

чавших системную антибиотикотерапию). Наиболее часто наблюдались жалобы на диспепсию – у 6 пациентов (2,65%). Из них на боль в животе (на фоне приема ципрофлоксацина и ровамицина) жаловалось 2 пациента (0,9%), диарея (после приема амоксициллина) развилась у 1 пациента (0,45%). Горечь во рту на фоне приема кларитромицина наблюдалась у 3 пациентов (1,3%).

Сыпь появилась у 1 пациента (0,45%) после приема амоксициллина/клавуланата.

Кандидозный стоматит и кандидозный вульвовагинит (подтверждены бактериоскопически) – по одному пациенту после амоксициллина/клавуланата и амоксициллина соответственно.

Отек Квинке развился у 1 пациента после приема амоксициллина.

Во всех случаях длительность терапии на момент развития побочного эффекта не превышала 7-ми суток. Таким образом, применение антибактериальных препаратов требует контроля со стороны врача, желательнее с активным выявлением вероятных побочных эффектов.

Выводы

1. Амоксициллин/клавуланат как препарат стартовой терапии острого риносинусита в амбулаторных условиях назначают в 40,7% случаев (92 пациента); амоксициллин – в 38,5% случаев (87 пациентов). Таким образом, амоксициллины суммарно используются как препараты первой линии терапии в 79,2% случаев.
2. Макролиды занимают второе место по частоте использования в амбулаторных условиях в качестве препарата стартовой терапии – 10,1% случаев.
3. Пункция (трепанопункция) пазух остается «золотым стандартом» в диагностике синусита, позволяющим уточнить характер процесса в пазухе и проходимость соустья при промывании, осуществить забор материала для бактериологического исследования. Повторные пункции помогают оценивать динамику состояния пазухи и эффективность проводимого лечения. Амбулаторно пунктировано 48 пациентов, что составило 21,2% от всех пациентов с острым риносинуситом. В среднем, для лечения острого гнойного синусита потребовалось 1,8 пункций.
4. Частота побочных эффектов на фоне стартовой терапии системными антибиотиками составила 4,4% (10 пациентов).
5. Мало используются фторхинолоны (3,1%), совсем не используются «респираторные» фторхинолоны.
6. В абсолютном большинстве случаев (96,5%) для лечения острого риносинусита в амбулаторных условиях назначался один антибиотик (монотерапия).

Литература

1. Консервативная терапия острого и обострения хронического риносинусита / А.Ю. Овчинников [и др.] // *Consilium medicum*. 2005. Т. 5, № 10.
2. Микробный пейзаж и пути рациональной антибактериальной терапии при острых гнойных заболеваниях ЛОР-органов / В.Т. Пальчун [и др.] // *Вестник оториноларингологии*. 2004. № 5. С. 4–8.
3. Практические рекомендации по антибактериальной терапии синусита / Ю.К. Янов [и др.] // *Клин. микробиол. и антимикр. химиотер.* 2003. Т. 5, № 2. С. 167–174.
4. Сакович, А. Р. Риносинуситы в амбулаторной практике / А.Р. Сакович, А.Б. Перминов // *ARS medica*. 2009. № 2. С. 48–49.
5. Сакович, А.Р. Синуситы: клинико-эпидемиологический анализ / А.Р. Сакович // *Военная медицина*. 2009. № 3. С. 60–63.
6. Страчунский, Л.С. Антибактериальная терапия инфекций в оториноларингологии // Л.С. Страчунский, Е.И. Каманин // *РМЖ*. 1998. Т. 6, № 11 [Электронный ресурс]. 1998. Режим доступа: http://www.rmj.ru/articles_2155.htm. Дата доступа: 17.11.2010.
7. Страчунский, Л.С. Практическое руководство по антиинфекционной химиотерапии // Л.С. Страчунский, Ю.Б. Белоусов, С.Н. Козлов. Смоленск: МАКМАХ, 2007. 464 с.
8. Хоров, О.Г. К вопросу диагностики и лечения острых риносинуситов / О.Г. Хоров // *ARS MEDICA*. 2009. № 2(12). С. 129–130.
9. Infectious rhinosinusitis in adults: classification, etiology and management / V. Lund [et al.] // *J. Ear. Nose Throat*. 1997. Vol. 76 (Suppl.). P. 22.

Дата поступления: 22.11.2010 г.

Научная публикация

Лемешевская С.С., Шепелькевич А.П., Макаревич А.Э.,
Васильева Н.А., Семижон С.Е.

Белорусский государственный медицинский университет;
Республиканский центр медицинской реабилитации
и бальнеолечения; Медицинский центр МТЗ, г. Минск

Состояние минеральной плотности кости у мужчин трудоспособного возраста с хронической обструктивной болезнью легких

Резюме

В исследовании представлен ретроспективный анализ состояния минеральной плотности кости (МПК) осевого скелета у мужчин в возрасте до 70 лет с наличием хронической обструктивной болезни легких (ХОБЛ) с использованием данных двойной рентгеновской абсорбциометрии. Выявлены: снижение показателей МПК осевого скелета (в области позвоночника и проксимального отдела бедра), связь МПК и клинико-anamnestических данных, факторы риска костных потерь.

Ключевые слова: хроническая обструктивная болезнь легких, минеральная плотность кости.

Lemeshevskaya S.S., Shepelkevich A.P., Makarevich A.E., Vasilyeva N.A., Semizhon S.E.

Bone mineral density status in men of working age with chronic obstructive pulmonary disease

Abstract

The study presents an analysis of bone mineral density (BMD) status of the axial skeleton in men aged under 70 years with chronic obstructive pulmonary disease (COPD), according to dual X-ray absorptiometry. We detected: decline the indices of BMD of axial skeleton (the spine and proximal femur), correlations between BMD and a clinical as well as anamnestic data, the risk factors of bone loss.

Keywords: chronic obstructive pulmonary disease, bone mineral density.

Введение

Всеобщее внимание к ХОБЛ обусловлено неуклонным ростом заболеваемости, временной нетрудоспособности, инвалидности и преждевременной смертности пациентов от данной патологии. Актуальность проблемы возрастает в связи с широкой распространенностью табакокурения, влиянием профессиональных факторов, ухудшением экологической обстановки и сложностью своевременной диагностики заболевания.

В Республике Беларусь насчитывается 120 тыс. больных ХОБЛ, причем ежегодно заболевание выявляется у 7–8 тыс. чел. [1]. Это заболевание поражает не только бронхолегочную ткань, но приводит к значительным системным эффектам. У этих больных отмечают: специфические внелегочные (системные) проявления (снижение веса, изменение компонентного состава тела, дисфункция скелетной мускулатуры) и увеличенный риск возникновения ряда заболеваний (остеопороз, сердечно-сосудистые, респираторные инфекции, депрессии, сахарный диабет, рак легких, ночное апноэ) [2].

Вклад в утяжеление состояния пациента вносят системные проявления ХОБЛ и коморбидные заболевания [3]. Поэтому для улучшения качества жизни, увеличения продолжительности жизни пациентов с ХОБЛ необходима своевременная диагностика и коррекция внелегочных проявлений заболевания.

Остеопороз – системное заболевание скелета, для которого характерны снижение прочности кости и повышение риска переломов. Прочность кости определяется двумя главными составляющими: МПК (минеральной плотностью костной ткани) и качеством кости (зависит от архитектоники, обмена, накопления повреждений и степени минерализации костной ткани) [4].

МПК – количество костной массы на объем (объемная плотность, г/см³) или на единицу площади (поверхностная плотность, г/см²). «Золотой стандарт» в определении МПК осевого скелета – двойная рентгеновская абсорбциометрия (ДРА). К факторам, влияющим на процесс изменения костной массы, относят: формирование пика костной массы, начало снижения костной массы в связи с преобладанием костной резорбции над процессом костного образования, скорость снижения костной массы [5].

Факторы риска развития остеопороза у больных с ХОБЛ: курение; выраженная гипоксия; малоподвижный образ жизни в связи с имеющейся дыхательной и сердечной недостаточностью; уменьшение времени пребывания на солнце; дефицит витамина D; применение глюкокортикостероидов и лекарственных средств, усиливающих выведение кальция с мочой; избыточное потребление алкоголя; генетические факторы; дисфункция скелетной мускулатуры; снижение индекса массы тела (ИМТ) и изменение компонентного состава тела (снижение безжировой массы тела) [3, 6, 7]. Согласно исследованиям последних лет, ведущие патогенетические механизмы развития остеопороза при ХОБЛ – оксидативный стресс и системное воспаление (ФНО- α , ИЛ-1 β и ИЛ-6 активируют остеокластогенез и, соответственно, усиливают резорбцию костной ткани) [8, 9].

Цель исследования: оценить состояние МПК у мужчин с ХОБЛ в фазе умеренного обострения, в возрасте от 40 до 70 лет, на различных стадиях заболевания.

Материалы и методы исследования

Исследование проводилось на базе УО «10-я ГКБ» г. Минска (с 2008 по 2010 гг.). **Критерии включения** пациентов с ХОБЛ в исследование: мужской пол; возраст 40–70 лет; ОФВ₁ < 80% от должного, ОФВ₁/ФЖЕЛ < 70; наличие определенных клинических симптомов (одышка, кашель, мокрота). **Критерии исключения:** женский пол; возраст менее 40 и более 70 лет; наличие сахарного диабета, онкопатологии или специфического процесса; сосуществующая патология, требующая приема ГКС, антиконвульсантов и иммунодепрессантов; наличие заболеваний и состояний, ассоциированных со снижением минеральной плотности кости (синдром мальабсорбции, ХПН, заболевания печени, ревматоидный артрит, СКВ, гиперкортицизм, тиреотоксикоз, гипогонадизм, гиперпаратиреоз, больные с резецированным желудком, миеломная болезнь, гемобластозы, алкоголизм, несовершенный остеогенез).

Оценка состояния МПК осевого скелета проводилась методом двойной рентгеновской абсорбциометрии на денситометре «PRODIGY LUNAR». Исследовались: МПК г/см², Z-критерий, T-критерий в области поясничного отдела позвоночника (L₁–L₄) и проксимального отдела бедра.

Диагностика остеопороза (согласно критериям ВОЗ) основана на определении МПК в относительных показателях (T- и Z-критерии): T-критерий – количество стандартных отклонений выше или ниже среднего показателя пика костной массы молодых взрослых; Z-критерий – количество стандартных отклонений выше или ниже среднего показателя для данного возраста. В исследовании нами использовались последние международные рекомендации – ICSD, 2007 [10].

Диагноз остеопороза устанавливался мужчинам в возрасте 50 лет и старше при наличии T-критерия менее –2,5 в поясничных позвонках, общем показателе для проксимальных отделов бедренных костей или в области шейки бедра. У мужчин моложе 50 лет использовали Z-критерий, так как в данной группе

пациентов диагноз остеопороза не может устанавливаться только на основании данных МПК. Значения Z-критерия, составлявшие –2,0 или менее, оценивались как «ниже ожидаемых показателей для возраста», выше –2,0 – как «в пределах ожидаемых показателей для возрастной группы».

В поясничных позвонках оценивалась МПК в переднезадней проекции. Исключались из области исследования позвонки, которые повреждены структурными изменениями или артефактом по трем позвонкам, если нельзя оценить четыре позвонка, и двум позвонкам, если нельзя оценить три позвонка. Диагностика остеопении не проводилась на основании данных измерения только одного позвонка. В проксимальных отделах бедренных костей для оценки МПК использовались область шейки бедра (ШБ) и общий показатель для проксимальных отделов бедренных костей, при этом учитывался наименьший показатель.

Диагноз ХОБЛ устанавливался ретроспективно. Оценка клинической стадии заболевания проводилась согласно рекомендациям консенсуса GOLD (2009 г). Для оценки выраженности курения определялся показатель «пачек/лет». Общее количество «пачек/лет» = (количество выкуриваемых в день пачек) × (число лет курения). Если показатель составлял 10 «пачек/лет», то пациент считался «безусловным курильщиком», а если более 25 «пачек/лет» – «злым курильщиком» [13]. Спирографическое исследование проводилось на аппарате «МАС-1» (РБ) по общепринятой методике.

Статистический анализ данных проводился с помощью пакетов прикладных программ Statistica 6.1 (Stat Soft, Inc., США) и Microsoft Office Excel (2007). Проверку соответствия распределения изучаемых параметров закону распределения проводили с помощью критерия Шапиро–Уилка. Для количественных параметров, имеющих нормальное распределение, результаты представляли в виде средних значений (M), среднеквадратических отклонений (SD), а для сравнения средних значений при условии равенства SD использовали t-критерий Стьюдента.

Результаты анализа параметров, не подчинявшихся закону нормального распределения, представлены в виде медианы, межквартильного интервала (25–75%). Для сравнения таких параметров в двух независимых группах использовали непараметрический критерий Манна–Уитни. Анализ взаимосвязи двух признаков без учета характера распределения проводили с помощью непараметрического корреляционного анализа по методу Спирмена. Результаты считали статистически значимыми при величинах достигнутого уровня значимости: $p < 0,05$.

Результаты и обсуждение

Обследован 71 мужчина с различной степенью тяжести ХОБЛ в фазе умеренного обострения. Контрольную группу составили 36 здоровых мужчин; средний возраст – 56,4 ± 7,9 года, ИМТ – 28,7 ± 4,1 ($p > 0,05$ относительно групп больных). Группы сопоставимы по полу, возрасту, ИМТ.

Группы пациентов формировались в соответствии со степенью тяжести заболевания: ХОБЛ_I (средний возраст – 54 года, ИМТ – 28,9 кг/м²); ХОБЛ_{II} (средний возраст – 57 лет, ИМТ – 28,1 кг/м²); ХОБЛ_{III} (средний возраст – 59 лет, ИМТ – 25,7 кг/м²). Пациенты использовали M-холинолитики короткого и длительного действия (ипратропиум бромид и тиотропиум бромид), β_2 -агонисты короткого и длительного действия, их комбинации (беродуал), ингаляционные и системные глюкокортикостероиды (ГКС), по показаниям – теofilлины и антибиотики широкого спектра действия.

В исследуемой группе практически отсутствовал семейный анамнез остеопороза и переломов у родителей пациентов. Клинико-анамнестическая характеристика групп представлена в табл. 1.

Как видно из данных табл. 1, средний возраст больных и стаж болезни в группе с ХОБЛ_{III} достоверно выше, чем в других груп-

пах больных. Параметры вентиляции (ФЖЕЛ, ОФВ₁, ИТ) и в меньшей степени, сатурация кислорода (SaO₂, %) прогрессивно и достоверно снижались в ходе утяжеления ХОБЛ.

Таблица 1

Клиническая характеристика пациентов, Me/(25–75%) и M ± SD

Показатель	Контроль, n = 36	ХОБЛ _I , n = 11	ХОБЛ _{II} , n = 43	ХОБЛ _{III} , n = 17
Возраст, лет	58 (53–61)	54,0** (53–57)	57** (52–60)	59*# (55–67)
Продолжительность болезни, лет	–	4,0** (3–10)	7** (4–11)	12# (10–15)
Количество обострений за последний год	–	2,0 ± 1,0	2,8 ± 1,0	3,4 ± 1,0#
Больные, принимавшие ИГКС/системные ГКС в период обострения, %	–	–	21/7	24/18
ИМТ, кг/м ²	28,7 (26,5–31)	28,9 (26,7–32,0)	28,1 (24,5–33,0)	25,7 (21,6–32,6)
«Пачка/лет»	17 (3–30)	27,5 (13–23)	16,0 (8–30)	29* (15–45)
ФЖЕЛ, % от должного	100 (90–110)	82*# (60–86)	57*## (46–67)	41*# (30–52)
ОФВ ₁ , % от должного	100 (90–105)	76*# (62–86)	55*## (43–64)	33*# (27–41)
Индекс Тиффно, % от должного	96 (89–103)	71*# (67–77)	67*## (54–76)	52*# (44–62)
SaO ₂ , %	97,4 ± 1,0	96,6 ± 1,6**	96,2 ± 1,7**	93,1 ± 3,2*#

*p < 0,05 – по сравнению с группой контроля; #p < 0,05 – по сравнению с ХОБЛ_I, *p < 0,05 по сравнению с ХОБЛ_{II}; **p < 0,05 – по сравнению с ХОБЛ_{III}.

Данные показателей МПК осевого скелета и общая минеральная плотность представлены в табл. 2.

Таблица 2

Показатели МПК у больных с ХОБЛ, Me/(25–75%)

Исследуемый показатель	Контроль, n = 36	ХОБЛ _I , n = 11	ХОБЛ _{II} , n = 43	ХОБЛ _{III} , n = 17
МПКобщ., г/см ²	1,25 (1,17–1,26)	1,24** (1,17–1,28)	1,23** (1,15–1,25)	1,09#* (1,06–1,21)
Общий T-критерий	0,4 (-0,7/0,7)	-0,2** (-0,7/0,7)	-0,4** (-0,9/0,4)	-1,6#* (-2,0/-0,2)
МПК в области позвоночника (L ₁ –L ₄), г/см ²	1,23 (1,18–1,37)	1,16** (1,00–1,25)	1,11** (1,02–1,22)	1,05#* (0,90–1,10)
T-критерий в области позвоночника (L ₁ –L ₄)	-0,1 (-0,4/1,05)	-1,0** (-1,9/-0,3)	-1,4** (-1,7/-0,1)	-1,5#* (-2,7/-1,1)
Z-критерий в области позвоночника (L ₁ –L ₄)	0,2 (-0,5/0,9)	-0,9* (-1,8/-0,4)	-1,1* (-1,8/-0,4)	-1,4* (-1,8/-0,6)
МПК в области ШБ, г/см ²	0,99 (0,94–1,03)	0,98** (0,92–1,06)	0,93** (0,86–1,00)	0,79#* (0,75–0,93)
T-критерий в области ШБ	-0,6 (-0,9/-0,3)	-1,1** (-1,2/0,0)	-1,1** (-1,6/-0,5)	-2,1#* (-2,5/-1,1)
Z-критерий в области ШБ	0,1 (-0,2/0,3)	-0,2** (-0,8/0,2)	-0,6* (-0,8/-0,1)	-1,0#* (-1,4/-0,5)

*p < 0,05 – по сравнению с группой контроля, #p < 0,05 – по сравнению с ХОБЛ_I, *p < 0,05 – по сравнению с ХОБЛ_{II}; **p < 0,05 – по сравнению с ХОБЛ_{III}.

При анализе результатов, представленных в табл. 2, выявлено значимое снижение МПК позвонков на уровне L₁–L₄ на всех стадиях ХОБЛ по сравнению с контролем. В поясничном отделе позвоночника МПК составила в контроле 1,23 г/см² и соответ-

ственно 1,16; 1,11; 1,05 г/см² при ХОБЛ_I (p = 0,006), ХОБЛ_{II} (p < 0,0001), ХОБЛ_{III} (p < 0,0001 относительно контроля).

Показатели МПК в области шейк бедренных костей и МПК общая для всего скелета снижались только при ХОБЛ_{II} и ХОБЛ_{III} (рис. 1), что свидетельствует о более выраженных изменениях в поясничном отделе позвоночника при выраженных стадиях данного заболевания.

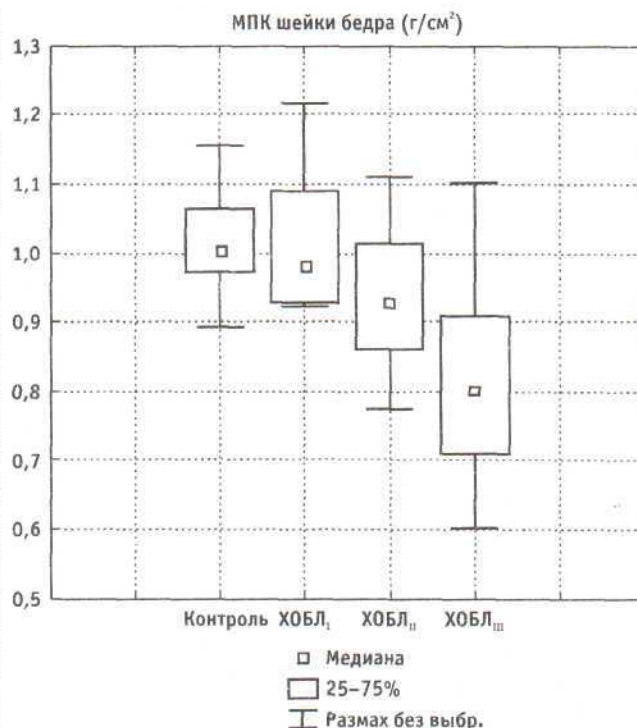


Рис. 1. Показатели МПК (г/см²) в области шейки бедра у обследованных мужчин с ХОБЛ и контрольной группы

Параметры МПК, T- и Z-критерии осевого скелета достоверно отличались в сравнении с контролем и с более легкими стадиями ХОБЛ у пациентов с ХОБЛ_{II}, что свидетельствует о росте выраженности остеопении в ходе прогрессирования ХОБЛ. Это может также свидетельствовать о том, что имеются общие патофизиологические механизмы их развития.

При анализе состояния МПК осевого скелета выявлена аналогичная картина – значительное снижение T-критерия по сравнению с группой контроля в ходе прогрессирования заболевания (рис. 2). Среднее значение T-критерия осевого скелета в группе контроля составило -0,7 и -1,4; -1,6; -2,5 соответственно при ХОБЛ_I, ХОБЛ_{II} (p < 0,0001 по сравнению с контролем), ХОБЛ_{III} (p < 0,0001 по сравнению с контролем и p = 0,002 по сравнению с ХОБЛ_I).

Нами отмечено, что частота встречаемости остеопороза растет по мере прогрессирования болезни. Так, снижение МПК (включая остеопению и остеопороз) выявлено у 55% обследованных пациентов с ХОБЛ_I, у 63% (из них остеопороз – 12%) с ХОБЛ_{II} и у 88,2% пациентов (остеопороз – 53%) с ХОБЛ_{III} (табл. 3).

Как видно из табл. 3, доля пациентов с нормальными показателями МПК снижалась по мере роста тяжести ХОБЛ – с 46% при ХОБЛ_I до 12% при ХОБЛ_{III} (p < 0,05). Так, доля пациентов с остеопенией оказалась близка при ХОБЛ_I и ХОБЛ_{II} и достоверно ниже при ХОБЛ_{III}. Остеопороз выявлен только у пациентов с ХОБЛ_{II} и ХОБЛ_{III} (p < 0,05).

Корреляционный анализ показал наличие положительной корреляции МПК с ИМТ, особенно в области позвоночника (L₁–L₄) (r_s = 0,69; p < 0,05). Следует отметить, что остеопения диагностирована у 48% от всех обследованных пациентов, при этом

ИМТ составил $29,8 \pm 4,3$ кг/м². Остеопороз диагностирован у 20% пациентов с ИМТ, равным $24,7 \pm 5,6$ кг/м². Эти данные свидетельствуют о том, что, несмотря на нормальные показатели ИМТ, остеопения и остеопороз диагностированы в достаточно большом проценте случаев у больных ХОБЛ. Этот факт подчеркивает необходимость анализа других факторов риска развития остеопороза у мужчин с ХОБЛ.

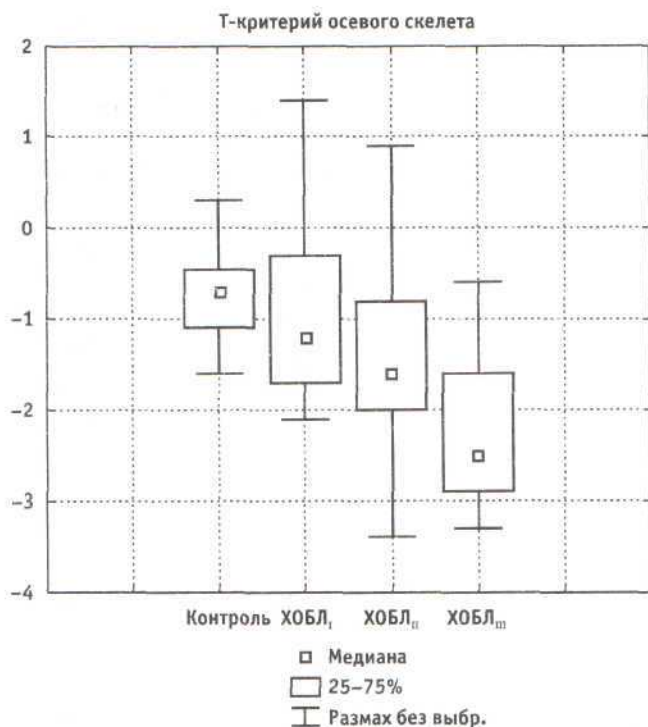


Рис. 2. Показатели МПК (Т-критерий) осевого скелета у мужчин с ХОБЛ и в группе контроля

Таблица 3
Частота встречаемости остеопении и остеопороза, %

Группы	Норма	Остеопения	Остеопороз
Контроль, n = 36	86	14	—
ХОБЛ _I , n = 11	46* δ **	55*, **	—
ХОБЛ _{II} , n = 43	37*#***	51*, **	12*#***
ХОБЛ _{III} , n = 17	12*# δ	35*# δ	53*# δ

* $p < 0,05$ – по сравнению с группой контроля, # $p < 0,05$ – по сравнению с ХОБЛ_I, $\delta p < 0,05$ – по сравнению с ХОБЛ_{II}; ** $p < 0,05$ – по сравнению с ХОБЛ_{III}

К весомым факторам риска развития остеопороза относят курение. Сигаретный дым содержит свободные радикалы кислорода и усиливает продукцию эндогенных оксидантов, что приводит к накоплению избыточного количества свободных радикалов в воздухоносных путях (оксидативному стрессу), что в свою очередь способствует активации синтеза ФНО- α , усилению воспалительной реакции и ФНО- α -зависимой активации костной резорбции [13].

Нами получена отрицательная корреляция общей МПК скелета с показателем курения «пачек/лет» ($r_s = -0,3$; $p < 0,05$) и с МПК в области позвоночника (L_1-L_4) ($r_s = -0,5$; $p < 0,05$). Это подтверждает роль курения в качестве фактора риска снижения костной массы у мужчин с ХОБЛ.

Нарастающее ухудшение легочной функции приводит к снижению сатурации кислорода. В нашем исследовании выявлена положительная корреляция SaO₂ (по данным пульсоксиметрии) и МПК ($r_s = 0,3$; $p < 0,05$), что, вероятно, также свидетельствует о влиянии гипоксии на костный метаболизм.

С нашей точки зрения, возможным фактором снижения МПК у больных ХОБЛ явилось длительное лечение ГКС ряда лиц. Так, при ХОБЛ_{II} принимали ГКС 37% больных из числа лиц со сниженной костной массой и, соответственно, 47% пациентов при ХОБЛ_{III}.

Выводы

1. Отмечена высокая частота встречаемости низкой костной массы (osteopenia – 48%, osteoporosis – 20%) у мужчин с ХОБЛ в возрасте от 40 до 70 лет.
2. По мере прогрессирования заболевания зафиксировано снижение МПК как в области позвоночника (L_1-L_4), так и шейки бедра.
3. Полученные данные свидетельствуют о необходимости обследования состояния МПК осевого скелета у мужчин с выраженной ХОБЛ.

Литература

1. Лантева, И.М. Состояние и перспективы развития пульмонологии в Республике Беларусь / И.М. Лантева // Медицинская панорама. 2009. № 12. С. 7–9.
2. Global Strategy for the Diagnosis, Management, and Prevention of Chronic Obstructive Pulmonary Disease, Global Initiative for Chronic Obstructive Lung Disease (GOLD) 2008. [Electronic resource] 2008. Mode of access: <http://www.goldcopd.org>.
3. Chronic Obstructive Pulmonary Disease: A Chronic Systemic Inflammatory Disease // Respiration. 2008. Vol. 75, № 2. P. 224–238.
4. NIH Consensus Development Panel on Osteoporosis Prevention, Diagnosis and Therapy: Osteoporosis prevention, diagnosis and therapy // JAMA. 2001. № 285. P. 785–795.
5. Сорока, Н.Ф. Остеопороз / Н.Ф. Сорока. Мн., 1997. 90 с.
6. Associated loss of fat-free mass and bone mineral density in chronic obstructive pulmonary disease / C.E. Bolton [et al.] // Am. J. Respir. Crit. Care Med. 2004. Vol. 170. P. 1286–1293.
7. Risk factors for spinal osteoporosis in men / E. Seeman [et al.] // Am. J. Med. 1983. Vol. 75. P. 977–983.
8. TNF- α induces osteoclastogenesis by direct stimulation of macrophages exposed to permissive levels of RANK ligand / J. Lam [et al.] // J. Clin. Invest. 2000. Vol. 106. P. 1481–1488.
9. Современные представления о системе OPG/RANKL/RANK в процессах костного метаболизма в норме и при патологии / А.П. Шепелькевич [и др.] // Медицинские новости. 2009. № 16. С. 4–9.
10. Руденко, Э.В. Остеопороз. Диагностика, лечение и профилактика / Э.В. Руденко. Мн.: Белорусская наука, 2001. 153 с.
11. Международная школа IOF по диагностике и лечению остеопороза, 8–9 апреля 2010 г. Мн., 2010. 125 с.
12. Чучалин, А.Г. Хроническая обструктивная болезнь легких / А.Г. Чучалин // Респираторная медицина [Электронное приложение к руководству]. Электрон. дан. и прогн. М., 2007. 1 электрон. опт. диск (CD-ROM): зв., цв.
13. Barnes, P.J. Chronic obstructive pulmonary disease / P.J. Barnes // N. Engl. J. Med. 2000. Vol. 343. P. 269–280.

Дата поступления: 12.11.2010 г.

Научная публикация

Пристром М.С., Олихвер Ю.А., Артюшик В.В., Семененков И.И.
Белорусская медицинская академия последипломного образования,
г. Минск

Роль маркеров иммунного воспаления в возникновении фибрилляции предсердий у пациентов с ишемической болезнью сердца

Резюме

В работе представлены материалы исследования содержания показателей иммунного воспаления (иммуноглобулинов, цитокинов, С-реактивного белка) у 65 больных ишемической болезнью сердца.