

Одобрен  
Объединенной комиссией  
по качеству медицинских услуг  
Министерства здравоохранения  
Республики Казахстан  
от «10» июня 2021 года  
Протокол №140

## **КЛИНИЧЕСКИЙ ПРОТОКОЛ ПО МЕДИЦИНСКОЙ РЕАБИЛИТАЦИИ**

**Второй этап (продолженный) медицинской реабилитации, профиль "Онкология, злокачественные новообразования молочной железы" (взрослые)**

### **1. ВВОДНАЯ ЧАСТЬ**

#### **1.1 Код(ы) МКБ-10:**

| <b>Код</b> | <b>Название</b>   |
|------------|---|
| C50        | Злокачественное новообразование ткани молочной железы   |
| C50.0      | Злокачественное новообразование соска и ареолы молочной железы  |
| C50.1      | Злокачественное новообразование центральной части молочной железы   |
| C50.2      | Злокачественное новообразование верхневнутреннего квадранта молочной железы                                   |
| C50.3      | Злокачественное новообразование нижневнутреннего квадранта молочной железы                                    |
| C50.4      | Злокачественное новообразование верхненаружного квадранта молочной железы                                     |
| C50.5      | Злокачественное новообразование нижненаружного квадранта молочной железы                                      |
| C50.6      | Злокачественное новообразование подмышечной задней части молочной железы                                      |
| C50.8      | Злокачественное новообразование молочной железы, выходящее за пределы одной и более вышеуказанных локализаций |
| C50.9      | Злокачественное новообразование молочной железы неуточненной части  |

**1.2 Дата разработки протокола: 2020 г.**

#### **1.3 Сокращения, используемые в протоколе:**

АПО – амбулаторно поликлиническое отделение

ВАШ - визуальная аналоговая шкала боли

ДС – дневной стационар

ЗНО – злокачественное новообразование

КС – круглосуточный стационар

КТ – компьютерная томография

ЛФК – лечебная физическая культура

МДК – мультидисциплинарная команда

МРТ – магнито-резонансная томография  
ПТИ – протромбиновый индекс  
УЗДГ – ультразвуковая диагностика  
ШРМ - шкала реабилитационной маршрутизации  
ЭКГ – электрокардиография  
ЭхоКГ – эхокардиограмма

**1.4 Пользователи протокола:** врач – реабилитолог/физической медицины и реабилитации, онколог, лучевой терапевт, врач общей практики, гинеколог, специалисты мультидисциплинарной группы (узкопрофильные специалисты).

**1.5 Категория пациентов:** взрослые.

**Примечание:** в данном протоколе используются следующие классы рекомендаций и уровни доказательств:

**Классы рекомендаций:**

Класс I - польза и эффективность диагностического метода или лечебного воздействия доказана и и/или общепризнаны

Класс II - противоречивые данные и/или расхождение мнений по поводу пользы/эффективности лечения

Класс II а - имеющиеся данные свидетельствуют о пользе/эффективности лечебного воздействия

Класс II б – польза / эффективность менее убедительны

Класс III - имеющиеся данные или общее мнение свидетельствует о том, что лечение неполезно/ неэффективно и в некоторых случаях может быть вредным

**1.6 Уровни доказательства эффективности:**

Таблица 1.

|   |   |
|---|---|
| A | Высококачественный мета-анализ, систематический обзор РКИ или крупное РКИ с очень низкой вероятностью (++) систематической ошибки результаты которых могут быть распространены на соответствующую популяцию.  |
| B | Высококачественный (++) систематический обзор когортных или исследований случай-контроль или Высококачественное (++) когортное или исследований случай-контроль с очень низким риском систематической ошибки или РКИ с невысоким (+) риском систематической ошибки, результаты которых могут быть распространены на соответствующую популяцию.  |
| C | Когортное или исследование случай-контроль или контролируемое исследование без рандомизации с невысоким риском систематической ошибки (+). Результаты которых могут быть распространены на соответствующую популяцию или РКИ с очень низким или невысоким риском систематической ошибки (++ или +), результаты которых не могут быть непосредственно распространены на соответствующую популяцию. |
| D | Описание серии случаев или неконтролируемое исследование или мнение   |

|  |            |
|--|------------|
|  | экспертов. |
|--|------------|

## 2. МЕТОДЫ И ПРОЦЕДУРЫ РЕАБИЛИТАЦИИ

### 2.1 Цель реабилитации:

- полное или частичное восстановление нарушенных и (или) компенсация утраченных функций пораженного органа или системы;
- предупреждение, ранняя диагностика и коррекция возможных нарушений функций поврежденных органов или систем организма;
- профилактика контрактуры суставов, после проведённого оперативного лечения по поводу ЗНО молочной железы;
- улучшение мышечного тонуса;
- адаптация пациента к повседневной и рабочей двигательной активности;
- предупреждение и снижение степени возможной инвалидности, социальная интеграция пациента в общество;
- улучшение качества жизни;
- психологическая реабилитация;
- коррекция нарушений вызванных проведенной терапией (химиотерапия, лучевая терапия);
- повышение толерантности к физическим нагрузкам;
- овладение навыками самоконтроля;
- формирование мотивации на активную реабилитацию;
- профилактика возникновения, лечение лимфедемы.

### 3. Показания для медицинской реабилитации:

На 2-й этап медицинской реабилитации направляются пациенты: взрослые, имеющие в личном анамнезе онкологические заболевания согласно коду МКБ С 50.

### Противопоказания для реабилитации:

- часто повторяющиеся или обильные кровотечения различного происхождения;
- фебрильная лихорадка или субфебрильная лихорадка неизвестного происхождения;
- острые инфекционные заболевания;
- острый остеомиелит;
- острый тромбоз глубоких вен;
- осложненные нарушения ритма сердца, сердечной недостаточности
- активная стадия всех форм туберкулеза;
- злокачественные новообразования (IV клиническая группа);
- недостаточность функции дыхания III степени и более;
- различные гнойные (легочные) заболевания, при значительной интоксикации;

- заболевания в стадии декомпенсации, а именно, некорректируемые метаболические болезни (сахарный диабет, микседема, тиреотоксикоз и другие), функциональная недостаточность печени, поджелудочной железы III степени;
- эпилепсия в приступный период;
- психические заболевания с десоциализацией личности, с расстройством эмоций и поведения;
- гнойные болезни кожи, заразные болезни кожи (чесотка, грибковые заболевания и другие);
- анемия 2-3 степени;
- дистрофия 3 степени;
- при наличии иных сопутствующих заболеваний, которые препятствуют активному участию в программе по медицинской реабилитации в течение 2-3 часов в день;
- рецидивирующее рожистое воспаление;
- пациентки с рецидивом или метастазами не должны подвергаться терапии снятия лимфатических отеков, чтобы не спровоцировать дальнейшее распространение опухоли;
- декомпенсированная ХСН, тяжелая патология клапанного аппарата сердца, неконтролируемая АГ (АД > 180/110 мм рт. ст.), злокачественные аритмии, выраженная патология периферических сосудов, легочная гипертензия, аневризма и тромбозы различных отделов аорты;
- злокачественные новообразования (III клиническая группа при подозрении на наличие метастазирования).

#### **4 Критерии для определения этапа и объема реабилитационных мероприятий**

| <b>№<br/>п/п</b> | <b>Нозологическая<br/>форма(код по<br/>МКБ-Х)</b> | <b>Международные критерии<br/>(степень нарушения БСФ и (или)<br/>степень тяжести заболевания)</b>   | <b>Форма<br/>оказания<br/>медицинской<br/>помощи</b> |
|------------------|---|---|--|
| <b>1</b>         | C50-C50.9   | <b>ШРМ-2:</b> B280.2 Умеренно выраженный болевой синдром, незначительно выраженный болевой синдром в покое (1-3 балла по визуальной аналоговой шкале боли (ВАШ),<br>D230.2 Незначительное ограничение возможностей самообслуживания, самостоятельно одевается, раздевается, ходит в туалет, ест и выполняет др. виды повседневной активности; B710.0 отсутствие нарушений; B710.1 незначительные нарушения B710.2 умеренные нарушения; B730.0 отсутствие нарушений; B730.1 незначительные нарушения B730.2 умеренные нарушения; | АПО  |

|   |   |             |
|---|---|-------------|
|   | B530.0 отсутствие нарушений;<br>B530.1 незначительные нарушения B530.2 умеренные нарушения; D465.0 отсутствие нарушений; D465.1 незначительные нарушения D465.2 умеренные нарушения;<br><b>Высокий потенциал (Адаптированный индекс Карновского = 70-80 баллов) (I-II степени отека конечности)</b>   |             |
| 2 | <b>ШРМ-3:</b> B280.3 Умеренно выраженный болевой синдром в покое (4-6 баллов по ВАШ), D230.3 Выраженное ограничение возможностей передвижения, нуждается в дополнительных средствах опоры – ходунки или самостоятельно передвигается в коляске. Перемещение ограничено пределами стационарного отделения. Не может ходить по лестнице<br>Средний потенциал B710.3 выраженные нарушения; B730.3 выраженные нарушения; B530.3 выраженные нарушения; D465.3 выраженные нарушения;<br><b>(Адаптированный индекс Карновского = 50-60 баллов) (II-III степени отека конечности)</b> | АПО, ДС, КС |
| 3 | <b>ШРМ-4:</b> B280.4 Выраженный болевой синдром в покое (7-8 баллов по ВАШ)<br>D230.4 Резко выраженное ограничение возможностей самообслуживания и при выполнении всех повседневных задач: одевание, раздевание, туалет<br>Низкий потенциал B710.4 резко выраженные нарушения; B730.4 резко выраженные нарушения; B530.4 резко выраженные умеренные нарушения; D465.4 резко выраженные нарушения;<br><b>(Адаптированный индекс Карновского &lt; 40 баллов) (III с переходом в IV степени отека конечности, появление трофических нарушений является противопоказанием)</b>    | АПО, ДС, КС |

- ШРМ - шкала реабилитационной маршрутизации, совокупный показатель оценки БСФ на основе критериев МКФ, согласно Приказу МЗ РК от 7 октября 2020 года № КР ДСМ-116/2020 «Об утверждении Правил оказания медицинской реабилитации».

- Адаптированный индекс Карновского (приложение 1)

## **5. Этапы и объемы реабилитации.**

Этап – второй этап (продолженный) медицинской реабилитации. Профиль «Онкология».

### **Уровень проведения реабилитационных мероприятий и формы предоставления медицинской помощи:**

- дистанционная медицинская реабилитация с применением телемедицинских и информационных технологий;
- стационар с круглосуточным наблюдением/ дневной стационар.

### **Продолжительность медицинской реабилитации в зависимости от нозологий**

| <b>№п/п</b> | <b>Нозологическая форма<br/>(код по МКБ-Х)</b> | <b>Международные критерии<br/>(степень нарушения БСФ<br/>и (или) степень тяжести<br/>заболевания)</b> | <b>Продолжительность/сроки<br/>Реабилитации (кайко-<br/>дней)</b> |
|-------------|--|---|---|
| 1           | C 50   | ШРМ-2<br>ШРМ-3<br>ШРМ-4   | 7-14  |

## **6. Диагностические мероприятия:**

### **6.1 Основные мероприятия:**

- осмотр врача онколога;
- осмотр врача реабилитолога (оценка функционального статуса по критериям МКФ);
- консультация психолога;
- шкала самооценки дистресса;
- шкала Карновского (0-100%) Приложение 1;
- шкала ECOG Приложение 1;
- Модифицированная шкала Рэнкина (mRS) Приложение 1;
- оценка риска падения (по шкале Морзе);
- оценка боли;
- определение стадии лимфостаза приложение 2.

### **6.2 Дополнительные мероприятия:**

- общий анализ крови по показаниям;
- определение ПТИ, коагулограмма;
- общий анализ мочи по показаниям;
- биохимический анализ крови по показаниям;
- КТ, МРТ по показаниям;
- коагулограмма (ПТИ, фибриноген) по показаниям;
- ЭКГ, ЭхоКГ по показаниям;
- УЗДГ вен конечностей по показаниям;

- нутриционный скрининг по показаниям;
- оценка риска тромбоэмбологических осложнений по показаниям;
- консультация узких специалистов по показаниям.

### **Физикальное обследование:**

#### **Осмотр:**

- локальные или распространенные отеки;
- симметрия или асимметрия в области отека;
- разница в длине конечностей;
- локализация отека: дистальный, проксимальный, общий, наличие деформаций, связанных с отеком;
- наличие: варикозно-расширенных вен, телеангиоэктазий, флебэкститической короны;
- нарушения со стороны сердечно-сосудистой системы: дисплазии, эупноэ, ортопноэ, тахипноэ, цианоз, бледность, синюшность, мраморность, гиперемия, блестящий, сухость, потливость, кожи;
- клинические особенности: эритема (рожистое воспаление, грибковое поражение, эритродермия), гиперкератоз, эктазия лимфатических сосудов, лимфатические кисты, свищи лимфатических протоков, грибковые инфекции, наличие кожных складок.

#### **Пальпация:**

- измерение объема конечностей;
- признак Стеммера – кожу на тыле II пальца стопы невозможно собрать в складку, ткани уплотнены;
- пальпация пульса;
- венозное наполнение;
- признаки флебита;
- неврологические нарушения и дефициты;
- ортопедические нарушения.

**7. Тактика реабилитации с указанием уровня МР:** Направлена на уменьшение/стабилизацию отека пораженной конечности, симптоматическое лечение при поражении кожных покровов, снижение болевого синдрома, социальная адаптация пациента.

### **Выбор класса компрессионного изделия**

|  |  |
|--|--|
| 1 класс<br>компрессии 18-<br>21 мм.рт.ст | - ретикулярный варикоз, телеангиэктазии<br>- функциональные флебопатии, синдром "тяжелых ног"<br>- профилактика варикоза у беременных  |
| 2 класс<br>компрессии 23-<br>32 мм.рт.ст | - ХВН без трофических расстройств (2–3 классов по CEAP), в том числе у беременных<br>- состояния после флебэктомии или склерооблитерации<br>- для профилактики тромбоза глубоких вен в группах риска, в т.ч. у оперированных больных |

|                                   |   |
|-----------------------------------|---|
| 3 класс компрессии 34-36 мм.рт.ст | <ul style="list-style-type: none"> <li>- ХВН с трофическими расстройствами (4–5 классов СЕАР)</li> <li>- острый поверхностный тромбофлебит как осложнение варикозной болезни</li> <li>- тромбоз глубоких вен</li> <li>- посттромбофлебитическая болезнь</li> <li>- лимфовенозная недостаточность</li> </ul> |
| 4 класс компрессии >46 мм.рт.ст   | <ul style="list-style-type: none"> <li>- Лимфедема</li> <li>- Врожденные ангиодисплазии</li> </ul>  |

## 8. Основные мероприятия:

**Объемы медицинской реабилитации, предоставляемые одному больному услуги в течение 10 рабочих дней.**

### Мероприятия физической реабилитации:

- лечебная гимнастика индивидуальная или групповая по показаниям – 30-40 минут №10;
- механотерапия 30 минут по показаниям №10.
- рекомендуется включение занятий йоги в комплекс реабилитации. Применение практик йоги в течение 6 месяцев безопасно у пациенток РМЖ, улучшает качество жизни [10]. Уровень убедительности рекомендаций – В (уровень достоверности доказательств - Па).
- рекомендуются силовые упражнения 2 раза в неделю [26]. Уровень убедительности рекомендаций- С (уровень достоверности доказательств - II).
- аэробные и анаэробные нагрузки в сочетании с йогой эффективны в лечении миалгии и артралгии, связанных с гормонотерапией ингибиторами ароматазы [27]. Уровень убедительности рекомендаций - С (уровень достоверности доказательств - II).
- при наличие болевого синдрома, связанного с формированием фиброза, спайками в области операции, показано назначение комплекса ЛФК, массажа и других методик, направленных на мобилизацию мягких тканей [28]. Уровень убедительности рекомендаций - В (уровень достоверности доказательств - Па).
- выполнение комплекса ЛФК на фоне адьювантной химиотерапии улучшает качество жизни [31]. Уровень убедительности рекомендаций - А (уровень достоверности доказательств - Iв).
- рекомендуются силовые тренировки на фоне адьювантной химиотерапии и гормонотерапии [32]. Уровень убедительности рекомендаций - В (уровень достоверности доказательств – IIb).
- методики релаксации, включающие в себя диафрагмальное дыхание и прогрессирующую мышечную релаксацию, помогают уменьшать уровень тревоги и депрессии у пациенток РМЖ на фоне химиотерапии [33]. Уровень убедительности рекомендаций - В (уровень достоверности доказательств - Па).
- для уменьшения слабости на фоне химиотерапии рекомендовано проведение ЛФК. Сочетание ЛФК с психологической поддержкой в лечении слабости на

фоне химиотерапии более эффективно, чем только медикаментозная коррекция [34]. Уровень убедительности рекомендаций - В (уровень достоверности доказательств – IIa).

- объем и интенсивность ЛФК на фоне химиотерапии подбирается индивидуально исходя из степени слабости (легкая, средняя, тяжелая). При улучшении общего состояния интенсивность ЛФК увеличивается. Рекомендуется сочетание аэробной нагрузки и силовой [35]. Уровень убедительности рекомендаций - С (уровень достоверности доказательств – IIa).
- упражнения на тренировку баланса более эффективны для коррекции полинейропатии, чем сочетание упражнений на выносливость и силовых упражнений [37]. Уровень убедительности рекомендаций - В (уровень достоверности доказательств – IIa).
- выполнение комплекса ЛФК снижает частоту развития кардиальных осложнений у пациенток с неметастатическим РМЖ [44]. Уровень убедительности рекомендаций – С (уровень достоверности доказательств II).
- ранний мониторинг кардиологических осложнений и обучение пациенток здоровому образу жизни в сочетании с физической нагрузкой снижает риск развития кардиотоксичности на фоне химиотерапии [45]. Уровень убедительности рекомендаций – В (уровень достоверности доказательств IIb).

**Массаж** дренажный по показаниям - №10. Уровень убедительности рекомендаций - С (уровень достоверности доказательств - III).

Миофасциальный массаж является эффективным методом лечения хронического болевого синдрома и ограничений подвижности после хирургического лечения РМЖ [30]. Уровень убедительности рекомендаций - С (уровень достоверности доказательств - II).

Проведение курса массажа у пациенток РМЖ в течение 6 недель уменьшает слабость на фоне комбинированного лечения [36]. Уровень убедительности рекомендаций – В (уровень достоверности доказательств – IIb).

**Физиотерапия** (не более 2-3 видов процедур в течение курса) – индивидуально, все процедуры по показаниям по № 5-10) 15-30 минут.

- перемежающуюся пневмокомпрессию верхней конечности в сочетании с полной противоотечной терапией [19]. Уровень убедительности рекомендаций - С (уровень достоверности доказательств - II).
- рекомендуется применение низкоинтенсивного лазерного облучения (НИЛИ) на область операции, подмышечную область с целью уменьшения болевого синдрома в области операции и увеличения объема движений верхней конечности [12]. Уровень убедительности рекомендаций - С (уровень достоверности доказательств - IIb).
- низкоинтенсивную лазеротерапию в сочетании с полной противоотечной терапией [20]; Уровень убедительности рекомендаций - С (уровень достоверности доказательств - II).
- электротерапию в сочетании с полной противоотечной терапией [21]; Уровень убедительности рекомендаций - С (уровень достоверности доказательств - II).

- низкочастотную магнитотерапию в сочетании с полной противоотечной.
- терапией [22]; Уровень убедительности рекомендаций - С (уровень достоверности доказательств - II).
- глубокую осцилляцию (массаж переменным электрическим полем) в сочетании с полной противоотечной терапией [23]; Уровень убедительности рекомендаций - В (уровень достоверности доказательств - IIв).
- низкоинтенсивная лазеротерапия эффективна в лечении болевого синдрома на фоне постмастэктомического синдрома и вторичной лимфедемы [25]. Уровень убедительности рекомендаций - С (уровень достоверности доказательств - II).
- рекомендуется применение низкоинтенсивной лазеротерапии в лечении периферической полинейропатии на фоне химиотерапии [39]. Уровень убедительности рекомендаций - С (уровень достоверности доказательств – II).
- рекомендована низкочастотная магнитотерапия в лечении периферической полинейропатии на фоне химиотерапии [40]. Уровень убедительности рекомендаций - С (уровень достоверности доказательств – II).
- рекомендована чрескожная электростимуляция в течении 20 минут в день 4 недели для лечения полинейропатии на фоне химиотерапии [41]. Уровень убедительности рекомендаций - В (уровень достоверности доказательств – IIв).
- рекомендована низкоинтенсивная лазеротерапия в профилактике мукозитов полости рта на фоне химиотерапии [42]. Уровень убедительности рекомендаций - С (уровень достоверности доказательств – II).
- рекомендована низкоинтенсивная лазеротерапия в лечении мукозитов на фоне химиотерапии [43]. Уровень убедительности рекомендаций - С (уровень достоверности доказательств – II).
- применение криотерапии позволяет проводить профилактику алопеции на фоне химиотерапии [46]. Уровень убедительности рекомендаций - А (уровень достоверности доказательств – Ia).
- низкоинтенсивная лазеротерапия помогает проводить профилактику выпадения волос и ускоряет их рост после химиотерапии [47]. Уровень убедительности рекомендаций – В (уровень достоверности доказательств IIa).

**Психологическая реабилитация:** продолжительность и количество сеансов определяется психологом.

- психологическая коррекция;
- психотерапия (убеждение);
- суггестивная (внушение);
- условно-рефлекторная аутогенная тренировка;
- формирование мотивации на активную реабилитацию;
- групповая психотерапия по показаниям.

NB!! Возможно применение дополнительных методов на усмотрение психолога.

## **9. Дополнительные мероприятия:**

- пассивная разработка №10;

- мануальная терапия №10;
- рефлексотерапия №10;
- фототерапия;
- бальнеотерапия и гидротерапия;
- тейпирование верхних конечностей.

**Примечание.** Количество услуг для одного пациента, указанное в настоящих требованиях, может увеличиваться или уменьшаться с учетом состояния пациента и показаний.

## **10. Индикаторы эффективности реабилитационных мероприятий** (результаты реабилитации в соответствие с международными шкалами согласно МКФ).

| <b>№п/п</b> | <b>Нозологическая форма<br/>(код по МКБ-Х)</b> | <b>Международные критерии<br/>(степень нарушения БСФ и (или) степень тяжести<br/>заболевания)</b>   |
|-------------|--|---|
|             | C 50   | Адаптированный индекс Карновского – увеличение на 10-20 баллов<br>Уменьшение баллов по шкале ECOG<br>Уменьшение баллов ШРМ<br>Уменьшение степени лимфостаза |

## **11. ОРГАНИЗАЦИОННЫЕ АСПЕКТЫ ПРОТОКОЛА:**

### **11.1 Список разработчиков:**

- 1) Каимбекова Раушан Тогировна – ТОО «Национальный научный онкологический центр» врач реабилитолог – онколог первой квалификационной категории.
- 2) Омарова Лена Тулегеновна – ТОО «Национальный научный онкологический центр» врач физиотерапевт реабилитолог высшей категории.
- 3) Балтабеков Нурлан Турсунович – АО «Казахский национальный институт онкологии и радиологии» заместитель председателя правления.
- 4) Бейсеуова Жанар Ашимхановна – ТОО «Национальный научный онкологический центр» врач онколог высшей категории.
- 5) Худайбергенова Махира Сейдуалыкызы – ТОО «Национальный научный онкологический центр» заведующая центром клинической фармакологии, магистр фармакологии.
- 6) Каримбаева Еркеш Мухтаровна – руководитель отдела клинической фармации ГКП на ПХВ «Многопрофильный медицинский центр» Управление общественного здравоохранения г. Нур-Султан врач клинический фармаколог первой категории.

### **11.2 Отсутствие конфликта интересов: нет.**

### **11.3 Рецензенты:**

- 1) Сандыбаев Марат Нурланбекович – доктор медицинских наук, КГП на ПХВ «Центр ядерной медицины и онкологии города Семей» Управления здравоохранения Восточно-Казахстанской области, директор.
- 2) Жанаспаева Галия Амангазиевна – кандидат медицинских наук, РГП на ПХВ «Национальный научный центр травматологии и ортопедии имени академика Батпенова Н.Д.» заведующая отделением реабилитации, главный внештатный специалист МЗ РК по профилю «Физическая медицина и реабилитация взрослая».

**11.4 Указание условий пересмотра протокола:** пересмотр протокола через 5 лет после его опубликования и с момента его вступления в действие или при наличии новых методов с уровнем доказательности.

**11.5 Список использованной литературы:**

- 1) Silver JA, 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).
- 2) Yang A, Sokolof J, Gulati A. The effect of preoperative exercise on upper extremity recovery following breast cancer surgery: a systematic review. *Int J Rehabil Res.* 2018 Sep;41(3):189-196.
- 3) Nilsson H, Angerås 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? A cohort study of patients with breast cancer. *BMJ Open.* 2016 Jan 14;6(1):e007997.
- 4) Baima J, Reynolds SG, Edmiston K, Larkin A, Ward BM, O'Connor A. Teaching of Independent Exercises for Prehabilitation in Breast Cancer. *J Cancer Educ.* 2017 Jun;32(2):252-256.
- 5) Treanor C. T., Donnelly KM. An international review and meta-analysis of prehabilitation compared to usual care for cancer patients. *J Cancer Surviv* (2018) 12: 64.
- 6) Garssen, B., Boomsma, M.F., de Jager Meezenbroek, E., Porsild, T., Berkhof, J., Berbee, M., Beelen, R.H. (2013). Stress management training for breast cancer surgery patients. *Psycho-Oncology*, 22, 572–580.
- 7) Lahart IM, Metsios GS., Nevill AM, Carmichael AR (2015). Physical activity, risk of death and recurrence in breast cancer survivors: A systematic review and meta-analysis of epidemiological studies, *Acta Oncologica*, 54:5, 635-654
- 8) Chung CW, Lee S, Hwang SW, Park EH. Systematic Review of Exercise Effects on Health Outcomes in Women with Breast Cancer. *Asian Nursing Research Volume 7, Issue 3, September 2013, Pages 149–159*
- 9) De Groef A, Van Kampen M, Dieltjens E, Christiaens MR, Neven P, Geraerts I, Devoogdt N. Effectiveness of postoperative physical therapy for upper-limb impairments after breast cancer treatment: a systematic review. *Arch Phys Med Rehabil.* 2015 Jun;96(6):1140-53.
- 10) Hughes DC, Darby N, Gonzalez K, Boggess T, Morris RM, Ramirez AG. Effect of a six-month yoga exercise intervention on fitness outcomes for breast cancer survivors. *Physiother Theory Pract.* 2015;31(7):451-60.

- 11) Swisher, A. K., Abraham, J., Bonner, D., Gilleland, D., Hobbs, G., Kurian, S., Yanosik, M. A., Vona-Davis, L. (2015). Exercise and dietary advice intervention for survivors of triple-negative breast cancer: effects on body fat, physical function, quality of life, and adipokine profile. *Supportive care in cancer : official journal of the Multinational Association of Supportive Care in Cancer*, 23(10), 2995-3003.
- 12) Ebid AA, El-Sodany AM. Long-term effect of pulsed high-intensity laser therapy in the treatment of post-mastectomy pain syndrome: a double blind, placebo- control, randomized study. *Lasers in Medical Science*. August 2015, Volume 30, Issue 6, pp 1747–1755
- 13) Swarm R, Abernethy AP, Anhelescu DL, et al; NCCN Adult Cancer Pain. Adult cancer pain. *J Natl Compr Canc Netw*. 2010;8: 1046-1086
- 14) Mendonça ACR, Rett MT, Garcez PA, Aquino MJV, Lima LV. TENS effects on dysesthesia and quality of life after breast cancer surgery with axilectomy: randomized controlled trial. *Fisioterapia em Movimento* 30, 285-295.
- 15) Sayegh, H. E., Asdourian, M. S., Swaroop, M. N., Brunelle, C. L., Skolny, M. N., Salama, L., & Taghian, A. G. (2017). Diagnostic Methods, Risk Factors, Prevention, and Management of Breast Cancer-Related Lymphedema: Past, Present, and Future Directions. *Current breast cancer reports*, 9(2), 111-121.
- 16) Judy C. Boughey. Debunking the Myth of Lymphedema Risk. Abstract updated as of April 17, 2017.
- 17) International Society of Lymphology. The diagnosis and treatment of peripheral lymphedema: 2013 Consensus Document of the International Society of Lymphology. *Lymphology*. 2013 Mar;46(1):1-11
- 18) Finnane, A., Janda, M., Hayes, S.C. (2015). Review of the evidence of lymphedema treatment effect. *American Journal of Physical Medicine and Rehabilitation*, 94, 483–498.
- 19) Szuba A, Achalu R, Rockson SG: Decongestive lymphatic therapy for patients with breast carcinoma-associated lymphedema. A randomized, prospective study of a role for adjunctive intermittent pneumatic compression. *Cancer* 95 (11): 2260-7, 2002.
- 20) Omar A, Morsy El, Ebid A Abd-El-Gayed. Treatment of PostMastectomy Lymphedema with Laser Therapy: Double Blind Placebo Control Randomized Study. *J Surg Res*. 2010 Apr 18.
- 21) 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
- 22) Грушина Т.И. Реабилитация пациенток после радикального лечения первичного рака молочной железы с помощью методов физической терапии. *Физиотерапия Бальнеология Реабилитация*, 2011.-N 2.-C.11-17
- 23) Reißhauer A., Schoppe B., Jahr S. Effect of treatment with low-intensity and extremely low-frequency electrostatic fields (DEEP OSCILLATION®) on breast tissue and pain in patients with secondary breast lymphoedema. *J Rehabil Med* 40:645-650 (2008).
- 24) De Groef A, Van Kampen M, Dieltjens E et al. Effectiveness of postoperative physical therapy for upper-limb impairments after breast cancer treatment: a systematic review. *Arch. Phys. Med. Rehabil.* 96(6), 1140–1153 (2015).
- 25) G. David Baxter,corresponding author1 Lizhou Liu,<sup>1</sup> Simone Petrich,<sup>2</sup> Angela Spontelli Gisselman,<sup>1</sup> Cathy Chapple,<sup>1</sup> Juanita J. Anders,<sup>3</sup> and Steve Tumilty. Low

- level laser therapy (Photobiomodulation therapy) for breast cancer-related lymphedema: a systematic review. *BMC Cancer*. 2017; 17: 833.
- 26) Basen-Engquist K, Alfano CM, Maitin-Shepard M, et al: Agenda for translating physical activity, nutrition, and weight management interventions for cancer survivors into clinical and community practice. *Obesity (Silver Spring)* 2017;25(suppl 2):S9-S22.
- 27) Irwin ML, Cartmel B, Gross CP et al. Randomized exercise trial of aromatase inhibitor-induced arthralgia in breast cancer survivors. *J. Clin. Oncol.* 33(10), 1104–1111 (2015).
- 28) Vadivelu N1, Schreck M, Lopez J, Kodumudi G, Narayan D. Pain after mastectomy and breast reconstruction. *Am Surg*. 2008 Apr;74(4):285-96.
- 29) Buchrieser, T.B. (2018). *Massage Therapy Effects on Pain and Distress / Anxiety in Breast Cancer Patients*. Walden Dissertations and Doctoral Studies > 1471
- 30) Massingill J, Jorgensen C, Dolata J, Sehgal AR. Myofascial Massage for Chronic Pain and Decreased Upper Extremity Mobility After Breast Cancer Surgery *Int J Ther Massage Bodywork*. 2018 Aug; 11(3): 4–9.).
- 31) Schmidt ME, Wiskemann J, Armbrust P, Schneeweiss A, Ulrich CM, Steindorf K. Effects of resistance exercise on fatigue and quality of life in breast cancer patients undergoing adjuvant chemotherapy: A randomized controlled trial. *Int J Cancer*. 2015 Jul 15;137(2):471-80.
- 32) Qiang, W., Dong, F., Yan, L. et al. Rehabilitation effect of systematic exercise on breast cancer patients after adjuvant chemotherapy. *Clin. Oncol. Cancer Res.* (2010) 7: 259).
- 33) Song, Q. H., Xu, R. M., Zhang, Q. H., Ma, M., & Zhao, X. P. (2013). Relaxation training during chemotherapy for breast cancer improves mental health and lessens adverse events. *International journal of clinical and experimental medicine*, 6(10), 979-84.
- 34) Mustian KM, Alfano CM, Heckler C, et al: Comparison of pharmaceutical, psychological, and exercise treatments for cancer-related fatigue: a meta-analysis. *JAMA Oncol* 2017;3:961-968.
- 35) Juvet LK, Thune I, Elvsaa IKO, et al: The effect of exercise on fatigue and physical functioning in breast cancer patients during and after treatment and at 6 months follow-up: a meta-analysis. *Breast* 2017;33:166-177.
- 36) Kinkead B, Schettler PJ, Larson ER, Carroll D, Sharenko M, Nettles J1, Edwards SA, Miller AH, 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.
- 37) 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.
- 38) 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
- 39) Lee JM, 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).

- 40) RickO., 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.
- 41) 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.
- 42) 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.
- 43) He M, Zhang B, Shen N, Wu N, Sun J. A systematic review and meta-analysis of the effect of low-level laser therapy (LLLT) on chemotherapy-induced oral mucositis in pediatric and young patients. *Eur J Pediatr*. 2018 Jan;177(1):7-17.
- 44) Jones LW, Habel LA, Weltzien E, et al: Exercise and risk of cardiovascular events in women with nonmetastatic breast cancer. *J Clin Oncol* 2016;34:2743-2749).
- 45) Runowicz CD, Leach CR, Henry NL, et al: American Cancer Society/American Society of Clinical Oncology Breast Cancer Survivorship Care Guideline. *J Clin Oncol* 2016;34:611-635).
- 46) Ross M, Fischer-Cartlidge 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.
- 47) 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.
- 48) Lipsetta A., Barretta S, Harunaa F, Mustianb K, O'Donovana A. The impact of exercise during adjuvant radiotherapy for breast cancer on fatigue and quality of life: A systematic review and meta-analysis. *The Breast*. Volume 32, April 2017, Pages 144-155.
- 49) 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.
- 50) 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.
- 51) Sackett, L., Nelson, M., Wonders, K.Y. (2015). Randomized Controlled Trial on the Effectiveness of Yoga in Breast Cancer Patients Receiving Adjuvant Radiation and/or Chemotherapy Following Breast Surgery. *Jacobs Journal of Cancer Science and Research*, 1(4): 021-026
- 52) International Agency for Research on Cancer Globocan 2008. Estimated cancer incidence, mortality, prevalence and disability-adjusted life years (DALYs) worldwide in 2008. 2012. [Accessed January 20, 2017]. Available from: <http://globocan.iarc.fr/>
- 53) Australian Institute of Health and Welfare (AIHW) Breast cancer in Australia: an overview. Canberra, Australia: AIHW; 2009. (National Breast and Ovarian Cancer Centre, Cancer Series no. 50). Cat no CAN 46. [[Google Scholar](#)]
- 54) World Health Organisation . The Global Burden of Disease: 2004 Update. Geneva: WHO; 2008. [[Google Scholar](#)]
- 55) Приказ МЗ РК от 7 октября 2020 года № КР ДСМ-116/2020 «Об утверждении Правил оказания медицинской реабилитации».

## Приложение 1

Общее состояние онкологических больных рекомендовано оценивать по индексу Карновского (0-100%) или Шкале ECOG-ВОЗ (0-4 балла).

| Индекс Карновского   | Акт ивно сть, % | Шкала ECOG - ВОЗ   | Балл |
|--|-----------------|--|------|
| Состояние нормальное, жалоб нет  | 100             | Нормальная активность  | 0    |
| Способен к нормальной деятельности, незначительные симптомы или признаки заболевания       | 90              | Есть симптомы заболевания, но ближе к нормальному состоянию                          | 1    |
| Нормальная активность с усилием  | 80              |  |      |
| Обслуживает себя самостоятельно, не способен к нормальной деятельности или активной работе | 70              | Больше 50% дневного времени проводит не в постели, но иногда нуждается в отдыхе лёжа | 2    |
| Нуждается порой в помощи, но способен сам удовлетворять большую часть своих потребностей   | 60              |  |      |
| Нуждается в значительной помощи и медицинском обслуживании                                 | 50              | Нуждается в пребывании в постели более 50% дневного времени                          | 3    |
| Инвалид, нуждается в специальной помощи, в т.ч. медицинской                                | 40              |  |      |
| Тяжелая инвалидность, показана госпитализация  | 30              | Не способен обслуживать себя, прикован к постели                                     | 4    |
| Тяжелый больной. Необходимы госпитализация и активное лечение                              | 20              |  |      |
| Умирающий  | 10              |  |      |

## Модифицированная шкала Рэнкина

|  |   |
|--|---|
| Нет симптомов  | 0 |
| Отсутствие существенных нарушений жизнедеятельности: наличие симптомов болезни; способен выполнять обычные повседневные обязанности с прежней интенсивностью | 1 |
| Легкое ограничение жизнедеятельности: неспособен выполнять некоторые прежние обязанности, но справляется с собственными делами без посторонней помощи        | 2 |
| Умеренное ограничение жизнедеятельности: потребность в некоторой помощи.   | 3 |
| Выраженное ограничение жизнедеятельности; справляться со своими физическими потребностями без посторонней помощи   | 4 |
| Грубое ограничение жизнедеятельности; прикован к постели, потребность в постоянной помощи медицинского персонала, сиделки или родственников                  | 5 |
| Смерть пациента  | 6 |

### 1. Оценка по шкале Рэнкина 0 баллов:

- нет симптомов заболевания;
- нет ограничения жизнедеятельности.

### 2. Оценка по шкале Рэнкина 1 балл:

- отсутствие существенных ограничений жизнедеятельности, несмотря на наличие некоторых симптомов болезни; способен выполнять обычные повседневные обязанности;
- могут быть определенные симптомы (физические или когнитивные): снижение настроения, стенокардия, артериальная гипертензия, перелом, рубец, нарушения речи, проблемы с передвижением или чувствительностью, нарушение толерантности к нагрузке и другие,
- имеется ограничение жизнедеятельности, но
- может вернуться на прежнюю работу, поддерживать прежний уровень активности и социальной жизни;
- тратит столько же времени на выполнение дел, как и раньше до болезни.

### 3. Оценка по шкале Рэнкина 2 балла:

Легкое ограничение жизнедеятельности; неспособен выполнять некоторые прежние обязанности, но справляется с собственными делами без посторонней помощи:

- имеются симптомы заболевания;
- не может выполнять ту активность, которая была до заболевания (вождение автомобиля, чтение, письмо, танцы, работа и др.);
- может самостоятельно за собой ухаживать (сам одевается и раздевается, ходит в магазин, готовит еду, может совершать небольшие путешествия и переезды, самостоятельно передвигается и др.);
- не нуждается в наблюдении;

- может проживать один дома от недели и более без помощи.

#### **4. Оценка по шкале Рэнкина 3 балла:**

умеренное ограничение жизнедеятельности; потребность в некоторой помощи, находит самостоятельно:

- имеет симптомы заболевания;
- может передвигаться самостоятельно и без посторонней помощи;
- самостоятельно одевается, раздевается, ходит в туалет, если выполняет др. виды повседневной активности;
- нуждается в помощи при выполнении сложных видов активности: приготовление пищи, уборке дома, поход в магазин за покупками;
- нуждается в помощниках при ведении финансовых дел;
- может проживать один дома без помощи от 1 суток до 1 недели.

#### **5. Оценка по шкале Рэнкина 4 балла:**

Выраженное ограничения жизнедеятельности; неспособен передвигаться без посторонней помощи иправляться со своими физическими потребностями без посторонней помощи:

- имеет симптомы заболевания,
- не может передвигаться самостоятельно и без посторонней помощи,
- нуждается в помощи при выполнении повседневных задач: одевание, раздевание, туалет, прием пищи и др.,
- в обычной жизни нуждается в ухаживающем, или того, кто находится рядом,
- может проживать один дома без помощи до 1 суток.

#### **6. Оценка по шкале Ренкин 5 баллов:**

Грубое нарушение жизнедеятельности; прикован к постели, потребность в постоянной помощи медицинского персонала:

- имеет симптомы заболевания;
- не может передвигаться самостоятельно и без посторонней помощи;
- нуждается в помощи при выполнении всех повседневных задач: одевание, раздевание, туалет, прием пищи и др.;
- нуждается в ухаживающем постоянно (и днем, и ночью);
- не может быть оставлен один дома без посторонней помощи.

**Классификации лимфостаза:**

В 1976 г. Б.Н. Жуков и В.К. Борисов предложили классификацию вторичной лимфедемы:

- I стадия - поражение стопы и голеностопного сустава. Отек мягкий, преходящий, значительно уменьшается после ночного отдыха;
- II стадия - поражение стопы и голени. Отек плотный, стойкий, после ночного отдыха и лечения уменьшается незначительно. Появляются жалобы на чувство тяжести в ноге. Асимметрия конечности - до 5 см;
- III стадия - поражение всей конечности. Отек стабильный. Асимметрия конечности - 5-10 см;
- IV стадия - резко выраженная деформация и нарушение функции конечности. Появляются осложнения: экзема, изъязвления, лимфорея, гиперкератоз, папилломатоз.

**4 клинические степени лимфедемы:**

I степень – отек носит непостоянный характер. Кожа в зоне отека легко берется в складку. Объем отечной конечности превышает до 25% объем здоровой конечности. Понижение кожной температуры кисти – на 0,5-1,0°C.

II степень – отек после отдыха уменьшается, но полностью не проходит. Кожа с трудом берется в складку. Объем отечной конечности превышает на 25- 50% объем здоровой конечности. Понижение кожной температуры кисти и предплечья – на 0,5-1,0°C.

III степень – отек плотный, постоянный, отмечается фиброзно-склеротические изменения кожи и подкожной клетчатки. Кожу не удается взять в складку, развивается гиперкератоз. Объем отечной конечности превышает на 50-70% объем здоровой конечности. Понижение кожной температуры кисти и предплечья - на 0,5-1,0°C.

IV степень – наблюдается деформация конечности, ограничение подвижности, трофические нарушения. Объем отечной конечности превышает более 70% объем здоровой конечности. Понижение кожной температуры кисти, предплечья и плеча - на 0,5-1,0°C.

**Выделяют следующие варианты качественной характеристики отека:**

- I стадия (преходящий отек). Характеризуется непостоянным увеличением объема конечности. Подвижность кожи полностью сохранена, утолщение ее при разрезе не отмечается.
- II стадия (мягкий отек). Отек конечности сохраняется полностью. Кожа берется в складку, но не смещается по отношению к подлежащим тканям; при надавливании на нее остается хорошо видимая глубокая ямка. При разрезе кожи и подкожной клетчатки обильно выделяется светлая прозрачная жидкость, имеется умеренное утолщение кожи.
- III стадия (плотный отек). Характеризуется увеличением объема конечности. Мягкие ткани напряжены и плотны на ощупь. Кожа в складку не берется и не

смещается по отношению к подлежащим тканям. При надавливании на кожу видимой ямки на ней не остается. Нередко имеются участки гиперпигментации кожи. При разрезе отмечается значительное утолщение и фиброз кожи и подкожной клетчатки.

• IV стадия (деформирующий отек). Характеризуется обезображиванием конечности за счет избыточного разрастания мягких тканей. Движения в суставах конечности ограничены в связи с увеличением ее массы. Нередко наблюдается папилломатоз и гиперкератоз кожи.