

Одобен  
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 бесполезно/ 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

## **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 проведенного 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

№ п/п	Нозологическая форма(код по МКБ-X)	Международные критерии (степень нарушения БСФ и (или) степень тяжести заболевания)	Форма оказания медицинской помощи
1	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), 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

	<p>B530.0 отсутствие нарушений;  B530.1 незначительные нарушения B530.2 умеренные нарушения; D465.0 отсутствие нарушений; D465.1 незначительные нарушения D465.2 умеренные нарушения;  Высокий потенциал (<b>Адаптированный индекс Карновского</b> = 70-80 баллов) (I-II степени отека конечности)</p>	
2	<p><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  Средний потенциал B710.3 выраженные нарушения; B730.3 выраженные нарушения; B530.3 выраженные нарушения; D465.3 выраженные нарушения;  (<b>Адаптированный индекс Карновского</b> = 50-60 баллов) (II-III степени отека конечности)</p>	АПО, ДС, КС
3	<p><b>ШРМ-4:</b> B280.4 Выраженный болевой синдром в покое (7-8 баллов по ВАШ)  D230.4 Резко выраженное ограничение возможностей самообслуживания и при выполнении всех повседневных задач: одевание, раздевание, туалет  Низкий потенциал B710.4 резко выраженные нарушения; B730.4 резко выраженные нарушения; B530.4 резко выраженные умеренные нарушения; D465.4 резко выраженные нарушения;  (<b>Адаптированный индекс Карновского</b> &lt; 40 баллов) (III с переходом в IV степени отека конечности, появление трофических нарушений является противопоказанием)</p>	АПО, ДС, КС

- ШРМ - шкала реабилитационной маршрутизации, совокупный показатель оценки БСФ на основе критериев МКФ, согласно Приказу МЗ РК от 7 октября 2020 года № ҚР 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

№п/п	Нозологическая форма (код по МКБ-Х)	Международные критерии (степень нарушения БСФ и (или) степень тяжести заболевания)	Продолжительность/сроки Реабилитации (койко-дней)
1	С 50	ШРМ-2 ШРМ-3 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;
- УЗИ вен конечностей по показаниям;

- нутриционный скрининг по показаниям;
- оценка риска тромбоэмболических 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, флебэктатической 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 Stemмера – 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 компрессии 18-21 мм.рт.ст	- ретикулярный варикоз, телеангиэктазии - функциональные флебопатии, синдром "тяжелых ног" - профилактика варикоза у беременных
2 класс компрессии 23-32 мм.рт.ст	- ХВН без трофических расстройств (2–3 классов по СЕАР), в том числе у беременных - состояния после флебэктомии или склерооблитерации - для профилактики тромбоза глубоких вен в группах риска, в т.ч. у оперированных больных

3 класс компрессии 34- 36 мм.рт.ст	- ХВН с трофическими расстройствами (4–5 классов СЕАР) - острый поверхностный тромбофлебит как осложнение варикозной болезни - тромбоз глубоких вен - посттромбофлебитическая болезнь - лимфовенозная недостаточность
4 класс компрессии >46 мм.рт.ст	- Лимфедема - Врожденные ангиодисплазии

## 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 йогой 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 - IIa).
- 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 наличии 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 - IIa).
- выполнение комплекса ЛФК на фоне адъювантной химиотерапии улучшает качество жизни [31]. Уровень убедительности рекомендаций - А (уровень достоверности доказательств - Iв).
- рекомендуются силовые тренировки на фоне адъювантной 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 - IIa).
- 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 IIа).

**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 соответствии с международными шкалами согласно МКФ).**

№п/п	Нозологическая форма (код по МКБ-Х)	Международные критерии (степень нарушения БСФ и (или) степень тяжести заболевания)
	С 50	Адаптированный индекс Карновского – увеличение на 10-20 баллов Уменьшение баллов по шкале ECOG Уменьшение баллов ШРМ 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 Батпеннова 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 treatment-related 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, Anghelescu 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.-С.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,1 Simone Petrich,2 Angela Spontelli Gisselman,1 Cathy Chapple,1 Juanita J. Anders,3 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) 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).
- 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-Carlidge E. Scalp Cooling: A Literature Review of Efficacy, Safety, and Tolerability for Chemotherapy-Induced Alopecia. *Clin J Oncol Nurs*. 2017 Apr 1;21(2):226-233.
- 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 № ҚР 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	Активно 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		
Умирующий	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:**

Выраженные ограничения жизнедеятельности; неспособен передвигаться без посторонней помощи и справляться 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 Рэнкин 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 отеочной 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 отеочной 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, отмечаются фиброзно-склеротические изменения кожи и подкожной клетчатки. Кожу не удастся взять в складку, развивается гиперкератоз. Объем отеочной 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 отеочной 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.