



**ВМЕСТЕ РАДИ ЖИЗНИ**

Свердловская региональная благотворительная  
общественная организация помощи  
онкологическим больным



**БЛАГОТВОРИТЕЛЬНЫЙ  
ФОНД ВЛАДИМИРА  
ПОТАНИНА**

СИЛА СПОРТА

Ю. С. Аристова, О. А. Архипова, И. А. Вдовина,  
Н. А. Гусева, А. В. Казаева

Методические рекомендации

**Занятия физической культурой и спортом  
для пациентов, прошедших комплексное лечение  
онкологических заболеваний**

Для инструкторов адаптивной и лечебной  
физической культуры

Екатеринбург  
2022

## СОДЕРЖАНИЕ

1. Введение .....	3
2. Роль физической реабилитации в онкологии .....	4
3. Принципы занятий лечебной физкультурой .....	9
4. Северная (скандинавская) ходьба – оптимальное средство восстановления после лечения онкологического заболевания .....	15
5. Психологические аспекты работы с онкопациентами .....	21
Приложение 1 .....	25
Приложение 2 .....	26
Приложение 3 .....	28
Приложение 4 .....	32
Приложение 5 .....	35
Приложение 6 .....	37
Приложение 7 .....	38
Приложение 8 .....	39

## 1. ВВЕДЕНИЕ

До недавнего времени онкопациентам, находящимся в процессе лечения и реабилитации, рекомендовали ограничение физической активности. Однако исследования последних лет показали, что физическая нагрузка является важнейшим фактором, влияющим на качество жизни и скорость восстановления после перенесенного заболевания: по данным ВОЗ, регулярная физическая активность может увеличить процент безрецидивной выживаемости онкопациентов и помочь им вернуться к полноценной жизни и профессиональной деятельности<sup>1</sup>.

Слабость, ощущение усталости и даже апатия могут возникнуть на фоне заболевания и лечения. Сами методы лечения отнимают массу сил и энергии. Но полное бездействие может усугублять ослабление, вести к атрофии мышц и прочим осложнениям. По мнению «Macmillan Cancer Support» (крупнейшей благотворительной британской организации, обеспечивающей медицинскую и информационную поддержку людей, страдающих онкозаболеваниями), физические нагрузки во время лечения и реабилитации положительно влияют на многие побочные эффекты лечения – усталость и стресс, депрессию и колебания веса, ослабление костей и снижение мышечной массы, ухудшение сна, потерю веса и аппетита, проблемы с сердцем, вызванные действием некоторых химиотерапевтических препаратов и лучевой терапии.

В настоящее время дозированные нагрузки рекомендуются даже во время прохождения химиотерапии, несмотря на то что она, как правило, сопровождается синдромом хронической усталости.

Таким образом, физические нагрузки становятся важным элементом в борьбе с онкологическим заболеванием как на физическом, так и на психологическом уровне. Они позволяют безопасно повысить физическую работоспособность, улучшить метаболический статус и качество жизни пациента, вернуть его к трудовой деятельности, привычным бытовым нагрузкам и социальной активности.

---

<sup>1</sup> <https://www.who.int/ru/news-room/fact-sheets/detail/physical-activity>

## 2. РОЛЬ ФИЗИЧЕСКОЙ РЕАБИЛИТАЦИИ В ОНКОЛОГИИ

По определению ВОЗ, реабилитация представляет собой совокупность мероприятий, призванных обеспечить лицам с нарушениями функций в результате болезней, травм и врожденных дефектов приспособление к новым условиям жизни в обществе. Цель реабилитации – эффективное и раннее возвращение пациентов к бытовым и трудовым процессам, в общество; восстановление личностных свойств человека.

Комплексная реабилитация подразумевает медицинские, юридические, социально-экономические, педагогические и другие мероприятия, направленные на оптимизацию функционирования и снижения уровня инвалидности у лиц с нарушением здоровья.

Для пациента с онкологическими заболеваниями минимальный реабилитационный «пазл» должен складываться из:

- физической нагрузки;
- нутритивной поддержки (в частности, дополнительного специализированного питания);
- психологической поддержки (снижение тревожности, навыки релаксации);
- коррекции сопутствующих заболеваний;
- изменения образа жизни (отказа от курения и алкоголя).

Важно активное внедрение в жизнь реабилитационных мероприятий уже на этапе выявления заболевания, еще до начала лечения, для профилактики возможных осложнений и более быстрого восстановления.

Основу программ физической реабилитации больных онкологического профиля составляют аэробные физические нагрузки.

### **Основные механизмы влияния аэробных нагрузок на различные органы и системы организма**

1. Кардиопротекторный эффект, т.е. улучшение функций сердечно-сосудистой системы через активацию всех основных и вспомогательных гемодинамических факторов, а именно:

- увеличение сократительной функции миокарда за счет увеличения коронарного кровотока, введения в действие дополнительных капилляров сердечной мышцы, усиления

окислительно-восстановительных процессов в миокарде во время выполнения физических упражнений, увеличение объема циркулирующей крови за счет крови, находившейся в покое в депонированном состоянии (кардиальный фактор);

- повышение упругости и эластичности сосудистой стенки, нормализация сосудистого тонуса, улучшение микроциркуляции и функции эндотелия, снижение риска развития эндотелиальной дисфункции (экстракардиальный фактор сосудистого происхождения);
- увеличение дыхательных движений грудной клетки, способствующее созданию отрицательного присасывающего давления в грудной полости во время вдоха, что облегчает приток к сердцу из верхних и нижних полых вен, изменение внутрибрюшного давления, облегчающее приток венозной крови к сердцу (экстракардиальный фактор не сосудистого происхождения);
- активизация окислительно-восстановительных процессов в мышцах, преобладание их над процессами расщепления, увеличение синтеза нуклеиновых кислот и белков, более качественное энергетическое обеспечение клеток за счет увеличения числа митохондрий, улучшение утилизации тканями кислорода, увеличение количества восстановленного гемоглобина, более экономное расходование питательных веществ и, таким образом, накопление их в тканях (фактор тканевого обмена).

Кроме того, на фоне аэробных нагрузок увеличивается толерантность к физическим нагрузкам: значительно увеличивается потребление кислорода, сердечный выброс, ударный объем, достоверно снижается системное сосудистое сопротивление, повышаются функциональные способности сердечно-сосудистой системы, улучшается ее адаптация к постепенно возрастающим физическим нагрузкам, увеличивается кардиореспираторная выносливость.

2. Влияние аэробных нагрузок на функции дыхательной системы:
  - улучшение процесса газообмена в легких и оксигенации крови за счет повышения диффузионной способности легких, улучшения альвеолярной вентиляции;

- увеличение силы и выносливости дыхательных мышц;
- нормализация биомеханики дыхания – восстановление правильного стереотипа дыхания, обеспечивающего достаточную и равномерную вентиляцию всех отделов легких при минимальных энергетических затратах, устранение дискоординации дыхательного акта;
- улучшение бронхиальной проходимости.

### 3. Влияние аэробных нагрузок на опорно-двигательный аппарат:

- восстановление работоспособности: улучшение подвижности суставов, увеличение мышечной силы и выносливости, нормализация мышечного тонуса;
- повышение адаптации нервно-мышечной системы к физической нагрузке;
- восстановление динамического стереотипа;
- стимуляция костного морфогенеза (повышается толщина и плотность костной ткани).

Под влиянием мышечной деятельности происходит улучшение обменных процессов, процессов регенерации в патологически измененных тканях организма, обусловленное в первую очередь улучшением кровообращения в этой зоне.

### 4. Влияние аэробных нагрузок на функции эндокринной системы:

- стимулирующее действие на железы внутренней секреции, вследствие чего повышаются адаптационные возможности организма;
- повышение уровня серотонина и эндорфинов в крови, что способствует снижению уровня тревожности и депрессии.

Таким образом, аэробная физическая активность:

- способствует предотвращению атрофии мышц, укреплению мышечного тонуса и повышению выносливости;
- снижает побочные эффекты лечения (например, остеопороз, увеличение веса);
- повышает уровень энергии и снижает усталость;
- улучшает функции сердечно-сосудистой и дыхательной систем;

- снижает риск образования тромбов;
- помогает справиться с такими побочными эффектами химиотерапии, как рвота и тошнота;
- улучшает аппетит, пищеварение и сон;
- дарит чувство вновь обретаемого контроля над своей жизнью, снижает тревожность, улучшает настроение, повышает самооценку;
- уменьшает неприятную для многих зависимость от других людей при выполнении простых задач.

Одним из грозных осложнений проводимого лечения, влияющим на дальнейшее течение заболевания, является саркопения – истощение мышечной массы (не равно дефициту массы тела!).

Согласно данным Американской ассоциации исследований рака<sup>2</sup>, у пациентов без саркопении в два раза реже развивались нежелательные эффекты лечения, в три раза реже – выраженная токсичность химиотерапии. У этой группы пациентов не было повторных госпитализаций, связанных с токсичностью, по сравнению с пациентами с саркопенией. Таким образом, тяжелая потеря скелетных мышц связана с неблагоприятными исходами рака, включая снижение выживаемости.

Еще одно исследование<sup>3</sup> показало, что лечебная физкультура в предоперационном периоде улучшает функцию легких и функциональное состояние больных. В исследовании участвовали пациенты, которым предстояло оперативное вмешательство на органы брюшной полости. Предоперационная подготовка в исследуемой группе проводилась в течение двух-трех недель и состояла из дыхательной гимнастики, ходьбы в течение

---

<sup>2</sup> Skeletal Muscle Measures as Predictors of Toxicity, Hospitalization, and Survival in Patients with Metastatic Breast Cancer Receiving Taxane-Based Chemotherapy» / Состояние скелетных мышц как предикторы токсичности, госпитализации и выживаемости у пациентов с метастатическим раком молочной железы, получающих химиотерапию на основе таксанов. 2017.

<sup>3</sup> Pulmonary function and physical performance outcomes with preoperative physical therapy in upper abdominal surgery: A randomized controlled trial / Легочная функция и результаты физической работоспособности при предоперационной физиотерапии в хирургии верхней брюшной полости: рандомизированное контролируемое исследование.

10 минут, упражнений на растяжку, использования нагрузочного спирометра в течение 15 минут, тренировок с инструктором в течение 50 минут два раза в неделю и четыре раза в неделю – самостоятельно. Доказано, что предоперационная ЛФК улучшила легочную функцию и физическую работоспособность в до- и послеоперационном периодах среди пациентов, перенесших операции на брюшной полости.

В настоящее время в онкохирургическую практику активно внедряются протоколы Fast track Rehabilitation (Быстрый путь) и ERAS (Enhanced Recovery After Surgery – ускоренное восстановление после операции). Они подразумевают:

- раннюю мобилизацию пациентов с первых-вторых послеоперационных суток (вертикализация и активизация) с последующей лечебной физкультурой на все время госпитализации;
- раннее энтеральное питание (в течение первых 24 часов) с постепенным увеличением объема и выходом на целевые показатели по поступлению белка и энергии на третий-шестой день;
- ускоренную мобилизацию — раннюю способность передвигаться, по крайней мере, шесть часов вне кровати в течение первого дня после операции. Постельный режим усугубляет потерю мышечной массы и слабость, ухудшает легочные функции, предрасполагает к венозному застою и тромбозам, а также способствует послеоперационному образованию спаек. Должны быть приложены все усилия для послеоперационной активации, которая возможна при адекватном обезболивании.

### 3. ПРИНЦИПЫ ЗАНЯТИЙ ЛЕЧЕБНОЙ ФИЗКУЛЬТУРОЙ

Задачи, которые мы хотим решить с помощью лечебной физкультуры, имеют отличия в зависимости от того, на каком этапе реабилитации находится онкопациент:

*1. Предреабилитация (с момента постановки диагноза до начала лечения).*

Важно физически подготовить организм к предстоящему лечению (в том числе с помощью физических упражнений). На данном, как и на последующих этапах, важно также сформировать правильный психологический настрой на лечение и организовать нутритивную поддержку (питание с достаточным содержанием белка).

*2. Лечебно-реабилитационный этап.*

Период прохождения лечения и ближайший послеоперационный (до 8–10 дней). Осуществляется в онкохирургическом стационаре, часто – перед проведением адъювантной химиотерапии.

Задачами данного этапа являются:

- профилактика ранних осложнений хирургического лечения;
- расширение двигательного режима;
- психологическая подготовка пациентов к продолжению лечения и четкому выполнению рекомендаций врача-онколога, создание мотивации к максимально возможному восстановлению состояния здоровья, двигательной активности, сохранению социального статуса.

На этом этапе показаны индивидуальные занятия ЛФК.

*3. Этап ранней медицинской реабилитации.*

Начинается сразу после завершения радикального хирургического или комбинированного лечения и выписки из стационара и длится до трех, иногда – до 12 месяцев.

Задачами данного этапа являются:

- профилактика осложнений специализированного лечения;
- восстановление нарушенных функций и способностей;
- восстановление физической работоспособности;
- психологическая реадаптация пациентов, подготовка к максимально полноценной жизни в домашних условиях;
- подготовка к последующему профессиональному труду.

В этом периоде постепенно расширяют двигательный режим, увеличивают физические нагрузки, направленные на тренировку дыхательной и сердечно-сосудистой систем, проводят терапию занятостью.

#### *4. Этап поздней медицинской реабилитации.*

Задачей этапа является продолжение психологической и физической адаптации, расширение физической активности и профилактика поздних осложнений лечения, поддержание достигнутого результата.

Основу физической реабилитации составляет лечебная физкультура. ЛФК эффективна и безопасна на любом этапе лечения, но должна быть согласована с лечащим врачом и инструктором ЛФК и отвечать состоянию здоровья пациента. При построении комплексов упражнений необходимо учитывать локализацию процесса, возрастные особенности, сопутствующие заболевания, уровень физической подготовки пациента до начала его лечения.

Существуют специально разработанные комплексы упражнений для разных периодов восстановления, и хорошо, если пациент ознакомится с ними еще до начала лечения.

### **Основные принципы ЛФК**

1. Раннее начало – к занятиям необходимо приступать как только позволяет клиническое состояние больного (в первые дни после оперативного лечения, во время и после химиотерапевтического и лучевого лечения).

2. Правильная техника выполнения упражнений.

3. Строгая дозированность физических нагрузок с учетом функционального состояния организма, мобильности пациента, локализации процесса, наличия или отсутствия осложнений, сопутствующих заболеваний, а также возрастных особенностей и уровня физической подготовки до болезни.

4. Непрерывность и регулярность физических нагрузок – эпизодическая физическая активность недопустима.

5. Постепенность – постепенное расширение двигательных режимов, возрастание объема и интенсивности нагрузок.

6. Преемственность – физические нагрузки на каждом этапе реабилитации назначаются с учетом предшествующего этапа реабилитации.

7. Принцип «рассеивания нагрузки» – чередование специальных дыхательных и общеукрепляющих упражнений для лучшей переносимости.

8. Контроль переносимости и эффективности физической нагрузки.

### **Принципы построения тренировок**

Комплекс ЛФК должен состоять из трех частей: вводной, основной и заключительной. В вводной части используются дыхательные и общеукрепляющие упражнения, суставная гимнастика (продолжительность 5–10 минут). Основная часть включает специальные упражнения с учетом локализации процесса (продолжительность 15–30 минут). В заключительной части происходит постепенное снижение физической нагрузки, рекомендуются упражнения на растяжку.

Необходимо включать в комплекс упражнения, направленные на укрепление различных групп мышц (с учетом имеющихся противопоказаний).

Стараться по возможности комбинировать нагрузки, улучшающие выносливость организма (велотренажер, мини-степпер, ходьба) и упражнения на координацию и растяжку.

### **Противопоказания для занятий ЛФК:**

- ОРВИ, повышение температуры;
- любые боли;
- тошнота, рвота;
- одышка;
- ожоги от лучевой терапии;
- значительная потеря веса;
- дни проведения химиотерапии.

Во время лучевой терапии и до двух месяцев после нельзя плавать в бассейнах с хлорированной водой, до одного месяца после лучевой терапии – в обычных водоемах.

## Оптимальные виды физической активности для онкопациентов

*Йога.* Хороший вид поддерживающей терапии, который помогает справиться с побочными явлениями от химиотерапии и лучевой терапии, а также с патологической усталостью. Помогает восстановить ряд функций организма за счет усиления работы парасимпатической нервной системы.

*Гимнастика Тай чи.* Ее особенности в том, что она не перегружает ослабленный организм, но при этом улучшает крово- и энергообращение, лимфообмен и обмен веществ, а также психологическое состояние, улучшает координацию движений, равновесие и гибкость, укрепляет сухожилия, мышцы и суставы, снимает стресс.

*Гимнастика Цигун.* Еще один вид спорта, подходящий большинству онкопациентов. Существует также комплекс упражнений, включающий различные схемы расслабления, успокоения и дыхания, массаж разных областей и даже особые техники произнесения слов.

*Танцы с «умеренной» динамикой движения.* Доказано, что танцы укрепляют иммунную и дыхательную систему, оптимизируют работу мышц и активизируют кровообращение.

*Пилатес.* Мягкий вид спорта, обладающий сходным с танцами эффектом.

*Плавание в медленном ритме.* Однако существуют ограничения при определенных видах заболеваний. Это же касается и периода химио- и лучевой терапии – в это время опасны как хлорированная вода бассейнов, так и вода естественных водоемов.

*Северная (скандинавская) ходьба.* Оптимальное средство восстановления после лечения онкологического заболевания.

**Противопоказаны** тяжелые физические нагрузки, исключаются занятия на тренажерах в спортзале (исключением может стать велотренажер), бег, прыжки, работа с тяжестями (особенно если есть артрит, остеопороз, проблемы с вестибулярным аппаратом, слабость); командные виды спорта. Стоит избегать занятий на неровных поверхностях, а также любых спортивных элементов, несущих риск падений и ушибов.

## Специфика по видам заболеваний

*Рак молочной железы.* Как до, так и после операции надо делать специальную гимнастику. Разработаны специальные комплексы, простейшие из них включают имитацию причесывания, застегивания бюстгалтера и вытирания спины, сжимание и разжимание руки (возможно, с каким-нибудь предметом), качание и вращение рукой, перекидывание легких предметов из одной руки в другую. Хорошо подойдут лечебная физкультура, йога, плавание, скандинавская ходьба. Противопоказаны виды спорта, несущие опасность падений, резких движений или столкновений.

*Рак простаты.* Одним из частых побочных явлений лечения является недержание мочи и импотенция. Поэтому спортивные упражнения должны быть направлены на укрепление мышц малого таза и приводящих мышц бедра. Существуют специальные комплексы упражнений, также можно тренироваться в тренажерном зале (с разрешения лечащего врача). Доказано положительное влияние скандинавской ходьбы на укрепление мышц тазового дна у мужчин. Противопоказаны водные виды спорта, езда на велосипеде, командные виды спорта, ведущие к травмам и столкновениям.

*Колоректальный рак.* При таком заболевании может быть удалена часть кишечника и наложена временная или постоянная стома. Основные усилия должны быть направлены на укрепление спинной и брюшной мускулатуры. Необходимо избегать упражнений, выполняемых в позиции лежа на животе, а также любых резких сгибаний и разгибаний.

*Рак легких.* Для больных, перенесших операцию на легких, особое значение имеют дыхательные упражнения. Виды физической активности: дыхательная гимнастика или отдельные упражнения из йоги, направленные на расслабление мышц, скандинавская ходьба.

*Онкогематологические заболевания.* Еще во время проведения химиотерапии необходима мягкая физическая нагрузка, предупреждающая атрофию мышц и ослабление костной системы. Даже при том, что организм ослаблен, надо стараться выполнять упражнения, направленные на укрепление брюшной, спинной и дыхательной мускулатур. Здесь могут помочь велотренажеры и относительно длительные прогулки. Противопоказано плавание.

Отдельно необходимо остановиться на организации занятий для пациентов с остеопорозом и артритом. В этих случаях физическая активность должна подвергаться строгим ограничениям. Необходимо обсуждение комплекса упражнений с врачом или инструктором ЛФК. Следует избегать таких упражнений, как сгибание и вращение в области позвоночника, прыжки, резкие движения, подъем тяжестей. Рекомендованы умеренные занятия аэробикой, северная (скандинавская) ходьба, плавание, упражнения на равновесие, исключая падения.

### **Рекомендации для пациентов при самостоятельных занятиях**

1. Заниматься желательно два раза в день (утром и днем).
2. Время занятия и физическую нагрузку необходимо увеличивать постепенно: начать можно с продолжительности занятия 5–10 минут с числом повторений 3–5 раз, постепенно увеличивая до 20 минут с числом повторений до 8–10 раз.
3. Не делайте упражнения через боль.
4. Если устали – отдохните, делайте паузы между упражнениями по 5–15 секунд, выполняйте дыхательные упражнения.
5. Во время занятий не должно быть одышки, следите за частотой сердечных сокращений.
6. При выполнении упражнений необходимо следить, чтобы дыхание было правильным: вдох следует сочетать с отведением и разгибанием конечностей в крупных суставах, разгибанием туловища; выдох сочетается с приведением, сгибанием конечностей, сгибанием туловища.
7. Избегайте резких и сильных движений.
8. В дни плохого самочувствия занятие можно пропустить или выполнить упражнения лежа в постели.
9. Активные повседневные занятия тоже являются способом физической активности (прогулки, работы по дому и на дачном участке).

Десятилетний опыт ВРЖ показывает, что для пациентов с онкологическими диагнозами оптимальным является сочетание лечебной физкультуры в раннем реабилитационном периоде с целью устранения осложнений лечения и других видов спорта (например, скандинавской ходьбы) в позднем реабилитационном периоде.

## **4. СЕВЕРНАЯ (СКАНДИНАВСКАЯ) ХОДЬБА – ОПТИМАЛЬНОЕ СРЕДСТВО ВОССТАНОВЛЕНИЯ ПОСЛЕ ЛЕЧЕНИЯ ОНКОЛОГИЧЕСКОГО ЗАБОЛЕВАНИЯ**

Северная (скандинавская) ходьба, получившая в последние годы широкое распространение во всем мире, на сегодняшний день является самым безопасным, эффективным и доступным видом физической активности, способствующим ощутимому улучшению всех основных показателей здоровья занимающихся.

Регулярные занятия северной ходьбой (далее – СХ) с использованием грамотно подобранных специальных палок (Приложение № 4) и правильной техники ходьбы (Приложение № 5), способствуют улучшению настроения и сна, гармоничному формированию мышечного корсета, снижению риска постменопаузального остеопороза, улучшению мозгового кровообращения, ускорению жирового обмена и нормализации веса, улучшению функции суставов, увеличению выносливости, снижению риска инфарктов и инсультов, а также уменьшению вероятности возникновения злокачественных опухолей и возникновения рецидивов онкологических заболеваний, особенно в случае их гормонозависимых разновидностей.

Кроме того, занятия СХ, которые являются легко и тонко дозируемой аэробной циклической кардионагрузкой, идеально соответствуют рекомендациям Всемирной организации здравоохранения по оптимизации физической активности, согласно которым необходимый минимум умеренной физической активности составляет 150–300 минут в неделю.

Для онкопациентов при занятиях СХ существуют некоторые особенности в применении техники ходьбы и ограничения при выполнении упражнений на разминке и заминке, по поводу которых необходимо получить консультацию лечащего врача.

1. Если онкопациент проходит лечение в настоящее время, ему необходимо проконсультироваться по поводу возможности занятий СХ со своим лечащим врачом.
2. После перенесенного хирургического вмешательства от момента снятия швов и дренажей должно пройти не менее месяца.

3. Если пациент проходит химио- или таргентную терапию, в день вливания препаратов заниматься СХ, как и любыми другими видами физических нагрузок, нельзя. Относительно занятий в другие дни необходимо проконсультироваться с лечащим химиотерапевтом.
4. Если пациент проходит лучевую терапию, в этот период заниматься СХ нежелательно. По поводу времени начала занятий после окончания курса необходимо проконсультироваться с лечащим врачом.
5. Гормональная терапия не является противопоказанием для занятий.
6. Любые «острые» состояния являются противопоказанием для занятий СХ и требуют консультаций с профильными специалистами.
7. Если у занимающегося имеются метастазы любой локализации, ему необходимо проконсультироваться со своим врачом по поводу возможности занятий СХ.
8. Если была проведена восстановительная операция по реконструкции молочной железы, необходима консультация хирурга по поводу возможных ограничений по выполнению разминочных упражнений и растяжки.
9. Если были удалены лимфатические узлы (лимфаденэктомия), необходимо внимательно относиться к потенциальной возможности появления лимфатического отека. Мы рекомендуем во время занятий пользоваться правильно подобранным компрессионным трикотажем.

Таким образом, перед началом регулярных занятий СХ пациентам с онкологическими диагнозами следует проконсультироваться со своим лечащим врачом и заполнить Анкету (Приложение № 1). Инструкторы по северной ходьбе, не являясь врачами, не имеют права самостоятельно решать медицинские вопросы допуска учеников к занятиям.

### **Построение тренировок**

На занятии инструктор должен иметь при себе небольшую аптечку, заряженный сотовый телефон, бутылочку с водой,

в подробностях представлять себе протяженность тренировочного маршрута, его рельеф, особенности, наличие площадок для разминки и заминки, возможность выходов к транспорту, а также иметь представление о подготовленности и особенностях здоровья учеников, которые придут к нему на занятие.

Занятия СХ традиционно начинаются с разминки всех основных суставов и групп мышц (Приложение № 6). Разминка перед собственно ходьбой начинается с дыхательных упражнений, затем идут упражнения для плечевого пояса, корпуса и ног, которые выполняются от периферии к центру. Цель: подготовить сердечно-сосудистую систему и опорно-двигательный аппарат к ходьбе.

Основная часть занятия СХ – собственно ходьба с правильно подобранными специальными палками с соблюдением правильной техники, позволяющей включить в активную работу до 90 % всех мышц тела, проводится в аэробном режиме, нахождение в котором определяется по разговорному и дыхательному тестам.

В случае если дыхание становится прерывистым, следует снизить темп выполнения упражнений или скорость ходьбы. В процессе занятия не должно возникать чувство переутомления.

### **Разговорный тест**

1. Если во время ходьбы участник способен без одышки произнести только одно или несколько слов, уровень интенсивности для него слишком высок и необходимо незамедлительно уменьшить интенсивность ходьбы.
2. Если участник может спокойно произнести несколько предложений, уровень интенсивности слишком низкий и его следует увеличить.
3. Оптимальным считается такой уровень интенсивности, при котором при произнесении двух предложений заметна лишь легкая одышка. На данном уровне интенсивности и следует продолжать занятие.

Таким образом, при проведении занятий с плохо подготовленными физкультурниками разговоры в процессе ходьбы приветствуются, так как по ним инструктор может определять состояние занимающихся и необходимость снижать или увеличивать темп.

Правильную технику ходьбы с палками желательно осваивать под руководством опытного сертифицированного инструктора по северной (скандинавской) ходьбе, так как она не настолько проста, как кажется с первого взгляда.

Втягиваться в процесс занятий следует достаточно осторожно и постепенно, начиная с двух-трех раз в неделю. Продолжительность первых занятий может начинаться от 10–20–30 минут, в зависимости от самочувствия занимающихся. После тренировки не должно возникать чувство разбитости и сильной усталости, которые говорят о том, что нагрузку следует уменьшить.

По мере роста тренированности следует постепенно, на 5–10 минут за каждое последующее занятие, увеличивать продолжительность основной части занятия до 60 минут. Тренироваться более 90 минут считается нецелесообразным, так как это не принесет дополнительной пользы, но может способствовать переутомлению, что является нежелательным.

В основной части занятия можно делать перерывы в ходьбе и выполнять комплекс подводящих упражнений или упражнений на координацию (Приложение № 7). По мере роста подготовленности занимающихся возможно использовать интервальные тренировки, силовые упражнения с подручными средствами типа резиновых экспандеров, парковых ступенек или скамеек и др.

Заканчивается занятие заминкой (Приложение № 8), которая представляет собой мягкую растяжку всех групп мышц, работавших при ходьбе и ведет к нормализации мышечно-суставных отношений и постепенному восстановлению дыхания и пульса.

Результаты от регулярных занятий с плохо подготовленными участниками становятся очевидными через 2–3 месяца, когда у занимающихся явным образом улучшается осанка и походка, увеличивается выносливость и улучшается общее состояние и настроение.

Для того чтобы измерить уровень тренированности и документировать ее совершенствование, занимающимся необходимо проводить самоконтроль – наблюдение за состоянием организма в процессе занятий. Самоконтроль необходим для того, чтобы занятия оказывали тренирующий эффект и способствовали укреплению здоровья.

## Составляющие самоконтроля

*Настроение.* Занятия всегда должны доставлять удовольствие. Настроение можно считать хорошим, когда человек уверен в себе, спокоен, жизнерадостен, удовлетворительным – при неустойчивом эмоциональном состоянии и неудовлетворительным, когда человек расстроен, растерян, подавлен.

*Самочувствие.* Один из важных субъективных показателей влияния физических упражнений на организм. Самочувствие может быть хорошее (ощущение силы и бодрости, желание заниматься), удовлетворительное (вялость, упадок сил) и неудовлетворительное (заметная слабость, утомление, головные боли, повышение ЧСС и артериального давления в покое и др.). Плохое самочувствие, как правило, бывает при заболеваниях или при несоответствии функциональных возможностей организма уровню выполняемой физической нагрузки.

*Утомление* (снижение работоспособности по окончании физической нагрузки). В норме утомление должно проходить через 2–3 часа после занятий. Если оно держится дольше, это говорит о неадекватности подобранной физической нагрузки. С утомлением следует бороться тогда, когда оно начинает переходить в переутомление, т. е. когда утомление не исчезает на следующее утро после тренировки.

*Сон.* Является наиболее эффективным средством восстановления работоспособности организма после занятий физическими упражнениями. Сон глубокий, крепкий, наступающий сразу вызывает чувство бодрости, прилив сил. При характеристике сна надо отмечать его продолжительность, глубину, а также нарушения сна (трудное засыпание, беспокойный сон, бессонница, недосыпание).

*Аппетит.* Чем больше человек двигается, занимается физическими упражнениями, тем лучше он должен питаться, так как потребность организма в энергетических веществах увеличивается. При избыточной большой интенсивной нагрузке аппетит может резко снизиться.

*Работоспособность.* Оценивается как повышенная, нормальная и пониженная. При правильной организации тренировочного процесса в динамике работоспособность должна увеличиваться.

*Измерение частоты сердечных сокращений (пульса).* Проще всего измерять пульс с помощью пульсометра, а в его отсутствие пульс можно измерять вручную. Чаще всего это делается двумя соединенными пальцами на запястье или на сонной артерии. Частота пульса перед нагрузкой и после нее показывает, как мышца сердца реагирует на физические упражнения. Во время занятий необходимо поддержание оптимального уровня аэробной нагрузки, предполагающей 60–70 % от максимальной частоты сердечных сокращений. Необходимо следить также, нормализуется ли ЧСС за 10 минут после окончания нагрузки.

## 5. ПСИХОЛОГИЧЕСКИЕ АСПЕКТЫ РАБОТЫ С ОНКОПАЦИЕНТАМИ

Онкологический пациент – это, в первую очередь, обычный человек, со своими переживаниями и жизненными трудностями. Тем не менее стоит помнить про некоторые психологические особенности, с которыми может столкнуться специалист, работающий с этой категорией пациентов.

Человек, столкнувшийся с онкологическим заболеванием, получает «психологическую травму», которая, как правило, проживается остро. Травматизация обусловлена возникновением угрозы жизни, физической и психологической безопасности, то есть по сути – базовым инстинктам человека: самосохранения и продолжения рода.

Для понимания психологических особенностей человека, перенесшего онкологическое заболевание, стоит подробно разобрать этапы переживания горя, болезни и травмы. Это представление поможет выстроить наиболее эффективную коммуникацию с данной группой лиц.

Переживание травмы имеет свои закономерности и особенности.

Острая стадия травмы проходит в период постановки диагноза и на первых этапах лечения. Инструктор лечебной (адаптивной) физической культуры с данным этапом обычно не сталкивается. Исключение составляют ситуации повторной травматизации в случае рецидива онкологического заболевания.

Реакции на травму бывают разные: деструктивные и конструктивные для психики человека. Деструктивные – те, которые приводят к разрушению психики, например, замалчивание переживаний и запрет на «проговаривание эмоций», в результате чего пациент остается один на один со своим состоянием и возникает чувство безысходности. Конструктивные – это те реакции, которые позволяют справиться с травмой.

Необходимо учитывать, что реакции, которые могут показаться здоровому человеку ненормальными, в данном случае являются нормой. Например: отсроченная реакция на узнавание диагноза – это норма; агрессивная реакция тоже имеет место быть, так как она является одной из стадий к принятию ситуации.

Существует от четырех до пяти стадий переживания травмирующей ситуации, такой как болезнь. Онкопациент проживает их поэтапно, но также бывает и алогичное проживание, когда человек застревает на одной из стадий или перескакивает какую-то из них (в этом случае он не придет к принятию болезни, пока не пройдет все стадии).

Самая известная классификация стадий принадлежит Элизабет Кюблер-Росс:

1) отрицание; 2) гнев; 3) торг; 4) печаль; 5) принятие.

Длительность проживания стадий индивидуальна, но существует среднее время переживаний:

- 10–14 дней тянется стадия отрицания, когда в случившиеся сложно поверить, когда оно осознается, но не полностью или «без чувств»;
- примерно 1,5–2 месяца тянется стадия перемежающихся гнева и торга. Гнева как реакции на фрустрацию (невозможность удовлетворить свои потребности, в данном случае быть здоровым) и торга – когда человек пытается «договориться» с мирозданием или судьбой по принципу «ты – мне, я – тебе»;
- примерно через полгода после травматизации начинается «период плохих и хороших дней», перемежающихся гнева и печали с возможными возвратами к торгу;
- примерно к году происходит принятие и переосмысление случившегося.

*Отрицание*, наступающее сразу после события и длящееся примерно до двух недель, характеризуется отсутствием чувств, шоком: человек вроде бы понимает произошедшее сознанием, но не переживает его. Это, по сути, защитный механизм, который позволяет «выиграть время» для психики, чтобы осознание ситуации было чуть менее болезненным. Другой вид реакции – ажитация, убежание от чувств через чрезмерное оживление и активность.

В данный период важно не настаивать на осознании реальности ситуации, излишнее давление может привести к потере доверия и усилению травматического опыта.

*Гнев* появляется как реакция фрустрации на резкое изменение жизни и нередко может быть направлен на болезнь, на медицинских работников или даже близких, иногда – на здоровых людей и на тех, кто старается помочь и поддержать.

Зачастую гнев и агрессия порождаются осознанием потери контроля над своим здоровьем, телом (которое болеет) и ситуацией. Человек может злиться на себя (не все сделал, допустил ситуацию); на Господа Бога, Судьбу, некие высшие силы, на тех, кто мог помочь, и не помог.

На этой стадии общение с человеком базируется на понимании, что его гнев – это нормально в такой ситуации. И основным способом реагирования будет: «я вижу/понимаю, что вы злитесь, это очень непростая ситуация», «любой бы на вашем месте злился в подобной ситуации».

Принятие чувств человека позволяет не оставить его наедине с его проблемой и чувствами. В случае когда человек проявляет агрессию на окружающих, стоит помнить, что гнев – это всего лишь проявление тех процессов, которые происходят внутри человека и он направлен НЕ НА ВАС.

*Стадия торга* зачастую «имеет волнообразный рисунок»: человек может то отчаиваться (печаль), то вновь изобретать иные способы возвращения к ситуации в прежнее русло. Торг по сути своей – способ вернуть жизнь в свое русло, взять ее под контроль. Стремление «выторговать» свое здоровье, это некий способ справиться со страхом перед глобальными переменами и вынужденной беспомощностью.

Особо опасным проявлением стадии торга для людей с онкологическим диагнозом являются случаи, когда человек затягивает начало лечения, убеждая себя в том, что если не подвергать себя стрессу или вести здоровый образ жизни, то диагноз исчезнет, или начинает искать иные «волшебные способы излечения» в народных рецептах, теряя драгоценное время.

Человек на стадии торга, как и на любой другой стадии, нуждается в поддержке. При общении важно не обесценивать его старания в «выторговывания» здоровья, воздержаться от фраз «бегом к врачу», «не делай глупости, травы не помогут» и других подобных. Стоит обсуждать его позицию и его действия,

но при этом настраивать его на разговор с врачом. Простой диалог в русле «хорошо, что ты не оставляешь эту ситуацию, только я бы все же поговорил об этом с лечащим врачом, возможно он подскажет что-то еще», будет поддержкой для человека в данной ситуации.

*Стадия печали или депрессии*, которая сменяет сильные чувства, более всего похожа на тоску от полного осознания того, что прошлое не вернешь и что жизнь следует перестраивать. Особо тяжело переносятся ситуации, где человек понимает ограничения или последствия, связанные с болезнью. Зачастую на этом этапе человек может изолироваться, много плакать и проявлять пессимизм. Все эти переживания связаны с принятием неизбежности происходящего. Он горюет об утраченном здоровье, рухнувшим планам и изменениям в социальной жизни.

Общение с человеком на этой стадии нужно строить на основе эмпатии, «я вижу, что тебе тяжело», «да, это непросто». Фразы «все будет хорошо», «это ерунда, вы справитесь» неуместны и носят обесценивающий характер. Иногда человеку стоит дать побыть одному, когда он об этом просит или, наоборот, просто посидеть рядом, выслушать его не прерывая: такое поведение даст необходимую поддержку для человека в столь трудной жизненной ситуации.

Затем приходит *принятие* произошедшей ситуации, которое имеет следующие признаки:

- восстановление позитивной идентичности, человек принимает себя и свою болезнь и учится с ней жить;
- интеграция новых смыслов и возвращение ощущения безопасного мира, восстановление веры в стабильный, предсказуемый и справедливый мир;
- появление горизонта будущего, способность представить себе жизнь после болезни.

На стадии принятия человек полностью включен во все жизненные процессы. Он выстраивает новые планы, адаптируется ко всем изменениям, которые произошли в его жизни вследствие болезни.

Стоит помнить, что болезнь кардинально меняет жизнь человека, его систему ценностей и приоритетов, в связи с этим стоит принимать все то, что с ним происходит в этот непростой период перемен.

# ПРИЛОЖЕНИЕ 1

## АНКЕТА

для участника мероприятий по физической реабилитации  
в Центре социально-психологической помощи  
«Вместе ради жизни»

ФИО \_\_\_\_\_

Дата рождения \_\_\_\_\_

Место проживания (город, район) \_\_\_\_\_

Диагноз (локализация) \_\_\_\_\_

Дата постановки диагноза \_\_\_\_\_

На каком этапе сейчас:

до начала лечения     в процессе лечения

реабилитация         рецидив

Инвалидность

есть     нет

Сопутствующие заболевания

Лимфатический отек после мастэктомии:

есть     нет

Предпочтительное время занятий:

утро     вечер     выходной

Контакты:

телефон \_\_\_\_\_ e-mail \_\_\_\_\_

Я информирован о необходимости согласовать возможность занятий по физической реабилитации с лечащим врачом-онкологом.

Я обязуюсь:

- самостоятельно и ответственно контролировать свое здоровье;
- неукоснительно выполнять указания инструктора, рекомендации по продолжительности и интенсивности занятий;
- соблюдать Правила техники безопасности и Санитарные требования при посещении Центра «Вместе ради жизни».

Дата \_\_\_\_\_ Подпись \_\_\_\_\_

## ПРИЛОЖЕНИЕ 2

### Комплекс дыхательной гимнастики с элементами полного дыхания

Комплекс выполняется в положении сидя, спина прямая, прижата к спинке стула.

1. Руки на коленях. Запрокинуть голову назад, взгляд вверх – медленный вдох ртом. Наклонить голову вперед, касаясь подбородком шейной ямки, взгляд вниз – медленный выдох носом.
2. Руки свободно висят, поднять плечи вверх, максимально растянуть диафрагму – медленный вдох носом. Резко опустить плечи, расслабив их – быстрый выдох ртом.
3. Пальцы рук сцеплены на животе в замок. Втянуть живот, давя на него руками – медленный вдох носом. Резко вытолкнуть животом руки – быстрый выдох ртом.
4. Пальцы рук сцеплены на животе в замок. Надуть живот, прогибаясь в пояснице – медленный вдох носом. С помощью рук медленно сдуть живот, вернуть поясницу к спинке стула – медленный выдох ртом.
5. Пальцы в замке на животе. Вывернуть ладони наружу и потянуться вперед, пальцы рук остаются в замке, локти выпрямлены, голова в наклоне вперед, руки на уровне плеч – медленный вдох носом. Быстро опустить руки – быстрый выдох ртом.
6. Кисти рук у плеч, локти на уровне плеч. Свести локти вперед – медленный вдох носом. Максимально отвести локти назад, сводя лопатки – медленный выдох ртом.
7. Кисти рук у плеч, локти прижаты к ребрам. Резко опустить руки вниз, пальцы максимально напряжены и растопырены, плечи подняты, живот подтянут – быстрый вдох носом. Руки расслабить, кисти вернуть к плечам – медленный выдох ртом, губы трубочкой.
8. Кисти у плеч. Завести правый локоть вверх за голову – медленный вдох носом. Резко опустить локоть – быстрый выдох ртом. Повторить левой рукой.
9. Кисти у плеч. Круговые движения в плечевых суставах согнутыми в локтях руками вперед и назад. Четыре круга вперед, четыре – назад, повторить два раза. Дыхание произвольное.
10. Руки на коленях ладонями вверх. Сжать кулаки с максимальной силой – медленный вдох носом. Разжать кулаки – медленный выдох ртом.

11. Руки свободно висят. Развести прямые руки в стороны на уровне плеч, ладонями вперед – медленный вдох носом. Обнять себя за плечи с максимальной силой – медленный выдох ртом.
12. Руки на бедрах, ближе к паху. Распрямить локти, растянув спину вверх – медленный вдох носом. Резко согнуть локти, расслабить спину – быстрый выдох ртом.
13. Руки на поясе, большие пальцы – в сторону поясницы. Свести локти вперед, не наклоняя туловище, кисти скользят по поясу – медленный вдох носом. Отвести локти назад, соединив большие пальцы на пояснице, максимально свести локти – медленный выдох ртом.
14. Руки свободно висят, поднять прямые руки вперед-вверх – медленный вдох носом. Опустить руки вниз, обхватывая колено поднятой и согнутой ноги (спина прижата к спинке стула) – медленный выдох ртом. То же другой ногой, повторить 3–4 раза.
15. Руки свободно висят. Выпрямляем одну ногу вперед и держим ее на весу, натягивая носок, вторая нога идет под стул. Затем меняем ноги на счет раз два три четыре. Дыхание произвольное.
16. Руки свободно висят. Поднять ногу, согнутую в колене, – медленный вдох носом. Резко опустить ногу вниз – быстрый выдох ртом. Повторить другой ногой.
17. Кисти рук у плеч. Наклонить локти к коленям, мышцы шеи расслаблены, подбородок у шейной ямки – медленный вдох носом. Выпрямляясь, отвести локти назад, запрокинуть голову назад – медленный выдох ртом.
18. Руки согнуты в локтях, локти прижаты к ребрам. Напрягаясь, поднять плечи вверх – медленный вдох носом. Наклоняясь вперед, опереться предплечьями на колени, наклонить голову – медленный выдох ртом.
19. Руки свободно висят, голова повернута к плечу. Поворачивая голову к другому плечу, сделать медленный вдох носом. Достигнув плеча, быстро выдохнуть ртом. То же в другую сторону.
20. Руки свободно висят. Расслабленные руки поднять вверх – медленный вдох носом. Свободно опустить руки вниз – быстрый выдох ртом.

Этот комплекс выполняется один-два раза в день не менее чем через час после еды. Количество повторов колеблется от четырех до шести – в зависимости от самочувствия.

В начале выполнения первых 3–4 упражнений может возникать легкое головокружение – это показатель правильности их выполнения. К концу комплекса оно сходит на нет. За счет рационального использования легкой частота сердечных сокращений в конце занятия должна быть равна или меньше, чем была до занятия. Увеличение их частоты свидетельствует о неправильном выполнении комплекса.

## ПРИЛОЖЕНИЕ 3

### Примерные комплексы упражнений после операции на груди

Упражнения должны быть направлены на укрепление мышц плечевого пояса и рук, увеличение объема движений в плечевом суставе и профилактику лимфатического отека руки со стороны операции.

#### Упражнения можно выполнять сидя или стоя.

1. Исходное положение: руки вдоль туловища.  
Через стороны поднимаем руки ладонями вверх – вдох, опускаем руки ладонями вниз – выдох.
2. Исходное положение: руки согнуты в локтях, перед собой.  
Упражнения:
  - сжимание и разжимание пальцев рук в кулак;
  - сведение и разведение пальцев рук;
  - приведение подушечки каждого пальца к подушечке большого пальца;
  - круговые вращения кистями рук;
  - легкое встряхивание кистей.
3. Исходное положение: руки согнуты в локтях, кисти к плечам.  
Поднимаем руки в стороны – вдох, опускаем в исходное положение – выдох. Поднимаем руки вперед – вдох, в исходное положение – выдох. Отводим руки назад – вдох, в исходное положение – выдох.
4. Исходное положение: руки вдоль туловища.  
Руки на пояс – вдох, в исходное положение – выдох.
5. Исходное положение: руки на поясе.  
Отводим локти назад, сводим лопатки – вдох, отводим локти вперед, голову чуть наклоняем вниз, округляем спину – выдох.
6. Исходное положение: руки вдоль туловища.  
Движения плечами: вперед-назад; вверх-вниз; круговые движения поочередно вперед-назад.

7. Исходное положение: руки вдоль туловища.  
Поочередно сгибаем руки к плечам, с усилием сгибая кисть в кулак, опускаем руки, кисть расслабляем. Одновременно сгибаем руки к плечам, в исходное положение. Руки в исходном положении расслаблены, легкие встряхивающие движения кистями – «фонарики».
8. Исходное положение: руки вдоль туловища.  
Поднимаем прямые руки вверх, в исходное положение. Поднимаем прямые руки в стороны, в исходное положение. Поднимаем прямые руки назад, в исходное положение.
9. Исходное положение: руки за спиной на ягодицах.  
Скользя по спине, поднимаем руки на поясницу – вдох, в исходное положение – выдох.
10. Исходное положение: руки на плечах, локти прижаты к туловищу.  
Отводим плечи назад, сводим лопатки – вдох, отводим плечи вперед, голову чуть наклоняем вниз, округляем спину – выдох.
11. Исходное положение: руки вдоль туловища.  
Небольшой наклон в сторону оперированной части тела, маятниковые движения руки в плечевом суставе вперед-назад, круговые движения рук в разных направлениях.
12. Исходное положение: руки вдоль туловища.  
Прижать руки к туловищу – вдох, в исходное положение, расслабиться – выдох.

### **Упражнения выполняются стоя.**

13. Исходное положение: лицом к стене, ладони на стене на уровне плеч.  
Перебирая пальцами, поднимаем руки вверх до чувства натяжения мышц, руки находятся на одном уровне, задержаться на 30 секунд, опустить руки через стороны вниз.
14. Исходное положение: встать боком оперированной части тела к стене, ладонь на стене на уровне плеч.  
Перебирая пальцами по стене, поднимаем руку вверх до чувства натяжения мышц, задержаться на 30 секунд, отвести руку от стены, легкие потряхивающие движения кистью, опустить руку вниз.
15. Исходное положение: руки вдоль туловища, развести прямые руки в стороны.  
Потянуться руками назад, сблизить лопатки – вдох, руки вперед, перекрещиваем и обнимаем себя – выдох.

## Примерный комплекс упражнений лечебной физкультуры при лимфатическом отеке руки

Все упражнения комплекса лечебной физкультуры при лимфатическом отеке руки после мастэктомии выполняют **в положении сидя и обязательно в компрессионном рукаве!**

Каждое упражнение повторяют от трех до восьми раз. Нагрузка должна быть минимальной, до появления первых неприятных ощущений, чувства натяжения мышц. Именно такая нагрузка способствует улучшению лимфооттока. Между упражнениями выдерживайте паузы по 5–15 секунд, совершайте легкое встряхивание рукой со стороны операции, поднятой вверх или согнутой в локте, три-четыре раза во время занятий выполняйте дыхательные упражнения. Наиболее эффективно «брюшное» или диафрагмальное дыхание: медленный, глубокий вдох через нос, при этом надуйте живот; выдох медленный через рот, губы сомкнуты «трубочкой», живот втяните.

1. Исходное положение: сидя, руки на коленях, распрямлены в локтях, ладонями вниз.  
Сжимаем и разжимаем пальцы рук в кулак; переворачиваем кисти рук с ладонной поверхности на тыльную; поднимаем пальцы вверх и опускаем в исходное положение.
2. Исходное положение: сидя, руки на коленях, немного согнуты в локтях, ладонями вниз.  
Поднимаем локти в стороны – вдох, в исходное положение – выдох.
3. Исходное положение: сидя, расслабить мышцы плечевого пояса. Здоровая рука поддерживает руку со стороны операции, согнутую в локте.  
Выполнять покачивание рук вправо, влево; вверх, в исходное положение.
4. Исходное положение: руки согнуть в локтях, пальцы в «замок». Круговые вращения кистями рук в одну и другую сторону. Пальцы в «замке», сжимаем кисти, расслабляем; наклон кистей вправо, влево; кисти расцепить, легкие встряхивающие движения кистями рук.
5. Исходное положение: руки согнуть в локтях, ладони на плечи.  
Поднимаем руки в стороны – вдох, опускаем в исходное

положение – выдох. Поднимаем руки вперед – вдох, в исходное положение – выдох. Прижимаем руки к туловищу – вдох, в исходное положение – выдох.

6. Исходное положение: руки на коленях, расслаблены.  
Движения плечами: вперед-назад; вверх-вниз; круговые движения поочередно вперед-назад.
7. Исходное положение: кисть руки со стороны операции ладонью вверх лежит в кисти здоровой руки.  
Здоровая рука поднимает руку со стороны операции вверх до чувства натяжения мышц.
8. Исходное положение: рука со стороны операции согнута в локтевом суставе, кисть на плече, ладонью здоровой руки поддерживайте руку за локоть.  
Поднять руку вверх – вдох, в исходное положение – выдох.
9. Исходное положение: руки вдоль туловища.  
Небольшой наклон в сторону оперированной части тела, маятниковые движения руки в плечевом суставе вперед-назад, круговые движения в разных направлениях.
10. Исходное положение: руки на коленях, ладонями вверх.  
Поочередно сгибаем руки к плечам, с усилием сжимаем пальцы в кулак, опускаем руки на колено, кисть расслабляем. Поочередно поднимаем и вытягиваем руки перед собой по диагонали, смотрим на ладонь. Дотянуться кистью до плеча противоположной руки – вдох, в исходное положение – выдох.
11. Исходное положение: руки вдоль туловища.  
Поднимаем прямые руки перед собой – вдох, в исходное положение – выдох. Поднимаем прямые руки в стороны – вдох, в исходное положение – выдох.
12. Исходное положение: руки вдоль туловища расслаблены, спина округлена.  
Спину выпрямить, плечи отвести назад – вдох, в исходное положение – выдох.

## ПРИЛОЖЕНИЕ 4

### Подбор палок и экипировки для северной ходьбы

Начиная с 1997 года, когда фирма Exel выпустила первые специальные палки для северной ходьбы, их конструкция претерпела некоторые изменения.

На сегодняшний день палки для северной ходьбы состоят из следующих элементов:

- 1) корпуса палки (монокорпусного, телескопического или складного);
- 2) рукоятки;
- 3) темляка типа «капкан»;
- 4) твердого наконечника для ходьбы по грунту;
- 5) мягкого резинового наконечника для ходьбы по твердым поверхностям типа асфальта, плитки или бетона.

*Корпус палки* может быть выполнен из алюминия, стеклопластика, карбона или композитных материалов, содержащих в себе некоторый процент карбона. Именно от материала, из которого изготовлена палка, зависит ее цена и амортизационные качества. Самыми дорогими и обладающими наилучшими амортизационными качествами являются палки из карбона.

Если занятия скандинавской ходьбой проходят нерегулярно, один-два раза в неделю, совсем не обязательно приобретать дорогие карбоновые палки. Однако при регулярных занятиях, четыре-пять раз в неделю, стоит подумать о приобретении палок с некоторым содержанием карбона, так как при активных занятиях и недостаточной амортизации страдают суставы и позвоночник.

Складные палки на сегодняшний день выпускаются в два, три и четыре сложения. Палки в три-четыре сложения удобны в перевозке и их можно брать с собой в самолет. Но необходимо учитывать, что чем сложнее конструкция палки, тем больше вероятность ее поломки и то, что складные палки тяжелее монокорпусных.

Если известна необходимая оптимальная длина, лучше купить цельные палки, которые продаются у нас длиной от 100 до 130 сантиметров с шагом 5 сантиметров.

Если вы хотите экспериментировать с длиной на разных грунтах и на разных скоростях, вам подойдут палки в два сложения. Начинаящим ученикам следует выдавать складные палки, для того чтобы в процессе занятий правильно определить подходящую именно им индивидуальную оптимальную длину.

*Рукоятки палок* бывают пластиковыми и пробковыми и могут иметь разную конфигурацию. Перед покупкой палок неплохо подержать их в руках и понять, удобна ли вам их рукоятка.

*Темляк типа «капкан»* представляет собой полуперчатку с отдельным отверстием для большого пальца и регулируемой застежкой на липучке вокруг запястья. Темляк дает возможность выполнять правильную технику северной ходьбы, чего не обеспечивает петля треккингových палок, которые предназначены для походов, а не для быстрой энергичной ходьбы с большой амплитудой движения рук.

Наличие темляка является обязательным. В некоторых моделях палок темляк может отстегиваться от рукоятки благодаря специальному механизму, в некоторых конструкциях темляков такой возможности нет. Это не влияет на стоимость палок и на их эксплуатационные качества. Кроме того, темляки выпускаются разных размеров и конфигураций, так что перед покупкой следует примерить темляк и понять, подходит ли он вам по размеру. Правильно подобранный темляк должен плотно, но не туго охватывать кисть и запястье.

*Твердые металлические наконечники* также бывают разных видов. Цилиндрические наконечники лучше подходят для ходьбы по мягкому грунту, а плоские и острые, типа «нож» или «штык», – для ходьбы по плотному грунту, утрамбованному снегу или льду.

*Резиновые съёмные наконечники* используются только для ходьбы по асфальту, плитке или бетону. Они не создают хорошего сцепления на грунте и там их следует снимать.

На сегодняшний день различные школы рекомендуют выбирать длину палок по формуле  $K \times \text{Рост}$  в сантиметрах, где коэффициент  $K$  изменяется от 0,63 до 0,72.

Мы рекомендуем выбирать палки по формуле с коэффициентом 0,66–0,68, в зависимости от индивидуальных особенностей занимающихся.

Есть еще один эмпирический способ определения оптимальной длины палки. В этом случае необходимо встать прямо, ноги на ширине плеч, разместить кисть руки на рукоятке палки с надетым и застегнутым темляком и опустить палку вертикально вниз так, чтобы ее наконечник располагался между ступнями ног и палка была строго перпендикулярна поверхности земли.

При правильно выбранной длине палки третий палец кисти, охватывающей рукоятку, должен располагаться на уровне пупка. Плюс-минус пара сантиметров.

В любом случае не стоит слепо применять эти методики, без учета индивидуальных особенностей человека, так как длина палки, кроме роста, может зависеть от конкретных пропорций человека, длины конечностей, ширины шага, амплитуды движения в плечевых суставах, подвижности грудной клетки и т.п.

Что касается обуви для занятий скандинавской ходьбой, она должна иметь хороший, нескользящий протектор, достаточно толстую, но не жесткую подошву без каблука, обеспечивающую амортизацию при ходьбе, и шнуровку, обеспечивающую плотный хват ступни. Подходят кроссовки для бега по пересеченной местности или для прогулок, но не жесткие трекинговые ботинки. На первое время может подойти просто любая удобная обувь, нескользкая и без каблука, хорошо охватывающая ногу, но не сдавливающая ее.

В остальном мы рекомендуем одеваться летом так, как вы бы оделись для занятий бегом, а зимой – как для занятий беговыми лыжами. В соответствии с погодой рекомендуется использовать в холодную погоду трехслойную одежду. Первый слой – термобелье, второй – флисовая толстовка, третий – курточка с мембраной, защищающая от ветра и обеспечивающая хорошее водоотведение.

Одежда должна быть достаточно свободной в пройме, для того чтобы обеспечивать активную работу рук с широкой амплитудой движений.

Летом необходимо иметь с собой фляжку с водой, обрабатывать одежду спреем от клещей и не забывать о головном уборе в солнечную погоду.

Для того чтобы брать с собой на тренировку необходимые вещи, мы рекомендуем использовать либо небольшие рюкзаки, либо поясные сумки. Совершенно не подходят для этой цели сумки, которые носят через плечо, так как они нарушают симметрию тела и препятствуют правильной работе рук.

## ПРИЛОЖЕНИЕ 5

### Техника северной (скандинавской ходьбы) и типичные ошибки

*Осанка.* Большое значение для реализации правильной техники придается осанке. Итак, необходимо встать прямо, макушка тянется вверх, шея длинная, плечи расправлены, лопатки опускаются вниз. Копчик слегка подтянут, ноги выровнены по внешней стороне стопы, колени мягкие. Взгляд направлен на горизонт.

*Работа ног.* Из этого положения корпус, как одна прямая линия от пятки до макушки, слегка наклоняется вперед на два-три градуса и нога выносится вперед, в переднюю опорную фазу, мягко опускаясь на последнюю треть пятки, колено мягкое, не перераспрявленное.

Затем начинается прокатывание стопы от пятки к пальцам по внешней стороне стопы, до полупальцев и передняя опорная фаза переходит в заднюю опорную фазу, в которой происходит отталкивание от поверхности пальцами ног, с последующим отрывом стопы от поверхности. При этом колено ноги в завершающей фазе этого движения полностью выпрямляется.

*Постановка палки.* Палка втыкается на долю секунды раньше, чем опускается пятка в передней опорной фазе, место ее соприкосновения с землей находится примерно в середине шага, между пяткой передней ноги и пальцами задней ноги. Это то самое место, куда условно проецируется центр тяжести двигающегося спортсмена. Возможно смещение точки соприкосновения палки с землей в сторону задней ноги.

*Работа рук и корпуса.* Палку следует держать, плотно обхватив ее ладонью и пальцами руки. Во время опускания палки на землю локоть вынесенной вперед руки должен быть слегка присогнут (состояние естественного сгиба), но не перерасогнут, не перераспрявлен и не согнут до прямого или острого угла. Кисть руки, вынесенной вперед, не поднимается выше уровня талии, запястье прямое и является продолжением предплечья, локоть выдвигается вперед перед корпусом.

Корпус слегка наклоняется вперед, рука давит на палку с силой от плеча, затем расслабляется, отталкивание завершается давлением ребра ладони на темляк, рука уходит назад, кисть полностью раскрывается и уходит назад за корпус. Рука выпрямляется сзади

и составляет прямую линию с отброшенной назад палкой, палка расположена между большим и указательным пальцами и надежно удерживается темляком. В плечах происходит небольшое скручивание, в противофазе с работой бедер, благодаря которому в работу включаются мышцы корпуса.

При правильной технике линия передней палки, линия корпуса от пятки до макушки и линия задней палки составляют три параллельные линии. Руки ритмично двигаются вместе с палками в строго параллельных плоскостях, не отодвигаясь в стороны от корпуса. Взгляд по-прежнему направлен на горизонт, голова не закидывается назад и не наклоняется вперед.

*Дыхание.* Дышать можно произвольно, так, как вам удобно, но предпочтение отдается вдоху через нос и выдоху через рот. При этом выдох не должен быть короче вдоха. Например, на два шага вдох, на три шага выдох.

### **Типичные ошибки в технике северной (скандинавской ходьбы)**

1. Нарушение координации, несинхронная работа рук и ног или одновременное движение одноименной руки и ноги, так называемая «иноходь».
2. Локоть передней руки не выходит вперед, опережая корпус.
3. Отсутствие скручивания, неактивный плечевой пояс.
4. Перераспрявленные или, наоборот, слишком сильно согнутые локти.
5. Кисть руки не схватывает палку в переднем положении, рука висит на темляке.
6. Руки сильно отстоят от тела.
7. Палки двигаются не в параллельных плоскостях.
8. Неправильная осанка, сутулость, опущенная голова, отсутствует наклон вперед.
9. Волочение палок сзади.
10. Отсутствие отталкивания палками.
11. Рука после отталкивания не уходит назад, за линию корпуса.
12. Кисть не раскрывается в заднем положении.
13. Ходьба на полусогнутых ногах.
14. Перераспрявленное колено передней ноги, резкое втыкание пятки в землю.
15. Отсутствие прокатывания стопы.
16. Искусственная задержка дыхания.

## ПРИЛОЖЕНИЕ 6

### Разминка. Вариант с палками

Исходное положение: плечи расправлены. Голова макушкой тянется вверх. Лопатки стремятся вниз. Копчик подтянут. Ноги на ширине плеч. Стопы параллельны друг другу по внешней стороне. Колени мягкие – не полусогнутые, но и не переразогнутые. Стойка устойчивая, но не напряженная.

Все упражнения выполняются по 8–10 раз.

1. Грудное дыхание. На вдохе живот втягивается, на выдохе выпячивается.
2. Диафрагмальное дыхание. На вдохе живот выпячивается, на выдохе втягивается.
3. Палки внизу, горизонтально, в опущенных руках. Движение плечами вверх-вниз, вперед-назад. Круги плечами вперед, круги назад (начинаем разминку с активации лимфотока и уже затем двигаемся от периферии к центру).
4. Палки располагаются горизонтально, впереди, руки прямые, на уровне груди. Кисти направлены хватом вниз. Сжатие и разжатие кулаков. Затем движения кистями вверх-вниз, работают запястья.
5. Одна рука направлена вперед на уровне плеча. Палки взяты за середину и зажаты в кулаке вертикально, наконечниками вниз. Вторая рука на поясе. Палки двигаются как пропеллер.
6. Палки удерживаются двумя руками горизонтально. Руки направлены вперед, кисти держат палку хватом вверх симметрично, на ширине плеч. Сгибаем локти, кисти двигаются вверх – к себе, при этом активно сжимаем кулаки и напрягаем бицепсы.
7. Палки горизонтально, руки направлены вперед, кисти хватом вниз, держат палки симметрично и расположены шире плеч. Крутим перед собой «обруч». Правая кисть вверх – левая вниз, и наоборот.
8. Хват как в предыдущем упражнении. «Плыдем на байдарке», палками работаем, как веслом. Сначала вперед, потом назад.
9. Палки сверху в двух руках, хват шире плеч. Сгибаем правую руку, палки опускаются за головой. Голову поворачиваем

в сторону распрямленной левой руки. Палки вверх в прямых руках. Сгибаем левую руку и поворачиваем голову в другую сторону.

10. Палки вверх, руки шире плеч. Опускаем палки на грудь. Поднимаем вверх. Опускаем сзади, за голову, сводя лопатки к позвоночнику. Плечи не поднимаем.
11. Палки лежат сзади на плечах. Ноги на ширине плеч. Таз неподвижен. Качаемся вправо-влево (если нет серьезных проблем с позвоночником\*).
12. Исходное положение как в предыдущем упражнении. Скручиваемся, двигая плечами вперед-назад (если нет серьезных проблем с позвоночником\*).
13. Ставим палки наконечниками на землю. Симметрично по отношению к стопам и перпендикулярно к поверхности земли. Круговые движения тазом. Плечи неподвижны (если нет серьезных проблем с позвоночником\*).
14. Прокручиваем голеностоп поднятой ноги по часовой стрелке и против.
15. Сгибаем и разгибаем коленные суставы поднятой ноги.
16. Прокручиваем тазобедренный сустав – колено вперед, в сторону, вниз и в обратном направлении.

\*) В случае имеющихся проблем с позвоночником вместо упражнений 11–14 стоим с палками на плечах и сводим сзади лопатки. Плечи опущены и с небольшой амплитудой двигаются вперед-назад, голова макушкой тянется вверх, создавая хорошее вытяжение.

## ПРИЛОЖЕНИЕ 7

### Комплекс подводящих упражнений и упражнений на координацию

Исходное положение: как на разминке. Темляки надеты и застегнуты. Палки перпендикулярны земле и расположены симметрично чуть впереди и шире по отношению к стопам. Упражнения выполняются по 8–10 раз.

1. Левая палка стоит на земле, левый кулак сжат. Правая поднята вверх, ладонь раскрыта. Поменять положение рук.

2. Левая палка стоит на земле, левая ладонь раскрыта. Правая поднята вверх, кулак сжат. Поменять положение рук.
3. Правая рука поднята вверх. Рисуем наконечником палки горизонтальные линии справа налево и спереди назад. Рисуем круги по часовой и против часовой стрелки. Рисуем восьмерки. Чувствуем, как от движений кисти и пальцев зависит траектория движения палки.
4. Опускаем наконечники на землю. Палки перпендикулярны земле и симметричны по отношению к ногам, как в первом упражнении. Двигаем руки с палками строго параллельно вперед-назад с максимальной амплитудой в плечевых суставах, как будто «работаем рычагами».
5. Отбрасываем сначала правую, потом левую палку назад от плеча с распрямлением локтя и с раскрытием кисти, как при ходьбе.

## ПРИЛОЖЕНИЕ 8

### Заминка – растяжка. Вариант без палок

1. Грудное и диафрагмальное дыхание, как на разминке.
2. Поднимаем руки вверх и потряхиваем расслабленными кистями.
3. Движение плечами вверх-вниз, вперед-назад. Круги плечами вперед, круги назад.
4. Рука вытянута вперед, ладонью вниз. Направляем пальцы вверх и осторожно тянем их другой рукой на себя. Сначала для одной, затем для второй руки.
5. Заводим локоть согнутой руки за голову вверх и осторожно тянем его другой рукой в сторону противоположного плеча. Затем меняем руки.
6. Вытягиваем руки в стороны, ладони перпендикулярно рукам. В руках возникает легкое напряжение. Осторожно двигаем руками по кругу, как стрелками часов.
7. Одна нога слегка согнута, вторая вытянута вперед и опирается на пятку, подбородок параллелен земле, руки на поясе, наклоняемся вперед с прямой спиной – тянем икроножные мышцы и заднюю поверхность бедра.

8. Согнутую в колене ногу разноименной рукой сзади тянем пяткой к ягодице – растягиваем бедро спереди, колени вместе.
9. Согнутую в колене ногу тянем двумя руками коленом к животу – растягиваем ягодичные мышцы.
10. Широко расставив ноги, стопы плотно прижаты к земле и параллельны друг другу, руки на поясе, сгибаем одну ногу в колене – осторожно тянем приводящие мышцы, при этом проекция колена не выходит вперед за стопу.
11. Поднимаем руки вверх и потряхиваем расслабленными кистями.

---

УДК 615.825  
ББК 53.54  
327

**327 Занятия физической культурой и спортом для пациентов, прошедших комплексное лечение онкологических заболеваний.**  
Для инструкторов адаптивной и лечебной физической культуры : методические рекомендации / Ю. С. Аристова, О. А. Архипова, И. А. Вдовина, Н. А. Гусева, А. В. Казаева. Екатеринбург : ООО Универсальная Типография «Альфа Принт», 2022. – 40 с.

ISBN 978-5-907502-57-4

© Аристова Ю. С., Архипова О. А.,  
Вдовина И. А., Гусева Н. А.,  
Казаева А. В., 2022

Подписано в печать 16.03.2022.  
Формат бумаги 60x84 1/16. Гарнитура Museo Sans.  
Бумага офсетная. Печать плоская.  
Усл. печ. л. 2,33. Заказ 15345. Тираж 100 экз.

Отпечатано в ООО Универсальная Типография «Альфа Принт»  
620049, г. Екатеринбург, переулок Автоматики, 2ж  
Тел.: 8 (800) 300-16-00  
[www.alfaprint24.ru](http://www.alfaprint24.ru)