

**В.А. Потабашній,
В.І. Фесенко,
Т.З. Буртняк**

ДОБОВИЙ ПРОФІЛЬ І ВАРІАБЕЛЬНІСТЬ АРТЕРІАЛЬНОГО ТИСКУ В ПАЦІЄНТІВ З АГ У ПОЄДНАННІ З ХОЗЛ

ДЗ «Дніпропетровська державна медична академія МОЗ України»
кафедра терапії, кардіології та сімейної медицини ФПО
(зав. – д. мед. н., проф. В.А. Потабашній)
пл. 30-ти річчя Перемоги, 2, Кривий Ріг, Дніпропетровська область, 50000 Україна
SE «Dnipropetrovsk medical academy of Health Ministry of Ukraine»
Department of therapy, cardiology and family medicine of FPE
30-ty richchia Peremogy, 2, Kryvyi Rih, Dnipropetrovsk region, 50000, Ukraine
e-mail: burtniak@i.ua

Ключові слова: артеріальна гіпертензія, хронічне обструктивне захворювання легень, добовий профіль артеріального тиску

Key words: arterial hypertension, chronic obstructive pulmonary disease, daily blood pressure profile

Реферат. Суточний профіль і варіабельність артеріального тиску у пацієнтів з АГ в поєднанні з ХОЗЛ. Потабашній В.А., Фесенко В.І., Буртняк Т.З. На сьогоднішній день, незважаючи на удосконалення підходу до ведення хворих з АГ, у окремих категоріях пацієнтів залишається незадовільним контроль артеріального тиску. Особливо актуальною ця проблема є при поєднанні АГ і ХОЗЛ в зв'язку з особливостями течення і складністю в їх діагностиці. Завдяки використанню методу суточного моніторингу тиску можлива об'єктивізація істинного профілю АД в течение сутки і діагностика АГ на якісному новому рівні. У пацієнтів з поєднанням АГ і ХОЗЛ існують певні особливості клінічного течения, які можна визначити з допомогою суточного моніторингу АД. Виявлено пряму залежність між профілем АД, клінічними групами ХОЗЛ, а також часом її виникнення відносно АГ.

Abstract. Daily profile and variability of blood pressure in patients with arterial hypertension (AH) in combination with COPD. Potabashniy V.A., Fesenko V.I., Burtniak T.Z. To date, despite the improved approach to managing patients with AH, control of blood pressure remains unsatisfactory in some categories of patients. This problem is particularly topical in AH combined with COPD depending on the peculiarities of the course and difficulty in their diagnosis. Thanks to the use of 24-hour monitoring method, it is possible to objectify the true blood pressure profile during the day and diagnose AH at a qualitatively new level. In patients with a combination of AH and COPD, there are certain features of the clinical course that can be determined with the use of 24-hour BP monitoring. A direct relationship between the profile of blood pressure, the clinical groups of COPD, as well as the time of its onset regarding hypertension was revealed.

В Україні на хвороби системи кровообігу страждають близько 22,3 млн осіб, що становить 52,4% усього населення [2]. Артеріальна гіпертензія (АГ) – одна з найпоширеніших хвороб у світі та в Україні (43,9% дорослого населення), яка часто поєднується з іншими захворюваннями (цукровий діабет, хронічні ниркові захворювання, бронхіальна астма та хронічне обструктивне захворювання легень (ХОЗЛ)), які впливають на вибір антигіпертензивного препарату. Поширеність АГ також зростає з віком та діагностується в більшій половині людей у віці 60-69 років і приблизно у три чверті віком 70 років і старше [2, 6].

ХОЗЛ на цей час є четвертою причиною смерті, та прогнозується, що до 2020 року вона посідає 3 місце. Більше 3 мільйонів людей померли від ХОЗЛ у 2012 році, що становить 6% усіх смертей у світі [8]. Однак дійсна поширеність може бути набагато більшою, оскільки

половина пацієнтів з обмеженням потоку повітря безсимптомні, що призводить до проблеми вчасної діагностики. Поширеність ХОЗЛ з віком зростає з 3,2% у віці 18-44 років до 11,7% у віці 65 років [8].

Все частіше зустрічається поєднання АГ з ХОЗЛ, що становить близько 35% [1]. Вперше зв'язок АГ з бронхообструктивним синдромом відзначено Н.М. Мухарлямовим, який описав підйом АТ після наростання явищ бронхообструкції. В основу було покладено роль гіпоксії та порушення функції легень у метаболізмі вазоактивних речовин [3]. Протягом 40 років ведуться дискусії щодо відокремлення окремої пульмоногенної АГ. Останнім часом приділяється увага визначенню фенотипів ХОЗЛ, метою яких є стратифікація пацієнтів на групи залежно від прогнозу та відповіді на терапію, що сприяє покращенню клінічного ведення

пацієнтів з АГ у поєднанні з ХОЗЛ та підходу до діагностики та лікування.

За даними дослідження Marie Fisk et al., ХОЗЛ слід вважати незалежним серцево-судинним фактором ризику, оскільки підтверджено зв'язок між ХОЗЛ та підвищеною жорсткістю інтими-медіа і швидкістю пульсової хвилі [9].

У практичній діяльності необхідні швидкі, прості та неінвазивні методи, які дозволять прогнозувати серцево-судинний ризик у пацієнтів з поєднаною патологією.

Мета роботи – встановити особливості добового профілю і варіабельності АТ у пацієнтів з АГ у поєднанні з ХОЗЛ залежно від клінічних груп та часу виникнення ХОЗЛ відносно АГ.

МАТЕРІАЛИ ТА МЕТОДИ ДОСЛІДЖЕНЬ

Всього обстежено 65 хворих: I група (n=32) включала пацієнтів з АГ, яка виникала до розвитку ХОЗЛ. До II групи (n=33) відповідно ввійшли пацієнти, в яких ХОЗЛ виникало раніше, ніж АГ. АГ розподіляли залежно від ступеня підвищення артеріального тиску відповідно до Наказу МОЗ України № 384 від 24.05.2012 року та рекомендацій Європейського товариства кардіологів та Української асоціації кардіологів (2013) [4, 7]. За тяжкістю ХОЗЛ пацієнтів розподілено на клінічні групи згідно з Керівництвом GOLD 2017 та Наказом МОЗ України № 555 від 27.06. 2013 року [5, 8]. Однією з ключових змін у новому документі Керівництва GOLD 2017 [8] є відокремлення оцінки симптомів від спірометричної оцінки. Незважаючи на те, що дослідження функції зовнішнього дихання залишається необхідним для постановки діагнозу, основними цілями при обстеженні є оцінка симптомів, ризику загострень, а також ступеня впливу захворювання на загальний стан здоров'я пацієнтів.

I група включала 23 чоловіків та 9 жінок, середній вік яких становив 53 [44-76] роки, тривалість захворювання на АГ становила в середньому 11 [5-17] років, на ХОЗЛ відповідно – 6 [2-10] років. Систолічний АТ становив 163 [140-185] мм рт. ст., діастолічний АТ – 103 [96-110] мм рт. ст. ЧСС – 95 [80-110] уд./хв., ЧД – 22 [18-26] за хв., ОФВ1 – 52 [38-62]%, ФЖЄЛ – 56 [47-65]%, ОФВ1/ФЖЄЛ – 0,62 [0,57-0,68].

II група включала 25 чоловіків та 8 жінок, середній вік яких становив 58 [45-80] років, тривалість захворювання на АГ становила в середньому 7 [4-9] років, на ХОЗЛ відповідно – 12 [7-17] років. Систолічний АТ становив 166 [145-190] мм рт. ст., діастолічний АТ – 105 [95-115] мм рт. ст. ЧСС – 98 [82-115] за хв., ЧД – 25 [13-32] за хв., ОФВ1 – 43 [26-60]%, ФЖЄЛ – 51 [39-63]%, ОФВ1/ФЖЄЛ – 0,56 [0,55-0,65].

Методи дослідження: клінічний, спірометрія, електрокардіографія, ЕхоКГ, ліпіди крові, глікемія. Показники добового моніторингу АТ визначалися за допомогою портативного монітора «Кардіотехніка - 4000 АД» фірми «Инкарт», Ст-Петербург. Аналіз та статистичну обробку матеріалу проводили за допомогою програми «Excel» (Microsoft Office 2010), пакета статистичних програм Statistica 6.0.

РЕЗУЛЬТАТИ ТА ЇХ ОБГОВОРЕННЯ

У хворих I групи АГ 1 ступеня виявлено у 8 осіб (25,0%), 2 ступеня – у 20 (62,5%), 3 ступеня – у 4 (12,5%). Згідно з Керівництвом GOLD 2017, проведена стратифікація пацієнтів на клінічні групи А, В, С, D, яка показала, що в I групі за поширеністю 1-е місце посіла кл. гр. В (n=14; 43,8%), 2-е – С (n=8; 25,0%) та 3-є – А і D (по n=5; у кожній по 15,6%). Частота загострень становила 1 раз на рік у 6 (18,8%) пацієнтів, 2 рази на рік – у 17 (53,1%), 3-4 рази на рік – у 9 (28,1%).

Проведений кореляційний аналіз показав, що ступінь АГ має прямий кореляційний зв'язок (+0,48) із кількістю загострень на рік у пацієнтів з АГ у поєднанні з ХОЗЛ.

У пацієнтів з АГ 1 ст. у поєднанні з ХОЗЛ скарги за Модифікованою шкалою задишки (мМДР) становили 1,0±0,5 бала. Тест оцінки ХОЗЛ (ТОХ) становив 6,4±1,15 бала. У пацієнтів з АГ 2 ст. у поєднанні з ХОЗЛ скарги за шкалою мМДР відповідали 2,5±0,8 бала, а ТОХ – 18,3±3,65 бала.

У пацієнтів з АГ 3 ст. у поєднанні з ХОЗЛ наявні скарги відповідали 3,4±1,0 балів за шкалою мМДР, ТОХ – 31,2±4,15 балів.

Встановлено, що ступінь АГ має прямий кореляційний зв'язок (+0,50) з вираженістю симптоматики ХОЗЛ.

При аналізі даних хворих II групи визначено, що АГ 1 ступеня виявлено в 7 осіб (21,2%), 2 ступеня – 22 (66,7%), 3 ступеня – 4 (12,1%).

У II групі за поширеністю рейтинг клінічних груп за GOLD 2017 показав, що на I місці кл. гр. В (n=12; 36,4%) та D (n=11; 33,3%), на II – А (n=7; 21,2%), на III – С (n=3; 9,1%). Частота загострень становила 1 раз на рік у 7 (21,2%) пацієнтів, 2 рази на рік – у 10 (30,3%), 3-4 рази на рік – у 16 (48,5%) пацієнтів.

Встановлено прямий кореляційний зв'язок (+0,62) між ступенем АГ та кількістю загострень за рік у пацієнтів з АГ у поєднанні з ХОЗЛ.

У пацієнтів з АГ 1 ст. у поєднанні з ХОЗЛ скарги за мМДР становили 2,0±0,7 бала. ТОХ становив 8,5±1,23 бала. У пацієнтів з АГ 2 ст. у поєднанні з ХОЗЛ скарги за шкалою мМДР відповідали 3,0±0,8 бала, а ТОХ – 24,1±5,71 бала. У пацієнтів з АГ 3 ст. у поєднанні з ХОЗЛ наявні

скарги відповідали $3,4 \pm 1,25$ бала за шкалою мМДР, ТОХ – $36,2 \pm 7,41$ бала.

Відповідно, ступінь АГ має прямий кореляційний зв'язок ($+0,61$) з вираженістю симптоматики ХОЗЛ.

При аналізі співвідношення ступеня АГ до клінічної групи ХОЗЛ (рис. 1) виявлено пряму залежність між ступенем АГ та клінічними групами ХОЗЛ, оскільки чим більший ступінь АГ, тим частіша госпіталізація пацієнтів.

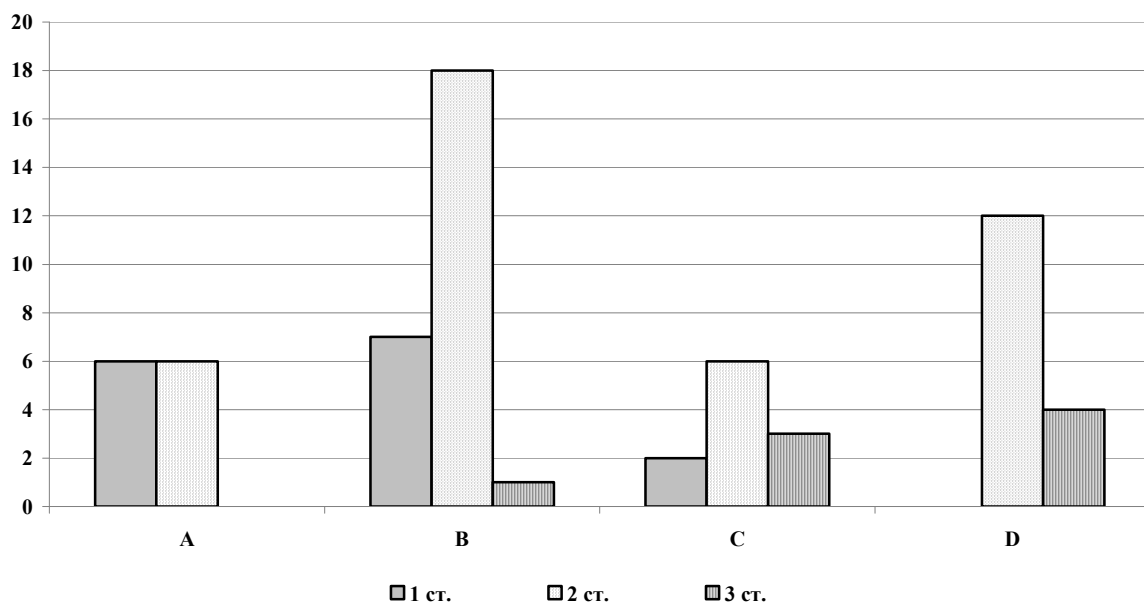


Рис. 1. Співвідношення ступеня АГ до клінічної групи ХОЗЛ

З'ясовано, що при більш тяжкому перебігу ХОЗЛ зростає кардіоваскулярний ризик у пацієнтів з АГ у поєднанні з ХОЗЛ (табл.). При АГ 1 ст. та 2 ст. у пацієнтів з клінічними групами А та В встановлюється додатковий помірний серцево-судинний ризик (ССР). При АГ 3 ст. у клін. гр. А та при АГ 1 ст. та 2 ст. у клін. групі С – додатковий високий ССР. Відповідно при клін.

групі D та АГ 3 ст. при клін. групах В, С – додатковий дуже високий ССР. Існує ряд механізмів, які пояснюють взаємовідношення АГ та ХОЗЛ, включаючи системне запалення, низьку фізичну активність, нейрогуморальну активацію, аритмії, ендотеліальну дисфункцію та значне падіння плеврального тиску під час вдиху.

Сумарний серцево-судинний ризик за клінічними групами ХОЗЛ

АГ	АГ 1 ступінь САТ 140-159 ДАТ 90-99	АГ 2 ступінь САТ 160-179 ДАТ 100-109	АГ 3 ступінь САТ > 180 ДАТ > 110
ХОЗЛ			
A	Додатковий помірний	Додатковий помірний	Додатковий високий
B	Додатковий помірний	Додатковий помірний	Додатковий дуже високий
C	Додатковий високий	Додатковий високий	Додатковий дуже високий
D	Додатковий дуже високий	Додатковий дуже високий	Додатковий дуже високий

У результаті дослідження виявлено, що в II групі тяжкість бронхіальної обструкції більш

виражена порівняно з I групою, що свідчить про більшу тривалість ХОЗЛ, ніж АГ (рис. 2).

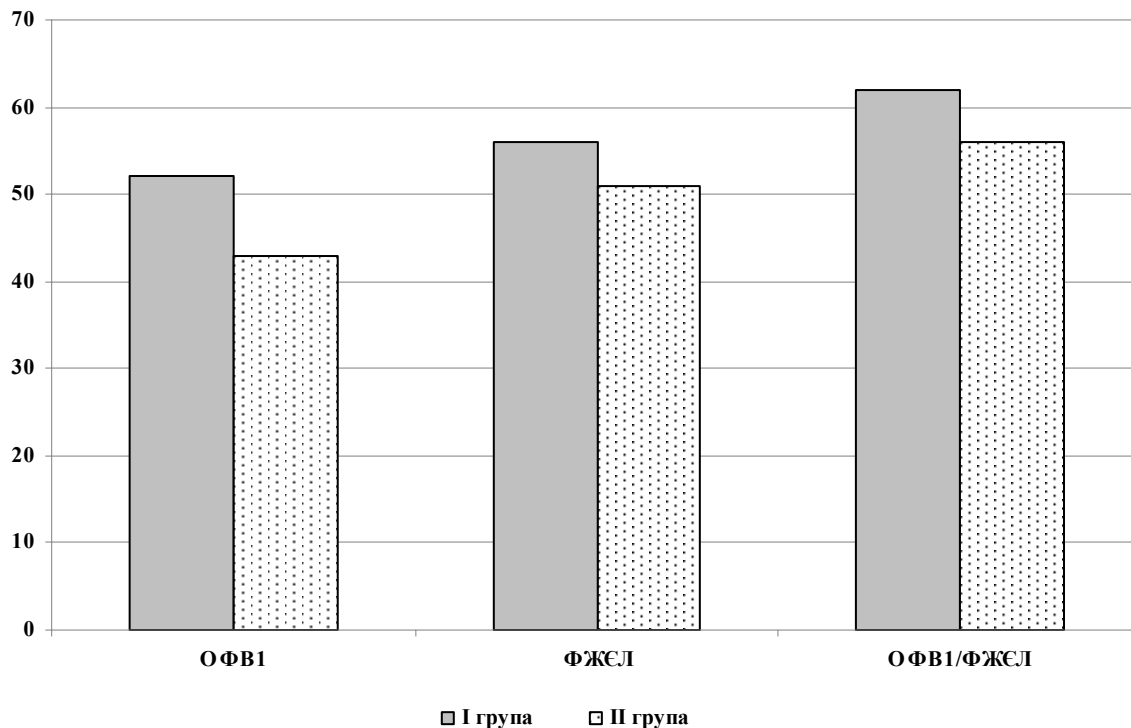


Рис. 2. Ступінь бронхіальної обструкції залежно від групи дослідження

ВИСНОВКИ

1. Виявлено пряму залежність між профілем АГ, клінічними групами ХОЗЛ та часом виникнення ХОЗЛ відносно АГ.
2. Встановлено прямий зв'язок між ступенем АГ та клінічними групами ХОЗЛ.

3. Доведено, що кардіоваскулярний ризик у пацієнтів з АГ у поєднанні з ХОЗЛ зростає при більш тяжкому перебігу ХОЗЛ.

4. Встановлено, що в пацієнтів, у яких ХОЗЛ виникло раніше, ніж АГ, тяжкість бронхіальної обструкції більш виражена.

СПИСОК ЛІТЕРАТУРИ

1. Долгушева Ю.А. β-агонисты различной длительности действия у пациентов с сочетанием сердечно-сосудистой патологии и бронхообструктивных заболеваний / Ю.А. Долгушева, К.А. Зыков, И.Е. Чазова // *Практ.пульмонология.* – 2015. – № 2. – С. 41-47.
2. Коваленко В.М. Проблеми здоров'я і тривалості життя в сучасних умовах: посібник / В.М. Коваленко, В.М. Корнацький. – Київ, 2017. – 24-28.
3. Мухарлямов Н.М. Системная артериальная гипертензия у больных с хроническими обструктивными заболеваниями легких / Н.М. Мухарлямов, Ж.С. Сатбеков, В.В. Сучков // *Кардиология.* – 1974. – № 12. – С. 55-58.
4. Про затвердження та впровадження медико-технологічних документів зі стандартизації медичної допомоги при артеріальній гіпертензії: Наказ МОЗ України від 24.05.2012 № 384.
5. Про затвердження та впровадження медико-технологічних документів зі стандартизації медичної

- допомоги при хронічному обструктивному захворюванні легень: Наказ МОЗ України від 27.06.2013 № 555.
6. Chandy Dipak. Current perspectives on treatment of hypertensive patients with chronic obstructive pulmonary disease / Dipak Chandy, Wilbert S. Aronow, Maciej Banach // *Integrated Blood Pressure Control.* – 2013. – N 6. – P. 101-109.
7. ESH/ESC Guidelines For The Management Of Arterial Hypertension. – 2013.
8. Global Initiative for Chronic Obstructive Lung Disease (GOLD). Global strategy for the diagnosis, management and prevention of chronic obstructive pulmonary disease // *Medical Communications Resources.* – 2017.
9. Surrogate Markers of Cardiovascular Risk and Chronic Obstructive Pulmonary Disease. A Large Case-Controlled Study / Fisk Marie, McEniery Carmel M., Gale Nichola // *Hypertension.* – 2018. – 71. – 499-506.

REFERENCES

1. Dolhusheva Yu.A. [β -agonists of different duration of action in patients with combination of cardiovascular pathology and broncho-obstructive illnesses]. *Prakt. pulmonologiya*. 2015;2:41-47. Russian.
2. Kovalenko VM, Kornatskyi VM. [Problems of health and life expectancy in modern conditions]. *Posibnyk*. 2017;24-28. Ukrainian.
3. Mukharliamov NM, Satbekov ZhS, Suchkov VV. [Systemic arterial hypertension in patients with chronic obstructive pulmonary disease]. *Kardiologiya*. 1974;12:55-58. Russian.
4. [Order of the Ministry of Health of Ukraine dated May 24, 2012 No. 384 "On Approval and Implementation of Medical-Technological Documents for the Standardization of Medical Assistance in Arterial Hypertension"]. Kyiv; 2012. Ukrainian.
5. [Order of the Ministry of Health of Ukraine dated June 27, 2013 № 555 "On Approval and Implementation of Medical-Technological Documents for the Standardization of Medical Assistance in Chronic Obstructive Pulmonary Disease"]. Kyiv; 2013. Ukrainian.
6. Chandy Dipak, Aronow S Wilbert, Banach Maciej. Current perspectives on treatment of hypertensive patients with chronic obstructive pulmonary disease. *Integrated Blood Pressure Control*. 2013;6:101-9.
7. ESH/ESC Guidelines For The Management Of Arterial Hypertension; 2013.
8. Global Initiative for Chronic Obstructive Lung Disease (GOLD). Global strategy for the diagnosis, management and prevention of chronic obstructive pulmonary disease. *Medical Communications Resources*; 2017.
9. Marie Fisk, Carmel M. McEniery, Nichola Gale. Surrogate Markers of Cardiovascular Risk and Chronic Obstructive Pulmonary Disease. A Large Case-Controlled Study. *Hypertension*. 2018;71:499-506.



УДК 612.1:577.15:616.24.-002.17

[https://doi.org/10.26641/2307-0404.2018.2\(part1\).129516](https://doi.org/10.26641/2307-0404.2018.2(part1).129516)

**В.В. Родіонова,
О.В. Карасьова**

**ВИКОРИСТАННЯ ПОКАЗНИКА
ТРИПСИНОПОДІБНОЇ АКТИВНОСТІ КРОВІ
ЯК МАРКЕРА ТЯЖКОСТІ ПЕРЕБІГУ
ЛЕГЕНЕВОГО ФІБРОЗУ**

*ЗД «Дніпропетровська медична академія МОЗ України»
кафедра професійних хвороб та клінічної імунології
(зав. – д. мед. н., доц. К.Ю. Гашинова)
вул. В. Вернадського, 9, Дніпро, 49044, Україна
SE «Dnipropetrovsk medical academy of Health Ministry of Ukraine»
Department of Occupational Diseases and Clinical Immunology
V. Vernadsky str., 9, Dnipro, 49044, Ukraine
e-mail: v.rodionova@i.ua*

Ключові слова: легеневий фіброз, біомаркери, трипсиноподібна активність крові
Key words: *pulmonary fibrosis (PF), biomarkers, trypsin-like activity of blood*

Реферат. Использование показателя трипсиноподобной активности крови как маркера тяжести течения легочного фиброза. Родіонова В.В., Карасева О.В. Цель – определить изменения показателя трипсиноподобной активности крови и его взаимосвязь с острофазовыми показателями воспаления у больных с легочным фиброзом как маркера тяжести течения и прогноза заболевания. Материалы и методы: в исследование было включено 18 пациентов: 15 (83%) женщин и 3 (17%) мужчин, средний возраст – 53±2,5 года. В контрольную группу вошли 15 практически здоровых лиц. Все обследованные пациенты (n=18) были разделены на две группы: с легким или умеренно тяжелым течением легочного фиброза (ЛФ) – 8 (44,4%) пациентов (I группа),