

Легочная реабилитация

Докладчик аспирант 1 года обучения

Ахмедова А.З.

Отдел дифференциальной диагностики
туберкулеза и экстракорпоральных методов
лечения ФГБНУ «ЦНИИТ» , г. Москва.

Определение

- **«Легочная реабилитация (ЛР) – мультидисциплинарная, основанная на доказательной базе, всеобъемлющая система мероприятий для больного хроническим заболеванием органов дыхания, имеющего клинически значимое течение заболевания и нарушение уровня повседневной активности. Интегрированная в ежедневное лечение, пульмонологическая реабилитация призвана уменьшить проявления болезни, оптимизировать функциональный статус, улучшить кооперативность и уменьшить стоимость лечения за счет стабилизации или уменьшения системных проявлений болезни».**

ЛР - целый спектр лечебных стратегий для пациентов с хроническими заболеваниями легких, подразумевающий активное сотрудничество между больными, его семьей и работниками здравоохранения.

В программу легочной реабилитации входят:

- физическая реабилитация (ЛФК, физиотерапевтические процедуры)
- эрготерапия
- коррекция питания
- психологическая поддержка.

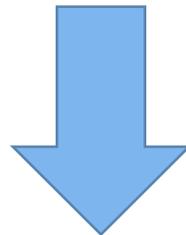
Специалисты реабилитационной программы

- **Врач-реабилитолог**
- **Пульмонолог**
- **Физиотерапевт**
- **Психолог**
- **Диетолог (нутрициолог)**
- **Методист**

Реабилитолог – основной специалист в команде

Реабилитолог определяет и назначает индивидуальную программу ЛР для каждого пациента:

- - объем **ЛФК**, кратность и продолжительность упражнений с учетом диагноза, возраста, сопутствующей патологии
- - определяет показания для **физиотерапевтических процедур**
- - определяет необходимость и объем **нутритивной поддержки**



- **оценивает эффективность проведенных мероприятий**

Цели реабилитации:

- **Уменьшение влияния симптомов на повседневную активность пациентов.**
- **Увеличение физической активности.**
- **Обеспечение самостоятельности пациента вне стен лечебного учреждения.**
- **Увеличение участия в повседневной жизни**
- **Улучшение ассоциированного со здоровьем качества жизни.**
- **Изменение поведения пациента с целью ориентирования его на поддержание здоровья.**

Задачи ЛР

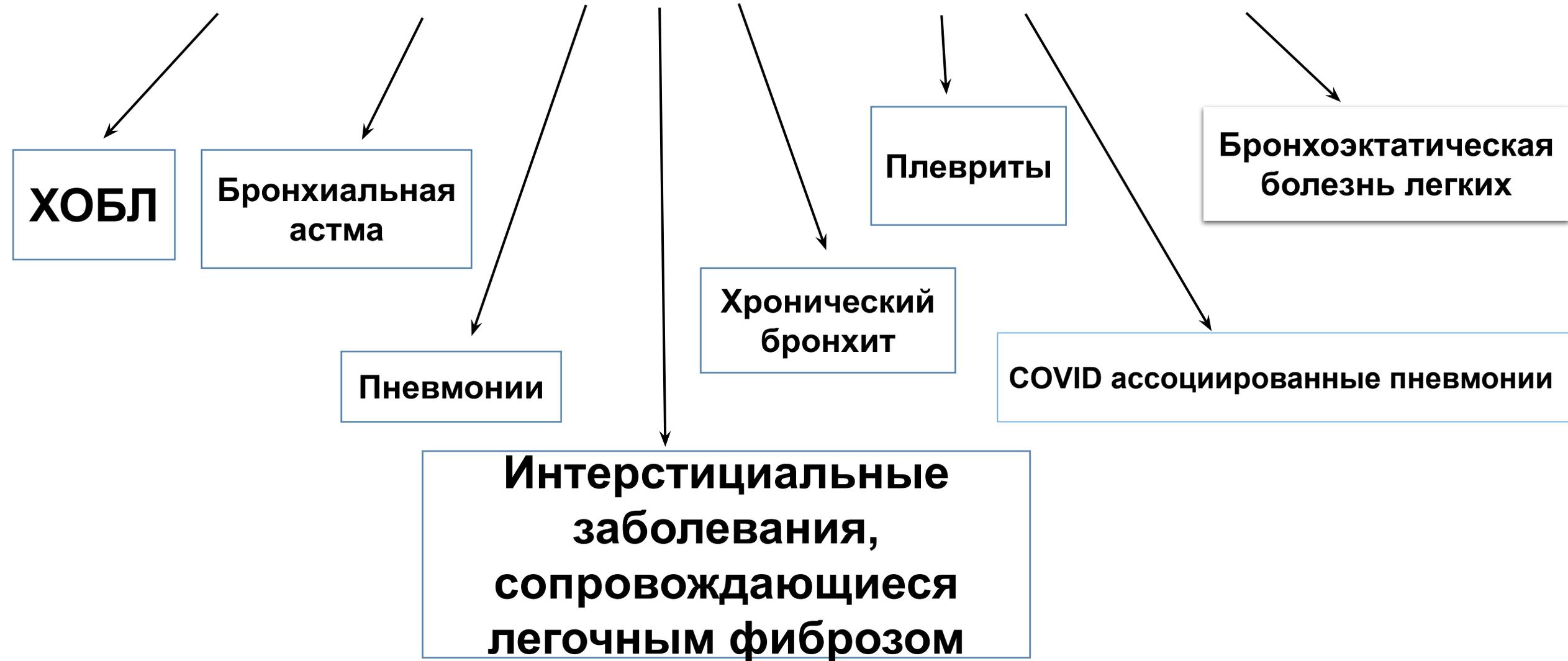
- Устранение вялотекущего воспалительного процесса
- Устранение бронхоспазма
- Стимуляция мукоцилиарного транспорта
- Повышение силы и выносливости дыхательной мускулатуры.
- Улучшение функционального состояния дыхательной, сердечно-сосудистой, иммунной систем.
- Восстановление полноценной деятельности адаптационных механизмов.

Показания к лёгочной реабилитации

В программы ЛР может быть включен любой пациент, страдающий хроническим заболеванием легких с постоянно сохраняющимися симптомами (такими, как одышка или кашель) и\или ограничением функционального состояния, несмотря на проведение полноценной медикаментозной терапии

Эффективность реабилитационных мероприятий не зависит ни от возраста, ни от тяжести заболевания и ни от фазы (стабильное течение\обострение)!

Заболевания легких - подлежащие коррекции реабилитационными программами



Медицинские стандарты по ЛР

- **Отсутствуют нормативные документы и клинические рекомендации**
- **Разработаны методические рекомендации по ЛР у пациентов с ХОБЛ, БА, но не включены в стандарты оказания помощи рекомендованные МЗ**
- **Отдельные мероприятия входящие список ОМС (физиотерапия при пневмонии, БЭБ???)**
- **ЛР у пациентов с другими легочными нозологиями ограничена научными исследованиями или отдельными сообщениями**

При формировании программы ФР больных хроническими заболеваниями легких важно соблюдать такие факторы, как выбор адекватных реабилитационных методик, правильная последовательность назначения и расстановка упражнений, их совместимость, определение кратности проведения, возможность сочетания упражнений с учетом показаний и противопоказаний, использование способов контроля состояния пациентов в процессе проведения ФТ.

Общие противопоказания к физической реабилитации (ЛФК)

Заболевания, препятствующие проведению физических тренировок (ФТ):

- нарушения зрения, слуха, речи;**
- тяжелые неврологические, ортопедические и психические расстройства,**
- выраженный когнитивный синдром;**
- сопутствующие заболевания, при наличии которых значительно увеличивается риск осложнений при физической нагрузке:
нестабильная стенокардия; инфаркт миокарда < 1 мес. назад;
тяжелая артериальная гипертензия; неконтролируемая аритмия;
активный миокардит или перикардит; недавняя ТЭЛА;
тромбофлебит; тяжелая легочная гипертензия; рефрактерная сердечная недостаточность; терминальная печеночная и почечная недостаточность; неконтролируемый сахарный диабет; опухоль с метастазами.**

Основные требования к организации ФТ при ограниченных ресурсах включают в себя:

- **Наличие пространства для проведения тестирования пациентов (коридор достаточного размера или пешеходная дорожка на улице, подходящая для выполнения теста 6-минутной ходьбой (6-МШТ),**
 - **Тренажерный зал для лечебной физкультуры**
 - **Определенный набор оборудования**
-
- (Jenkins S., Hill K., Cecins N. State of the art: how to set up a pulmonary rehabilitation program. *Respirology*. 2010; 15 (8): 1157–1173. DOI10.1111/j.1440-1843.2010.01849.x.)

В минимально необходимый набор входят:

- пульсоксиметр
- монитор сердечного ритма
- тонометр
- одометр (устройство для измерения пройденного расстояния или проведения 6-МШТ; можно использовать предометр или соответствующие приложения в смартфоне для определения количества шагов в день и времени ходьбы)
- секундомер
- беговая дорожка
- гантели
- лестничный тренажер
- портативный источник кислорода и новые канюли
- оптимальный набор доп-но включает многофункциональный силовой тренажер multigym, велотренажер, спирометр, глюкометр, тренажер дыхательных мышц, роллатор (ходунки на 4 колесах), что вполне согласуется со списком оборудования для реабилитации больных с соматическими заболеваниями, представленном в Приказе Министерства здравоохранения РФ от 29.12.12г. № 1705н «Порядок организации медицинской реабилитации» в приложениях №15 (для стационара) и №21 (в амбулаторных условиях).

Общий алгоритм ФТ

(в зависимости от возможностей пациента)

(Spruit M.A., Singh S.J., 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; 188 (8): 13–64. DOI: 10.1164/rccm.201309-1634ST) **частота - от 2-3 раз в неделю до ежедневных на протяжении > 6-8 нед.** (7. Currie G.P., Douglas J.G. Non-pharmacologic management. Br. Med. J. 2006; 332 (7554):1379–1381. DOI: 10.1136/bmj.332.7554.1379 8. Guell M.R., Cejudo P., Rodriguez-Trigo G. et al. Estandares de calidad asistencial en rehabilitacion respiratoria en pacientes con enfermedad pulmonar cronica. Arch. Bronco - neumol. 2012; 48 (11): 396–404. DOI: 10.1016/j.arbres.2012.05.009.); **продолжительность занятий - от 10 до 45 мин, интенсивность - от 50% макс. потребления кислорода** (Bubnova M.G., Aronov D.M. Providing physical activity in disabled patients. Methodological guidelines. Cardio -somatics. 2016; 7 (1): 5–50 (in Russian)). **или максимальной частоты сердечных сокращений (ЧСС) по возрасту (220 минус возраст). При возможности рекомендуется тренировка физической выносливости на уровне нагрузки, соответствующей 60-70% ограничиваемого симптомами максимума** (Santos C., Santos J., Morais L. et al. Pulmonary rehabilitation in COPD: effects of two aerobic exercise intensity in patient-centered outcomes – a randomized study. Chest. 2011; 140 (4): 853A. DOI: 10.1378/chest.1119544), **или чтобы ЧСС составляла 50-80% от достигнутой макс. ЧСС при нагрузочном тесте.**

- **Общий объем работы за период ФТ также должен составлять 50-70% от объема работы, выполненного при нагрузочном тестировании. Возможно также использование шкал оценки степени одышки и индекса индивидуального восприятия нагрузки Борга** (Spruit M.A., Singh S.J., 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; 188 (8): 13–64. DOI: 10.1164/rccm.201309-1634ST): **пациент может продолжать нагрузку до развития субъективно среднетяжелой или тяжелой одышки (значение шкалы Борга 4-5) или индекса индивидуального восприятия нагрузки, что довольно трудно (12-14 баллов по оригинальной шкале Борга от 6 до 20 либо 4-6 баллов - по упрощенной шкале от 0 до 10) и часто считается целевой интенсивностью ФТ** (Zainuldin R., Mackey M.G., Alison J.A. Optimal intensity and type of leg exercise training for people with chronic obstructive pulmonary disease. Cochrane Database Syst. Rev. 2011; (11): CD008008. DOI: 10.1002/14651858.CD008008. pub2.) **Правильно организованные ФТ считаются безопасными для больных ХРЗ** (Jenkins S., Hill K., Cecins N. State of the art: how to set up a pulmonary rehabilitation program. Respiriology. 2010;15 (8): 1157–1173. DOI: 10.1111/j.1440-1843.2010.01849.x.). **Однако чтобы избежать осложнений, перед началом занятий необходимо измерять ЧСС, SpO2 и выраженность одышки в состоянии покоя, а во время проведения ФТ следует постоянно отслеживать изменения ряда параметров гемодинамики и газообмена и клинического состояния больного. при появлении у пациента боли за грудиной, тошноты, головокружения упражнения необходимо прекратить.**

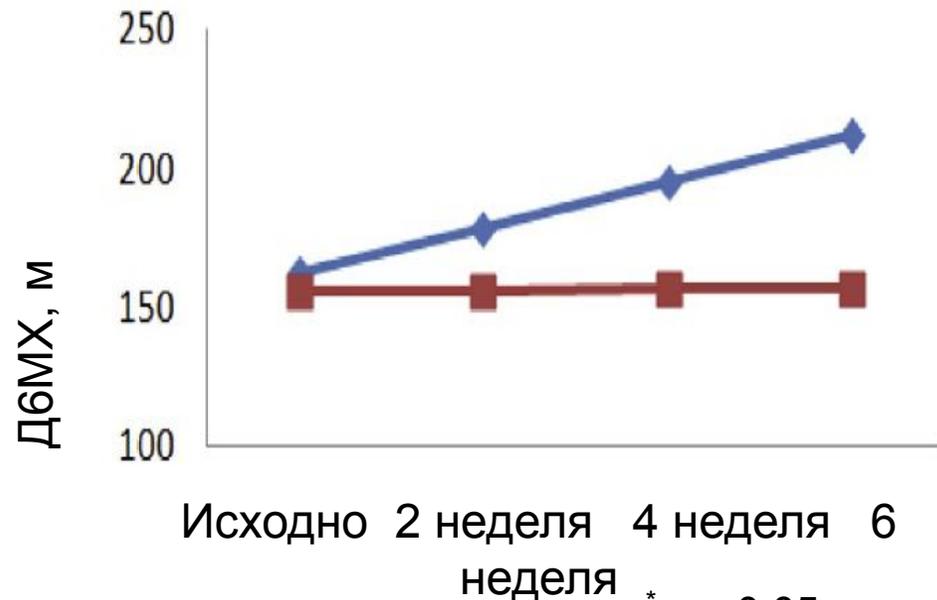
Шкала индивидуального восприятия тяжести выполняемой работы (G Borg, 1998)

Шкала Субъективных Ощущений		Описание тяжести нагрузки	Описание Дыхания при нагрузке	Потоотделение
1	Очень легкая	Любая Минимальная Активность: просмотр телевизора, езда в транспорте и т. д.		-
2	Очень легкая	Чувствуете, что способны удерживать такую интенсивность часами	Дыхание свободное даже во время разговора	-
3	Легкая			Возможно появится пот
4	Умеренная	Чувствуете, что способны проработать несколько часов	Дышать тяжелее, возможно только короткая беседа	Всего пара капель
5				Небольшое
6				Постоянное
7	Тяжелая	На грани комфортности	Дыхание частое, возможно говорить только отдельными фразами	Интенсивное потоотделение
8				
9	Очень тяжелая	Очень тяжело поддерживать интенсивность нагрузки	Тяжело дышать, возможно произнесение отдельных слов	Очень сильное потоотделение
10	Очень-очень тяжелая	Почти на грани возможного	Полностью запыхались, говорить не получается	Пот катится градом
10	Максимальная	На грани возможного	Легкие разрывает	Пот заливает глаза

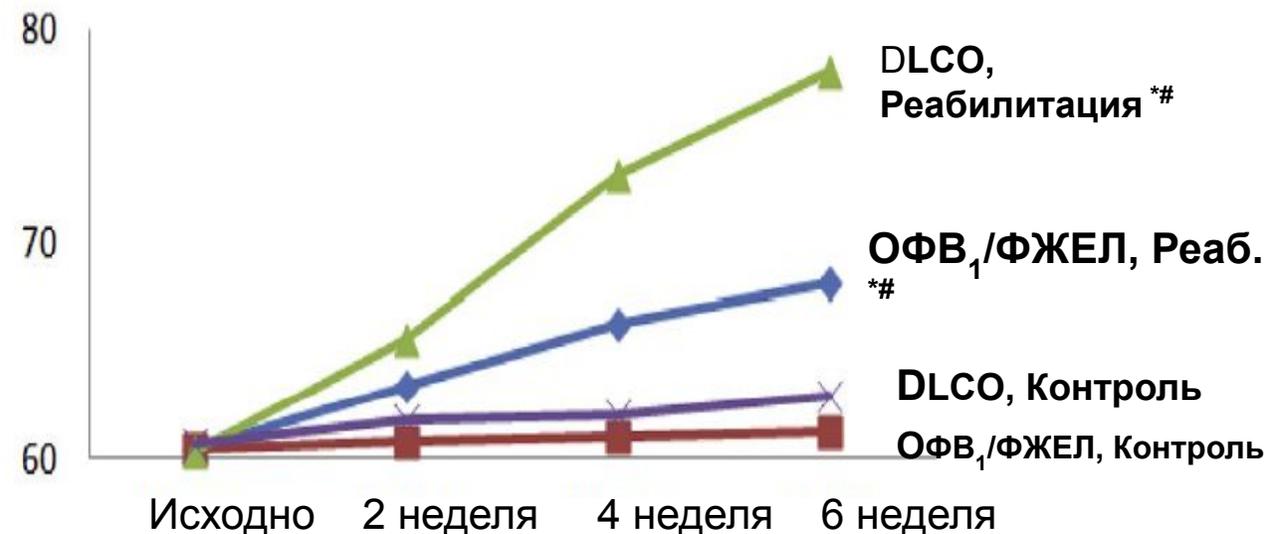
Результаты реабилитации больных, перенесших COVID-19

- Одноцентровое открытое рандомизированное контролируемое исследование
- 36 больных, перенесших COVID-19 более 6 месяцев назад, 65 лет и старше, ментально сохранные, без ХОБЛ или другого респираторного или серьезного кардиологического, неврологического заболевания
- Возраст 69,4 лет, 33,3% женщин
- 36 пациентов в группе контроля

Изменения дистанции 6-минутной ходьбы



Изменения параметров форсированного выдоха и диффузионной способности легких



* $p < 0,05$ для отличий между группами реабилитации и контрольной

$p < 0,05$ для отличий между исходным параметром и его значением через 6 недель



- **ФГАУ «Национальный медицинский исследовательский центр «Лечебно-реабилитационный центр» МЗ РФ, г. Москва - КОВИД**
- **ФГБНУ НИИ Пульмонологии ФМБА России, г. Москва - ХОБЛ**
- **ФГБНУ «Дальневосточный научный центр физиологии и патологии дыхания» - Научно-исследовательский институт медицинской климатологии и восстановительного лечения, г.Владивосток. - БА**
- **ГБУ РО "Лечебно-реабилитационный центр № 2", г. Ростов-на-Дону - ХОБЛ**
- **Криворож. НИИ гигиены труда и профзаболеваний
Немедикаментозные методы реабилитации больных пылевым бронхитом : Метод. рекомендации / МЗ Украины**

