

МИНИСТЕРСТВО ЗДРАВООХРАНЕНИЯ РЕСПУБЛИКИ БЕЛАРУСЬ

УТВЕРЖДАЮ

Первый заместитель министра

_____ Д.Л. Пиневич

28.09 2012 г.

Регистрационный № 126-0912

**МЕТОД ВЫДЕЛЕНИЯ ГРУПП РИСКА ПО РАЗВИТИЮ
ОСТЕОПОРОЗА У МУЖЧИН С ХРОНИЧЕСКОЙ ОБСТРУКТИВНОЙ
БОЛЕЗНЬЮ ЛЕГКИХ**

инструкция по применению

УЧРЕЖДЕНИЕ-РАЗРАБОТЧИК:

УО «Белорусский государственный медицинский университет»

АВТОРЫ: д-р. мед. наук, проф. А.Э. Макаревич, канд. мед. наук, доц.
А.П. Шепелькевич, С.С. Лемешевская

Минск 2012

Для хронической обструктивной болезни легких (ХОБЛ) характерно наличие сопутствующих заболеваний (остеопороз, сердечно-сосудистые, респираторные инфекции, сахарный диабет, рак легких и др.).

Остеопороз – системное метаболическое заболевание скелета, для которого характерны снижение прочности кости и повышение риска переломов. Возникновение перелома существенно усугубляет тяжесть состояния пациента, страдающего ХОБЛ.

Диагностика остеопороза и остеопении проводится с использованием диагностических критериев ВОЗ (1994), основанных на количественной оценке минеральной плотности костной ткани (МПК), как определяющем факторе прочности кости. «Золотой стандарт» в определении МПК – двойная рентгеновская абсорбциометрия (ДРА) (IOF).

При этом у мужчин в возрасте 50 лет и старше диагноз остеопороза устанавливается при наличии Т-критерия $<-2,5$ (снижение МПК на 2,5 стандартных отклонения и более), остеопения при Т-критерии от $-1,0$ до $-2,5$ (снижение МПК от 1 до 2,5 стандартных отклонения), норма (Т-критерий от -1 до $+1$). Принимается во внимание более низкий из Т-критериев (ISCD-2007).

У мужчин моложе 50 лет используется Z-критерий, так как в данной группе пациентов диагноз остеопороза не может устанавливаться только на основании данных МПК. Z-критерий $-2,0$ или менее оценивается как «ниже ожидаемых показателей для возраста» и свидетельствует о наличии вторичной причины потери костной массы; Z-критерий выше $-2,0$ – как «в пределах ожидаемых показателей для возрастной группы» (ISCD-2007).

ОБЛАСТЬ ПРИМЕНЕНИЯ

В настоящей инструкции изложен метод выделения групп риска по развитию остеопении и остеопороза у мужчин с хронической обструктивной болезнью легких.

Инструкция по применению предназначена для врачей-терапевтов, врачей общей практики, иных специалистов, оказывающих медицинскую помощь пациентам с ХОБЛ.

ПЕРЕЧЕНЬ НЕОБХОДИМОГО ОБОРУДОВАНИЯ

Спирометр для определения функции внешнего дыхания.

ПОКАЗАНИЯ К ПРИМЕНЕНИЮ

Мужчины с ХОБЛ.

ПРОТИВОПОКАЗАНИЯ К ПРИМЕНЕНИЮ

Отсутствуют.

ОПИСАНИЕ ТЕХНОЛОГИИ ИСПОЛЬЗОВАНИЯ МЕТОДА

1. Оценка клинической стадии заболевания проводится согласно инструкции по применению «Метод комбинированной базисной терапии у пациентов с хронической обструктивной болезнью легких» (регистрационный № 132-1110, утвержденная Министерством Здравоохранения Республики Беларусь 29.12.2010).

2. Анамнез курения оценивается, по рекомендациям ВОЗ: высчитывается показатель «пачко/лет» по формуле:

$$\text{пачко/лет} = \frac{\text{количество} \cdot \text{сигарет, выкуриваемых} \cdot \text{в} \cdot \text{сут} \cdot \times \cdot \text{число} \cdot \text{лет} \cdot \text{курения}}{20}$$

3. Возраст пациента (полных лет).

4. Фенотип ХОБЛ. У пациентов на основании преобладания симптомов заболевания выделяют 2 фенотипа ХОБЛ (Авдеев С.Н., 2010): эмфизематозный и бронхитический (табл. 1).

Таблица 1

Клинико-лабораторные признаки эмфизематозного и бронхитического фенотипов ХОБЛ

Признак	Преимущественно хронический бронхит «синие-отечники»	Преимущественно эмфизема «розовые-пыхтельщики»
Возраст на момент диагностики ХОБЛ, года	Старше 50	Старше 60
Внешний вид	Повышенное питание, диффузный цианоз, конечности теплые	Сниженное питание, розовый цвет лица, конечности холодные
Первые симптомы	Кашель	Одышка
Мокрота	Обильная, гнойная	Скудная, слизистая
Бронхиальные инфекции	Часто	Нечасто
Легочное сердце	Часто	На терминальных стадиях
Рентгенография легких и компьютерная томография	Усиление легочного рисунка, в большей мере в нижних отделах, увеличение размеров сердца	Гиперинфляция, буллезные изменения, «капельное» сердце
Гематокрит, %	50-55	35-45

PaO ₂ , мм рт.ст.	45-60	65-75
PaCO ₂ , мм рт.ст.	50-60	35-40
Эластическая отдача	Норма	Значительно снижена
Диффузионная способность	Норма или легкое снижение	Снижена

5. Для определения вероятности развития снижения минеральной плотности ткани у мужчин с ХОБЛ полученные данные необходимо использовать в уравнении множественной линейной регрессии (табл. 2):

$$Y = \beta_1 x_1 + \beta_2 x_2 + \beta_3 x_3 - \beta_4 x_4,$$

где $\beta_1, \beta_2, \beta_3, \beta_4$ – коэффициенты регрессии; x_1, x_2, x_3, x_4 – независимые переменные: x_1 – степень тяжести ХОБЛ (цифра 1, 2, 3, 4 – степени тяжести); x_2 – возраст пациента в годах; x_3 – число «пачко/лет»; x_4 – фенотип ХОБЛ (эмфизематозный – 1, бронхитический – 2).

$$Y = \beta_1 \times \text{Степ. тяж. ХОБЛ} + \beta_2 \times \text{Возраст} + \beta_3 \times \text{Индекс "пачко / лет"} - \beta_4 \times \text{Фенотип ХОБЛ}$$

где: β_1 (стандартизированный коэффициент регрессии)=0,32; $\beta_2=0,23$; $\beta_3=0,19$; $\beta_4=0,20$.

Для данного уравнения коэффициент множественной регрессии составляет $R=0,65$; $R^2=0,42$ (с высоким уровнем статистической значимости по критерию Фишера – $F=14,09$; $p<0,001$).

Таблица 2

Коэффициенты регрессии

N=84	№ коэффициента регрессии (i)	Стандартизированный коэффициент регрессии β	Нестандартизированный коэффициент		t	p
			B	Стд. ош. B		
Степень ХОБЛ	1	0,322	0,342	0,100	3,408	0,001
Возраст	2	0,234	0,025	0,010	2,445	0,01
«Пачко/лет»	3	0,193	0,008	0,003	2,158	0,03
Фенотип ХОБЛ	4	-0,203	-0,316	0,149	-2,108	0,03

У пациентов без снижения минеральной плотности кости значение Y находится в интервале 12,5-19,8, а со снижением минеральной плотности кости значение Y – в интервале 14,7-21,6 (рис.).

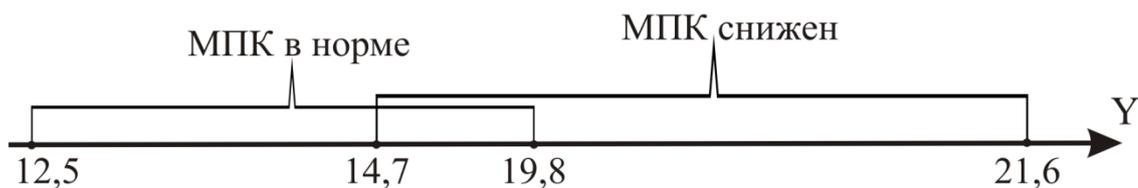


Рис. Графическое представление диапазона значений Y и их интерпретация

Формирование групп риска

К группе риска I следует отнести пациентов, у которых значение Y менее 14,7. Это свидетельствует о низкой вероятности снижения минеральной плотности кости и отсутствии необходимости проведения ДРА.

К группе риска II относят пациентов, у которых значение Y находится в диапазоне от 14,7 до 19,8. В данной группе пациентов есть вероятность снижения минеральной плотности кости. Поэтому врач-специалист принимает решение о проведении двойной рентгеновской абсорбциометрии при наличии дополнительных значимых факторов риска остеопороза: антропометрических (масса тела менее 56 кг, ИМТ менее 20 кг/м²), генетических (наличие семейного анамнеза остеопороза), прием лекарственных препаратов (глюкокортикоиды, диуретики, антацидные препараты), наличие сопутствующей эндокринной патологии, сопровождающейся снижением МПК, уменьшение сатурации кислородом крови менее 95%.

К группе риска III относят мужчин с ХОБЛ, имеющих показатель $Y \geq 19,8$. Данная группа пациентов имеет высокий риск наличия остеопении или остеопороза. Следовательно, для уточнения степени выраженности костных потерь необходимо проведение двойной рентгеновской абсорбциометрии для оценки минеральной плотности кости в поясничных позвонках и проксимальных отделах бедренных костей. В соответствии с предложенным методом значение $Y \geq 19,8$ является показанием для проведения ДРА.

ПЕРЕЧЕНЬ ВОЗМОЖНЫХ ОСЛОЖНЕНИЙ И ПУТИ ИХ УСТРАНЕНИЯ.

Отсутствуют.