



К.О. Ситник, В.І. Смирнова

ПОРУШЕННЯ ФУНКЦІЇ ЗОВНІШНЬОГО ДИХАННЯ У ХВОРИХ НА АРТЕРІАЛЬНУ ГІПЕРТЕНЗІЮ З ОЖИРІННЯМ

Харківський національний медичний університет

Ключові слова: артеріальна гіпертензія, ожиріння, функція зовнішнього дихання, вентиляційні порушення.

Ключевые слова: артериальная гипертензия, ожирение, функция внешнего дыхания, вентиляционные нарушения.

Key words: arterial hypertension, obesity, external respiratory function, ventilatory abnormalities.

Обстежено 103 хворих на артеріальну гіпертензію. Середній вік хворих склав 55,3±8,7 років. Усім пацієнтам проведено спірометрію. При аналізі даних спірометричного дослідження вентиляційні порушення діагностовано у 32,4% хворих на артеріальну гіпертензію з підвищеною масою тіла, а саме 27,2% пацієнтів мали вентиляційні порушення обструктивного (ОФВ₁ 67,7±7,2%), 45,6% – рестриктивного (ЖЕЛ 66,22±2,64%) та 26,2% – змішаного типу. Слід зазначити, що найчастіше порушення респіраторної функції легень спостерігали у хворих на артеріальну гіпертензію з ожирінням.

Обследованы 103 больных артериальной гипертензией. Средний возраст пациентов составил 55,3±8,7 лет. Всем пациентам проведена спирометрия. При анализе данных спирометрического исследования вентиляционные нарушения диагностированы у 32,4% больных артериальной гипертензией с повышенной массой тела, в частности, у 27,2% пациентов выявлялись изменения по обструктивному (ОФВ₁ 67,7±7,2%), 45,6% – рестриктивному (ЖЕЛ 66,22±2,64%) и у 26,2% – смешанному типу. Чаще всего нарушения респираторной функции легких наблюдались у больных артериальной гипертензией с ожирением.

103 arterial hypertension patients with excessive body weight have been surveyed. The average age is 55,3±8,7 years. All of the patients have undergone spirometry. The spirometry data analysis has detected ventilatory abnormalities in 32,4% arterial hypertension patients with excessive body weight, in particular 27,2% of the patients have obstructive type (FEV₁ 67,7±7,2%), 45,6% of the patients have restrictive type (VC 66,22± 2,64%) and 26,2% have the mixed type of ventilatory abnormalities. Most often abnormalities in external respiratory function have been presented in arterial hypertension patients suffering from obesity.

Гіпертонічна хвороба є одним із найпоширеніших хронічних неінфекційних захворювань дорослого населення. Згідно зі статистичними даними, у 2009 році в Україні захворюваність на артеріальну гіпертензію (АГ) становила 2,4%. Крім того, на долю АГ припадає до 0,1% усіх випадків смерті від патології органів кровообігу [3]. У хворих на ХОЗЛ АГ діагностується з різною частотою (від 6,8% до 76,3%) [1]. Погіршення функції легень є таким самим вагомим показником серцевої летальності, як і основні фактори ризику. Так, зменшення об'єму форсованого видиху за 1 секунду на 10% збільшує загальну смертність на 14%, серцево-судинну – 28%, ризик розвитку ішемічної хвороби серця – на 20% [5]. Останнім часом значну увагу приділяють проблемі поєданого перебігу АГ, обтяженої різними факторами ризику, серед яких важливе місце посідає ожиріння. Класична клінічна картина АГ у хворих з супутнім ожирінням змінюється, набуваючи нових характеристик та особливостей перебігу, а прогноз характеризується досить високим ризиком розвитку серйозних фатальних і не фатальних ускладнень, зміною якості та тривалості життя [2]. Відомо, що АГ є однією зі складових метаболічного синдрому [7]. Дослідження останніх років зробили вагомий внесок у визнання того, що останній слід розглядати, з одного боку, як цілісне порушення обміну речовин, а з іншого – як найважливіший чинник, що сприяє розвитку порушень стану різних систем організму, в тому числі, й стану легеневої системи [6]. Разом з тим, в доступній спеціальній літературі наведено поодинокі, недостатні, а часом суперечливі дані стосовно характеристики респіраторної функції легень у хворих на АГ з ожирінням.

МЕТА РОБОТИ

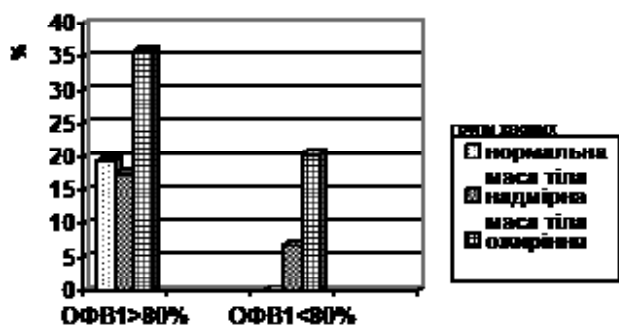
Вивчення частоти та характеристики вентиляційних порушень у хворих на АГ з ожирінням.

ПАЦІЄНТИ І МЕТОДИ ДОСЛІДЖЕННЯ

У дослідження залучено 103 хворих на АГ, які перебували на лікуванні у кардіологічному та поліклінічному відділеннях Куп'янської ЦМЛ. На основі класифікації ожиріння за індексом маси тіла (ІМТ) (ВООЗ, 1997 р.) обстежені пацієнти сформували групи: I – 20 хворих на АГ з нормальною масою тіла, середній вік – 54,05±9,1 роки, ІМТ – у межах від 18,5 до 24,9 кг/м². Серед хворих цієї групи 14 (70%) чоловіків і 6 (30%) жінок; тривалість АГ становила 10,7±3,7 років. Групу хворих на АГ з надмірною масою тіла (II) склали 25 пацієнтів, зокрема 20 (80%) чоловіків і 5 (20%) жінок, середній вік – 50,5±9,6 років. ІМТ – у межах 25–29,9 кг/м². Гіпертензивний стаж склав 11,9±5,2 роки. У III групу ввійшли 58 хворих на АГ з ожирінням, серед них 27 чоловіків (46,6%) і 31 жінка (53,4%), середній вік пацієнтів склав 54,4±7,8 років. Значення ІМТ у цих осіб перевищувало 29,9 кг/м². Тривалість АГ складала 15,9±6,2 роки. Контрольну групу склали 20 практично здорових осіб.

У таблиці 1 наведено характеристику хворих, залучених у дослідження. Хворі I групи та групи контролю статистично не відрізнялись.

Пацієнти, які брали участь у дослідженні, підписували інформовану згоду. Проведено клінічне обстеження, що складалось зі збору анамнезу, огляду, фізикального дослідження, лабораторних методів. Антропометричні

Рис. 1. OFV₁ у хворих на АГ.

дослідження проводили за стандартними методиками, визначали зріст, масу тіла, індекс маси тіла.

Спірометричне дослідження проводили вранці на спірометрі «Спиро Спектр» (ООО Нейрософт, Росія). Перед дослідженням щоденно проводили калібрування спірометра. У кожного пацієнта взято 3 технічно відтворювані спроби з розподілом показників форсованої життєвої ємності легень (ФЖЄЛ) не більше 5% і не більше 200 мл. При виконанні маневру форсованого видиху час видиху складав не менше 6 с і не переривався кашлем. Оцінено життєву ємність легень (ЖЄЛ), форсовану життєву ємність легень, об'єм форсованого видиху за 1 с (OFV₁), індекс Тіффно (OFV₁/ФЖЄЛ), середній потік видиху на рівні між 25% і 75% ФЖЄЛ (СОС 25–75), миттєву об'ємну швидкість на 25% видиху (МОС 25%), миттєву об'ємну швидкість на 50% видиху (МОС 50%), миттєву об'ємну швидкість на 75% видиху (МОС 75%).

Залежно від розміру та співвідношення об'ємів і швидкостей, що визначаються за допомогою спірометрії, розрізняють вентиляційні порушення за обструктивним (зниження швидкості за умови збереження об'ємів); рестриктивним (зменшення об'ємів при нормальних швидкісних показниках) і змішаним (спостерігається порушення об'ємних і швидкісних показників) типами. Порушення прохідності на рівні дрібних бронхів, що є першими ознаками формування бронхообструктивного синдрому, кількісно визначали пропорційно більшим зменшенням МОС75 або СОС25-75. Розвиток рестриктивних порушень діагностували за умови зниження ЖЄЛ [4]. Обробку отриманих результатів проводили за допомогою редактора електронних таблиць MS Excel 7,0 та пакету програм Statistica for Windows V. 6.1 (StatSoft, USA).

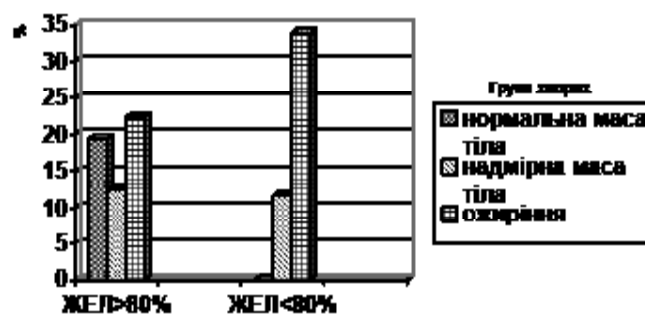


Рис. 2. ЖЄЛ у хворих на АГ.

РЕЗУЛЬТАТИ ТА ОБГОВОРЕННЯ

Усім хворим, залученим у дослідження, проведено спірометрію. Вентиляційні порушення за обструктивним типом діагностували на основі Наказу МОЗ України від 19 березня 2007 р. №128. Критерієм бронхіальної обструкції було зниження показника OFV₁ менше 80% від належної величини, після проведення 3-разового дослідження функції зовнішнього дихання та на підставі проведення тесту на зворотність бронхіальної обструкції. Обстежено 28 (27,2%) пацієнтів, з них 7 (6,8%) хворих на АГ з надмірною масою тіла та 21 (20,4%) пацієнт з АГ та ожирінням мали показник OFV₁ менше 80% від належної величини, середнє значення OFV₁ становило 67,7±7,2%. 75 пацієнтів мали показник OFV₁, що знаходився у межах норми, зокрема у 20 (19,4%) хворих на АГ з нормальною масою тіла, 18 (17,5%) хворих на АГ з надмірною масою тіла та 37 (35,9%) пацієнтів з АГ та ожирінням (рис. 1).

У групу хворих з рестриктивними змінами функції зовнішнього дихання ввійшли 47 (45,6%) осіб зі зниженням показника ЖЄЛ менше 80% від норми, середнє значення ЖЄЛ у даної категорії хворих становило 65,7±10,5%. Базуючись на класифікації ожиріння за ІМТ (ВООЗ, 1997 р.) обстежені з АГ розподілені так: 12 (11,7%) хворих на АГ з надмірною масою тіла й 35 (33,9%) хворих на АГ з ожирінням (рис. 2). Середній вік хворих становив 56,9±8,7 років.

У 26,2% пацієнтів діагностовано змішаний тип змін ФЗД. Ці дані демонструють високу частоту розвитку вентиляційних порушень у хворих на АГ з ожирінням. У таблиці 2 наведено основні показники ФЗД у хворих.

Згідно отриманих даних, у хворих на АГ спостерігається поступове зниження як швидкісних, так і об'ємних показників ФЗД, що досягали найнижчих значень у хворих

Таблиця 1

Характеристика хворих, залучених у дослідження

	I група	II група	III група	IV група
АГ	АГ	АГ з надмірною масою тіла	АГ з ожирінням	Група практично здорових осіб
Жінки	6	5	31	9
Чоловіки	14	20	27	11
Вік, років	54,1±9,1	50,52 ±9,6	54,4±7,9	50,1±4,8
ІМТ, кг/м ²	23,3±1,6	28,3±0,98**	34,9±4,45 *	22,7±1,7

Примітки: * – достовірність відмінностей показників у III групі порівняно з I та II (p<0,001); ** – достовірність відмінностей показників у II групі порівняно з I (p<0,001).



Характеристика показників ФЗД у хворих на АГ

	Група I	Група II	Група III	Група IV
	АГ з нормальною масою тіла	АГ з надмірною масою тіла	АГ з ожирінням	Практично здорові
ОФV _r %	124,5±21,7	96,0 ±22,5* ***	89,5 ±24,5* ***	123,0±24,9
ФЖЄЛ, %	108,5±16,4	83,9±18,2* ***	82,7±20,7* ***	106,7±17,6
ОФV ₁ /ФЖЄЛ	94,1±4,1	93,2±6,5	89,4±10,4	94,9±4,6
ЖЄЛ%	104,2±15,9	80,8±20,0* ***	79,9±20,4* ***	102,5±17,2
СОС 25-75	167,8±59,8	130,2±41,0	106,8±51,3* ***	154,1±68,4
МОС 25%	128,1±32,3	97,5±26,4*	91,9±30,6*	111,9±29,7
МОС 50%	154,7±59,3	116,5±36,7* ***	100,5±48,8 * ***	155,8±70,6
МОС 75%	204,4±85,5	168,4±68,1***	126,5±71,7* ***	229,5±102,6

Примітки: * – достовірність відмінностей показників порівняно з I групою (p<0,05); ** – достовірність відмінностей показників порівняно з II групою (p<0,05); *** – достовірність відмінностей показників порівняно з IV групою (p<0,05).

на АГ з ожирінням. При порівнянні основних спірометричних показників у хворих I та II груп спостерігається тенденція до зниження ОФV_r, ФЖЄЛ, ОФV₁/ФЖЄЛ, ЖЄЛ, СОС 25–75, МОС25, МОС50 і МОС75, різниця між цими показниками була достовірною, p<0,05. Слід зазначити, що зміни показників ФЗД в групі хворих з АГ у порівнянні зі здоровими були статистично не достовірні (p>0,05). У групі пацієнтів з АГ та ожирінням спостерігали статистично достовірне зниження показників ФЗД у порівнянні як з хворими I групи, так і при порівнянні зі здоровими особами. Так, у III групі хворих виявляли зниження показників ОФV_r (на 33,5%), ФЖЄЛ (на 24%), ЖЄЛ (на 22,6%), СОС 25–75 (на 47,3%), МОС50 (на 55,3%) та МОС75 (на 103%) у порівнянні з IV групою (p<0,05). При порівнянні I та III груп хворих виявлено статистично значуще зниження показників ОФV_r, СОС 25–75, МОС50 і МОС75 (p<0,05).

Наведені зміни функції зовнішнього дихання у хворих на артеріальну гіпертензію можна пояснити наявністю поєднаної патології, функціональними особливостями організму хворого, який має надмірну масу тіла, зокрема, зменшенням екскурсії діафрагми, підвищенням внутрішньоплеврального тиску, зменшенням податливості грудної клітки [2], а також особливостями метаболічних процесів, станом системи прозапальних цитокінів і розвитком дисфункції ендотелію.

ВИСНОВКИ

У 32,4% обстежених хворих на артеріальну гіпертензію зареєстровано вентиляційні порушення.

Серед обстежених 27,2% пацієнтів, зокрема 6,8% хворих на АГ з надмірною масою тіла та 20,4% пацієнт з АГ та ожирінням, мали обструктивний тип вентиляційних порушень.

Рестриктивні зміни функції зовнішнього виявлено у 45,6% хворих на артеріальну гіпертензію з підвищеною масою тіла.

ЛІТЕРАТУРА

1. Адашева Т.В. Артериальная гипертония и ХОБЛ – рациональный выбор терапии / Адашева Т.В., Задионченко В.С., Ли В.В. и др. // РМЖ. – 2006. – №14 (10). – Р. 795–800.
2. Гинзбург М.М. Ожирение и метаболический синдром. Влияние на состояние здоровья, профилактика и лечение / М.М. Гинзбург, Г.С. Козуница, Н.Н. Крюков. – Самара: Парус, 2000. – 158 с.
3. Демографія і стан здоров'я народу України (аналітично-статистичний збірник) / АМН України, Національний науковий центр «Інститут кардіології ім. акад. М.Д.Стражеска. – К., 2010.
4. Полянская М.А. Спирометрия в оценке нарушенной функции дыхательной системы / М.А. Полянская // Здоров'я України – 2008. – №3/1. – С. 48–49.
5. Anthonisen N.R. Lung Health Study Research Group. Hospitalizations and mortality in the Lung Health Study. / Anthonisen N.R., Connett J.E., Enright P.L., Manfreda J. // Am. J. Respir. Crit. Care Med. – 2002. – №166. – Р. 333–339.
6. Becket W.S. Asthma in associated with weight gain infemales but not males independent of physical activity / W.S. Becket, D.R. Jacobs, X. Lu // Am. J. Respir. Crit. Care med. – 2001. – №164 (11). – Р. 2045–2050.
7. Reaven G. Insulin Resistance, Hypertension, and Coronary Heart Disease / G. Reaven // The J. of Clin. Hyp. – 2003. – Vol. 5 (4). – Р. 269–274.

Відомості про авторів:

Ситник К.О., аспірант каф. пропедевтики внутрішньої медицини №1 ХНМУ.

Смирнова В.І., к. мед. н., асистент каф. пропедевтики внутрішньої медицини №1 ХНМУ.

Адреса для листування:

Ситник Ксенія Олександрівна. 61022, м. Харків, пр. Леніна, 4, каф. пропедевтики внутрішньої медицини №1 ХНМУ.

Тел.: (057) 732 33 44; (050) 220 94 07.