

Пшеничний А. О.

**Основні тенденції показників
госпіталізованої захворюваності,
летальності та частоти
кардіологічних інтервенційних
утручань при гострому
інфаркті міокарда
в Закарпатській області**

Державний вищий навчальний заклад «Ужгородський
національний університет», м. Ужгород, Україна
Комунальне некомерційне підприємство
«Закарпатський територіальний центр екстреної
медичної допомоги Закарпатської обласної ради»,
м. Ужгород, Україна

Pshenychniy A. O.

**Major Trends in Hospitalization Rates,
Mortality Rates,
and the Frequency of Cardiac
Interventions for Acute
Myocardial Infarction
in the Zakarpattia Region**

State University "Uzhhorod National University",
Uzhhorod, Ukraine
Communal Non-Commercial Enterprise "Zakarpattia
Emergency and Medical Catastrophe Centre"
of the Zakarpattia Regional Council, Uzhhorod, Ukraine

anatoliypsh07@gmail.com**Вступ**

Гострий інфаркт міокарда (ГІМ) залишається однією з провідних причин смертності та інвалідизації населення в світі [1; 2; 3]. Варіабельність показників захворюваності та смертності часто залежить від місця проживання [4; 5; 6], соціально-економічних показників добробуту населення [7; 8], а також від медико-організаційних факторів та повноти впровадження сучасних методів лікування (особливо реперфузійної терапії та кардіологічних інтервенційних утручань) [9; 10; 11]. ГІМ характеризується високими показниками соціально-економічного тягаря як серед населення в Україні загалом [12], так і у Закарпатській області зокрема [13; 14].

Мета дослідження: вивчення епідеміологічних тенденцій гострого інфаркту міокарда та особливостей надання медичної допомоги населенню Закарпатської області як однієї зі складових моделі покращення якості медичної допомоги хворим на ГІМ.

Об'єкт, матеріали і методи дослідження

Для вивчення основних тенденцій епідеміологічних показників серцево-судинної патології, а саме гострого інфаркту міокарда (ГІМ) серед населення Закарпатської області було проведено ретроспективний аналіз показників госпіталізації, летальності та інтервенційної медичної допомоги в разі ГІМ серед населення Закарпаття за період з 2016 по 2025 рік. Первинні статистичні дані щодо загальної кількості госпіталізованих та померлих у стаціонарах України

та Закарпатської області (за період 2016–2024 років) були викопіювані зі звітів МОЗ України за формою № 20 «Звіт юридичної особи незалежно від її організаційно-правової форми та фізичної особи – підприємця, які провадять господарську діяльність із медичної практики» [15]. Первинні дані щодо кількості осіб, первинно визнаних інвалідами з причини ССЗ у Закарпатській області (за період 2016–2023 років) були отримані зі звітів МОЗ України за формою № 14 «Звіт про причини інвалідності, показання до медичної, професійної і соціальної реабілітації» [15] та щорічних звітів служби соціального захисту населення України [16]. Показники проведених інтервенційних утручань у разі ГІМ були викопіювані зі звітів за формою № 20 лікувальних закладів Закарпатської області, які проводили / проводять кардіологічні інтервенційні втручання за аналізований період (2016–2025 роки):

1. КНП «Закарпатський обласний клінічний центр кардіології та кардіохірургії» закарпатської обласної ради (2016–2025 рр.);

2. КНП «Лікарня Святого Мартина» м. Мукачево (2022–2025 рр.);

3. КНП «Хустська центральна лікарня імені Віцинського О. П.» м. Хуст (2018–2025 рр.).

Обробка даних. Статистичний аналіз передбачав розрахунок відносних величин (інтенсивних, екстенсивних і співвідношення) та показників динамічного ряду (абсолютного приросту й темпу приросту) із застосуванням принципів системності. Розрахунки проводились із використанням програмного забезпечення RStudio 2025.05.1 та LibreOffice Calc Version: 7.6.4.1.

Результати дослідження

За результатами епідеміологічного аналізу госпіталізованої захворюваності населення України та Закарпатської області на захворювання системи кровообігу (ЗСК) загалом та гострий інфаркт міокарда (ГІМ) зокрема встановлено, що загальна тенденція кількості госпіталізацій у стаціонари ЗОЗ України з причини ЗСК мала тенденцію до зниження з 2018 по 2021 рік, проте найбільший показник темпу зменшення був зафіксований у період розпаду пандемії COVID-19 у 2020 році та становив $-40,08\%$, а в Закарпатській області зниження числа госпіталізацій з причини ЗСК спостерігалось з 2017 по 2021 рік з аналогічним до загальнодержавного показника темпом зменшення $-42,68\%$ у перший рік пандемії COVID-19 у 2020 році. Водночас тенденції госпіталізацій з причини ГІМ в Україні та в Закарпатській області за аналізований період 2016–2024 років відрізнялися. У стаціонарах України зростання кількості госпіталізованих з причини ГІМ було зафіксоване у 2019 та у 2023 роках, а в інші роки показники темпу приросту були негативними з максимальним зниженням у період розпаду пандемії COVID-19 у 2020 році ($-11,35\%$). Кількість госпіталізацій пацієнтів з ГІМ у стаціонари ЗОЗ Закарпатської області мала тенденцію до зниження у 2018, 2020–2021 роках (розпал пандемії COVID-19) та у 2024 році. На відміну від загальнодержавних тенденцій до зниження госпіталізацій з ГІМ у перший рік повномасштабного вторгнення, в Закарпатській області у 2022 та 2023 роках було встановлено зростання кількості пацієнтів з ГІМ у стаціонарах на

$+11,53\%$ та $+10,72\%$ відповідно (табл. 1). Встановлена різниця тенденцій показників госпіталізації з причини ГІМ у Закарпатській області із загальнодержавними може бути пов'язана з внутрішньою міграцією населення на територію західних областей України після повномасштабного вторгнення.

З'ясовано, що середньорічна частка ГІМ з усіх випадків госпіталізацій з причини ЗСК за період 2016–2024 років у Закарпатській області становила $3,23\%$, причому найвищі показники питомої ваги госпіталізованих пацієнтів з ГІМ з числа усіх ЗСК були зафіксовані у 2020–2021 роках та становили $4,54\%$ та $3,88\%$ відповідно (рис. 1).

Дослідженням встановлено зростання рівнів летальності з причини ГІМ у період 2016–2024 років як в Україні загалом, так і в Закарпатській області зокрема. З'ясовано, що рівні стаціонарної летальності з причини ГІМ у Закарпатській області з 2016 по 2021 рік були нижчими за загальнодержавні рівні в Україні, тоді як у 2022 та 2024 роках летальність пацієнтів з ГІМ у ЗОЗ Закарпатської області переважала над загальнодержавними показниками на $+1,03\%$ та $+2,76\%$ відповідно (рис. 2).

Оцінка й аналіз показників первинної інвалідності з причини ЗСК у Закарпатській області за період 2016–2023 років (статистичні дані показників кількості та причин інвалідності серед населення України та її областей за 2024–2025 роки на момент дослідження не були доступними) дала змогу встановити її зростання за весь аналізований період, за винятком 2019–2020 років, коли було встановлено негативні значення показників темпу приросту, ймовірно, спричинені впливом

Таблиця 1

Динаміка госпіталізованих показників захворювань системи кровообігу та гострого інфаркту міокарда в Україні та в Закарпатській області за період 2016–2024 років (абс. дані)

Роки	Україна			Закарпатська область		
	Кількість пролікованих хворих	Абс. приріст	Темп приросту (%)	Кількість пролікованих хворих	Абс. приріст	Темп приросту (%)
Захворювання системи кровообігу						
2016	1 484 796	–	–	41211	–	–
2017	1 490 504	5708	0,38	39928	–1283	–3,11
2018	1 470 693	–19811	–1,33	38970	–958	–2,40
2019	1 456 504	–14189	–0,96	38612	–358	–0,92
2020	872 684	–583820	–40,08	22133	–16479	–42,68
2021	853 713	–18971	–2,17	23932	1799	8,13
2022	963 637	109924	12,88	29388	5456	22,80
2023	1 245 260	281623	29,23	37394	8006	27,24
2024	1 360 506	115246	9,25	40772	3378	9,03
Гострий інфаркт міокарду						
2016	41 079	–	–	1146	–	–
2017	40 473	–606	–1,48	1157	11	0,96
2018	39 983	–490	–1,21	1119	–38	–3,28
2019	40 798	815	2,04	1189	70	6,26
2020	36 169	–4629	–11,35	1005	–184	–15,48
2021	35 550	–619	–1,71	928	–77	–7,66
2022	35 282	–268	–0,75	1035	107	11,53
2023	37 862	2580	7,31	1146	111	10,72
2024	37 212	–650	–1,72	1000	–146	–12,74

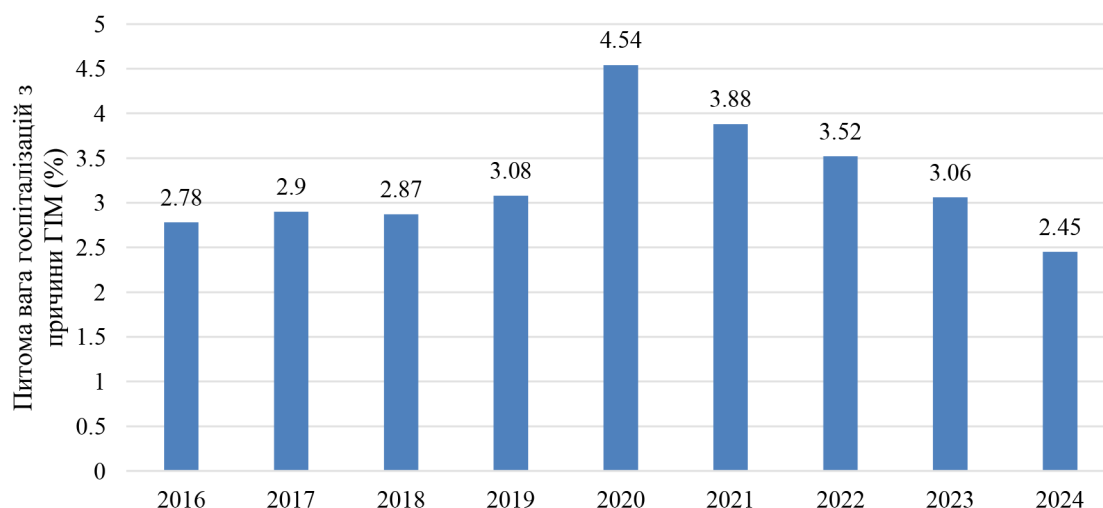


Рис. 1. Показники питомої ваги госпіталізацій з причини ГІМ з числа усіх випадків госпіталізацій пацієнтів з ЗСК у ЗОЗ Закарпатської області за період 2016–2024 років (%)

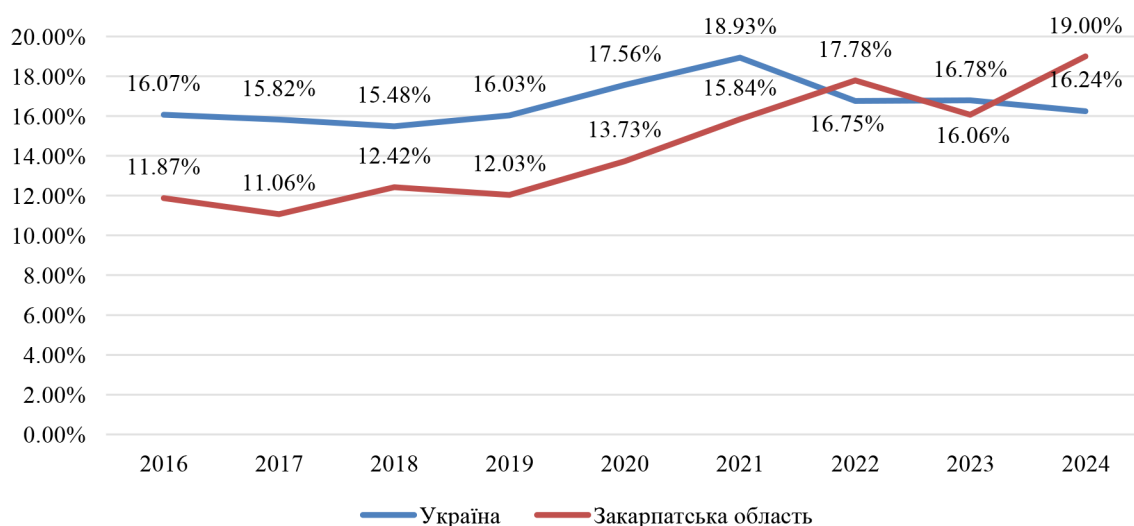


Рис. 2. Показники летальності (%) з причини ГІМ ЗОЗ України та Закарпатської області за період 2016–2024 років

пандемії COVID-19, коли акцент медичної допомоги і фокус роботи всієї медичної галузі був спрямований саме на боротьбу з пандемією та її наслідками. Проте в перші роки повномасштабного вторгнення РФ кількість осіб, первинно визнаних особами з інвалідністю з причини серцево-судинної патології, у Закарпатській області різко зросла, причому темп приросту становив +89,60 % у 2022 р. та +30,48 % у 2023 р. (табл. 2).

Своєчасне надання медичної допомоги в разі ГІМ із застосуванням сучасних методів реперфузійної терапії не лише забезпечує швидке відновлення пацієнта, але й покращує коротко- та довготривалі прогностичні перспективи подальшого лікування та реабілітації хворого після перенесеного гострого інфаркту міокарда. Зкладами охорони здоров'я Закарпатської області, які мали / мають технічно-кадрову можливість проведення пацієнтам інтервенційних методів кардіологічної медичної допомоги за період 2016–2025 років були: КНП «Закарпатський обласний клінічний центр кардіології

та кардіохірургії», КНП «Лікарня Святого Мартина» та КНП «Хустська центральна лікарня імені Віцинського О. П.», де за аналізований період було проведено всього 33 678 інтервенційних кардіологічних втручань, з яких 5518 маніпуляцій були стентування з причини ГІМ, що становило 16,38 % від усіх проведених інтервенцій у даних ЗОЗ за період 2016–2025 років (табл. 3).

Встановлено, що кількість стентувань, які проводилися в разі ГІМ, мали тенденцію до зростання з 2016 по 2025 рік, тоді як їх частка з числа всіх проведених кардіологічних інтервенцій у вищеперелічених ЗОЗ мала найвищі показники у період 2020–2022 років (рис. 3). Цей факт можна пояснити впливом пандемії COVID-19 (2020–2021 роки) та повномасштабним вторгненням (2022–2023 роки), коли було зафіксовано зниження загального числа проведених кардіоінтервенцій (планових та ургентних), але зберігалася активність ЗОЗ щодо надання інтервенційної кардіологічної медичної допомоги пацієнтам з ГІМ.

Таблиця 2

Динаміка показників первинної інвалідності з причини хвороб системи кровообігу серед населення
Закарпатської області за період 2016–2023 років

Роки	2016	2017	2018	2019	2020	2021	2022	2023
Абсолютна кількість осіб первинно визнаних особами з інвалідністю з причини ЗСК	766	775	812	771	726	808	1532	1999
Абсолютний приріст	–	9	37	–41	–45	82	724	467
Темп приросту (%)	–	+1,17	+4,77	–5,05	–5,84	+11,29	+89,60	+30,48

Таблиця 3

Показники кардіологічних інтервенційних втручань у ЗОЗ Закарпатської області
за період 2016–2025 років

Роки	2016	2017	2018	2019	2020	2021	2022	2023	2024	2025
Проведено інтервенцій (абс. дані)										
КНП «Закарпатський обласний клінічний центр кардіології та кардіохірургії»	2716	2701	2728	2535	1811	2303	2239	2421	2445	2699
КНП «Лікарня Святого Мартина»	–	–	–	–	–	–	164	397	437	441
КНП «Хустська центральна лікарня імені Віцинського О. П.»	–	–	165	555	423	649	1013	1387	1588	1861
Усього	2716	2701	2893	3090	2234	2952	3416	4205	4470	5001
Стентувань з причини гострого інфаркту міокарда (абс. дані)										
КНП «Закарпатський обласний клінічний центр кардіології та кардіохірургії»	312	353	385	350	344	358	400	316	284	315
КНП «Лікарня Святого Мартина»	–	–	–	–	–	–	67	192	204	202
КНП «Хустська центральна лікарня імені Віцинського О. П.»	–	–	33	124	105	199	235	251	222	267
Усього	312	353	418	474	449	557	702	759	710	784

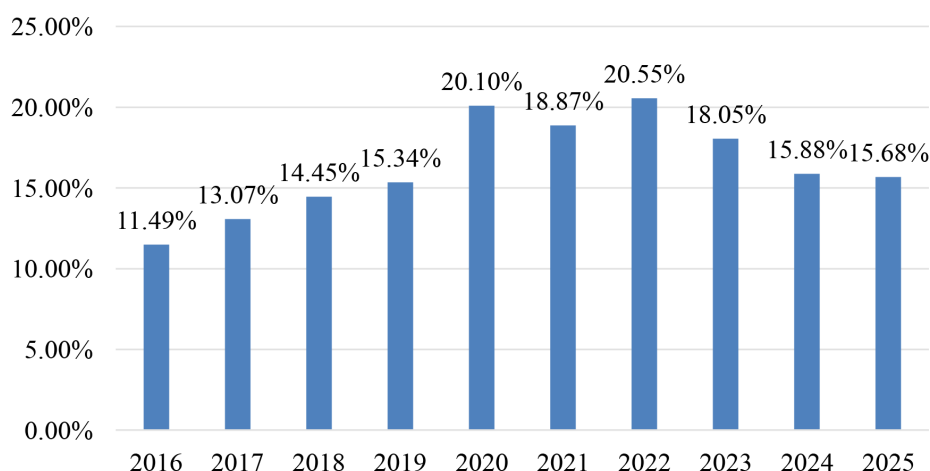


Рис. 3. Показники питомої ваги стентувань у разі ГІМ серед усіх проведених кардіологічних інтервенцій у ЗОЗ Закарпатської області за період 2016–2025 років

Дослідженням встановлено загальну тенденцію (з незначними коливаннями) до зростання частоти проведення кардіологічних інтервенцій (випадків стентування на 100 пролікованих з ГІМ) під час надання медичної допомоги хворим з ГІМ у всіх трьох ЗОЗ Закарпатської області за період 2016–2025 років (табл. 4).

Для оцінки ефективності медичної допомоги хворим з ГІМ у цих ЗОЗ нами було вирішено оцінити показники летальності пацієнтів з ГІМ, які були госпіталізовані саме в ці ЗОЗ за період 2016–2025 років (табл. 5).

За результатами дослідження встановлено суттєве зростання частоти проведення стентувань пацієнтам

з ГІМ: з 59,77 випадку у 2016 році до 83,85 випадку у 2025 році на 100 пролікованих з ГІМ у трьох аналізованих ЗОЗ Закарпатської області. Водночас не було встановлено чіткої тенденції до зниження показників летальності пацієнтів з ГІМ у разі зростання частоти інтервенційних втручань (стентування), адже у всіх трьох ЗОЗ («Закарпатський обласний клінічний центр кардіології та кардіохірургії», «Лікарня Святого Мартина» та «Хустська центральна лікарня імені Віцинського О. П.») показники летальності коливалися незалежно від частоти проведених кардіологічних інтервенцій (рис. 4). Збільшення рівня летальності може бути обумовлене зростанням частки госпіталізованих,

Таблиця 4

Показники частоти стентувань у разі ГІМ у ЗОЗ Закарпатської області за період 2016–2025 років

Роки	2016	2017	2018	2019	2020	2021	2022	2023	2024	2025
Проведено стентувань з причини гострого інфаркту міокарда (випадків на 100 пролікованих з ГІМ у стаціонарі ЗОЗ)										
КНП «Закарпатський обласний клінічний центр кардіології та кардіохірургії»	72,39	81,71	77,62	80,09	81,32	85,44	90,29	79,00	84,52	83,55
КНП «Лікарня Святого Мартина»	–	–	–	–	–	–	62,62	84,21	75,28	83,82
КНП «Хустська центральна лікарня імені Відинського О. П.»	–	–	35,48	63,27	65,63	64,19	74,84	68,58	73,03	84,23

Таблиця 5

Показники летальності пацієнтів з ГІМ у ЗОЗ Закарпатської області за період 2016–2025 років

Роки	2016	2017	2018	2019	2020	2021	2022	2023	2024	2025
Летальність (%) (випадків смертей на 100 пролікованих з ГІМ)										
КНП «Закарпатський обласний клінічний центр кардіології та кардіохірургії»	4,87	4,86	5,85	2,75	4,49	6,68	10,61	6,00	6,25	7,96
КНП «Лікарня Святого Мартина»	5,49	6,90	2,33	6,73	7,04	20,00	18,69	10,09	14,76	8,71
КНП «Хустська центральна лікарня імені Відинського О. П.»	–	–	18,28	14,29	13,75	10,00	9,87	10,38	13,49	14,20

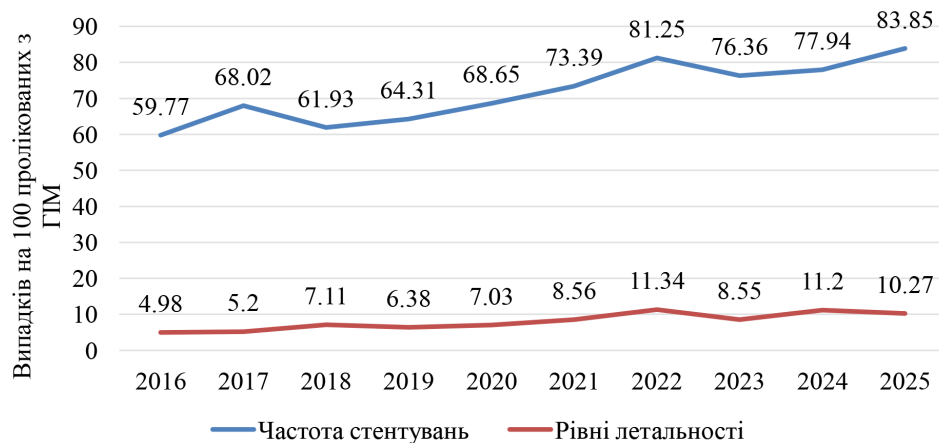


Рис. 4. Показники сумарної частоти проведення стентувань пацієнтам з ГІМ та рівнів летальності в аналізованих КНП Закарпатської області за період 2016–2025 років (випадків на 100 пролікованих з ГІМ)

у тому числі клінічно складних, пацієнтів ГІМ в аналізованих лікарнях з 45,54 % у 2016 році до 91,10 % у 2025 році.

Варто зазначити, що рівень летальності з причини ГІМ у досліджуваних ЗОЗ (з можливістю проведення інтервенційних утручань) за аналізований період був майже вдвічі нижчим за загальний показник летальності з причини ГІМ у всіх стаціонарах ЗОЗ у Закарпатській області. Отже, сумарний показник летальності у ЗОЗ («Закарпатський обласний клінічний центр кардіології та кардіохірургії», «Лікарня Святого Мартина» та «Хустська центральна лікарня імені Відинського О. П.») (рис. 4) був щорічно меншим у середньому на 6,60 випадку смертей на 100 пролікованих пацієнтів з ГІМ порівняно із загальним показником стаціонарної летальності з причини ГІМ у Закарпатській області (рис. 2). Цей факт засвідчує високу ефективність кардіологічних інтервенційних технологій щодо зниження летальності та зростання якості медичної допомоги пацієнтам з ГІМ.

На наступному етапі епідеміологічного аналізу щодо надання медичної допомоги пацієнтам Закарпатської області з ГІМ було враховано доступність стентування серед усіх пацієнтів з ГІМ, яких було госпіталізовано в будь-який ЗОЗ Закарпатської області за період 2016–2024 років. Встановлено чітку тенденцію до зростання доступності інтервенційних методів лікування, а саме частоти стентувань у разі ГІМ у Закарпатській області (випадків стентування на 100 госпіталізованих з ГІМ), і якщо у 2016 році цей показник становив 27,23 випадку стентувань на 100 пацієнтів з ГІМ, то у 2024 році від зріс у 2,61 раза – до 71,00 випадку стентувань на 100 госпіталізованих з ГІМ у Закарпатській області (рис. 5).

Епідеміологічний аналіз показників динаміки госпіталізації пацієнтів з ГІМ у ЗОЗ Закарпатської області за період 2020–2025 років засвідчив зростання кількості госпіталізованих саме в ЗОЗ, які мали можливість проведення кардіологічних інтервенційних утручань («Закарпатський обласний клінічний центр

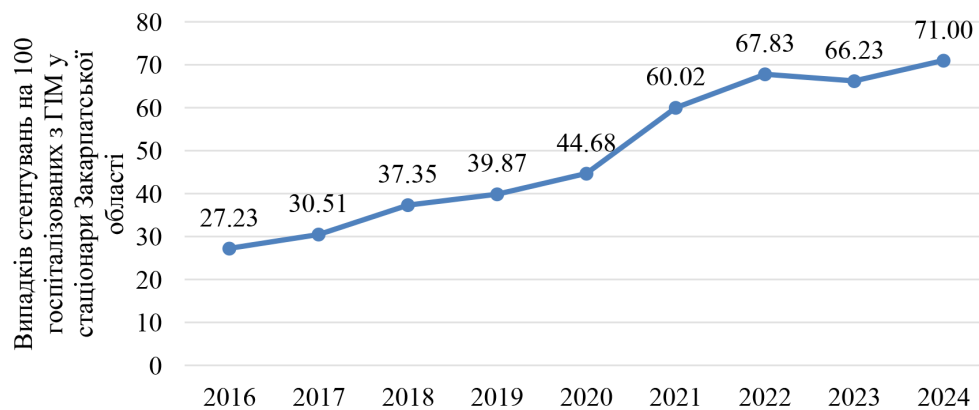


Рис. 5. Показники інтервенційної невідкладної медичної допомоги в разі ГІМ для населення Закарпатської області за період 2016–2024 років (випадків стентувань на 100 госпіталізованих з ГІМ)

Таблиця 6

Показники госпіталізації пацієнтів з ГІМ у ЗОЗ Закарпатської області за період 2020–2025 років

Роки	2020	2021	2022	2023	2024	2025
ЗОЗ Закарпатської області з можливістю проведення кардіологічних інтервенційних утручань						
КНП «Закарпатський обласний клінічний центр кардіології та кардіохірургії»	423	419	443	400	336	377
КНП «Лікарня Святого Мартина»	71	30	107	228	271	241
КНП «Хустська центральна лікарня імені Віцинського О. П.»	160	310	314	366	304	317
Усього	654	759	864	994	911	935
ЗОЗ Закарпатської області, які не мали можливості проведення кардіологічних інтервенційних утручань						
КНП «Виноградівська РЛ»	18	14	11	1	0	1
КНП «ЦМКЛ» Ужгородської міської ради	17	20	14	5	3	2
КНП «Іршавська МЛ»	9	7	5	0	-	-
КНП «Воловецька ЦЛ Воловецької селищної ради»	1	1	0	1	-	-
КНП «Рахівська РЛ»	11	11	9	1	2	1
КНП «Свалявська міська лікарня»	2	2	0	1	-	-
КНП «Тячівська РЛ»	14	12	7	1	1	1
Центральна міська клінічна лікарня м. Ужгорода	5	3	1	1	-	-
КНП Берегівська лікарня ім. Б. Ліннера	3	4	1	0	-	-
КНП «Великобerezнянська лікарня»	1	0	0	0	-	-
КНП «ЛПУ Міжгірська РЛ»	3	2	1	0	-	-
Усього	84	76	49	11	6	5

кардіології та кардіохірургії», «Лікарня Святого Мартина» та «Хустська центральна лікарня імені Віцинського О. П.» та зменшення числа госпіталізованих у ЗОЗ, які не мали можливості надавати відповідну медичну допомогу (табл. 6).

Той факт, що частина пацієнтів з ГІМ була зареєстрована у ЗОЗ, які не мають можливостей для проведення кардіологічних інтервенцій, можна пояснити такими причинами: інфаркт виникав під час лікування в стаціонарах цих ЗОЗ на фоні інших патологій або було встановлено діагноз уже перенесеного (не свіжого) ГІМ тощо.

Обговорення результатів дослідження

Результати показників госпіталізованої захворюваності ГІМ засвідчують потребу в опрацюванні моделей покращення надання медичної допомоги пацієнтам з ГІМ у Закарпатській області на всіх рівнях її надання:

починаючи зі служби екстреної медичної допомоги (ЕМД) та первинної ланки МД (сімейний лікар) до стаціонарного та реабілітаційного етапів (включно з розширенням потужності ЗОЗ, які уже надають високотехнологічну висококваліфіковану медичну допомогу хворим з ГІМ, а також технічне та кадрове забезпечення інших ЗОЗ із забезпеченням можливості проведення ними кардіоінтервенційних утручань).

Перспективи подальших досліджень

Подальші дослідження будуть спрямовані на пошук медико-організаційних та соціально-поведінкових факторів як серед населення, так і з-поміж медичних працівників Закарпатської області, які можуть впливати на своєчасність, повноту, якість та ефективність медичної допомоги в разі ГІМ з метою опрацювання програм профілактики та покращення ЯМД пацієнтам цього профілю.

Висновки

Дослідженням встановлено зростання в Закарпатській області загальної кількості випадків захворювань системи кровообігу загалом з 2021 по 2024 рік та гострого інфаркту міокарда зокрема у 2022–2023 роках.

Встановлено зростання показників летальності з причини ГІМ у стаціонарах ЗОЗ Закарпаття з 2019 по 2024 рік, з переважанням над загальнодержавними показниками летальності ГІМ у 2022 та 2024 роках.

З'ясовано, що доступність кардіологічної інтервенційної медичної допомоги (у тому числі ургентного

стенування) для пацієнтів з ГІМ у Закарпатській області за період дослідження 2016–2025 років мала чітку тенденцію до зростання, що є одним із показників покращення якості та доступності медичної допомоги в разі ГІМ.

Тенденція до зростання показників летальності за наявності ГІМ, зростання первинної інвалідності, спричиненої патологією системи кровообігу, у Закарпатській області аргументує потребу в пошуку сучасних шляхів щодо покращення якості, доступності й ефективності медичної допомоги в разі ГІМ населенню області.

Література

1. Kim RB, Kim JR, Hwang JY. Epidemiology of myocardial infarction in Korea: hospitalization incidence, prevalence, and mortality. *Epidemiol Health*. 2022;44:e2022057. DOI: 10.4178/epih.e2022057
2. Zhakhina G, Gaipov A, Salustri A, Gusmanov A, Sakko Y, Yerdessov S et al. Incidence, mortality and disability-adjusted life years of acute myocardial infarction in Kazakhstan: data from unified national electronic healthcare system 2014–2019. *Front Cardiovasc Med*. 2023;10:1127320. DOI: 10.3389/fcvm.2023.1127320
3. Darbà J, Marsà A. Burden of ischemic heart disease in Spain: incidence, hospital mortality and costs of hospital care. *Expert Rev Pharmacoecon Outcomes Res*. 2022;22(7):1147–1152. DOI: 10.1080/14737167.2022.2108794
4. Faridi B, Davies S, Narendrula R, Middleton A, Atoui R, McIsaac S et al. Rural-urban disparities in mortality of patients with acute myocardial infarction and heart failure: a systematic review and meta-analysis. *Eur J Prev Cardiol*. 2025;32(4):327–335. DOI: 10.1093/eurjpc/zwae351
5. Minhas AMK, Sheikh AB, Ijaz SH, Mostafa A, Nazir S, Khera R et al. Rural-Urban disparities in heart failure and acute myocardial infarction hospitalizations. *Am J Cardiol*. 2022;175:164–169. DOI: 10.1016/j.amjcard.2022.04.014
6. Locco EC, Joynt Maddox KE, Wang Y, Kazi DS, Yeh RW, Wadhwa RK. Rural-urban disparities in outcomes of myocardial infarction, heart failure, and stroke in the United States. *J Am Coll Cardiol*. 2022;79(3):267–279. DOI: 10.1016/j.jacc.2021.10.045
7. Odoi EW, Nagle N, Zaretsky R, Jordan M, DuClos C, Kintziger KW. Sociodemographic determinants of acute myocardial infarction hospitalization risks in Florida. *J Am Heart Assoc*. 2020;9(11):e012712. DOI: 10.1161/JAHA.119.012712
8. Гутор ТГ, Колінковський ОМ, Лафаренко ОР, Тишко ЛО, Тімченко НФ, Омеляш УВ. Епідеміологія серцево-судинних захворювань в Україні: загальні тенденції. *Public Health Journal*. 2025;(1). DOI: 10.32782/pub.health.2025.1.11
9. Slabkiy GO, Bilak-Lukyanchuk VJ, Kartavtsev RL, Kondratskyi V, Dudnik SV. The level of use of cardiovascular interventions in the treatment of patients with acute myocardial infarction in Ukraine. *Wiad Lek*. 2025;78(2):456–462. DOI: 10.36740/WLek/200415
10. Gogayeva OK, Rudenko ML, Nudchenko OO. Perioperative features in patients with acute myocardial infarction. *Ukr J Cardiovasc Surg*. 2025;33(3):31–36. DOI: 10.63181/ujcv.2025.33(3).31-36
11. Pinxterhuis TH, Ploumen EH, Zocca P, Doggen CJM, Schotborgh CE, Anthonio RL et al. Outcome of percutaneous coronary intervention using ultrathin-strut biodegradable polymer sirolimus-eluting versus thin-strut durable polymer zotarolimus-eluting stents in patients with comorbid peripheral arterial disease: a post-hoc analysis from two randomized trials. *Cardiovasc Diagn Ther*. 2023;13(4):673–685. DOI: 10.21037/cdt-22-584
12. Кисельов СМ, Назаренко ОВ. Вплив системних змін на якість надання медичної допомоги хворим на гострий інфаркт міокарда в Україні. *Мед перспективи*. 2022;27(3):161–167. DOI: 10.26641/2307-0404.2022.3.266000
13. Ряшко В, Фатула М. Лікування пацієнтів із гострим інфарктом міокарда в Мукачівській центральній районній лікарні (Україна) та в Кардіологічному центрі в Банській Бистриці (Словацька Республіка). *Наук вісн Ужгород ун-ту. Серія «Медицина»*. 2022;1(59):78–81. DOI: 10.24144/2415-8127.2019.59.78-81
14. Погоріляк Р, Пшеничний А. Стаціонарна захворюваність населення Закарпатської області на гострий інфаркт міокарда в передвоєнний період та перший рік війни. *Україна. Здоров'я нації*. 2024;(1):52–55. DOI: 10.32782/2077-6594/2024.1/0918
15. Міністерство охорони здоров'я України. Звіти МОЗ. Форма № 14 «Звіт про причини інвалідності, показання до медичної, професійної і соціальної реабілітації за 20__ рік». Форма № 20 «Звіт юридичної особи незалежно від її організаційно-правової форми та фізичної особи-підприємця, які провадять господарську діяльність» [Інтернет]. Київ: Центр громадського здоров'я МОЗ України. Доступно: <https://phc.org.ua/monitoring-i-statistika/meddata-1>
16. Державна служба статистики України. Дані служби соціального захисту населення: кількість уперше визнаних осіб з інвалідністю у N-році за класами хвороб та регіонами [Інтернет]. Київ: Державна служба статистики України. Доступно: https://ukrstat.gov.ua/druk/publicat/kat_u/2023/zb/10/zb_szn_2022.pdf

References

1. Kim RB, Kim JR, Hwang JY. Epidemiology of myocardial infarction in Korea: hospitalization incidence, prevalence, and mortality. *Epidemiol Health*. 2022;44:e2022057. DOI: 10.4178/epih.e2022057
2. Zhakhina G, Gaipov A, Salustri A, Gusmanov A, Sakko Y, Yerdessov S et al. Incidence, mortality and disability-adjusted life years of acute myocardial infarction in Kazakhstan: data from unified national electronic healthcare system 2014–2019. *Front Cardiovasc Med*. 2023;10:1127320. DOI: 10.3389/fcvm.2023.1127320

3. Darbà J, Marsà A. Burden of ischemic heart disease in Spain: incidence, hospital mortality and costs of hospital care. *Expert Rev Pharmacoecon Outcomes Res.* 2022;22(7):1147–1152. DOI: 10.1080/14737167.2022.2108794
4. Faridi B, Davies S, Narendrula R, Middleton A, Atoui R, McIsaac S et al. Rural-urban disparities in mortality of patients with acute myocardial infarction and heart failure: a systematic review and meta-analysis. *Eur J Prev Cardiol.* 2025;32(4):327–335. DOI: 10.1093/eurjpc/zwae351
5. Minhas AMK, Sheikh AB, Ijaz SH, Mostafa A, Nazir S, Khera R et al. Rural-Urban disparities in heart failure and acute myocardial infarction hospitalizations. *Am J Cardiol.* 2022;175:164–169. DOI: 10.1016/j.amjcard.2022.04.014
6. Locco EC, Joynt Maddox KE, Wang Y, Kazi DS, Yeh RW, Wadhera RK. Rural-urban disparities in outcomes of myocardial infarction, heart failure, and stroke in the United States. *J Am Coll Cardiol.* 2022;79(3):267–279. DOI: 10.1016/j.jacc.2021.10.045
7. Odoi EW, Nagle N, Zaretzki R, Jordan M, DuClos C, Kintziger KW. Sociodemographic determinants of acute myocardial infarction hospitalization risks in Florida. *J Am Heart Assoc.* 2020;9(11):e012712. DOI: 10.1161/JAHA.119.012712
8. Hutor TG, Kolinkovskyi OM, Lafarenko OR, Tyshko LO, Timchenko NF, Omeliash UV. Epidemiolohiia sertsevo-sudynnykh zakhvoriuvan v Ukraini: zahalni tendentsii [Epidemiology of cardiovascular diseases in Ukraine: general trends]. *Public Health Journal.* 2025;(1). DOI: 10.32782/pub.health.2025.1.11 [in Ukrainian].
9. Slabkiy GO, Bilak-Lukyanchuk VJ, Kartavtsev RL, Kondratskyi V, Dudnik SV. The level of use of cardiovascular interventions in the treatment of patients with acute myocardial infarction in Ukraine. *Wiad Lek.* 2025;78(2):456–462. DOI: 10.36740/WLek/200415
10. Gogayeva OK, Rudenko ML, Nudchenko OO. Perioperative features in patients with acute myocardial infarction. *Ukr J Cardiovasc Surg.* 2025;33(3):31–36. DOI: 10.63181/ujcvs.2025.33(3).31-36
11. Pinxterhuis TH, Ploumen EH, Zocca P, Doggen CJM, Schotborgh CE, Anthonio RL et al. Outcome of percutaneous coronary intervention using ultrathin-strut biodegradable polymer sirolimus-eluting versus thin-strut durable polymer zotarolimus-eluting stents in patients with comorbid peripheral arterial disease: a post-hoc analysis from two randomized trials. *Cardiovasc Diagn Ther.* 2023;13(4):673–685. DOI: 10.21037/cdt-22-584
12. Kyselov SM, Nazarenko OV. Vplyv systemnykh zmin na yakist nadannia medychnoi dopomohy khvorym na hostryi infarkt miokarda v Ukraini [Impact of systemic changes on the quality of medical care for patients with acute myocardial infarction in Ukraine]. *Med perspektyvy.* 2022;27(3):161–167. DOI: 10.26641/2307-0404.2022.3.266000 [in Ukrainian].
13. Riashko V, Fatula M. Likuvannia patsientiv iz hostrym infarktomiokarda v Mukachivskii tsentralnii raionnii likarni (Ukraina) ta v Kardiologichnomu tsentri v Banskii Bystrytsi (Slovatska Respublika) [Treatment of patients with acute myocardial infarction in Mukachevo Central District Hospital (Ukraine) and in the Cardiology Center in Banská Bystrica (Slovak Republic)]. *Nauk visn Uzhhorod un-tu. Seriiia "Medytsyna".* 2022;(1(59)):78–81. DOI: 10.24144/2415-8127.2019.59.78-81 [in Ukrainian].
14. Pohoriliak R, Pshenychnyi A. Statsionarna zakhvoriuvanist naselennia Zakarpatskoi oblasti na hostryi infarkt miokarda v peredvoiennyi period ta pershyi rik viiny [Hospital morbidity of the population of Zakarpattia region for acute myocardial infarction in the pre-war period and the first year of the war]. *Ukraina. Zdorovia natsii.* 2024;(1):52–55. DOI: 10.32782/2077-6594/2024.1/0918 [in Ukrainian].
15. Ministerstvo okhorony zdorovia Ukrainy. Zvity MOZ. Forma No. 14 "Zvit pro prychyny invalidnosti, pokazannia do medychnoi, profesiinoi i sotsialnoi reabilitatsii za 20__ rik". Forma No. 20 "Zvit yurydychnoi osoby nezalezno vid yii orhanizatsiino-pravovoi formy ta fizychnoi osoby-pidpriiemtsia, yaki provadiat hospodarsku diialnist" [Reports of the Ministry of Health of Ukraine. Form No. 14 "Report on causes of disability and indications for medical, vocational and social rehabilitation for the year 20__". Form No. 20 "Report of a legal entity regardless of its organizational and legal form and an individual entrepreneur conducting economic activity"] [Internet]. Kyiv: Tsentr hromadskoho zdorovia MOZ Ukrainy; Available from: <https://phc.org.ua/monitoring-i-statistika/meddata-1> [in Ukrainian].
16. Derzhavna sluzhba statystyky Ukrainy. Dani sluzhby sotsialnoho zakhystu naselennia: kilkist upershe vyznanykh osib z invalidnistiu u N-rotsi za klasamy khvorob ta rehionamy [Social protection statistics: number of persons newly recognized as disabled in N-year by disease classes and regions]. Kyiv: Derzhavna sluzhba statystyky Ukrainy. Available from: https://ukrstat.gov.ua/druk/publicat/kat_u/2023/zb/10/zb_szn_2022.pdf [in Ukrainian].

Мета: вивчення епідеміологічних тенденцій гострого інфаркту міокарда й особливостей надання медичної допомоги населенню Закарпатської області як однієї зі складових моделі покращення якості медичної допомоги хворим на ГІМ.

Матеріали та методи. Було проведено ретроспективний аналіз показників госпіталізації, летальності та інтервенційної медичної допомоги при ГІМ населенню Закарпатської області за період з 2016 по 2025 рік.

Результати. Дослідженням встановлено зростання в Закарпатській області загальної кількості випадків захворювань системи кровообігу загалом з 2021 по 2024 рік та гострого інфаркту міокарда зокрема у 2022–2023 роках. Встановлено зростання показників летальності в разі ГІМ у стаціонарах ЗОЗ Закарпатської області з 2019 по 2024 рік, з переважанням над загальнодержавними показниками летальності ГІМ у 2022 та 2024 роках. Встановлено тенденцію до зростання частоти госпіталізації пацієнтів з ГІМ у ЗОЗ, які мають можливість проводити кардіоінтервенційні утручання, і зафіксовано зростання частоти стентувань у разі ГІМ у Закарпатській області з 27,23 випадку стентувань на 100 пацієнтів з ГІМ у 2016 році до 71,00 випадку стентувань на 100 госпіталізованих з ГІМ у Закарпатській області у 2024 році.

Висновки. Тенденція до зростання показників летальності за наявності ГІМ, зростання первинної інвалідності, спричиненої патологією системи кровообігу, в Закарпатській області аргументує потребу в пошуку сучасних шляхів щодо покращення якості, доступності й ефективності медичної допомоги в разі ГІМ населенню області.

Ключові слова: гострий інфаркт міокарду, епідеміологія, госпіталізована захворюваність, летальність, інтервенційна кардіологія, система охорони здоров'я.

Purpose. This study aimed to analyze epidemiological trends of acute myocardial infarction (AMI) and features of medical care provided to the population of the Zakarpattia region, as a component of a model for improving the quality of medical care for patients with AMI.

Materials and methods. A retrospective analysis of hospitalization rates, mortality rates, and interventional care for AMI among the population of the Zakarpattia region for the period from 2016 to 2025 was conducted. Primary statistical data on the total number of hospitalized patients and in-hospital deaths in Ukraine and the Zakarpattia region (for the period 2016–2024) were extracted from the reports of the Ministry of Health of Ukraine, Form No. 20. The statistical analysis involved the calculation of relative values (intensive, extensive, and ratio indicators) and dynamic indicators (absolute growth and growth rate) using established statistical analysis methods.

Results. The study found an increase in the total number of cardiovascular disease cases in the Zakarpattia region from 2021 to 2024, and particularly in acute myocardial infarction during 2022–2023. The results of the analysis of primary disability rates due to cardiovascular diseases in the Zakarpattia region indicate a significant increase during the first years of the full-scale Russian invasion, with a growth rate of +89.60 % in 2022 and +30.48 % in 2023. An increase in mortality rates due to AMI in hospitals of the Zakarpattia region from 2019 to 2024 was established, with values exceeding the national mortality rates due to AMI in 2022 and 2024. The epidemiological analysis of hospitalization trends of patients with AMI in the Zakarpattia region for 2020–2025 showed an increase in the number of hospitalized patients, particularly in healthcare facilities capable of performing cardiological interventional procedures (the “Zakarpattia Regional Clinical Center of Cardiology and Cardiac Surgery”, “St. Martin’s Hospital”, and “Khust Central Hospital named after O. P. Vitsynskyi”). Conversely, the number of hospitalized patients decreased in healthcare facilities that lacked the capacity to perform these procedures. The study established a clear trend toward increased availability of interventional treatment methods, namely an increase in the frequency of stenting for AMI in the Zakarpattia region from 27.23 stenting procedures per 100 AMI patients in 2016 to 71.00 cases of stenting per 100 hospitalized AMI patients in the Zakarpattia region in 2024. In healthcare facilities with interventional cardiac surgery, no clear decrease in AMI mortality rates was observed despite an increase in the frequency of interventional procedures (stenting). Mortality rates fluctuated independently of the frequency of cardiological interventions across all three facilities. The increase in mortality levels in these facilities may be due to a rise in the proportion of hospitalized patients with clinically complex AMI, from 45.54 % in 2016 to 91.10 % in 2025. However, the mortality rate due to AMI in healthcare facilities capable of performing interventional procedures during the analyzed period was approximately half of the overall mortality rate due to AMI in all inpatient healthcare facilities in the Zakarpattia region, which suggests high effectiveness of cardiological interventional techniques in reducing mortality and improving the quality of medical care for AMI.

Conclusions. The increasing trend in AMI mortality rates and primary disability due to cardiovascular diseases in the Zakarpattia region supports the need to develop modern approaches to improve the quality, accessibility, and effectiveness of AMI care in the regional population.

Key words: acute myocardial infarction, epidemiology, hospitalized morbidity, mortality, interventional cardiology, healthcare system.

Конфлікт інтересів: відсутній.

Conflict of interest: absent.

Відомості про автора

Пшеничний Анатолій Олександрович – аспірант кафедри громадського здоров'я епідеміології та інфекційних хвороб Державного вищого навчального закладу «Ужгородський національний університет»; пл. Народна, 3, м. Ужгород, Україна, 88000; директор КНП «Закарпатський територіальний центр екстреної медичної допомоги Закарпатської обласної ради». anatoliypsh07@gmail.com, ORCID ID: 0000-0002-4613-6435.

Дата першого надходження статті до видання: 27.04.2026

Дата прийняття статті до друку після рецензування: 08.06.2026

Дата публікації (оприлюднення) статті: 14.07.2026.