

Hnizdyukh Roman, Smanko Volodymyr. Combining hypertension and chronic obstructive pulmonary disease: clinical features and approaches to treatment. Journal of Education, Health and Sport. 2017;7(1):221-226. eISSN 2391-8306. DOI <http://dx.doi.org/10.5281/zenodo.254570>  
<http://ojs.ukw.edu.pl/index.php/johs/article/view/4185>

The journal has had 7 points in Ministry of Science and Higher Education parametric evaluation. Part B item 754 (09.12.2016).  
754 Journal of Education, Health and Sport eISSN 2391-8306 7

© The Author (s) 2017;

This article is published with open access at Licensee Open Journal Systems of Kazimierz Wielki University in Bydgoszcz, Poland  
Open Access. This article is distributed under the terms of the Creative Commons Attribution Noncommercial License which permits any noncommercial use, distribution, and reproduction in any medium,

provided the original author(s) and source are credited. This is an open access article licensed under the terms of the Creative Commons Attribution Non Commercial License (http://creativecommons.org/licenses/by-nc/4.0/) which permits unrestricted, non commercial use, distribution and reproduction in any medium, provided the work is properly cited.

This is an open access article licensed under the terms of the Creative Commons Attribution Non Commercial License (http://creativecommons.org/licenses/by-nc/4.0/) which permits unrestricted, non commercial

use, distribution and reproduction in any medium, provided the work is properly cited.  
The authors declare that there is no conflict of interests regarding the publication of this paper.

Received: 02.01.2017. Revised 16.01.2017. Accepted: 20.01.2017.

**УДК 616.12-008.331.1-06:616.233-002.2-08**

## **ПОЄДНАННЯ АРТЕРІАЛЬНОЇ ГІПЕРТЕНЗІЇ ТА ХРОНІЧНОГО ОБСТРУКТИВНОГО ЗАХВОРЮВАННЯ ЛЕГЕНЬ: КЛІНІЧНІ ОСОБЛИВОСТІ ТА ПІДХОДИ ДО ЛІКУВАННЯ**

**Р.В. Гніздюх, В.В. Шманько**

**ДВНЗ «Тернопільський державний медичний університет імені І.Я. Горбачевського  
МОЗ України»**

## **COMBINING HYPERTENSION AND CHRONIC OBSTRUCTIVE PULMONARY DISEASE: CLINICAL FEATURES AND APPROACHES TO TREATMENT**

**Roman Hnizdyukh, Volodymyr Smanko**

**Ternopil State Medical University named after I. Ya. Gorbachevsky MoH of Ukraine**

**Резюме:** у статті викладено результати ретроспективного аналізу історій хвороби пацієнтів з хронічним обструктивним захворюванням легень у поєднанні з артеріальною гіпертензією, які перебували на стаціонарному лікуванні в ТМКЛ №3. З'ясовано поширеність та патогенетичний зв'язок артеріальної гіпертензії у пацієнтів з ХОЗЛ. Наведено дані про вираженість клінічних проявів, динаміку артеріального тиску та зміни інструментально-лабораторних показників даної групи пацієнтів на фоні базисного медикаментозного лікування.

**Ключові слова:** артеріальна гіпертензія, хронічне обструктивне захворювання легень, коморбідність.

COMBINING HYPERTENSION AND CHRONIC OBSTRUCTIVE PULMONARY DISEASE: CLINICAL FEATURES AND APPROACHES TO TREATMENT

**Abstract:** In this article, we have presented the results of retrospective analysis of medical records of the patients suffering from chronic obstructive pulmonary disease in combination with arterial hypertension, who were treated at the in-patient department of Ternopil Municipal Hospital #3. We have clarified prevalence of this comorbidity and the pathogenic relation between arterial hypertension and COPD. The article provides data concerning intensity of clinical presentations, dynamics of arterial pressure as well as changes of instrumental and laboratory indexes of this patient group against the background of basic medication.

**Key words:** arterial hypertension, chronic obstructive pulmonary disease, comorbidity.

СОЧЕТАНИЕ АРТЕРИАЛЬНОЙ ГИПЕРТЕНЗИИ И ХРОНИЧЕСКОГО ОБСТРУКТИВНОГО ЗАБОЛЕВАНИЯ ЛЕГКИХ: КЛИНИЧЕСКИЕ ОСОБЕННОСТИ И ПОДХОДЫ К ЛЕЧЕНИЮ

**Резюме:** в статье изложены результаты ретроспективного анализа историй болезни пациентов с хроническим обструктивным заболеванием легких в сочетании с артериальной гипертензией, находившихся на стационарном лечении в ТМКЛ №3. Выяснено распространенность и патогенетическая связь артериальной гипертензии у пациентов с ХОБЛ. Приведены данные о выраженности клинических проявлений, динамику артериального давления и изменения инструментально-лабораторных показателей данной группы пациентов на фоне базисного медикаментозного лечения.

**Ключевые слова:** артериальная гипертензия, хроническое обструктивное заболевания легких, коморбидность.

**Актуальність:** Артеріальна гіпертензія (АГ) – найбільш поширена патологія серцево-судинної системи. За даними епідеміологічного дослідження, що проводилося Інститутом кардіології ім. акад. М.Д. Стражеска НАМН України, майже у 34,7% дорослого населення України спостерігають підвищення артеріального тиску (АТ), а серед осіб похилого віку поширеність АГ становить 30-40%.

Підвищення АТ спостерігається при різних патологічних станах, зокрема при захворюваннях бронхолегеневої системи. Значну частину пацієнтів пульмонологічного відділення складають хворі на хронічні обструктивні захворювання легень (ХОЗЛ). Патологія, згідно з висновками експертів ВООЗ, належить до найпоширеніших хвороб людини. В Європі щорічно від ХОЗЛ помирає не менше 200-300 тис. осіб. За останні 30 років смертність хворих на ХОЗЛ зростає у 3,3 рази серед чоловіків і в 15 разів серед жінок. За даними ВООЗ до 2020 р. ХОЗЛ посяде 5-те місце у структурі захворюваності і 3-тє – смертності.

Літературні джерела свідчать, що АГ у хворих на ХОЗЛ виявляється з частотою від 6,8 до 76,3% і в середньому складає 34,4%. Поєднання цих патологій є прогностично несприятливим внаслідок їх взаємного патогенетичного обтяження, раннього розвитку хронічного легеневого серця та інших ускладнень.

**Мета:** З'ясувати поширеність АГ у поєднанні з ХОЗЛ та дослідити частоту та вираженість клінічних проявів у таких пацієнтів.

**Матеріали і методи.** Нами було проведено ретроспективний аналіз 49 історій хвороби пацієнтів, що знаходились на стаціонарному лікуванні у терапевтичному відділенні ТМКЛ №3 з діагнозом ХОЗЛ, віком від 33 до 86 років. З них 18 (36,7%) жінок та 31 (63,3%) чоловік. Середній вік хворих становив  $(58 \pm 14,8)$  років. Середня тривалість лікування була  $(11,6 \pm 2,9)$  днів. Результати лікування оцінювалися за динамікою клінічного стану пацієнтів, а також усім хворим було проведено визначення рівня калію в сироватці крові, вимірювання артеріального тиску та спірометрію (ОФВ<sub>1</sub>%). Структурно-функціональний стан серця оцінювали за даними УЗД серця з визначенням товщини задньої стінки лівого шлуночка (ЗСЛШ), міжшлуночкової перегородки (МШП), фракції викиду лівого шлуночка (ФВЛШ).

**Результати дослідження та їх обговорення.** Було з'ясовано, що 44 пацієнта (89,7%) скаржилися на головні болі, 28 (57,1%) – головокружіння, 36 (73,5%) – кардіалгії, 46 (93,9%) – задишку при незначному фізичному навантаженні, 44 (89,8%) – малопродуктивний кашель, 39 (79,5%) – відчуття стиснення в грудній клітці. Після проведення базисної комплексної терапії, яка включала: сальметерол/флютиказон в дозі 50/250 мкг 2 рази на день – 11 пацієнтів, будесонід/формотерол в дозі 320/9 мкг 2 рази на день – 38 пацієнтів, тіотропію бромід в дозі 2,5 мкг 2 рази на день – 5 пацієнтів, сальбутамол в дозі 100 мкг при потребі – 49 пацієнтів, амброксол в дозі 75 мг 1 раз на день – 44 пацієнта, клінічний стан усіх обстежуваних покращився, тобто спостерігалася позитивна динаміка (табл.1).

Серед вибірки 49 історій хвороби у 36 пацієнтів (73,5%) спостерігали підвищений рівень артеріального тиску, а у 13-ти хворих – він був у межах норми, що свідчить про високу поширеність АГ серед осіб хворих на ХОЗЛ. Середній рівень систолічного АТ становив  $(150 \pm 16,07)$  мм.рт.ст., тоді як діастолічного –  $(95,2 \pm 11,3)$  мм.рт.ст. В результаті монотерапії інгібіторами АПФ (еналаприл 10 мг 1 раз на добу – 6 пацієнтів, раміприл 5 мг 1 раз на добу – 7 пацієнтів, лізиноприл 10 мг 1 раз на добу – 5 пацієнтів), інгібіторами рецепторів АГ II (валсартан 80 мг 1 раз на добу – 3 пацієнта, валсартан 160 мг 1 раз на добу – 5 пацієнтів), антагоністами кальцію (дилтіазем 60 мг 2-3 рази на добу – 7 пацієнтів, амлодипін 5 мг 1 раз на добу – 2 пацієнта) або діуретинами (торасемід 2,5 мг 1 раз на добу – 1 пацієнт) в усіх пацієнтів спостерігалось зниження АТ, однак цільового рівня було досягнуто лише у 9 з 36 хворих, що становить 25% від усіх пацієнтів з артеріальною гіпертензією. Отримані результати наведені на (рис.1)

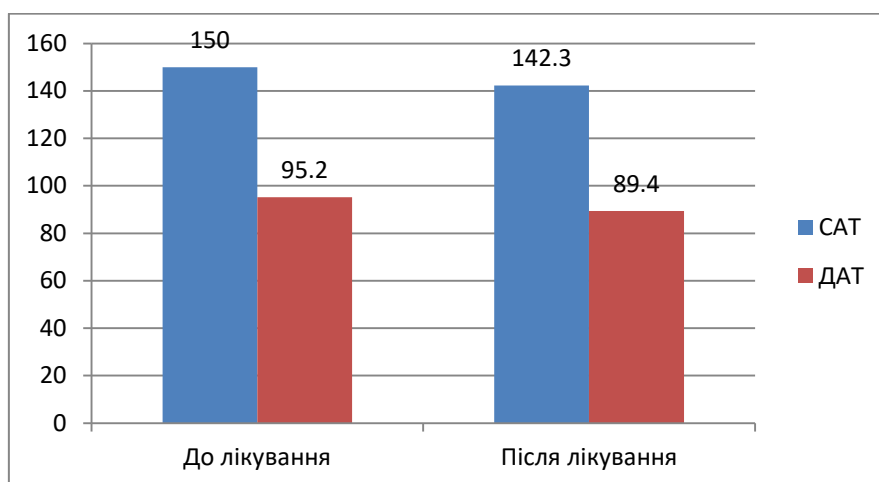
За даними спірометрії виявлено, що середні значення  $ОФВ_1$  до лікування становили  $(43,3 \pm 4,8\%)$ , а після –  $(61,45 \pm 7,15\%)$  одразу привертає увагу те, що у пацієнтів з підвищеним АТ показники  $ОФВ_1$  виражали більш виражену бронхіальну обструкцію, порівняно з хворими в яких АТ був нормальним. Отримані результати наведено у (табл.2)

Цікавим є те, що рівень калію в сироватці крові був нижчим у пацієнтів з АГ і становив  $(3,46 \pm 0,39)$  ммоль/л, в той час як у хворих без АГ –  $(4,38 \pm 0,58)$  ммоль/л. Це може свідчити про нирковий механізм формування АГ при ХОЗЛ та високу активність РААС, що веде до підвищеної екскреції калію з організму.

Також у пацієнтів з АГ поєднану з ХОЗЛ виявлені певні особливості структурно-функціонального стану серця. У них спостерігалася більша товщина міжшлуночкової перегородки та задньої стінки лівого шлуночка, а також менша фракція викиду ніж у пацієнтів без АГ(табл.2).

**Таблиця 1.** Динаміка клінічного стану пацієнтів під впливом лікування

Клінічні симптоми	До лікування	Після лікування
Головні болі	44(89,7%)	23(46,9)
Головокружіння	28(57,1%)	15(30,6%)
Кардіалгії	36(73,5%)	18(36,7%)
Задишка при незначному фізичному навантаженні	46(93,9%)	10(20,4%)
Малопродуктивний кашель	44(89,8%)	10(20,4%)
Відчуття стиснення в грудній клітці	39(79,5%)	5(10,2%)



**Рисунок 1** Динаміка артеріального тиску під впливом лікування

**Таблиця 2.** Показники інструментальних методів дослідження

Показник	Пацієнти з АГ (n=36)		Пацієнти без АГ (n=13)	
	до лікування	після лікування	до лікування	після лікування
ОФВ <sub>1</sub> ,%	41,7±1,25*	59,4±1,92*	47,9±0,48*	67,06±2,24*
ЗСЛШ,см	1,15±0,01 <sup>#</sup>	1,1±0,03 <sup>#</sup>	0,9±0,1 <sup>#</sup>	0,88±0,1 <sup>#</sup>
МШП,см	1,22±0,05	1,17±0,05	1,0±0,05*	1,0±0,05*
ФВ%	52,4±3,05*	54,9±2,23*	57,4±2,5	58,6±2,07

\*(**p<0,05**) достовірність різниць показників своєї групи до і після лікування

**#(p<0,05)** достовірність різниць показників хворих з АГ стосовно хворих без АГ

Таким чином, поєднання АГ та ХОЗЛ є прогностично несприятливим та призводить до більш раннього виникнення ускладнень та декомпенсації серцево-легеневої системи. Основним механізмом системної і легеневої АГ на тлі ХОЗЛ є хронічна артеріальна гіпоксемія та гіперкапнія[1]. Крім гіпоксії підвищувати артеріальний тиск у хворих на ХОЗЛ можуть різкі коливання інтраторакального тиску, що виникають під час епізодів задухи, які також призводять до значної активації САС і розвитку системної вазоконстрикції[2]. Підвищена активність ренін-ангіотензин-альдостеронової системи при АГ може стати причиною гіпокаліємії у пацієнтів з ХОЗЛ, яка своєю чергою призводить до прогресування дихальної недостатності через зниження сили дихальної мускулатури[3].

Отже, артеріальна гіпертензія виявляється у значної частини хворих на хронічні обструктивні захворювання легень, що створює негативний вплив на клінічну картину, перебіг та результати лікування, спрямованого як на основну, так і на супутню патологію. Це вказує на необхідність індивідуалізованого підходу до проведення ефективного лікування таких пацієнтів.

### **Висновки.**

На підставі вивчення клініко-анамнестичних даних, інструментально-лабораторних досліджень можна зробити висновок, що є прямий зв'язок між перебігом АГ і виразністю симптомів бронхіальної обструкції, викликаних наявністю ХОЗЛ. Це дозволяє припустити, що ефективне лікування артеріальної гіпертензії, на фоні базисної терпії хронічного обструктивного захворювання легень, дозволить у більшій мірі полегшити перебіг двох супутніх захворювань, продовжити тривалість ремісії ХОЗЛ та покращити прогноз у таких пацієнтів.

### Список літератури

1. Magliano D.J., Shaw J.E., Zimmet P.Z. How to best define the metabolic syndrome // *Ann Med.*— 2006.— Vol. 38.—P. 34—41.
2. Серебрякова В.И. Исследование функции внешнего дыхания у больных бронхиальной астмой в сочетании с артериальной гипертензией: Сб. научных трудов СПбГСГМИ «Достижения медицины – практическому здравоохранению». Л., 1990. С. 50–51.
3. Чичерина Е.Н., Шипицина В.В., Малых С.В. Сравнительная характеристика клинико-функциональных нарушений сердечнососудистой системы у больных хроническим обструктивным бронхитом // *Пульмонология.* 2003. № 6. С. 97–102.

Tranliteration. References. Spisok literaturi

1. Magliano D.J., Shaw J.E., Zimmet P.Z. How to best define the metabolic syndrome // *Ann Med.*— 2006.— Vol. 38.—P. 34—41.
2. Serebrjakova V.I. Issledovanie funkcii vneshnego dyhanija u bol'nyh bronhial'noj astmoj v sochetanii s arterial'noj gipertenziej: *Sb. nauchnyh trudov SPbGSGMI «Dostizhenija mediciny – praktičeskomu zdravoohraneniju»*. L., 1990. S. 50–51.
3. Chicherina E.N., Shipicina V.V., Malyh S.V. Sravnitel'naja harakteristika kliniko-funkcional'nyh narushenij serdechnosudistoj sistemy u bol'nyh hroničeskim obstruktivnym bronhitom // *Pul'monologija*. 2003. # 6. S. 97–102.