

УДК 616.24-007.272-036.12:616.71-007.234-07

М. І. Гуменюк¹, В. І. Ігнат'єва¹, Г. Л. Гуменюк², М. І. Линник¹, Г. С. Харченко-Севрюкова¹, В. В. Куц¹
¹ДУ «Національний інститут фізіатрії і пульмонології ім. Ф. Г. Яновського НАМН України»,
²Національна медична академія післядипломної освіти ім. П. Л. Шупика, м. Київ

Виявлення остеопорозу в клінічних групах хворих на хронічне обструктивне захворювання легень

Ключові слова: хронічне обструктивне захворювання легень, клінічна група, остеопороз.

Хронічне обструктивне захворювання легень (ХОЗЛ) залишається на сьогодні однією з найбільш актуальних медико-соціальних проблем як в Україні, так і в усьому світі. Це пов'язано з високим рівнем захворюваності, інвалідизації та летальності як від основного захворювання, так і від супутніх при ХОЗЛ патологій [1, 2].

Дослідження у різних країнах показують, що ХОЗЛ зустрічається у 4–10 % дорослого населення. Летальність при загостреннях ХОЗЛ сягає 10 %. Ризик смертності хворих пов'язаний з тяжким перебігом захворювання, розвитком дихальної недостатності, наявністю тяжких супутніх патологій, а також із помилками при призначенні базисної фармакотерапії, яка не завжди буває адекватною тяжкості захворювання [8, 9].

У США в 2000 році було зафіксовано 8 млн візитів до лікарів 1,5 млн звертань за невідкладною допомогою, 673 тисячі госпіталізацій через ХОЗЛ [9].

В Україні тільки розпочато збір статистичних даних щодо ХОЗЛ як окремої патології. До 2009 року в рубрику статистичної звітності в Україні не було окремо винесено ХОЗЛ як самостійна нозологічна одиниця, й дані офіційної статистики приводилися по хронічному бронхіту. Смертність і лікарняна летальність у кілька раз перевищувала аналогічні показники при пневмонії, бронхіальній астмі й астматичних станах.

У 2009 році наказом МОЗ України хронічне обструктивне захворювання легень було винесено в окрему рубрику (із загальної рубрики «хронічний бронхіт») статистичної звітності (як давно було зроблено в інших

країнах), що спрямовано на забезпечення ранньої діагностики.

Проблема гіподіагностики ХОЗЛ характерна не тільки для України, а й для країн всього світу, особливо на ранніх стадіях, коли ХОЗЛ ще не проявляється клінічно, і його можна виявити при проведенні скринінгових досліджень (за допомогою спірометрії) [8].

У світі відзначається чіткий взаємозв'язок між ступенем тяжкості ХОЗЛ і витратами. Основна частина загальних витрат припадає на госпіталізації й надання невідкладної допомоги (73 % загальних витрат). Вартість витрат на проведення медикаментозної базисної терапії ХОЗЛ становить 12 % від загальних витрат [9].

Аналіз, проведений у європейських країнах, показав, що при великій затратності, пов'язаній з проблемою ХОЗЛ, кошти витрачаються дуже нерационально. До 74 % економічного збитку пов'язано із втратою робочих днів, 12 % становлять витрати на амбулаторний етап лікування, і більше 7 % – на госпітальний етап. Відсоток витрат на медикаменти при ХОЗЛ становить усього 7 %, тобто хворі на ХОЗЛ значною мірою недоодержують медикаментозну терапію. І це при тому, що взагалі витрати на ХОЗЛ у кілька раз перевищують витрати на БА, майже в 4 рази вище, ніж витрати на лікування пневмонії, та у понад 18 разів вище витрат на туберкульоз. Знизити ці витрати можна за допомогою ранньої діагностики ХОЗЛ, раннього медикаментозного втручання і профілактики можливих ускладнень.

Згідно з настановами ВООЗ в міжнародному узгоджувальному документі GOLD, вітчизняними наказами МОЗ України (від 30.12.1999 р. № 311, від 28.10.2003 р. № 499, від 19.03.2007 р. № 128) щодо ХОЗЛ оптимальною має бути стратегія раннього виявлення захворювання на початкових стадіях, відмови від тютюнокуріння, раннього призначення постійної базисної фармакотерапії, своєчасного, раціонального лікування загострень, виявлення і лікування супутніх захворювань, що сповільнює та попереджує розвиток життєво небезпечних ускладнень, стрімкого падіння якості життя хворих [4, 8, 9].

Окрім ураження легень ХОЗЛ призводить до значних позалегенових системних ефектів, супутніх захворювань, які обтяжують перебіг захворювання у окремих хворих. ХОЗЛ розвивається у людей переважно середнього і похилого віку, із значним стажем куріння, пацієнти на той час вже мають інші захворювання, для яких куріння та вік також є факторами ризику їх розвитку. Проте зі свого боку і ХОЗЛ само по собі теж призводить до виникнення значних екстрапульмональних (системних) ефектів, які спричиняють розвиток супутньої патології. За даними міжнародних експертів до 25 % популяції у віці старше 65 років має два, а 17 % – три хронічних захворювання одночасно. Визнаними екстрапульмональними ефектами ХОЗЛ є втрата маси тіла, порушення харчування, дисфункція скелетних м'язів. У хворих на ХОЗЛ збільшується ризик інфаркту міокарда, стенокардії, остеопорозу, респіраторних інфекцій, переломів кісток, депресії, цукрового діабету, розладів сну, анемії, глаукоми, є дані – що й раку легень [4–6, 10].

На сучасному етапі надання медичної допомоги хворим на ХОЗЛ недостатньо уваги приділяється діагностиці та лікуванню супутнього остеопорозу, який виникає у них вторинно – як наслідок системного запального процесу, метаболічних порушень, довготривалої гіпоксії, яка розвивається на фоні дихальної недостатності, прийому інгалаційних і системних глюкокортикостероїдів (ГКС) та зниження фізичної активності і має системний характер [3, 7, 12, 15, 17].

Найбільш частими місцями патологічних переломів, зумовлених остеопорозом, є хребці, ребра, зап'ястя, шийка стегна, проксимальні відділи плечової кістки, кістки таза. Такі переломи часто призводять до інвалідазації пацієнтів або закінчуються летально [11, 14, 19].

Розвиток вторинного системного остеопорозу у хворих на ХОЗЛ не тільки зумовлює виникнення патологічних переломів кісток, але й негативно впливає на стан

тканин пародонту, систему травлення та якість життя хворих [13, 18].

За даними деяких епідеміологічних досліджень частота остеопенії і остеопорозу у хворих на ХОЗЛ сягає 60 %. При тривалому перебігу і прогресуванні ХОЗЛ остеопороз виявляється частіше [5, 6]. Проте дослідження, спрямовані на вивчення частоти виявлення остеопорозу в різних клінічних групах хворих на ХОЗЛ, не проводилися.

Мета дослідження: дослідити частоту виявлення остеопорозу в різних клінічних групах хворих на ХОЗЛ.

Роботу було виконано за рахунок коштів державного бюджету.

Матеріали та методи дослідження

У дослідженні взяли участь 63 хворих на ХОЗЛ у віці від 40 до 80 років (середній вік – $(63,8 \pm 1,1)$ року), які склали I групу, із них 41 чоловік і 22 жінки. В цій групі об'єм форсованого видиху за першу секунду ($ОФВ_1$) до проби з бронхолітиком становив $(46,2 \pm 2,0)$ %; $ОФВ_1$ /форсована життєва ємність легень ($ФЖЄЛ$) – $(50,6 \pm 1,6)$. $ОФВ_1$ після проби з бронхолітиком – $(48,8 \pm 2,1)$ %; $ОФВ_1/ФЖЄЛ$ – $(51,6 \pm 1,6)$.

Відбір хворих проводили відповідно до тяжкості захворювання за наказом МОЗ України від 19.03.2007 р. № 128 «Про затвердження клінічних протоколів надання медичної допомоги за спеціальністю Пульмонологія» [5].

До контрольної групи (II група) увійшли 30 практично здорових осіб, які добровільно погодилися взяти участь у дослідженні, у віці від 40 до 80 років, середній вік – $(59,6 \pm 1,3)$ року, із них 18 чоловіків і 12 жінок. $ОФВ_1$ – $(111,0 \pm 3,3)$ %; $ОФВ_1/ФЖЄЛ$ – $(78,0 \pm 0,6)$. Практично здоровими особами вважалися чоловіки і жінки у віці від 40 до 80 років, які не мали в анамнезі хронічних соматичних захворювань, що потребували б медичного спостереження і лікування, а дані проведених загальних клініко-функціональних і лабораторних досліджень були в межах вікової норми.

Пацієнти основної та контрольної груп не відрізнялися за віком і статтю (табл. 1).

Усім пацієнтам проводили анкетування, клініко-функціональні методи дослідження, кількісну комп'ютерну денситометрію (3D QCT).

Чотири клінічні групи (А, В, С, D за рекомендаціями GOLD – Global Initiative for Chronic Obstructive Lung Disease, 2011), до яких відносили хворих, визначали на підставі оцінки вираженості клінічних симптомів, функціональних показників і ризику можливих ускладнень [6].

Розподіл пацієнтів I та II групи за статтю

Таблиця 1

Розподіл пацієнтів I та II групи за статтю							
I група (n = 63)				II група (n = 30)			
чоловіки		жінки		чоловіки		жінки	
абс.	%	абс.	%	абс.	%	абс.	%
41	$65,1 \pm 6,0$	22	$34,9 \pm 6,0$	18	$60,0 \pm 8,9$	12	$40,0 \pm 8,9$

Примітка: статистично значимих відмінностей не виявлено.

Для комплексної оцінки вираженості клінічних симптомів за рекомендаціями GOLD 2011 року застосовували опитувальник оцінки ХОЗЛ – CAT (COPD Assessment Test) [20].

Вивчення вентиляційної функції легень проводили всім хворим за даними спірограми з аналізом кривої «потік–об'єм» форсованого видиху та загальної плетизмографії тіла на апараті «Master Screen PFT» фірми «Cardinal Health» (Німеччина). При діагностиці ХОЗЛ і визначенні клінічних груп хворих (А, В, С, D) оцінювали такі показники до і після проби з бронхолітиком: $ОФВ_1$, співвідношення $ОФВ_1/ЖЄЛ$. Дослідження проводили зранку, після 12–14-годинної перерви в прийманні ліків. Для визначення наявності та оцінки зворотності бронхообструкції дослідження ФЗД проводили до та через 15–30 хвилин після 2 інгаляцій (200 мкг) β_2 -агоніста короткої дії (сальбутамолу).

Діагностику остеопорозу проводили на багатозрізовому комп'ютерному томографі Aquilion TSX-101A «Toshiba» (Японія) за допомогою ліцензійної програми «QST Pro» на основі дослідження мінеральної щільності поперекових (L1–L3) хребців.

Накопичення даних та їх математичну обробку проводили за допомогою ліцензійних програмних продуктів, що входять до пакету Microsoft Office Professional 2007, ліцензія Russian Academic OPEN No Level № 17016297. Статистичну обробку виконували за допомогою математичних і статистичних можливостей MS Excel; при цьому використовували методи описової статистики. Для оцінки статистичної значимості відмінностей застосовували параметричний (t-критерій Стьюдента) та непараметричний (Т-критерій Вілкоксона) критерії.

Результати та їх обговорення

При обстеженні 63 хворих на ХОЗЛ за оцінкою вираженості клінічних симптомів, функціональних показників і ризику можливих ускладнень усіх хворих було розподілено на клінічні групи (А, В, С, D за рекомендаціями GOLD – Global Initiative for Chronic Obstructive Lung Disease, 2011) [6]. Слід зазначити, що в дослідженні взяли участь пацієнти, які спостерігалися в клініках інституту і мали середній або тяжкий ступінь перебігу захворювання, тому при анкетуванні та клініко-функціональному дообстеженні хворих, які відносяться до клінічної групи А, не було виявлено. Серед обстежених 22 (34,9 %) хворих були віднесені до клінічної групи В, 12 (19,1 %) – до

клінічної групи С, 29 (46,0 %) – до клінічної групи D. Такий розподіл за клінічними групами свідчив про те, що більшу частку хворих на ХОЗЛ, які направлялися з інших медичних закладів в клініку інституту для уточнення діагнозу, лікування загострень і корекції базисної терапії, складала хворі клінічної групи D.

При обстеженні хворих на ХОЗЛ і практично здорових осіб того самого віку і статі методом кількісної комп'ютерної денситометрії було визначено Z- і T-критерії. За T-критерієм оцінювали наявність остеопенії або остеопорозу. При цьому зазначимо, що під терміном «osteopenia» позначається доклінічна стадія остеопорозу. Значення T-критерію трактували таким чином: від 3,0 до -1,0 – норма; від -1,0 до -2,5 – остеопенія; від -2,5 до -5,0 – остеопороз.

В результаті проведеного обстеження майже в усіх хворих на ХОЗЛ було виявлено системні патологічні зміни кісткової тканини. У 18 ((28,6 ± 5,7) %) хворих із 63 було виявлено остеопенію, а у 44 ((63,8 ± 5,8) %) – остеопороз, що у 6 разів перевищувало частоту діагностики остеопорозу в контрольній групі. Патологічних змін кісткової системи не було виявлено лише в 1 пацієнта (табл. 2).

Супутня патологія	I група (n = 63)		II група (n = 30)	
	абс.	%	абс.	%
Без супутньої патології	1	1,6 ± 1,6	13	43,3 ± 9,0 ^а
Остеопенія	18	28,6 ± 5,7*	14	46,7 ± 9,1
Остеопороз	44	63,8 ± 5,8 ^б	3	10,0 ± 5,5* ^в

Примітки: * – різниця порівняно з пацієнтами «без супутньої патології» всередині груп статистично значима (p < 0,01); ^а – різниця між остеопенією та остеопорозом всередині груп статистично значима (p < 0,01); ^б – різниця між групами статистично значима (p < 0,01)

У контрольній групі порівняно з I групою спостерігалося достовірно більше осіб без патології кісткової системи та достовірно менше осіб з наявністю остеопорозу. Проте в контрольній групі 14 ((46,7 ± 9,1) %) осіб мали прояви остеопенії, зумовлені переважно похилим віком пацієнтів і наявністю інволюційних процесів, що відповідало загальностатистичним дослідженням у популяції за літературними даними [3].

Супутня патологія	Клінічні групи (n = 63)					
	В (n = 22)		С (n = 12)		D (n = 29)	
	абс.	%	абс.	%	абс.	%
Остеопенія	9	14,3 ± 4,4	3	4,8 ± 2,7	6	9,5 ± 3,7
Остеопороз	12	19,0 ± 4,9	9	14,3 ± 4,4	23	36,5 ± 6,1 ^в

Примітка: ^в – різниця з групами В та С статистично значима (p < 0,05).

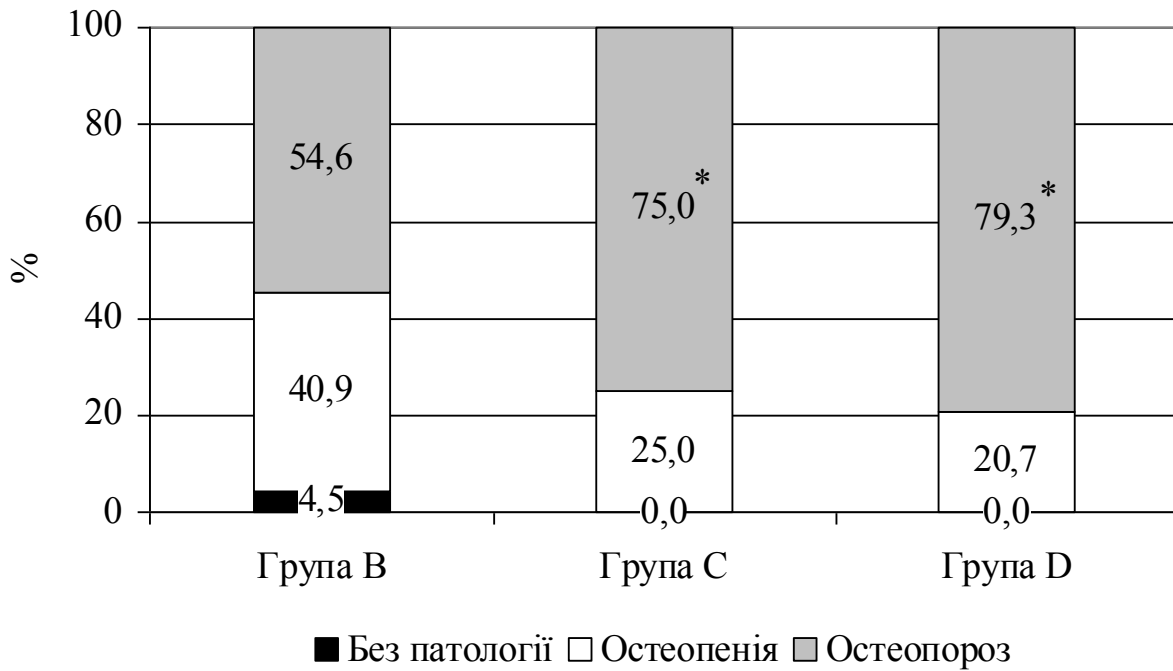


Рисунок. Частота виявлення супутньої патології всередині клінічних груп хворих на ХОЗЛ

Примітка: * – різниця між остеопенією і остеопорозом в клінічних групах ХОЗЛ статистично значима ($p < 0,01$)

Слід зазначити, що у хворих на ХОЗЛ визначення остеопенії або остеопорозу відрізнялося за клінічними групами.

В таблиці 3 представлено результати дослідження – виявлення остеопенії або остеопорозу у хворих на ХОЗЛ за клінічними групами.

За даними таблиці 3 видно, що в клінічних групах В, С і D у більшості хворих діагностовано остеопороз. Найбільш чисельною групою, де спостерігалися структурно-функціональні порушення кісткової системи та найбільш часто виявляли остеопороз, була клінічна група D, яка характеризувалася найбільш тяжкою вираженістю клінічних симптомів, найбільш низькими значеннями функціональних показників і найбільшим ризиком можливих ускладнень ХОЗЛ.

Так, серед хворих, яким діагностували остеопороз ($36,5 \pm 6,1$) % від усіх обстежених складала хворі клінічної групи D, що статистично значимо відрізнялося від цього показника в клінічних групах В – ($19,0 \pm 4,9$) %, $p < 0,05$ та С ($14,3 \pm 4,4$) %, $p < 0,05$.

При аналізі частоти виявлення остеопенії та остеопорозу всередині клінічних груп визначено, що остеопороз діагностували достовірно частіше, ніж остеопенію, в клінічних групах С і D. Розподіл частоти супутньої патології

всередині клінічних груп хворих на ХОЗЛ представлено на рисунку.

Отримані результати свідчать про те, що у хворих клінічної групи В однаково часто діагностували остеопенію та остеопороз. В клінічних групах С і D достовірно переважала частка хворих з остеопорозом.

У хворих контрольної групи остеопороз було діагностовано лише у 3 ($(10,0 \pm 5,5)$ %) пацієнтів, що статистично достовірно відрізнялося від групи хворих на ХОЗЛ, де остеопороз спостерігався у 44 ($(63,8 \pm 5,8)$ %) хворих, $p < 0,01$ (табл. 2). Слід зазначити, що остеопороз у II групі було виявлено лише у 3 жінок, які перебували в постменопаузальному періоді. Остеопенію в контрольній групі було визначено у 14 ($(46,7 \pm 9,1)$ %) пацієнтів, а у 13 ($(43,3 \pm 9,0)$ %) змін мінеральної щільності кісткової тканини виявлено не було.

При аналізі критеріїв, за якими встановлюється діагноз – остеопороз, було виявлено такі особливості. За критеріями Z і T основна і контрольна групи достовірно відрізнялися між собою. Так, Z-критерій в I групі становив ($-1,03 \pm 0,13$), а в II групі – ($0,59 \pm 0,23$), $p < 0,001$. T-критерій в I групі становив ($-3,19 \pm 0,14$), в II групі – ($-1,29 \pm 0,17$), $p < 0,001$ (табл. 4).

Критерії Z і T у хворих на ХОЗЛ і практично здорових осіб

Таблиця 4

Показники денситометрії	I група (n = 63)	Клінічні групи хворих на ХОЗЛ			II група (n = 30)
		В (n = 22)	С (n = 12)	D (n = 29)	
Z	$-1,03 \pm 0,13^*$	$-0,78 \pm 0,23^*$	$-0,93 \pm 0,29^*$	$-1,25 \pm 0,17^*$	$0,59 \pm 0,23$
T	$-3,19 \pm 0,14^*$	$-2,79 \pm 0,26^*$	$-3,26 \pm 0,27^*$	$-3,45 \pm 0,20^*$	$-1,29 \pm 0,17$

Примітка: * – різниця з II групою статистично значима ($p < 0,001$).

При аналізі критеріїв Z і T у клінічних групах хворих на ХОЗЛ також виявлена статистично значима їх різниця порівняно з аналогічними показниками у практично здорових осіб.

При проведенні кореляційного аналізу встановлено слабкий від'ємний зворотний зв'язок між T-критерієм і тривалістю ХОЗЛ ($r = -0,255$, $p < 0,05$), що свідчить про підвищення ризику виникнення остеопорозу при тривалому перебігу ХОЗЛ. Зауважимо, що в проведеному дослідженні тривалість перебігу ХОЗЛ враховували від моменту встановлення діагнозу. В клінічній групі В тривалість ХОЗЛ становила ($8,0 \pm 2,0$) роки, в групі С – ($14,0 \pm 1,0$) рік, в групі D – ($11,1 \pm 0,9$) року.

При цьому слід відмітити той факт, що у багатьох хворих перші симптоми захворювання з'являлися набагато років раніше встановленого діагнозу захворювання, а деякі хворі лікувалися з приводу інших захворювань, доки не було встановлено остаточний діагноз – ХОЗЛ. Тому відстежити справжній термін перебігу ХОЗЛ у цього контингенту хворих залишається малоімовірним. Вирішити проблему гіподіагностики ХОЗЛ і встановлення діагнозу на ранніх стадіях, коли клінічні симптоми маловиражені або ще не проявляються, можливо лише шляхом проведення скринінгових досліджень (за допомогою спірометрії).

Своєчасна діагностика і лікування ХОЗЛ є основним заходом профілактики розвитку вторинного системного остеопорозу.

Висновки

1. Доведено, що остеопороз у хворих на ХОЗЛ виявляється у 6 разів частіше, ніж у практично здорових осіб того самого віку і статі, що дозволяє вважати наявність ХОЗЛ вагомим фактором ризику розвитку вторинного системного остеопорозу.

2. Найбільш чисельною групою, де спостерігаються структурно-функціональні порушення кісткової системи, є клінічна група D, яка характеризується тяжкою вираженістю клінічних симптомів, низькими значеннями функціональних показників і найбільшим ризиком можливих ускладнень ХОЗЛ. У цій клінічній групі найбільш часто виявляється остеопороз – у 79,3 % пацієнтів.

3. Ризик виникнення остеопорозу у хворих на ХОЗЛ підвищується з тривалістю захворювання. Своєчасна діагностика і лікування ХОЗЛ є основним заходом профілактики розвитку вторинного системного остеопорозу.

Література

1. Актуальність діагностики остеопорозу у хворих на бронхообструктивні захворювання легень, які отримують глюкокортикостероїди [Текст] / Гуменюк М. І. [та ін.] // Укр. хіміотерапевт. журн. – 2013. – № 1 (28) – С. 42–46.
2. Дядык, А. І. Симпозіум: «Хроническое обструктивное заболевание легких: определение, эпидемиология, патофизиология, клиническая характеристика, диагностические критерии, классификация» [Текст] / Дядык А. И. [и др.] // Новости медицины и фармации. – 2013. – № 454. – С. 52–60.
3. Європейські рекомендації з діагностики та ведення остеопорозу у жінок в постменопаузальний період [Текст] / Kanis J. A. [и др.] // Укр. ревматол. журн. – 2008. – № 4 (34). – С. 10–15.
4. Наказ МОЗ України від 19.03.2007 р. № 128 «Про затвердження клінічних протоколів надання медичної допомоги за спе-

ціальністю «Пульмонологія» [чинний від 2007.03.19]. – К.: МОЗ України, 2007. – 146 с.

5. Особливості етіології та патогенезу остеопорозу у хворих на хронічне обструктивне захворювання легень [Текст] / Яшина Л. О. [та ін.] // Астма та алергія. – 2013. – № 2 – С. 35–41.
6. Остеопороз и хроническое обструктивное заболевание легких [Текст] / Глухов А. В. [и др.] // Мед. журн. «Новости медицины и фармации». – 2010. – № 318. – С. 28–32.
7. Сучасні методи діагностики порушень мінерального обміну у хворих на хронічне обструктивне захворювання легень [Текст] / Яшина Л. О. [та ін.] // Збірник наукових праць співробітників НМАПО імені П.Л. Шупика – вип. 22, кн. 2. – С. 434–443.
8. Хронічне обструктивне захворювання легень: етіологія, патогенез, класифікація, діагностика, терапія (національна угода) [Текст] / Фещенко Ю. І. [та ін.] // Укр. пульмонол. журн. – 2013. – № 3. Додаток. – С. 7–12.
9. Хронічне обструктивне захворювання легень: етіологія, патогенез, класифікація, діагностика, терапія [Текст]: метод. посібник / Фещенко Ю. І. [та ін.] // ДУ «Національний інститут фізіотерії і пульмонології ім. Ф. Г. Яновського НАМН України». – К.: ДУ НІФП НАМНУ, 2013. – 52 с.
10. A reference standard for the description of osteoporosis [Text] / Kanis J. A. [et al.] // Bone. – 2008. – Vol. 42. – P. 467–475.
11. Bone mineral density and fractures in older men with chronic obstructive pulmonary disease or asthma [Text] / Dam T. T. [et al.] // Osteoporosis International. – 2010. – Vol. 21. – P. 1341–1349.
12. COPD, bone metabolism and osteoporosis [Text] / Lehouck A. [et al.] // Chest. – 2011. – Vol. 139. – P. 648–657.
13. Correlates of osteoporosis in chronic obstructive pulmonary disease [Text] / Incalzi R. A. [et al.] // Respir. Med. – 2000. – Vol. 94. – P. 1079–1084.
14. Chronic obstructive pulmonary disease and mortality following hip fracture: a population-based cohort study [Text] / de Luise C. [et al.] // Eur. J. of Epidemiology. – 2008. – Vol. 23. – P. 115–122.
15. Declining bone mass in men with chronic pulmonary disease. Contribution of glucocorticoid treatment, body mass index, and gonadalfunсtion [Text] / Iqbal F. [et al.] // Eur. J. of Epidemiology. – 2008. – Vol. 23. – P. 115–122.
16. Global Initiative for Chronic Obstructive Lung Disease (GOLD), «Global strategy for the diagnosis, management, and prevention of chronic obstructive pulmonary disease», updated 2011 [Електронний ресурс]. – Режим доступу: <http://www.goldcopd.com>.
17. Jorgensen, N. R. Osteoporosis in chronic obstructive pulmonary disease patients [Text] / N. R. Jorgensen, P. Shwarz // Current Opinion in Pulmonary Medicine. – 2008. – Vol. 14. – P. 122–127.
18. Osteoporosis Prevalence and Associated Factors in Patients With COPD: A Cross-Sectional STUDY [Text] / Silva D. R. [et al.] // Respiratory Care. – 2011. – Vol. 56. – P. 961–968.
19. Silverman, S. L. The utility and limitations of FRAX: a US perspective [Text] / S. L. Silverman, A. D. Calderon // Current Osteoporosis Reports. – 2010. – Vol. 8. – P. 192–197.
20. The COPD assessment test (CAT): response to pulmonary rehabilitation. A multicentre, prospective study [Text] / Dodd J. W. [et al.] // Thorax. – 2011. – Vol. 66. – P. 425–429.

ВЫЯВЛЕНИЕ ОСТЕОПОРОЗА В КЛИНИЧЕСКИХ ГРУППАХ БОЛЬНЫХ ХРОНИЧЕСКИМ ОБСТРУКТИВНЫМ ЗАБОЛЕВАНИЕМ ЛЕГКИХ

Н. И. Гуменюк, В. И. Игнатъева, Г. Л. Гуменюк,
Н. И. Линник, Г. С. Харченко-Севрюкова, В. В. Куц

Резюме

Цель исследования – исследовать частоту выявления остеопороза в разных клинических группах больных хроническим обструктивным заболеванием легких (ХОЗЛ).

Объект исследования: 63 больных ХОЗЛ составили I группу, из них 41 мужчина и 22 женщины, в возрасте от 40 до 80 лет, средний возраст – ($63,8 \pm 1,1$) года. ОФВ₁ в пробе с бронхолитиком составлял ($46,2 \pm 2,0$) %; ОФВ₁/ЖЕЛ – ($50,6 \pm 1,6$). ОФВ₁ после пробы с бронхолитиком – ($48,8 \pm 2,1$) %; ОФВ₁/ЖЕЛ – ($51,6 \pm 1,6$). Контрольную (II) группу составили 30 практически здоровых лиц, из них 18 мужчин

и 12 женщин, в возрасте от 40 до 80 лет, которые добровольно согласились принять участие в исследовании; средний возраст – $(59,6 \pm 1,3)$ года. $ОФВ_1$ – $(111,0 \pm 3,3)\%$; $ОФВ_1/ЖЕЛ$ – $(78,0 \pm 0,6)\%$.

Методы исследования: анкетирование, клинико-функциональные методы исследования, количественная компьютерная денситометрия (3D QCT), статистические.

Результаты. В результате проведенного обследования почти у всех больных ХОЗЛ были выявлены системные патологические изменения костной ткани. У 18 $(28,6 \pm 5,7)\%$ больных из 63 была выявлена остеопения, а у 44 $(63,8 \pm 5,8)\%$ – остеопороз, что в 6 раз превышало частоту диагностики остеопороза в контрольной группе.

У больных контрольной группы остеопороз был диагностирован лишь у 3 $(10,0 \pm 5,5)\%$ пациентов, что статистически достоверно отличалось от группы больных ХОЗЛ, где остеопороз наблюдался у 44 $(63,8 \pm 5,8)\%$ больных ($p < 0,01$). Остеопороз во II группе был выявлен лишь у 3 женщин, которые находились в постменопаузальном периоде. 14 $(46,7 \pm 9,1)\%$ лиц контрольной группы имели проявления остеопении, которые были обусловлены преимущественно преклонным возрастом пациентов и наличием инволюционных процессов, что соответствовало общестатистическим исследованиям в популяции.

Среди обследованных 22 $(34,9)\%$ больных были отнесены к клинической группе В, 12 $(19,1)\%$ – к клинической группе С, 29 $(46,0)\%$ – к клинической группе D. Выявление остеопении и остеопороза отличалось по клиническим группам. Среди больных, которым диагностировали остеопороз $(36,5 \pm 6,1)\%$, от всех обследованных составляли больные клинической группы D, что статистически значимо отличалось от этого показателя в клинических группах В – $(19,0 \pm 4,9)\%$, $p < 0,05$ и С $(14,3 \pm 4,4)\%$, $p < 0,05$. Внутри клинических групп выявлено, что остеопороз диагностировали достоверно чаще, чем остеопению, в клинических группах С и D. У больных клинической группы В одинаково часто диагностировали остеопению и остеопороз.

По критериям Z и T основная и контрольная группы достоверно отличались между собой. Так, Z-критерий в I группе составлял $(-1,03 \pm 0,13)$, а во II группе $(0,59 \pm 0,23)$, $p < 0,001$. T-критерий во I группе составлял $(-3,19 \pm 0,14)$, а во II группе $(-1,29 \pm 0,17)$, $p < 0,001$.

При анализе критериев Z и T в клинических группах больных ХОЗЛ также выявлено статистически значимое их различие в сравнении с аналогичными показателями у практически здоровых лиц. Установлена корреляционная слабая отрицательная обратная связь между T-критерием и продолжительностью ХОЗЛ ($r = -0,255$, $p < 0,05$), что свидетельствует о повышении риска возникновения остеопороза при продолжительном течении ХОЗЛ.

Выводы. Доказано, что остеопороз у больных ХОЗЛ выявляется в 6 раз чаще, чем у практически здоровых лиц того же возраста и пола, что позволяет считать наличие ХОЗЛ весомым фактором риска развития вторичного системного остеопороза.

Наиболее многочисленной группой, где наблюдаются структурно-функциональные нарушения костной системы, является клиническая группа D, которая характеризуется тяжелой выраженностью клинических симптомов, низкими значениями функциональных показателей и высоким риском возможных осложнений ХОЗЛ. В этой клинической группе наиболее часто выявляется остеопороз – у 79,3 % пациентов.

Риск возникновения остеопороза у больных ХОЗЛ повышается с продолжительностью заболевания. Своевременная диагностика и лечения ХОЗЛ является основной мерой профилактики развития вторичного системного остеопороза.

Ключевые слова: хроническое обструктивное заболевание легких, клиническая группа, остеопороз.

INCIDENCE OF OSTEOPOROSIS IN CLINICAL GROUPS OF PATIENTS WITH CHRONIC OBSTRUCTIVE PULMONARY DISEASE

N. I. Gumeniuk, V. I. Ignatieva, G. L. Gumeniuk,

N. I. Linnik, G. S. Kharchenko-Sevriukova, V. V. Kutz

Summary

The purpose of the study was to investigate the incidence of osteoporosis in different clinical groups of patients with chronic obstructive pulmonary disease (COPD).

Object of study: 63 patients with COPD who made and groups, including 41 male and 22 female, aged 40 to 80 years, mean age – $(63,8 \pm 1,1)$ years. FEV_1 to test with bronchodilators – $(46,2 \pm 2,0)\%$; FEV_1/FVC – $(50,6 \pm 1,6)$. FEV_1 after tests with bronchodilators – $(48,8 \pm 2,1)\%$; FEV_1/FVC – $(51,6 \pm 1,6)$. The control (group II) consisted of 30 healthy people, including 18 men and 12 women, aged 40 to 80 years, mean age – $(59,6 \pm 1,3)$ years. FEV_1 $(111,0 \pm 3,3)\%$; FEV_1/FVC – $(78,0 \pm 0,6)$, who voluntarily agreed to participate in the study.

Methods: questionnaire, clinical and functional methods, quantitative computed densitometry (3D QCT), statistically.

Results. As a result of examination in almost all patients with COPD were identified systemic pathological changes in bone. In 18 $(28,6 \pm 5,7)\%$ patients osteopenia was found, and in 44 $(63,8 \pm 5,8)\%$ – osteoporosis that the 6 times more than in the control group.

Patients in the control group were diagnosed with osteoporosis only in 3 $(10,0 \pm 5,5)\%$ cases which was significantly different from that in patients with COPD, where osteoporosis was observed in 44 $(63,8 \pm 5,8)\%$ of patients ($p < 0,01$). Osteoporosis in the second group was found only 3 women who were in postmenopausal period. 14 $(46,7 \pm 9,1)\%$ of people in the control group had signs of osteopenia, which was mainly due to the old age of patients and the presence of involutonal processes that meets the population studies.

Among the patients 22 $(34,9)\%$ patients were classified as clinical group, 12 $(19,1)\%$ – the clinical group C, 29 $(46,0)\%$ – the clinical group D. Determination of osteopenia or osteoporosis differed by clinical group. Among all patients with osteoporosis $(36,5 \pm 6,1)\%$ were in clinical group D. The difference between the group D and clinical groups B $(19,0 \pm 4,9)\%$ and C $(14,3 \pm 4,4)\%$ is statistically significant ($p < 0,05$). Within clinical groups osteoporosis was diagnosed significantly more often than osteopenia in clinical groups C and D. In patients of clinical group B osteopenia and osteoporosis were diagnosed equally.

Basic and control groups were significantly different by the Z and T criteria. Thus, Z-test in group I was $(-1,03 \pm 0,13)$, while in the second group – $(0,59 \pm 0,23)$, $p < 0,001$. T-test in group I was $(-3,19 \pm 0,14)$, while in the second group – $(-1,29 \pm 0,17)$, $p < 0,001$.

In the analysis of Z and T criteria in clinical groups of patients with COPD also found a statistically significant difference compared them with those of practically healthy persons. Established correlation weak negative feedback between T-test and duration of COPD ($r = -0,255$, $p < 0,05$), indicating that the increased risk of osteoporosis in long-term course of COPD.

Conclusions. It is proved that osteoporosis in COPD patients is detected 6 times more often than in healthy people of the same age and that suggests the presence of COPD is an important risk factor for secondary system osteoporosis.

The most numerous group, where there are structural and functional disorders of the skeletal system is the clinical group D, which is characterized by the most severe severity of clinical symptoms, the lowest values of functional parameters and the highest risk of potential complications of COPD. In this clinical group most frequently observed detection of osteoporosis – 79,3 % patients.

The risk of osteoporosis in patients with COPD increases with the duration of systemic inflammation. Early diagnosis and treatment of COPD is the main measure of secondary prevention of systemic osteoporosis.

Key words: chronic obstructive pulmonary disease, the clinical group, osteoporosis.

Научно-практический журнал «Астма и аллергия», 2013, № 4,
Н. И. Гуменюк

ГУ «Национальный институт фтизиатрии и пульмонологии
им. Ф. Г. Яновского НАМН Украины», д-р. мед. н.
03680, Украина, г. Киев, ул. Амосова, 10
тел./факс: 380(44)275-62-42,
e-mail: diagnost@ifp.kiev.ua

Theoretical and practical J. «Asthma and Allergy», 2013, 4
M. I. Gumeniuk, MD

National Institute of phthisiology and pulmonology
named after F. G. Yanovsky NAMS Ukraine,
03680, Ukraine, Kyiv, M. Amosova str., 10,
tel./fax: 380(44)275-62-42,
e-mail: diagnost@ifp.kiev.ua