

## **КЛІНІЧНИЙ ПЕРЕБІГ АРТЕРІАЛЬНОЇ ГІПЕРТЕНЗІЇ У ПАЦІЄНТІВ З ХРОНІЧНИМ ОБСТРУКТИВНИМ ЗАХВОРЮВАННЯМ ЛЕГЕНЬ НА ТЛІ ОЖИРІННЯ**

*Н.К. Покровська, О.М. Бочар, О.Є. Склярова*

Львівський національний університет імені Данила Галицького, м. Львів, Україна

### **Ключові слова:**

артеріальна гіпертензія, ХОЗЛ, ожиріння, коморбідна патологія, метаболічний синдром.

Буковинський медичний вісник. Т.24, № 2 (94). С. 86-90.

### **DOI:**

10.24061/2413-0737.XXIV.2.94.2020.48

**E-mail:** gradst\_pokrovska\_nataliia@meduniv.lviv.ua, natapokrovska@gmail.com, olesjabaruw@ukr.net, elena505skl@gmail.com

**Мета роботи** – вивчити клінічні особливості коморбідного перебігу артеріальної гіпертензії (АГ) та хронічного обструктивного захворювання легень (ХОЗЛ) із супутнім ожирінням.

**Матеріал і методи.** Обстежено 45 осіб та розподілено їх на дві групи. До першої групи увійшли – 20 хворих на АГ (I-II стадії, 1-3-го ступеня), ХОЗЛ (за класифікацією згідно з глобальною ініціативою для ХОЗЛ (GOLD 1-3)) у фазі нестійкої ремісії та ожиріння. До другої групи – 25 пацієнтів з АГ (I-II стадії, 1-3-го ступеня) та ожирінням. Усім пацієнтам проводили повне клінічне та інструментальне обстеження: спірометрію, ехокардіографію (ЕхоКГ), електрокардіографію (ЕКГ), ліпідний спектр крові.

**Результати.** Хворі на АГ, ХОЗЛ та ожиріння порівняно з пацієнтами з АГ та ожирінням мали достовірне зниження показників функції зовнішнього дихання (об'єму форсованого видиху за 1 секунду (ОФВ1) ( $p < 0,01$ ), функціональної життєвої ємності легень (ФЖЄЛ) ( $p < 0,01$ )), збільшення розмірів правого шлуночка (ПШ) ( $p < 0,05$ ), лівого шлуночка (ЛШ) ( $p < 0,01$ ), товщини міжшлуночкової перегородки (МШП) ( $p < 0,05$ ) та гіпертригліцеридемію ( $p < 0,01$ ), тоді як у пацієнтів з АГ та ожирінням були нормальні показники функції зовнішнього дихання, менш виражені зміни з боку ЕхоКГ; підвищення рівня загального холестерину та холестерину ліпопротеїнів низької щільності (ХС-ЛПНЩ). У пацієнтів обох груп виявили збільшення розмірів лівого передсердя (ЛП) на тлі збереженої фракції викиду (ФВ).

**Висновки.** Існують особливості клінічної картини коморбідного перебігу артеріальної гіпертензії, хронічного обструктивного захворювання легень та ожиріння, які характеризуються відповідними змінами в спірометрії, ехокардіографії та ліпідному спектрі крові, що свідчить про більш несприятливий перебіг даної патології, порівняно з перебігом артеріальної гіпертензії на тлі ожиріння.

### **Ключевые слова:**

артериальная гипертензия, ХОБЛ, ожирение, коморбидная патология, метаболический синдром.

Буковинский медицинский вестник. Т.24, № 2 (94). С.86-90.

## **КЛИНИЧЕСКОЕ ТЕЧЕНИЕ АРТЕРИАЛЬНОЙ ГИПЕРТЕНЗИИ У ПАЦИЕНТОВ С ХРОНИЧЕСКОЙ ОБСТРУКТИВНОЙ БОЛЕЗНЬЮ ЛЕГКИХ НА ФОНЕ ОЖИРЕНИЯ**

*Н.К. Покровская, О.М. Бочар, Е.Е. Склярова*

**Цель работы** – изучить клинические особенности коморбидного течения артериальной гипертензии (АГ) и хронической обструктивной болезнью легких (ХОБЛ) с сопутствующим ожирением.

**Материал и методы.** Обследовано 45 пациентов и разделено их на две группы, первая – 20 больных с АГ (I-II стадии, 1-3-ей степени), ХОБЛ (стадии 1-3 по классификации в соответствие с глобальной инициативой по ХОБЛ (GOLD)) в фазе нестойкой ремиссии и ожирением, вторая – 25 пациентов с АГ (I-II стадии, 1-3-ей степени) и ожирением. Всем больным проводили полное клиническое и инструментальное обследование:

спирометрию, эхокардиографию (ЭхоКГ), электрокардиографию (ЭКГ), липидный спектр крови.

**Результаты.** Больные с АГ, ХОБЛ и ожирением в сравнении с пациентами с АГ и ожирением имели: достоверное снижение показателей функции внешнего дыхания (объема форсированного выдоха за 1 секунду (ОФВ1) ( $p < 0,01$ ), функциональной жизненной ёмкости легких (ФЖЕЛ) ( $p < 0,01$ )), увеличение размеров правого желудочка (ПЖ) ( $p < 0,05$ ), левого желудочка (ЛЖ) ( $p < 0,01$ ) и толщины межжелудочковой перегородки (МЖП) ( $p < 0,05$ ), а также гипертриглицеридемию ( $p < 0,01$ ) в то время как у пациентов с АГ и ожирением были нормальные показатели функции внешнего дыхания, менее выраженные изменения со стороны ЭхоКГ, повышение уровня общего холестерина и холестерина липопротеидов низкой плотности (ХС-ЛПНП). У пациентов обеих групп выявили увеличение размеров левого предсердия (ЛП) на фоне сохраненной фракции выброса (ФВ).

**Выводы.** Существуют особенности клинической картины коморбидного течения артериальной гипертензии, хронической обструктивной болезни легких и ожирения, которые характеризуются соответствующими изменениями в спирометрии, эхокардиографии и липидном спектре крови, которые свидетельствуют о более неблагоприятном течении данной патологии, в сравнении с течением артериальной гипертензии на фоне ожирения.

**Key words:** arterial hypertension, COPD, obesity, comorbid pathology, metabolic syndrome.

Bukovinian Medical Herald. V.24, № 2 (94). P. 86-90.

## **THE CLINICAL COURSE OF ARTERIAL HYPERTENSION IN PATIENTS WITH CHRONIC OBSTRUCTIVE PULMONARY DISEASE AND OBESITY**

**N.K. Pokrovska, O.M. Bochar, O.E. Sklyarova**

**Objective** – to study the clinical features of the comorbid course of arterial hypertension (AH) and chronic obstructive pulmonary disease (COPD) in combination with obesity.

**Material and methods.** 45 people were examined and divided in 2 groups, first – 20 patients with AH (I-II stages, 1-3 degrees), COPD (global initiative for COPD (GOLD 1-3)) in phase of unstable remission and obesity, second – 25 patients with AH (I-II stages, 1-3 degrees) and obesity. All patients were passed general clinical and instrumental examination: spirometry, echocardiography, electrocardiogram, blood lipid spectrum.

**Results.** Patients with arterial hypertension, COPD and obesity were characterized by the following: significant decrease in indicators of function of external respiration (forced expiratory volume in one second (FEV1) ( $p < 0,01$ ), forced vital capacity (FVC) ( $p < 0,01$ )), increase in right ventricle (RV) size ( $p < 0,05$ ), left ventricle (LV) ( $p < 0,01$ ), and thickness of interventricular septum (IVS) ( $p < 0,05$ ) and hypertriglyceridemia ( $p < 0,01$ ), comparing with patients with AH and obesity. They had normal indicators of function of external respiration, less expressed changes in echocardiography, and increased level of total cholesterol and low-density lipoprotein (LDL) cholesterol. Patients of both groups were identified increased size of left atrium (LA) with saved ejection fraction (EF).

**Conclusions.** There are some features of clinical course of comorbid pathology of arterial hypertension, chronic obstructive pulmonary disease and obesity, which characterized by appropriate changes in spirometry, echocardiography and blood lipid spectrum which indicate more unfavorable course of this pathology, comparing with course of arterial hypertension and obesity.

## Оригінальні дослідження

**Вступ.** Протягом останнього часу все частіше спостерігаються випадки знаходження поєднаної патології – артеріальної гіпертензії (АГ) та хронічного обструктивного захворювання легень (ХОЗЛ), особливо на тлі ожиріння. ХОЗЛ асоційоване з ризиком виникнення гіпертензії, що зумовлено старінням населення та спільними ризик-факторами, які впливають на розвиток даної коморбідності [1-3]. Серед них важливими є: вікові зміни, асоційовані з прогресуючою гіподинамією, зростанням маси тіла; стать, спадковість, метаболічний синдром, тютюнопаління, гіперурикемія, оксидативний стрес та системний запальний процес, що ймовірно виникає внаслідок ефекту розпилення (overspill effect) [4-6].

У структурі етіологічних факторів смертності у пацієнтів з ХОЗЛ третє місце посідають захворювання серцево-судинної системи, у тому числі АГ. Пацієнти з ХОЗЛ мають вищий ризик розвитку кардіоваскулярних подій, порівняно із загальною популяцією [7], при цьому не зрозуміло, чи це пов'язано із спільними факторами ризику, чи ХОЗЛ є незалежним чинником виникнення даних патологій [8].

Частою супутньою патологією при ХОЗЛ є ожиріння. Відомо, що ожиріння частіше діагностують при GOLD (за класифікацією згідно з глобальною ініціативою для ХОЗЛ) 1–3, порівняно із GOLD 4. На тлі ожиріння зростає поширеність гіпертензії, хронічної серцевої недостатності, порівняно з пацієнтами з ХОЗЛ з нормальною масою тіла, тому в клінічній практиці важливе місце повинен посідати активний скринінг хворих на ХОЗЛ, АГ та ожирінням з метою запобігання розвитку ускладнень даних захворювань [9].

**Мета роботи.** Вивчити клінічні особливості коморбідного перебігу артеріальної гіпертензії та ХОЗЛ із супутнім ожирінням.

**Матеріал і методи.** Обстежено 45 осіб віком 42–70 років, з них – чоловіків 24 (53,3%), жінок 21 (46,7%) та розподілено їх на дві групи. До першої групи увійшли 20 хворих на АГ (I-II стадії, 1-3-го ступеня), ХОЗЛ (GOLD 1-3) у фазі нестійкої ремісії та ожиріння, до другої – 25 пацієнтів з АГ (I-II стадії, 1-3-го ступеня) та ожирінням, які перебували на лікуванні в терапевтичних відділеннях Стрийської ЦМЛ та ЦРЛ, терапевтичних відділеннях Клінічної лікарні швидкої медичної допомоги м. Львова.

Діагноз артеріальної гіпертензії встановлювали при артеріальному тиску (АТ) > 140/90 мм рт. ст., або у пацієнтів, які вже знаходяться на гіпотензивній терапії. ХОЗЛ підтверджували скаргами, анамнезом захворювання та життя з урахуванням стажу тютюнопаління та даними спірометрії (індекс Тіффно: об'єм форсованого видиху за 1 секунду (ОФВ1) / функціональна життєва ємність легень (ФЖЄЛ) < 0,7). Ожиріння встановлювали при індексі маси тіла (ІМТ) > 30 кг/м<sup>2</sup>.

Критеріями включення до дослідження були: вік пацієнтів 45-70 років; артеріальна гіпертензія; ожиріння; ХОЗЛ; підписання інформованої добровільної згоди пацієнта на участь у дослідженні.

Критеріями виключення були: симптоматична артеріальна гіпертензія; ожиріння ендокринного генезу; бронхіальна астма; цукровий діабет; онкологічна патологія; зловживання алкоголем; супутні захворювання у фазі декомпенсації; від-

мова підписання інформованої добровільної згоди пацієнта.

Усім пацієнтам одномоментно проводили комплексне загальноклінічне обстеження з вирахуванням індексу тютюнопаління (число цигарок, випалених за день x стаж тютюнопаління (в роках) / 20) та антропометричне вимірювання із визначенням ІМТ; лабораторні обстеження: ліпідний спектр крові (загальний холестерин, холестерин ліпопротеїнів високої щільності (ХС-ЛПВЩ), холестерин ліпопротеїнів низької щільності (ХС-ЛПНЩ), тригліцериди); інструментальні методи: електрокардіографія (ЕКГ), ехокардіографія (ЕхоКГ), спірометрія. Ехокардіографію проводили стандартним способом у М- та В-режимах, апаратом Siemens Acuson S3000. Під час проведення обстеження вимірювали розміри правого шлуночка (ПШ), міжшлуночкової перегородки (МШП), кінцеводіастолічний розмір лівого шлуночка (ЛШ), товщину задньої стінки ЛШ (стЛШ), розмір лівого передсердя (ЛП), діаметр висхідної аорти (ВА) та фракцію викиду (ФВ).

Пацієнтам із ХОЗЛ проводили спірометрію з пробою з бронходилататором короткої дії (сальбутамолом у дозі 400 мкг), яка була виконана апаратом Neaco SP10. Досліджували показники: ФЖЄЛ, ОФВ1, індекс Тіффно, пікову швидкість видиху (ПШВ).

Статистичний аналіз результатів проведений на персональному комп'ютері з використанням ліцензійної програми «Microsoft Excel (2010)». Рівень значимості приймали  $p < 0,05$ .

**Результати дослідження та їх обговорення.** Середній вік пацієнтів 1-ї групи становив  $(57,0 \pm 8,6)$  років, 2-ї –  $(53,4 \pm 8,9)$  років.

При обстеженні пацієнтів обох груп найчастішими скаргами були: біль голови, здебільшого у потиличній ділянці та розлитий, який посилювався на тлі фізичного навантаження та психоемоційного перенапруження; задишка при фізичних навантаженнях; сухий кашель; загальна слабкість та відчуття серцебиття. Для оцінки симптомів використовували модифіковану шкалу задишки (mMRC). У пацієнтів з АГ, ХОЗЛ та ожирінням частіше діагностували задишку середнього та тяжкого ступеня, у той час як у пацієнтів з коморбідним перебігом АГ та ожирінням переважала задишка легкого ступеня.

Згідно з даними порівняльного аналізу (табл. 1), ІМТ практично не відрізнявся у пацієнтів обох груп.

Не встановлено істотної різниці в показниках АТ у пацієнтів з коморбідним перебігом АГ, ХОЗЛ та ожирінням, які і так є підвищеними в двох групах, та відповідають 1-3-му ступеню артеріальної гіпертензії (за даними 2018 ESC/ESH Guidelines for Management of Arterial Hypertension). Виявлені вірогідні зміни у показниках спірометрії, ЕхоКГ (табл. 2) та ліпідного спектра крові (табл. 3).

Згідно з даними проведеної спірометрії (див. табл. 2) встановлено, що середні показники функції зовнішнього дихання були вірогідно нижчими у пацієнтів 1-ї групи: ОФВ1 ( $p < 0,01$ ), ФЖЄЛ ( $p < 0,01$ ). Це свідчить про наявність обструктивного типу змін при ХОЗЛ у пацієнтів із супутніми АГ та ожирінням. Дані зміни зумовлені тривалим стажем тютюнопаління, хронічним запальним процесом у бронхах та обтяженим перебігом даної патології.

Таблиця 1

## Порівняльна характеристика показників у пацієнтів обох груп

Показники, одиниці виміру		1-ша група; n = 20 (АГ, ХОЗЛ, ожиріння)	2-га група; n = 25 (АГ та ожиріння)
Вік (роки)		57,0 ± 8,6	53,4 ± 8,9
ІМТ (кг/м <sup>2</sup> )		33,5 ± 4	34,5 ± 4,5
Тютюнопаління	Стаж (років)	30,2 ± 7,8	-
	Індекс (пачко/років)	36,5 ± 14,4	-
Задишка (mMRC), бали		1,75 ± 0,72°	1,04 ± 0,79
Систолічний АТ (мм рт. ст.)		166,0 ± 13	162,5 ± 10,7
Діастолічний АТ (мм рт. ст.)		95,3 ± 8,5	93 ± 6,5

Примітки: ° (p < 0,01) – порівняно з пацієнтами 1-ї групи

Таблиця 2

## Показники ехокардіографічного обстеження серця та спірометрії у пацієнтів двох груп

Показники	1-ша група; n = 20 (АГ, ХОЗЛ, ожиріння)	2-га група; n = 25 (АГ та ожиріння)
ЕхоКГ		
Правий шлуночок (ПШ), см	2,55 ± 0,2 °	2,38 ± 0,3
Міжшлуночкова перегородка (МШП), см	1,17 ± 0,2 *	1,03 ± 0,2
Лівий шлуночок (ЛШ), см	4,99 ± 0,8 °	4,62 ± 0,4
Висхідна аорта (ВА), см	2,45 ± 1,1	1,86 ± 1,0
Стінка лівого шлуночка (стЛШ), см	2,29 ± 1,0	2,39 ± 1,1
Ліве передсердя (ЛП), см	4,37 ± 0,5	4,43 ± 0,3
Фракція викиду (ФВ), %	57,25 ± 7,1	56,24 ± 5,7
Спірометрія		
ОФВ1, %	48,17 ± 5,0 *	75,51 ± 3,8
ФЖЄЛ, %	61,7 ± 4,6 *	76,57 ± 3,5

Примітки: \* (p < 0,01) – порівняно з пацієнтами 2-ї групи;

° (p < 0,05) – порівняно з пацієнтами 2-ї групи.

Таблиця 3

## Показники ліпідного спектра крові у пацієнтів обох груп

Показники	1-ша група; n = 20 (АГ, ХОЗЛ, ожиріння)	2-га група; n = 25 (АГ та ожиріння)
Загальний холестерин (ммоль/л)	5,8 ± 1,4	6,13 ± 0,9
ХС-ЛПНЩ (ммоль/л)	3,26 ± 1,3 *	4,01 ± 0,9
ХС-ЛПВЩ (ммоль/л)	1,26 ± 0,3	1,22 ± 0,3
Тригліцериди (ммоль/л)	2,56 ± 0,9 °	1,88 ± 0,5

Примітки: \* (p < 0,05) – порівняно з пацієнтами 1-ї групи;

° (p < 0,01) – порівняно з пацієнтами 1-ї групи

За даними ультразвукографічного обстеження розмір ПШ (p < 0,05), ЛШ (p < 0,01) та товщина МШП (p < 0,05) виявилися достовірно вищими у пацієнтів із коморбідним перебігом АГ, ХОЗЛ та ожирінням, порівняно з 2-ю групою.

Дані зміни свідчать про перевантаження обох відділів серця у пацієнтів 1-ї групи. Разом з тим, у пацієнтів двох груп виявлено збільшення розмірів ЛП, що ймовірно є причиною виникнення рефлексорного кашлю на тлі збереженої ФВ.

Розглядаючи показники ліпідного спектра крові (табл. 3) виявлено, що у пацієнтів 1-ї групи більш виражена гіпертригліцеридемія (p < 0,01), порівняно з пацієнтами 2-ї групи з артеріальною гіпертензією та ожирінням, у яких виявили достовірно підвищення рівня загального холестерину та ХС-ЛПНЩ (p < 0,05).

Своєчасне виявлення коморбідності у пацієнтів з АГ та ХОЗЛ, особливо на тлі ожиріння залишається важливим



## Оригінальні дослідження

завданням для ухвалення рішення щодо вибору та призначення конкретних груп препаратів, адже не всі антигіпертензивні препарати рекомендовано призначати за даної поєднаної патології [6].

### Висновки

1. Коморбідний перебіг артеріальної гіпертензії, хронічного обструктивного захворювання легень та ожиріння характеризується складними симптомами з боку органів дихання та серцево-судинної системи з відповідними змінами функції зовнішнього дихання, ехолокації серця та компонентів ліпідного спектра крові.

2. У пацієнтів з артеріальною гіпертензією, хронічним обструктивним захворюванням легень та ожирінням частіше знаходять достовірне збільшення розмірів міжшлуночкової перегородки ( $p < 0,01$ ), правого шлуночка ( $p < 0,05$ ) та лівого шлуночка ( $p < 0,05$ ), що свідчить про переваженість двох відділів серця та негативну динаміку коморбідної патології.

3. Поєднаному перебігу артеріальної гіпертензії, хронічного обструктивного захворювання легень та ожиріння притаманна гіпертригліцеридемія ( $p < 0,01$ ), тоді як при коморбідному перебігу артеріальної гіпертензії та ожиріння виникали достовірне підвищення рівня загального холестерину та холестерину ліпопротеїнів низької щільності ( $p < 0,05$ ). Дані зміни необхідно враховувати при виборі відповідних медикаментів для лікування пацієнтів.

### Перспективи подальших досліджень

Ретельне вивчення особливостей коморбідного перебігу в пацієнтів з артеріальною гіпертензією, ХОЗЛ та ожирінням дозволить оптимізувати діагностичний та лікувальний

алгоритм ведення даної категорії хворих.

### Список літератури

1. Kim SH, Park JH, Lee JK, Heo EY, Kim DK, Chung HS. Chronic obstructive pulmonary disease is independently associated with hypertension in men: A survey design analysis using nation wide survey data. *Medicine (Baltimore)*. 2017 May; 96(19):e6826. DOI: 10.1097/MD.0000000000006826.
2. Eriksson B, Backman H, Ekerljung L, Axelsson M, Lindberg A, Rönmark E, et al. Pattern of Cardiovascular Comorbidity in COPD in a Country with Low-smoking Prevalence: Results from Two-population-based Cohorts from Sweden. *COPD*. 2018;15(5):454-63.
3. Onishi K. Total management of chronic obstructive pulmonary disease (COPD) as an independent risk factor for cardiovascular disease. *J Cardiol*. 2017;70(2):128-34. DOI: 10.1016/j.jjcc.2017.03.001.
4. Sinden NJ, Stockley RA. Systemic inflammation and comorbidity in COPD: a result of 'overspill' of inflammatory mediators from the lungs? Review of the evidence. *Thorax*. 2010;65(10):930-6. DOI: 10.1136/thx.2009.130260.
5. Trinkmann F, Saur J, Borggreffe M, Akin I. Cardiovascular Comorbidities in Chronic Obstructive Pulmonary Disease (COPD)—Current Considerations for Clinical Practice. *J Clin Med*. 2019;8(1):69.
6. Di Daniele N. Therapeutic approaches of uncomplicated arterial hypertension in patients with COPD. *Pulm Pharmacol Ther*. 2015;35:1-7. DOI: 10.1016/j.pupt.2015.09.004.
7. Fisk M, McEnery CM, Gale N, Mäki-Petäjä K, Forman JR, Munnery M, et al. Surrogate Markers of Cardiovascular Risk and Chronic Obstructive Pulmonary Disease. *Hypertension*. 2018;71(3):499-506. DOI: 10.1161/HYPERTENSIONAHA.117.10151.
8. Müllerova H, Agusti A, Erqou S, Mapel DW. Cardiovascular comorbidity in COPD: systematic literature review. *Chest*. 2013;144(4):1163-78. DOI: 10.1378/chest.12-2847.
9. Zewari S, Hadi L, van den Elshout F, Dekhuijzen R, Heijdra Y, Vos P. Obesity in COPD: Comorbidities with Practical Consequences? *COPD*. 2018;15(5):464-71. DOI: 10.1080/15412555.2018.1509951.

### Відомості про авторів

Покровська Н.К. – аспірант кафедри терапії №1, медичної діагностики та гематології і трансфузіології ФПДО Львівського національного медичного університету імені Данила Галицького, м. Львів, Україна.

Бочар О.М. – кандидат медичних наук, асистент кафедри терапії №1, медичної діагностики та гематології і трансфузіології ФПДО Львівського національного медичного університету імені Данила Галицького, м. Львів, Україна.

СклярOVA О.Є. – кандидат медичних наук, асистент кафедри сімейної медицини ФПДО Львівського національного медичного університету імені Данила Галицького, м. Львів, Україна.

### Сведения о авторах

Покровская Н.К. – аспирант кафедры терапии №1, медицинской диагностики и гематологии и трансфузиологии ФПДО Львовского национального медицинского университета имени Данила Галицкого, г. Львов, Украина.

Бочар О.М. – кандидат медицинских наук, ассистент кафедры терапии №1, медицинской диагностики и гематологии и трансфузиологии ФПДО Львовского национального медицинского университета имени Данила Галицкого, г. Львов, Украина.

СклярOVA Е.Е. – кандидат медицинских наук, ассистент кафедры семейной медицины ФПДО Львовского национального медицинского университета имени Данила Галицкого, г. Львов, Украина.

### Information about the authors

Pokrovska N.K. – PhD – student of the Department of Therapy № 1 and Medical Diagnostics FPGE at Danylo Halytsky Lviv National Medical University, Lviv, Ukraine.

Bochar O.M. – PhD, assistant of the Department of Therapy № 1 and Medical Diagnostics FPGE at Danylo Halytsky Lviv National Medical University, Lviv, Ukraine.

Sklyarova H.E. – PhD, assistant of the Department of Family Medicine FPGE at Danylo Halytsky Lviv National Medical University, Lviv, Ukraine.

Надійшла до редакції 06.04.2020

Рецензент — проф. Глашук Т.О.

© Н.К. Покровська, О.М. Бочар, О.Є. СклярOVA, 2020