

## **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, а также выездными бригадами на дому.

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.

Пациент может быть направлен на санаторно – курортный этап реабилитации.

### **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 – Ib).

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 – Па).

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 – Пб).

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 – Па).

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

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 – Па).

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 – IIa).

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 – IIa).

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 - Па)

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

#### **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 – Па).

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 – Па).

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 – Па).

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 – Па).

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 - Пв).

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 – Па).



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).

## **У) 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 - Па).

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 профилактики 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 – IIa).

Выполнение ЛФК пациентами раком предстательной железы, получающими лучевую терапию, уменьшает слабость и улучшает

переносимость лечения [61]. Уровень убедительности рекомендаций - В (уровень достоверности доказательств – IIa).

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 – IIa).

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 – IIa).

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 – IIa).

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

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 - IIa)

## **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, Wijeyesundera 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) Cadeyrm J. Gaskin<sup>1</sup> & Steve F. Fraser<sup>2</sup> & Patrick J. Owen<sup>2</sup> & Melinda Craike<sup>1,3</sup> & Liliana Orellana<sup>4</sup> & 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 C J, Yurick J L, Dayes I S, Mackey J R. 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 K B, Mark K, Mikkelsen T B. 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 W E, 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 A S, Zajac J D. 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.