии, курса СХ и симультанной физиотерапии (ОГ). Так, по данным катамнеза в ОГ у мужчин наблюдалось достоверно меньшее количество рецидивов ХП, обращаемости за медицинской помощью и амбулаторного лечения, по сравнению как с ГС, так и КГ. При этом важно отметить, что лишь в ОГ в отдаленном периоде сохранилась

позитивная динамика к регрессу клинической картины (по NIH-CPSI и IPSS). Лабораторные данные мужчин в ОГ и ГС были стабильны, ранее полученные позитивные изменения сохранились, при этом количество лейкоцитов в ОГ было статистически ниже. Аналогичная динамика наблюдалась и по уродинамическим параметрам, с превалированием ОГ над ГС по ООМ.

Важно отметить результаты наблюдения за пациентами КГ, у которых отмечено значительно большее количество рецидивов заболевания ($n=19$) и обращаемость за медицинскую помощь ($n=18$). Кроме того, по данным (NIH-CPSI и IPSS) зафиксировано ухудшение состояния пациентов в этой группе, что подкрепляется усилением признаков воспалительной реакции, а именно отрицательной динамикой количества лейкоцитов в секрете простаты, ухудшением функции нижних мочевых путей по скоростным характеристикам (Q_{max}) и нарастанию объема остаточной мочи (ООМ).

Сравнение КЖ (по анкете SF-36) показало у пациентов ОГ и ГС улучшение многих доменов опросника, входящих как в физический (BP, GH), так и в психологический (SF, MH) компоненты здоровья. Важно отметить, что пациенты ОГ имели статистически лучшее КЖ, по сравнению с ГС и КГ, по доменам BP, GH и MH ($p=0,035$ и $p=0,001$), а также MHsum. Пациенты же КГ показали отрицательную динамику по критериям BP, GH, SF и MHsum, что, по-видимому, связано и с неблагоприятными сдвигами клинико-лабораторных и уродинамических параметров.

ЗАКЛЮЧЕНИЕ

Изучение научных публикации свидетельствуют о том, что ХП широко распространен во всех странах мира, а разработка новых подходов к ведению таких пациентов является важной задачей современной медицины. ХП чаще всего поражает молодых и работоспособных мужчин, имеет существенное негативное влияние на их КЖ.

Несмотря на длительный период научных наблюдений, нет однозначного ответа на вопрос об этиопатогенезе ХП, что обуславливает сложность в подборе «адресного» лечения данного заболевания. Препаратами выбора для терапии ХП остаются антибиотики фторхинолонового ряда, даже принимая во внимание отсутствие инфекционного агента в 90% случаев. Поэтому подход к лечению небактериального ХП (НИН категории III и IV) остается сложным вопросом.

Известно также, что сидячий образ жизни провоцирует развитие ХП и усиливает клинические проявления заболевания, особенно болевой синдром. В то же время, повышение физической активности среди мужского населения средней и старшей возрастных групп связывают с уменьшением риска его развития и уменьшением СНМП при ХП. Данные аргументы обуславливают актуальность исследований, направленных на поиск новых методов восстановительной терапии ХП, которые были бы патогенетически обоснованными и воздействовали на основные факторы его формирования.

ЛФФ играют важную роль в ведении пациентов с ХП. При этом в клинической практике в составе мультимодальной терапии различных заболеваний эффективно используется сочетание электронейростимуляции и низкочастотного магнитного поля, в частности от аппарата «Тилайн-ЭМ». Кроме того, имеются единичные сообщения о возможности применения ЛФК при ХП, при отсутствии сведений о назначении методики СХ. Также не проводились исследования, изучающие возможности комплексного использования симультанной терапии от

аппарата «Тилайн-Эм» и СХ в качестве технологии восстановительной медицины ХП.

Цель работы: научно обосновать целесообразность применения комплексного восстановительного лечения, включающего Северную ходьбу, симультанную физиотерапию от аппарата «Тилайн-ЭМ» и стандарт ведения пациентов с хроническим простатитом, по данным оценки непосредственных и отдаленных результатов терапии, а также их качества жизни.

Исследование, представленное в диссертации, проведено в соответствии с фундаментальными этическими нормами, регулирующими научные и медицинские исследования с участием людей. Работа одобрена Локальным этическим комитетом ФГБОУ ВО «Уральский государственный медицинский университет» Минздрава России (протокол № 4 от 20 апреля 2018 г.).

Для реализации цели и поставленных задач было проведено открытое проспективное рандомизированное контролируемое исследование в амбулаторно-поликлинических условиях (ФГКУЗ «5 ВКГ ВНГ РФ») на 124 пациентах с ХП.

Методом простой рандомизации больные были разделены на 3 группы, в зависимости от методики восстановительного лечения. Мужчины ОГ получали комплекс, включающий курс занятий СХ, процедуры от аппарата «Тилайн-ЭМ» и стандарт ведения больных с ХП. Пациенты ГС принимали в дополнение к базовому лечению курс СХ. Терапия в КГ основывалась только на стандарте ведения данной категории больных.

Протокол обследования пациентов состоял из общепринятых методик диагностики урологических заболеваний, полный спектр которых проведен в день обращения пациента, включая помимо общеклинических, специальные методики (микроскопия секрета предстательной железы, бактериологическое исследование, урофлоуметрия, определение ООМ, анализ крови на ПСА, анкетирование опросниками NIH-CPSI, IPSS и SF-36), входящие в клинические рекомендации и другие методические документы [1, 35, 118].

Средний возраст участников исследования составил 37 [31,5; 43] лет, что сопоставимо с общемировой статистикой [8, 162, 102, 191]. Длительность заболевания на момент обращения пациента была 11 месяцев [7; 17,5].

Значимым анамнестическим фактором являлся малоподвижный образ жизни у 79,8% участников исследования, что по результатам многочисленных публикаций является одним из ведущих факторов риска развития ХП [8, 112, 209, 211]. Распространённость табакокурения среди респондентов составила 29,8%, также представляя у них один из важных провоцирующих факторов ХП [85, 178]. На момент обращения 56,5% пациентов уже ранее получали какое-либо лечение по поводу ХП.

Сопутствующая патология зарегистрирована у 39,5% мужчин, при этом у нескольких респондентов (5,6%) верифицировано более 1 заболевания. Невысокий процент сопутствующей патологии, по-видимому, связан с тем, что мужчины были в основном молодого и среднего возраста, что соответствует литературным данным [8, 102, 162, 191].

Клиническая картина была обусловлена классической триадой ХП: болевой синдром (79,8%), расстройства мочеиспускания (85,5%) и копулятивные нарушения (41,1%). Значительно реже пациенты предъявляли жалобы неспецифического характера (общая слабость – 9,7%, утомляемость – 6,5%, снижение аппетита – 8,1%). Также отмечено, что они демонстрировали достаточно выраженные проявления ХП по данным опросников NIH-CPSI и IPSS, соответственно составив 26 [23; 29] и 15 [12; 18] баллов, что сопоставимо с результатами ранее проведенного исследования [50].

В секрете предстательной железы исходно было отмечено увеличение количества лейкоцитов до уровня 15 [9,5; 21,0] в п/з и снижение числа лецитиновых зёрен (до значения «мало» в 57,3% случаев и «умеренное количество» – в 42,7%), что подтверждает диагноз ХП [157, 159, 219]. Бактериологический анализ выполнен в начале обследования всем пациентам, не зависимо от наличия или отсутствия признаков активного воспалительного процесса в предстательной

железе. Посев на микрофлору показал результаты, сопоставимые с общемировыми тенденциями [8, 18, 33, 95, 127], а именно, 9,7% пациентов продемонстрировали наличие хронического бактериального простатита (тип II по NIH). Наиболее часто высеваемым уропатогеном была *Escherichia coli* (75,0%), что также соответствует общемировой статистике [18, 33, 109, 110, 194].

При оценке функции мочеиспускания получено, что исходно мужчины с ХП независимо от рандомизированной группы имели умеренно выраженные нарушения уродинамической кривой: снижение Q_{\max} до 13 [11; 15] мл/с и увеличение ООМ до 39 [32; 44,5] мл. Полученные данные свидетельствуют о наличии незначительно выраженной функциональной инфравезикальной обструкции [62].

На основании опросника SF-36 был проведен анализ КЖ пациентов с ХП. В результате исследования выявлены равноценные существенные отклонения от нормальных значений во всех рандомизированных группах. Так, были получены данные о значительном снижении основных характеристик здоровья в среднем в 3,5 (2,9-4,4) раза как физического, так и психологического его компонентов. Важно уточнить, что для пациентов с ХП не характерно нарушение PF, так как данный показатель отражает степень, в которой состояние ограничивает выполнение физических нагрузок [35, 154]. Полученные нами исходные данные не противоречат проведенным ранее исследованиям. Например, Р. Вайрауе и соавт. показали, что КЖ пациентов с ХП сопоставимо с таковым у людей, переживших острое нарушение коронарного кровообращения, или страдающих от острой коронарной недостаточности, или с активной формой болезни Крона. Также авторами показано, что основное негативное влияния на КЖ пациентов с ХП оказывает именно болевой синдром, подавляя психологическое здоровье и затрудняя социальное функционирование [188]. Болевой домен может достигать существенной степени выраженности и превалировать над СНМП [77, 107]. Следовательно, изучение КЖ мужчин с ХП является важной и неотъемлемой

частью оценки ведения этих пациентов, способствуя подбору терапии, решению вопроса о направлении к смежным специалистам.

Исходя из вышеизложенного, полученные сведения позволяют диагностировать у пациентов ХП с умеренно выраженной симптоматикой, наличием застойных явлений, лейкоцитарной реакцией, уродинамическими расстройствами средней степени и значительным снижением КЖ, что не противоречит исследованиям других авторов [77, 107, 188, 210, 211].

Подводя итог, можно сделать вывод, что рандомизированные группы пациентов были сопоставимы по возрасту, длительности заболевания, исходным клинико-лабораторным, уродинамическим параметрам и КЖ ($p > 0,05$), свидетельствующий о выборке, сделанной из одной генеральной совокупности, создавшей условия для объективного анализа эффективности различных технологий восстановительной медицины.

В ходе лечения у мужчин с ХП отмечен комплаенс к медицинским мероприятиям. Так, все участники завершили курс процедур с хорошей переносимостью. Травм и нежелательных явлений, включая побочные и аллергические реакции, не зарегистрировано ни в одном случае.

После проведенного 28 дневного курса восстановительного лечения пациенты ОГ (СХ, физиотерапия и стандарт ведения пациентов) продемонстрировали достоверно лучшую ($p < 0,001$) положительную динамику клинической картины ХП: по шкале NIH-CPSI, снижаясь в 2,3 раза к 14 суткам и в 5,4 раза к 28, а также по IPSS соответственно – в 1,4 и в 3,0 раза ($p < 0,001$). В ГС (СХ и стандарт ведения пациентов) отмечены менее выраженные сдвиги: на 14 сутки получено улучшение в 1,8 раза по NIH-CPSI и в 1,3 раза – по IPSS, а к концу терапии – в 3,6 раза и в 2,7 раза ($p < 0,001$), соответственно. Худшие результаты получены в КГ (стандарт ведения пациентов с ХП), продемонстрировав улучшение по NIH-CPSI в 1,5 раза на 14 и в 2,5 раза на 28 день ($p < 0,001$), а по IPSS соответственно – в 1,3 и 1,8 раза ($p < 0,001$). При этом медиана IPSS через 28 дней находилась в категории «умеренные нарушения» лишь у единичных больных.

Позитивное влияние на проявления ХП в ГС, по-видимому, обусловлено применением СХ, учитывая, что ЛФК способна изменить активность эндотелиальной выстилки и приводить к регрессу воспалительной активности [158, 192]; снижать уровни воспалительных маркеров в плазме крови [103]; уменьшать болевую чувствительность через изменения нейроэндокринной и вегетативной нервной регуляции [84, 137, 150]. У пациентов ОГ задокументированы наилучшие сдвиги клинической картины ХП, что обеспечено добавлением к базовой терапии и СХ симультанной физиотерапии, оказывая синергетическое влияние на органы и мышцы малого таза магнитного поля и низкочастотных импульсных токов. Вышесказанное подтверждается в систематическом обзоре [125], посвященном электромагнитной терапии ХП, в котором продемонстрировано купирование болевой симптоматики (NIH-CPSI), а также рядом исследований [25, 40, 82] сочетанного воздействия (импульсная электростимуляция и низкочастотное магнитное поле), вызывающего анальгетическое, противовоспалительное, рассасывающее и метаболическое действие, а также оптимизацию вегетативных функций [41].

Анализируя лабораторные и уродинамические данные отмечено, что у мужчин ОГ, получавших комплексное восстановительное лечение, достоверно снижалось количество лейкоцитов в секрете простаты уже к 14 суткам лечения в 3 раза ($p < 0,05$), а к 28 суткам – 7,5 раза ($p < 0,001$), число лецитиновых зерен (показатель застойный явлений) к 28 дню увеличилось до «большое количество» в 2,5 раза ($p < 0,001$). При этом уродинамические показатели позитивно изменялись к 14 суткам в 1,2 раза по Qmax ($p < 0,001$) и в 2,3 раза по ООМ ($p < 0,001$), а к 28 дню соответственно – в 1,4 и в 8,2 раза ($p < 0,001$).

Пациенты ГС продемонстрировали статистически значимую ($p < 0,001$) динамику снижения количества лейкоцитов к 14 и к 28 суткам (в 6,4 раза), а также повышение содержания лецитиновых зерен к концу наблюдения до уровня «умеренное-большое количество» (в 2 раза; $p < 0,001$). Уродинамические показатели

в ГС достоверно ($p < 0,001$) изменялись к 14 и к 28 дню (в 1,4 раза по Q_{max} и в 5,2 раза по ООМ).

Важно отметить, что у пациентов КГ не получено достоверной динамики количества лейкоцитов к 14 суткам ($p = 0,06$), которая наступила лишь к 28 дню, при этом лецитиновые зерна даже к концу лечения указывали на сохранение застойных явлений, несмотря на статистически значимые сдвиги ($p < 0,05$). При этом улучшение уродинамики было достоверным также только к 28 дню в 1,3 и в 2,6 раза по Q_{max} и ООМ, соответственно.

Полученные лабораторные и уродинамические данные поддерживают исходную гипотезу о синергетическом и компарантном влиянии ЛФФ на функцию предстательной железы и мышцы тазового дна. Важно отметить, что в группе базисной терапии (КГ) лабораторный и функциональный ответ получен лишь к концу наблюдения. В ГС позитивная динамика, обусловленная применением методики СХ, связана, по-видимому, с тем, что ходьба позволяет повысить тонус мышц тазового дна, приводит к уменьшению обструктивной симптоматики (как и ЛФК) [158, 192], изменяет вегетативную регуляцию органов (оптимизация согласованной работы детрузора и сфинктера) [84, 137, 150]. В ОГ у пациентов зарегистрировано статистически значимое улучшение как лабораторных, так и уродинамических показателей, что даёт право говорить о взаимопотенцирующем действии примененных ЛФФ. В обоснование полученных фактов можно привести различные исследования, свидетельствующие о позитивном влиянии физиотерапии [31, 71, 82] на гипертонус мышц тазового дна, в следствие чего наступает улучшение функции мочевого пузыря и восстановление мышечного тонуса.

Благоприятная динамика клинико-лабораторных и функциональных показателей явилась основой для существенного улучшения КЖ пациентов с ХП. При этом важно отметить позитивные изменения по большинству доменов анкеты SF-36, составляющих как физический, так и психологический компоненты здоровья. Так, в ОГ благоприятная статистически значимая динамика ($p < 0,001$)

получена по RP (в 1,5 раза), BP (в 1,5 раза), GH (в 1,4 раза), VT (в 1,3 раза), SF (в 1,4 раза), RE (в 1,5 раза) и MH (в 1,4 раза), а также по суммарным показателям (PHsumm в 1,13 раза и MHsum в 1,27 раза). В ГС и КГ также были зарегистрированы положительные достоверные ($p < 0,05-0,001$), но менее выраженные (в 1,09-1,19 раза по суммарным показателям), сдвиги КЖ пациентов.

Полученные результаты улучшения КЖ, особенно отчетливо выраженные в ОГ, согласуются с данными проведенных ранее исследований [19, 71], демонстрирующих положительное влияние сочетания различных ЛФФ при ХП. Также в подкрепление полученных позитивных данных у пациентов ГС необходимо привести сообщения о благоприятном действии физических упражнения на КЖ при ХП [188], с регрессом болевого синдрома [77, 107].

При углубленной сравнительной оценке результатов в трех рандомизированных группах было выявлено, что у пациентов с ХП, получавших основной комплекс, наблюдалось статистически значимо более выраженное улучшение клинико-лабораторных и уродинамических показателей по сравнению с участниками других групп. Так, они продемонстрировали более быстрый и выраженный регресс клинической симптоматики по шкале NIH-CPSI как к 14, так и к 28 суткам лечения, по сравнению с участниками ГС ($p = 0,044$) и КГ ($p < 0,001$). При этом важно отметить преобладание не только абсолютного балла по данной шкале, но и D (динамки) изменения (DNIH-CPSI), что дополнительно повышает достоверность полученных отличий ($p < 0,001$). По анкете IPSS мужчины ОГ также достигли более значимого с ГС ($p = 0,03$) и КГ ($p < 0,001$) регресса симптомов, но только к 28 дню терапии. Клинические показатели пациентов ГС не имели достоверного различия с КГ к 14 суткам терапии ни по NIH-CPSI ($p = 0,151$) и DCPSI ($p = 0,838$), ни по IPSS ($p = 0,2$) и DIPSS ($p = 0,438$). Статистическая значимая разница отмечена лишь к 28 дню наблюдения ($p = 0,017$ для CPSI и $p = 0,045$ для IPSS).

Наиболее выраженный регресс клинической симптоматики (особенно по шкале NIH-CPSI) у мужчин ОГ, вероятно, связан именно с синергетическим воздействием физиотерапии от аппарата «Тилайн-ЭМ», оказывающего в первую

очередь обезболивающее и противовоспалительное действие [25, 41, 125], а также с эффектами СХ. Позитивное воздействие аэробной нагрузки на классическую триаду ХП было показано в исследовании итальянских ученых G. Giubilei и соавт. [179].

Сравнение рандомизированных групп по лабораторным и уродинамическим показателям показало, что мужчины ОГ и ГС демонстрируют более быстрый и достоверный регресс количества лейкоцитов и Длейкоцитов в секрете простаты (на 14 сутки), увеличение количества лецитиновых зерен (на 28 сутки), ускорение Q_{\max} и DQ_{\max} (на 28 сутки), нивелирование ООМ (на 14 и 28 сутки). При этом у пациентов ОГ зарегистрированы значимо лучшие результаты, по сравнению с ГС, по критериям количества лецитиновых зерен в секрете простаты на 28 сутки ($p=0,04$) и ООМ ($p=0,001$). Важно отметить, что в КГ лабораторный ответ по числу лейкоцитов получен лишь к концу наблюдения с сохранением признаков застойных явлений в простате.

Результаты лабораторных и уродинамических исследований подтверждают исходное предположение, что комбинированное применение ЛФФ оказывает синергическое влияние на работу предстательной железы и мышц тазового дна. Очевидно, что в ОГ и ГС позитивная динамика обусловлена применением СХ, что согласуется с литературными данными, в которых доказана как оптимизация работы мышц тазового дна, так и нивелирование обструктивной симптоматики [158, 192] под влиянием физических упражнений, за счет нейромодулирующего эффекта [84, 137, 150]. Воздействия от аппарата «Тилайн-ЭМ» и СХ взаимопотенцируют лечебный результат.

При сравнении результатов КЖ между группами наиболее значимая ($p<0,05-0,001$) положительная динамика зарегистрирована у пациентов ОГ (СХ, симультанная физиотерапия и стандарт ведения пациентов с ХП). При этом мужчины ОГ и ГС демонстрируют достоверное улучшение суммарного показателя MH_{sum} и его доменов, а также DMH_{sum} , по сравнению с КГ. Кроме того, у

пациентов ОГ зарегистрированы статистически значимо лучшие результаты по MNSum ($p=0,004$) и DMNSum ($p=0,007$), в отличие от ГС.

Для оценки эффективности восстановительного лечения проведен расчёт суммы баллов клинико-лабораторных и уродинамических показателей мужчин с ХП до и после курса процедур. При этом количество баллов у пациентов ОГ до медицинских мероприятий составило 94 и после – 16,5 балла, в ГС соответственно – 95,5 и 22,5 балла, в КГ – 93,5 и 38 баллов. Переведя баллы в проценты эффективности, позитивные результаты в ОГ наблюдались в 82,5% случаев, в ГС – в 76,4% и в КГ – в 59,4%.

Данные катамнеза мужчин с ХП изучены через 12 месяцев после курса восстановительного лечения. При этом отмечено достоверно меньшее количество рецидивов ХП у мужчин в ОГ, по сравнению с пациентами ГС (в 3,4 раза; $\chi^2=4,5$; $p=0,035$) и КГ (в 6,3 раза; $\chi^2=16,9$; $p=0,001$), а также обращаемости за медицинской помощью соответственно в 3,4 раза ($\chi^2=4,5$; $p=0,035$) и в 6,0 раз ($\chi^2=15,4$; $p=0,0001$). Кроме того, статистически значимые различия (в 5,7 раза) выявлены в количестве амбулаторных обращений между ОГ и КГ ($\chi^2=13,9$; $p=0,001$). При этом отсутствовала разница в группах по числу листов нетрудоспособности и стационарного лечения ($\chi^2=0,2-2,1$ $p=0,15-0,64$). Следует отметить также, что пациенты ГС, по сравнению с КГ, продемонстрировали меньшее количество рецидивов ХП (в 1,9 раза; $\chi^2=5,0$; $p=0,025$) и обращаемости за медицинской помощью (в 1,8 раза; $\chi^2=4,091$; $p=0,044$).

Полученные результаты по оценке катамнеза согласуются с литературными данными, в частности в обзоре Z. T. Su и соавт. [157], указано на наличие обострений ХП после курса антибактериальной терапии в 25-50% случаев; в исследовании Б. Р. Гильмутдинов и соавт. [71] выявлена частота рецидивов ХП в течение 6 месяцев в 41% случаев (контрольная группа) против 13% (комбинированное лечение); в работе Н. N. Lee и соавт. [151] показано, что повторные обострения ХП были на уровне 26% случаев после применения стандартной терапии. Важно отметить роль СХ в профилактике рецидивов ХП.

Так, в крупном исследовании [178] продемонстрировано, стойкая корреляционная связь между длительностью физической активности различной интенсивности и снижением вероятности повторных атак ХП. При этом наибольшую способность к уменьшению риска заболевания у мужчин среднего и старшего возрастов продемонстрировала быстрая ходьба по 2 часа в неделю.

Результаты анкетирования пациентов в отдаленном периоде указывают на достоверно лучшую клиническую картину у мужчин ОГ, в отличие от других двух групп по NIH-CPSI (с ГС $p=0,031$ и с КГ $p=0,001$), а по IPSS только с КГ ($p=0,001$), при отсутствии статистической разницы между ОГ и ГС ($p=0,06$). При этом важно отметить, что лишь в ОГ сохранилась тенденция к снижению медианы суммарного балла NIH-CPSI и IPSS.

Проведенное сравнение лабораторных данных и уродинамических характеристик через 12 месяцев после лечения зарегистрировало достоверную стабильную положительную динамику в ОГ и ГС, в сравнении с КГ, по количеству лейкоцитов ($p=0,001$ и $p=0,001$), лецитиновых зерен ($p=0,001$ и $p=0,001$), а также Q_{max} ($p=0,001$ и $p=0,001$) и ООМ ($p=0,001$ и $p=0,001$). Важно отметить наличие отрицательной динамики в КГ по всем показателям, но особенно выраженное в наличии лейкоцитов в секрете простаты. При сравнении ОГ с ГС статистически значимая разница получена в количестве лейкоцитов ($p=0,01$) и ООМ ($p=0,03$).

При этом известно, что ходьба позволяет повысить тонус мышц тазового дна, приводит к снижению выраженности болевого синдрома и СНМП [51, 148, 179]; физические упражнения имеют противовоспалительный эффект [160]; высокая физическая активность снижает уровень воспалительных маркеров в крови (С-реактивный белок) [103], что, возможно, уменьшило риск рецидивов ХП у пациентов, получавших СХ (в ОГ и ГС).

Устойчивая положительная динамика клинико-лабораторных и уродинамических показателей, наблюдаемая в отдалённом периоде (12 месяцев), позволяет предположить, как высокую приверженность пациентов врачебным рекомендациям, так и выраженный эффект последствия ЛФФ. Данное

положение подтверждается достоверными различиями в исходах между тремя рандомизированными группами. Следует подчеркнуть, что эффекты последствия и кумуляции, характерные для ЛФФ, описаны в трудах ведущих отечественных специалистов по физиотерапии и курортологии [42, 57, 66, 67].

КЖ мужчин ОГ и ГС, получавших ЛФФ на фоне стандарта ведения пациентов с ХП, статистически значимо улучшалось через 12 месяцев после лечения, дополняя устойчивую позитивную динамику клинико-лабораторных и уродинамических параметров. Так, получены позитивные данные по доменам, входящим как в физический (BP и GH), так и в психологический (SF и MH) компоненты здоровья. Важно отметить, что пациенты ОГ имели статистически значимо лучшее КЖ, по сравнению с ГС и КГ, по BP ($p=0,004$ и $p=0,001$, соответственно), GH ($p=0,045$ и $p=0,001$), MH ($p=0,035$ и $p=0,001$) и MHsum ($p=0,001$ и $p=0,001$). При этом пациенты КГ показали отрицательную динамику в критериях BP, GH, SF и MHsum.

Следует отметить, что по данным литературы наиболее значимым влиянием на КЖ обладает именно сочетанное воздействие различных ЛФФ [19], при этом основное значение для мужчин с ХП имеет регресс болевого синдрома [71, 77, 107, 188], что подтверждается данными по межгрупповому сравнению КЖ в настоящем исследовании.

Таким образом, анализ полученных результатов работы свидетельствует о синергическом и компарантном эффектах саногенетических факторов новой разработанной медицинской технологии, включающей СХ, симультанную физиотерапию и стандарт ведения пациентов с ХП, что позволяет добиться высокой эффективности восстановительного лечения, в том числе в отдаленном периоде наблюдения. По сравнению с использованием СХ на фоне базисной терапии, а также только базисной терапии, достигнутые позитивные результаты основного комплекса выражаются в наиболее полном и быстром купировании клинических проявлений ХП, регрессе воспалительных и застойных явлений в предстательной железе, оптимизации уродинамических характеристик мочеиспускания, повышении КЖ, и, как следствие, лучших медико-экономических показателях.

ВЫВОДЫ

1. Применение методики Северная ходьба и симультанной физиотерапии от аппарата «Тилайн-ЭМ» в дополнение к стандарту ведения пациентов с хроническим простатитом (основная группа) в отличие от группы сравнения (Северная ходьба и стандарт ведения) и контрольной группы (стандарт ведения) способствует более быстрому (на 14-й день) и статистически значимому регрессу клинических проявлений заболевания ($p=0,03-0,001$), нормализации лабораторных показателей ($p=0,021-0,04$), увеличению максимальной скорости мочеиспускания ($p=0,001$), а также нивелированию остаточной мочи ($p=0,001$ и $0,02$).

2. Использование комбинированного подхода к восстановительному лечению (Северная ходьба, симультанная физиотерапия и стандарт ведения) достоверно улучшает большинство доменов и суммарных показателей качества жизни (опросник SF-36), со значимым превосходством над пациентами групп сравнения и контроля по критериям боль (соответственно $p=0,001$), социальное ($p=0,003$ и $0,035$) и ролевое функционирование ($p=0,001$), общее ($p=0,001$) и психическое здоровье ($p=0,001$).

3. Интегральная оценка непосредственных результатов восстановительного лечения показала наибольшую эффективность у пациентов с хроническим простатитом, получавших комплексную терапию (Северная ходьба, симультанная физиотерапия и стандарт ведения), составив 82,5% положительных результатов (исходно средний балл был 94, после процедур – 16,5), в группе сравнения (Северная ходьба и стандарт ведения) – 76,4% (соответственно 95,5 и 22,5 балла), в группе контроля (стандарт ведения) – 59,4% (93,5 и 38 баллов).

4. В отдаленном периоде исследования у мужчин с хроническим простатитом основной группы (комплексное восстановительное лечение) наблюдается достоверно меньшее количество рецидивов заболевания, в отличие от группы сравнения (в 3,4 раза; $\chi^2=4,5$; $p=0,035$) и контроля (в 6,3 раза; $\chi^2=16,9$; $p=0,001$),

меньшая амбулаторная обращаемость (соответственно в 3,4 раза; $\chi^2=4,5$; $p=0,035$ и в 6,0 раз; $\chi^2=15,4$; $p=0,0001$), улучшение самочувствия по анкете NIH-CPSI ($p=0,031$ и $p=0,001$), доменов качества жизни (опросник SF-36) по критериям боль ($p=0,004$ и $0,001$) и психическое здоровье ($p=0,035$ и $0,001$), а также оптимальное количество лейкоцитов в секрете простаты ($p=0,01$ и $0,001$) и остаточной мочи ($p=0,03$ и $0,001$).

ПРАКТИЧЕСКИЕ РЕКОМЕНДАЦИИ

Дано научное обоснование целесообразности использования разработанной инновационной методики комплексного лечения мужчин с ХП, основанной на занятиях СХ, симультанной физиотерапии на фоне стандарта ведения данной категории пациентов. Комплекс восстановительного лечения ХП включает:

1) Стандарт ведения пациентов с ХП: базисное лекарственное средство (Левифлоксацин 500 мг 1 раз в день 28 дней); режим труда и отдыха; отказ от курения и алкоголя; сбалансированная диета, питьевой режим, избегать кофеинсодержащих напитков и острой пищи; профилактировать сидячий образ жизни; регулярный ритм мочеиспускания; оптимизировать половую активность; скорректировать массу тела (при наличии избыточной).

2) Симультанная физиотерапия от аппарата «Тилайн-ЭМ». Рабочий терминал прибора устанавливать контактным стабильным способом в шесть полей: 1-2 поле – над паховыми складками (справа и слева), 3 – над лоном, 4 – в области промежности, 5-6 поле – паравертебрально в пояснично-крестцовой зоне (L5-S1) билатерально. На первых процедурах максимальные параметры импульсного электрического тока (до болезненного покалывания), по мере регресса симптоматики – комфортный уровень мощности. Воздействовать по 5 минут на каждое поле, на курс – 10 процедур, ежедневно.

3) Технология СХ для мужчин с хроническим простатитом. Курс занятий СХ следует проводить 3 раза в неделю по предложенному плану (Приложение Е) под руководством врача ЛФК. Необходимо разъяснить технику СХ, правила тренировки и частоту занятий, подобрать необходимый инвентарь. Вначале проводят разминочные упражнения, после чего – основная тренировка, заканчивают заминкой. Уровень физической нагрузки определяют по модифицированной формуле Карвонена.

Показания к назначению инновационной методики комплексного лечения:

ХП (тип II и III по NIH; N41.1 – код по Международной классификации болезней 10-го пересмотра).

Противопоказания:

1. Рак предстательной железы, острый простатит;
2. Наличие общих противопоказаний к физическим упражнениям и физиотерапии;
3. Тяжелая сопутствующая соматическая патология;
4. Уровень ПСА выше 4 нг/мл;
5. Наличие у пациента конкурентной урологической патологии (стриктуры уретры, склероза простаты или шейки мочевого пузыря с развитием инфравезикальной обструкции);
6. Наличие активного или в анамнезе в течение 3 месяцев до исследования острого или хронического уретрита.

ПЕРСПЕКТИВЫ ДАЛЬНЕЙШЕЙ РАЗРАБОТКИ ТЕМЫ

Перспективным направлением разработки темы, по-видимому, является мультидисциплинарный подход к исследованию, углубленной диагностике и разработке персонифицированных медицинских технологий восстановительного лечения ХП, учитывающий фенотипические особенности пациента (по UPOINTS), состояние предстательной железы и мышц тазового дна, а также их многоцентровая апробация, что обеспечит высокий уровень доказательности эффективности.

СПИСОК СОКРАЩЕНИЙ И УСЛОВНЫХ ОБОЗНАЧЕНИЙ

- ВАШ – визуально аналоговая шкала
- ГС – группа сравнения
- ИЛ – интерлейкин
- КГ – контрольная группа
- КЖ – качество жизни
- ЛФК – лечебная физическая культура
- ЛФФ – лечебные физические факторы
- МКБ-10 – Международная классификация болезней 10-го пересмотра
- ОГ – основная группа
- ООМ – объём остаточной мочи
- ПСА – простатспецифический антиген
- СНМП – симптомы нижних мочевыводящих путей
- СХ – Северная ходьба
- СХТБ – синдром хронической тазовой боли
- УЗИ – ультразвуковое исследование
- ФГКУЗ 5 ВКГ ВНГ РФ – Федеральное государственное казенное учреждение здравоохранения 5 военный клинический госпиталь войск национальной гвардии Российской Федерации
- ФНО- α – фактор некроза опухолей альфа
- ХП – хронический простатит
- ЭУВТ – экстракорпоральная ударно-волновая терапия
- BP – Bodily pain / интенсивность боли
- D – Delta изменение параметра
- GH – General Health/субъективная оценка собственного здоровья
- IPSS – International Prostate Symptoms Score/опросник Международный индекс простатических симптомов
- Me [Q1; Q3] – медиана и квартили

MH – Mental Health/степень нарушения психического здоровья

MHsum – Mental health/душевное благополучие

NIH – классификация Национального института здоровья США

NIH-CPSI – National Institutes of Health Chronic Prostatitis Symptom Index/опросник симптомов хронического простатита

PF – Physical Functioning/физическое функционирование

PHsum – Physical health/физическое здоровье

Qmax – максимальная скорость мочеиспускания

RE – Role-Emotional/шкала ролевого функционирования, обусловленного эмоциональным состоянием

RP – Role-Physical Functioning/ролевое физическое функционирование

SF – Social Functioning/шкала оценки социального функционирования

SF-36 – Short Form Medical Outcomes Study/опросник качества жизни

VT – Vitality/показатель жизненных сил и энергии пациента

χ^2 – хи-квадрат Пирсона

СПИСОК ЛИТЕРАТУРЫ

1. Аляев, Ю. Г. Урология. Российские клинические рекомендации / Ю. Г. Аляев, П. В. Глыбочко, Д. Ю. Пушкарь. – М. : ГЭОТАР-Медиа, 2017. – 341 с.
2. Анализ штамм-специфичных эффектов лактобацилл *L. casei* DG (*L. paracasei* CNCM I-1572) и возможность их применения в клинической практике / И. Ю. Торшин, О. А. Громова, В. А. Максимов [и др.] // Экспериментальная и клиническая гастроэнтерология. – 2019. – № 162 (2). – С. 151 – 158.
3. Ачкасов, Е. Е. Основы Скандинавской ходьбы : учебное пособие / Е. Е. Ачкасов, К. А. Володина, С. Д. Руненко. – М. : Сеченовский университет, 2018. – 224 с.
4. Белоусов, И. И. Роль эндотелиальной дисфункции в патогенезе невоспалительной формы хронического абактериального простатита / И. И. Белоусов, Е. А. Черногубова, М. И. Коган // Урология. – 2013. – № 3. – С. 39 – 42.
5. Божедомов, В. А. Современные возможности лечения хронического простатита / В. А. Божедомов // Андрология и генитальная хирургия. – 2016. – № 3. – С. 10 – 22.
6. Болезни предстательной железы в Российской Федерации: статистические данные 2008-2017 гг. / О. И. Аполихин, А. В. Сивков, В. А. Комарова [и др.] // Экспериментальная и клиническая урология. – 2019. – № 2. – С. 4 – 12.
7. Борзунова, Н. С. Применение методики «Северная ходьба» у женщин с недержанием мочи / Н. С. Борзунова, О. И. Борзунов // Курортная медицина. – 2022. – № 2. – С. 28 – 33.

8. Винаров, А. З. Современные представления об этиологии, патогенезе и лечении синдрома хронической тазовой боли / А. З. Винаров // Урология. – 2017. – № 1. – С. 114 – 122.

9. Воздействие бовгиалуронидазы азоксимера на бактериальные биопленки в эякуляте пациентов с хроническим простатитом / Е. Е. Брагина, Л. Г. Спивак, М. А. Газимиев [и др.] // Экспериментальная и клиническая урология. – 2023. – № 16 (3). – С. 87 – 92.

10. Восканян, Г. А. Антибактериальная терапия больных хроническим простатитом: поиск выхода из терапевтического тупика / Г. А. Восканян, А. З. Винаров // Урология. – 2014. – № 3. – С. 89 – 94.

11. Гуляев, В. Ю. Комплексная электромагнитотерапия в лечении остеоартроза / В. Ю. Гуляев, В. В. Малахов, Ю. М. Борзунова // Актуальные вопросы медицинской реабилитации и санаторно-курортного лечения : сборник научных трудов с международным участием, посвященный 30-летию кафедры физиотерапии, ЛФК и спортивной медицины УГМУ. – Екатеринбург : Уральский государственный медицинский университет, 2016. – С. 110 – 115.

12. Дарий, Е. В. Оценка эффективности методики ударно-волновой терапии в лечении синдрома хронической тазовой боли / Е. В. Дарий, К. А. Тирси, Н. А. Григорьев // Урология. – 2020. – №1. – С. 46 – 50.

13. Дышекова, Ф. А. Лечебные физические факторы в медицинской реабилитации больных с сочетанной травмой / Ф. А. Дышекова // Курортная медицина. – 2023. – № 2. – С. 44 – 48.

14. Епифанов, В. А. Реабилитация в травматологии и ортопедии : руководство. 3-е издание, переработанное и дополненное / В. А. Епифанов, А. В. Епифанов. – М. : «ГЭОТАР-Медиа», 2021. – 560 с.

15. Ефименко, Н. В. Бишофитные ванны и симультанная физиотерапия в медицинской реабилитации больных с сочетанной травмой / Н. В.

Ефименко, Е. Н. Чалая, Ф. А. Дышекова // Курортная медицина. – 2024. – № 1. – С. 70 – 75.

16. Жукова, Ю. Д. Применение динамической электростимуляции в медицине / Ю. Д. Жукова, Ю. Ф. Лобанов // Физиотерапия, бальнеология и реабилитация. – 2012. – № 1. – С. 42 – 45.

17. Зайцев, А. В. Тазовые расстройства у мужчин : методические рекомендации № 14 / А. В. Зайцев, А. О. Васильев ; Департамент здравоохранения города Москвы. – М., 2019. – 58 с.

18. Инфекции мочевыводящих путей : учебно-методические рекомендации № 78 / А. В. Зайцев, Т. С. Перепанова, Д. Ю. Пушкарь [и др.]. – М. : АБВ-пресс, 2018. – 26 с.

19. Качество жизни пациентов с хроническим простатитом под воздействием комплексной бальнеопелоидо- и ферментотерапии Лонгидазой / М. А. Мкртчян, Б. А. Гусова, К. Э. Емжуев [и др.] // Физиотерапия, бальнеология и реабилитация. – 2023. – № 22 (2). – С. 73–79.

20. Клинико-экспериментальное обоснование возможности применения физиотерапевтического аппарата «ГИЛАЙН-ЭМ» с целью коррекции нарушений метаболизма соединительной ткани / В. В. Малахов, А. А. Федоров, С. Ю. Медведева [и др.] // Методы контроля и коррекции функционального и ресурсного состояния организма спортсмена : Материалы I Международной научно-практической конференции, Екатеринбург, 26-27 мая 2017 года. – Екатеринбург, 2017. – С. 57 – 64.

21. Коваленко, О. А. Оценка эффективности влияния на копулятивную функцию и спектр половых гормонов комбинированного использования бальнеологических процедур и лекарственных форм растительного происхождения у больных хроническим бактериальным простатитом / О. А. Коваленко, Л. Е. Старокошко, В. В. Чеботарев // Курортная медицина. – 2020. – № 4. – С. 57 – 61.

22. Коган, М. И. Микробиота секрета простаты : сравнительный анализ хронического простатита категорий II и IIIА / М. И. Коган, Ю. Л. Набока, Р. С. Исмаилов // Урология. – 2020. – № 2. – С. 16 – 22.

23. Коронарное шунтирование больных ИБС: реабилитация и вторичная профилактика : Российские клинические рекомендации / под ред. Л. А. Бокерия. – М., 2016. – 187 с.

24. Коррекция хронического простатита с помощью экстракорпоральной ударно-волновой терапии / М. В. Епифанова, А. А. Костин, Е. В. Гамеева [и др.] // Андрология и генитальная хирургия. – 2022. – № 23 (1). – С. 53 – 59.

25. Корчажкина, Н. Б. Инновационные нейрофункциональные диагностические и корригирующие технологии в восстановительном лечении расстройств мочеиспускания у пациентов с хроническим рецидивирующим простатитом / Н. Б. Корчажкина, Т. Г. Маркосян, С. С. Никитин // Кремлевская медицина. Клинический вестник. – 2017. – № 4. – С. 146 – 152.

26. Кульченко, Н. Г. Фитотерапия при воспалительных заболеваниях предстательной железы / Н. Г. Кульченко, Е. В. Яценко // Исследования и практика в медицине. – 2019. – № 6 (3). – С. 87 – 97.

27. Лечение больных простатитом Доксциклином (Юнидокс Солютаб®) и/или Джозамицином (Вильпрафен®) в реальной клинической практике. Результаты наблюдательной программы TAURUS / А. З. Винаров, С. В. Стойлов, С. В. Козырев [и др.] // Урология. – 2015. – № 3. – С. 75 – 83.

28. Лечение пациентов с эректильной дисфункцией с помощью физиотерапевтических методов. Обзор литературы / М.Х. Аль-Замиль, Н. Г. Куликова, Е. С. Васильева [и др.] // Физиотерапия, бальнеология и реабилитация. – 2023. – № 1. – С. 51 – 61.

29. Лобастова, М. А. Скандинавская ходьба как новая форма спортивно-оздоровительной направленности / М. А. Лобастова // Современные наукоемкие технологии. – 2022. – № 3. – С. 153 – 157.

30. Мкртчян, А. М. Лимфотропная терапия в комплексе реабилитационных мероприятий у пациентов хроническим простатитом / А. М. Мкртчян, А. П. Ефименко // Вестник физиотерапии и курортологии. – 2018. – № 3. – С. 112 – 114.

31. 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.

32. Морфологические доказательства ишемической природы фиброза предстательной железы при классическом синдроме хронической тазовой боли хроническом простатите ШБ / М. И. Коган, А. Э. Мационис, И. И. Белоусов [и др.] // Урология. – 2018. – № 3. – С. 8 – 12.

33. Национальный мониторинг антибиотикорезистентности возбудителей внебольничных инфекций мочевых путей в России: результаты многоцентрового эпидемиологического исследования «ДАРМИС-2023» / Р. С. Козлов, И. С. Палагин, Н. В. Иванчик [и др.] // Клиническая микробиология и антимикробная терапия. – 2024. – № 26 (3). – С. 328–337.

34. Неймарк, А. И. Клинические и патоморфологические особенности хронического простатита у рабочих химического производства / А. И. Неймарк, А. В. Киптилов, Г. А. Лапий // Урология. – 2015. – № 6. – С. 68 – 73.

35. Новик, А. А. Руководство по исследованию качества жизни в медицине. 4-е издание / А. А. Новик, Т. И. Ионова // Под редакцией академика РАН Ю. Л. Шевченко. – Москва : РАЕН, 2021. – 664 с.

36. О разработке программ и новых медицинских технологий санаторно-курортного лечения и медицинской реабилитации в ФГБУ

СКФНКЦ ФМБА России / Г. Н. Тер-Акопов, Н. В. Ефименко, А. Н. Глухов [и др.] // Курортная медицина. – 2022. – № 1. – С. 5–14.

37. Оценка результатов нагрузочного тестирования у лиц зрелого возраста на фоне занятий скандинавской ходьбой / Е. Ф. Туровина, С. О. Аверин, Е. В. Шишина [и др.] // Медицинская наука и образование Урала. – 2020. – № 2. – С. 1–5.

38. Оценка эффективности лечебной физкультуры в форме «Скандинавской ходьбы» в условиях санаторно-курортной организации / С. О. Аверин, Е. Ф. Туровина, Е. В. Шишина [и др.] // Медицинская наука и образование Урала. – 2018. – № 1. – С. 16-20.

39. Панченко, И. А. Опыт применения препарата Галавит в комплексном лечении хронического бактериального простатита / И. А. Панченко, Р. И. Панченко // Эффективная фармакотерапия. – 2023. – Т. 19, № 18. – С. 6-11.

40. Патогенетическое обоснование применения системной магнитотерапии в лечении больных хроническим простатитом с эректильной дисфункцией / А. Т. Терешин, Е. Е. Бакуров, Р. К. Долаев [и др.] // Физиотерапия, бальнеология и реабилитация. – 2016. – № 3. – С. 151–154.

41. Пономаренко, Г. Н. Общая физиотерапия : учебник / Г. Н. Пономаренко. – 5-е изд, перераб. и доп. – М. : «ГЭОТАР-Медиа», 2025. – 368 с.

42. Пономаренко, Г. Н. Физическая и реабилитационная медицина : национальное руководство / Г. Н. Пономаренко. – 2-е изд, перераб. и доп. – М. : «ГЭОТАР-Медиа», 2023. – 912 с.

43. Последовательное и симультанное применение лечебных физических факторов в восстановительном лечении больных хроническим эндометритом / Л. В. Цаллагова, И. А. Золоева, Л. В. Майсурадзе [и др.] // Курортная медицина. 2022. – № 3. – С. 132–137.

44. Практическая нейроурология : учебно-методические рекомендации № 85 / Г. Р. Касян, Е. С. Филиппова, Н. А. Шамалов [и др.]. – М. : АБВ-пресс, 2021. – 56 с.

45. Применение импульсного низкочастотного электростатического поля в педиатрии / А. Н. Разумов, И. В. Погонченкова, М.А. Хан [и др.] // Вопросы курортологии, физиотерапии и лечебной физической культуры. – 2019. – Т. 9, № 1. – С. 55 – 62.

46. Применение комплекса природных противомикробных пептидов и цитокинов при мужском бесплодии и хроническим простатите / Р. И. Овчинников, А. Ю. Попова, В. В. Вторушина [и др.] // Урология. – 2022. – № 2. – С. 43 – 53.

47. Применение природных факторов и физических тренировок при эндотелиальной дисфункции у лиц с риском развития атеросклероза / Р. Р. Кудаярова, А. М. Иванов, Б. Р. Гильмутдинов [и др.] // Курортная медицина. – 2021. – № 4. – С. 37 – 42.

48. Применение экстракорпоральной ударно-волновой терапии в сочетании с другими немедикаментозными методами при лечении хронического простатита с позиций современной доказательной медицины / М. В. Епифанова, А. А. Костин, Е. В. Гамеева [и др.] // Андрология и генитальная хирургия. – 2022. – № 23 (4). – С. 46–54.

49. Пушкарь, Д. Ю. Препарат бовгиалуронидазы азоксимер (Лонгидаза®) при заболеваниях предстательной железы / Д. Ю. Пушкарь // Урология сегодня. – 2024. – Т. 78, № 3. – С. 1 – 8.

50. Распространенность симптомов нарушения функции нижних мочевых путей у мужчин по результатам популяционного исследования / О. И. Аполихин, А. В. Сивков, О. В. Золотузин [и др.] // Экспериментальная и клиническая урология. – 2018. – № 1. – С. 6 – 15.

51. Северная ходьба и миостимуляция с биологической обратной связью в реабилитации женщин с недержанием мочи при напряжении после

слинговых операций / А. А. Баженов, Ю. М. Борзунова, А. А. Федоров [и др.] // Курортная медицина. – 2022. – № 4. – С. 10 – 17.

52. Северная ходьба как метод профилактики саркопении у лиц пожилого возраста / Е. Ф. Туровина, Н. В. Логинова, Т. М. Клещевникова [и др.] // Современные вопросы биомедицины. – 2025. – Т. 9, № 1 (31). – С. 1 – 8.

53. Симультанная физиотерапия и лечебные глины в восстановительном лечении больных хроническим эндометритом, ассоциированным с бесплодием / Л. В. Цаллагова, Л. В. Майсурадзе, И. А. Золоева // Вестник физиотерапии и курортологии. – 2022. – № 1. – С. 94 – 95.

54. Современные немедикаментозные технологии медицинской реабилитации детей / К. В. Котенко, М. А. Хан, Н. Б. Корчажкина [и др.]. – М. : «ГЭОТАР-Медиа», 2022. – 440 с.

55. Современные подходы к лечению больных хроническим бактериальным простатитом, основанные на принципах 3 и 4 П медицины / Л. Е. Старокошко, В. В. Чеботарев, А. М. Шевченко [и др.] // Курортная медицина. – 2020. – № 1. – С. 74 – 79.

56. Станский, Н. Т. Основы методики занятий скандинавской ходьбой : методические рекомендации / Н. Т. Станский, А.А. Алексеенко, В.А. Колошкина ; Витебск: ВГУ имени П.М. Машерова. – Витебск, 2015. – 32 с.

57. Техника и методики физиотерапевтических процедур : справочник / В. М. Боголюбов, М. Ф. Васильева, М. Г., Воробьев [и др.]; под ред. В. М. Боголюбова. – М. : БИНОМ, 2018. – 464 с.

58. Тюзиков, И. А. Локальная цитокиноterapia в комплексном лечении хронического простатита / И. А. Тюзиков, Е. А. Греков, А. В. Смирнов // Эффективная фармакотерапия. – 2022. – № 27. – С. 26 – 38.

59. Узденов, М. Б. Модифицированные селеном питьевые маломинерализованные минеральные воды в медицинской реабилитации больных с коморбидной патологией / М. Б. Узденов // Вопросы

курортологии, физиотерапии и лечебной физической культуры. – 2021. – Т. 98, № 2. – С. 196.

60. Улащик, В. С. Сочетанная физиотерапия : общие сведения, взаимодействие физических факторов / В. С. Улащик // Вопросы курортологии, физиотерапии и лечебной физической культуры. – 2016. – Т. 93, № 6. – С. 4 – 11.

61. Улитко, М. В. Влияние низкочастотных импульсных электрического, магнитного сигналов и их сочетания на нормальные и трансформированные фибробласты (экспериментальное исследование) / М. В. Улитко, С. Ю. Медведева, В. В. Малахов // Вопросы курортологии, физиотерапии и лечебной физической культуры. – 2016. – Т. 93, № 3. – С. 46 – 52.

62. Уродинамические исследования в функциональной урологии / Г. Р. Касян, Р. В. Строганов, Л. А. Ходырева [и др.]: методические рекомендации № 29. – М. : Издательский дом «АБВ-пресс», 2020. – 57 с.

63. Федоров, А. А. Динамика показателей качества жизни женщин, перенесших sling-операции по поводу стрессового недержания мочи, в отдаленном постреабилитационном периоде наблюдения / А. А. Федоров, Ю. М. Борзунова, А. А. Баженов // Курортная медицина. – 2024. – № 2. – С. 120 – 126.

64. Федоров, А. А. Инновационные методы физиобальнеотерапии в коррекции цереброваскулярных нарушений при вибрационной болезни / А. А. Федоров, Ю. М. Борзунова // Актуальные вопросы медицинской реабилитации и санаторно-курортного лечения : Сборник научных трудов с международным участием, посвящённый 30-летию кафедры физиотерапии, ЛФК и спортивной медицины, Екатеринбург, 20 октября 2016 года. – Екатеринбург : Уральский государственный медицинский университет, 2016. – С. 263 – 267.

65. Ферзаули, А. Х. Особенности диагностики и лечения хронического бактериального простатита аэробно-анаэробной этиологии : диссертация на соискание ученой степени кандидата медицинских наук : 14.01.01 / Ферзаули Ахмед Харисович. – Ростов-на-Дону, 2014. – 151 с.

66. Царфис, П. Г. Природа и здоровье человека : лечение и реабилитация природ. факторами / П. Г. Царфис ; пер. с рус. А. Аксенов, Н. Любимов. – М. : Мир, 1985. – 383 с.

67. Царфис, П. Г. Действие природных факторов на человека / П. Г. Царфис; пер. с рус. А. Щерба. – М. : Мир, 1986. – 271 с.

68. Частота хронического простатита в структуре амбулаторного урологического приема / Е. В. Кульчавеня, Д. П. Холтобин, С. Ю. Шевченко [и др.] // Экспериментальная и клиническая урология. – 2015. – № 1. – С. 16 – 18.

69. Чернова, Н. И. Эффективность комплекса противомикробных пептидов в терапии рецидивирующих воспалительных заболеваний нижних отделов мочеполового тракта, обусловленных сочетанной инфекцией / Н. И. Чернова, Ю. Н. Перламутров, И. С. Петрова // Клиническая дерматология и венерология. – 2018. – № 17 (3). – С. 70 – 79.

70. Шпилея, Е. С. Классификация UPOINT : особенности и преимущества / Е. С. Шпилея // Вестник российского общества урологов. – 2019. – № 2. – С. 10 – 11.

71. Эффективность грязелечения и магнитной стимуляции в санаторной терапии синдрома хронической тазовой боли / Б. Р. Гильмутдинов, И. Н. Даминов, А. Р. Гильмутдинов [и др.] // Курортная медицина. – 2020. – № 3. – С. 76 – 81.

72. Эффективность системного подхода в комплексном лечении конгестивного простатита с синдромом хронической тазовой боли / И. В. Тихонов, И. И. Титяев, Д. С. Касьянов [и др.] // Андрология и генитальная хирургия. – 2022. – № 23 (3). – С. 109 – 114.

73. Эффективность сфокусированной ударно-волновой терапии в лечении хронического простатита / синдрома хронической тазовой боли у мужчин / И. А. Лабетов, Г. В. Ковалев, О. В. Волкова [и др.] // Вестник Урологии. – 2022. – Т. 10, № 3. – С. 28 – 35.

74. A longitudinal analysis of urologic chronic pelvic pain syndrome flares in the MAPP research network / S. Sutcliffe, R. Gallop, H. H. Lai [et al.] // BJU international. – 2019. – Vol. 124, № 3. – P. 522 – 531.

75. A MAPP network case-control study of urologic chronic pelvic pain compared with non-urologic pain conditions / N. Afari, D. Buchwald, D. Clauw [et al.] // The Clinical journal of pain. – 2020. – Vol. 1. – P. 8 – 15.

76. A prospective randomised placebo-controlled study of the impact of dutasteride / tamsulosin combination therapy on sexual function domains in sexually active men with lower urinary tract symptoms (LUTS) secondary to benign prostatic hyperplasia (BPH) / C. G. Roehrborn, M. J. Manyak, J. M. Palacios-Moreno [et al.] // BJU International. – 2018. – Vol. 4. – P. 647 – 658.

77. A systematic review of cross-cultural adaptation of the National Institutes of Health Chronic Prostatitis Symptom Index / R. Dun, J. Tsai, X. Hu [et al.] // Health and quality of life outcomes. – 2021. – Vol. 19, № 1. – P. 1 – 14.

78. Acupuncture combined with tamsulosin hydrochloride sustained-release capsule in the treatment of chronic prostatitis / chronic pelvic pain syndrome / J. S. Wang, J. Yang, S. Deng [et al.] // Medicine. – 2020. – Vol. 99, № 12. – P. 1 – 4.

79. Ahmadi, A. Coronary vasomotion and exercise-induced adaptations in coronary artery disease patients: A systematic review and meta-analysis / A. Ahmadi, V. D. Roshan, A. Jalali // Journal of Research in Medical Sciences. – 2020. – Vol. 76. – P. 1 – 8.

80. Alfuzosin and its effect on ejaculatory dysfunction: a systematic review / H. E. L. Yeung, S. J. Sena, R. J. Calopedos [et al.] // The world journal of men's health. – 2021. – Vol. 39, № 2. – P. 186 – 194.

81. Anderson, R. U. Chronic prostatitis / chronic pelvic pain as a psychoneuromuscular disorder – a meta-analysis / U. R. Anderson, D. Wise, B. H. Nathanson // *Urology*. – 2018. – Vol. 120. – P. 23 – 29.

82. Approach of Chronic Pelvic Pain with Top Flat Magnetic Stimulation / B. Salsi, G. Ganassi, G. Lopopolo [et al.] // *Advances in Urology*. – 2023. – Vol. 9983301. – P. 1 – 7.

83. Archambault-Ezenwa, L. A comprehensive physical therapy evaluation for male chronic pelvic pain syndrome: a case series exploring common findings / L. Archambault-Ezenwa, A. Markowski, J. Barral // *Journal of Bodywork & Movement Therapies*. – 2019. – Vol. 23, № 4. – P. 825 – 834.

84. Association between daily pattern of physical activity and depression: a systematic review / V. Gianfredi, P. Ferrara, F. Pennisi [et al.] // *International Journal of Environmental Research and Public Health*. – 2022. – Vol. 11. – P. 1 – 9.

85. Association of diet and lifestyle with chronic prostatitis / chronic pelvic pain syndrome and pain severity: a case–control study / X. Chen, C. Hu, Y. Peng [et al.] // *Prostate Cancer and Prostatic Diseases*. – 2016. – Vol. 19. – P. 92 – 99.

86. Atypical microorganisms in expressed prostatic secretion from patients with chronic prostatitis / chronic pelvic pain syndrome: microbiological results from a case-control study / J. Xiao, L. Ren, H. Lv [et al.] // *Urologia international*. – 2013. – Vol. 91, № 4. – P. 410 – 416.

87. Autonomic neurophysiologic implications of disorders comorbid with bladder pain syndrome vs myofascial pelvic pain / G. G. Chelimsky, S. Yang, T. Sanses [et al.] // *Neurourology and urodynamics*. – 2019. – Vol. 38, № 5. – P. 1370 – 1377.

88. Beneficial effect of Tamsulosin combined with Dapoxetine in management of type III prostatitis with premature ejaculation / L. Zhao, R. Tian, C. Liang [et al.] // *Andrologia*. – 2019. – Vol. 51, № 8. – P. 1 – 8.

89. Bhat, G. S. A prospective double-blind, randomized, placebo-controlled study to evaluate the efficacy of silodosin 8 mg as an on-demand, reversible, nonhormonal oral contraceptive for males: a pilot study / G. S. Bhat, A. Shastry // *World Journal of Urology*. – 2020. – Vol. 38, № 3. – P. 747 – 751.

90. Bryk, D. J. Using the UPOINT system to manage men with chronic pelvic pain syndrome / D. J. Bryk, D. A. Shoskes // *Arab journal of urology*. – 2021. – Vol. 19 (2). – P. 387 – 393.

91. Cardiorespiratory fitness is associated with increased middle cerebral arterial compliance and decreased cerebral blood flow in young healthy adults: A pulsed ASLMRI study / H. V. Furby, E. A.H. Warnert, C.J. Marley [et al.] // *Journal of Cerebral Blood Flow & Metabolism*. – 2020. – № Vol. 9. – P. 1879 – 1889.

92. Chronic Bacterial Prostatitis in a Turkish Population: The Microbiological Etiology and Distribution / E. Arda, B. Çakıroğlu, M. G. Arıkan [et al.] // *Journal of Academic Research in Medicine*. – 2018. – Vol. 8. – P. 153 – 156.

93. Chronic prostate inflammation predicts symptom progression in patients with chronic prostatitis/chronic pelvic pain / J. C. Nickel, S. J. Freedland, R. Castro-Santamaria [et al.] // *The journal of urology*. – 2017. – Vol. 198. – P. 122 – 128.

94. Chronic prostatic infection: microbiological findings in two mediterranean populations / K. Stamatiou, V. Magri, G. Perletti [et al.] // *Archivio italiano di urologia*. – 2019. – Vol. 91, № 3. – P. 1 – 5.

95. Chronic prostatitis / chronic pelvic pain syndrome: a disease or symptom? Current perspectives on diagnosis, treatment, and prognosis / J. Zhang, C. Liang, X. Shang [et al.] // *American Journal of Men's Health*. – 2020. – Vol. 14 № 1. – P. 1 – 8.

96. Chronic prostatitis/chronic pelvic pain syndrome-related pain symptoms and their impact on sexual functioning / B. Evans-Duran, D. A. Tripp, J. Campbell [et al.] // Canadian Urological Association Journal. – 2022. – Vol. 16, № 6. – P. 222 – 229.

97. Clinical Review of Neuromusculoskeletal Complementary and Alternative Approaches for the Treatment of Chronic Pelvic Pain Syndrome / S. K. Marks, N. A. Rodriguez, A. Shah [et al.] // Cureus. – 2022. – Vol. 7. – P. 1 – 11.

98. Cognitive behavioral therapy for the treatment of chronic pelvic pain / I. Urits, J. Callan, W. C. Moore [et al.] // Best Practice & Research Clinical Anaesthesiology. – 2020. – Vol. 34. – P. 409 – 426.

99. Combined cognitive-behavioural and physiotherapeutic therapy for patients with chronic pelvic pain syndrome (COMBI-CPPS): study protocol for a controlled feasibility trial / C. A. Brunahl, S. G. R. Klotz, C. Dybowski [et al.] // Trials. – 2018. – Vol. 19, № 20. – P. 12.

100. Comparison of cernitin pollen extract vs tadalafil therapy for refractory chronic prostatitis/chronic pelvic pain syndrome: a randomized, prospective study / Y. Matsukawa, Y. Naito, Y. Funahashi [et al.] // Neurourology and Urodynamics. – 2020. – Vol. 39, № 7. – P. 1994 – 2002.

101. Complex lifestyle intervention among inactive older adults with elevated cardiovascular disease risk and obesity: a mixed-method, single-arm feasibility study for RESTART – a randomized controlled trial / T. S. Deraas, L. Hopstock, A. Henriksen [et al.] // Pilot and feasibility studies. – 2021. – Vol. 7. – P. 1 – 19.

102. Contemporary management of chronic prostatitis / A. S. Khattak, N. Raison, A. Hawazie [et al.] // Cureus. – 2021. – Vol. 13, № 12. – P. 1 – 24.

103. Cornish, M. C. Potential Importance of Immune System Response to Exercise on Aging Muscle and Bone / M. C. Cornish, P. D. Chilibeck, D. G. Candow // Current Osteoporosis Reports. – 2020. – Vol. 18. – P. 350 – 356.

104. Correlates of health-care seeking activities in patients with urological chronic pelvic pain syndromes: findings from the multidisciplinary approach to the study of chronic pelvic pain (MAPP) cohort / J. Q. Clemens, A. Stephens-Shields, B. D. Naliboff [et al.] // *The Journal of Urology*. – 2018. – Vol. 200, № 1. – P. 136 – 140.

105. Correlations of cancer pain degree with levels of β -EP, CGRP and PGE2 and the effects of oxycontin on them / D. Chong, L. Shao, Y. Yang [et al.] // *Journal of B.U.ON*. – 2018. – Vol. 23, № 5. – P. 1552 – 1557.

106. Current knowledge of the potential links between inflammation and prostate cancer / T. Cai, R. Santi, I. Tamanini [et al.] // *International Journal of Molecular Sciences*. – 2019. – Vol. 20, № 15. – P. 3833.

107. Cyril, A. C. Pain in chronic prostatitis and the role of ion channels: a brief overview / A. C. Cyril, R. K. Jan, R. Radhakrishnan // *British Journal of Pain*. – 2021. – Vol. 16, № 1. – P. 1 – 10.

108. Delayed low-intensity extracorporeal shock wave therapy ameliorates impaired penile hemodynamics in rats subjected to pelvic neurovascular injury / H. S. Wang, Y. Ruan, L. Banie [et al.] // *The journal of sexual medicine*. – 2019. – Vol. 16, № 1. – P. 17 – 26.

109. Demonstrating the utility of *Escherichia coli* asymptomatic bacteriuria isolates' virulence profile towards diagnosis and management – A preliminary analysis / L. Maniam, K. M. Vellasamy, H. M. Jindal [et al.] // *PLoS One*. – 2022. – Vol. 17, № 5. – P. 1 – 31.

110. Detection of bacterial agents causing prostate infection by culture and molecular methods from biopsy specimens / A. A. Karami, A. Javadi, S. Salehi [et al.] // *Iranian journal of microbiology*. – 2022. – Vol. 14, № 2. – P. 161 – 167.

111. Diagnostic and management strategies for patients with chronic prostatitis and chronic pelvic pain syndrome / V. N. Pena, N. Engel, A. T. Gabrielson [et al.] // *Drugs Aging*. – 2021. – Vol. 10. – P. 845 – 886.

112. Dietary habits and lifestyle related to the effectiveness of low-intensity extracorporeal shock wave therapy for chronic prostatitis/chronic pelvic pain syndrome-like symptoms: Initial results / Z. Bian, C. Jin, F. M. Heimes [et al.] // *Andrologia* – 2022. – Vol. 54, № 9. – P. 1 – 10.

113. Differential expression of immune factor between patients with chronic prostatitis/chronic pelvic pain syndrome and the healthy volunteers / C. Ye, G. Xiao, J. Xu [et al.] // *International Urology and Nephrology*. – 2018. – Vol. 50, № 3. – P. 395 – 399.

114. Does the microbiota spectrum of prostate secretion affect the clinical status of patients with chronic bacterial prostatitis? / M. Kogan, Y. Naboka, A. Ferzauli [et al.] // *International Journal of Urology*. – 2021. – Vol. 28, № 11. – P. 1254 – 1259.

115. Dramatically deteriorated quality of life in men with prostatitis-like symptoms / R. Mandar, P. Korrovits, K. Rahu [et al.] // *Andrology*. – 2020. – Vol. 1. – P. 101 – 109.

116. Duan, B. The effectiveness of tamsulosin hydrochloride with terazosin combination therapy for chronic prostatitis Type-III b / B. Duan, X. Wang // *Pakistan Journal of Medical Sciences*. – 2022. – Vol. 38, № 3. – P. 595 – 599.

117. Duloy, A. M. S. Economic impact of chronic prostatitis / A. M. S. Duloy, E. A. Calhoun, J. Q. Clemens // *Current Urology Reports*. – 2007. – Vol. 8. – P. 336 – 339.

118. EAU Guidelines on Chronic Pelvic Pain / D. Engeler, A. P. Baranowski, B. Berghmans [et al.]. – EAU Guidelines Office, Arnhem, the Netherlands, 2025. – 88 p.

119. EAU Guidelines on Urological Infections / G. Bonkat, J. Kranz, T. Cai [et al.]. – EAU Guidelines Office, Arnhem, the Netherlands, 2025. – 102 p.

120. Effectiveness in Moderate-to-Severe Acute Exacerbations of Chronic Bronchitis: A Noninterventional, Multicentre, Prospective Study in Real-Life Clinical Practice – The “AIOLOS”, Prulifloxacin Study / K.

Gourgoulianis, A. Ruggieri, A. Vecchio [et al.] // *Canadian Respiratory Journal*. – 2021. – Vol. 6620585. – P. 1 – 11.

121. Effects of electroacupuncture with different waveforms on chronic prostatitis/chronic pelvic pain syndromes: a randomized controlled trial / Z. Li, J. Liu, P. Liu [et al.] // *Contrast Media & Molecular Imaging*. – 2022. – Vol. 2022. – P. 1 – 7.

122. Effects of Nordic walking training on quality of life, balance and functional mobility in elderly: a randomized clinical trial / N. A. Gomenuka, H. B. Oliveira¹, E. S. Silva [et al.] // *PLOS ONE*. – 2019. – Vol. 14, № 1. – P. 1 – 21.

123. Efficacy and safety of oral fosfomycin-trometamol in male urinary tract infections with multidrug-resistant enterobacterales / K. Bouiller, S. Zayet, P. Lalloz [et al.] // *Antibiotocs* – 2022. – Vol. 11, № 2. – P. 1 – 13.

124. Efficacy of low-intensity extracorporeal shock wave therapy for the treatment of chronic pelvic pain syndrome IIIB: a prospective-randomized, double-blind, placebo-controlled study / K. S. Kim, Y. S. Choi, W. J. Bae [et al.] // *The world journal of men's health*. – 2022. – Vol. 40, № 3. – P. 473 – 480.

125. Efficacy of Magnetic Therapy in Pain Reduction in Patients with Chronic Pelvic Pain: A Systematic Review / A. M. Negri, M. J. Prieto, E. Díaz-Mohedo [et al.] // *International Journal of Environmental Research and Public Health*. – 2022. – Vol. 19. – P. 1 – 16.

126. Epidemiology of genital infections caused by *Mycoplasma hominis*, *M. genitalium* and *Ureaplasma urealyticum* in Iran; a systematic review and meta-analysis study (2000–2019) / K. Moridi, M. Hemmaty, A. Azimian [et al.] // *BMC Public Health*. – 2020. – Vol. 20. – P. 1 – 13.

127. *Escherichia coli* Nissle 1917 as adjuvant therapy in patients with chronic bacterial prostatitis: a non-blinded, randomized, controlled trial / C. Manfredi, F. P. Calace, F. Fusco [et al.] // *World Journal of Urology*. – 2021. – Vol. 39, № 12. – P. 4373 – 4379.

128. Evaluation of influence of the UPOINT-guided multimodal therapy in men with chronic prostatitis / chronic pelvic pain syndrome on dynamic values NIH-CPSI: a prospective, controlled, comparative study / D. V. Krakhotkin, V. A. Chernylovskiy, E. E. Bakurov [et al.] // *Therapeutic Advances in Urology*. – 2019. – Vol. 11. – P. 1 – 9.

129. Exercise training and interventions for coronary artery disease / H. Fernández-Rubio, R. Becerro-de-Bengoa-Vallejo, D. Rodríguez-Sanz [et al.] // *Journal of Cardiovascular Development and Disease*. – 2022. – Vol. 131. – P. 1 – 15.

130. Exercise training as a mediator for enhancing coronary collateral circulation: a review of the evidence / T. Nickolay, S. Nichols, L. Ingle [et al.] // *Current Cardiology Reviews*. – 2020. – Vol. 16. – P. 212 – 220.

131. Exercise-based cardiac rehabilitation for chronic heart failure: the EXTRAMATCH II individual participant data meta-analysis / R. S. Taylor, S. Walker, O. Ciani [et al.] // *Health technology assessment*. – 2019. – Vol. 25. – P. 1 – 98.

132. Exercise-based cardiac rehabilitation for coronary heart disease (Review) / G. Dibben, J. Faulkner, N. Oldridge [et al.] // *Cochrane Database of Systematic Reviews*. – 2021. – Vol. 11. – P. 266.

133. Extracorporeal shock wave therapy for the treatment of chronic pelvic pain syndrome in males: a randomised, double-blind, placebo-controlled study / R. Zimmermann, A. Cumanas, F. Miclea [et al.] // *European urology*. – 2009. – Vol. 56, № 3. – P. 418 – 424.

134. Extracorporeal shockwave therapy (ESWT) alleviates pain, enhances erectile function and improves quality of life in patients with chronic prostatitis/chronic pelvic pain syndrome / W. L. Wu, O. A. Bamodu, Y. H. Wang [et al.] // *Journal of Clinical Medicine*. – 2021. – Vol. 10, № 16. – P. 1 – 13.

135. Finn, E. Correlates of sexual functioning and relationship satisfaction among men and women experiencing chronic pain / E. Finn, T. G. Morrison, B. E. McGuire // *Pain medicine*. – 2018. – Vol. 19, № 5. – P. 942 – 954.

136. Flower pollen extract in association with vitamins (Deprox 500®) versus *Serenoa repens* in chronic prostatitis / chronic pelvic pain syndrome: a comparative analysis of two different treatments / N. Macchione, P. Bernardini, I. Piacentini [et al.] // *Anti-Inflammatory & Anti-Allergy Agents in Medicinal Chemistry*. – 2019. – Vol. 18. – P. 151 – 161.

137. Genetic components of human pain sensitivity: a protocol for a genome wide association study of experimental pain in healthy volunteers / A. B Schmid, K. Adhikari, L. M. Ramirez-Aristeguieta [et al.] // *British medicine journal*. – 2019. – Vol. 20, № 9. – P. 1 – 10.

138. Grinberg, K. New insights about chronic pelvic pain syndrome (CPPS) / K. Grinberg, Y. Sela, R. Nissanholtz-Gannot // *International Journal of Environmental Research and Public Health*. – 2020. – Vol. 17, № 9. – P. 3005 – 3016.

139. History of prostatitis is an independent risk factor for erectile dysfunction: a cross-sectional study / C. Ma, Z. Cai, J. Xiong // *BioMed Research International*. – 2020. – Vol. 2022. – P. 1 – 6.

140. Huang, T. R. Correlation of inflammatory mediators in prostatic secretion with chronic prostatitis and chronic pelvic pain syndrome / T. R. Huang, W. Li, B. Peng // *Andrologia*. – 2018. – Vol. 50. – P. 1 – 5.

141. IL-17 exacerbates experimental autoimmune prostatitis via CXCL1 / CXCL2-mediated neutrophil infiltration / C. Zhang, J. Chen, H. Wang [et al.] // *Andrologia*. – 2022. – Vol. 54, № 8. – P. 143 – 153.

142. IL-17 is not essential for inflammation and chronic pelvic pain development in an experimental model of chronic prostatitis/chronic pelvic pain syndrome / R. D. Motrich, M. L. Breser, L. R. Sanchez [et al.] // *Pain*. – 2016. – Vol. 157, № 3. – P. 585 – 597.

143. Immunological alterations in patients with chronic prostatitis/chronic pelvic pain syndrome and experimental autoimmune prostatitis model: A systematic review and meta-analysis / L. Chen, Z. Bian, J. Chen [et al.] // *Cytokine*. – 2021. – Vol. 141. – P. 1 – 9.

144. In vivo analysis of hip joint loading on Nordic walking novices / Y. Palmowski, S. Popovic, S. G. Schuster[et al.] // *Journal of orthopaedic surgery and research*. – 2021. – Vol. 16. – P. 3 – 10.

145. In vivo targeting capacities of different nanoparticles to prostate tissues based on a mouse model of chronic bacterial prostatitis / R. Hu, Y. Yang, G. Song [et al.] // *Frontiers in Bioengineering and Biotechnology*. – 2022. – Vol. 10. – P. 1 – 15.

146. Is mild erectile dysfunction associated with severe psychological symptoms in Chinese patients with moderate-to-severe chronic prostatitis/chronic pelvic pain syndrome? / X. C. Li, X. B. Zhang, Z. C. Liao [et al.] // *Asian Journal of Andrology*. – 2021. – Vol. 3. – P. 319 – 324.

147. Is there a role of anti-fibrotics in the treatment of urological disease: a systematic review of the literature / O. A. Raheem, Y. S. Khandwala, T. C. Hsieh // *Urology Practice*. – 2018. – Vol. 1. – P. 1 – 23.

148. Karaca, O. Effects of aerobic exercise on pain sensitivity, heart rate recovery, and health-related quality of life in patients with chronic musculoskeletal pain / O. Karaca, N. Demirsoy, Z. Günendi // *International journal of rehabilitation research*. – 2017. – Vol. 40. – P. 164 – 170.

149. King, A.C. Physical activity guidelines advisory committee scientific report / A. C. King, K. E. Powell. – Washington DC, 2018. – 779 p.

150. Kruk1, J. Exercise- induced oxidative stress and melatonin supplementation: current evidence / J. Kruk1, B. H. Aboul-Enein, E. Duchnik // *The Journal of Physiological Sciences*. – 2021. – Vol. 71. – P. 1 – 19.

151. Lee, H. N. The Recurrence of Chronic Pelvic Pain Syndrome and the Role of Uro-Vaxom / H. N. Lee, J. S. Kim, B. S. Shim // *Korean Journal of Urology*. – 2006. – Vol. 47. – P. 1 – 5.
152. Levofloxacin for NIH category II chronic bacterial prostatitis: a real-life study / V. Magri, G. Perletti, T. Cai [et al.] // *Chemotherapy*. – 2019. – Vol. 64. – P. 8 – 16.
153. Li, H. J. Prevalence of sexual dysfunction in men with chronic prostatitis / chronic pelvic pain syndrome : a meta-analysis / H. J. Li, D. Y. Kang // *World journal of urology*. – 2016. – Vol. 34, № 7. – P. 1009 – 1017.
154. Lins, L. SF-36 total score as a single measure of health-related quality of life: scoping review / L. Lins, F. M. Carvalho // *SAGE Open Medicine*. – 2016. – Vol. 4. – P. 1 – 13.
155. Lipsky, B. A. Treatment of bacterial prostatitis / B. A. Lipsky, I. Byren, C. T. Hoey // *Reviews of anti-infective agents*. – 2010. – Vol. 2. – P. 1 – 12.
156. Low-intensity physical exercise improves pain catastrophizing and other psychological and physical aspects in women with fibromyalgia: a randomized controlled trial / R. Izquierdo-Alventosa, M. Inglés, S. Cortés-Amador [et al.] // *International journal of environmental research and public health*. – 2020. – Vol. 17, № 10. – P. 1 – 15.
157. Management of chronic bacterial prostatitis / Z. T. Su, J. M. Zenilman, K. S. Sfanos [et al.] // *Current urology reports*. – 2020. – Vol. 21, № 29. – P. 1 – 8.
158. Meza, C. A. Home exercise reduces cardiometabolic disease risk / C. A. Meza // *The Journal of physiology*. – 2019. – Vol. 24. – P. 5745 – 5747.
159. Multidisciplinary approach to prostatitis / V. Magri, M. Boltri, T. Cai [et al.] // *Archivio Italiano di Urologia e Andrologia*. – 2019. – Vol. 90, № 4. – P. 1 – 22.

160. Myokines, physical activity, insulin resistance and autoimmune diseases / B. B. Diaz, D. A. Gonzalez, F. Gannar [et al.] // Immunology Letters. – 2018. – Vol. 203. – P. 1 – 5.

161. Neuromodulation in chronic pelvic pain: a narrative review / H. Xiang, T. Zhang, A. Al-Danakh [et al.] // Pain Ther. – 2022. – Vol. 11. – P. 789 – 816.

162. Non-pharmacological interventions for treating chronic prostatitis / chronic pelvic pain syndrome / J. V. A. Franco, T. Turk, J. H. Jung [et al.] // Cochrane database of systematic reviews. – 2018. – Vol.1. – P. 1 – 242.

163. Nordic walking and specific strength training for neck- and shoulder pain in office workers: a pilot-study / A. H. Saeterbakken, S. Nordengen, V. Andersen [et al.] // European journal of physical and rehabilitation medicine. – 2017. – Vol. 6. – P. 928 – 935.

164. Nordic Walking as an effective physical activity for weight loss among overweight young adults in high schools / S. D. Runenko, E. E. Achkasov, K. A. Volodina [et al.] // The Journal of Sports Medicine and Physical Fitness. – 2020. – Vol. 2. – P. 294 – 301.

165. Nordic walking for overweight and obese people: a systematic review and meta-analysis / M. A. Sanchez-Lastra, K. J. Miller, R. I. Martinez-Lemos [et al.] // Journal of Physical Activity and Health. – 2020. – Vol. 7. – P. 762 – 772.

166. Nordic walking influence on biomechanical parameters: a systematic review / M. Roy, V. Grattard, C. Dinet [et al.] // European Journal of Physical and Rehabilitation Medicine. – 2020. – Vol. 56, № 5. – P. 607 – 615.

167. Nordic walking promoted weight loss in overweight and obese people : a systematic review for future exercise prescription / S. Gobbo, V. Bullo, E. Roma [et al.] // Functional Morphology and Kinesiology. – 2019. – Vol. 4. – P 1 –16.

168. One, no one and one hundred thousand: patterns of chronic prostatic inflammation and infection / K. Stamatiou, E. Samara, R. N. Lacroix [et al.] // Experimental and therapeutic medicine. – 2021. – Vol. 22. – P. 1 – 7.

169. Optimal acupoint and session of acupuncture for patients with chronic prostatitis/chronic pelvic pain syndrome: a meta-analysis / W. Zhang, Y. Fang, M. Shi [et al.] // *Translational Andrology and Urology*. – 2021. – Vol. 10, № 1. – P. 143 – 153.
170. Oral Fosfomycin for the treatment of acute and chronic bacterial prostatitis caused by multidrug-resistant *Escherichia coli* / G. G. Zhanel, M. A. Zhanel, J. A. Karlowsky [et al.] // *Canadian Journal of Infectious Diseases and Medical Microbiology*. – 2018. – Vol. 2018. – P. 1 – 9.
171. Oral Fosfomycin formulation in bacterial prostatitis: new role for an old molecule-brief literature review and clinical considerations / A. Marino, S. Stracquadanio, C. M. Bellanca [et al.] // *Infectious disease report*. – 2022. – Vol. 14. – P. 621 – 634.
172. Oral pharmacological treatments for chronic prostatitis/chronic pelvic pain syndrome: A systematic review and network meta-analysis of randomized controlled trials / Z. Qin, C. Zhang, J. Guo [et al.] // *EClinicalMedicine*. – 2022. – Vol. 20. – P. 1 – 10.
173. Overlap of five chronic pain conditions: temporomandibular disorders, headache, back pain, irritable bowel syndrome, and fibromyalgia / G. D. Slade, J. D. Greenspan, R. B. Fillingim [et al.] // *Journal of oral and facial pain and headache*. – 2020. – Vol. 34. – P. 15 – 128.
174. Paulis, G. Inflammatory mechanisms and oxidative stress in prostatitis: the possible role of antioxidant therapy / G. Paulis // *Research and reports in urology*. – 2018. – Vol. 10. – P. 75 – 87.
175. Peterson, N. T. Male lower urinary tract dysfunction: an underrepresented endpoint in toxicology research / N. T. Peterson, C. M. Vezina // *Toxics*. – 2022. – Vol. 10, № 89. – P. 1 – 24.
176. Pharmacological interventions for bacterial prostatitis / S. Xiong, X. Liu, W. Deng [et al.] // *Frontiers in pharmacology*. – 2020. – Vol. 11. – P. 504 – 522.

177. Pharmacological interventions for treating chronic prostatitis/chronic pelvic pain syndrome / J.V.A. Franco, T. Turk, J.H Jung [et al.] // Cochrane database of systematic reviews. – 2019. – Vol. 10. – 302 p.

178. Physical activity and chronic prostatitis / chronic pelvic pain syndrome / R. Zhang, A. K. Chomistek, J. D. Dimitrakoff [et al.] // Medicine and science in sports and exercise. – 2015. – Vol. 47, № 4. – P. 757 – 764.

179. Physical activity of men with chronic prostatitis / chronic pelvic pain syndrome not satisfied with conventional treatments – could it represent a valid option? The physical activity and male pelvic pain trial: a double blind randomized Study / G. Giubilei, N. Mondaini, A. Minervini [et al.] // The journal of Urology. – 2007. – Vol. 177, № 1. – P. 159 – 165.

180. Physical examination for men and women with urological chronic pelvic pain syndromes: a MAPP network study / C. C. Yang, J. L. Miller, A. Omidpanah [et al.] // Urology. – 2018. – Vol. 116. – P. 23 – 29.

181. Physiotherapeutic assessment and management of chronic pelvic pain syndrome / B. Burzynski, T. Jurys, K. Burzynski [et al.] // Medicine. – 2021. – Vol. 100, № 15. – P. 1 – 4.

182. Positive culture prior to transperineal prostate biopsy was not associated with post-biopsy febrile urinary tract infection development / Y. Tohi, K. Fujiwara, S. Harada [et al.] // Research and Reports in Urology. – 2021. – Vol. 13. – P. 691 – 698.

183. Potential alterations of functional connectivity analysis in the patients with chronic prostatitis/chronic pelvic pain syndrome / S. Ge, Q. Hu, Y. Guo [et al.] // Neural Plasticity. – 2021. – Vol. 1. – P. 1 – 9.

184. Prabhu, N. V. Impact of cardiac rehabilitation on functional capacity and physical activity after coronary revascularization: a scientific review / N. V. Prabhu, A. G. Maiya, N. S. Prabhu // Cardiology research and practice. – 2020. – Vol. 2022. – P. 9.

185. Pre-stroke physical activity and cerebral collateral circulation in ischemic stroke: a potential therapeutic relationship? / S. H. Hung, S. Kramer, E. Werden [et al.] // *Frontiers in Neurology*. – 2022. – Vol. 13. – P. 1 – 14.

186. Prostate calcifications: A case series supporting the microbial biofilm theory / T. Cai, F. Tessarolo, I. C. Burzynski [et al.] // *Investigative and Clinical Urology*. – 2018. – Vol. 59, № 3. – P. 187 – 193.

187. Prostate diseases and microbiome in the prostate, gut, and urine / M. Miyake, Y. Tatsumi, K. Ohnishi [et al.] // *Prostate International*. – 2022. – Vol. 10. – P. 96 – 107.

188. Prostatitis: prevalence, health impact and quality improvement strategies / P. Bajpayee, K. Kumar, S. Sharma [et al.] // *Acta poloniae pharmaceutica – drug research*. – 2012. – Vol. 69, № 4. – P. 571 – 579.

189. Psychological factors and pain catastrophizing in men with chronic prostatitis / chronic pelvic pain syndrome (CP/CPPS): a meta-analysis / X. Huang, Z. Qin, H. Cui [et al.] // *Translational Andrology and Urology*. – 2020. – Vol. 9, № 2. – P. 485 – 493.

190. Quality assessment and relevant clinical impact of randomized controlled trials on chronic prostatitis/chronic pelvic pain syndrome / M. Zhao, Q. H. Gao, S. J. Liu [et al.] // *BMC Urology*. – 2022. – Vol. 22, № 122. – P. 1 – 7.

191. Registered drug packs of antimicrobials and treatment guidelines for prostatitis: are they in accordance? / I. Jerkovic, A. S. Perisin, J. Bukic [et al.] // *Healthcare*. – 2022. – Vol. 10, № 7. – P. 1 – 13.

192. Regular aerobic exercise counteracts endothelial vasomotor dysfunction associated with insufficient sleep / K. A. Stockelman, A. R. Bain, C. A. Dow [et al.] // *American journal of physiology*. – 2021. – Vol. 320. – P. 1080 – 1088.

193. Relationship between erectile dysfunction and moderate to severe prostatitis-like symptoms in middle-aged men: a propensity score-matched / J. H.

Lee, T. K. Yoo, J. Y. Kang [et al.] // International urology and nephrology. – 2021. – Vol. 53, № 11. – P. 2261 – 2266.

194. Role of gram-positive bacteria in chronic pelvic pain syndrome (CPPS) / S. F. Murphy, J. F. Anker, D. J. Mazur [et al.] // Prostate. – 2019. – Vol. 79, № 2. – P. 160 – 167.

195. Safety considerations with new antibacterial approaches for chronic bacterial prostatitis / G. Perletti, A. Trinchieri, K. Stamatiou [et al.] // Expert opinion on drug safety. – 2022. – Vol. 21. – P. 171 – 182.

196. Sex differences in c-Fos and EGR-1/Zif268 activity maps of rat sacral spinal cord following cystometry-induced micturition / N. M. Wiedmann, A. W. Wong, J. R. Keast [et al.] // The Journal of Comparative Neurology. – 2021. – Vol. 529. – P. 311 – 326.

197. Should we be testing for urogenital Mycoplasma hominis, Ureaplasma parvum and Ureaplasma urealyticum in men and women? - a position statement from the European STI Guidelines Editorial Board / P. Horner, G. Donders, M. Cusini [et al.] // Journal of the European Academy of Dermatology and Venereology. – 2018. – Vol. 32, № 11. – P. 1845 – 1851.

198. Study on the relationship between sex hormone changes and erectile dysfunction in patients with chronic prostatitis/chronic pelvic pain syndrome / D. Fan, W. Mao, G. Wang [et al.] // Annals of Palliative Medicine. – 2021. – Vol. 10, № 2. – P. 1739 – 1747.

199. Systematic review and meta-analysis: α -adrenergic receptor blockers in chronic prostatitis / W. Deng, X. Du, W. Zhou [et al.] // Annals of Palliative Medicine. – 2021. – Vol. 10, № 9. – P. 9870 – 9878.

200. Tadalafil monotherapy in management of chronic prostatitis/chronic pelvic pain syndrome: a randomized double-blind placebo controlled clinical trial / A. M. Tawfik, M. H. Radwan, M. Abdulmonem [et al.] // World Journal of Urology. – 2022. – Vol. 40. – P. 2505 – 2511.

201. Tamsulosin and placebo vs tamsulosin and tadalafil in male lower urinary tract symptoms: a double-blinded, randomised controlled trial / S. Nagasubramanian, N. T. John, B. Antonisamy [et al.] // *BJU international*. – 2020. – Vol. 125, № 5. – P. 718 – 724.

202. Temporal relationships between pain, mood and urinary symptoms in Urologic Chronic Pelvic Pain Syndrome (UCPPS): A MAPP Network Study / B. D. Naliboff, A. D. Schrepf, A. J. Stephens-Shields [et al.] // *The Journal of urology*. – 2021. – Vol. 205, № 6. – P. 1698 – 1703.

203. Terazosin or baclofen in young men with chronic orchialgia: a cohort study of 499 patients / H. Mohseni-Rad, A. Razzaghdoust, M. A. Mishan [et al.] // *Urologia Journal*. – 2020. – Vol. 87, № 1. – P. 1 – 6.

204. The application of IL-10 and TNF- α in expressed prostatic secretions and prostatic exosomal protein in urine in the diagnosis of patients with chronic prostatitis / L. Yin, Y. Tang, A. Pan [et al.] // *Medicine*. – 2019. – Vol. 33. – P. 1 – 7.

205. The effect of biofeedback interventions on pain, overall symptoms, quality of life and physiological parameters in patients with pelvic pain / B. Wagner, M. Steiner, D. F. X. Huber [et al.] // *Wiener klinische Wochenschrift*. – 2022. – Vol. 134. – P. 11 – 48.

206. The effects of exercise and diet program in overweight people – Nordic walking versus walking / V. Muollo, A. Rossi, C. Milanese [et al.] // *Clinical Interventions in Aging*. – 2019. – Vol. 14. – P. 1555 – 1565.

207. The effects of Nordic Walking compared to conventional walking on aerobic capacity and lipid profile in women over 55 years of age / A. Witkowska, M. Grabara, D. Kopec [et al.] // *Journal of Physical Activity and Health*. – 2021. – Vol. 6. – P. 669 – 676.

208. The effects of walking or Nordic Walking in adults 50 years and older at elevated risk of fractures : A Systematic Review and Meta-Analysis / I. B.

Rodrigues, M. Ponzano, D. A. Butt [et al.] // *Journal of Aging and Physical Activity*. – 2021. – Vol. 5. – P. 886 – 899.

209. The lifetime risk and prognosis of chronic prostatitis/chronic pelvic pain syndrome in the middle-aged Chinese males / J. Zhang, X. Zhang, Z. Cai [et al.] // *American Journal of Men's Health*. – 2019. – Vol. 13, № 4. – P. 1 – 6.

210. The longitudinal association of symptom-related and psychological factors with health-related quality of life in patients with chronic pelvic pain syndrome / K. Piontek, G. Ketels, S. G. R. Klotz [et al.] // *Journal of Psychosomatic Research*. – 2022. – Vol. 153. – P. 1 – 10.

211. The risk factors related to the severity of pain in patients with Chronic Prostatitis / Chronic Pelvic Pain Syndrome / J. Chen, H. Zhang, D. Niu [et al.] // *BioMed Central urology*. – 2021. – Vol. 20, № 1. – P. 1 – 9.

212. The role of nutraceutical medications in men with non bacterial chronic prostatitis and chronic pelvic pain syndrome: A prospective non blinded study utilizing flower pollen extracts versus bioflavonoids / A. Mauriz. F. De Luca, A. Zanghi [et al.] // *Archivio italiano di urologia, andrologia : organo ufficiale Societa italiana di ecografia urologica e nefrologica*. – 2019. – Vol. 4. – P. 260 – 264.

213. The role of vascular endothelial growth factor in tendon healing / X. Liu, B. Zhu, Y. Li [et al.] // *Frontiers in Physiology*. – 2021. – Vol. 12. – P. 1 – 10.

214. The use of a combination of vaccinium Macracarpon, Lycium barbarum L. and probiotics (Bifiprost®) for the prevention of chronic bacterial prostatitis: a double blind randomized study / F. Chiancone, M. Carrino, C. Meccariello [et al.] // *Urologia internationalis*. – 2019. – Vol. 103, № 4. – P. 423 – 426.

215. The use of Lactobacillus casei DG® prevents symptomatic episodes and reduces the antibiotic use in patients affected by chronic bacterial prostatitis: results from a phase IV study / T. Cai, L. Gallelli, E. Cione [et al.] // *World Journal of Urology*. – 2021. – Vol. 39. – P. 3433-3440.

216. Togo, Y. Editorial comment to psychotherapy combined with drug therapy in patients with category III chronic prostatitis/chronic pelvic pain syndrome: a randomized controlled trial / Y. Togo // *International Journal of Urology*. – 2018. – Vol. 25 (8). – P. 710 – 715.

217. Urology association of America guidelines on diagnosis and management of male chronic pelvic pain / H. H. Lai, M. A. Pontari, C. E. Argoff [et al.]. – AUA Guidelines Office, USA, 2025. – 33 p.

218. Wang, D. Cross-sectional study on the etiological diagnosis of the patients with chronic prostatitis-like symptoms by application of the urine-prostate-semen test / D. Wang, H. Wang // *Health Science Reports*. – 2022. – Vol. 5, № 3. – P. 1 – 11.

219. Zaidi, N. Management of chronic prostatitis / N. Zaidi, D. Thomas, B. Chughtai // *Current urology reports*. – 2018. – Vol. 19, № 88. – P. 1 – 7.

220. Zietek, R. J. Transurethral microwave thermotherapy (TUMT) in the treatment of benign prostatic hyperplasia: a preliminary report / R. J. Zietek, Z. M. Zietek // *Medical science monitor*. – 2021. – Vol. 27. – P. 1 – 7.



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

Федеральное бюджетное учреждение науки
«Екатеринбургский медицинский-научный центр профилактики
и охраны здоровья рабочих промпредприятий»
(ФБУН ЕМНЦ ПОЗРПП Роспотребнадзора)

*А.М. Алентьев, А.А. Федоров,
О.И. Борзунов, Н.С. Борзунова*

**ПРИМЕНЕНИЕ СЕВЕРНОЙ ХОДЬБЫ
И СИМУЛЬТАННОЙ ФИЗИОТЕРАПИИ
ПРИ ХРОНИЧЕСКОМ ПРОСТАТИТЕ**

Учебно-методическое пособие для врачей

Екатеринбург
2025

**ИНДЕКС ШКАЛЫ СИМПТОМОВ ХРОНИЧЕСКОГО ПРОСТАТИТА И
СИНДРОМА ТАЗОВЫХ БОЛЕЙ У МУЖЧИН (ХП-СХТБ)
ПО ВЕРСИИ НАЦИОНАЛЬНОГО ИНСТИТУТА ЗДОРОВЬЯ США
NATIONAL INSTITUTE OF HEALTH CHRONIC PROSTATITIS
SYMPTOM INDEX (NIH-CPSI).**

Домен I. Боль или дискомфорт.											
1. За последнюю неделю испытывали ли Вы боль или дискомфорт в следующих местах?										Да	Нет
1а. Область между прямой кишкой и яичками (промежность)										1	0
1б. Яички										1	0
1в. Головка полового члена, вне связи с мочеиспусканием										1	0
1г. Ниже пояса, в области лобка, мочевого пузыря, в паху										1	0
2. За последнюю неделю испытывали ли Вы:										Да	Нет
2а. Боль или жжение при мочеиспускании?										1	0
2б. Боль или дискомфорт во время или после семяизвержения (оргазма)?										1	0
3. Как часто Вы испытываете дискомфорт в областях, указанных в пункте 1 домена I?											
Никогда										0	
Редко										1	
Иногда										2	
Часто										3	
Обычно										4	
Всегда										5	
4. Какому номеру соответствует интенсивность боли, которую Вы испытывали за последнюю неделю?											
0	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	
Нет боли										Тяжелейшая боль	
Сумма баллов по домену I:											

Домен II. Мочеиспускание.										
5. Как часто за последнюю неделю Вы испытывали чувство неполного опорожнения мочевого пузыря после мочеиспускания?										
Никогда										0
Меньше чем в 1 случае из 5										1
Меньше чем в половине случаев										2
Примерно в половине случаев										3
Более чем в половине случаев										4
Почти всегда										5
<small>Таблица модифицирована с разрешения Litwin MS, McNaughton-Collins M, Fowler FJ, et al. The NIH Chronic Prostatitis Symptom index (NIH-CPSI). Development and validation of a new outcomes measure. J Urol. In press.</small>										
6. Как часто в течение последней недели Вам приходилось мочиться чаще чем каждые 2 часа?										
Никогда										0
Менее чем 1 раз из 5										1
Менее чем в половине случаев										2
В половине случаев										3
Более чем в половине случаев										4
Почти всегда										5
Сумма баллов по домену II:										

Домен III. Влияние симптомов на Вашу жизнь.	
7. Как часто за последнюю неделю имеющиеся у Вас симптомы мешали Вам делать то, чем Вы обычно занимаетесь (работа, досуг и т.д.)?	
Никогда	0
Незначительно	1
Умеренно или некоторой степени	2
Очень сильно	3
8. Как часто за последнюю неделю Вы думали об имеющихся у Вас симптомах?	
Никогда	0
Незначительно	1
Умеренно или некоторой степени	2
Очень сильно	3
Сумма баллов по домену III:	

Домен IV. Качество жизни.	
9. Как бы Вы чувствовали себя если бы Вам довелось провести остаток жизни с теми симптомами, которые наблюдались у Вас в течение последней недели?	
Замечательно	0
Удовлетворенным	1
В большей степени удовлетворенным	2
Смешанно (наполовину удовлетворенным, наполовину нет)	3
В большей степени неудовлетворенным	4
Несчастливым	5
Ужасно	6

Сумма баллов по доменам Индекса шкалы симптомов	
Боль: Сумма подпунктов 1а, 1б, 1в, 1 г, 2а, 2б, 3 и пункта 4	
Симптомы связанные с мочеиспусканием: Сумма пунктов 5 и 6	
Влияние на качество жизни: Сумма пунктов 7, 8, и 9	
Боль и мочеиспускание: Сумма пунктов от 1 до 6	
Общая сумма баллов:	
<p>(1) Подсчитайте отдельно сумму баллов по доменам (боль, мочеиспускание, влияние на Вашу жизнь, качество жизни).</p> <p>(2) Сложите сумму баллов по доменам боль и мочеиспускание (интервал 0-31), получив при этом "оценку выраженности симптомов".</p> <p style="padding-left: 20px;">Незначительно выраженные симптомы = 0-9,</p> <p style="padding-left: 20px;">Средне выраженные симптомы =10-18</p> <p style="padding-left: 20px;">Тяжелые симптомы =19-31.</p> <p>(3) Рассчитайте и запишите общую сумму баллов (интервал 0-43), которая определяется как "общая оценка." Оцените пациента по данной шкале при первом визите и затем периодически проводите оценку в ходе лечения или наблюдения, сравнивая с изначальным показателем и с установленными нормами.</p>	

ПРИЛОЖЕНИЕ Г

Международная система суммарной оценки заболеваний предстательной железы в баллах (IPSS)

Шкала I-PSS	Никогда	Реже чем 1 раз из пяти	Реже, чем в половине случаев	Примерно в половине случаев	Чаще, чем в половине случаев	Почти всегда	
	0	1	2	3	4	5	
1. Как часто в течение последнего месяца у Вас было ощущение неполного опорожнения мочевого пузыря после мочеиспускания?							
2. Как часто в течение последнего месяца у Вас была потребность мочиться чаще, чем через 2 часа после последнего мочеиспускания?							
3. Как часто в течение последнего месяца у Вас имелось прерывистое мочеиспускание?							
4. Как часто в течение последнего месяца Вам было трудно временно воздержаться от мочеиспускания?							
5. Как часто в течение последнего месяца у Вас была слабая струя мочи.							
6. Как часто в течение последнего месяца Вам приходилось натуживаться, чтобы начать мочеиспускание							
	Нет	1раз	2 раза	3раза	4 раза	5 или более раз	
7. Как часто в течение последнего месяца Вам приходилось вставать ночью с постели, чтобы помочиться?							
Суммарный балл по I-PSS =							
Качество жизни вследствие расстройств мочеиспускания							
Как бы вы относились к тому, если бы Вам пришлось жить с имеющимися у Вас проблемами с мочеиспусканием до конца жизни? Индекс оценки качества жизни L=	Прекрасно	Хорошо	Удовлетворительно	Смешанное чувство	Неудовлетворительно	Плохо	Очень плохо
	0	1	2	3	4	5	6

Количество баллов:

от 0 до 7 говорит о незначительных нарушениях,
от 8 до 19 — об умеренных нарушениях,
от 20 до 35 свидетельствует о тяжелых симптомах болезни.

SF-36. Анкета оценки качества жизни**ИНСТРУКЦИИ**

Этот опросник содержит вопросы, касающиеся Ваших взглядов на свое здоровье. Предоставленная Вами информация поможет следить за тем, как Вы себя чувствуете, и насколько хорошо справляетесь со своими обычными нагрузками. Ответьте на каждый вопрос, пометая выбранный вами ответ, как это указано. Если Вы не уверены в том, как ответить на вопрос, пожалуйста, выберите такой ответ, который точнее всего отражает Ваше мнение.

1. В целом вы бы оценили состояние Вашего здоровья как (обведите одну цифру):

- Отличное.....1
 Очень хорошее.....2
 Хорошее.....3
 Посредственное.....4
 Плохое.....5

2. Как бы вы оценили свое здоровье сейчас по сравнению с тем, что было год назад? (обведите одну цифру)

- Значительно лучше, чем год назад.....1
 Несколько лучше, чем год назад.....2
 Примерно так же, как год назад.....3
 Несколько хуже, чем год назад.....4
 Гораздо хуже, чем год назад.....5

3. Следующие вопросы касаются физических нагрузок, с которыми Вы, возможно, сталкиваетесь в течении своего обычного дня. Ограничивает ли Вас состояние Вашего здоровья в настоящее время в выполнении перечисленных ниже физических нагрузок? Если да, то в какой степени? (обведите одну цифру в каждой строке)

	Вид физической активности	Да, значительно ограничивает	Да, немного ограничивает	Нет, совсем не ограничивает
А	Тяжелые физические нагрузки, такие как бег, поднятие тяжестей, занятие силовыми видами спорта	1	2	3
Б	Умеренные физические нагрузки, такие как передвинуть стол, поработать с пылесосом, собирать грибы или ягоды	1	2	3
В	Поднять или нести сумку с продуктами	1	2	3
Г	Подняться пешком по лестнице на несколько пролетов	1	2	3
Д	Подняться пешком по лестнице на один пролет	1	2	3
Е	Наклониться, встать на колени, присесть на корточки	1	2	3
Ж	Пройти расстояние более одного километра	1	2	3
З	Пройти расстояние в несколько кварталов	1	2	3
И	Пройти расстояние в один квартал	1	2	3
К	Самостоятельно вымыться, одеться	1	2	3

4. Бывало ли за последние 4 недели, что Ваше физическое состояние вызывало затруднения в Вашей работе или другой обычной повседневной деятельности, вследствие чего (обведите одну цифру в каждой строке):

		Да	Нет
А	Пришлось сократить количество времени, затрачиваемого на работу или другие дела	1	2
Б	Выполнили меньше, чем хотели	1	2
В	Вы были ограничены в выполнении какого-либо определенного вида работы или другой деятельности	1	2
Г	Были трудности при выполнении своей работы или других дел (например, они потребовали дополнительных усилий)	1	2

5. Бывало ли за последние 4 недели, что Ваше эмоциональное состояние вызывало затруднения в Вашей работе или другой обычной повседневной деятельности, вследствие чего (обведите одну цифру в каждой строке):

		Да	Нет
А	Пришлось сократить количество времени, затрачиваемого на работу или другие дела	1	2
Б	Выполнили меньше, чем хотели	1	2
В	Выполняли свою работу или другие дела не так аккуратно, как обычно	1	2

6. Насколько Ваше физическое или эмоциональное состояние в течении последних 4 недель мешало Вам проводить время с семьей, друзьями, соседями или в коллективе? (обведите одну цифру)

- Совсем не мешало.....1
 Немного.....2
 Умеренно.....3
 Сильно.....4
 Очень сильно.....5

7. Насколько сильную физическую боль Вы испытывали за последние 4 недели? (обведите одну цифру)

- Совсем не испытывал(а).....1
 Очень слабую.....2
 Слабую.....3
 Умеренную.....4
 Сильную.....5
 Очень сильную.....6

8. В какой степени боль в течении последних 4 недель мешала Вам заниматься Вашей нормальной работой, включая работу вне дома и по дому? (обведите одну цифру)

- Совсем не мешала.....1
 Немного.....2
 Умеренно.....3
 Сильно.....4
 Очень сильно.....5

9. Следующие вопросы касаются того, как Вы себя чувствовали и каким было Ваше настроение в течение последних 4 недель. Пожалуйста, на каждый вопрос дайте один ответ, который наиболее соответствует Вашим ощущениям. Как часто в течении последних 4 недель (обведите одну цифру в каждой строке):

		Все время	Большую часть времени	Часто	Иногда	Редко	Ни разу
А	Вы чувствовали себя бодрым(ой)?	1	2	3	4	5	6
Б	Вы сильно нервничали?	1	2	3	4	5	6
В	Вы чувствовали себя таким(ой) подавленным(ой), что ничто не могло Вас взбодрить?	1	2	3	4	5	6
Г	Вы чувствовали себя спокойным(ой) и умиротворенным(ой)?	1	2	3	4	5	6
Д	Вы чувствовали себя полным(ой) сил и энергии?	1	2	3	4	5	6
Е	Вы чувствовали себя упавшим(ей) духом и печальным(ой)?	1	2	3	4	5	6
Ж	Вы чувствовали себя измученным(ой)?	1	2	3	4	5	6
З	Вы чувствовали себя счастливым(ой)?	1	2	3	4	5	6
И	Вы чувствовали себя уставшим(ей)?	1	2	3	4	5	6

10. Как часто в последние 4 недели Ваше физическое или эмоциональное состояние мешало Вам активно общаться с людьми? Например, навещать родственников, друзей и т.п. (обведите одну цифру)

- Все время.....1
 Большую часть времени.....2
 Иногда.....3
 Редко.....4
 Ни разу.....5

11. Насколько ВЕРНЫМ или НЕВЕРНЫМ представляется по отношению к Вам каждое из ниже перечисленных утверждений? (обведите одну цифру в каждой строке)

		Определенно верно	В основном верно	Не знаю	В основном не верно	Определенно неверно
А	Мне кажется, что я более склонен к болезням, чем другие	1	2	3	4	5
Б	Мое здоровье не хуже, чем у большинства моих знакомых	1	2	3	4	5
В	Я ожидаю, что мое здоровье ухудшится	1	2	3	4	5
Г	У меня отличное здоровье	1	2	3	4	5

ПРИЛОЖЕНИЕ Е

План тренировок по Северной ходьбе

День недели	Область тренировки	Длительность	План тренировки
1 неделя			
Среда	Обучающая тренировка	40 минут	10 минут разогрев 25 минут ходьбы с 60-65% от мЧСС 5 минут охлаждение
Пятница	Обучающая тренировка	40 минут	10 минут разогрев 25 минут ходьбы с 60-65% от мЧСС 5 минут охлаждение
Воскресенье	Общая тренировка на выносливость	40 минут	10 мин разогрев; 25 мин ходьбы 70-80% от мЧСС; 5 мин охлаждение
2 неделя			
Среда	Интенсивная интервальная тренировка	30 мин	8 мин разогрев; 6 раз по 3 мин с 80-90% мЧСС; пауза 2 мин; 2 мин охлаждение
Пятница	Общая тренировка на выносливость	40 мин	5 мин разогрев; 30 мин с 70-80 % мЧСС 5 мин охлаждение
Воскресенье	Общая тренировка на выносливость	40 мин	5 мин разогрев; 30 мин с 70-80% мЧСС 5 мин охлаждение
3 неделя			
Среда	Тренировка силовой выносливости	36 мин	9 мин разогрев; 4 раза по 5 мин с 70-80% мЧСС; пауза 2 мин; 5 мин охлаждение
Пятница	Прогрессивная тренировка выносливости	40 мин	4 мин разогрев; 17 мин с 65-70% мЧСС; 11 мин с 70-80% мЧСС; 5 мин с 80-90% мЧСС; 3 мин охлаждение
Воскресенье	Тренировка жирового обмена	40 мин	5 мин разогрев; 30 мин с 65-70% мЧСС;

			5 мин охлаждение
4 неделя			
Среда	Тренировка силовой выносливости	36 мин	9 мин разогрев; 4 раза по 5 мин с 70-80% мЧСС; пауза 2 мин; 5 мин охлаждение
Пятница	Общая тренировка на выносливость	36 мин	5 мин разогрев; 4 раза по 6 мин с 70-80% мЧСС; пауза 2 мин; 5 мин охлаждение
Воскресенье	Тренировка жирового обмена	40 мин	5 мин разогрев; 30 мин с 65-70% мЧСС; 5 мин охлаждение
Примечание: мЧСС – максимальный уровень частоты сердечных сокращений в зависимости от возраста пациента			