

**Практические рекомендации**  
**Ассоциации специалистов онкологической реабилитации**  
**РЕАБИЛИТАЦИЯ БОЛЬНЫХ С ГИНЕКОЛОГИЧЕСКИМ РАКОМ**

**Авторы:**

*Степанова Александра Михайловна, к.м.н., онколог, специалист по реабилитации онкологических больных, руководитель отделения медицинской реабилитации МНИОИ им. П.А. Герцена.*

*Ткаченко Галина Андреевна, медицинский психолог ФГБУ «ЦКБ с поликлиникой» УДП РФ, кандидат психологических наук.*

*Гамеева Елена Владимировна, к.м.н., онколог, Заместитель директора по лечебной работе МНИОИ им. П.А. Герцена.*

**ОГЛАВЛЕНИЕ:**

**I. ВВЕДЕНИЕ**  
**II. ПРЕДРЕАБИЛИТАЦИЯ**

- 1.Психологическая предреабилитация
2. Физическая предреабилитация
3. Информирование больных

**III. ПЕРВЫЙ ЭТАП РЕАБИЛИТАЦИИ**

**III А. РЕАБИЛИТАЦИЯ ПОСЛЕ ХИРУРГИЧЕСКОГО ЛЕЧЕНИЯ.**

1. Ранняя физическая реабилитация
2. Психологическая реабилитация в раннем послеоперационном периоде.

**III Б. РЕАБИЛИТАЦИЯ НА ФОНЕ СИСТЕМНОЙ ТЕРАПИИ**

1. Нутритивная поддержка на фоне системной терапии.
2. Физическая реабилитация на фоне системной терапии.
3. Психологическая поддержка на фоне системной терапии.

**III В. РЕАБИЛИТАЦИЯ НА ФОНЕ ЛУЧЕВОЙ ТЕРАПИИ**

**IV. ВТОРОЙ ЭТАП РЕАБИЛИТАЦИИ**

1. Физическая активность после завершения лечения.
2. Психологическое сопровождение после завершения лечения.

**V. ТРЕТИЙ ЭТАП РЕАБИЛИТАЦИИ**

**VI. ТЕЛЕРЕАБИЛИТАЦИЯ**

## VII. МОДЕЛЬ РЕАБИЛИТАЦИИ БОЛЬНОЙ С ГИНЕКОЛОГИЧЕСКИМ РАКОМ

### VIII. ИСПОЛЬЗОВАНИЕ МЕЖДУНАРОДНОЙ КЛАССИФИКАЦИИ ФУНКЦИОНИРОВАНИЯ, ОГРАНИЧЕНИЙ ЖИЗНЕДЕЯТЕЛЬНОСТИ И ЗДОРОВЬЯ (МКФ) В РЕАБИЛИТАЦИИ ПАЦИЕНТОК С ГИНЕКОЛОГИЧЕСКИМ РАКОМ.

В Российской Федерации в 2019 г. впервые в жизни выявлен 640 391 случай злокачественных новообразований (ЗНО), прирост данного показателя по сравнению с 2018 г. составил 2,5%. Наибольший удельный вес в структуре онкологической заболеваемости женщин имеют злокачественные новообразования органов репродуктивной системы (38,8%), на долю гинекологического рака приходится 17,6%. [1]

На сегодняшний день имеется достаточно информации об этиопатогенезе, факторах риска, особенностях клинической картины, методах исследования и лечения злокачественных новообразований (ЗНО) органов репродуктивной системы. В то же время после агрессивной, зачастую комбинированной или комплексной противоопухолевой терапии женщины оказываются один на один с целым рядом проблем – развиваются нарушения анатомо-физиологических функций и изменения психологической сферы.

Большинство пациенток с ЗНО, как на фоне лечения, так и после его завершения, отмечают нарушение физических и психологических функций. Подобные, зачастую персистирующие нарушения, которые могут сохраняться и пожизненно, ухудшают качество жизни, отрицательно влияют на социальную и профессиональную деятельность, могут негативно сказываться на результаты терапии основного заболевания, в том числе и на выживаемость. [2-3]

К подобным жалобам, которые могут сохраняться длительное время после завершения терапии, поствариоэктомический (посткастриционный) синдром, болевой синдром, утомляемость (cancer-related fatigue), токсическая периферическая полинейропатия, когнитивные и эндокринные нарушения со своими специфическими проявлениями, а также проблемы с сексуальным и психическим здоровьем.

Сочетание улучшения онкологических результатов лечения с одной стороны, и функциональных расстройств, возникающих в процессе комплексной терапии или после ее завершения, приводящих к ухудшению качества жизни, с другой, определяют необходимость проведения комплексной мультидисциплинарной реабилитации пациенток с ЗНО женской половой сферы.

Комплексная реабилитация уменьшает негативное влияние симптомов, связанных с лечением, улучшает качество жизни пациенток, как на фоне лечения, так и после его завершения. [4]

Учитывая функциональные, психологические и прочие нарушения, связанные, как с самим злокачественным новообразованием, так и с его лечением, ВОЗ определила онкологию в качестве приоритетной области для инициативы «Реабилитация 2030», которая является призывом к расширению глобального доступа к высококачественной реабилитации. [5]

В настоящее время работа реабилитологов во всем мире строится исходя из основных принципов реабилитации: комплексный характер, индивидуальный подход, этапность, непрерывность, преемственность.

Этапность реабилитации в настоящее время утверждена приказом Министерства здравоохранения РФ от 31 июля 2020 г. № 788н "Об утверждении Порядка организации медицинской реабилитации взрослых". У онкологических больных тактика восстановительного лечения и выбор ее методов четко не привязаны к срокам госпитализации и вводится дополнительный этап, этап предреабилитации (prehabilitation), который играет одну из ведущих ролей в восстановительном лечении данной категории больных.

Выделяют 3 основных этапа реабилитации:

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

ІІ этап - после завершения лечения, в процессе которого восстановительное лечение проводится в стационарных условиях реабилитационных центров/отделений реабилитации.

ІІІ этап – оказываются в амбулаторных условиях.

Согласно этому же приказу медицинская реабилитация на всех этапах осуществляется мультидисциплинарной командой, в которую, входит врач по физической и реабилитационной медицине/врач по медицинской реабилитации, специалист по физической реабилитации (инструктор лечебной физкультуры (ЛФК), массажист), специалист по эргореабилитации, медицинский психолог, медицинский логопед и другие специалисты.

Реабилитация онкологического пациента всегда носит комплексный характер и включает в себя физическую реабилитацию, психологическую, социо-культурную реабилитацию коррекцию диеты/нутритивную поддержку.

## **ПРЕДРЕАБИЛИТАЦИЯ**

Предреабилитация – это реабилитация с момента постановки диагноза до начала лечения (хирургического лечения/системной/лучевой терапии). Предреабилитация носит мультидисциплинарный характер и включает в себя физическую подготовку (ЛФК), психологическую и нутритивную поддержку, информирование и обучение больных.

Вовремя начатая и правильно разработанная программа предреабилитации способна предотвратить или уменьшить тяжесть возможных физических нарушений и психологических расстройств, которые потенциально могут развиться в процессе комплексного лечения и привести к инвалидности. Согласно большинству международных рекомендаций, она должна начинаться за месяц до начала лечения.

## **Информирование больных**

Согласно международным данным информирование пациентки, оказывает значительное положительное влияние на течение послеоперационного периода и улучшает качество жизни. [6]

Многими исследователями отмечено, что пациенты, с которыми обсуждались объем операции, особенности анестезиологического пособия, течения послеоперационного периода и возможные осложнения, объем физической активности и те или иные необходимые ограничения, возвращались к повседневной жизни в более ранние сроки. [7]

Немаловажным является тот факт, что предреабилитация, в том числе информирование пациенток, дает возможность пациентке проявлять инициативу еще до начала лечения, что делает ее активным участником лечебного процесса и улучшает их психическое здоровье. [8]

Согласно проведенному в 2016 году опросу, большинство онкологических пациентов черпают информацию по своему заболеванию и его лечению из интернета, а подобные информационные источники зачастую бывают недостоверными, что может негативно сказаться в том числе и на результатах терапии основного заболевания. [9]

Согласно этому же исследованию, среди пациентов, которые таки были информированы своим лечащим врачом о заболевании (n=556), более 50% были полностью неудовлетворены способом подачи и качеством подаваемой информации, лишь 6% были полностью удовлетворены. В настоящее время пациент является одним из участников лечения, личные качества, поведение и отношение пациента и всей медицинской бригады находятся в прямой зависимости друг от друга в организации и ходе лечебного процесса в целом. Если пациент не понимает медицинскую информацию, или она донесена до него некорректно, он не в состоянии быть полноправным участником своей терапии.

## **Психологическая предреабилитация**

С целью уменьшения у больных с ЗНО эмоциональных нарушений, положительного влияния на соблюдение ими режима противоопухолевого лечения и повышения личностной комплаентности на этапе предреабилитации целесообразно использовать комплексный подход, включающий психологическую диагностику, психологическое консультирование и психологическую коррекцию (индивидуальную и групповую), а также психологическую помощь семье больной (семейное консультирование).

Диагноз рак молочной железы вызывает сильный стресс у женщин, поскольку, с одной стороны, существует наличие опасности для жизни, и, с другой стороны, представление о физической неполноценности в результате лечения вызывает стресс, изменение качества жизни. В ответ развиваются психоэмоциональные расстройства или, по терминологии Г. Селье (1979), психологический дистресс (от греч. dys - приставка, означающая расстройство + англ. stress - напряжение), основными проявлениями которого является тревожно-депрессивное состояние, что снижает надежду на выздоровление и, как

следствие, нарушает комплаентность больных. Планируемый объем оперативного вмешательства на данном этапе никак не влияет на тяжесть дистресса. [10]

Психологический дистресс может приводить к изменениям в когнитивной сфере, в которую входят внимание, умственная гибкость, скорость информационных процессов, зрительная память, моторные функции. У больных дистресс ассоциируется со снижением когнитивной функции, потерей концентрации, инсомниями.

Индивидуальные различия в тяжести психологического дистресса связаны с возрастом, уровнем образования, личными ассоциациями с болезнью и наличием общих знаний и представлений о раке молочной железы и его лечении, с копинг-стратегиями, реализуемыми больными для преодоления психологической травмы, социальным положением и поддержкой.

Психологическая поддержка на этапе предреабилитации улучшает настроение, снижает уровень тревоги и депрессии. Пациентки, прошедшие курс психологической предреабилитации, лучше адаптируются к повседневной жизни после хирургического лечения. [11]

В связи с этим, необходимо помнить, что все больные РМЖ нуждаются в раннем психологическом обследовании для выявления симптомов дистресса, наличие которых может негативно сказаться на эффективности проводимого противоопухолевого лечения.

Помимо клинической беседы часто используют валидный инструментарий, позволяющий охватить все сферы жизнедеятельности больных и негативные явления, связанные с психологической травмой. Для скринингового обследования и выявления тяжести дистресса можно рекомендовать использовать госпитальную шкалу тревоги и депрессии (англ. - hospital anxiety and depression scale, HADS), разработанная Zigmond A.S. и Snaith R.P. в 1983 г. и адаптированная для использования в отечественной популяции Дробижевым М.Ю. в 1993 г. При интерпретации результатов шкалы учитывается суммарный показатель по каждой шкале:

- 0 – 7 баллов – «норма» (отсутствие достоверно выраженных симптомов тревоги и депрессии),
- 8 – 10 баллов – «субклинически выраженная тревога / депрессия»,
- 11 баллов и выше – «клинически выраженная тревога и депрессия» (приложение 1).

С целью уменьшения у больных проявления дистресса необходимо ранее начало (сразу после постановки диагноза) проведение психологической реабилитации, включающую следующие психокоррекционные мероприятия: для индивидуальной коррекции рекомендуются личностно-ориентированные методы, прежде всего, убеждение. Этот метод применяется к больным, обладающим высоким уровнем интеллектуального развития и способным самостоятельно или с незначительной помощью справиться с дистрессом, связанным с болезнью. Непременными условиями являются общие знания медицинского

психолога в области онкомаммологии и тесная связь с врачами-онкологами для совместного обсуждения вопросов, связанных с лечением заболевания.

На этапе предреабилитации эффективна когнитивно-поведенческая терапии. Основная цель когнитивной терапии - изменение дезадаптивных убеждений относительно болезни, коррекция когнитивных ошибок, изменение дисфункционального поведения во время предстоящего лечения, принятие болезни.

При необходимости проводится семейное консультирование, т.к. члены семьи испытывают не меньший дистресс в связи со сложившейся ситуацией. Оно направлено на изучение проблем членов семьи и оказания им психологической помощи и поддержки.

### **Физическая предреабилитация**

Уровень предоперационной физической подготовки был признан важным прогностическим фактором развития интра- и послеоперационных осложнений при разных нозологиях, в том числе и у онкологических больных. Так в обзоре Moran J et al., [12] на примере 7852 пациентов после расширенных абдоминальных операций, изучалась роль повышения физической активности. В том числе аэробной нагрузки на предоперационном этапе, измеряемой с помощью кардиореспираторного нагрузочного теста для определения пикового потребления кислорода (пикVO<sub>2</sub>). Исследователи отметили, что такие параметры, как пикVO<sub>2</sub> и анаэробный порог достоверно предсказывали клинически значимые исходы хирургического лечения, включая послеоперационную летальность, длительность пребывания в стационаре, а улучшение данных параметров на предоперационном этапе уменьшали частоту неблагоприятных исходов. Это было подтверждено и другими исследованиями, в том числе и на онкологической популяции. Подобные результаты повлекли за собой формирование международно-признанных рекомендаций по повышению физической активности онкологических пациентов на предоперационном этапе.

Исследований по физической реабилитации после хирургического лечения ЗНО не много, при этом работ по физической предреабилитации пациенток данной категории мало, что удивительно, поскольку зачастую физическая активность пациенток на момент постановки диагноза достаточно низкая: по данным зарубежных авторов две трети женщин на момент диагностики ЗНО не достигают рекомендованного ВОЗ объема физической нагрузки (физическая активность умеренной интенсивности не менее 150 минут в неделю или физическая активность высокой интенсивности не менее 75 минут в сочетании с силовыми упражнениями 2 раза в неделю [13], и примерно у трети из них на момент начала терапии имеются те или иные заболевания сердечно-сосудистой и дыхательной систем. [14]

Кроме того, почти у 60% пациенток отмечается избыточный вес или ожирение еще до начала лечения. [15]

Тщательный сбор анамнеза, клиническое обследование, результаты ЭКГ и эхокардиографии, тесты с физической нагрузкой, спирометрия, осмотр другими специалистами мультидисциплинарной реабилитационной команды, правильное

формулирование реабилитационного диагноза и прогноза являются основой для планирования индивидуальных программ физической предреабилитации.

Физическая предреабилитация пациенток с ЗНО должна состоять из аэробной нагрузки и упражнений на сопротивление. Упражнения, направленные на укрепление скелетных мышц и увеличение мышечной массы, а также упражнения на повышение выносливости доказали свою эффективность во многих исследованиях, в том числе у пациенток с ЗНО. [16]

В последнее время за рубежом много говорят о высокоинтенсивных интервальных тренировках (НПТ) и других нагрузках, повышающих выносливость. По данным последних исследований, подобные тренировки являются безопасным и эффективным средством физической реабилитации онкологических больных, как перед операцией, так и в дальнейшем. [17-18]

Таким образом, вовремя начатая, правильно дозированная и индивидуально подобранная физическая предреабилитация улучшает качество жизни, толерантность к физическим нагрузкам, уменьшает частоту послеоперационных осложнений и длительность пребывания пациента в стационаре, что соответственно уменьшает в целом стоимость лечения онкологического больного.

Рекомендуется в рамках ранней реабилитации пациенток раннее начало выполнения комплекса ЛФК с включением в программу аэробной, силовой нагрузок и упражнений на растяжку в целях повышения физической выносливости пациентов. Раннее начало ЛФК не увеличивает частоту послеоперационных осложнений, улучшая качество жизни. [19]

Физическая пререабилитация состоит из комбинации аэробной и анаэробной нагрузки. Подобная комбинация улучшает толерантность к физическим нагрузкам, улучшает качество жизни и увеличивает тонус мышц.

Увеличение физической активности за 2 недели до операции улучшает качество жизни в послеоперационном периоде, позволяя вернуться к полноценной повседневной активности уже через 3 недели после операции. [20]

Проведение пререабилитации значительно ускоряет функциональное восстановление, сокращает сроки пребывания в стационаре после операции и снижает частоту развития осложнений и летальных исходов на фоне лечения онкологического заболевания.

Пререабилитация включает в себя физическую подготовку (ЛФК), психологическую и нутритивную поддержку, информирование больных. [21]

В обзорной статье Джемма Мансебо Отделение акушерства и гинекологии , Госпиталя дель Мар, Барселона, Испания «Роль и влияние мультимодальной преабилитации онкогинекологических больных в программе ускоренного восстановления после операции (ERAS)» было проанализировано ведение пациентов перед хирургическим лечением.

Пациенты с адекватной предоперационной физической активностью и силой дыхательных мышц имели лучшие послеоперационные результаты и более короткую продолжительность пребывания в стационаре. [22]

Восемь исследований (пять рандомизированных контролируемых, один систематический обзор, один метаанализ и два когортных исследования) были определены для физических

вмешательств перед операцией, и они суммированы здесь. Систематический обзор, в котором оценивалось влияние предоперационной физической подготовки на послеоперационные результаты после абдоминальной хирургии, показал, что преабилитация, состоящая из тренировки мышц вдоха, аэробных упражнений и/или тренировок с отягощениями, снижает послеоперационные осложнения после абдоминальной хирургии (отношение шансов 0,59), 95% доверительный интервал (ДИ) от 0,38 до 0,91;  $p = 0,03$ ). [23]

Таким образом, физическая подготовка (т. е. упражнения и тренировка дыхательной мускулатуры) является основной целью большинства преабилитационных программ.

Функциональную способность обычно оценивают с помощью сердечно-легочной нагрузочной пробы; однако это требует значительных ресурсов, включая оборудование, персонал и опыт. [24]

В качестве альтернативы переносимость физической нагрузки оценивают с помощью теста 6-минутной ходьбы (6-MWT), который является воспроизводимым тестом, подтвержденным в хирургических популяциях. 6-MWT связан со способностью выполнять повседневные действия и регистрирует максимальное расстояние, которое пациент может пройти за 6 минут при умеренной интенсивности. [25-26]

Этот тест линейно коррелирует с максимальным потреблением кислорода ( $VO_{2\ max}$ ), которое связано с послеоперационной заболеваемостью и осложнениями. [27]

У пациентов, прошедших менее 350 метров, наблюдалась более высокая краткосрочная и долгосрочная заболеваемость и более высокая смертность. [28]

Существует большая неоднородность в зависимости от типа, интенсивности, продолжительности, времени и контроля за физическими упражнениями в программах преабилитации; однако было доказано, что большинство из них улучшают восстановление после операции и уменьшают послеоперационные осложнения. Soares и соавторы сравнили 16 пациентов, перенесших операцию на верхнем отделе брюшной полости, которым было назначено два контролируемых и четыре неконтролируемых сеанса упражнений в течение 2–3 недель до операции, с 16 пациентами контрольной группы без физиотерапии. Пациенты в группе вмешательства имели более высокую емкость вдоха до операции и 6-MWT на 7-й день после операции ( $p < 0,05$ ). Более того, частота послеоперационных осложнений была снижена в группе вмешательства (31,3% против 68,7%;  $p = 0,03$ ). [29]

Barberan-Garcia et al. разработали индивидуальную программу преабилитации с упражнениями для пациентов с высоким риском, перенесших обширные абдоминальные операции. Это включало от одной до трех контролируемых сессий в неделю на основе велоэргометра в сочетании с ежедневной персонализированной программой без присмотра. В группе преабилитации достигнута лучшая аэробная способность в предоперационном периоде ( $p < 0,001$ ), а частота послеоперационных осложнений снизилась (31% против 62%;  $p = 0,001$ ). В колоректальной хирургии Carli et al. сравнили 58 пациентов, рандомизированных для ежедневной структурированной езды на велосипеде без присмотра и программы укрепления, с контрольной группой с ежедневной программой ходьбы и дыхания без присмотра (54 пациента). Не было различий между группами в средней функциональной способности ходить в преабилитационном периоде или в послеоперационном периоде. На самом деле послеоперационное улучшение было выше в контрольной группе (41% против 11%,  $p = 0,019$ ). Тем не менее, сообщалось о степени соблюдения только 16%. [30]

Gillis et al. сравнили группу преабилитации, основанную на домашних упражнениях без присмотра в течение как минимум 3 дней в неделю перед операцией, с группой реабилитации, которая начала заниматься дома после операции. Хотя средняя исходная

способность ходьбы, измеренная с помощью 6-MWT, была одинаковой между группами, функциональная способность ходьбы увеличивалась в большей пропорции в группе реабилитации по сравнению с группой реабилитации (53% против 15%,  $p = 0,006\%$  и 84% против). 62%,  $p=0,049$  соответственно) в периоперационное время и через 8 нед после операции. Частота осложнений и продолжительность пребывания в стационаре были одинаковыми между группами. [31]

Физическое вмешательство в программы реабилитации может также включать тренировку дыхательных мышц. Dronkers и соавт. сообщили о связи между адекватной предоперационной тренировкой дыхательных мышц и меньшей продолжительностью пребывания в стационаре после крупной онкологической абдоминальной хирургии. [32]

В плановой кардиохирургии предоперационная тренировка мышц вдоха уменьшает послеоперационные легочные осложнения. [33]

Аналогичные эффекты предполагаются для торакальной, абдоминальной и ортопедической хирургии. [34]

Тренировка дыхательных мышц включает ежедневные занятия продолжительностью от 15 до 30 минут с использованием устройства, нагружающего порог вдоха, по индивидуальной программе или ежедневные дыхательные упражнения в домашних условиях с помощью стимулирующего спирометра с объемом потока. [35]

Наконец, физическое вмешательство может проводиться на дому или под наблюдением врача. Хотя сообщается, что оба типа тренировок полезны, структурированные упражнения под наблюдением способствуют соблюдению пациентом режима и повышают функциональные возможности после операции. [36]

#### 4.2. I этап реабилитации при хирургическом лечения.

В целях уменьшения длительности пребывания пациенток в стационаре и частоты послеоперационных осложнений рекомендуется проводить реабилитацию пациентов при хирургическом лечении по программе fast track rehabilitation («быстрый путь») и ERAS («early rehabilitation after surgery» – «ранняя реабилитация после операции»), включающую 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. [37-38]

Рекомендуется применение побудительной спирометрии, подъем головного конца кровати более чем на 30 градусов, раннее начало дыхательной гимнастики, гигиена полости рта 2 раза в день и ранняя активизация пациенток в целях профилактики застойных явлений в легких и послеоперационной пневмонии в послеоперационном периоде. [39]

Необходима профилактика венозной тромбоэмболии (ранняя активизация, назначение антикоагулянтов с профилактической целью и ношение компрессионного трикотажа) у всех пациенток в послеоперационном периоде – более чем у 75% пациенток она выявляется более чем через 7 дней после операции и длительной госпитализацией и наличием венозной тромбоэмболии в анамнезе имеют повышенный риск ее развития. [40]

Рекомендуется купирование болевого синдрома в послеоперационном периоде осуществлять с использованием междисциплинарного подхода, а также помимо медикаментозной коррекции использовать следующие методы - физическую реабилитацию (ЛФК), лечение положением, психологические методы коррекции боли (релаксация), чрескожную электростимуляцию, аккупунктуру. [41]

Рекомендуется проведение сеансов массажа медицинского, начиная со 2-х суток после операции в целях уменьшения интенсивности болевого синдрома, беспокойства, напряжения, улучшения качества жизни пациентки. [42] Уровень убедительности рекомендаций – С (уровень достоверности доказательств – 5).

Рекомендовано проведение психологической коррекции и методик релаксации в послеоперационном периоде, что позволяет снизить тревожность, напряжения пациентов, кратность обезболивания и улучшить качество жизни онкогинекологических пациентов. [43]

#### 4.3. II этап реабилитации при хирургическом лечении

Рекомендуется активный образ жизни пациенток после завершения лечения - ожирение и малоподвижный образ жизни после комплексного лечения РЯ являются самостоятельными факторами, ухудшающими качество жизни пациенток, приводя к дистрессу. [44]. Всем пациенткам рекомендуется физическая активность - сочетание силовых нагрузок, аэробных, упражнений на растяжку, что значительно улучшает качество жизни пациенток, позволяет контролировать вес. [45] При возникновении лимфедемы нижних конечностей у пациентки проводить полную противоотечную терапию, включающую в себя мануальный лимфодренаж, ношение компрессионного трикотажа, выполнение комплекса ЛФК, уход за кожей, перемежающую пневмокомпрессию конечностей в сочетании с полной противоотечной терапией, низкоинтенсивную лазеротерапию в сочетании с полной противоотечной терапией электротерапию в сочетании с полной противоотечной терапией, глубокую осцилляцию (массаж переменным электрическим полем) в сочетании с полной противоотечной терапией и низкочастотную магнитотерапию с полной противоотечной терапией [46-52]

- Всем пациенткам рекомендованы сеансы аккупунктуры, так как она значительно уменьшает слабость и улучшает качество жизни. [53]

### III ЭТАП РЕАБИЛИТАЦИИ

При отсутствии показаний к проведению восстановительного лечения в условиях стационара, пациентка может быть направлена на третий этап реабилитации в амбулаторных условиях, а также на санаторно-курортное лечение.

Функциональные нарушения органов малого таза в значительной степени затрудняют социальную адаптацию пациенток с опухолями женской репродуктивной системы, приводя их к физической и психологической инвалидизации. [54]

В настоящее время в Российской Федерации действует Приказ Министерства здравоохранения РФ от 7 июня 2018 г. № 321н "Об утверждении перечней медицинских показаний и противопоказаний для санаторно-курортного лечения, который регламентирует направление пациентов на санаторно-курортное лечение, в том числе и онкологических больных. В нем четко расписана методика отбора на санаторно-курортное лечение. Также в данном приказе сформулированы основные противопоказания к санаторно-курортному лечению, включающие в себя, в том числе, новообразования неуточненного характера при отсутствии письменного подтверждения в медицинской документации пациента о том, что пациент либо законный представитель пациента, предупрежден о возможных рисках, связанных с осложнениями заболевания в связи с

санаторно-курортным лечением. Кроме того, к противопоказаниям относится и наличие ЗНО, требующие противоопухолевого лечения, в том числе проведения химиотерапии.

Таким образом, на санаторно-курортное лечение могут быть направлены пациентки III клинической группы диспансерного наблюдения, получившие радикальное противоопухолевое лечение, полностью его закончившие и не имеющие признаков рецидива или метастазов опухоли.

Не ранее 3 – 6 месяцев после окончания радикального лечения в любое время года пациентки могут быть направлены в местные санатории или на курорты той климатической зоны, где постоянно проживают. На южные курорты для жителей северных районов - преимущественно в осенний - зимний период и не ранее 6 - 12 месяцев после окончания радикального лечения. Курсовое климатолечение проводится в течение 3-4 недель, с обязательным дозированием климатопроцедур и постоянной индивидуальной коррекцией параметров природных лечебных факторов.

В условиях санатория пациенткам могут быть назначены аэротерапия, спелеотерапия, гелиотерапия в режиме наибольшего щажения (с учетом тепловой зоны курорта) в утренние и вечерние часы, ландшафтотерапия, природная оксигено- и аэроионотерапия, местные солнечные ванны рассеянной и прямой ослабленной радиации в режиме наибольшего или умеренного щажения, минеральное питье, гидротерапия, бальнеотерапия, ЛФК, механотерапия.

Гидротерапия, которая включает в себя купание в водоемах, обливание, укутывание и обтирание, назначается по режимам постепенно увеличивающейся слабой и средней холодовой нагрузки. Также возможно назначение душей индифферентной температуры (35-37 С) (пылевого, дождевого, игольчатого) с низким или средним давлением воды.

Могут быть назначены и ванны индифферентной температуры (35-37 С), такие, как минеральные (хлоридные натриевые невысокой концентрации (10-20 г/дм3), иодобромные, кремниевые) по щадящей или щадяще-тренирующей методикам, ванны газовые (кислородные, жемчужные), ароматические (хвойные).

Не рекомендуется направление пациенток на курорты с клинически неблагоприятным классом погоды с выраженным межсезонными и внутри суточными резкими изменениями погодных факторов, курорты с термальными источниками, климатом с высоким температурным фоном, повышенными влажностью и интенсивностью ультрафиолетовой радиации.

Пациенткам ЗНО противопоказаны такие методики санаторно-курортного лечения, как сильная (максимальная), а также быстро возрастающая холодовая нагрузка при аэро-, гидро- и бальнеотерапии, гелиотерапия прямой и суммарной радиации, в умеренном и тренирующем режимах и выраженного (интенсивного) воздействия (с учетом тепловой зоны курорта), в дневные часы, горячие (выше 40 С) ванны, души, бани (паровые, суховоздушные (жаровоздушные)), общие контрастные ванны, вибрационные ванны, внутреннее и наружное применение радоновой, сероводородной, мышьяковистой, азотной воды (озокерит, парафин, пелоиды, нафталан, глина, песок и др). Из ванн без учета

температуры не показаны мышьяковистые, сероводородные, радоновые, углекислые, скипидарные.

Для направления пациентки на медицинскую реабилитацию врач-онколог специализированного онкологического амбулаторно-поликлинического учреждения должен выдать медицинскую справку, действующую в течение 1 месяца, за подписью заведующего отделением. В данной справке указывается основной диагноз, клиническая группа диспансерного наблюдения, подтвержденная результатами контрольного комплексного обследования. Через 1-2 месяца после окончания курса медицинской реабилитации в санаторно-курортных условиях больная должна явиться на осмотр к онкологу амбулаторно – поликлинического учреждения, на учете которого находится.

#### Психологическая помощь на третьем этапе реабилитации

Психологическая помощь продолжается после завершения лечения, направлена на духовный рост, самореализацию, является наиболее длительной и разнообразной по содержанию.

Психологическая помощь на этом этапе ведется в двух направлениях. С одной стороны, используются методы рациональной терапии и мероприятия, направленные на максимальное восстановление физической активности больной. Одним из существенных показателей физической активности является восстановление трудоспособности, которая зависит как от возможностей и желания больной, так и от тех условий, в которых она оказывается после стационарного лечения. Снижение физической, а нередко и умственной активности, как следствие комбинированного или комплексного радикального лечения, отрицательно сказывается на психологическом состоянии больной, подчеркивает ее социальную неполноценность. Активизация деятельности, участие в решении общественно полезных задач благотворно влияют на психику, отвлекают сосредоточенное внимание на своем самочувствии, уводят от настороженного ожидания неизвестного, заглушают ощущение бесперспективности.

Возвращение в семью может усугубить психическое состояние больной, если поведение членов семьи не отвечает ее ожиданиям. При неадекватном отношении к ней больная оказывается изолированной от семьи и более широкого круга общения, изменяются ее отношения с людьми, она оказывается в условиях социальной депривации. Поэтому, с другой стороны, психологическая помощь направлена на работу с семьей: семейное консультирование и психотерапия.

При отсутствии у больных раком молочной железы противопоказаний к проведению медицинской реабилитации, она может осуществляться в санаторно-курортных учреждениях. Большинство больных имеют функциональные нарушения, вызванные осложнениями лечения, поэтому воздействие природных лечебных факторов улучшает общее состояние, способствует благоприятной психологической адаптации.

#### 4.5. Реабилитация при химиотерапии

С целью коррекции состояния после проведения специального лекарственного лечения рекомендуется:

- ежедневное выполнение комплекса ЛФК в процессе комбинированного лечения и после его окончания – ежедневная физическая активность увеличивает мышечную силу, улучшает работу сердечно-сосудистой системы, уменьшает опасность развития тревоги и депрессии, уменьшает слабость, тошноту, рвоту, болевой синдром, улучшает настроение. [55]

Комментарии: Дозированная, постепенно нарастающая физическая нагрузка улучшает переносимость химиотерапии у пациенток с онкогинекологическими заболеваниями. [56]

- пациенткам с анемией применение аэробной нагрузки на фоне высокодозной химиотерапии, так как аэробная нагрузка положительно влияет на уровень гемоглобина и эритроцитов и снижает длительность лейко- и тромбоцитопении. [57]
- для уменьшения усталости, слабости и депрессии на фоне химиотерапии рекомендовано проведение ЛФК. Сочетание ЛФК с психологической поддержкой в лечении слабости и депрессии на фоне химиотерапии более эффективно, чем только медикаментозная коррекция. [58]
- рекомендованы упражнения на тренировку баланса для коррекции полинейропатии, так как они более эффективны, чем сочетание упражнений на выносливость и силовых упражнений. [59]
- рекомендован курс терренного лечения (лечения ходьбой) длительностью 6 недель в целях контроля клинических проявлений полинейропатии. [60]
- возможно применение низкоинтенсивной лазеротерапии и низкочастотная магнитотерапия в лечении периферической полинейропатии на фоне химиотерапии. [61-62]
- чрескожная электростимуляция в течение 20 минут в день 4 недели в дополнение к стандартной противорвотной терапии для контроля контроля тошноты и рвоты пациентам, получающим ХТ основе цисплатина. [63-64]
- рекомендована низкоинтенсивная лазеротерапия в целях профилактики мукозитов полости рта на фоне ХТ пациенту. [65]
- всем пациентам рекомендуется выполнение комплекса ЛФК в целях снижения частоту развития кардиальных осложнений на фоне химиотерапии. [66]

## ТЕЛЕРЕАБИЛИТАЦИЯ

Непрерывность и преемственность лечения являются основополагающими принципами онкологической реабилитации. На современном этапе для реализации данных принципов все шире применяется телереабилитация. Она разработана с целью расширения доступа к медицинскому обслуживанию и реабилитационным методам, что особенно актуально для пациентов в отдаленных районах. С ее помощью возможно проводить постгоспитальную оценку состояния пациентки, обучение, организацию и мониторинг выполнения на дому ЛФК или других медицинских вмешательств. [67]

Как правило для этого используются такие телемедицинские технологии, как видео-, веб-поддержка и телереабилитация.

Телереабилитация - комплекс реабилитационных, ассирирующих мероприятий и учебных программ, которые предоставляются пациенту дистанционно посредством телекоммуникационных и компьютерных технологий. Она позволяет самостоятельно

выполнять программы восстановительного лечения под дистанционным контролем и руководством врача-специалиста. [68]

В качестве инструментов телеподдержки могут использоваться телефонные звонки или сообщения, email, мобильные приложения, веб-платформы и использование видеоконференцсвязи.

Технологии телереабилитации могут использоваться на всех этапах противоопухолевого лечения: при подготовке к операции, в отсроченном и позднем послеоперационном периоде после выписки из стационара, на фоне системного лечения и лучевой терапии для улучшения их переносимости, но особенно она актуальна после перехода от стационарной реабилитации пациентов к амбулаторной.

Преимущества телереабилитации:

- обеспечение контроля преемственности стационарного и амбулаторного лечения, в том числе в условиях вирусной нагрузки

- возможность сокращения длительности и частоты госпитализаций

- возможность организации контроля осложнений и нежелательных явлений противоопухолевого лечения

- повышение доступности лечения для пациента за счет снижения сил и средств на транспортировку

- контроль за состоянием пациента в постоперационный период

- поддержание необходимой интенсивности реабилитационных занятий с использованием экономичного способа организации индивидуальных и групповых занятий ЛФК для восстановления нарушенных функций во время противоопухолевого лечения

Исследования, посвященные оценке домашних упражнений, показали хорошую приверженность и благоприятные эффекты. [69]

Сообщалось об улучшении физической формы и качества жизни, о которых сообщали сами пациенты, а также о высокой приверженности физическим упражнениям (94%) и удовлетворенности участников итогами курсов телереабилитации. [70]

Кроме этого получен положительный опыт в персонализации и модификации упражнений в зависимости от самочувствия. [71]

Особый интерес представляет потенциал телемедицинских платформ для видеоконференцсвязи, которые позволяют инструкторам ЛФК демонстрировать и предоставлять рекомендации по выполнению упражнений виртуально в режиме реального времени, в то время как пациенты занимаются онлайн - контролируемым ЛФК дома. [72]

Определенные платформы видеоконференцсвязи могут использоваться как для проведения индивидуальных онлайн занятий, так для проведения занятий ЛФК в виртуальной «групповой» обстановке, под контролем и с участием инструктора ЛФК.

## **МОДЕЛЬ РЕАБИЛИТАЦИИ ПАЦИЕНТОК С ГИНЕКОЛОГИЧЕСКИМ РАКОМ**

1. После постановки диагноза пациентка должна быть направлена к реабилитологу и психологу. Проводится предреабилитация (физическая, нутритивная, психологическая), информирование больных, выявляются группы риска развития лимфедемы и функциональных нарушений в послеоперационном периоде, дисстресса после операции.

2. Реабилитация должна продолжаться с первых суток после операции (физическая, психологическая). Перед выпиской должны быть даны рекомендации по продолжению реабилитации в домашних условиях и динамическому наблюдению по срокам, расписанным в международных руководствах ( через месяц после операции, далее каждые 3 месяца в течение первого года).

3. Реабилитация должна продолжаться и на фоне системной и лучевой терапии и включать в себя физическую реабилитацию, нутритивную поддержку и психологическое сопровождение.

4. Проспективное наблюдение за пациентками группы риска обязательно, пациентки должны быть информированы о необходимости посещения реабилитолога, направлены к нему через месяц после операции, далее – каждые 3 месяца в течение первого года.

5. Пациентки III клинической группы должны быть направлены на третий этап реабилитации в амбулаторных условиях или на санаторно-курортное лечение.

### **ИСПОЛЬЗОВАНИЕ МЕЖДУНАРОДНОЙ КЛАССИФИКАЦИИ ФУНКЦИОНИРОВАНИЯ, ОГРАНИЧЕНИЙ ЖИЗНДЕЯТЕЛЬНОСТИ И ЗДОРОВЬЯ (МКФ) В РЕАБИЛИТАЦИИ ПАЦИЕНТОК РМЖ.**

Для правильного планирования комплексной реабилитации, разработки индивидуальной программы восстановительного лечения, создания индивидуального профиля функционирования человека, в 2001г экспертами ВОЗ была разработана «Международная классификация функционирования, ограничений жизнедеятельности и здоровья» (МКФ) (англ. — International Classification of Functioning, Disability and Health — ICF). [73]

В отличие от международной классификации болезней (МКБ), в ходе которой оцениваются основные причины заболевания и основные механизмы повреждения, МКФ учитывает изменения в состоянии здоровья пациента без учета причин, то есть по факту на момент осмотра.

Именно МКФ в настоящее время является рабочим инструментом реабилитологов. За счет нее устанавливается реабилитационный диагноз, оценивается реабилитационный прогноз и управляется реабилитационная бригада. В настоящее время это является золотым стандартом восстановительного лечения пациентов с любым заболеванием любой нозологии.

Для диагностики нарушений функции, структур, ограничения деятельности и ограничения участия, личностных факторов и факторов среды пациенток с гинекологическим раком

должны использоваться стандартизованные и валидные методы диагностики, а также инструменты оценки, предусмотренные МКФ.

## **Заключение**

Реабилитация пациенток с гинекологическим раком является неотъемлемым компонентом ведения данной категории больных. Проведение индивидуально подобранного комплексного восстановительного лечения, проводимого мультидисциплинарной командой, помогает значительно снизить количество осложнений и улучшить качество жизни больных, как на фоне лечения, так и после его завершения.

## **СПИСОК ЛИТЕРАТУРЫ:**

1. Под ред. А.Д. Каприна, В.В. Старинского, А.О. Шахзадовой. Состояние онкологической помощи населению России в 2019 году. – М.: МНИОИ им. П.А. Герцена – филиал ФГБУ «НМИЦ радиологии» Минздрава России, 2020. – илл. – 239 с. ISBN 978-5-85502-255-1
2. Kumar A, Langstraat CL, DeJong SR, McGree ME, Bakkum-Gamez JN, Weaver AL, LeBrasseur NK, Cliby WA. Functional not chronologic age: Frailty index predicts outcomes in advanced ovarian cancer. *Gynecol Oncol*. 2017 Oct;147(1):104-109. doi: 10.1016/j.ygyno.2017.07.126. Epub 2017 Jul 19. PMID: 28734497; ,
3. Antonio M, Saldaña J, Carmona-Bayonas A, Navarro V, Tebé C, Nadal M, Formiga F, Salazar R, Borràs JM. Geriatric Assessment Predicts Survival and Competing Mortality in Elderly Patients with Early Colorectal Cancer: Can It Help in Adjuvant Therapy Decision-Making? *Oncologist*. 2017 Aug;22(8):934-943. doi: 10.1634/theoncologist.2016-0462. Epub 2017 May 9. PMID: 28487465; PMCID: PMC555396
4. Smith SR, Zheng JY, Silver J, Haig AJ, Cheville A. Cancer rehabilitation as an essential component of quality care and survivorship from an international perspective. *Disabil Rehabil*. 2020;42:8-13
5. Всемирная организация здравоохранения (ВОЗ). Отчет о встрече с призывом к действию «Реабилитация 2030-А». Организация ВОЗ; 2017. По состоянию на 13 июля 2019 г. [who.int/disability/care/Rehab2030MeetingRep](http://www.who.int/disability/care/Rehab2030MeetingRep)
6. Bruggink L.T. Improving preoperative education in breast cancer patients: the influence of monitoring and blunting coping styles. Master thesis June 2010 University of Twente.
7. Crevenna, R., Palma, S. & Licht, T. Cancer prehabilitation—a short review. memo 14, 39–43 (2021). <https://doi.org/10.1007/s12254-021-00686-5>
8. Executive Committee. The Diagnosis and Treatment of Peripheral Lymphedema: 2016 Consensus Document of the International Society of Lymphology. *Lymphology*. 2016 Dec;49(4):170-84. PMID: 29908550

9. Abebe Basazn Mekuria, Daniel Asfaw Erku, Sewunet Admasu Belachew. Preferred information sources and needs of cancer patients on disease symptoms and management: a cross-sectional study. *Patient Prefer Adherence*. 2016; 10: 1991–1997. Published online 2016 Sep 29
10. Грушина Т.И., Ткаченко Г.А. Психологический дистресс у больных раком молочной железы после различных видов противоопухолевого лечения //Опухоли женской репродуктивной системы. – 2016. №1. - С. 56-62
11. Treanor C, Kyaw T, Donnelly M. An international review and meta-analysis of prehabilitation compared to usual care for cancer patients. *J Cancer Surviv*. 2018 Feb;12(1):64-73. doi: 10.1007/s11764-017-0645-9. Epub 2017 Sep 12. PMID: 28900822
12. Moran J, Wilson F, Guinan E, et al: Role of cardiopulmonary exercise testing as a riskassessment method in patients undergoing intra-abdominal surgery: a systematic review. *Br J Anaesth* 116:177–191, 2016
13. Mason C, Alfano CM, Smith AW, et al: Long-Term Physical Activity Trends in Breast Cancer Survivors. *Cancer Epidemiol Biomarkers Prev* 22:1153–1161, 2013
14. Jones LW, Courneya KS, Mackey JR, et al: Cardiopulmonary function and age-related decline across the breast cancer: Survivorship continuum. *J Clin Oncol* 30:2530–2537, 2012
15. Bering T, Maurício SF, Silva JB da, et al: Nutritional and metabolic status of breast cancer women. *Nutr Hosp* 31:751–8, 2014
16. Schmitz KH, Campbell AM, Stuiver MM, Pinto BM, Schwartz AL, Morris GS, Ligibel JA, Cheville A, Galvão DA, Alfano CM, Patel AV, Hue T, Gerber LH, Sallis R, Gusani NJ, Stout NL, Chan L, Flowers F, Doyle C, Helmrich S, Bain W, Sokolof J, Winters-Stone KM, Campbell KL, Matthews CE. Exercise is medicine in oncology: Engaging clinicians to help patients move through cancer. *CA A Cancer J Clin*. 2019;69:468–84. <https://doi.org/10.3322/caac.21579>.
17. Mugele H, Freitag N, Wilhelmi J, Yang Y, Cheng S, Bloch W, et al. High-intensity interval training in the therapy and aftercare of cancer patients: a systematic review with meta-analysis. *J Cancer Surviv*. 2019;13(2):205–23. <https://doi.org/10.1007/s11764-019-00743-3>.
18. Palma S, Hasenoehrl T, Jordakieva G, Ramazanova D, Crevenna R. High-intensity interval training in the prehabilitation of cancer patients—a systematic review and meta-analysis. *Support Care Cancer*. 2020; <https://doi.org/10.1007/s00520-020-05834-x>
19. 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. ].
20. Nilsson H., Angeras U., Bock D., Börjesson M., Onerup A., Fagevik Olsen M., Gellerstedt M., Haglind E., Angenete E. Is preoperative physical activity related to post-surgery recovery? *BMJ Open*. 2016 Jan 14;6(1):e007997. DOI: 10.1136/bmjopen-2015-007997.

21. Silver J.A., Baima J. Cancer prehabilitation: an opportunity to decrease treatmentrelated morbidity, increase cancer treatment options, and improve physical and psychological health outcomes. *Am J Phys Med Rehabil* 2103; 92: 715–727
22. Dronkers JJ ,Chorus AMJ , van Meeteren NLU , *et al* The association of pre-operative physical fitness and physical activity with outcome after scheduled major abdominal surgery. *Anaesthesia* 2013;**68**:67–73.
23. Moran J , Guinan E , McCormick P , *et al* The ability of prehabilitation to influence postoperative outcome after intra-abdominal operation: a systematic review and meta-analysis. *Surgery* 2016;**160**:1189–201.
24. Levett DZH , Edwards M , Grocott M , *et al* Preparing the patient for surgery to improve outcomes. *Best Pract Res Clin Anaesthesiol* 2016;**30**:145–57.
25. Sinclair RCF , Batterham AM , Davies S , *et al* Validity of the 6 min walk test in prediction of the anaerobic threshold before major non-cardiac surgery. *Br J Anaesth* 2012;**108**:30–5.
26. Keeratichananont W , Thanadetsuntorn C , Keeratichananont S Value of preoperative 6-minute walk test for predicting postoperative pulmonary complications. *Ther Adv Respir Dis* 2016;**10**:18–25.
27. Lee L , Schwartzman K , Carli F , *et al* The association of the distance walked in 6 min with pre-operative peak oxygen consumption and complications 1 month after colorectal resection. *Anaesthesia* 2013;**68**:811–6.
28. Rasekaba T , Lee AL , Naughton MT , *et al* The six-minute walk test: a useful metric for the cardiopulmonary patient. *Intern Med J* 2009;**39**:495–501.
29. Soares SMdeTP , Nucci LB , da Silva MMdeC , *et al* Pulmonary function and physical performance outcomes with preoperative physical therapy in upper abdominal surgery: a randomized controlled trial. *Clin Rehabil* 2013;**27**:616–27.
30. Carli F , Charlebois P , Stein B , *et al* Randomized clinical trial of prehabilitation in colorectal surgery. *Br J Surg* 2010;**97**:1187–97.
31. Gillis C , Li C , Lee L , *et al* Prehabilitation versus rehabilitation: a randomized control trial in patients undergoing colorectal resection for cancer. *Anesthesiology* 2014;**121**:937–47.
32. Dronkers JJ , Chorus AMJ , van Meeteren NLU , *et al* The association of pre-operative physical fitness and physical activity with outcome after scheduled major abdominal surgery. *Anaesthesia* 2013;**68**:67–73.
33. Hulzebos EHJ , Helders PJM , Favié NJ , *et al* Preoperative intensive inspiratory muscle training to prevent postoperative pulmonary complications in high-risk patients undergoing CABG surgery. *JAMA* 2006;**296**:1851–7.
34. Hoogeboom TJ , Dronkers JJ , Hulzebos EHJ , *et al* Merits of exercise therapy before and after major surgery. *Curr Opin Anaesthesiol* 2014;**27**:161–6.
35. Alaparthi GK , Augustine AJ , Anand R , *et al* Comparison of diaphragmatic breathing exercise, volume and flow incentive spirometry, on diaphragm excursion and pulmonary

- function in patients undergoing laparoscopic surgery: a randomized controlled trial. *Minim Invasive Surg* 2016;2016:1–12.
36. Awasthi R Multimodal prehabilitation in patients undergoing colorectal cancer resection: the impact of supervised structured perioperative exercise on postoperative functional capacity. master thesis. Concordia University, 2016.
  37. Jonathan Carter. Fast-Track Surgery in Gynaecology and Gynaecologic Oncology: A Review of a Rolling Clinical Audit. ISRN Surgery. Vol. 2012, Article ID 368014, 19 pages, 2012.,
  38. Nelson G., Bakkum-Gamez J., Kalogera E. et al Guidelines for perioperative care in gynecologic/oncology: Enhanced Recovery After Surgery (ERAS) Society recommendations – 2019 update International Journal of Gynecologic Cancer Published Online First: 15 March 2019. doi: 10.1136/ijgc-2019-000356.
  39. Wren S.M., Martin M., Yoon J.K., Bech F. Postoperative pneumonia-prevention program for the inpatient surgical ward // Journal of the American College of Surgeons. – 2010. – Vol. 210, No. 4 – Pp. 491–495.
  40. Peedicayil A., Weaver A., Li X., Carey E., Cliby W., Mariani A. Incidence and timing of venous thromboembolism after surgery for gynecological cancer // Gynecologic Oncology. – 2011. – Vol. 121, No. 1. – Pp. 64–69.
  41. Swarm R., Abernethy A.P., Anghelescu D.L. et al. NCCN Adult Cancer Pain. Adult cancer pain. *J Natl Compr Canc Netw*. 2010;8: 1046–1086.
  42. Ben-Arye E., Samuels N., Lavie O. Integrative Medicine for Female Patients with Gynecologic Cancer // The Journal of Alternative and Complementary Medicine. – Vol. 24, No. 9–10.
  43. Goerling U., Jaeger C., Walz A. et al. The efficacy of psycho-oncological interventions for women with gynaecological cancer: A randomized study // Oncology. 2014;87:114–124. Crossref, Medline.
  44. Smits A., Lopes A., Bekkers R. et al. Body mass index and the quality of life of endometrial cancer survivors – a systematic review and meta-analysis // *Gynecol Oncol* 2015;137:180–7. DOI:10.1016/j.ygyno.2015.01.540.
  45. Schmitz K.H., Courneya K.S., Matthews C. et al. American College of Sports Medicine roundtable on exercise guidelines for cancer survivors. *Med Sci Sports Exerc* 2010;42:1409–26.
  46. Biglia N., Zanfagnin V., Daniele A., Robba E., Bounous V.E. Lower Body Lymphedema in Patients with Gynecologic Cancer. *Anticancer Res*. 2017 Aug;37(8):4005– 4015.)
  47. Shaitelman S.F., Cromwell K.D., Rasmussen J.C., Stout N.L., Armer J.M., Lasinski B.B., Cormier J.N. Recent progress in the treatment and prevention of cancer-related lymphedema. *CA Cancer J Clin*. 2015 Jan-Feb;65(1):55–81. DOI: 10.3322/caac.21253. Epub 2014 Nov 19. Erratum in: *CA Cancer J Clin*. 2015 May-Jun;65(3):252. PubMed PMID: 25410402; PubMed Central PMCID: PMC4808814.
  48. Shaitelman S.F., Cromwell K.D., Rasmussen J.C., Stout N.L., Armer J.M., Lasinski B.B., Cormier J.N. Recent progress in the treatment and prevention of cancer-related

- lymphedema. CA Cancer J Clin. 2015 Jan-Feb;65(1):55-81. DOI: 10.3322/caac.21253. Epub 2014 Nov 19. Erratum in: CA Cancer J Clin. 2015 May-Jun;65(3):252. PubMed PMID: 25410402; PubMed Central PMCID: PMC4808814.
49. 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.
  50. 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.
  51. Грушина Т.И. Реабилитация в онкологии: физиотерапия. – М.: ГЭОТАР-Медиа, 2006. – 240 с.
  52. 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.
  53. Zhang Y.L., Huiling L., Yan L., Li H., Tian B. Effects of acupuncture on cancerrelated fatigue: a meta-analysis // Supportive Care in Cancer. – 2018. – V. 26, Issue 2. – Pp. 415–425.
  54. Huffman L.B., Hartenbach E.M., Carter J., Rash J.K., Kushner D.M. Maintaining sexual health throughout gynecologic cancer survivorship: A comprehensive review and clinical guide. Gynecol Oncol. 2016 Feb;140(2):359-68. doi: 10.1016/j.ygyno.2015.11.010. Epub 2015 Nov 7. PubMed PMID: 26556768; PubMed Central PMCID: PMC4835814.
  55. Hu H., Xie Z.G., Qin W.L. Effect of electroacupuncture intervention at different phases of post-operation on bladder function in patients undergoing cervical cancer operation. Zhen Ci Yan Jiu 2013;38:64–67, 77. Medline, Google Scholar.),
  56. Cannioto R.A., Moysich K.B. Epithelial ovarian cancer and recreational physical activity: A review of the epidemiological literature and implications for exercise prescription. Gynecol Oncol, 2015. 137(3): P. 559–73.
  57. Hu M., Lin W. Effects of exercise training on red blood cell production: implications for anemia. Acta Haematol. 2012;127(3):156–64. Epub 2012 Jan 31.
  58. Mustian K.M., Alfano C.M., Heckler C. et al: Comparison of pharmaceutical, psychological, and exercise treatments for cancer-related fatigue: a meta-analysis. JAMA Oncol 2017;3:961–968.
  59. Streckmann F., Zopf E.M., Lehmann H.C. et al: Exercise intervention studies in patients with peripheral neuropathy: a systematic review. Sports Med 2014;44:1289–1304.
  60. Kleckner I.R., Kamen C., Gewandter J.S. et al. Effects of exercise during chemotherapy on chemotherapy-induced peripheral neuropathy: a multicenter, randomized controlled trial. Support Care Cancer 2018;26:1019–1028.
  61. Muzi J.L., Look R.M., Turner C., Gardiner S.K., 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.

62. 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.
63. Kılınç M., Livanelioğlu A., Yıldırım S.A., 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.),
64. Pearl M. L. et al. Transcutaneous electrical nerve stimulation as an adjunct for controlling chemotherapy-induced nausea and vomiting in gynecologic oncology patients //Cancer nursing. – 1999. – Т. 22. – №. 4. – С. 307-311.
65. Oberoi S., Zamperlini-Netto G., Beyene J., Treister N.S., 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. DOI: 10.1371/journal.pone.0107418. eCollection 2014.
66. Spence Rosalind R. et al. Exercise and cancer rehabilitation: A systematic review. *Cancer Treatment Reviews*. – V. 36, Issue 2. – P. 185–194.
67. Rogante, M, Grigioni, M, Cordella, D et al. Ten years of telerehabilitation: a literature overview of technologies and clinical applications. *NeuroRehabilitation*. 2010;27:287-304.
68. А.В. Владзимирский . Телемедицина [монография] ООО «Цифровая типография», 2011. – 437 с.381-384.
69. Lee, MK, Yun, YH, Park, H-A et al. A web-based self-management exercise and diet intervention for breast cancer survivors: pilot randomized controlled trial. *International Journal of Nursing Studies*. 2014;51:1557-1567.
70. Villaron, C, Cury, F, Eisinger, F et al. Telehealth applied to physical activity during cancer treatment: a feasibility, acceptability, and randomized pilot study. *Supportive Care in Cancer*. 2018;26:3413-3421.
71. Galiano-Castillo, N, Cantarero-Villanueva, I, Fernández-Lao, C et al. Telehealth system: a randomized controlled trial evaluating the impact of an internet-based exercise intervention on quality of life, pain, muscle strength, and fatigue in breast cancer survivors. *Cancer*. 2016;122:3166-3174.
72. Clifford, BK, Mizrahi, D, Sandler, CX et al. Barriers and facilitators of exercise experienced by cancer survivors: a mixed methods systematic review. *Support Care Cancer*. 2018;26:685-700.
73. Иванова Г.Е., Мельникова Е.В., Шамалов Н.А., Бодрова Р.А., Шмонин А.А. и др. Использование МКФ и оценочных шкал в медицинской реабилитации // Вестник восстановительной медицины. - 2018. -№3(85). - С. 14-20.