

## КЛІНІКО-ПАТОГЕНЕТИЧНІ ОСОБЛИВОСТІ ПЕРЕБІГУ НЕІНФЕКЦІЙНИХ ЗАХВОРЮВАНЬ ЗАЛЕЖНО ВІД СТУПЕНЯ КОМОРБІДНОСТІ, ЕТАПУ СЕРЦЕВО-СУДИННОГО КОНТИНУУМУ

Г.В. Невоїт, М.М. Потяженко

Полтавський державний медичний університет, м. Полтава, Україна

**Ключові слова:** неінфекційні захворювання, коморбідність, серцево-судинні захворювання, сукупна шкала індексу захворювання, індекс Чарлсона.

Буковинський медичний вісник. 2022. Т. 26, № 1 (101). С. 13-22.

**DOI:** 10.24061/2413-0737.XXVI.1.101.2022.2

**E-mail:** umsainua@ukr.net

**Резюме.** Стаття присвячена клінічному дослідженню клініко-патогенетичних особливостей перебігу неінфекційних захворювань залежно від ступеня коморбідності й етапу серцево-судинного континууму.

**Мета** - визначити клініко-патогенетичні особливості перебігу неінфекційних захворювань залежно від ступеня коморбідності й етапу серцево-судинного континууму та удосконалити методологію ведення хворих із відповідним їх урахуванням.

**Матеріал і методи.** У відкритому, нерандомізованому, контрольованому дослідженні обстежено 439 осіб. З них 253 хворих на неінфекційні захворювання (основна група) та 186 функціонально здорових респондентів (контроль), у яких здійснена ретроспективна оцінка медичної документації з підрахунком наявних в анамнезі захворювань, оцінку ступеня коморбідності та визначення етапу серцево-судинного континууму.

**Результати.** Встановлено, що принцип діагностичного монізму не є адекватним методологічним підходом для всіх хворих на неінфекційні захворювання, оскільки осіб з одним верифікованим діагнозом серед них не виявлено. Відзначалось вірогідне зростання середньої кількості діагнозів між підгрупами контролю й основної групи; зростання рівня коморбідності за показниками CIRS, ChI, SCORE між підгрупами контролю і підгрупою 1 основної групи ( $p < 0,0001$ ), між підгрупою 1 іншими підгрупами основної групи ( $p < 0,0001$ ), між підгрупою 2 та підгрупами 3 і 4 ( $p < 0,0001$ ).

**Висновки.** Коморбідність є характерологічною особливістю неінфекційних захворювань, проявом системного прогресування розладів обміну речовин, вірогідно збільшується з віком хворих, має достовірне зростання кількості діагнозів та ризику смерті від серцево-судинних захворювань при розвиненні серцево-судинного континууму з максимальною кількістю діагнозів на стадії його ускладнень. Серцево-судинний континуум відіграє ключову роль у збільшенні коморбідності, ризику смерті, зумовлює прогноз, являється невід'ємною частиною загального континууму при неінфекційних захворюваннях та має коморбідний зв'язок із захворюваннями верхніх відділів шлунково-кишкового тракту, як основою метаболічного патерну. Коморбідність, як прояв системності прогресування розладів обміну речовин та загального континууму при неінфекційних захворюваннях, повинна обов'язково враховуватись при веденні пацієнтів.

## КЛИНИКО-ПАТОГЕНЕТИЧЕСКИЕ ОСОБЕННОСТИ РАЗВИТИЯ НЕИНФЕКЦИОННЫХ ЗАБОЛЕВАНИЙ В ЗАВИСИМОСТИ ОТ СТЕПЕНИ КОМОРБИДНОСТИ, ЭТАПА СЕРДЕЧНО-СОСУДИСТОГО КОНТИНУУМА

А.В. Невоїт, М.М. Потяженко

**Ключевые слова:** неинфекционные заболевания, коморбидность, сердечно-сосудистые заболевания, неинфекционные заболевания, совокупная шкала индекса заболевания, индекс Чарлсона.

**Резюме.** Статья посвящена клиническому исследованию клинико-патогенетических особенностей развития неинфекционных заболеваний в зависимости от степени коморбидности и этапа сердечно-сосудистого континуума.

**Цель** – определить клинико-патогенетические особенности развития неинфекционных заболеваний в зависимости от степени коморбидности и этапа сердечно-сосудистого континуума и усовершенствовать методологию ведения больных с соответствующим их учетом.

**Материал и методы.** В открытом, нерандомизированном, контролируемом исследовании было обследовано 439 человек. Из них 253 больных

## Оригінальні дослідження

Буковинський медичний вісник. 2022. Т. 26, № 1 (101). С. 13-22.

неинфекционными заболеваниями (основная группа) и 186 функционально здоровых респондентов (контроль), у которых были проведены ретроспективная оценка медицинской документации, с подсчетом имеющихся в анамнезе заболеваний, оценкой степени коморбидности и определения этапа сердечно-сосудистого континуума.

**Результаты.** Установлено, что принцип диагностического монизма не является адекватным методологическим подходом для всех больных неинфекционными заболеваниями, поскольку лиц с одним верифицированным диагнозом среди них не обнаружено. Отмечалось достоверное увеличение среднего количества диагнозов между подгруппами контроля и основной группы; увеличение уровня коморбидности по показателям CIRS, ChI, SCORE между подгруппами контроля и подгруппой 1 основной группы ( $p < 0,0001$ ), между подгруппой 1 и другими подгруппами основной группы ( $p < 0,0001$ ), между подгруппой 2 и подгруппами 3 и 4 ( $p < 0,0001$ ).

**Выводы.** Коморбидность является характерологической особенностью неинфекционных заболеваний, проявлением системного прогрессирующего нарушения обмена веществ, достоверно возрастает с возрастом больных, имеет достоверный рост количества диагнозов и риска смерти от сердечно-сосудистых заболеваний при развитии сердечно-сосудистого континуума с максимальным количеством диагнозов на стадии его осложнения. Сердечно-сосудистый континуум играет ключевую роль в увеличении коморбидности, риска смерти, определяет прогноз, является неотъемлемой частью общего континуума при неинфекционных заболеваниях и имеет коморбидную связь с заболеваниями верхних отделов желудочно-кишечного тракта, как основой метаболического паттерна. Коморбидность, как проявление системности прогрессирующего нарушения обмена веществ и общего континуума при неинфекционных заболеваниях, должна учитываться при ведении пациентов.

## CLINICAL AND PATHOGENETIC FEATURES OF THE DEVELOPMENT OF NON-COMMUNICABLE DISEASES DEPENDING ON THE DEGREE OF COMORBIDITY, THE STAGE OF CARDIOVASCULAR CONTINUUM

G.V. Nevoit, M.M. Potiazhenko

**Key words:** non-communicable diseases, comorbidity, cardiovascular disease, cumulative illness rating scale, Charlson index.

Bukovinian Medical Herald. 2022. T. 26, № 1 (101). С. 13-22.

**Resume.** The article is devoted to the clinical study of the clinical and pathogenetic features of the development of non-communicable diseases, depending on the degree of comorbidity and the stage of the cardiovascular continuum.

**The aim** was to determine the clinical and pathogenetic features of the development of non-communicable diseases, depending on the degree of comorbidity and the stage of the cardiovascular continuum, and to improve the methodology of patient management, taking them into account accordingly.

**Material and methods.** 439 people were examined in an open, non-randomized, controlled study. 253 people were sick with non-communicable diseases (main group) and 186 people were functionally healthy respondents (control group). All participants in the study underwent a retrospective assessment of medical records, with the calculation of the history of diseases, assessment of the degree of comorbidity and determination of the stage of the cardiovascular continuum.

**Results.** It was found that the principle of diagnostic monism is not an adequate methodological approach for all patients with non-communicable diseases since there were no people with one verified diagnosis among them. A significant increase in the average number of diagnoses was noted between the subgroups of the control group and the main group. An increase in the level of comorbidity in terms of CIRS, Charlson index, SCORE was noted between the control subgroups and subgroup 1 of the main group ( $p < 0.0001$ ), between subgroup 1 and other subgroups of the main group ( $p < 0.0001$ ), between subgroup 2 and subgroups 3 and 4 ( $p < 0.0001$ ).

**Conclusions.** Comorbidity is a characteristic feature of non-communicable diseases, a manifestation of the systemic progression of metabolic disorders. It significantly increases with the age of patients and it has a significant increase in the number of diagnoses and the risk of death from cardiovascular diseases in the development of

*the cardiovascular continuum with the maximum number of diagnoses at the stage of its complication. The cardiovascular continuum plays a key role in increasing comorbidity, the risk of death. It determines the prognosis and is an integral part of the overall continuum in non-communicable diseases and has a comorbid relationship with diseases of the upper gastrointestinal tract as the basis of the metabolic pattern. Comorbidity should be taken into account in the management of patients as a manifestation of the systemic progression of metabolic disorders and the general continuum in non-communicable diseases.*

**Вступ.** Хронічні неінфекційні захворювання (НІЗ) - значна медико-соціальна проблема. Тому питання оптимізації ранньої діагностики, профілактики, лікування та удосконалення методології ведення пацієнтів залишаються актуальними [1-4].

Під терміном «НІЗ» прийнято визначати наявність стану нездоров'я у вигляді групи хронічних захворювань, як правило, із тривалим перебігом, що є результатом впливу комбінації генетичних, фізіологічних, екологічних і поведінкових факторів, за визначенням ВООЗ [4]. Використано цей термін, оскільки, як показує практичний досвід, дорослих хворих із захворюванням одного органа не існує. Функціональний зв'язок між органами при виникненні патології одного органа призводить до одночасної патології інших органів, тобто до виникнення коморбідності. Загально визнано, що людський організм являється єдиною цілісною енергетично-інформаційною системою, яка безперечно має взаємозв'язок (нервовий, гуморальний, інформаційний, енергетичний тощо) між усіма компонентами своєї структурної організації та процесами обміну речовин. Відповідно зрозуміло, що НІЗ виникають як наслідок патологічних відхилень процесів обміну речовин і розвиваються поступово із взаємним обтяженням органів і їх систем – тобто, із прогресуванням коморбідності [5-9].

При цьому, оскільки серцево-судинні захворювання (ССЗ) також характеризуються поступовим прогресуванням, виникненням закономірної послідовності проявів захворювання, що поступово з часом змінюють і доповнюють наявні попередні патологічні розлади, які 1991 року були названі Теорією серцево-судинного континууму (ССК) В. Дзау й Е. Браунвальда [10, 11], то враховуючи зазначене, з урахуванням системного погляду і того факту, що організм є цілісною системою, в якій серцево-судинна система виконує одну із провідних ролей життєзабезпечення і системної регуляції, зроблено припущення, що ССК відіграє ключову роль у збільшенні коморбідності та має коморбідний зв'язок іншими НІЗ.

**Мета** – визначити клініко-патогенетичні особливості перебігу НІЗ залежно від ступеня коморбідності й етапу ССК та удосконалити методологію ведення хворих з відповідним їх урахуванням.

**Матеріал і методи.** Відкрите, нерандомізоване,

контрольоване дослідження виконане на базі навчально-практичного центру біофотоніки і валеології кафедри внутрішніх хвороб та медицини невідкладних станів Навчально-наукового інституту післядипломної освіти Української медичної стоматологічної академії (УМСА; з 01.05.2021 року – Полтавський державний медичний університет) та фізіотерапевтичного відділення комунального підприємства Обласна клінічна лікарня імені М.В. Скліфосовського Полтавської обласної ради. Фрагментом дослідження було здійснення ретроспективної оцінки медичної документації 439 осіб, із підрахунком наявних в анамнезі захворювань, оцінкою ступеня коморбідності за сукупною шкалою індексу захворювання - CIRS (Cumulative Illness Rating Scale, 1968) [12], впливу коморбідності на прогноз життя за індексом Чарлсона - ChI (Charlson Index, 1987) [13, 14], етапу ССК згідно з розробленими і рекомендованими у 2001 році на спільному засіданні Американського коледжу та Американської асоціації серця (American College of Cardiology/American Heart Association - AHA/ACC) етапів (стадій) ССК [15, 16], ризику ССЗ за шкалою прогресування загального коронарного ризику - SCORE (Systematic Coronary Risk Evaluation) [7, 17, 18] відповідно до чинного Наказу Міністерства охорони здоров'я України від 13.06.2016 року №564 «Про затвердження та впровадження медико-технологічних документів зі стандартизації медичної допомоги в частині профілактики ССЗ».

У дослідження увійшли 253 хворих на НІЗ (середній вік -  $57,1 \pm 13,5$  року; медіана віку – 58 (20;87) років; 54% (137/253) - чоловіки), які дали згоду на валеологічне обстеження за методиками навчально-практичного центру біофотоніки і валеології. З огляду на провідну роль серцево-судинної системи у забезпеченні адекватного функціонування організму та реалізації процесів його системної регуляції у дослідження включені дві групи хворих: 1) хворі на НІЗ без ССЗ ( $n=70$ ); 2) хворі на НІЗ, які мали верифіковане ССЗ ( $n=184$ ) [5, 7]. Хворі на НІЗ без ССЗ проходили амбулаторне обстеження (60% (42/70) осіб) у навчально-практичному центрі біофотоніки і валеології або стаціонарне лікування в спеціалізованих відділеннях: 13% (9/70) осіб – терапевтичне відділення комунального підприємства, 2-га міська клінічна лікарня Полтавської міської ради; 24% (17/70) осіб - неврологічне відділення комунального підприємства, Полтавська обласна клінічна лікарня імені М.В. Скліфосовського Полтавської обласної

## Оригінальні дослідження

ради; 3% (2/70) осіб – терапевтичне відділення №1 Госпіталю інвалідів війни. Критерієм включення була наявність верифікованої соматичної патології за відсутності захворювань ССЗ (виняток – вегето-судинна дистонія). Хворі на НІЗ із верифікованим ССЗ проходили стаціонарне лікування: 60% (109/184) осіб – у відділенні ішемічної хвороби серця та у відділенні аритмій комунального підприємства – Полтавський обласний клінічний медичний кардіоваскулярний центр Полтавської обласної ради; 15% (27/184) осіб - у терапевтичному відділенні комунального підприємства – 2-га міська клінічна лікарня Полтавської міської ради; 6% (10/184) осіб - у терапевтичному відділенні №1 Госпіталю інвалідів війни; 8% (14/184) та 1% (1/184) осіб - у неврологічному та гастроентерологічному відділеннях комунального підприємства – Полтавська обласна клінічна лікарня імені М.В. Скліфосовського Полтавської обласної ради відповідно. 12% (22/184) осіб були протестовані під час амбулаторного обстеження в навчально-практичному центрі біофотоніки та валеології. Критерій – включення верифікований діагноз ішемічної хвороби серця: стенокардії напруги II-III функціонального класу за класифікацією Канадської асоціації кардіологів (англ. Canadian Cardiovascular Society, 1976) як основного захворювання в поєднанні з іншою коморбідною патологією. Включення у дослідження відбувалось під час лікування в спеціалізованому кардіологічному відділенні комунального підприємства – Полтавський обласний клінічний медичний кардіоваскулярний центр Полтавської обласної ради під час поточного лікування або за наявності відповідного лікування в анамнезі хвороби згідно з виписним епікризом. Діагноз вважався верифікованим доведеною наявністю інфаркту міокарда в анамнезі або позитивним результатом коронароангіографії, або перенесеною реваскуляризацією, або наявністю позитивного навантажувального тесту (для чоловіків) і позитивного візуалізуючого тесту - скінтиграфії з навантаженням, або стрес-ехокардіографії для жінок. Критеріями виключення з участі у дослідженні були: 1) наявність психічного захворювання; 2) наявність тяжкої соматичної патології в стадії декомпенсації; 3) вживання наркотичних речовин; 4) стан після оперативного втручання; 5) онкологічне захворювання у термінальній стадії; 6) дифузні захворювання сполучної тканини; 7) інфекційне захворювання, у тому числі інфекція Ковід-19, післяковідний синдром; 8) вагітність.

Група контролю складалась із двох підгруп. Підгрупа контролю 1 (K1) - функціонально здорові особи молодого віку, які систематично займаються спортом; підгрупа контролю 2 (K2) – функціонально здорові особи молодого віку, які не займаються систематично спортом і не були спортсменами раніше. До підгрупи K1 (n=75) увійшли функціонально здорові професійні спортсмени –

футболісти основного складу та юніори футбольного клубу «Ворскла» (медіана віку – 19 (15; 34) років, 100% (75/75) - чоловіки), які пройшли валеологічне обстеження у 2019-2020 роках під час проходження щорічного медичного профілактичного огляду. До підгрупи K2 (n=111) увійшли функціонально здорові особи молодого віку - студенти, лікарі-інтерни, клінічні ординатори УМСА (медіана віку – 23(19; 34) років, 78% (78/111) – чоловіки), які пройшли валеологічне обстеження у 2019-2020 роках у ході виконання щорічної кафедральної навчально-діагностичної стратегії «Лікар у боротьбі з НІЗ: почни із себе». Під терміном «функціонально здоровий» мали на увазі наявність стану соціального здоров'я, тобто відсутність скарг і ознак гострого захворювання у респондента на момент його участі у дослідженні, та відсутність верифікованих діагнозів основних груп НІЗ (ССЗ, онкологічних захворювань, захворювань органів дихання, цукрового діабету). Такий підхід був застосований, оскільки загальновідоме визначення здоров'я Всесвітньої організації охорони здоров'я, як стану «повного фізичного, душевного і соціального благополуччя, а не лише відсутності хвороб і фізичних дефектів» (статут, 1946), є таким, що майже не можливо досягти в реальних умовах сьогодення.

Дослідження схвалено етичною комісією УМСА, виконано з дотриманням усіх правил, етичних норм, на сертифікованому обладнанні. Статистичний аналіз проводили за допомогою програмного пакета Prism 5.0. Отримані дані представлені у вигляді середніх значень із їх середньою похибкою ( $M \pm m$ ) та медіани й перцентилів [25;75]. Для оцінки достовірності відмінностей між групами оцінювали U-тест Манна-Уїтні. Відмінності вважалися значущими при  $p < 0,05$ .

**Результати дослідження та їх обговорення.** У результаті ретроспективного аналізу анамнезу відповідно до стадії ССК хворі на НІЗ розподілились на підгрупи: Пг1 - із стадією А – формування факторів ризику; це хворі, які не мали ССЗ; Пг2– із стадією В-С – наявне ССЗ із нетривалим катамнезом (до 5 років), без верифікованих ускладнень з боку органів-мішеней; Пг 3 – із стадією С-D – наявне ССЗ із тривалим катамнезом (понад 5 років), з ускладненням з боку органів-мішеней (транзиторна ішемічна атака, гостре порушення мозкового кровообігу, інфаркт міокарда в анамнезі); Пг 4 - хворі на НІЗ із стадією С-D, у яких дослідження здійснено в ході лікування інфаркту міокарда в підгострій стадії. Отримані характеристики груп дослідження наведені у таблицях 1 та 2 відповідно.

За результатами аналізу відносної кількості захворювань у підгрупах основної групи дослідження встановлено, що принцип діагностичного монізму не є адекватним методологічним підходом для всіх хворих на НІЗ, оскільки осіб з одним верифікованим діагнозом серед них не виявлено. Показник середньої кількості діагнозів у Пг1 був достовірно нижчим ( $p < 0,05$ ), ніж у Пг2, Пг3, Пг4, що свідчить про менший рівень

Таблиця 1

Характеристика груп дослідження за віком, статтю, SCORE, ССК, CIRS, ChI							
Показник	Контроль, n=186		Основна група, n=253				
	K1, n=75	K2, n=111	Без ССЗ n=70	Із ССЗ, n=183			
			Пг1, n=70	Пг2, n=69	Пг3, n=72	Пг4, n=43	
Середній вік, M±m	20,5±4,7	24,8±6,2	46,2±9,7	57,6±13,7	62,7±11,6	62,8±10,6	
Вік, медіана	19 (15; 34)	23(19; 34)	49 (20;65)	60 (23;82)	62 (44;87)	63 (38;80)	
Стать – чоловіки, n(%)	75(100)	87(78)	22(32)	28(41)	54(75)	35(81)	
SCORE, %	0	0	0,1±0,3	11,4±3,4*	18,4±6,2*	14±4,2*	
Неускладнений ССК, n(%)	0	0	0	69(100)	9(13)	0	
Ускладнений ССК, n(%)	0	0	0	0	63(87)	43(100)	
CIRS середній, M±m	0,8±0,8	1,2±1,8	2,26±1	8,55±2,66	13,51±3,84	13,51±3,45	
CIRS, медіана	1(0;2)	2(0;2)	2(1;4)	8(4;16)	14(6;26)	14(8;26)	
ChI середній, M±m	0	0	1±0,93	1,77±1,27	3,53±1,39	4,14±0,71	
ChI, медіана	0	0	1(0;4)	2(0;5)	3(1;5)	4(3;5)	
Кількість осіб із верифікованим захворюванням, n (%)	0	66(88)	42(38)	0	0	0	0
	1	5(7)	25(23)	0	0	0	0
	2	4(5)	32(29)	0	0	0	0
	3	0	1(1)	33(47)	0	0	0
	4	0	0	5(7)	0	0	0
5 i >	0	0	32(46)	69(100)	72(100)	43(100)	
Кількість діагнозів середня, M±m	0,1±0,4	1,05±0,92	3,43±0,94	6,49±4,21	9,88±4,62	8,16±3,18	
Кількість діагнозів, медіана	0,2(0;2)	1(0;3)	3(3;7)	6(5;11)	10(8;15)	8(6;14)	
Коморбідність, визначений ступінь	-	-	Легкий	Помірний	Значний	Значний	

Примітка: \* - за наявності ССЗ ризик автоматично вважається високим або дуже високим [18].

Таблиця 2

Характеристика груп дослідження за наявною патологією							
Показник	Контроль, n=186		Основна група, n=253				
	K1, n=75	K2, n=111	Без ССЗ, n=70	Із ССЗ, n=183			
			Пг1 n=70	Пг2 n=69	Пг3 n=72	Пг4 n=43	
Хвороби серця, n(%)	0	0	0	69(100)	72(100)	43(100)	
ІХС, n(%)	0	0	0	16(23)	71(99)	43(100)	
Гіпертензивне серце, n(%)	0	0	0	69(100)	71(99)	43(100)	
ІМ, n(%)	0	0	0	0	21(29)	43(100)	
Міокардіопатія, n(%)	0	0	0	-	1(1)	-	
Порушення ритму, n(%)	0	0	0	4(6)	23(32)	34(79)	
ХСН (I), n(%)	0	0	0	5(7)	0	-	
ХСН (II), n(%)	0	0	-	37(54)	72(100)	43(100)	
Хвороби судин, n(%)	0	0	5(7)	69(100)	72(100)	43(100)	
Вегето-судинна дистонія, n(%)	4(5)	17(15)	3(4)	-	-	-	
Гіпертонічна хвороба, n(%)	0	0	1(1,4)	63(91)	72(100)	43(100)	
Артеріальна гіпертензія, n(%)	0	0	1(1,4)	6(9)	0	-	
Варикозна хвороба судин, n(%)	0	0	0	-	8(11)	4(9)	
Хвороби крові, n(%)	0	0	0	1(1,4)	1(1,4)	0	
Хронічна анемія, n(%)	0	0	0	1(1,4)	1(1,4)	0	
Хвороби органів дихання, n(%)	0	0	1(1,4)	5(7)	2(3)	0	

## Оригінальні дослідження

Продовження табл. 2

Хронічне обструктивне захворювання легень, n(%)	0	0	0	5(7)	2(3)	0
Хвороби органів почуття, n(%)	0	1(1)	1(1,4)	69(100)	72(100)	43(100)
Ангіопатія сітківки, n(%)	0	0	0	69(100)	72(100)	43(100)
Міопія, n(%)	0	1(1)	-	-	-	-
Хвороби органів верхніх відділів шлунково-кишкового тракту, n(%)	9(12)	23(21)	70(100)	69(100)	72(100)	43(100)
Гастрит, n(%)	0	15(14)	8(11)	11(16)	25(35)	3(7)
Гастроєзофагеальна рефлюксна хвороба, n(%)	0	0	5(7)	3(4)	2(3)	0
Виразкова хвороба дванадцятипалої кишки, n(%)	0	0	5(7)	1(1,4)	2(3)	2(5)
Дискінезія жовчних шляхів, n(%)	9 (12)	23(21)	-	-	-	-
Хронічний холецистит, n(%)	0	0	59(83)	69(100)	72(100)	43(100)
Хронічний панкреатит, n(%)	0	0	33(47)	67(97)	70(97)	41(95)
Хвороби печінки, n(%)	0	0	4(6)	27(39)	26(36)	15(35)
Хвороби нижніх відділів системи травлення (тонкої і товстої кишок), n(%)	0	0	0	11(16)	5(7)	5(12)
Хронічний коліт, n(%)	0	0	0	10(15)	5(7)	5(12)
Неспецифічний виразковий коліт, n(%)	0	0	0	1(1,4)	0	0
Хвороби органів сечостатевої системи і шкірного покриву, n(%)	0	0	7(10)	26(38)	62(86)	38(88)
Сечокам'яна хвороба, сечовий діатез, n(%)	0	0	2(3)	23(33)	51(71)	38(88)
Хронічна хвороба нирок, n(%)	0	0	4(6)	6(9)	8(11)	2(5)
Хронічна ниркова недостатність, n(%)	0	0	0	2(3)	1(1,4)	0
Псоріаз, n(%)	0	0	1(1,4)	0	0	0
Доброякісна гіперплазія передміхурової залози, n(%)	0	0	0	6(9)	9(13)	2(4,6)
Хвороби органів центральної і периферичної нервової системи, n(%)	0	0	20(29)	69(100)	72(100)	43(100)
Розсіяний склероз, n(%)	0	0	7(10)	0	0	0
Міжхребтова грижа, n(%)	0	0	2(3)	0	0	0
Неврит, радикулопатія, n(%)	0	0	2(3)	0	0	0
Стан після закритої черепно-мозкової травми, n(%)	0	0	1(1,4)	0	0	0
Хвороба Лайма, n(%)	0	0	1(1,4)	0	0	0
Мієліт, n(%)	0	0	1(1,4)	0	0	0
Хронічна дисциркуляторна енцефалопатія 1-2 ст., n(%)	0	0	0	69	68(94)	41(95)
Хронічна дисциркуляторна енцефалопатія 2-3 ст., n(%)	0	0	1(1,4)	0	4(6)	2(5)
Транзиторна ішемічна атака, n(%)	0	0	0	0	1(1,4)	0
Гостре порушення мозкового кровообігу, n(%)	0	0	0	0	4(6)	0
Хвороби органів ендокринної системи і розлади метаболізму (включаючи цукровий діабет, отруєння), n(%)	0	0	2(3)	4(6)	10(14)	5(12)
Цукровий діабет, n(%)	0	0	2(3)	1(1,4)	5(7)	3(4)
Захворювання щитоподібної залози, n(%)	0	0	0	1(1,4)	2(3)	0

Продовження табл. 2

Розлади пуринового обміну, n(%)	0	0	1(1,4)	1(1,4)	1(1,4)	2(5)
Ожиріння, n(%)	0	0	0	2(3)	2(3)	0
Хвороби кістково-суглобової та м'язової системи, n(%)	0	0	5(7)	25(36)	52(72)	9(21)
Остеохондроз, n(%)	0	0	5(7)	25(36)	52(72)	9(21)
Деформівний остеоартроз, n(%)	0	0	0	12(18)	8(11)	3(7)
Психічні розлади, n(%)	0	0	0	0	0	0

коморбідності за відсутності ССЗ, і навпаки, про його зростання за клінічного виникнення ССК. Відзначалось вірогідне зростання середньої кількості діагнозів у підгрупах із наявним ускладненим ССК ( $p < 0,05$ ), що свідчило про зростання коморбідності при подальшому прогресуванні ССК і появі його ускладнень. У функціонально здорових осіб молодого віку підгрупі контролю К1 із одним-двома захворюваннями функціонального характеру виявлено 12% (11/75) осіб, 52% (57/111) осіб підгрупи контролю К2. Зазначене свідчить про більш високий рівень здоров'я серед осіб, які займаються спортом і про наявність більшого рівня здоров'я в групі контролю порівняно до основної групи.

У К1 та К2 індекс CIRS був достовірно ( $p < 0,05$ ) меншим, ніж у підгрупах основної групи. При цьому у Пг1 індекс CIRS був достовірно нижчим ( $p < 0,05$ ), ніж у Пг2, Пг3, Пг4, що також свідчить про менший рівень коморбідності за відсутності ССЗ, і навпаки, про його зростання за клінічного виникнення ССК. Відзначалось зростання у 2 рази індексу CIRS у підгрупах із наявним ускладненим ССК. Саме вірогідне зростання рівня коморбідності за середньостатистичним показником CIRS між Пг1 та Пг2, Пг3, Пг4 ( $p < 0,0001$ ), між Пг2 та Пг3, Пг4 ( $p < 0,0001$ ) підтверджувало факт зростання коморбідності при подальшому прогресуванні ССК і появі його ускладнень.

У всіх підгрупах контролю індекс ChI дорівнював нулю, що свідчило про статистичну відсутність ризику смертності в найближчі 10 років у молодих функціонально здорових осіб. У підгрупах основної групи індекс ChI зростав від незначного у Пг1 і у Пг2 до значного у Пг3 і Пг4. Саме вірогідне збільшення показника ChI у Пг2, Пг3 і Пг4 порівняно до Пг1 і Пг2 ( $p < 0,0001$ ), у Пг3 та Пг4 порівняно до Пг2 ( $p < 0,0001$ ) підтверджувало факт зростання коморбідності і ризику смерті від ССЗ при його появі, а також при подальшому прогресуванні ССК і виникненні його ускладнень. Зазначене може підтверджувати факт, що організм людини є цілісною системою, у якій патологія органів пов'язана і сприяє подальшому розвитку хвороб інших органів і систем – тобто поступовому прогресуванню коморбідності. При цьому саме ССЗ відіграють ключову роль у збільшенні коморбідності і ризику смерті при НІЗ, зумовлюють прогноз, про що свідчить достовірне зростання ChI у хворих із появою ССЗ.

Індекс SCORE у всіх функціонально здорових осіб підгруп контролю не виявив серцево-судинного ризику. У Пг1 було встановлено низький рівень ризику проти високого ( $p < 0,05$ ) і дуже високого у Пг3 й Пг4 ( $p < 0,05$ ) відповідно.

За комплексним аналізом показників оцінки коморбідності – середній кількість захворювань, індексами SCORE, CIRS, ChI був визначений її загальний ступінь у групах. Встановлено, що достовірно найбільша середня кількість діагнозів, найвищі показники індексів SCORE CIRS, ChI були у Пг3 та Пг4 – тобто за наявності ускладненого ССК. У Пг2 рівень коморбідності визнаний як помірний, у Пг1 – легкий. Встановлено, що коморбідність і ризик ССЗ вірогідно збільшуються із віком хворих: встановлено вірогідне зростання середньої кількості діагнозів між підгрупами контролю і Пг1 ( $p < 0,0001$ ), Пг1 та Пг2, Пг3, Пг4 ( $p < 0,0001$ ), між Пг2 та Пг3, Пг4 ( $p < 0,0001$ ); встановлено вірогідне зростання рівня коморбідності за середньостатистичним показником CIRS між підгрупами контролю і Пг1 ( $p < 0,0001$ ), між Пг1 та Пг2, Пг3, Пг4 ( $p < 0,0001$ ), між Пг2 та Пг3, Пг4 ( $p < 0,0001$ ); встановлено вірогідне зростання рівня коморбідності за середньостатистичним показником ChI між підгрупами контролю і Пг1 ( $p < 0,0001$ ), між Пг1 та Пг2, Пг3, Пг4 ( $p < 0,0001$ ), між Пг2 та Пг3, Пг4 ( $p < 0,0001$ ); встановлено вірогідне індексу SCORE між підгрупами контролю і Пг1 ( $p < 0,0001$ ), між Пг1 та Пг2, Пг3, Пг4 ( $p < 0,0001$ ), між Пг2 та Пг3, Пг4 ( $p < 0,05$ ).

Інтересним встановленим фактом було те, що на початкових стадіях ССК – формування факторів ризику у всіх хворих Пг1 були задіяні у патологічні зміни верхні відділи шлунково-кишкового тракту, тоді як стадії наявного ССК у хворих Пг2, Пг3, Пг4 характеризувались 100% включенням у патологічний процес серцево-судинної системи, органів відчуття (судини очей), нервової системи і також верхніх відділів шлунково-кишкового тракту. Тобто, загальною ознакою коморбідності у хворих із відсутнім і наявним ССЗ була патологія верхніх відділів шлунково-кишкового тракту, яка починала формуватися на етапі функціонального здоров'я за рахунок дизрегуляції ВНС і нераціонального харчування – показники патології групи контролю. Встановлене підтверджує наявність зв'язку між захворюваннями верхніх відділів шлунково-кишкового тракту і ССЗ та може свідчити про те, що на доклінічних стадіях ССЗ саме патологія верхніх

## Оригінальні дослідження

відділів шлунково-кишкового тракту (шлунок, дванадцятипала кишка, жовчний міхур, підшлункова залоза) сприяє створенню метаболічного патерну, який є підставою для розладів обміну речовин при прогресуванні НІЗ і формуванні ССК, а в подальшому підтримує патологічні зміни обміну речовин, сприяючи реалізації патогенетичних механізмів відповідно до теорії ССК.

До теперішнього часу ССК розглядався окремо [11, 19-21]. Ряд авторів робили спробу розглядати патологію інших органів і систем в аспекті континууму, наприклад, нирковий континуум паралельно із ССК, континуум між первинною низькоренивою артеріальною гіпертензією та первинним гіперальдостеронізмом [21,22]. З позицій підходів системної медицини, враховуючи вищевикладене, нами пропонується концепція загального континууму НІЗ, у якому ССК та інші являються складовими компонентами.

Отримані нами результати демонструють методологічну неадекватність підходу діагностичного монізму або ізольованої оцінки поєднання двох захворювань у клінічному дослідженні патології. Щоб правильно розв'язати у майбутньому проблему коморбідності, необхідно досліджувати всю наявну коморбідність у хворого, вивчати функціональні зв'язки між всіма органами. Лише такий схоластичний підхід може надати змогу комплексного розв'язання проблеми НІЗ.

Отримані результати можуть сприяти вдосконаленню методології ведення хворих на НІЗ: 1) оптимізувати анамнестичну оцінку наявної соматичної патології, щоб на практиці виникла можливість відійти від принципів діагностичного монізму; 2) поглибити знання стосовно особливостей прогресування НІЗ; 3) у подальшому зробити спробу оптимізувати персоналізований підхід при веденні хворих на НІЗ відповідно до сучасної моделі 4П-медицини [23-25].

## Висновки

Таким чином, коморбідність є характерологічною особливістю неінфекційних захворювань, проявом системного прогресування розладів обміну речовин, вірогідно збільшується із віком хворих, має достовірне зростання кількості діагнозів та ризику смерті від серцево-судинних захворювань при розвиненні серцево-судинного континууму із максимальною кількістю діагнозів на стадії його ускладнень. Серцево-судинний континуум відіграє ключову роль у збільшенні коморбідності, ризику смерті, зумовлює прогноз, являється невід'ємною частиною загального континууму при неінфекційному захворюванні та має коморбідний зв'язок із захворюваннями верхніх відділів шлунково-кишкового тракту, як основою метаболічного патерну. Коморбідність як прояв системності прогресування розладів обміну речовин та загального континууму при неінфекційному захворюванні повинна обов'язково враховуватись при веденні пацієнтів.

**Перспективи подальших досліджень** полягають у продовженні вивчення зв'язків між органами і системами у коморбідних хворих на НІЗ.

Конфлікт інтересів відсутній.

## Список літератури

1. Круглий стіл Верховної Ради на тему «Перемогти смерть: ключові чинники, що впливають на тривалість життя українців» від 10 червня 2019 року. Доступно: <https://www.rada.gov.ua/news/Novyny/172805.html>.
2. Потяженко ММ, Невоїт АВ. Неинфекционные заболевания: поиск альтернативных решений проблемы с биофизических позиций. Практикующий лікар. 2019;1:57-62.
3. Mintser OP, Semenets VV, Potiazhenko MM, Podpruzhnykov PM, Nevoit GV. The study of the electromagnetic component of the human body as a diagnostic indicator in the examination of patients with Non-communicable diseases: problem statement. Wiadomości Lekarskie. 2020;73(6):1279-83. DOI: 10.36740/WLek202006139.
4. World Health Organization. Noncommunicable Diseases: Key Facts. (2021). Доступно: <https://www.who.int/news-room/fact-sheets/detail/noncommunicable-diseases>.
5. Баевский РМ. Прогнозирование состояний на грани нормы и патологии. Москва: Книга по требованию; 2014. 295 с.
6. Кобякова ОС, Деев ИА, Куликов ЕС, Старовойтова ЕА, Малых РД, Балаганская МА, и др. Хронические неинфекционные заболевания: эффекты сочетанного влияния факторов риска. Профилактическая медицина. 2019;22(2):45-50.
7. Несен АО, Чернишов ВА, Шкапо ВЛ, Валентинова ІА. Хронічні неінфекційні захворювання: акцент на мультиморбідні патологічні стани та кардіоваскулярний ризик. Український терапевтичний журнал. 2019;1:25-32. DOI: <https://doi.org/10.30978/UTJ2019-1-7>.
8. Branca F, Lartey A, Oenema S, Aguayo V, Stordalen GA, Richardson R, et al. Transforming the food system to fight non-communicable diseases. BMJ. 2019;364:1296. DOI: <https://doi.org/10.1136/bmj.l296>.
9. Peplow P, Adams J, Young T, editors. Cardiovascular and Metabolic Disease: Scientific Discoveries and New Therapies. Royal Society of Chemistry; 2015. 376 p.
10. Dzau VJ, Antman EM, Black HR, Hayes DL, Manson JE, Plutzky J, et al. The cardiovascular disease continuum validated: clinical evidence of improved patient outcomes. Part I: Pathophysiology and clinical trial evidence (risk factors through stable coronary artery disease). Circulation. 2006;114(25):2850-70. DOI: [org/10.1161/CIRCULATIONAHA.106.65568](https://doi.org/10.1161/CIRCULATIONAHA.106.65568).
11. Dzau VJ, Braunwald E. Resolved and unresolved issues in the prevention and treatment of coronary artery disease: a workshop consensus statement. Am Heart J. 1991;121:1244-63. DOI: 10.1016/0002-8703(91)90694-d.
12. Linn BS, Linn MW, Gurel L. Cumulative illness rating scale. J Amer Geriatr Soc. 1968;16(5):622-26. DOI: 10.1111/j.1532-5415.1968.tb02103.x.
13. Charlson ME, Pompei P, Ales KL, McKenzie CR. A new method of classifying prognostic comorbidity in longitudinal studies: development and validation. J Chronic Dis. 1987;40(5):373-83. DOI: 10.1016/0021-9681(87)90171-8.
14. Deyo RA, Cherkin DC, Ciol MA. Adapting a clinical comorbidity index for use with ICD-9-CM administrative databases. J Clin Epidemiol. 1992;45(6):613-19. DOI:



10.1016/0895-4356(92)90133-8.

15. Шилов АМ, Дулаева МС. Кардиоселективные  $\beta$ -адреноблокаторы при лечении ХСН в практике врача первичного звена здравоохранения. Медицинский Совет. 2014;8:6-11. DOI: 10.21518/2079-701X-2014-8-6-11.

16. Fox KF, Cowie MR, Wood DA, Coats AJ, Gibbs JS, Underwood SR, et al. Coronary artery disease as the cause of incident heart failure in the population. *Eur Heart J*. 2001;22(3):228-36. DOI: 10.1053/euhj.2000.2289.

17. Conroy RM, Pyörälä K, Fitzgerald AP, Sans S, Menotti A, De Backer G, et al. Estimation of ten-year risk of fatal cardiovascular disease in Europe: the SCORE project. *Eur Heart J*. 2003;24(11):987-1003. DOI: 10.1016/s0195-668x(03)00114-3.

18. SCORE - European High Risk Chart. Source: European Guidelines on CVD Prevention in Clinical Practice 2016. *Eur J Prev Cardiol*. 2016;23(11):1-96. DOI: 10.1177/2047487316653709.

19. Катеренчук ІІ. Серцево-судинний континуум – фактори ризику та ендотеліальна дисфункція: завдання і можливості сімейного лікаря щодо впливу на первинні ланки. *Практична ангіологія*. 2008;5:47-52.

20. Чопей ІВ, Росул ММ, Гечко ММ, Чубірко КІ, Корабельщикова МО, Іваньо НВ. Серцево-судинний континуум: роль сімейного лікаря в профілактиці серцево-судинних захворювань. *Wiadomosci Lekarskie*. 2014;2:243-47.

21. Подзолков ВІ, Осадчий КК. Сердечно-сосудистый континуум: могут ли ингибиторы АПФ разорвать «порочный круг»? *PMЖ*. 2008;17:1102.

22. Prejbisz A, Kołodziejczyk-Kruk S, Dobrowolski P, Januszewicz A. Diagnostyka i leczenie hiperaldosteronizmu pierwotnego. Podsumowanie stanowiska European Society of Hypertension 2020. *Med. Prakt*. 2020;11:32-40.

23. Fiala C, Taher J, Diamandis EP. P4 Medicine or O4 Medicine? Hippocrates Provides the Answer. *The Journal of Applied Laboratory Medicine*. 2019;4:108-19. DOI: <https://doi.org/10.1373/jalm>.

24. Providence St. Joseph's Health: P4 Medicine. Seattle (WA): Providence St. Joseph's Health; 2017. Доступно: <http://future.psjhealth.org/scientific-wellness/p4-medicine>.

25. Pulciani S, Di Lonardo A, Fagnani C, Taruscio D. P4 Medicine versus Hippocrates. *Ann Ist Super Sanita*. 2017;53(3):185-91. DOI: 10.4415/ANN\_17\_03\_02.

#### References

1. Kruhlyi stil Verkhovnoi Rady na temu «Peremohty smert': kluchovi chynnyky, scho vplyvaiut' na tryvalist' zhyttia ukrainsiv» vid 10 chervnia 2019 roku [Round table of the Verkhovna Rada on "Overcoming death: key factors affecting the life expectancy of Ukrainians" of June 10, 2019]. Available from: <https://www.rada.gov.ua/news/Novyny/172805.html>. (in Ukrainian).

2. Potyazhenko MM, Nevoyt AV. Neinfektsionnye zabolevaniya: poisk al'ternativnykh resheniy problemy s biofizicheskikh pozitsiy [Noncommunicable diseases: search for alternative solutions to the problem from biophysical positions]. *Praktykuiuchiyi likar*. 2019;1:57-62. (in Russian).

3. Mintser OP, Semenets VV, Potyazhenko MM, Podpruzhnykov PM, Nevoit GV. The study of the electromagnetic component of the human body as a diagnostic indicator in the examination of patients with Non-communicablediseases: problem statement. *Wiadomości Lekarskie*. 2020;73(6):1279-83. DOI: 10.36740/WLek202006139.

4. World Health Organization. Noncommunicable Diseases: Key Facts. (2021). available from:

<https://www.who.int/news-room/factsheets/detail/noncommunicable-diseases>.

5. Baevskiy RM. Prognozirovaniye sostoyaniy na grani normy i patologii [Forecasting states on the verge of norm and pathology]. Moscow: Kniga po trebovaniyu; 2014. 295 p. (in Russian).

6. Kobyakova OS, Deev IA, Kulikov ES, Starovoytova EA, Malykh RD, Balaganskaya MA, et al. Khronicheskie neinfektsionnye zabolevaniya: efekty sochetannogo vliyaniya faktorov riska [Chronic non-communicable diseases: effects of the combined influence of risk factors]. *Profilakticheskaya meditsina*. 2019;22(2):45-50. (in Russian).

7. Nesen AO, Chernyshov VA, Shkapo VL, Valentynova IA. Khronichni neinfektsiini zakhvoriuvannia: aktsent na mul'tymorbidni patolohichni stany ta kardiovaskuliarniy ryzyk [Chronic non-communicable diseases: emphasis on multimorbid pathological conditions and cardiovascular risk]. *Ukrains'kyi terapevtychnyi zhurnal*. 2019;1:25-32. DOI: <https://doi.org/10.30978/UTJ2019-1-7>. (in Ukrainian).

8. Branca F, Lartey A, Oenema S, Aguayo V, Stordalen GA, Richardson R, et al. Transforming the food system to fight non-communicable diseases. *BMJ*. 2019;364:l296. DOI: <https://doi.org/10.1136/bmj.l296>.

9. Peplow P, Adams J, Young T, editors. Cardiovascular and metabolic disease: Scientific discoveries and new therapies. Royal Society of Chemistry; 2015. 376 p.

10. Dzau VJ, Antman EM, Black HR, Hayes DL, Manson JE, Plutzky J, et al. The cardiovascular disease continuum validated: clinical evidence of improved patient outcomes. Part I: Pathophysiology and clinical trial evidence (risk factors through stable coronary artery disease). *Circulation*. 2006;114(25):2850-70. DOI: [org/10.1161/CIRCULATIONAHA.106.65568](https://doi.org/10.1161/CIRCULATIONAHA.106.65568).

11. Dzau VJ, Braunwald E. Resolved and unresolved issues in the prevention and treatment of coronary artery disease: a workshop consensus statement. *Am Heart J*. 1991;121:1244-63. doi: 10.1016/0002-8703(91)90694-d.

12. Linn BS, Linn MW, Gurel L. Cumulative illness rating scale. *J Amer Geriatr Soc*. 1968;16(5):622-26. DOI: 10.1111/j.1532-5415.1968.tb02103.x.

13. Charlson ME, Pompei P, Ales KL, McKenzie CR. A new method of classifying prognostic comorbidity in longitudinal studies: development and validation. *J Chronic Dis*. 1987;40(5):373-83. DOI: 10.1016/0021-9681(87)90171-8.

14. Deyo RA, Cherkin DC, Ciol MA. Adapting a clinical comorbidity index for use with ICD-9-CM administrative databases. *J Clin Epidemiol*. 1992;45(6):613-9. DOI: 10.1016/0895-4356(92)90133-8.

15. Shilov AM, Dulaeva MS. Kardioselektivnye  $\beta$ -adrenoblokatory pri lechenii KhSN v praktike vracha pervichnogo zvena zdravookhraneniya [Cardioselective  $\beta$ -blockers in the treatment of CHF in the practice of a primary care physician]. *Meditsinskiy Sovet*. 2014;8:6-11. DOI: 10.21518/2079-701X-2014-8-6-11. (in Russian).

16. Fox KF, Cowie MR, Wood DA, Coats AJ, Gibbs JS, Underwood SR, et al. Coronary artery disease as the cause of incident heart failure in the population. *Eur Heart J*. 2001;22(3):228-36. DOI: 10.1053/euhj.2000.2289.

17. Conroy RM, Pyörälä K, Fitzgerald AP, Sans S, Menotti A, De Backer G, et al. Estimation of ten-year risk of fatal cardiovascular disease in Europe: the SCORE project. *Eur Heart J*. 2003;24(11):987-1003. DOI: 10.1016/s0195-668x(03)00114-3.

18. SCORE - European High Risk Chart. Source: European Guidelines on CVD Prevention in Clinical Practice 2016. *Eur J Prev Cardiol*. 2016;23(11):1-96. DOI:

**Оригінальні дослідження**

10.1177/2047487316653709.

19. Katerenchuk IP. Sertsevo-sudynnyi kontynuum – faktory ryzyku ta endotelial'na dysfunktsiia: zavdannia i mozhlyvosti simeinoho likaria schodo vplyvu na pervynni lanky [Cardiovascular continuum - risk factors and endothelial dysfunction: the tasks and capabilities of the family doctor to influence the primary care]. *Praktychna anhiolohiia*. 2008;5:47-52. (in Ukrainian).

20. Chopei IB, Rosul MM, Hechko MM, Chubirko KI, Korabel'schukova MO, Ivan'o NV. Sertsevo-sudynnyi kontynuum: rol' simeinoho likaria v profilaktytsi sertsevo-sudynnykh zakhvoriuvan' [Cardiovascular continuum: the role of the family doctor in the prevention of cardiovascular diseases]. *Wiadomosci Lekarskie*. 2014;2:243-47. (in Ukrainian).

21. Podzolkov VI, Osadchiiy KK. Serdechno-sosudisty kontynuum: mogut li inhibitory APF razorvat' «porochnyy

krug»? [Cardiovascular continuum: can ACE inhibitors break the vicious cycle?]. *RMZh*. 2008;17:1102. (in Russian).

22. Prejbisz A, Kołodziejczyk-Kruk S, Dobrowolski P, Januszewicz A. Diagnostyka i leczenie hiperaldosteronizmu pierwotnego. Podsumowanie stanowiska European Society of Hypertension 2020. *Med. Prakt.* 2020;11:32-40.

23. Fiala C, Taher J, Diamandis EP. P4 Medicine or O4 medicine? Hippocrates provides the answer. *The Journal of Applied Laboratory Medicine*. 2019;4:108-19. DOI: <https://doi.org/10.1373/jalm>.

24. Providence St. Joseph's Health: P4 Medicine. Seattle (WA): Providence St. Joseph's Health; 2017. available at: <http://future.psjhealth.org/scientific-wellness/p4-medicine>.

25. Pulciani S, Di Lonardo A, Fagnani C, Taruscio D. P4 Medicine versus Hippocrates. *Ann Ist Super Sanita*. 2017;53(3):185-91. DOI: 10.4415/ANN\_17\_03\_02.

**Відомості про автора**

Невойт Г.В. – канд.мед.наук, доцент кафедри внутрішніх хвороб та медицини невідкладних станів Навчально-наукового інституту післядипломної освіти Полтавського державного медичного університету, м. Полтава, Україна.

Потяженко М.М. – д-р мед.наук, науковий консультант, професор, завідувач кафедри внутрішніх хвороб та медицини невідкладних станів Навчально-наукового інституту післядипломної освіти Полтавського державного медичного університету, м. Полтава, Україна.

**Сведения об авторах**

Невойт А.В. – канд.мед.наук, доцент кафедры внутренних болезней и медицины неотложных состояний Учебно-научного института последипломного образования Полтавского государственного медицинского университета, г. Полтава, Украина.

Потяженко М.М. – д-р мед.наук, научный консультант, профессор, заведующий кафедры внутренних болезней и медицины неотложных состояний Учебно-научного института последипломного образования Полтавского государственного медицинского университета, г. Полтава, Украина.

**Information about the authors**

Nevoit Ganna – PhD, Associate Prof. of the Department of Internal diseases and Emergency medicine, Education and Scientific Institute of Postgraduate Education of the Poltava State medical university, Poltava, Ukraine.

Potiazhenko Maksim – MD, Prof., Head of the Department of Internal diseases and Emergency medicine, Education and Scientific Institute of Postgraduate Education of the Poltava State medical university, Poltava, Ukraine.

*Надійшла до редакції 04.01.22*

*Рецензент – проф. Федів О.І.*

*© Г.В. Невойт, М.М. Потяженко, 2022*