

**REGISTER OF MYOCARDIAL INFARCTION IN NORTHERN BUKOVYNA:
NEUROHUMORAL DISORDERS IN ACUTE HEART FAILURE***O.I. Hulaga, V.K. Tashchuk, O.S. Polianska*

Abstract. In patients with acute myocardial infarction with clinical manifestations of acute heart failure (Killip II) significantly lower rates of the stroke volume of blood ($P<0,01$), minute volume of blood ($P<0,001$), significantly high indices of the level of aldosterone ($p<0,05$) and atrial natriuretic peptide ($p<0,05$). A negative correlative relationship of the atrial natriuretic peptide concentration with the magnitude of the stroke volume of blood ($P<0,05$), ejection fraction ($p<0,01$) and the minute volume of blood ($P<0,05$) has been detected.

Key words: acute myocardial infarction, heart failure, echocardiography, aldosterone

Bukovinian State Medical University (Chernivtsi)

Рецензент – проф. Л.П. Сидорчук

Buk. Med. Herald. – 2013. – Vol. 17, № 2 (66). – P. 37-41

Надійшла до редакції 21.02.2013 року

© О.І. Гулага, В.К. Ташчук, О.С. Полянська, 2013

УДК 616.1-07:[616.24-007.272-036.1+616.12-008.331.1]

*В.Г. Дейнега, В.В. Кривенко***ОСОБЛИВОСТІ МОРФОФУНКЦІОНАЛЬНОГО СТАНУ СЕРЦЯ,
СУДИН ТА ЕНДОТЕЛІАЛЬНОЇ ФУНКЦІЇ В ОСІБ ІЗ ПОЄДНАНИМ
ПЕРЕБІГОМ ХРОНІЧНОГО ОБСТРУКТИВНОГО ЗАХВОРЮВАННЯ
ЛЕГЕНЬ ТА ГІПЕРТОНІЧНОЇ ХВОРОБИ**

Запорізький державний медичний університет

Резюме. Обстежено 101 хворого на хронічне обструктивне захворювання легень (ХОЗЛ), гіпертонічну хворобу II стадії (ГХ) та їх поєднаним перебігом. За допомогою ехокардіографії та доплерографії визначали параметри систолічної та діастолічної функції лівого і правого шлуночків, товщину комплексу інтима-медіа загальної (ТКІМ) правої та лівої загальної сонної артерії (ЗСА), показники стану ендотелію. Виявлено, що в осіб із поєднаним перебігом ХОЗЛ та ГХ спостерігається статистично значуще збільшення ТКІМ правої та

лівої ЗСА, зниження показника ендотеліозалежної вазодилатації, порушення систолічної та діастолічної функції лівого та правого шлуночків порівняно з хворими, які мали ХОЗЛ або ГХ.

Ключові слова: хронічне обструктивне захворювання легень, гіпертонічна хвороба, морфофункціональні параметри серця, товщина комплексу інтима-медіа, ендотеліальна функція.

Вступ. За даними наукових джерел, провідною причиною смерті хворих на ХОЗЛ, є розвиток не термінальної дихальної недостатності, а серцево-судинних розладів [4, 7]. У той же час встановлено, що більше ніж 50 % хворих на ХОЗЛ має артеріальну гіпертензію [7]. При цьому синхронний перебіг гіпертонічної хвороби (ГХ) та захворювань бронхолегеневої системи виявлено майже в 30 % осіб [1, 2].

Мета дослідження. Вивчити особливості морфофункціонального стану міокарда, судин, ендотеліальної функції в осіб із поєднаним перебігом ХОЗЛ II-III стадії та ГХ II стадії та провести аналіз взаємозв'язків між показниками, які досліджувалися.

Матеріал і методи. Всього обстежено 101 хворого на ХОЗЛ II-III стадії, ГХ II стадії та з поєднаним перебігом ХОЗЛ II-III стадії та ГХ II стадії, які перебували на лікуванні в університетській клініці Запорізького державного медичного університету. Критерії включення в до-

слідження: інформована згода пацієнта, наявність ГХ II стадії згідно з рекомендаціями Української асоціації кардіологів від 2011 р., встановлений діагноз ХОЗЛ II-III стадії (наказ МОЗ №128 від 12.03.2007 р.), вік від 40 до 65 років. Критерії виключення з дослідження: симптоматична артеріальна гіпертензія, серцева недостатність вище за II функціональний клас за NYHA, фібриляція передсердь, тяжка мітральна недостатність, ішемічна хвороба серця, цукровий діабет, новоутворення та системні захворювання сполучної тканини.

Обстежених пацієнтів розподілено на три групи: до 1-ї увійшли 28 хворих на ГХ II стадії, до 2-ї - 27 хворих на ХОЗЛ II-III стадії, до 3-ї - 46 пацієнтів із поєднаним перебігом ХОЗЛ II-III стадії та ГХ II стадії. У пацієнтів із синхронним перебігом діагноз ХОЗЛ, за даними анамнезу, встановлений пізніше, ніж розвиток ГХ. Контрольну групу склали 20 практично здорових осіб. Виділені групи були зіставні за віком та статтю.

© В.Г. Дейнега, В.В. Кривенко, 2013

Пацієнтам проведено загальне клінічне обстеження та спірографічне дослідження (комп'ютерний комплекс «SpiroCom», ХАІ-Медика, Україна). Ехокардіографію серця, дуплексне доплерографічне дослідження загальних сонних та плечових артерій проводили на ультразвуковому діагностичному приладі «MyLab 50 CV XVision» («Esaote», Італія) з використанням фазованого датчика RA230E та лінійного датчика LA523. Аналізували кінцевий систолічний розмір (КСР) та об'єм (КСО) лівого шлуночка (ЛШ), кінцевий діастолічний розмір (КДР) та об'єм ЛШ (КДО), товщину міжшлуночкової перегородки, задньої стінки лівого шлуночка в діастолу (ТМШП, ТЗСЛШ), масу міокарда ЛШ (ММЛШ), індекс маси міокарда ЛШ (ІММЛШ), фракцію викиду (ФВ) та скорочення (ФС) ЛШ. При аналізі діастолічної функції аналізували показники ранньої (Е) та пізньої (А) швидкості потоку наповнення ЛШ та правого шлуночка (ПШ), їх співвідношення Е/А, часу ізоволюмічного скорочення (IVCT) та розслаблення (IVRT), тканинних швидкостей раннього (Е'), пізнього (А') та систолічного (S') руху фіброзних кілець ЛШ та ПШ, визначених у латеральних точках, індексу міокардіальної продуктивності (ІМП), екскурсії фіброзного кільця тристулкового клапана (ТАPSE), фракційної зміни площі ПШ (FAC). Оцінка кардіогемодинаміки ЛШ та ПШ проводилася згідно з рекомендаціями Європейської та Американської асоціації з ехокардіографії [9, 13]. Для визначення ступеня ураження та ремоделювання судин вимірювали товщину комплексу інтима-медіа (ТКІМ) у правій та лівій сонній артерії. Ендотеліальну функцію досліджували за допомогою проби ендотеліальної вазодилатації плечової артерії (ЕЗВД). Оцінку ураження судин та стан ендотелію проводили згідно з рекомендаціями Американської асоціації ехокардіографії, товариства судинної медицини та біології [6].

Статистичну обробку отриманих результатів проводили за допомогою пакета статистичних програм STATISTICA 6.0 («Statsoft», США, №AXXR12D833214FAN5). Нормальність розподілу параметрів визначали за тестом Шапіро-Уїлка. Оскільки розподіл більшості показників не відповідав законам нормальності, описову статистику подавали у вигляді медіани та міжквартильного розмаху – Me (Q25 – Q75), а порівняння у трьох групах проводили за тестом Краскела – Уолісса, апостеріорний аналіз – за критерієм Манна-Уїтні з поправкою Бонферонні. Для з'ясування характеру та сили зв'язку між досліджуваними параметрами використовували ранговий коефіцієнт кореляції Спірмена. Усі статистичні тести були двобічними, значущим вважали рівень $p < 0,05$.

Результати дослідження та їх обговорення. Згідно з рекомендаціями Європейського товариства кардіологів, одним із головних критеріїв ремоделювання судин, а також незалежним предиктором серцево-судинних ускладнень є товщина комплексу інтима-медіа (ТКІМ). Ураження сон-

них артерій, зокрема збільшення ТКІМ, є важливим діагностичним маркером субклінічного ураження артеріальних судин і може використовуватися для оцінки кардіоваскулярного ризику в пацієнтів [10, 12]. При аналізі даних, отриманих у нашому дослідженні, виявлено, що в пацієнтів із поєднаним перебігом ХОЗЛ та ГХ спостерігається статистично значуще збільшення ТКІМ порівняно з іншими досліджуваними групами (табл.1). Так, у пацієнтів 3-ї групи ТКІМ правої ЗСА була більше на +29,1 % ($p < 0,001$) відносно групи хворих на ХОЗЛ, на +20 % ($p < 0,001$) при порівнянні з хворими на ГХ і майже у 2 рази більше, ніж у контрольній групі. Показник лівої ЗСА був статистично значимо більше на +30,9 % ніж у хворих на ГХ та на +32,5 % ніж у пацієнтів з ХОЗЛ. Слід зазначити, що ТКІМ правої та лівої ЗСА достовірно більша у хворих як на ХОЗЛ, так і ГХ, при порівнянні з групою контролю. Згідно з даними літератури відомо, що збільшення ТКІМ призводить до розвитку когнітивних дисфункцій, підвищує ризик виникнення фатальних кардіоваскулярних захворювань серед осіб із бронхолегеновою патологією [3, 5].

При подальшому аналізі ендотеліальної функції у пацієнтів із коморбідною патологією показник ЕЗВД майже у 2 рази ($p < 0,01$) нижче ніж у груп з ізольованим перебігом (табл. 1). Згідно з джерелами літератури, проба ендотеліальної вазодилатації плечової артерії, опосередковано може свідчити про стан ендотеліальної функції легеневих та серцевих судин, а її зниження є несприятливою діагностичною ознакою щодо виникнення кардіоваскулярних подій у хворих як на ХОЗЛ, так і на ГХ [8, 14].

Оцінка морфофункціональних показників лівого шлуночка виявила, що в осіб із поєднаним перебігом спостерігається збільшення КСР на +14,8% ($p < 0,001$) та +10,1% ($p < 0,01$) при порівнянні відповідно до контрольної та групи хворих на ГХ (табл. 2). У пацієнтів 3-ї групи зареєстровано достовірне збільшення ТЗСЛШ, ММЛШ та ІММЛШ відносно інших досліджуваних груп. Аналіз скорочувальної функції лівого шлуночка у пацієнтів 3-ї групи виявив вірогідне зменшення ФВ та ФС відповідно на 19,6% та -9,8% ніж у контрольній та групі хворих на ГХ. Стан показників діастолічної функції ЛШ характеризувався зростанням часу ізоволюмічного скорочення ЛШ у групі з поєднаним перебігом ХОЗЛ та ГХ на +13,2% ($p < 0,05$) при порівнянні з групою на ХОЗЛ та на +28,4% ($p < 0,01$) відносно групи хворих на ГХ. ІМП ЛШ, збільшення якого свідчить про погіршення систолічної та діастолічної функції міокарда, був вище у групі з поєднанням ХОЗЛ та ГХ на +20% ($p < 0,001$), ніж у групі хворих на ХОЗЛ та ГХ.

При зіставленні морфофункціональних показників правого шлуночка виявлено, що його діаметр в пацієнтів 3-ї групи вірогідно не змінювався порівняно з іншими групами. Проте товщина стінки ПШ була більшою в осіб із поєднаним

Таблиця 1

Показники товщини комплексу інтима-медіа у загальних сонних артеріях та ендотеліязалежної вазодилатації плечової артерії

Показники	Контрольна група (n=20)	Група 1 Хворі на ГХ (n=28)	Група 2 Хворі на ХОЗЛ (n=27)	Група 3 Хворі на ХОЗЛ та ГХ (n=46)
ТКІМ права ЗСА, мм	0,64 (0,59; 0,68)	0,85 (0,72; 0,90)**	0,79 (0,71; 0,90)**	1,02 (0,93; 1,1)***###
ТКІМ ліва ЗСА, мм	0,66 (0,61; 0,72)	0,84 (0,77; 0,90)**	0,83 (0,73; 0,90)**	1,1 (0,92; 1,19)***###
ЕЗВД, %	23,8 (18,94; 29,46)	12,31 (7,5; 16,49)*	11,16 (8,19; 18,27)*	7,32 (3,89; 12,71)***

Примітка. Різниця вірогідна порівняно з контрольною групою: * - p<0,05; ** - p<0,01; *** - p<0,001; порівняно з хворими на ГХ: # - p<0,05; ## - p<0,01; ### - p<0,001; порівняно з хворими на ХОЗЛ: § - p<0,05; §§ - p<0,01; §§§ - p<0,001

Таблиця 2

Морфофункціональні показники лівого шлуночка

Показники	Контрольна група (n=20)	Група 1 Хворі на ГХ (n=27)	Група 2 Хворі на ХОЗЛ (n=27)	Група 3 Хворі на ХОЗЛ та ГХ (n=44)
КДР, мм	47,6 (44,5; 51,6)	47,5 (44,8; 50)	47,4 (46,5; 49,4)	50,2 (47,65; 51,5)#
КСР, мм	30,4 (27,2; 31,3)	31,7 (30,1; 33,4)**	32,5 (31; 35,3)**	34,9 (33; 36,7)###***
ТМШП, мм	9,2 (8,5; 9,6)	11,6 (11; 12,2)***§§§	10,1 (9,8; 10,5)***###	12,3 (11,5; 12,95)§§§***
ТЗСЛШ, мм	8,5 (7,9; 9,6)	10,8 (10; 11,7)***§§§	9,7 (9,4; 10,1)***###	11,6 (11,2; 12,05)§§§###***
ІММЛШ, г/м ²	76,5 (67,78; 88,77)	102 (88,88; 106,88)***§	84,6 (82,87; 97,72)**#	109,4 (99,73; 122,68)§§§###
ФВ, %	67 (63; 70)	61,5 (58; 65)***	60 (57; 61)***	56 (54; 59)###***
ІМП, ум. од.	0,3 (0,3; 0,4)	0,5 (0,45; 0,57)***	0,5 (0,5; 0,6)***	0,6 (0,61; 0,71)***###§§§
Е/А, ум. од.	1,3 (1,09; 1,87)	0,8 (0,69; 1)***	0,8 (0,74; 1,06)***	0,8 (0,69; 0,91)***
Е'/А', ум. од.	1,5 (1,27; 2,25)	0,8 (0,67; 0,94)***	0,9 (0,75; 1,15)***	0,7 (0,7; 0,94)***
IVCT, ум. од.	57 (48; 67)	67 (57; 76)**	76 (62; 81)**	86 (74; 91)***###§
IVRT, ум. од.	48 (43; 62)	76 (62; 86)***	81 (72; 91)***	86 (78,5; 95)***#

Примітка. різниця вірогідна порівняно з контрольною групою: * - p<0,05; ** - p<0,01; *** - p<0,001; порівняно з хворими на ГХ: # - p<0,05; ## - p<0,01; ### - p<0,001; порівняно з хворими на ХОЗЛ: § - p<0,05; §§ - p<0,01; §§§ - p<0,001

Таблиця 3

Морфофункціональні показники правого шлуночка

Показники	Контрольна група (n=20)	Група 1 Хворі на ГХ (n=27)	Група 2 Хворі на ХОЗЛ (n=27)	Група 3 Хворі на ХОЗЛ та ГХ (n=44)
Товщина стінки ПШ, мм	3,8 (3,3-4)	5,7 (5,1-6,3)***§	6,5 (5,9-7,1)***#	7,3 (6,6-7,85)***###
ФАС, %	49 (46-53)	42 (38-47)***	41 (38-43)***	35,5 (29,5-38)***###§§
ТАРPE, мм	27,3 (26,1-29,1)	24,4 (22,5-26,6)***	23,2 (21,3-24,6)***	21,3 (19,85-22,1)***###
ІМП, ум. од.	0,3 (0,31-0,38)	0,5 (0,5-0,63)**	0,5 (0,52-0,68)***	0,7 (0,65-0,76)***###§
Е/А, ум. од.	1,3 (1,2-1,58)	0,8 (0,78-1,07)***	0,9 (0,78-1,09)***	0,8 (0,75-0,83)***#§
Е'/А', ум. од.	1,1 (1,04-1,62)	0,6 (0,63-0,78)***	0,6 (0,57-0,8)***	0,6 (0,54-0,77)***

Примітка. Різниця вірогідна порівняно з контрольною групою: * - p<0,05; ** - p<0,01; *** - p<0,001; порівняно з хворими на ГХ: # - p<0,05; ## - p<0,01; ### - p<0,001; порівняно з хворими на ХОЗЛ: § - p<0,05; §§ - p<0,01

перебігом ХОЗЛ та ГХ на +28,1 % ($p < 0,001$), ніж у пацієнтів із ГХ та на +12,3 %, ніж у хворих на ХОЗЛ (табл. 3). При аналізі систолічної функції правого шлуночка встановлено, що в 3-й групі показники FАС та TAPSE були достовірно нижче, ніж у пацієнтів з ізольованим перебігом ГХ та ХОЗЛ. Так, величина E/A у пацієнтів 3-ї групи була статистично нижчою, ніж у 1-й, 2-й та контрольній групах. Погіршення інотропної та релаксацийної функції ПШ у пацієнтів із комбінованою патологією ХОЗЛ та ГХ підтверджується змінами індексу міокардіальної продуктивності. Так, ІМП у пацієнтів 3-ї групи вищий майже на +40% при порівнянні з 1-ю ($p < 0,001$) та 2-ю ($p < 0,001$) групами. Отримані дані, на тлі збільшення часу ізвольомічного розслаблення та скорочення, свідчать про істотне порушення систолічної та діастолічної функції правого шлуночка і є несприятливою діагностичною ознакою за даними літератури [15].

У групі з поєднаним перебігом ХОЗЛ та ГХ встановлено тісний зв'язок між судинними показниками та параметрами міокарда лівого і правого шлуночків. Так, зменшення величини ЕЗВД має вірогідний кореляційний зв'язок із зростанням ТКІМ правої ЗСА ($R = -0,42$; $p = 0,02$), ТКІМ лівої ЗСА ($R = -0,36$; $p = 0,06$), ТЗСЛШ ($R = -0,41$; $p = 0,03$) та ТМШП ($R = -0,47$; $p = 0,01$). Встановлено також пряму залежність між ЕЗВД та ФВ ЛШ ($R = +0,47$; $p = 0,01$), ФС ЛШ ($R = +0,40$; $p = 0,04$) і S' ($R = +0,41$; $p = 0,03$).

Таким чином, у пацієнтів із поєднаним перебігом ХОЗЛ та ГХ має місце вірогідне, порівняно з пацієнтами, які мали тільки ХОЗЛ або ГХ, зниження скорочувальної функції міокарда, статистично значиме збільшення гіпертрофії міокарда та зростання розмірів лівого, правого шлуночків, більш виразна діастолічна дисфункція міокарда як лівого, так і правого шлуночків, імовірно стовщення комплексу інтима-медіа правої та лівої загальної сонної артерії, а також істотне погіршення судинної ендотеліальної функції. Одержані дані свідчать про наявність у хворих з одночасним перебігом ХОЗЛ II-III стадії та ГХ II стадії синдрому взаємного обтяжування, причини якого, напевно, знаходиться в площині спільних етіопатогенетичних факторів і потребують подальшого вивчення.

Висновки

1. В осіб із поєднаним перебігом хронічного обструктивного захворювання легень II-III стадії та гіпертонічної хвороби II стадії, порівняно з пацієнтами, які мали тільки хронічне обструктивне захворювання легень II-III стадії або гіпертонічну хворобу II стадії, мають місце істотні порушення морфологічного та функціонального стану серця. Це підтверджується вірогідним збільшенням кінцево-систолічного розміру лівого шлуночка ($p < 0,01$), товщини міжшлуночкової перегородки ($p < 0,001$), задньої стінки та індексу маси міокарда лівого шлуночка ($p < 0,001$), показника міокардіальної продуктивності лівого та правого

шлуночків ($p < 0,001$), зменшенням фракції викиду та скорочення лівого шлуночка ($p < 0,01$), зниженням екскурсії фіброзного кільця тристулкового клапана ($p < 0,001$), фракційної зміни площі правого шлуночка ($p < 0,01$).

2. При синхронному перебігу хронічного обструктивного захворювання легень II-III стадії та гіпертонічної хвороби II стадії зареєстровано стовщення комплексу інтима-медіа правої загальної сонної артерії відносно груп пацієнтів, які мали тільки хронічне обструктивне захворювання легень II-III стадії або гіпертонічну хворобу II стадії, відповідно на +29,1 % ($p < 0,001$) та на +20 % ($p < 0,001$), лівої загальної сонної артерії – відповідно на +32,5 % ($p < 0,001$) та на +30,9 % ($p < 0,001$).

3. Поєднаний перебіг хронічного обструктивного захворювання легень II-III стадії та гіпертонічної хвороби II стадії супроводжується істотним збільшенням рівня ендотеліальної дисфункції, що підтверджується зниженням майже у 2 рази ($p < 0,01$) показника ендотеліальної вазодилатації плечової артерії відносно груп хворих, які мали роздільний перебіг хронічного обструктивного захворювання легень II-III стадії або гіпертонічної хвороби II стадії.

Перспективи подальших досліджень полягають у дослідженні патогенетичних чинників розвитку кардіоваскулярних порушень та оптимізації лікування осіб із поєднаним перебігом ХОЗЛ та ГХ.

Література

1. Феценко Ю.І. Актуальні проблеми діагностики і терапії ХОЗЛ із супутньою патологією / Ю.І. Феценко // Укр. пульмонолог. ж. – 2009. – № 2. – С. 6.
2. Ячник А.І. ХОЗЛ і гіпертонічна хвороба: стан проблеми і сучасні підходи до терапії / А.І. Ячник // Укр. пульмонолог. ж. – 2009. – № 2. – С. 9.
3. Association of COPD with carotid wall intima-media thickness in vascular surgery patients / Y.R. Van Gestel, W.J. Flu, J.P. Van Kuijk [et al.] // *Respir. Med.* – 2010. – Vol. 104 (5). – P. 712-716.
4. Cardiac disease in chronic obstructive pulmonary disease / J.A. Falk, S.Kadiev, G.J. Criner [et al.] // *Proc. Am. Thorac. Soc.* – 2008. – Vol. 5. – P. 543-548.
5. Carotid intima-media thickness in patients with chronic obstructive pulmonary disease / P. Pobeha, P. Skyba, P. Joppa [et al.] // *Bratisl. Lek. Listy.* – 2011. – Vol. 112. – P. 24-28.
6. Clinical application of noninvasive vascular ultrasound in cardiovascular risk stratification: a report from the american society of echocardiography and the society of vascular medicine and biology / M.J. Roman, T.Z. Naqvi, J.M. Gardn. [et al.] // *J. Am. Soc. Echocardiogr.* – 2006. – Vol. 11. – P. 943-954.
7. Comorbidities and risk of mortality in patients with chronic obstructive pulmonary disease / M. Divo, C. Cote, J.P. Torres [et al.] // *Am. J. Respir. Crit. Care. Med.* – 2012. – Vol. 186. – P. 155-161.
8. Endothelial dysfunction assessed by brachial artery ultrasound in severe sepsis and septic shock / L. Becker, K. Prado, M. Foppa [et al.] // *J. Crit. Care.* – 2012. – Vol. 316. – P. 9-14.
9. Guidelines for the echocardiographic assessment of the right heart in adults: a report from the american society of echocardiography / L.G. Rudski, W.W. Lai, J. Afilalo

- [et al.] // J. Am. Soc. Echocardiogr. – 2010. – Vol. 23. – P. 685-713.
10. Mancia G. Guidelines for the management of arterial hypertension / G. Mancia, G.D. Backer, A. Dominiczak // European Heart Journal. – 2007. – Vol. 28. – P. 1462-1536.
 11. Huiart L. Cardiovascular morbidity and mortality in COPD / L. Huiart, P. Ernst, S. Suissa // Chest. – 2005. – Vol. 128. – P. 2640-2646.
 12. Measurements of carotid intima-media thickness and of interadventitia common carotid diameter improve prediction of cardiovascular events: results of the IMPROVE / D. Baldassarre, A. Hamsten, F. Veglia [et al.] // J. Am. Coll. Cardiol. – 2012. – Vol. 60 (16). – P. 1489-1499.
 13. Recommendations for chamber quantification: a report from the American society of echocardiography's guidelines and standards committee and the chamber quantification writing group, developed in conjunction with the European association of echocardiography, a branch of the European society of cardiology / L.G. Rudski, W.W. Lai, J.J. Afilalo [et al.] // J. Am. Soc. Echocardiogr. – 2005. – Vol. 18. – P. 1440-1463.
 14. Barr R.G. Subclinical atherosclerosis, airflow obstruction and emphysema: the MESA lung study / R.G. Barr, F.S. Ahmed, J.J. Carr // Eur. Respir. J. – 2012. – Vol. 39. – P. 846-854.
 15. Time intervals and myocardial performance index by tissue Doppler imaging / M. Corrao, A. Totaro, R. Ieva [et al.] // Intern. Emerg. Med. – 2011. – Vol. 6 (5). – P. 393-402.

ОСОБЕННОСТИ ФУНКЦИОНАЛЬНОГО СОСТОЯНИЕ СЕРДЦА И СОСУДОВ У БОЛЬНЫХ С СОЧЕТАННЫМ ТЕЧЕНИЕМ ХРОНИЧЕСКОГО ОБСТРУКТИВНОГО ЗАБОЛЕВАНИЯ ЛЕГКИХ И ГИПЕРТОНИЧЕСКОЙ БОЛЕЗНИ

В.Г. Дейнега, В.В. Кривенко

Резюме. Обследован 101 пациент с хроническим обструктивным заболеванием легких (ХОЗЛ), гипертонической болезнью (ГБ) II стадии и их сочетанным течением. С помощью эхокардиографии и доплерографии определяли параметры систолической и диастолической функции левого и правого желудочков, толщину комплекса интима-медиа (ТКИМ) правой и левой общих сонных артерий (ОСА), показатели состояния эндотелия. Выявлено, что у больных с сочетанным течением ХОЗЛ и ГБ наблюдается статистически значимое увеличение ТКИМ правой и левой ОСА, снижение показателя эндотелийзависимой вазодилатации, нарушение систолической и диастолической функции левого и правого желудочков, по сравнению с пациентами с ХОЗЛ и ГБ.

Ключевые слова: хроническое обструктивное заболевание легких, гипертоническая болезнь, морфофункциональные параметры сердца, толщина комплекса интима-медиа, эндотелиальная функция.

CHARACTERISTICS OF THE MORPHOFUNCTIONAL STATE OF THE HEART, VESSELS AND THE ENDOTHELIAL FUNCTION IN PATIENTS COMBINED COURSE OF CHRONIC OBSTRUCTIVE PULMONARY DISEASE AND ARTERIAL HYPERTENSION

V.G. Deinega, V.V. Kryvenko

Abstract. The study involved 101 patients with chronic obstructive pulmonary disease (COPD), arterial hypertension of stage II (AH) and their combined course. Using echocardiography and Doppler methods we evaluated the parameters of the systolic and diastolic function of the left and right ventricle, the thickness of the intima-media complex (TIMC) of the left and right common carotid artery (CCA), the parameters of the state of the endothelium. A statistically significant increase of the right and left TIMC, a decrease of the index of endothelium-dependent vasodilation, abnormalities of the systolic and diastolic function of the left and right ventricles in patients with a combined course of COPD and AH as compared with those who had COPD or AH have been detected.

Key words: chronic obstructive pulmonary disease, arterial hypertension, cardiac morfofunctional parameters, intima-media thickness, endothelial function.

State Medical University (Zaporizhzhia)

Рецензент – проф. С.В. Білецький

Buk. Med. Herald. – 2013. – Vol. 17, № 2 (66). – P. 41-45

Надійшла до редакції 13.02.2013 року