

Н. О. РИНГАЧ¹, Л. Й. ВЛАСИК²**СМЕРТНІСТЬ ВІД ЦЕРЕБРОВАСКУЛЯРНИХ ХВОРОБ:
РЕАЛЬНІ І ПРОГНОЗОВАНІ ЗМІНИ**¹Інститут демографії та соціальних досліджень ім. М. В. Птухи НАН України, м. Київ, Україна²Буковинський державний медичний університет, м. Чернівці, Україна

Мета: здійснити компаративний аналіз рівнів смертності, зумовленої цереброваскулярними хворобами (ЦВХ) в Україні та країнах Європи, дослідити зміни, що відбулись у 2020 р., порівняно з 2019 р., оцінити їх імовірну детермінованість пандемією COVID-19 у майбутньому.

Матеріали і методи. Інформаційною базою дослідження були матеріали *European Health Information Gateway*, *Eurostat* щодо стандартизованих показників смертності, офіційні дані Державної служби статистики України.

Результати. До розвитку пандемії COVID-19 країни СНД, Україна, Грузія та «нові» члени ЄС характеризувалися вищими рівнями смертності від ЦВХ та більшою диспропорцією за статтю порівняно зі «старими» країнами-членами ЄС. Можна очікувати поглиблення цих відмінностей через негативний вплив пандемії COVID-19. Порівняно з «доковідним» 2019 р., у 2020 р. в Україні смертність унаслідок ЦВХ збільшилась (грубий показник зріс із 179,5 до 187,1; стандартизований (євростандарт) – з 120,5 до 124,7 на 100 тис. нас.). Аналіз змін за статтю демонстрував меншу реакцію жінок – показник смертності від ЦВХ зріс лише на 2,1 % (серед чоловіків на 6,7 %). Проте зміни рівня смертності жінок у віці 55–59 років були найбільшими (зростання понад 10 %). Як і в країнах Європи, в Україні спостерігалась істотна регіональна диференціація смертності від ЦВХ. Розрив між стандартизованими показниками у Чернівецькій області (мінімальним) та в Сумській (максимальним) перевищував у 2020 р. шість із половиною разів. Зростанню смертності в часи пандемії сприяло складне поєднання негативних чинників, що посилювали дію один одного: погіршення доступу до медичної допомоги, послаблення заходів профілактики; порушення звичного доглядного лікування хронічних неінфекційних захворювань (артеріальної гіпертензії); а також перебування всього населення у стані тривалого хронічного стресу.

Висновок. Ускладнення епідеміологічної ситуації щодо ЦВХ у країні через негативний вплив пандемії COVID-19, ігнорування наявних викликів можуть підвищити ймовірність зростання як захворюваності, так і смертності внаслідок ЦВХ у найближчі роки, що стане перешкодою на шляху досягнення відповідного завдання Цілей сталого розвитку.

КЛЮЧОВІ СЛОВА: смертність; цереброваскулярні хвороби; COVID-19.

Цереброваскулярні хвороби (МКХ-10, I60–I69) є другою за значущістю патологією у класі «Хвороби системи кровообігу» (I00–I99). Серед індикаторів досягнення Цілей сталого розвитку в Україні, зокрема завдання «Знизити передчасну смертність від неінфекційних захворювань» цілі 3 «Міцне здоров'я і благополуччя», фігурують показники смертності від цереброваскулярних хвороб (ЦВХ) у віці 30–59 років для чоловіків та жінок (3.4.1 та 3.4.2) [2].

Коронавірусна хвороба, спричинивши пандемію, в безпрецедентних масштабах вплинула на здоров'я та економіку. Гострі ЦВХ не є рідкістю у пацієнтів з COVID-19 (особливо з тяжким перебігом та в тих, хто вже має інші судинні фактори ризику), адже запалення та інфекцію визнано потенційними модифікованими маркерами ризику першого інсульту [9, 20]. Усі інфекції, в т. ч. COVID-19, підвищують ризик гострого ішемічного інсульту [5, 14], окрім того, процес запалення також підвищує ймовірність розриву атеросклеротичної бляшки. Інфекція може збільшити ймовірність інсульту в 1,4 раза (особливо на ранній фазі реконвалесценції), і це також може спостерігатися серед пацієнтів із COVID-19 (як на ранніх, так і на пізніх фазах перебігу інфекції) [4, 19]. Ймо-

вірність гострого ішемічного інсульту у пацієнтів з COVID-19 є більшою, ніж у пацієнтів із відомим фактором ризику розвитку інсульту – грипом (ВШ 7,6; 95 % ДІ 2,3–25,2) [18]. Сам перебіг COVID-19 також визначено фактором ризику інсульту, незважаючи на те, що з початку пандемії Всесвітня організація з боротьби з інсультом відзначала зниження кількості випадків у світі [12]. За результатами обсерваційних досліджень, у 1,2 % пацієнтів розвивається із COVID-19 гострий ішемічний інсульт (частка коливається від 0,9 до 2,7 %), середній вік хворих – (63,4±13,1) року. Відносно вища захворюваність – у випадках тяжкого перебігу COVID-19 [4]. Повідомляється, що ризик ішемічного інсульту під час COVID-19 становить близько 5 % (95 % довірчий інтервал [ДІ]: 2,8–8,7 %), а летальність досягає 39 % у пацієнтів із комбінацією інсульту та COVID-19, що набагато вище, ніж при інсульті без ураження цим вірусом [3, 15, 20]. Проведений мета-аналіз даних також засвідчив збільшення смертності у пацієнтів із ЦВХ в анамнезі [17].

Пандемія має серйозні наслідки щодо якості і повноти надання допомоги при інсульті, зростає роль телемедицини [12]. Попри заявлену переважною частиною країн Європейського регіону ВООЗ (63 %) відсутність збоїв у наданні послуг з

ургентного лікування кардіоваскулярної патології, надання таких послуг при артеріальній гіпертензії було збережено лише в чверті з них [7], а саме неконтрольований тиск є тригером розвитку цереброваскулярної патології.

Понад 70 % країн повідомили про організацію збору даних щодо кількості пацієнтів із COVID-19, які також мають неінфекційні захворювання [6]. Враховуючи незначний період часу спостереження впродовж пандемії, більшість досліджень обмежена звітами про випадки, серіями випадків та обсерваційними когортними дослідженнями, тому їх висновки слід розглядати як попередні [4, 13]. Неврологи у Молдові прогнозують, що з часом захворюваність на інсульт і його значущість зростатимуть [8]. В Україні і Молдові вплив COVID-19 на смертність від ЦВХ поки є мало вивченим [16].

Мета роботи: здійснити компаративний аналіз рівнів смертності, зумовленої ЦВХ в Україні та країнах Європи, виявити відмінності за статтю та у регіонах країни, а також дослідити зміни, що відбулися у 2020 р., порівняно з 2019 р., та оцінити їх ймовірну детермінованість пандемією COVID-19 у майбутньому.

Матеріали і методи. Інформаційною базою дослідження стали матеріали European Health Information Gateway, Eurostat щодо стандартизованих показників смертності, офіційні дані Державної служби статистики України стосовно роз-

поділу померлих за статтю, віковими групами та причинами смерті і розрахункові дані щодо показників смертності за регіонами країни. Для нівелювання впливу особливостей статеві-вікової структури у порівняльному аналізі використовувалися стандартизовані за віком (європейський стандарт) показники. Національні статистичні дані наведені без урахування тимчасово окупованої території Автономної Республіки Крим, м. Севастополя та Донецької і Луганської областей.

Результати дослідження та їх обговорення. До розвитку пандемії COVID-19 епідеміологічна ситуація щодо смертності в результаті ураження судин мозку в європейських країнах значно відрізнялась. Україна характеризувалася вищими рівнями смертності внаслідок ЦВХ порівняно з іншими країнами Європи (особливо виразна різниця з країнами-членами ЄС-15). Так, стандартизовані за віком (евростандарт) показники смертності чоловіків у Швейцарії були більш ніж утричі нижчими, ніж в Україні, відповідна різниця для жінок виявилася меншою. Однак як у країнах з найнижчими рівнями, так і в країнах із близькими до України показниками не було такого вражаючого розриву за статтю (табл. 1). Навіть у Болгарії – лідері серед європейських країн за рівнем смертності від ЦВХ розрив за статтю дещо менший, ніж в Україні. Також відзначимо істотну різницю як у величині показників, так і у їх співвідношенні серед «старих» і «нових» країн-членів ЄС.

Таблиця 1. Смертність внаслідок ЦВХ, Україна та країни ЄС, 2018 р., стандартизований показник за європейським стандартом, на 100 тис. нас.

Країна	Чоловіки	Жінки	Співвідношення ч/ж
Україна	147,56	96,49	1,53
Угорщина	79,93	53,48	1,49
Польща	56,87	38,35	1,48
Болгарія	183,52	127,12	1,44
ЄС після 2004 р.	88,84	62,35	1,42
Швейцарія	48,5	36,77	1,32
Швеція	29,79	23,25	1,28
ЄС до 2004 р.	31,82	26,25	1,21
Велика Британія	50,21	54,0	0,93

Примітка. Рейтинг за величиною співвідношення ч/ж.

Джерело: European Health Information Gateway (Last updated: 18 November 2021), для Великої Британії – Eurostat (Data extracted in August 2021).

Республіка Молдова, яка з 2014 р. є асоційованим членом ЄС, характеризувалася вдвічі вищим рівнем смертності внаслідок ЦВХ, ніж у країнах-членах ЄС до 2004 р., а для жінок це переважає ще більш виразне – у понад чотири рази (116,6 проти 26,3)! Високі рівні захворюваності на ЦВХ та інвалідизації й смертності від них визнано однією з важливих медико-соціальних проблем у цій країні, що призводить також до значних витрат системи медичного страхування. Окрім того, ЦВХ входять до Топ-5 патологій, що спричиняють смерть населення працездатного віку (10 %) [11].

У 2019 р., напередодні широкого поширення коронавірусу і проголошення пандемії, ситуація

виглядала таким чином (табл. 2): відмінність у показниках смертності внаслідок ЦВХ у країнах СНД, Україні, Грузії та «нових» членах ЄС від аналогічних, наприклад, у Швейцарії, значною мірою була зумовлена високим внеском смертності у віці до досягнення 65 років.

У 2020 р. всі ЦВХ спричинили смерть понад 78 тис. українців, або 19,0 % всіх смертей унаслідок хвороб системи кровообігу (ХСК). Попри наявне зменшення чисельності населення за рік (на 323,38 тис. осіб.), це більше, ніж було у 2019 р. (76 232). Якщо проаналізувати зміни за основними патологіями ХСК, які відбулися 2020 р., порівняно з 2019 р., із використанням стандартизованих (евростандарт) показників за віком,

то з'ясовується, що збільшення рівня більшою мірою спричинено зростанням смертності чоловіків (на 7,2 %), тоді як смертність жінок збільшилася менше (на 4,5 %). Так, і показник смертності чоловіків, яку детермінувала головна причина – ішемічна хвороба серця (ІХС), – зріс у 2020 р. на

8,1 %, рівень смертності внаслідок наступної за значущістю патології – ЦВХ – на 6,7 % (табл. 3).

У 2020 р. невелике зростання показника смертності від ЦВХ, порівняно з 2019 р., спостерігалось у всіх без виключення вікових групах понад 50 років (рис. 1).

Таблиця 2. Смертність внаслідок цереброваскулярних хвороб, Україна та вибрані країни Європи, 2019 р., стандартизований показник за європейським стандартом, на 100 тис. нас.

Країни	Все населення		Молодші 65 років	
	чоловіки	жінки	чоловіки	жінки
Україна	144,51	94,69	42,61	16,7
Угорщина	80,84	52,99	20,31	7,83
Молдова*	157,51	116,61	41,3	17,8
Швейцарія	44,32	33,57	7,61	4,05
Грузія	209,55	146,59	45,51	14,9

Примітка. * – для Молдови – дані 2018 р.

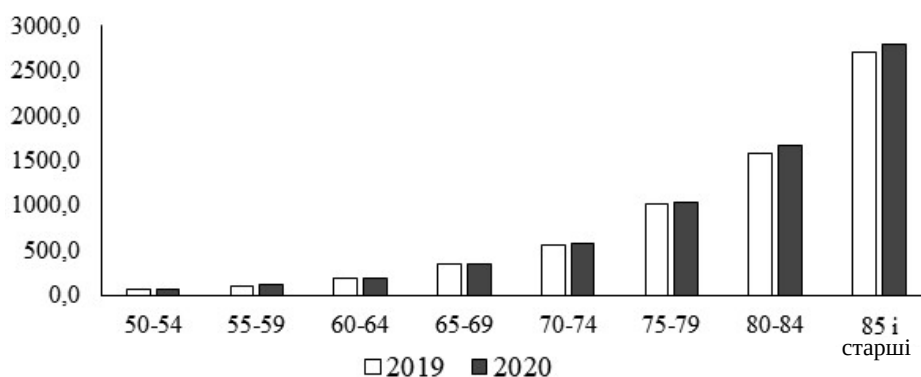
Джерело: *European Health Information Gateway*. https://gateway.euro.who.int/ru/indicators/hfamdb_146-sdr-cerebrovascular-diseases-per-100-000/.

Таблиця 3. Смертність внаслідок ХСК, Україна, міські поселення та сільська місцевість, 2019, 2020 рр., стандартизований показник за європейським стандартом, на 100 тис. нас.

Стать	2019			2020*		
	ХСК	ІХС	ЦВХ	ХСК	ІХС	ЦВХ
Обидві статі	665,3	458,7	120,5	702,0	489,8	124,7
Чоловіки	891,8	621,0	152,9	955,7	671,5	163,1
Жінки	517,6	357,3	99,2	541,0	379,0	100,5

Примітка. * – без показників Донецької та Луганської областей.

Джерело: дані Держстату України.



Джерело: дані Держстату України.

Рис. 1. Смертність внаслідок ЦВХ у вибраних вікових групах, Україна, обидві статі, міські поселення та сільська місцевість, 2019, 2020 рр., на 100 тис. нас.

Аналіз змін за статтю демонстрував меншу реакцію жінок – показник смертності від ЦВХ зріс лише на 2,1 %. Проте зміни рівня смертності жінок у віці 55–59 років були найбільшими (зростання понад 10 %) (табл. 4).

Епідеміологічна ситуація в Україні стосовно ЦВХ зокрема, у царині смертності, мала істотні регіональні відмінності (рис. 2). Розрив між мінімальним у Чернівецькій області та максимальним у Сумській перевищив шість із половиною разів.

Відповідно, і зміни, порівняно з «доковідним» 2019 р., також були неоднаковими у різних регіонах і для населення різної статі (табл. 5).

Найбільше зростання смертності від ЦВХ серед чоловіків спостерігалось як в областях із вищим рівнем показника порівняно із загальним по Україні (Черкаська – на 18,0 %, Сумська – на 15,9 %), так і в областях із порівняно невисоким рівнем смертності, до прикладу, Львівська – на 11,0 %, Тернопільська – 10,6 %, Дніпропетровська – 10,0 %, Київська – 9,8 %. Аналогічно серед жіночого населення смертність від ЦВХ зросла як у Сумській (+6,3 %) та Полтавській (+5,8 %) областях, так і в Дніпропетровській (+10,4 %) та Вінницькій (6,4 %). Зазначимо, що і молдавські дослідники заявляли, що спостерігалася триразова

Таблиця 4. Смертність внаслідок ЦВХ у вибраних вікових групах, Україна, чоловіки та жінки, міські поселення та сільська місцевість, 2019, 2020 рр., показник на 100 тис. нас. та % від рівня 2019 р.

Вікова група	2019		2020		Зміни, %	
	чоловіки	жінки	чоловіки	жінки	чоловіки	жінки
50–54	104,6	39,7	105,4	41,3	+0,8	+4,0
55–59	170,2	60,1	180,3	66,2	+5,9	+10,2
60–64	296,5	120,6	312,3	118,3	+5,3	-1,9
65–69	506,4	243,9	527,6	233,0	+4,2	-4,5
70–74	786,2	441,0	831,8	456,2	+5,8	+3,4
75–79	1321,0	888,0	1346,7	893,5	+2,0	+0,6
80–84	1814,3	1492,5	2001,4	1547,3	+10,3	+3,7
85 і старші	2457,8	2783,4	2764,3	2804,4	+12,5	+0,75

Джерело: розрахунки за даними Держстату України.



Джерело: дані Держстату України.

Рис. 2. Стандартизований за євростандартом показник смертності внаслідок ЦВХ у регіонах України, на 100 тис. нас., обидві статі, 2020 р.

Таблиця 5. Стандартизований за євростандартом показник смертності внаслідок ЦВХ у регіонах України, чоловіки і жінки, 2019, 2020 рр.

Регіон	2019		2020	
	чол.	жін.	чол.	жін.
Україна	152,9	99,2	163,1	100,5
Вінницька	74,7	37,4	81,1	39,8
Волинська	189,2	119,9	199,6	120,3
Дніпропетровська	95,3	53,8	104,8	59,4
Житомирська	102,4	58,3	108,8	59,7
Закарпатська	240,2	159,3	245,2	160,7
Запорізька	225,2	148,4	241,4	154,3
Івано-Франківська	79,1	37,0	73,1	32,8
Київська	115,5	65,1	126,8	67,6
Кіровоградська	104,3	63,4	103,7	63,8
Львівська	99,1	53,7	110,1	51,0
Миколаївська	105,6	67,6	100,7	54,8
Одеська	256,9	207,5	264,4	204,4
Полтавська	213,8	137,2	229,8	145,1
Рівненська	167,8	106,4	183,5	112,1
Сумська	338,0	244,8	391,8	260,3
Тернопільська	96,9	61,0	107,2	63,4
Харківська	155,3	104,6	168,4	109,2
Херсонська	317,0	207,3	349,1	211,8
Хмельницька	154,5	95,0	166,6	94,0

Продовження табл. 5

Регіон	2019		2020	
	чол.	жін.	чол.	жін.
Черкаська	208,1	153,1	245,5	149,0
Чернівецька	63,0	33,5	62,0	34,5
Чернігівська	128,7	80,0	130,1	75,0
м. Київ	115,9	78,1	107,5	76,5

Джерело: дані Держстату України. Без урахування тимчасово окупованої території Автономної Республіки Крим, м. Севастополя і даних по Донецькій та Луганській областях.

різниця між показниками смертності від ЦВХ у різних районах країни [11].

Якщо порівняти рівні смертності внаслідок усіх ЦВХ та від їх окремих нозологічних форм на Буковині і в Україні загалом, то очевидно, що у Чернівецькій області втрати від цієї патології суттєво нижчі (табл. 6).

Для більш низьких показників смертності дається ознака більш молоді статево-вікова структура населення у Західному регіоні, однак, як показав подальший аналіз, вплив цього не є головним. Як видно з таблиці 4, де для аналізу було використано грубі показники смертності (CMR) за тим переліком причин МКХ-10 у межах I60–I69, що зумовлювали рівень смертності хоча б 2,5 на 100 тис. нас. в одній із позицій (обидві статі, чоловіки, жінки), для України найбільш вагомою нозологією виявилися церебральний атеросклероз та інфаркт головного мозку, для Буковини – інфаркт

головного мозку (проте з нижчим, ніж національний, показником).

Статистика дає можливість оцінити певним чином і якість визначення причини смерті, зокрема локалізації ураження судин, що призвело до смерті. Так, за позицією «Інфаркт головного мозку» частка неуточнених інфарктів (I63.9) на Буковині менша. Зафіксовано і значно нижчий рівень смертності за причиною «Наслідки цереброваскулярних хвороб (I69)». У Чернівецькій області не зареєстровано жодного випадку смерті, класифікованого як «Цереброваскулярна хвороба, неуточнена» (всього в країні їх було 1350!), відносно рідко порівняно з Україною загалом реєструвалися у якості причини «Наслідки цереброваскулярних хвороб» (I69).

Аналізуючи ситуацію стосовно досягнення Цілей сталого розвитку в Україні, зокрема щодо зниження смертності від ЦВХ у віці 30–59 років,

Таблиця 6. Смертність внаслідок ЦВХ за вибраних нозологіями, Чернівецька область та Україна, за статтю, міські поселення та сільська місцевість, 2020 р., показник на 100 тис. нас.

Код за МКХ-10	Причина смерті	Чернівецька область			Україна*		
		обидві статі	чол.	жін.	обидві статі	чол.	жін.
I60–I69	Цереброваскулярні хвороби, в т. ч.:	58,9	61,8	56,4	186,3	173,0	197,9
I60	Субарахноїдальний крововилив	2,1	3,1	1,3	2,4	2,9	2,0
I61	Внутрішньомозковий крововилив	14,3	19,8	9,5	24,1	29,3	19,7
I63	Інфаркт головного мозку	27,7	26,2	29,0	50,4	49,9	50,9
I63.3	Інфаркт мозку внаслідок тромбозу мозкових артерій	1,3	1,7	1,1	9,6	9,6	9,5
I63.5	Інфаркт мозку внаслідок неуточненого закупорення/стенозу мозкових артерій	0,6	0,0	1,1	10,0	9,7	10,3
I63.8	Інший інфаркт мозку	22,6	22,9	22,3	8,8	8,8	8,7
I63.9	Інфаркт мозку, неуточнений	3,1	1,4	4,6	19,6	19,4	19,8
I64.X	Інсульт, не уточнений як крововилив чи інфаркт	4,3	4,5	4,2	7,2	7,0	7,3
I67	Інші ЦВХ	9,8	7,1	12,2	87,6	68,5	104,1
I67.2	Церебральний атеросклероз	3,4	1,9	4,8	78,4	60,6	94,0
I67.8	Інші уточнені ураження судин мозку	6,2	5,2	7,2	3,0	2,5	3,5
I67.9	ЦВХ, неуточнена	0,0	0,0	0,0	3,7	3,5	3,9
I69	Наслідки ЦВХ	0,6	1,2	0,0	13,4	13,9	13,0
I69.3	Наслідки інфаркту мозку	0,3	0,7	0,0	6,3	6,6	5,9
I69.4	Наслідки мозкового інсульту, не уточненого як крововилив або інфаркт	0,1	0,2	0,0	5,5	5,6	5,4

Примітка. * – без показників Донецької та Луганської областей.
Джерело: дані Держстату України.

можна оцінити зрушення, що вже відбулися, та прогнозувати розвиток подій з урахуванням перебігу пандемії. Опубліковані дані моніторингу [1] показали, що, попри досягнення вже у 2019 р. запланованого на 2020 р. цільового індикатора для жінок та практично досягнутого – для чоловіків в Україні загалом, динаміка і рівні у різних регіонах відрізняються. Так, наприклад, якщо в країні за 2015–2019 рр. спостерігалось зниження рівня

для обох статей, то для трьох західних областей (Закарпатська Тернопільська та Чернівецька) показники для чоловіків у 2019 р. ненабагато, але перевищили рівні у 2015 р. (табл. 7). Для жіночого населення незначне зростання смертності у віці 30–59 років продемонстрували більше регіонів: Кіровоградська, Миколаївська, Тернопільська та Хмельницька, а для Чернігівської показники були практично однаковими.

Таблиця 7. Показник смертності внаслідок ЦВХ у віці 30–59 років у регіонах України на 100 тис. відповідного нас., чоловіки і жінки, 2015 та 2019 рр.

Регіон	2015		2019	
	чол.	жін.	чол.	жін.
Україна	64,0	28,9	57,3	23,4
Вінницька	53,4	22,5	51,8	17,8
Волинська	60,3	26,6	43,1	25,1
Дніпропетровська	67,5	31,9	63,2	27,5
Житомирська	64,4	31,1	58,8	23,9
Закарпатська	44,2	26,1	44,8	19,9
Запорізька	76,3	36,4	68,8	31,5
Івано-Франківська	47,0	14,5	46,4	11,1
Київська	66,9	27,3	62,3	25,1
Кіровоградська	77,0	33,1	64,7	35,0
Львівська	55,4	20,9	49,2	16,5
Миколаївська	61,3	28,1	57,1	31,3
Одеська	73,2	38,1	61,7	26,7
Полтавська	74,4	37,4	65,2	26,9
Рівненська	63,3	25,1	60,0	17,8
Сумська	72,6	37,7	69,6	25,5
Тернопільська	40,6	13,9	43,5	15,3
Харківська	73,1	35,3	61,8	23,3
Херсонська	93,1	49,1	81,0	37,1
Хмельницька	62,5	22,3	48,7	24,2
Черкаська	68,3	30,0	60,3	25,2
Чернівецька	33,9	14,5	36,3	11,9
Чернігівська	89,9	33,0	67,9	32,9
м. Київ	50,7	21,8	48,0	15,2

Джерело: розраховано за даними Держстату України без урахування даних по Донецькій та Луганській областях.

Враховуючи, що у 2020 р. смертність від ЦВХ зросла для чоловіків більшою мірою (зокрема, у віці 30–59 років до 60,8 на 100 тис. нас.), можна прогнозувати сповільнення прогресу (або навіть зупинку з наступним регресом) у цій царині, особливо у разі недостатньо ефективного протистояння пандемії та виснаження системи охорони здоров'я, в першу чергу людських її ресурсів.

Розуміння справжнього рівня захворюваності на ЦВХ у пацієнтів з COVID-19 утруднене: з одного боку, легкі випадки не фіксуються через соціальну ізоляцію, небажання/неможливість звернутися до лікаря; з іншого – іноді важко виявити ознаки інсульту у важкохворих пацієнтів із COVID-19 (які знаходяться на ШВЛ, на седативній терапії тощо), коли симптоми маскуються проявами інфекції [4]. Чинниками, що сприяють ймовірному зростанню смертності в часи пандемії, виступають зниження доступу по допомогу,

ігнорування звернень через страх заразитися, порушення рутинного довготривалого лікування артеріальної гіпертензії, обмеження мобільності населення (особливо літнього і на селі). Враховуючи, що в літературі уже є повідомлення про збільшення кількості «передчасних» інсультів у молодших вікових групах, а нові штами можуть уражати більш молоді контингенти [10], національним системам охорони здоров'я слід бути готовими до можливих змін в епідеміології ЦВХ.

Висновки

Країни СНД, Україна, Грузія та «нові» члени ЄС характеризувалися вищими, порівняно із країнами-членами ЄС до 2004 р., рівнями смертності від ЦВХ (насамперед у віці до досягнення 65 років), та більшою диспропорцією за статтю. Можна очікувати найближчим часом поглиблення цих відмінностей через негативний вплив пандемії COVID-19. В Україні також спостерігалась істотна

регіональна диференціація смертності від ЦВХ. Розрив між стандартизованими (євростандарт) показниками у Чернівецькій області (мінімальним) та в Сумській (максимальним) перевищував у 2020 р. шість із половиною разів.

Порівняно з «доковідним» 2019 р., в Україні смертність внаслідок ЦВХ дещо збільшилась (грубий показник зріс із 179,5 до 187,1 на 100 тис. нас.; стандартизований (євростандарт) – з 120,5 до 124,7 на 100 тис. нас.). На нашу думку, це зумовлене складним поєднанням негативних чинників, що посилювали дію один одного: погіршення доступу до медичної допомоги через концентрацію зусиль системи охорони здоров'я на боротьбі з пандемією, вибуття (тимчасове чи постійне) частини медпрацівників, які захворіли на COVID-19, послаблення заходів профілактики (первинної і вторинної); вимушені обмеження мобільності (особливо для сільського населення та

людей старшого віку) та відвідування медичних закладів; порушення звичного довготривалого лікування хронічних неінфекційних захворювань (насамперед артеріальної гіпертензії); а також перебування всього населення у стані тривалого хронічного стресу.

Можна висловити обґрунтоване припущення, що ускладнення епідеміологічної ситуації щодо ЦВХ у країні, спричинене пандемією COVID-19, у разі ігнорування наявних викликів підвищить ймовірність зростання як захворюваності, так і смертності внаслідок ЦВХ у найближчі роки, що може стати перешкодою на шляху досягнення відповідного завдання Цілей сталого розвитку.

Перспективи подальших досліджень полягають у подальшому моніторингу показників захворюваності та смертності від ЦВХ на тлі пандемії та їх аналізі.

Список літератури

1. Цілі сталого розвитку. Україна : моніторинговий звіт 2019 / Мінекономіки, Державна служба статистики України, ЮНІСЕФ в Україні. – 2020. – 92 с.
2. Цілі сталого розвитку: Україна : Національна доповідь / Міністерство економічного розвитку і торгівлі України [Електронний ресурс]. – 2017. – Режим доступу : http://un.org.ua/images/SDGs_NationalReportUA_Web_1.pdf.
3. Acute cerebrovascular disease following COVID-19: a single center, retrospective, observational study / Y. Li, M. Li, M. Wang [et al.] // *Stroke Vasc. Neurol.* – 2020. – Vol. 5 (3). – P. 279–284. DOI 10.1136/svn-2020-000431.
4. COVID-19 and ischemic stroke: a systematic review and meta-summary of the literature / Y. K. Tan, C. Goh, A. Leow [et al.] // *Journal of thrombosis and thrombolysis.* – 2020. – Vol. 50 (3). – P. 587–595. DOI 10.1007/s11239-020-02228-y.
5. COVID-19 and the cardiovascular system. Nature reviews / Y. Y. Zheng, Y. T. Ma, J. Y. Zhang [et al.] // *Cardiology.* – 2020. – Vol. 17 (5). – P. 259–260. DOI 10.1038/s41569-020-0360-5.
6. COVID-19 significantly impacts health services for noncommunicable diseases / WHO. – 2020. – Access mode : <https://www.who.int/news/item/01-06-2020-covid-19-significantly-impacts-health-services-for-noncommunicable-diseases>.
7. Delivering NCD services in a time of COVID-19 – stories from the field. – Access mode : <https://www.euro.who.int/en/health-topics/noncommunicable-diseases/pages/news/news/2020/6/delivering-ncd-services-in-a-time-of-covid-19-stories-from-the-field>.
8. Diagnosis and management of ischemic stroke: time is critical / S. Groppa, Z. Eremei, A. Bodiu [et al.] // *Mold. Med. J.* – 2020. – Vol. 63 (4). – P. 65–74. DOI 10.5281/zenodo.4016820.
9. Guidelines for the primary prevention of stroke: a guideline for healthcare professionals from the American Heart Association/American Stroke Association / L. B. Goldstein, C. D. Bushnell, R. J. Adams [et al.] // *Stroke.* – 2011. – Vol. 42 (2). – P. 517–584. DOI 10.1161/STR.0b013e3181fcb238.
10. Hurley D. Sharp increase in large-vessel stroke risk seen in young, healthy COVID-19 patients / D. Hurley // *Neurol. Today.* – 2020. – Vol. 20. – P. 36–37. DOI 10.1097/01.nt.0000668912.81159.e3.
11. Impactul mortalității prin boli cerebrovasculare asupra sănătății populației Republicii Moldova [The burden of mortality in cerebrovascular diseases on public health of the Republic of Moldova] / E. Zota, L. Spinei, D. Manea [et al.] // *Bulletin of the Academy of Sciences of Moldova. Medical Sciences.* – 2016. – Vol. 52, No. 3. – P. 150–154.
12. Markus H. S. COVID-19 and stroke-A global World Stroke Organization perspective / H. S. Markus, M. Brainin // *International journal of stroke : official journal of the International Stroke Society.* – 2020. – Vol. 15 (4). – P. 361–364. DOI 10.1177/1747493020923472.
13. Mechanisms of Stroke in COVID-19 / J. D. Spence, G. R. De Freitas, L. C. Pettigrew [et al.] // *Cerebrovascular diseases (Basel, Switzerland).* – 2020. – Vol. 49 (4). – P. 451–458. DOI 10.1159/000509581.
14. Mishra A. K. Letter by Mishra et al Regarding Article, "Infection as a Stroke Trigger: Associations Between Different Organ System Infection Admissions and Stroke Subtypes" / A. K. Mishra, A. Lal, A. A. George // *Stroke.* – 2019. – Vol. 50 (11). – P. E328. DOI 10.1161/STROKEAHA.119.026990.
15. Neurologic manifestations of Hospitalized Patients With Coronavirus Disease 2019 in Wuhan, China / L. Mao, H. Jin, M. Wang [et al.] // *JAMA neurology.* – 2020. – Vol. 77 (6). – P. 683–690. DOI 10.1001/jamaneurol.2020.1127.
16. Patologia neurologică în contextual pandemiei SARS-CoV-2 [Neurological aspects in the context of the COVID-19 pandemic] / S. Groppa, E. Zota, V. Chiosa [et al.] // *Moldovan Journal of Health Sciences. Revista de Științe ale Sănătății din Moldova.* – 2020. – Vol. 23 (1). – P. 190–208.
17. Relationship between the history of cerebrovascular disease and mortality in COVID-19 patients: A systematic review and meta-analysis / W. A. Florez-Perdomo, S. A. Serrato-Vargas, P. Bosque-Varela [et al.] // *Clinical neurology and neurosurgery.* – 2020. – Vol. 197. – P. 106183. DOI 10.1016/j.clineuro.2020.106183.

18. Risk of Ischemic Stroke in Patients with Covid-19 versus Patients with Influenza / A. E. Merkler, N. S. Parikh, S. Mir [et al.] // medRxiv : the preprint server for health sciences. – 2020.05.18.20105494. DOI 10.1101/2020.05.18.20105494.
19. Stroke and Novel Coronavirus Infection in Humans: A Systematic Review and Meta-Analysis / K. W. Lee, A. Yusof Khan, S. M. Ching [et al.] // *Frontiers in neurology*. – 2020. – No. 11. – P. 579070. DOI 10.3389/fneur.2020.579070.
20. Stroke in COVID-19: A systematic review and meta-analysis / S. Nannoni, R. De Groot, S. S. Bell [et al.] // *International journal of stroke: official journal of the International Stroke Society*. – 2021. – Vol. 16 (2). – P. 137–149. DOI 10.1177/1747493020972922.

References

1. (2020). Tsili staloho rozvytku. Ukraina. Monitorynhovyi zvit 2019 [Goals of sustainable development. Ukraine. Monitoring report 2019]. Ministry of Economy, State Statistics Service of Ukraine, UNICEF in Ukraine [in Ukrainian].
2. (2017). Tsili staloho rozvytku: Ukraina: Natsionalna dopovid [Sustainable Development Goals: Ukraine: National report]. Ministry of Economic Development and Trade of Ukraine. Retrieved from: http://un.org.ua/images/SDGs_NationalReportUA_Web_1.pdf [in Ukrainian].
3. Li, Y., Li, M., Wang, M., Zhou, Y., Chang, J., Xian, Y., ... Hu, B. (2020). Acute cerebrovascular disease following COVID-19: a single center, retrospective, observational study. *Stroke Vasc. Neurol.*, 5(3), 279-284. DOI 10.1136/svn-2020-000431.
4. Tan, Y.K., Goh, C., Leow, A., Tambyah, P.A., Ang, A., Yap, E.S., ... Tan, B. (2020). COVID-19 and ischemic stroke: a systematic review and meta-summary of the literature. *Journal of Thrombosis and Thrombolysis*, 50(3), 587-595. DOI 10.1007/s11239-020-02228-y.
5. Zheng, Y.Y., Ma, Y.T., Zhang, J.Y., & Xie, X. (2020). COVID-19 and the cardiovascular system. *Nature reviews. Cardiology*, 17(5), 259-260. DOI 10.1038/s41569-020-0360-5.
6. (2020). COVID-19 significantly impacts health services for noncommunicable diseases. WHO. Retrieved from: <https://www.who.int/news/item/01-06-2020-covid-19-significantly-impacts-health-services-for-noncommunicable-diseases>.
7. Delivering NCD services in a time of COVID-19 – stories from the field. Retrieved from: <https://www.euro.who.int/en/health-topics/noncommunicable-diseases/pages/news/news/2020/6/delivering-ncd-services-in-a-time-of-covid-19-stories-from-the-field>.
8. Groppa, S., Eremei, Z., Bodiu, A., Gasnas, A., Manole, E., Ciobanu, N., ... Balanuta, T. (2020). Diagnosis and management of ischemic stroke: time is critical. *Mold. Med. J.*, 63(4), 65-74. DOI 10.5281/zenodo.4016820.
9. Goldstein, L.B., Bushnell, C.D., Adams, R.J., Appel, L.J., Braun, L.T., Chaturvedi, S., ... Pearson, T.A. (2011). American Heart Association Stroke Council, Council on Cardiovascular Nursing, ... Council on Peripheral Vascular Disease, and Interdisciplinary Council on Quality of Care and Outcomes Research. Guidelines for the primary prevention of stroke: a guideline for healthcare professionals from the American Heart Association/American Stroke Association. *Stroke*, 42(2), 517-584. DOI 10.1161/STR.0b013e3181fcb238.
10. Hurley, D. (2020). Sharp increase in large-vessel stroke risk seen in young, healthy COVID-19 patients. *Neurol. Today*, 20, 36-37. DOI 10.1097/01.nt.0000668912.81159.e3.
11. Zota, E., Spinei, L., Manea, D., & Salinschi, E. (2016). Impactul mortalității prin boli cerebrovasculare asupra sănătății populației Republicii Moldova [The burden of mortality in cerebrovascular diseases on public health of the Republic of Moldova]. *Bulletin of the Academy of Sciences of Moldova. Medical Sciences*, 52(3), 150-154.
12. Markus, H.S., & Brainin, M. (2020). COVID-19 and stroke-A global World Stroke Organization perspective. *International Journal of Stroke: Official Journal of the International Stroke Society*, 15(4), 361-364. DOI 10.1177/1747493020923472.
13. Spence, J.D., de Freitas, G.R., Pettigrew, L.C., Ay, H., Liebeskind, D.S., Kase, C.S., ... Venketasubramanian, N. (2020). Mechanisms of Stroke in COVID-19. *Cerebrovascular Diseases (Basel, Switzerland)*, 49(4), 451-458. DOI 10.1159/000509581.
14. Mishra, A.K., Lal, A., & George, A.A. (2019). Letter by Mishra et al Regarding Article, "Infection as a Stroke Trigger: Associations Between Different Organ System Infection Admissions and Stroke Subtypes". *Stroke*, 50(11), e328. DOI 10.1161/STROKEAHA.119.026990.
15. Mao, L., Jin, H., Wang, M., Hu, Y., Chen, S., He, Q., ... Hu, B. (2020). Neurologic Manifestations of Hospitalized Patients with Coronavirus Disease 2019 in Wuhan, China. *JAMA Neurology*, 77(6), 683-690. DOI 10.1001/jamaneurol.2020.1127.
16. Groppa, S., Zota, E., Chiosa, V., Gasnas, A., Ciobanu, N., Vataman, A., ... Ropot, D. (2020). Patologia neurologică în contextual pandemiei SARS-CoV-2 [Neurological aspects in the context of the COVID-19 pandemic]. *Moldovan Journal of Health Sciences*, 23(1), 190-208.
17. Florez-Perdomo, W.A., Serrato-Vargas, S.A., Bosque-Varela, P., Moscote-Salazar, L.R., Joaquim, A.F., Agrawal, A., ... Tovar-Montenegro, L.T. (2020). Relationship between the history of cerebrovascular disease and mortality in COVID-19 patients: A systematic review and meta-analysis. *Clinical Neurology and Neurosurgery*, 197, 106183. DOI 10.1016/j.clineuro.2020.106183.
18. Merkler, A.E., Parikh, N.S., Mir, S., Gupta, A., Kamel, H., Lin, E., ... Navi, B.B. (2020). Risk of Ischemic Stroke in Patients with Covid-19 versus Patients with Influenza. *MedRxiv: the preprint server for health sciences*, 2020.05.18.20105494. DOI 10.1101/2020.05.18.20105494.
19. Lee, K.W., Yusof Khan, A., Ching, S.M., Chia, P.K., Loh, W.C., Abdul Rashid, A.M., ... Hoo, F.K. (2020). Stroke and Novel Coronavirus Infection in Humans: A Systematic Review and Meta-Analysis. *Frontiers in Neurology*, 11, 579070. DOI 10.3389/fneur.2020.579070.
20. Nannoni, S., de Groot, R., Bell, S., & Markus, H.S. (2021). Stroke in COVID-19: A systematic review and meta-analysis. *International Journal of Stroke: Official Journal of the International Stroke Society*, 16(2), 137-149. DOI 10.1177/1747493020972922.

MORTALITY FROM CEREBROVASCULAR DISEASES: REAL AND PREDICTED CHANGES

N. O. Rynhach¹, L. Y. Vlasyk²

¹M. Ptoukha Institute for Demography and Social Studies of the National Academy of Sciences of Ukraine, Kyiv, Ukraine

²Bukovinian State Medical University, Chernivtsi, Ukraine

Purpose: to carry out a comparative analysis of the mortality rates due to cerebrovascular diseases (CVDs) in Ukraine and European countries, to study the changes that occurred in 2020 compared to 2019, to assess their probable determinism by the COVID-19 pandemic in the future.

Materials and Methods. The information base of the study was the following materials *European Health Information Gateway*, *Eurostat* concerning standardized mortality rates, official data from the State Statistics Service of Ukraine.

Results. Prior to the development of the COVID-19 pandemic, the CIS countries, Ukraine, Georgia and the "new" EU members were characterized by higher CVD mortality rates and greater gender disparity compared to the "old" EU member states. We can expect these differences to deepen due to the negative impact of the COVID-19 pandemic. In the comparison of 2020 with the "pre-COVID" 2019 in Ukraine, the death rate due to CVDs increased (the rough indicator increased from 179.5 to 187.1; standardized – from 120.5 to 124.7 per 100 thousand people). Analysis of changes by gender showed a lower response from women – the death rate from CVDs increased by only 2.1 % (among men by 6.7 %). However, changes in the mortality rate of women aged 55-59 years were the largest (an increase of more than 10 %). As in European countries, Ukraine experienced a significant regional differentiation of mortality from CVDs. The gap between standardized indicators in the Chernivtsi region and Sumy region exceeded six and a half times in 2020. The increase in mortality during the pandemic was facilitated by deterioration of access to medical care, weakening of prevention measures; violation of the usual long-term treatment of arterial hypertension; as well as the stay of the entire population in a state of long-term chronic stress.

Conclusions. The complication of the epidemiological situation for CVDs in the country due to the negative impact of the COVID-19 pandemic, ignoring existing challenges may increase the likelihood of an increase in both morbidity and mortality due to CVDs in the coming years, which will become an obstacle to achieving the relevant task of the Sustainable Development Goals.

KEY WORDS: mortality; cerebrovascular diseases; COVID-19.

Рукопис надійшов до редакції 03.12.2021 р.

Відомості про авторів:

Рингач Наталія Олександрівна – доктор наук з державного управління, головний науковий співробітник Інституту демографії та соціальних досліджень ім. М. В. Птухи НАН України; тел.: +38(044) 486-02-26.

Власик Любов Йосипівна – кандидат медичних наук, асистент кафедри соціальної медицини та організації охорони здоров'я Буковинського державного медичного університету; тел.: +38(0372) 55-37-54.