



І.Л. Ревенько

## ЕПІДЕМІОЛОГІЯ ІНСУЛЬТУ В УКРАЇНІ

ННЦ «Інститут кардіології імені М.Д. Стражеска», м. Київ

**Ключові слова:** інсульт, захворюваність, смертність.**Ключевые слова:** инсульт, заболеваемость, смертность.**Key words:** stroke, morbidity, death rate.

Інсульт – одна з основних медико-соціальних проблем, оскільки посідає друге місце серед причин смертності і перше – серед стійкої втрати працездатності в усіх країнах світу. В роботі проведено аналіз захворюваності та смертності внаслідок усіх типів інсультів за період 1999–2008 рр. в Україні. Розглянуто епідеміологічні показники інсульту в регіонах. Отримані дані свідчать про зростання захворюваності та смертності внаслідок інсультів в Україні в цілому та майже в усіх її областях.

Інсульт – одна из основных медико-социальных проблем, поскольку занимает второе место среди причин смертности и первое – среди причин стойкой утраты трудоспособности во всех странах мира. В работе проведен анализ заболеваемости и смертности вследствие всех типов инсультов за период 1999–2008 гг. в Украине. Рассмотрены эпидемиологические показатели инсультов в регионах. Полученные данные свидетельствуют о росте заболеваемости и смертности вследствие инсультов в Украине в целом и почти во всех ее областях.

Stroke is one of the main medical-social problems as it takes the second place among the causes of death and the first – among the reasons of permanent disability worldwide. In the work the analysis of morbidity and death rate as a result of all types of strokes for the period 1999–2008 years in Ukraine is carried out. Epidemiological indicators of strokes in regions are considered. Obtained data testify to growth of disease and death rate owing to strokes in Ukraine in whole and almost in all its regions.

**П**роблема судинно-мозкових захворювань є найбільш актуальною в сучасній медицині світу. За даним доповіді «Всесвітня статистика охорони здоров'я, 2008 р.» вперше за останні десятиліття відбувся перерозподіл у структурі смертності від інфекційних хвороб в сторону неінфекційних. На сьогоднішній день основними причинами смерті людства є серцево-судинні захворювання та інсульти [1].

Інсульт посідає друге місце серед хвороб з фатальними наслідками, а також є найбільш розповсюдженою причиною стійкої втрати працездатності. У світі в 2005 р. він став причиною 5,7 млн смертельних випадків і прогнозується зростання смертності внаслідок інсульту до 6,7 млн у 2015 р. та до 7,8 млн у 2030 р. [1,2,4].

Вивчення динаміки захворюваності інсультом у світі за останні десятиріччя вказує на існування стійкої тенденції до росту і становить 0,5–2% в рік. В 1975р. цей показник не перевищував 2,0 на 1000 населення. Протягом останніх 10 років він виріс з 2,2 до 3,5 у більшості країн Європи [2,5,8].

Актуальна проблема гострих порушень мозкового кровообігу (ГПМК) в Україні, де протягом декількох десятиріч смертність внаслідок цереброваскулярних хвороб (ЦВХ) посідає друге місце у структурі загальної смертності населення країни. Рівень захворюваності і смертності внаслідок інсульту залишається стабільно високим та значно перевищує показники більшості країн Європи [3,6,7].

**МЕТА РОБОТИ:** вивчити динаміку клініко-епідеміологічних показників захворюваності і смертності внаслідок мозкового інсульту в Україні та її областях.

**МАТЕРІАЛИ І МЕТОДИ ДОСЛІДЖЕННЯ**

Проведено аналіз показників, наданих відділом статистики Міністерства охорони здоров'я України за період 1999–2008 рр. Проаналізовано захворюваність інсультом, смертність внаслідок субарахноїдального крововиливу,

геморагічного, ішемічного інсультів, інсульту, не уточненого як крововилив або інфаркт, та усіх форм ГПМК. Дані представлені в абсолютних та відносних (кількість випадків на 100 тис.) величинах. Побудовано динамічні ряди, що визначають темпи приросту (скорочення) захворюваності та смертності по відношенню до попереднього року (ланцюгові) та до 1999 р. (базисні).

Проведено регіональний аналіз захворюваності і смертності внаслідок інсультів в Україні за період 1999–2008 рр.

Для визначення структури смертності від різних форм інсультів розглянуто 128374 випадків смертей внаслідок ГПМК серед населення дорослого віку на території усіх областей та показано питому вагу різних форм в загальній структурі смертей внаслідок інсультів, у відсотках з розрахунком стандартної помилки. Період дослідження – 2006–2008 рр.

Усі розрахунки проведені за допомогою пакету програм Excel шляхом програмування відповідних алгоритмів.

**РЕЗУЛЬТАТИ ТА ЇХ ОБГОВОРЕННЯ**

Проаналізувавши динаміку захворюваності на інсульт в Україні за 1999–2008 рр., отримані результати, що свідчать, що кількість людей, які захворіли інсультом, описується квадратичною функцією (параболою) з ймовірністю 82%. З 1999 р. по 2004 р. включно спостерігається спад захворюваності, а з 2005 р. – зростання. Найвищі показники зафіксовані у 1999 р. – 286,9 на 100 тис. населення або 116512 у абсолютних числах, найнижчі – у 2004 р. – 256,2 (99185). У 2008 р. захворюваність на інсульт становила 282,9 на 100 тис. населення, або 107124 особи (таб. 1, рис. 1).

Не зважаючи на спадно-зростаючу динаміку, середній абсолютний приріст свідчить, що щороку за період 1999–2008 рр. захворюваність на інсульт скорочувалась в середньому на 939 осіб, а у розрахунку на 100 тис. населення – на 7%.

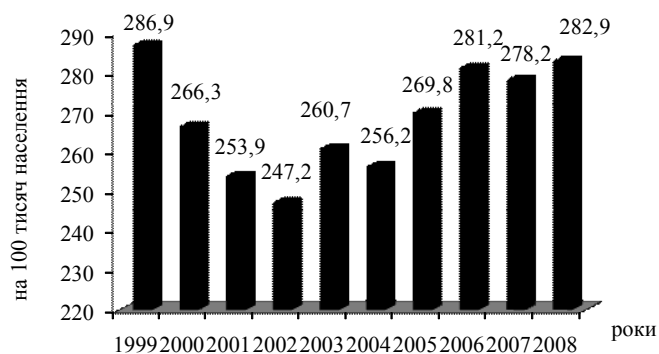


Рис. 1. Динаміка захворюваності на інсульт в Україні за період 1999–2008 рр.

Питома вага захворюваності на інсульт у захворюваності ЦВХ в Україні зменшилась в 2003–2005 рр. порівняно з 1999–2002 рр. з  $29,03 \pm 0,04\%$  до  $26,27 \pm 0,04\%$  з наступним її підвищенням в 2006–2008 рр. до  $28,30 \pm 0,04\%$ .

Просторово-динамічний аналіз підтверджує динаміку показників в цілому по Україні та характеризує спад захворюваності на інсульт у 2004 та 2008 рр. в порівнянні з 1999 р.

У 2008 році найбільш високі рівні захворюваності інсультом спостерігаються у Вінницькій – 347 на 100 тис. населення (або 4674 осіб), Донецькій – 304 (11649), Луганській – 382,9 (7616), Одеській – 344,5 (6689); Чернігівській – 430,4 (4058) областях та м. Севастополь – 379,4 (1206), найнижчі зафіксовано у Закарпатській – 197,2 (1870) та Чернівецькій – 164,8 (1169) областях.

У порівнянні з 1999р. захворюваність інсультом зменшилась у 1,3 рази у Луганській, у 1,4 рази у Сумській, у 1,8 рази у Харківській обл.

Високим залишається рівень смертності від інсульту в

державі. Отримані дані дозволили проаналізувати показники не тільки в цілому, але і в залежності від типу ГПМК.

Рівень смертності внаслідок субарахноїдального крововилив (САК) був не стабільними, але повільно зростав (табл. 2, рис. 2).

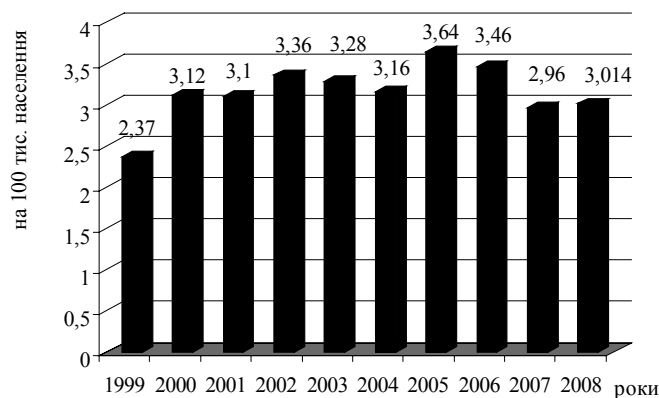


Рис. 2. Динаміка смертності внаслідок субарахноїдального крововилив в Україні за період 1999–2008 рр.

Найбільші показники зареєстровано у 2005 р. – 3,641 на 100 тис. населення (або 1715 осіб). У 2008 р. в Україні САК став причиною смерті 1392 чоловік, тобто 3 на 100 тис. населення, а у порівнянні з 1999 р. – смертність внаслідок САК збільшилась на 27,12%

В середньому за досліджуваний період, щороку в країні чисельність померлих внаслідок САК зростала на 21 особу.

У регіонах найвищі рівні смертності від САК у 2008 р. зареєстровано в Полтавській (5,537 на 100 тис. населення), Волинській областях (4,45) та м. Севастополь (5,298), а найнижчий – у Київській обл. (1,790 на 100 тис. населення).

Таблиця 1

Динаміка захворюваності на інсульт в Україні за період 1999–2008 рр.

Рік	Інсульты, встановлені вперше в житті (абс. ч)	Інсульты, встановлені вперше в житті (100 тис. нас.)	Абсолютний приріст–скорочення (абс. ч.)		Темп приросту–скорочення (на 100 тис. нас.) (%)	
			ланц.	баз.	ланц.	баз.
1999	116512	286,9		-	-	-
2000	108195	266,3	-8317	-8317	-7,18	-7,18
2001	103115	253,9	-5080	-13397	-4,66	-11,5
2002	99586	247,2	-3529	-16926	-2,64	-13,84
2003	98914	260,7	-672	-17598	5,46	-9,13
2004	99185	256,2	271	-17327	-1,73	-10,7
2005	102434	269,8	3249	-14078	5,31	-5,95
2006	106717	281,2	4283	-9795	4,23	-1,99
2007	105513	278,2	-1204	-10999	-1,07	-3,03
2008	107124	282,9	1611	-9388	1,69	-1,39



Таблиця 2

## Динаміка смертності внаслідок субарахноїдального крововиливу в Україні за період 1999-2008 рр.

Рік	Чисельність померлих внаслідок САК (абс. ч)	Чисельність померлих внаслідок САК (100 тис. нас.)	Абсолютний приріст–скорочення (абс. ч.)		Темп приросту–скорочення (на 100 тис. нас.) (%)	
			ланц.	баз.	ланц.	баз.
1999	1189	2,37	-	-	-	-
2000	1544	3,12	362	362	31,67	31,67
2001	1521	3,10	-23	339	-0,64	30,83
2002	1623	3,36	102	441	8,48	41,92
2003	1571	3,28	-52	389	-2,29	38,68
2004	1503	3,16	-68	321	-3,65	33,61
2005	1715	3,64	212	533	14,93	53,56
2006	1619	3,46	-96	437	-4,89	46,06
2007	1334	2,96	-285	152	-14,44	24,97
2008	1392	3,014	58	210	1,72	27,12

Таблиця 3

## Динаміка смертності внаслідок геморагічного інсульту в Україні за період 1999–2008 рр.

Рік	Чисельність померлих внаслідок геморагічного інсульту (абс. ч)	Чисельність померлих внаслідок геморагічного інсульту (100 тис. нас.)	Абсолютний приріст–скорочення (абс. ч.)		Темп приросту–скорочення (на 100 тис. нас.) (%)	
			ланц.	баз.	ланц.	баз.
1999	13986	28,05	-	-	-	-
2000	15902	32,15	1916	1916	14,61	14,61
2001	15528	31,66	-374	1542	-1,52	12,87
2002	14094	29,21	-1434	108	-7,74	4,14
2003	14514	30,37	420	528	3,96	8,26
2004	14581	30,73	67	595	1,20	9,55
2005	14142	30,02	-439	156	-2,31	7,02
2006	13939	29,81	-203	-47	-0,69	6,28
2007	13426	28,95	-513	-560	-2,88	3,22
2008	13428	29,07	2	-558	0,39	3,62

Таблиця 4

## Динаміка смертності внаслідок ішемічного інсульту в Україні за період 1999-2008 рр.

Рік	Чисельність померлих внаслідок ішемічного інсульту (абс. ч)	Чисельність померлих внаслідок ішемічного інсульту (на 100 тис. нас.)	Абсолютний приріст–скорочення (абс. ч.)		Темп приросту–скорочення (на 100 тис. нас.) (%)	
			ланц.	баз.	ланц.	баз.
1999	16742	33,58	-	-	-	-
2000	19530	39,48	2788	2788	17,56	17,56
2001	19756	40,28	226	3014	2,03	19,96
2002	19139	39,67	-617	2397	-1,53	18,13
2003	19235	40,25	96	2493	1,45	19,85
2004	18898	39,83	-337	2156	-1,04	18,61
2005	20596	43,71	1694	3850	9,75	30,17
2006	20896	44,69	304	4154	2,24	33,09
2007	21006	45,28	110	4264	1,32	34,84
2008	21368	46,25	362	4626	2,15	37,74



За проаналізований період стабільно високі показники фіксувались у Волинській, Рівненській, Полтавській областях та м. Севастополь. Найнижчою смертністю була у Київській, Сумській, Чернівецькій областях та м. Київ.

Розраховані показники динаміки смертності від геморагічного інсульту свідчать про те, що в цілому по Україні за період 1999–2008 рр. кількість померлих скорочувалась в середньому на 56 осіб, хоча тенденція зміни є нестабільною (табл. 3, рис. 3).

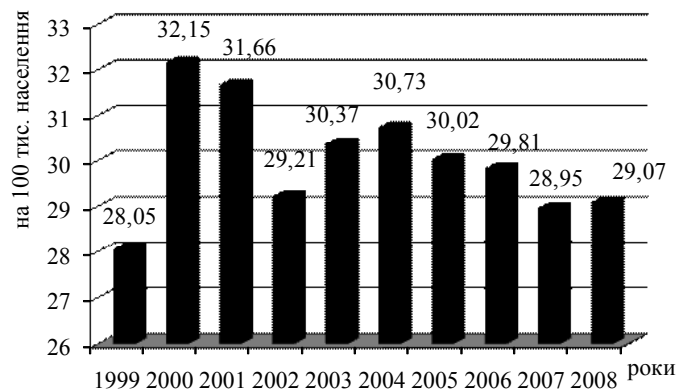


Рис. 3. Динаміка смертності внаслідок геморагічного інсульту в Україні за період 1999–2008рр.

Найбільші показники зафіксовано у 2000 та 2001 рр., а починаючи з 2004 року ситуація покращується, смертність знижується і дане явище описує лінійний тренд.

Аналізуючи ситуацію в країні у регіональному аспекті слід відмітити, що кардинально змінилась ситуація у Харківській обл., оскільки смертність внаслідок геморагічного інсульту скоротилась з 52,727 на 100 тис. населення у 1999 році до 28,486 у 2008 р., у Чернігівській обл. смертність з 52,47 у 1999 р. зменшилась до 36,63 у 2008 р. У Запорізькій області, навпаки, у 1999 р. становила 18,055 на 100 тис населення, а у 2008 р. – 32,204. Погіршилась ситуація в АР Крим, де показники збільшились у 1,6 рази: у 1999 р. – 16,953, а у 2008 р. – 27,213. У Вінницькій обл. смертність зросла у 2,2 рази: з 12,97 до 29,427.

Найвищі рівні смертності внаслідок геморагічного інсульту у 2008 році зафіксовані у Дніпропетровській – 36,17 на 100 тис населення (1228 осіб); Донецькій – 34,512 (1562); Луганській – 40,838 (960); Одеській – 40 (954); Чернігівській – 36,634 (413) областях та м. Севастополь – 41,856 (158), найнижчі у Житомирській – 19,752 (258); Закарпатській – 13,39 (166); Миколаївській – 17,043 (205) та Чернівецькій – 12,757 (115).

Найбільша кількість смертей у хворих з судинно-мозковою патологією в Україні виникає внаслідок ішемічного інсульту, що є світовою тенденцією.

З 2000 по 2004 роки ситуація стабілізувалась, але з 2005р. по 2008 р. відмічається стабільний приріст показників як по відношенню до попереднього року, так і до базисного (табл. 4, рис. 4).

У 2008 р. у порівнянні з попереднім роком смертність

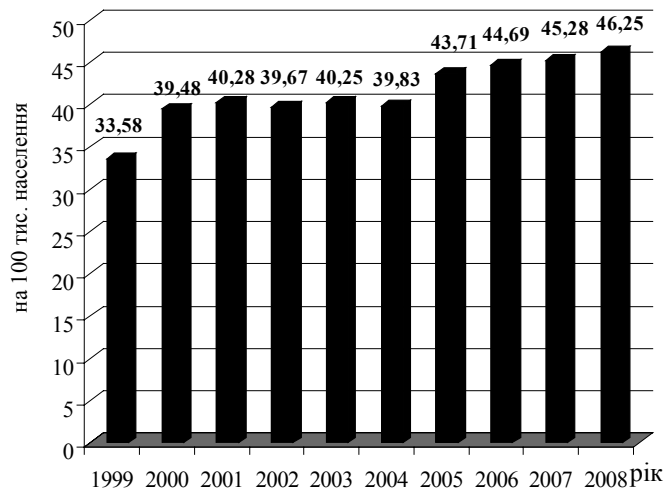


Рис. 4. Динаміка смертності внаслідок ішемічного інсульту в Україні за період 1999–2008 рр.

зросла на 2,15 %, у порівнянні з базисним – на 37,7%, а в абсолютних показниках в країні померло на 4626 осіб більше, ніж у 1999р.

За період 1999–2008 рр. у державі в середньому щороку чисельність смертей внаслідок даного захворювання зростала на 462 особи.

Найвищою смертністю внаслідок ішемічного інсульту у 2008р. була у наступних областях: Запорізькій – 74,88 на 100 тис. населення (1372 осіб); Луганській – 115,45 (2714); Хмельницькій – 64,73 (872); Чернігівській – 85,24 (961) та м. Севастополь – 98,28 (371).

Найнижчі показники були у Закарпатській – 10 (125 осіб), Житомирській – 19,2 (251), Сумській – 23,5 (281) та Чернівецькій – 24,3 (219) областях.

Протягом десятирічного періоду в усіх регіонах країни спостерігалось поступове зростання смертності, окрім трьох областей: Луганської (210,7 у 1999 р. та 115,45 у 2008), Волинської (66,72 у 1999 р. та 52,33 у 2008 р.) та Харківської (51,21 у 1999 р. та 31,75 у 2008).

Проведено аналіз динаміки смертності від інсульту, не уточненого як кроволив або інфаркт. Такий діагноз, зазвичай, встановлюють пацієнтам посмертно при наявності клінічних ознак ГПМК, але відсутності нейровізуалізаційного підтвердження або розтину. Слід зазначити, що щороку за досліджуваний період їх кількість зменшувалась в середньому на 1958 осіб. Дане явище має чітку тенденцію до зниження і описується квадратичною функцією з величиною достовірності апроксимації 0,98 (табл. 5, рис. 5).

Таку тенденцію можна пояснити тим, що за останні 10 років зросла оснащеність українських клінік нейровізуалізаційною апаратурою, зокрема апаратами КТ та МРТ, що дозволяє достовірно встановити тип ГПМК.

З 1999 по 2008 роки смертність з цієї причини значно зменшилась майже в усіх областях держави, проте достатньо високою залишилась у Київській – 28,3 на 100 тис. населення (490 осіб), Одеській – 43,6 (1039), Херсонській

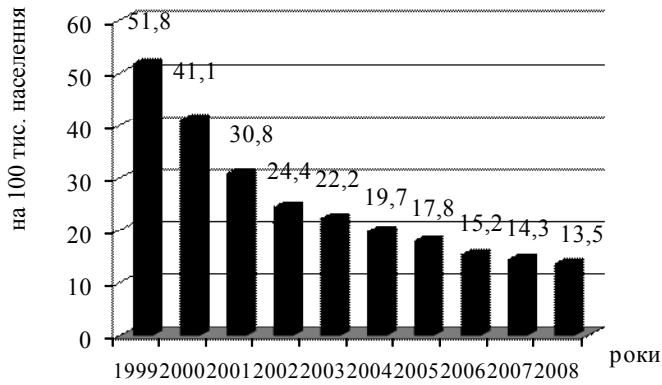


Рис. 5. Динаміка смертності від інсульту, не уточненого як крововилив або інфаркт в Україні за період 1999–2008 рр.

– 44,3 (490) областях (рис. 7).

За останні 10 років в Україні відмічається стабільне зростання смертності внаслідок інсультів (усі форми). Якщо у 1999 р. цей показник становив 64 на 100 тис населення, то у 2008 р. зареєстровано 91,8. Дані цифри не набагато перевищують показники розвинених країн світу, але у західних

державих смертність від ЦВХ означає смертність від інсульту, у той час як в нашій країні ці поняття розрізняються і смертність внаслідок ГПМК у загальній структурі смертності від судинно-мозкових уражень складає 42%.

Проаналізовано динаміку показників за період 1999–2008рр. (табл. 6, рис. 6).

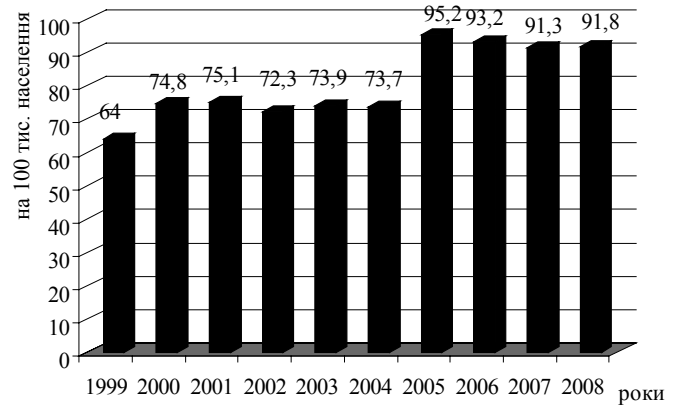


Рис. 6. Динаміка смертності від інсульту (всі форми) в Україні за період 1999–2008рр.

Таблиця 5

Динаміка смертності внаслідок інсульту, не уточненого як крововилив або інфаркт в Україні за період 1999–2008 рр.

Рік	Чисельність померлих внаслідок не уточненого інсульту (абс. ч)	Чисельність померлих внаслідок не уточненого інсульту (100 тис. нас.)	Абсолютний приріст–скорочення (абс. ч.)		Темп приросту–скорочення (на 100 тис. нас.) (%)	
			ланц.	баз.	ланц.	баз.
1999	25819	51,793			-	-
2000	20334	41,115	-5485	-5485	-20,62	-20,62
2001	15128	30,851	-5206	-10691	-24,96	-40,43
2002	11759	24,375	-3369	-14060	-20,99	-52,93
2003	10598	22,177	-1161	-15221	-9,01	-57,18
2004	9340	19,687	-1258	-16479	-11,23	-61,98
2005	8384	17,800	-956	-17435	-9,58	-65,63
2006	7093	15,173	-1291	-18726	-14,75	-70,7
2007	6639	14,316	-454	-19180	-5,65	-72,36
2008	6234	13,496	-405	-19585	-5,72	-73,94

Таблиця 6

Динаміка смертності внаслідок інсульту України за період 1999–2008 рр.

Рік	Чисельність померлих внаслідок інсульту (абс. ч)	Чисельність померлих внаслідок інсульту (100 тис. нас.)	Абсолютний приріст -скорочення (абс. ч.)		Темп приросту -скорочення (на 100 тис. нас.) (%)	
			ланц.	баз.	ланц.	баз.
1999	31910	64,0			-	-
2000	36976	74,8	5066	5066	16,88	16,88
2001	36805	75,1	-171	4895	0,40	17,34
2002	34856	72,3	-1949	2946	-3,73	12,97
2003	35320	73,9	464	3410	2,21	15,47
2004	34982	73,7	-338	3072	-0,27	15,16
2005	44833	95,2	9851	12923	29,17	48,75
2006	43547	93,2	-1286	11637	-2,10	45,63
2007	42405	91,3	-1142	10495	-2,04	42,66
2008	42422	91,8	17	10512	0,55	43,44



Середній абсолютний приріст становить 1051, а регіональний аналіз смертності внаслідок інсультів продемонстрував стабільне зростання показників майже в усіх областях країни (рис. 7).

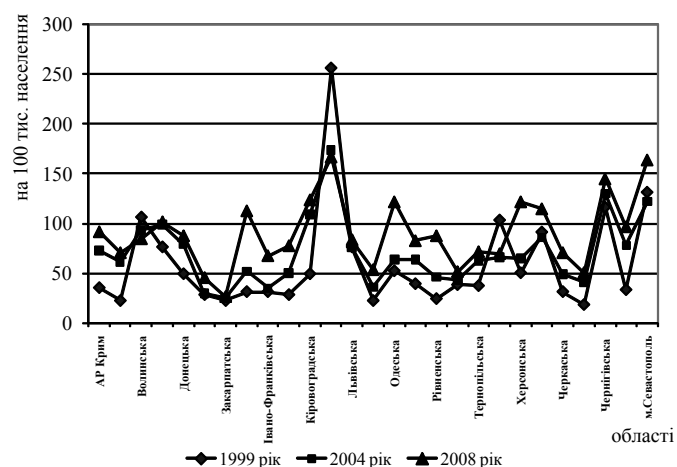


Рис. 7. Динаміка смертності від інсульту (всі форми) в областях України на 100 тис. населення.

У 2008 р. найбільш високими рівні смертності від мозкових інсультів були у Запорізькій – 113,5 на 100 тис. населення (2079 осіб); Луганській – 166,9 (3924); Одеській – 122,7 (2925); Чернігівській – 145,2 (1637) областях та м. Севастополь – 164,2 (620). Відносно низькі показники зафіксовано у Закарпатській – 26,8 (332 осіб); Житомирській – 46,5 (607); Сумській – 52 (622) та Чернівецькій – 51 (462) областях. Протягом останнього десятиріччя значно зросли показники у Запорізькій (32,4 у 1999 р. та 113,5 у 2008), Одеській (53,3 у 1999 р. та 122,7 у 2008 р.) та Херсонській (51,9 у 1999 р. та 122,5 у 2008 р.) областях. Знизилась смертність внаслідок інсультів у Харківській. (104,5 у 1999 р. та 70,5 у 2008 р.) та Волинській (107,1 у 1999 р. та 85,1 у 2008 р.).

Проаналізувавши структуру смертності внаслідок усіх типів інсультів за період 2006–2008 рр., отримали наступні результати: 49,29% складала смертність внаслідок ішемічного, 31,78% – від геморагічного, 3,38% – від субарахноїдального крововиливу та 15,55% – від інсульту, не уточненого як крововилив або інфаркт.

Найвища частка смертності внаслідок ішемічного інсульту зафіксована у Запорізькій (66,78%), Луганській (66,63%) та Тернопільській (62,57%) областях.

Найвищі показники смертності внаслідок геморагічного інсульту у загальній структурі у Житомирській (41,33%), Закарпатській (53,24%), Сумській (44,54%), Харківській (41,16%) областях.

Висока питома вага смертності від субарахноїдального крововиливу у Миколаївській (10,46%), Закарпатській

(10,03 %) та Полтавській (7,18 %) областях.

Питома вага смертності внаслідок інсульту, не уточненого як крововилив або інфаркт, найбільша у Одеській (34,65 %), Рівненській (28,23 %) областях та м. Київ (29,15 %).

## ВИСНОВКИ

1. Показники захворюваності на інсульт в Україні є спадно-зростаючими: з 1999 по 2004 рр. вони зменшувались, а з 2005 по 2008 рр. поступово зростали. У структурі захворюваності ЦВХ питома вага захворюваності на інсульт у період 2006–2008 рр. становила  $28,30 \pm 0,04\%$ .

2. Найбільш високі показники захворюваності інсультом за десятирічний період зареєстровано у східних, південних та центральних областях, найнижчі – у західних.

3. Смертність внаслідок мозкових інсультів в Україні зростає, при цьому показники смертності від субарахноїдального крововиливу збільшуються повільно, від ішемічного інсульту – стабільно зростають, від геморагічного – зменшується поступово, а смертність від інсульту, не уточненого як крововилив або інфаркт за останні роки значно зменшилась.

У структурі смертності населення внаслідок усіх форм інсультів за період 2006–2008 рр. 49,29% складала смертність від ішемічного інсульту, 31,78% – від геморагічного, 3,38% – від субарахноїдального крововиливу та 15,55% – від інсульту не уточненого генезу.

4. За період 1999–2008 рр. найбільш високими показники смертності внаслідок мозкових інсультів були у східних та південних областях, відносно низькі показники зафіксовано у західних областях.

## ЛІТЕРАТУРА

1. Виленский Б.С. Инсульт-современное состояние проблемы / Б.С. Виленский // Неврологический журнал. – 2008. – №2 – С. 4-10.
2. Виленский Б.С. Современное состояние проблемы инсульта / Б.С. Виленский, Н.Н. Яхно // Вестник Российской АМН. – 2006 – №9 – 10. – С18-23.
3. Волошин П.В. Анализ поширеності та захворюваності на нервові хвороби в Україні / П.В.Волошин, Т.С.Міщенко, С.В.Лекомцева // Міжнародний неврологічний журнал. – 2006. – №3 (7). – С. 9-13.
4. Гусев Е.И. Проблема инсульта в Российской Федерации: Время активных совместных действий / Е.И. Гусев, В.И. Скворцова, Л.В. Стаховская // Журнал неврологии и психиатрии им. С.С. Корсакова. – 2007. – №8. – С.4-10.
5. Касте М. Как улучшить качество медицинской помощи больным с инсультом в общенациональном масштабе? Опыт Финляндии / М. Касте // Журнал неврологии и психиатрии им. Корсакова (Инсульт приложение к журналу). – 2003. – №9. – С.65-68.
6. Коваленко В.М. Медико-соціальні аспекти хвороб системи кровообігу / В.М.Коваленко, В.М. Корнацький, Т.С. Манойленко – К., 2009. – 145с.
7. Міщенко Т.С. Епідеміологія цереброваскулярних захворювань в Україні / Т.С. Міщенко // Судинні захворювання головного мозку. – 2006 – №1. – С. 3-7.
8. Leys D. The main components of stroke unit care. / Ringelstein E., Kaste M. et al / D. Leys, E. Ringelstein, M. Kaste // Cerebrovasc. Dis. – 2007. – Vol. 23. – P. 465.

### Відомості про автора:

Ревенько І.Л., лікар-невролог ННЦ «Інститут кардіології ім. М.Д. Стражеска», здобувач кафедри управління охороною здоров'я НМАПО ім. П.Л. Шупика.

### Адреса для листування:

Ревенько Іванна Леонідівна, 04107, м. Київ, вул. Печенізька, 6, кв. 41.

Тел.: (067) 977-17-97; E-mail: ivarev@ukr.net