

ГЕНДЕРНІ ОСОБЛИВОСТІ ПЕРЕБІГУ БРОНХІАЛЬНОЇ АСТМИ У ХВОРИХ З РІЗНОЮ МАСОЮ ТІЛА

Львівський національний медичний університет імені Данила Галицького (м. Львів)

oksanaslaba24@gmail.com

Зв'язок публікації з плановими науково-дослідними роботами. Робота є фрагментом НДР кафедри внутрішньої медицини №2 «Метаболічні предиктори перебігу хвороб внутрішніх органів на фоні ожиріння та їх прогностичне значення», державний реєстраційний номер 0107U001050.

Вступ. Не зважаючи на прогрес у діагностиці та лікуванні бронхіальної астми (БА), тенденція до збільшення захворюваності на неї спостерігається у всіх вікових групах. У зв'язку із значною гетерогенністю захворювання, що проявляється не лише різноманітними клінічними особливостями, але й різною відповіддю на лікування, виникає потреба у перегляді як діагностичних, так і лікувальних підходів. Останнім часом таке явище описують з точки зору так званого «фенотипу» БА – сукупності характеристик, що формуються в результаті взаємодії генетичних особливостей організму та чинників зовнішнього середовища [1,2,3,4]. Одним з таких фенотипів є астма з ожирінням. Ожиріння є найчастішим розладом метаболізму, поширеність якого неухильно зростає [1,5] та приводить до частого поєднання цих нозологічних одиниць [1]. Варто відмітити, що наявність численних та складних патогенетичних зв'язків веде до формування так званого феномену взаємообтяження [6]. З одного боку, відбувається обмеження досягнення контролю перебігу БА, а з іншого, малорухомий спосіб життя, потреба в системних ГКС та наявність коморбідних захворювань поглиблюють проблему надлишкової маси тіла [5,7]. Крім того, гендерна приналежність, у зв'язку із різним гормональним фоном у чоловіків та жінок, також може мати певний вплив на перебіг будь якої патології, у тому числі й бронхіальної астми. Це диктує необхідність більш детального вивчення особливостей такої констеляції та розробки індивідуальних підходів до діагностики.

Метою дослідження було порівняти особливості клінічного перебігу та спірометричних показників у хворих на бронхіальну астму з різною масою залежно від статі.

Об'єкт і методи дослідження. Набір клінічного матеріалу здійснювався на базі 1-ї міської клінічної лікарні ім. Князя Лева та Військового медичного клінічного центру західного регіону. Діагноз хвороби та ступінь важкості БА встановлювали на основі наказу МОЗ України №868 від 8.10.2013 (Про затвердження протоколів надання медичної допомоги за спеціальністю “Пульмонологія”). Було проведено повне клінічне обстеження 104 пацієнтів з персистуючою БА у стаціонарних умовах. Критерієм включення у дослідження були наявність клінічних симптомів БА, інструментальне підтвердження бронхообструктивного синдрому з добовою варіабельністю та позитивним тестом з бронхолітиком. З метою діагностики ожиріння усім хворим проводи-

ли антропометричні вимірювання із визначенням індексу маси тіла (ІМТ). Статистичну обробку матеріалу проводили за допомогою програми «Statistica for Windows 6.0» (Statsoft, USA) методами варіаційної статистики. Показники були подані як медіана та [перший; четвертий] квартилі. Різницю між порівнюваними величинами вважали вірогідною при $p < 0,05$.

Результати досліджень та їх обговорення. Залежно від індексу маси тіла (ІМТ) усі хворі були поділені на 3 підгрупи: до 1 підгрупи увійшло 36 пацієнтів із нормальною масою тіла ($34,6 \pm 4,7$ %), до 2 підгрупи – 34 хворих із надмірною масою ($32,7 \pm 4,6$ %), та до 3 підгрупи – 34 хворих із ожирінням ($32,7 \pm 4,6$ %). У першій підгрупі було 22 чоловіки та 14 жінок, у другій – 22 чоловіки та 12 жінок, і третя підгрупа налічувала 10 чоловіків та 24 жінок. Медіана віку в 1 підгрупі становила 42 [25; 55] роки, у другій – 43 [32; 53] роки ($p > 0,05$), а в третій – 51 [45; 57] рік, що істотно різнилося від підгрупи з нормальною масою тіла ($p = 0,004$). Загалом, медіана віку, у хворих ІМТ яких перевищував норму, склала 50 [40; 53] років.

У кожній підгрупі більшість хворих страждали на персистуючу БА середнього ступеня ($55,6 \pm 8,3$ %, $55,9 \pm 8,5$ % та $55,9 \pm 8,5$ %, легкий перебіг хвороби найчастіше зустрічався у хворих з надмірною масою тіла ($26,5 \pm 7,5$ % проти $16,7 \pm 6,1$ % та $17,6 \pm 6,5$ %, усі $p > 0,05$). Важкий перебіг частіше зустрічався у хворих з ожирінням та нормальною масою тіла ($27,7 \pm 7,5$ % та $26,5 \pm 7,5$ %, усі $p > 0,05$).

З метою виявлення гендерних особливостей ми проаналізували анамнестичні дані та особливості клінічного перебігу. Виявилось, що 91,6 % жінок з ожирінням відмічали початок хвороби у зрілому віці, а 40 % ($p_{ч,ж} < 0,05$) чоловіків хворіли з дитинства. Серед підгрупи з нормальною масою тіла 59,1 % чоловіків та 57,1 % жінок, хворіли менше 10 років. Отже, жінки з ожирінням, зазвичай, мали коротший анамнез хвороби ніж чоловіки з поданої підгрупи, тоді як за умов нормальної маси тіла не було виявлено гендерної різниці в тривалості хвороби. Не зважаючи на те, що більшість жінок з ожирінням хворіли на БА менше 10 років, у них істотно частіше виявляли ускладнений перебіг (у 66,7 % дихальна недостатність III ст.). В свою чергу, чоловіки істотно частіше страждали на цукровий діабет 2 типу (60 % проти 22 %, $p_{ч,ж} < 0,05$).

Були проаналізовані статеві відмінності у показниках функції зовнішнього дихання (ФЗД) окремо у жінок та чоловіків залежно від ІМТ. Серед жінок з усіх показників ФЗД за умов ожиріння істотно зменшувалася лише $МОШ_{75}$ ($34,9$ [24,4; 35,8] %) порівняно з підгрупою з надлишковою ($55,9$ [24,5; 61,0] %) та нормальною масою тіла ($45,9$ [39,3; 53,7] %, $p_{1,3} = 0,049$; $p_{2,3} = 0,04$) (табл. 1). Це свідчить про те, що у жінок з ожирінням спостерігаються більш виражені

Показники функції зовнішнього дихання залежно від маси тіла у жінок

Показники ФЗД (%)	1 підгрупа	2 підгрупа	3 підгрупа
1	2	3	4
ФЖЄЛ	57,2 [54,8; 69,3]	69,2 [62,1; 79,0]	70,3 [64,6; 73,8]
ЖЄЛ _{вд}	53,0 [47,5; 64,2]	72, [58,3;75,0]	62,3 [59,7; 69,9]
ОФВ ₁	51,5 [37,2; 49,9]	51,1 [43,5; 54,6]	50,2 [42,4; 53,4]
ОФВ ₁ /ФЖЄЛ	77,8 [73,6; 82,0]	114,4 [112,9;117,8]	-
ІТ	69,3 [62,2; 98,5]	81,7 [75,5;86,3]	75,4 [73,5; 78,7]
СОШ ₂₅₋₇₅	32,4 [25,7; 34,7]	32,0 [26,5; 40,3]	26,6 [23,1; 30,3]
ПОШ	24,2 [19,7; 28,3]	22,7 [29,0; 43,5]	24,8 [26,7; 45,8]
МОШ ₂₅	23,2 [19,4; 24,9]	27,6 [26,44 37,3]	24,1 [21,0; 36,7]
МОШ ₅₀	49,0 [22,4; 31,7]	30,7 [25,0; 34,8]	24,1 [22,9; 25,0]
МОШ ₇₅	45,9 [39,3; 53,7]1	55,9 [24,5; 61,0]2	34,9[24,4;35,8]1,2

Примітка. Розбіжність істотна ($p < 0,05$) між підгрупами ¹-1 і ³, ²-2 і ³.

Таблиця 1. 78,2 [66,5; 84,1] %, $p = 0,0005$), ОФВ₁ (33,5 [31,0; 49,6] % та 55 [46,6; 59,4] %, $p = 0,03$) та ПОШ (25,5 [22,6; 27,6] % проти 45,8 [32,9; 66,1] %, $p = 0,008$). Аналогічні показники були істотно меншими і у підгрупі хворих з ожирінням: ФЖЄЛ (43,8 [37,9; 62,6] % проти 65,9 [59,4; 76,9] %, $p = 0,009$), ЖЄЛ_{вд} (38,4 [34,1; 62,6] % та 78,2 [66,5; 84,1] %, $p = 0,002$), ОФВ₁ (28,8 [28,7; 51,4] % та 55 [46,6; 59,4] %, $p = 0,002$) та ПОШ (22,6 [17,6; 28,0] % проти 45,8 [32,9; 66,1] %, $p = 0,007$). Отже, у чоловіків збільшення маси тіла більше впливає на швидкісні та об'ємні показники ФЗД.

З метою детальнішого гендерного аналізу, ми порівняли показники ФЗД у чоловіків та жінок з надмірною масою тіла та ожирінням разом (**табл. 3**), та виявили ряд особливостей.

У чоловіків більшість спірометричних показників істотно нижчі ніж у жінок, що свідчить про важчий перебіг хвороби. Серед них усі показники, що підтверджують рестриктивні зміни в легенях: ФЖЄЛ (57,2 [43,8; 67,0] проти 70,0 [64,6; 74,7], $p = 0,003$) та ЖЄЛ (52,5 [39,44 66,0] проти 69,9 [60,4; 76,2], $p = 0,009$). ОФВ₁, як основний маркер бронхообструктивного синдрому, також істотно нижчий у чоловіків з надлишковою масою тіла (40,0 [31,0; 51,1] та 52,7 [44,3; 57,8], $p = 0,007$). У чоловіків виявилися більш виражені обструктивні зміни як на рівні дрібних та середніх (СОШ₂₅₋₇₅ 24,1 [18,4; 36,6] % проти 30,7 [26,5; 40,3] % $p = 0,049$), так і великих бронхів (ПОШ 27,1 [22,6; 35,4] % проти 34,1 [26,9; 46,0] %, $p = 0,041$ та МОШ₂₅ 19,8 [14,2; 28,3] % проти 28,2 [24,0; 38,0] %, $p = 0,006$).

Висновок. Отже, надлишкова маса тіла у чоловіків має більш виражений вплив на швидкісні та об'ємні показники ФЗД. Такі виражені зміни функції зовнішнього дихання можна пояснити тим, що у чоловіків частіше виявляється абдомінальний тип ожиріння, котрий сприяє зменшенню як об'ємних так і швидкісних показників через обмеження екскурсії легень та, як наслідок, поглиблення бронхообструктивного синдрому.

Перспективи подальших досліджень. В перспективі планується вивчення клініко-лабораторних особливостей перебігу бронхіальної астми у пацієнтів із надмірною масою тіла та ожирінням з метою виявлення нових патогенетичних зв'язків поєднаної патології.

Показники функції зовнішнього дихання залежно від маси тіла у чоловіків

Показники ФЗД (%)	1 підгрупа	2 підгрупа	3 підгрупа
ФЖЄЛ	65,9 [59,4; 76,9] ^{1,5}	47,7 [43,8; 68,7] ¹	43,8 [37,9; 62,6] ⁵
ЖЄЛ _{вд}	78,2 [66,5; 84,1] ^{2,6}	43,0 [40,4; 58,0] ²	38,4 [34,1; 62,6] ⁶
ОФВ ₁	55 [46,6; 59,4] ^{3,7}	33,5 [31,0; 49,6] ³	28,8 [28,7; 51,4] ⁷
ОФВ ₁ /ФЖЄЛ	79,7 [60,3; 88,0]	75,5 [70,3; 80,3]	73,4 [70,3; 75,0]
ІТ	73,2 [65,8; 77,4]	77,2 [76,3; 79,4]	74,0 [73,0; 78,0]
СОШ ₂₅₋₇₅	32,7 [26,6; 37,6]	24,1[19,1; 31,4]	22,0 [19,1; 36,7]
ПОШ	45,8 [32,9; 66,1] ^{4,8}	25,5 [22,6; 27,6] ⁴	22,6 [17,6; 28,0] ⁸
МОШ ₂₅	28,7 [24,9; 35,3]	19,8 [11,7; 31,4]	15,2 [11,7; 27,5]
МОШ ₅₀	34,9 [25,9; 38,7]	24,7 [19,0; 33,0]	21,8 [19,0; 40,5]
МОШ ₇₅	48,8 [37,3; 67,9]	37,4 [31,4; 55,1]	45,4 [32,7; 51,1]

Примітка. Розбіжність істотна ($p < 0,05$) між підгрупами ^{1,2,3,4} - 1 і 2, ^{5,6,7,8} - 1 і 3.

Таблиця 3.

Показники функції зовнішнього дихання у чоловіків та жінок з надмірною масою тіла та ожирінням

Показники ФЗД (%)	Чоловіки	Жінки	p
ФЖЄЛ	57,2 [43,8; 67,0]	70,0 [64,6; 74,7]	0,003
ЖЄЛ _{вд}	52,5 [39,44 66,0]	69,9 [60,4; 76,2]	0,009
ОФВ ₁	40,0 [31,0; 51,1]	52,7 [44,3; 57,8]	0,007
ОФВ ₁ /ФЖЄЛ	73,4 [64,34 79,3]	113,5 [84,9; 115,9]	0,07
ІТ	76,4 [73,7; 78,7]	76,0 [72,3; 81,7]	0,89
СОШ ₂₅₋₇₅	24,1 [18,4; 36,6]	30,7 [26,5; 40,3]	0,049
ПОШ	27,1 [22,6; 35,4]	34,1 [26,9; 46,0]	0,041
МОШ ₂₅	19,8 [14,2; 28,3]	28,2 [24,0; 38,0]	0,006
МОШ ₅₀	24,7 [18,5; 37,7]	25,0 [23,0; 34,8]	0,35
МОШ ₇₅	39,5 [31,4; 51,1]	35,8 [29,2; 54,5]	0,60

обструктивні зміни на рівні дрібних гілок бронхіального дерева.

У чоловіків виявлено значно більше істотних відмінностей (**табл. 2**). У хворих надлишковою масою тіла порівняно з підгрупою з нормальною масою нижчими були: ФЖЄЛ (47,7 [43,8; 68,7] % проти 65,9 [59,4; 76,9] %, $p = 0,04$), ЖЄЛ_{вд} (43,0 [40,4; 58,0] % та

Література

1. Minieev VN, Lalaieva TV. Bronhialnaya astma, ogyreniye i adypokiny. Vrach. 2011;4:53-6. [in Russian].
2. Radchenko OM. Adaptatsiyni reaktsiyi v klinitsi vnutrishnih hvorob. Lviv: Liga-Pres; 2004. 232 s. [in Ukrainian].
3. Bel EH. Clinical phenotypes of asthma. Curr. Opin. Pulm. Med. 2004;10:44-50.
4. Stream AR, Sutherland ER. Obesity and asthma disease phenotypes. Curr. Opin. Allergy Clin. Immunol. 2012;12(1):76-81.
5. Farah CS, Salome CM. Asthma and obesity: a known association but unknown mechanism. Respirology. 2012;17(3):412-21.
6. Trayhurn P. Hypoxia and adipose tissue function and dysfunction in obesity. Physiol. Rev. 2013;93(1):1-21.
7. Zarga A, Charlotte S. Obesity and asthma: a coincidence or a causal relationship? A Systematic Review Respiratory Medicine. 2013;107:1287-300.

ГЕНДЕРНІ ОСОБЛИВОСТІ ПЕРЕБІГУ БРОНХІАЛЬНОЇ АСТМИ У ХВОРИХ З РІЗНОЮ МАСОЮ ТІЛА

Слаба О. Р., Кондратюк М. О., Беш О. М., Сорокопуд О. О.

Резюме. В результаті дослідження виявилось, що надлишкова маса тіла у чоловіків має більш виражений вплив на швидкісні та об'ємні показники функції зовнішнього дихання. Такі виражені зміни функції зовнішнього дихання можна пояснити тим, що у чоловіків частіше виявляється абдомінальний тип ожиріння, котрий сприяє зменшенню як об'ємних так і швидкісних показників через обмеження екскурсії легень та, як наслідок, поглиблення бронхобструктивного синдрому.

Ключові слова: бронхіальна астма, ожиріння, гендерні особливості, функція зовнішнього дихання.

ГЕНДЕРНЫЕ ОСОБЕННОСТИ ТЕЧЕНИЯ БРОНХИАЛЬНОЙ АСТМЫ У БОЛЬНЫХ С РАЗЛИЧНОЙ МАССОЙ ТЕЛА

Слаба О. Р., Кондратюк М. А., Беш А. М., Сорокопуд А. А.

Резюме. В результате исследования оказалось, что избыточная масса тела у мужчин имеет более выраженное влияние на скоростные и объемные показатели функции внешнего дыхания. Такие выраженные изменения функции внешнего дыхания можно объяснить тем, что у мужчин чаще оказывается абдоминальный тип ожирения, который способствует уменьшению как объемных так и скоростных показателей из-за ограниченной экскурсии легких и, как следствие, углубления бронхобструктивного синдрома.

Ключевые слова: бронхиальная астма, ожирение, гендерные особенности, функция внешнего дыхания.

GENDER PECULIARITIES OF BRONCHIAL ASTHMA COURSE IN PATIENTS WITH BODY MASS DIFFERENCE

Slaba O. R., Kondratyuk M. O., Besh O. M., Sorokopud O. O.

Abstract. Bronchial asthma is among the most common diseases of the respiratory system. Increased incidence of bronchial asthma can be associated with obesity that is more common nowadays. Fatty tissue plays a special role in the formation of systemic inflammation, which differs depending on gender.

The aim of the research was to compare peculiarities of clinical course and spirometry indices in patients with bronchial asthma and body mass difference depending on gender.

A complete clinical examination of 104 patients with persistent BA in an inpatient department has been performed. Depending on body mass index, all patients were divided into three subgroups: the first one included 36 patients with normal body mass, the second subgroup – 34 overweight patients, and the third subgroup – 34 patients with obesity.

In each subgroup, most patients suffered from persistent BA of moderate degree, mild course was usually observed in overweight patients. Severe course was more common in patients with obesity and normal body mass.

To detect gender peculiarities, we analyzed data of case histories and peculiarities of clinical course. It was revealed that 91.6% of women with obesity had reported onset of the disease in middle age, and 40% of men had suffered since childhood. In the subgroup with normal body mass, 59.1% of men and 57.1% of women suffered less than 10 years. Thus, the disease progressed more rapidly in obese women, while there was not gender difference in disease duration under conditions of normal body mass. Complicated course was much more common in women. However, men more often suffered from type 2 diabetes mellitus.

Gender differences in the spirometry indices were analyzed separately in women and men depending on body mass. In obese women, of all spirometry indices, only MEF_{75} decreased. It proves that more marked obstructive changes are observed at the level of tiny branches of the bronchial tree in obese women.

In overweight men, FVC, IVC, FEV_1 and PEF were lower than in the subgroup with normal mass. These indices were also significantly lower in the subgroup of patients with obesity. Thus, in men, increase in body mass has more influence on speed and volume of air in spirometry indices.

To perform thorough gender analysis, we compared spirometry indices in overweight men and women and obese individuals together and revealed some peculiarities. In men, the majority of spirometry indices are significantly lower than in women, indicating more severe course of the disease. Among them, all indices confirm restrictive changes in the lungs and FEV_1 is the main marker of broncho-obstructive syndrome. Besides, more manifested obstructive changes were observed in men both at the level of the main, secondary and tertiary bronchi.

Conclusion. Excessive body mass in men has more manifested influence on speed and volume of air in spirometry indices. Such marked changes in respiratory function can be explained by the fact that abdominal obesity is more common in men, which contributes to the decrease in volume and speed indices due to restrictive diaphragmatic excursion and, as a result, deterioration of broncho-obstructive syndrome.

Key words: bronchial asthma, obesity, gender peculiarities, pulmonary function tests.

Рецензент – проф. Потяженко М. М.

Стаття надійшла 19.11.2018 року