DOI: 10.26693/jmbs07.02.166
УДК 616.1
Міщенко М. М.

НАЦІОНАЛЬНІ ТРЕНДИ ЗАХВОРЮВАНОСТІ, ІНВАЛІДНОСТІ ТА СМЕРТНОСТІ ВІД ХВОРОБ СИСТЕМИ КРОВООБІГУ ТА ЦЕРЕБРОВАСКУЛЯРНИХ ЗАХВОРЮВАНЬ

Харківський національний медичний університет, Харків, Україна

Метою дослідження постало визначення національних трендів захворюваності, інвалідності та смертності від хвороб системи кровообігу і цереброваскулярних захворювань.

Матеріал та методи. Для досягнення мети дослідження було використано дані офіційних джерел статистичної інформації України. До існуючих даних офіційних джерел було застосовано системний аналіз та узагальнення і вирахувано тренди захворюваності, інвалідності та смертності від хвороб системи кровообігу і цереброваскулярних захворювань.

Результати та висновки. Було встановлено зниження хвороб системи кровообігу як для загальної, так і для первинної захворюваності з відповідно 26523102 і 2397059 випадків у 2010 році до 22199563 і 1725137 випадків у 2017 році. Було констатовано й зниження цереброваскулярної захворюваності з 3268100 до 2521601 випадків загальної захворюваності у 2010 році і з 382916 до 290557 випадків за 2017 рік первинної. В цілому відбулося зниження смертності від хвороб системи кровообігу за 2013-2019 роки в абсолютних значеннях (з 440369 до 389348 випадків) та в перерахунку на 100 тис населення - деяке збільшення з 970,6 в 2013 році до 993,4 – в 2019 році. В цілому відбулося зниження абсолютного значення усіх випадків смертності через цереброваскулярні захворювання із 94267 в 2013 році до 76232 в 2019 році і в перерахунку на 100 тис населення – з 207,8 (2013 рік) до 179,5 (2019 рік). Відбулося зростання за 2014-2018 роки кількості вперше визнаних інвалідами через хвороби системи кровообігу за абсолютними значеннями та в перерахунку на 10 тис населення з 30264 і 8,8‰ випадків (відповідно 2014 і 2015 роки) до 32031 і 10,2‰ (2018 рік). Визначилося зростання первинної інвалідності через цереброваскулярні захворювання за абсолютними значеннями за 2014-2018 роки і в перерахунку на 10 тис населення за 2015-2018 роки зі збільшенням з 12854 (абсолютні значення 2014 рік) і 3,8‰ (2015 рік) випадків до 13927 (абсолютні значення) і до 4,4‰ випадків (2018 рік). Таким чином, за період 2010-2017 роки було констатовано наявність трендів зниження хвороб системи кровообігу (як для загальної (-16,3%), так і для первинної (-28,0%) захворюваності) та цереброваскулярних захворювань (для загальної (-22,8%) і первинної (-24,1%) захворюваності). За період 2013-2019 рр. було визначено тренди зниження смертності від хвороб системи кровообігу для абсолютних значень (-11,6%) та збільшення – у перерахунку на 100 тис населення (+2,3%). Для міських мешканців відповідні тренди зафіксовано на рівні -11,6% і +3,1%, а для сільських – відповідно -11,6% і -1,3%. За 2013-2019 роки було зафіксовано тренди зниження смертності через цереброваскулярні захворювання як для абсолютних значень (-19,1%), так і в перерахунку на 100 тис населення (-13,6%). Для міських мешканців констатувалися відповідні тренди зниження на рівні -21,7% та -16,1%, а для сільських - -13,1% і -7,9%. За 2015-2018 роки було визначено тренди зростання первинної інвалідності через хвороби системи кровообігу за абсолютними значеннями (+5,8%) та в перерахунку на 10 тис населення (+15,9%), як і для первинної інвалідності через цереброваскулярні захворювання (відповідно +8,3% і +15,8%.

Ключові слова: національні тренди захворюваності, національні тренди інвалідності, національні тренди смертності, хвороби системи кровообігу, цереброваскулярні захворювання.

Зв'язок роботи з науковими програмами, планами і темами: робота виконана за планом науково-дослідних робіт кафедри громадського здоров'я та управління охороною здоров'я Харківського національного медичного університету МОЗ України «Медико-соціальні аспекти якості життя осіб молодого віку з надлишковою вагою та ожирінням».

Вступ. ВООЗ наголошує на значну актуальність вивчення проблеми серцево-судинних захворювань (ССЗ) через досить високі рівні їх поширеності та значні негативні їх медико-соціальні наслідки (провокування тимчасової та стійкої непрацездатності, високу смертність та інвалідність, значні рівні втрачених років життя, тощо). Так, за дослідженнями, через ССЗ щорічна передчасна світова смертність складає більше за 18 млн. осіб [1], в переважній більшості через хвороби системи кровообігу (ХСК): ішемічну хворобу серця та мозкові інсульти (МІ) (за 2016 р. близько 15,2 млн. передчасних смертей [2]). За іншими ж дослідженнями, щорічно у всьому світі через МІ помирає більш ніж 6,7 млн. таких осіб (11,9 % від загальної світової смертності) [3, 4].

Тому, саме проблематика дослідження цереброваскулярних захворювань (ЦВЗ), у складі яких й знаходяться МІ серед усіх ССЗ є досить актуальною, так, як саме ця патологія має досить високі світові рівні поширеності (які мають тенденцію до постійного зростання) та інвалідності й смертності через них і визначає необхідність проведення цілої низки спеціальних високовартісних лікувальних, медико-реабілітаційних та соціальних втручань [5-9].

Відповідно до визначень спеціалістів ВООЗ та багатьох світових досліджень МІ після ішемічної хвороби серця посідають друге місце за рівнями світової поширеності та причинами інвалідності та смертності [10]. Згідно з іншими дослідженнями [11-13] світові рівні поширеності МІ в різних країнах світового співтовариства мають досить значні розбіжності та щорічно складають в усьому світі до 30 млн. нових випадків, в країнах Європи – більш ніж 1,2 млн., в економічно розвинених країнах (ЄС, Швейцарія, Норвегія, Ісландія) – більш ніж 1,1 млн., в США - близько 550 тис. При цьому, визначається, що з усіх випадків нових захворювань на МІ більше за 40,00% закінчуються летально в перший місяць; близько 50,00% – за перший рік; а близько 20,00–40,00% осіб в результаті набувають повної залежності від сторонньої допомоги та лише 10,00% хворих після МІ досягають повного відновлення свого функціонального стану.

За існуючими прогнозами експертів ВООЗ, поширеність МІ постійно буде лише зростати через досить значні рівні зростання факторів їх ризику (світове постаріння населення, ССЗ, артеріальна гіпертензія, цукровий діабет, гіперліпід- та гіперхолестеринемія [14], зниження фізичної активності, порушення харчування, зловживання алкогольвмісними напоями та тютюнопалінням, постійні хронічні стреси, тощо) й до 2035 р. досягне збільшення на 34,0%, серед країн ЄС [4].

Наша держава також займає лідируючі позиції за рівнями ХСК, ЦВЗ та МІ та за дослідженнями ВООЗ має значну негативну тенденцію [15]. За офіційними даними, в Україні кожного року фіксується до 150 тис нових випадків МІ та більш ніж 40–45 тис смертей, спровокованих ними. При цьому, фіксуємі рівні МІ на 30,0 % перевищують середньоєвропейські з констатуванням 280–290 нових щорічних випадків на 100 тис. наявного населення (100–120 тис. захворювань). Смертність же через МІ в нашій державі (як і в усьому світі) складає близько 30,00–40,00% в перший місяць й до 50,00% – в перший рік після виникнення МІ.

Таким чином, проведення медико-соціального дослідження щодо визначення національних трендів захворюваності, інвалідності та смертності від ХСК і ЦВЗ є досить актуальною проблемою.

Мета дослідження. Визначення національних трендів захворюваності, інвалідності та смертності від ХСК і ЦВЗ.

Матеріали та методи дослідження. Для проведення дослідження щодо визначення національних трендів захворюваності, інвалідності та смертності від ХСК і ЦВЗ було використано дані офіційних джерел статистичної інформації України (**Державного закладу «Центр медичної статистики Міністерства охорони здоров'я України»**). До існуючих даних офіційних джерел було застосовано системний аналіз та узагальнення і вирахувано тренди захворюваності, інвалідності та смертності від ХСК і ЦВЗ.

Результати дослідження. Таким чином, було визначено епідеміологічну ситуацію щодо поширеності ХСК і ЦВЗ, інвалідності й смертності через них серед мешканців нашої держави.

Так, за трендами поширення ХСК і ЦВЗ за 2010-2017 рр. було констатовано зниження рівнів цих захворювань (**табл. 1**). Було встановлено тренди зниження ХСК як для загальної (-16,3%), так і для первинної (-28,0%) захворюваності з відповідно 26523102 і 2397059 випадків у 2010 р. до 22199563 і 1725137 випадків у 2017 р. Дані зниження скоріш за все були зумовлені неможливістю вирахувати рівні захворюваності на ХСК за 2014-2017 рр. в тимчасово окупованих АР Крим та частинах Донецької і Луганської областей.

Також було констатовано й тренди зниження ЦВЗ (загальної (-22,8%) і первинної (-24,1%) захворюваності) з 3268100 до 2521601 випадків загальної захворюваності у 2010 р. і з 382916 до 290557 випадків за 2017 р. первинної (**табл. 1**). Ці зниження також більш за все обумовлені неможливістю вирахувати рівні загальної та первинної захворюваності за 2014-2017 рр. через в тимчасово окупованих АР Крим та частинах Донецької і Луганської областей.

Таблиця 1 – Поширеність ХСК і ЦВЗ серед дорослого населення України за 2010–2017 рр. без урахування АР Крим та Донецької і Луганської областей (абс.) [16-22]

Виявлено захворювань																	
2010		2011		2012		2013		2014		2015		2016		2017		тренд	
*	**	*	**	*	**	*	**	*	**	*	**	*	**	*	**	*	**
ХСК І00–І99																	
26523102	2397059	109329	28191	26231358	2234607	26200923	2176805	22354901	1813572	22381985	1779828	22303564	1766188	22199563	1725137	-16,3	-28,0
ЦВЗ І60–І69																	
3268100	382916	3192923	361974	3170428	351436	3122985	348881	2557591	308256	2551645	298854	2528013	299734	2521601	290557	-22,8	-24,1

Примітки: * – виявлено захворювань усього, ** – виявлено захворювань вперше в житті

Що стосується смертності від ХСК і ЦВЗ за 2013-2019 рр. в нашій державі, то, дослідженням також було встановлено деяке зниження цих рівнів (**табл. 2**), що (скоріш за все) також пояснюється неможливістю підрахунку цих показників за 2014-2019 рр. в тимчасово окупованих АР Крим та частинах Донецької і Луганської областей.

В цілому тренд зниження смертності від ХСК за 2013-2019 рр. в абсолютних значеннях склав -11,6% (з 440369 до 389348 випадків) та в перерахунку на 100 тис населення він констатував деяке збільшення (+2,3%) з 970,6 в 2013 р. до 993,4 – в 2019. При цьому, серед міських мешканців відповідні тренди склали -11,6% і +3,1% (відповідно за 2013-2019 рр. зниження з 266287 до 235466 випадків і з 855,6 до 882,2 на 100 тис населення). Серед сільських же мешканців відзначалися лише тренди зниження (відповідно -11,6% і -1,3%) з 174082 (2013 р.) до 153882 випадків (2019 р.) і з 1221,655 (2013 р.) до 1205,6 (2019 р.) на 100 тис населення (**табл. 2**).

При цьому, тренди смертності від ЦВЗ за 2013-2019 рр. також визначили зниження (через неможливість підрахунку за 2014-2019 рр. в окупованих АР Крим і частинах Донецької і Луганської областей).

Так, в цілому серед усіх мешканців відбулося зниження абсолютного значення усіх випадків смертності через ЦВЗ із 94267 в 2013 р. до 76232 в 2019 р. із трендом -19,1% і в перерахунку на 100 тис населення – з 207,8 (2013 р.) до 179,5 (2019 р.) із трендом -13,6%. Серед міських мешканців констатувалося відповідне зниження за 2013-2019 рр. з 66121 до 51774 випадків (абсолютні значення) з трендом -21,7% і з 212,5 до 178,3 (на 100 тис населення) з трендом -16,1%. Сільські мешканці відзначили дещо менші зниження смертності через ЦВЗ за 2013-2019 рр. (відповідні тренди -13,1% і -7,9%) з 28146 до 24458 випадків (абсолютні значення) і з 197,5 до 181,8 (на 100 тис населення) (**табл. 2**).

При цьому, рівні первинної інвалідності через ХСК та ЦВЗ відзначили тренди зростання як за абсолютними значеннями за 2014-2018 рр., так і в перерахунку на 10 тис населення за 2015-2018 рр. (**табл. 3**). Так, тренд зростання первинної інвалідності через ХСК за абсолютними значеннями за 2014-2018 рр. склав +5,8% та в перерахунку на 10 тис населення за 2015-2018 рр. - +15,9% зі збільшенням кількості вперше визнаних інвалідами з 30264 і 8,8‰ випадків (відповідно 2014 і 2015 рр.) до 32031 і 10,2‰ (2018 р.). Тренди ж зростання первинної інвалідності через ЦВЗ склали +8,3% і +15,8% (відповідно за абсолютними значеннями за 2014-2018 рр.

Таблиця 2 – Смертність від ХСК і ЦВЗ серед дорослого населення України за 2013–2019 рр. без урахування АР Крим та Донецької і Луганської областей (абс., на 100 тис населення) [23-26]

Рік	Померло											
	ХСК І00–І99						ЦВЗ І60–І69					
	усього		міські		сільські		усього		міські		сільські	
	абс.	на 100 тис	абс.	на 100 тис	абс.	на 100 тис	абс.	на 100 тис	абс.	на 100 тис	абс.	на 100 тис
2013	440369	970,6	266287	855,6	174082	1221,655	94267	207,8	66121	212,5	28146	197,5
2014	425607	992,0	256541	869,6	169066	1261,6	87890	204,9	61530	208,6	26360	196,7
2015	404551	1038,8	237849	921,7	166702	1268,8	79775	204,8	53839	208,6	25936	197,4
2016	392298	1010,7	230751	896,1	161547	1236,5	76733	197,7	51363	199,5	25370	194,2
2017	384810	995,8	226964	884,8	157846	1215,0	75733	196,0	50835	198,2	24898	191,6
2018	392060	1000,8	234397	882,6	157663	1225,0	76906	182,0	52117	181,2	24789	183,4
2019	389348	993,4	235466	882,2	153882	1205,6	76232	179,5	51774	178,3	24458	181,8
Тренд	-11,6	2,3	-11,6	3,1	-11,6	-1,3	-19,1	-13,6	-21,7	-16,1	-13,1	-7,9

і в перерахунку на 10 тис населення за 2015-2018 рр.) зі збільшенням з 12854 (абсолютні значення 2014 р.) і 3,8‰ (2015 р.) випадків до 13927 (абсолютні значення) і до 4,4‰ випадків (2018 р.) (**табл. 3**).

Таблиця 3 – Первинна інвалідність серед дорослого населення України за 2014–2018 рр. через ХСК та ЦВЗ без урахування АР Крим та Донецької і Луганської областей (абс., ‰) [27-29]

Усього визнано інвалідами							
2014		2015		2018		тренд	
абс.	‰	абс.	‰	абс.	‰	абс.	‰
ХСК I60–I69							
30264	–	30897	8,8	32031	10,2	+5,8	+15,9
ЦВЗ							
12854	–	13275	3,8	13927	4,4	+8,3	+15,8

Обговорення отриманих результатів. Отримані дані цілковито співпадають й з іншими результатами світових досліджень. Так, за результатами досліджень Aminde L. N. et al. [30] ССЗ вносять найбільший внесок в тягар неінфекційних захворювань і є найбільш витратними захворюваннями у Камеруні та усьому світі. Окрім цього, ССЗ є основною причиною госпіталізацій та смертності в усьому світі й причиною значного збільшення світових витрат на охорону здоров'я. При цьому, Mazzacane, F. et al. [31] зазначають, що ЦВЗ є основною причиною інвалідності та смертності в усьому світі і є серйозною загрозою для здоров'я світового населення [32] та являють собою найпоширеніший загрозливий для життя та виснажливий стан [33]. Дослідження Liu S. et al. [34] зазначають, що з урахуванням прискорення постаріння світового населення, рівень захворюваності ЦВЗ і ССЗ значно зростає, що є головною причиною смертності світового населення.

Висновки. При визначенні національних трендів захворюваності, інвалідності та смертності від ХСК і ЦВЗ:

1. За період 2010-2017 рр. констатовано наявність трендів зниження ХСК (як для загальної (-16,3%), так і для первинної (-28,0%) захворюваності) та ЦВЗ (для загальної (-22,8%) і первинної (-24,1%) захворюваності).
2. За період 2013-2019 рр. визначено тренди зниження смертності від ХСК для абсолютних значень (-11,6%) та збільшення – у перерахунку на 100 тис населення (+2,3%). Для міських мешканців відповідні тренди зафіксовано на рівні -11,6% і +3,1%, а для сільських - відповідно -11,6% і -1,3%.
3. За 2013-2019 рр. зафіксовано тренди зниження смертності через ЦВЗ як для абсолютних значень (-19,1%), так і в перерахунку на 100 тис населення (-13,6%). Для міських мешканців констатувалися відповідні тренди зниження на рівні -21,7% та -16,1%, а для сільських - -13,1% і -7,9%.
4. За 2015-2018 рр. визначено тренди зростання первинної інвалідності через ХСК за абсолютними значеннями (+5,8%) та в перерахунку на 10 тис населення (+15,9%), як і для первинної інвалідності через ЦВЗ (відповідно +8,3% і +15,8%.

Перспективи подальших досліджень. В подальших дослідженнях планується провести визначення трендів захворюваності, інвалідності та смертності від ХСК і ЦВЗ в Харківській області.

References

1. WHO. Noncommunicable diseases. 2018 Jun 01. Available from: https://www.who.int/en/news-room/fact-sheets/detail/noncommunicable-diseases
2. WHO. 10 leading causes of death in the world. 2018 May 24. Available from: https://www.who.int/en/news-room/fact-sheets/detail/the-top-10-causes-of- death
3. Mishchenko TS. Otsinka yakosti nadannya insultnoi dopomohy u statsionarakh za danymy reyestru RES-Q [Assessment of the quality of stroke care in hospitals according to the RES-Q register]. *Mizhnarodn nevrolohichnyi zhurn*. 2020;16(1):10–16. [Ukrainian]. doi: 10.22141/2224-0713.16.1.2020.197325
4. Feigin VL. Anthology of stroke epidemiology in the 20th and 21-st centuries: Assessing the past, the present, and envisioning the future. *Int J Stroke.* 2019;14(3):223–237. PMID: 30794102. doi: 10.1177/1747493019832996
5. Anisimova AV. Kliniko-geneticheskiy analiz faktorov riska razvitiya ostroy i khronicheskoy ishemii golovnogo mozga [Clinical and genetic analysis of risk factors for the development of acute and chronic cerebral ischemia]**.** *Zhurn nevrologii i psikhiatrii im SS Korsakova*. 2019;119(3):62–67. [Russian]. PMID: 31184626. doi: 10.17116/jnevro201911903262
6. Norrving B, Kissela B. The global burden of stroke and need for a continuum of care. *Neurology*. 2013;80:5-12. PMID: 23319486. doi: 10.1212/WNL.0b013e3182762397
7. Vaartjes I, O'Flaherty M, Capewell S, Kappelle J, Bots M. Remarkable decline in ischemic stroke mortality is not matched by changes in incidence. *Stroke*. 2013;44:591–597. PMID: 23212165. doi: 10.1161/STROKEAHA.112.677724

8. Vetrov AV. Meditsinskaya reabilitatsiya bolnykh, perenesshikh ishemicheskiy insult, v vosstanovitelnom periode v usloviyakh reabilitatsionnogo otdeleniya [Medical rehabilitation of patients with ischemic stroke in the recovery period in a rehabilitation department]. *Meditsinskaya profilaktika, reabilitatsiya i kurortnaya meditsina na rubezhe III-go tysyacheletiya: sb statey mezhdunarod nauch-prakt konf; pod obshchey red VI Koshel*. Stavropol: Izd-vo StGMU; 2016. s. 104-105. [Russian]
9. Martsiyash AA. Ranniy vosstanovitelnyy period reabilitatsii bolnykh, perenesshikh mozgovoy insult. Kriterii effektivnosti [Early recovery period of rehabilitation of patients with cerebral stroke. Performance criteria]. *Meditsinskaya profilaktika, reabilitatsiya i kurortnaya meditsina na rubezhe III-go tysyacheletiya: sb statey mezhdunarod nauch-prakt konf; pod obshchey red VI Koshel.* Stavropol: Izd-vo StGMU; 2016. s. 178-179. [Russian]
10. WHO. Global Health Estimates 2016: Deaths by Cause, Age, Sex, by Country and by Region, 2000–2016. Geneva, World Health Organization; 2018. Available from: https://www.who.int/ru/news-room/fact-sheets/detail/the-top-10-causes-of-death
11. Johnson W, Onuma O, Owolabi M, Sachdev S. Stroke: a global response is needed. *Bull WHO*. 2016;94:634–634a. PMID: 27708464. PMCID: PMC5034645. doi: 10.2471/BLT.16.181636
12. Norrving B, Barrick J, Davalos A, Dichgans M, Cordonnier C, Guekht A, et al. Action Plan for stroke in Europe 2018–2030. *Eur Stroke J.* 2018;3:309–336. PMID: 31236480. PMCID: PMC6571507. doi: 10.1177/2396987318808719
13. Kissela BM, Khoury JC, Alwell K, Moomaw CJ, Woo D, Adeoye O, et al. Age at stroke: temporal trends in stroke incidence in a large, biracial population. *Neurology.* 2012;79:1781–1787. PMID: 23054237. PMCID: PMC3475622. doi: 10.1212/WNL.0b013e318270401d
14. Feigin V, Norrving B, Sudlow CLM, Sacco RL. Updated criteria for population-based stroke and transient ischemic attack incidence studies for the 21st century. *Stroke.* 2018;49:2248–2255. PMID: 30355005. doi: 10.1161/STROKEAHA.118.022161
15. WHO. Selected adult risk factor trends. 2019 Jun 09. Available from: https://www.who.int/nmh/countries/ukr_en.pdf
16. Derzhavnyi zaklad «Tsentr medychnoi statystyky Ministerstva okhorony zdorov'ya Ukrainy». Statystychni dani za 2011 rik. Forma № 12. Zvit pro zakhvoryuvannya, zareyestrovani u khvorykh, yaki prozhyvayut v rayoni obsluhovuvannya likuvalno profilaktychnoho zakladu, za 2011 rik [Report on diseases registered in patients living in the service area of the treatment and prevention institution, for 2011]. [Ukrainian]. Available from: http://medstat.gov.ua/ukr/statdan.html
17. Derzhavnyi zaklad «Tsentr medychnoi statystyky Ministerstva okhorony zdorov'ya Ukrainy». Statystychni dani za 2012 rik. Forma № 12. Zvit pro zakhvoryuvannya, zareyestrovani u khvorykh, yaki prozhyvayut v rayoni obsluhovuvannya likuvalno profilaktychnoho zakladu, za 2012 rik [Report on diseases registered in patients living in the area of service of the treatment and prevention institution, for 2012]. [Ukrainian]. Available from: http://medstat.gov.ua/ukr/statdan.html
18. Derzhavnyi zaklad «Tsentr medychnoi statystyky Ministerstva okhorony zdorov'ya Ukrainy». Statystychni dani za 2013 rik. Forma № 12. Zvit pro zakhvoryuvannya, zareyestrovani u khvorykh, yaki prozhyvayut v rayoni obsluhovuvannya likuvalno profilaktychnoho zakladu, za 2013 rik [Report on diseases registered in patients living in the service area of the treatment and prevention institution, for 2013]. [Ukrainian]. Available from: http://medstat.gov.ua/ukr/statdan.html
19. Derzhavnyi zaklad «Tsentr medychnoi statystyky Ministerstva okhorony zdorov'ya Ukrainy». Statystychni dani za 2014 rik. Forma № 12. «Zvit pro zakhvoryuvannya, zareyestrovani u khvorykh, yaki prozhyvayut v rayoni obsluhovuvannya likuvalno profilaktychnoho zakladu, za 2014 rik» [Report on diseases registered in patients living in the area of treatment of the preventive institution, for 2014]. [Ukrainian]. Available from: http://medstat.gov.ua/ukr/statdan.html
20. Derzhavnyi zaklad «Tsentr medychnoi statystyky Ministerstva okhorony zdorov'ya Ukrainy». Statystychni dani za 2015 rik. Forma № 12. «Zvit pro zakhvoryuvannya, zareyestrovani u khvorykh, yaki prozhyvayut v rayoni obsluhovuvannya likuvalno profilaktychnoho zakladu, za 2015 rik» [Report on diseases registered in patients living in the area of service of the treatment and prevention institution, for 2015]. [Ukrainian]. Available from: http://medstat.gov.ua/ukr/statdan.html
21. Derzhavnyi zaklad «Tsentr medychnoi statystyky Ministerstva okhorony zdorov'ya Ukrainy». Statystychni dani za 2016 rik. Forma № 12. «Zvit pro zakhvoryuvannya, zareyestrovani u khvorykh, yaki prozhyvayut v rayoni obsluhovuvannya likuvalno profilaktychnoho zakladu, za 2016 rik» [Report on diseases registered in patients living in the service area of the treatment and prevention institution, for 2016]. [Ukrainian]. Available from: http://medstat.gov.ua/ukr/statdan.html
22. Derzhavnyi zaklad «Tsentr medychnoi statystyky Ministerstva okhorony zdorov'ya Ukrainy». Statystychni dani za 2017 rik. Forma № 12. «Zvit pro zakhvoryuvannya, zareyestrovani u khvorykh, yaki prozhyvayut v rayoni obsluhovuvannya likuvalno profilaktychnoho zakladu, za 2017 rik» [Report on diseases registered in patients living in the service area of the treatment and prevention institution, for 2017]. [Ukrainian]. Available from: http://medstat.gov.ua/ukr/statdan.html

23. Ministerstvo okhorony zdorov'ya Ukrainy. DZ «Tsentr medychnoi statystyky MOZ Ukrainy». *Dovidnyk «Pokaznyky zdorov'ya naselennya ta vykorystannya resursiv okhorony zdorov'ya v Ukraini za 2013–2014 roky»* [Indicators of public health and use of health resources in Ukraine for 2013-2014]. K; 2015. 325 s. [Ukrainian]
24. Ministerstvo okhorony zdorov'ya Ukrainy. DZ «Tsentr medychnoi statystyky MOZ Ukrainy». *Dovidnyk «Pokaznyky zdorov'ya naselennya ta vykorystannya resursiv okhorony zdorov'ya v Ukraini za 2014–2015 roky»* [Indicators of public health and use of health resources in Ukraine for 2014-2015]. K; 2015. 325 s. [Ukrainian]
25. Ministerstvo okhorony zdorov'ya Ukrainy. DZ «Tsentr medychnoi statystyky MOZ Ukrainy». *Dovidnyk «Pokaznyky zdorov'ya naselennya ta vykorystannya resursiv okhorony zdorov'ya v Ukraini za 2016–2017 roky»* [Indicators of public health and use of health resources in Ukraine for 2016-2017]. K; 2018. 325 s. [Ukrainian]
26. Ministerstvo okhorony zdorov'ya Ukrainy. DZ «Tsentr medychnoi statystyky MOZ Ukrainy». *Dovidnyk «Pokaznyky zdorov'ya naselennya ta vykorystannya resursiv okhorony zdorov'ya v Ukraini za 2018–2019 roky»* [Indicators of public health and use of health resources in Ukraine for 2018-2019]. K. 2020. 229 s. [Ukrainian]
27. Ipatov AV. *Osnovni pokaznyky invalidnosti ta diyalnosti medyko-sotsialnykh ekspertnykh komisiy Ukrainy za 2014 rik: Analityko-informatsiynyi dovidnyk* [The main indicators of disability and the activities of medical and social expert commissions of Ukraine in 2014: Analytical and information handbook]. Za red SI Chernyaka. Dnipropetrovsk: Royal-Prynt; 2015. 167 s. [Ukrainian]
28. Ipatov AV. *Osnovni pokaznyky invalidnosti ta diyalnosti medyko-sotsialnykh ekspertnykh komisiy Ukrainy za 2015 rik: Analityko-informatsiynyi dovidnyk* [The main indicators of disability and the activities of medical and social expert commissions of Ukraine in 2015: Analytical and information handbook]. Za red SI Chernyaka. Dnipropetrovsk: Aktsent PP; 2016. 162 s. [Ukrainian]
29. Ipatov AV. *Osnovni pokaznyky invalidnosti ta diyalnosti medyko-sotsialnykh ekspertnykh komisiy Ukrainy za 2018 rik: analityko-informatsiynyi dovidnyk* [The main indicators of disability and the activities of medical and social expert commissions of Ukraine in 2018: analytical and information guide]. Za red RYa Perepelychnoi. Dnipro: Aktsent PP; 2019. 180 s. [Ukrainian].
30. Aminde LN, Dzudie A, Mapoure YN, Tantchou JC, Veerman JL. Estimation and determinants of direct medical costs of ischaemic heart disease, stroke and hypertensive heart disease: evidence from two major hospitals in Cameroon. *BMC Health Serv Res*. 2021;21(1):140. PMID: 33579273. PMCID: PMC7881453. doi: 10.1186/s12913-021-06146-4
31. Mazzacane F, Mazzoleni V, Scola E, Mancini S, Lombardo I, Busto G, et al. Vessel Wall Magnetic Resonance Imaging in Cerebrovascular Diseases. *Diagnostics*. 2022;*12(2):*258. PMID: 35204348. PMCID: PMC8871392. doi: 10.3390/diagnostics12020258
32. Liang P, Mao L, Ma Y, Ren W, Yang S. A systematic review on Zhilong Huoxue Tongyu capsule in treating cardiovascular and cerebrovascular diseases: Pharmacological actions, molecular mechanisms and clinical outcomes. *J Ethnopharmacol.* 2021 Sep 15;277:114234. PMID: 34044079. doi: 10.1016/j.jep.2021.114234
33. Zhang X, Connelly J, Levitan ES, Sun D, Wang JQ. Calcium/Calmodulin–Dependent Protein Kinase II in Cerebrovascular Diseases. *Transl Stroke Res*. 2021 Aug;12(4):513-529. PMID: 33713030. PMCID: PMC8213567. doi: https://doi: 10.1007/s12975-021-00901-9
34. Liu S, Long Y, Yu S, Zhang D, Yang Q, Ci Z, et al. Borneol in cardio-cerebrovascular diseases: Pharmacological actions, mechanisms, and therapeutics. *Pharmacol Res*. 2021 Jul;169:105627. PMID: 33892091. doi: 10.1016/j.phrs.2021.105627

UDC 616.1

National Trends of Morbidity, Disability and Mortality from Diseases of Circulatory System and Cerebrovascular Diseases

Mishchenko M. M.

Abstract. *The purpose of the study* was to determine national trends in morbidity, disability and mortality from diseases of the circulatory system and cerebrovascular diseases.

Materials and methods. To achieve the goal of the study, the data of official sources of statistical information of Ukraine were used. Systematic analysis and generalizations were applied to the existing data from official sources, and trends in morbidity, disability, and mortality from circulatory and cerebrovascular diseases were calculated.

Results and discussion. There was a decrease in circulatory diseases for both general and primary morbidity from 26,523,102 and 2,397,059 cases in 2010 to 22,199,563 and 1,725,137 cases in 2017, respectively. There was also a decrease in cerebrovascular morbidity from 3,268,100 to 2,521,601 cases of total morbidity in 2010 and from 382,916 to 290,557 cases in 2017 of primary. In general, there was a decrease in mortality from diseases of the circulatory system in 2013-2019 in absolute terms (from 440,369 to 389,348 cases) and in terms of 100,000 population, an increase from 970.6 in 2013 to 993.4 in 2019. In general, there was a decrease in the absolute value of all deaths due to cerebrovascular diseases from 94,267 in 2013 to 76,232

in 2019 and per 100,000 population – from 207.8 (2013 year) to 179.5 (2019 year). In 2014-2018 years, the number of people recognized as disabled for the first time due to diseases of the circulatory system increased in absolute terms and per 10,000 population from 30,264 and 8.8‰ cases (respectively 2014 and 2015) to 32,031 and 10.2‰ (2018). There was an increase in primary disability due to cerebrovascular diseases in absolute terms for 2014-2018 and in terms of 10 thousand population in 2015-2018 with an increase from 12,854 (absolute values in 2014) and 3.8‰ (2015) cases to 13,927 (absolute values) and up to 4.4‰ cases (2018).

Conclusion. So, during the period of 2010-2017, the presence of trends of reduction of diseases of the circulatory system (both for general (-16.3%) and for the primary (-28.0%) morbidity) and cerebrovascular diseases (for general -22.8%) and primary (-24.1%) morbidity) was stated. For the period 2013-2019, trends of mortality rates against diseases of the circulatory system were identified for absolute values (-11.6%) and an increase – for values in terms of 100 thousand population (+2.3%). For urban residents, appropriate trends are fixed at -11.6% and +3.1%, and for rural, respectively, -11.6% and -1.3%. For 2013-2019, trends of mortality rates due to cerebrovascular diseases were recorded as for absolute values (-19.1%) and values in terms of 100 thousand population (-13.6%). For urban residents, appropriate trends stated at the level -21.7% and -16.1%, and for rural -13.1% and -7.9%. For 2015-2018, trends of an increase in primary disability were defined due to diseases of the blood circulation system, both behind absolute values (+5.8%), and in terms of 10 thousand population (+15.9%), as well as for primary disability due to cerebrovascular diseases (respectively +8.3% and +15.8%).

Keywords: national incidence trends, national disability trends, national mortality trends, blood circulation diseases, cerebrovascular diseases.

ORCID and contributionship:
Marina M. Mishchenko : 0000-0002-4755-9384 [A,B,C,D,E,F]

A – Work concept and design, B – Data collection and analysis,
C – Responsibility for statistical analysis, D – Writing the article,
E – Critical review, F – Final approval of the article

CORRESPONDING AUTHOR
Marina M. Mishchenko
Kharkiv National Medical University,
Public Health and Health Protection Department
4, Nauki Ave., Kharkiv 61022, Ukraine
tel: +380661657083, e-mail: mm.mishchenko@knmu.edu.ua

The authors of this study confirm that the research and publication of the results were not associated with any conflicts regarding commercial or financial relations, relations with organizations and/or individuals who may have been related to the study, and interrelations of coauthors of the article.

Стаття надійшла 07.02.2022 р.
Рекомендована до друку на засіданні редакційної колегії після рецензування