

Опухоли мочеполовой системы

I) МОДЕЛЬ РЕАБИЛИТАЦИИ: Коды МКБ: С64-С68 Злокачественные новообразования мочевых путей

- С64 Злокачественное новообразование почки, кроме почечной лоханки
- С65 Злокачественное новообразование почечных лоханок
- С66 Злокачественное новообразование мочеточника
- С67 Злокачественное новообразование пузыря
- С68 Злокачественное новообразование других и неуточненных мочевых органов

II) ТЕРМИНЫ И ОПРЕДЕЛЕНИЯ

Предреабилитация (prehabilitation) – реабилитация с момента постановки диагноза до начала лечения (хирургического лечения/химиотерапии/лучевой терапии).

I этап реабилитации – реабилитация в период специализированного лечения основного заболевания (включая хирургическое лечение/химиотерапию/лучевую терапию) в отделениях медицинских организаций по профилю основного заболевания;

II этап реабилитации - реабилитация в стационарных условиях медицинских организаций (реабилитационных центров, отделений реабилитации), в ранний восстановительный период течения заболевания, поздний реабилитационный период, период остаточных явлений течения заболевания.

III этап реабилитации – реабилитация в ранний и поздний реабилитационный периоды, период остаточных явлений течения заболевания в отделениях (кабинетах) реабилитации, физиотерапии, лечебной физкультуры, рефлексотерапии, мануальной терапии, психотерапии, медицинской психологии, кабинетах логопеда (учителя-дефектолога), оказывающих медицинскую помощь в амбулаторных условиях, дневных стационарах, а также выездными бригадами на дому (в т.ч. в условиях санаторно-курортных организаций).

В случае реабилитации онкологических больных тактика восстановительного лечения и выбор ее методов не привязана к срокам госпитализации.

На втором и третьем этапах реабилитации не исключается возможность применения гидротерапии, бальнеотерапии. Без уровня доказательности.

III) ПРЕДРЕАБИЛИТАЦИЯ

Проведение предреабилитации значительно ускоряет функциональное восстановление, сокращает сроки пребывания в стационаре после операции и снижает частоту развития осложнений и летальных исходов на фоне лечения онкологического заболевания. Предреабилитация включает в себя физическую подготовку (ЛФК), психологическую и нутритивную поддержку, информирование больных [1]. Уровень убедительности рекомендаций - А (уровень достоверности доказательств – Ia)

Физическая предреабилитация улучшает толерантность к физическим нагрузкам, улучшает качество жизни и увеличивает тонус мышц с сохранением подобного эффекта в течение 6 месяцев у пациентов перед радикальной простатэктомией [2]. Уровень убедительности рекомендаций - В (уровень достоверности доказательств – IIa).

Повышения уровня физической нагрузки у пациентов перед простатэктомией сокращают сроки госпитализации и частоту послеоперационных осложнений [3]. Уровень убедительности рекомендаций - В (уровень достоверности доказательств – IIa).

Применение комбинации аэробных, силовых нагрузок с упражнениями для укрепления мышц тазового дна у пациентов с раком предстательной железы в плане предреабилитации улучшают функциональные результаты и качество жизни после операции [4]. Уровень убедительности рекомендаций - В (уровень достоверности доказательств – IIa).

Тренировка дыхательных мышц в ходе предреабилитации приводит к снижению послеоперационных легочных осложнений и продолжительности пребывания в стационаре [5]. Уровень убедительности рекомендаций - А (уровень достоверности доказательств – Iв).

Проведение комплекса упражнений, направленных на укрепление мышц тазового дна перед радикальной простатэктомии улучшает функциональные результаты в послеоперационном периоде, уменьшая частоту развития недержания мочи [6]. Уровень убедительности рекомендаций - В (уровень достоверности доказательств – IIa).

Рекомендуется начинать упражнения для укрепления мышц тазового дна у пациентов с раком предстательной железы на предоперационном этапе, что улучшает функциональные результаты в послеоперационном периоде [7]. Уровень убедительности рекомендаций - В (уровень достоверности доказательств – IIa).

Психологическая поддержка в плане предреабилитации улучшают настроение, снижает уровень тревоги и депрессии. Пациенты, прошедшие курс психологической предреабилитации лучше адаптируются к повседневной жизни после хирургического лечения [8]. Уровень убедительности рекомендаций - В (уровень достоверности доказательств – IIb).

Информирование пациентов о возможных последствиях радикальной цистэктомии на предоперационном этапе уменьшает уровень дистресса и помогает быстрее социализироваться на постоперационном этапе [9]. Уровень убедительности рекомендаций - В (уровень достоверности доказательств – IIb).

IV) ХИРУРГИЧЕСКОЕ ЛЕЧЕНИЕ

IVA) ПЕРВЫЙ ЭТАП РЕАБИЛИТАЦИИ

Тактика fast track rehabilitation («быстрый путь») и ERAS (early rehabilitation after surgery – ранняя реабилитация после операции)), включающая в себя комплексное обезболивание, раннее энтеральное питание, отказ от рутинного применения зондов и дренажей, ранняя мобилизация (активизация и вертикализация) пациентов уже с 1 – 2 суток после операции не увеличивает риски ранних послеоперационных осложнений, частоту повторных госпитализаций [10]. Уровень убедительности рекомендаций - А (уровень достоверности доказательств – Ib).

Тактика fast track rehabilitation уменьшает длительность пребывания в стационаре и частоту послеоперационных осложнений [10]. Уровень убедительности рекомендаций - А (уровень достоверности доказательств – Ib).

Тактика fast track эффективна и безопасна у пациентов урологического профиля [10]. Уровень убедительности рекомендаций - В (уровень достоверности доказательств – IIa).

Применение методики fast track у пациентов после лапароскопической простатэктомии значительно сокращает длительность госпитализации [11]. Уровень убедительности рекомендаций - В (уровень достоверности доказательств – IIa).

Комплексный fast – track подход к реабилитации пациентов после лапароскопической нефрэктомии позволяет сократить длительность пребывания пациента в палате интенсивной терапии, госпитализации. Кроме того данная стратегия позволяет лучше контролировать болевой синдром и удовлетворенность пациента хирургическим лечением [12]. Уровень убедительности рекомендаций - В (уровень достоверности доказательств – IIb).

Методика fast track безопасна и эффективна у пациентов после радикальной цистэктомии. Она снижает интенсивность болевого синдрома в послеоперационном периоде, уменьшает смертность и улучшает качество жизни у пациентов с раком мочевого пузыря [13]. Уровень убедительности рекомендаций - В (уровень достоверности доказательств – IIa).

Ранняя вертикализация и активизация улучшает функциональные возможности в раннем послеоперационном периоде [14]. Уровень убедительности рекомендаций - В (уровень достоверности доказательств – IIb).

Для профилактики снижения мышечной массы, легочных и тромботических осложнений у пациентов после радикальной цистэктомии рекомендована ранняя вертикализация (через 2 часа после операции) [15]. Уровень убедительности рекомендаций - В (уровень достоверности доказательств – IIa).

Раннее начало выполнения комплекса ЛФК с включением в программу аэробной, силовой нагрузок и упражнений на растяжку не увеличивает частоту послеоперационных осложнений, улучшая качество жизни [16]. Уровень убедительности рекомендаций - А (уровень достоверности доказательств – Ib).

Лечение болевого синдрома в послеоперационном периоде носит междисциплинарный характер, и помимо медикаментозной коррекции включает в себя физическую реабилитацию (ЛФК), лечение положением, психологические методы коррекции боли (релаксация), чрескожную электростимуляцию, акупунктуру [17]. Уровень убедительности рекомендаций - А (уровень достоверности доказательств - Ib).

Раннее применение комбинации массажа и рефлексотерапии у пациентов с раком мочевого пузыря (со 2 - 3 суток после радикальной цистэктомии) уменьшает болевой синдром [18]. Уровень убедительности рекомендаций - В (уровень достоверности доказательств – IIa).

Проведение 20 минутных сеансов массажа, начиная со 2х суток после операции уменьшает интенсивность болевого синдрома, беспокойство, напряжение, улучшая качество жизни [14]. Уровень убедительности рекомендаций - В (уровень достоверности доказательств – IIa).

IVB) ВТОРОЙ ЭТАП РЕАБИЛИТАЦИИ

Выполнение комплекса ЛФК увеличивает силу мышц, выносливость пациентов, позволяет проводить профилактику сердечно – сосудистых осложнений у пациентов с раком предстательной железы [20]. Уровень убедительности рекомендаций - В (уровень достоверности доказательств – Па).

Ежедневное выполнение комплекса ЛФК пациентами раком предстательной железы помогает контролировать мышечную массу и улучшает показатели общей выживаемости [20]. Уровень убедительности рекомендаций - В (уровень достоверности доказательств – Па).

Постепенно нарастающая интенсивность ЛФК помогает контролировать слабость на фоне комбинированного лечения ЗНО [14]. Уровень убедительности рекомендаций - А (уровень достоверности доказательств - Ib).

Аэробные упражнения также помогают улучшать качество жизни, психологическое состояние, контролировать вес [21]. Уровень убедительности рекомендаций - А (уровень достоверности доказательств - Ib).

Пациентам показаны занятия ЛФК средней интенсивности по 15 – 30 минут в день 3 – 5 раз в неделю, постепенно увеличивая длительность [22]. Уровень убедительности рекомендаций - А (уровень достоверности доказательств - Ib).

Показаны аэробные нагрузки длительностью 150 минут в неделю и силовые – 2 раза в неделю [22]. Уровень убедительности рекомендаций - А (уровень достоверности доказательств - Ib).

Функциональные нарушения органов малого таза в значительной степени затрудняют социальную адаптацию онкологических больных, приводя их к физической и психологической инвалидизации [23]. Уровень убедительности рекомендаций - А (уровень достоверности доказательств – Ib)

При нарушении мочеиспускания и эректильной дисфункции показаны: упражнения для укрепления мышц тазового дна, Biofeedback-терапия, тиббиальная нейромодуляция, электростимуляция мышц тазового дна и промежности [24]. Уровень убедительности рекомендаций - В (уровень достоверности доказательств – IIa).

Упражнения, направленные на тренировку мышц тазового дна помогают контролировать симптомы недержания мочи после комбинированного лечения рака предстательной железы [25]. Уровень убедительности рекомендаций - А (уровень достоверности доказательств - Ib).

Сочетание упражнений для укрепления мышц тазового дна с biofeedback – терапией позволяет лучше контролировать недержание мочи у пациентов после радикальной простатэктомии [26]. Уровень убедительности рекомендаций - А (уровень достоверности доказательств - Ib).

Проведение электротерапии эффективно в лечении недержания мочи у пациентов с раком предстательной железы [26]. Уровень убедительности рекомендаций - В (уровень достоверности доказательств – IIa).

В лечении эректильной дисфункции у пациентов после лечения рака предстательной железы используется комбинация из упражнений для укрепления мышц тазового дна, электротерапии, вакуум – терапии на область пениса [27]. Уровень убедительности рекомендаций - В (уровень достоверности доказательств – IIa).

Визуальная биологическая обратная связь улучшает способность человека выполнять мышечную деятельность и помогает проводить профилактику недержания мочи и эректильной дисфункции у пациентов после радикальной простатэктомии [28]. Уровень убедительности рекомендаций - В (уровень достоверности доказательств – IIa).

Индивидуально разработанные комплексы ЛФК, включающие в себя упражнения на тренировку выносливости, силы, баланса помогают контролировать не только слабость на фоне комбинированного лечения, но и эректильную функцию у пациентов с раком предстательной железы [25]. Уровень убедительности рекомендаций - А (уровень достоверности доказательств - Ib).

Применение вакуумной терапии на область пениса с отрицательным давлением эффективно в лечении эректильной дисфункции у пациентов с раком предстательной железы [27]. Уровень убедительности рекомендаций - В (уровень достоверности доказательств - IIb)

Акупунктура позволяет контролировать болевой синдром у онкологических больных [29]. Уровень убедительности рекомендаций - В (уровень достоверности доказательств - IIa).

При возникновении лимфедемы нижних конечностей у пациентов с раком предстательной железы рекомендуется проводить полную противоотечную терапию, включающую в себя мануальный лимфодренаж, ношение компрессионного трикотажа, выполнение комплекса ЛФК, уход за кожей [30]. Уровень убедительности рекомендаций - А (уровень достоверности доказательств - Ib).

Рекомендуется при возникновении лимфедемы нижних конечностей также назначить:

- перемежающую пневмокомпрессию конечностей в сочетании с полной противоотечной терапией [31]. Уровень убедительности рекомендаций - А (уровень достоверности доказательств - Ib)

- низкоинтенсивную лазеротерапию в сочетании с полной противоотечной терапией [32]; Уровень убедительности рекомендаций - А (уровень достоверности доказательств - Ib)

- Электротерапию в сочетании с полной противоотечной терапией [33]; Уровень убедительности рекомендаций - А (уровень достоверности доказательств - Ib).

- Низкочастотную магнитотерапию в сочетании с полной противоотечной терапией [34]; Уровень убедительности рекомендаций - В (уровень достоверности доказательств - IIa)

- глубокую осцилляцию (массаж переменным электрическим полем) в сочетании с полной противоотечной терапией [35]; Уровень убедительности рекомендаций - В (уровень достоверности доказательств - IIa).

IVD) ТРЕТИЙ ЭТАП РЕАБИЛИТАЦИИ

Спортивная ходьба в течение 90 минут в неделю и больше у пациентов раком предстательной железы увеличивает показатели общей выживаемости в 2 раза по – сравнению с пациентами, ведущими малоактивный образ жизни [36].
Уровень убедительности рекомендаций - В (уровень достоверности доказательств – IIa).

У пациентов локализованной формой рака предстательной железы быстрая ходьба 3 мили/час 3 часа в неделю частота прогрессирования на 57% меньше по – сравнению с пациентами, ходьба которых имела медленный темп [37].
Уровень убедительности рекомендаций - В (уровень достоверности доказательств – IIa).

Для уменьшения общей смертности пациентов с локализованным раком предстательной железы рекомендована быстрая спортивная ходьба или езда на велосипеде не менее 30 минут в день [38]. Уровень убедительности рекомендаций - В (уровень достоверности доказательств – IIa).

Выполнение комплекса ЛФК средней и высокой интенсивности снижает риски биохимического рецидива и смертности у пациентов раком предстательной железы [36]. Уровень убедительности рекомендаций - В (уровень достоверности доказательств – IIa).

Сочетание ЛФК, упражнений для укрепления мышц тазового дна, массаж, диетотерапия и информирование по возможностям занятий сексом улучшает эректильную функцию у пациентов с раком предстательной железы [39].
Уровень убедительности рекомендаций - В (уровень достоверности доказательств - IIb).

Комбинация физических нагрузок, упражнений на укрепление мышц тазового дна и психологической поддержки улучшают результаты реабилитации сексуальной функции у пациентов после завершения лечения рака предстательной железы [40]. Уровень убедительности рекомендаций - В (уровень достоверности доказательств – IIa).

Применение методик психологической поддержки у пациентов с эректильной дисфункцией после радикальной простатэктомии значительно улучшают результаты медикаментозного лечения [41]. Уровень убедительности рекомендаций - В (уровень достоверности доказательств – Па).

Применение методик релаксации в ходе работы с психологом и трудотерапевтом помогают улучшить психическое состояние, контролировать межличностный конфликт, снизить уровень дистресса у пациентов с раком предстательной железы [42]. Уровень убедительности рекомендаций - В (уровень достоверности доказательств – Пв).

Применение когнитивно – поведенческой терапии в ходе трудотерапии у пациентов с раком предстательной железы улучшает качество жизни после комбинированного лечения [42]. Уровень убедительности рекомендаций - В (уровень достоверности доказательств – Пв).

Сочетание массажа и акупунктуры эффективно для коррекции болевого синдрома, тошноты, рвоты и депрессии у онкологических больных [43]. Уровень убедительности рекомендаций - В (уровень достоверности доказательств – Па).

V) ХИМИОТЕРАПИЯ/ГОРМОНОТЕРАПИЯ

Химическая кастрация пациентов с раком предстательной железы отрицательно влияет на самооценку мужчин, сексуальное желание, эректильную функцию, способность вызывать возбуждение и способность достигать оргазма, что может препятствовать сексуальной функции, нарушает сексуальные отношения и ухудшает качество жизни [44]. Уровень убедительности рекомендаций - А (уровень достоверности доказательств - Ia).

Выполнение комплекса ЛФК помогает улучшить настроение, снизить уровень тревоги и депрессии у пациентов с раком предстательной железы, получающих антиандрогенную терапию [45]. Уровень убедительности рекомендаций - В (уровень достоверности доказательств – Па).

Проведение полноценной психологической подготовки и сопровождения на фоне химической кастрации улучшает качество жизни пациентов с раком предстательной железы [46]. Уровень убедительности рекомендаций - В (уровень достоверности доказательств - IIa).

Проведение психологической поддержки пациентов раком предстательной железы на фоне химической кастрации помогает контролировать уровень дистресса, улучшая качество жизни [47]. Уровень убедительности рекомендаций - В (уровень достоверности доказательств - IIa).

Для контролтрования клинической картины приливов у пациентов после комбинированного лечения рака предстательной железы рекомендована акупунктура [48]. Уровень убедительности рекомендаций - В (уровень достоверности доказательств - IIb).

Выполнение комплекса ЛФК на фоне медикаментозной кастрации пациентов с раком предстательной железы улучшает настроение, снижает частоту сердечно – сосудистых осложнений, помогает контролировать вес [20]. Уровень убедительности рекомендаций - В (уровень достоверности доказательств - IIb).

Объем и интенсивность ЛФК подбирается индивидуально исходя из степени слабости (легкая, средняя, тяжелая). При улучшении общего состояния интенсивность ЛФК увеличивается. Рекомендуется сочетание аэробной нагрузки и силовой [49]. Уровень убедительности рекомендаций - А (уровень достоверности доказательств – Ib).

Проведение курса массажа в течение 6 недель уменьшает слабость на фоне комбинированного лечения [50]. Уровень убедительности рекомендаций – В (уровень достоверности доказательств – IIb)

Упражнения на тренировку баланса более эффективны для коррекции полинейропатии, чем сочетание упражнений на выносливость и силовых упражнений [51]. Уровень убедительности рекомендаций - А (уровень достоверности доказательств – Ib).

6 – недельных курс спортивной ходьбы помогает контролировать клинические проявления полинейропатии [52].
Уровень убедительности рекомендаций - В (уровень достоверности доказательств – IIb)

Рекомендуется применение низкоинтенсивной лазеротерапии в лечении периферической полинейропатии на фоне химиотерапии [53]. Уровень убедительности рекомендаций - В (уровень достоверности доказательств – IIa)

Рекомендована низкочастотная магнитотерапия в лечении периферической полинейропатии на фоне химиотерапии [54]. Уровень убедительности рекомендаций - В (уровень достоверности доказательств – IIa)

Рекомендована чрескожная электростимуляция в течении 20 минут в день 4 недели для лечения полинейропатии на фоне химиотерапии [55]. Уровень убедительности рекомендаций - В (уровень достоверности доказательств – IIb).

Рекомендована низкоинтенсивная лазеротерапия в профилактике мукозитов полости рта на фоне химиотерапии [56]. Уровень убедительности рекомендаций - А (уровень достоверности доказательств – Iв).

Применение криотерапии позволяет проводить профилактику алопеции на фоне химиотерапии [57]. Уровень убедительности рекомендаций - А (уровень достоверности доказательств – Ia).

Низкоинтенсивная лазеротерапия помогает проводить профилактику выпадения волос и ускоряет их рост после химиотерапии [58]. Уровень убедительности рекомендаций – В (уровень достоверности доказательств IIa).

VI) ЛУЧЕВАЯ ТЕРАПИЯ

Коррекция образа жизни (пить меньше жидкости вне дома, ограничение кофеина, алкоголя, острой пищи, исключить прием жидкости на ночь, регулярно мочиться, не ждать полного наполнения мочевого пузыря) может помочь контролировать симптомы недержания мочи у пациентов после лучевой терапии рака предстательной железы [59].
Уровень убедительности рекомендаций - В (уровень достоверности доказательств – IIa).

В лечении эректильной дисфункции у пациентов на фоне и после лучевой терапии и гормонотерапии рака предстательной железы эффективен комбинированный подход, включающий в себя медикаментозную коррекцию, ЛФК, упражнения на укрепление мышц тазового дна и работу с психологом [60]. Уровень убедительности рекомендаций - В (уровень достоверности доказательств – Па).

Выполнение ЛФК пациентами раком предстательной железы, получающими лучевую терапию, уменьшает слабость и улучшает переносимость лечения [61]. Уровень убедительности рекомендаций - В (уровень достоверности доказательств – Па).

Выполнение комплекса ЛФК пациентами с раком предстательной железы на фоне лучевой терапии увеличивает силу мышц, уменьшает частоту кардиальных осложнений [62]. Уровень убедительности рекомендаций - В (уровень достоверности доказательств – Па).

Комбинация ЛФК и 12 – недельного курса спортивной ходьбы уменьшает проявления слабости у пациентов раком предстательной железы, получающих лучевую терапию [63]. Уровень убедительности рекомендаций - В (уровень достоверности доказательств – Па).

Для профилактики фиброзных изменений на фоне лучевой терапии показаны упражнения на растяжку, глубокий массаж. Это позволяет мобилизовать мягкие ткани, что помогает проводить профилактику болевого синдрома у пациентов с раком предстательной железы [64]. Уровень убедительности рекомендаций - В (уровень достоверности доказательств – Па).

Проведение комплекса ЛФК увеличивает плотность костной ткани и выносливость пациента на фоне лучевой терапии [65]. Уровень убедительности рекомендаций – В (уровень достоверности доказательств - Па)

Через 3 дня после начала лучевой терапии рекомендовано подключить низкоинтенсивную лазеротерапию, 3 дня в неделю для профилактики лучевого дерматита [66]. Уровень убедительности рекомендаций – В (уровень достоверности доказательств - Па)

VII) СПИСОК ЛИТЕРАТУРЫ

- 1) Silver JA, Baima J. Cancer prehabilitation: an opportunity to decrease treatment-related morbidity, increase cancer treatment options, and improve physical and psychological health outcomes. *Am J Phys Med Rehabil* 2103; 92: 715-727.
- 2) Singh, F., Newton, R. U., Baker, M. K., Spry, N. A., Taaffe, D. R., Thavaseelan, J., & Galvão, D. A. (2017). Feasibility of Presurgical Exercise in Men With Prostate Cancer Undergoing Prostatectomy. *Integrative Cancer Therapies*, 290–299. <https://doi.org/10.1177/1534735416666373>
- 3) Angenete E, Angerås U, Börjesson M, Ekelund J, Gellerstedt M, Thorsteinsdottir T, Steineck G, Haglind E. Physical activity before radical prostatectomy reduces sick leave after surgery - results from a prospective, non-randomized controlled clinical trial (LAPPRO). *BMC Urol*. 2016 Aug 16;16(1):50.
- 4) Santa Mina D, Matthew AG, Hilton WJ, Au D, Awasthi R, Alibhai SM, Clarke H, Ritvo P, Trachtenberg J, Fleshner NE, Finelli A, Wijesundera D, Aprikian A, Tanguay S, Carli F. Prehabilitation for men undergoing radical prostatectomy: a multi-centre, pilot randomized controlled trial. *BMC Surg*. 2014 Nov 13;14:89.
- 5) Hulzebos EH, Helders PJ, Favie NJ, De Bie RA, Brutel de la Riviere A, Van Meeteren NL. Preoperative intensive inspiratory muscle training to prevent postoperative pulmonary complications in high-risk patients undergoing CABG surgery: a randomized clinical trial. *JAMA*. 2006;296(15):1851–7.
- 6) Burgio KL, Goode PS, Urban DA, et al. Preoperative biofeedback assisted behavioral training to decrease post-prostatectomy incontinence: a randomized, controlled trial. *J Urol*. 2006;175:196-201.
- 7) Newman DK, Guzzo T, Lee D, Jayadevappa R. An evidence-based strategy for the conservative management of the male patient with incontinence. *Curr Opin Urol*. 2014; 24: 553–559.

- 8) Tsimopoulou I, Pasquali S, Howard R, Desai A, Gourevitch D, Tolosa I, Vohra R. Psychological Prehabilitation Before Cancer Surgery: A Systematic Review. *Ann Surg Oncol*. 2015 Dec;22(13):4117-23. doi: 10.1245/s10434-015-4550-z. Epub 2015 Apr 14.
- 9) Gopalakrishna A , Longo TA , Fantony JJ , et al . Lifestyle factors and health-related quality of life in bladder Cancer survivors: a systematic review. *J Cancer Surviv* 2016;10:874–82.doi:10.1007/s11764-016-0533-8
- 10) Azhar RA, Bochner B, Catto J, Goh AC, Kelly J, Patel HD, Pruthi RS, Thalmann GN, Desai M. Enhanced Recovery after Urological Surgery: A Contemporary Systematic Review of Outcomes, Key Elements, and Research Needs. *Eur Urol*. 2016 Jul;70(1):176-187.
- 11) Lin, C., Wan, F., Lu, Y., Li, G., Yu, L., & Wang, M. (2018). Enhanced recovery after surgery protocol for prostate cancer patients undergoing laparoscopic radical prostatectomy. *The Journal of international medical research*, 47(1), 114–121.
- 12) Recart A, Duchene D, White PF, Thomas T, Johnson DB, Cadeddu JA. Efficacy and safety of fast-track recovery strategy for patients undergoing laparoscopic nephrectomy. *J Endourol*. 2005 Dec;19(10):1165-9.
- 13) Maloney, I., Parker, D. C., Cookson, M. S., & Patel, S. (2017). Bladder Cancer Recovery Pathways: A Systematic Review. *Bladder cancer (Amsterdam, Netherlands)*, 3(4), 269–281.
- 14) Shin KY, Guo Y, Konzen B, Fu J, Yadav R, Bruera E. Inpatient cancer rehabilitation: the experience of a national comprehensive cancer center. *Am J Phys Med Rehabil*. 2011; 90 (5): 63–S68.
- 15) Liu, B., Domes, T., & Jana, K. (2018). Evaluation of an enhanced recovery protocol on patients having radical cystectomy for bladder cancer. *Canadian Urological Association journal = Journal de l'Association des urologues du Canada*, 12(12), 421–426. Advance online publication.

- 16) De Almeida E.P.M., De Almeida J.P., Landoni G., Galas F.R.B.G., Fukushima J.T., Fominskiy E., De Brito C.M.M., (...), Hajjar L.A. Early mobilization programme improves functional capacity after major abdominal cancer surgery: A randomized controlled trial. (2017) *British Journal of Anaesthesia*, 119 (5) , pp. 900-907.
- 17) Swarm R, Abernethy AP, Anghelescu DL, et al; NCCN Adult Cancer Pain. Adult cancer pain. *J Natl Compr Canc Netw*. 2010;8: 1046-1086
- 18) Silverdale N, Wherry M, Roodhouse A. Massage and reflexology for post-operative cancer cystectomy patients: Evaluation of a pilot service. *Complement Ther Clin Pract*. 2019 Feb;34:109-112
- 19) Cadey J. Gaskin¹ & Steve F. Fraser² & Patrick J. Owen² & Melinda Craike^{1,3} & Liliana Orellana⁴ & Patricia M. Livingston. Fitness outcomes from a randomised controlled trial of exercise training for men with prostate cancer: the ENGAGE study. *J Cancer Surviv* (2016) 10:972–980
- 20) Bourke L, Smith D, Steed L, Hooper R, Carter A, Catto J, Albertsen PC, Tombal B, Payne HA, Rosario DJ. Exercise for Men with Prostate Cancer: A Systematic Review and Meta-analysis. *Eur Urol*. 2016 Apr;69(4):693-703.
- 21) Bourke L, Homer KE, Thaha MA, Steed L, Rosario DJ, Robb KA. Interventions to improve exercise behaviour in sedentary people living with and beyond cancer: a systematic review. *Br J Cancer*. 2014; 110: 831–841.
- 22) Hunter EG, Baltisberger J. Functional outcomes by age for inpatient cancer rehabilitation: a retrospective chart review. *J Appl Gerontol*. 2013; 32(4): 443–456.
- 23) Sayılan A A, Özbaş A. The Effect of pelvic floor muscle training on incontinence problems after radical prostatectomy. *American Journal of Men's Health* 2018, Vol. 12(4) 1007–1015
- 24) Visser, Wilhelmina S et al. Pelvic floor rehabilitation to improve functional outcome after a low anterior resection: a systematic review. *Annals of coloproctology* vol. 30,3 (2014): 109-14

- 25) Baumann FT, Zopf EM, Bloch W. Clinical exercise interventions in prostate cancer patients—A systematic review of randomized controlled trials. *Supp Care Cancer*. 2012; 20 (2): 221–233
- 26) Wang W, Huang QM, Liu FP, Mao Q. Effectiveness of preoperative pelvic floor muscle training for urinary incontinence after radical prostatectomy: a meta-analysis. *BMC Urol*. 2014; 14: 99.
- 27) Bernardo-Filho M, Barbosa M L J, Caputo D, Guedes EO, Carvalho de Lima RP et al. The Relevance of the Procedures Related to the Physiotherapy in the Interventions in Patients with Prostate Cancer: Short Review with Practice Approach. *Int J Biomed Sci* vol. 10 no. 2 June 2014 p .73-84
- 28) Perez, F., Rosa, N. C., da Rocha, A. F., Peixoto, L., & Miosso, C. J. (2018). Effects of Biofeedback in Preventing Urinary Incontinence and Erectile Dysfunction after Radical Prostatectomy. *Frontiers in oncology*, 8, 20.
- 29) Hu C, Zhang H, Wu W, et al.: Acupuncture for Pain Management in Cancer: A Systematic Review and Meta-Analysis. *Evid Based Complement Alternat Med* 2016: 1720239, 2016.
- 30) Wollin DA, Makarov D. Extended pelvic lymph node dissection for prostate cancer: do more nodes mean better survival? *Oncology*. 2014; 8 (7): 601–601.
- 31) Shaitelman SF, Cromwell KD, Rasmussen JC, Stout NL, Armer JM, Lasinski BB, Cormier JN. Recent progress in the treatment and prevention of cancer-related lymphedema. *CA Cancer J Clin*. 2015 Jan-Feb;65(1):55-81.
- 32) Borman P. Lymphedema diagnosis, treatment, and follow-up from the view point of physical medicine and rehabilitation specialists. *Turk J Phys Med Rehab* 2018;64(3):179-197
- 33) Piller N, Douglass J, Heidenreich B, Moseley A. Placebo controlled trial of mild electrical stimulation. *Journal of Lymphoedema*, 2010, Vol 5, No 1 p. 15-25
- 34) Грушина Т.И. Реабилитация в онкологии: физиотерапия. — М.: ГЭОТАР-Медиа, 2006.— 240 с.

- 35) McNeely M L, Peddle CJ, Yurick J L, Dayes IS, Mackey JR. Conservative and dietary interventions for cancer-related lymphedema: A Systematic review and meta-analysis. *Cancer*. 2011 Mar 15;117(6):1136-48
- 36) Kenfield S. A., Stampfer M. J., Giovannucci E., Chan J. M. Physical activity and survival after prostate cancer diagnosis in the health professionals follow-up study. *Journal of Clinical Oncology*, vol. 29, no. 6, pp. 726–732, 2011.
- 37) Richman E. L., Kenfield S. A., Stampfer M. J., Paciorek A., Carroll P. R., Chan J. M. Physical activity after diagnosis and risk of prostate cancer progression: data from the cancer of the prostate strategic urologic research endeavor. *Cancer Research*, vol. 71, no. 11, pp. 3889–3895, 2011.
- 38) Bonn S. E., Sjolander A., Lagerros Y. T. et al. Physical activity and survival among men diagnosed with prostate cancer. *Cancer Epidemiology Biomarkers and Prevention*, vol. 24, no. 1, pp. 57–64, 2015.
- 39) Dieperink KB, Mark K, Mikkelsen TB. Marital rehabilitation after prostate cancer – a matter of intimacy. *Int J Urol Nurs*. 2016; 10 (1): 21–29.
- 40) Elliott S, Matthew A. Sexual Recovery Following Prostate Cancer: Recommendations From 2 Established Canadian Sexual Rehabilitation Clinics. *Sex Med Rev* 2018;6:279–294.
- 41) Parahoo K , McDonough S , McCaughan E , et al . Psychosocial interventions for men with prostate Cancer. *The Cochrane Library* 2013.
- 42) Huri M, Huri E, Kayihan H, Altuntas O. Effects of occupational therapy on quality of life of patients with metastatic prostate cancer: a randomized controlled study. *Saudi Med J*. 2015; 36 (38): 954–61.
- 43) Mehling WE, Jacobs B, Acree M, et al.: Symptom management with massage and acupuncture in postoperative cancer patients: a randomized controlled trial. *J Pain Symptom Manage* 33 (3): 258-66, 2007.

- 44) Grossmann M, Cheung AS, Zajac JD. Androgens and prostate cancer; pathogenesis and deprivation therapy. *Best Pract Res Clin Endocrinol Metab.* 2013;27:603-616.
- 45) Bourke L, Sohanpal R, Nanton V, Crank H, Rosario DJ, Saxton JM. A qualitative study evaluating experiences of a lifestyle intervention in men with prostate cancer undergoing androgen suppression therapy. *Trials.* 2012; 13: 208.
- 46) Berglund G, Petersson LM, Eriksson KC., Wallenius I, Roshanai A, Nordin KM., Sjöden PO, Häggman M. (2007) *Between Men*: A psychosocial rehabilitation programme for men with prostate cancer, *Acta Oncologica*, 46:1
- 47) Vodermaier A , Linden W , Siu C . Screening for emotional distress in Cancer patients: a systematic review of assessment instruments. *J Natl Cancer Inst* 2009;101:1464–88.
- 48) Lee MS, Kim KH, Shin BC, et al.: Acupuncture for treating hot flushes in men with prostate cancer: a systematic review. *Support Care Cancer* 17 (7): 763-70, 2009.
- 49) Stout NL, Baima J, Swisher AK, Winters-Stone KM, Welsh J. A Systematic Review of Exercise Systematic Reviews in the Cancer Literature (2005-2017). *PM R.* 2017 Sep;9(9S2):S347-S384.
- 50) Kinkead B, Schettler PJ, Larson ER, Carroll D, Sharenko M, Nettles J, Edwards SA, Miller AH1, Torres MA, Dunlop BW, Rakofsky JJ, Rapaport MH. Massage therapy decreases cancer-related fatigue: Results from a randomized early phase trial. *Cancer.* 2018 Feb 1;124(3):546-554.
- 51) Streckmann F, Zopf EM, Lehmann HC, et al: Exercise intervention studies in patients with peripheral neuropathy: a systematic review. *Sports Med* 2014;44:1289-1304.
- 52) Kleckner IR, Kamen C, Gewandter JS, et al: Effects of exercise during chemotherapy on chemotherapy-induced peripheral neuropathy: a multicenter, randomized controlled trial. *Support Care Cancer* 2018;26:1019-1028

- 53) Muzi JL, Look RM., Turner C, Gardiner SK, Wagie T, Douglas J, Sorenson L, Evans L, Kirchner S, Dashkoff C, Garrett K, Johnson N. Low-level laser therapy for chemotherapy-induced peripheral neuropathy. *Journal of Clinical Oncology* 30, no. 15_suppl (May 2012) 9019-9019
- 54) Rick, O., von Hehn, U., Mikus, E., Dertinger, H., & Geiger, G. (2016). Magnetic field therapy in patients with cytostatics-induced polyneuropathy: A prospective randomized placebo-controlled phase-III study. *Bioelectromagnetics*, 38(2), 85-94.
- 55) Kılınç M, Livanelioğlu A, Yıldırım SA, Tan E. Effects of transcutaneous electrical nerve stimulation in patients with peripheral and central neuropathic pain. *J Rehabil Med*. 2014 May;46(5):454-60. doi: 10.2340/16501977-1271.
- 56) Oberoi S, Zamperlini-Netto G, Beyene J, Treister NS, Sung L. Effect of prophylactic low level laser therapy on oral mucositis: a systematic review and meta-analysis. *Send to PLoS One*. 2014 Sep 8;9(9):e107418.
- 57) Ross M, Fischer-Carlidge E. Scalp Cooling: A Literature Review of Efficacy, Safety, and Tolerability for Chemotherapy-Induced Alopecia. *Clin J Oncol Nurs*. 2017 Apr 1;21(2):226-233. doi: 10.1188/17.CJON.226-233
- 58) Avci, P., Gupta, G. K., Clark, J., Wikonkal, N., & Hamblin, M. R. (2013). Low-level laser (light) therapy (LLLT) for treatment of hair loss. *Lasers in surgery and medicine*, 46(2), 144-51
- 59) Donna B, Greenberg MD, Jennifer L, Gray BA, Catherine M, Mannix RN. Treatment-related fatigue and serum interleukin-1 levels in patients during external beam irradiation for prostate cancer. *J Pain Sympt Manage*. 1993; 8 (4): 196–200.
- 60) Doherty W., Bridge P. A Systematic Review of the Role of Penile Rehabilitation in Prostate Cancer Patients Receiving Radiotherapy and Androgen Deprivation Therapy. *Journal of Medical Imaging and Radiation Sciences*. March 2019 Volume 50, Issue 1, Pages 171–178.

- 61) Horgan S., O'Donovan A. The Impact of Exercise during Radiation Therapy for Prostate Cancer on Fatigue and Quality of Life: A Systematic Review and Meta-analysis. *Journal of Medical Imaging and Radiation Sciences*, June 2018 Volume 49, Issue 2, Pages 207–219.
- 62) Segal RJ, Reid RD, Courneya KS, Sigal RJ, Kenny GP, Prud'Homme DG, et al. Randomized controlled trial of resistance or aerobic exercise in men receiving radiation therapy for prostate cancer. *J Clin Oncol* 2009;27:344-51).
- 63) Truong PT, Gaul CA, McDonald RE, Petersen RB, Jones SO, Alexander AS, et al. Prospective evaluation of a 12-week walking exercise program and its effect on fatigue in prostate cancer patients undergoing radical external beam radiotherapy. *Am J Clin Oncol* 2011;34:350-5
- 64) Choi, M, Craft, B, Geraci, SA. Surveillance and monitoring of adult cancer survivors. *Am J Med.* 2011; 124 (7): 598-601.
- 65) Rief H, Omlor G, Akbar M, et al. Feasibility of isometric spinal muscle training in patients with bone metastases under radiation therapy - first results of a randomized pilot trial. *BMC Cancer.* 2014;14:67. Published 2014 Feb 5. doi:10.1186/1471-2407-14-67.
- 66) Bensadoun RJ, Nair RG. Low-level laser therapy in the management of mucositis and dermatitis induced by cancer therapy. *Photomed Laser Surg.* 2015;33(10):487–491.

ПРИЛОЖЕНИЕ 1: ЛЕЧЕБНАЯ ФИЗКУЛЬТУРА

Лечебная физическая культура (ЛФК) является одним из основных средств физической реабилитации (ФР), применяемая во все периоды ФР у больных с онкоурологией.

Этап предреабилитации:

Основными задачами лечебной физической культуры на этапе предреабилитации является улучшение толерантности к физическим нагрузкам, увеличения тонуса мышц, обучение смене положения в постели.

Таблица 1

**Примерный комплекс лечебно-гимнастических упражнений для онкоурологических пациентов
в предоперационном периоде**

№	Исходное положение (ИП)	Описание упражнения	Кол-во повторений	Методические указания
1	Стоя	Ходьба на пятках, носках, с движением рук на пояс, вверх	1-1.5 мин.	Темп медленный
2	То же. Руки вниз	Поднимаясь на носки, руки вперед- вдох, принять и.п. – выдох	5-7раз	Темп медленный;
3	ИП- лежа на спине, Руки – вдоль туловища	Поднять правую ногу, опустить, поднять левую ногу, опустить	По 4-8 раз	Тем медленный
4	То же, ноги согнуты в коленях	1-2 движения согнутыми коленями вправо-влево, не отрывая пяток с места	5-7 раз	Темп медленный;
5	То же	1-Согнуть ногу коленном суставе, скользя пяткой по постели, 2-ногу выпрямить	По 4-8 раз каждой ногой	Темп медленный;
6	То же, ноги согнуты в коленных суставах, руки вдоль туловища	Развести колени в стороны. Стопы на месте, колени свести	5-8 раз	Тем медленный
7	То же	Колени положить вправо, принять и.п., колени положить влево, принять и.п.	8-10раз	Темп медленный

8	То же. Ноги согнуты в коленях, упор на локти	Опираясь на затылок, локти и стопы, поднять таз, втянуть живот и сфинктеры, задержаться на 39 сек, таз опустить, расслабиться	3-4 раза	Темп средний,
9	ИП-лежа на спине, ноги – на ширине плеч, согнуты в коленях, стопы – параллельно;	Диафрагмальное дыхание	6-8 раз	Темп медленный
10	Лёжа на спине, руки вдоль туловища	Согнуть правую ногу в коленном суставе, подтянуть руками к груди, ногу выпрямить, то же делать левой ногой	По 6-8 раз Каждой ногой	Темп медленный
11	То же	Согнуть обе ноги в коленных суставах, ноги выпрямить	4-8 раз	Темп медленный
12	То же	Поднять правую ногу, нога прямая, ногу опустить. То же движение левой ногой	По 3-4 раза каждой ногой	Темп медленный
13	То же	Выпрямляя руки в локтевых суставах, прогнуться в поясничном отделе позвоночника, принять и.п.	4-6 раз	Темп медленный
14	ИП - лежа на спине	Перекаты:	6-8 раз	Темп медленный, дыхание

	«группировка» - хват руками за колени, подбородок прижат к груди	Перекатываться на правый и на левый бок, потом вверх и вниз.		произвольное;
15	ИП - лежа на правом боку правая ладонь под головой, левая вдоль туловища	Левую ногу отвести в сторону, принять и.п., то же делать лёжа на левом боку	По 5-7 раз	Темп медленный
16	Стоя на четвереньках	1 Сесть на пятки, не отрывая кисти с места, принять и.п.	по5-7 раз	Темп средний, дыхание произвольное. Движение выполняется как на правом, так и на левом боку
17	То же	1-правое колено подтянуть к левому локтю, 2-принять и.п. 3-подтянуть левое колено к правому локтю, 4-принять и.п.	5-8 раз	Темп средний
18	ИП-стоя, одной рукой держась за перила	Ходьба спокойная	1-1,2 мин	Темп медленный, дыхание произвольное.

Первый этап реабилитации после хирургического лечения

Основными задачами послеоперационного периода является:

- профилактика возникновения застойных явлений с стороны дыхательной системы (пневмония, ателектаз в легких и др.);
- профилактика развития спаечного процесса;
- формирование эластичного, подвижного рубца (после лапаротомии);
- улучшение деятельности желудочно-кишечного тракта;
- улучшение общего и местного крово- и лимфо- обращения.

После проведения оперативного лечения у больных онкоурологией рекомендовано выполнение диафрагмального дыхания, которое способствует улучшению циркуляции лимфы в организме и позволяет вентилировать нижние доли легких, которые при грудном типе дыхания обычно наполняются воздухом недостаточно.

Таблица 2

Примерный комплекс лечебно-гимнастических упражнений для онкоурологических пациентов в раннем послеоперационном периоде (1 – 3 сутки после операции)

№	Исходное положение (ИП)	Описание упражнения	Кол-во повторений	Методические указания
1	ИП-лежа на спине, ноги – на ширине плеч, стопы – параллельно; руки – на животе и груди	Спокойный вдох, несколько удлиненный выдох	4-6 раз	Темп медленный

2	То же, лёжа на спине	Повороты головы в стороны	По 3-5 раз в каждую сторону	Темп медленный;
3	То же	Сгибание и разгибание пальцев обеих рук и ног	4-6 раз	Темп медленный темпе. Дыхание произвольное.
4	То же	Сведение и разведение пальцев рук	4-6 раз	
5	То же	Руки вверх- вдох, принять и.п.-выдох	4-6 раз	Темп медленный
6	ИП-лежа на спине, ноги – на ширине плеч, стопы – параллельно; руки – согнуты в локтевых суставах	1-Кисти сжать в кулак, 2-разжать	4-6раз	Темп медленный, дыхание произвольное.
7	То же	Круговые движения в лучезапястных суставах	4-6 раз	Темп медленный, дыхание произвольное. Упражнение выполняется по часовой и против часовой стрелки (в каждую сторону)
8	ИП- лежа на спине, ноги согнуты в коленях – руки – вдоль туловища	1- Носки ног на себя. 2-Носки от себя	6-8 раз	Темп медленный. Дыхание произвольное,
9	То же	Вдох – поднять руку вверх, Выдох – опустить	По 3-4 раза каждой	Темп медленный

			рукой	
10	ИП- лежа на спине, руки – в упоре на локти	1-Поднять плечи и голову, опираясь на локти,2-принять и.п.	5-9 раз	Темп медленный
11	То же лёжа на спине	1-наклон вправо. Правую руку книзу, скользя вдоль туловища, левую ладонь к подмышечной впадине. 2-принять и.п.3-4- то же, наклон влево	По 5-7 раз	Темп медленный
12	То же	Сжимать ноги, сокращая мышцы промежности, втягивая задний проход		
13	То же	Круговые движения в голеностопных суставах	По 3-5раз в каждую сторону	Темп средний, дыхание произвольное. Упражнение выполняется по часовой и против часовой стрелки (в каждую сторону)
14	То же	Сгибание ноги в коленном суставе, с надавливанием пяткой на опору	По 5-6 раз	Темп медленный, выполнять обеими ногами попеременно
15	То же	Отведение ног в стороны, с надавливанием пятками на опору	По 5-6 раз	Темп медленный, дыхание диафрагмальное; выполнять обеими ногами одновременно.
16	То же	1-Согнуть правую ногу в коленном суставе, скользя стопой по постели, 2-выпрямить – ногу, 3-4 те же движения левой ногой	По 5-6 раз	Темп медленный
17	То же	Вдох через нос, живот поднимается вверх. Пауза. Выдох через рот, живот втянуть. напрячь мышцы сфинктеров, задержаться на 30 сек. После выдоха пауза	3-5 раз	Темп медленный. Амплитуда дыхательных движений малая

18	То же	1- Правое плечо приподнять кверху,2-принять и.п., 3-4- приподнять левое плечо	5-7 раз	Темп медленный.
19	То же	Руки развести в стороны- вдох, принять и.п.- выдох	5-7раз	Темп медленный, дыхание спокойное

Таблица 3

Примерный комплекс лечебно-гимнастических упражнений для онкоурологических пациентов в отсроченном послеоперационном периоде (4 – 7 сутки после операции)

№	Исходное положение (ИП)	Описание упражнения	Кол-во повторений	Методические указания
1	ИП-лежа на спине, ноги – на ширине плеч, стопы – параллельно; руки – на живот	Дыхание средней глубины спокойный вдох, несколько удлиненный выдох	4-6 раз	Темп медленный

2	То же	Повороты головы в стороны	По 6-8 раз	Темп медленный; Выполняется попеременно в каждую из сторон
3	То же	Наклоны, в стороны, скользя головой по опоре:	По 6-8 раз	Темп медленный; Выполняется попеременно в правую и левую сторону
4	То же	Сгибание и разгибание пальцев рук и ног	4-6 раз	Темп медленный
5	То же, ноги разведены	Повернуть ноги кнутри, сокращая мышцы промежности и втягивая задний проход, вдох, повернуть ноги кнаружи и расслабляясь, выдох	-6-8 раз раз	
6	То же, кисти к плечам, локти прижаты к туловищу	1-развести локти в стороны-вдох,2-прижать к туловищу- выдох	6 -8раз	Темп медленный
7	То же	1-кисти к плечам, 2- руки вверх -вдох, кисти к плечам- выдох, руки вдоль туловища	4-6раз	Темп медленный,
8	То же	Напрячь мышцы промежности и бёдер как будто удерживая мочеиспускание	4-6 раз	Темп медленный, дыхание произвольное.
9	ИП-лежа на спине, ноги – на ширине плеч, стопы – параллельно; руки – вдоль туловища	Вдох-сгибание руки в локтевом суставе со сжатием пальцев в кулак, выдох-разгибание	По 6-8 раз	Темп медленный. Дыхание произвольное, выполняется попеременно двумя руками
10	То же	Вдох – поднять руку вверх, Выдох – опустить	6-8 раз	Темп медленный

11	То же	Носки ног на себя, носки ног от себя	7-9 раз	Темп медленный, дыхание произвольное
12	ИП-лежа на спине, ноги – на ширине плеч,	1 согнуть ногу в коленном суставе, скользя пяткой по постели, 2-ногу выпрямить	По 3-5 раз каждой ногой	Темп медленный
13	То же	Сгибание-разгибание пальцев ног.	6-7 раз	Темп средний,
14	То же	И разгибание и сгибание стоп		
15	То же	Круговые движения в голеностопных суставах	По 5-7 раз в каждую сторону	Темп средний, дыхание произвольное. Упражнение выполняется по часовой и против часовой стрелки (в каждую сторону)
16	То же	Сгибание ноги в коленном суставе, с надавливанием пяткой на опору	6-8 раз	Темп медленный; выполнять обеими ногами попеременно.
17	То же	Отведение ног в стороны, с надавливанием пятками на опору	6-8 раз	Темп медленный, выполнять обеими ногами одновременно.
18	То же	1-Приподнять правую ногу вверх, 2-опустить 3- приподнять левую ногу. 4-опустить	4-6 раз	Темп медленный. Дыхание произвольное
19	ИП-лежа на спине.	1-согнуть ноги в коленных суставах. 2-ноги выпрямить	4-6 раз	Темп медленный
20	То же. Ноги согнуты в коленных суставах	1- колени повернуть вправо, 2- принять и.п., 3-колени положить влево, 4-принять и.п.	4-6 раз	Темп медленный

21	То же	Вдох через нос, живот поднимается вверх. Пауза. Выдох через рот, живот втянуть, напрячь мышцы сфинктеров, одновременно сжимая мышцы бедёр, задержаться на 30 сек., расслабиться	3-5 раз	Темп медленный
22	То же	Круговые движения в плечевых суставах вперед и назад	6-8 раз	Темп медленный, выполняется с максимальной амплитудой, дыхание произвольное
23	Лёжа на правом боку. Правую ладонь под голову, левую руку вдоль туловища	1- левую ногу отвести в сторону, 2- принять и.п., 3-4 то же –правой ногой	По 3-5 раз	Темп медленный, амплитуда движений небольшая
24	То же, прямые ноги вместе	Прижать левое колено к животу-вдох, вернуться в и.п. -выдох то же правой ногой, лёжа на правом боку	По 3-5- раз каждой ногой	Темп медленный,
25	То же	.1-правую ногу отвести назад, 2- принять и.п.	5-7 раз	Темп медленный, избегать задержки дыхания
26	То же	1-левую руку вперед, а левую ногу назад	4-5 раз	Темп средний, дыхание произвольное.
27	Лёжа на спине	Опираясь на пятки и плечевой пояс, приподнять таз, сократить мышцы промежности, втянуть задний проход	5-7 раз	Темп медленный, после выполнения упражнения, расслабить мышцы
28	То же	1- Развести руки в стороны- вдох, 2.принять и.п. –выдох	5-7 раз	Темп медленный.

Таблица 4

Примерный комплекс лечебно-гимнастических упражнений для онкоурологических пациентов в восстановительном периоде (8-21 день после операции)

№	Исходное положение (ИП)	Описание упражнения	Кол-во повторений	Методические указания
1	Лёжа, руки на животе и груди	Вдох через нос, живот поднимается вверх. Пауза. Выдох через рот, живот втянуть. После выдоха пауза	4-6 раз	Темп медленный, амплитуда движений небольшая
2		Повороты головы в стороны	6-8 раз	Темп медленный. Выполняется попеременно в правую и левую сторону
3	То же, ноги согнуты в коленях	На выдохе приподнять таз, втянуть брюшную стенку и сфинктеры, удерживать 30-40 сек, расслабиться	6-8 раз	Темп медленный;
4	То же	Сгибание и разгибание пальцев рук	4-6 раз	С максимальной амплитудой, в медленном темпе. Дыхание произвольное. Выполняется одновременно двумя руками
5	То же	Сведение и разведение пальцев рук	4-6 раз	
6	То же	1-Согнуть колени, скользя пятками по постели, 2-ноги выпрямить	4-6 раз	Дыхание произвольное, темп медленный.
7	То же	1-Поднять правую ногу вверх, 2-опустить, 3-4 поднять и опустить левую	4-6 раз	Темп медленный, дыхание произвольное.
8	То же	Круговые движения в лучезапястных суставах	4-6 раз	Темп медленный, дыхание произвольное. Упражнение

				выполняется по часовой и против часовой стрелки (в каждую сторону)
9	То же	Вдох-сгибание руки в локтевом суставе со сжатием пальцев в кулак, выдох-разгибание	6-8 раз	Темп медленный. Дыхание произвольное, выполняется попеременно двумя руками
10	То же, ноги согнуты в коленных суставах	1-развести колени в стороны, стопы на месте.2- колени свести	6-8 раз	Темп медленный, дыхание произвольное
11	То же	1-положить колени вправо.2-принять и.п.3-положить колени влево. 4- принять и.п.	6-8 раз	Темп средний, дыхание произвольное.
12	То же	Отведение локтевых суставов в стороны -вдох, принять и.п. –выдох	4-6 раз	Темп медленный, дыхание произвольное
13	Лёжа на спине. упор на локти	1- приподнять плечи и голову, опираясь на локти.2- принять и.п.	3-5 раз	Темп медленный
14	То же	1- приподнять обе ноги. 2- ноги опустить	3-5 раз	Темп медленный, дыхание равномерное
15	То же	1- движение стоп на себя, с одновременным сжатием кисти в кулак, 2- принять и.п.	3-5 раз	
16	То же, скрестив ноги	На выдохе втянуть живот, напрячь мышцы сфинктеров, одновременно сжимая ноги	5-7 раз	
17	То же	Тыльное и подошвенное сгибание стоп	8-10 раз	Темп средний, дыхание произвольное выполняется с максимальной амплитудой
18	То же	Круговые движения в голеностопных	8- 10 раз	Темп средний, дыхание произвольное.

		суставах		Упражнение выполняется по часовой и против часовой стрелки (в каждую сторону)
19	Стоя на четвереньках,	1 правое колено подтянуть к левому локтю 2- принять и.п. левое колено подтянуть к правому локтю.4- принять и.п.	5-7 раз	Темп медленный, дыхание произвольное,
20	То же	Живот опустить, голову приподнять. 1- опуская голову, сделать круглой спину, живот втянуть, втянуть задний проход,2- принять и.п.	3-5 раз	Темп медленный, с небольшой амплитудой дыхательных движений
21	То же	.1-сесть на пятки, не отрывая ладони,2- принять и.п.	4-6 раз	Темп медленный, дыхание равномерное
22	Стоя на коленях	Поворачивать корпус вправо и влево, переставляя ладони по поверхности постели	4-6 раз	Темп медленный,
23	Лёжа на правом боку.	Правая ладонь под головой. Левая рука лежит вдоль туловища: 1- согнуть колени, 2-ноги выпрямить	4-6 раз	Дыхание произвольное.
24	То же	Подтягивание пяток к ягодицам	4-6 раз	Темп медленный,
25	Стоя, руки вперёд	1-развести руки в стороны- вдох.2-принять и.п –выдох	4-6 раз	Темп медленный, дыхание произвольное. Следить за осанкой
26	Стоя руки на поясе	Круговые вращения тазом	5-7 раз	Тем медленный,
27	Стоя, ноги на ширине плеч	Пружинисто присесть, отводя руки назад- выдох, вернуться в и.п. вдох	6-8 раз	Темп медленный,

28	То же, руки на поясе	1-руки вверх-вдох,2-принть и.п. выдох	5-7 раз	Темп медленный
29	Стоя	Ходьба на месте	15-30 сек	Темп медленный,

Таблица 5

Примерный комплекс лечебно-гимнастических упражнений для онкоурологических пациентов в тренировочном периоде (свыше 3 недель после операции)

№	Исходное положение (ИП)	Описание упражнения	Кол-во повторений	Методические указания
1	Стоя, руки вперёд	1.Развести руки в стороны вдох -2 принять и.п.-выдох	4-6 раз	Темп медленный, следить за правильной осанкой
2	То же, ноги вместе, руки на поясе	Круговые вращения тазом	6-8 раз	Темп медленный; Дыхание произвольное
3	То же, руки вниз	.1. Кисти к плечам. 2-руки вверх- вдох,3- кисти к плечам,-выдох.4- руки вниз	6-8 раз	Темп медленный
4	Лёжа на спине, руки вдоль туловища	Имитация движений велосипедиста	7-8раз	Темп медленный, дыхание произвольное.
5	То же, ноги разведены	Повернуть ноги кнутри, сокращая мышцы промежности и втягивая задний проход-вдох, повернуть ноги кнаружи. Расслабляя мышцы промежности-выдох	3-5 раз	Темп медленный,
6	То же	Попеременно поднимать и опускать ноги	По 5-7 раз Каждой	Темп медленный,

			ногой	
7	Стоя на четвереньках, голова приподнята. Живот опущен	1- голову вниз, сделать круглую спину, втянуть живот и сфинктеры, задержаться на 30 сек. 2-принять и.п.	5-7раз	Темп медленный,
8	То же	1- вытянуть правую ногу назад. 2- принять и.п, повторить левой ногой	По 5-7 раз каждой ногой	Темп медленный, дыхание произвольное. Следить за правильной осанкой.
9	То же	1-правое колено подтянуть к левому локтю.2- принять и.п, 3- левое колено подтянуть к правому локтю, 4- принять и.п.	5-7 раз	Темп медленный, следить за правильной осанкой, дыхание произвольное. Упражнение выполняется с максимальной амплитудой, до болевого синдрома. Следить за симметричностью выполнения упражнения двумя руками.
10	То же	1-правую руку вытянуть вперед, левую ногу назад,2- принять и.п., 3-левую руку вытянуть вперед, правую ногу назад,4- принять и.п.	4-6 раз	Темп медленный,
11	То же	1-сесть на пятки, не отрывая ладони,2- принять и.п.	5-7 раз	Темп медленный
12	То же	1.поворот туловища вправо, правую руку в сторону-вдох,2- принять и.п.-выдох То же движение влево	По 5-7-раз	Темп медленный, дыхание произвольное.

13	Стоя, руки вперёд	1- Руки согнуть в локтях, кисти к плечам,2-принять и.п	6-8 раз	Темп средний, дыхание произвольное. Следить за правильной осанкой.
14	То же. Руки вниз	1- правую ногу назад на носок руки вперёд, ладонями внутрь-вдох,2- принять и.п..выдох,	3-5 раз	Темп средний
15	То же Руки вперёд	Поднимать поочередно колени к груди	6-8 раз	Темп средний, дыхание произвольное
16	ИП-Лёжа на спине на наклонной плоскости с приподнятым ножным концом под углом 20-30 градусов, ноги вместе	Прижимать ноги друг к другу, сокращая максимально мышцы промежности и втягивая задний проход на 3-10 сек, расслабиться и отдохнуть 15-20 сек	7-10 раз	Темп медленный, Дыхание произвольное.
17	То же	Расслабить мышцы и глубоко подышать в течение 30-40 сек.	6-8 раз	Дыхание произвольное
18	То же, ноги согнуты в коленях, между ними мяч	Сжимать максимально мяч, сокращая мышцы промежности и втянув задний проход в течение 3-8 сек, отдохнуть 15-20 сек, повторить	3-5 раз	Темп медленный, дыхание произвольное. Выполняется до болевого синдрома.
19	То же, прямые ноги вместе	Скользить носком одной ноги по внутренней поверхности другой к промежности, то же другой ногой	По 4-6 раз каждой ногой	Темп средний
20	ИП стоя. ноги шире плеч, руки на поясе	Наклоны попеременно к носкам ног	5-7 раз	Темп средний, дыхание произвольное. Следить за осанкой

21	То же, руки на поясе	Махи в сторону попеременно каждой ногой	3-5 раз	Темп средний, избегать задержки дыхания
22	ИП-руки вниз	Маховые движения опущенных вниз рук (вперед-назад)	4-6 раз	Темп средний, дыхание произвольное
23	Стоя	Ходьба в движении- на носках, пятках, скрестным шагом	В течение 1-1,5 мин	Темп средний дыхание, дыхание произвольное
24	Стоя, руки на поясе	Руки в стороны ладонями вверх-.вдох., принять и.п.- выдох, покачать руками, расслабить мышцы	3-5 раз	Темп медленный

Таблица 6

**Примерный комплекс лечебно-гимнастических упражнений легкой степени нагрузки
в период проведения химиотерапии и лучевой терапии**

Объем и интенсивность ЛФК на фоне химиотерапии подбирается индивидуально исходя из степени слабости (легкая, средняя, тяжелая). При улучшении общего состояния интенсивность ЛФК увеличивается.

№	Исходное положение	Описание упражнения	Кол-во повторений	Методические указания
1	Сидя, руки на поясе, ноги на ширине плеч	Вдох через нос, живот выпячивается вперед. Пауза. Выдох через рот, живот втянуть. После выдоха пауза	4-6 раз	Темп медленный
2	То же, руки на коленях ладонями вверх	Сгибание и разгибание кистей и стоп	10-12 раз	Темп средний. Дыхание произвольное

3	То же	Вращение кистей в лучезапястных суставах	По 8-12 раз в каждую сторону	Темп средний. Произвольное	Дыхание произвольное
4	Сидя, руки на коленях, ноги прямые	Круговое движение стоп	6-8 в каждую сторону	Темп средний. Произвольное	Дыхание произвольное
5	Сидя, руки на коленях ладонями вверх, ноги на ширине плеч	Сгибание и разгибание рук в локтевых суставах, сжимая пальцы в кулак	8-10 раз	Темп средний. Произвольное	Дыхание произвольное
6	Сидя, кисти к плечам	Вращение локтей вперед и назад	5-6 раз в каждую сторону	Темп медленный. Произвольное	Дыхание произвольное
7	Сидя, руки на поясе, ноги прямые	Поочередное отведение и приведение ног	6-8 раз каждой ногой	Темп медленный. Произвольное	Дыхание произвольное
8	Сидя, руки на поясе, ноги на ширине плеч	Наклоны туловища в сторону – вдох, возвращение в исходное положение - выдох	4-5 раз в каждую сторону	Темп медленный. Следить за дыханием	Следить за дыханием
9	То же	Повороты корпуса в сторону с одновременным отведением рук-вдох, возвращение в исходное положение-выдох	4-6 в каждую сторону	Темп медленный. Сопровождают кисть руки. Следить за дыханием	Взглядом сопровождать кисть руки. Следить за дыханием
10	Сидя, опираясь на спинку стула, руки вдоль тела, ноги прямые	Спокойное, глубокое дыхание с расслаблением	3-4 раза	Темп медленный. Хорошо расслабиться	Хорошо расслабиться

11	Стоя	Отведение рук в сторону – вдох, руки в исходное положение - выдох	5-6 раз	Темп медленный, следить за дыханием
12	Сидя, руки на поясе, ноги на ширине плеч	Разведение рук в стороны – вдох, с поочередным подтягиванием согнутой в колене ноги к груди – выдох, возвращение в исходное положение	2-4раза	Темп медленный, дыхание не задерживать.
13	Сидя, руки на поясе, ноги на ширине плеч	Поочередное поднятие руки вперед-вверх-вдох, возвращение в исходное положение - выдох	По 5-6 раз каждой рукой	Темп медленный, дыхание не задерживать.
14	Сидя, руки вдоль тела, ноги на ширине плеч	Вращение кистей кнутри и кнаружи	6-8 раз	Темп медленный, дыхание произвольное
15	То же, ноги прямые, на ширине плеч	Вращение стоп кнутри и кнаружи	6-8 раз	Темп медленный, дыхание произвольное
16	Сидя, опираясь на спинку стула, руки вдоль тела, ноги прямые	Спокойное, глубокое дыхание с расслаблением	3-4 раза	Темп медленный. Хорошо расслабиться

**Примерный комплекс лечебно-гимнастических упражнений средней степени нагрузки
в период проведения химиотерапии и лучевой терапии**

Объем и интенсивность ЛФК на фоне химиотерапии подбирается индивидуально исходя из степени слабости (легкая, средняя, тяжелая). При улучшении общего состояния интенсивность ЛФК увеличивается

№	Исходное положение	Описание упражнения	Кол-во повторений	Методические указания
1	Стоя, руки на поясе, ноги на ширине плеч	Вдох через нос, живот выпячивается вперед. Пауза. Выдох через рот, живот втянуть. После выдоха пауза	3-4 раза	Темп медленный
2	Стоя, руки вдоль тела	Сгибание и разгибание рук в локтевых суставах	8-10 раз	Темп средний. Дыхание произвольное
3	Стоя, руки на поясе	Поднимание на носках	5-6 раз	Темп средний. Дыхание произвольное
4	Стоя, кисти рук к плечам	Вращение рук в плечевых суставах вперед и назад	6-8 в каждую сторону	Темп средний. Дыхание произвольное
5	Стоя, держась руками за спинку кровати	Поочередное отведение и приведение ног	5-6 раз каждой ногой	Темп средний. Дыхание произвольное

6	Стоя, руки на поясе	Наклон туловища вперед-выдох, возвращение в исходное положение - вдох	3-4 раза	Темп медленный. Следить за дыханием
7	То же	Поворот корпуса в сторону с разведением рук – вдох, возвращение в исходное положение - выдох	3-4 раза в каждую сторону	Темп медленный. Следить за дыханием
8	То же	Подъем руки до уровня плеча с одновременным отведением противоположной ноги в сторону – вдох, возвращение в исходное положение - выдох	6-8 раз, меняя конечности	Темп средний. Следить за дыханием
9	Стоя, держась руками за спинку кровати или стула	«Полуприседание» (в начале недели), «приседание» в конце недели в интервальном режиме. Больной полуприседает или приседает, слегка разводя колени	2 нагрузки по 30-45 с с фиксированным отдыхом 1,5-2 минуты после каждой нагрузки	Темп медленный. Дыхание произвольное
10	Стоя	Ходьба	1-2 мин	Темп медленный. Дыхание произвольное

11	Сидя, руки на коленях	Встать с разведением рук в стороны-вдох, вернуться в исходное положение-выдох	3-4 раза	Темп медленный, следить за дыханием. Упражнение закончить в положении стоя
12	Стоя, держась руками за спинку кровати или стула	Маховые движения ногами поочередно	6-8 раз каждой ногой	Темп медленный, дыхание произвольное
13	Стоя, руки вдоль тела	Подъем рук вперед, вверх с одновременным отведением ноги назад – вдох, возвращение в исходное положение-выдох	6-8 раз, меняя ногу	Темп медленный, следить за дыханием
14	Стоя, руки на поясе	Отведение плеч назад-вдох, легкий наклон вперед - выдох		Темп медленный, следить за дыханием. При отведении плеч стараться свести лопатки
15	Стоя, держась руками за опору	Поочередное круговое вращение ног	5-6 раз каждой ногой	Темп медленный, дыхание произвольное. Хорошо расслабить мышцы ног
16	Стоя	Ходьба	1,5-3 мин	Темп медленный. Дыхание произвольное
17	Сидя, руки на поясе	Наклон туловища в сторону с отведением противоположной руки –	4-6 раз в каждую	Темп медленный. Следить за

		вдох, возвращение в исходное положение-выдох	сторону	дыханием
18	Сидя, руки опираются на край стула, ноги прямые	Поочередные круговые движения ногами с отрывом пятки от пола	3-4 раза в каждую сторону	Темп медленный, дыхание произвольное
19	Сидя, руки вдоль тела	Кисти скользят по бокам до подмышечных впадин-вдох, возвращение в исходное положение – выдох. Расслабиться.	5-6 раз	Темп медленный. Следить за дыханием
20	Сидя, руки вдоль тела, пальцы сжаты в кулак, ноги прямые	Поворот кистей кнаружи с разведением пальцев и стоп. Вернуться в исходное положение	6-8 раз	Темп медленный, дыхание произвольное
21	Сидя, руки на коленях, ноги на ширине плеч	Одновременное сгибание и разгибание кистей и стоп	6-8 раз	Темп медленный, дыхание произвольное
22	Сидя, руки на коленях, ноги на ширине плеч	Полное, глубокое дыхание	3-4 раза	Темп медленный

ПРИЛОЖЕНИЕ 2: ФИЗИОТЕРАПИЯ

Мануальный лимфодренажный массаж

Профилактика и лечение вторичной лимфедемы нижних конечностей

Процедуры проводятся как в рамках лечения на ежедневной основе 30-45 мин 2-3 недели, так и в рамках профилактики. Возможно использованием со 2 дня послеоперационного периода. Первые две недели ежедневно 5 дней в неделю по 45 мин сеанс, с 14 дня до 6 месяцев 2 раза в неделю на поддерживающей основе.

Компрессионная терапия

Профилактика и лечение вторичной лимфедемы нижних конечностей

Компрессионная терапия позволяет улучшить венозный и лимфатический отток, корректирует изменение формы конечности, улучшает питание тканей, позволяет проводить профилактику тромбоза. Компрессионная терапия включает в себя эластическое бинтование и ношение компрессионного трикотажа.

Существует три степени компрессии компрессионного трикотажа.

1 степень компрессии (давление не выше 23 мм рт. ст.) – используется для профилактики лимфедемы и на ранних стадиях заболевания.

2 степень компрессии (средняя степень давления составляет 33 мм рт. ст.) — применяют при лимфедеме средней степени выраженности.

3 степень компрессии (давление в среднем 45 мм рт. ст.) – рукав показан при выраженном застое жидкости в лимфатических сосудах.

В лечении лимфедемы компрессионный трикотаж носится в течение дня, на ночь снимается. В случае профилактики лимфедемы, он одевается при физической нагрузке и при перелете на самолете.

Компрессионное бинтование нижних конечностей проводится с целью профилактики и лечения послеоперационной лимфедемы. Для этого используются бинты минимальной/средней растяжимости, компенсирующие падение давления в тканях при лимфедеме. Это важная составляющая терапии, которая компенсирует уменьшенное давление в тканях и предотвращает задержку лимфы в тканях пораженной конечности.

Интермиттирующая пневматическая компрессия

Профилактика и лечение вторичной лимфедемы нижних конечностей

Данный метод является вспомогательным при лечении вторичной лимфедемы и заключается в циклическом последовательном нагнетании воздуха в герметические камеры многосекционных пневматических манжет, одетых на верхнюю конечность, и его синхронизированном удалении благодаря чему создается эффект «бегущей воздушной волны». Процедуры рекомендуется совмещать с ручным лимфодренажным массажем и компрессионной терапией нижних конечностей для сохранения продолжительности эффекта, а также с физическими упражнениями.

На ноги пациента надеваются пневмомассажные сапоги. При выборе рабочего давления необходимо учитывать субъективную переносимость (отсутствие дискомфорта и болевых ощущений), стадию отека, наличие сопутствующих заболеваний. Обычно задаваемое рабочее давление должно быть в пределах 40-60 мм рт.ст., а первые 2-3 процедуры в послеоперационном периоде – 30-40 мм рт.ст., время нагнетания воздуха в каждую секцию должно составлять 15-20 сек, пауза – 10-15 сек. Длительность сеанса ППК составляет от 40 до 60 мин. Процедуры следует проводить ежедневно. Курс лечения составляет в среднем 15 - 20.

К противопоказаниям метода относятся декомпенсированная ХСН, тяжелая патология клапанного аппарата сердца, неконтролируемая АГ (АД > 180/110 мм рт. ст.), злокачественные аритмии, выраженная патология периферических сосудов, легочная гипертензия, аневризма и тромбозы различных отделов аорты, гранулирующие поверхности, открытые раны, трофические язвы, рожистое воспаление, лимфангит.

Электротерапия

Лечение болевого синдрома

Чрескожная электронейростимуляция (ЧЭНС) на область передней брюшной стенки с параметрами: форма импульсов прямоугольная, биполярная, длительность импульсов 200 мс, частота 70-150 Гц, 15-20 минут. Силу тока подбирают индивидуально. На курс проводится 10-12 процедур ежедневно или через день.

Лечение нарушений функции тазовых органов (в том числе эректильной дисфункции)

Тиббиальная нейромодуляция: Тиббиальная нейромодуляция или электростимуляция тиббиального нерва проводится 2-3 раза в неделю на курс №12-14 двумя способами:

- Стимуляцию заднего тиббиального нерва выполняют посредством игольчатого электрода, введенного через кожу в точку, находящуюся на 5 см краниально от медиальной лодыжки голеностопного сустава. Частота тока 5 Гц, время процедуры 30 минут.
- На кожу в области медиальной лодыжки и свода стопы накладывают два самоклеящихся электрода. Частота тока 5 Гц, время процедуры 30 минут.

Электростимуляция мышц тазового дна: Один электрод площадью 200 см² располагают в пояснично-крестцовой области, 2-й электрод площадью 50 см² — над лобком. Силу тока доводят до появления ощущения вибраций и сокращения мышц. Назначают режим 2, РОД работы 1, частоту 100 Гц, глубину модуляций 100%, экспозиция 2 мин. Затем переходят на РОД работы 3 и 2, частоту 30–50 Гц, глубину модуляций 100%, S1 - S2 – 2–3 с, по 6 мин с изменением полярности через 3 мин. Общая продолжительность процедуры — 15 мин. Процедуры проводят ежедневно, на курс 12-14.

Лечение вторичной лимфедемы нижних конечностей

Электростимуляция мышц бедра: два электрода площадью 60 см² помещают по передней поверхности бедра. Применяют режим переменный, род работы 2, частоту 80–100 Гц, глубину модуляций 75%-100%, S1 — S2–1–1,5 с. Силу тока доводят до выраженного сокращения мышц продолжительностью 10 мин. Процедуры проводят ежедневно. На курс 10-12.

Лечение периферической полинейропатии на фоне химиотерапии

ЧЭНС на область нижней конечности: электроды располагаются попарно на область бедра и голени, форма импульсов прямоугольная, биполярная, длительность импульсов 200 мс, частота 70-250 Гц, 15-30 минут. На курс проводится 12-14 процедур ежедневно или через день.

Низкоинтенсивная лазеротерапия

Профилактика и лечение вторичной лимфедемы нижних конечностей

Низкоинтенсивная лазеротерапия проводится в инфракрасном диапазоне на нижние конечности в импульсном режиме, импульсная мощность 5-7 Вт/имп., частота следования импульсов 1500 Гц. Время воздействия 5 минут на поле. Процедуры проводятся ежедневно, на курс 10-12.

Лечение периферической полинейропатии на фоне химиотерапии

Проводится лазерное воздействие в инфракрасном диапазоне на область стоп/кистей в импульсном режиме с импульсной мощностью 4-6 Вт/имп. и частотой следования импульсов 80 Гц, экспозиция 5 минут на поле. Процедуры проводятся ежедневно или через день. На курс 10-12.

Профилактика и лечение мукозитов полости рта и глотки на фоне химиотерапии

- Низкоинтенсивная лазерная терапия (длина волны 635нм) на слизистую оболочку в непрерывном режиме с выходной мощностью 5 мВт, экспозиция 3 минуты. Процедуры проводятся 3 раза в неделю, на курс №10.
- Низкоинтенсивная лазерная терапия в инфракрасном диапазоне (длина волны 980 нм) при плотности потока энергии 4Дж/см², экспозиция 12 сек на точку. Воздействие проводится интраорально (4 точки на языке, 2 точки в ротоглотке) и экстраорально на область губы, соответствующей кожной поверхности к слизистой оболочке щеки и с двух сторон на область шейных лимфоузлов.

Профилактика и лечение алопеции на фоне химиотерапии

- Воздействие красным лазерным излучением (длина волны 0,63-0,68 мкм) расфокусированным лучом с плотностью потока мощности 2-6 мВт/см², экспозиция 1-5 минут. Проводится 12-14 процедур ежедневно или через день.
- Воздействие инфракрасным лазерным излучением (длина волны 0,86-0,91 мкм) в импульсном режиме с мощностью 5-7 Вт/имп., частотой 80 Гц, экспозиция 3-5 мин. Проводится 12-14 процедур ежедневно или через день.

Профилактика и лечение лучевых дерматитов

Низкоинтенсивная лазерная терапия на область кожного поражения с длиной волны 630-680нм и плотностью потока мощности 20-150 мВт/см². Возможно воздействие в инфракрасном диапазоне лазерного излучения (длина волны 980 нм) с плотностью потока энергии 2-3 Дж/см². Процедуры проводятся 3 раза в неделю, на курс 10-12.

Низкочастотная магнитотерапия

Лечение вторичной лимфедемы нижних конечностей

- При лечении переменным магнитным полем цилиндрические индукторы устанавливают без зазора и без давления вдоль отечной конечности. Назначают синусоидальное магнитное поле частотой 50 Гц, в непрерывном режиме, индукцию — 4-ю ступень, экспозицию 15–20 мин. Процедуры проводятся в течение 10–12 дней ежедневно.
- При лечении бегущим импульсным магнитным полем излучателями в виде гибкой линейки из 4 индукторов обертывали ногу N стороной к телу. Вид поля – импульсное бегущее, величина амплитуды магнитной индукции – 20 мТл, частота импульсов – 6,25 Гц, время воздействия – 15 мин. Воздействия осуществляют последовательно на обе нижние конечности.

Лечение периферической полинейропатии на фоне химиотерапии

- При лечении переменным магнитным полем цилиндрические индукторы устанавливают без зазора вдоль отечной конечности. Назначали синусоидальное магнитное поле частотой 50 Гц, в непрерывном режиме, индукцию — 4-ю ступень, экспозицию 15 мин. Процедуры проводили в течение 10–12 дней ежедневно.
- При лечении бегущим импульсным магнитным полем излучателями в виде гибкой линейки из 4 индукторов обертывают ногу N стороной к телу. Вид поля – импульсное бегущее, величина амплитуды магнитной индукции – 20 мТл, частота импульсов – 6,25 Гц, время воздействия – 15 мин. Процедуры проводят ежедневно, на курс 12.

Импульсное низкочастотное электростатическое поле (ИНЭСП)

Профилактика и лечение вторичной лимфедемы нижних конечностей

Воздействие на область ноги по лабильной контактной методике с параметрами: 120-180 Гц 5 мин, 14-30 Гц 5 мин, 85 Гц 5 мин. Процедуры проводятся ежедневно или через день. На курс 10-12 процедур.

Криотерапия

Профилактика алопеции на фоне химиотерапии

В настоящее время используются два метода охлаждения кожи головы.

В одном используются заполненные гелем шлемы, которые были заморожены до температуры ~ -5о С. Для поддержания нужной температуры шлемы в процессе процедуры химиотерапии несколько раз меняются. После процедуры температуру таким же образом поддерживают еще в течение часа и до четырех часов, в зависимости от активности применяемого препарата.

В другом методе используется специальный капюшон, который соединяется с охлаждающей машиной, в которой непрерывно циркулирует хладагент. Мягкие и гибкие силиконовые шапочки удобно и плотно облегают голову пациента. Они имеют 5 размеров (XS S M L XL) с цветовой кодировкой. Силиконовые шапочки крепятся к аппарату криотерапии с помощью простых в использовании, непроницаемых пластиковых быстроразъемных муфт с клапанами. Неопреоновое покрытие изолирует и защищает шапочку от высоких комнатных температур и впитывает образующийся конденсат.

До процедуры охлаждения рекомендуется намочить волосы пациента с нанесением Ph-нейтрального кондиционера, что позволит улучшить контакт с кожей головы, а также понизить создаваемый волосами эффект изоляции. На лбу необходимо обязательно разместить эластичную повязку для головы или бинт для создания барьера между шапочкой и кожей пациента. Это позволит снизить ощущение дискомфорта.

Охлаждение начитается за 20-30 минут до начала сеанса химиотерапии, продолжается в течение всего времени проведения процедуры и завершается через 45-120 минут после окончания сеанса.

По результатам криотерапии достигается суммарный эффект предупреждения токсического действия цитостатических препаратов, результативность которого обеспечена: нарушением процессов доставки цитостатиков к волосяным фолликулам; нарушением процессов кумуляции цитостатиков в охлаждаемых областях; снижением метаболической активности и уменьшением связывания химиопрепаратов тканями.

Важно, что глубокое охлаждение обеспечивает эффект не только непосредственно в процессе проведения процедуры, но и создает условия его пролонгации на период не менее суток, что в большинстве случаев оказывается достаточным для элиминации большей части введенных препаратов, оказывающих токсическое действие на придатки кожи.

Вакуум-терапия на область пениса

Лечение эректильной дисфункции

Во время процедуры половой член пациента помещают в прозрачную мини-барокамеру из органического стекла, из которой откачивают воздух до появления выраженной эрекции и чувства распирания в головке полового члена (что соответствует разряжению - 0,3 - 0,4 кг/см²), через 30 секунд разряжение плавно уменьшают, что приводит к ослаблению эрекции. Процесс декомпрессии проводят по многоступенчатой последовательности, где каждый период состоит из понижения давления в течение 0,5-5 с, с последующей паузой в течение 0,5-5 с, при этом за общее время не менее 1 мин давление должно быть снижено до 460-360 мм рт. ст. не менее 3 раз за процедуру. На курс 10 ежедневных процедур.

Акупунктура

Лечение болевого синдрома

Рекомендовано курсовое лечение продолжительностью 2 - 10 недель, первые 2 недели по 2-3 сеанса продолжительностью 20-30 мин с последующими еженедельными сеансами в течение 6-10 недель. При коррекции болевого синдрома выбирают 4 точки с максимальной болезненностью в области сустава, в остальных случаях также рекомендовано использовать 4-точечную методику.

