

Рудень В.В.

Основні причини смерті серед населення України впродовж 2005–2021 рр.

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

Ruden V.V.

The main causes of death among the population of Ukraine during 2005–2021

Danylo Halytsky Lviv National Medical University,
Lviv, Ukraine

vruden@ukr.net

Вступ

Попри наслідки проведеного комплексного біостатистичного аналізу демографічних процесів серед населення України, котрі достеменно засвідчують щорічну перевагу числа померлих над кількістю народжених у перевазі показників природного приросту на користь спочилих [1], зменшення кількості померлих [2] за умов зниження чисельності населення України [3] та скорочення тривалості життя [4], вкрай несподіваним для незалежної України лишаються дані звіту ООН (2021), де зазначено, що «...населення України скорочується одним із найшвидших у світі темпів» [5].

Власне, процитований вище висновок ООН (2021) щодо демографічної ситуації в Україні став квінтесенцією у виконуваному дослідженні та спонукав до з'ясування істотних причин безповоротних втрат людського ресурсу – смертності, серед населення, що є вкрай напасним для економіки та Збройних сил України, а по суті, саме наукова робота має бути актуальною щодо власного змісту.

Мета дослідження – визначення істотних причин безповоротних втрат людського ресурсу – смертності, серед населення України у 2005–2021 рр.

Об'єкт і методи дослідження

Здійснено епідеміологічне, одномоментне, суцільне, ретроспективне наукове дослідження з використанням біостатистичних даних бази Державного комітету статистики України за часовий період 2005–2021 рр. [6], зведення та опрацювання яких здійснювалося автором в електронних таблицях пакета Microsoft Office Excel (2021).

Використані методи дослідження відповідають Паспорту спеціальності 14.02.03 «Соціальна медицина» [7], а саме: ретроспективний, біостатистичний, математичний, абстрактний та графічний методи дослідження, а також методи вкопювання, дедуктивного усвідомлення, структурно-логічного аналізу

з урахуванням принципів системності; водночас шифрування нозологій та окремих недугів, котрі умовно віднесені до неінфекційних хвороб – як причин смерті, відбувалося згідно з Міжнародною статистичною класифікацією хвороб та проблем, пов'язаних зі здоров'ям [8].

Результати дослідження та їх обговорення

Перед тим як перейти до розгляду результатів дослідження, згідно з окресленою вище темою цієї наукової роботи, та з метою комплексного й змістовного вивчення причин смертності, вважаємо за необхідне послатися на результати аналізу наявного числового виразу найважливішого індикатора медико-демографічної ситуації в Україні у питанні безповоротних втрат людського ресурсу – абсолютного виразу померлих серед населення в досліджувані 2005–2021 рр., що, власне, і відтворює побудований інтервальний, рівновіддалений динамічний ряд, представлений на рис. 1А.

Отримані наслідки аналізу репрезентованого ряду послідовних чисел померлих в Україні у 2005–2021 рр. (рис. 1) достеменно засвідчують:

- по-перше, їх похилий хвилеподібний чисельний спад у 2005–2017 рр., згідно з отриманими величинами показника абсолютного убитку (A_{yb}), на $n=207838$ випадків, або, відповідно до отриманих даних коефіцієнта темпу убитку (T_{yb}), – на $P=26,6\%$, що становило в ланцюговому 2017 р., згідно зі статистичним індикатором темпу зменшення (T_{zm}), – $P=73,4\%$ ($n=574123 / P=1353,6$ на 100 тис. населення) у зіставленні з відомостями базового 2005 р. ($n = 781961 / P=1660,2\%$);

- по-друге, стрімкий підйом біостатистичних величин смертей у період з 2017 до 2021 рр., що доводять показники динамічного ряду, а саме: дані показників абсолютного приросту (A_{pp}) на $n=140140$ та темпу приросту (T_{pp}) – на $P=24,4\%$ померлих, що загалом у завершальному 2021 р. становило, порівняно з даними 2017 р. ($n=574123 / P=1353,6$ на 100 тис. населення), згідно з величиною коефіцієнта темпу росту (T_p), – $P=124,4\%$, або $n=714263$

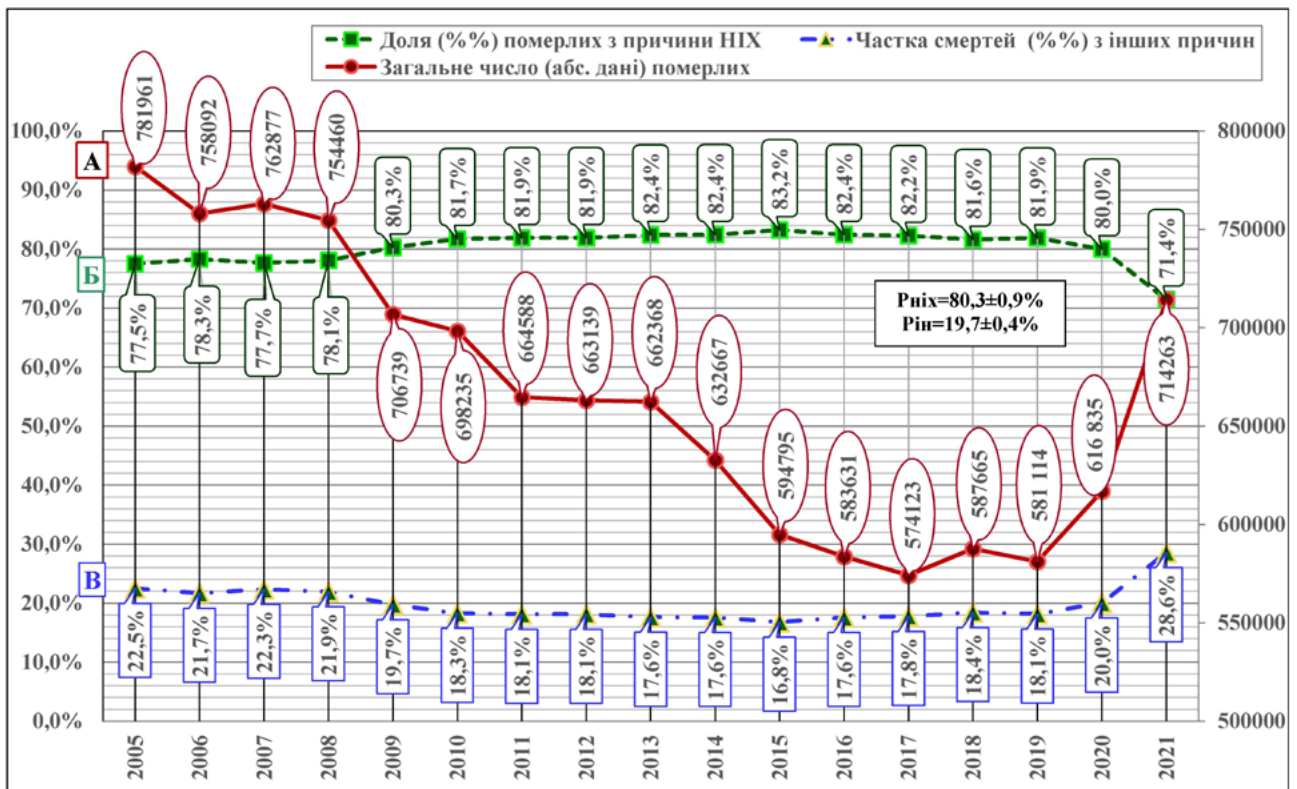


Рис. 1. Біостатистичні дані про загальне число померлих (абс. дані), а також частка (%) смертей із причини НІХ та частка (%) померлих від інших хвороб серед населення України впродовж 2005–2021 рр.

смертей, при індикаторі рівня поширеності цього явища на 100 тис. населення – $P=1724,5\%_{0000}$.

Утім, отримані наукові результати щодо однови-
мірного динамічного ряду кількості померлих в Україні у 2005–2017 рр. (див. рис. 1) загалом підтверджують, відповідно до даних показника A_{y6} , скорочення чисельності смертей на $n=67698$ випадків, або, за результатом T_{y6} , – на $P=8,7\%$, що в остаточному ланцюговому 2021 р. становило, згідно з отриманою величиною T_{zm} – $P=91,3\%$ / $n=714263$ покійних, при коефіцієнті поширеності $P=1724,5$ смертей на 100 тис. населення в зіставленні з відомостями базового 2005 р., де число смертей становило $n=781961$ при показнику рівня поширеності смертності $P=1660,2\%_{0000}$.

Власне, окреслені вище біостатистичні дані стану абсолютного виразу кількості померлих серед людно-
сті України у 2005–2021 рр. із відповідними висновками та визначені як щорічна чисельність населення внаслідок смерті, що була медіанно скорочувана на $M=666915\pm 817$ людей, так і щоденне вмирання, що становило $M=1827\pm 43$ особи, дають змогу простежити основні причини, що призводять до смерті серед населення в незалежній Україні.

Результати аналізу числового виразу померлих у контексті їх взаємозв'язку зі складниками цілого достеменно свідчать (див. рис. 1Б, В) про щорічне домінування частки смертей через неінфекційні хвороби (НІХ) ($M_{nix}=80,3\pm 0,9\%$) над часткою померлих з інших мотивів ($M_{in}=19,7\pm 0,4\%$) в $n=4,1$ рази,

або за отриманою величиною A_{np} річне переважання на $M=401335\pm 634$ випадки.

Констатацією отриманих динамічних біостатистичних наслідків вивчення числа померлих з причини НІХ серед небіжчиків в Україні (рис. 1Б) за аналізовані 2005–2021 рр. посвідчується зменшення аналізованого природного явища, за даними величини A_{y6} , на $n=95648$, або, згідно з T_{y6} , – на $P=15,8\%$ смертей, що у 2021 р. за рівня поширеності $P=1232,0\%_{0000}$ становило (T_{zm}) – $P=84,2\%$, або $n=510282$ випадків, порівняно з даними основного 2005 р. ($n=605930$ смертей при $P=1286,5/100$ тис. населення), що пропорційно зменшенню загальної кількості смертей та чисельності населення.

Домірно до чисельності смертей, спровокованих НІХ, кількість померлих від інших причин у досліджу-
ваний часовий період 2005–2021 рр. (рис. 1В) зроста, відповідно до T_{np} на $P=15,9\%$, або, згідно з A_{np} , – на $n=27950$ випадків і в ланцюговому 2021 р. становила (T_{zp}) $P=115,9\%$ ($n=203981$ / $P=492,5\%_{0000}$) в зіставленні з числовим виразом у 2005 р. $n=176031$ та рівнем поширення смертей від інших наслідків недугів $P=373,7$ випадки на 100 тис. населення.

Зважаючи на доведену наукову особливість, коли лише в завершальному 2021 р. у $P=71,4\%$ ($n=510282$) випадках від загального числа померлих ($n=714263$) смертність серед людно-
сті країни була спричинена неінфекційними хворобами, вважаємо за неодмінне акцентувати увагу на «Глобальній стратегії ВООЗ щодо профілактики неінфекційних хвороб» та її резолюції

ВНА 53.17 (2000 р.) [9]. Власне, цим рекомендаційним документом було започатковано втілення практичної реалізації в сфері охорони здоров'я країн світу наукового системного вирішення 30-річної ідеї А. Омрана [10] та М. Терріса [11], завдяки чому і був сформований глобальний форум із інтегрованої профілактики та боротьби з НІХ. Зміст цього документа вперше засвідчив наявний абстрактно-логічний науковий факт, коли світ несе значний тягар недугів та величезних людських втрат через такі неінфекційні хвороби, як серцево-судинні захворювання [I00–I99], новоутворення [C00–D48], цукровий діабет [E10–E14], розлади психіки та поведінки [F00–F99] і хронічні респіраторні хвороби [J40–J46] [10].

Практична реалізація теоретичного науково-методичного підходу ВООЗ до померлих із причини НІХ дозволила простежити власну структуру та рейтингові місця класів і груп хвороб, віднесених до неінфекційних захворювань, що безпосередньо стали причиною смертності серед населення України впродовж 2005–2021 рр.

Отримані наслідки у контексті вищесказаного (див. табл. 1) свідчать про той науковий факт, коли щороку у власній структурі загального числа померлих з причини НІХ ($M=534125\pm 731$) за аналізований період (2005–2021 рр.) перше рейтингове місце з абсолютним числовим виразом $M=435252\pm 660$ випадків, що становило $P=81,5\pm 0,9\%$ померлих, посідає «Клас ІХ. Хвороби системи кровообігу [I00–I99]» (ХСК).

Доведеним є і те, що число хвороб системи кровообігу [I00–I99], котрі в досліджувані роки зумовили смерть серед населення, згідно з величиною A_{y6} , скоротилося на $n=59478$ випадків, або, за даними T_{y6} , – на $P=12,2\%$ та у 2021 р. становило, відповідно до показника T_{3m} , $P=87,8\%$ ($n=429291$), за показника рівня поширеності $P=1036,5$ померлих із причини ХСК на 100 тис. населення, порівняно з аналогічними даними першорядного 2005 р. ($n=488769$ при $P=1037,7\%$).

Другу оцінювальну позицію серед типів НІХ (див. табл. 1) посідають хвороби «Клас ІІ. Новоутворення [C00–D48]», що засвідчують як медіанні абсолютні дані – $M=84859\pm 291$, так і показник структури – $M=15,9\pm 0,4\%$ від загального числа померлих з причини НІХ у відстежуваних роках.

Результати аналізу показників динаміки кількості смертей, спричинених новоутвореннями [C00–D48], слугують доказом їх скорочення за аналізований часовий період (2005–2021 рр.) на $n=17464$ випадки (A_{y6}), або $P=19,0\%$ випадків (T_{y6}), порівняно з інформативними відомостями 2005 р. ($n=91849$; $P=195,0/100$ тис. населення), що в кінцевому 2021 р. становило $P=81,0\%$ (T_{3m}), або $n=74385$ померлих із показником поширення числа померлих за наслідком новоутворень [C00–D48] $P=179,6$ події на 100 тис. населення.

Доведеним у цьому дослідженні є і те, що частка «Хронічних хвороб нижніх дихальних шляхів [J40–J47]» у структурі померлих з причини НІХ (див.

табл. 1) в базовому 2005 р. становила $P=3,1\%$, тоді як у кінцевому 2021 р. складала $P=0,7\%$, що загалом займало третє рангове положення серед загального числа померлих, смерті яких були зумовлені неінфекційними хворобами.

Також можна констатувати й ту доведену своєрідність, коли цілковита кількість смертей, спричинених хронічними хворобами нижніх дихальних шляхів [J40–J47] серед населення в зазначені роки, згідно з даними показників динамічного ряду A_{y6} та T_{y6} , зменшилася в завершальному 2021 р., відповідно, на $n=15296$, або $P=80,7\%$ випадків і становила за T_{3m} $P=19,3\%$ ($n=3651$, де $P=8,8/100$ тис. населення), порівняно зі схожими даними опорного в дослідженні 2005 р. ($n=18947$, при $P=40,2\%$).

Доречно говорити й про те, що показник середньорічної чисельності смертей, зумовлених хронічними хворобами нижніх дихальних шляхів [J40–J47], у досліджувані 2005–2021 рр. становив $M=10018\pm 100$, або $M=1,8\pm 0,2\%$ випадків померлих, що дав змогу зайняти третю позицію в рейтингу смертей з причини НІХ.

Четвертий ступеневий рівень серед загального числа померлих з причини НІХ віддзеркалює таке тривожне соціальне явище, як «цукровий діабет» [E10–E14] (див. табл. 1).

Характерним для цієї хвороби українського суспільства є сталість релятивних крайніх меж частки такої патології [E10–E14] в загальному числі смертей, зумовлених НІХ (див. табл. 1), а саме: у 2005 р. – $P=0,5\%$ ($n=2975$, при $P=6,3/100$ тис. населення) та у 2021 р. – $P=0,4\%$ ($n=2065$, де $P=5,0\%$), за медіанного показника частки померлих від цукрового діабету [E10–E14] в досліджувані 2005–2021 рр. – $M=0,5\pm 0,06\%$ ($n=2244\pm 47$).

Утім, доречно зазначити й те, що цукровий діабет [E10–E14] як досліджувана хвороба, що призводила до смертності населення України в аналізованих роках (2005–2021 рр.), визначається на фоні зменшення чисельності людності в державі тенденцією до незначного зменшення його кількості, згідно з показником A_{y6} , – на $n=910$, або за даними T_{y6} , – на $P=30,6\%$ випадків, що у 2021 р. становило за отриманими відомостями коефіцієнта T_{3m} – $P=69,4\%$, або $n=2065$ померлих, порівняно з аналогічними подіями першорядного 2005 р. – $n=2975$ випадків.

Водночас останню, п'яту, позицію у рейтингу загального числа померлих з причини неінфекційних хвороб у зазначені 2005–2021 рр. займають хвороби «Клас V. Розлади психіки та поведінки» [F01–F99] з середньостатистичним показником частки смертей [F01–F99] $M=0,3\pm 0,01\%$ за абсолютного пересічного значення $n=1752\pm 42$ випадків (див. табл. 1).

Також привертають увагу й такі свідчення результатів біостатистичного аналізу динамічного ряду смертей через хвороби «Клас V. Розлади психіки та поведінки» [F01–F99] (табл. 1), коли число померлих через ці хвороби [F01–F99] скоротилося за розглянутий період

Таблиця 1
Біостатистичні показники структури та рейтингові місія (за МКХ-10) класів і груп хвороб, віднесених до неінфекційних захворювань,
що зумовили смертність серед населення України в 2005–2021 рр.

№ з/п	Класи та групи хвороб, що віднесені до НІХ	Види даних	Роки																		Середньо-річна к-сть (M±m)	Рейтинг
			2005	2006	2007	2008	2009	2010	2011	2012	2013	2014	2015	2016	2017	2018	2019	2020	2021			
1.	2.	3.	4.	5.	6.	7.	8.	9.	10.	11.	12.	13.	14.	15.	16.	17.	18.	19.	20.	21.	22.	
1)	Усього померлих з причини НІХ, зокрема	абс.	605930	593651	592455	589006	567164	570607	544229	543022	545676	521406	494966	481049	472170	479506	475686	493320	510282	534125±731		
		%	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0±0,0	
2)	Клас II. Новоутворення [C00–D48]	абс.	91849	90359	90030	89008	88605	88767	88957	92896	92337	83894	79530	78959	78324	78597	78223	77880	74385	84859±291		
		%	15,2	15,2	15,2	15,1	15,6	15,6	16,3	17,1	16,9	16,1	16,1	16,4	16,4	16,6	16,4	16,4	15,8	14,6	15,9±0,4	
3)	Клас V. Розлади поведінки та психіки [F01–F99]	абс.	3390	2838	3014	2858	2073	1641	1458	1565	1647	1609	1305	1092	1078	1247	1109	971	890	1752±42		
		%	0,6	0,5	0,5	0,5	0,4	0,3	0,3	0,3	0,3	0,3	0,3	0,2	0,2	0,3	0,2	0,2	0,2	0,2	0,3±0,01	
4)	Клас IX. Хвороби системи кровообігу [I00–I99]	абс.	488769	480780	480624	480120	460609	465093	440346	436445	440368	425607	404551	392298	384810	392060	389348	408163	429291	435252±660		
		%	80,7	81,0	81,1	81,5	81,2	81,5	80,9	80,4	80,7	81,6	81,7	81,6	81,6	81,5	81,8	82,7	84,1	81,5±0,9		
5)	Клас IV. Цукровий діабет [E10–E14]	абс.	2975	2818	2709	2478	2317	2354	2212	2205	2093	1948	1905	1955	1965	2122	2009	2014	2065	2244±47		
		%	0,5	0,5	0,5	0,4	0,4	0,4	0,4	0,4	0,4	0,4	0,4	0,4	0,4	0,4	0,4	0,4	0,4	0,4	0,5±0,06	
6)	Клас X. Хронічні хвороби нижніх дихальних шляхів [J40–J47]	абс.	18947	16856	16078	14542	13560	12752	11256	9911	9231	8348	7675	6745	5993	5588	4997	4184	3651	10018±100		
		%	3,1	2,8	2,7	2,5	2,4	2,2	2,1	1,8	1,7	1,6	1,6	1,4	1,3	1,2	1,1	0,8	0,7	1,8±0,2		

часу на $n=2500$, або на $P=73,7\%$ достеменних випадків, про що свідчать показники $A_{\text{вб}}$ та $T_{\text{вб}}$, і в фінальному 2021 р. становило $P=26,3\%$ ($T_{\text{зм}}$), або $n=890$ смертей за показника рівня поширеності $P=2,1$ померлих з причини хвороб розладів психіки та поведінки [F01-F99] на 100 тис. населення, порівняно з даними базового 2005 р. ($n=3390$, де $P=7,2\%$).

Окрім того, в процесі дослідження простежено рівень наочності нозологій смертей із групи НІХ серед населення щодо померлих через хвороби системи кровообігу (I00-I99).

При цьому з'ясовано, що показники наочності ($P_{\text{н}}$) мають таке цифрове вираження, а саме: на одну смерть через новоутворення (C00-D48) припадає п'ять померлих від хвороб системи кровообігу (I00-I99) ($P_{\text{н}}=1:5$), тоді як на одного померлого від хронічних хвороб нижніх дихальних шляхів (J40-J47) припадає 43,4 смерті, спровоковані хворобами системи кровообігу (I00-I99) ($P_{\text{н}}=1:43,4$), а на один випадок смерті через цукровий діабет (E10-E14) припадає 194,0 випадки смертей, зумовлених недугами ХСК ($P_{\text{н}}=1:194,0$), тоді як на 1 випадок смерті через розлади психіки та поведінки (F01-F99) припадає 248,4 померлих, спричинених ХСК ($P_{\text{н}}=1:248,4$).

Власне, наведені останні біостатистичні дані вкотре засвідчують домінування в рейтингу смертей з причини НІХ саме недугів «Клас IX. Хвороби системи кровообігу [I00-I99]».

Отже, такі безповоротні втрати людського ресурсу в незалежній Україні чинять на сьогодні прямиї негативний вплив на стан соціально-економічного добробуту суспільства та ресурсного забезпечення військово-оборонного і народногосподарського комплексу, а визначені причини смертей вимагають від держави невідкладних заходів у питанні збереження людського потенціалу країни, оскільки НІХ переважно є керуваними у стані здоров'я людини хворобами через систему наявних факторів ризику.

Перспективи подальших досліджень

Перспективи подальших досліджень передбачають вивчення віково-статевої структури померлих через НІХ серед населення України.

Висновки

1. З'ясовано, що число померлих в досліджуваному періоді (2005–2021 рр.) скоротилося, згідно з даними показників $A_{\text{вб}}$ на $n=67698$ випадків, або, за даними $T_{\text{вб}}$ – на $P=8,7\%$, тоді як кількість населення в Україні за цей час зменшилася, про що свідчать наслідки аналогічних коефіцієнтів, на $n=5681745$, або $P=12,1\%$, і становила, відповідно, у 2021 р. $n=714263$ смертей та $n=41418717$ осіб, проте ООН (2021) назвала це одним із найшвидших у світі темпів скорочення населення.

2. Доведено, що основною причиною смерті серед населення України є неінфекційні хвороби, котрі щорічно домінують ($M_{\text{ніх}}=80,3\pm 0,9\%$) над часткою померлих з інших мотивів ($M_{\text{ін}}=19,7\pm 0,4\%$) у $P_{\text{сн}}=4,1$ рази.

3. Аргументованим є і те, що серед неінфекційних хвороб, котрі переважно зумовлюють смерть серед населення, перше рейтингове місце у $M=81,5\pm 0,9\%$ займають хвороби системи кровообігу [I00-I99], тоді як другу оціночну позицію з величиною показника структури $M=15,9\pm 0,4\%$ посідають новоутворення [C00-D48]. Водночас частка смертей, зумовлених хронічними хворобами нижніх дихальних шляхів [J40-J47], становила $M=1,8\pm 0,2\%$ і зайняла третю позицію, а четвертий ступеневий рівень посідає цукровий діабет [E10-E14] з величиною частки $M=0,5\pm 0,06\%$. «Розлади психіки та поведінки» [F01-F99] стали причиною смертності населення у $M=0,3\pm 0,01\%$ випадків.

4. Наслідки (п. 1 – п. 3) достеменно доводять необхідність впливу держави на скорочення процесу смертності населення з причини НІХ, що вимагає від Верховної Ради України негайного внесення доповнення до ст. 10 «Засади внутрішньої політики в гуманітарній сфері» Закону України «Про засади внутрішньої та зовнішньої політики» в частині профілактики неінфекційних хвороб, а від головного органу в системі центральних органів виконавчої влади – МОЗ України – напрацювання для системи медичної допомоги та системи охорони здоров'я, що функціонує, науково-методичних організаційно-управлінських механізмів мінімізації виникнення зазначеної патології та її наслідків серед населення в контексті наявних рекомендацій ВООЗ на рівні як індивідуального, так і громадського здоров'я.

Література

1. Рудень ВВ. Своєрідність природного руху населення України в 1991–2021 рр. як індикатор процесу відновлення людського ресурсу для економіки та Збройних сил України. *Вісник соціальної гігієни та організації охорони здоров'я України*. 2023; 1(95): 5–10. URL: <https://ojs.tdmu.edu.ua/index.php/visnyk-gigieny/article/view/13855/12823>.
2. Рудень ВВ. Смертність серед населення України за 30 років (1991–2021 рр.) як безповоротна втрата людського ресурсу. *Львівський клінічний вісник*. 2023; 2(42). URL: <https://lkv.biz/uk/>.
3. Рудень ВВ. Істотні особливості у чисельності населення за 30 років незалежності як основний базис людського ресурсу для економіки та Збройних сил України. *Україна. Здоров'я нації*. 2022; 4(70): 70–80. URL: <file:///C:/Users/Ruden/Downloads/15501-8231-PB.pdf>.
4. Рудень ВВ. Божі настанови про час перебування людини в земному періоді буття та їх екстраполяція до сьогоденних реалій тривалості життя населення світу. *Україна. Здоров'я нації*. 2022; 26. 3(69): 97–106. URL: D:/NAUKOVIJ%20Material%20z%202019/2022-2023/Statija%20Bozji%20zakoni%20pro%20trivalist%20zittja/Jurnal%20UZH_3_2022/YZH_3_2022.pdf.
5. Аналітична довідка ООН: Демографічні процеси [Інтернет]. 19 лис. 2021. URL: https://ukraine.un.org/sites/default/files/2021-11/UN%20Policy%20Paper%20on%20Population%20Dynamics_FINAL%20UKR.pdf.

6. Населення України. Смертність [Інтернет]. Державна служба статистики України. Інститут демографії та соціальних досліджень імені Птухи НАН України. URL: http://db.ukrcensus.gov.ua/MULT/Dialog/statfile_c.asp.
7. Паспорт спеціальності 14.02.03 «Соціальна медицина»: постанова президії ВАК України від 09.04.2003 р. за № 18-09/4 (зі змін. та доп.). URL: https://zakon.rada.gov.ua/rada/show/v09_4330-03/conv#o3.
8. Міжнародна статистична класифікація хвороб та проблем, пов'язаних зі здоров'ям. Десятий перегляд. URL: https://uk.wikipedia.org/wiki/Список_кодів_МКХ-10.
9. Глобальна стратегія профілактики та боротьби з неінфекційними захворюваннями. Всесвітня асамблея охорони здоров'я. Резолюція WHA 51.14 та WHA 53.17. ВОЗ 2000). Mode of access: https://apps.who.int/iris/bitstream/handle/10665/67903/DGO_2003_1.pdf?sequence=4.
10. Omran AR. The Epidemiologic Transition: A Theory of the Epidemiology of Population Change. The Milbank Memorial Fund Quart, 1971; 49(4) Pt. 1: 509–538. Mode of access: <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/5155251>.
11. Terris M. The Changing Relationships of Epidemiology and Society: The Robert Cruikshank Lecture. J. of Public Health Policy, 1985; 6: 15–36. Mode of access: <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/3980721>.

References

1. Ruden' VV. Svoieridnist pryrodnoho rukhu naseleння Ukrainy v 1991–2021 rokakh yak indyikator protsesu vidnovlennia liudskoho resursu dlia ekonomiky ta Zbroinykh Syl Ukrainy [The peculiarity of the natural movement of the population of Ukraine in 1991–2021 as an indicator of the process of restoring human resources for the economy and the Armed Forces of Ukraine]. Visnyk sotsialnoi hihiieny ta orhanizatsii okhorony zdorovia Ukrainy. 2023; 1 (95): 5–10. Available from: <https://ojs.tdmu.edu.ua/index.php/visnyk-gigieny/article/view/13855/12823> (in Ukrainian).
2. Ruden' VV. Smertnist sered naseleння Ukrainy za 30 rokiv (1991–2021 rr.) yak bezpovorotna vtrata liudskoho resursu [Mortality among the population of Ukraine for 30 years (1991–2021) as an irreversible loss of human resources]. Lvivskiy klinichnyi visnyk. 2023; 2(42). Available from: <https://lkv.biz/uk/> (in Ukrainian).
3. Ruden' VV. Istotni osoblyvosti u chyselnosti naseleння za 30 rokiv nezalezhnosti yak osnovnomu bazysu liudskoho resursu dlia ekonomiky ta Zbroinykh syl Ukrainy [Significant features of the population during the 30 years of independence as the main basis of human resources for the economy and the Armed Forces of Ukraine]. Ukraina. Zdorovia natsii [Internet]. 2022; 4(70): 70–80. Available from: <file:///C:/Users/Ruden/Downloads/15501-8231-PB.pdf> (in Ukrainian).
4. Ruden' VV. Bozhi nastanovy pro chas perebuвання liudyny v zemnomu periodi buttia ta yikh ekstrapoliatsiia do sohodennykh realii tryvalosti zhyttia naseleння svitu [God's instructions about the time of a person's stay in the earthly period of existence and their extrapolation to the current realities of the life expectancy of the world's population]. Ukraina. Zdorovia natsii. 2022; 26(3(69)): 97–106. Available from: D:/NAUKOVIJ%20Material%20z%202019/2022-2023/Statija%20Bozhi%20zakoni%20pro%20trivalist%20zhitтя/Журнал%20УЗН_3_2022/УЗН_3_2022.pdf (in Ukrainian).
5. Analitichna dovidka OON: Demohrafichni protsesy [Analytical reference of the UN: Demographic processes] [Internet]. 19 lys. 2021. Available from: https://ukraine.un.org/sites/default/files/2021-11/UN%20Policy%20Paper%20on%20Population%20Dynamics_FINAL%20UKR.pdf (in Ukrainian).
6. Naseleння Ukrainy. Smertnist [Population of Ukraine. Mortality] [Internet]. Derzhavna sluzhba statystyky Ukrainy. Instytut demohrafii ta sotsialnykh doslidzhen imeni Ptukhy MV NAN Ukrainy. Available from: http://db.ukrcensus.gov.ua/MULT/Dialog/statfile_c.asp (in Ukrainian).
7. Paspport spetsialnosti 14.02.03 sotsialna medytsyna: postanova prezydii VAK Ukrainy vid 9 kvit. 2003 za № 18-09/4 (zi zmi-namy ta dopovnenniamy) [Specialty passport 14.02.03 social medicine: resolution of the presidium of the Higher Attestation Commission of Ukraine dated April 9, 2003, No. 18-09/4 (with changes and additions)] [Internet]. Available from: https://zakon.rada.gov.ua/rada/show/v09_4330-03/conv#o3 (in Ukrainian).
8. Mizhnarodnoi statystychnoi klasyfikatsii khvorob ta problem, poviazanykh zi zdoroviam. Desiatyi perehliad [International statistical classification of diseases and health-related problems. Tenth revision] [Internet]. Available from: https://uk.wikipedia.org/wiki/Список_кодів_МКХ-10 (in Ukrainian).
9. Hlobalna stratehiia profilaktyky ta borotby z neinfektsiinymy zakhvoriuvanniamy. Vsemyrnaia asambleia zdavoohraneniya. [Global strategy for the prevention and control of noncommunicable diseases] [Internet]. Vsemirnaya assambleya zdavoohraneniya. Rezolyutsiya WHA 51.14 i WHA 53.17. VOZ. 2000. Available from: https://apps.who.int/iris/bitstream/handle/10665/67903/DGO_2003_1.pdf?sequence=4 (in Ukrainian).
10. Omran AR. The Epidemiologic Transition: A Theory of the Epidemiology of Population Change. The Milbank Memorial Fund Quart [Internet]. 1971; 49(4(1)): 509–538. Available from: <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/5155251>.
11. Terris M. The Changing Relationships of Epidemiology and Society: The Robert Cruikshank Lecture. J. of Public Health Policy [Internet]. 1985; 6: 15–36. Available from: <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/3980721>.

Мета: з'ясування істотних причин безповоротних втрат людського ресурсу – смерті, серед населення України у 2005–2021 рр.

Матеріали та методи. Проведено епідеміологічне, одномоментне, суцільне, перспективне дослідження з використанням біостатистичних даних бази Державного комітету статистики України (2005–2021) та комп'ютерного пакета Microsoft Office Excel (2021) за застосування низки наукових медико-біостатистичних методів із урахуванням принципів системності.

Результати. Доведено, що число померлих у 2005–2021 рр. скоротилося на $n=67698$ випадків ($P=8,7\%$) і становило у 2021 р. $n=714263$ смертей при $P=1724,5\%$, проте ООН (2021) визнала це одним із найшвидших у світі темпів скорочення населення.

Обґрунтовано, що основною причиною смертей серед населення України є неінфекційні хвороби (НІХ), котрі щорічно у $M_{\text{ніх}}=80,3\pm 0,9\%$ домінують над показником частки померлих з інших мотивів ($M_{\text{ін}}=19,7\pm 0,4\%$) у $P_{\text{сн}}=4,1$ рази.

Аргументованим є і те, що серед усіх померлих через НІХ перше рейтингове місце у $M=81,5\pm 0,9\%$ смертей займають хвороби системи кровообігу [I00–I99], тоді як другу оцінювальну позицію з показником структури $M=15,9\pm 0,4\%$ посідають новоутворення [C00–D48], третю позицію – хронічні хвороби нижніх дихальних шляхів [J40–J47] ($M=1,8\pm 0,2\%$), четвертий ступеневий рівень займає цукровий діабет [E10–E14] ($M=0,5\pm 0,06\%$), а розлади психіки та поведінки [F01–F99] зумовили смертність населення у $M=0,3\pm 0,01\%$ від усіх випадків.

Висновки. Результати достеменно посвідчують високий рівень смертності серед населення України, що має прямий негативний вплив на стан соціально-економічного добробуту суспільства, ресурсне забезпечення військово-оборонного та народногосподарського комплексу держави і вимагає від МОЗ України нагальних напрацювань для системи медичної допомоги та охорони здоров'я науково-методичних, організаційно-управлінських механізмів мінімізації виникнення зазначеної патології та її наслідків серед населення в контексті наявних рекомендацій ВООЗ на рівні як індивідуального, так і громадського здоров'я.

Ключові слова: Україна, населення, померлі, причини, неінфекційні хвороби, структура, поширеність, рейтинг.

Purpose: to establish the main causes of irreversible loss of human resources – deaths, among the population of Ukraine in 2005–2021.

Materials and methods. An epidemiological, single-moment, continuous, prospective study was conducted using the biostatistical data of the State Statistics Committee of Ukraine (2005–2021) and the Microsoft Office Excel computer package (2021), using a number of scientific medical and biostatistical methods taking into account the principles of systematicity.

Results. It was proven that the number of deaths in 2005–2021 decreased by $n=67698$ cases ($P=8.7\%$) and amounted to $n=714263$ deaths in 2021, with $P=1724.5\%$. However, the UN (2021) identified this as one of the fastest rates of population decline in the world.

It is substantiated that the main cause of deaths among the population of Ukraine is non-communicable diseases (NCD), which annually in $M_{\text{ncd}}=80.3\pm 0.9\%$ dominate over the indicator of the specific weight of deaths from other reasons ($M_{\text{oth}}=19.7\pm 0.4\%$) in $P_{\text{сн}}=4.1$ times.

It is also argued that, among all those who died due to NCD, the first ranking place in $M=81.5\pm 0.9\%$ of deaths is occupied by diseases of the circulatory system [I00–I99], while the second ranking position with the structure indicator $M=15.9\pm 0.4\%$ are neoplastic diseases [C00–D48], the third position is chronic diseases of the lower respiratory tract [J40–J47] ($M=1.8\pm 0.2\%$), the fourth degree level reflects diabetes mellitus [E10–E14] ($M=0.5\pm 0.06\%$), mental and behavioral disorders [F01–F99] caused the deaths of the population in $M=0.3\pm 0.01\%$ of all cases.

Conclusions. The results conclusively demonstrate the high level of mortality among the population of Ukraine, which has a direct negative impact on the state of socio-economic well-being of society, the resource provision of the military-defense and national-economic complex of the state, and requires the Ministry of Health of Ukraine to urgently work on the system of medical aid and health care of scientific, methodical, organizational, management mechanisms for minimizing the occurrence of the outlined pathology and its consequences among the population in the context of the existing recommendations of the WHO at the level of individual and public health.

Key words: Ukraine, population, deceased, reasons, non-communicable diseases, structure, prevalence, rating.

Конфлікт інтересів: відсутній.

Conflict of interest: absent.

Відомості про автора

Рудень Василь Володимирович – заслужений лікар України, академік НАН ВО України, доктор медичних наук, професор, професор кафедри громадського здоров'я Львівського національного медичного університету імені Данила Галицького; вул. Пекарська, 69, м. Львів, Україна, 79010.
vruden@ukr.net, ORCID ID 0000-0002-6971-4891