



# Амбулаторное восстановительное лечение пациента с хронической обструктивной болезнью легких

---

---



Eesti  
Haigekassa

**Составители Руководства для пациентов:** Карине Рюйтель, Кристиина Дидрик, Айно Оргла, Виктория Иванова, Кай Клийман, Татьяна Мейстер и Александра Бутшеловская

**Ключевые слова:** хроническая обструктивная болезнь легких, восстановительное лечение после хронической обструктивной болезни легких, руководство для пациентов

Руководство для пациентов утверждено Советом по составлению руководств по лечению в 2020 году

[www.ravijuhend.ee](http://www.ravijuhend.ee)  
[www.haigekassa.ee](http://www.haigekassa.ee)  
[info@haigekassa.ee](mailto:info@haigekassa.ee)

ISBN 978-9916-608-16-6

ISBN 978-9916-608-17-3 (pdf)

**Рекомендуемая форма ссылки:** Амбулаторное восстановительное лечение пациента с хронической обструктивной болезнью легких. Руководство для пациентов. Больничная касса Эстонии. 2021

Дублирование материала для распространения допускается только с разрешения Больничной кассы Эстонии.

© Больничная касса 2021  
Ластекоду 48, Таллинн 10113

# Амбулаторное восстановительное лечение пациента с хронической обструктивной болезнью легких

Эстонское руководство для пациентов

---

---



---

PJ-J/49.1-2020

## Что такое амбулаторное восстановительное лечение легочных больных?

Хроническая обструктивная болезнь легких (ХОБЛ) - это хроническое заболевание, которое может существенно повлиять на ваши физические возможности и трудоспособность, а также снизить качество вашей жизни. При лечении ХОБЛ одинаково важны назначенное врачом медикаментозное лечение, регулярная физическая активность и здоровый образ жизни.

Восстановительное лечение легочных больных - одна из наиболее эффективных мер по улучшению качества жизни пациентов с диагнозом ХОБЛ и снижению одышки, рисков обострений заболевания и госпитализации.

Под амбулаторной реабилитацией пациентов с легочными заболеваниями имеется в виду комплексный подход, который включает оценку физического и психического состояния пациента, а затем внедрение различных вмешательств в соответствии с потребностями пациента, включая физиотерапию, трудотерапию и психотерапию, консультирование по вопросам питания, консультирование пациента и их мотивация к отказу от курения, ознакомление со стратегиями преодоления трудностей (включая дыхательные упражнения) и обучение пациентов.

Большинство пациентов с ХОБЛ способны пройти восстановительное лечение в амбулаторных условиях, то есть в медицинском учреждении под непосредственным наблюдением врача, медсестры-специалиста или физиотерапевта.

**Восстановительное лечение направлено на улучшение физического и психического здоровья больных с ХОБЛ и помогает им лучше справляться с повседневной деятельностью и сохранять социальную активность.**

## **Каким именно легочным больным рекомендуется амбулаторное восстановительное лечение?**

Амбулаторное восстановительное лечение рекомендуется всем пациентам с ХОБЛ, которые, несмотря на адекватное медикаментозное лечение, испытывают одышку уже при быстрой ходьбе по ровной местности или при восхождении на небольшую возвышенность. Амбулаторное восстановительное лечение легочных пациентов не подходит для пациентов, которые не могут двигаться из-за острого сердечно-сосудистого заболевания (нестабильная стенокардия, острая сердечная недостаточность) или тяжелого двигательного нарушения, которое не позволяет им выполнять упражнения. Решение о необходимости восстановительного лечения принимается в индивидуальном порядке с учетом ограничений, связанных со здоровьем, мотивации пациента и других аспектов, важных с точки зрения пациента.

## Где и как проходит амбулаторное восстановительное лечение?

За первоначальным советом по восстановительному лечению вашего заболевания легких необходимо обратиться к своему лечащему врачу (семейному врачу или пульмонологу).

Вмешательства с амбулаторным восстановительным лечением могут включать физиотерапию как в специализированном реабилитационном центре, так и в центре первичной медицинской помощи. В зависимости от состояния вашего здоровья и степени тяжести заболевания ваш лечащий врач примет решение о дальнейшем направлении к специалисту, при необходимости привлекая к процессу специалистов (врач восстановительного лечения, физиотерапевт, медсестра, трудотерапевт, психолог, медсестра психиатрической помощи, диетолог и др.). Решение о направлении к другим специалистам будет принято вашим врачом в соответствии с руководством по лечению.

Решение о необходимости повторной реабилитации принимается в индивидуальном порядке с учетом симптомов, физических возможностей и степени снижения функции легких.

ХОБЛ - это хроническое прогрессирующее заболевание, поэтому после амбулаторного восстановительного лечения крайне важно продолжать занятия дома.

**Регулярные упражнения помогают поддерживать вашу физическую форму и здоровье легких.**

При значительных изменениях в состоянии вашего здоровья может потребоваться повторное реабилитационное лечение.

## Чего ожидать от восстановительного лечения легочных больных?

### Улучшаются:

- физическая форма;
- способность справляться с повседневными делами;
- качество жизни;
- контроль над своей жизнью (здоровьем).

### Уменьшаются:

- нехватка воздуха;
- усталость;
- симптоматика тревожности и депрессии;
- число обострений ХОБЛ;
- риск госпитализаций, т.е риск попадания в больницу.

## Является ли восстановительное лечение безопасным?

**Да, восстановительное лечение легочного больного безопасно.** Начиная восстановительное лечение, важно определить степень ухудшения вашей физической формы и влияние сопутствующих заболеваний на вашу работоспособность. Лучше всего подходят для этой цели ЭКГ - и кардиопульмональные нагрузочные тесты, выполняемые на велоэргометре или беговой дорожке (см. Рисунок 1). В обоих случаях это процедура, выполняемая врачом, которая позволяет выявить причины одышки, оценить прогноз и выявить сопутствующие заболевания, вызывающие снижение физических возможностей. ЭКГ и кардиопульмональный нагрузочный тест - наиболее точный способ определения интенсивности подходящей вам тренировки с учетом всех ограничений, выявленных тестом. Это поможет выбрать подходящую вам нагрузку с учетом ваших специфических потребностей.

Параллельно с ЭКГ и кардиопульмональными нагрузочными тестами используются более простые тесты с физической нагрузкой, такие как

---

шестиминутная ходьба (БМКТ), челночная ходьба и тесты на вставание. Ваш врач может проведение тестов до и после восстановительного лечения. Эти тесты используются для наблюдения за динамикой состояния вашего здоровья и оценки эффективности лечения.



*Рисунок 1. Кардиопульмональные нагрузочные тесты на велоэргометре*



## Можно ли выполнять упражнения, если они вызывают одышку?

Пациенты, которые испытывают одышку, стараются избегать тренировок, а также ограничивают и общую физическую активность, а это может усугубить проблему. На фоне низкой физической активности усугубляется мышечная слабость, что снижает способность справляться с повседневными делами. Цель восстановительного лечения для легочных больных - разорвать «порочный круг» бездействия и одышки. После завершения программы восстановительного лечения большинство пациентов испытывают снижение одышки и улучшение их способности справляться с повседневными делами. Поэтому важно продолжать тренировки, даже если они изначально вызывают некоторое усугубление одышки. Обсудите симптомы, связанные с физической нагрузкой, со своим врачом, медсестрой или физиотерапевтом. Они помогут при необходимости скорректировать план тренировок. После восстановительного лечения вы сможете вернуться к занятиям, от которых вам пришлось отказаться из-за плохого самочувствия.

## Каковы основные элементы восстановительного лечения легочных больных?



### 1. ОТКАЗ ОТ КУРЕНИЯ

Курение **является одним из наиболее важных** факторов риска развития и прогрессирования ХОБЛ. Отказ от курения уменьшит одышку и кашель и улучшит вашу способность выдерживать нагрузки. Вас поддержит и проконсультирует врач, который при необходимости направит вас в кабинет для бросающих курить (см. контакты на сайте [www.tubakainfo.ee](http://www.tubakainfo.ee)) или назначит вам медикаментозное лечение для отказа от курения. Чтобы бросить курить, вам может потребоваться постоянная поддержка и консультации. Обязательно поговорите со своим врачом, если вам нужна помощь в отказе от курения.



## 2. ФИЗИЧЕСКАЯ АКТИВНОСТЬ И ТРЕНИРОВКИ

Диагноз ХОБЛ **не является** противопоказанием к **физической активности и тренировкам**. Напротив - при ХОБЛ очень важно обращать внимание на поддержание уровня физических нагрузок.

### *Общие советы по физической активности<sup>1</sup>*

- Сохраняйте физическую активность: рекомендуется каждую неделю **двигаться в умеренном темпе не менее** 150 минут, **либо** двигаться с **высокой интенсивностью** не менее 75 минут или найдите для себя эквивалентную комбинацию упражнений средней и высокой интенсивности.
- **Физическая активность средней интенсивности:** ходьба со скоростью 4-7 км/ч, скандинавская ходьба с палками, бег трусцой, езда на велосипеде 16-19 км/ч, спокойное плавание, танцы, стрижка газона, работа в саду, теннис (парная игра).
- **Физическая активность с высокой интенсивностью:** бег 8+ км/ч, езда на велосипеде 20+ км/ч, прыжки, катание на лыжах 6+ км/ч, игры с мячом, силовые тренировки, теннис (одиночная игра).
- Распределите еженедельную нагрузку равномерно - например, выполняя 30 минут тренировок средней интенсивности (которые также можно делать с 10 минутными подходами) пять раз в неделю или 25 минут тренировок высокой интенсивности три раза в неделю.
- Тренируйте мышцы не реже 2–3 раз в неделю.
- Делайте упражнения на растяжку.
- Сведите к минимуму ежедневное сидение и экранное время.
- Больше ходите пешком.
- Продолжайте выполнять подходящую вам по нагрузке работу.

Ваш лечащий врач, медсестра или физиотерапевт могут порекомендовать подходящую вам тренировку на выносливость и силу. Оба типа тренировок важны, и их комбинация часто используется в программе восстановительного лечения.

**Тренировка на выносливость** ускоряет пульс и учащает дыхание, что заставляет тело адаптироваться к нагрузке, т.е. сердце, легкие и мышцы более экономно используют энергию. Тренировки на выносливость включают, например, бег, бег трусцой, скандинавскую ходьбу с палками, езду на велосипеде, плавание, танцы и катание на лыжах.

**Силовые упражнения** выполняются с учетом веса вашего тела или дополнительных тяжестей для улучшения или поддержания силы мышц. Использование свободных весов - например, резиновых лент, силовых тренажеров, поднятие гантелей - является наиболее распространенным методом тренировки рук и ног. Во время силовой тренировки обычно не возникает **выраженная одышка**, поэтому вы можете выполнять эту тренировку, даже если вы не переносите тренировки на выносливость.

Кроме того, вам могут посоветовать **упражнения на растяжку и равновесие**.

Физиотерапевт может помочь вам составить конкретный план тренировок. Вы должны тренироваться самостоятельно или под руководством физиотерапевта каждый день. Найдите режим движения и нагрузки, который подходит вам.

**Если вы плохо себя чувствуете или жалобы не проходят, обсудите с врачом соответствие плана лечения и упражнений вашему состоянию.**

Вы можете использовать шагомер для отслеживания физической активности. Важно ставить перед собой соответствующие возможностям цели, принимая во внимание советы врача или физиотерапевта о нагрузке, которая подходит именно вам. Первой целью может быть 10 минут ходьбы или выполнение 1000 шагов подряд.

---

<sup>1</sup> Рекомендации по питанию и физической активности. Институт Развития Здоровья; 2015



### 3. СБАЛАНСИРОВАННОЕ ПИТАНИЕ

Усталость, одышка и потеря аппетита, связанные с хронической обструктивной болезнью легких, могут привести к ситуации, когда количество потребляемой пищи не покрывает ежедневные потребности в энергии или у человека появляется тенденция питаться слишком однообразно. Это, в свою очередь, приводит к нехватке основных питательных веществ (в т.ч. белков, углеводов и жиров), минералов и витаминов, что приводит к снижению физических возможностей, усталости, общему недомоганию и может даже сократить продолжительность жизни.

#### На недоедание указывают:

- Низкий вес тела
- Отсутствие подкожного жира
- Быстрая непроизвольная потеря веса

Недоедание диагностирует врач на основании нормативов показателей веса тела и подкожного жира. Если вы подозреваете у себя недоедание, обязательно проконсультируйтесь с врачом или медсестрой.

В случае недоедания ваш врач или медсестра могут попросить вас вести дневник питания. Все продукты и напитки, употребляемые в течение дня, следует записывать в дневник питания.

Очень важно покрывать ваши ежедневные потребности в энергии, то есть придерживаться разнообразной диеты и следить за тем, чтобы ваш организм получал достаточно питательных веществ (включая белки, углеводы и жиры), минералов и витаминов.

При необходимости помощь может принести и лечебное питание.



## 4. ТРУДОТЕРАПИЯ

Вам может потребоваться профессиональное консультирование и трудотерапия, если, несмотря на оптимальное лечение, вы не можете выполнять свои повседневные дела (например, мыться, одеваться, вести домашнее хозяйство, выполнять связанные с работой действия), потому что быстро устаете, испытываете одышку или вы боитесь переутомиться и навредить здоровью. Трудотерапевт поможет вам освоить навыки сбережения сил и дыхательные техники, а также научит выполнять повседневные действия безопасно и эффективно.

### *Рекомендации трудотерапевта по упрощению повседневной деятельности при заболеваниях легких*

#### 1. Заранее планируйте перерывы в занятиях

Если вам нужно заняться деятельностью, требующей сил или выносливости, планируйте их заранее и делайте перерывы между занятиями. Важно отдыхать до того, как вы начнете испытывать сильную усталость и истощение. Избегайте занятий, которые нельзя прекратить в случае усталости или нехватки воздуха. Обратитесь за помощью, если чувствуете, что не можете справиться самостоятельно.

Когда вы идете на прогулку, спланируйте поездку так, чтобы на пути были скамейки, на которых можно было отдохнуть. Если на выбранном маршруте нет скамеек, используйте скамейки магазинов, автобусных остановок или общественных заведений.

#### 2. Контролируйте свое дыхание

Регулярно выполняйте дыхательные упражнения. Не забывайте дышать спокойно и глубоко во время занятий. Используйте брюшное дыхание и с большим усилием выдыхайте через сложенный в трубочку рот (см. дыхательные упражнения). Убедитесь, что вы держите верхнюю часть тела прямо, и когда вы отдыхаете, и работаете, так как это позволит вашим легким дышать более свободно.

### **3. Адаптируйте свой дом в соответствии со своими потребностями**

Используйте в доме более легкие предметы, с которыми легче обращаться и на это уходит меньше времени. Например, используйте на кухне более легкую посуду (легкую стальную кастрюлю вместо чугунной), совок и щетку с длинной ручкой для уборки, легкий ручной пылесос и т.д.

### **4. Используйте методы сбережения энергии и сил в повседневной деятельности**

#### ***Принятие ванны/душа***

Для безопасного принятия душа положите нескользящий коврик на пол ванной комнаты, прикрепите специальные поручни к стене или ванне, чтобы при необходимости держаться за них, и используйте сиденье для ванны или душа. Для получения дополнительной информации о том, какое средство вам подходит, обратитесь к трудотерапевту или в магазин вспомогательных средств. Положите все необходимые моющие средства на расстоянии вытянутой руки, чтобы их было легче достать, находясь в ванне или душе.

Выбирайте для принятия душа такое время, когда вы чувствуете, что у вас больше сил. Также делайте перерывы, стоя или сидя во время мытья. Мойтесь в неторопливом темпе или, например, одну часть тела за раз и не забывайте спокойно дышать на протяжении всего процесса. При напряжении делайте обычный вдох и в момент напряжения выдыхайте через сложенный в трубочку рот. Если вам слишком сложно мыться стоя, мойтесь сидя. Чтобы вымыть ноги и спину, используйте щетку для мытья с длинной ручкой или мочалку, чтобы дотянуться дальше с меньшими усилиями.

Если моющие средства (мыло, шампунь и т. д.) имеют сильный раздражающий для вас запах, попробуйте найти продукты без запаха или используйте их в очень малых количествах. Если вас раздражает водяной пар, не используйте при мытье слишком горячую воду. Кроме того, избегайте брызг воды на лицо, так как это приведет к прерыванию дыхания. Вместо фиксирования душевой лейки на уровне головы отрегулируйте ее

положение ниже (до уровня плеч) или держите лейку душа в руках. По возможности отдавайте предпочтение душевой кабине с занавесками, так пар будет лучше выходить, или оставьте дверцы приоткрытыми, чтобы излишки пара выходили. При запуске воды в ванну сначала откройте холодную воду и когда дно ванны будет покрыто холодной водой, откройте горячую воду и отрегулируйте воду в ванне должным образом. В результате в туалетной комнате образуется меньше водяного пара.

Вместо того, чтобы вытирать тело полотенцем, наденьте домашний халат из водопоглощающего материала (например, хлопчатобумажный махровый халат). Если у халата есть капюшон, с ним можно сушить и волосы.

Если у вас очень мало сил, умойтесь влажной салфеткой, сидя на стуле перед раковиной. Если ванная комната слишком узкая, вымойтесь на кухне перед раковиной. Там вы также можете почистить зубы или побриться. Чтобы сидеть было удобнее, откройте дверцы тумбы под раковину, чтобы было больше места для ног и вы могли быть ближе к раковине.

### **Одевание**

Подготовьте одежду заранее, положите ее на расстоянии вытянутой руки. Одевайтесь сидя, так как это помогает сберечь силы и предотвратить падение. Выбирайте более широкую одежду, которая не мнется и не жмет вам. Особенно важно, чтобы область грудной клетки была свободной. Поскольку надевание носков требует больших усилий, мы рекомендуем использовать специальное приспособление, называемое надевателем носков (см. Рисунок 2), чтобы не сгибать и не поднимать ногу. Для получения детальной информации обратитесь к трудотерапевту или в магазин вспомогательных средств.



При надевании обуви используйте рожек

для обуви с длинной ручкой. Отдавайте предпочтение более низкой обуви с хорошей опорной поверхностью, надевания которых на ногу не требует больших усилий. Например, зимние ботинки на молнии или на липучке можно надеть быстрее, чем обувь на шнуровке.

*Рисунок 2.  
Надеватель носков  
(Фото: Itak)*

### **Приготовление еды**

Планируйте свое меню так, чтобы оно содержало очень легко- и быстроприготавливаемые блюда для тех дней или приемов пищи, когда вы знаете, что у вас будет меньше сил и выносливости. Если вы приготовили много еды, положите ее в



порционные коробки и сложите в морозильную камеру, чтобы потом для приготовления хватило только ее разогрева. Также хорошо иметь запас каш быстрого приготовления и консервированных супов или наборов замороженных супов и других продуктов, которые быстро готовятся и не требуют больших усилий. Если вас беспокоит пар и резкие запахи из-за готовки на плите, вы можете приготовить пищу в закрытой упаковке для запекания в духовке.

Готовя в кастрюле, не поднимайте полную кастрюлю - она тяжелая и горячая, и вы можете травмироваться. Вместо того чтобы слить воду со сваренного картофеля, поднимайте картофель по одному из кастрюли специальной ложкой для снятия пенки или обычной лопаткой и дайте ему остыть. Остывшую воду потом можно будет выливать половником или чашкой, не перегружая себя. Сегодня существует множество вспомогательных средств для приготовления пищи (электрический консервный нож, электрические ножи и т.д.), которые также помогают сэкономить энергию. Для получения дополнительной информации обратитесь к трудотерапевту или в специализированный магазин вспомогательных средств.

### ***Хозяйственные работы***

Если вам нужно поднять упавшие предметы с пола, используйте захват, который продается в специализированных магазинах вспомогательных средств (см. Рисунок 3). Если нет захвата, при сгибании нужно опереться на мебель одной рукой и отвести назад противоположную ногу, а затем поднять предмет.



*Рисунок 3. Устройство для удаленного захвата (Фото: Itak)*

Если вам нужно переместить предметы в другое место

(например, отнести белье из стиральной машинки на сушку), возьмите за один раз небольшое количество белья и сделайте несколько таких заходов. Вы также можете разместить предметы в сумке на колесиках, тележке, на сервировочном столике с колесами или на стуле с колесами, где вы можете разместить, например, миску или корзину, чтобы предметы не падали. По возможности всегда предпочитайте катить или волочить тяжелые предметы, а не переносить их на руках.

### ***Подъем по лестнице***

Поднимаясь по лестнице, дышите животом. В момент наибольшего усилия выдыхайте через сложенный в трубочку рот. Планируйте перерывы для отдыха, поднимаясь по лестнице либо на половине лестницы, либо на промежуточных площадках лестницы. Если вы живете в многоквартирном доме, то будет хорошо, если на каждой площадке лестницы стоял стул, на котором можно было бы отдохнуть. Постарайтесь договориться об этом со своими соседями или членами квартирного товарищества, поскольку стул на лестничных площадках также поможет другим жильцам, которые тоже стали менее выносливыми. Если стул поставить нельзя, опирайтесь на поручень или прислонитесь спиной к стене. Сделайте перерыв еще до того, как возникнет сильная усталость, и не пытайтесь сразу преодолевать большие расстояния.

### ***Посещение магазинов***

Составьте список покупок заранее дома и учитывайте при этом ожидаемый вес товаров, чтобы упростить доставку товаров домой. Если возможно, заказывайте товары в Интернете и используйте курьерскую доставку. Планируйте покупки в то время, когда вы чувствуете себя отдохнувшим и в лучшей форме. Если есть возможность, посещайте магазин в то время, когда людей меньше всего. Избегайте выходных и часов пик. Если есть возможность посидеть в магазине, то, дойдя до магазина, посидите до восстановления сил и только потом переходите к выбору товаров. Если сидений нет, отдыхайте, стоя или прислонившись к стене. Если возможно, используйте тележку для покупок, так как она также обеспечивает поддержку. Если вам нужно носить сумку для покупок, покупайте за раз небольшое количество продуктов и разделите ее на две сумки, чтобы обе руки имели одинаковый вес. Вы также можете использовать рюкзак,

который освободит вам руки. Однако лучше всего использовать сумку на колесиках, которая освобождает вас от переноски тяжестей и позволяет совершать более крупные покупки. Из сумок на колесиках выберите ту, которую также можно использовать и на лестнице. У таких специальных сумок обычно вместо одного колеса на боку прикреплено несколько колес.



## 5. КОНСУЛЬТАЦИЯ ПСИХОЛОГА

Депрессия часто встречается у пациентов с диагнозом ХОБЛ. Невыявленная и нелеченная депрессия значительно затрудняет выполнение повседневных дел и достижения контроля над одышкой. Если вы ощущаете грусть, страх или безнадежность, у вас нарушен сон или вы больше ни к чему не чувствуете интерес, обязательно сообщите об этом своему врачу или медсестре. Не оставайтесь наедине со своими печальями, делитесь своими переживаниями со своими близкими и просите их о помощи. Вам может потребоваться консультация психолога или лечение психического заболевания, если ваш врач диагностирует в качестве сопутствующего заболевания психическое расстройство (например, депрессию).



## 6. ДЫХАТЕЛЬНЫЕ УПРАЖНЕНИЯ

Чувство нехватки воздуха и одышка - частые симптомы ХОБЛ, которые могут значительно мешать повседневной деятельности. Одышку помогают облегчить различные дыхательные упражнения, повторение которых **каждый день** поможет достичь хорошего эффекта.

### 1. Удержание контроля над дыханием

#### **Диафрагмальное дыхание, т.е. дыхание с помощью промежуточных мышц**

*Диафрагма - это основная дыхательная мышца, расположенная внизу грудной клетки, отделяющая легкие и сердце от брюшной полости. Более сознательное использование диафрагмы помогает контролировать дыхание, снижает расход энергии и расслабляет плечевой пояс.*

Найдите удобное положение для упражнения, лягте или сядьте на стул. Расслабьте плечевой пояс, положите одну руку на грудь, а другую - на живот. Медленно вдохните через нос. Вы почувствуете, как ваш живот начинает двигаться и подниматься под вашей рукой. Выдохните через сложенные в трубочку губы, живот начинает сокращаться под вашей рукой (см. Рисунок 4). **NB!** Повторяйте упражнения с этой техникой, пока она не войдет в привычку!

#### **Дыхание через губы, сложенные в трубочку**

*Дыхание через губы, сложенные в трубочку, помогает держать дыхательные пути открытыми, чтобы углекислый газ не накапливался в легких и свободно выходил. Упражнения помогают расслабиться и замедлить дыхание.*

Спокойно вдохните через нос. Сложите губы в трубочку, как будто хотите начать насвистывать (см. Рисунок 5). Выдохните через рот, не напрягайтесь и не применяйте силу. Во время выхода важна его продолжительность, например, используйте счет: на вдохе сосчитайте до двух, на выдохе сосчитайте до четырех. **NB!** Такие дыхательные техники часто начинают использовать подсознательно.

#### **Дыхание с прерыванием дыхания**



*Рисунок 4. Диафрагмальное дыхание, т.е. дыхание с помощью промежуточных мышц*



*Рисунок 5. Дыхание через сложенные трубочкой губы*

*Это упражнение помогает улучшить обмен кислорода и углекислого газа в легких. Для достижения наилучших результатов повторно снова используйте дыхание через сложенные в трубочку губы. **NB! Если одышка сильная, это упражнение выполнять нельзя!***

Вдыхайте через нос, пока не почувствуете, что легкие наполнились воздухом. Задержите дыхание на 3-5 секунд, затем спокойно и долго выдохните через сложенные трубочкой губы.

## 2. Техники для расслабления

### Медленное дыхание

*Когда у вас возникает одышка, дыхание учащается, что, в свою очередь, вызывает беспокойство. Не паникуйте, просто постарайтесь успокоиться и контролировать свое дыхание.*

Остановитесь и займите удобное положение. Вдыхайте и выдыхайте через рот так быстро как это необходимо. Затем попробуйте замедлить выдох, не применяйте силу. Старайтесь дышать от 12 до 14 раз в минуту, используя дыхание через сложенные в трубочку губы. Начните вдыхать через нос. Как только вернули под контроль свое дыхание, начинайте дышать диафрагмой. **NB! Повторяйте упражнение, пока не почувствуете, что дыхание снова стало более спокойным и не вызывает дискомфорта.**

### Позы тела для расслабления

*Одышку также можно уменьшить, используя правильное положение тела. Расслабление шеи, плечевого пояса и рук дает отдых другим мышцам и помогает снизить давление на диафрагму. Найдите для себя лучшее положение тела. Используйте дыхание через сложенные в трубочку губы и сосредоточьтесь на расслаблении верхней части тела/рук.*

- Сядьте в наклонном положении, опираясь локтями о бедра; убедитесь, чтобы нижняя часть спины была выпрямленной (см. рисунок б).
- Сядьте, опираясь предплечьями на стол, можно подложить подушку

под голову или руки (см. Рисунок 7).

- Стоя, опирайтесь спиной о стену и поставьте ноги на 30 см от стены.
- Обопритесь выпрямленными руками или локтями на мебель, если вы на улице - то например, на ограду.



*Рисунок 6. Поза, способствующая расслаблению*



*Рисунок 7. Поза, способствующая расслаблению*

### 3. Отхождение мокроты

*Кашель помогает удалить мокроту, скопившуюся в дыхательных путях. Однако ХОБЛ ослабляет мышцы. Мокрота становится липкой, и ее удаление утомительно и занимает много времени. Однако дыхание по-прежнему затруднено, возникает одышка и иногда возникают мышечные боли в нижней области ребер. Боль может сопровождаться чувством, что вы боитесь кашлять. Снова возникает замкнутый круг проблем, так как мокрота не может быть удалена путем подавления кашля и дыхание затруднено. Используйте следующие **техники кашля** и **вспомогательные средства** для освобождения мокроты с минимальными физическими нагрузками.*

#### **Техника контролируемого кашля**

Сядьте удобно, ноги опираются на пол. Используйте технику диафрагмального дыхания (см. выше). Задержите дыхание на 3 секунды, несколько раз покашляйте с полуоткрытым ртом, используя салфетки. При кашле мокрота начинает двигаться по дыхательным путям. Выплюньте мокроту в салфетку и проверьте цвет мокроты. Если мокрота не выходит сразу с первого раза, попробуйте еще раз через несколько секунд. **NB!** Если мокрота желтая, зеленая или красная, сообщите об этом врачу или медсестре. Выбросьте салфетку в мусорное ведро.

#### **Сильные выдыхание**

Сядьте поудобнее, слегка опустите голову вперед, ноги упираются в пол. Сделайте глубокий вдох, воспользуйтесь техникой диафрагмального дыхания (см. выше). Теперь сильно выдохните с открытым ртом, как будто вы хотите создать дымку на зеркале и произносите «ха-а-аф». Этот прием называют хаффингом. Один из примеров упражнения: хаф-хаф-хаф-кёх-кёх-кёх, и так три раза. Методика помогает отвести мокроту с минимальными физическими усилиями.

#### **Произношение рокочущих согласных**

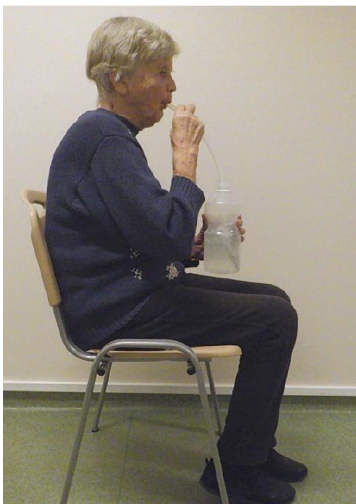
Произносите звуки, например букву Р.

## **Использование PEP-бутылки**

*Техника положительного давления на выдохе (PEP - Positive Expiratory Pressure) улучшает снабжение организма кислородом и вентиляцию легких, а также помогает отвести мокроту. Самый простой способ - использовать PEP-трубку, но также используют трубку и маску.*

*Для начала вам понадобится пластиковая бутылка объемом 1–1,5 литра, в которую нужно налить 10 см воды. Кроме того, вам понадобится пластиковая трубочка длиной 40-50 см и диаметром 10 мм (обычно вы получаете первую трубку у физиотерапевта).*





*Рисунок 8. Использование PEP-бутылки*

Сядьте, возьмите бутылку в руки или поставьте ее на стол перед собой. Спокойно вдохните через нос, поместите трубку в рот и выдыхайте максимально воздух из легких в течение 3-4 секунд, чтобы вода в бутылке стала пузыриться (см. Рисунок 8). Повторяйте упражнение 10 раз не менее 3-5 раз в день или по плану в соответствии рекомендациями физиотерапевта. Ежедневно промывайте бутылку и трубку! **NB!** Занимайтесь данным упражнением вместе с контролем дыхания, избегайте слишком резкого и глубокого дыхания. В то же время дыхание не должно быть слишком коротким или слишком слабым.



*Рисунок 6. Вспомогательное средство Шейкер*

### **Вспомогательные средства флаттер и шейкер**

*Когда поток вдыхаемого в устройство воздуха направляется против движущегося шарика, генерируется вибрация, которая передается в легкие и помогает открыть более глубокие дыхательные пути. Вибрация (сопротивление дыханию), позволяет секрету перемещаться по дыхательным путям и облегчает откашливание.*

Сядьте удобно, выпрямив спину. Возьмите устройство и поместите мундштук горизонтально ко рту. Убедитесь, что мундштук находится между зубами, и прижмите его губами. Медленно и глубоко вдохните через нос. Задержите дыхание на 1-2 секунды. Выдохните медленно, глубоко и как можно дольше через рот в устройство. На

выдохе напрягите мышцы щек.

Повторите вдох и выдох от 10 до 15 раз (см. Рисунок 9). NB! Положите руку на грудь и ощутите вибрацию. Сила вибрации зависит от положения устройства. Найдите идеальное положение для вас! Не переусердствуйте, так как вы можете почувствовать еще большую усталость и можете ощутить головокружение.



## 7. Дыхательная тренировка

*Из-за ХОБЛ связки, сухожилия и суставы грудной клетки становятся более жесткими, а дыхательные мышцы - слабыми. Для тренировки мышц, используемых при вдыхании, в основном применяются ручные или механические средства с сопротивлением, то есть с положительным сопротивлением воздуха. Тренировка дыхательных мышц состоит из укрепления как мышц используемых на вдохе, так и мышц, используемых на выдохе. Чаще всего используется тренировка мышц, используемых на вдохе.*

*Тренировка мышц, используемых на вдохе, также называется стимулирующей спирометрией, которая помогает легким наполняться кислородом для поддержания силы дыхания и выносливости.*

*Для тренировки глубоких мышц и увеличения объема дыхания используются различные вспомогательные средства (например, PowerBreath, thresholdPEP, RespiFlo, Triflo, Coach II, Mediflo, PEP-трубка и маска).*

### **Вспомогательные средства для респираторной тренировки RespiFlo и Triflo**

1. Чтобы добиться низкой скорости потока, медленно и долго выдохните через трубку для губ, затем плотно обхватите губами мундштук. Вдохните так глубоко, чтобы поднялся только первый шарик. Остальные шарики в это время неподвижны. Вдох должен длиться как можно дольше - удерживайте шарики не менее 3 секунд. Выдохните долго и спокойно через сложенные в трубочку губы.

2. Чтобы добиться высокой скорости потока, вдохните так глубоко, чтобы первый и второй шарики поднялись, а третий шарик при этом был бы неподвижен.

Выньте мундштук изо рта, дышите долго и спокойно через сложенные в трубочку губы (см. Рисунок 10).

3. Для максимального потока верните мундштук в рот и сделайте вдох так, чтобы все шарики поднялись. Затем спокойно выдохните через сложенные в трубочку губы. **NB! Держите устройство вертикально. Следите за своим дыханием и старайтесь не задышаться во время работы с устройством, так как это утомительно и неэффективно.**



*Рисунок 10. Тренировка дыхательных мышц (Triflo)*

## Литературные источники

1. Global Initiative for Chronic Obstructive Lung Disease (GOLD): Pocket Guide to COPD Diagnosis, Management and Prevention.
2. Zeng Y, Jiang F, Chen Y, et al. Exercise assessments and trainings of pulmonary rehabilitation in COPD: a literature review. Int J Chron Obstruct Pulmon Dis. 2018 Jun 26;13:2013-2023. DOI: 10.2147/COPD.S167098. eCollection 2018. <https://www.uptodate.com/contents/pulmonary-rehabilitation>
3. Australian Physiotherapy Association. <https://choose.physio/your-body/chest/chronic-obstructive-pulmonary-disease-copd>
4. Yancey J.R, Chaffee D. The role of breathing exercises in the treatment of COPD. American Family Physician 2014 Jan, 89(1),15–16. [aafp.org/afp/2014/0101/p15.html](http://aafp.org/afp/2014/0101/p15.html)
5. Spruit MA, Singh SJ, Garvey C, et al. An official American Thoracic Society/European Respiratory Society statement: key concepts and advances in pulmonary rehabilitation. Am J Respir Crit Care Med. 2013 Oct 15;188(8):e13-64. DOI: 10.1164/rccm.201309-1634ST. <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/24127811>
6. Yang IA, Brown JL, George J, Jenkins S, McDonald CF, McDonald V, Smith B, Zwar N, Dabscheck E. The COPD-X Plan: Australian and New Zealand Guidelines for the management of Chronic Obstructive Pulmonary Disease 2020. Version 2.61, February 2020.
7. Kroonilise obstruktiivse kopsuhaigusega patsiendi taastusravi, Eesti ravijuhend; 2020.











9 789916 608166