

МИНИСТЕРСТВО ЗДРАВООХРАНЕНИЯ РЕСПУБЛИКИ БЕЛАРУСЬ
БЕЛОРУССКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ МЕДИЦИНСКИЙ УНИВЕРСИТЕТ
КАФЕДРА МЕДИЦИНСКОЙ РЕАБИЛИТАЦИИ И ФИЗИОТЕРАПИИ

Т. И. КАЛЕНЧИЦ, Е. В. РЫСЕВЕЦ, Ж. В. АНТОНОВИЧ

**ОЦЕНКА ФУНКЦИОНАЛЬНОГО СОСТОЯНИЯ
ПАЦИЕНТОВ С ХРОНИЧЕСКИМИ
БРОНХОЛЕГОЧНЫМИ ЗАБОЛЕВАНИЯМИ**

Учебно-методическое пособие



Минск БГМУ 2014

УДК 616.24-036.12-054.6(075.8)

ББК 54.12 я73

К17

Рекомендовано Научно-методическим советом университета в качестве учебно-методического пособия 29.05.2013г., протокол № 9

Рецензенты: канд. мед. наук, доц. Белорусского государственного медицинского университета М. А. Савченко; канд. мед. наук, доц. Белорусского государственного университета физической культуры В. И. Приходько

Каленчиц, Т. И.

К17 Оценка функционального состояния пациентов с хроническими бронхолегочными заболеваниями : учеб.-метод. пособие / Т. И. Каленчиц, Е. В. Рысеев, Ж. В. Антонович. – Минск : БГМУ, 2014. – 40 с.

ISBN 978-985-528-986-0.

Освещает вопросы последствий хронических заболеваний легких с точки зрения функциональных нарушений и состояния жизнедеятельности, что необходимо для выбора адекватных средств реабилитации и профилактики инвалидности этой категории пациентов.

Предназначено для студентов 4–6-го курсов лечебного, военно-медицинского, педиатрического, медико-профилактического факультетов и медицинского факультета иностранных учащихся.

УДК 616.24-036.12-054.6(075.8)

ББК 54.12 я73

Учебное издание

Каленчиц Тамара Ивановна
Рысеев Елена Владимировна
Антонович Жанна Владимировна

ОЦЕНКА ФУНКЦИОНАЛЬНОГО СОСТОЯНИЯ ПАЦИЕНТОВ С ХРОНИЧЕСКИМИ БРОНХОЛЕГОЧНЫМИ ЗАБОЛЕВАНИЯМИ

Учебно-методическое пособие

Ответственный за выпуск В. Г. Крючок
Редактор Ю. В. Киселёва
Компьютерная верстка А. В. Янушкевич

Подписано в печать 30.05.13. Формат 60×84/16. Бумага писчая «Снегурочка».

Ризография. Гарнитура «Times».

Усл. печ. л. 2,32. Уч.-изд. л. 1,84. Тираж 60 экз. Заказ 218.

Издатель и полиграфическое исполнение: учреждение образования «Белорусский государственный медицинский университет».

Свидетельство о государственной регистрации издателя, изготовителя, распространителя печатных изданий № 1/187 от 18.02.2014.

Ул. Ленинградская, 6, 220006, Минск.

ISBN 978-985-528-986-0

© Каленчиц Т. И., Рысеев Е. В., Антонович Ж. В., 2014

© УО «Белорусский государственный медицинский университет», 2014

СПИСОК СОКРАЩЕНИЙ

| | |
|-------|--|
| АВ | — альвеолярная вентиляция |
| БА | — бронхиальная астма |
| ДН | — дыхательная недостаточность |
| ДСЛ | — диффузионная способность легких |
| ЖЕЛ | — жизненная емкость легких |
| КОС | — кислотно-основное состояние |
| КТ | — компьютерная томография |
| ЛГ | — легочная гипертензия |
| МВЛ | — максимальная вентиляция легких |
| МКК | — малый круг кровообращения |
| ОФВ | — объем форсированного выдоха |
| РДС | — респираторный дистресс-синдром |
| СПГ | — спирография |
| ТЭЛА | — тромбоэмболия легочной артерии |
| ФВД | — функция внешнего дыхания |
| ФЖЕЛ | — форсированная жизненная емкость легких |
| ФК | — функциональный класс |
| ХОБЛ | — хроническая обструктивная болезнь легких |
| ICF | — international classification of functioning, disability and health |
| ICIDH | — international classification of impairment, disability, handicap |

ВВЕДЕНИЕ

В середине прошлого века изменилась структура заболеваемости, в ней стали преобладать неинфекционные хронические болезни. Если ранее при инфекционных заболеваниях были возможны два исхода — выздоровление или смерть, то позже появился третий — неполное выздоровление, «выздоровление с последствиями». Эти последствия могут быть разной степени выраженности: от незначительных до очень тяжелых. Они определяют качество жизни каждого конкретного человека, ставят его в невыгодные условия во всех сферах деятельности по сравнению со здоровыми людьми. В связи с необходимостью защиты и активной реинтеграции таких лиц в общество возникла реабилитация — активный процесс уменьшения последствий болезней. В настоящее время для оценки последствий различных заболеваний, травм и врожденной патологии Всемирной организацией здравоохранения предложено две модели — ICIDH и ICF. Концепция социальной недостаточности ICIDH используется в медико-социальной экспертизе и при выборе адекватных средств реабилитации различных категорий пациентов, в том числе и лиц с хронической бронхолегочной патологией.

В учебно-методическом пособии представлен материал по оценке функционального состояния и состояния жизнедеятельности пациентов с

хроническими бронхолегочными заболеваниями по модели ICIDH. Согласно этой модели последствия заболеваний и травм проявляются на трех уровнях: уровне органа (функциональные нарушения), личности (ограничения жизнедеятельности) и общества (социальная недостаточность).

Необходимость издания данного учебно-методического пособия определяется тем, что отсутствуют учебники по медицинской реабилитации. И хотя врачи разных специальностей знают средства и методы медицинской реабилитации, их назначение часто неадекватно (что невыгодно и с экономической точки зрения) из-за непонимания ими точек приложения действия этих средств с позиций восстановления функции различных органов и систем. Уменьшение или предотвращение функциональных нарушений при заболеваниях и травмах — главная цель медицинской реабилитации различных категорий пациентов.

МОТИВАЦИОННАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА ТЕМЫ

Тема занятия: Медицинская реабилитация в пульмонологии.

Тема рассматривается студентами 6-го курса лечебного, военно-медицинского, педиатрического, медицинского факультета иностранных учащихся, студентами 4-го курса медико-профилактического факультета в рамках дисциплины «Физиотерапия и медицинская реабилитация».

Общее время занятий: 7 ч — для студентов 6-го курса лечебного, военно-медицинского, педиатрического факультетов, медицинского факультета иностранных учащихся; 5 ч — для студентов 4-го курса медико-профилактического факультета.

Хронические заболевания бронхолегочной системы занимают одно из ведущих мест в структуре заболеваемости и инвалидности. Так, распространенность БА в разных странах мира составляет от 1 до 18 %, а заболеваемость ХОБЛ — 9,3 и 7,3 на 1000 населения среди мужчин и женщин соответственно. Данные о заболеваемости ХОБЛ не отражают истинную распространенность заболевания, так как оно диагностируется преимущественно на поздних стадиях. Несвоевременная диагностика хронических бронхолегочных заболеваний значительно ограничивает возможности лечения пациентов из-за развития стойких выраженных структурных изменений. В такой ситуации оптимизация функции легких, то есть медицинская реабилитация, является важным аспектом курации пациентов.

Цель занятия: оценка функционального состояния, состояния жизнедеятельности и выбор средств реабилитации для пациентов с хронической бронхолегочной патологией.

Задачи занятия:

– ознакомиться с технологией медицинской реабилитации пациентов с хронической бронхолегочной патологией;

- овладеть методами оценки функционального состояния и состояния жизнедеятельности этой категории пациентов;
- обучиться оформлению карты индивидуальной программы медицинской реабилитации для пациентов с хронической бронхолегочной патологией.

Требования к исходному уровню знаний. Для полного освоения темы следует повторить из курсов:

- *анатомии человека* — анатомию легких и дыхательных путей;
- *нормальной физиологии* — физиологию легких и дыхательных путей;
- *патологической физиологии* — патофизиологические механизмы нарушений легочного дыхания;
- *внутренних болезней* — диагностику и лечение хронических бронхолегочных заболеваний.

Контрольные вопросы из смежных дисциплин:

1. Что такое дыхание как одна из функций организма человека?
2. Какие вы знаете звенья системы дыхания?
3. Какие существуют основные функциональные методы исследования системы дыхания?
4. Что относится к хроническим неспецифическим заболеваниям легких?
5. Назовите основные показатели спирограммы.

Контрольные вопросы по теме занятия:

1. К какому виду нарушений по модели ICIDH относятся функциональные нарушения при хронических заболеваниях бронхолегочной системы?
2. Что такое дыхательная недостаточность?
3. Какие процессы определяют газообмен в легких?
4. Назовите основные патофизиологические механизмы, приводящие к изменению механики дыхательного акта.
5. Что такое дисфункция дыхательных мышц?
6. Назовите обратимые патофизиологические механизмы бронхиальной обструкции.
7. Назовите необратимые патофизиологические механизмы бронхиальной обструкции.
8. Что такое механическая негомогенность легких?
9. Назовите основные причины уменьшения растяжимости легких.
10. Определите типы нарушений вентиляционно-перфузионных отношений.
11. Охарактеризуйте нормальное соотношение вентиляции и кровотока.
12. Что такое альвеолярная гиповентиляция?

13. Охарактеризуйте нормальную диффузионную способность легких.
14. Назовите факторы, определяющие диффузионную способность легких.
15. Охарактеризуйте патогенез гипоксемии при диффузионных нарушениях.
16. Назовите основные причины дыхательной недостаточности.
17. Дайте классификацию дыхательной недостаточности.
18. Каковы основные методы исследования и оценки степени дыхательной недостаточности?
19. Назовите методы оценки дыхательной недостаточности по клиническим проявлениям.
20. Охарактеризуйте 1-й ФК последствий хронических бронхолегочных заболеваний по модели ICIDH.
21. Охарактеризуйте 2-й ФК последствий хронических бронхолегочных заболеваний по модели ICIDH.
22. Охарактеризуйте 3-й ФК последствий хронических бронхолегочных заболеваний по модели ICIDH.
23. Охарактеризуйте 4-й ФК последствий хронических бронхолегочных заболеваний по модели ICIDH.

Задания для самостоятельной работы. Перед изучением темы занятия следует повторить материал по анатомии, физиологии и патофизиологии легких. На основании знаний об этиологии, патогенезе, клинических проявлениях ХОБЛ, БА, идиопатического легочного фиброза, а также используя классификацию этих заболеваний, необходимо сформулировать и обосновать клинико-функциональный диагноз, составить план обследования пациентов и выработать тактику лечения и реабилитации. В процессе самостоятельной отработки практических навыков по теме занятия следует освоить специфику оценки функционального состояния и жизнедеятельности пациентов с наиболее значимыми хроническими бронхолегочными заболеваниями, научиться оценивать данные спирографии с бронхо-дилатационными тестами, интерпретировать результаты 6-минутного теста, тестов функционального состояния дыхательных мышц. Необходимо также уметь пользоваться шкалами для оценки одышки при физической нагрузке и в повседневной деятельности, оценить готовность пациентов к активному участию в процессе реабилитации. Для самоконтроля усвоения темы занятия студентам рекомендуется ответить на тестовые вопросы и решить ситуационные задачи. Закрепить полученные знания поможет самостоятельная работа с пациентами.

ПАТОФИЗИОЛОГИЧЕСКИЕ МЕХАНИЗМЫ ФУНКЦИОНАЛЬНЫХ НАРУШЕНИЙ ПРИ БРОНХОЛЕГОЧНОЙ ПАТОЛОГИИ

По концепции ICIDH функциональные нарушения при хронической патологии системы дыхания относятся к висцеральным нарушениям. Последствием заболеваний бронхолегочной системы первого уровня является **дыхательная недостаточность (ДН)** — неспособность системы дыхания обеспечить нормальный газовый состав артериальной крови в покое и при физической нагрузке ($P_{aO_2} > 60$ мм рт. ст. и $P_{aCO_2} < 45$ мм рт. ст., насыщение гемоглобина кислородом 94–98 %, объемное содержание O_2 19–21 мл на 100 мл артериализованной капиллярной крови) или если это достигается за счет включения компенсаторных механизмов.

Процесс газообмена между атмосферой и кровью легочных капилляров, результатом которого является артериализация крови в легких (обогащение кислородом и освобождение от избытка углекислого газа), называется *внешним дыханием*. Система внешнего дыхания включает в себя воздухопроводящие пути и альвеолярный аппарат, костно-мышечный каркас грудной клетки и плевру, дыхательную мускулатуру, МКК, нейрогуморальный аппарат регуляции. Нормальное содержание газов артериальной крови обеспечивается адекватной непрерывной вентиляцией альвеолярного пространства для поддержания нормального газового состава альвеолярного воздуха, нормальной проницаемостью для газов альвеоло-капиллярной мембраны (диффузией), легочным кровотоком и соотношением распределения вентиляции и кровотока в легких. Следовательно, **адекватный газообмен в легких определяется вентиляцией, диффузией газов через альвеоло-капиллярную мембрану и непрерывным легочным кровотоком**.

Вентиляция легких обеспечивает постоянство газового состава альвеолярного воздуха (P_{O_2} 100–110 мм рт. ст. и P_{CO_2} 40 мм рт. ст.). Она осуществляется благодаря работе дыхательной мускулатуры при растяжении эластических элементов легких и грудной клетки (эластическое сопротивление) и при преодолении сил трения во время движения воздуха по трахеобронхиальному дереву (bronхиальное сопротивление). У здорового человека работа дыхательной мускулатуры по преодолению эластического и бронхиального сопротивлений при вентиляции 10 л/мин составляет 0,25 кгм/мин. У пациентов с выраженной патологией она возрастает в 4 раза. Это приводит к быстрому утомлению дыхательных мышц. Перегрузка и истощение дыхательных мышц, наряду с нарушением механики дыхания, возрастанием энергетической стоимости вентиляции, приводят к альвеолярной гиповентиляции. Ее следствием является снижение в альвеолярном воздухе парциального давления кислорода и повышение парциального давления углекислого газа. *Дисфункция дыхательной мускулатуры* является главной причиной возникновения одышки (легочной недостаточности) у пациентов с хронической легочной патологией. Она условно

делится на утомление и слабость дыхательных мышц. Утомление дыхательных мышц — это состояние, при котором происходит снижение их силы и скорости сокращения, в результате чего они не способны создать разрежение, необходимое для адекватной вентиляции. Это обратимый процесс, восстановление функции возможно после отдыха. Утомление дыхательной мускулатуры развивается как следствие возрастания работы дыхания. Слабость дыхательной мускулатуры — состояние, при котором сила мускулатуры снижена и в условиях ее отдыха.

Основными патофизиологическими механизмами, приводящими к изменению механики дыхательного акта (возрастанию работы дыхания и дисфункции дыхательных мышц), являются нарушение бронхиальной проходимости, ухудшение растяжимости легких, грудной клетки, механическая негетомогенность легких.

Нарушения бронхиальной проходимости могут быть обратимыми и необратимыми. Первые обусловлены спазмом гладкой мускулатуры, воспалением и отеком слизистой бронхов, гипер- и дискренией, трахеобронхиальной дискинезией. К необратимым механизмам бронхиальной обструкции относятся перибронхиальный фиброз, рубцовые стенозы бронхов, эмфизема легких. При утрате легкими эластических свойств мелкие бронхи, лишенные собственной эластической опоры, во время выдоха начинают спадаться, что в свою очередь увеличивает бронхиальное сопротивление, особенно на выдохе. То же происходит и при пролабировании мембранозной части трахеи и крупных бронхов. При этом частично или полностью перекрывается их просвет на выдохе, особенно при форсированном дыхании, смехе, кашле. Спадение бронхов разного калибра на выдохе приводит к раннему экспираторному закрытию легких, что ведет к дальнейшему развитию эмфиземы и инспираторному положению грудной клетки. Инспираторное положение грудной клетки при обструктивной патологии создает неблагоприятные условия для деятельности дыхательных мышц, так как они не могут полностью расслабиться (это происходит на уровне спокойного выдоха при отсутствии эмфиземы). При увеличении бронхиального сопротивления происходит перестройка дыхательного цикла за счет значительного удлинения выдоха. Чем дольше длится выдох, тем меньше времени остается на вдох. При этом дыхательные мышцы сокращаются в форсированном режиме и быстрее наступает их утомление. Поэтому дыхание с дополнительным сопротивлением на входе в покое уменьшает одышку у пациентов, у них улучшается распределение воздуха в легких. Таким образом, обструктивные нарушения требуют больших усилий дыхательной мускулатуры. Даже при умеренно выраженной обструкции работа дыхания значительно возрастает, у тяжелых пациентов — в 5–6 раз по сравнению с нормой. *Развивается слабость и утомление дыхательных мышц.*

Механическая негетомогенность легких возникает в том случае, если в них по разным причинам появляются плохо- и невентилируемые зоны

(спазм гладкой мускулатуры, воспаление и отек стенки бронхов, гипер- и дискрения). Время заполнения и опорожнения легких в целом, как и отдельных легочных структурных единиц, определяется растяжимостью (С) и бронхиальным сопротивлением (R). Произведение этих величин называется постоянной времени (у здоровых людей она равна 0,5 с). В механически однородных легких все легочные структурные единицы имеют одинаковую постоянную времени. Появление плохо- или невентилируемых зон при обструктивной патологии ведет к увеличению их постоянных времени, и вентиляция замедляется по сравнению со здоровыми зонами. Следовательно, к моменту смены фазы дыхательного цикла эти зоны не успели еще заполниться воздухом или опорожниться. При вдохе часть усилия тратится на разрежение газа в невентилируемой области, при выдохе — на сдавление. Эффективность работы дыхательной мускулатуры падает, для поддержания постоянства состава альвеолярного воздуха требуется большее усилие, развивается *утомление и слабость дыхательных мышц*.

В патогенезе легочной недостаточности большое значение имеет дискоординация деятельности различных групп дыхательных мышц. Эти нарушения при легочной патологии состоят в том, что верхнегрудная группа мышц прекращает вдох, и начинается выдох, в то время как в нижнегрудном отделе продолжается вдох. Воздух из верхних отделов легких поступает в нижние, эффективность вентиляции падает, работа дыхания возрастает. *Развивается слабость и утомление дыхательных мышц*.

Уменьшение растяжимости легких и грудной клетки (возрастание эластического сопротивления) отмечается при пневмониях, пневмофиброзе, ателектазах, скоплении жидкости в плевральной полости, интерстициальных поражениях легких, кифосколиозе, рубцовых изменениях тканей грудной клетки. Эти состояния так же ведут к *возрастанию работы дыхания и утомлению дыхательной мускулатуры*.

Таким образом, для улучшения вентиляции необходимо:

- увеличение силы и выносливости дыхательных мышц за счет их тренировки;
- воздействие на обратимые механизмы обструкции и уменьшение механической негетогенности легких;
- улучшение условий функционирования дыхательных мышц за счет оптимизации соотношения вдоха и выдоха, уменьшения инспираторного положения грудной клетки.

Перфузия легких зависит от состояния легочных сосудов и потребностей обмена: чем они больше, тем больше и легочный кровоток.

Обязательным условием нормального газообмена между воздухом и кровью является строгое **соответствие вентиляции и кровотока** как в целом легком, так и в каждом его участке. В норме это соотношение составляет 0,8, т. е. 4 объемных единицы вентиляции обеспечивают артериализацию 5 объемных единиц крови. Возможны два типа нарушения

вентиляционно-перфузионных взаимоотношений: преобладание вентиляции над кровотоком (регионарная гипервентиляция) или преобладание кровотока над вентиляцией (регионарная гиповентиляция). Гиповентиляция — это альвеолярная вентиляция, несоответствующая уровню метаболизма, характерна для вентиляционного типа ДН. Она является причиной гипоксемии. Гиперкапния возникает только при общей альвеолярной гиповентиляции, так как избыточная вентиляция одних зон способна компенсировать недостаточную вентиляцию других в отношении обмена углекислоты. Насыщение же крови кислородом при нормальном и увеличенном соотношении «вентиляция–кровоток» достигает почти 100 %. Поэтому гипоксемия возникает не только при общей, но и при регионарной гиповентиляции. Пример: у пациента с выраженной эмфиземой 1/3 объема легких получает 9/10 АВ и 48 % объема кровотока (отношение 2,4), тогда как 2/3 объема легких получают всего 1/10 АВ, но на них приходится 52 % объема кровотока (отношение 0,2). Подобные нарушения приводят к выраженной гипоксемии, но мало сказываются на обмене углекислоты. Нарушение вентиляционно-перфузионных отношений — главная причина гипоксемии при хронических неспецифических заболеваниях легких. Последствия нарушений вентиляционно-перфузионных соотношений называются физиологическим шунтом (при анатомическом шунтировании кровь проходит через артериовенозные анастомозы, минуя капилляры легких).

Таким образом, для адекватного газообмена при хронических заболеваниях легких необходимо оптимизировать соотношение «вентиляция–кровоток» за счет уменьшения кровотока в плохо вентилируемых зонах и увеличения его в тех областях легких, где вентиляция лучше. Это достигается путем изменения положения тела и грудной клетки. В нижележащих отделах легких кровотока будет больше (действие фактора гравитации). Общеизвестно, что пациентов с долевой пневмонией необходимо каждый час поворачивать на здоровый бок для уменьшения дыхательной недостаточности.

Обмен газов между альвеолярным воздухом и кровью происходит путем **диффузии** через альвеоло-капиллярную мембрану. Переход газов из области с большей их концентрацией в область с меньшей концентрацией осуществляется до тех пор, пока не наступит полное равновесие. Эффективность диффузии зависит от площади газообмена, расстояния диффузии (толщины альвеоло-капиллярной мембраны) и физико-химических свойств легочной мембраны. Растворимость CO_2 в биологических жидкостях в 20 раз больше таковой для O_2 . Поэтому затруднения при диффузии возникают только для кислорода. Кроме того, скорость поглощения O_2 зависит от скорости его реакции с гемоглобином и от количества крови в легочных капиллярах. Диффузионная способность легких (ДСЛ) — количество миллилитров O_2 , поглощаемое в 1 мин при разнице парциального давления газа по обе стороны мембраны в 1 кПа (или в

1 мм рт. ст). У здоровых в покое величина диффузионной способности легких составляет 25 мл/мин/мм рт. ст. При физической нагрузке ДСЛ возрастает в 2–3 раза за счет увеличения площади диффузии (включение в активное состояние физиологических ателектазов), уменьшения расстояния диффузии (уменьшение толщины мембраны), увеличения количества крови в легочных капиллярах. При этом возрастает и средняя альвеоло-капиллярная разница PO_2 . Патогенез гипоксемии при диффузионных нарушениях заключается в том, что при нарушении ДСЛ замедляется процесс установления равновесия PO_2 между воздухом и кровью. Время же пребывания крови в легочных капиллярах не превышает 1 с. Если равновесие за это время не успевает установиться, то кровь покидает легкие с более низким PO_2 , чем в альвеолярном воздухе. В норме в покое равновесие достигается за 0,3 с, поэтому для развития гипоксемии необходимо, чтобы ДСЛ снизилась в 2 раза. При нагрузке скорость легочно-капиллярного кровотока возрастает, а время контакта крови и воздуха в легких сокращается, но у здоровых при этом значительно увеличивается ДСЛ и гипоксемия не возникает. У больных способность к увеличению ДСЛ снижена, что приводит к развитию гипоксемии. При легочной патологии к снижению ДСЛ приводят те процессы, которые сопровождаются уменьшением площади газообмена, увеличением расстояния диффузии (изменением физико-химических свойств легочной мембраны). При этом важную роль играют не только необратимые органические изменения (эмфизема, пневмосклероз), но и преходящие дистрофические и экссудативные изменения, свойственные воспалительному процессу. Снижение ДСЛ до 50 % менее должной является плохим прогностическим признаком. Сочетание диффузионных нарушений и гиповентиляции создает очень неблагоприятные условия для обмена кислорода в легких.

Улучшение диффузии газов через альвеоло-капиллярную мембрану при хронической легочной патологии возможно за счет:

- увеличения площади диффузии через запоры обмена;
- уменьшения расстояния диффузии за счет ликвидации дистрофических и отечно-воспалительных изменений в легких.

Таким образом, основными **причинами развития гипоксемии (дыхательной недостаточности)** являются *гиповентиляция, неравномерное распределение вентиляции и кровотока в легких, диффузионные нарушения и анатомический шунт*. При заболеваниях легких они обычно сочетаются между собой, но основной механизм — это нарушение вентиляционно-перфузионных взаимоотношений. Они возникают раньше всего и являются главной причиной гипоксемии на поздних стадиях заболеваний. Диффузионные нарушения, хотя и возникают рано, являются реальной причиной гипоксемии в покое только при значительном снижении ДСЛ. Состояние газотранспортной системы пациентов с хронической легочной патологией, в отличие от здоровых и пациентов с сердечно-сосудистыми

заболеваниями, не играет главной роли в определении их физических возможностей. Ведущим фактором, лимитирующим переносимость физической нагрузки пациентами с хроническими легочными заболеваниями, является чрезмерное увеличение энергетической стоимости вентиляции и дисфункция дыхательной мускулатуры.

ДН классифицируется по патогенезу, скорости развития, степени тяжести и анатомическому принципу.

По патогенезу различают гипоксемическую (паренхиматозную, легочную, 1-го типа) и гиперкапническую (вентиляционную, насосную, 2-го типа) ДН. 1-й тип ДН характеризуется гипоксемией, плохо корригируемой кислородотерапией. Она связана с нарушением регионарных вентиляционно-перфузионных отношений в легких, увеличением внутрилегочного шунта венозной крови или затруднением диффузии. Эта форма встречается при тяжелых паренхиматозных поражениях легких (пневмония, РДС, отек легких, альвеолиты, легочные фиброзы, саркоидоз, пневмоторакс, экссудативный плеврит, ателектаз, ТЭЛА, ЛГ). 2-й тип ДН — это вентиляционная недостаточность из-за угнетения дыхательного центра, механического дефекта каркаса легких (травма, деформация грудной клетки) и функциональной недостаточности дыхательной мускулатуры. Характеризуется гиперкапнией (гипоксемия может быть, но хорошо поддается терапии кислородом). Встречается при ХОБЛ и дисфункции дыхательных мышц (наиболее частые причины), ожирении, кифосколиозе и др.

По скорости развития различают острую и хроническую ДН. Хроническая ДН развивается в течение месяцев или лет. Длительное ее существование позволяет включиться компенсаторным механизмам (полицитемия, повышение сердечного выброса, нормализация респираторного ацидоза за счет задержки почками бикарбонатов).

Выделяют три степени тяжести ДН (табл. 1).

Таблица 1

Степени тяжести дыхательной недостаточности

| Степень | P_{aO_2} , мм рт. ст. | SaO_2 , % | Клинические проявления |
|---------|-------------------------|-------------|---|
| Норма | > 80 | > 95 | Одышка при значительных нагрузках |
| 1-я | 60–79 | 90–94 | Пациенты выполняют весь объем повседневных нагрузок, но неспособны выполнять большие нагрузки (бег, быстрая ходьба, подъем по лестнице в быстром темпе) |
| 2-я | 40–59 | 75–89 | Неспособность к выполнению нагрузок в пределах повседневных требований. Пациентам доступна медленная ходьба, медленный подъем по лестнице с отдыхом |
| 3-я | < 40 | < 75 | Резкое ограничение способности к выполнению малых нагрузок и выраженная одышка в покое |

Классификация ДН по анатомическому признаку предполагает то, что кроме заболеваний легких к развитию ДН могут приводить внелегочные заболевания: патология ЦНС (НМК, гипотиреоз), нейромышечной системы (с-м Гийена–Барре, миастения, слабость и утомление дыхательных мышц), грудной клетки (кифосколиоз), ожирение.

В клинической картине ДН наиболее универсальным симптомом является **одышка** при физической нагрузке и/или в покое.

МЕТОДЫ ИССЛЕДОВАНИЯ И ОЦЕНКИ ДЫХАТЕЛЬНОЙ НЕДОСТАТОЧНОСТИ

Основными методами исследования и оценки ДН являются исследование газового состава крови и КОС, функции внешнего дыхания (спирография, капнография, исследование ДСЛ), пульсоксиметрия, функциональное КТ-исследование легочной вентиляции, КТ-ангиография, ангиопульмонография, нагрузочные и разрешающие тесты (с мышечной нагрузкой, фармакологические тесты, тесты с изменением температуры вдыхаемого воздуха, тесты для определения функционального состояния дыхательных мышц), шкалы оценки степени выраженности одышки.

Реализация реабилитационных программ в полной мере предполагает обязательное активное участие пациентов, что зависит от их отношения к своему заболеванию («внутренняя картина болезни»). Часто результаты реабилитации могли бы быть лучше, если бы психологические изменения, возникшие после заболеваний или травм, были вовремя диагностированы и подверглись коррекции. При хронической бронхолегочной патологии наиболее частыми эмоциональными и психологическими нарушениями являются тревога, депрессия и анозогнозия. Тестирование психологического состояния — обязательный и очень важный элемент оценки последствий всех заболеваний, в том числе и при хронической бронхолегочной патологии.

Спирография — метод изучения механических свойств аппарата вентиляции на основе спокойных и форсированных дыхательных маневров, основной метод оценки функции внешнего дыхания (ФВД). Различают ограничительный, обструктивный и смешанный типы нарушений ФВД. Если ОФВ₁, МВЛ, ОФВ₁/ФЖЕЛ и МВЛ/ЖЕЛ снижены в большей мере, чем ЖЕЛ, регистрируется *обструктивный тип* нарушений ФВД. Если более всего снижена ЖЕЛ, в меньшей мере ОФВ₁ и МВЛ, а ОФВ₁/ФЖЕЛ и МВЛ/ЖЕЛ нормальны, то определяется *ограничительный вариант* нарушений ФВД. При равной степени снижения всех указанных показателей регистрируется *смешанный вариант* нарушений ФВД.

Ангиопульмонография — рентгеноконтрастное исследование сосудов МКК, позволяющее оценить состояние артериальной, капиллярной и

венозной фаз кровотока в легких. Предназначена для оценки морфофункционального состояния кровеносных сосудов.

КТ-ангиопульмонография — рентгеноконтрастное исследование сосудов МКК с помощью компьютерного томографа, оснащенного ангиографическим инжектором.

Функциональное КТ-исследование легочной вентиляции — это выполнение компьютерных томограмм в разные фазы дыхания с последующим количественным расчетом денситометрических, планиметрических, волюнометрических показателей, характеризующих состояние общей и регионарной вентиляции легких.

Функциональную способность дыхательных мышц оценивают по усилию вдоха и выдоха, а также по максимальному инспираторному и экспираторному давлению в полости рта. Для этого поток воздуха, идущего в дыхательную маску при вдохе (или из маски при выдохе), прерывают с помощью специального клапана и измеряют давление у рта. Максимальное отрицательное давление при вдохе (усилие вдоха) составляет у мужчин 110–130 см вод. ст., у женщин — 65–90 см вод. ст. Нижняя граница значений усилия вдоха, за которой начинается ДН и развивается гиперкапния у мужчин находится на уровне 40 см вод. ст., у женщин — 30 см вод. ст. Усилие выдоха (максимальное положительное давление) у мужчин составляет 175–225 см вод. ст., у женщин — 125–145 см вод. ст. Нижняя граница допустимых значений усилия выдоха у мужчин — 80 см вод. ст., у женщин — 60 см вод. ст. Функциональное состояние дыхательной мускулатуры можно определять с помощью пробы Розенталя: 5-кратное измерение ЖЕЛ через 15-секундные интервалы. Оно считается неудовлетворительным, если ЖЕЛ при последнем измерении меньше предыдущих более чем на 200 мл.

В практической деятельности степень выраженности дыхательной недостаточности пациентов с хроническими заболеваниями легких основывается на **оценке одышки** (субъективные неприятные ощущения при дыхании). Одышка является основной причиной, ограничивающей физическую активность пульмонологических пациентов, и наиболее важным фактором, влияющим на их качество жизни. Часто одышка более выражена при нагрузке на руки (например, подъем тяжестей), чем при ходьбе, так как такой тип активности увеличивает как работу дыхания, так и механическую работу вспомогательных мышц.

В пульмонологии одышку измеряют при проведении нагрузочных тестов и при повседневной активности. При физической нагрузке используют шкалу Борга (табл. 2), визуально — аналоговую шкалу, при повседневной активности — шкалу MRC (Medical Research Council) (табл. 3).

Так как легкие являются звеном кислородтранспортной системы, и вентиляция строго зависит от запросов обмена, функциональное состояние системы дыхания можно оценивать по физической работоспособно-

сти. **Нагрузочное кардиопульмональное лабораторное тестирование** является наиболее полным и объективным обследованием для определения физических возможностей пациентов (степени выраженности ДН) с хроническими легочными заболеваниями, однако оно дорогостоящее, требует сложного оборудования, специальной подготовки персонала и не всегда доступно. Наиболее простыми и доступными тестами с физической нагрузкой, используемыми в пульмонологии, не требующими специального оборудования и специальной подготовки персонала, являются тест с 6-минутной ходьбой и шаттл-тест. Последние можно использовать для оценки эффективности реабилитации и лечения.

Таблица 2

Шкала Борга

| Характеристика одышки | Балл |
|-----------------------|------|
| Максимальная | 10 |
| Очень, очень тяжелая | 8–9 |
| Очень тяжелая | 6–7 |
| Тяжелая | 5 |
| Несколько тяжелая | 4 |
| Умеренная | 3 |
| Легкая | 2 |
| Очень легкая | 1 |
| Очень, очень легкая | 0,5 |
| Нет | 0 |

Таблица 3

Шкала MRC

| Характеристика одышки | Балл |
|---|------|
| Одышка возникает только при энергичной (интенсивной) физической нагрузке | 0 |
| Одышка возникает при быстрой ходьбе по ровной местности или при подъеме на небольшую возвышенность | 1 |
| Из-за одышки пациент ходит по ровной местности медленнее, чем люди такого же возраста, или он вынужден останавливаться при ходьбе по ровной местности в своем обычном темпе | 2 |
| Пациент останавливается из-за одышки через 100 метров или после нескольких минут ходьбы по ровной местности в обычном темпе | 3 |
| Пациент не выходит из-за одышки из дома или задыхается при одевании и раздевании | 4 |

Должные результаты теста с 6-минутной определяются по формулам (P. L. Enright, D. L. Sherril, 2001): для мужчин — $(7,57 \cdot \text{рост, см}) - (5,02 \cdot \text{возраст}) - (1,76 \cdot \text{вес, кг}) - 309 \text{ м}$; для женщин — $(2,11 \cdot \text{рост, см}) - (2,29 \cdot \text{возраст}) - (5,78 \cdot \text{вес, кг}) + 667 \text{ м}$. Для мужчин старше 65 лет долж-

ная дистанция 6-минутной ходьбы составляет $493 + (2,2 \cdot \text{рост в см}) - (0,93 \cdot \text{вес, кг}) - (5,3 \cdot \text{возраст}) + 17$ м, для женщин — $493 + (2,2 \cdot \text{рост в см}) - (0,93 \cdot \text{вес, кг}) - (5,3 \cdot \text{возраст})$ (P. L. Enright, 2003).

Для оценки психологического состояния пациентов с хроническими легочными заболеваниями можно использовать опросник ЛОБИ, шкалу CES-D, опросник NAIF для исследования качества жизни (см. прил. 1, 2, 3).

Последствия хронических легочных заболеваний проявляются ДН 1-го или 2-го типа различной степени тяжести, характеризующейся ограничением физической активности пациентов на фоне постоянно присутствующих симптомов, несмотря на оптимальное медикаментозное лечение.

Нарушения жизнедеятельности при хронических легочных заболеваниях (второй уровень последствий болезней по модели ICIDH) проявляются в виде ограничений самообслуживания, передвижения, способности к труду.

Для оценки функционального состояния и состояния жизнедеятельности (последствий хронических легочных заболеваний) в пульмонологии приняты критерии, представленные в табл. 4.

Таблица 4

Оценка функционального состояния и жизнедеятельности пациентов с хроническими легочными заболеваниями по модели ICIDH

| Функциональный класс | Клинико-инструментальная характеристика | Ограничение жизнедеятельности | Степень ограничения жизнедеятельности |
|----------------------|---|--|---|
| 0 | Нарушений ФВД в покое при спирографии не выявляется: ЖЕЛ > 80 %; ФЖЕЛ > 80 %; ОФВ1 > 80 %; ОФВ1/ЖЕЛ > 90 %; МОС25 > 80 %; МОС50 > 65 %; МОС75 > 55 %; СОС25–75 > 65 %. Дистанция 6-минутной ходьбы составляет 100 % и более должной величины | Мобильность и способность к физическому труду не нарушена | Мобильность ФК0. Способность к физическому труду ФК0 |
| 1 | ДН I Одышка возникает только в условиях нагрузки, значительно превышающей повседневную (быстрая ходьба, бег), при которой быстро наступает чувство утомления, однако вспомогательная мускулатура в дыхании не участвует. В покое частота дыхания обычно 20/мин. Спирография в покое регистрирует <i>легкое снижение ФВД</i> : ЖЕЛ > 70 %; ФЖЕЛ > 70 %; ОФВ1 > 70 %; ОФВ1/ЖЕЛ > 70 %; МОС25 > 52 %; МОС50 > 42 %; МОС75 > 40 %; СОС25–75 > 45 % Дистанция 6-минутной ходьбы составляет 76–99 % должной величины. | Ограничение мобильности, связанной со значительной физической нагрузкой. Ограничение способности к физическому труду IV категории тяжести. Социальная недостаточность отсутствует или минимальная (незначительная) | Способность к физическому труду ФК1. Мобильность ФК1 |

| Функциональный класс | Клинико-инструментальная характеристика | Ограничение жизнедеятельности | Степень ограничения жизнедеятельности |
|----------------------|---|---|---|
| 2 | <p>ДН I-II. Одышка возникает в условиях нагрузки, незначительно превышающей повседневную (ускоренная ходьба), при которой наступает утомление. Имеются признаки гипертрофии вспомогательной дыхательной мускулатуры. В покое частота дыхания 24/мин. <i>ФВД умеренно снижена:</i> ЖЕЛ > 62 %; ФЖЕЛ > 63 %; ОФВ1 > 63 %; ОФВ1/ЖЕЛ > 65 %; МОС25 > 44 %; МОС50 > 32 %; МОС 75 > 32 %; СОС25–75 > 34 %.</p> <p>Дистанция 6-минутной ходьбы составляет 51–75 % должной величины</p> | <p>Ограниченная мобильность за счет исключения тяжелой и постоянно умеренной физической нагрузки и соответствующего труда (III к.т.), доступен II к.т. Помощь при самообслуживании, связанная с физической нагрузкой. Социальная недостаточность незначительная или умеренная</p> | <p>Мобильность ФК1–2. Способность к физическому труду ФК2. Самообслуживание ФК1</p> |
| 3 | <p>ДН II. Одышка возникает при выполнении умеренных физических нагрузок. При этом включается вспомогательная дыхательная мускулатура, наблюдается пульсация в подложечной области. Нередко выражен диффузный цианоз кожных и слизистых покровов. Число дыхания в покое учащается до 24–28/мин. <i>ФВД значительно снижена:</i> ЖЕЛ > 50 %; ФЖЕЛ > 53 %; ОФВ1 > 53 %; ОФВ1/ЖЕЛ > 52 %; МОС25 > 28 %; МОС50 > 15 %; МОС75 > 15 %; СОС25–75 > 15 %.</p> <p>Дистанция 6-минутной ходьбы составляет 26–50 % должной величины</p> | <p>Ограничения жизнедеятельности за счет исключения умеренных нагрузок. Ограничена мобильность и способности к труду (доступен труд интеллектуальный и физический I к.т.). Социальная недостаточность умеренная или значительная</p> | <p>Самообслуживание ФК2–3 Способность к физическому труду ФК2–3 Мобильность ФК3</p> |
| 4 | <p>ДН III. Одышка в покое, число дыханий возрастает до 30/мин и более. Резко выражен диффузный цианоз, в дыхании постоянно участвует вспомогательная мускулатура, что подтверждает гипертрофия мышц шеи. Выражена пульсация в подложечной области, могут быть отеки ног. Имеются признаки декомпенсированного легочного сердца.</p> <p><i>ФВД весьма значительно снижена:</i> ЖЕЛ — 50 и % менее; ФЖЕЛ < 50 %, ОФВ1 < 50 %; ОФВ1/ЖЕЛ < 50 %; МОС25 < 25 %; МОС50 < 15 %; МОС75 < 15 %; СОС25–75 < 15 %. Дистанция 6-минутной ходьбы составляет < 25 % должной величины</p> | <p>Ограничение мобильности ближайшим соседством и домом, самообслуживание — необходим постоянный уход, способность к любому труду утрачена (100%). Социальная недостаточность резкая, постоянная нуждаемость в посторонней помощи и уходе</p> | <p>Самообслуживание ФК3–4 Мобильность ФК4 Способность к физическому труду ФК4</p> |

Примечание. Градации основных показателей кривой «поток-объем» представлены по Р. Ф. Клемент и соавт., 1988 г. ЖЕЛ — жизненная емкость легких (сумма ДО, РО вд. и РО выд.); ФЖЕЛ — форсированная ЖЕЛ; ОФВ1 — объем форсированного

выдоха за 1 с; ОФВ1/ЖЕЛ — тест Тиффно; МОС25 — максимальная объемная скорость выдоха на уровне 25 % ЖЕЛ; МОС50 — максимальная объемная скорость выдоха на уровне 50 % ЖЕЛ; МОС75 — максимальная объемная скорость выдоха на уровне 75 % ЖЕЛ; СОС25–75 — средняя объемная скорость выдоха при воздушнонаполненности легких от 25 до 75 % ЖЕЛ

САМОКОНТРОЛЬ УСВОЕНИЯ ТЕМЫ

ТЕСТЫ

1. По модели ICIDH функциональные нарушения при хронических заболеваниях органов дыхания относятся:

- а) к двигательным;
- б) уродующим;
- в) висцеральным и метаболическим.

2. Основное последствие хронической бронхолегочной патологии первого уровня:

- а) дыхательная недостаточность;
- б) ограничения передвижения;
- в) социальная недостаточность из-за ограничений самообслуживания.

3. Дыхательная недостаточность — это:

- а) такое состояние организма, при котором возможности легких ограничены;
- б) неспособность системы дыхания обеспечить нормальный газовый состав крови при физической нагрузке и в покое;
- в) неспособность системы дыхания обеспечить нормальный газовый состав крови в покое или при физической нагрузке, либо если это достигается за счет включения компенсаторных механизмов.

4. Внешнее дыхание — это:

- а) процесс газообмена между атмосферой и кровью легочных капилляров, результатом которого является артериализация крови;
- б) поддержание нормального газового состава альвеолярного воздуха;
- в) работа дыхательных мышц.

5. Адекватный обмен газов в легких определяется:

- а) вентиляцией легких;
- б) легочным кровотоком;
- в) диффузионной способностью легких;
- г) соотношением «вентиляция — кровоток»;
- д) всем вышеуказанным.

6. К дисфункции дыхательных мышц приводит:

- а) нарушение бронхиальной проходимости;
- б) уменьшение растяжимости грудной клетки и легких;
- в) механическая негомогенность легких;
- г) все вышеуказанное.

7. К необратимым механизмам бронхиальной обструкции относятся:

- а) эмфизема легких и трахеобронхиальная дискинезия;
- б) воспаление стенки бронхов и эмфизема легких;
- в) перибронхиальный фиброз и эмфизема легких.

8. Обратимые механизмы бронхиальной обструкции — это:

- а) трахеобронхиальная дискинезия и спазм гладкой мускулатуры бронхов;
- б) гипердискрения и отек слизистой бронхов;
- в) все вышеуказанное.

9. Шкала MRC используется:

- а) для оценки степени дыхательной недостаточности;
- б) физической работоспособности;
- в) для оценки одышки, связанной с хроническими бронхолегочными заболеваниями, при повседневной активности.

10. Дыхательная недостаточность классифицируется:

- а) по патогенезу, анатомическому принципу, степени тяжести, скорости развития;
- б) скорости развития и степени тяжести;
- в) патогенезу.

11. Существуют следующие типы нарушения ФВД:

- а) вентиляционный;
- б) обструктивно-рестриктивный;
- в) обструктивный, рестриктивный, смешанный;
- г) все вышеперечисленные.

Ответы: 1 — в, 2 — а, 3 — в, 4 — а, 5 — д, 6 — г, 7 — в, 8 — в, 9 — в, 10 — а, 11 — в.

СИТУАЦИОННЫЕ ЗАДАЧИ

Задача 1. Пациент М., 40 лет, вес 92 кг, рост 179 см, слесарь-механосборщик, находился на стационарном лечении в пульмонологическом отделении. Клинический диагноз: ХОБЛ, смешанная форма, 2-я стадия, обострение 1-го типа. При выписке одышка возникала при ускоренной ходьбе. Данные обследования: СПГ с беротеком: ЖЕЛ — 70 %, ОФВ1 — 62 %, ОФВ1/ФЖЕЛ — 65 %, МОС — 25–56 %. Дистанция 6-минутной ходьбы — 213 метров (шкала Борга — 4 балла). Диагностирован апатический тип внутренней картины болезни. Оцените функциональное состояние (степень ДН) пациента и возможности реабилитации в зависимости от психологического состояния.

Задача 2. Пациент К., 57 лет, вес 87 кг, рост 178 см, старший штурман, находился в пульмонологическом отделении на стационарном лечении. Клинический диагноз: ХОБЛ, смешанная форма, 3-я стадия, обострение 1-го типа. На момент выписки одышка возникала при ускоренной

ходьбе. Данные обследования: СПГ с беротеком: ЖЕЛ — 54 %, ОФВ — 1–46 %, ОФВ1/ФЖЕЛ — 47 %, МОС25 — 13 %, МОС50 — 17 %, МОС — 75–12 %. Дистанция 6-минутной ходьбы — 292 метра (шкала Борга — 2 балла). Диагностирован паранойяльный тип внутренней картины болезни. Оцените функциональное состояние пациента и возможности реабилитации в зависимости от психологического состояния.

Задача 3. Пациент П., 53 года, вес 86 кг, рост 183 см, инкассатор, находился в пульмонологическом отделении на стационарном лечении. На момент выписки одышка возникала при быстрой ходьбе. Данные обследования: СПГ с беротеком: ЖЕЛ — 78 %, ОФВ1 — 64 %, ОФВ1/ФЖЕЛ — 65 %, МОС25 — 34 %, МОС 50–32 %, МОС — 75–30 %. Дистанция 6-минутной ходьбы — 402 м (шкала Борга — 2 балла). Диагностирован анозогнозический тип внутренней картины болезни. Оцените функциональное состояние и возможности реабилитации в зависимости от психологического состояния.

Ответы

Задача 1: ДН 2, возможности реабилитации ограничены.

Задача 2: ДН 2, возможности реабилитации ограничены.

Задача 3: ДН 1–2, возможности реабилитации не ограничены.

ЛИТЕРАТУРА

Основная

1. *Респираторная медицина* : руководство : в 2 т. / под ред. акад. РАМН А. Г. Чучалина. М. : ГЭОТАР-Медиа, 2007. Т. 2. С. 658–668.

Дополнительная

2. *Кузнецова, В. К.* Критерии оценки нарушений механических свойств аппарата вентиляции на основе исследования отношений поток-объем и состояния объемов легких : метод. рекомендации / В. К. Кузнецова, Р. Ф. Клемент, Ю. М. Котегов. Л., 1988.

3. *Смычек, В. Б.* Медико-социальная экспертиза и реабилитация / В. Б. Смычек, Г. Я. Хулуп, В. К. Милькаманович. Минск : Юнипак, 2005. С. 40–47.

4. *Чикина, С. Ю.* Внелабораторная оценка одышки и функционального статуса при бронхолегочной патологии (обзор литературы) / С. Ю. Чикина // Пульмонология. 2004. № 3. С. 98–106.

5. *Чучалин, А. Г.* Хронические обструктивные болезни легких / А. Г. Чучалин. М. : Издательство Бином ; СПб. : Невский диалект, 1998. С. 178–189.

6. *Шкалы, тесты и опросники в медицинской реабилитации* : руководство для врачей и научных работников / под ред. А. Н. Беловой, О. Н. Щепетовой. М. : Антидор, 2002. С. 171–202.

ЛИЧНОСТНЫЙ ОПРОСНИК БЕХТЕРЕВСКОГО ИНСТИТУТА (ЛОБИ)

Личностный опросник Бехтеревского института (ЛОБИ) разработан с целью диагностики типов отношения к болезни, к ее лечению, врачам и медперсоналу, родным и близким, окружающим, работе (учебе), одиночеству, будущему, а также к своим витальным функциям (самочувствие, настроение, сон, аппетит) пациентов с хроническими соматическими заболеваниями. С помощью ЛОБИ могут быть диагностированы следующие типы отношений (А. Е. Личко, И. Я. Иванов, 1980):

1. **Гармоничный (Г)**. Трезвая оценка своего состояния без склонности преувеличивать его тяжесть и без оснований видеть все в мрачном свете, но и без недооценки тяжести болезни. Стремление во всем активно содействовать успеху лечения. Нежелание обременять других тяготами ухода за собой. В случае неблагоприятного прогноза (инвалидизации) — переключение интересов на те области жизни, которые останутся доступными больному. При неблагоприятном прогнозе *quo ad vitam* — сосредоточение внимания, забот, интересов на судьбе близких, своего дела.

2. **Тревожный (Т)**. Постоянное беспокойство и мнительность в отношении неблагоприятного течения болезни, возможных осложнений, неэффективности и даже опасности лечения. Поиск новых способов лечения, жажда дополнительной информации о болезни, вероятных осложнениях, методах лечения, непрерывный поиск «авторитетов». В отличие от ипохондрического типа, пациента больше интересуют объективные данные о болезни (результаты анализов, заключения специалистов), чем собственные ощущения, поэтому они предпочитают больше слушать высказывания других, чем без конца предъявлять свои жалобы. Настроение пациента тревожное, угнетенное вследствие этой тревоги.

3. **Ипохондрический (И)**. Сосредоточение на субъективных болезненных и иных неприятных ощущениях. Стремление постоянно рассказывать о них окружающим. На их основе преувеличение действительных и выискивание несуществующих болезней и страданий. Преувеличение побочного действия лекарств. Сочетание желания лечиться и неверия в успех, требований тщательного обследования и боязни вреда и болезненности процедур.

4. **Меланхолический (М)**. Удрученность болезнью, неверие в выздоровление, в возможное улучшение, в успех лечения даже при благоприятных объективных данных. Активные депрессивные высказывания вплоть до суицидных мыслей. Пессимистический взгляд на все вокруг.

5. **Апатический (А)**. Полное безразличие к своей судьбе, к исходу болезни, к результатам лечения. Пассивное подчинение процедурам и лечению при настойчивом побуждении со стороны. Утрата интереса ко всему, что ранее волновало.

6. **Неврастенический (Н)**. Поведение по типу «раздражительной слабости». Вспышки раздражения, особенно при болях, при неприятных ощущениях, при неудачах лечения, неблагоприятных данных обследования. Раздражение нередко изливается на первого попавшегося и часто завершается раскаянием и слезами. Непереносимость болевых ощущений. Нетерпеливость. Неспособность ждать облегчения. В последующем — раскаяние за беспокойство и несдержанность.

7. **Обсессивно-фобический (О)**. Тревожная мнительность прежде всего касается опасений не реальных, а маловероятных осложнений болезни, неудач лечения, а также возможных (но малообоснованных) неудач в жизни, работе, семейной ситуации в связи с болезнью. Воображаемые опасности волнуют более, чем реальные. Защитой от тревоги становятся приметы и ритуалы.

8. **Сенситивный (С)**. Чрезмерная озабоченность о возможном неблагоприятном впечатлении, которое могут произвести на окружающих сведения о своей болезни. Опасения, что окружающие станут избегать, считать неполноценным, пренебрежительно или с опаской относиться, распускать сплетни или неблагоприятные сведения о причине и природе болезни. Боязнь стать обузой для близких из-за болезни и неблагоприятного отношения с их стороны в связи с этим.

9. **Эгоцентрический (Я)**. «Уход в болезнь». Выставление напоказ близким и окружающим своих страданий и переживаний с целью полностью завладеть их вниманием. Требование исключительной заботы — все должны забыть и бросить всё и заботиться только о больном. Разговоры окружающих быстро переводятся «на себя». В других людях, также требующих внимания и заботы, видят только «конкурентов» и относятся к ним неприязненно. Постоянное желание показать свое особое положение, свою исключительность в отношении болезни.

10. **Эйфорический (Ф)**. Необоснованно повышенное настроение, нередко наигранное. Пренебрежение, легкомысленное отношение к болезни и лечению. Надежда на то, что «само все обойдется». Желание получать от жизни все, несмотря на болезнь. Легкость нарушений режима, хотя эти нарушения могут неблагоприятно сказываться на течении болезни.

11. **Анозогностический (З)**. Активное отбрасывание мысли о болезни, о возможных ее последствиях. Отрицание очевидного в проявлениях болезни, приписывание их случайным обстоятельствам или другим не-

серьезным заболеваниям. Отказ от обследования и лечения. Желание «обойтись своими средствами».

12. **Эргопатический (Р)**. «Уход от болезни в работу». Даже при тяжести болезни и страданиях больные стараются во что бы то ни стало работу продолжать. Трудятся с ожесточением, с еще большим рвением, чем до болезни, работе отдают все время, стараются лечиться и подвергаться обследованию так, чтобы это оставляло возможность для продолжения работы.

13. **Паранойяльный (П)**. Уверенность, что болезнь — результат чьего-то злого умысла. Крайняя подозрительность к лекарствам и процедурам. Стремление приписывать возможные осложнения лечения или побочные действия лекарств халатности или злему умыслу врачей и персонала. Обвинения и требования наказаний в связи с этим.

Система отношений, связанных с болезнью, может не укладываться ни в один из описанных типов. В таком случае речь может идти о смешанных типах, особенно близких по картине (тревожно-обсессивный, эйфорически-анозогнозический, сенситивно-эргопатический и др.). Но система отношений может еще не сложиться в единый паттерн — тогда ни один из перечисленных типов не может быть диагностирован, и черты многих или всех типов бывают представлены более или менее равномерно.

ТЕХНИКА ИССЛЕДОВАНИЯ И РАСКОДИРОВАНИЕ РЕЗУЛЬТАТОВ

Пациенту вручаются брошюра с текстом опросника и регистрационный лист. Разъясняется, что на каждую тему можно сделать от 1 до 3 выборов (не более!) и номера сделанных выборов нужно обвести кружком. Если ни одно из определений не подходит, обводится символ 0. Когда больной не хочет отвечать именно на данную тему, графа остается незаполненной. Однако число нулей и незаполненных граф в сумме не должно превышать трех. Время заполнения регистрационного листа не ограничено. Но консультироваться с другими не разрешается. Раскодирование удобно осуществлять с помощью графика (рис. 1), где по абсциссе обозначены символы типов (они в скобках даны в приведенном описании типов), а по ординате отложены крестиками баллы в пользу каждого из типов.

Пример графика раскодирования результатов обследования с помощью ЛОБИ. Каждый буквенный символ в графе «Баллы для раскодирования» соответствует 1 баллу в пользу соответствующего типа: Г — гармоничного, Т — тревожного и т. д. Два и более символа за один выбор, например ТН, ЗФ, означают, что на каждый из этих типов начисляется по одному баллу. Сдвоенные символы, например ПП, РР, обозначают, что в пользу данного типа начисляется по два балла.

| | | | | | | | | | | | | | |
|----|----------|----------|----------|----------|----------|----------|----------|----------|----------|----------|----------|----------|----------|
| 10 | | | | | | | | | | | | | |
| 9 | | | | | | | | | | | | | |
| 8 | | | | | | | | | | | X | | |
| 7 | | | | | | | | | | | X | | |
| 6 | | | | | | | | | | | X | | |
| 5 | | | | | | | | | | | X | | |
| 4 | X | | | | | | | | | | X | | |
| 3 | X | | | | | | X | X | | | X | | |
| 2 | X | X | X | | | X | X | X | | | X | | |
| 1 | X | X | X | | | X | X | X | | | X | | |
| | Г | Т | И | М | А | Н | О | С | Я | Ф | З | Р | П |

Тип отношений

Рис. Пример графика раскодирования ЛОБИ

После построения графика диагностика типа осуществляется в соответствии со следующими правилами:

1. Диагностироваться могут только типы, в отношении которых набрано такое число баллов, которое достигает или превышает минимальное диагностическое число для данного типа (табл. 1). Минимальные диагностические числа для разных типов неодинаковы.

Таблица 1

Минимальное диагностическое число для типа отношения к болезни

| Тип отношения | Г | Т | И | М | А | Н | О | С | Я | Ф | З | Р | П |
|-----------------------------------|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| Минимальное диагностическое число | 7 | 4 | 3 | 3 | 3 | 3 | 4 | 3 | 3 | 5 | 5 | 6 | 3 |

2. Если минимальное диагностическое число достигнуто или превышено в отношении нескольких типов, диагностируется 2–3 типа, где превышение наиболее велико. Если же этого сделать не удастся, то никакой тип не диагностируется.

3. Гармоничный тип диагностируется только, если согласно правилам 1 и 2 не диагностируется никакой другой тип. В сочетаниях гармоничный тип не диагностируется.

На приведенном графике в пользу эргопатического типа (Р) набрано 8 баллов, т. е. минимальное диагностическое число превышено на 2 балла. В пользу сенситивного типа набрано 3 балла, минимальное диагностическое число достигнуто. В отношении всех других типов (Т, О, И, Н) ми-

нимальное диагностическое число не достигнуто. Таким образом, диагностируется смешанный тип — эргопатический с чертами сенситивности.

Таблица 2

Текст ЛОБИ и код для оценки результатов

| № вы-бора | Предлагаемые выборы | Баллы раскоди-рования |
|----------------------------|--|------------------------------|
| <i>Самочувствие</i> | | |
| 1 | С тех пор, как я заболел, у меня почти всегда плохое самочувствие | Т |
| 2 | Я почти всегда чувствую себя бодрым и полным сил | З |
| 3 | Дурное самочувствие я стараюсь перебороть | Г |
| 4 | Плохое самочувствие я стараюсь не показывать другим | ПП |
| 5 | У меня почти всегда что-нибудь болит | И |
| 6 | Плохое самочувствие возникает у меня после огорчений | Н |
| 7 | Плохое самочувствие появляется у меня от ожидания неприятностей | Т |
| 8 | Я стараюсь терпеливо переносить боль и физические страдания | – |
| 9 | Мое самочувствие вполне удовлетворительно | |
| 10 | С тех пор как я заболел, у меня бывает плохое самочувствие с приступами раздражительности и чувством тоски | ТН |
| 11 | Мое самочувствие очень зависит от того, как относятся ко мне окружающие | – |
| 0 | Ни одно из определений ко мне не подходит | – |
| <i>Настроение</i> | | |
| 1 | Как правило, настроение у меня очень хорошее | Ф |
| 2 | Из-за болезни я часто бываю нетерпеливым и раздражительным | ННТЯ |
| 3 | У меня настроение портится от ожидания возможных неприятностей, беспокойства за близких, неуверенности в будущем | ООС |
| 4 | Я не позволяю себе из-за болезни предаваться унынию и грусти | Г |
| 5 | Из-за болезни у меня почти всегда плохое настроение | ИЯ |
| 6 | Мое плохое настроение зависит от плохого самочувствия | ТН |
| 7 | У меня стало совершенно безразличное настроение | А |
| 8 | У меня бывают приступы мрачной раздражительности, во время которых достается окружающим | – |
| 9 | У меня не бывает уныния и грусти, но может быть ожесточение и гнев | – |
| 10 | Малейшие неприятности сильно задевают меня | П |
| 11 | Из-за болезни у меня всегда тревожное настроение | ТТО |

| № вы-бора | Предлагаемые выборы | Баллы раскоди-рования |
|---|--|-----------------------|
| 12 | Мое настроение обычно такое же, как у окружающих меня людей | – |
| 0 | Ни одно из определений ко мне не подходит | – |
| <i>Сон и пробуждение ото сна</i> | | |
| 1 | Проснувшись, я сразу заставляю себя встать | – |
| 2 | Утро для меня — самое тяжелое время суток | – |
| 3 | Если меня что-то расстроит, я долго не могу уснуть | ТНО |
| 4 | Я плохо сплю ночью и чувствую сонливость днем | А |
| 5 | Я сплю мало, но встаю бодрым, сны вижу редко | |
| 6 | С утра я более активен и мне легче работать, чем вечером | – |
| 7 | У меня плохой и беспокойный сон и часто бывают тоскливые сновидения | |
| 8 | Бессонница у меня наступает периодически без особых причин | |
| 9 | Я не могу спокойно спать если утром надо встать в определенный час | – |
| 10 | Утром я встаю бодрым и энергичным | |
| 11 | Я просыпаюсь с мыслью о том, что сегодня надо будет сделать | СС |
| 12 | По ночам у меня бывают приступы страха | О |
| 13 | С утра я чувствую полное безразличие ко всему | |
| 14 | Я могу свободно регулировать свой сон | |
| 15 | По ночам меня особенно преследуют мысли о моей болезни | О |
| 16 | Во сне мне видятся всякие болезни | |
| 0 | Ни одно из определений ко мне не подходит | – |
| <i>Аппетит и отношение к еде</i> | | |
| 1 | Нередко я стесняюсь есть при посторонних людях | С |
| 2 | У меня хороший аппетит | ФП |
| 3 | У меня плохой аппетит | И |
| 4 | Я люблю сытно поесть | |
| 5 | Я ем с удовольствием и не люблю ограничивать себя в еде | 3 |
| 6 | Мне легко можно испортить аппетит | |
| 7 | Я боюсь испорченной пищи и всегда тщательно проверяю ее свежесть и доброкачественность | И |
| 8 | Еда меня интересует, прежде всего, как средство поддержки здоровья | Р |

| № вы-бора | Предлагаемые выборы | Баллы раскоди-рования |
|-----------------------------------|---|------------------------------|
| 9 | Я стараюсь придерживаться диеты, которую сам разработал | И |
| 10 | Еда не доставляет мне никакого удовольствия | |
| 0 | Ни одно из определений ко мне не подходит | – |
| <i>Отношение к болезни</i> | | |
| 1 | Моя болезнь меня пугает | Т |
| 2 | Я так устал от болезни, что мне безразлично, что со мной будет | АА |
| 3 | Стараюсь не думать о своей болезни и жить беззаботной жизнью | ФФ |
| 4 | Моя болезнь больше всего угнетает меня тем, что люди стали сторо-ниться меня | С |
| 5 | Без конца думаю о всех возможных осложнениях, связанных с бо-лезнью | ОО |
| 6 | Я думаю, что моя болезнь неизлечима и ничего хорошего меня не ждет | И |
| 7 | Считаю, что моя болезнь запущена из-за невнимания и неумения врачей | П |
| 8 | Считаю, что опасность моей болезни врачи преувеличивают | З |
| 9 | Стараюсь перебороть болезнь, работать как прежде и даже еще больше | РР |
| 10 | Я чувствую, что моя болезнь гораздо тяжелее, чем это могут опреде-лить врачи | И |
| 11 | Я здоров, и болезни меня не беспокоят | З |
| 12 | Моя болезнь протекает совершенно необычно — не так как у других, и поэтому требует особого внимания | ЯЯ |
| 13 | Моя болезнь меня раздражает, делает нетерпеливым, вспыльчивым | НН |
| 14 | Я знаю, по чьей вине я заболел, и не прощу этого никогда | П |
| 15 | Я всеми силами стараюсь не поддаваться болезни | Г |
| 0 | Ни одно из определений ко мне не подходит | – |
| <i>Отношение к лечению</i> | | |
| 1 | Избегаю всякого лечения — надеюсь, что организм сам переборет болезнь, если о ней поменьше думать | – |
| 2 | Меня пугают трудности и опасности, связанные с предстоящим ле-чением | – |
| 3 | Я был бы готов на самое мучительное, и даже опасное лечение, только бы избавиться от болезни | – |
| 4 | Я не верю в успех лечения и считаю его напрасным | – |

| № вы-бора | Предлагаемые выборы | Баллы раскоди-рования |
|---|--|-----------------------|
| 5 | Я ищу новые способы лечения но, к сожалению во всех них посте-пенно разочаровываюсь | – |
| 6 | Считаю, что мне назначают много ненужных лекарств, процедур, ме-ня уговаривают на никчемную операцию | |
| 7 | Всякие новые лекарства, процедуры и операции вызывают у меня бесконечные мысли об осложнениях и опасностях, с ними связанных | |
| 8 | От лечения мне становится только хуже | – |
| 9 | Лекарства и процедуры нередко оказывают на меня такое необычное действие, что это изумляет врачей | |
| 10 | Считаю, что среди применяющихся способов лечения есть настолько вредные, что их следовало бы запретить | П |
| 11 | Считаю, что меня лечат неправильно | П |
| 12 | Я ни в каком лечении не нуждаюсь | – |
| 13 | Мне надоело бесконечное лечение, хочу только чтобы меня оставили в покое | – |
| 14 | Я избегаю говорить о лечении с другими людьми | Г |
| 15 | Меня раздражает и озлобляет, когда лечение не дает улучшения | – |
| 0 | Ни одно из определений ко мне не подходит (или ни одна из цифр не обведена) | ЗФР |
| <i>Отношение к врачам и медперсоналу</i> | | |
| 1 | Главным во всяком медицинском работнике я считаю внимание к больному | Г |
| 2 | Я хотел бы лечиться у такого врача, у которого большая известность | И |
| 3 | Считаю, что заболел я больше всего по вине врачей | П |
| 4 | Мне кажется, что врачи мало что понимают в моей болезни и только делают вид, что лечат | – |
| 5 | Мне все равно, кто и как меня лечит | |
| 6 | Я часто беспокоюсь о том, что не сказал врачу что-то важное, что может повлиять на успех лечения | |
| 7 | Врачи и медперсонал нередко вызывают у меня неприязнь | – |
| 8 | Я обращаюсь то к одному, то к другому врачу, так как не уверен в успехе лечения | Я |
| 9 | С большим уважением я отношусь к медицинской профессии | Г |
| 10 | Я не раз убеждался, что врачи и медперсонал невнимательны и не-добросовестно выполняют свои обязанности | НП |

| № вы-бора | Предлагаемые выборы | Баллы раскоди-рования |
|--|--|------------------------------|
| 11 | Я бываю нетерпеливым и раздражительным с врачами и персоналом и потом сожалею об этом | – |
| 12 | Я здоров и в помощи врачей не нуждаюсь | |
| 13 | Считаю, что врачи и персонал попусту тратят время на меня | – |
| 0 | Ни одно из определений ко мне не подходит | – |
| <i>Отношение к родным и близким</i> | | |
| 1 | Я настолько поглощен мыслями о моей болезни, что дела близких меня перестали волновать | – |
| 2 | Я стараюсь не показывать вида родным и близким, как я болен, чтобы не омрачать им настроения | СР |
| 3 | Близкие напрасно хотят сделать из меня тяжелобольного | – |
| 4 | Меня одолевают мысли, что из-за моей болезни моих близких ждут трудности и невзгоды | – |
| 5 | Мои родные не хотят понять тяжести моей болезни и не сочувствуют моим страданиям | И |
| 6 | Близкие не считаются с моей болезнью и хотят жить в свое удовольствие | – |
| 7 | Я стесняюсь своей болезни даже перед близкими | Я |
| 8 | Из-за болезни потерялся всякий интерес к делам и волнениям близких и родных | |
| 9 | Из-за болезни я стал в тягость близким | |
| 10 | Здоровый вид и беззаботная жизнь близких вызывают у меня неприязнь | – |
| 11 | Я считаю, что заболел из-за моих родных | |
| 12 | Я стараюсь поменьше доставлять тягот и забот моим близким из-за моей болезни | ГРР |
| 0 | Ни одно из определений ко мне не подходит | – |
| <i>Отношение к работе (учебе)</i> | | |
| 1 | Болезнь делает меня никуда не годным работником (неспособным учиться) | А |
| 2 | Я боюсь, что из-за болезни я лишусь хорошей работы (придется уйти из хорошего учебного заведения) | |
| 3 | Моя работа (учеба) стала для меня совершенно безразличной | – |
| 4 | Из-за болезни мне стало не до работы (не до учебы) | – |
| 5 | Все время беспокоюсь, что из-за болезни могу допустить оплошность на работе (не справиться с учебой) | С |

| № вы-бора | Предлагаемые выборы | Баллы раскоди-рования |
|--------------------------------------|--|------------------------------|
| 6 | Считаю, что болезнь моя из-за того, что работа (учеба) причинили вред моему здоровью | |
| 7 | На работе (по месту учебы) совершенно не считаются с моей болезнью и даже придираются ко мне | 0 |
| 8 | Не считаю, что болезнь может помешать моей работе (учебе) | Ф |
| 9 | Я стараюсь, чтобы на работе (по месту учебы) поменьше бы знали и говорили о моей болезни | Р |
| 10 | Я считаю, что, несмотря на болезнь, надо продолжать работу (учебу) | РР |
| 11 | Болезнь сделала меня на работе (учебе) неусидчивым и нетерпеливым | |
| 12 | На работе (за учебой) я стараюсь забыть о своей болезни | – |
| 13 | Все удивляются и восхищаются тем, что я успешно работаю (учусь), несмотря на болезнь | – |
| 14 | Мое здоровье не мешает мне работать (учиться) там, где я хочу | – |
| 0 | Ни одно из определений ко мне не подходит | – |
| <i>Отношение к окружающим</i> | | |
| 1 | Мне теперь все равно, кто меня окружает и кто около меня | – |
| 2 | Мне хочется только, чтобы окружающие оставили меня в покое | – |
| 3 | Когда я заболел, все обо мне забыли | – |
| 4 | Здоровый вид и жизнерадостность окружающих вызывают у меня раздражение | |
| 5 | Я стараюсь, чтобы окружающие не замечали моей болезни | |
| 6 | Мое здоровье не мешает мне общаться с окружающими, сколько мне хочется | 33 |
| 7 | Мне бы хотелось, чтобы окружающие испытали на себе, как тяжело болеть | – |
| 8 | Мне кажется, что окружающие сторонятся меня из-за моей болезни | |
| 9 | Окружающие не понимают моей болезни и моих страданий | Я |
| 10 | Моя болезнь и то, как я ее переношу, удивляют и поражают окружающих | – |
| 11 | С окружающими я стараюсь не говорить о моей болезни | – |
| 12 | Мое окружение довело меня до болезни, и я этого не прощу | – |
| 13 | Среди окружающих я теперь вижу, как много людей страдает от болезней | |

| № вы-бора | Предлагаемые выборы | Баллы раскоди-рования |
|---------------------------------------|--|------------------------------|
| 14 | Общение с людьми мне теперь стало быстро надоедать и даже раздражает меня | И |
| 15 | Моя болезнь не мешает мне иметь друзей | Г |
| 0 | Ни одно из определений ко мне не подходит | – |
| <i>Отношение к одиночеству</i> | | |
| 1 | Предпочитаю одиночество, потому что одному мне становится лучше | АС |
| 2 | Я чувствую, что болезнь обрекает меня на полное одиночество | |
| 3 | В одиночестве я стараюсь найти какую-нибудь интересную и нужную работу | – |
| 4 | В одиночестве меня начинают особенно преследовать нерадостные мысли о болезни, осложнениях, предстоящих страданиях | |
| 5 | Часто, оставшись наедине, я скорее успокаиваюсь: люди меня стали сильно раздражать | НЯ |
| 6 | Стесняясь болезни, я стараюсь отдалиться от людей, а в одиночестве скучаю по людям | – |
| 7 | Избегаю одиночества, чтобы не думать о своей болезни | – |
| 8 | Мне стало все равно: что быть среди людей, что оставаться в одиночестве | – |
| 9 | Желание побыть одному зависит у меня от обстоятельств и настроения | ГФ |
| 10 | Я боюсь оставаться в одиночестве из-за опасений, связанных с болезнью | СЯ |
| 0 | Ни одно из определений ко мне не подходит (или ни одна из цифр не обведена) | Ф |
| <i>Отношение к будущему</i> | | |
| 1 | Болезнь делает мое будущее печальным и унылым | АА |
| 2 | Мое здоровье не дает пока никаких оснований беспокоиться за будущее | ЗФ |
| 3 | Я всегда надеюсь на счастливое будущее, даже в самых отчаянных положениях | – |
| 4 | Не считаю, что болезнь может существенно отразиться на моем будущем | – |

Опросник CES-D

Ниже приведены вопросы, касающиеся Вашего самочувствия, активности, эмоционального состояния в течение последнего месяца. Пожалуйста, выберите ответ, который наилучшим образом соответствует Вашему состоянию.

1. Я нервничаю по поводу того, что раньше меня не беспокоило:

- 0 — крайне редко или никогда;
- 1 — иногда;
- 2 — значительную часть времени;
- 3 — практически все время.

2. Я не получаю удовольствия от еды, у мене плохой аппетит:

- 0 — практически все время;
- 1 — значительную часть времени;
- 2 — иногда;
- 3 — крайне редко или иногда.

3. Несмотря на помощь друзей и членов моей семьи, мне не удается избавиться от чувства тоски:

- 0 — крайне редко или никогда;
- 1 — иногда;
- 2 — значительную часть времени;
- 3 — практически все время.

4. Мне кажется, что я не хуже других:

- 0 — практически все время;
- 1 — значительную часть времени;
- 2 — иногда;
- 3 — крайне редко или никогда.

5. Мне трудно сконцентрироваться на том, чем приходится заниматься:

- 0 — крайне редко или никогда;
- 1 — иногда;
- 2 — значительную часть времени;
- 3 — практически все время.

6. Я чувствую подавленность:

- 0 — крайне редко или никогда;
- 1 — иногда;
- 2 — значительную часть времени;
- 3 — практически все время.

7. Все, что я делаю, требует от меня дополнительных усилий:

- 0 — крайне редко или никогда;
- 1 — иногда;

- 2 — значительную часть времени;
- 3 — фактически все время.

8. Я надеюсь на хорошее будущее:

- 0 — практически все время;
- 1 — значительную часть времени;
- 2 — иногда;
- 3 — крайне редко или никогда.

9. Мне кажется, что моя жизнь сложилась неудачно:

- 0 — крайне редко или никогда;
- 1 — иногда;
- 2 — значительную часть времени;
- 3 — практически все время.

10. Я испытываю беспокойство, страх:

- 0 — крайне редко или никогда;
- 1 — иногда;
- 2 — значительную часть времени;
- 3 — практически все время.

11. Я плохо сплю по ночам:

- 0 — крайне редко или никогда;
- 1 — иногда;
- 2 — значительную часть времени;
- 3 — практически все время.

12. Я чувствую себя счастливым:

- 0 — практически все время;
- 1 — значительную часть времени;
- 2 — иногда;
- 3 — крайне редко или никогда.

13. Кажется, что я стал меньше говорить:

- 0 — крайне редко или никогда;
- 1 — иногда;
- 2 — значительную часть времени;
- 3 — практически все время.

14. Меня беспокоит чувство одиночества:

- 0 — крайне редко или никогда;
- 1 — иногда;
- 2 — значительную часть времени;
- 3 — практически все время.

15. Окружающие настроены недружелюбно ко мне:

- 0 — крайне редко или никогда;
- 1 — иногда;
- 2 — значительную часть времени;
- 3 — практически все время.

16. Жизнь доставляет мне удовольствие:

- 0 — фактически все время;
- 1 — значительную часть времени;
- 2 — иногда;
- 3 — крайне редко или никогда.

17. Я легко могу заплакать:

- 0 — крайне редко или никогда;
- 1 — иногда;
- 2 — значительную часть времени;
- 3 — практически все время.

18. Я испытываю грусть, хандру:

- 0 — крайне редко или никогда;
- 1 — иногда;
- 2 — значительную часть времени;
- 3 — практически все время.

19. Мне кажется, что люди меня не любят:

- 0 — крайне редко или никогда;
- 1 — иногда;
- 2 — значительную часть времени;
- 3 — практически все время.

20. У меня нет сил и желания начинать какое-либо дело:

- 0 — крайне редко или никогда;
- 1 — иногда;
- 2 — значительную часть времени;
- 3 — практически все время.

Оценка: 19 баллов и более — наличие расстройств депрессивного характера; 26 баллов и более — выраженная депрессия.

**ЭКСПРЕСС-МЕТОДИКА ОЦЕНКИ КАЧЕСТВА ЖИЗНИ
(NAIF — New Assessment and Information form to Measure Quality of
life. P. Y. Hugenholtz and R. A. M. Erdman, 1995)**

Вы должны ответить на следующие вопросы, выбирая на каждый вопрос одно из семи мнений. «Да, очень» — означает, что Вы совершенно согласны с содержанием вопроса. «Совсем нет» — означает, что Вы совершенно не согласны с содержанием утверждения. Остальные мнения промежуточные. Отмечать свой ответ нужно следующим образом:

| | | | | | | | | | |
|--|--|--|--|---|--|--|---|--|--|
| | Да, очень | Совсем нет | | | | | | | |
| 1. У меня одышка при физическом напряжении | <table border="1" style="display: inline-table; border-collapse: collapse;"> <tr> <td style="width: 20px; height: 20px;"></td> <td style="width: 20px; height: 20px;"></td> <td style="width: 20px; height: 20px; text-align: center;">x</td> <td style="width: 20px; height: 20px;"></td> <td style="width: 20px; height: 20px;"></td> <td style="width: 20px; height: 20px;"></td> <td style="width: 20px; height: 20px;"></td> </tr> </table> | | | x | | | | | |
| | | x | | | | | | | |
| 2. Я ощущаю нехватку энергии в течение дня | | <table border="1" style="display: inline-table; border-collapse: collapse;"> <tr> <td style="width: 20px; height: 20px;"></td> <td style="width: 20px; height: 20px;"></td> <td style="width: 20px; height: 20px;"></td> <td style="width: 20px; height: 20px;"></td> <td style="width: 20px; height: 20px; text-align: center;">x</td> <td style="width: 20px; height: 20px;"></td> <td style="width: 20px; height: 20px;"></td> </tr> </table> | | | | | x | | |
| | | | | x | | | | | |

Здесь не может быть правильных или неправильных ответов, каждый ответ отражает только Ваше настоящее состояние. Пожалуйста, не пропускайте ни одного вопроса. Постарайтесь передать особенности Вашего состояния.

Физическая подвижность

| | | | | | | | | | |
|--|---|---------------|--|--|--|--|--|--|--|
| | Да, очень | Совсем нет | | | | | | | |
| 1. У меня одышка при физическом напряжении | <table border="1" style="display: inline-table; border-collapse: collapse;"> <tr> <td style="width: 20px; height: 20px;"></td> <td style="width: 20px; height: 20px;"></td> <td style="width: 20px; height: 20px;"></td> <td style="width: 20px; height: 20px;"></td> <td style="width: 20px; height: 20px;"></td> <td style="width: 20px; height: 20px;"></td> <td style="width: 20px; height: 20px;"></td> </tr> </table> | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | |
| 2. Я ощущаю нехватку энергии в течение дня | <table border="1" style="display: inline-table; border-collapse: collapse;"> <tr> <td style="width: 20px; height: 20px;"></td> <td style="width: 20px; height: 20px;"></td> <td style="width: 20px; height: 20px;"></td> <td style="width: 20px; height: 20px;"></td> <td style="width: 20px; height: 20px;"></td> <td style="width: 20px; height: 20px;"></td> <td style="width: 20px; height: 20px;"></td> </tr> </table> | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | |
| 3. Я трачу много времени на занятия моими хобби | <table border="1" style="display: inline-table; border-collapse: collapse;"> <tr> <td style="width: 20px; height: 20px;"></td> <td style="width: 20px; height: 20px;"></td> <td style="width: 20px; height: 20px;"></td> <td style="width: 20px; height: 20px;"></td> <td style="width: 20px; height: 20px;"></td> <td style="width: 20px; height: 20px;"></td> <td style="width: 20px; height: 20px;"></td> </tr> </table> | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | |
| 4. При выполнении повседневных нагрузок мое состояние здоровья ухудшается | <table border="1" style="display: inline-table; border-collapse: collapse;"> <tr> <td style="width: 20px; height: 20px;"></td> <td style="width: 20px; height: 20px;"></td> <td style="width: 20px; height: 20px;"></td> <td style="width: 20px; height: 20px;"></td> <td style="width: 20px; height: 20px;"></td> <td style="width: 20px; height: 20px;"></td> <td style="width: 20px; height: 20px;"></td> </tr> </table> | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | |
| 5. Мое состояние здоровья мешает моему стремлению приобрести прибыльную работу | <table border="1" style="display: inline-table; border-collapse: collapse;"> <tr> <td style="width: 20px; height: 20px;"></td> <td style="width: 20px; height: 20px;"></td> <td style="width: 20px; height: 20px;"></td> <td style="width: 20px; height: 20px;"></td> <td style="width: 20px; height: 20px;"></td> <td style="width: 20px; height: 20px;"></td> <td style="width: 20px; height: 20px;"></td> </tr> </table> | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | |
| 6. Я легко подхватываю инициативу | <table border="1" style="display: inline-table; border-collapse: collapse;"> <tr> <td style="width: 20px; height: 20px;"></td> <td style="width: 20px; height: 20px;"></td> <td style="width: 20px; height: 20px;"></td> <td style="width: 20px; height: 20px;"></td> <td style="width: 20px; height: 20px;"></td> <td style="width: 20px; height: 20px;"></td> <td style="width: 20px; height: 20px;"></td> </tr> </table> | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | |

Эмоциональное состояние / Сексуальная функция

| | | | | | | | | |
|--|---|--|--|--|--|--|--|--|
| 7. Я напряжен(а) | <table border="1" style="display: inline-table; border-collapse: collapse;"> <tr> <td style="width: 20px; height: 20px;"></td> <td style="width: 20px; height: 20px;"></td> <td style="width: 20px; height: 20px;"></td> <td style="width: 20px; height: 20px;"></td> <td style="width: 20px; height: 20px;"></td> <td style="width: 20px; height: 20px;"></td> <td style="width: 20px; height: 20px;"></td> </tr> </table> | | | | | | | |
| | | | | | | | | |
| 8. Я чувствую, что некому заботиться обо мне | <table border="1" style="display: inline-table; border-collapse: collapse;"> <tr> <td style="width: 20px; height: 20px;"></td> <td style="width: 20px; height: 20px;"></td> <td style="width: 20px; height: 20px;"></td> <td style="width: 20px; height: 20px;"></td> <td style="width: 20px; height: 20px;"></td> <td style="width: 20px; height: 20px;"></td> <td style="width: 20px; height: 20px;"></td> </tr> </table> | | | | | | | |
| | | | | | | | | |

Да, совсем
очень нет

9. Моё здоровье позволяет мне осуществлять сексуальную активность в том количестве, как мне хочется

| | | | | | | |
|--|--|--|--|--|--|--|
| | | | | | | |
|--|--|--|--|--|--|--|

10. Эта способность ухудшилась в последнее время

| | | | | | | |
|--|--|--|--|--|--|--|
| | | | | | | |
|--|--|--|--|--|--|--|

11. Я ощущаю подавленное настроение и депрессию

| | | | | | | |
|--|--|--|--|--|--|--|
| | | | | | | |
|--|--|--|--|--|--|--|

12. Я легко раздражаюсь

| | | | | | | |
|--|--|--|--|--|--|--|
| | | | | | | |
|--|--|--|--|--|--|--|

Социальные функции

13. Я активно занимаюсь спортом

| | | | | | | |
|--|--|--|--|--|--|--|
| | | | | | | |
|--|--|--|--|--|--|--|

14. Мое состояние здоровья препятствует нормальному проведению отпуска

| | | | | | | |
|--|--|--|--|--|--|--|
| | | | | | | |
|--|--|--|--|--|--|--|

15. Я регулярно встречаюсь с друзьями и членами семьи

| | | | | | | |
|--|--|--|--|--|--|--|
| | | | | | | |
|--|--|--|--|--|--|--|

16. Я часто бываю дома один (одна)

| | | | | | | |
|--|--|--|--|--|--|--|
| | | | | | | |
|--|--|--|--|--|--|--|

17. Я люблю завязывать новые социальные контакты

| | | | | | | |
|--|--|--|--|--|--|--|
| | | | | | | |
|--|--|--|--|--|--|--|

18. Я часто хожу в кино, театр и спортивные мероприятия

| | | | | | | |
|--|--|--|--|--|--|--|
| | | | | | | |
|--|--|--|--|--|--|--|

Познавательная функция /Экономическое положение

19. Я думаю, что моя память функционирует нормально

| | | | | | | |
|--|--|--|--|--|--|--|
| | | | | | | |
|--|--|--|--|--|--|--|

20. Я могу быстро принимать решения

| | | | | | | |
|--|--|--|--|--|--|--|
| | | | | | | |
|--|--|--|--|--|--|--|

21. Мое состояние здоровья приводит к финансовым проблемам

| | | | | | | |
|--|--|--|--|--|--|--|
| | | | | | | |
|--|--|--|--|--|--|--|

22. Я очень быстро схватываю то, что мне говорят

| | | | | | | |
|--|--|--|--|--|--|--|
| | | | | | | |
|--|--|--|--|--|--|--|

23. Я заметил(а) в последнее время ухудшение моих интеллектуальных возможностей

| | | | | | | |
|--|--|--|--|--|--|--|
| | | | | | | |
|--|--|--|--|--|--|--|

24. Обычно я могу хорошо концентрироваться

| | | | | | | |
|--|--|--|--|--|--|--|
| | | | | | | |
|--|--|--|--|--|--|--|

Ключи для подсчета баллов опросника NAIF

Физическая подвижность

Да,
очень

Совсем
нет

1. У меня одышка при физическом напряжении

| | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|
| 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 |
|---|---|---|---|---|---|---|

2. Я ощущаю нехватку энергии в течение дня

| | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|
| 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 |
|---|---|---|---|---|---|---|

3. Я трачу много времени на занятия моими хобби

| | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|
| 7 | 6 | 5 | 4 | 3 | 2 | 1 |
|---|---|---|---|---|---|---|

4. При выполнении повседневных нагрузок мое состояние здоровья ухудшается

| | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|
| 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 |
|---|---|---|---|---|---|---|

5. Мое состояние здоровья мешает моему стремлению приобрести прибыльную работу

| | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|
| 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 |
|---|---|---|---|---|---|---|

6. Я легко подхватываю инициативу

| | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|
| 7 | 6 | 5 | 4 | 3 | 2 | 1 |
|---|---|---|---|---|---|---|

Эмоциональное состояние / Сексуальная функция

7. Я напряжен(а)

| | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|
| 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 |
|---|---|---|---|---|---|---|

8. Я чувствую, что некому заботиться обо мне

| | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|
| 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 |
|---|---|---|---|---|---|---|

9. Моё здоровье позволяет мне осуществлять сексуальную активность в том количестве, как мне хочется

| | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|
| 7 | 6 | 5 | 4 | 3 | 2 | 1 |
|---|---|---|---|---|---|---|

10. Эта способность ухудшилась в последнее время

| | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|
| 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 |
|---|---|---|---|---|---|---|

11. Я ощущаю подавленное настроение и депрессию

| | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|
| 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 |
|---|---|---|---|---|---|---|

12. Я легко раздражаюсь

| | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|
| 7 | 6 | 5 | 4 | 3 | 2 | 1 |
|---|---|---|---|---|---|---|

Социальные функции

13. Я активно занимаюсь спортом

| | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|
| 7 | 6 | 5 | 4 | 3 | 2 | 1 |
|---|---|---|---|---|---|---|

14. Мое состояние здоровья препятствует нормальному проведению отпуска

| | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|
| 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 |
|---|---|---|---|---|---|---|

15. Я регулярно встречаюсь с друзьями и членами семьи

| | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|
| 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 |
|---|---|---|---|---|---|---|

16. Я часто бываю дома один (одна)

| | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|
| 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 |
|---|---|---|---|---|---|---|

| | | | | | | | |
|---|--------------|---|---|---|---|---|---------------|
| | Да, очень | | | | | | Совсем нет |
| 17. Я люблю завязывать новые социальные контакты | 7 | 6 | 5 | 4 | 3 | 2 | 1 |
| 18. Я часто хожу в кино, театр и спортивные мероприятия | 7 | 6 | 5 | 4 | 3 | 2 | 1 |

Познавательная функция / Экономическое положение

| | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 19. Я думаю, что моя память функционирует нормально | 7 | 6 | 5 | 4 | 3 | 2 | 1 |
| 20. Я могу быстро принимать решения | 7 | 6 | 5 | 4 | 3 | 2 | 1 |
| 21. Мое состояние здоровья приводит к финансовым проблемам | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 |
| 22. Я очень быстро схватываю то, что мне говорят | 7 | 6 | 5 | 4 | 3 | 2 | 1 |
| 23. Я заметил(а) в последнее время ухудшение моих интеллектуальных возможностей | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 |
| 24. Обычно я могу хорошо концентрироваться | 7 | 6 | 5 | 4 | 3 | 2 | 1 |

Для подсчета показателей необходимо сложить баллы, полученные при помощи ключа, по соответствующим пунктам опросника.

Таблица 1

Расчет показателей качества жизни

| Категории качества жизни | Пункты опросника для подсчета баллов |
|--------------------------|--------------------------------------|
| Физическая мобильность | 1, 2, 3, 4, 5, 6 |
| Эмоциональное состояние | 7, 8, 11, 12 |
| Сексуальная функция | 9, 10 |
| Социальные функции | 13, 14, 15, 16, 17, 18 |
| Познавательная функция | 19, 20, 22, 23, 24 |
| Экономическое положение | 21 |
| Интегральный показатель | сумма баллов по всем пунктам |

Таблица 2

Пересчет балльной оценки показателей качества жизни в проценты

| Категории качества жизни | Сохранность функций, определяющих качество жизни, % |
|--------------------------|---|
| Физическая мобильность | ФМ = баллы · 100/42 |
| Эмоциональное состояние | ЭС = баллы · 100/28 |
| Сексуальная функция | СФ = баллы · 100/14 |
| Социальные функции | СоцФ = баллы · 100/42 |
| Познавательная функция | ПФ = баллы · 100/35 |
| Экономическое положение | ЭкП = баллы · 100/7 |
| Интегральный показатель | ИП = баллы · 100/168 |

ОГЛАВЛЕНИЕ

| | |
|---|----|
| Список сокращений | 3 |
| Введение | 3 |
| Мотивационная характеристика темы | 4 |
| Патофизиологические механизмы функциональных нарушений при бронхолегочной патологии..... | 7 |
| Методы исследования и оценки дыхательной недостаточности | 13 |
| Самоконтроль усвоения темы | 18 |
| Литература | 21 |
| Приложение 1 | 22 |
| Приложение 2..... | 33 |
| Приложение 3..... | 36 |

Учебное издание

Каленчиц Тамара Ивановна
Рысевич Елена Владимировна
Антонович Жанна Владимировна

**ОЦЕНКА ФУНКЦИОНАЛЬНОГО СОСТОЯНИЯ
ПАЦИЕНТОВ С ХРОНИЧЕСКИМИ
БРОНХОЛЕГОЧНЫМИ ЗАБОЛЕВАНИЯМИ**

Учебно-методическое пособие

Ответственный за выпуск В. Г. Крючок
Редактор Ю. В. Киселёва
Компьютерная верстка А. В. Янушкевич

Подписано в печать . Формат 60×84/16. Бумага писчая «Снегурочка».
Ризография. Гарнитура «Times».
Усл. печ. л. . Уч.-изд. л. . Тираж экз. Заказ .

Издатель и полиграфическое исполнение: учреждение образования
«Белорусский государственный медицинский университет».
Свидетельство о государственной регистрации издателя, изготовителя,
распространителя печатных изданий № 1/187 от 18.02.2014.
Ул. Ленинградская, 6, 220006, Минск.