

КОРЕКЦІЯ ДИХАЛЬНОЇ НЕДОСТАТНОСТІ У ХВОРИХ НА БРОНХІАЛЬНУ АСТМУ З СУПРОВІДНИМ ОСТЕОПОРОЗОМ

Тернопільська державна медична академія ім. І.Я.Горбачевського

КОРЕКЦІЯ ДИХАЛЬНОЇ НЕДОСТАТНОСТІ У ХВОРИХ НА БРОНХІАЛЬНУ АСТМУ З СУПРОВІДНИМ ОСТЕОПОРОЗОМ – 46 хворих на бронхіальну астму та емфізему легень, що мали дихальну недостатність, обстежували за допомогою денситометрії, спірометрії та секторальної реографії легень. Для лікування хворих використовували фенотерол, еуфілін та атровент. Виявлено наявність резистентності до лікування у хворих, що мали остеопороз. Рекомендовано застосування еуфіліну в якості препарату вибору для лікування дихальної недостатності у хворих на бронхіальну астму з супровідним остеопорозом.

КОРРЕКЦИЯ ДЫХАТЕЛЬНОЙ НЕДОСТАТОЧНОСТИ У БОЛЬНЫХ БРОНХИАЛЬНОЙ АСТМОЙ С СОПУТСТВУЮЩИМ ОСТЕОПОРОЗОМ – 46 больных с бронхиальной астмой и эмфиземой легких, имеющих дыхательную недостаточность, обследовали при помощи денситометрии, спирометрии и секторальной реографии легких. Для лечения больных использовали фенотерол, эуфиллин и атровент. Выявлено наличие резистентности к лечению у больных, которые имели остеопороз. Рекомендовано применение эуфиллина в качестве препарата выбора у больных бронхиальной астмой с сопутствующим остеопорозом.

CORRECTION OF RESPIRATORY INSUFFICIENCY IN PATIENTS WITH BRONCHIAL ASTHMA AND CONCOMITANT OSTEOPOROSIS – 46 patients with bronchial asthma and pulmonary emphysema were investigated by means of densitometry, spirometry and sectoral lung rheography. It was suggested that the presence of osteoporosis may be the cause of resistance of these patients to basic treatment. It was investigated that the effect of fenoterol and atrovent is connected with development of Eiler reflex, which can not develop in patients with osteoporosis because of lung squeezing caused by decrease of thoracic spine height. The using of euphyllin as a remedy of choice for treatment of patients with bronchial asthma and osteoporosis is recommended.

ПОСТАНОВКА ПРОБЛЕМИ І АНАЛІЗ ОСНОВНИХ ДОСЛІДЖЕНЬ Згідно із звітом ВООЗ більше 600 млн людей у світі хворіють на хронічні обструктивні захворювання легень (ХОЗЛ), значне місце серед яких займає бронхіальна астма, [7]. Кількість хворих на бронхіальну астму збільшується [14]. Смертність від ХОЗЛ за останні 10 років зростає на 17,7%, а за останні 20 років на 71%, в той час, як загальна смертність від інших захворювань зменшилась на 22%, в тому числі від серцево-судинних на 45% [5]. В США на бронхіальну астму страждають 6,4 млн чоловік, на емфізему легень – 2,1 млн. В Україні поширеність бронхіальної астми становить 423,3 на 100000 населення. 6,5 млн українців (кожний чотирнадцятий) хворіють на ХОЗЛ. Захворюваність на бронхіальну астму серед працюючих у тваринництві досягла 30%, а на хлорних виробництвах – 50% [2]. У відділеннях інтенсивної терапії постійно лікується від 5 до 12% хворих на бронхіальну астму [13].

Однією з основних проблем, з якою зустрічаються лікарі при лікуванні хворих на бронхіальну астму є гостра дихальна недостатність (ГДН). Згідно із статистикою, ГДН у хворих на ХОЗЛ є найпоширенішим видом ГДН, що зустрічається у пацієнтів відділень інтенсивної терапії [1].

В цьому випадку ГДН виникає на фоні хронічної дихальної недостатності, коли резерви дихальної системи значно знижені, в наявності порушення механіки дихання та легеневої гемодинаміки. Основними причинами, що призводять до загострення ХДН і переростання її у ГДН, є інфекції та стресові ситуації, післяопераційний стрес [5]. За прогнозом, ГДН у хворих з БА, є однією з несприятливих форм ГДН [1]. Внутрішньогоспітальна летальність у таких хворих може сягати 29-38%.

На сьогодні надзвичайно актуальною виявляється проблема резистентності БА до базисної терапії [8]. Значущість її доводить наявність документів робочої групи Європейського респіраторного товариства "Difficult therapy resistant asthma".

У 30-60% хворих на БА, лікованих глюкокортикоїдами, діагностуються остеопенічні зміни в кістках хребта [9]. З іншого боку є роботи, в яких автори пов'язують розвиток

захворювань дихальної системи з первинним остеопорозом: остеопоротичні зміни викликають зменшення висоти грудного відділу хребта, що створює несприятливі умови для функціонування внутрішніх органів грудної клітки, зокрема легень [7].

Метою даної роботи було вивчення особливостей розвитку ДН у хворих на БА з супровідним остеопорозом та її корекції.

МАТЕРІАЛИ І МЕТОДИ Обстежено 46 хворих на бронхіальну астму, ускладнену емфіземою легень: 24 чоловіки і 22 жінки, що мали дихальну недостатність внаслідок загострення основного захворювання. Усім хворим проводили денситометричне дослідження поперекового відділу хребта (двофотонним рентгенівським денситометром фірми "Lunar"), спірометричне обстеження (комп'ютерним спірометром фірми "Spirosoft"), сегментарну реографію легень (реографом РГ4-01) [15]. Під час аналізу спірограм оцінювали життєву ємність легень (ЖЄЛ), об'єм форсованого видиху за першу секунду (ОФВ₁), форсовану життєву ємність легень (ФЖЄЛ), пікову об'ємну швидкість видиху (ПОШ). Статистичну обробку отриманих даних проводили за методикою В.А.Березовського [3]. Основним показником, що характеризує стан мінеральної щільності кісткової тканини є показник Т денситограми. Вважали, що у хворого є остеопороз поперекового відділу хребта, якщо показник Т L1-L4 денситограми був меншим – 2,0.

Усім хворим визначали дефіцит довжини хребта. Для цього ростоміром вимірювали зріст хворого, відстань від верхнього краю тім'яної кістки до симфізу, відстань від симфізу до підлоги, а також відстань між кінцями пальців при максимальному розведенні рук. В нормі відстань між тіменем і симфізом дорівнює відстані між симфізом і підлогою і 1/2 відстані між кінцями пальців розведених рук.

Залежно від стану показника Т всіх хворих було поділено на дві групи: пацієнтів, що мали (1 група) та не мали остеопорозу (2 група).

Для корекції дихальної недостатності використовували наступні лікарські засоби: фенотерол в дозі 0,2 мг (1 інгаляція), атровент в дозі 0,02 мг (дві інгаляції), еуфілін внутрішньовенно 3,5 мг/кг. Спірометричне та реографічне дослідження проводили через 30 хв після застосування ліків.

РЕЗУЛЬТАТИ ДОСЛІДЖЕНЬ ТА ЇХ ОБГОВОРЕННЯ У 33 обстежених хворих був виявлений дефіцит кісткової маси (71,7%): у 17 чоловіків (70,8%) і 16 жінок (72,7%), причому остеопороз спостерігався у 5 жінок (22,7%) і 5 чоловіків (20,8%).

У всіх хворих на остеопороз встановлено зменшення висоти хребта на (4,9±0,5) см.

У усіх досліджуваних пацієнтів виявлено значне порушення кровопостачання легень, про що свідчить достовірне зменшення максимальної амплітуди реограм, в середньому в 2,0-3,25 рази.

Встановлено, що показники максимальної амплітуди реограм залежать від зони легень, в якій проводили вимірювання, та стану мінеральної щільності кісткової тканини (МЩКТ) (табл.1). Найвищих значень показники максимальної амплітуди сегментарних реограм набували в усіх хворих в середніх зонах легень, дещо нижчими вони були у верхніх зонах, найменшими – у нижніх зонах. При порівнянні показників максимальних амплітуд у хворих без остеопорозу з відповідними показниками у хворих з остеопорозом виявилось, що вони достовірно (в 1,33-2,0 рази) більші у верхніх та середніх зонах в першій групі. У нижніх зонах легень ці показники не відрізнялись.

Таблиця 1. Сегментарна реографія легень у хворих на бронхіальну астму та емфізему легень

Максимальна амплітуда сегментарної реограми, ом	Здорові особи	Бронхіальна астма, емфізема легень								
		без остеопорозу				остеопороз				
		до лікування	фенотерол	еуфілін	атровент	до лікування	фенотерол	еуфілін	атровент	
Права легеня, зона	Верхня	0,120±0,010	0,060±0,005*	0,090±0,005**	0,100±0,005**	0,080±0,005**	0,030±0,005*	0,040±0,002*	0,050±0,002**	0,040±0,002*
	Середня	0,110±0,010	0,070±0,005*	0,120±0,005**	0,110±0,005**	0,050±0,005	0,040±0,005*	0,050±0,002*	0,040±0,002**	0,040±0,002*
	Нижня	0,130±0,010	0,040±0,005*	0,050±0,005*	0,050±0,005*	0,050±0,005*	0,030±0,005*	0,030±0,002*	0,050±0,002*	0,030±0,002*
Ліва легеня, зона	Верхня	0,120±0,010	0,060±0,005*	0,100±0,005**	0,110±0,005**	0,080±0,005**	0,030±0,005*	0,030±0,002*	0,050±0,002**	0,030±0,002*
	Середня	0,110±0,010	0,060±0,005*	0,110±0,005**	0,110±0,005**	0,090±0,005**	0,030±0,005*	0,040±0,002*	0,060±0,002**	0,040±0,002*
	Нижня	0,120±0,010	0,040±0,005*	0,050±0,005*	0,050±0,005*	0,050±0,005*	0,030±0,005*	0,030±0,002*	0,040±0,002*	0,030±0,002*

Примітка: * – достовірна зміна показника щодо відповідного належного (p<0,05)
 ** – достовірна зміна показника щодо відповідного до лікування (p<0,05)

Проведене лікування призводило до змін зональних максимальних амплітуд, що відрізнялись в групах з різною мінеральною щільністю кісткової тканини. Найбільші зміни виявили у хворих, яким вводили еуфілін: відмічали достовірне збільшення максимальних амплітуд у верхніх і середніх зонах в обох групах. Інгаляційне застосування фенотеролу достовірно збільшувало ці показники тільки у хворих, що не мали остеопорозу. Найменший вплив на кровопостачання всіх ділянок легень чинив атровент.

Лікувальна ефективність фенотеролу і еуфіліну, яку оці-

нювали за показниками спірометрії, теж відрізнялась залежно від стану МЩКТ (табл. 2,3). У пацієнтів без остеопорозу більш ефективним було застосування фенотеролу, в другій групі більшим був вплив еуфіліну. Насамперед, під впливом лікування змінювались об'єм форсованого видиху за першу секунду та пікова об'ємна швидкість видиху. Застосування лікарських препаратів у пацієнтів з остеопорозом не призводило до достовірної зміни жодного з оцінюваних показників дихальної системи, що свідчило про резистентність цих хворих до терапії застосованими бронхолітиками.

Таблиця 2. Спірометрія у хворих на бронхіальну астму, емфізему легень, що не мали остеопорозу

Показник	Належний показник відносно віку і зросту	БА, емфізема			
		до лікування	фенотерол	еуфілін	атровент
ЖСЛ, л	3,31±0,30	1,83±0,20*	2,29±0,20*	2,16±0,20*	2,07±0,12*
ЖСЛ, %	100,0±7,8	55,2±5,2*	69,3±2,5*	65,4±5,2*	62,6±5,2*
ФЖСЛ, л	3,66±0,30	1,75±0,15*	2,27±0,20*	2,14±0,20*	2,02±0,20*
ФЖСЛ, %	100,0±8,0	48,1±4,0*	62,1±5,4*	58,6±5,4*	55,4±5,4*
ОФВ1, л·с ⁻¹	2,48±0,20	1,06±0,10*	1,40±0,10**	1,50±0,10**	1,24±0,10*
ОФВ1, %	100,0±8,1	42,7±4,0*	57,4±4,0*	56,0±4,0**	49,9±4,0*
ПОШ, л·с ⁻¹	6,33±0,50	2,66±0,20*	3,70±0,30**	3,70±0,30**	3,08±0,30*
ПОШ, %	100,0±7,3	39,2±2,9*	53,8±4,3**	53,8±4,3*	45,1±4,3*

Примітка: * – достовірна зміна показника щодо відповідного належного (p<0,05)
 ** – достовірна зміна показника щодо відповідного до лікування (p<0,05)

Таблиця 3. Спірометрія у хворих на бронхіальну астму, емфізему легень, остеопороз

Показник	Належний показник відносно віку і зросту	БА, емфізема, остеопороз			
		до лікування	фенотерол	еуфілін	атровент
ЖСЛ, л	3,31±0,30	1,58±0,10*	1,79±0,15*	1,85±0,10*	1,69±0,08*
ЖСЛ, %	100,0±7,8	47,8±4,2*	59,0±4,3*	55,8±3,0*	51,2±2,5*
ФЖСЛ, л	3,66±0,30	1,56±0,10*	1,79±0,09*	1,88±0,10*	1,72±0,85*
ФЖСЛ, %	100,0±8,0	42,6±4,1*	48,9±3,1*	51,3±3,1*	47,1±23,5*
ОФВ1, л·с ⁻¹	2,48±0,20	0,90±0,05*	1,08±0,05*	1,10±0,05*	1,11±0,10*
ОФВ1, %	100,0±8,1	36,2±1,8*	42,6±2,1*	44,4±2,0*	41,8±4,1*
ПОШ, л·с ⁻¹	6,33±0,50	2,55±0,20*	2,95±0,20*	3,09±0,10*	2,80±1,86*
ПОШ, %	100,0±7,3	40,3±4,1*	46,6±2,6*	48,8±1,63*	45,2±2,9*

Примітка: * – достовірна зміна показника щодо відповідного належного (p<0,05)
 ** – достовірна зміна показника щодо відповідного до лікування (p<0,05)

Ймовірно, що остеопороз може бути однією з причин резистентності ДН до базисної терапії інгаляційними бронхолітиками. Разом з тим, найбільшу ефективність для купірування ГДН у цієї категорії хворих має еуфілін.

Якщо оцінювати показники спірометрії та реографії, то видно, що пікова об'ємна швидкість та ОФВ1 були вищими у хворих, в яких спостерігались вищі рівні кровопостачання

легеневої тканини, відповідно до величин максимальних амплітуд сегментарних реограм. Цей факт можна пояснити розвитком рефлексу Ейлера: якщо в якійсь із зон легень покращується вентиляція, то там відразу ж зростає рівень кровопостачання і навпаки: в зоні гіповентиляції кровопостачання погіршується.

Відомо, що у хворих на остеопороз створюються несприятливі умови для функціонування системи дихання внаслідок зменшення висоти грудного відділу хребта [17]. Фармакологічні ефекти інгаляційних бронхолітиків зумовлені розширенням кінцевих структур бронхіального дерева. Очевидно, що в умовах остеопорозу лікувальний вплив інгаляційних бронхолітиків не може проявлятися в достатній мірі. Введення еуфіліну призводить до розширення не тільки бронхів, але і судин і, як наслідок, до сповільнення току крові по легених судинах, що покращує оксигенацію гемоглобіну, зменшуючи гіпоксію та ознаки дихальної недостатності [5]. Враховуючи отримані дані, можна рекомендувати внутрішньовенне застосування еуфіліну в якості препарату вибору для лікування дихальної недостатності у хворих на бронхіальну астму з супровідним остеопорозом.

Враховуючи невелику кількість денситометрів, що є в Україні, варто нагадати клінічні ознаки, за якими можна встановити діагноз остеопорозу. По-перше, це наявність так званої остеопоротичної конституції, яка класично зустрічається у світловолосих жінок після менопаузи. Кіфотична постава хребта поєднується у них з наявністю виражених складок на шкірі живота і спини. У хворих на остеопороз відстань між кінцями пальців розведених рук більша від зросту, а відстань від тімені до симфізу менша за відстань від симфізу до підлоги.

ВИСНОВКИ 1. Наявність остеопорозу може бути однією з можливих причин резистентності до корекції бронхолітиками гострої дихальної недостатності у хворих на бронхіальну астму.

2. Препаратом вибору для корекції гострої дихальної недостатності у хворих на бронхіальну астму з супровідним остеопорозом є еуфілін.

1. Авдеев С.Н., Куценко М.А., Третьякова А.В., Чучалин А.Г. Факторы, влияющие на исход неинвазивной вентиляции легких у больных с острой дыхательной недостаточностью на фоне ХОЗЛ // Пульмонология.– 1998.– №2.– С. 30-39.

2. Басанец А.В. Проблема бронхиальной астмы и реактивного синдрома дисфункции дыхательных путей в профессиональной патологии // Укр.пульмонол. журнал. – 2000. – №2. – С.62-65.

3. Березовский В.А. Метод ускоренной статистической обработки по константной формуле: Сборник научных трудов. – Фрунзе, 1971. – Т. 78. – С.10-13.

4. Жук Н.А., Приймак А.А., Левченко М.В. Общие проблемы фтизиатрии, онкологии и пульмонологии в выявлении бронхолегочной патологии // Пульмонология.– 2000.– №4.– С.6-10.

5. Зильбер А.П. Респираторная медицина. Изд. Петрозаводского университета.– 1996.– 487с.

6. Марков А.Е. Плотность костной ткани у больных бронхиальной астмой длительно принимающих ингаляционные кортикостероиды // Ліки України.– 1999.– №2.– С.66-67.

7. Москаленко В.Ф., Ходош Э.М. Программа "Здоровые легкие Украины" в Харькове // Укр.пульмонол. журнал.– 2000.– №2.– С. 60-62.

8. Огородова Л.М., Кобякова О.С. Некоторые аспекты резистентности к стандартной базисной терапии // Пульмонология.–2001.– №2.– С.69-73.

9. Поворознюк В.В., Подрушняк Е.П., Орлова Е.В. Остеопороз на Украине.– Киев, 1995.– 48 с.

10. Пресс-релиз Берингер-Ингельхайм на Всемирном конгрессе по заболеваниям легких и 10 конгрессе Европейского пульмонологического общества / Флоренция, Италия, 31 августа 2000 г. – 56 с.

11. Распутина Л.В. Синдром гиперреактивности бронхов // Укр.пульмонол. журнал. – 2000. – № 4. – С. 67-70.

12. Современное лечение астмы и ХОЗЛ. Международный консенсус по диагностике и лечению ХОЗЛ // Терапевт. Архив. –1995.– № 8.– С. 81-83.

13. Трещинский А.И., Можаяв Г.Л., Усенко Л.В., Гамочек В.Л. Интенсивная терапия и дыхательная недостаточность при астматических состояниях. – Киев: Здоров'я, 1985. – 120 с.

14. Фещенко Ю.И. Актуальные вопросы бронхиальной астмы // Лечение и диагностика.– 1997.– № 1.– С.7-9.

15. Шершнев В.Г., Жуковский Л.И., Фринерман Е.А. Клиническая реография. – Киев: Здоров'я, 1977.– 168 с.

16. Euler U., Liljestrand G. Observations on the pulmonary arterial blood pressure in the cat. Acta Physiol. Scand.– 1946.–V. 12.– P. 301-320.

17. Katz S.I., Lenfant C., Applebaum D. New evidans connecting cardiovascular diseases and osteoporosis. Report of Niams NHLBI Working Group. Bethesda. Maryland, Sept. 14-15. – 1999. – P. 2-8.

П'ятючка І.Т., Грищук Л.А., Корнага С.І.

ЛЕГЕНЕВІ ГЕМОРАГІЇ У ХВОРИХ НА ВПЕРШЕ ДІАГНОСТОВАНИЙ ТУБЕРКУЛЬОЗ ЛЕГЕНЬ

Тернопільська державна медична академія ім. І.Я.Горбачевського

ЛЕГЕНЕВІ ГЕМОРАГІЇ У ХВОРИХ НА ВПЕРШЕ ДІАГНОСТОВАНИЙ ТУБЕРКУЛЬОЗ ЛЕГЕНЬ – Стаття присвячена вивченню частоти і характеру геморагічних ускладнень у хворих на вперше діагностований туберкульоз легень. Показана залежність виникнення цих ускладнень від різних чинників і проведений аналіз ефективності лікування.

ЛЕГОЧНЫЕ ГЕМОРАГИИ У БОЛЬНЫХ ВПЕРВЫЕ ДИАГНОСТИРОВАННЫМИ ТУБЕРКУЛЕЗОМ ЛЕГКИХ – Стаття посвящена изучению частоты и характера геморрагических осложнений у больных впервые диагностированным туберкулезом лёгких. Показана зависимость возникновения этих осложнений от различных факторов и проведен анализ эффективности лечения.

LUNG HAEMORRAGES AT FIRSTLY DIAGNOSED LUNG TUBERCULOSIS PATIENTS – Frequency and character of haemorrhagic complications in patients with firstly diagnosed lung tuberculosis was studied. The dependence of the occurrence of these complications on different factors was shown and the analysis of treatment effectiveness was carried out.

Ключові слова: легеневі геморагії, туберкульоз, легені.

Ключевые слова: легочные геморагии, туберкулёз, лёгкие.

Key words: pulmonary haemorrhage, tuberculosis, lungs.

ПОСТАНОВКА ПРОБЛЕМИ І АНАЛІЗ ОСТАННІХ ДОСЛІДЖЕНЬ Легеневі геморагії є одним з найбільш частих ускладнень туберкульозу легень. Вони спостерігаються переважно у хворих з активними, бацилярними формами туберкульозу легень. Хворих з легеневим кровохарканням чи кровотечею необхідно терміново госпіталізувати, уточнити діагноз, джерело кровотечі та застосувати адекватне лікування, спрямоване передусім на попередження асфіксії,

зупинку кровотечі і терапію основного специфічного легеневого захворювання [1, 2, 3, 4,5]. Проте, в літературі останніх років немає повідомлень про частоту і характер легених геморагій у хворих на вперше діагностований туберкульоз легень. В зв'язку з цим, нашою метою було проведення всебічного аналізу геморагічних легених ускладнень у хворих на вперше діагностований туберкульоз легень, які перебували на стаціонарному лікуванні в обласному протитуберкульозному диспансері за останні 12 років.

МАТЕРІАЛИ І МЕТОДИ Проведено аналіз 4416 історій хворих на вперше діагностований туберкульоз легень, які лікувалися в Тернопільському обласному протитуберкульозному диспансері в 1991-2002 роках. При цьому враховувалися вік, стать, місце проживання, клінічна форма туберкульозу, супровідні захворювання, характер геморагій і їх зв'язок із сезонністю, а також ефективність лікування. Цифрові дані піддавались статистичній обробці з вираховуванням показника достовірності.

РЕЗУЛЬТАТИ ДОСЛІДЖЕНЬ ТА ЇХ ОБГОВОРЕННЯ За останні 12 років в обласному протитуберкульозному диспансері лікувались 7312 хворих на туберкульоз легень, серед яких вперше діагностованих було 4416 (60,39%) осіб. Вік хворих коливався від 16 до 77 років, осіб чоловічої статі було 3311 (74,98%), жіночої – 1105 (25,02%). Жителі сільської місцевості становили 2807 (63,56%). Розподіл хворих за клінічними формами туберкульозу легень і геморагіями представлений у таблиці 1.