

МІНІСТЕРСТВО ОХОРОНИ ЗДОРОВ'Я  
УКРАЇНЬСЬКА МЕДИЧНА СТОМАТОЛОГІЧНА АКАДЕМІЯ

Кваліфікаційна наукова  
праця на правах рукопису

**ОКСАК ГРИГОРІЙ АНАТОЛІЙОВИЧ**

УДК: 616.127-005.8-085

**ДИСЕРТАЦІЯ**

**МЕДИКО-СОЦІАЛЬНЕ ОБГРУНТУВАННЯ ОПТИМІЗОВАНОЇ  
МОДЕЛІ НАДАННЯ ТРЕТИННОЇ МЕДИЧНОЇ ДОПОМОГИ ХВОРИМ  
З ГОСТРИМ ІНФАРКТОМ МІОКАРДУ**

14.02.03 — соціальна медицина

22 — охорона здоров'я

222 — медицина

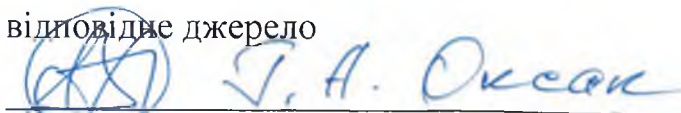
Спеціалізація на здобуття наукового ступеня  
доктора філософії

Дисертація містить результати  
власних досліджень. Використання  
ідей, результатів і текстів інших  
авторів мають посилання на  
відповідне джерело

Науковий керівник:

Голованова Ірина Анатоліївна

доктор медичних наук, професор

  
(підпис, ініціали та прізвище здобувача)

Полтава – 2021

## АНОТАЦІЯ

*ОКСАК Г.А.* Медико-соціальне обґрунтування оптимізованої моделі надання третинної медичної допомоги хворим з гострим інфарктом міокарда. – Кваліфікаційна наукова праця на правах рукопису.

Дисертація на здобуття наукового ступеня доктора філософських наук за спеціальністю 222 – Медицина, спеціалізацією 14.02.03 «Соціальна медицина».

Дисертація виконана в Українській медичній стоматологічній академії (Полтава).

Дисертація захищається в Українській медичній стоматологічній академії (Полтава), 2021.

### ***ОСНОВНІ РЕЗУЛЬТАТИ ДОСЛІДЖЕННЯ***

Дисертаційне дослідження присвячене науковому вирішенню проблеми надання третинної медичної допомоги хворим на інфаркт міокарду.

**Мета** роботи полягала в створенні оптимізованої моделі надання медичної допомоги хворим на інфаркт міокарда, основною метою якої повинна стати мінімізація факторів ризику виникнення ранніх ускладнень гострого інфаркту міокарда (ГІМ) при кардіоінтервенційному втручанні через вчасну оперативну діагностику, територіальну доступність та обізнаність пацієнтів.

Для цього були сформовані основні завдання:

- розробка функціонально-організаційної структури та власне оптимізованої моделі надання третинної медичної допомоги хворим з гострим інфарктом міокарда;
- визначення основних біологічних, медичних, поведінкових та організаційних факторів ризику виникнення ранніх ускладнень гострого інфаркту міокарда при кардіоінтервенційному втручанні на індивідуальному рівні;
- обґрунтування заходів з моніторингу індикаторів якості своєчасного надання третинної медичної допомоги хворим з гострим інфарктом міокарда.

Інформаційною базою дослідження були: карти аналізу медичних карт стаціонарного хворого пацієнтів з інфарктом міокарда (n = 486), дані Центру медичної статистики Міністерства охорони здоров'я (МОЗ) України та статистичні звіти закладів охорони здоров'я (ЗОЗ) про рівень захворюваності та поширеності інфаркту міокарда, хвороб системи кровообігу та їх основних форм (ішемічної хвороби серця (ІХС), стенокардії, гіпертонічної хвороби) серед населення України за період 2004 – 2018 рр.

*На першому етапі* було здійснено аналіз інформаційних ресурсів Pubmed, Medscape, American Heart Association, the American College of Cardiology, ВООЗ, досвіду України та інших країн, наукових літературних джерел; вивчення результатів наукових досліджень епідеміології ГІМ, факторів ризику його виникнення та організації надання третинної медичної допомоги пацієнтам з ГІМ в Україні.

Основна увага була зосереджена на дослідженні та оцінці світового та національного досвіду щодо епідеміологічної ситуації з приводу гострого інфаркту міокарда та хвороб системи кровообігу в цілому. Було простежено рівні поширеності, захворюваності, інвалідизації та смертності внаслідок ІХС та гострого інфаркту міокарда.

В ході проведеного огляду літератури було визначено високі епідеміологічні показники хвороб системи кровообігу, встановлено високу розповсюдженість поведінкових факторів ризику розвитку цієї групи хвороб та виявлені певні труднощі щодо первинної профілактики хвороб системи кровообігу.

Проведений системний аналіз джерел інформації допоміг конкретизувати напрямок дослідження, визначити об'єкт та предмет дослідження, розробити програму, сформулювати мету, завдання, обґрунтувати методи і обсяг досліджень, що лягло в основу другого етапу роботи.

*Другий етап* роботи містить програму дослідження, за допомогою якої поетапно виконувалися визначені завдання з послідовним просуванням на шляху досягнення мети. При цьому результати, отримані на попередньому

етапі, ставали логічними витоками для вирішення завдань на наступному етапі дослідження.

*На третьому етапі* вивчення епідеміології ГІМ дозволило стверджувати, що протягом останніх 10 років спостерігається постійне поступове, а за останні 3 роки – стрімке зниження рівня захворюваності на ГІМ серед жителів Полтавської області, в той час як в Україні протягом усього досліджуваного часу відзначається поступовий підйом цього показника. Аналіз літератури дозволив визначити помітно більший рівень захворюваності на ГІМ серед жителів міст як в Україні, так і в Полтавській області. Гострий інфаркт міокарда значно частіше відслідковується серед людей пенсійного віку, що однаково актуально як для населення Полтавської області, так і для України в цілому. Серед чоловічого населення ця нозологія зустрічається частіше. Дослідження структури первинної інвалідності показує, що протягом останніх років (2015-2018 рр.) перше місце посідають хвороби системи кровообігу. Динаміка інвалідизації населення Полтавської області та України внаслідок хвороб системи кровообігу виявляє, що для України характерне поступове зниження показника до 2015 року, після чого спостерігається незначний підйом; для Полтавської області характерна схожа картина за виключенням того, що в 2011 році на фоні тенденції до зниження показника спостерігається дуже високий його підйом, а також на відміну від України – з 2015 року підйом рівня спостерігається більш виражено. Схожа ситуація спостерігається і при аналізі інвалідизації внаслідок ГІМ. Аналіз загального показника смертності в Україні в цілому та в Полтавській області окремо має тенденцію до незначного зниження. За структурою причин смертності внаслідок серцево-судинних захворювань з 2006 по 2018 рік провідну позицію займає ішемічна хвороба серця, на другому місці цереброваскулярні захворювання і третю позицію займає гострий інфаркт міокарда. Смертність від ГІМ, як в Україні, так і в Полтавській області, має тенденцію до зростання в рівній мірі, як і летальність. Кількість померлих внаслідок ГІМ в стаціонарі значно перевищує тих, хто помер вдома як в Україні, так і в Полтавській області.

*На четвертому етапі* дослідження при вивченні організаційних чинників надання третинної медичної допомоги виявили, що темп приросту кількості пацієнтів, госпіталізованих з гострим коронарним синдромом (ГКС) зріс в 5,96 раза, з 82 осіб в 2012 році до 489 у 2018 році. Серед них частка пацієнтів сільської місцевості переважає над міськими: 67,1 проти 32,9 відповідно. В структурі пацієнтів з ГКС переважає гострий трансмуральний інфаркт міокарда нижньої стінки –  $64,0 \pm 6,8$  випадків в період з 2012 по 2018 рр. Відносно до часу виїзду бригади ЕМД на місце виклику до пацієнта з ГКС то, як правило, проходило менше 120 хвилин, тоді, як більше 120 хвилин – у 82 (10,3%); у структурі супутніх захворювань госпіталізованих пацієнтів були ІХС – 976 (74%); гіпертонічна хвороба – 285 (21%); цукровий діабет – 57 (5%). Кількість консультативно-діагностичної допомоги на основі телемедичних технологій зростає за рахунок станції "ЮНЕТ", яка відповідає міжнародному стандарту передачі інформації ISO 11073-91064:2009 (SCP-ECG).

Аналіз обізнаності медичного персоналу щодо алгоритму дій при ГІМ засвідчив, що шанси хибно відповісти збільшуються у тих, хто не навчався: ВШ = 1,889 (95% ДІ 0,956 – 3,732) ( $p = 0,047$ ). Опитуючи населення встановили, що звертатися за ЕМД не визнають за потрібне 140 (34,3%).

Організація кардіоінтервенційної допомоги в Полтавській області має позитивну динаміку: в 2012 році черезшкірні коронарні втручання (ЧКВ) становили 7,2%, а в 2018 році їх питома вага склала вже 68,3%.

*На п'ятому етапі* ми визначали фактори ризику виникнення ранніх ускладнень ГІМ при кардіоінтервенційному втручанні. Так, влітку шанси отримати ускладнення зростають у 8,0 разів: відношення шансів (ВШ) становить 8,052 (95% довірчий інтервал (ДІ) 4,305 – 10,232), ( $p < 0,001$ ); повторний інфаркт міокарда іншої уточненої локалізації (код за Міжнародним класифікатором хвороб (МКХ) 122.8) збільшує ризик розвитку ускладнення в 2,1 рази: ВШ становить 2,15 (95% ДІ 1,224 – 5,183),  $p = 0,014$ . Крім того, шанси отримати ускладнення збільшуються при наявності встановленого діагнозу

STEMI – ВШ = 2,284 (95% ДІ 1,022 – 5,103)  $p = 0,027$ ; наявність цукрового діабету – ВШ = 84,2 (95% ДІ 45,1 – 157,2)  $p < 0,001$ ; супутнє ураження нирок – ВШ = 4,93 (95% ДІ 3,144 – 7,741)  $p < 0,001$ ; паління – ВШ = 19,674 (95% ДІ 10,6 – 36,4)  $p < 0,001$ ; підвищений показник індексу маси тіла (ІМТ) – ВШ = 26,754 (95% ДІ 15,572 – 45,96),  $p < 0,001$ .

В ході дослідження встановлені фактори ризику, які збільшують шанси впливу на смерть пацієнтів при ГІМ: люди старше 70 років ВШ = 8,591 (95% ДІ 3,322 – 4,218)  $p < 0,001$ ; повторний інфаркт міокарда іншої уточненої локалізації ВШ = 14,500 (95% ДІ 4,684 – 14,890),  $p < 0,001$ ; цукровий діабет (ЦД) в анамнезі ВШ = 67,261 (95% ДІ 18,348 – 46-567),  $p < 0,001$ .

Зважаючи на те, що вчасне прибуття бригади екстреної медичної допомоги зменшує шанси ранніх ускладнень ГІМ від кардіоінтервенційного втручання на 55% – ВШ становить 0,453 (95% ДІ 0,255 – 0,806),  $p = 0,008$ , регресійним аналізом за Коксом визначили їх кумулятивний ризик, який збільшувався з 10-ої хвилини прибуття екстреної медичної допомоги (ЕМД) при встановленому електрокардіографічному (ЕКГ) діагнозі STEMI в 1,93 рази:  $\exp(\beta)$  1,953 ( $p = 0,002$ ); наявності ЦД в 4,259 рази:  $\exp(\beta)$  4,259 ( $p < 0,001$ ); палінні в 2,988 рази:  $\exp(\beta)$  2,988, ( $p < 0,001$ ); підвищеному ІМТ в 2 рази ( $p = 0,002$ ). При аналізі експертами обізнаності медичних працівників ЕМД, було встановлено, що шанси діяти згідно протоколу надання ЕМД при ГІМ значимо збільшуються у тих, хто навчався на спеціально організованих курсах на робочому місці – ВШ = 1,889 (95% ДІ 0,956 – 3,732) ( $p = 0,047$ ). Занепокоєння викликає той факт, що звертатися за ЕМД не вважають за потрібне 140 (34,3%) та не знають про стентування 222 (54,4%), а 13 (3,2%) взагалі не збираються викликати екстренну медичну допомогу.

*Шостий етап* полягав у обґрунтуванні, розробці та впровадженні оптимізованої моделі надання третинної медичної допомоги хворим з гострим інфарктом міокарда. В основу обґрунтування оптимізованої моделі були покладені виявлені фактори ризику: недоліки в обізнаності лікарів ЕМД, від

діяльності яких залежить вчасне взяття пацієнта на перкутанне коронарне втручання (ПКВ); недостатній рівень освіченості щодо дій при підозрі на ГІМ у пацієнта; фактори ризику виникнення ускладнень та смерті.

Спочатку методом концептуального моделювання була побудована функціонально-організаційна структура оптимізованої моделі надання третинної медичної допомоги хворим з гострим інфарктом міокарда. Через функціонально-організаційну структуру оптимізованої моделі надання третинної медичної допомоги хворим з гострим інфарктом міокарда було показано вирішення проблем надання цієї допомоги через такі домени: територіальна доступність реперфузійного центру, своєчасна та точна діагностика гострого інфаркту, своєчасне звернення пацієнта за медичною допомогою та його госпіталізація. Територіальна доступність вирішується через створення госпітальних підокругів, які виконують координаційну дію, формуючи спроможну мережу надавачів медичних послуг, їх чітку логістику при ГІМ між точкою звернення пацієнта до ЕМД та його транспортування на третинний рівень. Своєчасна та точна діагностика нерозривно пов'язана з територіальною доступністю через створення логістики між рівнями надання медичної допомоги та, зокрема, діагностично-консультативного центру та ЕМД, робота яких і вирішує ці питання. Вчасне звернення за медичною допомогою та госпіталізація вирішується через навчання населення силами центрів громадського здоров'я. До населення необхідно донести наступну інформацію: перші симптоми інфаркту міокарда, фактори ризику виникнення ранніх ускладнень ГІМ при кардіоінтервенційному втручанні, необхідність стентування, як ефективного шляху розв'язання цієї життєво небезпечної патології.

Своєчасна постановка діагнозу з одного боку та вчасне звернення пацієнтів за ЕМД при підозрі на ГІМ і територіальна доступність через систему госпітального округу (ГО) з іншого, дозволить оптимізувати маршрут пацієнта та вчасно доставити пацієнта до кардіоінтервенційного втручання.

Наступним кроком було створення методом концептуального моделювання самої оптимізованої моделі надання третинної медичної допомоги хворим з гострим інфарктом міокарда. Її підґрунтям стала «Карта пацієнта з гострим інфарктом міокарда», до якої були включені всі предиктори виникнення ранніх ускладнень ГІМ при кардіоінтервенційному втручанні.

Вивчення цієї карти дає можливість бригаді ЕМД одночасно з транспортуванням пацієнта оцінити ступінь тяжкості хворого та завчасно повідомити про це лікаря ЧКВ-центру. Крім того, своєчасний аналіз «Карти пацієнта з гострим інфарктом міокарда» у поєднанні з класичними шкалами ризику та нашими виявленими факторами ризику виникнення ранніх ускладнень віддалених наслідків ГІМ дозволяє обрати раціональну схему лікування пацієнтів.

**Наукова новизна одержаних результатів** полягає у тому, що автором вперше в Україні:

- обґрунтовано, розроблено та впроваджено оптимізовану модель надання третинної медичної допомоги хворим з гострим інфарктом міокарда. В основу її побудови було покладено мінімізацію факторів ризику ранніх ускладнень ГІМ при кардіоінтервенційному втручанні при використанні «Карти пацієнта з гострим інфарктом міокарда», навчання населення силами центрів громадського здоров'я і медичного персоналу ЕМД, сімейних лікарів. Концепція моделі спиралася на три основні домени: територіальна доступність, своєчасна і точна постановка діагнозу, вчасне звернення, що носить координовану, багаторівневу, комплексну дію, що сприятиме вчасному попередженню виникнення ранніх ускладнень;

- розроблена карта емоцій маршруту пацієнта з ГІМ, куди була включена інтервенція у вигляді емоційної підтримки медичним персоналом ЕМД;

- досліджені регіональні особливості Полтавської області щодо впливу сезонних, медико-демографічних, організаційних та поведінкових факторів ризику на виникнення ранніх ускладнень ГІМ при



кардіоінтервенційному втручанні. Фактори, які збільшують шанси їх виникнення: літня пора року (ВШ = 8,052, 95% ДІ 4,305 – 10,232,  $p < 0,001$ ), повторний інфаркт міокарда іншої уточненої локалізації - код за МКХ 122.8 (ВШ = 2,15, 95% ДІ 1,224 – 5,183,  $p = 0,014$ ), наявність встановленого діагнозу ST elevation myocardial infarction (STEMI) (ВШ = 2,284, 95% ДІ 1,022 – 5,103,  $p = 0,027$ ), цукровий діабет (ВШ = 84,2, 95% ДІ 45,1 – 157,2,  $p < 0,001$ ), наявність супутнього ураження нирок (ВШ = 4,93, 95% ДІ 3,144 – 7,741,  $p = 0,001$ ), паління (ВШ = 19,674, 95% ДІ 10,6 – 36,4,  $p < 0,001$ ), підвищений показник ІМТ (ВШ = 26,754, 95% ДІ 15,572 – 45,96,  $p < 0,001$ ). В той же час були встановлені фактори, які зменшують шанси їх виникнення: у чоловіків ризик ускладнень кардіоінтервенційного втручання на 35% менше: ВШ становить 0,655 (95% ДІ 0,426 – 0,972)  $p = 0,024$ ; у людей старше 70 років шанси отримати ускладнення зменшуються на 50%: ВШ становить 0,508 (95% ДІ 0,261 – 0,987),  $p = 0,050$ . Вчасне прибуття бригади екстреної медичної допомоги зменшує шанси ускладнень від кардіоінтервенційного втручання на 55%: ВШ становить 0,453 (95% ДІ 0,255 – 0,806),  $p = 0,008$ ;

- Обґрунтовано роль вчасного прибуття бригади ЕМД, що зменшує відносний ризик виникнення ускладнень, в той же час шляхом регресійного аналізу за Коксом доведено, що кумулятивний ризик виникнення ранніх ускладнень ГІМ при кардіоінтервенційному втручанні збільшувався з 10-ї хвилини прибуття ЕМД при встановленому ЕКГ діагнозі (STEMI), який збільшував ризик виникнення ускладнень в 1,9 рази  $\text{exp}(\beta) 1,953$  ( $p = 0,002$ ); наявності ЦД – в 4,259 рази,  $\text{exp}(\beta) 4,259$  ( $p = 0,000$ ); палінні – в 2,988 рази,  $\text{exp}(\beta) 2,988$  ( $p < 0,001$ ); підвищеному ІМТ – в 2 рази,  $\text{exp}(\beta) 2,066$  ( $p = 0,002$ ).

*Уточнено:*

- Встановлені фактори ризику, які впливають на смерть пацієнтів в стаціонарі з ГІМ при кардіоінтервенційному втручанні. Фактори, які збільшують шанси їх виникнення: вік старше 70 років (ВШ = 8,591, 95% ДІ 3,322 – 4,218,  $p < 0,001$ ), повторний інфаркт міокарда іншої уточненої

локалізації (ВШ = 14,500, 95% ДІ 4,684 – 14,890,  $p < 0,001$ ), ЦД в анамнезі (ВШ = 67,261, 95% ДІ 18,348 – 46,567,  $p < 0,001$ );

- Аргументовано значення телемедичних технологій, які дозволяють проводити дистанційну діагностику і, тим самим, мінімізують потребу лікаря кардіолога у віддалених районах та невиправдане транспортування пацієнтів, у яких хибно встановлений діагноз ГІМ;

- При транспортуванні хворих з ГІМ бригадами ЕМД виявлено, що серед пацієнтів з елевацією сегмента ST переважають жителі міста – 717 (71,4%), з сіл – 288 (28,6%); серед супутніх захворювань госпіталізованих пацієнтів були ІХС – 976 (74%); гіпертонічна хвороба – 285 (21%); цукровий діабет – 57 (5%).

*Набули подальшого розвитку:*

- Визначено динаміку показників захворюваності на ГІМ в різних регіонах Полтавської області та Україні за 2004-2018 рр.: за рахунок того, що дані в регіоні знижуються, а в країні зростають, вони вирівнюються і в різниці становлять 0,6 на 10000 населення;

- Установлено, що при порівнянні між селами і містами Полтавської області спостерігається достовірне збільшення захворюваності на ГІМ в 1,3 рази в містах  $181,7 \pm 7,2$  проти  $113,9 \pm 3,0$  в селах ( $p < 0,001$ ). Що стосується міської та сільської місцевості України, то спостерігається аналогічна картина, що і в Полтавській області. Захворюваність на ГІМ в містах України в 1,6 рази більше, ніж в селах:  $144,9 \pm 4,9$  проти  $92,3 \pm 1,2$  ( $p < 0,001$ );

- Розкрита значуща відмінність між померлими від ГІМ за місцем настання смерті: в стаціонарі –  $270,55 \pm 41,7$  проти  $102,7 \pm 31,7$  ( $p < 0,001$ ), які померли вдома;

- Виявлена недостатня обізнаність медичного персоналу ЕМД щодо алгоритму дій при підозрі на ГІМ, показано важливість навчання на робочому місці. В той же час 34,3% опитаних не вважають за потрібне звертатися за ЕМД, а 54,4% - не знають взагалі що таке стентування, і 3,2% рахують не важливим

звернення за медичною допомогою.

**Теоретичне значення одержаних результатів дослідження** полягає в доповненні теорії соціальної медицини в частині організації надання третинної медичної допомоги при ГІМ.

**Практичне значення одержаних результатів** полягає у тому, що:

- результати дослідження є підставою для створення якісно нової моделі надання третинної медичної допомоги хворим з гострим інфарктом міокарда;
- підсумки дисертаційної роботи дозволяють розробити методику впровадження показників моніторингу і оцінювання, які приводять до ранніх ускладнень ГІМ при кардіоінтервенційному втручанні;
- визначені регіональні особливості факторів ризику ранніх ускладнень ГІМ при кардіоінтервенційному втручанні;
- виявлено, що значну роль в територіальній доступності відіграють госпітальні підокруги;
- результатом вивчення обізнаності медичного персоналу ЕМД є визначення необхідності навчання на місцях алгоритму дій при ГІМ.

**Впровадження результатів дослідження в практику проводилося на етапах його виконання:**

*І на галузевому рівні:*

**а) при розробці інформаційних листів про галузеві нововведення, підтриманих МОЗ та затверджених проблемною комісією МОЗ і Національної академії медичних наук України з соціальної медицини:**

1. Інформаційний лист про нововведення в сфері охорони здоров'я.: «Східні госпітальні округи» // Випуск 8 з проблеми «Соціальна медицина». – Підстава: Рішення ЕПК «Соціальна медицина», Протокол №4/2018 від 21.09.2018 року. – Київ. Автори: Ждан В.М., Голованова І.А., Закрутько Л.І., Гавловський О.Д., Оксак Г.А., Товстяк М.М., Коркішко В.В.

2. Інформаційний лист про нововведення в сфері охорони здоров'я.: «Науково-методичні основи організації первинної профілактики хвороб

системи кровообігу на популяційному, груповому та індивідуальних рівнях» // Випуск 5 з проблеми «Соціальна медицина». – Підстава: рецензія експерта з групи експертів МОЗ України. №170-2019 – Київ. Автори: Ждан В.М., Голованова І.А., Хорош М.В., Оксак Г.А., Ткаченко І.М., Товстяк М.М., Мислицький О.В.

3. Інформаційний лист № 169 – 2019 про нововведення в сфері охорони здоров'я: «Модель фінансування охорони здоров'я України в контексті реформування галузі»/ Голованова І. А, Краснова О. І., Оксак Г. А., Гавловський О.Д., Товстяк М.М., Краснов О.Г., Мислицький О.В. // „Укрмедпатентінформ”. – К.: – 2019. – 4с.

**б) авторських свідоцтвах про нововведення, науковий твір:**

1. Ждан В.М., Голованова І.А., Оксак Г.А., Закрутько Л.І., Товстяк М.М., Коркішко В.В. Свідоцтво про реєстрацію авторського права на твір № 78680: «План розвитку госпітального округу на прикладі східного госпітального округу Полтавської області». Дата реєстрації – 27. 04.2018 р.

2. Ждан В.М., Голованова І.А., Хорош М.В., Оксак Г.А., Ткаченко І.М., Товстяк М.М. Свідоцтво про реєстрацію авторського права на твір № 93729: "Науково-методичні основи організації первинної профілактики хвороб системи кровообігу на популяційному, груповому та індивідуальному рівнях". Дата реєстрації - 06.11.2019 р.

***II на регіональному рівні:***

***б) на регіональному рівні:***

- шляхом використання отриманих результатів у навчальному процесі профільних кафедр медичних вишів України: Національного медичного університету ім. О.О. Богомольця (акт впровадження від 16.03.2020 р.), Тернопільського національного медичного університету ім. І. Я. Горбачевського (26.03.2020 р.), ДЗ «Запорізька медична академія післядипломної освіти МОЗ України» (акт впровадження від 18.03.2020 р.), Івано-Франківського національного медичного університету (акт впровадження від 16.03.2020 р.), Вінницького національного медичного

університету (акт впровадження від 18.03.2020 р.), Дніпропетровської державної медичної академії(акт впровадження від 20.03.2020 р.), Харківського національного медичного університету (акт впровадження від 24.03.2020 р.), Харківської медичної академії післядипломної освіти (акт впровадження від 20.03.2020 р.), Львівського національного медичного університету ім. Данила Галицького (акт впровадження від 18.03.2020 р.).

- у практичній діяльності Комунального некомерційного підприємства «Черкаська обласна лікарня Черкаської обласної ради» (акт впровадження від 07.04.2020 р.), Комунального некомерційного підприємства Сумської обласної ради «Сумська обласна клінічна лікарня» (акт впровадження від 11.03.2020 р.), Полтавського обласного клінічного кардіологічного диспансеру (акт впровадження від 27.02.2020 р.), Департаменту охорони здоров'я Полтавської обласної державної адміністрації (акт впровадження від 14.02.2020 р.).

**Ключові слова:** третинна медична допомога, інфаркт міокарда, ускладнення, карта пацієнта з гострим інфарктом міокарда, госпітальні округи.

## ANNOTATION

**OKSAK G.A. Medical and social justification of an optimized model for the provision of tertiary medical care to the patients with acute myocardial infarction.** – Qualifying scientific work on the rights of the manuscript.

Dissertation for the candidate degree of Medicine in the specialty 14.02.03 – "Social medicine".

Dissertation completed in Ukrainian Medical Stomatological Academy (Poltava).

Dissertation is defended in Ukrainian Medical Stomatological Academy (Poltava) 2020.

### MAIN RESULTS OF THE RESEARCH

The dissertation research is devoted to the scientific solution of the problem of providing of the tertiary medical care to patients with myocardial infarction.

**The aim** of the work was to create an optimized model of providing of medical care for patients with myocardial infarction, the main purpose of which should be to minimize the risk factors for early complications of AMI in cardiointervention treatment through timely operative diagnostics, territorial accessibility and awareness of patients.

For this purpose the main **tasks** were formed:

- development of functional and organizational structure and actually optimized model of tertiary medical care for patients with acute myocardial infarction;
- identification of the main biological, medical, behavioral and organizational risk factors for early complications of acute myocardial infarction during cardio-interventional treatment at the individual level;
- substantiation of measures of monitoring of the quality indicators of timely provision of tertiary medical care to patients with acute myocardial infarction.

The information base of the study were the cards of medical records of inpatients with myocardial infarction (n = 486), data from the Center for Medical Statistics of the Ministry of Health of Ukraine and statistical reports of health care

institutions on the incidence and prevalence of myocardial infarction, circulatory diseases and their main forms (coronary heart disease, angina pectoris, arterial hypertension) among the population of Ukraine for the period 2004 – 2018.

*At the first stage* the analysis of world and national information resources was carried out: Pubmed, Medscape, American Heart Association, the American College of Cardiology, WHO. Experience of Ukraine and other countries, scientific literary sources; study of the results of scientific research on the epidemiology of AMI, risk factors for its occurrence and the organization of tertiary care for patients with AMI in Ukraine.

The main focus was on the study and evaluation of world and national experience in the epidemiological situation of acute myocardial infarction and diseases of the circulatory system as a whole. Prevalence, morbidity, disability and mortality due to coronary heart disease and acute myocardial infarction were observed.

The literature review identified the high epidemiological rates of circulatory system diseases, established a high prevalence of behavioral risk factors for the development of this group of diseases and identified some difficulties in the primary prevention of circulatory system diseases.

The systematic analysis of information sources helped to specify the direction of research, determine the object and subject of research, develop a program, formulate goals, objectives, justify the methods and scope of research, which formed the basis of the second stage of work.

*The second stage* of the work contains a study program, through which the defined tasks were gradually performed with successive progress towards the goal. In this case, the results obtained in the previous stage, became logical sources for solving problems at the next stage.

*In the third stage*, the study of the epidemiology of AMI, allowed to say that over the past 10 years there has been a steady gradual, and over the past 3 years - a rapid decline in the incidence of AMI among residents of Poltava region, while in Ukraine throughout the study period there is a gradual rise of this indicator. The

analysis of the literature allowed to determine a significantly higher incidence of AMI among urban residents in both Ukraine and Poltava region. Acute myocardial infarction is much more common among people of retirement age, which is equally relevant for the population of Poltava region and for Ukraine as a whole. Among the male population, this nosology is more common. A study of the structure of primary disability shows that in recent years (2015 – 2018) diseases of the circulatory system occupy the first place.

The dynamics of primary disability due to diseases of the circulatory system among the population of Poltava region and Ukraine as a whole reveals that Ukraine is characterized by a gradual decline in the indicator until 2015, after which there is a slight increase; Poltava region has a similar picture, except that in 2011 against the background of a declining trend there is a very high rise, and in contrast to Ukraine - since 2015 the rise is more impressive. A similar situation is observed in the analysis of disability due to AMI. The analysis of the overall mortality rate in Ukraine as a whole and in Poltava region separately tends to decrease slightly. According to the structure of causes of death due to cardiovascular diseases in the period from 2006 to 2018, the leading position is occupied by ischemic heart disease, in second place is cerebrovascular disease and the third position is occupied by acute myocardial infarction. Mortality rate, due to AMI, both in Ukraine and in Poltava region, tends to increase as much as lethality. The number of deaths due to AMI in the hospital far exceeds those who died at home in both Ukraine and Poltava region.

*At the fourth stage* of the study, in time of studying of the organizational factors of tertiary medical care, it was found that the growth rate of the number of patients hospitalized with acute coronary syndrome increased by 4,9%, from 82 people in 2012 to 489 in 2018. Among them, the share of rural patients prevails over citizens: 67.1 against 32.9, respectively. In the structure of patients with ACS, in the period from 2012 to 2018, acute transmural myocardial infarction of the lower wall predominates –  $64,0 \pm 6,8$  cases. Relative to the time of departure of the ambulance team to the place to the patient with ACS, as a rule, it took less than 120 minutes, while more than 120 minutes - in 82 (10,3%); in the structure of concomitant



diseases of hospitalized patients were coronary heart disease - 976 (74%); hypertension - 285 (21%); diabetes mellitus - 57 (5%). The amount of consulting and diagnostic assistance based on telemedicine technologies is growing due to the UNET station, which meets the international standard for information transmission ISO 11073-91064: 2009 (SCP-ECG).

Analysis of the awareness of medical staff regarding the algorithm of actions in AMI showed that the chances of answering incorrectly increase in those who did not study: OR = 1,889 (95% CI 0,956 – 3,732) ( $p = 0,047$ ). Surveying the population found that 140 (34,3%) do not consider it necessary to apply for ambulance.

The organization of cardio-interventional care in Poltava region has a positive trend: in 2012, PCI was 7,2%, and in 2018 its share was 68,3%.

*In the fifth stage*, we identified risk factors for early complications of AMI during cardio-interventional treatment. Thus, in summer the chances of complications increase in 8,0 times: OR is 8,052 (95% CI 4,305 – 10,232), ( $p < 0,001$ ); repeated myocardial infarction of another specified localization (ICD code – 122,8) increases the risk of complications by 2,1 times: OR is 2,15 (95% CI 1,224 – 5,183),  $p = 0,014$ . In addition, the chances of complications increase in the presence of a diagnosis of STEMI – OR = 2,284 (95% CI 1,022 – 5,103),  $p = 0,027$ ; the presence of diabetes mellitus – OR = 84,2 (95% CI 45,1 – 157,2),  $p < 0,001$ ; concomitant kidney diseases – OR = 4,93 (95% CI 3,144 – 7,741),  $p < 0,001$ ; smoking – OR = 19,674 (95% CI 10,6 – 36,4),  $p < 0,001$ ; increased BMI – OR = 26,754 (95% CI 15,572 – 45,96),  $p < 0,001$ .

The study identified risk factors that increase the chances of exposure to death in patients with AMI: age over than 70 years: OR = 8,591 (95% CI 3,322 – 4,218),  $p < 0,001$ ; repeated myocardial infarction of another specified localization: OR = 14,500 (95% CI 4,684 – 14,890),  $p < 0,001$ ; history of diabetes mellitus: OR = 67,261 (95% CI 18,348 – 46-567),  $p < 0,001$ .

Given that the timely arrival of the emergency medical team reduces the chances of early complications of AMI from cardio-interventional treatment by 55%

– OR is 0,453 (95% CI 0,255 – 0,806),  $p = 0,008$ , Cox regression analysis determined their cumulative risk, which increased from the 10th minute of the arrival of ambulance with an ECG diagnosis of STEMI in 1,93 times:  $\exp(\beta)$  1,953 ( $p = 0,002$ ); the presence of diabetes mellitus in 4,259 times:  $\exp(\beta)$  4,259 ( $p < 0,001$ ); smoking in 2,988 times:  $\exp(\beta)$  2,988, ( $p < 0,001$ ); increased BMI in 2 times ( $p = 0,002$ ). When the experts analyzed the awareness of medical staff of emergency medical care, it was found that the chances to act according to the protocol of emergency medical care in AMI are significantly increased in those who studied in specially organized courses in the workplace – OR = 1,889 (95% CI 0,956 – 3,732) ( $p = 0,047$ ). It is worrying that 140 (34,3%) of patients do not consider it necessary to seek of emergency medical care and 222 (54,4%) – are unaware of stenting, and 13 (3,2%) – are not going to call for emergency medical care at all.

*The sixth stage* was to substantiate, develop and implement an optimized model of tertiary care for patients with acute myocardial infarction. The substantiation of the optimized model was based on the identified risk factors: shortcomings in the awareness of ambulance physicians, on whose activities depends the timely admission of the patient to the for percutaneous coronary intervention; insufficient level of education on actions in case of suspected AMI in a patient; risk factors for complications and death.

Initially, the method of conceptual modeling was used to build a functional and organizational structure of an optimized model of tertiary care for patients with acute myocardial infarction. Due to the functional and organizational structure of the optimized model of tertiary care for patients with acute myocardial infarction, it was shown to solve the problems of providing this care through the following domains: territorial availability of reperfusion center, timely and accurate diagnosis of acute heart attack, timely treatment and hospitalization. Territorial accessibility is addressed through the creation of hospital sub-districts, which perform a coordinating action, forming a capable network of health care providers and their clear logistics in AMI between the point of access of the patient to emergency medical care and its

transportation to the tertiary level. Timely and accurate diagnosis is inextricably linked to territorial accessibility through the creation of logistics between the levels of medical care and, in particular, the diagnostic and counseling center and emergency medical care, whose work solves these issues. Proper medical treatment and hospitalization solved by educating of the population by public health centers. The following information should be communicated to the population: the first symptoms of myocardial infarction, risk factors for early complications of AMI during cardio-interventional treatment, the need for stenting as an effective way to solve this life-threatening pathology.

Timely diagnosis on the one hand and timely treatment of patients for emergency medical care in case of suspected AMI and territorial accessibility through the system of hospital districts on the other hand, will optimize the patient's route and deliver the patient to cardio-interventional treatment. The next step was to create a method of conceptual modeling of the most optimized model of tertiary medical care for patients with acute myocardial infarction.

It was based on the "Card of a patient with acute myocardial infarction", which included all the predictors of early complications of AMI during cardio-interventional treatment.

The study of this card allows the emergency medical team to simultaneously with the transportation of the patient to assess the severity of the patient and notify the doctor of the PCI-center in advance. In addition, timely analysis of the "Card of a patient with acute myocardial infarction" in combination with the classic risk scales and our identified risk factors for early complications of long-term consequences of AMI allows you to choose a rational treatment regimen for patients.

**The scientific novelty of the results** obtained is that the author in the future in Ukraine:

- the optimized model of providing tertiary medical care to patients with acute myocardial infarction is substantiated, developed and implemented. Its construction was based on minimizing the risk factors for early complications of AMI in cardio-interventional treatment, provided the use of "Card of a patient with acute

myocardial infarction", training of the population by public health centers and medical staff of emergency medical care, family doctors. The concept of the model was based on three main domains: territorial accessibility, timely and accurate diagnosis, timely treatment, which has a coordinated, multilevel, comprehensive action that will help prevent early complications;

- an emotion route map of a patient with AMI was developed, and it included interventions in the form of emotional support by the staff of emergency medical care;

- the regional features of Poltava region in relation to the influence of seasonal, medical-demographic, organizational and behavioral risk factors on the occurrence of early complications of AMI in cardio-interventional treatment were studied. Factors that increase the chances of their occurrence: summer time of the year (OR = 8,052, 95% CI 4,305 – 10,232,  $p < 0,001$ ), recurrent myocardial infarction of another specified localization - ICD code 122,8 (OR = 2,15, 95% CI 1,224 – 5,183,  $p = 0,014$ ), the presence of an established diagnosis of STEMI (OR = 2,284, 95% CI 1,022 – 5,103,  $p = 0,027$ ), diabetes mellitus (OR = 84,2, 95% CI 45,1 – 157,2,  $p < 0,001$ ), the presence of concomitant kidney damage (OR = 4,93, 95% CI 3,144 – 7,741,  $p < 0,001$ ), smoking (OR = 19,674, 95% CI 10,6 – 36,4,  $p < 0,001$ ), high BMI (OR = 26,754, 95% CI 15,572 – 45,96,  $p < 0,001$ ). At the same time, factors have been identified that reduce the chances of their occurrence: in men the risk of complications of cardio-interventional treatment is less by 35% – OR is 0,655 (95% CI 0,426 – ,972),  $p = 0,024$ ; over the age of 70 years the chances of complications are reduced by 50%: OR is 0,508 (95% CI 0,261 – 0,987),  $p = 0,050$ . Timely arrival of the emergency medical team reduces the chances of complications from cardio-interventional treatment by 55%: OR is 0,453 (95% CI 0,255 – 0,806),  $p = 0,008$ ;

- the role of timely arrival of the emergency medical team, which reduces the relative risk of complications, was substantiated, and at the same time by Cox' regression analysis were proved that the cumulative risk of early complications of

AMI in cardio-interventional treatment increased from 10 minutes of emergency medical team arrival in the case of existing established ECG diagnosis of STEMI, which increased the risk of complications by 1,9 times:  $\exp(\beta)$  1,953, ( $p = 0,002$ ); diabetes mellitus – in 4,259 times:  $\exp(\beta)$  4,259, ( $p < 0,001$ ); smoking – in 2,988 times:  $\exp(\beta)$  2,988, ( $p < 0,001$ ); high BMI – in 2 times:  $\exp(\beta)$  2,066, ( $p = 0,002$ ).

*Specified:*

- were identified the risk factors that affect the death of patients with AMI with cardio-interventional treatment during inpatient treatment. Factors that increase the chances of its occurrence: age over 70 years (OR = 8,591, 95% CI 3,322 – 4,218,  $p < 0,001$ ), recurrent myocardial infarction of another specified localization (OR = 14,500, 95% CI 4,684 – 46,890,  $p < 0,001$ ), history of diabetes mellitus (OR = 67,261, 95% CI 18,348 – 46,567,  $p < 0,001$ ).

- the importance of telemedicine technologies, which allow remote diagnostics and, thus, minimize the need for a cardiologist in remote areas and unjustified transportation of patients with a misdiagnosis of AMI, is argued.

- during the transportation of patients with AMI by emergency medical team, it was found that among patients with ST segment elevation, city residents predominate – 717 (71,4%), from the villages – 288 (28,6%); co-morbidities of hospitalized patients included coronary heart disease – 976 (74%); hypertension – 285 (21%); diabetes mellitus – 57(5%).

*Gained of further development:*

- the dynamics of the incidence of AMI in different regions of Poltava region and Ukraine for 2004-2018 is determined: due to the fact that the data in the region are declining, and in the country are growing, they are equalized and the difference is 0.6 per 10 000 population;

- it was found that between villages and cities of Poltava region there is a significant increase in the incidence of AMI in 1,3 times in cities  $181,7 \pm 7,2$  against  $113,9 \pm 3,0$  in villages ( $p < 0,001$ ). As for the urban and rural areas of Ukraine, there is a similar picture as in Poltava region. The incidence of AMI in the cities of Ukraine

is in 1,6 times higher than in the villages:  $144,9 \pm 4,9$  against  $92,3 \pm 1,2$  ( $p < 0,001$ );

- revealed a significant difference between those who died in hospital and those who died at home:  $270,55 \pm 41,7$  against  $102,7 \pm 31,7$  ( $p < 0,001$ ).

- were found insufficient awareness of medical staff of emergency medical care about the algorithm of actions in case of suspected AMI, showed the importance of on-the-job training. At the same time, 34.3% of respondents do not consider it necessary to seek of emergency medical care, and 54.4% - do not know nothing about stenting, and 3.2% do not consider it important to seek medical help.

**The theoretical significance of the results of the study** is to supplement the theory of social medicine in terms of the organization of tertiary medical care for AMI.

**The practical significance of the obtained results lies in the fact:**

- the results of the study are the basis for creating of a qualitatively new model of tertiary medical care for patients with acute myocardial infarction;

- the results of the dissertation work allow to develop a method of monitoring and evaluation of indicators that lead to early complications of AMI in cardiac intervention;

- for identified of the regional features of risk factors for early complications of AMI in cardio-interventional treatment;

- it was found that hospital subdistricts play a significant role in territorial accessibility;

- the consequence of studying of the awareness of medical personnel of emergency medical care is the need for on-site training of the algorithm of actions in the event of AMI.

**The implementation of the results of the study in practice was carried out at the stages of its implementation:**

*I at the sectoral level:*

**a) in the developing of information letters about industry innovations,** supported by the Ministry of Health and approved by the problem commission on

social medicine of the Ministry of Health and the National Academy of Medical Sciences of Ukraine:

1. Information letter on innovations in the field of health care: "Eastern Hospital Districts" // Issue 8 on the problem of "Social Medicine". – Grounds: EPC Decision "Social Medicine", Protocol №4/2018 of 21.09.2018 – Kiev. Authors: Zhdan V.M., Golovanova I.A., Zakrutko L.I., Gavlovsky O.D., Oksak G.A., Tovstyak M.M., Korkishko V.V.

2. Information letter on innovations in the field of health care: «Scientific and methodological bases of the organization of primary prevention of diseases of the circulatory system at the population, group and individual levels» // Issue 5 on the problem of "Social Medicine". – Grounds: review by an expert from the group of experts of the Ministry of Health of Ukraine. №170-2019 – Kiev. Authors: Zhdan V.M., Golovanova I.A., Khorosh M.V., Oksak G.A., Tkachenko I.M., Tovstyak M.M., Myslytsky O.V.

3. Information letter № 169 – 2019 on innovations in the field of health care: «The model of health care financing in Ukraine in the context of sector reforming»/ Golovanova I.A., Krasnova O.I., Oksak G.A., Gavlovsky O.D., Tovstyak M.M., Krasnov O.G., Myslytsky O.V.// „Ukrmedpatentinform”. – K.: – 2019. – 4p.

**b) copyright certificates of innovation, scientific work:**

4. Zhdan V.M., Golovanova I.A., Oksak G.A., Zakrutko L.I., Tovstyak M.M., Korkishko V.V. Certificate of registration of copyright to the work № 78680: «Hospital district development plan on the example of the eastern hospital district of Poltava region». Registration Date – 27. 04.2018.

5. Zhdan V.M., Golovanova I.A., Khorosh M.V., Oksak A.G., Tkachenko I.M., Tovstyak M.M. Certificate of registration of copyright to the work № 93729: "Scientific and methodological bases of the organization of primary prevention of diseases of the circulatory system at the population, group and individual levels ". Registration Date - 06.11.2019.

## *II at the regional level:*

- use of the obtained results in the educational process of the specialized departments of medical universities of Ukraine: Bogomolets National Medical University (act of implementation from 16.03.2020), I. Horbachevsky Ternopil National Medical University (act of implementation from 26.03.2020), SE «Zaporizhia Medical Academy of Post-Graduate Education Ministry of Health of Ukraine» (act of implementation from 18.03.2020), Ivano-Frankivsk National Medical University (act of implementation from 16.03.2020), Vinnytsia National Medical University (act of implementation from 18.03.2020), Dnipropetrovsk State Medical Academy (act of implementation from 20.03.2020), Kharkiv National Medical University (act of implementation from 24.03.2020), Kharkiv Medical Academy of Postgraduate Education (act of implementation from 20.03.2020), Lviv National Medical University named for Danylo Halytsky (act of implementation from 18.03.2020).

- in the practical activities of the Municipal non-profit enterprise "Cherkasy regional hospital of Cherkasy regional council" (act of implementation from 07.04.2020), Municipal non-profit enterprise of Sumy regional council "Sumy regional clinical hospital" (act of implementation from 11.03.2020), Poltava Regional Clinical Cardiology Dispensary (act of implementation from 27.02.2020), Department of Health of Poltava Regional State Administration (act of implementation from 14.02.2020).

**Key words:** tertiary medical care, myocardial infarction, complication, card of a patient with acute myocardial infarction, hospital districts.



## СПИСОК ОПУБЛІКОВАНИХ ПРАЦЬ ЗА ТЕМОЮ ДИСЕРТАЦІЇ

*Наукові праці, в яких опубліковані основні наукові результати дисертації:*

1. Оксак Г.А. Аналіз показників інвалідизації працездатного населення Полтавської області внаслідок серцево-судинної патології за 2008-2013 роки / І.А. Голованова, М. В. Хорош, Г.А. Оксак [та ін.] // Вісник проблем біології і медицини. 2014. Вип. 3, том 1 (110). С. 69- 72 *(збір інформації, обробка та узагальнення даних, написання висновків)*.

2. Оксак Г.А. Поширеність факторів ризику виникнення гострого інфаркту міокарда у населення Полтавської області / Г.А. Оксак, І.А. Голованова // Україна. Здоров'я нації. 2018. №3 (50). С. 132-133 *(збір інформації, обробка та узагальнення даних, написання висновків)*.

3. Оксак Г.А. Реєстр пацієнтів на гострий інфаркт міокарда як показник якості медичної допомоги в Полтавській області // Україна. Здоров'я нації. 2018. №3/1 (51). С. 48-49 *(збір інформації, обробка та узагальнення даних, написання висновків)*.

4. Grigory A. Oksak. Contribution of mortality from cardiovascular disease to overall mortality / G.A. Oksak, I.A. Golovanova // Wiadomos'ci Lekarskie. 2017.T. LXX, № 3 (cz I).P. 449-455 *(збір інформації, обробка та узагальнення даних, написання висновків)*.

5. Grigory A. Oksak. Epidemiology of acute myocardial infarction in Ukraine and Poltava region / Viacheslav M. Zhdan, Grigory A. Oksak, Oleh V. Radomskyi, Denis I. Shaposhnikov // Wiadomos'ci Lekarskie. 2018.T. LXXI, № 3 (cz II). P. 751-756 *(обробка та узагальнення даних, написання висновків)*.

6. Grigory A. Oksak. Monitoring and evaluation of quality of medical aid in a patient with acute myocardial infarction in Poltava region / Irina A. Golovanova, Grigory A. Oksak // Emergency medical service. 2018.№ 2. P. 80-85 *(збір інформації, обробка та узагальнення даних, написання висновків)*.

7. Оксак Г. А. Організація кардіоінтервенційного втручання в Полтавській області //Вісник проблем біології і медицини. 2019. Вип. 2, т.

2(151). С. 223 – 227 *(збір інформації, обробка та узагальнення даних, написання висновків)*.

8. Оксак Г. А. Телемедицина як форма якісного надання медичних послуг // Вісник соціальної гігієни та організації здоров'я України. Науково-практичний журнал. Київ – Тернопіль. 2019. № 2 (80). С. 115 – 119 *(збір інформації, обробка та узагальнення даних, написання висновків)*.

9. Оксак Г.А. Фактори ризику, пов'язані з виникненням ранніх ускладнень гострого інфаркту міокарда після кардіоінтервенційного лікування/ І.А. Голованова, Г.А. Оксак, М.В. Хорош, М.М. Товстяк// Сучасні медичні технології: Український науково-практичний журнал. – 2015. - №4 (27). – С. 88-90. *(ідея написання статті, збір даних, аналіз і обробка матеріалу та формування висновків)*.

10. Фактори ризику, пов'язані з виникненням ранніх ускладнень гострого інфаркту міокарда після кардіоінтервенційного лікування / І.А. Голованова, Г.А. Оксак, М.В. Хорош, М.М. Товстяк // Сучасні медичні технології. – 2020. – № 2. – С. 84–90 *(збір інформації, обробка та узагальнення даних, написання висновків)*.

11. Holovanova I.A. Risk factors associated with the occurrence of early complications of acute myocardial infarction after cardio-intervention treatment / I.A. Holovanova, G.A. Oksak, I.M. Tkachenko [et al.] // Wiadomosci Lwckarskie. – 2020. – Т. LXXIII. - № 6. – Р. 1245-1251 *(збір інформації, обробка та узагальнення даних, написання висновків)*.

*Опубліковані праці апробаційного характеру:*

12. Оксак Г.А. Чи є межа між самолікуванням і аптечною наркоманією? / О.П. Яворовський, І.А. Голованова, Г.А. Оксак, В.А. Волошин // Захист прав і свобод людини у сфері охорони здоров'я: виклики та реалії реформ: медико-правовий форум (Полтава, 2-3 грудня 2016 року). Полтава, 2016. С. 136-144 *(збір інформації, обробка даних)*.

13. Оксак Г.А. Динаміка загальної захворюваності та захворюваності на інфаркт міокарду в Полтавській області / Г.А. Оксак, І.А. Голованова //

Депресія: давай поговоримо: матеріали міжнар. наук.-практ. конф. до всесвітнього дня здоров'я 2017 р. (Київ, 06-07 квітня 2017 р. ). Київ, 2017. С. 128-129 *(збір інформації, обробка та узагальнення даних, написання висновків)*.

14. Оксак Г.А. Динаміка показників неврологічної захворюваності серед населення Полтавської області за останні 10 років / Т.В. Плужнікова, Г.А. Оксак // Організаційні і правові засади оптимізації системи охорони здоров'я в Україні та світі в сучасних умовах: матеріали Всеукраїнської наук.-практ. конф. з міжнар. участю (м. Полтава, 26 травня 2017 р.). Полтава, 2017. С. 86-88 *(збір інформації, обробка та узагальнення даних, написання висновків)*.

15. Оксак Г.А. Епідеміологічна характеристика захворюваності на гострий інфаркт міокарда / В.М. Ждан, В.П. Лисак, Г.А. Оксак // Полтавські дні громадського здоров'я: матеріали Всеукраїнської наук.-практ. конф. з міжнар. участю (м. Полтава, 24-25 травня 2018 р.). Полтава, 2018. С. 83-84 *(збір інформації, обробка та узагальнення даних, написання висновків)*.

16. Оксак Г.А. Результати лікування внаслідок кардіоінтервенційного втручання / І.А. Голованова, Г.А. Оксак, А.А. Гринзовська // Загальне охоплення послугами охорони здоров'я – для всіх і всюди: матеріали Всеукраїнської наук.-практ. конф. з міжнар. участю до Всесвітнього дня Здоров'я 2018 р. (м. Київ, 05-06 квітня 2018 р.). Київ, 2018. С. 212-215 *(збір інформації, обробка та узагальнення даних, написання висновків)*.

17. Оксак Г.А. Динамика заболеваемости острым инфарктом миокарда населения Полтавской области (Украина) / В.М. Ждан, Г.А. Оксак, І.А. Голованова // Первичная медико-санитарная помощь: история становления: материалы 14-й республиканской науч.-практ. конф. с междунар. участием (г. Минск, 12 окт. 2017 г.). Минск (Беларусь), 2017. С. 99-103 *(збір інформації, обробка та узагальнення даних)*.

18. Оксак Г.А. Впровадження інтервенційних методів лікування гострого інфаркту міокарду у Полтавській області / Г.А. Оксак, І.А. Голованова // Третій щорічний регіональний наук. симпозіум в рамках концепції «Єдине здоров'я» за підтримки ПЗБЗ в Україні: збірник тез (м. Київ, 16-20 квітня 2018

р.). Київ, 2018. С. 254 *(збір інформації, обробка та узагальнення даних, написання висновків)*.

19. Oksak G. A. Analisis of the organization of cardio-intervention and its relationship with primary medical assistance. / V.M. Zdan, I.A. Holovanova, G.A. Oksak, M.V. Khorosh, L.M. Tkachenko // Public Health Forum. 2019. Vol.XIII, NR 1(148). P.245 *(збір інформації, обробка та узагальнення даних, написання висновків)*.

20. Визначення факторів ризику, пов'язаних з виникненням ранніх ускладнень гострого інфаркту міокарда після кардіоінтервенційного лікування / І.А. Голованова, Г.А. Оксак, М.В. Хорош, М.М. Товстяк // Громадське здоров'я в Україні: реалії, тенденції та перспективи: колективна монографія/ - за заг. ред. проф. Ждана В. М. та проф. Голованової І. А. – Полтава: ТОВ «Фірма «Техсервіс», 2020. – С.214-222 *(збір інформації, обробка даних)*.

*Наукові праці, які додатково відображають результати дисертації:*

21. Ждан В.М., Голованова І.А., Оксак Г.А., Закрутько Л.І., Товстяк М.М., Коркішко В.В. Свідоцтво про реєстрацію авторського права на твір № 78680: «План розвитку госпітального округу на прикладі східного госпітального округу Полтавської області». Дата реєстрації – 27. 04.2018 р.

22. Інформаційний лист про нововведення в сфері охорони здоров'я.: «Східні госпітальні округи» // Випуск 8 з проблеми «Соціальна медицина». – Підстава: Рішення ЕПК «Соціальна медицина», Протокол №4/2018 від 21.09.2018 року. – Київ. Автори: Ждан В.М., Голованова І.А., Закрутько Л.І., Гавловський О.Д., Оксак Г.А., Товстяк М.М., Коркішко В.В.

23. Інформаційний лист про нововведення в сфері охорони здоров'я.: «Науково-методичні основи організації первинної профілактики хвороб системи кровообігу на популяційному, груповому та індивідуальних рівнях» // Випуск 5 з проблеми «Соціальна медицина». – Підстава: рецензія експерта з групи експертів МОЗ України. №170-2019 – Київ. Автори: Ждан В.М., Голованова І.А., Хорош М.В., Оксак Г.А., Ткаченко І.М., Товстяк М.М., Мислицький О.В.

24. Ждан В.М., Лисак В.П., Краснова О.І., Шилкіна Л.М., Оксак Г.А., Краснов О.Г. Монографія: Основи економіки охорони здоров'я / Ждан В.М., Голованова І.А., Лисак В.П., Краснова О.І., Шилкіна Л.М., Оксак Г.А., Краснов О.Г. - Полтава, ВДНЗ «УМСА», 2017. – 119 с.

25. Ждан В.М., Голованова І.А., Оксак Г.А., Закрутько Л.І., Товстяк М.М., Коркішко В.В. Свідоцтво про реєстрацію авторського права на твір № 78680 «План розвитку госпітального округу на прикладі східного госпітального округу Полтавської області». Дата реєстрації 27.04.2018 р.

26. Ждан В. М., Голованова І. А., Хорош М. В., Оксак Г. А., Ткаченко І. М., Товстяк М. М. Свідоцтво про реєстрацію авторського права на твір № 93729: "Науково-методичні основи організації первинної профілактики хвороб системи кровообігу на популяційному, груповому та індивідуальному рівнях". Дата реєстрації - 06.11.2019 р.

27. Інформаційний лист № 169 – 2019 про нововведення в сфері охорони здоров'я: «Модель фінансування охорони здоров'я України в контексті реформування галузі»/ Голованова І.А., Краснова О.І., Оксак Г.А., Гавловський О.Д., Товстяк М.М., Краснов О.Г., Мислицький О.В. // „Укрмедпатентінформ”. – К.: – 2019. – 4с.

## ЗМІСТ

ПЕРЕЛІК УМОВНИХ ПОЗНАЧЕНЬ, СИМВОЛІВ, ОДИНИЦЬ, СКОРОЧЕНЬ І ТЕРМІНІВ	32
ВСТУП	35
РОЗДІЛ 1. МЕДИКО-СОЦІАЛЬНІ АСПЕКТИ ГОСТРОГО ІНФАРКТУ МІОКАРДА В УКРАЇНІ ТА СВІТІ	50
1.1. Епідеміологія інфаркту міокарда	50
1.2. Фактори ризику гострого інфаркту міокарда	61
1.3. Організація кардіохірургічної допомоги	66
Висновки до розділу 1	70
РОЗДІЛ 2. ПРОГРАМА, МАТЕРІАЛИ ТА МЕТОДИ ДОСЛІДЖЕННЯ	73
2.1. Алгоритм дослідження	73
2.2. Методи дослідження	87
РОЗДІЛ 3. ЕПІДЕМІОЛОГІЯ ГОСТРОГО ІНФАРКТУ МІОКАРДА В УКРАЇНІ ТА ПОЛТАВСЬКІЙ ОБЛАСТІ	89
3.1. Захворюваність гострим інфарктом міокарда в Україні та Полтавській області.	89
3.2. Інвалідність внаслідок хвороб системи кровообігу	98
3.3. Смертність внаслідок гострого інфаркту міокарда в Україні і Полтавській області	102
Висновки до розділу 3	112
РОЗДІЛ 4. ОРГАНІЗАЦІЯ НАДАННЯ МЕДИЧНОЇ ДОПОМОГИ ХВОРИМ З ГОСТРИМ ІНФАРКТОМ МІОКАРДА	116
4.1. Характеристика пацієнтів з ГКС в популяції Полтавської області.	116
4.2. Обґрунтування необхідності раннього кардіоінтервенційного втручання при гострому коронарному синдромі.	120
4.3. Організація надання ЕМД пацієнтам з ГКС.	123
4.4. Організація медичної допомоги хворим на ГКС, на основі розвитку телемедичних технологій.	130
4.5. Обізнаність медичного персоналу ЕМД та населення щодо алгоритму дій при підозрі на ГІМ.	136
4.6. Організація кардіоінтервенційної допомоги в Полтавській області.	139
Висновки до розділу 4	144
РОЗДІЛ 5. ФАКТОРИ РИЗИКУ АСОЦІЙОВАНІ З ВИНИКНЕННЯМ РАННІХ УСКЛАДНЕНЬ ГІМ НА ТРЕТИННОМУ РІВНІ МЕДИЧНОЇ ДОПОМОГИ	146
5.1. Розподіл ГІМ серед пацієнтів кардіоінтервенційного відділення.	150

5.2. Фактори ризику які асоціюються з виникненням ранніх ускладнень і смерті при ГІМ та кардіоінтервенційному втручанні.	<b>153</b>
5.3. Прогностична модель факторів ризику виникнення ранніх ускладнень при ГІМ та кардіоінтервенційному втручанні.	<b>162</b>
Висновки до розділу 5	<b>165</b>
РОЗДІЛ 6. НАУКОВЕ ОБГРУНТУВАННЯ ОПТИМІЗОВАНОЇ МОДЕЛІ НАДАННЯ ТРЕТИННОЇ МЕДИЧНОЇ ДОПОМОГИ ХВОРИМ З ГОСТРИМ ІНФАРКТОМ МІОКАРДА	<b>168</b>
6.1. Надання третинної медичної допомоги пацієнтам з ГІМ в умовах реформування системи ОЗ в Україні.	<b>168</b>
6.2. Медико-соціальне обґрунтування оптимізованої моделі надання третинної медичної допомоги хворим з гострим інфарктом міокарда.	<b>170</b>
6.3. Моніторинг та оцінка факторів ризику ранніх ускладнень у пацієнтів з гострим інфарктом міокарда.	<b>199</b>
6.4. Медична та економічна ефективність впровадження оптимізованої моделі надання третинної медичної допомоги хворим з гострим інфарктом міокарда.	<b>203</b>
6.5. Експертна оцінка ефективності впровадження оптимізованої моделі надання третинної медичної допомоги хворим з гострим інфарктом міокарда.	<b>209</b>
Висновки до розділу 6	<b>211</b>
ВИСНОВКИ	<b>213</b>
ПРАКТИЧНІ РЕКОМЕНДАЦІЇ	<b>217</b>
СПИСОК ВИКОРИСТАНИХ ДЖЕРЕЛ	<b>219</b>
ДОДАТКИ	<b>259</b>

## ПЕРЕЛІК УМОВНИХ ПОЗНАЧЕНЬ ПОЗНАЧЕНЬ, СИМВОЛІВ, ОДИНИЦЬ, СКОРОЧЕНЬ І ТЕРМІНІВ

АГ	Артеріальна гіпертензія
АЗПСМ	Амбулаторія загальної практики—сімейної медицини
АКШ	Аорто-коронарне шунтування
АМН	Академія медичних наук
АПЗ	Амбулаторно-поліклінічний заклад
БАП	Балонна ангіопластика
БРІТ	Блок реанімації та інтенсивної терапії
ВДНЗУ	Вищий державний навчальний заклад України
ВІТ	Відділення інтенсивної терапії
ВООЗ	Всесвітня організація охорони здоров'я
ВШ	Відношення шансів
ГІМ	Гострий інфаркт міокарда
ГКС	Гострий коронарний синдром
ГО	Госпітальний округ
ГР	Госпітальна рада
ГТГ	Гіпертригліцеридемія
ГХ	Гіпертонічна хвороба
ГХС	Гіперхолестеринемія
ДІ	Довірчий інтервал
ДКЦ	Діагностично-консультативний центр
ЕКГ	Електрокардіографія
ЕМД	Екстренна медична допомога
ЕПК	Експертна проблемна комісія
ЕхоКГ	ЕхоКГ
ЄС	Європейський Союз
ЗМІ	Засоби масової інформації
ЗОЗ	Заклад охорони здоров'я
ЗСЖ	Здоровий спосіб життя
ІМ	Інфаркт міокарда
ІМТ	Індекс маси тіла



ІХС	Ішемічна хвороба серця
КП	Комунальне підприємство
КШ	Коронарне шунтування
ЛПЗ	Лікувально-профілактичний заклад
МІО	Моніторинг і оцінювання
МКЛ	Міська клінічна лікарня
МКХ	Міжнародний класифікатор хвороб
МОЗ	Міністерство охорони здоров'я
МТД	Медико-технологічні документи
НДР	Науково-дослідна робота
НІЗ	Неінфекційні захворювання
ННЦ	Навчально-науковий центр
ОЗ	Охорона здоров'я
ПКВ	Перкутанне коронарне втручання
ПМСД	Первинна медико-санітарна допомога
ПОККД	Полтавський обласний клінічний кардіологічний диспансер
ПОКЛ	Полтавська обласна клінічна лікарня
ПОКМКЦ ПОР	Полтавський Обласний Клінічний Медичний Кардіоваскулярний Центр Полтавської Обласної Ради
ПОФП	Післяопераційної фібриляції передсердь
РА	Розшарування аорти
РСС	Раптова серцева смерть
РФ	Російська Федерація
СВА	Суправентрикулярна аритмія
СКА	Стентування коронарних артерій
ССЗ	Серцево-судинні захворювання
США	Сполучені штати Америки
ТЕЛА	Тромбоемболія легеневої артерії
ТЛБАП	Транслюмінальна балонна ангіопластика
ТЛТ	Тромболітична терапія
УЗД	Ультразвукове дослідження
УКПМД	Уніфікований клінічний протокол медичної допомоги
УМСА	Українська медична стоматологічна академія

ФР	Фактор ризику
ХОЗЛ	хронічний обструктивні захворювання легень
ХСК	Хвороби системи кровообігу
ЦВХ	Цереброваскулярні хвороби
ЦД	Цукровий діабет
ЦРЛ	Центральна районна лікарня
ЧКВ	Черезшкірні коронарні втручання
ШВП	Штучний водій ритму
AMI	Acute myocardial infarction
BMI	Body mass index
CI	Confidence interval
DALY	Disability Adjusted Life Years
HR	Hazard ratio
IQR	Interquartile range
IRR	Incidence rate ratio
ISO	International Organization for Standardization
MONICA	Multinational MONItoring of trends and determinants in CArdiovascular disease
NHANES	National Health and Nutrition Examination Survey
OR	Odds ratio
STEMI	ST elevation myocardial infarction

## ВСТУП

**Актуальність дослідження.** Аналіз численних літературних джерел свідчить про те, що сучасна демографічна ситуація в Україні надзвичайно складна та характеризується стрімким скороченням чисельності населення [222]. Хвороби системи кровообігу (ХСК) є однією з найбільш поширених патологій у структурі загальної захворюваності населення України та займають одне з провідних місць у структурі первинної інвалідності й загальної смертності населення, що становить одну з найбільш серйозних загроз національній безпеці країни. ХСК спричиняють глобальні соціально-економічні втрати для населення України [10]. Смертність від серцево-судинних захворювань за останні декілька років в Україні досягла 66%. За даними ВООЗ, у світі щорічно реєструється приблизно 18 млн смертей від серцево-судинних захворювань, що складає майже третину всіх випадків смертей, з них 85% – в результаті серцевого нападу та інсульту [198, 202]. Хвороби системи кровообігу на 67% формують структуру смертності, на 23% - структуру інвалідності української популяції, тому лікування інфаркту міокарда надзвичайно важливе, враховуючи, що це одна з основних причин передчасної смертності та інвалідності населення на глобальному, регіональному та національному рівні, що можна підтвердити даними світової статистики [121, 278]. Наприклад, у Франції та Японії ХСК у структурі летальності населення складає 29%, у Сполучених Штатах Америки (США) – 31% [200, 209, 271]. За даними МОЗ, в Україні щорічно реєструють понад 50 тис. інфарктів та майже 100 тис. інсультів. Щодо смертності, то щодня в Україні помирає більше 1 тис. осіб, в середньому 1167 осіб, що становить понад 400 тис. людей за рік. За 2 роки це складає населення міста Львів чи Дніпро. Щорічно внаслідок несвоєчасного надання допомоги при невідкладних станах помирає 108000 осіб [30]. Ще 20 років тому серцево-судинні захворювання в структурі причин загальної захворюваності займали 6-8 місце, зараз вони на другому місці та складають приблизно 20% випадків звернень за медичною допомогою [125]. Україна займає перше місце по превалюванню у

структурі причин загальної смертності серцево-судинної патології, на другому місці злякисні новоутворення – складають 17% всіх випадків смертей. Третє місце займають нещасні випадки, отруєння та травми – 12,5%. Також серцево-судинні захворювання, такі як: ішемічна хвороба серця, гіпертонічна хвороба, судинні ураження головного мозку займають перше місце серед причин інвалідності в Україні [95]. ВООЗ віднесла гострий інфаркт міокарда до одних з найважливіших неінфекційних захворювань через те, що відбувається надмірне навантаження на стан життя та здоров'я населення – не тільки осіб похилого віку, а також осіб працездатного віку [67, 68, 129]. В Україні від гострого інфаркту міокарда, при 48 тис. хворих, щорічно помирає 20% хворих, тоді як в країнах Європи – 5% [128, 212]. Лише у січні 2020 року від хвороб систем кровообігу померло 36341 чоловік, в тому числі від ішемічної хвороби серця – 25053, від алкогольної кардіоміопатії – 398, від цереброваскулярних хвороб – 7122 хворих. У 2013р. від хвороб систем кровообігу померло 17 млн. осіб, з них 7,3 млн. – від ішемічної хвороби серця та 6,2 млн. – внаслідок інсульту [64]. За прогнозом ВООЗ до 2030 року кількість померлих складатиме близько 25 млн. осіб. Щодо статистики 2017 року, структура поширеності на інфаркт міокарда становила 29,7 на 100 тис. населення відповідно. У 2015 році кількість вперше зареєстрованих випадків захворюваності на хвороби системи кровообігу в Україні становила 5064,2 на 100 тис. (за даними державної служби статистики України), а поширеність у 2015 році – 63684,8 на 100 тис. населення. На Полтавщині у структурі поширеності хвороб серед дорослих від 18 років і старше переважають хвороби системи кровообігу – 43,6%, серед них: гіпертонічна хвороба – 48,1%, ішемічна хвороба серця складає 31,1%, цереброваскулярні хвороби – 15,1% [224]. У структурі причин інвалідності серед осіб працездатного віку хвороби системи кровообігу становлять 11,4 випадків на 10 тис. населення (для порівняння – новоутворення (10,4), хвороби кістково-м'язової системи (9,6), травми (6,2) та хвороб нервової системи (3,3). Захворюваність на гострий інфаркт міокарда за останні 10 років зросла на 17,5 %,

що свідчить про те, що хвороби системи кровообігу є медико-соціальною проблемою, адже призводить до високої смертності хворих працездатного віку та зменшення тривалості життя населення [56, 135]. Ці дані, без сумніву, викликають тривогу та привертають увагу до якості надання медичної допомоги лікарями кардіохірургічного профілю [190, 272]. Однією з найбільш перспективних та швидко прогресуючих галузей у науці та медицині є кардіохірургія [180, 191]. Сьогодні неможливо уявити лікування хворих з вродженими та набутими вадами серця, ішемічною хворобою серця та складними порушеннями ритму серця без хірургічного втручання [42, 51, 93, 216]. Кардіохірургія визначає рівень розвитку держави та її інтеграцію у світову медицину [188, 240]. Основною метою функціонування кардіологічної служби є зниження захворюваності та смертності від серцево-судинних захворювань [157]. Це можна досягти шляхом повного та своєчасного забезпечення населення України спеціалізованою кардіологічною та кардіохірургічною допомогою [2, 204]. На сьогоднішній день в Україні існує 39 регіональних кардіо- та реперфузійних центрів, з яких 28 центрів з повним обсягом кардіохірургічної допомоги, в яких виконують близько 20 тис. операцій за рік. Лише 60% пацієнтів з тих, які негайно потребують оперативної допомоги, її отримують [223, 235]. Це свідчить про низький рівень обізнаності про роботу кардіохірургічного напрямку як серед населення, так і серед медичних працівників, а також про те, що проблема носить як соціальний характер, так і медичний характер [65, 121].

За результатами роботи кардіохірургічної галузі у 2016 році було проведено 18389 операцій та 10773 інтервенцій. Наприклад, потреба в аорто-коронарному шунтуванні при ішемічній хворобі серця в Україні становить 25 000 оперативних втручань на рік, але, на жаль, проводиться лише 2,5 тисячі. Аналогічна ситуація відзначається з іншими кардіохірургічними операціями: при потребі проводити більше 200 000 коронарографій та стентувань щороку, у 2016 виконано лише 1/10 частину [107]. За останні 20 років зросла кількість оперативних втручань, якщо у

2000 році було зроблено 2916 втручань, то у 2016 – 4773. Також зменшився показник летальності: в 2000 році становив 8,3, в 2016 – 1,3. За даними наукових джерел та практичного досвіду розвинутих європейських країн, сьогодні Польща, впровадивши програму з інтервенційної кардіології, досягла значного зниження рівня смертності від інфаркту міокарда – з 35% до 4%, щороку проводиться більше 60 тис стентувань [144, 254]. Найбільш прогресивними центрами в галузі кардіологічного профілю в межах України є Національний інститут серцево-судинної хірургії імені М.М. Амосова, Інститут серця та Науково-практичний центр дитячої кардіології та кардіохірургії. Саме ці заклади забезпечені потужними базами діагностичного та лікувального устаткування та величезним науковим потенціалом, що отримав визнання на світовому рівні. Але, найбільш поширеними причинами смертності населення від серцево-судинних захворювань, що потребують екстреного втручання, є низька активність кардіологів, неправильна діагностика захворювання та/або несвоєчасне направлення пацієнтів до кардіо- центрів [2].

За останні роки можна відмітити наступні досягнення у вітчизняній кардіохірургії: унікальні технології операцій з показниками якості світового рівня (створена технологія коронарного шунтування на відкритому серці; унікальний досвід хірургічного лікування інфекційного ендокардиту, з високими показниками якості; хірургічне лікування кардіоміопатій та хронічної серцевої недостатності та ін.), впровадження малоінвазивних та малотравматичних методик, формування напрямку екстреної та невідкладної кардіохірургії, а також активна співпраця з лікарями первинної та вторинної ланок. Незважаючи на досягнуті успіхи кардіохірургічних центрів по всій Україні, перед кардіохірургією стоїть ряд важливих та невирішених питань. Якщо порівняти фактичну кількість виконаних операцій за рік з розрахунковими показниками потреби, можна свідчити про те, що лише 60% хворих, що потребують допомоги, її отримують [65]. Велика кількість гострих інфарктів міокарда та високий рівень смертності від них є

відображенням цього показника. Служба екстреної кардіохірургічної допомоги також розвинена недостатньо. Виходячи з цього, ми вважали за необхідне вивчити фактори ризику, які б впливали на ранні ускладнення ГІМ при кардіоінтервенційному втручанні та включити їх у модель надання третинної медичної допомоги хворим з гострим інфарктом міокарда.

**Зв'язок роботи з науковими програмами, планами, темами.**

Наукова робота є фрагментом науково-дослідної роботи (НДР) «Наукове обґрунтування технологій управління та організації різних видів медичної, в тому числі стоматологічної, допомоги дорослому та дитячому населенню в період реформування системи охорони здоров'я» (№ держреєстрації 0113U004778, термін виконання 2013-2017 рр.) та «Медико-соціальне обґрунтування оптимізації підходів до управління та організації різних видів медичної допомоги дорослому та дитячому населенню в період реформування галузі охорони здоров'я» (№ держреєстрації 0119U102926, термін виконання 2018-2022 рр.). Української медичної стоматологічної академії.

**Мета дослідження** - обґрунтування і розробка оптимізованої моделі надання третинної медичної допомоги хворим з гострим інфарктом міокарда.

**Завдання дослідження**, що зумовлені поставленою метою, передбачали:

1. Провести системно-історичний аналіз результатів досліджень вітчизняних та зарубіжних науковців щодо питань надання третинної медичної допомоги при ГІМ.
2. Проаналізувати показники захворюваності, смертності у зв'язку з ГІМ та інвалідність внаслідок ХСК у жителів Полтавської області та України.
3. Вивчити стан організації надання медичної допомоги хворим з гострим інфарктом міокарда.
4. Виконати соціологічні дослідження серед медичних працівників щодо їхнього алгоритму дій та обізнаності населення про їхню поведінку при підозрі на ГІМ.

5. Дослідити вплив факторів ризику, асоційованих з виникненням ранніх ускладнень ГІМ на третинному рівні медичної допомоги.

6. Здійснити моніторинг та оцінку факторів ризику ранніх ускладнень у пацієнтів з гострим інфарктом міокарда.

7. Науково обґрунтувати та розробити оптимізовану модель надання третинної медичної допомоги хворим з гострим інфарктом міокарда, визначити її ефективність та впровадити окремі елементи запропонованої моделі.

**Об'єкт дослідження:** система надання третинної медичної допомоги хворим з гострим інфарктом міокарда.

**Предмет дослідження:**

- захворюваність та смертність внаслідок ГІМ, інвалідність за причини ХСК серед населення Полтавської області та України;
- якісні та кількісні показники діяльності закладів та підрозділів, що надають ЕМД, третинну медичну допомогу;
- обізнаність медичного персоналу ЕМД та населення щодо алгоритму дій при підозрі на ГІМ;
- медико-демографічні, соціальні, медичні, поведінкові, організаційні фактори ризику виникненням ранніх ускладнень ГІМ на третинному рівні медичної допомоги;
- моніторингові показники карти хворого з ГІМ;
- відповіді експертів щодо їхньої оцінки ефективності впровадження оптимізованої моделі надання третинної медичної допомоги хворим з гострим інфарктом міокарда.

**Методи дослідження.** Методичний апарат дисертаційної роботи становить комплекс медико-соціальних методів дослідження, що загалом визначає як напрям наукового пошуку, так і зміст дослідження у спектрі соціальної медицини.



У дослідженні безпосередньо та в різних комбінаціях використані наступні методи наукового дослідження:

- *бібліосемантичний* – для аналізу наукової літератури (вивчено сучасні принципи, світовий досвід і вітчизняні розробки щодо проблем надання третинної медичної допомоги хворим з гострим інфарктом міокарда);
- *системного підходу та аналізу* – застосовувався на всіх етапах роботи для вивчення та аналізу аспектів надання третинної медичної допомоги хворим з гострим інфарктом міокарда;
- *медико-статистичний* – для статистичної обробки матеріалів дослідження (методи описової та аналітичної статистики для визначення відносних показників, їх похибок, вірогідності різниці показників, ВШ, регресійний аналіз за Коксом) та визначення ефективності запропонованих інновацій;
- *соціологічний* – для анкетування медичного персоналу ЕМД та населення щодо алгоритму дій при підозрі на ГІМ;
- *концептуального моделювання* – для розроблення моделі надання третинної медичної допомоги хворим з гострим інфарктом міокарда;
- *організаційного експерименту* – з метою впровадження окремих елементів запропонованої моделі;
- *моніторингу та оцінки* – для оцінки індикаторів процесу впровадження моделі;
- *експертних оцінок* – для визначення доцільності застосування запропонованої моделі в закладах, що надають ЕМД та третинну медичну допомогу пацієнтам з ГІМ;
- *економічний* – для визначення економічної ефективності застосування запропонованої моделі.

**Наукова новизна одержаних результатів** полягає у тому, що автором вперше в Україні:

- обґрунтовано, розроблено та впроваджено оптимізовану модель

надання третинної медичної допомоги хворим з гострим інфарктом міокарда. В основу її побудови було покладено мінімізацію факторів ризику ранніх ускладнень ГІМ при кардіоінтервенційному втручанні при використанні «Карти пацієнта з гострим інфарктом міокарда», навчання населення силами центрів громадського здоров'я і медичного персоналу ЕМД, сімейних лікарів. Концепція моделі спиралася на три основні домени: територіальна доступність, своєчасна і точна постановка діагнозу, вчасне звернення, що носить координовану, багаторівневу, комплексну дію, що сприятиме вчасному попередженню виникнення ранніх ускладнень;

- розроблена карта емоцій маршруту пацієнта з ГІМ, куди була включена інтервенція у вигляді емоційної підтримки медичним персоналом ЕМД;
- досліджені регіональні особливості Полтавської області щодо впливу сезонних, медико-демографічних, організаційних та поведінкових факторів ризику на виникнення ранніх ускладнень ГІМ при кардіоінтервенційному втручанні. Фактори, які збільшують шанси їх виникнення: літня пора року (ВШ = 8,052, 95% ДІ 4,305 – 10,232,  $p < 0,001$ ), повторний інфаркт міокарда іншої уточненої локалізації - код за МКХ 122.8 (ВШ = 2,15, 95% ДІ 1,224 – 5,183,  $p = 0,014$ ), наявність встановленого діагнозу STEMI (ВШ = 2,284, 95% ДІ 1,022 – 5,103,  $p = 0,027$ ), ЦД (ВШ = 84,2, 95% ДІ 45,1 – 157,2,  $p < 0,001$ ), наявність супутнього ураження нирок (ВШ = 4,93, 95% ДІ 3,144 – 7,741,  $p < 0,001$ ), паління (ВШ = 19,674, 95% ДІ 10,6 – 36,4,  $p < 0,001$ ), підвищений показник індексу маси тіла (ІМТ) (ВШ = 26,754, 95% ДІ 15,572 – 45,96,  $p < 0,001$ ). В той же час були встановлені фактори, які зменшують шанси їх виникнення: у чоловіків ризик ускладнень кардіоінтервенційного втручання на 35% менше: ВШ становить 0,655 (95% ДІ 0,426 – 0,972)  $p = 0,024$ ; у людей старше 70 років шанси отримати ускладнення зменшуються на 50%: ВШ становить 0,508 (95% ДІ 0,261 – 0,987),  $p = 0,050$ . Вчасне прибуття бригади екстреної медичної допомоги зменшує шанси

ускладнень від кардіоінтервенційного втручання на 55%: ВШ становить 0,453 (95% ДІ 0,255 – 0,806),  $p = 0,008$ ;

- Обґрунтовано роль вчасного прибуття бригади ЕМД, що зменшує відносний ризик виникнення ускладнень, в той же час шляхом регресійного аналізу за Коксом доведено, що кумулятивний ризик виникнення ранніх ускладнень ГІМ при кардіоінтервенційному втручанні збільшувався з 10-ї хвилини прибуття ЕМД при встановленому ЕКГ діагнозі (STEMI), який збільшував ризик виникнення ускладнень в 1,9 рази  $\text{exp}(\beta) 1,953$  ( $p = 0,002$ ); наявності ЦД – в 4,259 рази,  $\text{exp}(\beta) 4,259$  ( $p < 0,001$ ); палінні – в 2,988 рази,  $\text{exp}(\beta) 2,988$  ( $p < 0,001$ ); підвищеному ІМТ в – 2 рази,  $\text{exp}(\beta) 2,066$  ( $p = 0,002$ ).

*Уточнено:*

- Встановлені фактори ризику, які впливають на смерть пацієнтів в стаціонарі з ГІМ при кардіоінтервенційному втручанні. Фактори, які збільшують шанси настання смерті: вік старше 70 років (ВШ = 8,591, 95% ДІ 3,322 – 4,218,  $p < 0,001$ , повторний інфаркт міокарда іншої уточненої локалізації (ВШ = 14,500, 95% ДІ 4,684 – 46,890,  $p < 0,001$ ), ЦД в анамнезі (ВШ = 67,261, 95% ДІ 18,348 – 46,567,  $p < 0,001$ ).

- Аргументовано значення телемедичних технологій, які дозволяють проводити дистанційну діагностику і, тим самим, мінімізують потребу лікаря кардіолога у віддалених районах та невиправдане транспортування пацієнтів у яких хібно встановлений діагноз ГІМ.

- При транспортуванні хворих з ГІМ бригадами ЕМД виявлено, що серед пацієнтів з елевацією сегмента ST переважають жителі міста – 717 (71,4%), з сіл – 288 (28,6%); серед супутніх захворювань госпіталізованих пацієнтів були ішемічна хвороба серця (ІХС) – 976 (74%); гіпертонічна хвороба – 285 (21%); цукровий діабет – 57 (5%).

*Набули подальшого розвитку:*

- Визначено динаміку показників захворюваності на ГІМ в різних регіонах Полтавської області та Україні за 2004 – 2018 рр.: за рахунок того, що дані в регіоні знижуються, а в країні зростають, вони вирівнюються і в різниці становлять 0,6 на 10000 населення;

- встановлено, що між селами і містами Полтавської області є достовірна різниця: захворюваність на ГІМ в 1,3 рази вища в містах ( $181,7 \pm 7,2$ ) ніж в селах ( $113,9 \pm 3,0$ ),  $p < 0,001$ . В Україні спостерігається аналогічна картина, що і в Полтавській області: захворюваність на ГІМ в містах в 1,6 рази більше, ніж в селах:  $144,9 \pm 4,9$  проти  $92,3 \pm 1,2$  ( $p < 0,001$ );

- розкрита значуща відмінність між кількістю померлих в стаціонарі та тих, хто помер вдома:  $270,55 \pm 41,7$  проти  $102,7 \pm 31,7$  ( $p < 0,001$ ).

- виявлена недостатня обізнаність медичного персоналу ЕМД щодо алгоритму дій при підозрі на ГІМ, показано важливість навчання на робочому місці. В той же час 34,3% опитаного населення не вважає за потрібне звертатися за ЕМД при ГІМ, а 54,4% - не знають взагалі що таке стентування, і 3,2% рахують не важливим звернення за медичною допомогою.

**Теоретичне значення одержаних результатів дослідження** полягає в доповненні теорії соціальної медицини в частині організації надання третинної медичної допомоги при ГІМ.

**Практичне значення одержаних результатів** полягає у тому, що:

- результати дослідження є підставою для створення якісно нової моделі надання третинної медичної допомоги хворим з гострим інфарктом міокарда;

- підсумки дисертаційної роботи дозволяють розробити методику впровадження моніторингу та оцінювання факторів, які приводять до ранніх ускладнень ГІМ при кардіоінтервенційному втручанні;

- визначені регіональні особливості факторів ризику ранніх ускладнень ГІМ при кардіоінтервенційному втручанні;

- виявлено, що значну роль в територіальній доступності відіграють госпітальні підокруги;
- результатом вивчення обізнаності медичного персоналу ЕМД є визначення необхідності навчання на місцях алгоритму дій при ГІМ.

**Впровадження результатів дослідження в практику проводилося на етапах його виконання:**

*І на галузевому рівні:*

**а) при розробці інформаційних листів про галузеві нововведення, підтриманих МОЗ та затверджених проблемною комісією МОЗ і Національної академії медичних наук України з соціальної медицини:**

1. Інформаційний лист про нововведення в сфері охорони здоров'я: «Східні госпітальні округи» // Випуск 8 з проблеми «Соціальна медицина». – Підстава: Рішення ЕПК «Соціальна медицина», Протокол №4/2018 від 21.09.2018 року. – Київ. Автори: Ждан В.М., Голованова І.А., Закрутько Л.І., Гавловський О.Д., Оксак А.Г., Товстяк М.М., Коркішко В.В.

2. Інформаційний лист про нововведення в сфері охорони здоров'я: «Науково-методичні основи організації первинної профілактики хвороб системи кровообігу на популяційному, груповому та індивідуальних рівнях» // Випуск 5 з проблеми «Соціальна медицина». – Підстава: рецензія експерта з групи експертів МОЗ України. №170-2019 – Київ. Автори: Ждан В.М., Голованова І.А., Хорош М.В., Оксак А.Г., Ткаченко І.М., Товстяк М.М., Мислицький О.В.

3. Інформаційний лист № 169 – 2019 про нововведення всфері охорони здоров'я: «Модель фінансування охорони здоров'я України в контексті реформування галузі»/ Голованова І.А, Краснова О.І., Оксак Г.А., Гавловський О.Д., Товстяк М.М., Краснов О.Г., Мислицький О.В. // „Укрмедпатентінформ”. – К.: – 2019. – 4с.

**б) авторських свідоцтвах про нововведення, науковий твір:**

3. Ждан В.М., Голованова І.А., Оксак Г.А., Закрутько Л.І., Товстяк М.М., Коркішко В.В. Свідоцтво про реєстрацію авторського права на твір № 78680: «План розвитку госпітального округу на прикладі східного госпітального округу Полтавської області». Дата реєстрації – 27. 04.2018 р.

4. Ждан В.М., Голованова І.А., Хорош М.В., Оксак Г.А., Ткаченко І.М., Товстяк М. М. Свідоцтво про реєстрацію авторського права на твір № 93729: "Науково-методичні основи організації первинної профілактики хвороб системи кровообігу на популяційному, груповому та індивідуальному рівнях". Дата реєстрації - 06.11.2019 р.

*II на регіональному рівні:*

*б) на регіональному рівні:*

- шляхом використання отриманих результатів у навчальному процесі профільних кафедр медичних вишів України: Національного медичного університету ім. О.О. Богомольця (акт впровадження від 16.03.2020 р.), Тернопільського національного медичного університету ім. І. Я. Горбачевського (26.03.2020 р.), ДЗ «Запорізька медична академія післядипломної освіти МОЗ України» (акт впровадження від 18.03.2020 р.), Івано-Франківського національного медичного університету (акт впровадження від 16.03.2020 р.), Вінницького національного медичного університету (акт впровадження від 18.03.2020 р.), Дніпропетровської державної медичної академії (акт впровадження від 20.03.2020 р.), Харківського національного медичного університету (акт впровадження від 24.03.2020 р.), Харківської медичної академії післядипломної освіти (акт впровадження від 20.03.2020 р.), Львівського національного медичного університету ім. Данила Галицького (акт впровадження від 18.03.2020 р.).

у практичній діяльності Комунального некомерційного підприємства «Черкаська обласна лікарня Черкаської обласної ради» (акт впровадження від 07.04.2020 р.), Комунального некомерційного підприємства Сумської обласної ради «Сумська обласна клінічна лікарня» (акт впровадження від 11.03.2020 р.),

Полтавського обласного клінічного кардіологічного диспансеру (акт впровадження від 27.02.2020 р.), Департаменту охорони здоров'я Полтавської обласної державної адміністрації (акт впровадження від 14.02.2020 р.).

**Особистий внесок здобувача.** Автором за узгодженням з науковим керівником визначено тему дисертаційної роботи та самостійно визначено мету, завдання, методи дослідження, проведено інформаційний пошук та аналіз наукової літератури щодо теми дослідження, розроблено програму дослідження та визначено його етапи, обґрунтовано вибір напрямку та об'єктів дослідження, сформовано групи дослідження, обрано адекватні поставленій меті і задачам методичні підходи і методи дослідження, вивчено показники захворюваності ГІМ серед популяції України та Полтавської області, досліджено фактори ризику, що мають достовірний вплив на формування ранніх ускладнень ГІМ при кардіоінтервенційному втручанні. Розроблені анкети та проведено анкетування. Дисертанту належить ідея розробки моделі прогнозування, логічної моделі моніторингу та оцінки факторів ризику ранніх ускладнень ГІМ при кардіоінтервенційному втручанні.

Здобувачем зібрано первинний матеріал, систематизовані та отримані результати дослідження, проведено статистичний та інформаційний аналіз, сформульовані висновки та рекомендації. Здобувачем обґрунтовано, розроблено та впроваджено оптимізовану модель надання третинної медичної допомоги хворим з гострим інфарктом міокарда., в основу якої покладена мінімізація ризиків ранніх ускладнень ГІМ при кардіоінтервенційному втручанні. Здобувачем не були використані результати досліджень та ідеї співавторів публікацій. Самостійно проведено статистичну обробку за допомогою програмного пакету Microsoft Office (<https://www.microsoft.com/>), статистичних пакетів SPSS 22.0 (<https://www.ibm.com/analytics/spss-statistics-software>) та статистичного пакету «R» (<https://www.r-project.org/>).

**Апробація результатів дисертації.** Основні положення та результати дисертаційного дослідження оприлюднені та апробовані на конгресах, науково-практичних конференціях, зокрема:

- **на міжнародному рівні:**

- 14-а республіканська науково-практична конференція з міжнародною участю «Первичная медико-санитарная помощь: история становления», Минск, Беларусь, 12 жовтня 2017 року.
- V-й Міжнародний конгрес Польського товариства громадського здоров'я, Вроцлав, Польща, 28-29 листопада 2019 року.

- **на державному рівні:**

- Медико-правовий форум «Захист прав і свобод людини у сфері охорони здоров'я: виклики та реалії реформ» (Полтава, 2-3 грудня 2016 року).
- Міжнародна науково-практична конференція до Всесвітнього дня здоров'я 2017 р. «Депресія: давай поговоримо» (Київ, 06-07 квітня 2017 р.).
- Всеукраїнська науково-практична конференція з міжнародною участю, «Організаційні і правові засади оптимізації системи охорони здоров'я в Україні та світі в сучасних умовах», (Полтава, ВДНЗУ «УМСА», 26 травня 2017 р.).
- Всеукраїнська науково-практична конференція з міжнародною участю, «Полтавські дні громадського здоров'я», (Полтава, ВДНЗУ «УМСА», 24-25 травня 2018 р.).
- Всеукраїнська науково-практична конференція з міжнародною участю до Всесвітнього дня Здоров'я 2018 р. «Загальне охоплення послугами охорони здоров'я – для всіх і всюди» (Київ 05-06 квітня 2018 р.).



- Третій щорічний регіональний науковий симпозіум в рамках концепції «Єдине здоров'я» за підтримки ПЗБЗ в Україні. (16-20 квітня 2018 року в місті Київ).

**Публікації.** За темою дисертації опубліковано 27 наукових праць: 7 статей у наукових фахових виданнях, рекомендованих ДАК України, 4 статті в іноземних наукових виданнях, 8 публікацій у журналах, збірках матеріалів і тез на з'їздах, конгресах і конференціях, 2 монографії, 3 авторських свідоцтва, 3 інформаційних листа.

**Обсяг і структура дисертації.** Дисертація складається із анотації, вступу, аналітичного огляду наукової літератури, програми досліджень та методичного апарату, чотирьох розділів власних досліджень з аналізом отриманих даних, узагальнення результатів дослідження, висновків, практичних рекомендацій, списку використаних джерел та додатків.

Дисертація викладена на 282 сторінках друкарського тексту, з них обсяг основного тексту 183 сторінок; містить 22 таблиці, 54 малюнків, 9 додатків. Бібліографія включає 281 джерел, із них кирилицею – 114, латиною – 167.

## РОЗДІЛ 1

# МЕДИКО-СОЦІАЛЬНІ АСПЕКТИ ГОСТРОГО ІНФАРКТУ МІОКАРДА В УКРАЇНІ ТА СВІТІ

### 1.1 Епідеміологія інфаркту міокарда

Стрімка глобалізація, урбанізація, старіння суспільства, а також збільшення кількості хронічних захворювань створюють нові проблеми для сучасних систем охорони здоров'я. За визначенням ВООЗ неінфекційні захворювання (НІЗ) – одна з головних проблем для систем охорони здоров'я, оскільки мають негативний вплив на сталий розвиток та соціально-економічну структуру усіх країн світу [45, 110]. Перелік неінфекційних захворювань стає все більш численні [26]. На сьогоднішній день серцево-судинні захворювання викликають майже 40% усіх випадків смертей серед населення практично усіх розвинутих країн Європи [29, 213].

Ішемічна хвороба серця (ІХС) прийняла масштаби епідемії в західних країнах після часів Другої світової війни, у багатьох країнах пік епідемії цієї хвороби був у 1968 р. У 1978 році Національний інститут серця, легень та крові (NHLBI), що знаходиться у штаті Меріленд, США організував конференцію Bethesda щодо зниження смертності від ІХС. Метою конференції було дослідження причин зниження показників смертності від ІХС за віковими групами [149, 187, 259]. Через відсутність відповідних даних у той період ці питання залишилися без відповіді. Щоб відповісти на них, ВООЗ було організовано MONICA (інтернаціональний моніторинг тенденцій і детермінант серцево-судинних захворювань) як систему моніторингу для оцінки тенденцій і детермінант серцево-судинної смертності, захворюваності та летальності населення 21ї країни по всьому світу від середини 1980-х до середини 1990-х років. Протягом 10 років спостерігались близько 13 мільйонів людей. Було зареєстровано 166 000 хворих на інфаркт міокарда, а понад 300 000 чоловіків і жінок були відібрані та обстежені на предмет серцево-судинних захворювань та

факторів ризику. У західних країнах, де зниження смертності від ІХС становило в середньому 2-3% на рік, дві третини цього зниження можна було пояснити зниженням захворюваності на ІХС, а одну третину - зниженням смертності від ІХС. При вивченні змін факторів ризику зі змінами частоти випадків ІХС у чоловіків протягом 10 років виявляли зниження ІХС випадків, яке відбулося внаслідок зменшення куріння [41].

За останні 10 років серцево-судинні захворювання (ССЗ) є основною причиною смертності у світі, акумулюючи 30% усіх випадків і 45% - усіх неінфекційних [14, 35]. У 2013р. від ССЗ померло 17 млн. осіб, з них 7,3 млн. - від ішемічної хвороби серця та 6,2 млн. - в результаті інсульту. За прогнозом ВООЗ до 2030 року ці втрати складуть близько 25 млн. осіб. Боротьба з епідемією НІЗ та факторами ризику дозволить врятувати мільйони людських життів та зменшити витрати на медичну допомогу, які стрімко зростають [62, 91]. Серед ССЗ найбільше соціально-економічне значення мають ішемічна хвороба серця, інсульт, артеріальна гіпертензія (АГ), та серцева недостатність, з якими пов'язано 82% смертей [13]. За останні 15 років питома вага смертності від ССЗ зросла на 10% - з 52,1% до 62,5% [39].

Смертність населення від ІХС при ССЗ традиційно максимальна. Цей показник серед працездатного населення незмінно становить 54,3-54,4%, що означає, що більша половина причин смерті осіб працездатного віку при ССЗ припадає на ІХС, тому на початку 60-х років її назвали епідемією ХХ століття, а також найбільшим медико-соціальним тягарем у розвинених країнах світу [269]. ІХС є однією з основних причин смертності та інвалідності в розвинених країнах [233, 247]. Хоча смертність від цього стану поступово знижувалася протягом останніх десятиліть у західних країнах, він як і раніше є причиною близько однієї третини всіх летальних випадків у людей старше 35 років [161]. Смертність від ІХС приблизно складає 650 на 100 тис. населення.

Рівень смертності від інфаркту міокарда в 2010 р. в Україні становив 21,8%

(у 2008 р. — 21,6%). Найчастіше — у Луганській (25,3%), Запорізькій (24,9%), Дніпропетровській (24,5%) областях та у місті Києві (48,8%). У 2017 році смертність від інфаркту міокарда знизилась на 20% у порівнянні з 2015 роком [7]. Такі показники зафіксували в 11 областях України: це Вінницька, Дніпропетровська, Закарпатська, Івано-Франківська, Київська, Львівська, Одеська, Полтавська, Черкаська, Харківська та Херсонська. Проте відзначається деяке зниження смертності від ХСК, яка у 2009 р. становила в середньому 781,4 чол. і була найнижчою у Хмельницькій (648,2), Запорізькій (675,8), Івано-Франківській (169,2) та Миколаївській (679,7) областях [227]. Встановлено значне підвищення за період 1996 – 2015 рр. показників захворюваності на гіпертонічну хворобу, стенокардію, ішемічну хворобу серця та хвороби системи кровообігу у цілому на 52,1%, на тлі незначного, на перший погляд, підвищення захворюваності на інфаркт міокарда [97].

Як і у всіх країнах Європи, в Україні спостерігають старіння населення. Так, у 2010 р. в Україні частка людей віком старше 60 років становила 20,6% загальної чисельності. Поширеність усіх хвороб серед населення похилого віку у 2010 р. становила 283 522,8 чол., а серед усього населення — 186 746,4. Перше місце посідають хвороби системи кровообігу (ХСК), питома вага яких становить 52,1% [227].

На початку 2013 р. частка людей у віці, старшому за працездатний, зросла до 21,4%, а старше 65 років – до 15,2%, що нижче від середньоевропейського рівня [21]. Так, західноєвропейські країни характеризуються найвищим рівнем демографічного старіння – 18%, у Північній Європі – 17% при дещо вищій частці дітей та найдовшій тривалості життя [11]. За рівнем демографічного старіння помітно виділяються північні, центральні та східні області України, в яких народжуваність є найнижчою в країні. Найвищий рівень старіння у Чернігівській області – 18,7%, найнижчий – у Закарпатській – 11,1% (табл. 1.1). Інші області західної України характеризуються відносно молодою віковою структурою, у

більшості з них домінує сільське населення, де частка дитячого населення помітно вища, а Закарпатська, Волинська та Рівненська області взагалі на сьогодні відзначаються природнім приростом.

Більш репрезентативним індикатором процесу демографічного старіння є коефіцієнт довголіття, який показує кількість осіб у віці понад 80 років у середньому на 100 людей старше 60 років. Загалом в Україні на 1.01.2013 р. проживало 1605,3 тис. довголітніх (1454,1 тис. за переписом 1970 р.) [39], а коефіцієнт довголіття становив 16,5%, причому у сільській місцевості – 20,2%, у містах – 14,6%. Найвищий коефіцієнт довголіття сільських жителів у Чернігівській, Хмельницькій, Волинській і Житомирській областях, найнижчий – в Одеській, Херсонській, Закарпатській областях, у Криму. Внаслідок нижчої на десять років середньої тривалості життя чоловіків порівняно з жінками, чоловіче населення характеризується нижчим рівнем демографічного старіння, ніж жіноче в 1,7 рази: серед жінок – 18,9% у віці понад 65 років, серед чоловіків – 10,9% [21]. Постаріння населення, в свою чергу, обумовлює актуальність дослідження.

Найбільша доля у структурі причин смертності осіб пенсійного віку належить ХСК (75,9%), які переважають частоту новоутворень у 6,5 рази [227].

Загалом, в Україні поширеність та захворюваність на ХСК за період 2000–2011рр. серед усього населення зросла на 57,5 та 10,4% відповідно, найбільше (майже в 2 рази) — у Полтавській області. А от інвалідність збільшилась у Вінницькій (16,0) та Черкаській (14,6) областях, місті Севастополі (17,6); по Україні ж вона становила 11,2 на 10 тис. населення [104, 227].

Розподіл областей України за рівнем демографічного старіння та коефіцієнтом довголіття, 1.01.2013 р.

Кількість людей старше 80 р. на 100 осіб старше 60 р.	Частка людей у віці понад 65 років, %			
	11,0-12,9	13,0-14,9	15,0-16,9	17,0-18,9
13,1-15,0	<i>Закарпатська</i>	Миколаївська, Одеська, Херсонська	Полтавська	
15,1-17,0		АР Крим	Дніпропетровська, Запорізька, Київська, Луганська, Харківська	Кіровоградська, Черкаська
17,1-19,0	<i>Рівненська</i>	<i>Івано-Франківська, Львівська, Чернівецька</i>	Житомирська, Сумська	Вінницька, Донецька
19,1-21,0	Волинська		<i>Тернопільська, Хмельницька</i>	
21,1 і більше				Чернігівська
Розраховано за даними Державної служби статистики України Курсивом виділені області з переважанням сільського населення.				

Смертність від ХСК в Україні набагато вища, ніж у сусідніх країнах [69]. Так, у Білорусі вона нижча на 35,7% (590,6 чол.), у Польщі — в 2,3 рази (356,9 чол.), у Швеції — майже в 4 рази (195,6 чол.), у Великобританії — в 4,6 рази (169,2 чол.), у Франції — у 6 разів (126,1 чол.) [55]. Смертність від ІХС у Польщі нижча у 4,8 рази, у Швеції — у 5,4 рази.

При проведенні дослідження з метою визначення супутніх факторів смертності встановлено, що як у чоловіків, так і у жінок летальний результат від інфаркту міокарда настає в основному на догоспітальному етапі [55, 108].

Причина – раптова смерть. Чоловіки помирають частіше ніж жінки на вулиці, на робочому місці; жінки ж частіше - в стаціонарі лікарні [105]. Частота виникнення смертних випадків при інфаркті міокарда не залежить від місяця року; має максимальні значення у вихідні дні тижня; циркадні ритми смерті від інфаркту міокарда мають максимум в ранні нічні та ранкові години, на початку робочого дня, його середині та наприкінці [70]. Із факторів ризику найчастіше у померлих від інфаркту міокарда зустрічається артеріальна гіпертензія [13]. Майже половина чоловіків і 1/3 жінок, які померли від інфаркту міокарда, не мали в анамнезі патології, а 7,1% раптово померлих на дому мали постінфарктні рубці без згадування про інфаркт міокарда, 4,4% - видимий некроз на розтині. Це говорить про необхідність інтенсивних заходів з первинної профілактики даної патології [31, 92, 219].

ІХС є основною причиною смертності дорослих у США, складаючи приблизно 1/3 всіх смертей серед осіб старше 35 років [138, 225]. Згідно статистики по захворюванню серця та інсультів, у 2016 році загальний коефіцієнт смертності від ІХС складав 102,6 на 100 000 чоловік [141]. Більше того, з 2003 по 2013 рік річний коефіцієнт смертності, пов'язаний з ІХС, знизився на 38,0%, а фактичне число смертей скоротилося на 22,9% [211].

Незважаючи на те, що тенденція захворюваності на ГІМ досягла плато з 1990 року, загальна смертність від серцево-судинних захворювань та ІХС знизилася в більшості розвинених країн світу (на 24 – 50%) з 1975 року [8, 109, 140, 178, 192, 280]. Причини зниження смертності від ІХС було досліджено у дорослих у віці 25-84 років у США протягом 1980-2000 років [210], були отримані наступні висновки. По-перше, приблизно половина причин зниження смертності було досягнуто шляхом поліпшення терапії, включаючи вторинні профілактичні заходи після ІМ або реваскуляризації (11%), початкове лікування гострого ІМ або нестабільної стенокардії (10%), терапія серцевої недостатності (9%) та реваскуляризація хронічної стенокардії (5%) та інші методи

лікування (12%). Інша половина причин зниження смертності була досягнута змінами факторів ризику, включаючи зниження загального холестерину (24%), систолічного артеріального тиску (20%), куріння (12%) та фізичну бездіяльність (5%). Однак вищезгадані причини зниження смертності були частково компенсовані збільшенням індексу маси тіла та поширеності діабету [159, 252]. Аналогічні тенденції щодо поліпшення результатів у розвинених країнах були описані в аналізі свідцтва про смерть з бази даних ВООЗ. Наступні висновки були відзначені протягом 1965 – 1969 та 1995 – 1997 років. По-перше, в США смертність від ІХС знизилася на 63% у чоловіків (від 331 до 121 на 100 000 чоловік) і на 60% у жінок (від 166 до 67 на 100 000 чоловік). У Європейському союзі смертність від ІХС знизилася на 32% серед чоловіків (від 146 до 100 на 100 000 чоловік) і на 30% у жінок (від 64 до 45 на 100 000 чоловік) [187]. Деяка мінливість спостерігалася в Східній Європі, а в деяких країнах відзначалося збільшення смертності від ІХС на початку 1990-х років, після чого відбулося зниження (Польща і Чеська Республіка). У Японії смертність від ІХС була значно нижче, ніж в США чи Європі, та знизилася на 29% у чоловіків (від 50 до 36 на 100 000 чоловік) і на 36% у жінок (від 28 до 18 на 100 000 чоловік) відповідно [8, 280].

Між раптовою серцевою смертю (РСС) та ІХС існує сильний взаємозв'язок [274]. Клінічні та посмертні дослідження, а також дані свідцтва про смерть свідчили про те, що 62 – 85% пацієнтів, які страждають позалікарняними ССЗ, мають в анамнезі ІХС, у 10% є інші структурні порушення серцевої діяльності, а у 5% немає жодних структурних серцевих порушень [168, 170]. Дослідження епіднагляду за РСС з Ірландії показало, що більшість випадків відбулося в домашніх умовах, і що успішна реанімація РСС була особливо пов'язана з фібриляцією шлуночків, що представляє собою ритм, який реєструється [184].

Раптова серцева смерть є найбільш частим типом смерті у пацієнтів з ІХС, що становить від 30% до 50% випадків [163, 277]. Серед пацієнтів, які перенесли ІМ і яких спостерігають протягом приблизно чотирьох років, приблизно половина



раптових смертей припадає на перший рік і одна четверта у перші три місяці [189]. Особливо високий ризик у пацієнтів з фракцією викиду лівого шлуночка (ЛШ)  $\leq 35\%$ .

У доповіді за 2009 рік National Health and Nutrition Examination Survey (NHANES) проаналізовано поширеність ІМ між чоловіками та жінками середнього віку (35-54 років) протягом 1988 – 1994 та 1999 – 2004 рр. [261]. Поширеність інфаркту міокарда була вище у чоловіків порівняно з жінками протягом двох періодів, однак у першому періоді вона мала тенденцію до зменшення, тоді як у жінок спостерігалася схильність до зростання. Деякі показники, засновані на даних самозвітів NHANES щодо інфаркту міокарда і стенокардії, можуть недооцінювати реальну поширеність ішемічної хвороби серця. Ймовірно, це частково пов'язано з тим, що прогресуюча оклюзія ІХС часто існує з декількома симптомами клінічних проявів. Безбольову ішемію міокарда («тиха» ішемія), на частку якої припадає 75% усіх ішемічних епізодів, можна виявити за допомогою ЕКГ змін, за допомогою навантажувальних тестів (тобто, ST-сегмента депресії), амбулаторного 24-годинного запису ЕКГ, періодичної рутинної ЕКГ або тестування серцевих тропонінів [273].

З часом захворюваність на ІХС зменшилася в розвинених країнах. Тенденцію щодо зниження захворюваності було висвітлено у декількох літературних джерелах. По-перше, при аналізі NHANES I-го епідеміологічного дослідження, в якому протягом 1971 – 1982 років було 10 869 хворих, а протягом 1982 – 1992 років – 9 774 пацієнтів – дві когорти суб'єктів, захворюваність на ІХС знизилася з 133 до 114 випадків на 10 000 осіб за рік. [261]. Ще більше зниження спостерігалось в цілому серцево-судинних захворювань - від 294 до 225 випадків на 10 000 осіб за рік. Наукові дослідження щодо захворюваності на ІХС протягом тривалого часу були проведені в клініці Майо, графства Олмстед, штат Міннесота [251].

Дійсно, ІХС є номером один серед причин смерті у дорослих із низьким, середнім і високим рівнем доходів [117]. На межі століть було повідомлення про те, що смертність від ІХС, як очікується, збільшиться приблизно на 29% у жінок і 48% у чоловіків у розвинених країнах в період з 1990 по 2020 рік; відповідні показники зростання в країнах, що розвиваються становили 120% у жінок і 137% у чоловіків [276].

Досвід Азії особливо важливий через велику кількість населення. Нижче наведені приклади різних спостережень, зроблених за географічними регіонами. У 2014 році ВООЗ були проведені дослідження з використанням даних 49 країн Європи та Північної Азії, які показали, що більше 4 мільйонів щорічних смертей були викликані саме серцево-судинними захворюваннями [205]. В Індії хвороби системи кровообігу можна пояснити традиційними факторами ризику [267]. У Китаї частоту виникнення серцево-судинних захворювань можна пояснити наступними факторами ризику. Наприклад, різке збільшення смертності від ІХС в Пекіні пояснюється більш високим рівнем холестерину. Середній рівень холестерину був 4,30 ммоль/л (166 мг/дл) у 1984 році, але виріс до 5,33 ммоль/л (206 мг/дл) тільки через 15 років [150, 280]. У Латинській Америці, зниження показників ССЗ були меншими, ніж в США, оскільки спостерігалися більш несприятливі тенденції щодо фізичної активності, ожиріння та куріння [139].

Знання етнічних конкретних потреб у галузі охорони здоров'я в даний час має важливе значення для розробки ефективних медичних послуг і стратегій попередження захворювання населення [143]. Проте, дані про мігрантів, які проживають в Південній Європі, обмежені. Дослідження було спрямовано на вивчення етнічних особливостей пацієнтів, що були госпіталізовані з приводу гострого інфаркту міокарда у регіоні Венето, Італія. Дослідження проводилося протягом 2008 – 2013 років, вивчали пацієнтів, госпіталізованих з ГІМ, у віці 20 - 59 років, а також група іммігрантів та італійців. Був використаний метод непрямой стандартизації для оцінки стандартизованих коефіцієнтів госпіталізації

для кожної групи іммігрантів. Найвищий ризик розвитку інфаркту міокарда спостерігається в мігрантів з Південної Азії: у чоловіків (коефіцієнт 4,2, 95% ДІ 3,6 – 4,9) і жінок (коефіцієнт 2,5, 95% ДІ 1,4 – 4,5). Госпіталізація чоловіків Південної Азії з приводу ГІМ різко зростає у віковій групі 30 - 39 років. Інші підгрупи іммігрантів (Східна Європа, Північна Африка, країни Африки на південь від Сахари, з інших азійських країн, Центральна і Південна Америка, та країни з високим рівнем доходів) мають показники аналогічні корінному населенню [153].

В Австралії було проаналізовано загальнонаціональні тенденції падіння захворюваності на ІМ з елевацією ST-сегмента (STEMI), а також на ІМ без елевації ST-сегмента (NSTEMI). Було виявлено 714 262 госпіталізації з приводу інфаркту міокарда протягом 1993 – 2010 років, що складає 331 871 389 людино-років. Протягом періоду дослідження частота всіх ІМ, з поправкою на вік і стать, збільшилася з 215 до 251 випадків на 100 000 людей за рік, відносний приріст склав 76% ( $p < 0,0001$ ). Віковий аналіз дозволяє припустити, що статистично значуще збільшення захворюваності на ІМ спостерігається у осіб у віці  $<50$  і  $\geq 80$  років [118].

Відтак, міжнародні лідери закликають розробляти план дій щодо запобігання прогнозованої глобальної епідемії ішемічної хвороби серця в країнах, що розвиваються [115].

З огляду на прогресування атеросклерозу протягом останніх десятиліть, пацієнти, як правило, не виявляють скарг, хвороба протікає безсимптомно протягом багатьох років, не дивлячись на наявність ішемічної хвороби серця. Незважаючи на відсутність симптомів, спостерігається наявність обструктивної ішемічної хвороби серця, і це має набагато гірший прогноз, якщо порівняти з пацієнтами без ознак ішемічної хвороби серця [214, 245].

Порівняно невелика кількість досліджень була присвячена тенденціям захворюваності на ІМ, як загальної, так і по типу, а також сучасному моніторингу

епідеміології ІМ, що конче необхідно для оцінки профілактики інфаркту міокарда [255].

Беручи до уваги, що поширеність факторів ризику ішемічної хвороби серця за останні десятиліття в Сполучених Штатах знизилася, частота гострого інфаркту міокарда була стабільною. Цей парадокс частково пов'язаний з появою все більш чутливих біомаркерів для діагностики ГІМ. [201].

У декількох дослідженнях було проаналізовано вплив статі, раси та віку на епідеміологію ІМ [124, 151]. Було проведено вивчення ризику атеросклерозу у населення для моніторингу епідеміології виникнення ІХС серед 360 000 населення віком 35-74 років [207, 208]. Протягом 1987 – 1996 років було виявлено 14 942 пацієнтів, госпіталізованих з ІМ. Частота інфаркту міокарда серед госпіталізованих була найвищою серед чоловіків афроамериканців та найнижчою серед жінок європейської раси. У чоловіків та жінок європейської раси частота ІМ збільшилася на 1,1% та 1,7% відповідно за рік, проте у афроамериканців ці показники набагато вище: 4,1% у чоловіків та 3,9% у жінок за рік. Незважаючи на те, що дослідження показало зменшення рецидиву міокарда у обох статей (- 1,9% та - 2,1% за рік), цей показник був недостатнім для оцінки відмінностей залежно від расової або етнічної приналежності. На сам кінець, рівень смертності від ІМ значно знизився протягом 1987 – 1996 років у обох статей, тобто на - 6,1% та - 6,2%, відповідно. На думку авторів, покращення результатів ІХС в основному пояснюється вторинними, а не первинними методами профілактики [207, 208]. З іншого боку, дані спостереження у населення свідчать про те, що тяжкість гострого інфаркту міокарда знизилася серед жителів, які були госпіталізовані з приводу ІМ, що являється одним із факторів, який пояснює загальне зниження смертності, пов'язаної з ХСК [208].

З часом спостерігається збільшення кількості пацієнтів середнього віку, що мають ІМ, також відмічається збільшення кількості пацієнтів серед жінок, що мають в анамнезі діабет або гіпертонію [119, 246].

Також, з часом спостерігається відносно збільшення частоти виникнення ІМ без елевації сегмента ST (NSTEMI) по відношенню до ІМ з елевацією сегмента ST (STEMI) [226]. Наприклад, у звіті Національного реєстру ІМ було зареєстровано понад 2,5 мільйона випадків з діагнозом ІМ протягом 1990 - 2006 рр. [122] і було встановлено, що частка ІМ в зв'язку з NSTEMI збільшилася на 19% за рік.

## **1.2 Фактори ризику гострого інфаркту міокарда**

Як зазначається в інформаційному бюлетені ВООЗ, вивчення основних факторів ризику розвитку серцево-судинних захворювань, профілактика та їх лікування становлять один з основних напрямків сучасної системи охорони здоров'я. На даний момент виділяють певні чинники, які сприяють розвитку та прогресуванню ССЗ. До них відноситься: цукровий діабет, артеріальна гіпертензія, хронічна хвороба нирок, ожиріння, фізична інертність, тютюнопаління та зловживання алкоголем. Іншими визначальними факторами для хвороб системи кровообігу є: соціальний та економічний стан, стрес і спадкові чинники [12, 16, 137, 148].

У декількох дослідженнях вивчався зв'язок між впливом екстремальних температурних явищ та ризиком виникнення гострого інфаркту міокарда. В цілому, екстремальні температурні явища в день госпіталізації були пов'язані з підвищеним ризиком розвитку інфаркту міокарда (lag 0 OR = 1,11; 95% CI 1,05 – 1,17) [250].

У США протягом довгого часу з особливою увагою вивчалися особливості перебігу захворювання між чоловіками та жінками, зі встановленим діагнозом ішемічна хвороба серця. Дослідження пацієнтів проводилося в Рочестері (США), протягом 1960 – 1979 рр. У жінок з початковим діагнозом стенокардія було більш тривале виживання та більш низький ризик виникнення в майбутньому ГІМ або раптової серцевої смерті, ніж у чоловіків з таким же діагнозом [265]. Пізніше, дослідження, проведене у Фінляндії показало, що прогноз захворюваності та

виживання у жінок може відрізнятись [172]. Захворюваність на ІМ прогресивно збільшується у літніх жінок, особливо після 45 років [262]. Жінки, що мають перші симптоми ІМ, як правило, на 6 - 10 років старше чоловіків [169], а також із більшою ймовірністю мають цукровий діабет, артеріальну гіпертензію, гіперхолестеринемію (ГХС), серцеву недостатність та нестабільну стенокардію [160, 169, 270].

У низці досліджень було проаналізовано кінець хвороби у жінок та чоловіків із гострим коронарним синдромом, нестабільною стенокардією та ІМ без підйома сегмента ST [182, 256]. В результаті було встановлено, що смертність, пов'язана з реваскуляризацією при нестабільній стенокардії та ІМ без зубця Q, була однаковою для жінок і чоловіків. Також встановлено, що співвідношення жінок і чоловіків з гострим коронарним синдромом було різним. Ці показники відображають як поширеність захворювання, так і систематичну помилку вибору через критерії відбору та інших виявлених факторів. Було встановлено, що жінки з гострим коронарним синдромом старше чоловіків та мають більше супутніх захворювань. Перебіг захворювання залежить від ускладнень, а не від статі. Смертність між чоловіками та жінками була однаковою, але пов'язана з реваскуляризацією при нестабільній стенокардії та ІМ без підйома сегмента ST [186, 220, 244].

В Україні ще надто низька обізнаність населення про ризики основних захворювань, таких як АГ, цукровий діабет, гіперхолестеринемія. Ці пацієнти або не приймають лікарських засобів, або порушують рекомендований режим їх застосування [67, 105].

Різними дослідженнями були доведені генетичні фактори ризику ІМ. З метою виявлення генетичних факторів ризику розвитку раннього інфаркту міокарда було проведено вивчення 29 алельних варіантів 19 генів у 206 чоловіків, які перенесли ІМ у віці молодше 45 років, і у 195 чоловіків того ж віку без серцево-судинних захворювань. Із підвищеним ризиком розвитку ІМ асоціювалися

генотип RR191 гена параоксонази-1, аллель P1A2 гена глікопротеїну (CP) ІІа субодиниці рецептора фібриногену тромбоцитів СРІІb/ІІа і аллель Met145 гена GРІbct тромбоцитарного рецептора фактора Віллебранда. Генотип СС(-108)РОМ асоціювався зі зниженим ризиком розвитку ІМ. У процесі спостереження протягом 7 років з групи хворих ІМ 30 чоловіків померли від повторних гострих коронарних синдромів. У групі померлих була відмічена підвищена поширеність алелі P1A2 СРІІа в порівнянні з такою у тих, що вижили ( $p < 0,03$ ). Отримані результати дозволяють припустити, що в розвиток ІМ у чоловіків у молодому віці вносять вклад фактори, асоційовані з підвищенням функціональної активності тромбоцитів і рівня окислених ліпідів у плазмі крові [53].

Науковцями було доказано, що перебіг інфаркту міокарда у жінок, особливо старше 60 років, відрізняється тяжкістю ускладнень, таких як розриви серця, гіповолемічний кардіогенний шок, асистолія. [25] Рецидивна фібриляція шлуночків і електромеханічна дисоціація обумовлює великий відсоток летальних випадків. Особливо високою була летальність жінок на 8-му десятку років життя [1, 16]. Домінуючими факторами ризику розвитку ІМ у жінок виявилися: артеріальна гіпертонія, яка була виявлена в 81% випадків у пацієток молодше і в 90,8% випадків – старше 60 років, порушення ліпідного обміну крові, в тому числі гіперхолестеринемія, гіпертригліцеридемія (ГТГ) та зниження концентрації холестерину ліпопротеїдів високої щільності. Виявлено високі кореляційні зв'язки ГХС і ГТГ з абдомінальним типом ожиріння незалежно від віку [19, 27]. Рання менопауза у жінок молодше 60 років і цукровий діабет типу 2 у пацієток старшої вікової групи, а також поєднання цих двох факторів ризику в більшій мірі сприяють розвитку ішемічної хвороби серця та ІМ у жінок [84].

На теперішній час встановлено прямий кореляційний зв'язок між захворюваністю та смертністю від ІХС і рівнем холестерину крові. За даними ННЦ "Інституту кардіології ім. М.Д. Стражеска АМН України" в українській популяції

підвищений рівень холестерину в працездатному віці відзначається в середньому у 50% випадків [47, 206].

Цукровий діабет – є одним з найбільш важливих факторів ризику розвитку ішемічної хвороби серця [37, 146]. У пацієнтів, що хворіють на ЦД патофізіологія змін залишається до кінця не з'ясованою: у одних пацієнтів є атеросклеротична бляшка, яка може ускладнювати коронарний кровоток, у інших – ішемія міокарда через коронарну мікросудинну дисфункцію, при відсутності бляшки в епікардіальних судинах [238].

Протягом 2011 – 2015 років у Китаї проводилося дослідження, основним питанням якого було визначення, чи впливає підвищений рівень ліпопротеїнів на виникнення серцево-судинних захворювань у пацієнтів зі стабільною ІХС та різним рівнем метаболізму глюкози. Результати дослідження показали, що підвищений рівень ліпопротеїнів може впливати на перебіг у пацієнтів з предіабетом зі стабільною ІХС, а також може сприяти подальшому розшаруванню пацієнтів зі стабільною ІХС з легким порушенням метаболізму глюкози [171].

Було виявлено, що коливання маси тіла тісно пов'язане з більш високою смертністю та серцево-судинними захворюваннями у пацієнтів з ішемічною хворобою серця. Крім того, коливання маси тіла має вплив на захворюваність цукровим діабетом і залежить від наявності ожиріння на початковому рівні. [221]. Науковці доказали, що ЦД 2 типу пов'язаний з ризиком раптової серцевої смерті у пацієнтів, які перенесли інфаркт міокарда [175].

Надмірне ожиріння підвищує кров'яний тиск і становить 65 - 75% первинної гіпертонії, яка, в свою чергу, є основною причиною серцево-судинних захворювань і захворювань нирок. При ожирінні аномальна функція нирок і пов'язане з цим збільшення реабсорбції натрію в канальцях ініціюють гіпертонію, яка часто буває легкою до розвитку пошкодження органу-мішені [162].

Було досліджено, що як протеїнурія, так і зниження передбачуваної швидкості клубочкової фільтрації можуть передбачити розвиток фатальних та



нефатальних серцево-судинних захворювань. Проведені численні клінічні випробування, в яких перевірявся вплив гіпотензивних, гіпоглікемічних та гіпоглікемічних засобів на захист від серцево-судинних захворювань. Всі ці дослідження знизили, але не усунули загальний ризик виникнення ССЗ [185, 228].

На додаток до традиційних факторів ризику (вік, цукровий діабет, куріння), деякі дослідження описують стрес-індуковану кардіоміопатію, яка характеризується оборотним пошкодженням міокарда, але з характерними порушеннями руху регіонарної стінки лівого шлуночка, що зазвичай викликається емоційним або фізичним стресом [241, 279]. Схильність до стрес-індукованої кардіоміопатії мають жінки похилого віку [241].

Проводилося дослідження щодо впливу елементарного вуглецю (замінник дизельного вихлопу) та пилу як фактора ризику ІХС. Отримані дані свідчать про високий ризик смертності від ІХС в зв'язку з підвищеним рівнем впливу елементарного вуглецю та пилу на організм людини [218].

Важливою метою управління хворими зі стабільною ішемічною хворобою серця є покращення фізичного, психічного та/або соціального добробуту [113]. Самооцінка здоров'я сильно пов'язана з географічним регіоном, настроєм та фізичною активністю.

На жаль, як свідчать дані досліджень, проведених Інститутом кардіології ім. акад. М. Д. Стражеска, лише 15,3% населення України не мають факторів серцево-судинного ризику. При цьому виявлено, що серед факторів, які мають вплив на появу та розвиток ССЗ, основними є: підвищений артеріальний тиск або артеріальна гіпертензія – 56,9%, нераціональне харчування, і, як наслідок, підвищений індекс маси тіла – 44,1%, ожиріння – 17,8%, паління – 37,9%, зловживання алкоголем, недостатня фізична активність [43, 63, 71]. Водночас із наведеними факторами ризику визначають і так звані фактори зовнішнього середовища – психоемоційні навантаження, шкідливі умови на виробництві та в побуті. На думку експертів, зростання поширеності і захворюваності на ССЗ в

Україні пов'язане, в першу чергу, із достатньо високою поширеністю факторів ризику і практично відсутньою прихильністю населення до здорового способу життя. Так, наприклад, Україна посідає 7 місце в світі за поширеністю паління. В Україні палить близько 67% чоловіків віком понад 15 років і кожна п'ята жінка (20%). Мають досвід паління у віці 15 років близько 63% дітей, а палять постійно – 30% підлітків віком 13-15 років [38, 73]. Тому, загальноприйнятою стратегією профілактики ССЗ, на думку закордонних і вітчизняних лікарів та науковців, є концепція корекції факторів ризику. За результатами дослідження визначені основні фактори ризику появи ССЗ: артеріальна гіпертензія, підвищений індекс маси тіла, паління, ожиріння, зловживання алкоголем, недостатня фізична активність. Водночас із наведеними факторами ризику визначають і так звані фактори зовнішнього середовища – психоемоційні навантаження, шкідливі умови на виробництві та в побуті [15, 123, 258].

### **1.3. Організація кардіохірургічної допомоги**

Основною метою існування кардіохірургічної служби є зниження захворюваності та смертності від серцево-судинних захворювань шляхом повного та своєчасного забезпечення населення спеціалізованою кардіологічною та кардіохірургічною допомогою [50, 61]. Наразі в Україні є 24 спеціалізовані центри серцево-судинної хірургії, а також у 15 медичних закладах імплантують кардіостимулятори.

Ішемічна хвороба серця є однією з основних причин смертності та інвалідності в розвинених країнах світу [120]. Хоча смертність від ІХС поступово знижувалася протягом останніх десятиліть у західних країнах, вона, як і раніше, викликає близько однієї третини всіх випадків смертей у людей старше 35 років [130, 260]. На сьогоднішній день, в Україні від хронічної ІХС помирає у 20 разів більше пацієнтів, ніж від гострого інфаркту міокарда [88]. При дослідженні

економічних витрат від ІМ було виявлено, що прямі витрати становлять 18%, а решту – непрямі витрати, що пов'язані з інвалідизацією та становлять 82% [44].

Протягом останніх десятиліть зменшується захворюваність на ІХС у розвинених країнах світу. Смертність від ССЗ знижується останнім часом в США, а також в регіонах, де економіка та системи охорони здоров'я є розвинутими [127, 264].

Не дивлячись на вдосконалення кардіохірургічної техніки та використання сучасних засобів анестезії частота ускладнень після кардіоінтервенційних втручань перевищує 30% [237].

Коронарне шунтування (КШ) зберігає свою актуальність на сьогоднішній день для більшості пацієнтів зі стабільними формами ІХС, незважаючи на широке застосування різних ендоваскулярних методів реваскуляризації міокарда. У всьому світі потреба у КШ продовжує зростати, наприклад, у Росії щорічно цю процедуру виконують більше ніж 35 тисяч пацієнтів, а в той же час у США – близько 400 тисяч. В Європі до 2022 року прогнозується зростання КШ до 25% [5]. Найчастішим ускладненням раннього післяопераційного періоду після КШ є суправентрикулярні аритмії, а саме фібриляція передсердь, що становить 20-45% від усіх прооперованих хворих [133, 147]. Проводилося дослідження післяопераційного періоду у 545 хворих, яким було виконано ізольоване коронарне шунтування. У 224 осіб найчастішим ускладненням була аритмія, що становить 36,4% хворих. Шлуночкові аритмії були виявлені у 56 пацієнтів – 10,3%, а життєвонебезпечні у 12 пацієнтів, що становить 3% у загальній популяції усіх прооперованих [194, 231, 242]. Одним із серйозних ускладнень раннього післяопераційного періоду після КШ залишаються шлуночкові аритмії. Вони можуть бути представлені від простої шлуночкової ектопії до життєвонебезпечних, тобто шлуночкова тахікардія та фібриляція шлуночків [28, 82, 183, 243]. Шлуночкові аритмії значно ускладнюють перебіг післяопераційного періоду, погіршують прогноз, а також збільшують терміни

перебування хворих у стаціонарі [82, 243]. В той же час, життєвонебезпечні аритмії провокують високий рівень розвитку післяопераційної летальності [134].

Кардіогенний шок – ускладнення, що складає 6 - 10% усіх випадків гострого інфаркту міокарда і залишається однією із ведучих причин смерті [173]. Госпітальна смертність від кардіогенного шоку становить майже 50%, хоча він не діагностується при госпіталізації, шок часто і швидко розвивається після початку ГІМ [9]. З часом, частота виникнення кардіогенного шоку має або дещо знизитися або залишитися незмінною [234]. Розуміння масштабів і впливу термінів шоку, факторів, що пов'язані з часом початку кардіогенного шоку, мають вирішальне значення для виявлення пацієнтів із підвищеним ризиком цього серйозного клінічного ускладнення та позитивного прогнозу [239]. Попередні дослідження показали, що маленька кількість пацієнтів з ІМ мали кардіогенний шок ще до госпіталізації, тоді як у більшості пацієнтів це ускладнення з'явилося під час їх термінової госпіталізації, особливо протягом перших 24 годин [217, 234].

Ведення пацієнтів із кардіогенним шоком є надзвичайно складним, оскільки можлива поява клінічної симптоматики кардіогенного, септичного, а також гіповолемічного шоку та обмеження сучасних терапевтичних можливостей [181]. Нещодавні експериментальні дослідження показали, що нові препарати, такі як: вазопресин, левосимендан, омекамтів мекарбіл, істароксім та несіритід можуть посилювати протишокову терапію, особливо якщо шок представляє більш складну клінічну картину, ніж зазвичай [132, 165, 181, 266]. Однак, здатність цих препаратів покращувати клінічні результати ще потрібно довести.

У одному дослідженні вивчався стандартизований груповий підхід у лікуванні кардіогенного шоку. Чи можливо при такому підході поліпшити результати? Та чи можуть фактори ризику визначати клінічну картину? Дослідження проводилося серед 204 пацієнтів з кардіогенним шоком. В порівнянні з 30 –ти денним виживанням у 2016 році, показник складав 47%, у 2017 – 2018 роках. 30-ти денне виживання збільшилося до 57,9% та 76,6%

відповідно ( $p < 0,01$ ). Незалежними предикторами летальності були: вік, старше 71 року; цукровий діабет; діаліз; використання вазопресорів менше 36 год на момент постановки діагнозу [257, 268].

Щодо поширеності миготливої аритмії у пацієнтів з гострим інфарктом міокарда, то точні дані не відомі [32]. Але у Норвегії проводилося дослідження, мета якого полягала в тому, щоб оцінити поширеність миготливої аритмії у пацієнтів з гострим інфарктом міокарда, у призначенні антикоагулянтної терапії та у вивченні результатів. Протягом 2013 – 2016 років всього було зареєстровано 220 404 пацієнтів. Миготлива аритмія при поступленні до стаціонару була зареєстрована у 5393 пацієнтів, що становило 11%, а у 2190 – 5% пацієнтів аритмія розвивалася протягом часу перебування в стаціонарі. Майже половині пацієнтів з фібриляцією передсердь та інфарктом міокарда не було призначено рекомендоване лікування антикоагулянтною терапією при виписці, а ризик інсульту та смерті був в рази вищий, якщо порівнювати з пацієнтами без фібриляції передсердь [174].

Протягом 2010 – 2017 років у Португалії вивчали пацієнтів з інфарктом міокарда, що мають фібриляцію передсердь, її вплив на внутрішньолікарняну смертність та виявлення незалежних предикторів її розвитку. Вивчали 6325 пацієнтів, вперше виявлена фібриляція передсердь була у 365 хворих, що становить 5,8%. Також були виявлені незалежні предиктори вперше діагностованої фібриляції передсердь, а саме: вік, інсульт, інфаркт нижнього відділу міокарда та повна атріовентрикулярна блокада [142, 253]. Вперше діагностована фібриляція передсердь залишається частим ускладненням інфаркту міокарда, пов'язана з високою частотою ускладнень та внутрішньолікарняною смертністю [114, 232].

Аневризма лівого шлуночка є одним із ускладнень гострого інфаркту міокарда та формується більше ніж у 30% випадків [46, 87, 215]. Проводилося дослідження для аналізу та порівняння ефективності 3-х методів лікування

аневризми лівого шлуночка: шунтування коронарної артерії в поєднанні з резекцією лівого шлуночка, медикаментозне лікування та черезшкірне коронарне втручання. В цілому, було досліджено 183 пацієнта, яких було поділено на 3 групи в залежності від методу лікування. Результати досліджень показали, що для лікування аневризми лівого шлуночка рекомендується шунтування коронарної артерії з резекцією лівого шлуночка. Це пояснюється високою частотою виживання та меншою частотою рецидивів, ніж при черезшкірному коронарному втручанні та медикаментозному лікуванні, хоча ці методи показані окремим категоріям пацієнтів [249].

Деякі вчені описують, що справжні аневризми лівого шлуночка найчастіше спостерігаються після гострого трансмурального інфаркту міокарда. Від апікальних псевдоаневризм лівого шлуночка, що також спостерігаються при ішемії, їх відрізняє тільки метод лікування. Щоб знайти між ними відмінність, клініцистам потрібно зробити ехокардіографічне дослідження, наприклад, коронарна ангиографія [126, 152, 177].

У США проводилося ретроспективне когортне дослідження серед 37 674 ветеранів (96% чоловіків), у яких в анамнезі відсутня ІХС, але які перенесли коронарну ангиографію в період з жовтня 2007 по вересень 2012 року, і яких спостерігали протягом одного року, ризик інфаркту міокарда значно збільшувався паралельно зі ступенем необструктивного стенозу (принаймні один стеноз  $\geq 20\%$ , але  $< 70\%$ ) і обструктивної ІХС (будь-який стеноз  $\geq 70\%$ ) [196].

### **Висновки до розділу 1:**

1. Під час аналізу наукових бібліографічних джерел визначені основні світові епідеміологічні тенденції інфаркту міокарда та ХСК, які є основною причиною смертності у світі.

2. Встановлено, що постаріння населення впливає на ріст ХСК.

3. З'ясовано, що смерть від інфаркту міокарда настає в основному на догоспітальному етапі.

4. Виявлені фактори ризику ГІМ: цукровий діабет, артеріальна гіпертензія, хронічна хвороба нирок, ожиріння, фізична інертність, тютюнопаління та зловживання алкоголем, високий холестерин.

5. Вивчена організація кардіохірургічної допомоги, яка полягає в успішному коронарному шунтуванні.

6. В той же час поза увагою залишається не дослідженим:

- регіональні особливості тренду захворюваності, інвалідності, смертності ГІМ;
- організація роботи ЕМД щодо ГІМ;
- обізнаність щодо алгоритму дій при ГІМ з боку як медичних працівників ЕМД так і пацієнтів;
- поширеність ранніх ускладнень ГІМ при кардіоінтервенційному втручанні;
- фактори ризику ранніх ускладнень кардіоінтервенційних втручань.

Вирішенню саме цих актуальних проблем соціальної медицини присвячена дисертаційна робота.

Матеріали даного розділу висвітлено в наступних наукових роботах:

1. Оксак Г.А. Динаміка показників неврологічної захворюваності серед населення Полтавської області за останні 10 років / Т.В. Плужнікова, Г.А. Оксак // Організаційні і правові засади оптимізації системи охорони здоров'я в Україні та світі в сучасних умовах: матеріали Всеукраїнської наук.-практ. конф. з міжнар. участю (м. Полтава, 26 травня 2017 р.). Полтава, 2017. С. 86-88.

2. Оксак Г.А. Епідеміологічна характеристика захворюваності на гострий

інфаркт міокарда / В.М. Ждан, В.П. Лисак, Г.А. Оксак // Полтавські дні громадського здоров'я: матеріали Всеукраїнської наук.-практ. конф. з міжнар. участю (м. Полтава, 24-25 травня 2018 р.). Полтава, 2018. С. 83-84.

3. Оксак Г.А. Динамика захворюваності острым інфарктом міокарда населення Полтавської області (Україна) / В.М. Ждан, Г.А. Оксак, І.А. Голованова // Первичная медико-санитарная допомога: історія становлення: матеріали 14-ї республіканської наук.-практ. конф. с міжнарод. участю (г. Мінськ, 12 окт. 2017 г.). Мінськ (Білорусь), 2017. С. 99-103.

4. Oksak G. A. Analysis of the organization of cardio-intervention and its relationship with primary medical assistance. / V.M. Zdan, I.A. Holovanova, G.A. Oksak, M.V. Khorosh, L.M. Tkachenko // Public Health Forum. 2019. Vol.XIII, NR 1(148). P.245.

5. Ждан В. М., Голованова І. А., Хорош М. В., Оксак Г. А., Ткаченко І. М., Товстяк М. М. Свідоцтво про реєстрацію авторського права на твір № 93729: "Науково-методичні основи організації первинної профілактики хвороб системи кровообігу на популяційному, груповому та індивідуальному рівнях". Дата реєстрації - 06.11.2019 р.



## РОЗДІЛ 2

### ПРОГРАМА, МАТЕРІАЛИ ТА МЕТОДИ ДОСЛІДЖЕННЯ

Організація третинної медичної допомоги пацієнтам з ГІМ є міждисциплінарною задачею, яка спрямована на підвищення якості лікування.

#### 2.1. Алгоритм дослідження

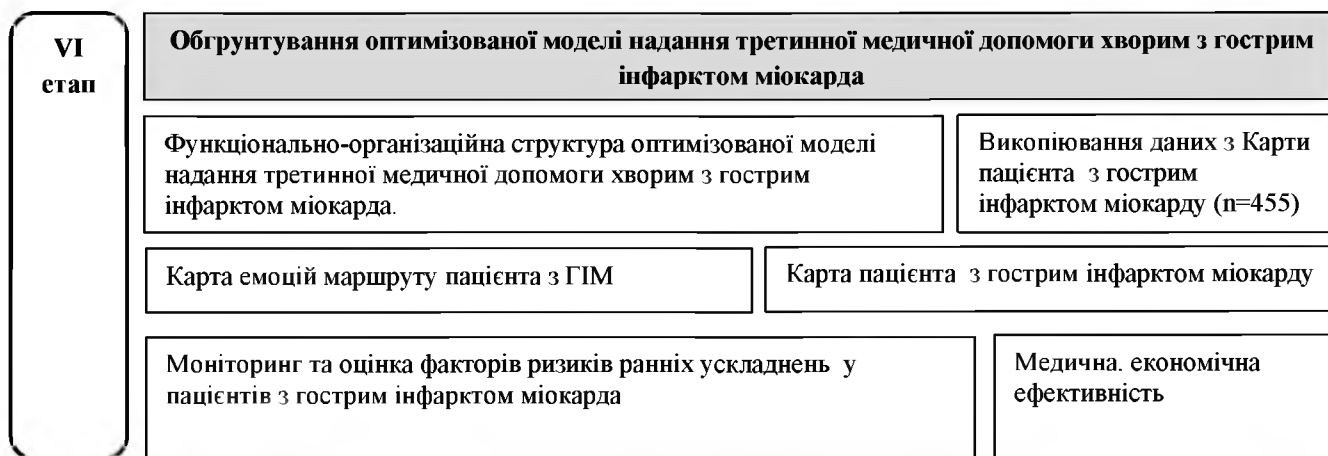
**Досягнення головної мети дослідження** – наукове та медико-соціальне обґрунтування оптимізованої моделі надання третинної медичної допомоги хворим з гострим інфарктом міокарда. Вона передбачала розроблення спеціальної програми, яка, за допомогою системного підходу, комплексу клінічних, статистичних, епідеміологічних, соціологічних досліджень та застосування відповідного методичного інструментарію, дозволила отримати достатньо повну інформацію для оцінювання стану об'єкта дослідження.

**Науковою базою дослідження**, яке проводилось упродовж 2004-2018-х років, стали заклади охорони здоров'я Полтавської області, що надають третинну медичну допомогу при ГІМ.

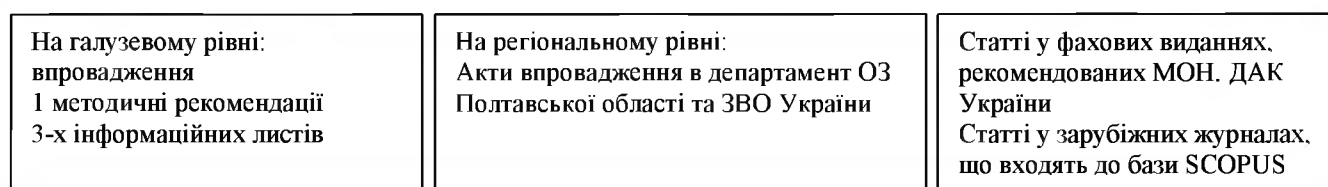
Згідно із поставленими метою та завданнями, було розроблено програму дослідження, яка включала в себе 7 етапів, кожен із яких мав свої завдання і забезпечувався адекватними методами дослідження (рис. 2.1).

На всіх етапах роботи застосувалась *методологія системного підходу та аналізу*, зокрема, для розроблення програми; вибору і застосування низки відповідних методів дослідження; планування наукової роботи із забезпеченням етапності і послідовності виконання та аналізу результатів.

<b>I етап</b>	<b>Вивчення епідеміології ГІМ в розвинених країнах світу та Україні фактори ризику виникнення ускладнень ГІМ при кардіоінтервенційному втручанні</b>		
	Системний аналіз наукової літератури (281 джерел)	Системний аналіз наукової літератури(усього джерел – 281. з них 167 – іноземних авторів. Інтернет-мережі Medline. Pubmed. Medscape)	Вивчення нормативно-правової і регламентуючої бази
<b>II етап</b>	<b>Вибір напрямку, формування мети, завдань, програми, обґрунтування обсягів і методів дослідження</b>		
	Обґрунтування обсягів і методів дослідження	Розбір комплексу медико-соціальних методів дослідження та їх використання	Розробка анкет соціологічного дослідження
<b>III етап</b>	<b>Вивчення трендів показників захворюваності дорослого населення на ІМ в Полтавській області та Україні</b>		
	Аналіз захворюваності, інвалідності, летальності на ІМ. ХСК. ІХС в Україні та Полтавської області з використанням показників	Статистичні збірники Центру медичної статистики МОЗ України (n=127 таблиць) за 2004–2018 рр.	
<b>IV етап</b>	<b>Аналіз організації надання медичної допомоги при ГІМ</b>		
	Вивчення роботи ЕМД з використанням статистичних характеристик динамічного ряду	Оцінка медичної допомоги хворим на ГКС. на основі розвитку телемедичних технологій з використанням статистичних характеристик динамічного ряду.	Статистичні звіти ЗОЗ ф.22 за 2016-2018 рр.
	Дослідження організації роботи кардіоінтервенційного відділення.		
	Дослідження обізнаності лікарів ЕМД щодо алгоритму її надання	Дослідження обізнаності населення щодо їхніх дій при підозрі на ГІМ	Анкетування лікарів та фельдшерів бригад ЕМД n=412 Анкетування населення Полтавської області n=408
	Визначення відносних величин, показника інтенсивності.		
<b>V етап</b>	<b>Встановлення частоти виявлення факторів ризику ранніх ускладнень ГІМ при кардіоінтервенційному втручанні</b>		
	Розподіл нозологій за шифром МКХ 10 ГІМ серед пацієнтів кардіоінтервенційного відділення.	Фактори ризику які асоціюються з виникненням ранніх ускладнень та смерті при ГІМ та кардіоінтервенційному втручанні.	Викопіювання даних з «Медичної карти стаціонарного хворого» ф. №003/о (n=486 хворих на ІМ)
	Статистичний метод (визначення відносних величин, динамічних рядів, відношення шансів, кореляційний аналіз, регресійний аналіз за Коксом)		
Прогностична модель факторів ризику виникнення ранніх ускладнень при ГІМ та кардіоінтервенційному втручанні при вчасному прибутті ЕМД.			



**Впровадження моделі надання третинної медичної допомоги хворим з гострим інфарктом міокарда.**



**Методичне забезпечення дослідження**

МЕТОДИ ДОСЛІДЖЕННЯ	ЕТАПИ
1. Системного підходу	I-VI
2. Бібліосемантичний	I-V
3. Статистичний	II-V
4. Епідеміологічний	III-V
5. Демографічний	III-V
6. Описового моделювання	VI
7. Експертних оцінок	VI
8. Організаційного експерименту	VI
9. Економічний	VI

Рис. 2.1. Програма, матеріали, обсяг та методичний алгоритм дослідження

На *першому етапі* було здійснено аналіз інформаційних ресурсів Pubmed, Medscape, American Heart Association, the American College of Cardiology, BOOЗ, наукових літературних джерел щодо досвіду України та інших країн; вивчення результатів наукових досліджень щодо епідеміології ГІМ, факторів ризику його

виникнення та організації надання третинної медичної допомоги пацієнтам з ГІМ в Україні.

При цьому було використано бібліографічний і семантичний аналіз наукових джерел, результати якого аргументовано довели необхідність наукового обґрунтування оптимізованої моделі надання третинної медичної допомоги хворим з гострим інфарктом міокарда. Таким чином, опрацьовано 281 інформаційних джерел, із яких 167 – зарубіжних авторів. Отримані результати дозволили конкретизувати напрямок, об'єкт та предмет дослідження.

Проведений аналіз літературних джерел дозволив сформулювати **об'єкт дослідження** – надання третинної медичної допомоги пацієнтам з ГІМ.

**Предметом дослідження** стали динаміка захворюваності ГІМ, інвалідності ІХС, смертності та летальності внаслідок ГІМ, фактори ризику виникнення ранніх ускладнень ГІМ після кардіоінтервенційного втручання.

*Другий етап* програми визначив напрямок наукової роботи, дозволив сформулювати мету, завдання, визначитися зі статистичними методами, обсягом дослідження.

Метою *третього етапу* став аналіз епідеміологічної ситуації щодо ГІМ в Україні та Полтавській області. *Методом описової епідеміології* оцінювали показники захворюваності, інвалідності, летальності та смертності внаслідок ГІМ та ІХС, при цьому використовували відносні величини: інтенсивний, екстенсивний показники та показник наочності. При визначенні їх тренду застосовували динамічні ряди, а саме визначали темп приросту, що дозволило виявити тренд для його опису, але отримати узагальнену статистичну оцінку тренду за допомогою цих методів неможливо. Вирішення цього вищого порядку завдання - виміру тренда - досягається методом аналітичного вирівнювання.

Основним змістом методу аналітичного вирівнювання в рядах динаміки є те, що основна тенденція розвитку  $y_i$  розраховується як функція часу  $y_t = f(t_i)$ , тому

для визначення прогнозу захворюваності на ГІМ використовували метод найменших квадратів 2.1:

$$y = a + bt \quad (2.1)$$

де:

*a* – початковий рівень тренду на момент чи період, прийнятий за початок відліку;

*b* – середня змінна за одиницю часу (константа тренду, або коефіцієнт нахилу лінії тренду) [99].

Визначення теоретичних (розрахункових) рівнів здійснюється на основі так званої адекватної математичної функції, яка найкращим чином відображає основну тенденцію ряду динаміки.

Підбір адекватної функції здійснюється методом найменших квадратів - мінімальне відхилення суми квадратів між теоретичними *yt* і емпіричними *yi* рівнями.

Крім того, здійснювали аналіз якісних та кількісних показників діяльності закладів, що надають третинну медичну допомогу пацієнтам з ГІМ в Полтавській області.

Джерелами інформації на даному етапі роботи стали:

- Довідники показників діяльності закладів охорони здоров'я області за 2004 – 2018 роки;
- Щорічні статистичні звіти Полтавського обласного інформаційно-аналітичного центру медичної статистики за 2004 – 2018 роки.

На *четвертому етапі* метою дослідження стало вивчення організації надання медичної допомоги хворим з гострим інфарктом міокарда. Оскільки ефективність третинної медичної допомоги пацієнтам з ГІМ залежить від компетенції медичного персоналу ЕМД та рівня телемедицини, то в цьому ракурсі були розглянуті наступні питання:

- характеристика пацієнтів з ГКС;

- обґрунтування необхідності ранньої терапії при гострому коронарному синдромі;
- організація надання ЕМД пацієнтам з ГКС;
- організація медичної допомоги хворим на ГКС, на основі розвитку телемедичних технологій;
- фактори ризику, асоційовані з виникненням ускладнень ГІМ при кардіоінтервенційному втручанні.

При виконанні цього розділу роботи користувалися наступними джерелами інформації:

- Річні статистичні звіти Обласного інформаційно-аналітичного центру медичної статистики за 2004 – 2018 роки.
- Нормативно-правова база департаменту охорони здоров'я та первинної ланки.

Методологічний апарат на цьому етапі включав низку статистичних методик:

- Для оброблення кількісних величин використовувалися традиційні методи параметричної та непараметричної статистики. За допомогою методів параметричної статистики здійснювалась перевірка нормальності розподілу кількісних ознак з використанням критерію Колмогорова-Смірнова.
- При нормальному розподілі даних використовували основні статистичні характеристики, а саме: середнє значення ( $M$ ) для визначення центральної тенденції; стандартну похибку середнього значення ( $m$ ) для точності оцінки середньої, довірчий інтервал (ДІ) — для визначення 95% інтервалу середньої.
- Перевірка гіпотез щодо рівності генеральних середніх проводилась з використанням t-критерія Стьюдента. Визначення t-критерія дозволило

знайти ймовірність того, що середні значення кількісних ознак, розраховані для різних груп, належать до однієї і тієї ж сукупності. Якщо ця вірогідність є  $p < 0,05$ , то ці вибірки належать до двох різних сукупностей, оскільки їх середні значення достовірно відрізняються. Навпаки, якщо знайдена ймовірність є вищою за  $0,05$ , то ці вибірки належать до однієї сукупності, оскільки немає достовірної різниці між їх середніми значеннями.

- При ненормальному розподілі центральну тенденцію визначали за допомогою медіани (Me) та кватилі (Q).
- Порівняння відносних величин здійснювалося за допомогою критерію  $\chi^2$  (хі-квадрат), порівняння кількісних показників з ненормальним розподіленням при непов'язаних вибірках – за допомогою критерію Манна-Уїтні (критерій U).

Для вивчення обізнаності фельдшерів і лікарів щодо алгоритму дій при підозрі на ГІМ використовували формулу 2.2:

$$n = \frac{t^2 pqN}{N\Delta^2 + t^2 pq} \quad (2.2)$$

де:

n – обсяг вибіркової сукупності;

t – коефіцієнту нормованого відхилення (в дослідженнях такого характеру дорівнює 2);

p – ймовірність наявності ознаки (табличне значення - 0,5);

q – ймовірність відсутності ознаки (табличне значення - 0,5);

N – обсяг генеральної сукупності;

$\Delta$  – припустима помилка, у соціологічних дослідженнях максимальна величина припустимої помилки становить  $\pm 5\%$ .

Обсяг вибіркової статистичної сукупності розраховували згідно із наведеною формулою:

Н обсяг генеральної сукупності (кількість виїзних лікарів та фельдшерів ЕМД м. Полтава в 2018 році) – 731 особа (лікарів – 188 і фельдшерів – 584).

$$n = \frac{2^2 * 0.5 * 0.5 * 731}{731 * 0.0025 + 2^2 * 0.5 * 0.5} = 261,07$$

Мінімальний обсяг вибіркової сукупності згідно наведеної формули становить 261 особу.

В нашому дослідженні кількість респондентів була 412 осіб. Середній вік респондентів становив  $40,9 \pm 4,5$ . Серед них жінок 252 (61,2%) осіб, чоловіків – 160 (38,8%). У сільській місцевості проживало 220 (53,4%) осіб, у місті 192 (46,6%). Фельдшерів було 342 (83,0%), лікарів – 70 (17,0%) осіб (табл. 2.1).

*Таблиця 2.1*

Характеристика вибірки медичних працівників ЕМД за демографічними показниками та професією

<b>Показники</b>	<b>Частоти абс (%) n=412</b>
Чоловіків	160 (38,8)
Жінок	252 (61,2)
Мешканців села	220 (53,4)
Мешканців міста	192 (46,6)
Фельдшерів	342 (83,0)
Лікарів	70 (17,0)

Без категорії було 90 (21,8%) осіб, першу категорію мали 52 (12,6%), другу – 54 (13,1%). Вищу категорію мали 216 (52,4%) особи (табл. 2.2). Навчання щодо екстреної медичної допомоги при ГІМ проходило 210 (51,0%) респондентів. Відповідно не навчалася 202 (49,0%) особа.

Оцінку правильності відповідей здійснювали лікарі кардіологи ЕМД вищої категорії (Додаток А).



Характеристика вибірки медичних працівників ЕМД за категорією показниками

Категорія	Фельдшерів абс (%) n=342	Лікарів абс (%) n=70	Всього
Без категорії	78 (22,8)	12 (17,1)	90 (21,8)
Друга	44 (12,9)	8 (11,4)	52 (12,6)
Перша	44 (12,9)	10 (14,3)	54 (13,1)
Вища	176 (51,5)	40 (57,1)	216 (52,4)

Обізнаність пацієнтів вивчали на вибірці – 408 осіб (табл. 2.3). Середній вік –  $50,1 \pm 0,8$ . Із опитаних осіб пацієнтів чоловічої статі було 160 (39,2%), жіночої – 248 (60,8%); службовців – 115 (28,2%); робітників – 128 (31,4%); безробітних – 61 (15,0%). Кількість пенсіонерів – 99 (24,5%); інвалідів – 6 (1,5%). Мешканців села – 220 (53,9%) особи, міста – 188 (46,1%). Анкета наведена у додатку додатоку Б.

Характеристика вибірки населення за демографічними показниками та професією

Демографічні показники	Частоти абс (%) n=408
Чоловіки	160 (39,2)
Жінки	248 (60,8)
Службовець	114 (27,9)
Робітник	128 (31,4)
Безробітний	61 (15,0)
Пенсіонер	99 (24,2)
Інвалід	6 (1,5)
Мешканці села	220 (53,9)
Мешканці міста	188 (46,1)

Виконання *п'ятого етапу* полягало в визначенні факторів ризику виникнення ранніх ускладнень ГІМ при кардіоінтервенційному втручанні. ГІМ

ідентифікували за шифром МКХ 10 і в дослідження включені були діагнози шифру 120.0 – 122.8 (табл. 2.4)

Таблиця 2.4

Шифр за МКХ діагнозу гострого інфаркту міокарда

Код за МКХ	Діагноз, який відповідає коду
I20.0	Нестабільна стенокардія
I21.0	Гострий трансмуральний інфаркт міокарда передньої стінки
I21.1	Гострий трансмуральний інфаркт міокарда нижньої стінки
I21.2	Гострий трансмуральний інфаркт міокарда інших локалізацій
I21.3	Гострий трансмуральний інфаркт міокарда не уточненої локалізації
I21.4	Гострий субендокардіальний інфаркт міокарда
I22.0	Повторний інфаркт міокарда передньої стінки
I22.1	Повторний інфаркт міокарда нижньої стінки
I22.8	Повторний інфаркт міокарда другої уточненої локалізації.

Обсяг вибіркової статистичної сукупності дорослого населення щодо соціологічного дослідження з питань визначення факторів ризику виникнення ранніх ускладнень ГІМ при кардіоінтервенційному втручанні згідно із наведеною формулою (2.2) становить:

Н обсяг генеральної сукупності (кількість дорослого населення м. Полтава в 2016 році) – 284 942 особи.

$$n = \frac{2^2 * 0.5 * 0.5 * 284942}{284942 * 0.0025 + 2^2 * 0.5 * 0.5} = 399,4$$

Обсяг вибіркової сукупності згідно наведеної формули становить 399 осіб.

Розрахунки вибіркової сукупності для респондентів склали кількість, яка забезпечила репрезентативність отриманих даних. Кількість респондентів в нашому дослідженні склала 486 осіб.

Визначення факторів ризику проводили методом викопіювання з історії хвороб необхідних даних в спеціально створену «Карту аналізу медичної карти

стаціонарного хворого» та вираховували відношення шансів (Додаток В). При цьому нами було розраховано відношення шансів, 95% довірчий інтервал.

Розраховували коефіцієнт ВШ за формулою (2.3):

$$\text{ВШ} = \frac{ad}{bc}, \quad (2.3)$$

де:

a – кількість пацієнтів з ускладненням ГІМ при наявності фактора ризику;

b – кількість пацієнтів без ускладнення ГІМ при наявності фактора ризику;

c – кількість пацієнтів з ускладненням ГІМ при відсутності фактора ризику;

d – кількість пацієнтів без ускладнення ГІМ при відсутності фактора ризику.

Враховували наступні ранні ускладнення ГІМ при проведенні кардіоінтервенційного втручання:

- аневризма аорти;
- аритмія;
- зниження фракції крові;
- кардіогенний шок;
- набряк легень.

Також визначали такий результат втручання, як смерть пацієнта з ГІМ в стаціонарі.

Для ідентифікації факторів ризику (ФР) (сезонні, медико-демографічні та поведінкові фактори ризику) було розглянуто 17 прогностичних змінних, які пов'язані з визначенням факторів ризику виникнення ранніх ускладнень ГІМ при кардіоінтервенційному втручанні (табл. 2.5) див. додаток Є. Ці змінні нами були ідентифіковані.

Прогностичні змінні, пов'язані з факторами ризику виникнення ранніх ускладнень ГІМ прикардіоінтервенційному втручанні

Прогностичні змінні	Прогностичні змінні
Вік	Ускладнення
Сезон	Болі в серці
Стать	Смерть
Місце проживання	ІМТ
Код ГІМ за МКХ 10	Куріння
Час початку симптомів до виклику ЕМД (більше 120 хв.)	Ураження нирок
Час прибуття ЕМД (більше 10 хв. Полтава)	Цукровий діабет
Час початку ПКВ від зняття ЕКГ	Підвищення АТ
ЕКГ діагноз	

Після визначення ВШ, ми здійснювали прогнозування ризику виникнення ранніх ускладнень ГІМ при кардіоінтервенційному втручанні. Цей ризик розраховано за допомогою регресії Кокса, де був врахований час транспортування пацієнта силами ЕМД. Об'єктом спостереження визначено пацієнта з ГІМ, який був доставлений на третинний рівень надання медичної допомоги. Визначення прогнозованого ризику виникнення ранніх ускладнень ГІМ при кардіоінтервенційному втручанні до 10 – 20 хвилин оцінено за допомогою регресії Кокса як вплив на цей ризик незалежних змінних (предикторів). Були обрані ті предиктори, які виявились значимими при дослідженні ВШ. Ризик визначено як

функцію, залежну від часу. Ризик настання події для об'єкта подано у вигляді формули 2.4:

$$h_i(t) = h_0(t) \exp(\beta_1 X_{i1} + \beta_2 X_{i2} + \dots + \beta_p X_{ip}), \quad (2.4)$$

де:

$h_i(t)$  – базовий ризик, однаковий для всіх об'єктів;

$\beta_1, \dots, \beta_p$  – коефіцієнти;

$X_1, \dots, X_p$  – незалежні змінні, предиктори.

Базовий ризик ***h<sub>0</sub>(t)*** – ризик настання події для об'єкта з референтної групи (при цьому всі незалежні змінні  $X_1, \dots, X_p$  дорівнюють нулю). Статистичну обробку результатів дослідження проведено з використанням методів статистичного аналізу, реалізованих у статистичних програмах SPSS 22.0 (<https://www.ibm.com/analytics/spss-statistics-software>) та статистичного пакету «R» (<https://www.r-project.org/>).

***Шостий етап*** полягав у обґрунтуванні, розробці та впровадженні оптимізованої моделі надання третинної медичної допомоги хворим з гострим інфарктом міокарда, для чого був використаний всебічний аналіз доказових даних, ініціатив міжнародних професійних організацій, світовий та вітчизняний досвід.

Карту емоцій маршруту пацієнта з ГІМ створювали на основі шаблону Pieter Desmet, який запропонував вимірювати емоції при реакції людини на зовнішні подразники [145]. Ми адаптували шаблон до емоційного стану пацієнта, який був описаний одним словом на кожному етапі клінічного маршруту [155]. Для цього ми провели анкетування пари: хворий-родич, який допомагав при госпіталізації щодо їхніх почуттів при виникненні симптомів та госпіталізації. (Додаток Г).

Було побудовано логічну модель модифікації ранніх ризиків ускладнень ГІМ при кардіоінтервенційному втручанні.

Індикаторами логічної моделі модифікації ранніх ризиків ускладнень ГІМ при кардіоінтервенційному втручанні виступили:

**1. Відсоток хворих, які своєчасно звернулись за медичною допомогою (2.5):**

$$\frac{\text{Кількість хворих які звернулись до ШМД через 30 – 60 хвилин від початку симптомів}}{\text{Загальна кількість госпіталізованих хворих з ГІМ}} * 100 \quad (2.5)$$

**2. Коефіцієнт швидкості постановки діагнозу (2.6):**

$$\frac{\text{Кількість хворих яким було знята ЕКГ через 10 хв. після виклику ШМД} + \text{Кількість хворих яким було знята ЕКГ через 11 – 20 хв. після виклику ШМД}}{\text{Загальна кількість хворих госпіталізованих в ВІР через ШМД}} * 100 \quad (2.6)$$

**3. Відсоток пацієнтів, які госпіталізуються на ЧКВ у кардіоінтервенційне відділення у визначений проміжок часу (2.7):**

$$\frac{\text{Кількість хворих, які прибули в приймальне відділення через 10 хв після зняття ЕКГ} + \text{Кількість хворих, які прибули в приймальне відділення через 10 – 20 хв після зняття ЕКГ} + \text{Кількість хворих, які прибули в приймальне відділення через 20 – 40 хв після зняття ЕКГ}}{\text{Загальна кількість госпіталізованих хворих з ГІМ}} * 100$$

**4. Питома вага пацієнтів, яким проведено ПКВ у визначений проміжок часу (2.8):**

$$\frac{\text{Кількість хворих яким проведено ПКВ через 60 – 120 хв. від зняття ЕКГ}}{\text{Загальна кількість хворих, яким проведено ПКВ}} * 100 \quad (2.8)$$

Визначено медичну та економічну ефективність запропонованої моделі. Медична ефективність вивчалась до та після впровадження моделі шляхом порівняння динаміки:

- результатів лікування;
- кількості проведених днів в стаціонарі.

Економічну ефективність вивчали за аналізом «витрати-ефекти».

Основною умовою застосування аналізу "витрати - ефекти" є однакові одиниці виміру ефекту. Як одиниці ефекту можуть бути використані:

- тривалість перебування хворого в стаціонарі;
- число запобігань ускладнень.

Економічна ефективність зменшення витрат, в зв'язку зі зменшенням тривалості перебування хворого на ліжку в стаціонару складається з співвідношення витрат (2.9):

$$EE = (Пп - Пф) * Св, \quad (2.9)$$

де:

Пп – планова кількість днів перебування хворого на ліжку;

Пф – фактична кількість днів перебування хворого на ліжку,

Св – середня вартість перебування на ліжку одного хворого за 1 день.

Оцінку такої моделі здійснено 32 експертами, серед яких: числі 6 професорів, 11 доцентів, 15 осіб із вищими кваліфікаційними категоріями

## **2.2. Методи дослідження**

Відповідно до поставлених задач та для досягнення мети роботи було використано комплекс загальнонаукових і спеціальних методів, взаємопов'язаних та послідовно застосованих у ході дослідження: системний підхід і аналіз, бібліосемантичний, соціологічний, епідеміологічний, медико-статистичний, описового моделювання, організаційного проектування, експертних оцінок, економічний (див. рис. 2.1).

*Метод концептуального моделювання* застосовувався для розробки теоретичної оптимізованої моделі надання третинної медичної допомоги хворим з гострим інфарктом міокарда.

*Метод експертних оцінок* застосовувався для експертної оцінки оптимізованої моделі надання третинної медичної допомоги хворим з гострим інфарктом міокарда. Також за оцінками експертів оцінювалась економічна та медична ефективність запропонованої моделі.

*Медико-статистичний метод* застосовувався для характеристики основних показників, що стосуються ГІМ серед населення Полтавської області.

Отже, визначені обсяги, розроблена програма дисертаційного дослідження,

використаний методологічний інструментарій забезпечили вирішення поставлених завдань та одержання репрезентативних достовірних результатів, що стали основою для розробки та наукового обґрунтування оптимізованої медико-соціальної моделі третинної медичної допомоги хворим з гострим інфарктом міокарда.



## РОЗДІЛ 3

### ЕПІДЕМІОЛОГІЯ ГОСТРОГО ІНФАРКТУ МІОКАРДА В УКРАЇНІ ТА ПОЛТАВСЬКІЙ ОБЛАСТІ

#### **3.1. Захворюваність на гострий інфаркт міокарда в Україні та Полтавській області**

Продовж останніх 20 – 30 років стенокардія та ІМ продовжують утримувати 4 – 5 місця у структурі захворюваності на серцево-судинну патологію [40]. Протягом досліджуваного періоду з 2005 року захворюваність на ГІМ зменшилась на 3,6% в Полтавській області, базовий темп приросту – -0,036), тоді, як в Україні збільшилась на 7,8%, базовий темп приросту 0,078) (рис.3.1). Пік захворюваності в Полтавській області відбувся в 2008 році і порівняно з 2004 роком зріс на 22,6% (темп приросту склав 0,226), з 2016 до 2018 року відбувається зниження цього показника: проти 2004 року зменшення незначне, тоді, як в порівнянні з 2016 року – на 16,5% (темп приросту склав -0,164). Протягом 2005-2014 років захворюваність на ГІМ була більшою в Полтавській області порівняно з Україною, але з 2014 року в країні відбувається зріст цього показника і в 2017 – вони вирівнюються. За 2018 рік немає даних по Україні. Відносний ризик щодо Полтавської області становить 3,979 (95%ДІ 0,876-1,218). Рядом авторів також була відмічена тенденція зменшення госпіталізованої захворюваності ГІМ з 2000 по 2008 рр. [229].

В роботі Н.О. Теренди було прогнозовано зріст захворюваності на ГІМ в Україні, який зросте до 2025 р. на 15,4% [98]. Тоді, враховуючи, що ці показники в Полтавській області значно перевищують такі ж в Україні, методом найменших квадратів (МНК) було здійснено аналітичне вирівнювання динамічного ряду.

Лінійне рівняння тренду має вигляд:

$$y = bt + a \quad (3.1)$$

Система рівнянь МНК

$$a_n + b\sum t = \sum y$$

$$a\sum t + b\sum t^2 = \sum y*t$$

Для цих даних система має наступний вигляд:

$$15a + 30165b = 228.2$$

$$30165*a + 60662095*b = 458913.6$$

$a=-9,206$ ,  $b= 0.0121$ , тоді рівняння тренда:

$$y = 0.0121*t - 9.206$$

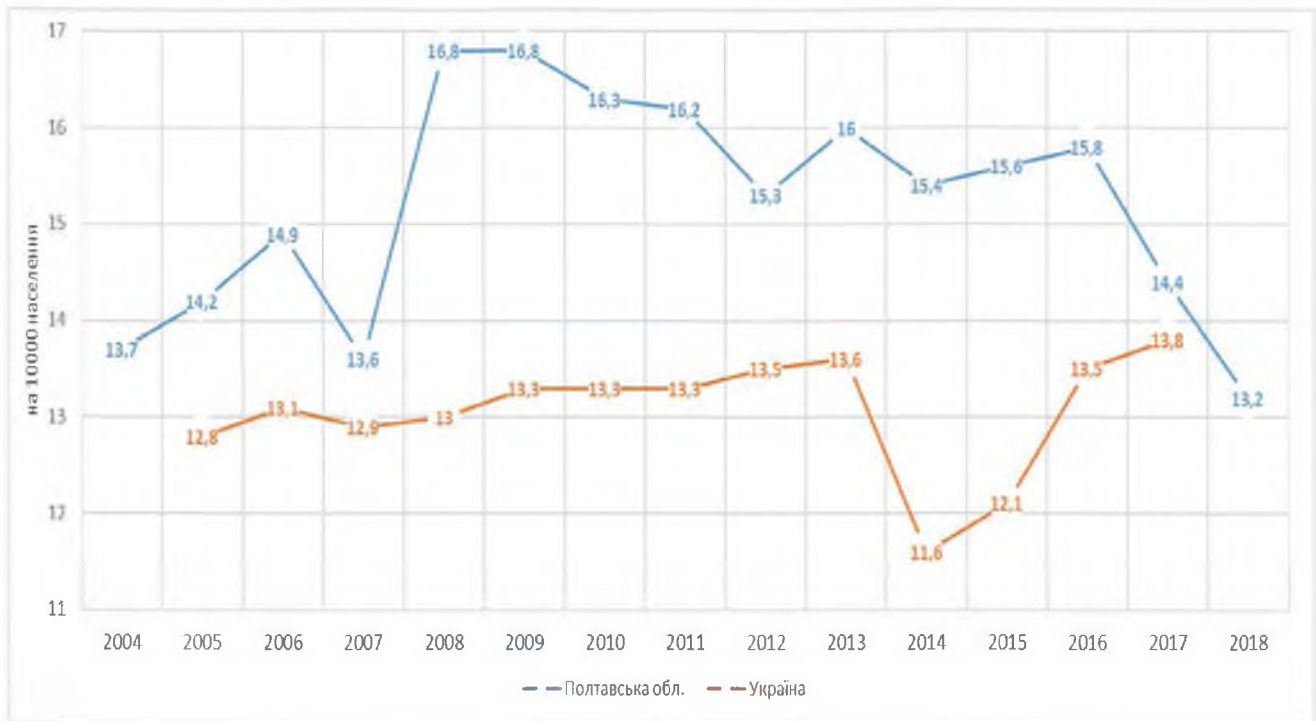


Рис. 3.1. Захворюваність на гострий інфаркт міокарда серед населення Полтавської області та України в цілому за 2005-2018 роки (на 10 000 населення).

Параметри рівняння методом найменших квадратів мають вигляд (табл. 3.1)

Параметри прогнозу захворюваності на ГІМ в Полтавській області методом  
найменших квадратів

Роки	y	t <sup>2</sup>	y <sup>2</sup>	t y
2004	13,7	4016016	187,69	27454,8
2005	14,2	4020025	201,64	28471
2006	14,9	4024036	222,01	29889,4
2007	13,60	4028049	184,96	27295,2
2008	16,80	4032064	282,24	33734,4
2009	16,80	4036081	282,24	33751,2
2010	16,30	4040100	265,69	32763
2011	16,20	4044121	262,44	32578,2
2012	15,30	4048144	234,09	30783,6
2013	16,00	4052169	256	32208
2014	15,40	4056196	237,16	31015,6
2015	15,60	4060225	243,36	31434
2016	15,80	4064256	249,64	31852,8
2017	14,40	4068289	207,36	29044,8
2018	13,2	4072324	174,24	26637,6
Σ	228,2	60662095	3490,76	458913,6
M	15,213	4044139,667	232,717	30594,24

Емпіричні коефіцієнти тренду  $a$  і  $b$  є лише оцінками теоретичних коефіцієнтів  $\beta_i$ , а саме рівняння відображає лише загальну тенденцію в поведінці розглянутих змінних.

Коефіцієнт тренда  $b = 0,0121$  показує як в середньому змінюється результативний показник (в одиницях виміру) зі зміною періоду часу  $t$  на одиницю його виміру. В даному прикладі зі збільшенням  $t$  на 1 одиницю,  $y$  зміниться в середньому на 0,121. Точний прогноз на майбутні 5 років виявився не значимим ( $p > 0,05$ ).

При вивченні захворюваності в районах визначили, що по рангових показниках місця розподілилися наступним чином: найменше число

захворюваності ГІМ виявилось в Гребінківському районі і становило  $4,8 \pm 0,8$ , тоді, як найбільшим цей показник був у Чорнухинському районі -  $23,8 \pm 0,9$  ( $p < 0,001$ ). Ці два райони є одними з найбільш віддалених від обласного центру і мають незручне дорожнє сполучення. Захворюваність ГІМ в Гребінківському районі в 3,2 рази менше, ніж в Полтаві  $15,5 \pm 0,5$  ( $p < 0,001$ ), тоді як в Чорнухинському районі - в 1,53 рази більше ( $p < 0,001$ ) (рис.3.2, табл.3.2). Очевидно, що захворюваність на ГІМ не залежала від відстані до обласного центру ( $r=0,2$   $p=0,45$ ).

Серед 28 районів і міст Полтавської області Полтава по захворюваності на ГІМ займає 19 місце, маючи достатню мережу центрів первинної медико-санітарної допомоги (3 центри, до складу яких входить 28 лікарських амбулаторій). Робота сімейного лікаря спрямована на раннє виявлення та профілактику ГІМ. Крім того, мережу амбулаторій доповнює Центр екстреної медичної допомоги, до складу якого входить: 4 станції екстреної медичної допомоги (м. Полтава, Кременчук, Лубни, Миргород), в їхньому складі є 24 підстанції, 23 пункту тимчасового і постійного базування бригад; відділ екстреної консультативної медичної допомоги та медицини катастроф. Завданням Центру є діагностика та надання невідкладної медичної допомоги при виявленні ГІМ. У Полтаві в Українській медичній стоматологічній академії знаходиться навчальна база для лікарів терапевтів, сімейних лікарів, і лікарів ЕМД. При визначенні кореляції між відстанню до обласного центру і захворюваністю ГІМ, достовірну зв'язок не виявили. У кожному районному центрі є центральна районна лікарня, центр первинної медико-санітарної допомоги та відповідна кількість амбулаторій.

Таблиця захворюваності на гострий інфаркт міокарда в Полтавській області, рейтингові місця

Ранг.місця	Райони	Захворюваність ГІМ
1	Гребінківський	4,8±0,8
2	Семенівський	8,3±0,5
3	Диканський	9,1±0,7
4	Кобеляцький	9,7±0,5
5	Чутівський	10,2±0,6
6	Лохвицький	10,4±0,5
7	Котелевський	11,0±0,8
8	Машівський	11,5±0,8
9	Н.Санжарський	11,5±1,0
10	Карлівський	11,6±0,9
11	Оржицький	11,7±0,7
12	Полтавський	11,7±0,6
13	Решетилівський	11,7±0,5
14	Хорольський	12,4±0,3
15	Зіньківський	12,9±0,8
16	Глобинський	14,1±0,6
17	Пирятинський	14,5±0,8
18	Кременчуцький	14,6±0,9
19	м. Полтава	15,5±0,5
20	В. Багачанський	15,5±0,99
21	Шишацький	16,1±1,0
22	Миргородський	16,5±0,5
23	Гадяцький	16,6±0,63
24	м. Кременчук	17,7±0,6
25	Лубенський	20,1±0,9
26	м. Горішні Плавні	20,2±0,8
27	Козельщинський	22,7±1,6
28	Чорнухинський	23,8±0,9

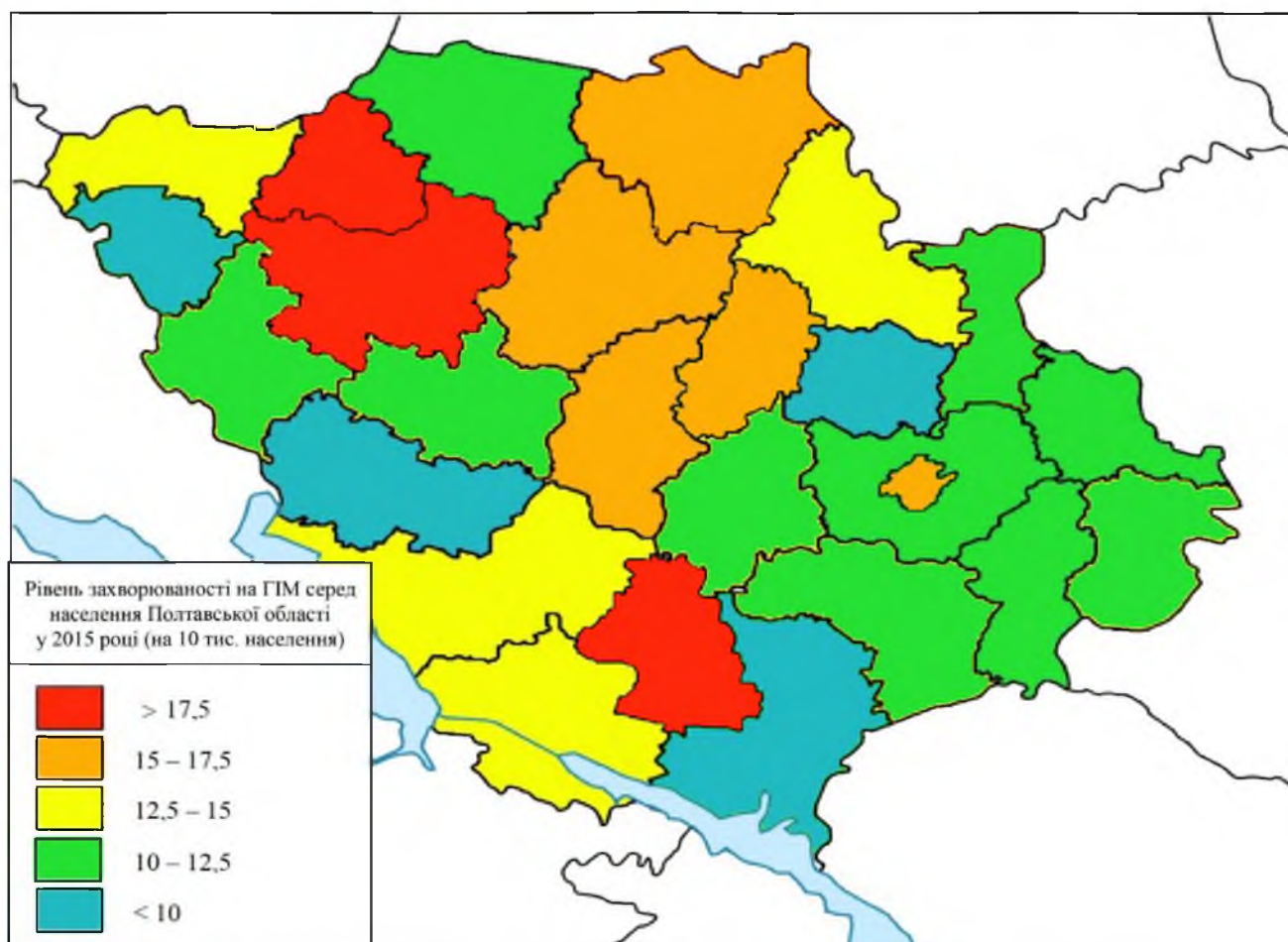


Рис. 3.2. Захворюваність на гострий інфаркт міокарда серед населення Полтавської області за 2015 рік.

При аналізі захворюваності на ГІМ дорослого населення Полтавської області та України, виявили, що цей показник в Полтавському регіоні достовірно більше, ніж в Україні. Так в містах регіону цей показник становить  $181,7 \pm 7,2$  проти  $144,9 \pm 4,9$  України ( $p = 0,002$ ). Порівняно з 2010 роком, захворюваність в містах Полтавського регіону зменшилася на 6,4% (базовий темп приросту – -0,064). Що стосується міст України, то цей показник зменшився на 16,8% (базовий темп приросту – -0,168).

Зіставляючи показники захворюваності в сільській місцевості Полтавської області та України, встановили, що цей показник в 1,2 рази більше в Полтавському регіоні ( $113 \pm 3,01$ ), ніж в Україні ( $92,3 \pm 1,7$ ) ( $p < 0,001$ ). Захворюваність на ГІМ в

селах Полтавської області на 2,2% зростає (базисний темп приросту = 0,022). У селах України цей показник також зріс на 8,0% (базовий темп приросту 0,08). Між селами і містами Полтавської області достовірно збільшення захворюваності на ГІМ в 1,3 рази в містах  $181,7 \pm 7,2$  проти  $113,9 \pm 3,0$  в селах ( $p < 0,001$ ), відносний ризик  $RR = 1,285$  (95% ДІ 1,006 – 1,396). Що стосується міської та сільської місцевості України, то спостерігаємо аналогічну картину, що і в Полтавській області. Захворюваність на ГІМ у містах України в 1,6 рази більше, ніж в селах:  $144,9 \pm 4,9$  проти  $92,3 \pm 1,2$  ( $p < 0,001$ ) (рис.3.3, додаток Д). Відносний ризик захворювання ГІМ у містах України достовірно в 1,6 рази більшим, ніж в селах  $RR = 1,591$  (95%ДІ 1,307 – 1,936).

Отримані результати можна пояснити гіподіагностикою ГІМ, недостатнім його обліком та виявленням і сільській місцевості.

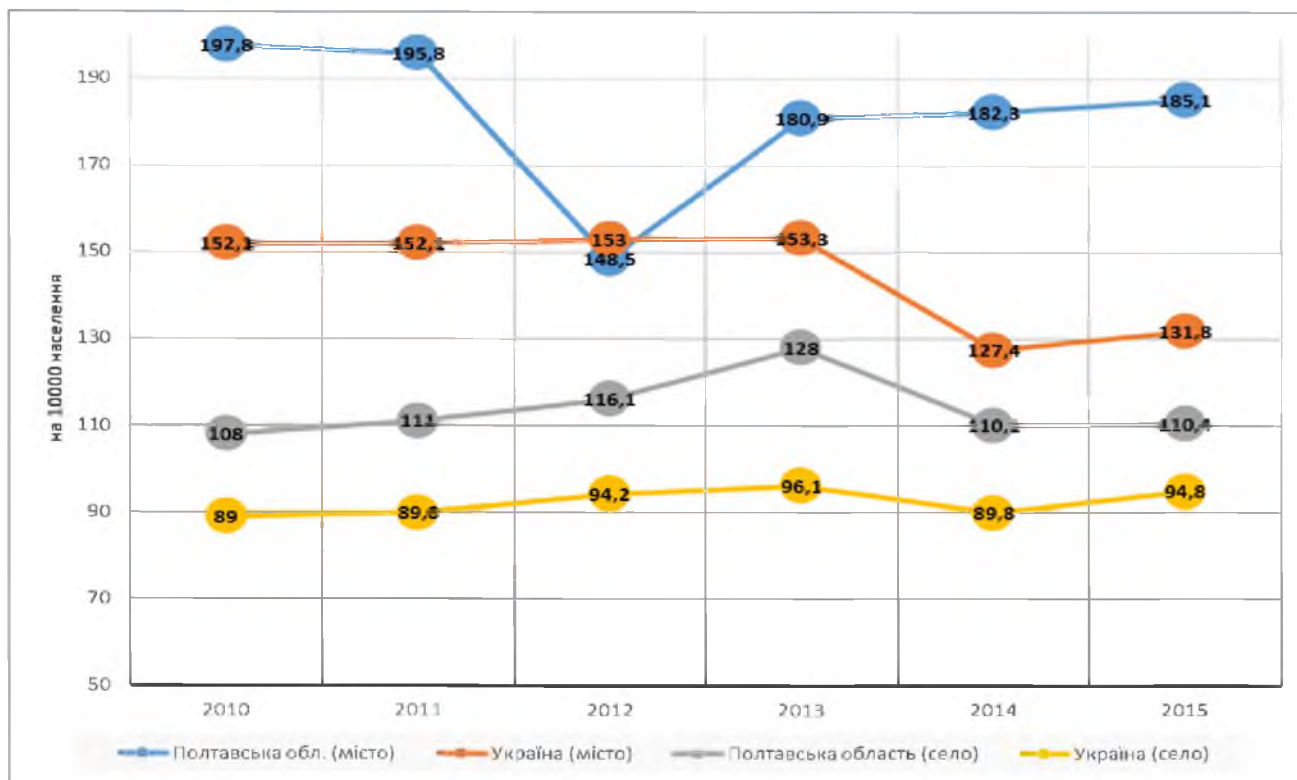


Рис. 3.3. Захворюваність на ГІМ міських і сільських жителів Полтавської області та України за 2010-2015 роки (на 10 000 населення).

Наступним кроком нашого дослідження було визначення захворюваності на ГІМ у вікових групах в Полтавській області та Україні. Захворюваність на ГІМ населення пенсійного віку – була істотно більше, ніж у населення працездатного віку. Так, в Полтавській області цей показник у працездатного населення -  $66,9 \pm 2,7$  був в 5,3 рази менше, ніж у населення пенсійного віку –  $353,1 \pm 8,4$  ( $p < 0,001$ ). Аналогічна ситуація спостерігалася і в цілому по Україні: показник був в 5,6 рази достовірно більше у населення пенсійного віку, ніж в працездатного –  $301,1 \pm 11,7$  проти  $53,5 \pm 1,4$  ( $p < 0,001$ ) (рис.3.4). Відносний ризик (RR) виявився не достовірним як в регіоні, так і в Україні.

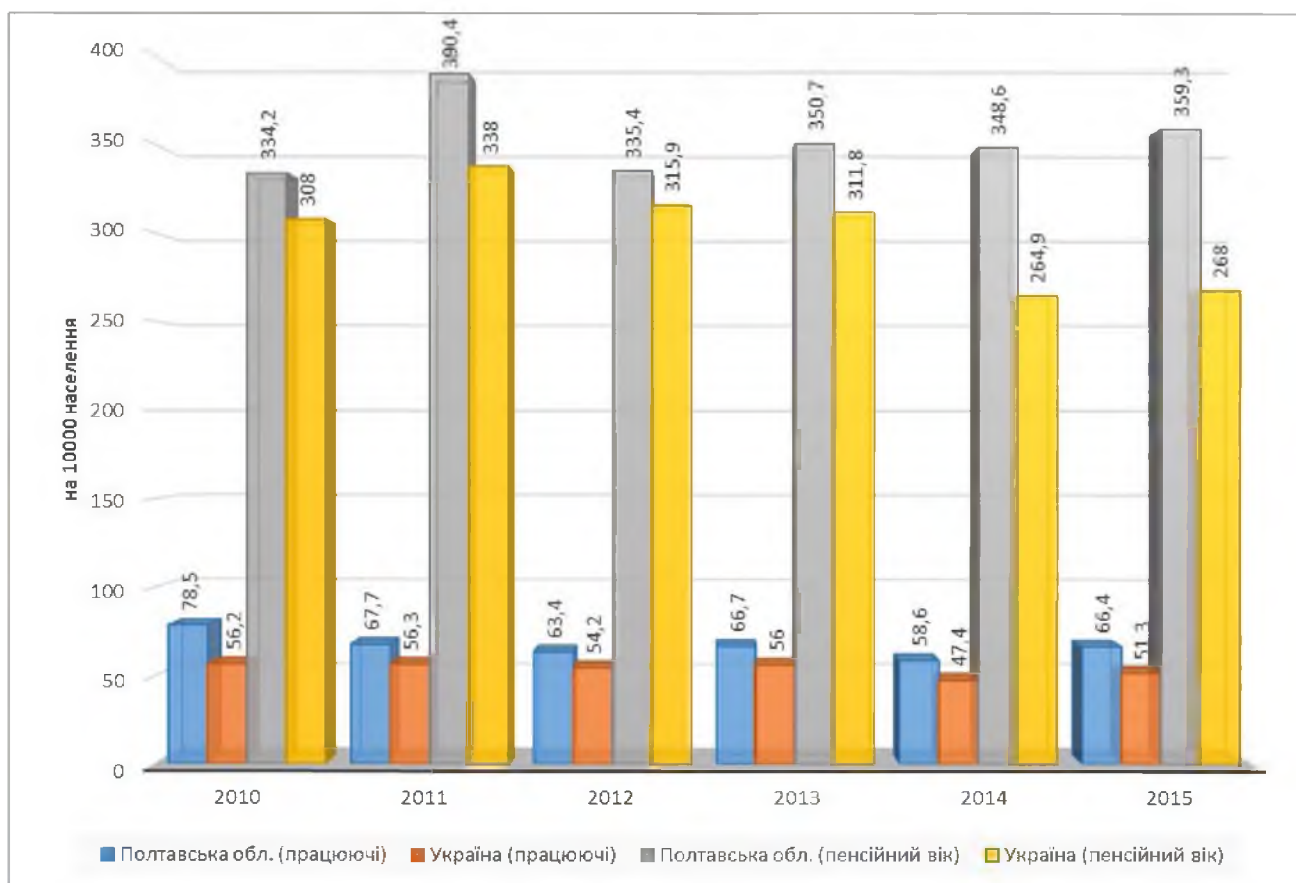


Рис. 3.4. Захворюваність ГІМ серед працюючих та осіб пенсійного віку України та Полтавського регіону за 2010-2015 роки (на 10 000 населення).

Вивчення захворюваності на ГІМ щодо статі хворих дозволило стверджувати, що цей показник істотно більше у чоловіків, ніж у жінок, як в



Полтавській області, так і в Україні. Так, у чоловіків Полтавської області за період дослідження налічувалося  $213 \pm 7,5$  випадків проти  $164,9 \pm 6,2$  у жінок ( $p < 0,001$ ) і  $164,9 \pm 6,2$  випадків ІМ у чоловіків України в цілому проти  $105,4 \pm 8,5$  в жінок ( $p = 0,009$ ) (рис.3.5).

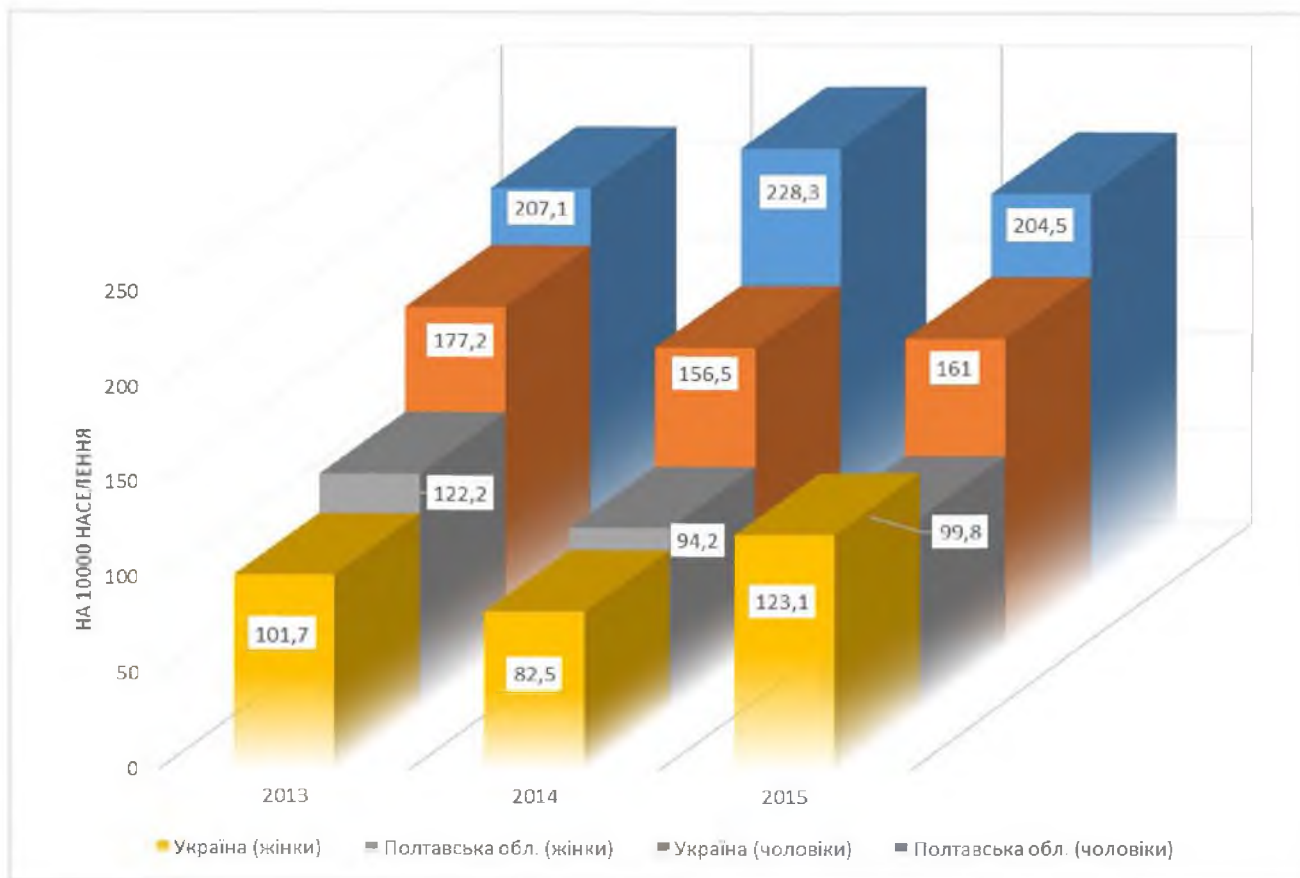


Рис. 3.5. Захворюваність ГІМ жителів України та Полтавського регіону відповідно статі 2013-2015 роки (на 10 000 населення).

Таким чином, захворюваність на ГІМ переважає у міських жителів, не залежить від відстані до обласного центру, де знаходиться обласна лікарня і вищий навчальний заклад. Цей показник достовірно більше у людей пенсійного віку і переважає у чоловіків.

### 3.2. Інвалідність внаслідок хвороб системи кровообігу

Аналіз структури первинної інвалідності за групами інвалідності свідчить про те, що відбулося зниження питомої ваги I групи з 13,0% до 12,3%; питома вага II групи збільшилася порівняно з попереднім роком з 34,9% до 37,1%; питома вага III групи знизилась до 50,6% проти 52,1% (в Україні: I група – 11,9%; II група – 35,6%; III група – 52,5%).

В структурі первинної інвалідності за нозологією в області перші місця займають хвороби системи кровообігу, новоутворення та захворювання кістково-м'язової системи (показник на 10 000 працездатного населення) (рис. 3.6).

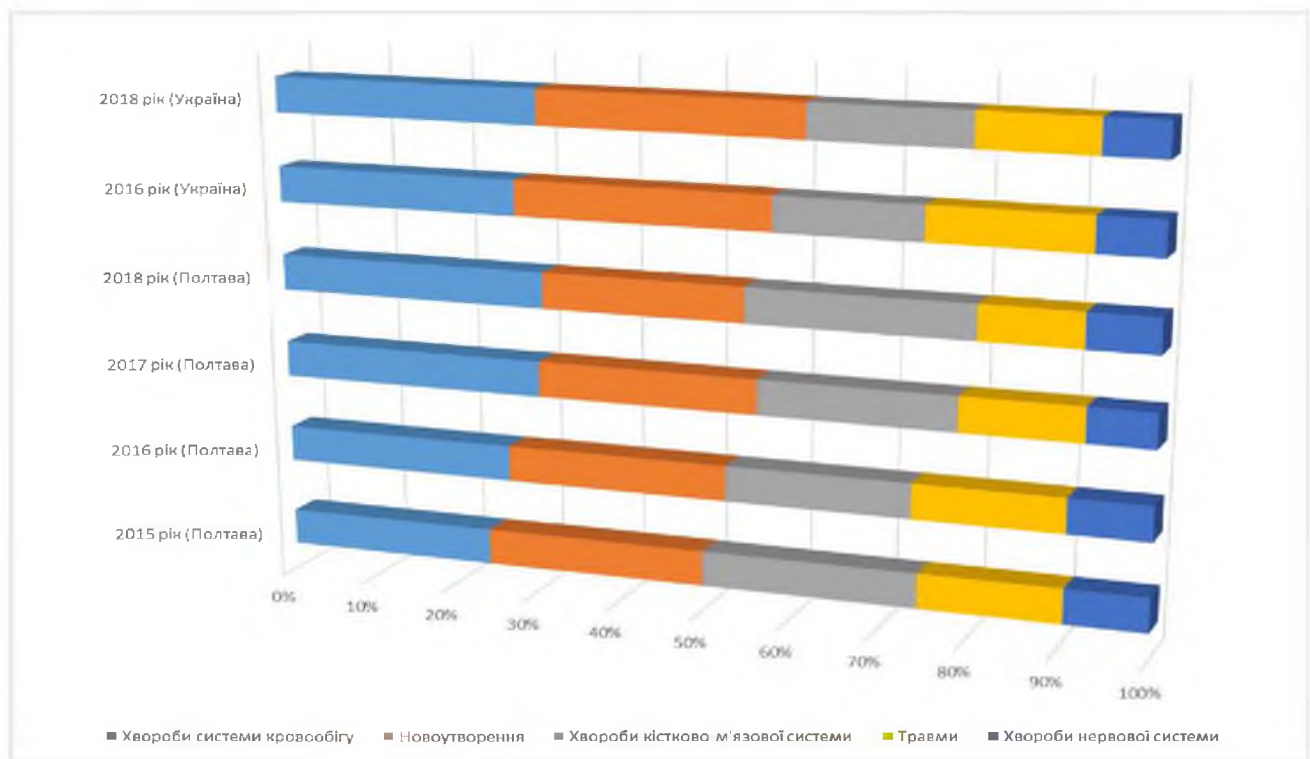


Рис. 3.6. Структура первинної інвалідності за нозологією жителів України та Полтавської області, %.

Високий рівень розповсюдженості хвороб системи кровообігу, особливо серед працездатного населення, обумовлює перше місце в структурі первинної інвалідності: показник первинної інвалідності внаслідок хвороб системи

кровообігу на 10 000 працездатного населення в Полтавській області має тенденцію до збільшення і складав у 2015 р. – 9,8%, а у 2018 р. – 12,7%, (в 2018 р. по Україні цей показник становить – 10,2%).

Друге та третє місце в структурі первинної інвалідності за нозологією осіб працездатного віку Полтавської області займають новоутворення та хвороби кістково-м'язової системи. В 2015 році на другій позиції знаходились новоутворення – 10,2%, а на третій позиції – випадки інвалідності обумовлені хворобами кістково-м'язової системи – 9,8%. В 2018 році на другу позицію вийшли захворювання кістково-м'язової системи із рівнем показника – 10,3%, а на третьому місті знаходяться випадки інвалідності внаслідок новоутворень із рівнем 9,4%. В Україні в 2018 році ці показники становлять 10% для новоутворень та 5,9% для хвороб кістково-м'язової системи.

Динаміка інвалідизації населення з приводу ХСК показує тенденцію до зменшення інвалідності як в Україні, так і у жителів Полтавської області (рис. 3.7). Так, в Україні серед всього дорослого населення інвалідизація зменшилась на 24,4%, темп приросту - 0,244, а серед працездатного населення – на 15,57%, темп приросту - 0,155. По Полтавській області картина дещо відрізняється: за досліджуваний період показник інвалідизації серед дорослого населення зменшився на 0,78%, темп приросту складав - 0,007, а серед працездатного населення навпаки, спостерігається зростання показника на 24,7%, темп приросту складав 0,247. При цьому в Полтавській області спостерігаються значні коливання цих показників: інвалідизація внаслідок ХСК серед дорослого населення у досліджуваному періоді з 2006 по 2011 року зростала на 19,5% (темп приросту 0,195), а потім почала поступово зменшуватися на 30,7%, темп приросту складав 0,307, і досягла мінімального рівня в 2015 році, після чого знов спостерігається зростання цього показника на 19,8% порівняно з мінімумом, темп приросту відносно мінімуму = 0,198.

Очевидно, що різкий підйом цього показника серед всього дорослого населення Полтавської області в 2011 році до 15,3‰ говорить про значний вклад первинного виходу на інвалідність людей пенсійного віку. Серед працездатного населення Полтавської області інвалідизація внаслідок ХСК спочатку збільшувалась на 25,7%, темп приросту 0,257 з 2006 до 2010 року, в подальшому спостерігалось зниження цього показника до мінімального рівня 9,8‰ у 2015 році (зниження рівня показника по відношенню до максимуму становить 25,75%, темп зниження -0,257); в період з 2015 по 2018 рік для показника інвалідизації працездатного населення у Полтавській області знов спостерігається підйом до 13,1‰, що становить зміни на 33,6%, темп приросту складає 0,336 (рис. 3.7).



Рис. 3.7. Динаміка інвалідизації внаслідок хвороб системи кровообігу серед населення України та Полтавської області за 2006-2018 рр. (на 10 000 населення).

Що стосується інвалідизації внаслідок ГІМ, то тут спостерігалась наступна тенденція: з 2006 по 2015 роки спостерігалось поступове зменшення її рівня як в Україні, так і в Полтавській області, а з 2015 по 2018 роки незначне поступове

підвищення в Україні, а в Полтавській області показник лишається сталим серед дорослого населення, а серед працездатного дещо збільшується (рис. 3.8).

Аналізуючи динаміку інвалідизації внаслідок ГІМ в Україні визначено, що серед дорослого населення за період з 2006 по 2018 рік спостерігається зниження показника на 22,2%, темп приросту становить - 0,222: при цьому динаміка показника має хвилеподібну форму, де максимум рівня інвалідизації припадає на 2007 рік і складає 4,9‰, після чого відмічається різке падіння рівня до - 3,0‰, після чого спостерігається хвилеподібне збільшення показника до 3,5‰ темп зростання відносно мінімуму становить 0,166. Серед працездатного населення України протягом досліджуваного часу інвалідизація внаслідок ГІМ зменшилась на 7,5%, темп зниження - 0,075, при цьому з 2006 по 2015 рік спостерігається незначна тенденція до зниження, що прискорюється у кінці періоду (2014 – 2015 роки) і зменшення рівня показника становить 17,5% (з 4 до 3,3‰, темп приросту за період – - 0,175), а у проміжку з 2015 по 2018 роки відстежується зростання показника на 12,1%, (темп приросту 0,121).

В Полтавській області показник інвалідизації внаслідок ГІМ серед дорослого населення за досліджуваній період знизився з 3,4‰ в 2006 році до 2,9‰ в 2018 році, що склало 14,7% (темп приросту – - 0,147): при цьому протягом цього часу спочатку знижується показник на 20,6% до мінімуму (з 3,4‰ в 2006 році до 2,7‰ в 2008 році), за період з 2008 по 2013 рр. відзначається поступове збільшення показника на 37% до максимального рівня за період (з 2,7 до 3,7 ‰, темп приросту за період = 0,37), а з 2013 по 2018 показник знову знижується на 21,6% (з 3,7‰ до 2,9‰, темп приросту за період - 0,216). Для показника інвалідизації працездатного населення Полтавської області внаслідок ГІМ характерна більш полого тенденція до зниження показника – протягом 2006 – 2018 років показник знизився на 5,7% (темп приросту складає - 0,057).

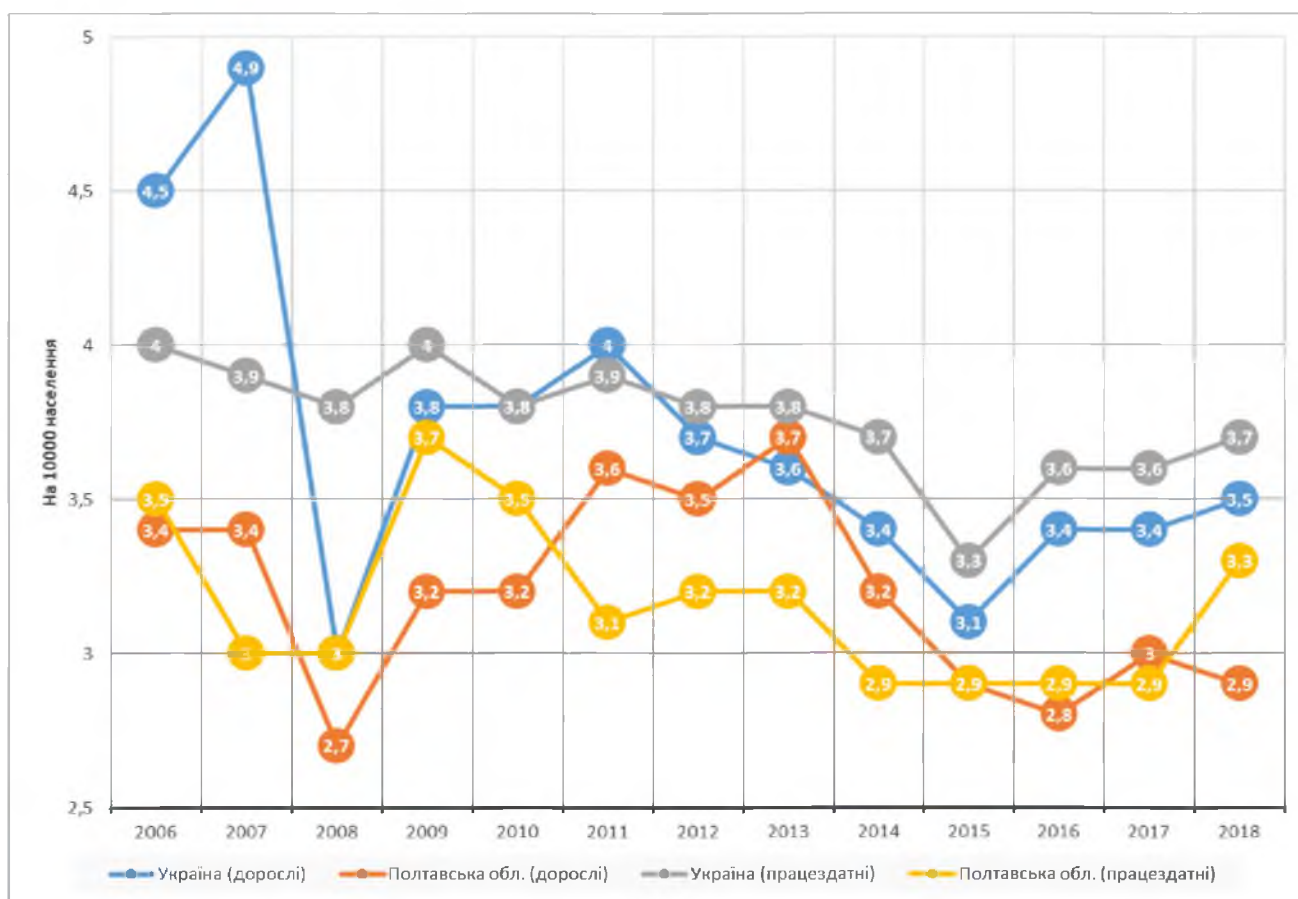


Рис. 3.8. Динаміка інвалідизації внаслідок ГІМ серед населення України та Полтавської області за 2006-2018 рр. (на 10 000 населення).

### 3.3. Смертність внаслідок гострого інфаркту міокарда в Україні і Полтавській області

Показники загальної смертності в Україні за останні 13 років з 2005 по 2018 зменшились на 8,7% (абсолютний приріст склав -1,45‰, темп приросту – - 0,087). Темп приросту – був найбільшим у 2007, 2013, 2014 та 2018 роках в Україні та у 2007 та 2015 роках у Полтавській області; значущої відмінності між цими показниками не виявили ( $p > 0,05$ ). При вирівнюванні динамічного ряду відмітили, що загальна смертність як в Полтавській області, так і в Україні, має тенденцію до зниження (рис.3.9).

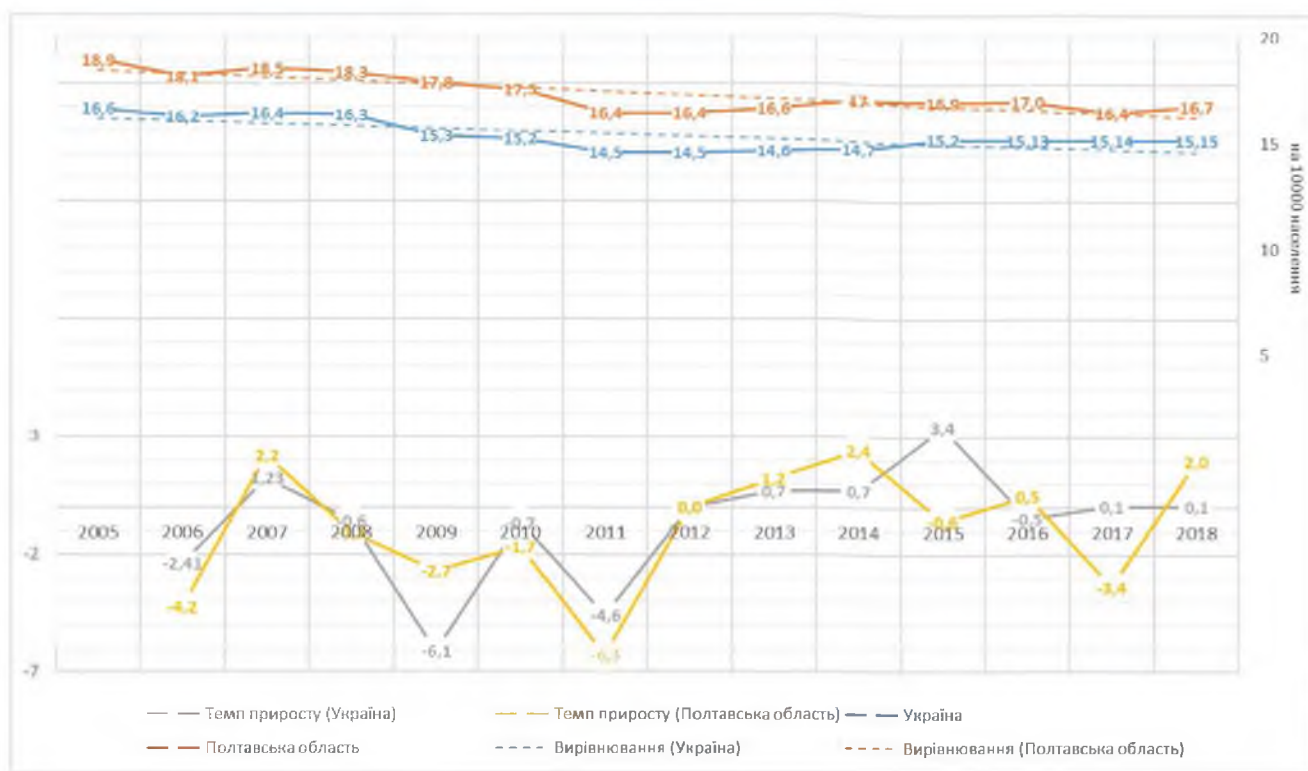


Рис. 3.9. Динаміка показників смертності в Україні та Полтавській області за 2005 – 2018 роки (на 10 000 населення) та динаміка їх темпів приросту.

За структурою причин смертності перше місце, як в Україні, так і в Полтавській області посідають хвороби системи кровообігу. В Україні протягом досліджуваного періоду частка хвороб системи кровообігу складає 63 - 68%, а в Полтавській області вона коливається в межах 61,3 - 70,8%. Другу позицію в структурі смертності дорослого населення складають злоякісні новоутворення: в Україні їх частка складає 11,6 - 13,8%, а в Полтавській області 10,9 - 14,1%. Третій ряд позиціонують травми, отруєння та зовнішні причини: в Україні цей показник становить 5,25 - 8,1%, тоді, як в Полтавській області – 4,77 - 8,5%. Четверту та п'яту лінії займають хвороби системи дихання (в Україні – 2,11 - 3,3, в Полтавській області – 1,22 - 4,9) та хвороби органів травлення (в Україні – 3,83 - 4,16, а в Полтавській області – 3 - 3,3) (рис. 3.10).

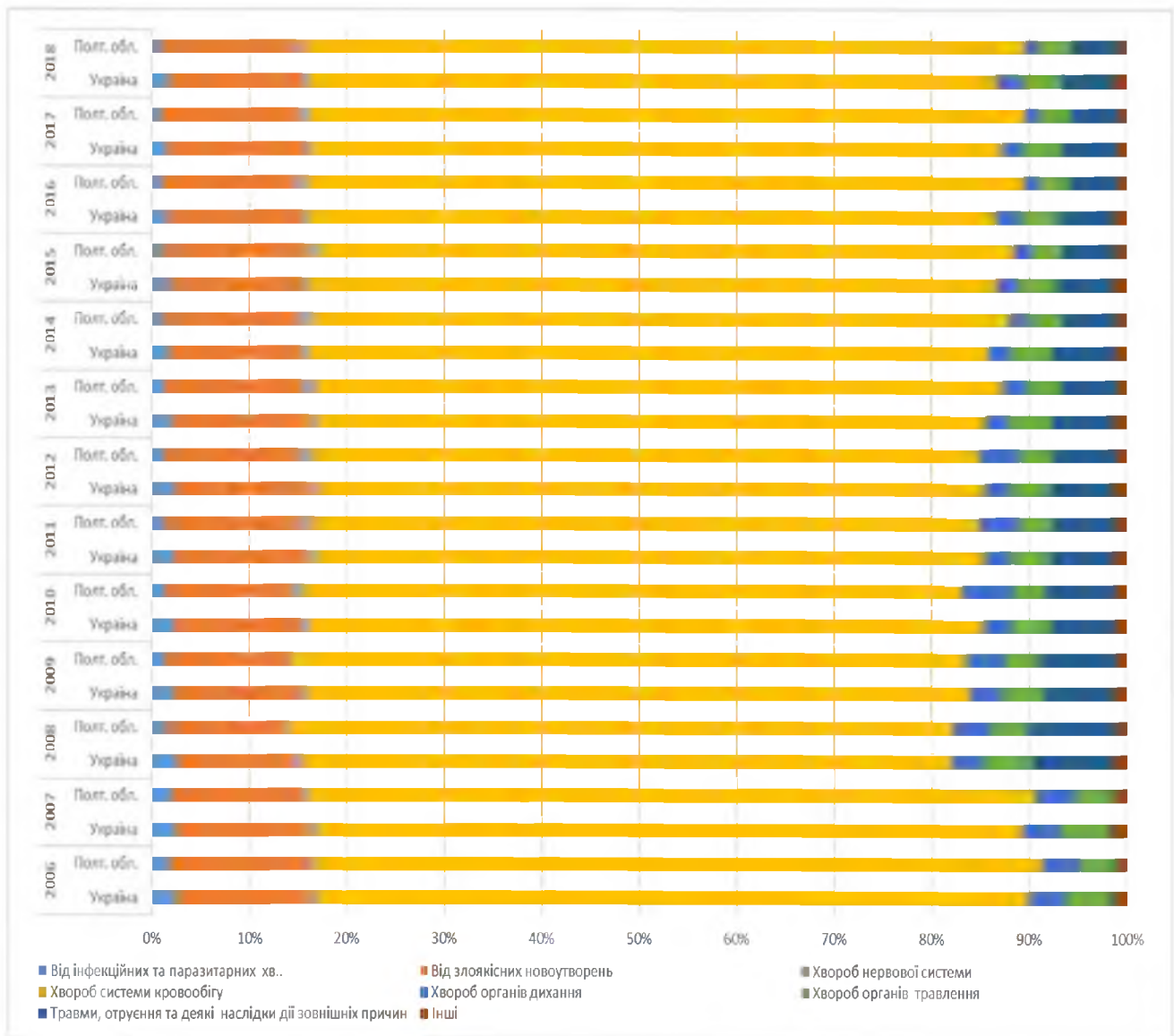


Рис. 3.10. Структура причин смерті в Україні і Полтавській області за 2006 – 2018 рік, %.

При визначенні структури смертності за віком і статтю за 2008 рік виявили, що у чоловіків в цілому переважають захворювання хвороб системи кровообігу, що складає 54,8%, з них гострий інфаркт міокарда становить 1%, тоді як у чоловіків 16 - 59 років перше місце посідають травми 34,6%, на другому – ХСК – 29% і 4,9% з них складає смертність від ГІМ. Після 60 років хвороби системи кровообігу займають провідну позицію, що складає 68,2% з них 0,2% ГІМ. У жінок спостерігається подібна картина. У структурі всього жіночого населення на



першій лінії захворювання ХСК 68,6% з них 1,1% ГІМ, на другій – інші захворювання, куди були включені хвороби крові та кровотворних органів, ендокринної системи, розлади психіки та поведінки, захворювання сечостатевої системи, що складало 12,6% населення і на третій позиції злякисні новоутворення – 10,3%. Серед жінок 16 - 59 років майже однакові місця займали злякисні новоутворення 27,6% хвороби системи кровообігу 22,5% з них 1,2% ГІМ і травми – 22,6%. У старших жінок 60 років з відривом від інших причин смертності слідує хвороби системи кровообігу – 73 %, з них 1,1% ГІМ, на другій низці інші причини 13% і на третьому місці – злякисні новоутворення (рис.3.11).

За 10 років нашого спостереження в цілому картина не змінилася: провідну позицію серед причин смертності займають хвороби системи кровообігу. У чоловіків усіх вікових груп на першому місці ХСК 62,5% з них 1,8% ГІМ, на другому – злякисні новоутворення 16,6% і на третьому – травми – 9%. У чоловіки віком 16-59 років на першій лінії ХСК – 38,4%, з них 2,6 ГІМ, на другій – травми 23,6% і на третій – злякисні новоутворення – 17,1%. У чоловіків старше 60 років домінуючу позицію займають ХСК, що становить 72,5% з них 1,6% складає ГІМ, злякисні новоутворення – 16,6% (рис. 3.12).

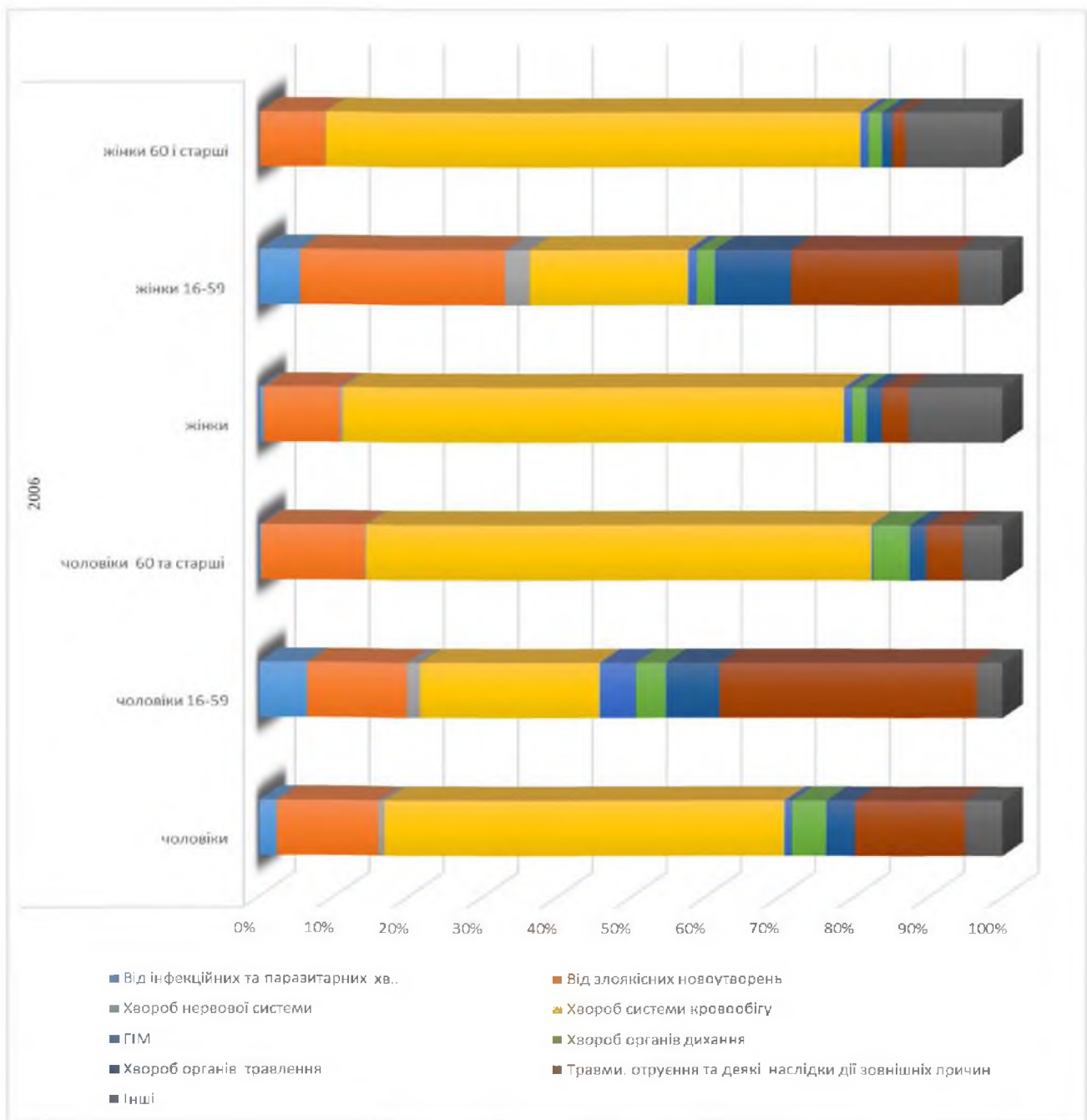


Рис. 3.11. Структура причин загальної смертності відповідно статі та віку за 2008 рік, %.

У всіх жінок, в тому числі старше 60 років, спостерігається подібна картина: на першому місці ХСК 76% (0,6% ГІМ) і 79,6% (0,6% ГІМ), на другому – злоякісні новоутворення 12% і 10,6% відповідно, тоді як серед причин смертності жінок 16-59 років на перше місце виходять злоякісні новоутворення, що складає 32,3% на

другу позицію виходять ХСК – 26,8% (0,5% ГІМ) і на третю – травми – 14,8% (рис. 3.12).

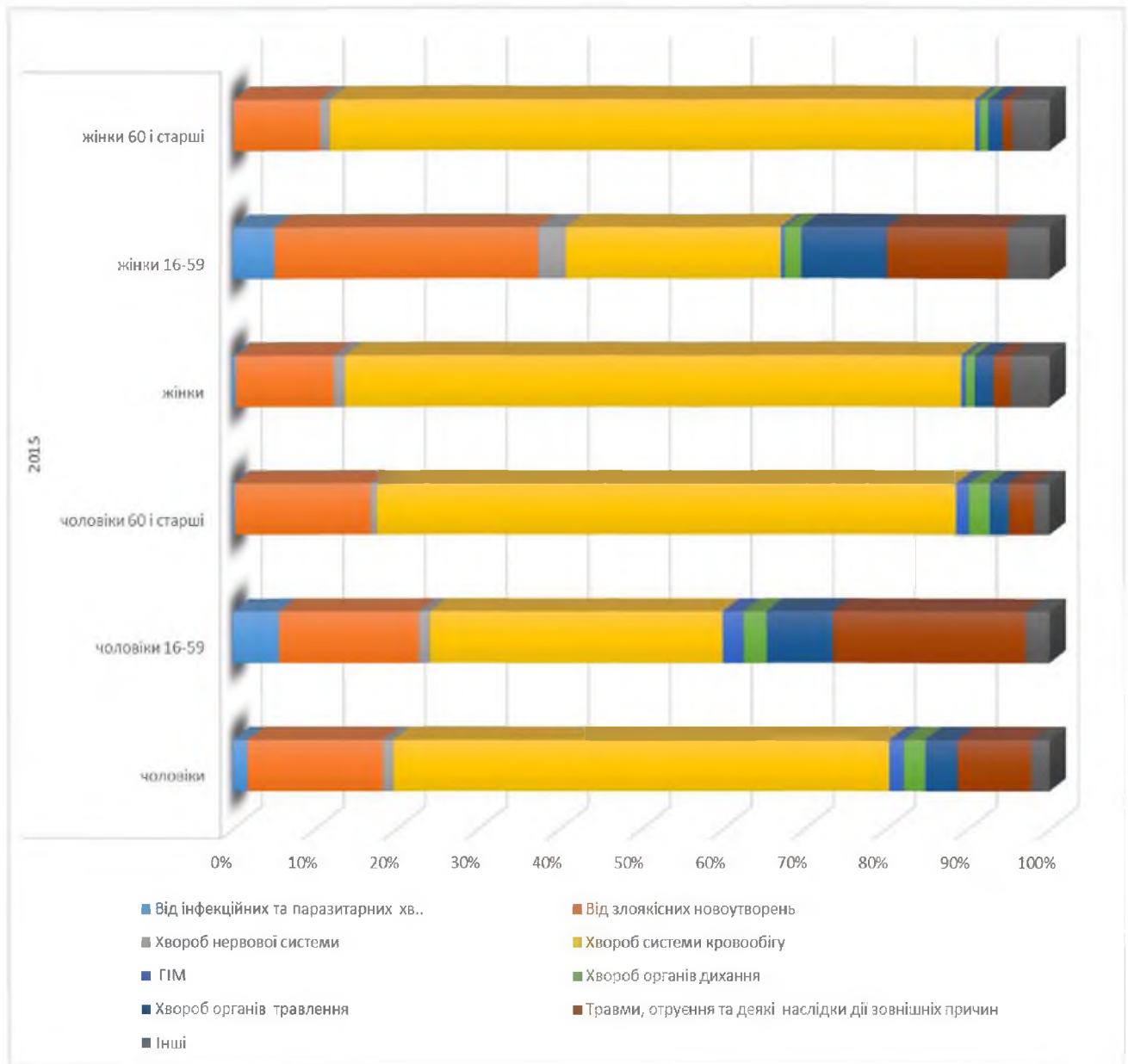


Рис. 3.12. Структура причин загальної смертності відповідно статі та віку за 2018 рік, %.

Розглянувши детально питання структури смертності саме від ХСК, відмітили, що провідну позицію займає ішемічна хвороба серця, на другому місці цереброваскулярні захворювання і третє – займає гострий інфаркт міокарда

(рис.3.13). Серед захворювань, що найчастіше призводять до летальних випадків, перше місце займає ішемічна хвороба серця (ІХС).

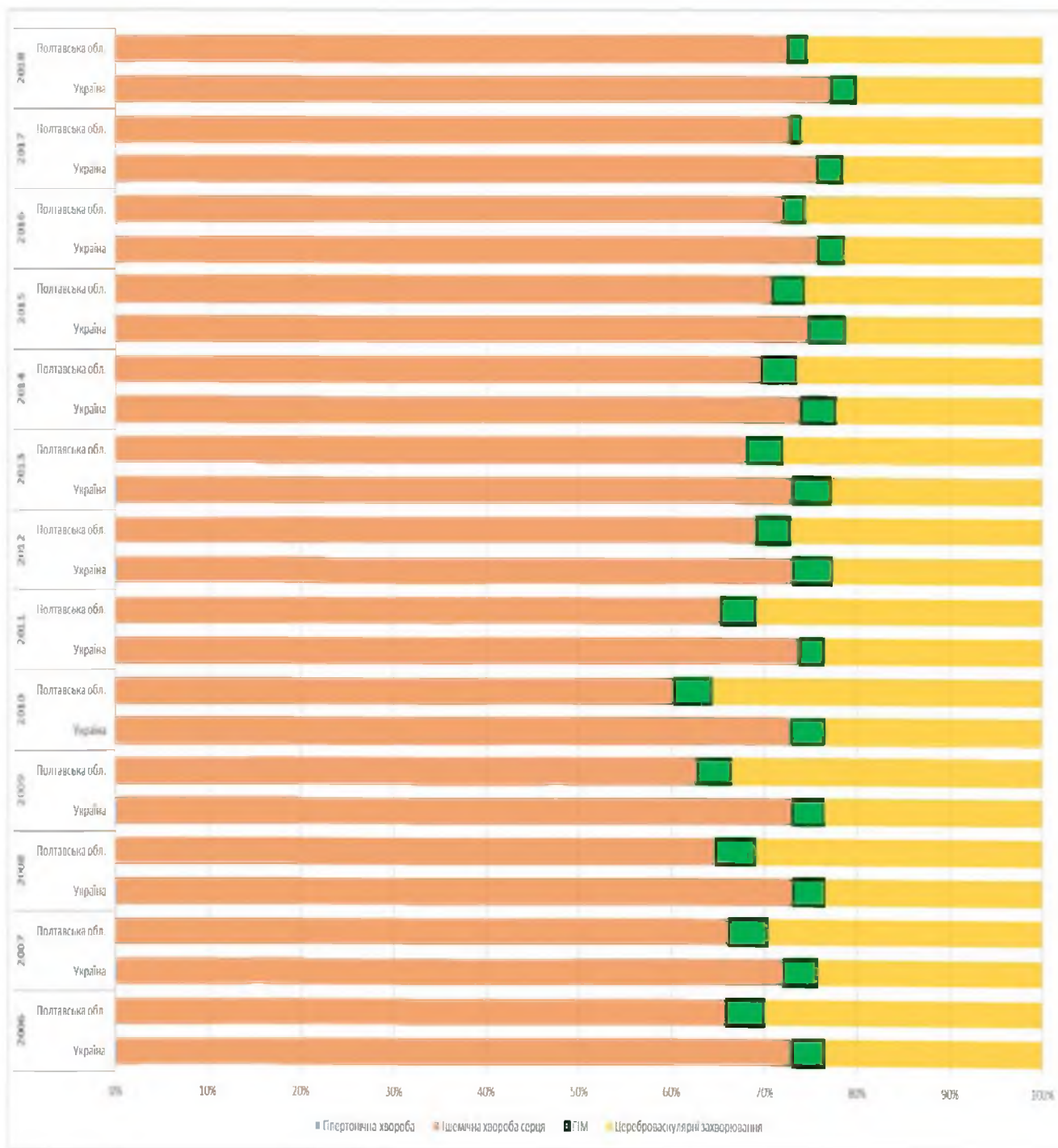


Рис. 3.13. Структура причин смерті внаслідок серцево-судинних захворювань з 2006 по 2018 рік, %.

Показник смертності від ГІМ, як в Україні, так і в Полтавській області протягом досліджуваного періоду зростав. В Україні цей показник поступово збільшився на 20% (темп приросту 0,2), в той же час в Полтавській області збільшення склало 7,72%, темп приросту – 0,07 (рис. 3.14).

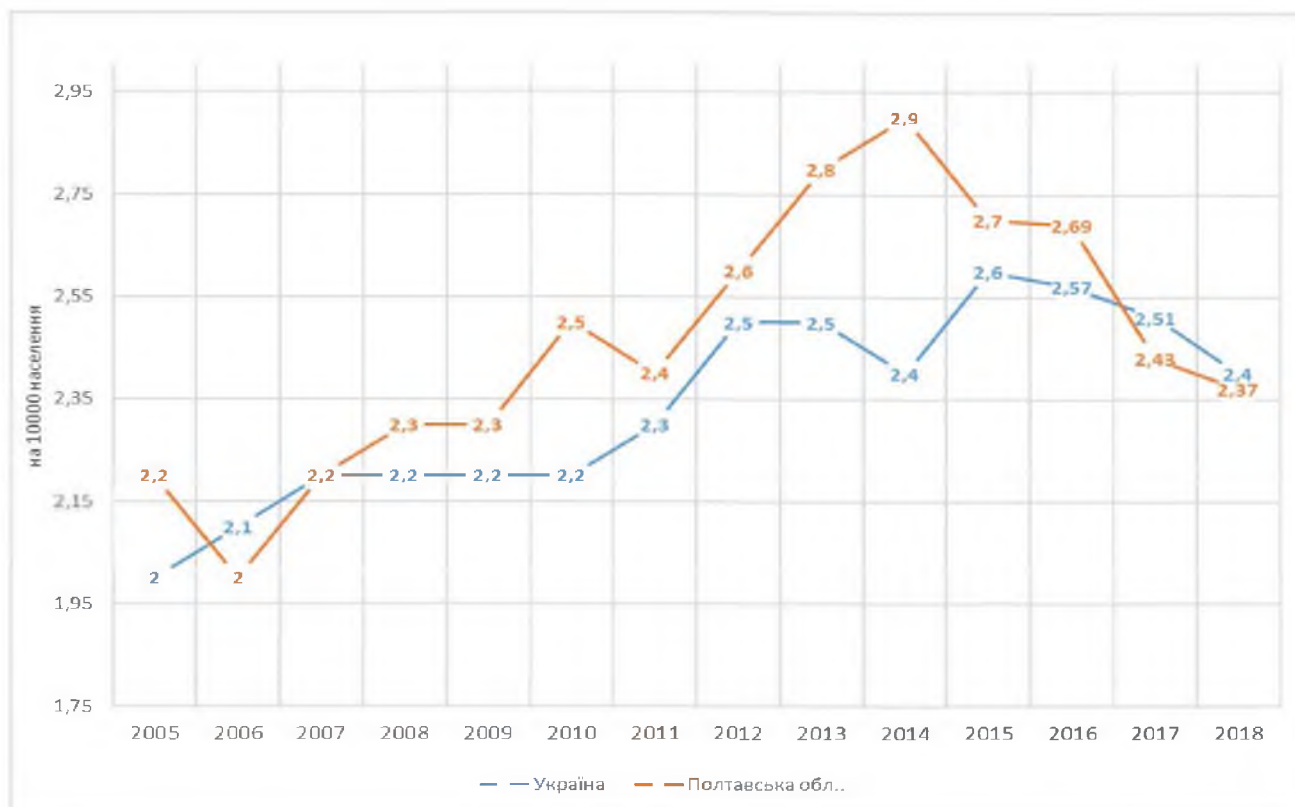


Рис. 3.14. Смертність внаслідок ГІМ в Україні та Полтавській області за період 2005-2018 рр. (на 10 000 населення).

Летальність від ГІМ в Полтавській області зростала на 22,3% з 2005 по 2014 роки (темп приросту – 0,223), а з 2014 по 2018 навпаки, спостерігається зниження показника на 17,05% (темп приросту становить -0,17). За весь період в Полтавській області цей показник змінився з 13,9‰ до 14,1‰, що становить + 1,43% (темп приросту 0,014). В Україні цей показник протягом усього досліджуваного часу змінився з 12,9‰ до 13,4‰, що склало + 3,87% зростання (темп приросту 0,038) (рис.3.15).

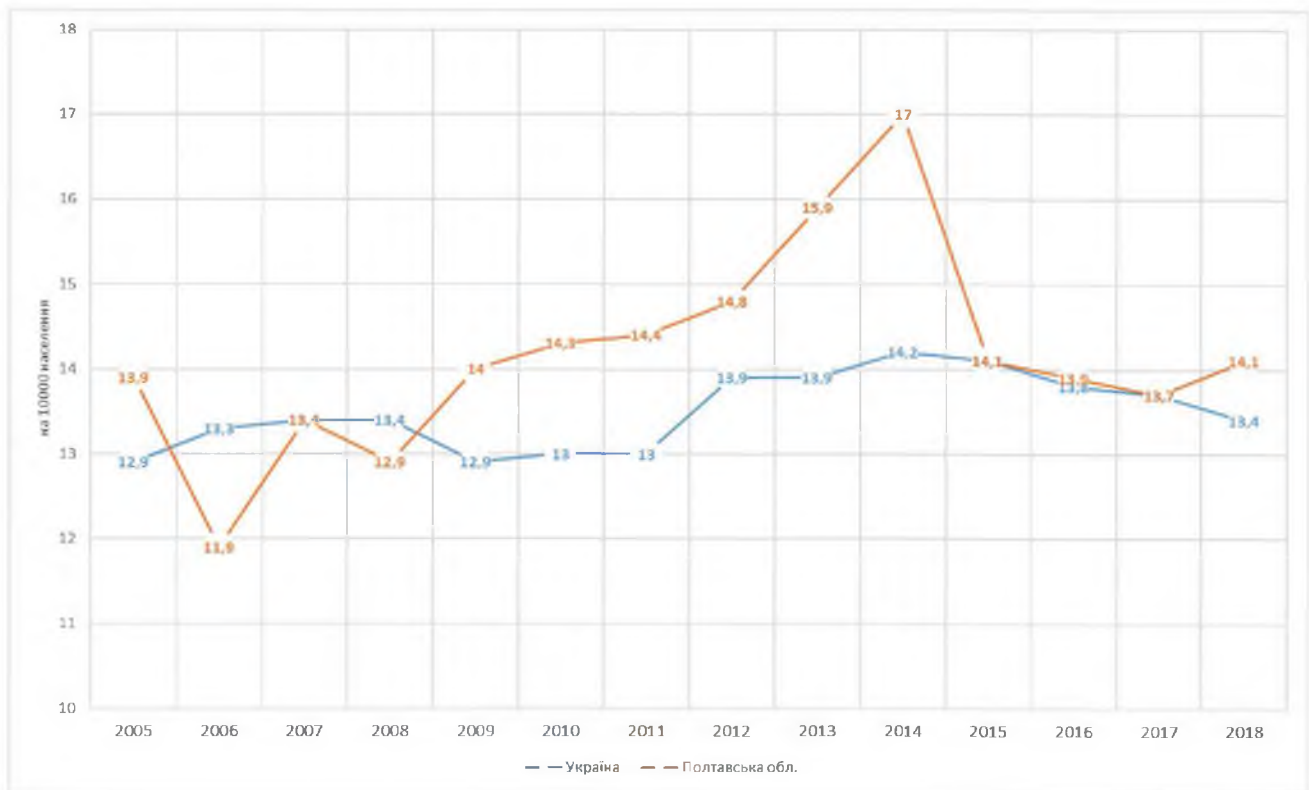


Рис. 3.15. Летальність внаслідок ГІМ серед населення України і Полтавської області за 2005-2018 рр. (на 10 000 населення).

На останок проводився аналіз абсолютного рівня смертей за причини ГІМ в залежності від місця, де пацієнт помер: вдома чи в стаціонарі.

За місцем настання смерті в Полтавській області кількість померлих в стаціонарі значно вища ніж кількість померлих на дому:  $270,55 \pm 41,7$  проти  $102,7 \pm 31,7$  ( $p < 0,001$ ). Кількість померлих вдома з 2008 року по 2018 зменшилась на 70,3% (базисний темп приросту - 0,703), тоді як в стаціонарі цей показник зріс на 56,6% (базисний темп приросту 0,566) (рис.3.16).

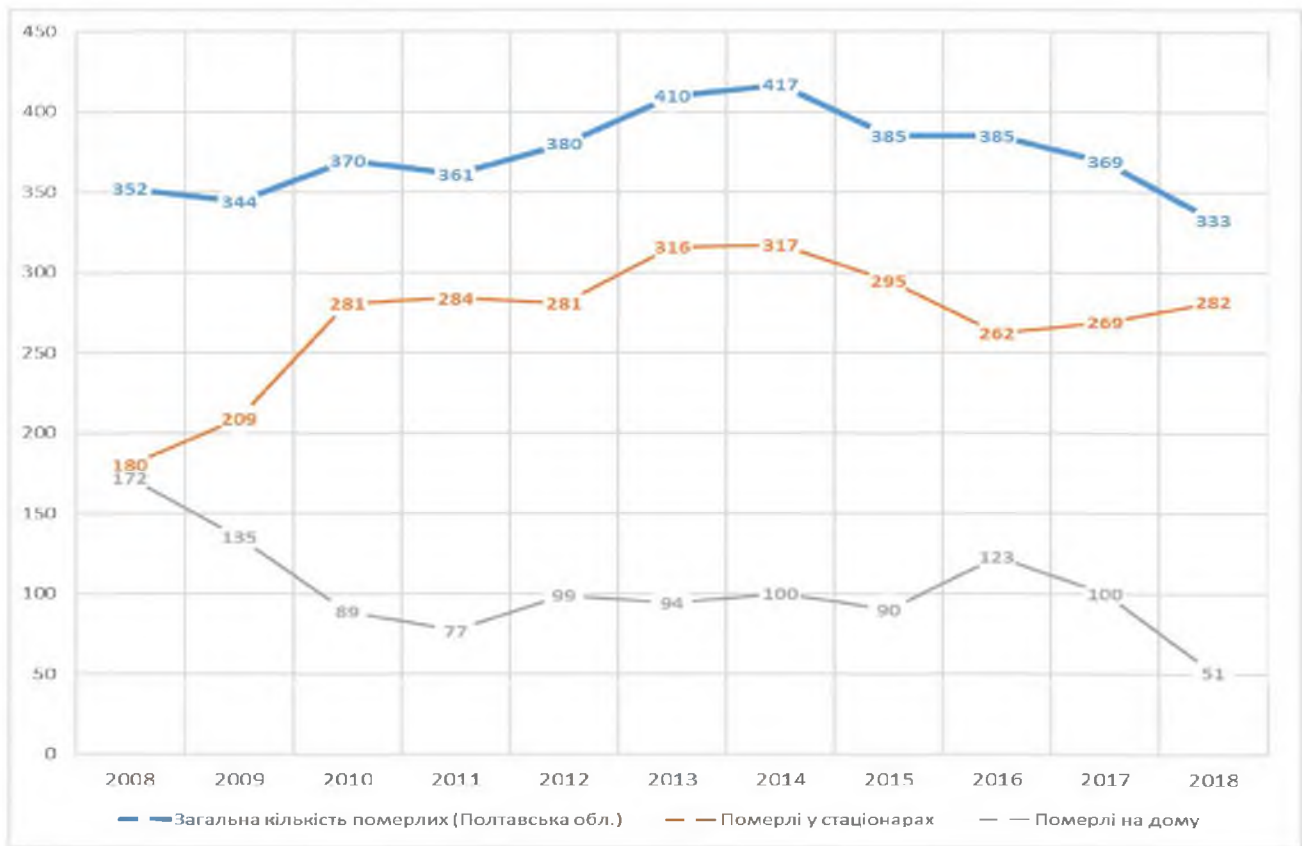


Рис. 3.16. Кількість померлих внаслідок ГІМ в стаціонарі та на дому в Полтавській області за період 2008-2018 рр.

В Україні спостерігається аналогічна картина:  $6668,7 \pm 390,2$  – померли в стаціонарі,  $3608,2 \pm 335,8$  – вдома ( $p < 0,001$ ). З 2008 по 2018 роки смертність внаслідок ГІМ в Україні має схожу тенденцію та лишається відносно на одному рівні. В стаціонарі в 2012 і в 2013 вона була найвищою і становила відповідно 7301 та 7496 при цьому спостерігався зріст на 10% та 13%. Показник смертності внаслідок ГІМ в стаціонарі протягом досліджуваного часу зменшився на 6,45%, темп зниження  $-0,064$ , а в домашніх умовах збільшився на 2,6%, показник зростання склав  $0,026$  (рис.3.17).

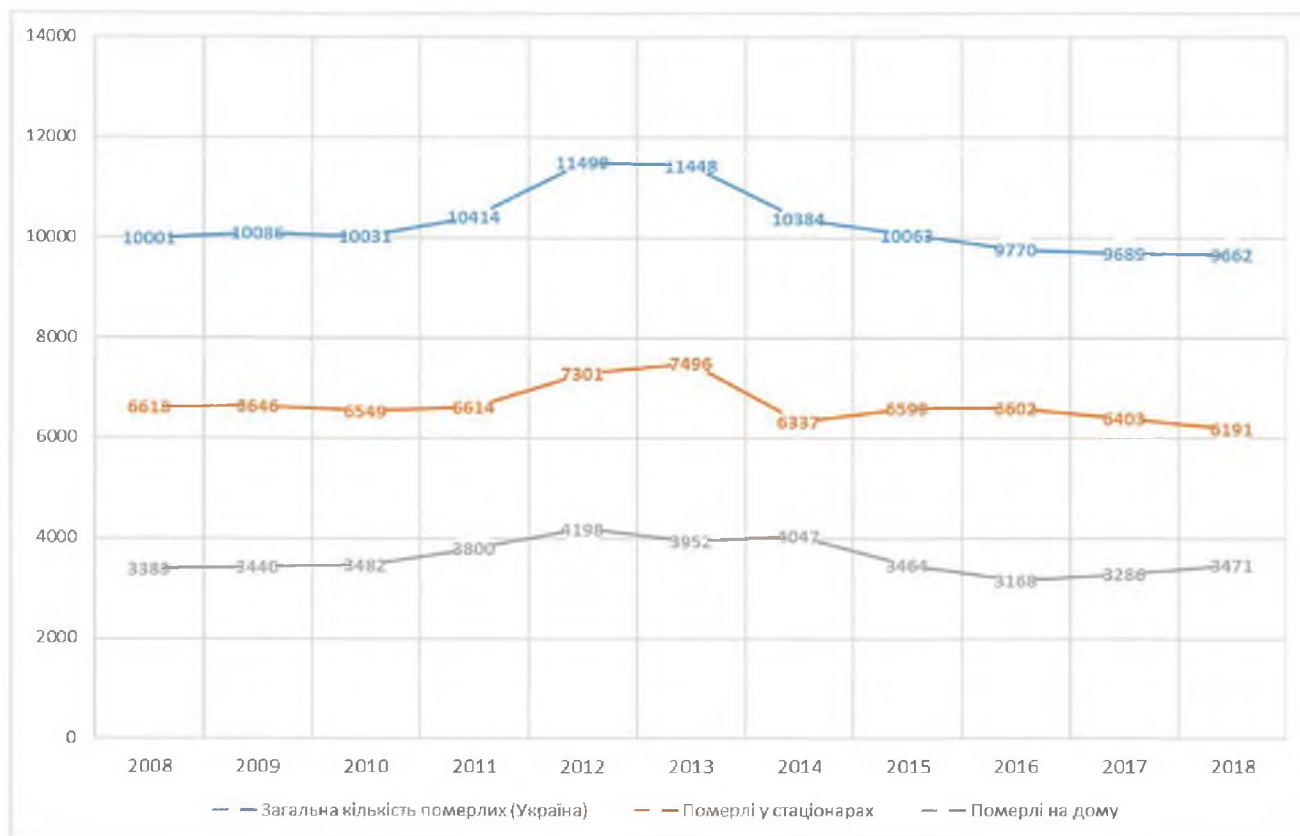


Рис. 3.17. Кількість померлих внаслідок ГІМ в стаціонарі та вдома в Полтавській області за період 2008-2018 рр.

### Висновки до розділу 3

Таким чином, в результаті проведених досліджень встановили наступні особливості демографічної та епідеміологічної ситуації Полтавської області та України:

1. Визначено, що захворюваність на ГІМ мала незначну тенденцію до зменшення на 3,6% в Полтавській області (з 13,7‰ в 2004 році до 13,2‰ в 2018 році, базовий темп приросту – -0,036), тоді, як в Україні – до збільшення на 7,8% (з 12,8‰ в 2004 році до 13,8‰ в 2017 році, базовий темп приросту 0,078).



2. Виявлено достовірне збільшення показників захворюваності на ГІМ дорослого міського населення Полтавської області ( $181,7 \pm 7,2$ ), ніж в Україні ( $144,9 \pm 4,9$ ) ( $p < 0,05$ ); а в сільській місцевості цей показник в 1,2 рази більше в Полтавському регіоні ( $113 \pm 3,01$ ), ніж в селах України ( $92,3 \pm 1,7$ ) ( $p < 0,05$ ).

3. Знайдені вищі показники захворюваності на ГІМ серед осіб пенсійного віку в Полтавській області  $353,1 \pm 8,4$  проти  $66,9 \pm 2,7$ , населення працездатного віку ( $p < 0,001$ ) та в Україні:  $301,1 \pm 11,7$  проти –  $53,5 \pm 1,4$  ( $p < 0,001$ ) відповідно.

4. Показаний більший рівень захворюваності на ГІМ у чоловіків Полтавської області:  $213 \pm 7,5$  випадків проти  $164,9 \pm 6,2$  у жінок ( $p < 0,001$ ) і  $164,9 \pm 6,2$  випадків ІМ у чоловіків України проти  $105,4 \pm 8,5$  в жінок ( $p = 0,009$ )

5. З'ясовано динаміку інвалідизації внаслідок ГІМ в Україні серед дорослого населення за період з 2006 по 2018 рік, яка знижується на 22,2% - з 4,5‰ до 3,5‰ (темپ приросту становить - 0,222), а серед працездатних – на 7,5% (з 4 до 3,7 на 10 000 населення, темп приросту складає - 0,075). Відповідно, в Полтавській області інвалідизація дорослого населення через ГІМ знизилась з 3,4 в 2006 році до 2,9 в 2018 році, на 14,7% (темп приросту становив - 0,147), а для працездатного населення - тенденція до зниження показника на 5,7% (з 3,5 до 3,3 темп приросту складає - 0,057).

6. Проаналізовано структуру смертності, обумовленої хворобами системи кровообігу, з'ясовано, що першу позицію серед нозологій посідає ІХС як в Україні (63 - 69%), так і в Полтавській області (52 - 82%). Гострий інфаркт міокарда посідає 2,4 - 3,1%% в Україні та 1,06 - 3,9% в Полтавській області.

7. Продемонстровано зростання смертності внаслідок ГІМ як в Україні (від 2,0 в 2005 до 2,4 на 10 000 населення 2018 році), що становить 20% (темп приросту 0,2), так і в Полтавській області (від 2,2 в 2005 до 2,37 на 10 000 населення 2018 році), що становить + 7,72% (показник зростання 0,07).

8. Уточнено зростання показника летальності від ГІМ в Полтавській області з 13,9 до 14,1, що становить + 1,43% (темپ приросту 0,014), а в Україні – з 12,9 до 13,4, що склало + 3,87% зростання (темп приросту 0,038).

9. Висвітлено, що за місцем настання смерті через ГІМ в Полтавській області кількість померлих в стаціонарі значно вища, ніж кількість померлих вдома:  $270,55 \pm 41,7$  проти  $102,7 \pm 31,7$  ( $p < 0,001$ ). Кількість померлих вдома з 2008 року по 2018 зменшилась на 70,3% (базисний темп приросту - 0,703), тоді як в стаціонарі цей показник зріс на 56,6% (базисний темп приросту 0,566). В Україні спостерігається подібна картина:  $6668,7 \pm 390,2$  – в стаціонарі,  $3608,2 \pm 335,8$  – вдома ( $p < 0,001$ ). Показник смертності внаслідок ГІМ в стаціонарі протягом досліджуваного часу зменшився на 6,45%, темп зниження - 0,064, а в домашніх умовах збільшився на 2,6%, показник зростання склав 0,026.

Матеріали даного розділу висвітлено в наступних наукових роботах:

1. Оксак Г.А. Аналіз показників інвалідизації працездатного населення Полтавської області внаслідок серцево-судинної патології за 2008-2013 роки / І.А. Голованова, М. В. Хорош, Г.А. Оксак [та ін.] // Вісник проблем біології і медицини. 2014. Вип. 3, том 1 (110). С. 69- 72.

2. Grigory A. Oksak. Contribution of mortality from cardiovascular disease to overall mortality / G.A. Oksak, I.A. Golovanova // Wiadomos'ci Lekarskie. 2017.T. LXX, № 3 (cz I).P. 449-455.

3. Grigory A. Oksak. Epidemiology of acute myocardial infarction in Ukraine and Poltava region / Viacheslav M. Zhdan, Grigory A. Oksak, Oleh V. Radomskyi, Denis I. Shaposhnikov // Wiadomos'ci Lekarskie. 2018.T. LXXI, № 3 (cz II). P. 751-756.

4. Оксак Г.А. Динаміка загальної захворюваності та захворюваності на

інфаркт міокарду в Полтавській області / Г.А. Оксак, І.А. Голованова // Депресія: давай поговоримо: матеріали міжнар. наук.-практ. конф. до всесвітнього дня здоров'я 2017 р. (Київ, 06-07 квітня 2017 р. ). Київ, 2017. С. 128-129.

5. Інформаційний лист про нововведення в сфері охорони здоров'я: «Науково-методичні основи організації первинної профілактики хвороб системи кровообігу на популяційному, груповому та індивідуальних рівнях» // Випуск 5 з проблеми «Соціальна медицина». – Підстава: рецензія експерта з групи експертів МОЗ України. №170-2019 – Київ. Автори: Ждан В.М., Голованова І.А., Хорош М.В., Оксак Г.А., Ткаченко І.М., Товстяк М.М., Мислицький О.В.

## РОЗДІЛ 4

### ОРГАНІЗАЦІЯ НАДАННЯ МЕДИЧНОЇ ДОПОМОГИ ХВОРИМ З ГОСТРИМ ІНФАРКТОМ МІОКАРДА

Поняття «Гострий коронарний синдром» об'єднує ряд симптомів, які можуть вказувати на ГІМ без зубця Q або нестабільну стенокардію [193]. Гострий інфаркт міокарда — це некроз будь-якої маси міокарда внаслідок гострої тривалої ішемії. Нестабільна стенокардія — гостра ішемія міокарда, вираженість і тривалість якої недостатні для розвитку некрозу міокарда.

Морфологічною основою ГКС є розрив атеросклеротичної бляшанки, крововилив в бляшанку і, значно рідше, порушення цілісності ендотелію, який покриває бляшанку, які поєднуються з підвищеною згортаючою активністю крові (гіперкоагуляцією та агрегацією тромбоцитів). Це призводить до тромбоутворення на місці розриву або дефекту ендотелію коронарної артерії [156]. Крім тромбоутворення, генезис ГКС включає в себе розвиток запалення в судинній стінці в основі бляшанки [230]. ГКС може бути з елевацією сегменту ST на ЕКГ та без неї. Перший у більшості випадків трансформується в гострий ІМ із зубцем Q на ЕКГ, другий — у гострий ІМ без зубця Q або нестабільну стенокардію. Біохімічним маркером ГКС є підвищення з наступним зниженням у динаміці рівня кардіоспецифічних ферментів: креатинфосфокінази (КФК), МВ-фракції КФК, тропонінів Т і І у плазмі крові. Саме останній показник є визначальним для діагностики у суперечливих випадках [106].

#### **4.1. Характеристика пацієнтів з ГКС в популяції Полтавської області**

У Полтавській області проживає 1,439 млн. населення, серед якого щорічно реєструється 1800-1900 хворих з гострим інфарктом міокарда. Кількість пацієнтів, госпіталізованих з ГКС, з кожним роком зростає: з 82 осіб в 2012 році до 489 у

2018 році, темп приросту складає 4,9%. Аналізуючи пацієнтів із гострим інфарктом міокарда залежно від місці проживання видно, що питома вага жителів сільської та міської місцевості протягом цього періоду підлягала коливанням (рис. 4.1., табл. 4.1.). Якщо на початку спостереження серед пацієнтів з ГКС значно переважала частка випадків пацієнтів з сільської місцевості (67,1% в 2012 році), в 2015 році більшість їх була з міста (61,5%), то з 2016 це відношення майже рівне, хоча на незначні відсотки переважає в бік випадків сільських жителів (47,2% міських і 52,8% сільських). В середньому  $121,0 \pm 31,5$  випадків у сільських жителів проти  $113,5 \pm 32,9$ , що суттєво не відрізняється ( $p=0,32$ ). Як показано в працях вітчизняних науковців [34, 106, 281], здебільшого пацієнти із ГКС, які проживають в сільській місцевості, менше обізнані щодо факторів ризику інфаркту міокарда, мають меншу доступність до третинної ланки надання медичної допомоги, а оскільки ця нозологія є кризовим моментом в історії ішемічної хвороби серця, тоді стає зрозумілим таке співвідношення між сільськими та міськими жителями із перевагою в бік перших.

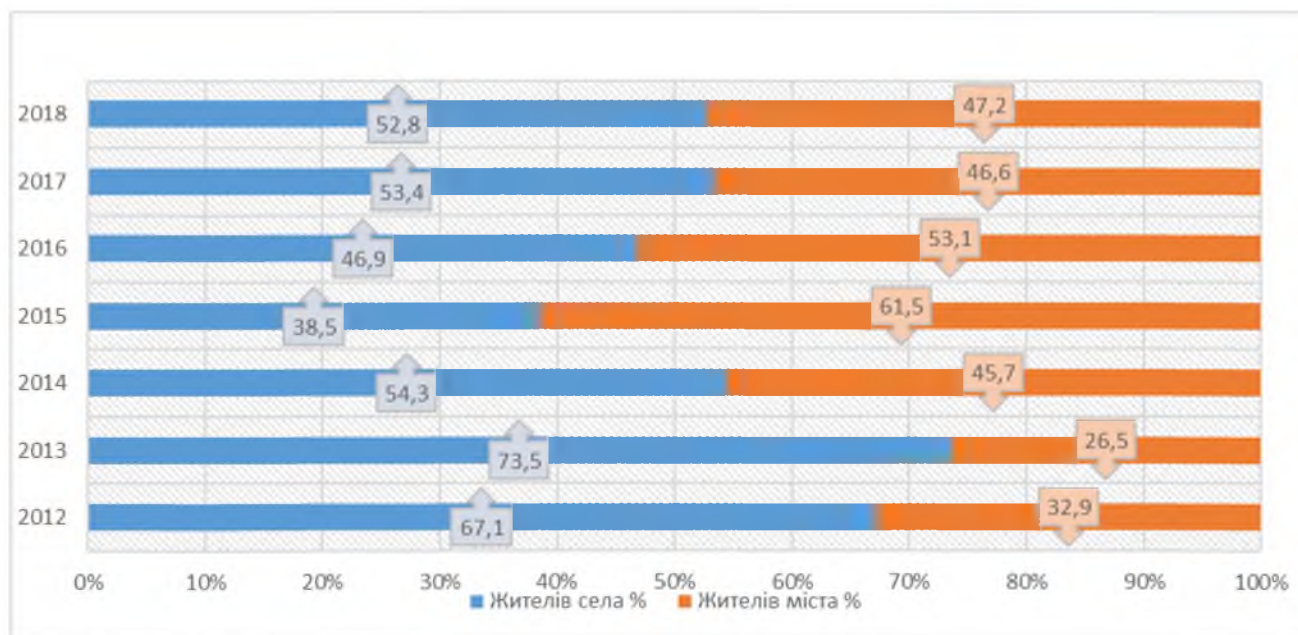


Рис. 4.1. Динаміка питомої ваги пацієнтів села та міста з діагнозом ГКС, пролікованих в кардіоінтервенційних відділеннях Полтавської області в 2012 - 2018 рр., %.

Таблиця 4.1

Кількість госпіталізованих пацієнтів із ГКС відповідно до місця проживання

Роки	Кількість сільського населення з діагнозом ГКС	Кількість міського населення з діагнозом ГКС	Всього
2012	55	27	82
2013	61	22	83
2014	38	32	70
2015	80	128	208
2016	174	197	371
2017	181	158	339
2018	258	231	489
Темп приросту	3,6	7,5	4,96

Структура пацієнтів з діагнозом ГКС розподілилася наступним чином. I21.0 - гострий трансмуральний інфаркт міокарда передньої стінки в середньому за всі роки становив  $32,5 \pm 2,8$  випадків, найбільшим цей показник був у 2015 році і становив 45 випадків, темп приросту –38,5%. I21.1 – гострий трансмуральний інфаркт міокарда нижньої стінки: середнє значення протягом 2012 – 2018 року –  $64,0 \pm 6,8$  випадки ( $p=0,002$ ), найбільшим це показник був у 2018 році – 137 випадків, темп приросту –19,7%. I21.2 – гострий трансмуральний інфаркт міокарда інших локалізацій виявив неабиякі перепади по кількості цієї нозології: від 4 випадків у 2012 році до 123 випадків у 2018 році, темп приросту 3,2%. Такі коливання в очевидь пов'язані з помилками при формулюванні діагнозу. I21.3 – гострий трансмуральний інфаркт міокарда неуточненої локалізації – лише у 2017 році зареєстровано 2 випадки. I21.4 – гострий субендокардіальний інфаркт міокарда, в середньому за всі роки складає  $24,7 \pm 3,6$  випадки, найбільше у 2018 році – 60 випадків, темп приросту–13,3%. I22.0 – повторний інфаркт міокарда передньої стінки  $9,2 \pm 1,0$ , темп приросту 41,6%; I22.1 – повторний інфаркт

міокарда нижньої стінки  $13,8 \pm 2,0$ , темп приросту  $15,7\%$ ; I22.8 – повторний інфаркт міокарда другої уточненої локалізації  $32,7 \pm 3,5$  випадки, темп приросту  $11,7\%$ . Отже найбільша кількість випадків, а саме  $64,0 \pm 6,8$ , припадають на гострий трансмуральний інфаркт міокарда нижньої стінки, на другому місці знаходиться гострий трансмуральний інфаркт міокарда інших локалізацій –  $56,8 \pm 6,2$ . Ця нозологічна група ГКС має великий шанс стати загрозою життя пацієнта, оскільки некроз поширюється на всю товщу серцевого м'яза від ендокарда до епікарда і сприяє виникненню важких ускладнень і високої ймовірності летального результату хворого. Водночас, згідно даних міжнародних реєстрів, в яких брали участь Центри з України, відомо, що ГКС без елевації сегмента ST спостерігають частіше, ніж з елевацією сегмента ST, а щорічна кількість випадків захворювання становить приблизно 3 випадки на 1000 населення [111]. Тому на етапі встановлення діагнозу важливим є подальша лікувальна тактика ведення пацієнта з ГКС (рис. 4.2).

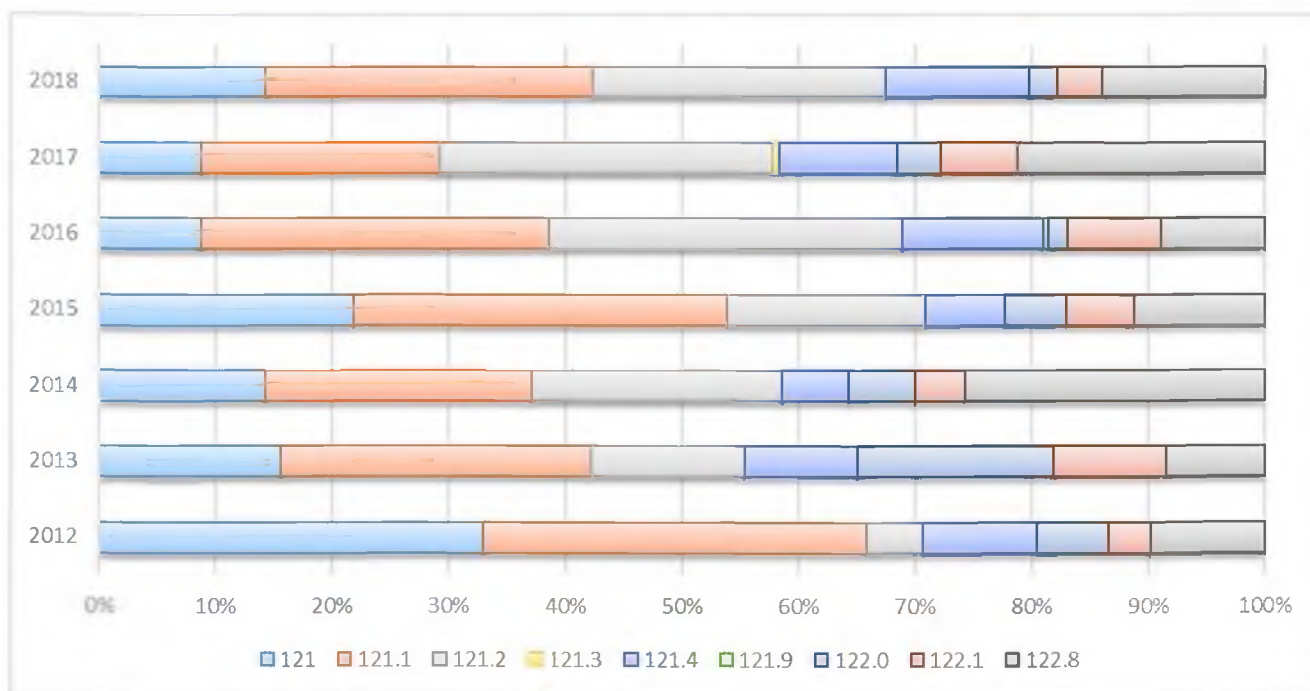


Рис. 4.2. Динаміка структури захворюваності на ГКС за МКХ 10 з 2012 по 2018 роки, %.

## **4.2. Обґрунтування необхідності раннього кардіоінтервенційного втручання при гострому коронарному синдромі**

Враховуючи небезпеку ГКС, як гострої форми ІХС, основною метою кардіологічних досліджень є патогенетична терапія, яка починається з антитромботичного втручання. Численні дослідження показали важливість системного тромболізу у хворих на ГКС з підйомом сегменту ST [94]. Якщо ця процедура проводиться в перші 2 години від початку ангінозного нападу, то це дозволяє не лише відновити кровотік, але і викликати зворотній розвиток інфаркту міокарда. Навіть проведений в більш пізній термін, він, хоча і не попереджує розвиток некрозу, та все ж дозволяє зменшити його зону і попередити формування аневризми та серцевої недостатності у віддалені періоди інфаркту міокарда. Останнім часом інновації в напрямку кардіохірургії досягли значних успіхів через такі види лікування, як транслюмінальна балонна ангіопластика коронарних артерій (ТЛБАП). Кінець минулого століття ознаменувався перкутанними коронарними втручаннями, якому піддаються більш ніж 800 осіб на мільйон населення щорічно, перевищуючи використання медикаментозної терапії та коронарного шунтування. Першу в світі коронарну ангіопластику виконав у 1977 р. Andreas Roland Gruentzig (1939–1985). Він назвав це хірургічне втручання черезшкірною черезпросвітною коронарною балонною ангіопластиком. Щоб просвіт зберігся, в артерію встановлюють спеціальну конструкцію, яка в подальшому грає роль каркаса. Така конструкція називається стентом. Види стентів: металеві виконані з нержавіючої сталі або сплавів у вигляді дротяної, сітчастої, трубчастої і кільцевої конструкцій; стенти з лікарським покриттям; біорозчинні стенти на основі молочної кислоти з лікарською речовиною. Кардіохірургічна операція на коронарних артеріях виконується з метою реваскуляризації ділянок міокарда, кровопостачання в яких зменшене або відсутнє внаслідок стенозу або оклюзії просвіту коронарних артерій [4].



Стратифікація серцево-судинного ризику полягає в тому, що пацієнти з ГКС з елевацією сегмента ST вважаються хворими високого ризику і потребують проведення невідкладної реперфузійної терапії за умов збереження ознак гострої ішемії [4, 33].

Створення широкої мережі відділень інтенсивної терапії, вдосконалення застосовуваних технологій профілактики і купіювання життєво небезпечних порушень ритму, лікування гострої серцевої недостатності, адекватний тромболісис дозволили значно знизити лікарняну летальність від інфаркту міокарда та вплинути на його розміри ураження. Чимале число летальних випадків (30–40%) фіксуються в перші 15 хвилин від початку захворювання і приблизно стільки ж - в наступні 2 години. Це означає, що навіть при добре організованій екстреній допомозі 2/3 смертей відбувається до надходження в стаціонар. Тому один з найважливіших шляхів зниження смертності від ГКС - госпіталізація та проведення активного лікування в періоді, що передує його розвитку [4]. Вчасна госпіталізація, а отже рання діагностика пацієнтів з ознаками ГІМ у спеціалізовані структурні підрозділи ЗОЗ з метою проведення первинного ПКВ зменшує смертність та інвалідність внаслідок цього захворювання, покращує результати лікування пацієнтів.

Згідно з наказом МОЗ України від 02.07.2014 № 455 «Про затвердження та впровадження медико-технологічних документів зі стандартизації медичної допомоги при гострому коронарному синдромі з елевацією сегмента ST», був затверджений Уніфікований клінічний протокол екстреної, первинної, вторинної (спеціалізованої) та третинної (високоспеціалізованої) медичної допомоги «Гострий коронарний синдром з елевацією сегмента ST» [79].

Алгоритм дії за протоколом багато в чому залежить як від обізнаності самого пацієнта та його родичів, близьких, які повинні зателефонувати до екстреної медичної допомоги, так і професійних дій лікаря бригади ЕМД та безпосередньо кардіохірургів.

Етапи надання медичної допомоги при ГІМ базуються на мультидисциплінарній злагодженості роботи ЕМД та кардіохірургів. В протоколі прописані кроки надання цієї допомоги, починаючи від диспетчера оперативно-диспетчерської служби центру ЕМД і завершуючи самим кардіоінтервенційним втручанням. Важливим є час прибуття бригади ЕМД на місце події. Часові рамки приїзду бригади - у містах – 10 хвилин, у населених пунктах поза межами міста – 20 хвилин з моменту надходження звернення до диспетчера оперативно-диспетчерської служби центру екстреної медичної допомоги та медицини катастроф (відповідно до Закону України від 5 липня 2012 року № 5081-VI «Про екстрену медичну допомогу»). Зазначені нормативи з урахуванням метеорологічних умов, сезонних особливостей, епідеміологічної ситуації та стану доріг можуть бути перевищені, але не більше ніж на 10 хвилин [77].

У відповідності з рекомендаціями Асоціації кардіологів України [83] щодо ведення пацієнтів з гострим коронарним синдромом з елевацією сегменту ST пацієнтам, госпіталізованим не пізніше ніж через 12 годин після появи симптомів і з тривалим підйомом сегмента ST та/або новою/здогадно новою блокадою лівої ніжки пучка Гіса, слід якнайшвидше призначити ранню механічну (черезшкірне коронарне втручання) або фармакологічну реперфузію [18, 102].

Чітка взаємодія на догоспітальному та госпітальному етапах лікування при гострих коронарних синдромах має бути спрямована на проведення реваскуляризації міокарда методом реперфузійної терапії ПКВ (при можливості виконання процедури протягом 120 хв після першого звернення за медичною допомогою) у перші 24 години з моменту захворювання при ГКС з елевацією сегменту ST та не пізніше 72 годин при ГКС без елевації сегменту ST. Велике значення надається тромболітичній терапії, яку варто починати якнайшвидше (менше ніж 30 хв) після діагностики ГКС. Перевага надається догоспітальному проведенню тромболітичної терапії [17, 103].

За умови доставки пацієнта з ГКС до катетеризаційної лабораторії за 90–120

хвилин (радіус 100 км зони) перевагу надають проведенню ПКВ без догоспітального тромболізісу. Така тактика ґрунтується на доведених у джерелах доказової медицини даних [18, 102].

Якщо є сумніви щодо розвитку ГІМ, вчасно встановити правильний діагноз дозволяє проведення методів візуалізації. Методом вибору є проведення термінової ангіографії (за наявності), оскільки після неї можна одразу проводити первинне ЧКВ при підтвердженні діагнозу. Коли коронарна ангіографія не доступна, необхідно провести двомірну ехокардіографію [83].

#### **4.3. Організація надання ЕМД пацієнтам з ГКС**

Надання екстреної медичної допомоги на території Полтавської області забезпечує Полтавський обласний центр екстреної медичної допомоги та медицини катастроф Полтавської обласної ради. Центр забезпечує надання екстреної медичної допомоги населенню області, яке складає 1 млн 405,99 тис. осіб, у т.ч. 867,2 тис. міського населення та 538,8 тис. осіб сільського населення. Структуру Центру складають 4 станції екстреної медичної допомоги (м. Полтава, м. Кременчук, м. Лубни, м. Миргород), у складі яких функціонують 24 підстанції та 22 пункти постійного і тимчасового базування бригад [112].

Кадрове забезпечення: укомплектованість штатних посад фізичними особами складає 69% (у 2017 р. - 70%); зайняті посади - 75%.

Кваліфікація працівників: питома вага медичних працівників, що мають кваліфікаційну категорію, складає 77 % (у 2017 р. - 75%). За 2018 рік пройшли курси підвищення кваліфікації 67 лікарів, 214 молодших спеціалістів з медичною освітою.

Госпіталізація хворих з ГКС проводиться згідно з наказом МОЗ України від 28.09.2017 року № 1181 «Про затвердження Порядку організації надання медичної допомоги та госпіталізації пацієнтів з гострим коронарним синдромом з елевацією сегмента ST бригадами екстреної медичної допомоги». Важливими положеннями

цього документу є час час транспортування: від приїзду бригаи ЕМД до госпіталізації пацієнта у відділення (в межах 120 хвилин від приїзду бригаи ЕМД на місце виклику до госпіталізації пацієнта у стаціонар для проведення перкутанних коронарних втручань). Відповідно до наказу значна увага приділяється моніторингу та оцінці стану надання екстреної медичної допомоги пацієнтам з ГКС із елевацією сегмента ST, про що інформація передається в державний заклад «Український науково-практичний центр екстреної медичної допомоги та медицини катастроф Міністерства охорони здоров'я України» [78].

Згідно проведеного моніторингу, ЕМД пацієнтам з елевацією сегмента ST за 2018 рік у містах було надано допомогу у кількості 717 (71,4%), тоді як у сільській місцевості – 288 (28,6%), що може свідчити про недостатню обізнаність сільських жителів щодо ГКС (рис. 4.3). На місце події виїздили лікарські бригаи – 496 (49,3%) та фельдшерські – 509 (50,6%) (рис. 4.4). Таке співвідношення лікарських і фельдшерських бригаид говорить про чітке виконання дій алгоритму протоколу, яке не залежало від рівня медичної освіти.

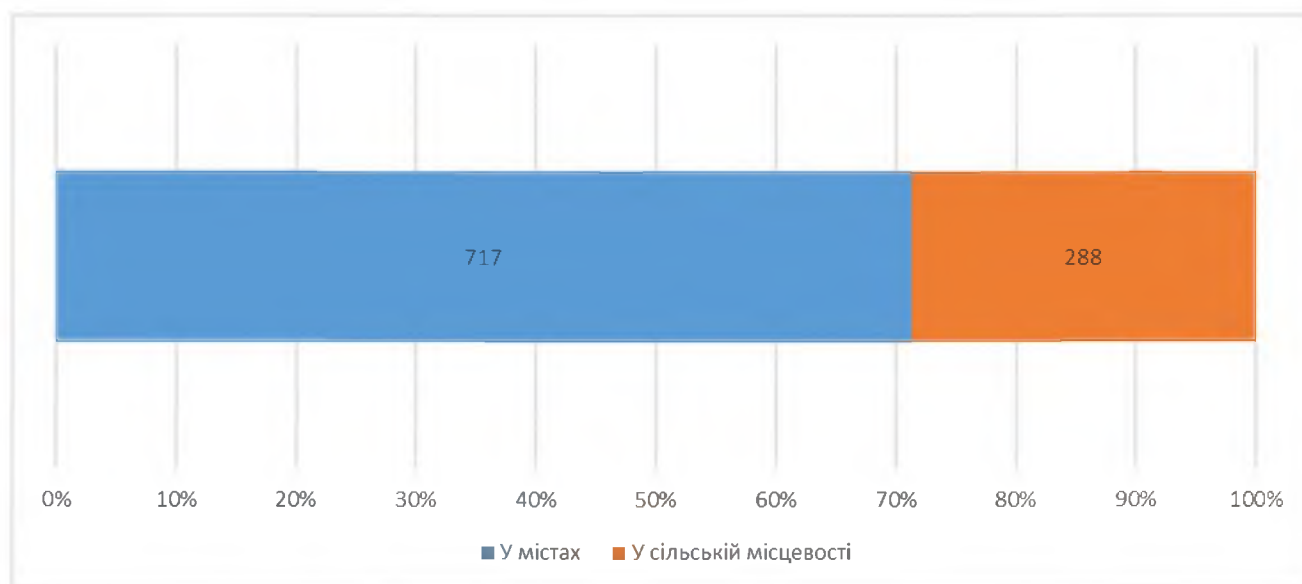


Рис. 4.3. Кількість виїздів бригаид екстреної медичної допомогидо пацієнтів з ГКС з елевацією сегмента STу міській та сільській місцевості (2018 рік), %.

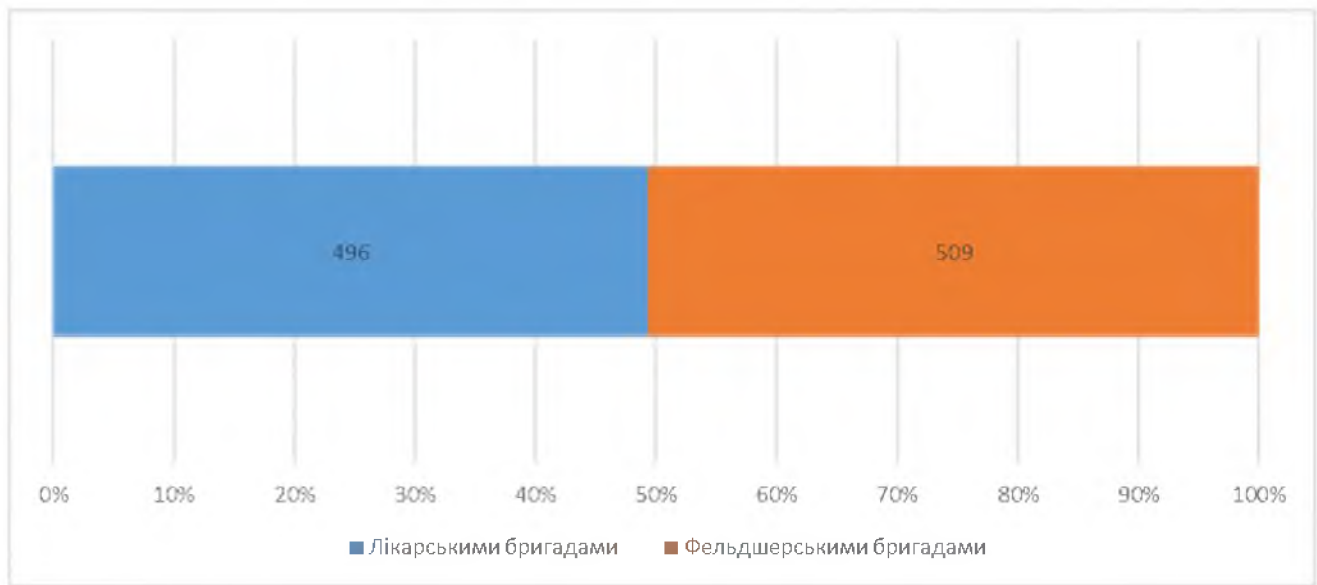


Рис. 4.4. Тип бригад екстреної медичної допомоги, які виїзжали до пацієнтів із ГКС з елевацією сегмента ST (2018 рік), %.

За результатами надання ЕМД пацієнтам з ГКС з елевацією сегмента ST на догоспітальному етапі: транспортовано у ЗОЗ з можливістю здійснення перкутанних коронарних втручань – 319 (36,3%), без можливості здійснення перкутанних коронарних втручань – 559 (63,6%) (рис. 4.5).

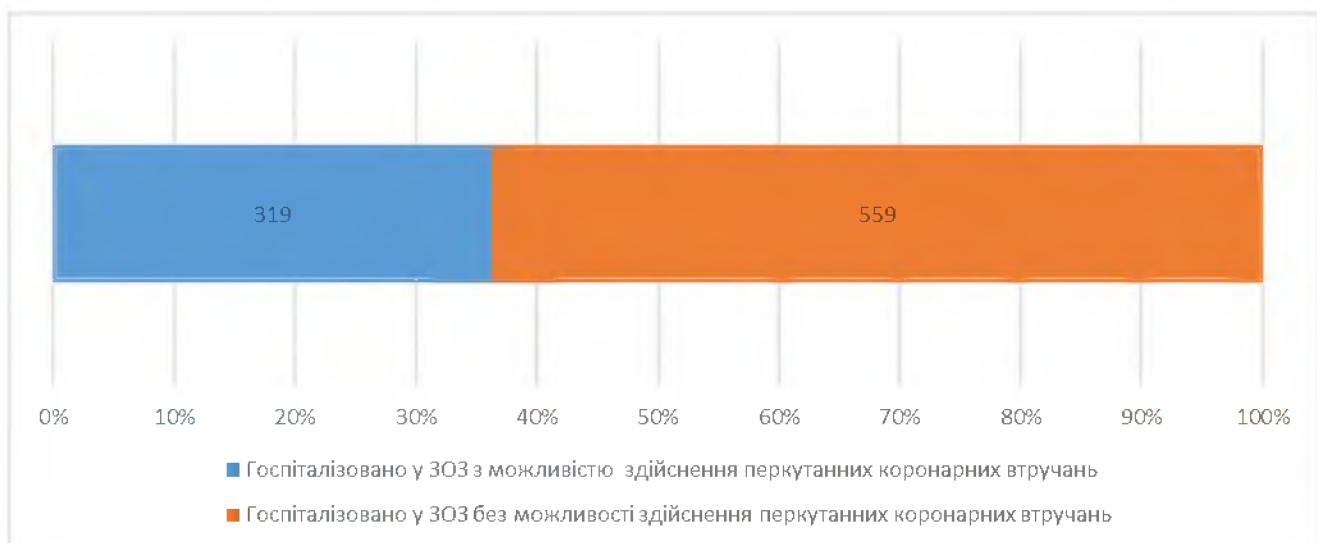


Рис. 4.5. Структура госпіталізацій пацієнтів з ГКС в залежності від можливості здійснення перкутанних втручань (2018 рік), %.

Під час транспортування хворих в стаціонари для госпіталізації виникло 28 ускладнень при наданні допомоги. Серед них визначається: летальних випадків на місці події – 12 (42,9%) та летальних випадків під час транспортування – 2 (7,1%). Тобто, летальність наступила до надання медичної допомоги, що може свідчити про неоперативність як самої бригади ЕМД, так і родичів або самого пацієнта при виклику служби екстренної допомоги, або тяжкістю стану хворого (рис. 4.6).



Рис. 4.6. Ускладнення, які виникли при транспортуванні пацієнтів з ГКС (2018 рік), %.

На час від виїзду бригади ЕМД на місце виклику до госпіталізації у заклад з можливістю здійснення перкутанних коронарних втручань пішло менше 120 хвилин у 796 (90,6%), більше 120 хвилин у 82 (10,3%) (рис. 4.7).

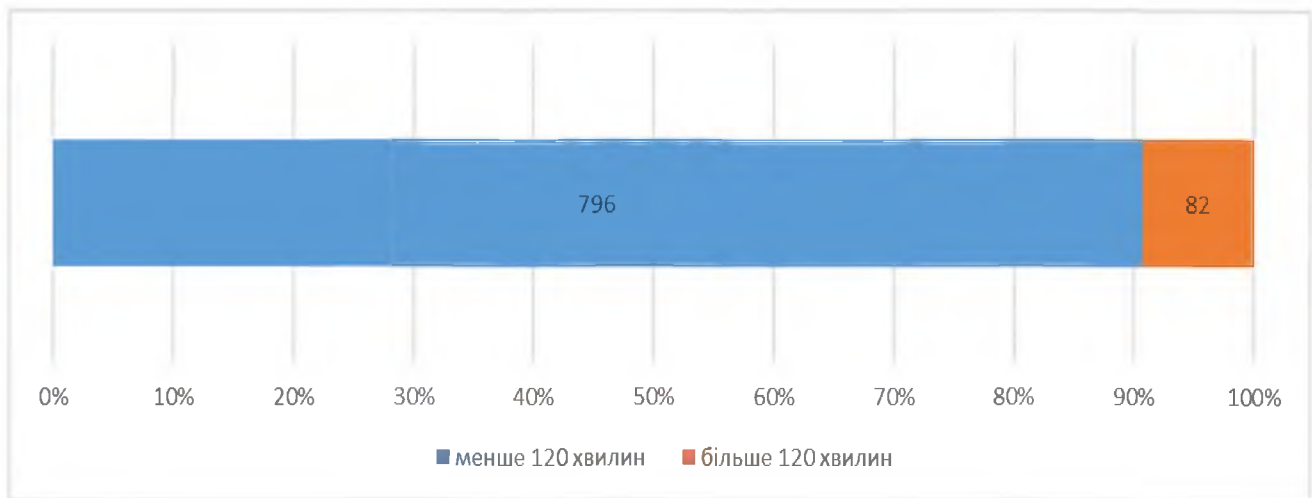


Рис. 4.7. Розподіл викликів швидкої медичної допомоги до пацієнтів з ГКС в залежності від часу доїзджання до пацієнтів та транспортування їх до відділень госпіталізації (2018 рік), %.

За віковою структурою пацієнтів із ГКС з елевацією сегмента ST розподілилися: пацієнти до 45 років – 57 (5,8%); 45 – 60 років – 237 (23,5%); старше 60 років – 711 (70,7%) (рис. 4.8).

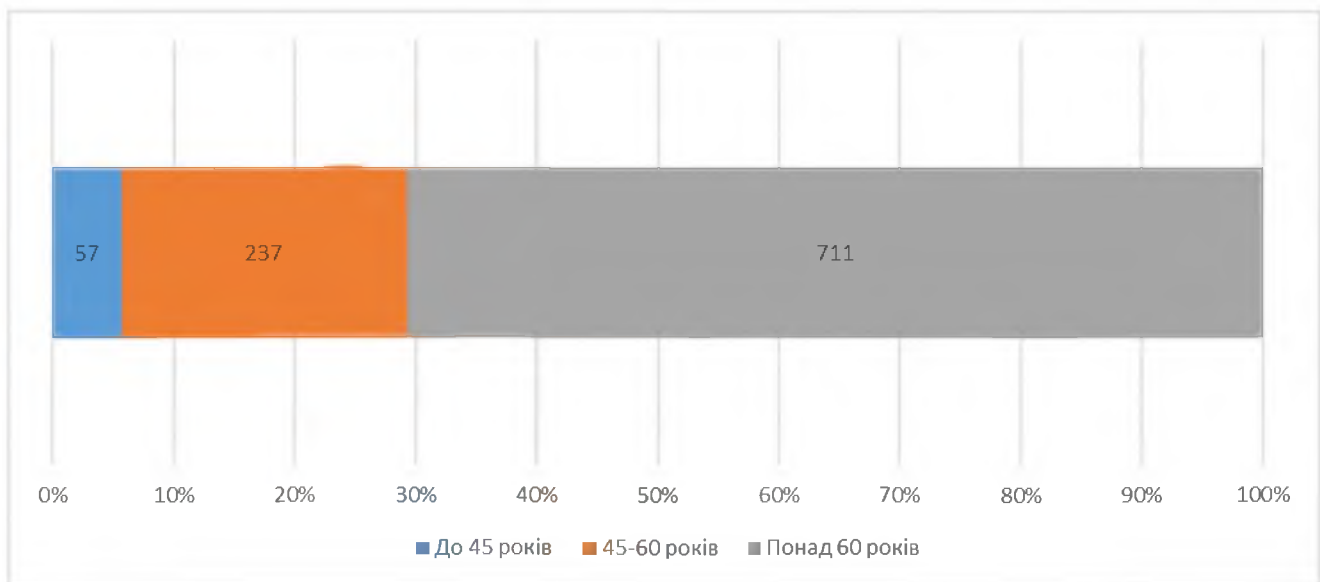


Рис. 4.8. Вікова структура пацієнтів з ГКС транспортованих ЕМД (2018 рік), %.

В Україні, в інституті Стражеско, були проведені дослідження, які виявили, що середній вік пацієнтів з ГІМ склав  $63,5 \pm 0,7$  роки [36, 66], що узгоджується з нашими дослідженнями.

При визначенні анамнезу пацієнта встановили, що найбільша кількість страждали на ІХС – 976 (74%), гіпертонічну хворобу – 285 (21%) та цукровий діабет – 57 (5%) (рис. 4.9). Така коморбідність соматичних захворювань в кардіологічній практиці є одним з важливих прогностичних факторів, що впливають на результат основного захворювання. Окремо слід зазначити, що хворі з цукровим діабетом є групою високого ризику розвитку ІХС та інших серцево-судинних ускладнень [6, 54].

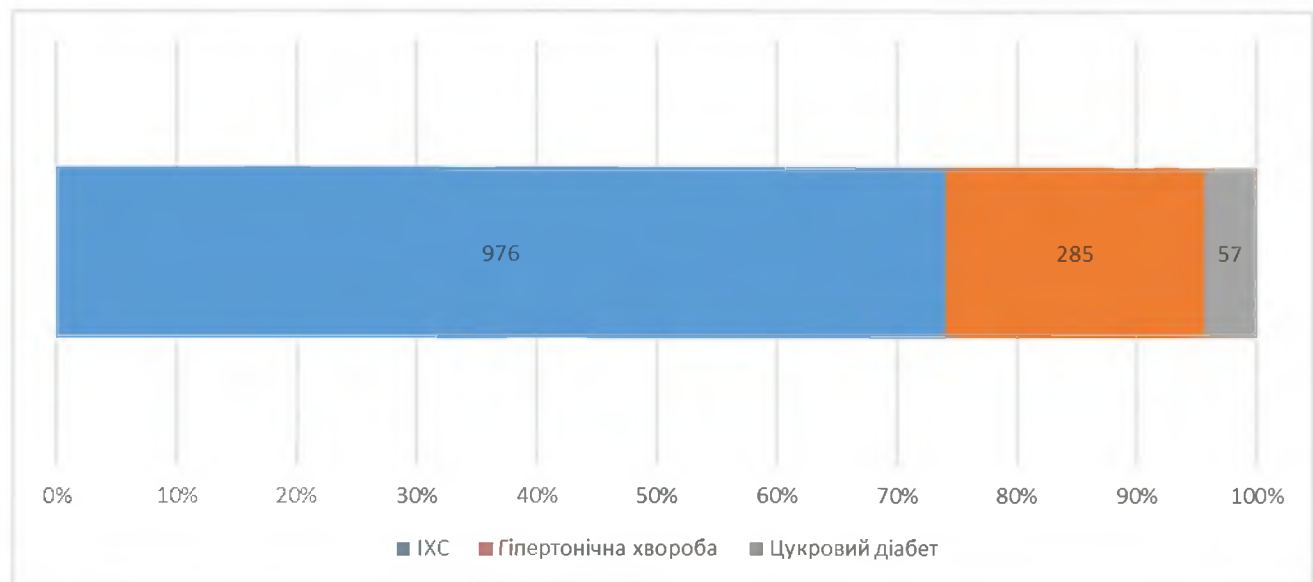


Рис. 4.9. Структура супутніх діагнозів у пацієнтів із ГКС (2018 рік), %.

Пацієнтам з ГКС проведено фібринолітичних процедур на догоспітальному етапі у містах – 41 (71,9%) та 16 (28%) - у сільській місцевості (рис. 4.10). Проводились дані процедури лікарськими бригадами – 25 (43,8%), фельдшерськими – 32 (56,1%) (рис. 4.11). Вчасне проведення цих процедур дозволяє призупинити розвиток ГІМ.



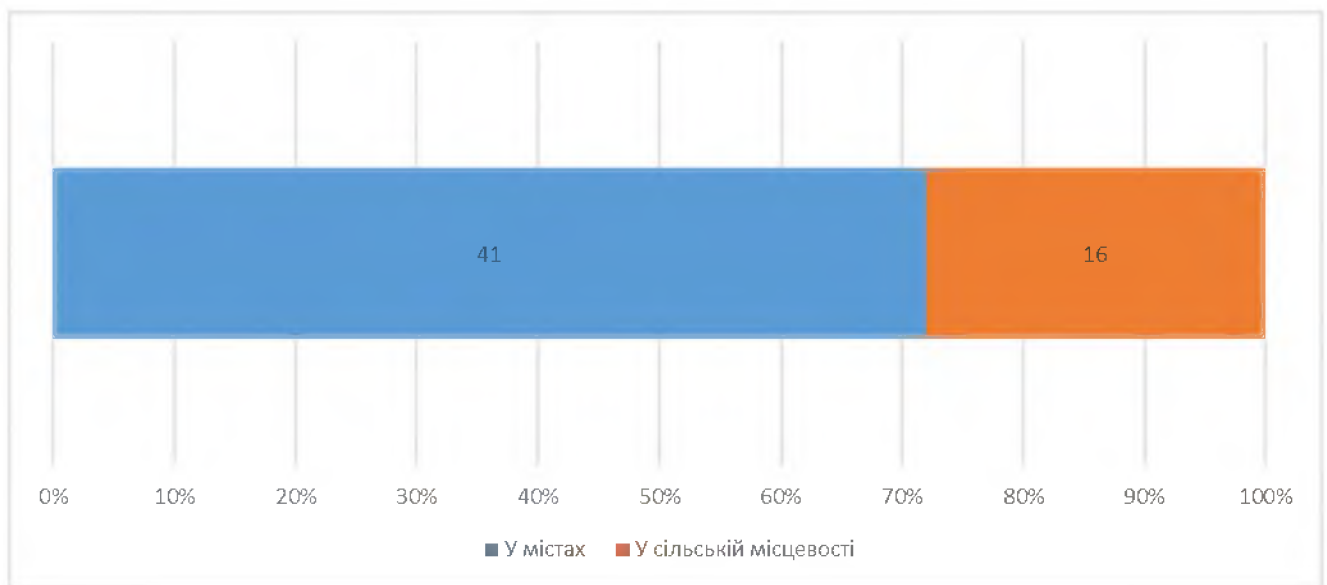


Рис. 4.10. Кількість фібринолітичних процедур проведених на догоспітальному етапі (2018 рік), %.

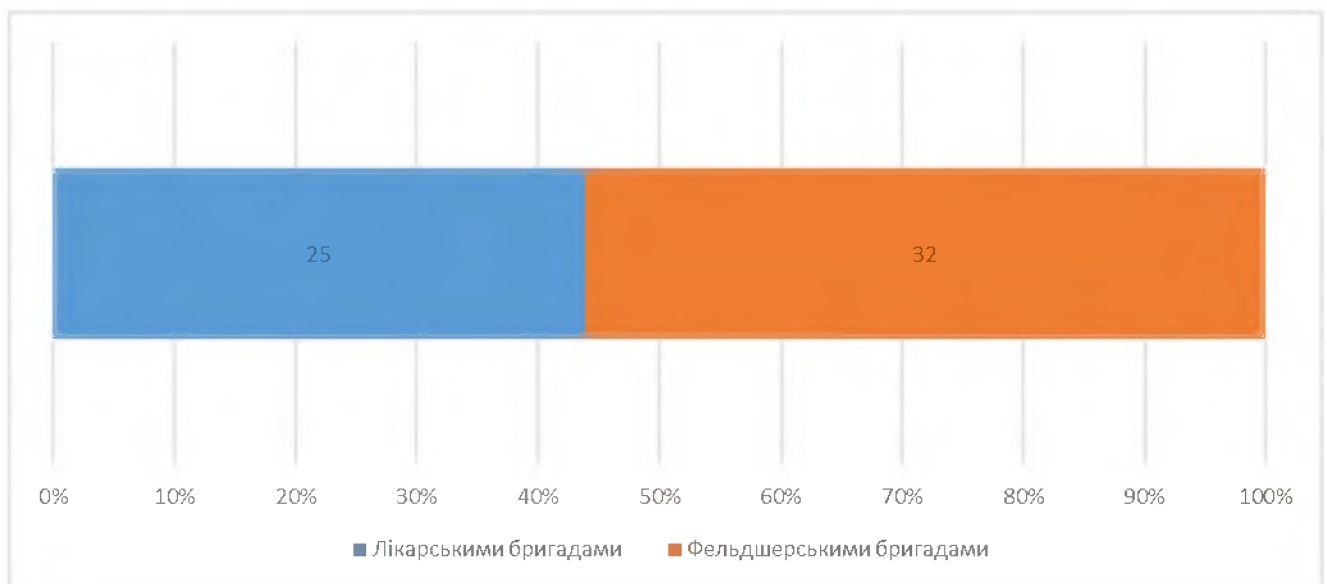


Рис. 4.11. Структура призначень фібринолітичних процедур на догоспітальному етапі в залежності від типу бригадами ШМД (2018 рік), %.

На виклики часу, а саме використання сучасних кардіохірургічних технологій, бригади ЕМД дооснащено новим медичним обладнанням за рахунок коштів Світового Банку, отримано та використовуються 100 одиниць

електрокардіографів з функцією дистанційної передачі ЕКГ SE-301 на загальну суму 2,2 млн.грн. У липні 2018 року від МОЗ України отримано 2 сучасні санітарні автомобілі JAC на загальну суму 4,2 млн. грн. [52].

Показники своєчасності прибуття бригад до пацієнта майже не змінилися: по місту до 10-ти хвилин з моменту звернення у 2018 році - 97% від загальної кількості виїздів проти 96,8% у 2017 році. У сільській місцевості до 20-ти хвилин з моменту звернення у 2018 році – 96,8% від загальної кількості виїздів проти 96,4% у 2017 році.

Функціонує створена у відповідності до Закону України «Про екстрену медичну допомогу» та національного проекту «Вчасна допомога», оперативно-диспетчерська служба Центру [23, 77]. В 2018 році завершено поетапне підключення 10-ти підстанцій найбільшого округу Центру до послуги маршрутизації викликів на скорочений номер «103» за сучасним протоколом SIP-trunk. В цих районах забезпечено впровадження дистанційного робочого місця керівника виїзної бригади ЕМД з роботою на планшетах з мобільним додатком (форма 109/о).

#### **4.4. Організація медичної допомоги хворим на ГКС, на основі розвитку телемедичних технологій**

Застосування досягнень електронної техніки (ультразвукове дослідження (УЗД), ЕКГ, інші апарати) підносить ефективність використання сучасних медичних знань. Але масштабність проблеми полягає в тому, що: з одного боку, таке використання має локальний та діагностичний характер; з другого – констатовано нестачу висококваліфікованих кадрів, особливо у районах мегаполісів та у віддалених населених пунктах. Відмічається, що схожі проблеми мають і країни, що розвиваються. Очевидно, що телемедицина здатна вирішити означені проблеми. Під телемедициною розуміють сукупність засобів

забезпечення на далеких відстанях, в тому числі і в глобальному масштабі, медичною інформацією будь-якого об'єкта, що обладнаний комп'ютерною технікою [57].

У 2018 році в Полтавській області здійснювалась розбудова сучасного телемедичного центру для екстреного консультування в режимі on-line за новими напрямками, де для прийому ЕКГ по телефону працюють дві центральні станції системи «Телекард» та одна станція системи «Юнет».

Дві центральні станції системи «Телекард», які встановлювались в 2005 та в 2006 роках, об'єднані в локальну комп'ютерну мережу, що дає можливість синхронно приймати ЕКГ із передавачів ЕКГ на два телефонні номери та зберігати ЕКГ в єдиній базі даних. Центральні станції мають доступ до мережі Інтернет. Аналіз системи використання передавача «Телекард» показує його зручність у користуванні персоналом, доступність у використанні пересічними громадянами, мобільність у передачі ЕКГ через мобільний, стаціонарний та радіотелефони, радіостанцію, також супутниковий зв'язок. При цьому якість переданих даних зберігається. Значно знизило собівартість переданих ЕКГ для ЗОЗ в області за рахунок скорочення часу міжміського телефонного зв'язку. Так, прийом ЕКГ на центральну станцію триває 90 секунд, передача ЕКГ відбувається відразу по 12 каналах. Про надійність і зручність даної системи говорить те, що з'являється можливість відновлення останньої ЕКГ; база даних має здатність імпорту та експорту файлів ЕКГ; розшифровка ЕКГ можлива без роздрукування; можлива зміна вольтажу та швидкості ЕКГ, що відповідно коригується при роздрукуванні ЕКГ; є функції виміру інтервалів, аналіз комплексів PQRS, автоматично підраховується ЧСС тощо. Постійне удосконалення передавачів та програмного забезпечення, розробка експертних систем для аналізу ЕКГ, удосконалення бази даних ЕКГ є результатом співпраці з компанією «Тредекс», яка виробляє кардіологічний цифровий комплекс «Телекард».

В області мережа теле-ЕКГ системи «Телекард» включає – 4 станції. Із них, 2 станції встановлені в Комунальному підприємстві (КП) «Полтавський Обласний Клінічний Медичний Кардіоваскулярний Центр Полтавської Обласної Ради» (ПОКМКЦ ПОР) та по 1 станції встановлені в Лубенській та в Лохвицькій ЦРЛ. На ці станції ЕКГ приймаються із 131 периферійних пристроїв - передавачів. Передавачі мають усі ЦРЛ. Окрім названих, передавачі системи «Телекард» є ще й на сільських дільницях.

На центральну станцію, яка встановлена в Лубенській ЦРЛ, надходять ЕКГ із 15 передавачів, якими володіють сільські дільниці Лубенського району, а на станцію, що розташована в Лохвицькій центральній районній лікарні (ЦРЛ) – надходять ЕКГ із 10 передавачів дільниць свого району.

В м. Полтаві передавачі системи «Телекард» мають: Полтавська обласна клінічна лікарня відновного лікування та діагностики з обласними центрами планування сім'ї та репродукції людини, медичної генетики, Полтавська обласна клінічна психіатрична лікарня ім. О.Ф. Мальцева, 1-а міська клінічна лікарня (МКЛ).

В м. Кременчуці дистанційна консультація ЕКГ не впроваджена.

У відділенні встановлена станція системи Юнет, що приймає ЕКГ із ЕКГ-апаратів «Юкард – 100», яка відповідає міжнародному стандарту передачі інформації ISO 11073-91064:2009 (SCP-ECG). Він передбачає, що передача ЕКГ повинна супроводжуватися такою інформацією, як дані про пацієнта, лікаря, умови обстеження [48]. Оскільки ця станція є найбільш якісною і сучасною, в Полтавській області ведеться перехід на її застосування (табл. 4.2). Так в 2018 році передача ЕКГ здійснювалась із 67 апаратів «Юкард-100» (58 апаратів у 2017 році та 36 у 2016 році). Додатково до перерахованого, прийом ЕКГ проводиться на електронну адресу телемедичного центру та на апарат «Факс».

## Консультативно-діагностична допомога на основі телемедичних технологій

Телемедичні технології		2016	2017	2018	Темп прироста (%)
Прийнято ЕКГ	всього на ЦС	4915	5424	4840	-1,52
	"ЮНЕТ"	3688	3619	3095	-16,0
	"Телекард"	1227	1805	1745	42,2
Всього проконсультовано ЕКГ		7466	6159	5690	-23,7
Експортовано кардіограм у ВІР			188	155	-17,5
Консультацій хворих (при зверненні), всього		1194	486	629	-47,3

Реформування системи первинної ланки, з одного боку, та впровадження в області кардіоінтервенційного втручання – з іншого, призвело до переоснащення амбулаторій загальної практики сімейної медицини Полтавської області у найвіддаленіших селах та районах передавачами «Телекард», в наступних населених пунктах:

- Гадяцький район, село Лютенька, амбулаторія загальної практики—сімейної медицини (АЗПСМ);

- Гребінка ЦРЛ (терапевтичне відділення);
- Кобеляцький район, село Світлогірське, АЗПСМ;
- Новосанжарський район, села Нехвороща (швидка допомога);
- Чорнухинський район, село Вороньки, АЗПСМ;
- Шишацький район, село Михайлики, АЗПСМ.

«Німі» передавачі «ЮКАРД - 100»:

- Гадяцький район, село Березова Лука, АЗПСМ;
- Котелевський район, села Більськта, В.Рублівка, АЗПСМ;
- Машівський район, село Селешина, АЗПСМ;

- Семенівський район, села Погребняки, Крива Руда, Біляки, АЗПСМ;
- Хорольський район, село Мусіївка, АЗПСМ;
- Чорнухинський район, первинна медико-санітарна допомога (ПМСД).

У 2018 році року надійшло на апарати телемедичних технологій 885 ЕКГ із ГІМ (у 2017 році - 1525 та у 2016 році - 1085), що від усіх переданих ЕКГ, становить 17,1 %. Із них, 750 ЕКГ – ГІМ із зубцем Q (у 2017 році - 1100 та у 2016 році - 915), що складає 84,8 % від загального числа ЕКГ з ГІМ (рис. 4.12).

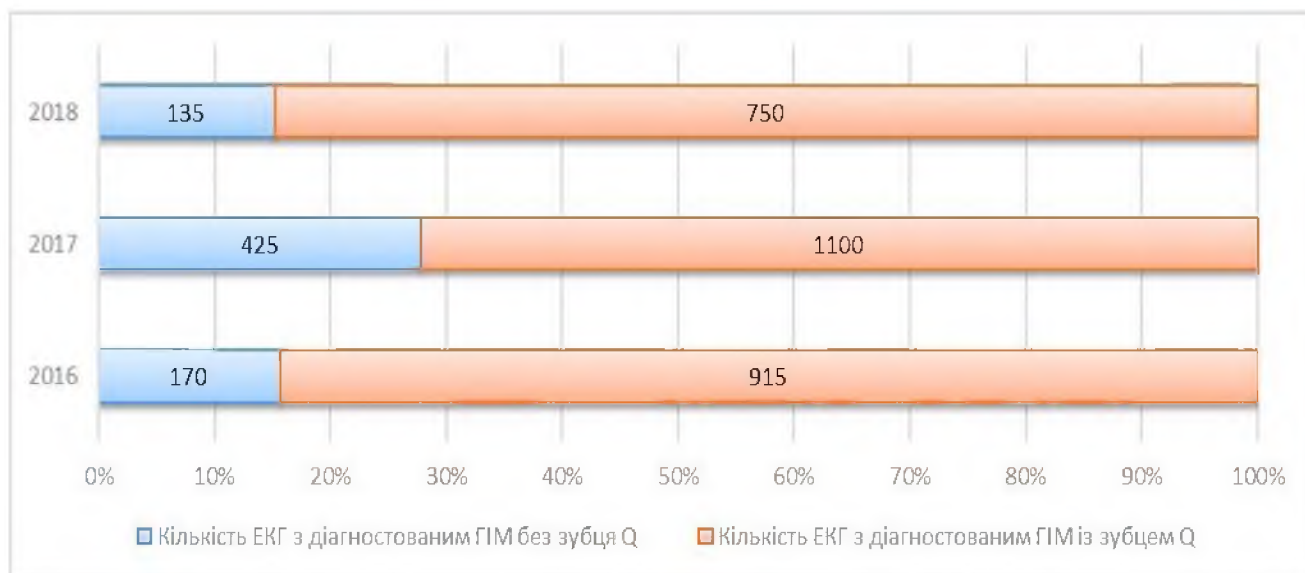


Рис. 4.12. Кількість ЕКГ з діагностованим ГІМ за допомогою телемедичних технологій у 2016-2018 роках, %.

Крім цього, в телемедичному центрі записували ЕКГ хворих з ГКС та тромбоемболією легеневої артерії. ЕКГ із ГКС було – 483 (у 2017 році - 505 та у 2016 році – 271) (рис. 4.13), в тому числі, ЕКГ хворих з ГКС із елевацією сегменту ST надійшло –318 (у 2017 році - 201 та у 2016 році – 121); ЕКГ із ТЕЛА записано - 74 (у 2017 році - 151 та у 2016 році - 95) (рис. 4.14).



Рис. 4.13. Динаміка кількості діагностованих ТЕЛА за допомогою телемедичних технологій за 2016-2018 роки.

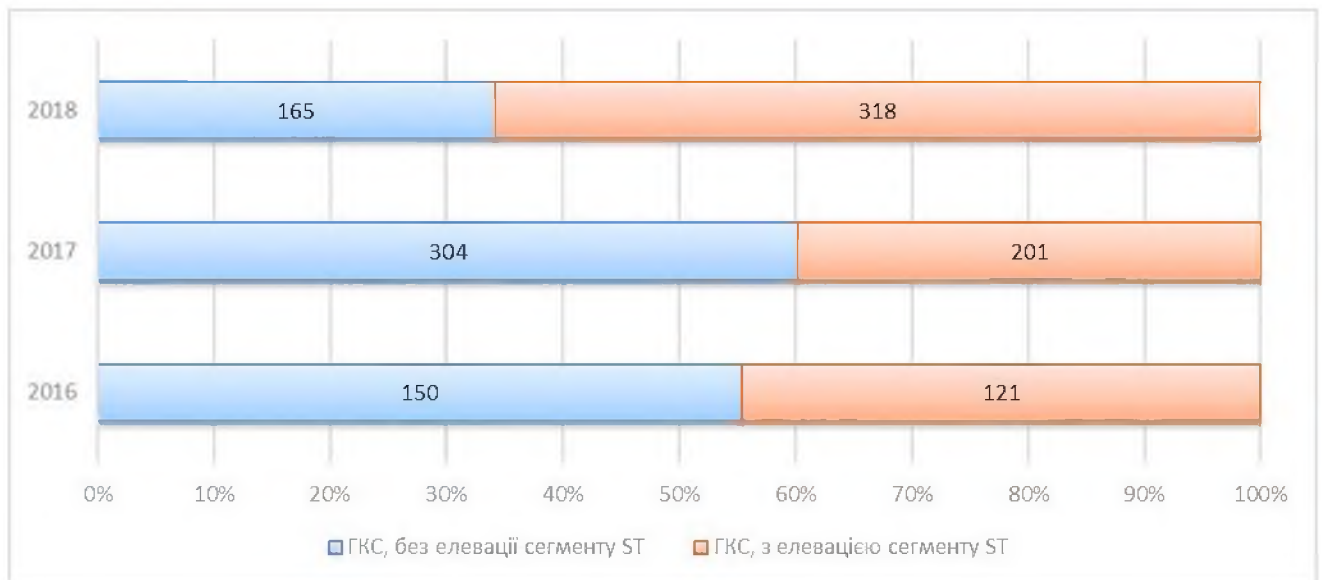


Рис. 4.14. Кількість ГКС з елевацією та без елевації сегменту ST діагностованих за допомогою телемедичних технологій за 2016-2018 роки, %.

#### **4.5. Обізнаність медичного персоналу ЕМД та населення щодо алгоритму дій при підозрі на ГІМ**

Притримання Уніфікованого клінічного протоколу екстреної, первинної, вторинної (спеціалізованої) та третинної (високоспеціалізованої) медичної допомоги «Гострий коронарний синдром з елевацією сегмента ST», наказу Департаменту охорони здоров'я Полтавської області «Про взаємодію лікувально-профілактичних закладів при наданні медичної допомоги при гострому коронарному синдромі та гострому інфаркті міокарда» від 05.08.2019 р. №723 медичним персоналом ЕМД при підозрі на ГІМ має велике значення, оскільки вчасна та точна діагностика дозволяє доставляти пацієнта на третинний рівень надання медичної допомоги та проводити ефективну кардіоінтервенцію. Тому наші питання щодо обізнаності базувалися на виявленні знань щодо алгоритму дій при ГІМ. На питання про наявне медикаментозне забезпечення для надання допомоги при ГІМ правильно відповіло 324 (78,6%), відповідно неточно відказали 88 (21,4%) особи. Щодо профілактики ускладнень ГІМ дали вірну відповідь 230 (55,8%) осіб, неповну – 182 (44,2%) особа. Навчалися на семінарах на своїх робочих місцях щодо надання екстреної медичної допомоги згідно уніфікованого протоколу і знають, що ЕКГ треба передати на ДКЦ – 210 (51,0%) осіб і не проходило – 202 (49,0%) особа. Серед фельдшерів бригади ЕМД на питання «Як Ви вчиняєте зі знятою кардіограмою?» точно відписалися 316 (76,7%). Якщо на виклику встановлюється, що діагноз нестабільна стенокардія, то 306 (74,3%) дали непомильну відповідь, 106 (25,7%)- хибну. Щодо дій медичного працівника при попаданні пацієнта у терапевтичне вікно правильно відказали 266 (64,6%), відповідно помилкову – 146 (35,4%). У тому випадку, коли пацієнт не попадає у терапевтичне вікно, те, що його треба везти в кардіологічне відділення міської лікарні інтенсивного лікування, відповіло 324 (78,%), не знали – 88 (21,4%). Повний обсяг надання медичної допомоги бригадою ЕМД для стабілізації стану



хворого на ГІМ назвало 314 (76,2%), неправильно 98 (23,8%). Знали про тактику ведення пацієнта на ГІМ 316 (76,7%), не знали - 96 (23,3%).

Враховуючи, що обізнаність медичного персоналу щодо алгоритму дій базувалася на знанні Уніфікованого протоколу, ми розподілили медичний персонал за таким критерієм, як навчання силами Української медичної стоматологічної академії та лікарів кардіологів ЕМД вищої категорії на робочому місці. Узагальнену інформацію стосовно знання уніфікованого протоколу надання медичної допомоги хворим на ГКС та оцінку даної інформації наведено в таблиці (табл. 4.3). Порівнюючі відповіді про медикаментозне забезпечення для надання допомоги при інфаркті міокарда визначено, що шанси хибно відповісти збільшуються у тих, хто не навчався: ВШ становить 1,889 (95% ДІ 0,956 - 3,732) ( $p = 0,047$ ). Говорячи про правильність проведення профілактики та її взаємозв'язок із проходженням навчання протоколу надання допомоги пацієнтам із ГІМ – суттєвої різниці не виявлено. Досліджуючи освіченість учасників фельдшерських бригад щодо алгоритму дій із знятою ЕКГ, визначили, що достовірно низькі знання у тих з них, хто не навчався щодо протоколу: ВШ – 3,981 (95% ДІ 1,055 - 15,019). Помилкову тактику в разі встановлення діагнозу нестабільної стенокардії достовірно обирають фахівці, хто не ознайомлений із протоколом надання медичної допомоги хворим на ГІМ: ВШ – 2,063 (95% ДІ 1,087 - 3,913), ( $p = 0,019$ ). При аналізі питання, в який заклад транспортувати пацієнта за умови, що він потрапляє у терапевтичне вікно: проблеми із визначенням маршруту наявні у фахівців, які не проходили курси: ВШ – 1,558 (95% ДІ 0,313 - 0,997), ( $p = 0,019$ ). Дивлячись на вміння фахівця призначити повне адекватне лікування пацієнту із ГІМ чітко видно, що проблеми є у фахівців, що не прослухали навчання протоколу надання медичної допомоги пацієнтам із ГІМ ( $p = 0,017$ ).

Таблиця 4.3

Розподіл відповідей медичних працівників відповідно їхнього навчання на семінарі за уніфікованим протоколом надання медичної допомоги при ГКС

Питання	Медичний персонал, який не навчався абс (%) n=202 (49,0%)	Медичні працівники, які навчалися абс (%) n=210 (51,0%)	Відношення шансів (ДІ 95%)	p
Яке є наявне медикаментозне забезпечення для надання допомоги при інфаркті міокарду (неправильно відповіли)	54 (61,4)	34 (38,6)	1,889 (0,956-3,732)	0,047
Як Ви проводите профілактику ускладнень ГІМ таких, як кардіогенний шок? (неповна відповідь)	84 (46,2)	98 (53,8)	0,814 (0,469-1,411)	0,276
Якщо Ви є учасником фельдшерської бригади ШМД, як Ви вчиняєте зі знятою ЕКГ? (неповна відповідь)	40 (62,5)	24 (37,5)	3,981 (1,055-15,019)	0,028
Якщо на виклику встановлюється діагноз нестабільної стенокардії, яка подальша тактика? (неповна відповідь)	66 (62,3)	40 (37,7)	2,063 (1,087 – 3,913)	0,019
Якщо пацієнт із ГІМ попадає у терапевтичне вікно, куди його треба везти? (неправильна відповідь)	58 (39,7)	88 (60,3)	1,558 (0,313-0,997)	0,033
Якщо пацієнт не попадає у терапевтичне вікно, куди його треба везти? (неправильна відповідь)	42 (47,7)	46 (52,3)	0,936 (0,480-1,823)	0,49
Який об'єм надання допомоги бригадою швидкої для стабілізації стану хворого на ГІМ?(неповна відповідь)	62 (63,3)	36 (36,7)	2,140 (1,106-4,144)	0,017
Яка тактика ведення пацієнта з підозрою на ГІМ? (неповна відповідь)	52 (54,2)	22(45,8)	1,308 (0,684-2,500)	0,258

Таким чином, спеціально організоване навчання для медичних працівників ЕМД на робочому місці щодо алгоритму дій при підозрі на ГІМ, дозволяє засвоїти знання щодо спеціальних дій при такій ситуації.

При опитуванні населення про обізнаність, щодо дій при наявності симптомів ГІМ свідчать такі цифри. При болю в грудях вважають, що треба звертатися до сімейного лікаря 119 (39,2%), до ЕМД – 268 (65,7%), до кардіолога – 25 (6,1%). Із усього числа опитаних не чули про стентування 222 (54,4%), знають – 186 (45,6%). Не вважають важливим при ГІМ звертатися за медичною допомогою (МД) 13 (3,2%), рахують важливим 395 (96,8%). Кількість респондентів, які припускають, що при виникненні симптомів ГІМ не потрібно звертатися за МД до 2 годин, становить 23 (5,6%); кількість тих, хто вважає за потрібне – 384 (94,1%). Вбачають, що не потрібно звертатися за МД при підозрі на ГІМ до 3-х годин – 393 (96,3%), а кількість таких, що покладають за потрібне звернутись у проміжок часу до 3-х годин – 15 (3,7%). Кількість респондентів, які не визнають доцільним звернення за МД при підозрі на ГІМ до 4-х годин і більше 402 (98,5%), а кількість тих, хто вбачають за доцільне звертатись за МД, становить 6 (1,5%).

Отже, така картина елементарної обізнаності пацієнтів щодо їхніх дій при підозрі на ГІМ викликає стурбованість і спонукає до визначення дій щодо санітарно просвітницької роботи в цьому напрямку.

#### **4.6. Організація кардіоінтервенційної допомоги в Полтавській області**

Відповідно до наказу Міністерства охорони здоров'я України від 28.09.2012 року № 751 «Про створення та впровадження медико-технологічних документів зі стандартизації медичної допомоги в системі Міністерства охорони здоров'я України», з метою забезпечення єдиних, сучасних, науково обґрунтованих підходів до розробки медико-технологічних документів зі стандартизації медичної допомоги на засадах доказової медицини та на виконання наказу МОЗ України від 03.03.2016 № 164 «Про затвердження та впровадження медико-технологічних документів зі стандартизації медичної допомоги при гострому коронарному синдромі без елевачії сегмента ST», на основі Уніфікованого клінічного протоколу

екстреної, первинної, вторинної (спеціалізованої) та третинної (високоспеціалізованої) медичної допомоги «Гострий коронарний синдром з елевацією сегмента ST», був розроблений «Локальний протокол» та «Клінічний маршрут пацієнта» для надання екстреної, первинної, вторинної (спеціалізованої) та третинної (високоспеціалізованої) медичної допомоги. [17, 18, 80, 103, 171].

В Полтавській області існує 3 центри, що можуть проводити ЧКВ при ГІМ:

- Відділення інтервенційної радіології Полтавської обласної клінічної лікарні (ПОКЛ);
- Відділення інтервенційної радіології Полтавського обласного клінічного кардіологічного диспансеру (ПОККД);
- Клініка «Альфамедика», м. Кременчук.

Ургентну допомогу хворим в режимі 24/7/365 надає лише відділення інтервенційної радіології Полтавської обласної клінічної лікарні. За 2016 рік на базі відділення інтервенційної радіології ПОКЛ виконано 689 коронарографій (обстеження артерій серця), 404 стентувань коронарних артерій, близько 300 з яких виконано з приводу ГКС.

У відділенні інтервенційної радіології ПОККД виконано 187 коронарографій, 15 стентувань коронарних артерій, 1 – з приводу ГКС, тоді як в клініці «Альфамедика» (м. Кременчук) виконано 53 коронарографії, 12 стентувань, 6 – з приводу ГКС.

В Полтавській обласній клінічній лікарні ім. М. В. Скліфосовського з 01.01.2016 року в цілодобовому режимі працює катетеризаційна лабораторія у складі відділення інтервенційної радіології з ліжковим фондом на 15 ліжок. Налагоджено проведення коронарографічних обстежень та перкутанних втручань (стентування) на коронарних артеріях з однозмінним режимом роботи у Полтавському обласному клінічному кардіологічному диспансері.

Виданий наказ Департаменту охорони здоров'я Полтавської обласної державної адміністрації «Про впровадження в області медико-технологічних документів зі стандартизації медичної допомоги при гострому коронарному синдромі з елевацією сегмента ST», де для надання допомоги хворим зі STEMI область поділили на 2 території: ближнього та дальнього розташування до обласного центру міст і районів Полтавської області для госпіталізації хворих з до- та госпітальним тромболізисом при гострому коронарному синдромі на відтерміновані (до 24 годин) перкутанні втручання у відділенні інтервенційної радіології ПОКЛ імені М. В. Скліфосовського.

Аналізуючи данні за останні 3 роки спостерігається збільшення проведених кардіохірургічних втручань за рахунок кращого виявлення хворих з ГКС та роз'яснення можливостей ефективних сучасних методів обстеження і лікування хвороб серця.

Порівняно з 2016 роком кількість проведених планових (з 876 до 1767) та ургентних (з 310 до 715) коронарографій збільшилась більш ніж вдвічі до 2018 року, в основному за рахунок стентувань з 419 в 2016 році до 915 в 2018 році та кількість проведених ургентних стентувань з 269 в 2016 році до 542 в 2018 році (табл. 4.4).

Пріоритетність проведення первинного перкутанного втручання при ГКС визначається також економічною доцільністю. Вартість непокритого стенту для відкриття інфаркт-залежної артерії майже втричі менша вартості тромболітика для догоспітального використання (металізе). Спостерігаючи діаграми на рис. 4.15, можна помітити, як за представлені 7 років збільшується питома вага ПКВ порівняно з консервативним лікуванням.

Таблиця 4.4

Кількість проведених коронарних втручань у відділеннях інтервенційної радіології Полтавської області за 2016-2018 роки

Коронарні втручання	2016	2017	2018	Темп прироста, %
Коронарографій	876	1420	1767	101,7
Вентрикулографій	10	7	1	-90
Стентування	419	617	915	118,3
Шунтографії	6	15	19	216,6
ШВР всього	230	233	256	11,3
Імплантацій однокамерних ШВР + реімплантація	192	199	203	5,7
Імплантацій двокамерних ШВР + реімплантація	38	34	53	39,4
Балонна ангіопластика коронарних судин	16	11	18	12,5

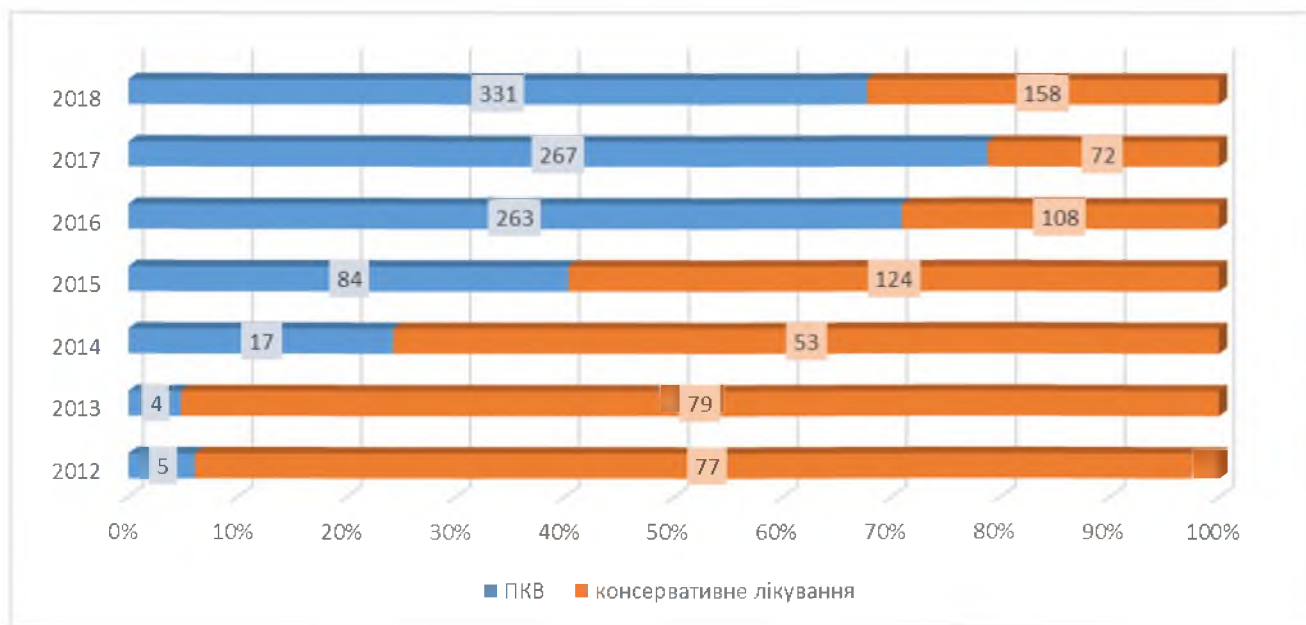
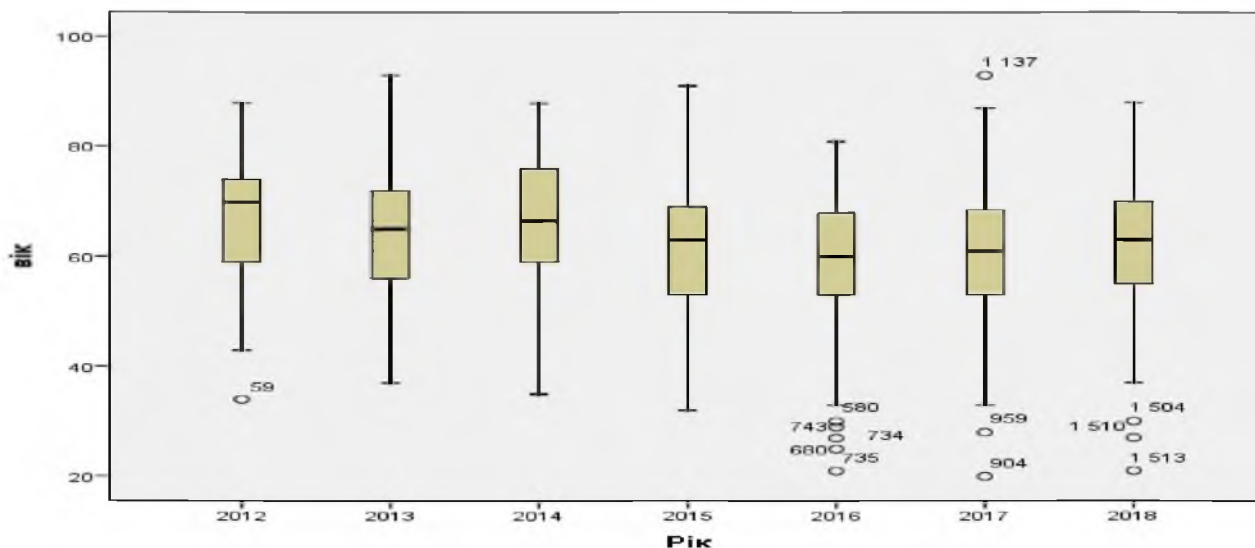


Рис. 4.15. Динаміка структури проведення консервативного лікування та перкутанного коронарного втручання, %.

Медіанні значення віку пацієнтів, яким проводили кардіоінтервенційне втручання, коливалися в межах від 60 до 70 років. Міжквартильний діапазон

Interquartile range (IQR) від 15 до 17 років. Найстаршими пацієнтами були люди віком 93 роки у 2013 та 2017 роках, а наймолодшими – 19 у 2017 році (рис. 4.16).



Рік	Min	Q <sub>1</sub>	Me	Q <sub>3</sub>	Max
2012	34	58,7	70,0	74,2	88,0
2013	37	56,0	65,0	72,0	93,0
2014	35	58,2	66,5	76,0	88,0
2015	32	53,0	63,0	69,0	91,0
2016	21	53,0	60,0	68,0	81,0
2017	19	53,0	61,0	69,0	93,0
2018	21	55,0	63,0	70,0	88,0

Рис. 4.16. Медіанні значення та варіаційні характеристики віку пацієнтів з ГКС пролікованих в стаціонарі.

Таким чином, на ефективність кардіоінтервенційного втручання впливає злагоджена робота мультидисциплінарної команди ЕМД, телемедичних технологій та вчасне звернення пацієнта або його родичів за медичною допомогою.

## Висновки до розділу 4

1. Встановлено, що темп приросту кількості пацієнтів, госпіталізованих з ГКС, зріс в 4,9. з 82 осіб в 2012 році до 489 у 2018 році. В середньому  $121,0 \pm 31,5$  випадків у сільських жителів проти  $113,5 \pm 32,9$ , що суттєво не відрізняється ( $p=0,32$ ).

2. Показано, що в структурі пацієнтів з ГКС переважає гострий трансмуральний інфаркт міокарда нижньої стінки,  $64,0 \pm 6,8$  % випадків.

3. Виявлено, що робота ЕМД щодо ГКС була охарактеризована наступними показниками:

- серед пацієнтів з елевацією сегмента ST переважають жителі міста – 717 (71,4%), з сіл – 288 (28,6%);
- у 796(90,6%) випадків час виїзду бригади ЕМД на місце виклику до пацієнта з ГКС склав менше 120 хвилин, тоді, як більше 120 хвилин – у 82 (10,3%);
- за віковою структурою найбільша питома вага пацієнтів була понад 60 років – 711 (70,7%);
- серед супутніх захворювань госпіталізованих пацієнтів були ІХС – 976 (74%); гіпертонічна хвороба – 285 (21%); цукровий діабет – 57(5%).

4. Засвідчено, що кількість консультативно-діагностичної допомоги на основі телемедичних технологій зростає за рахунок станції "ЮНЕТ" яка відповідає міжнародному стандарту передачі інформації ISO 11073-91064:2009 (SCP-ECG), що дозволяє проводити дистанційну діагностику тим самим мінімізувати потребу в лікарях кардіологах у віддалених районах та невиправдане транспортування пацієнтів у яких хибно встановлений діагноз ГІМ.

5. Аналіз обізнаності медичного персоналу, щодо алгоритму дій при ГІМ засвідчив, що шанси хибно відповісти збільшуються у тих, хто не навчався ВШ 1,889 (95% ДІ 0,956 - 3,732) ( $p=0,047$ ). Опитуючи населення встановили, що звертатися за ЕМД не визнають за потрібне 140 (34,3%).

6. З'ясовано, що організація кардіоінтервенційної допомоги в



Полтавській області має позитивну динаміку: в 2012 ПКВ становила 7,2%, а в 2018 – питома вага – 68,3%.

Матеріали даного розділу висвітлено в наступних наукових роботах:

1. Оксак Г.А. Реєстр пацієнтів на гострий інфаркт міокарда як показник якості медичної допомоги в Полтавській області // Україна. Здоров'я нації. 2018. №3/1 (51). С. 48-49.

2. Оксак Г. А. Організація кардіоінтервенційного втручання в Полтавській області // Вісник проблем біології і медицини. 2019. Вип. 2, т. 2(151). С. 223 – 227.

3. Оксак Г.А. Впровадження інтервенційних методів лікування гострого інфаркту міокарду у Полтавській області / Г.А. Оксак, І.А. Голованова // Третій щорічний регіональний наук. симпозіум в рамках концепції «Єдине здоров'я» за підтримки ПЗБЗ в Україні: збірник тез (м. Київ, 16-20 квітня 2018 р.). Київ, 2018. С. 254.

4. Ждан В.М., Голованова І.А., Оксак Г.А., Закрутько Л.І., Товстяк М.М., Коркішко В.В. Свідоцтво про реєстрацію авторського права на твір № 78680: «План розвитку госпітального округу на прикладі східного госпітального округу Полтавської області». Дата реєстрації – 27. 04.2018 р.

5. Інформаційний лист про нововведення в сфері охорони здоров'я.: «Східні госпітальні округи» // Випуск 8 з проблеми «Соціальна медицина». – Підстава: Рішення ЕПК «Соціальна медицина», Протокол №4/2018 від 21.09.2018 року. – Київ. Автори: Ждан В.М., Голованова І.А., Закрутько Л.І., Гавловський О.Д., Оксак Г.А., Товстяк М.М., Коркішко В.В.

## РОЗДІЛ 5.

### ФАКТОРИ РИЗИКУ АСОЦІЙОВАНІ З ВИНИКНЕННЯМ РАННІХ УСКЛАДНЕНЬ ГІМ НА ТРЕТИННОМУ РІВНІ МЕДИЧНОЇ ДОПОМОГИ

Після реперфузійної терапії важливо визначити пацієнтів, які мають високий ризик подальших кардіологічних явищ, таких як повторний інфаркт або смерть, і здійснити втручання для запобігання таким явищам. Оскільки ризик небажаних явищ знижується із часом, треба проводити ранню оцінку ризиків. Оцінка розміру зони інфаркту і функції лівого шлуночка в стані спокою, як правило, за допомогою ехокардіографії, повинна робитись до виписки пацієнта. Терміни подальших досліджень залежатимуть від місцевого закладу і від того, чи успішно були проведені ангіографія і ЧКВ. Із розширенням використання первинного ЧКВ оцінка ризику ішемії перед випискою стала менш важливою, оскільки можна вважати, що інфаркт-залежне коронарне ураження було проліковане і стабілізоване, і була оцінена наявність або відсутність значних уражень в інших артеріях. Були розроблені кілька шкал оцінки ризиків на основі параметрів, які легко визначити в гострій фазі перед реперфузією. Клінічні показники високого ризику у гострій фазі включають старший вік, високу швидкість скорочень серця, гіпотензію, бал понад 1 за класифікацією Кілліп-Кімбалл (T. Killip, J.T. Kimball) [179], передній інфаркт, попередній інфаркт, підвищений вихідний рівень креатиніну в сироватці та серцеву недостатність в анамнезі. Злоякісна аритмія, постійний біль в грудях та рання стенокардія при мінімальному фізичному навантаженні також пов'язуються з гіршими результатами лікування.

Рекомендації Асоціації кардіологів України щодо ведення пацієнтів з гострим коронарним синдромом з елевацією сегменту ST [83].

Ускладнення гострого інфаркту класифікують таким чином:

- гостра серцева недостатність (класи I-IV за Killip, I50.1);

- порушення серцевого ритму і провідності (шлуночкова тахікардія, фібриляція шлуночків, прискорений ідіоventрикулярний ритм, фібриляція та тріпотіння передсердь, суправентрикулярна аритмія, суправентрикулярна і шлуночко-ва екстрасистолія, атріоventрикулярна блокада I-III ступеня, відмова синусного вузла, асистолія (I44-I49));

- зовнішній розрив серця (гострий і підгострий — із формуванням псевдоаневризми) з гемоперикардом (I23.0) і без гемоперикарда (I23.3);

- внутрішній розрив серця (з формуванням дефекту межпредсердної перегородки (I23.1), дефекту міжшлуночкової перегородки (I23.2), розрив сухожильної хорди (I23.4), надрив і відрив папілярного м'яза (I23.5);

- тромбоутворення у порожнинах серця (I23.6);

- тромбоемболія малого і великого кола кровообігу (I23.8);

- рання постінфарктна дилатація з формуванням гострої аневризми серця (I23.7);

- епістенокардитичний перикардит (Pericarditis epistenocardica);

- синдром Дресслера (I24.1);

- рання (від 72 год до 28 діб) постінфарктна стенокардія (I20.0) [58].

Одне з перших місць у структурі ускладнень раннього післяопераційного періоду при хірургічному лікуванні ішемічної хвороби серця займають порушення серцевого ритму, а особливо **суправентрикулярні аритмії (СВА)**. Незважаючи на постійне вдосконалення техніки та тактики хірургічного втручання; методики анестезіологічного забезпечення значного зменшення кількості післяопераційних суправентрикулярних аритмії не відбулося. Цей показник останніми роками залишається незмінним і становить 10 - 40% [197]. Виникнення СВА в ранні терміни після коронарного шунтування призводить до порушень внутрішньосерцевої та системної гемодинаміки, а також збільшує ризик виникнення гострого порушення мозкового кровообігу після операції [199].

Зазвичай суправентрикулярні аритмії після коронарного шунтування виникають у період з 1-ї по 5-ту добу після оперативного втручання, пік виникнення припадає на 2-гу-3-тю добу [20]. Післяопераційними факторами ризику виникнення СВА є: наявність рідини в порожнині перикарда; реторакогомія; наявність передсердної екстрасистолії після операції за даними добового моніторингу ЕКГ; ГСН II-III ст.

**Розшаровуюча аневризма аорти** достатньо рідкісна патологія після кардіохірургічних втручань у пацієнтів після попереднього аортокоронарного шунтування. Ця патологія часто супроводжується недостатністю аортального клапана та синдромом мальперфузії нижніх кінцівок. Пацієнти, що перенесли кардіохірургічні втручання у віддаленому періоді, особливо після аорто коронарного шунтування, з розшаруванням аорти (РА) входять до групи найбільшого ризику [158]. Після кардіохірургічних операцій симптоми гострого розшарування аорти типу А у віддаленому періоді можуть відрізнятися від класичних симптомів. На розшарування аорти страждають різні групи хворих після протезування клапанів, зазвичай розвивається через кілька місяців або років після операції. Близько 18% гострих РА трапляються у хворих з попередньою операцією на серці. Ятрогенні розшарування можна пов'язати з проведенням ангіографії та балонної дилатації; канюляції аорти при проведенні штучного кровообігу. В цих випадках, розшарування пов'язане тільки з технічними погрішностями, також РА може бути в місцях резекції аорти та/або накладення швів [89, 90].

Одним із частих ускладнень після кардіохірургічних втручань являється **фібриляція передсердь**, частота виникнення після ізольованого аорто-коронарного шунтування коливається в межах від 22% до 43% [203]. Для порівняння, в торакальній хірургії при операціях на легенях, післяопераційна фібриляція передсердь зустрічається в 12,5-33% [3]. Фібриляція передсердь переважно з'являється у перші 4 – 6 діб після проведення аорто-коронарного шунтування, причому в 70% випадків – на другу/третю добу [176]. Хворих з

післяопераційною фібриляцією передсердь можна віднести до категорії з високим ризиком порушень гемодинаміки та тромбоемболічних ускладнень. Доведено, що до цієї групи ризику відносяться: хворі з хронічним обструктивним захворюванням легень (ХОЗЛ); з ураженням проксимального відділу правої коронарної артерії; ішемією передсердь; хворі похилого віку та яким були відмінні бета-блокатори. Існують передопераційні, інтраопераційні та післяопераційні фактори виникнення післяопераційної фібриляції передсердь (ПОФП). До передопераційних факторів виникнення ПОФП відноситься вік: пацієнти, старше 70 років - частота Післяопераційної фібриляції передсердь (ПОФП) становить 53 % [166]. Важливим демографічним чинником також є стать пацієнтів: у чоловіків ризик розвитку ФП на 60 % більший, ніж у жінок. До інтраопераційних факторів відносяться: час перетискання аорти (кожні додаткові 15 хвилин збільшують ризик ФП на 6 %); необхідність у внутрішньоаортальній балонній контрпульсації тощо [136]. Щодо впливу на виникнення ПОФП застосування штучного кровообігу, то ці дані є суперечливими [263]. Скоріш за все, певну роль у виникненні ПОФП відіграють вид наркозу та використання кардіоплегічного розчину. Щодо основних післяопераційних факторів, які сприяють виникненню ФП, є: дихальна недостатність; переливання еритроцитарної маси; встановлення дренажу в перикард; рівень центрального венозного тиску та ступінь залишкової легеневої гіпертензії.

Вивчали фактори ризику ускладнення при проведенні кардіоінтервенційного втручання у 487 хворих з діагнозом гострий інфаркт міокарда, які лікувалися в Полтавській обласній клінічній лікарні. Діагноз був виставлений на основі ЕКГ та тропонінового тесту. ЕКГ вимірювалась у 12 відведеннях та було оцінено наявність та локалізацію ішемічних змін. Згідно з рекомендаціями American College of Cardiology – American Heart Association кров направляється на тестування серцевих тропонінів (рекомендація АСС – АНА І класу, рівень доказів А). Послідовне вимірювання рівня серцевого тропоніну є

кращим методом біомаркерів для диференціації не-STEMI від нестабільної стенокардії та розладів, відмінних від гострих коронарних синдромів.

### 5.1. Розподіл ГІМ серед пацієнтів кардіоінтервенційного відділення

Згідно Міжнародної класифікації хвороб діагнози розподілилися наступним чином: гострий трансмуральний інфаркт міокарда інших локалізацій займав серед всіх інших діагнозів найбільшу частку – 31,4%, за ним ішов гострий трансмуральний інфаркт міокарда нижньої стінки – 23,6% і найменша питома вага припадала на гострий трансмуральний інфаркт міокарда не уточненої локалізації (табл 5.1).

Таблиця 5.1

Частота встановлення діагнозів ГІМ за МКХ 10 в ПОКЛ

Код за МКХ	Діагноз, який відповідає коду	Частота виникнення абс (%)
I20.0	Нестабільна стенокардія	5 (1,1)
I21.0	Гострий трансмуральний інфаркт міокарда передньої стінки	39 (8,0)
I21.1	Гострий трансмуральний інфаркт міокарда нижньої стінки	115 (23,6)
I21.2	Гострий трансмуральний інфаркт міокарда інших локалізацій	152 (31,4)
I21.3	Гострий трансмуральний інфаркт міокарда не уточненої локалізації	2 (0,4)
I21.4	Гострий субендокардіальний інфаркт міокарда	43 (8,8)
I22.0	Повторний інфаркт міокарда передньої стінки	12 (2,5)
I22.1	Повторний інфаркт міокарда нижньої стінки	29 (5,7)
I22.8	Повторний інфаркт міокарда другої уточненої локалізації	90 (18,5)
<b>Всього</b>		<b>487 (100,0)</b>

При визначенні сезонності захворюваності на ГІМ встановили, що найбільша питома вага цього показника припадала на літо та осінь, відповідно

30,8% та 33,7%. Потрібно зазначити, що були враховані ті хворі з ГІМ, які були вчасно доставлені до Полтавської обласної клінічної лікарні і яким було показане та надане кардіоінтервенційне втручання (рис. 5.1).

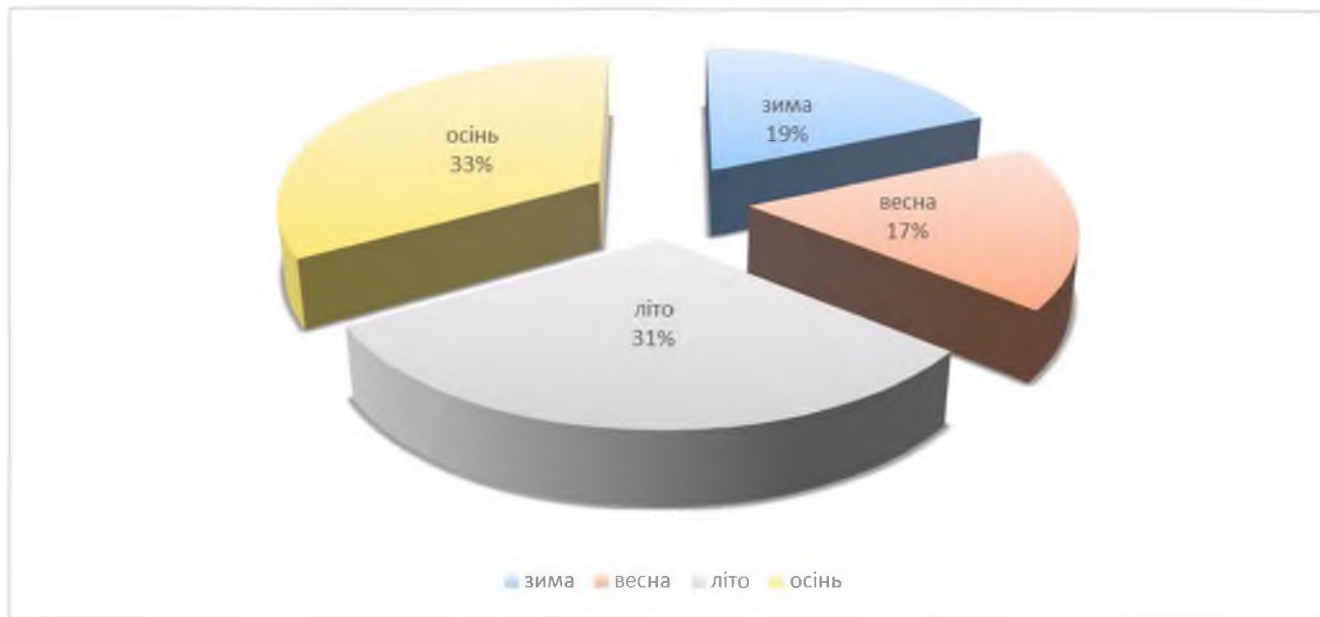


Рис. 5.1. Питома вага захворюваності на ГІМ по сезонам, %.

При визначенні хворих ГІМ, яким було надане кардіоінтервенційне втручання встановили, що чоловіків було 174 (71,6%) та жінок 69 (28,4%) (рис. 5.2).

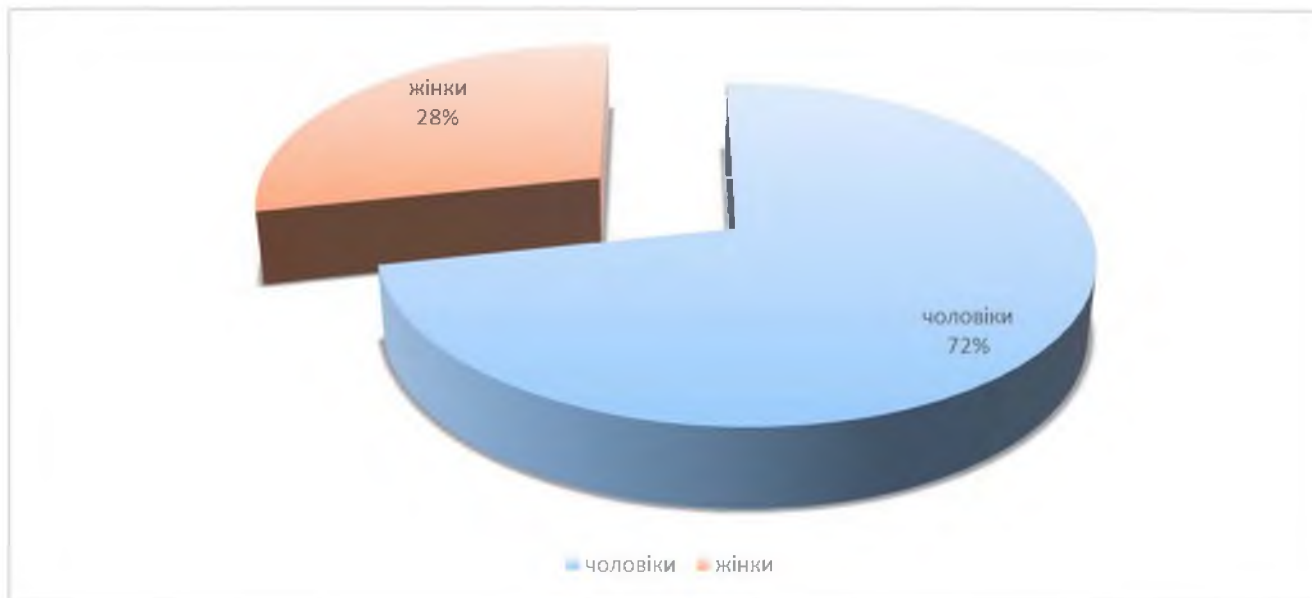


Рис. 5.2. Питома вага чоловіків і жінок, які страждають на ГІМ, %.

Середній вік хворих на ГІМ  $60,2 \pm 0,7$ . При стратифікації віку на групи: 19-39; 40-49; 50-59; 60-69; 70 і старше, встановили, що найбільша питома вага захворюваності припадає на вік 60-69 років, що становить 34%, найменша – 19-39 років – 3% (рис. 5.3).

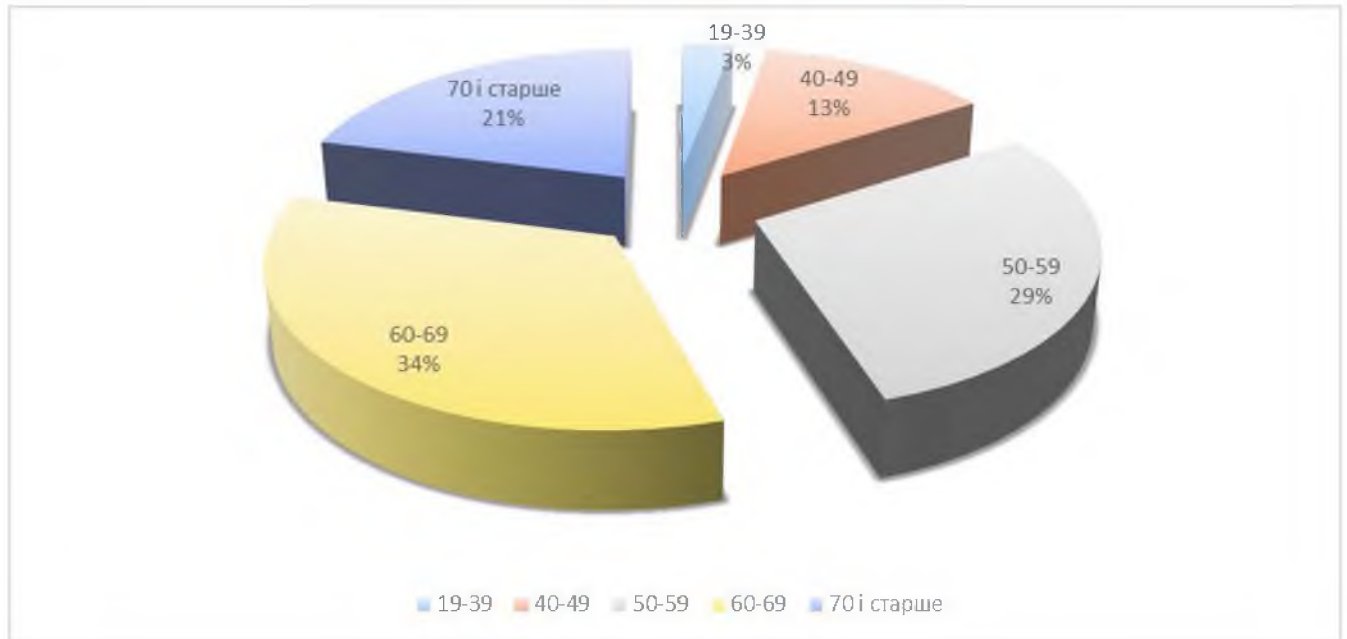


Рис. 5.3. Питома вага хворих на ГІМ відповідно віку, %.

Коли ми укрупнили вікові категорії на 19-49; 50-69; 70 і старше, то картина прояснилася і стало зрозуміло, що найбільша питома вага захворюваності на ГІМ припадає на людей віком від 50 до 60 років. Після 70-ти років цей показник зменшується до 21% (рис. 5.4).



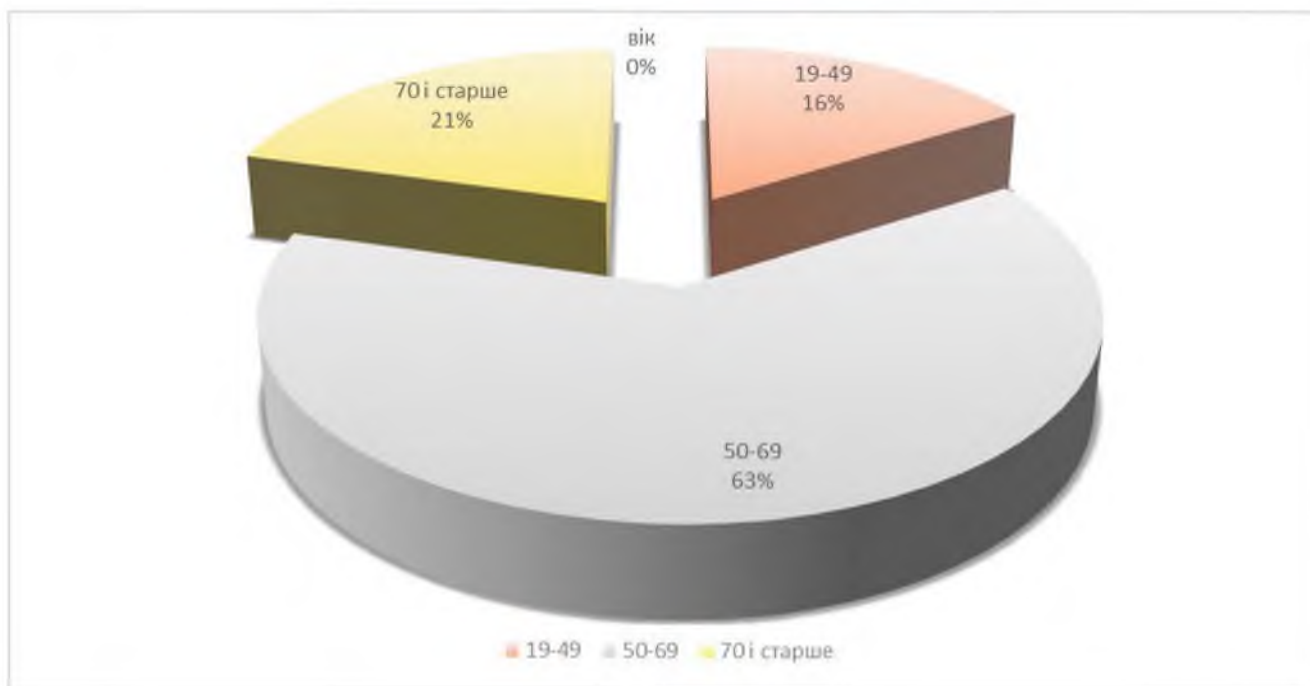


Рис. 5.4. Питома вага хворих на ГІМ відповідно укрупнених груп за віком, %.

Загалом 241 (98,8%) хворих були госпіталізовані екстренною медичною допомогою і всього лише 3 (1,2%) за самозверненням.

Хворий при кардіоінтервенційному лікуванні проводив у середньому  $5,3 \pm 0,3$  дні. При цьому максимум днів складав 30 і мінімум 1 день.

## **5.2. Фактори ризику, які асоціюються з виникненням ранніх ускладнень і смерті при ГІМ та кардіоінтервенційному втручанні**

Питання ішемічної хвороби серця є важливою проблемою у світі (інфаркт, ішемічна хвороба серця, стенокардія). При гострому інфаркті міокарда, на відміну від інших серцево-судинних захворювань, своєчасне долікарське та невідкладне лікування забезпечує успішне одужання пацієнта. Нехтування цими принципами передбачає смертність навіть молодих людей.

Результат лікування методом кардіоінтервенційного втручання визначали за наявністю ускладнення або поліпшенням стану хворого. Розглядалися наступні фактори, які б могли вплинути на завершення лікування:

1. Природно-кліматичні:

- Сезонність

2. Медико-демографічні

- Місце проживання
- Стать
- Вік

3. Організаційні:

- Проведення тропонінового тесту
- Час прибуття екстреної медичної допомоги та зняття ЕКГ
- Час прибуття хворого в приймальне від зняття ЕКГ
- Проведення тромболітичної терапії на до госпітального етапі
- Час початку ПКВ відзняття ЕКГ
- Вид ПКВ

4. Медичні:

- ЕКГ діагноз (STEMI/NSTEMI)
- Повторний інфаркт міокарда
- Цукровий діабет
- Патологія нирок
- Паління
- Підвищений ІМТ

При визначенні наслідків кардіоінтервенційного втручання враховували аневризму, аритмію, зниження фракції викиду серця, кардіогенний шок і набряк легень. У більшості пацієнтів спостерігали поліпшення – 148 (60,7%).

Ускладнення після проведення кардіоінтервенційного втручання виникало у 85 (34,8%) випадках, серед яких: одне ускладнення було у 46 осіб (18,9%) поєднане – 37 (15,2%), пацієнт помер – 10 (4,1%) (рис.5.5).



Рис. 5.5. Питома вага ускладнень після кардіоінтервенційного втручання, %.

Кардіоінтервенційне втручання проводиться в Полтавській обласній клінічній лікарні, яка знаходиться в Східному госпітальному окрузі (СГО), до якої від районних лікарень Полтавщини різне сполучення, тому час прибуття пацієнта до обласного закладу відрізняється. При кардіоінтервенційному втручанні велике значення має час доставки пацієнта до стаціонару та початку тромболітичної терапії.

Пріоритетним завданням є транспортування хворого в стаціонар з можливістю проведення ангіографії та первинного ПКВ ЧПКВ тобто ангіопластики/стентування інфарктозалежної коронарної артерії), якщо це можливо зробити протягом 120 хв. від першого медичного контакту з хворим. Найбільш віддаленим від обласного центру є село Чорнухи, і як видно з картограми на кардіоінтервенційне втручання не звертався жодний хворий, хоча

захворюваність на ГПМ в цій місцевості була. Найбільша кількість звернень була зареєстрована з Полтавського району – 122 (50%), за ним – м. Миргород – 16 (6,6%) і Кобеляцький район – 11 (4,5%). При проведенні кореляції між відстанню і кількістю випадків госпіталізації з приводу кардіоінтервенційного втручання при ГПМ виявили значимий зворотній середній кореляційний зв'язок ( $r = -0,45$ ) ( $p = 0,017$ ). Чим більша відстань до обласного центру, де проводиться кардіоінтервенційне втручання, тим менша кількість випадків госпіталізації. Таке положення обумовлене часом, який при цій інтервенції обмежений. За визначений термін хворому треба звернутися до екстренної медичної допомоги, машина якої повинна вчасно приїхати, медичним працівникам необхідно зняти ЕКГ, лікарю встановити діагноз і прийняти рішення про транспортування хворого для госпіталізації, одночасно пацієнту потрібно дати згоду.

Наступним кроком нашого дослідження був двовимірний аналіз, який ми здійснювали за допомогою таблиць спряженості та відношення шансів.

В попередньому розділі нами було показано структуру ГКС, де переважав гострий трансмуральний інфаркт міокарда нижньої стінки. Тому ми проаналізували розподіл діагнозів ІМ відповідно до результатів лікування. Як видно з таблиці ускладнення було присутнім у 170 (35,0%), поліпшення – 296 (60,9%) та смерть – 20 (4,1%) випадків результатів лікування (табл.5.2).

Таблиця 5.2

Розподіл встановлених діагнозів ГІМ за МКХ 10 відповідно до ускладнень та смерті пацієнтів в ПОКЛ

Код за МКХ	Діагноз, який відповідає коду	Ускладнення абс (%)	Поліпшення абс (%)	Смерть абс (%)	Частота виникнення всього абс (%)
I20.0	Нестабільна стенокардія	0	5 (0,8)	0	5 (1,1)
I21.0	Гострий трансмуральний інфаркт міокарда передньої стінки	18 (3,7)	21 (4,1)	0	39 (8,0)
I21.1	Гострий трансмуральний інфаркт міокарду нижньої стінки	34 (7,0)	81 (16,7)	0	115 (23,6)
I21.2	Гострий трансмуральний інфаркт міокарду інших локалізацій	52 (10,7)	96 (19,8)	4 (0,8)	152 (31,4)
I21.3	Гострий трансмуральний інфаркт міокарду неуточненої локалізації	2 (0,4)	0	0	2 (0,4)
I21.4	Гострий субендокардіальний інфаркт міокарду	12 (2,5)	30 (6,2)	0	43 (8,8)
I22.0	Повторний інфаркт міокарду передньої стінки	4 (0,8)	4 (0,8)	4 (0,8)	12 (2,5)
I22.1	Повторний інфаркт міокарду нижньої стінки	8 (1,6)	21 (4,1)	0	29 (5,7)
I22.8	Повторний інфаркт міокарда другої уточненої локалізації	40 (8,2)	38 (7,8)	12 (2,5)	90 (18,5)
<b>Всього</b>		<b>170 (35,0)</b>	<b>296 (60,9)</b>	<b>20 (4,1)</b>	<b>487 (100,0)</b>

Шанс отримати ускладнення після кардіоінтервенційного втручання збільшується в 8,0 разів влітку: ВШ становить 8,052 (95%ДІ 4,305 – 10,232),  $p < 0,001$  (табл. 5.3). Отримані достовірні асоціації між віком пацієнта і кількістю ускладнень. Проводячи аналіз зв'язку ризику розвитку ускладнень кардіоінтервенційного втручання із статтю було встановлено, що у чоловіків ризик ускладнень кардіоінтервенційного втручання на 35% менше (ВШ становить 0,655 (95%ДІ 0,426 – 0,972),  $p=0,024$ ). У людей старше 70 років шанси отримати ускладнення зменшуються на 50%: ВШ становить 0,508 (95%ДІ 0,261 – 0,987),  $p=0,050$  (табл. 5.3). Досліджуючи взаємозв'язок між ризиком ускладнень та місцем проживання (Полтава, райони) достовірних взаємозв'язків не виявлено. Виявлено, що такий діагноз, як повторний інфаркт міокарда іншої уточненої локалізації (код за МКХ 122.8) збільшує ризик розвитку ускладнення в 2,1 рази: ВШ становить 2,15 (95%ДІ 1,224 – 5,183),  $p = 0,014$ . Вчасне прибуття бригади екстреної медичної допомоги зменшує шанси ускладнень від кардіоінтервенційного втручання на 55%: ВШ становить 0,453 (95%ДІ 0,255 – 0,806),  $p = 0,008$ . Наявність встановленого діагнозу STEMI підвищує ризик ускладнень після інтервенційного втручання в 2,2 рази: ВШ = 2,284 (95% ДІ 1,022 – 5,103)  $p = 0,027$ . Згідно із проведеними розрахунками вкрай небезпечним в аспекті ускладнень є супутній цукровий діабет – підвищує ризик після кардіоінтервенційних ускладнень у 84 рази: ВШ = 84,2 (95%ДІ 45,1 – 157,2)  $p < 0,001$ . Наявність супутнього ураження нирок підвищує ризик ускладнень у 4,9 разів: ВШ = 4,93 (95%ДІ 3,144 – 7,741)  $p < 0,001$ . Вкрай небезпечним для формування ускладнень є паління – у курців ризик ускладнень збільшується у 19,6 разів: ВШ = 19,674 (95%ДІ 10,6 – 36,4)  $p < 0,001$ . Схожа картина спостерігається і для пацієнтів із підвищеним показником ІМТ, що збільшує ризик ускладнень в 26,7 разів: ВШ = 26,754 (15,572 – 45,96),  $p < 0,001$ . Достовірного впливу виду лікування ГІМ (стенування, консервативна терапія) на розвиток ускладнень не виявлено.

Розподіл пацієнтів за факторами ризику відповідно перенесеного ускладнення після кардіоінтервенційного втручання

Фактори ризику	Пацієнти з ускладненнями абс (%) n=85 (36,8)	Пацієнти з поліпшенням абс (%) n=146 (63,2)	Відношення шансів (ДІ 95%)	p
Зима	0 (0%)	88 (29,7%)	-	-
Весна	20 (11,8%)	58 (19,1%)	1,780 (0,818 – 3,874)	0,197
Літо	100 (58,8%)	44 (14,9%)	8,052 (4,305 – 10,232)	>0,001
Осінь	50 (29,4%)	106 (36,3%)	1,368 (0,769 – 15,062)	0,315
Чоловіки	112 (65,9%)	222 (75,0%)	0,655 (0,426 – 0,972)	0,024
Вік 19-49 років	54 (26,7)	63 (23,9)	0,918 (0,452 – 1,865)	0,856
Вік 50-69 років	87 (43,1)	139 (52,8)	1,676 (0,964 – 2,913)	0,088
Вік старше 70 років	61(30,2)	61 (23,2)	0,508 (0,261 – 0,987)	0,050
Місце проживання: Полтава	100 (49,4%)	132 (50,7%)	0,950 (0,557 – 1,622)	0,892
Місце проживання: всі інші райони	101 (50,6%)	130 (49,3%)		
Повторний інфаркт міокарда іншої уточненої локалізації.	37 (8,6)	35 (13,1%)	2,15 (1,224 – 5,183)	0,014
Час початку симптомів до	36 (7,8)	66 (14,3)	1,107 (0,578 – 2,119)	0,870

виклику ЕМД (більше 120 хв.)				
Час прибуття ЕМД (до 10 хв.Полтава), (до 20 хв. райони)	123 (26,4)	153 (32,9)	0,453 (0,255 – 0,806)	0,008
Час початку ПКВ від зняття ЕКГ (більше 120 хв.)	68 (14,7)	78 (16,7)	1,721 (1,000 – 2,959)	0,056
Діагноз STEMI	8 (1,7%)	30(6,4%)	2,284	0,027
Діагноз NSTEMI	162 (34,8)	266 (57,1)	(1,022 – 5,103)	
Цукровий діабет	149 (32,0)	23 (4,9)	84,2 (45,1-157,2)	0,001
Патологія нирок	74 (15,9)	40 (8,6)	4,93 (3,144-7,741)	0,001
Паління	84 (18,0)	14 (3,0)	19,674 (10,6-36,4)	0,001
Підвищений ІМТ	116 (24,9)	22 (4,7)	26,754 (15,572-45,96)	0,001
Проведене стентування	78 (91,8%)	130 (89,0%)	1,371 (0,540 – 3,481)	0,650
Проведене консервативне лікування	7 (8,2%)	16 (11,0%)	1,371 (0,540 – 3,481)	0,650

При визначенні факторів ризику, які впливають на смертність пацієнтів при ГІМ, встановили, що вірогідність того, що смерть настане, збільшується у людей старше 70 років: ВШ = 8,591 (95%ДІ 3,322 – 4,218),  $p < 0,001$ ; у тих, хто має повторний інфаркт міокарда іншої уточненої локалізації, в 14 разів: ВШ = 14,500 (95% ДІ 4,684 – 14,890)  $p < 0,001$ ; ЦД в анамнезі підвищує ризик у 67 разів: ВШ = 67, 261 (95%ДІ 18,348 – 46-567),  $p < 0,001$  (табл. 5.4).



Розподіл пацієнтів, які померли після кардіоінтервенційного втручання (за факторами ризику відповідно)

Фактори ризику	Пацієнти, які померли абс (%) n=20 (6,3)	Пацієнти з поліпшенням абс (%) n=296 (65,8)	Відношення шансів (ДІ 95%)	p
Зима	0	88 (29,7)	1,1 (1,053-1,141)	0,002
Весна	6 (30,0)	58 (19,6)	1,759 (0,648-4,773)	0,258
Літо	6 (30,0)	44 (14,9)	2,455 (0,895-6,729)	0,105
Осінь	8 (40,0)	106 (35,8)	1,195 (0,474-3,015)	0,811
Чоловіки	14 (70)	222 (75,0)	1,759 (0,6484-4,773)	0,253
Жінки	6 (30,0)	74 (25,0)		
Вік старше 50 років	20 (100)	248 (83,8)	0,925 (0,894-0,957)	0,033
Вік старше 70 років	12 (21,4)	44 (14,9)	8,591 (3,322-4,218)	0,001
Місце проживання: всі інші райони	6 (30,0)	134 (45,3)	0,518 (0,194-1,385)	0,136
Місце проживання: Полтава	14 (30,0)	162 (54,7)		
Повторний інфаркт міокарда іншої уточненої локалізації.	16 (80,0)	64 (21,6)	14,500 (4,684-14,890)	0,001
Час початку симптомів до виклику ЕМД (більше 120 хв.)	8 (40,0)	64 (21,6)	2,417 (0,947-6,165)	0,058
Час прибуття ЕМД (більше 10 хв. Полтава), (більше 20 хв. райони)	18 (90)	208 (25,7)	35,4 (7,993-156,775)	0,089

Час початку ПКВ від зняття ЕКГ (більше 120 хв.)	4	140	0,279 (0,091-0,853)	0,014
Діагноз STEMI	20 (100)	266 (89,9)	0,930 (0,901-0,906)	0,127
Діагноз NSTEMI	0	30 (10,1)		
Цукровий діабет	17 (85,0)	23 (7,8)	67,261 (18,348-46-567)	0,001

### **5.3. Прогностична модель факторів ризику виникнення ранніх ускладнень при ГІМ та кардіоінтервенційному втручанні**

Виявивши те, що вчасне транспортування пацієнта силами ЕМД з ГІМ є значущим фактором, ми досліджували, які додаткові чинники будуть впливати при невчасній доставці хворого на третинний рівень. Для визначення факторів, які впливають на раннє ускладнення ГІМ при кардіоінтервенційному втручанні, у регресійне рівняння за Коксом включено предиктори, які були значимими при визначенні ВШ: сезон, вік старше 70 років, чоловіча стать, ЕКГ діагноз - STEMI, наявність ЦД, артеріальна гіпертензія (АГ) в анамнезі, патологія нирок, паління, підвищений ІМТ. Шляхом регресійного аналізу нами визначено фактори, які впливають на раннє ускладнення ГІМ при кардіоінтервенційному втручанні (при вчасному приїзді ЕМД).

За результатами аналізу, 276 спостереження було цензурованим. Це – час прибуття ЕМД, який становив більше 10 хв. по місту Полтава або більше 20 хв. по районах.

У таблиці 5.5 наведено модель, побудовану методом відношення правдоподібності. Так, на першому кроці в модель включено змінну сезон: зима, весна, літо, осінь, на другому – вік старше 70 років, чоловіча стать, ЕКГ діагноз - STEMI, наявність ЦД, АГ в анамнезі, патологія нирок, паління, підвищений ІМТ.

Нами виявлено значні взаємозв'язки для випадків раннього ускладнення ГІМ при кардіоінтервенційному втручанні, про що свідчать прогнозовані зміни

ризик при зміні значення незалежної змінної на одиницю (табл. 5.5).

Таблиця 5.5

Фактори ризику, які впливають на раннє ускладнення ГІМ при кардіоінтервенційному втручанні та при невчасному приїзді ЕМД

Крок №	Фактор	Коеф. В	Станд. помил.	Вальд.	ст.св	Знач.	Exp (β)
Крок 1	Сезон			10,731	3	0,013	
	Зима	0,044	0,158	0,079	1	0,779	1,045
	Весна	-0,235	0,175	1,798	1	0,180	0,791
	Літо	-0,517	0,183	7,972	1	0,005	0,596
	Осінь	-0,347	0,151	5,311	1	0,021	0,707
Крок 2	Вік старше 70 років	-0,106	0,113	0,894	1	0,345	0,899
	ЕКГ діагноз (STEMI)	0,669	0,212	9,935	1	0,002	1,953
	Наявність ЦД	1,449	0,296	23,983	1	0,000	4,259
	АГ в анамнезі	0,148	0,198	0,562	1	0,453	1,160
	Патологія нирок	0,215	0,188	1,313	1	0,252	1,240
	Паління	1,095	0,293	13,986	1	0,000	2,988
	Підвищений ІМТ	0,726	0,239	9,218	1	0,002	2,066

На першому кроці дослідження виявлено значущі змінні «літо» (exp (β) 0,596 (p = 0,005)) та «осінь» (exp (β) 0,707 (p = 0,021)) – відносний ризик ускладнення знижувався на 41,4% з кожною хвилиною у тих, хто потрапляв на третинний рівень медичної допомоги влітку та на 29,3% - восени. Очевидно, що ризик влітку і восени знижується при приїзді ЕМД до 10 хвилин в місті та 20 хвилин в сільській місцевості, так як дороги в цей час кращі, ніж взимку.

При аналізі другого кроку рівняння значимими виявились ЕКГ діагноз (STEMI), який збільшував ризик виникнення ускладнень в 1,9 рази exp (β) 1,953 (p = 0,002), наявність ЦД в 4,259 exp (β) 4,259 (p < 0,001), паління в 2,988 (p < 0,001) та підвищений ІМТ в 2 рази (p = 0,002).

Оцінки відповідних коефіцієнтів, а також графіки, побудовані для середніх значень незалежних змінних, наведено на рис. 5.6 та 5.7.

Кожна точка і відрізок на кривій виживання засвідчили ймовірність того, що пацієнт потрапляє у ризиковану зону отримання раннього ускладнення ГІМ при кардіоінтервенційному втручанні з кожною хвилиною затримки доїзду ЕМД. Після 10 хвилини іде різке підвищення відносного ризику, який зупиняється на 20 хвилині, після чого кількість пацієнтів, у яких буде ускладнення росте.

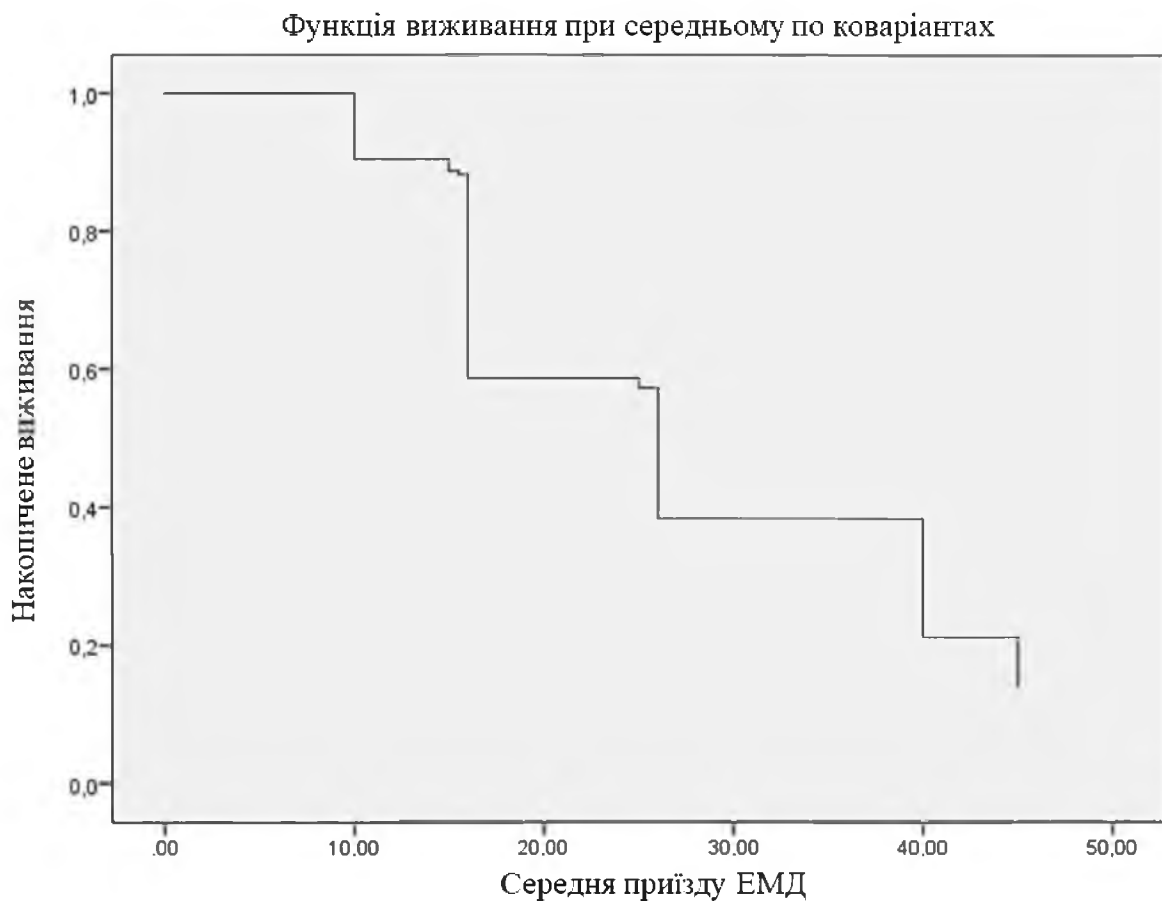


Рис. 5.6. Залежність ранніх ускладнень ГІМ при кардіоінтервенційному втручанні для середніх значень коваріат приїзду ЕМД.

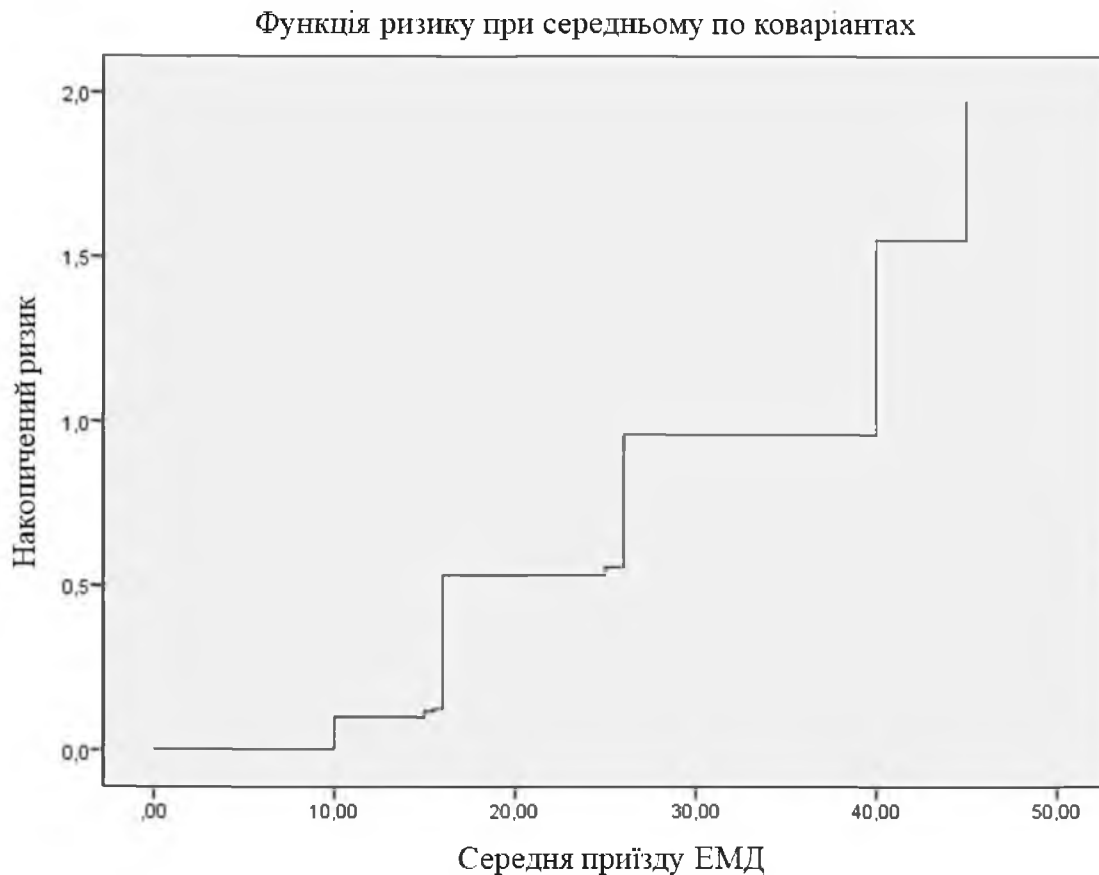


Рис. 5.7. Функція ризику ранніх ускладнень ГІМ при кардіоінтервенційному втручанні для середніх значень коваріат приїзду ЕМД.

### Висновки до розділу 5:

1. Визначили фактори ризику виникнення ранніх ускладнень ГІМ при кардіоінтервенційному втручанні.

Фактори, які збільшують шанси їх виникнення:

- влітку: ВШ становить 8,052 (95% ДІ 4,305 – 10,232), ( $p < 0,001$ );
- повторний інфаркт міокарда іншої уточненої локалізації (код за МКХ 122.8): ВШ становить 2,15 (95% ДІ 1,224 – 5,183),  $p = 0,014$ ;
- наявність встановленого діагнозу STEMI ВШ = 2,284 (95% ДІ

1,022 – 5,103)  $p = 0,027$ ;

- цукровий діабет –ВШ = 84,2 (95% ДІ 45,1 – 157,2)  $p < 0,001$ ;
- наявність супутнього ураження нирок ВШ = 4,93 (95% ДІ 3,144 – 7,741)  $p < 0,001$ ;
- паління – у курців: ВШ = 19,674 (95% ДІ 10,6 – 36,4)  $p < 0,001$ ;
- підвищений показник ІМТ, ВШ = 26,754 (95% ДІ 15,572 – 45,96),  $p < 0,001$ .

Фактори, які зменшують шанси їх виникнення:

- у чоловіків ризик ускладнень кардіоінтервенційного втручання на 35% менше: ВШ становить 0,655 (95% ДІ 0,426 – 0,972)  $p = 0,024$ ;
- У людей старше 70 років шанси отримати ускладнення зменшуються на 50%: ВШ становить 0,508 (95% ДІ 0,261 – 0,987),  $p = 0,050$ ;
- Вчасне прибуття бригади екстреної медичної допомоги зменшує шанси ускладнень від кардіоінтервенційного втручання на 55%: ВШ становить 0,453 (95% ДІ 0,255 – 0,806),  $p = 0,008$ .

2. Встановлені фактори ризику, які впливають на смерть пацієнтів при ГІМ. Фактори, які збільшують шанси настання смерті:

- вік старше 70 років ВШ = 8,591 (95% ДІ 3,322 – 4,218)  $p < 0,001$ ;
- повторний інфаркт міокарда іншої уточненої локалізації ВШ = 14,500 (95% ДІ 4,684 – 14,890),  $p < 0,001$ ;
- ЦД в анамнезі ВШ = 67,261 (95% ДІ 18,348 – 46,567),  $p < 0,001$ .

3. Доведено шляхом регресійного аналізу за Коксом, що кумулятивний ризик виникнення ранніх ускладнень ГІМ при кардіоінтервенційному втручанні збільшувався з 10-ї хвилини прибуття ЕМД при:

- встановленому ЕКГ діагнозі (STEMI), який збільшував ризик виникнення ускладнень в 1,9 рази  $\exp(\beta) 1,953$  ( $p = 0,002$ );
- наявності ЦД в 4,259 рази  $\exp(\beta) 4,259$  ( $p < 0,001$ );

- палінні в 2,988 рази  $\exp(\beta) 2,988$  ( $p = 0,000$ );
- підвищеному ІМТ в 2 рази  $\exp(\beta) 2,066$  ( $p = 0,002$ ).

Матеріали даного розділу висвітлено в наступних наукових роботах:

1. Оксак Г.А. Поширеність факторів ризику виникнення гострого інфаркту міокарда у населення Полтавської області / Г.А. Оксак, І.А. Голованова // Україна. Здоров'я нації. 2018. №3 (50). С. 132-133.

2. Оксак Г.А. Фактори ризику, пов'язані з виникненням ранніх ускладнень гострого інфаркту міокарда після кардіоінтервенційного лікування/ І.А. Голованова, Г.А. Оксак, М.В. Хорош, М.М. Товстяк// Сучасні медичні технології: Український науково-практичний журнал. – 2015. - №4 (27). – С. 88-90.

3. Фактори ризику, пов'язані з виникненням ранніх ускладнень гострого інфаркту міокарда після кардіоінтервенційного лікування / І. А. Голованова, Г. А. Оксак, М. В. Хорош, М. М. Товстяк // Сучасні медичні технології. – 2020. – № 2. – С. 84–90.

4. Holovanova I.A. Risk factors associated with the occurrence of early complications of acute myocardial infarction after cardio-intervention treatment / I.A. Holovanova, G.A. Oksak, I.M. Tkachenko [et al.] // Wiadomosci Lwckarskie. – 2020. – Т. LXXIII. - № 6. – Р. 1245-1251.

5. Визначення факторів ризику, пов'язаних з виникненням ранніх ускладнень гострого інфаркту міокарда після кардіоінтервенційного лікування / І. А. Голованова, Г. А. Оксак, М. В. Хорош, М. М. Товстяк // Громадське здоров'я в Україні: реалії, тенденції та перспективи: колективна монографія/ - за заг. ред. проф. Ждана В. М. та проф. Голованової І. А. – Полтава: ТОВ «Фірма «Техсервіс», 2020. – С.214-222.

## РОЗДІЛ 6.

### **НАУКОВЕ ОБГРУНТУВАННЯ ОПТИМІЗОВАНОЇ МОДЕЛІ НАДАННЯ ТРЕТИННОЇ МЕДИЧНОЇ ДОПОМОГИ ХВОРИМ З ГОСТРИМ ІНФАРКТОМ МІОКАРДА**

Поширеність серцево-судинних захворювань серед населення України за останні 25 років зростає втричі. Зокрема, від інфаркту помирають 14% пацієнтів і 21% – з тих, хто потребував невідкладного стентування.

Найбільш розповсюджені захворювання системи кровообігу, які потребують створення чіткої системи надання медичної допомоги з моменту виявлення до здійснення реабілітаційних заходів, — це ішемічна хвороба серця та судинно-мозкові захворювання.

Таким чином, серцево-судинні і судинно-мозкові захворювання є соціальною проблемою, для розв'язання якої необхідна державна підтримка, координація зусиль усіх центральних та місцевих органів виконавчої влади [85].

#### **6.1. Надання третинної медичної допомоги пацієнтам з ГІМ в умовах реформування системи ОЗ в Україні**

В Україні значно прискорилися темпи реформування кардіологічного напрямку, що перетворився на справжню революцію у боротьбі з інфарктами міокарда. Довгострокова системна робота асоціацій кардіологів України та міжнародних партнерів з громадської ініціативи Stent for Life нарешті поєдналась з процесами реформування системи охорони здоров'я, які відбуваються в Україні [101].

З 2016 року за рішенням Уряду розвиток інтервенційної кардіології став пріоритетним завданням у сфері реформування медицини. Почала діяти програма Уряду та МОЗ України щодо безоплатного стентування в екстрених випадках при



гострому інфаркті міокарда. З 2018 року Держава вперше за всю історію повністю забезпечує потребу у стент-системах для екстреної допомоги пацієнтам із елевацією сегменту ST. МОЗ України забезпечує проведення закупівель обладнання та витратних матеріалів із залученням професійних міжнародних організацій — світових експертів у медичних закупівлях, що забезпечують прозорість використання бюджетних коштів, контроль якості -закупівель та управління процесом поставок. А мережа реперфузійних центрів розбудовується для того, щоб зробити сучасну і вчасну медичну допомогу при інфаркті доступною на відстані не більше 70 км від пацієнта. Станом на червень 2019 року відкрито 42 центри у 24 областях. Для забезпечення повноцінного завантаження та своєчасного надання допомоги центри працюють на 0,3 – 1 млн населення в режимі 24/7/365 [86].

У реперфузійному центрі кожен пацієнт, який потребує невідкладного стентування, покривається якісною і своєчасною діагностикою та ефективним і безоплатним лікуванням. Показник летальності в реперфузійних центрах є втричі нижчим, ніж середній показник в цілому по Україні – 4,7% проти 12,3% відповідно [60].

Наприкінці 2012 р. в Україні офіційно започатковано процес стандартизації медичної допомоги, в основу якого лягає створення медико-технологічних документів (МТД), що базуються на засадах доказової медицини з урахуванням найкращих світових практик. Виконання вимог МТД є обов'язковим для усіх практикуючих лікарів незалежно від закладу, в якому вони працюють, а також фізичних осіб-підприємців. При наданні медичної допомоги хворим на гострий коронарний синдром з елевацією сегмента ST відповідно до вимог наказу Міністерства охорони здоров'я України від 02.07.2014 року №455 прописано чітку вертикаль етапності (диспетчер ЕМД – лікар ЕМД/лікар ПМД - лікар-кардіолог - анестезіолог та інтервенційний кардіолог) [79].

## 6.2. Медико-соціальне обґрунтування оптимізованої моделі надання третинної медичної допомоги хворим з гострим інфарктом міокарда.

Основні завдання, які необхідно вирішити на етапах надання допомоги при гострому інфаркті міокарда:

«Пацієнт» - чітке знання ознак інфаркту, своєчасний виклик ЕМД, освіченість про безкоштовність ЧКВ;

«ЕМД» - маршрутизація пацієнта, своєчасна госпіталізація;

«ЧКВ-центр» - вибір методу реперфузії та його виконання;

«ВІТ ЧКВ-центру» - моніторинг пацієнта, боротьба з ускладненнями (гострий коронарний синдром, аритмія, серцева недостатність);

«ЦРЛ» - медична реабілітація з метою профілактика ускладнень (нормалізація підвищеного рівня артеріального тиску, цукру та холестерину);

«Сімейний лікар» - програма кардіореабілітації, повернення до праці (рис.6.1).

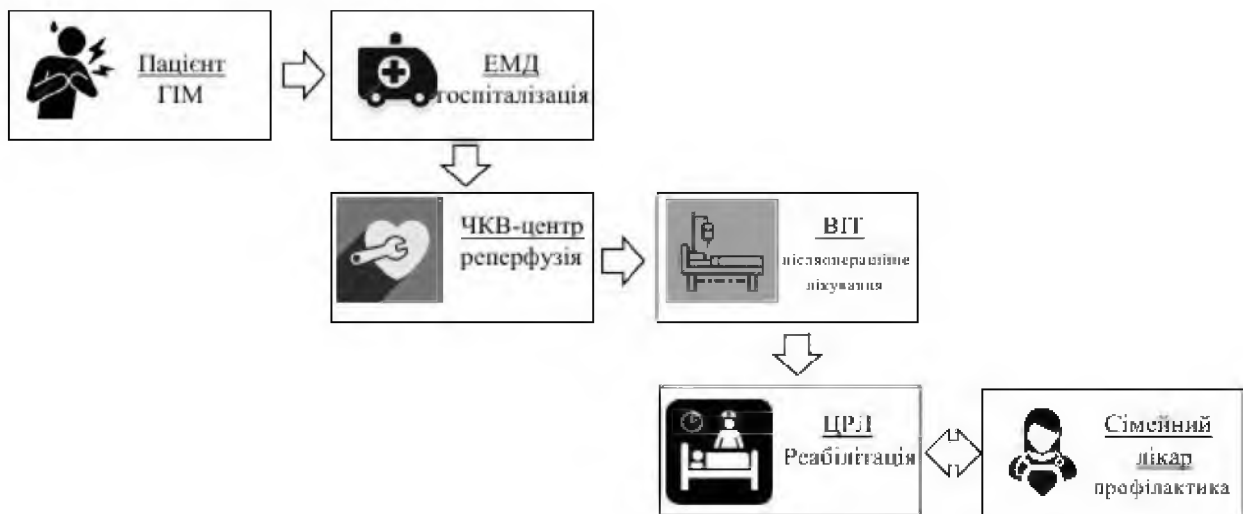


Рис. 6.1. Маршрут пацієнта з гострим інфарктом міокарда.

У наказі Міністерства охорони здоров'я України від 28.09.2017 року № 1181 «Про затвердження Порядку організації надання медичної допомоги та

госпіталізації пацієнтів з гострим коронарним синдромом з елевацією сегмента ST бригадами екстреної медичної допомоги гострим коронарним синдромом» пункт 1 розділу II «Порядок госпіталізації пацієнтів з елевацією сегмента ST бригадами екстреної медичної допомоги» чітко прописано: «Якщо керівник бригади ЕМД виявив у пацієнта ознаки ГКС з елевацією сегмента ST (характерний больовий синдром, специфічні зміни на ЕКГ), показане обов'язкове транспортування до закладу охорони здоров'я, у складі якого є відділення інтервенційної кардіології та реперфузійної терапії» [78].

**В основу обґрунтування оптимізованої моделі надання третинної медичної допомоги хворим з гострим інфарктом міокарда були покладені виявлені нами в попередніх розділах:**

- недоліки в обізнаності лікарів та фельдшерів ЕМД, від діяльності яких залежить вчасне взяття пацієнта на ПКВ;
- недостатньо освічені щодо дій при підозрі на ГІМ пацієнти;
- фактори ризику виникнення ускладнень та смерті.

Виявлені чинники ми згрупували на інформаційні, куди віднесли обізнаність пацієнтів та знання лікарів ЕМД, природно-кліматичні – літо, біологічні – вік пацієнтів старше 70 років, медичні – повторний інфаркт міокарда іншої уточненої локалізації; діагноз STEMI; наявність ЦД; патологія нирок; АГ, поведінкові: паління та підвищений ІМТ.

Важливим виявився організаційний фактор, такий, як вчасний приїзд бригади ЕМД. В цьому випадку, ускладнень було менше влітку, отже це говорить про краще транспортне сполучення і залишились незмінно значимими діагноз STEMI, наявність ЦД та з поведінкових паління та підвищений ІМТ (рис. 6.2).

Виявлені ФР дозволили нам побудувати схему каскадного подолання ФР виникнення ранніх ускладнень ГІМ при кардіоінтервенційному втручанні. Як показано в 4-му розділі дисертаційної роботи, виявлено недостатню обізнаність медичного персоналу ЕМД щодо алгоритму дій при підозрі на ГІМ та населення

про їхню можливу поведінку при виникненні больових симптомів. Вирішення інформаційної проблеми через навчання як пацієнтів, так і лікарів, дозволить лікарям своєчасно встановлювати діагноз ГІМ, а пацієнтам при виникненні симптомів з підозрою на ГІМ вчасно звертатися до ЕМД (рис. 6.2, рис. 6.3).



Рис. 6.2. Фактори ризику виникнення ранніх ускладнень ГІМ при кардіоінтервенційному втручанні.

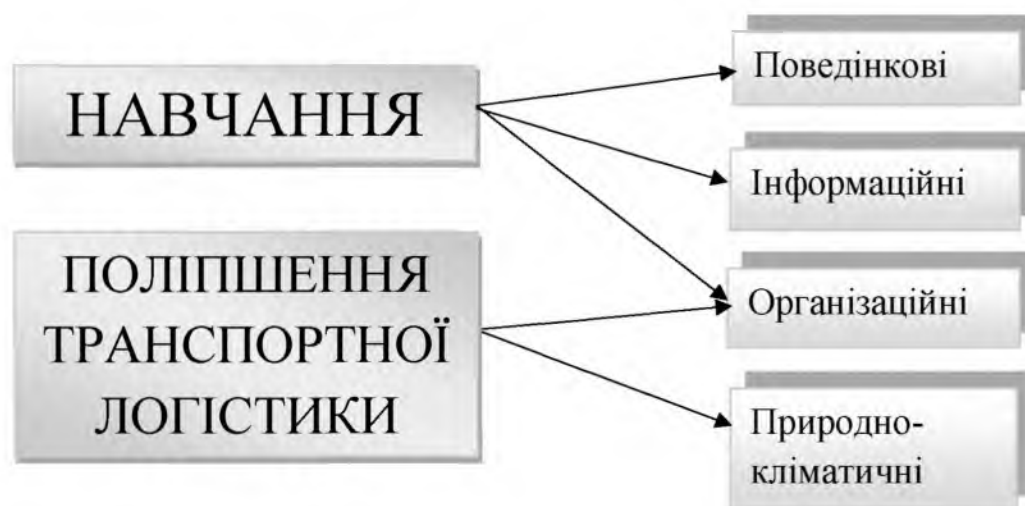


Рис. 6.3. Схема каскадного подолання ФР виникнення ранніх ускладнень ГІМ при кардіоінтервенційному втручанні.

Модифікація ФР через санітарно-просвітницьку роботу, дозволить зменшити ризик можливих ускладнень при ГІМ. Навчання медичних працівників ЕМД на робочому місці щодо надання медичної допомоги при ГІМ, дозволить вчасно прибувати до пацієнта. При вирішенні проблеми сполучення поліпшиться територіальна доступність пацієнта до третинної медичної допомоги.

Спираючись на отримані дані, шляхом концептуального моделювання ми створювали оптимізовану модель надання третинної медичної допомоги хворим з гострим інфарктом міокарда, долаючи 2 етапи:

1. Функціонально-організаційна структура оптимізованої моделі надання третинної медичної допомоги хворим з гострим інфарктом міокарда.
2. Оптимізована модель надання третинної медичної допомоги хворим з гострим інфарктом міокарда.

Через функціонально-організаційну структуру оптимізованої моделі надання третинної медичної допомоги хворим з гострим інфарктом міокарда було показано вирішення проблем надання цієї допомоги через такі домени:

- Територіальна доступність реперфузійного центру.
- Своєчасна та точна діагностика гострого інфаркту.
- Своєчасне звернення пацієнта за медичною допомогою та госпіталізація.

1. **Територіальна доступність** в запропонованій нами моделі здійснюється на основі створення госпітальних округів.

Постановою Кабінету Міністрів України від 27 листопада 2019 р. № 1074 «Деякі питання створення госпітальних округів» регламентується створення в Україні госпітальних округів як функціональних об'єднань закладів охорони здоров'я, розміщених на відповідній території, що забезпечує надання вторинної (спеціалізованої) та госпітального етапу екстреної медичної допомоги населенню такої території, що забезпечить реалізацію державної політики у сфері охорони здоров'я, систематичну взаємодію між учасниками госпітального округу, а також



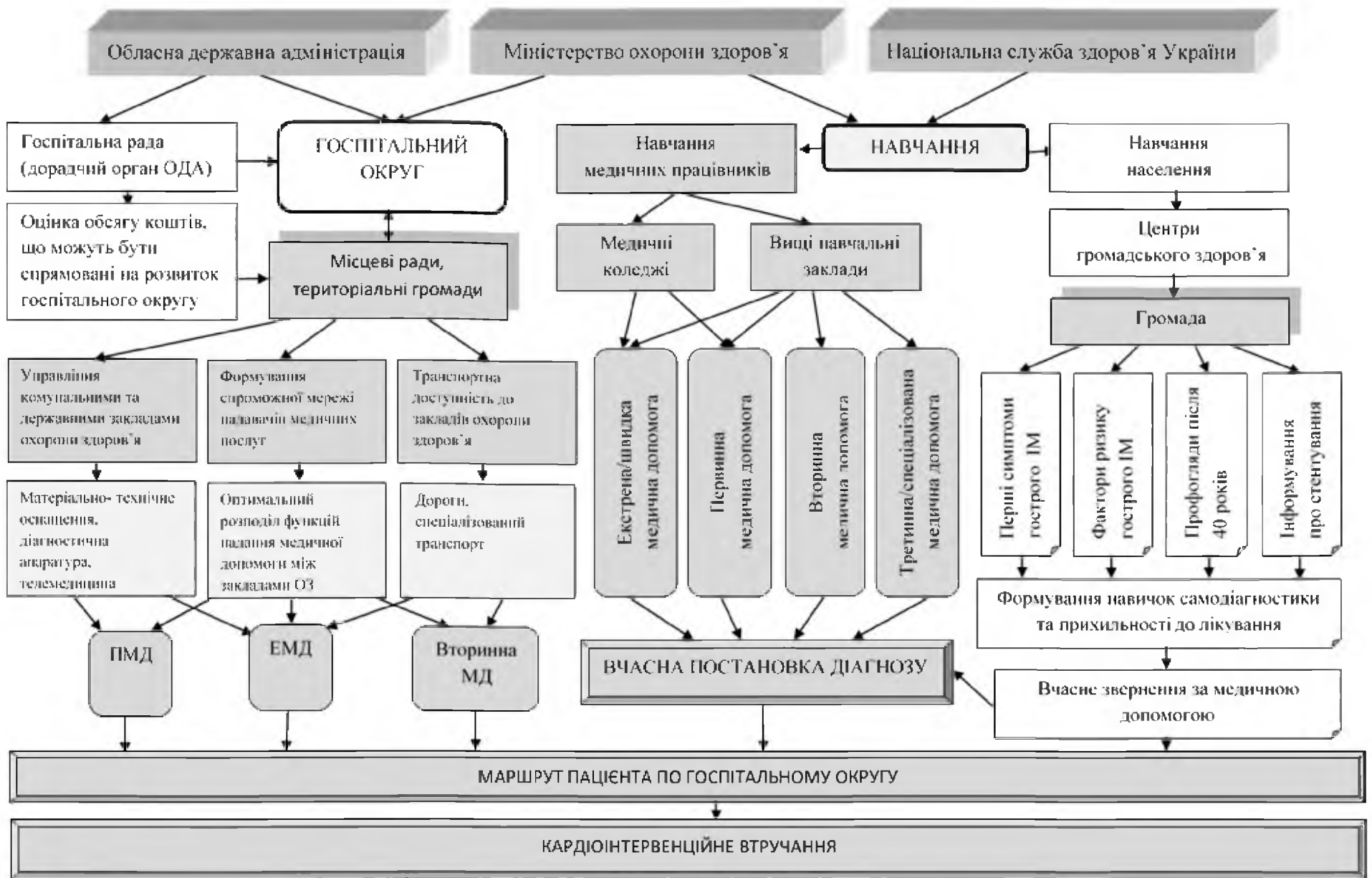


Рис. 6.5. Функціонально-організаційна структура оптимізованої моделі надання третинної медичної допомоги хворим з гострим інфарктом міокарда.

Створення госпітальних підокругів здійснюється на основі поєднання таких принципів:

- безпечність та якість медичної допомоги на основі доказової медицини;
- своєчасність доступу до медичної допомоги;
- економічна ефективність, яка полягає у забезпеченні максимально можливої якості медичної допомоги за умови раціонального та ощадливого використання ресурсів.

До складу госпітальної ради входять по одному представнику від кожного з органів, уповноважених управляти комунальними та державними закладами охорони здоров'я та представники облдержадміністрації. Госпітальна рада (ГР) проводить оцінку обсягу коштів, що можуть бути спрямовані на розвиток ГО, в тому числі і на вчасну допомогу при ГІМ.

При логістиці пацієнта з ГІМ госпітальні підокруги, через місцеві та територіальні громади, забезпечують доступність пацієнта до третинної медичної допомоги, адже медична допомога при ГІМ виконується мультидисциплінарною командою, робота якої направлена на вчасну постановку діагнозу та вчасне доставлення пацієнта до третинної медичної допомоги (рис. 6.5). В цьому зв'язку неocenима роль місцевих рад та територіальних громад, які будуть вирішувати питання територіальної та матеріально-технічної координації:

- управління комунальними та державними ЗОЗ, що дозволить поліпшити матеріально-технічне оснащення, в тому числі діагностичне, особливо в районах областей через оптимізацію телемедицини, ефективно використати ресурси системи охорони здоров'я та інвестицій для розвитку спроможної мережі надавачів медичних послуг, що призведе до ефективної та вчасної діагностики ГІМ;
- формування спроможної мережі надавачів медичних послуг, їх чітка логістика при ГІМ між точкою звернення пацієнта до ЕМД та його



транспортування на третинний рівень. При непристриманні терміну терапевтичного вікна, можливість гарантованого своєчасного доступу населення до послуг вторинної (спеціалізованої) медичної допомоги, де пацієнту буде проводитися консервативне лікування ГІМ;

- чітка логістика та розподіл коштів місцевих рад на ремонти доріг дозволить поліпшити територіальну доступність, що в свою чергу призведе до збільшення кількості пацієнтів, які зможуть вчасно отримати третинну медичну допомогу.

Створення госпітального округу дасть змогу чітко прописати опис маршрутів пацієнтів з ГІМ в межах госпітального округу та до надавача третинної (високоспеціалізованої) медичної допомоги (реперфузійний центр при гострому інфаркті міокарда).

Такий домен, як **своєчасна та точна діагностика**, нерозривно пов'язаний з **територіальною доступністю** через створення логістики між рівнями надання медичної допомоги, та, зокрема, діагностично-консультативного центру та ЕМД, робота яких і вирішує ці питання.

*Ургентна ЕКГ-діагностика та телемедицина.* Особлива небезпека серцево-судинних захворювань нерідко полягає в гострому несподіваному початку й атиповій клінічній картині, що часто не дозволяє бригаді ЕМД та лікарям первинної ланки швидко й правильно оцінити ситуацію. Найважливішим методом правильної діагностики серцево-судинних захворювань є реєстрація ЕКГ. Щонайкраще задача ургентної ЕКГ-діагностики і своєчасного надання медичної допомоги може бути вирішена шляхом широкого впровадження телемедицини, девіз якої — підвищення якості медичної допомоги при істотній економії коштів.

Одним із ефективних практичних способів застосування принципів телемедицини є створення дистанційних діагностично-консультативних спеціалізованих центрів для надання медичної допомоги населенню як на догоспітальному етапі, так і в амбулаторних та напівстаціонарних умовах. За умов

ефективної організації роботи діагностично-консультативного центру (ДКЦ) значно розширюється спектр можливостей надання медичної допомоги усіма бригадами ЕМД та лікарями первинної ланки, оскільки за умов достатнього матеріально-технічного забезпечення лінійна лікарська або навіть фельдшерська бригада чи сімейний лікар на виклику за активною участю ДКЦ може адекватно діагностувати та надавати невідкладну допомогу хворим з будь-якою патологією, в першу чергу серцево-судинної системи.

Найвищих оцінок система набула при лікуванні небезпечних для життя шлуночкових аритмій, діагностики гострих інфарктів міокарда. Це дозволяє:

- підвищити якість й ефективність надання спеціалізованої кардіологічної допомоги населенню, включаючи профілактичні заходи;
- знизити смертність й інвалідизацію населення за рахунок своєчасної діагностики й лікування серцево-судинних захворювань; одержати значний економічний ефект за рахунок збереження життя в працездатному віці, запобігання випадкам інвалідизації та скорочення часу непрацездатності;
- скоротити дефіцит фахівців-кардіологів у поліклініках і лікарнях загального профілю;
- економити кошти на підготовці фахівців-кардіологів і фахівців в області функціональної діагностики та їх кількості у неспеціалізованих медичних установах за рахунок використання роботи консультативного центру;
- заощаджувати кошти за рахунок зменшення потреб в закупівлі, експлуатації й ремонті електрокардіографів кабінетів функціональної діагностики. ДКЦ на базі Полтавської СШМД створено у 1994 році [49].

Оскільки, головними умовами правильної постановки діагнозу при гострому інфаркті міокарда є: належне забезпечення сучасними методами діагностики та

високий професійний рівень знань медичних працівників, то у вирішенні цього питання буде неоціненним вклад місцевих рад та територіальних громад у придбання телеметричного обладнання.

**Організація служби екстреної медичної допомоги.** Визначальним є внесок ЕМД у вирішення питань щодо транспортування та в своєчасній діагностиці ГІМ. Адже, виходячи з результатів наших досліджень, завдяки вчасному приїзду ЕМД, можна уникнути негативного впливу наступних ФР виникнення ранніх ускладнень ГІМ при кардіоінтервенційному втручанні:

- вік старше 70 років;
- АГ в анамнезі;
- патологія нирок.

ЕМД відіграє вирішальну роль у ранньому веденні пацієнтів з гострим інфарктом міокарда, так як забезпечує постановку діагнозу на догоспітальному етапі, визначення маршруту та своєчасний початок лікування, а не просто транспортування пацієнта.

Якщо діагноз гострого інфаркту міокарда не був виставлений співробітниками ЕМД і пацієнт госпіталізований не до реперфузійного центру, бригада ЕМД повинна очікувати постановки діагнозу і у випадку гострого інфаркту міокарда транспортувати його до реперфузійного центру [167].

В Польщі, наприклад, на швидкій працюють лікарі-анестезіологи, хірурги та лікарі невідкладної допомоги. Вони повинні надавати лікарську допомогу на місці виїзду на виклик, в складі бригади [96].

В Німеччині DeutscheRoteKreuz (DRK) на більшості машин швидкої допомоги (Krankenwagen) працюють так звані медичні рятівники (Rettungssanitäter), що відповідає нашому фельдшеру. Якщо випадок тяжкий, то додатково на легковому авто приїздить лікар (Notarzt). Місто або територія ділиться на квадрати, в ключових точках яких базуються машини швидкої допомоги (1-2 бригади). Це значно покращує логістику та дозволяє прибути на

будь-який виклик максимум за 10 хвилин. З моменту отримання виклику до виїзду бригади повинно пройти не більше двох хвилин, а прибуття бригади на місце повинно бути не пізніше 10-12 хвилин [59].

Система швидкої допомоги в Ізраїлі називається «Маген Давид Адом», що в перекладі «Червона зірка Давида», скорочено МАДА. Лінійна бригада прибуває на місце виклику протягом трьох-п'яти хвилин, інтенсивна бригада прибуває протягом семи-десяти хвилин. У медиків є приблизно десять хвилин на оцінку ситуації та прийняття рішення: хворий повинен потрапити до лікарні протягом 13-15 хвилин.

Таким чином, як показує досвід країн Європи, запорукою швидкого та ефективного лікування гострого інфаркту міокарда з боку екстреної медичної допомоги є своєчасна госпіталізація пацієнтів спеціалізованими бригадами за чітко визначеними маршрутами до реперфузійних центрів.

Спільною рисою усіх розглянутих вище систем надання екстреної медичної допомоги є принцип наростаючої складності – чим тяжчий пацієнт, тим більш кваліфікована та спеціалізована бригада прямує до нього. В Україні ж спостерігається негативна тенденція зниження кількості лікарів, що працюють у лінійних бригадах, ліквідація спеціалізованих бригад, відсутність у лікарнях відділень невідкладної допомоги (типу *szpitalny oddział ratunkowy*, SOR у Польщі), що навряд чи покращить рівень надання медичної допомоги.

Координація між службою швидкої допомоги та клініками, із спільними протоколами, є наріжним каменем надання допомоги цій категорії пацієнтів. Служба ЕМД повинна транспортувати пацієнта в центр, в якому 24 години 7 днів на тиждень проводиться інтервенційна кардіологічна допомога, незалежно від того, чи була обрана стратегія первинного черезшкірного коронарного втручання чи догоспітального тромболізису. Пацієнт повинен бути доставлений безпосередньо у катетеризаційну лабораторію, минуючи приймальне або реанімаційне відділення [167]. Значення лікаря ЗПСМ в цій моделі полягає в тому,

що до нього, як показано в нашому 4 -му розділі, збирається звертатися 39,2% населення. Тому, як показано в роботі, дії лікаря первинної медичної допомоги досить важливі, адже його задача заключається в тому, щоб поставити діагноз і знову негайно викликати ЕМД. Таким чином, ЕМД є наріжним каменем у маршруті пацієнта з ГІМ.

При зволіканні виклику ЕМД або відмові від кардіоінтервенційного втручання, пацієнт направляється на вторинний рівень медичної допомоги, де йому проводиться консервативне лікування.

**Безперервний професійний розвиток.** Продовжує залишатися актуальним питання освіти та самоосвіти медичних працівників з метою удосконалення своїх професійних знань.

Наказ МОЗ України від 22.02.2019 № 446 "Деякі питання безперервного професійного розвитку лікарів" докорінно змінив застарілу систему перепідготовки лікарських кадрів. Тепер лікар вільний у виборі тем, змісту та формату свого навчання, можна обирати заходи як в Україні, так і за її межами, навчатись дистанційно та стаціонарно, у державному чи приватному освітньому закладі і найголовніше - відповідно до індивідуальної потреби лікаря [22].

Перелік заходів БПР включає:

- науково-практичні конференції, конгреси, симпозіуми;
- дистанційні онлайн-курси;
- навчання на симуляційних тренінгах, тематичне навчання або семінари;
- цикли тематичного вдосконалення на факультетах та у закладах післядипломної освіти тривалістю 1-2 тижні;
- навчання або стажування в університеті або закладі охорони здоров'я в Україні чи за кордоном;
- публікація статті або огляду в журналі з імпаکت-фактором [22].

Порядок професійного навчання середнього медичного персоналу, включаючи фельдшерів бригад ЕМД, визначається Наказом МОЗ України №742 від 23.11.2007 року «Про атестацію молодших спеціалістів з медичною освітою» [74].

Перепідготовка та підвищення кваліфікації молодших спеціалістів на курсах проходить за різними формами навчання:

- з відривом від виробництва;
- в он-лайн режимі.

Фельдшер ЕМД повинен знати питання надання невідкладної медичної допомоги, швидко орієнтуватися у нестандартних ситуаціях, приймати правильне діагностичне і лікувально-тактичне рішення та надавати необхідну медичну допомогу.

Курси підвищення кваліфікації проводяться вищими медичними навчальними закладами I-IV рівнів акредитації, закладами післядипломної освіти з питань організаційного та навчально-методичного забезпечення підвищення кваліфікації лікарів зі спеціальності «Медицина невідкладних станів» та фельдшерів (медичних сестер) станцій швидкої медичної допомоги.

Але, як показали наші дослідження, проведення навчання лікарів алгоритму дій за протоколом безпосередньо на робочому місці має велике значення, бо ті, хто навчалися, дали правильні і повні відповіді на поставлені питання. Аналіз відповідей медичного персоналу щодо їхніх дій та обізнаності при підозрі на ГІМ, дозволив нам стверджувати, що при таких тренінгах необхідно звертати увагу на наступне:

- знання медперсоналу щодо медикаментозного забезпечення надання допомоги при ГІМ;
- неоціненність самого навчання на семінарах на своїх робочих місцях щодо надання екстреної медичної допомоги згідно уніфікованого протоколу;

- важливість передачі ЕКГ на ДКЦ;
- алгоритм дій при нестабільній стенокардії;
- дії медичного працівника при попаданні пацієнта у «терапевтичне вікно»;
- повний обсяг надання медичної допомоги бригадою ЕМД для стабілізації стану хворого на ГІМ.

Крім того, важливим є організація та запровадження переривчастих цільових курсів підвищення кваліфікації для медичних працівників на всіх рівнях надання медичної допомоги на робочих місцях із залученням викладачів вищих медичних навчальних закладів I–IV рівнів акредитації та закладів післядипломної освіти з питань надання невідкладної медичної допомоги.

Використання у лікарській практиці нових клінічних протоколів – один із найважливіших шляхів впровадження доказової медицини та самоосвіти лікарів в нашій країні. 28 квітня 2017 набув чинності Наказ МОЗ України № 1422 від 29 грудня 2016 р., який дозволяє українським лікарям використовувати у своїй роботі міжнародні клінічні протоколи. У травні 2018 року МОЗ України запустив онлайн-платформу з протоколами на засадах доказової медицини. Близько тисячі клінічних протоколів на засадах доказової медицини англійською мовою відтепер доступні в онлайн-режимі для зареєстрованих користувачів на ресурсі [guidelines.moz.gov.ua](http://guidelines.moz.gov.ua). Ця інтерактивна послуга є першим в Україні рішенням такого роду [75, 80].

#### Своєчасне звернення за медичною допомогою та госпіталізація.

Запорукою швидкого початку ефективного лікування випадку гострого інфаркту міокарда є доставка пацієнта до спеціалізованого закладу у максимально короткі строки. На жаль, реалії сьогодення нерідко приводять до затримок та подовження часу як з об'єктивних, так і суб'єктивних причин (рис. 6.6). За цим, у свою чергу, погіршується прогноз захворювання, збільшується кількість ускладнень та вартість лікування.

Технологія лікування існує: у більшості областей організована система надання допомоги у перші часи від початку симптомів гострого інфаркту міокарда, але нерозуміння самими пацієнтами того, як діяти, заважає реалізувати потенціал сучасної кардіології.

Затримки госпіталізації з вини пацієнта:

- хворі хибно думають, що симптоми пройдуть самостійно без лікування або не становлять серйозної загрози;
- хворі приписують симптоми іншим небезпечним станам (приблизно 1/3 пацієнтів не мають болю за грудиною);
- небажання турбувати інших людей, доки не стане «зовсім погано»;
- нерозуміння важливості швидких відповідних дій, відсутність знань про реперфузійну терапію;
- спроба самолікування з використанням рецептурних та безрецептурних лікарських засобів [116].



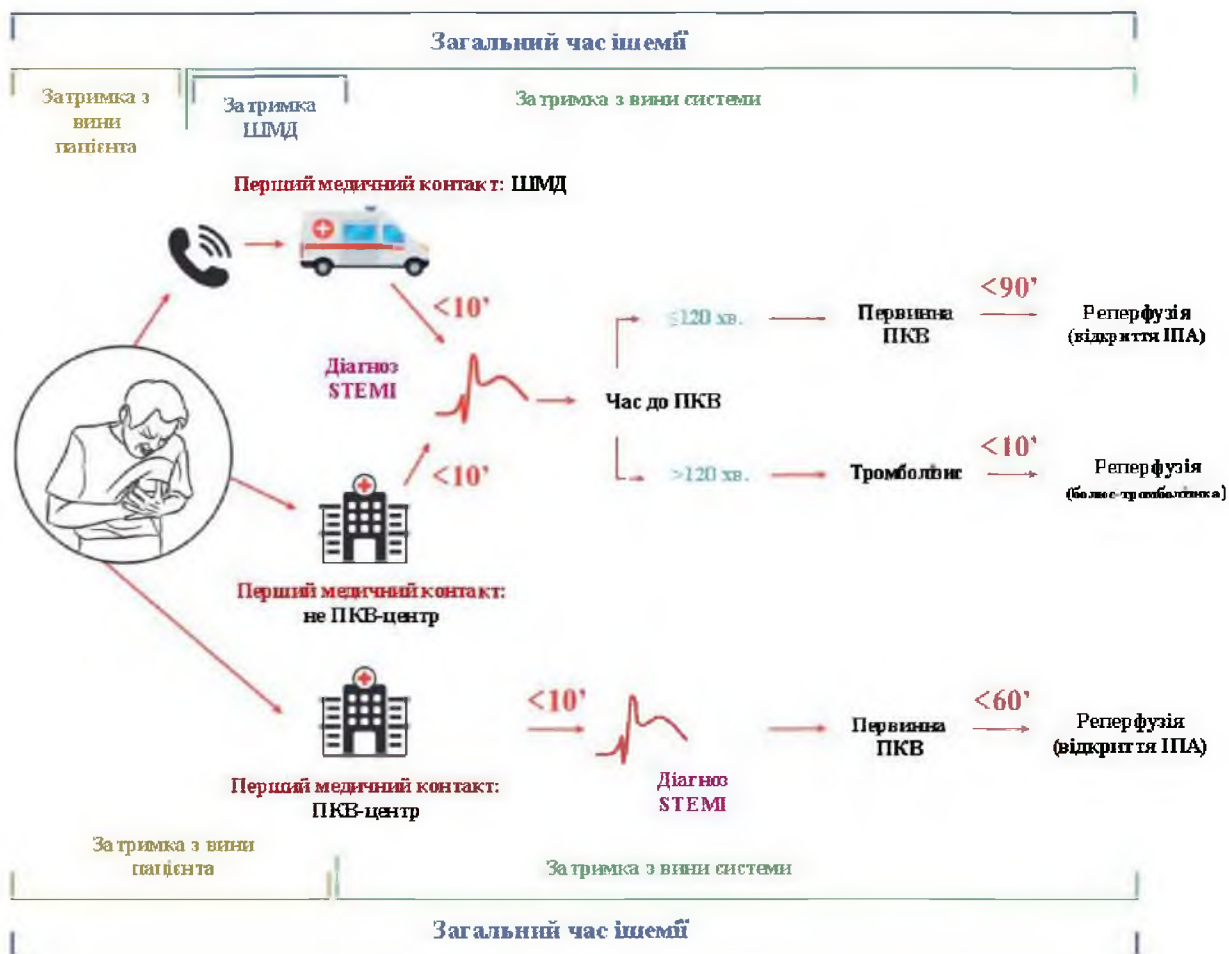


Рис. 6.6. Вплив затримки госпіталізації та часу ішемії на процес лікування.

У серпні 2019 року Міністерство охорони здоров'я України в рамках спільного проекту МОЗ України і Світового банку "Поліпшення охорони здоров'я на службі у людей" розпочало інформаційну кампанію про своєчасне безоплатне лікування інфаркту. Мета кампанії - сприяти підвищенню обізнаності людей, щодо допомоги при ГІМ, яку гарантує держава, та як її можна отримати.

Необхідно надати кожній людині наступну інформацію:

- Як розпізнати інфаркт: симптоми;
- Як і де отримують допомогу пацієнти з інфарктом;
- Чому допомога при гострому інфаркті міокарда є безоплатною;

**- Як зміни в наданні допомоги впливають на якість життя українців [60, 72].**

Провівши опитування дорослого населення, ми вбачаємо за необхідне доповнити це навчання силами центрів громадського здоров'я такими основними питаннями:

- перші симптоми ГІМ;
- фактори ризику ГІМ;
- важливість профілактичних оглядів після 40 років;
- інформування про стентування;
- при підозрі на ГІМ, якомога раннє звернення за ЕМД.

З жовтня 2015 року на Полтавщині працює проект «Неінфекційні захворювання: профілактика та зміцнення здоров'я в Україні» на регіональному рівні, організований Бюро ВООЗ в Україні за підтримки Міністерства охорони здоров'я та Міністерства освіти та науки України, за фінансової підтримки Швейцарської агенції з розвитку та співробітництва в Україні (ШАРС) [100].

Одна із складових проекту: нарощування обізнаності українців про фактори ризику НІЗ та їхні наслідки. Просвітницька робота та розповсюдження інформації відіграє вирішальну роль не лише у зменшенні факторів ризику, пов'язаних зі стилем життя (куріння, зловживання алкоголем, брак фізичної активності та нездорове харчування), але й позитивно впливають на здоров'я та добробут українців. Особлива увага приділяється профілактиці та просвітницькій діяльності в школах, оскільки шкідливі звички та нездоровий спосіб життя в основному набуваються у підлітковому віці (освітньо-медичний проект «Разом до здоров'я»).

Основною метою навчання пацієнтів у розрізі нашої оптимізованої моделі є збільшення відсотку хворих, які при підозрі на ГІМ, будуть вчасно звертатися до ЕМД та формування у населення навичок самодіагностики та підвищення прихильності до лікування.

Своєчасна постановка діагнозу, вчасне звернення пацієнтів за ЕМД при підозрі на ГІМ, територіальна доступність через ГО, дозволить оптимізувати маршрут пацієнта та вчасно доставити пацієнта на кардіоінтервенційне втручання до спеціалізованого медичного закладу.

Маршрут пацієнта чітко описаний як в уніфікованому протоколі, так і в роботах зарубіжних авторів, де велике значення приділяється догоспітальному етапові, госпіталізації пацієнта ЕМД [167].

Це суто логічний об'єктивний стан госпіталізації та маршруту пацієнта, починаючи від виникнення болей, закінчуючи госпіталізацією та кардіоінтервенцією. В той же час суб'єктивний, емоційний стан пацієнта з діагностованим ГІМ залишається поза увагою. Був досліджений емоційний стан пацієнтів, які перенесли ГІМ. В цій роботі автори показали, що основними емоціями були такі, як сум, тривога, роздратованість [164]. Важливого значення було надано емоційному стану пацієнта при реабілітації [154] після кардіоваскулярної події, а саме ГІМ [131, 236].

Разом з тим, в літературі недостатньо висвітлений емоційний стан пацієнта під час госпіталізації. В наших попередніх розділах було засвідчено, що смерть іноді виникає ще до третинного рівня надання медичної допомоги і емоційний стан пацієнта, який прибуває на кардіоінтервенцію, має велике значення. З одного боку негативні емоції підвищують ризик ускладнення та виникнення ГІМ, а з іншого обумовлюють поведінку його та родичів чи близьких, які знаходяться поряд в цю критичну для здоров'я мить [248, 275].

Оскільки час, що передує госпіталізації пацієнта, надзвичайно короткий, то пацієнти були опитані ретроспективно, з приводу того, що відчували вони на кожному етапі від початку виникнення симптомів до їхньої госпіталізації на третинний рівень. Враховуючи те, що кожний хворий в гострому стані потребує сторонньої допомоги, то нами були опитані і їхні родичі або близькі люди, які в ту скрутну пору були поряд. В таблиці видно, що відсоток людей, які відчували такі

емоції як страх, тривогу був досить високим і сягав до 98% , водночас, позитивні емоції відчувала незначна кількість, як самих хворих, так і їхніх близьких (табл. 6.1).

Таблиця 6.1

Розподіл відповідей пацієнтів та їх родичів щодо емоційного стану під час транспортування

Етапи маршруту пацієнта	Пацієнт, абс (%)	Родичі хворого , абс (%)
Раптове виникнення симптомів	Страх 147 (98) Тривога 147 (98)	Страх 147 (98) Тривога 147(98) Збентеження 147 (98)
Дзвінок до ЕМД	Страх 147 (98) Тривога 147 (98)	Страх 147 (98) Тривога 147(98) Збентеження 147 (98)
Приїзд ЕМД	Безпека 10 (15)	Впевненість, надія 20 (30)
Постановка діагнозу	Страх смерті 147 (98) Тривога 147 (98)	Горе 144 (96)
Купірування болі	Полегшення 120 (90)	Надія 114 (76)
Донесення рішення медичного персоналу ЕМД про госпіталізацію до хворого	Сумніви, страх 84 (56)	Сумніви, збентеження 96 (64)
Згода пацієнта	Мужність 42 (28)	Зібраність 57 (38)
Транспортування	Страх 126 (84)	Сумніви 114 (76)
Відділення КІ	Надія 21 (14)	Надія 30 (20)

Спираючись на відповіді респондентів, ми відмітили 2 основні психологічні і фізичні фази:

- 1) пацієнт наодинці зі своїм супутником (вияви негативних емоцій);
- 2) пацієнт разом з медичними працівниками ЕМД (незначна трансформація негативних емоцій в позитивні).

Оскільки в критичних ситуаціях в поведінці людини переважають емоції, ми послалися на “dual-process models”, двопроцесну модель про взаємозв’язок емоцій

та когнітивних здібностей (рис. 6.7) [195]. В цій моделі автори спираються на те, що емоція виходить за межі пізнання і впливає на прийняття рішень шляхом зниження когнітивних здібностей (зниження пізнавальної здатності) і посилення емоційного відгуку (перебільшення емоцій); разом з тим, пізнання пригнічує емоції, щоб впливати на прийняття рішень, явно здійснюючи когнітивний контроль за допомогою стратегій регуляції емоцій. Тому прийняття рішень залежить від взаємодії емоцій і пізнання.

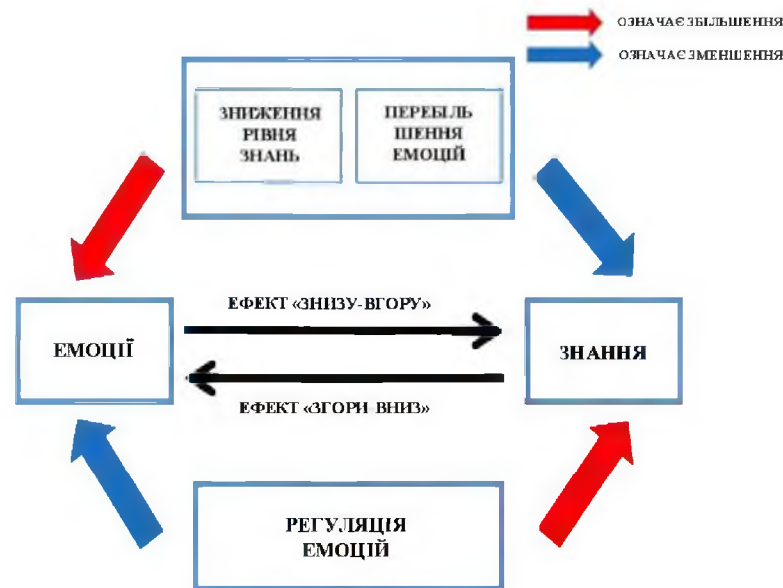


Рис. 6.7. Двопроцесна модель про взаємозв'язок емоцій та когнітивних здібностей.

Виходячи з вище сказаного, ми розробили карту емоцій маршруту пацієнта з ГІМ, куди включили інтервенцію у вигляді емоційної підтримки медичним персоналом ЕМД (рис.6.8). Медичний працівник, роз'яснюючи пацієнтові та його супутнику, що насправді відбувається на кожному етапі, намагається трансформувати негативні емоції в позитивні, підвищує таким чином когнітивні здібності і тим самим модифікує поведінку від невпевненості до зібраності, що в свою чергу позитивно впливатиме на прихильність пацієнта до проведення

кардіоінтервенції. Цю інтервенцію необхідно враховувати при навчанні медичного персоналу ЕМД.

**Третинний рівень надання медичної допомоги при гострому інфаркті міокарда.** Реорганізація системи надання третинної медичної допомоги передбачає поетапну структурну перебудову регіональної системи охорони здоров'я шляхом оптимізації мережі закладів охорони здоров'я, що надають таку допомогу.

Третинна (високоспеціалізована) медична допомога надається обласними лікарнями, центрами високоспеціалізованої медичної допомоги та клініками науково-дослідних інститутів.

Первинне ЧКВ (ангіопластика коронарної артерії з імплантацією DES нової генерації, іноді з попередньою аспірацією тромбу; рекомендовано ЧКВ з променевого доступу, якщо лікар, який виконує процедуру, має достатній досвід; не рекомендується проводити спрощене ЧКВ, тобто ЧКВ з попереднім введенням фібринолітичного ЛЗ або блокатора рецептора GP IIb/IIIa) є оптимальною стратегією реперфузії у пацієнтів з гострим інфарктом міокарда протягом 12 годин після початку маніфестації симптомів і при умові своєчасного виконання досвідченим рентген-хірургом (тобто 120 хвилин з моменту постановки діагнозу ГІМ). Команда спеціалістів включає в себе не лише інтервенційних кардіологів, але і спеціально навчений допоміжний персонал [167].

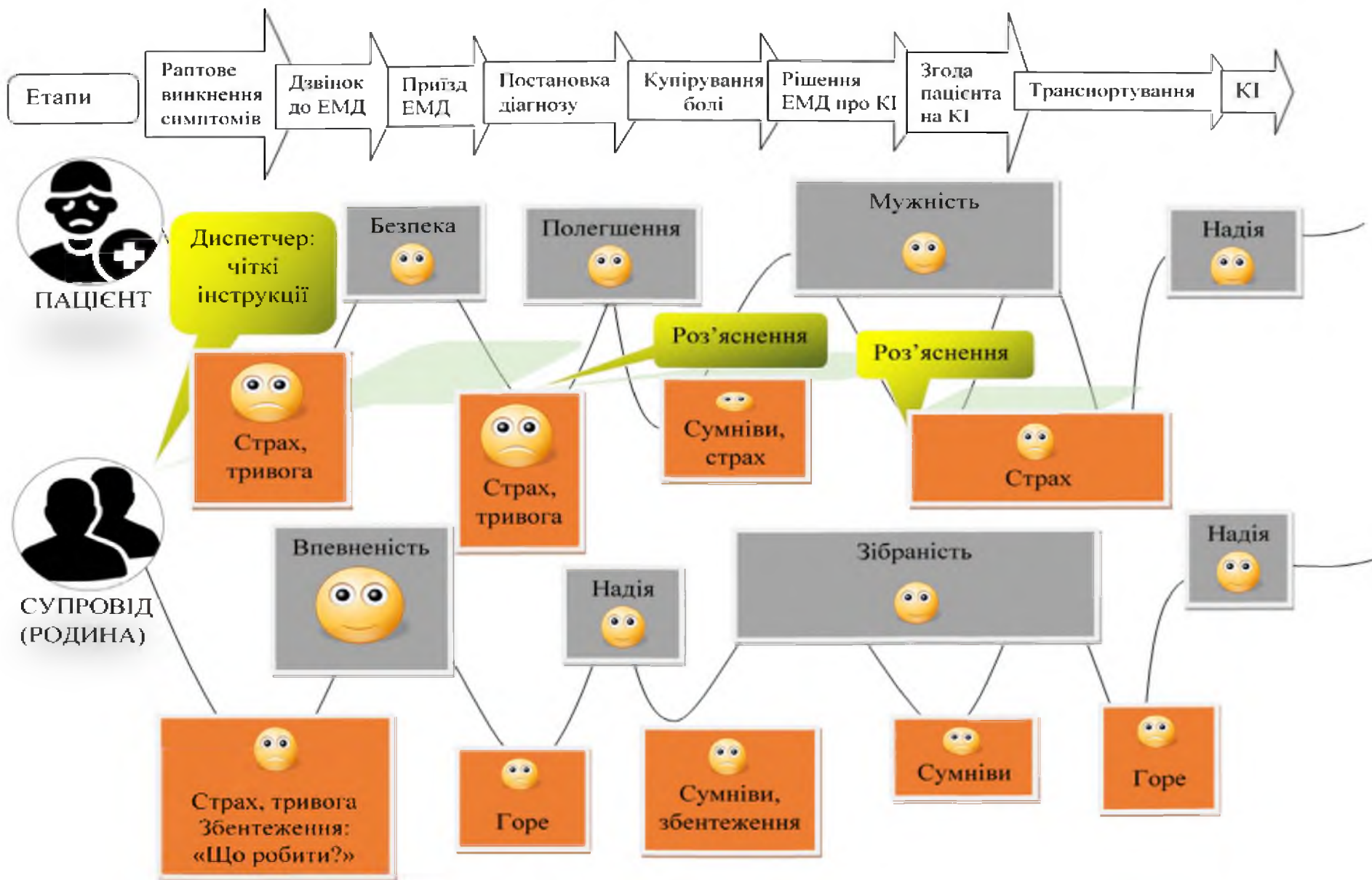


Рис. 6.8. Карта емоцій маршруту пацієнта з ГІМ

Таким чином, враховуючи специфічність та складність медичної допомоги, насиченість високотехнологічним обладнанням, реперфузійні центри цілком закономірно відносяться до третинного рівня медичної допомоги. Положення про відділення інтервенційної кардіології та реперфузійної терапії затверджено Наказом МОЗ України від 29.08.2017 № 975 і передбачає виконання наступних завдань:

- надання висококваліфікованої інтервенційної допомоги хворим на гострий інфаркт міокарда з елевацією сегмента ST (найгостріша фаза інфаркту міокарда) в режимі 24/7 (впродовж 24 годин на добу 7 днів на тиждень);
- підвищення якості обстеження та лікування хворих на гострі коронарні синдроми та хронічну ішемічну хворобу серця;
- раціональне використання рентгенангіографічного обладнання, витратних матеріалів та лікарських кадрів [81].

Передумови, які викладені в функціонально-організаційній структурі оптимізованої моделі надання третинної медичної допомоги хворим з гострим інфарктом міокарда, передбачають вирішення таких питань, як транспортна доступність, вчасне звернення за ЕМД, вчасне транспортування і постановка діагнозу. Тому, продовжуючи концептуальне моделювання, ми зіперлися на ці питання і рушили далі, побудувавши оптимізовану модель надання третинної медичної допомоги хворим з гострим інфарктом міокарда.

Географічні особливості Полтавської області (протяжність території з півночі на південь – 213,5 км, а з заходу на схід – 245 км) диктують передумови для створення Регіональної реперфузійної мережі. Це дасть змогу вирішити проблеми з транспортування пацієнтів з віддалених районів або у випадку, коли операційні іншого центру зайняті (рис.6.9).

Хворий, який через лікаря ЗПСМ чи безпосередньо ЕМД, або в рідкісних випадках – самозвернення – 8 (1,6%) (за нашою розвідкою), поступають на



третинний рівень надання кардіоінтервенційної допомоги. При зборі анамнезу лікар ЕМД уточнює питання щодо ФР виникнення ранніх ускладнень ГІМ, які можуть виникнути при кардіоінтервенції, на що кардіохірург кардіоінтервенційного відділення звертає увагу. Стратифікація ризику смерті та кардіальних ускладнень у хворого на гострий інфаркт міокарда дозволяє визначити адекватний об'єм медичного втручання (рис.6.9).

На сьогоднішній день для оцінки ризику віддаленого несприятливого наслідку після перенесеного інфаркту міокарда використовується ряд шкал, які містять велику кількість клінічних, лабораторних та інструментальних показників:

- Шкала ТІМІ (вік, наявність факторів ризику атеросклерозу, виявлений стеноз коронарної артерії, зміни сегменту ST, напади стенокардії, прийом аспірину, маркери некрозу міокарда);
- Шкала GRACE (вік, частота серцевих скорочень, систолічний артеріальний тиск, ступінь серцевої недостатності, наявність зупинки серця, зміни на ЕКГ, біохімічні маркери, рівень креатиніну сироватки крові);
- Шкала QММІ (вік, стать, тип доставки, кардіогенний шок, фракція викиду, хвороби печінки, наявність інсульту, артеріальна гіпертензія).

На нашу думку, обтяженість перерахованих схем кількістю показників утруднюють їх використання на догоспітальному етапі, особливо фельдшерськими бригадами ЕМД у сільській місцевості. У деяких випадках це може привести до клінічних помилок та затримок з госпіталізацією.

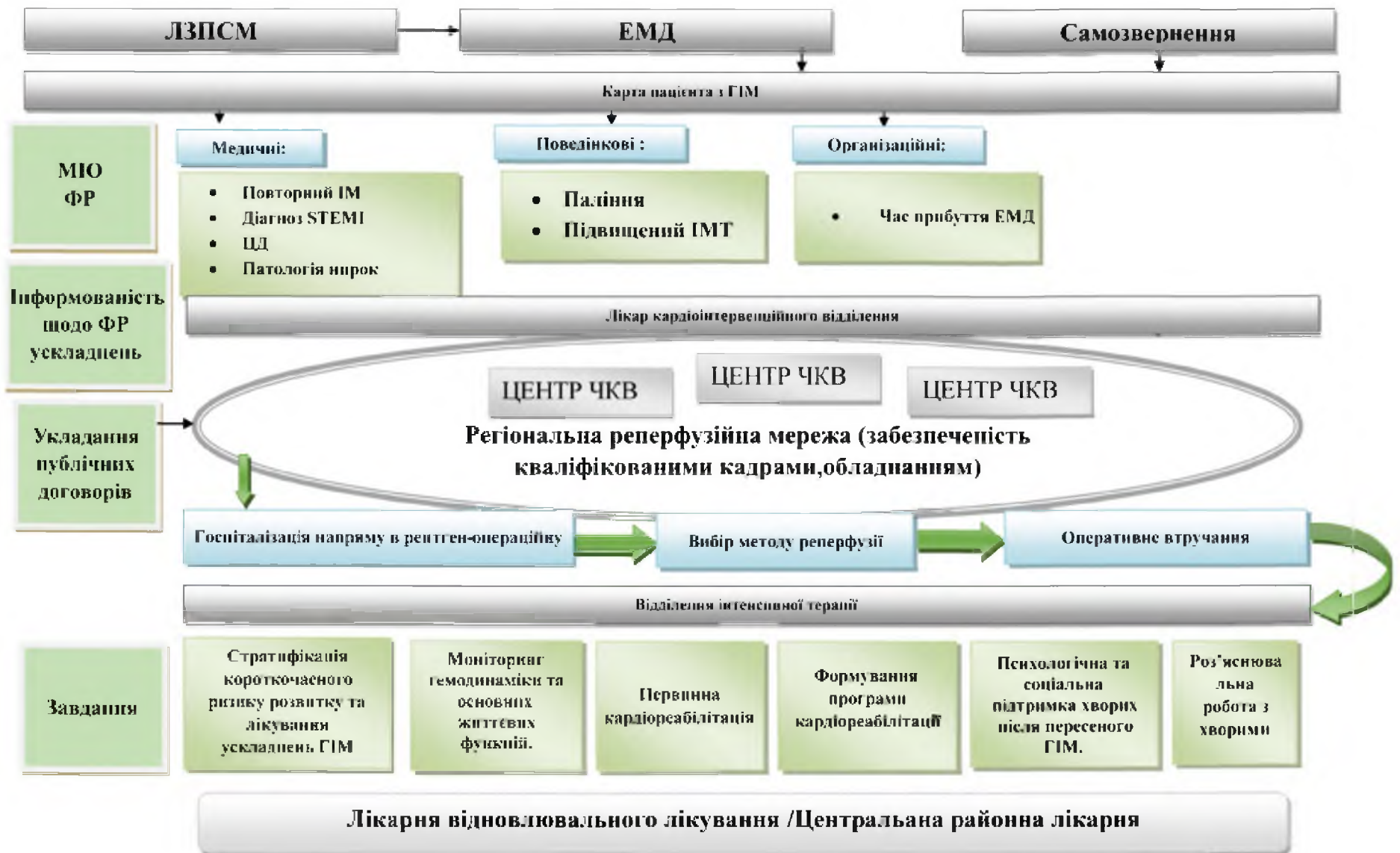


Рис. 6.9. Оптимізована модель надання третинної медичної допомоги хворим з гострим інфарктом міокарда

З метою покращення прогнозування ризиків розвитку ускладнень нами була розроблена «Карта пацієнта з гострим інфарктом міокарда» (Додаток Є), в яку були включені всі значимі ризики, визначені в п'ятому розділі:

- Сезон – літо;
- Вік старше 70 років;
- Повторний інфаркт міокарда іншої уточненої локалізації;
- Час прибуття ЕМД (більше 10 хв. Полтава), (більше 20 хв. райони);
- Діагноз STEMI;
- Цукровий діабет;
- Патологія нирок;
- Артеріальна гіпертензія;
- Паління;
- Підвищений ІМТ.

Вивчення цієї карти дає можливість бригаді ЕМД одночасно з транспортуванням пацієнта оцінити ступінь тяжкості хворого та завчасно повідомити про це лікаря ЧКВ-центру. Крім того, своєчасний аналіз «Карти пацієнта з гострим інфарктом міокарда» у поєднанні з класичними шкалами ризику та нашими виявленими факторами ризику виникнення ранніх ускладнень віддалених наслідків ГІМ дозволяє обрати раціональну схему лікування пацієнта.

Для нормального функціонування відділення та проведення оперативних втручань належної якості необхідно:

- апарат для виконання ангіографічного дослідження, який працює в цілодобовому режимі,
- діагностичні та провідникові катетери,
- балон-катетери,
- стенти,
- контрастна речовина,
- монітори для цілодобового контролю життєвих показників,

- пульсоксиметри,
- електрокардіографи багатоканальні,
- ліжка функціональні,
- аналізатор агрегації тромбоцитів,
- аналізатор біохімічний автоматичний селективний,
- аналізатор гемокоагуляції та інше відповідно до табеля оснащення.

Все перераховане обладнання відноситься до дороговартісного, тому, на нашу думку, доцільно розглянути питання про укладення Публічних договорів про надання медичних послуг з ОТГ та районними радами.

Проведенням ЧКВ лікування пацієнта з гострим інфарктом міокарда не закінчується. Після реперфузії усі хворі переводяться у відділення інтенсивної терапії, де повинно бути забезпечене безперервне моніторингове спостереження та спеціалізований догляд.

Основне завдання лікаря ВІТ – прогнозування та лікування можливих ускладнень ГІМ, чим і стане в нагоді **«Карта пацієнта з гострим інфарктом міокарда»**.

Робота ВІТ реперфузійного центру досить специфічна та багатогранна, вона суттєво відрізняється від роботи реанімаційних відділень загального профілю (рис.6.9).

Основні завдання:

1. Стратифікація короткочасного ризику розвитку та лікування ускладнень ГІМ (серцева недостатність, кардіогенний шок, фібриляція передсердь, шлуночкова аритмія, аневризма лівого шлуночка, тромб у лівому шлуночку та інші).

2. Оцінка ефективності перфузії та стану міокарда, виконання механічної підтримки кровообігу, інвазивного та неінвазивного моніторингу гемодинаміки.

3. Первинна кардіореабілітація. Її мета – не допустити розвитку гіпо-, акінезії у хворого і підібрати той об'єм навантажень і швидкість активізації,

який би ні в якому випадку не перевищив обмежені можливості ураженого міокарда та недостатнього коронарного кровотоку.

4. Формування програми кардіореабілітації, що ґрунтується на таких базових принципах, як етапність, мультидисциплінарність, обґрунтованість, індивідуальність, безперервність, доступність, орієнтованість на чітко сформульовану мету, інформованість пацієнта та формування у нього «правильного» очікування позитивних результатів.

5. Психологічна та соціальна підтримка хворих після перенесеного ГІМ.

6. Роз'яснювальна робота з хворим та його рідними про ІХС та ГІМ, їх можливі наслідки, мету комплексної медикаментозної терапії у стаціонарі та високу значимість заходів по реабілітації та вторинній профілактиці.

Етапи навчання та інформація, що рекомендована пацієнтам з гострим інфарктом міокарда та членам його сім'ї:

- В момент госпіталізації:
  - пояснити діагноз,
  - пояснити план лікування та передбачувану тривалість госпіталізації.
- ВІТ – при госпіталізації:
  - орієнтувати в обстановці та порядку перебування у відділенні,
  - пояснити обсяг допомоги, що надає середній персонал,
  - відмітити важливість повідомлень про симптоми та потреби.
- При виписці – в день виписки або напередодні:
  - обговорити план лікування та наявні фактори ризику,
  - проінформувати про призначені препарати та дати рекомендації, в тому числі про зміни способу життя,
  - пояснити необхідність отримання та початку прийому призначених препаратів безпосередньо у день виписки (або наступного дня),
  - рекомендувати членам сім'ї та пацієнту проходження реабілітаційних програм у Центрі реабілітації/санаторії.

Робота ВІТ потребує вирішення значної кількості проблем:

1. Рівень фінансових витрат на закупівлю високотехнологічного обладнання.

2. Потреба у кваліфікованих кадрах, що потребують систематичного високоспеціалізованого удосконалення та навчання.

3. Робота персоналу у надзвичайно складних психологічних умовах - хворі з гострим інфарктом міокарда, госпіталізовані до блоків інтенсивної терапії, майже завжди перебувають у стані психологічного дискомфорту. Навіть при задовільному самопочутті діагноз «інфаркт міокарда» асоціюється у них із загрозою для життя.

За сучасною моделлю організації охорони здоров'я в Україні реперфузійні центри відносяться до третинної (високоспеціалізованої) медичної допомоги [76], що певним чином обмежують їх можливості у вирішенні питань лікування хворих з гострим інфарктом міокарда.

На нашу думку, створення вертикалі зв'язку між третинною медичною допомогою та госпітальними округами зможе розв'язати ряд проблем, пов'язаних з доступністю до високотехнологічної інтервенційної кардіології:

- значна кількість населених пунктів знаходяться поза радіусом ефективної доступності 70-100 км. Наприклад, відстань від Полтави до Гадяча – 135 км, до Оржиці – 162 км, до Пирятина – 191 км. А якщо поглянути на віддалені села цих районів, то проблема стає ще масштабнішою. Розумна ініціатива, кошти громад госпітального округу можуть сприяти покращенню інфраструктури шляхом створення нових відділень та підрозділів (перспективні міста Кременчук та Лубни);

- скорочення часу на транспортування пацієнтів до реперфузійних центрів шляхом залучення коштів громад на ремонт доріг, особливо у сільській місцевості, закупівлю сучасних автомобілів екстреної медичної допомоги;

- покращення діагностики гострого інфаркту міокарда на ранніх стадіях шляхом закупівлі телемедичної апаратури для сільської місцевості, особливо віддалених сіл, де часто медична допомога надається переважно фельдшерами;

- створення опорних пунктів екстреної медичної допомоги при громадах, що значно скоротить час доїзду до виклику і, тим самим, зробить госпіталізацію ефективнішою;

- участь коштів громад/госпітальних округів у розбудові існуючих та створенні нових лікувальних закладів з метою покращення стану здоров'я та добробуту українців.

### **6.3. Моніторинг та оцінка факторів ризиків ранніх ускладнень у пацієнтів з гострим інфарктом міокарда**

За визначеними нами чинниками було складено логічну модель для моніторингу та оцінки факторів ризику ранніх ускладнень у пацієнтів з гострим інфарктом міокарда.

Через модель будуть задіяні інформаційні, фінансові, організаційні, освітні та кадрові **ресурси**, які, в свою чергу, вплинуть на дії, як пацієнта, так і лікаря: пацієнт буде дотримуватися ЗСЖ та корегуватиме ФР. Спостерігатиме за власним станом здоров'я, при болю за грудиною звертатиметься до ЕМД. Важливою складовою в цьому напрямку буде обізнаність пацієнта про безкоштовність та ефективність ЧКВ при ГІМ. З боку лікаря необхідно здійснювати скринінг і контроль ФР на первинній ланці.

Лікарям ЕМД використовувати: телемедицину для діагностики ГІМ, пряму госпіталізацію в ЧКВ-центр:

- попереднє інформування ЧКВ-центра про госпіталізацію пацієнта.

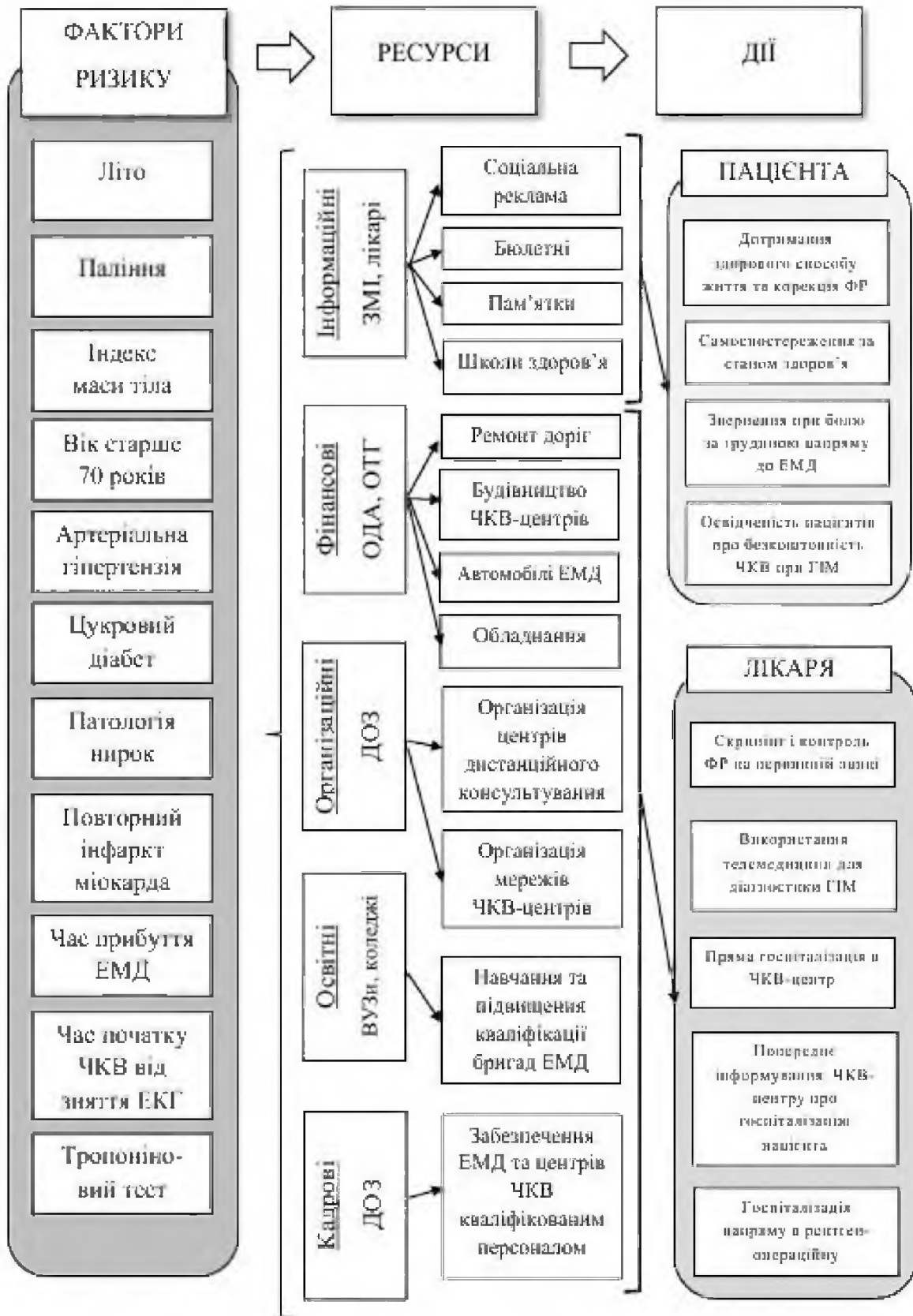
Лікарю приймального відділення;

- госпіталізація безпосередньо в рентгеноопераційну.

Завдяки проведеним діям можна очікувати **короткотривалі та довготривалі наслідки**.

За даними логічної моделі виведені **моніторингові показники** (рис. 6.10).

При встановленні цих показників ми спиралися на часові обмеження при веденні пацієнтів з STEMI (табл. 6.2) [102].





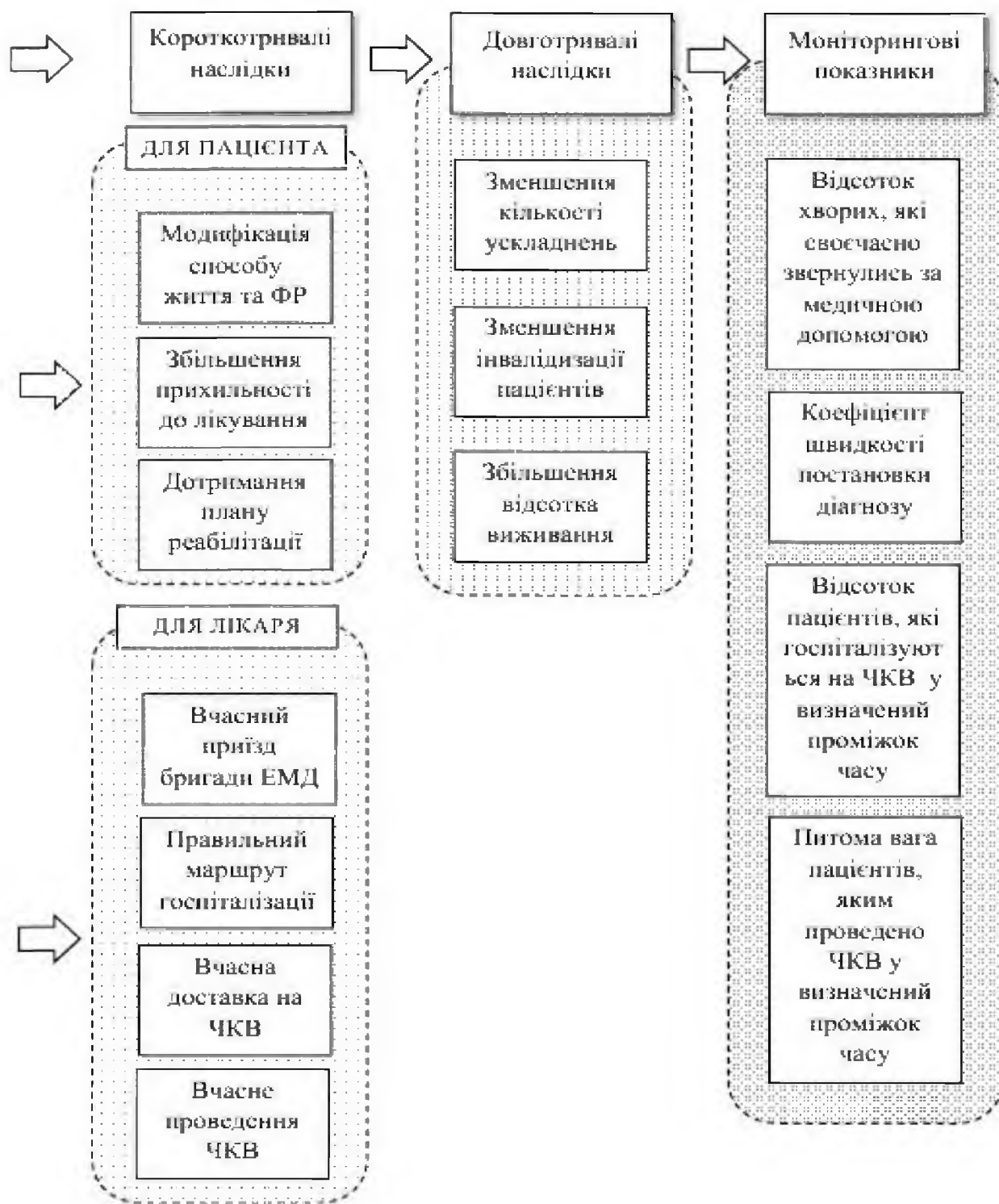


Рис. 6.10. Логічна модель моніторингу та оцінки факторів ризику ранніх ускладнень ГІМ при кардіоінтервенційному втручанні.

## Часові обмеження при веденні пацієнтів з STEMI

Часові обмеження	Ціль
Від появи симптомів до звернення за ЕМД	≤ 60 хв
Від першого звернення за допомогою до ЕКГ та постановки діагнозу	≤ 10 хв
Від першого звернення за допомогою - до початку фібринолізу (від першого звернення до «голки»)	≤ 30 хв.
Від першого звернення за допомогою до первинної ПКВ (від «дверей» до «балону») в лікарнях, де проводять ПКВ	≤ 60 хв.
Від першого звернення до первинної ПКВ	≤ 90 хв. (≤ 60 хв., якщо пацієнт потрапляє на ПКВ швидко і є ризик ураження великої ділянки)

Моніторингові показники етапів діагностики та лікування хворих на ГІМ із запропонованими розрахунками:

**1. Відсоток хворих, які своєчасно звернулись за медичною допомогою:**

$$\frac{\text{Кількість хворих, які звернулись до ШМД через 30 – 60 хвилин від початку симптомів}}{\text{Загальна кількість госпіталізованих хворих з ГІМ}} * 100$$

**2. Коефіцієнт швидкості постановки діагнозу:**

$$\frac{\text{Кількість хворих яким було знята ЕКГ через 10 хв. після виклику ШМД} + \text{Кількість хворих яким було знята ЕКГ через 11 – 20 хв. після виклику ШМД}}{\text{Загальна кількість хворих госпіталізованих в ВІР через ШМД}} * 100$$

**3. Відсоток пацієнтів, які госпіталізуються на ЧКВ у кардіоінтервенційне відділення у визначений проміжок часу:**

$$\frac{\text{Кількість хворих, які прибули в приймальне відділення через 10 хв після зняття ЕКГ} + \text{Кількість хворих, які прибули в приймальне відділення через 10 – 20 хв після зняття ЕКГ} + \text{Кількість хворих, які прибули в приймальне відділення через 20 – 40 хв після зняття ЕКГ}}{\text{Загальна кількість госпіталізованих хворих з ГІМ}} * 100$$

#### 4. **Питома вага пацієнтів, яким проведено ПКВ у визначений проміжок часу:**

$$\frac{\text{Кількість хворих, яким проведено ПКВ через 60 – 120 хв. від зняття ЕКГ}}{\text{Загальна кількість хворих, яким проведено ПКВ}} * 100$$

У зв'язку з реформуванням системи здоров'я України, однією з головних ідей є координація між різними структурними підрозділами. Крім загальноприйнятих індикаторів, які дають характеристику про результат лікування, вид проведення інтервенційного втручання, коефіцієнту швидкості постановки діагнозу, визначали якість роботи приймального відділення та швидкої медичної допомоги та алгоритму її дії.

Представлена нами карта дозволить:

- отримувати зворотній зв'язок і удосконалювати, змінювати індикатори, які вже втратили свою актуальність на більш сучасні і необхідні;
- оцінити прихильність до лікування при тривалому спостереженні за пацієнтами;
- об'єктивно оцінити якість надання медичної допомоги хворим на гострий інфаркт міокарду;
- є основою для розробки підходів до лікування та рекомендацій, створення стандартів лікування; дають підставу для проведення великих рандомізованих досліджень.

#### **6.4. Медична та економічна ефективність впровадження оптимізованої моделі надання третинної медичної допомоги хворим з гострим інфарктом міокарда.**

Модель надання третинної медичної допомоги хворим з гострим інфарктом міокарда було впроваджено в 2017 році, про що свідчить наказ Полтавської обласної лікарні: «Про впровадження в роботу відділення інтервенційної радіології "Карти пацієнта з гострим інфарктом міокарда» від 31.12.2016 №498 (Додаток Е).

Кардіоінтервенція була впроваджена в області в 2015 році наказом департаменту охорони здоров'я Полтавської області. Тому, ми розглянули медичну ефективність і з точки зору впровадження її самої.

Беззаперечним доказом ефективності інтервенційного підходу до реваскуляризації міокарда при ГКС є показник госпітальної летальності. Якщо при консервативному веденні цих пацієнтів протягом останніх 5 років з застосуванням догоспітального та госпітального тромболізісу летальність складала 14-15%, то за 2016 рік у пацієнтів з ГІМ, пролікованих з застосуванням ЧКВ у відділенні інтервенційнорадіології ПОКЛ показник летальності склав 5,5% (ургентні стентування проведені 268 пацієнтам з імплантацією 378 непокритих стентів). Ургентні стентування проведено лише 28 хворим без елевації сегменту ST (імплантовано 35 стентів).

Крім того, частка пацієнтів, які виписалися з покращенням, порівняно з 2017 роком зростає в 1,2 рази у 2018 році (рис.6.11).

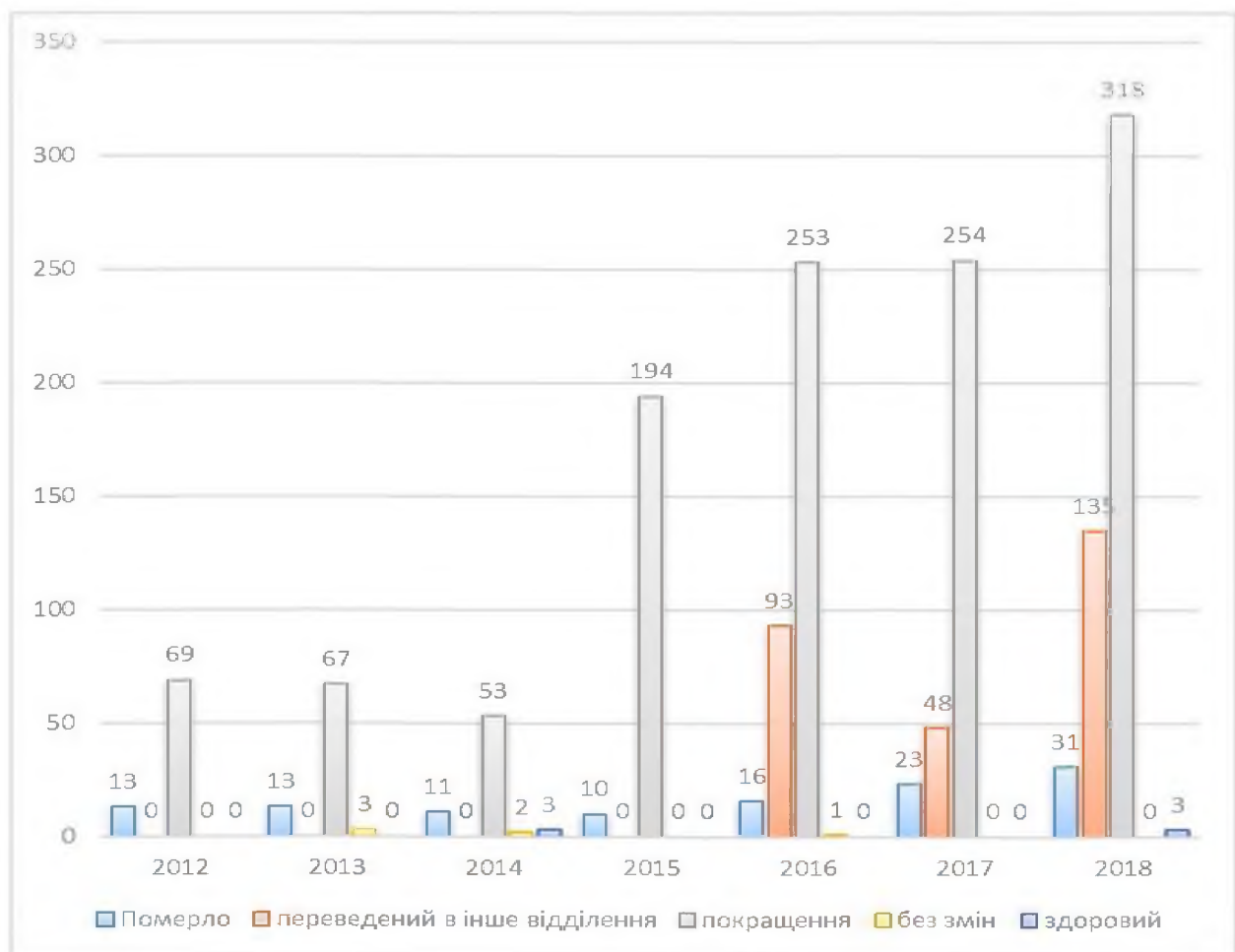


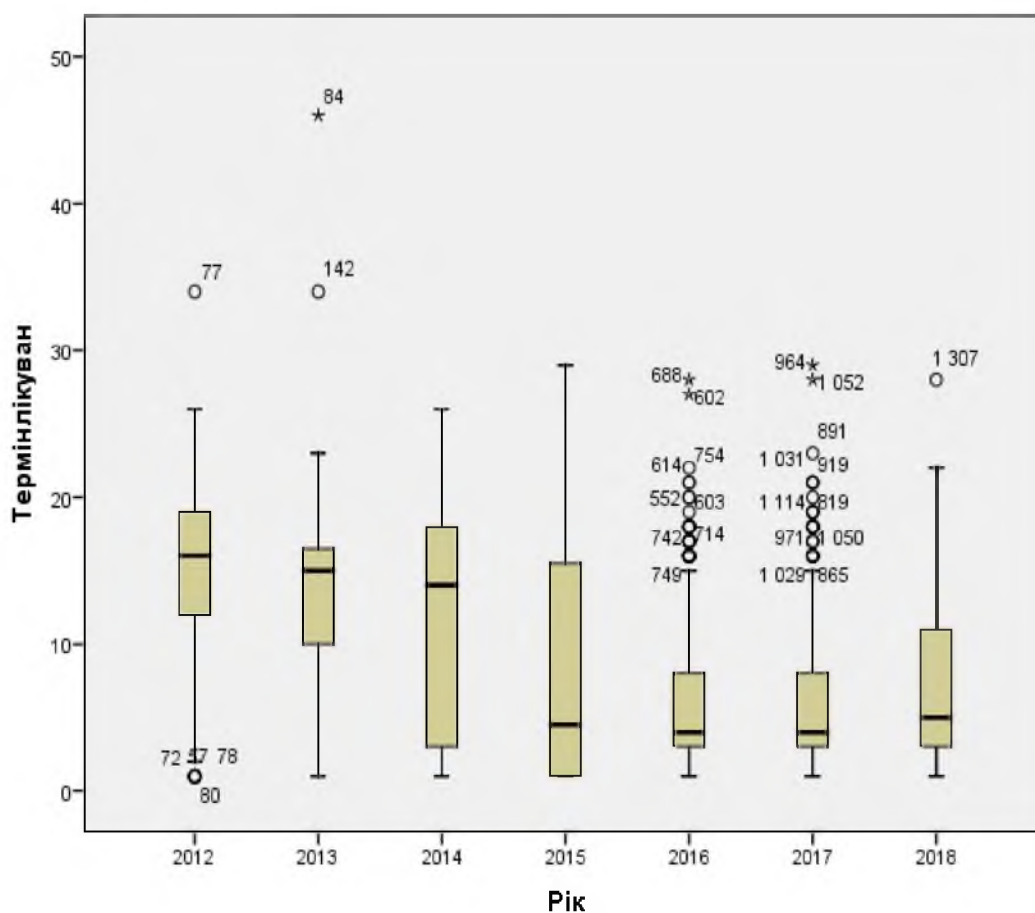
Рис. 6.11. Динаміка результатів лікування ГІМ.

Госпітальна летальність пацієнтів з ІМ з елевацією сегмента ST вища, ніж у пацієнтів без елевації ST (7% проти 3-5% відповідно), однак через 6 місяців вірогідність смерті від серцево-судинних причин вирівнюються в обох категоріях пацієнтів і становить відповідно 12% і 13%. При тривалому спостереженні виявилося, що через 4 роки смертність у пацієнтів з ГКС без елевації сегмента ST була удвічі вищою, ніж у пацієнтів з ГКС з елевацією сегмента ST. Таку різницю можна пояснити неприйнятно низьким рівнем уваги лікарів-кардіологів до цієї категорії пацієнтів, що вимагає реалізації вимог сучасного клінічного протоколу надання медичної допомоги пацієнтам з ГКС без елевації сегмента ST і робить його вкрай актуальним і корисним для лікарів закладів охорони здоров'я всіх рівнів та на догоспітальному етапі при наданні екстреної медичної допомоги. Протокол визначає чіткий порядок стратифікації пацієнтів залежно від симптомів захворювання, лабораторних тестів і електрокардіографічних ознак ішемії міокарда, розділяє всіх пацієнтів на чотири основні групи з гострим коронарним синдромом без елевації сегмента ST, що визначає їх подальше лікування і прогноз в закладах первинної медичної допомоги, екстреної медичної допомоги та спеціалізованих структурних підрозділах [102, 103].

Розрахунок оптимальної тривалості перебування у палаті інтенсивної терапії і стаціонарі з урахуванням індивідуальних особливостей, серцевого ризику, супутніх захворювань, функціонального статусу та соціальної підтримки дозволить досягти значного економічного ефекту в роботі ЧКВ-центру.

При впровадженні кардіоінтервенції у ЗОЗ медіана часу перебування пацієнта в стаціонарі скоротилося від 16 до 5 днів ( $p < 0,001$ ).

Динаміка часу перебування пацієнтів з ГКС у стаціонарі значно змінилася: темп приросту медіани зменшився на 69,0%: 16 днів – у 2012 проти 5 – у 2018 році ( $p < 0,001$ ). Очевидно, що кардіоінтервенційне втручання є більш економічно вигідним, ніж терапевтичне, оскільки зменшує тривалість перебування хворого в стаціонарі (рис. 6.12).



Рік	Min	Q <sub>1</sub>	Me	Q <sub>3</sub>	Max
2012	1,0	11,7	16,0	19,2	34,0
2013	1,0	10,0	15,0	17,0	46,0
2014	1,0	2,7	14,0	18,0	26,0
2015	1,0	1,0	4,0	14,0	29,0
2016	1,0	3,0	4,0	8,0	28,0
2017	1,0	3,0	4,0	8,0	29,0
2018	1,0	3,0	5,0	11,0	28,0

Рис. 6.12. Медіанні значення та варіаційні характеристики показника перебування пацієнта з ГКС синдромом в стаціонарі.

При аналізі моніторингових показників за час впровадження оптимізованої моделі надання третинної медичної допомоги хворим з гострим інфарктом міокарда, визначили, що всі вони мають тенденцію до зростання. Питома вага пацієнтів, яким проведено ПКВ у визначений проміжок часу (до

120 хв.) зросла в 3,2 рази, порівняно з 2017 роком( $p < 0,001$ ), що свідчить про оперативність дій ЕМД та своєчасне звернення пацієнтів (табл. 6.3).

Таблиця 6.3

Моніторингові показники етапів діагностики та лікування хворих на ГІМ за 2017 – 2018 рр.

<b>Моніторингові показники</b>	<b>2017 рік абс. (%) n=255</b>	<b>2018 рік абс. (%) n=197</b>	<b><math>\chi</math></b>	<b>p</b>
Відсоток хворих, які своєчасно звернулись за медичною допомогою	94 (42,9)	125 (57,1)	0,076	0,429
Коефіцієнт швидкості постановки діагнозу	167 (66,0)	149 (75,3)	4,637	0,098
Відсоток пацієнтів, які госпіталізуються на ЧКВ у кардіоінтервенційне відділення у визначений проміжок часу	107 (54,0)	126 (49,4)	0,956	0,189
Питома вага пацієнтів яким проведено ПКВ у визначений проміжок часу (до 120 хв.)	49 (19,3)	161 (81,7)	173,816	< 0,001

Моніторинг ранніх ускладнень ГІМ при кардіоінтервенційному втручанні виявив тенденцію до їх зниження за роки впровадження моделі (табл.6.4).

Моніторинг ранніх ускладнень ГІМ пр. кардіоінтервенційного втручання  
протягом 2017 – 2018 рр.

	2017 рік абс. (%) n=255	2018 рік абс. (%) n=197	$\chi$	p
Ускладнення	169 (66,0)	123 (62,1)	0,738	0,223
Аневризма	21 (12,1)	24 (8,2)	1,919	0,110
Аритмія	83 (32,4)	58 (29,3)	0,510	0,271
Зниження фракції	132 (51,6)	90 (45,5)	1,667	0,116
Кардіогенний шок	28 (10,9)	14 (7,1)	1,988	0,105
Набряк легень	27 (10,5)	20 (10,1)	0,024	0,502

Економічна ефективність зменшення витрат, в зв'язку зі зменшенням тривалості перебування хворого на ліжку в стаціонару складається з співвідношення витрат:

$$EE = (Пп - Пф) \times Св.,$$

де: Пп – планова кількість днів перебування хворого на ліжку; Пф – фактична кількість днів перебування хворого на ліжку, Св- середня вартість перебування на ліжку одного хворого.

Середня вартість одного дня перебування на ліжку – 1985 грн.

Зменшення перебування хворого в стаціонарі з 16 днів до 5 дає економічний ефект:

$$EE = (16-5) \times 1985 \text{ грн.} = 21\,835 \text{ грн.}$$

В зв'язку з ускладненнями після оперативного втручання також збільшується вартість лікування (в т.ч. за рахунок тривалості перебування хворого в стаціонарі), що відповідно зменшує економічну ефективність лікування (кількість надлишкових ліжко-днів перебування в стаціонарі помноженого на вартість одного ліжко-дня) (рис. 6.13). Тоді, зменшення перебування хворого в стаціонарі без ускладнення становить:

$$EE = (5,3-4,1) \times 1985 \text{ грн.} = 2\,183,5 \text{ грн.}$$



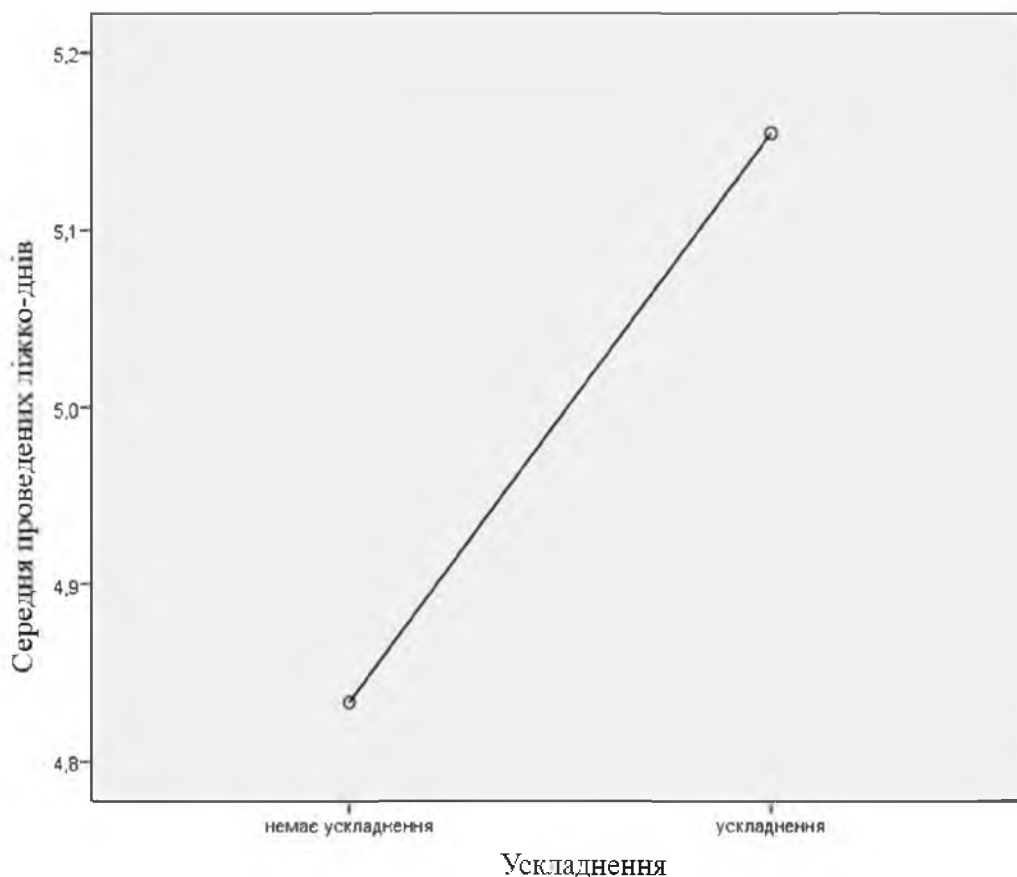


Рис. 6.13. Середня кількість проведених ліжко-днів хворих, у яких було ускладнення та без нього.

### **6.5. Експертна оцінка впровадження оптимізованої моделі надання третинної медичної допомоги хворим з гострим інфарктом міокарда**

З метою визначення результативності обґрунтованих заходів проведено соціологічне дослідження із залученням експертної групи. До експертної оцінки запропонованої моделі залучено зовнішніх експертів, у тому числі 6 професорів, 11 доцентів, 15 осіб із вищими кваліфікаційними категоріями. Оцінка проводилася за 10 бальною шкалою (табл. 6.5). За оцінками експертів, впровадження даної моделі дасть змогу поліпшити принципові показники, на здійснення чого оптимізована модель надання третинної медичної допомоги хворим з гострим інфарктом міокарда і була спрямована.

Таблиця 6.5

Оцінка експертами стрижневих принципів оптимізованої моделі надання третинної медичної допомоги хворим з гострим інфарктом міокарда

Параметри оцінки	Бали
Моніторинг ефективності надання медичної допомоги	9,8±0,8
Вчасне транспортування хворого	9,7±0,9
Своєчасна діагностика	9,6±1,0
Своєчасне звернення пацієнта в разі підозри на ГІМ за ЕМД	9,4±0,7
Транспортна доступність та логістика	9,7±0,9
Ефективність медичної допомоги	9,4±0,8
Економічність медичної допомоги	9,6±0,9
Задоволеність якістю медичної допомоги	9,7±0,9
Науково-технічний рівень запропонованих інноваційних елементів	9,4±1,0

Експертна оцінка організаторами охорони здоров'я, науковцями та практичними лікарями розробленої оптимізованої моделі надання третинної медичної допомоги хворим з гострим інфарктом міокарда була позитивною та засвідчила високий рівень узгодженості висновків експертів щодо достатньої наукової обґрунтованості запропонованих інноваційних елементів та доцільності їх впровадження у систему організації медичної допомоги на третинному рівні в Україні (коефіцієнт конкордації Кендалла  $W=0,79$ ).

Таким чином, при виконанні даної наукової роботи використано сучасні методи наукового дослідження (системного підходу та структурно-логічного аналізу, соціологічного, статистичного, концептуального моделювання та організаційного експерименту) при обсягах, які забезпечили отримання репрезентативних результатів і дали змогу зробити об'єктивні висновки.

## Висновки до розділу 6

1. Обґрунтовано та розроблено оптимізовану модель надання третинної медичної допомоги хворим з гострим інфарктом міокарда, яка містить комплекс організаційних управлінських елементів та інформаційних технологій, що спрямовані на своєчасну діагностику ГІМ, вчасне звернення та транспортну доступність. В основу моделі покладена **«Карта пацієнта з гострим інфарктом міокарда»**. Визначена медична та економічна ефективність запропонованої моделі.

2. Розроблена карта емоцій маршруту пацієнта з ГІМ, в основу якої покладено 2 ситуації перебування хворого та його супутників наодинці та з медичним персоналом ЕМД, що відповідає двом емоційним станам – позитивному та негативному. Інтервенція відбувається з боку медичного персоналу у вигляді роз'яснення ситуації, що сприяє модифікації емоцій, яка в свою чергу, впливає на прихильність пацієнта та його родичів до кардіоінтервенції.

3. Розроблена **«Карта пацієнта з гострим інфарктом міокарда»**, метою якої було покращення прогнозування ризиків розвитку ускладнень.

4. Створена логічна модель для моніторингу та оцінки факторів ризику ранніх ускладнень у пацієнтів з гострим інфарктом міокарда.

5. Визначена економічна ефективність моделі.

Матеріали даного розділу висвітлено в наступних наукових роботах:

1. Grigory A. Oksak. Monitoring and evaluation of quality of medical aid in a patient with acute myocardial infarction in Poltava region / Irina A. Golovanova, Grigory A. Oksak // Emergency medical service. 2018. № 2. P. 80-85.

2. Оксак Г. А. Телемедицина як форма якісного надання медичних послуг // Вісник соціальної гігієни та організації здоров'я України. Науково-практичний журнал. Київ – Тернопіль. 2019. № 2 (80). С. 115 – 119.

3. Оксак Г.А. Результати лікування внаслідок кардіоінтервенційного втручання / І.А. Голованова, Г.А. Оксак, А.А. Гринзовська // Загальне охоплення послугами охорони здоров'я – для всіх і всюди: матеріали Всеукраїнської наук.-практ. конф. з міжнар. участю до Всесвітнього дня Здоров'я 2018 р. (м. Київ, 05-06 квітня 2018 р.). Київ, 2018. С. 212-215.

4. Ждан В.М., Лисак В.П., Краснова О.І., Шилкіна Л.М., Оксак Г.А., Краснов О.Г. Монографія: Основи економіки охорони здоров'я / Ждан В.М., Голованова І.А., Лисак В.П., Краснова О.І., Шилкіна Л.М., Оксак Г.А., Краснов О.Г. - Полтава, ВДНЗ «УМСА», 2017. – 119 с.

5. Ждан В.М., Голованова І.А., Оксак Г.А., Закрутько Л.І., Товстяк М.М., Коркішко В.В Свідоцтво про реєстрацію авторського права на твір № 78680 «План розвитку госпітального округу на прикладі східного госпітального округу Полтавської області». Дата реєстрації 27.04.2018 р.

6. Інформаційний лист № 169 – 2019 про нововведення в сфері охорони здоров'я: «Модель фінансування охорони здоров'я України в контексті реформування галузі»/ Голованова І. А, Краснова О. І., Оксак Г.А., Гавловський О.Д., Товстяк М.М., Краснов О.Г., Мислицький О.В. // „Укрмедпатентінформ”. – К.: – 2019. – 4с.

## ВИСНОВКИ

У роботі вирішено актуальне наукове завдання – обґрунтовано та розроблено оптимізовану модель надання третинної медичної допомоги хворим з гострим інфарктом міокарда, яка побудована з урахуванням міжнародних рекомендацій, зарубіжного та вітчизняного досвіду реалізації її надання, результатів власного дослідження з доведеною медичною та економічною ефективністю. В основу моделі покладено своєчасність постановки діагнозу, вчасне звернення та транспортна доступність. Всі ці складові дозволили сформулювати основні висновки:

1. Системний підхід до вивчення літератури дозволив встановити, що ГІМ вносить значний вклад в структуру смертності населення, має високі показники захворюваності, а сучасним методом лікування ГІМ є кардіоінтервенція, яка надається на третинному рівні допомоги. Не дивлячись на досить глибоке дослідження науковців та вирішення цієї проблеми через уніфіковані протоколи надання допомоги щодо ГІМ, все ж залишаються поза увагою організаційні моменти, які б змогли змодельовати системний підхід через моніторинг і оцінку показників, що мають зв'язок з виникненням ранніх ускладнень ГІМ при кардіоінтервенційному втручанні.
2. З'ясовані основні епідеміологічні характеристики ГІМ:
  - з 2005 року захворюваність ГІМ зменшилась на 3,3% в Полтавській області, базовий темп приросту – -0,03), тоді, як в Україні збільшилась на 7,8%, базовий темп приросту 0,076);
  - показники захворюваності на ГІМ дорослого міського населення Полтавської області ( $181,7 \pm 7,2$ ) достовірно більше, ніж в Україні ( $144,9 \pm 4,9$ ) ( $p < 0,05$ ); а в сільській місцевості цей показник в 1,2 рази більше в Полтавському регіоні –  $113 \pm 3,01$  проти  $92,3 \pm 1,7$  в Україні ( $p < 0,05$ ) Відносний ризик захворювання ГІМ у містах України достовірно в 1,6 рази більшим, ніж в селах  $RR=1,591$  (95%ДІ 1,307 – 1,936); в області аналогічно –  $RR=1,185$  (95%ДІ 1,006-1,396);

- захворюваність на ГІМ значно вища серед осіб пенсійного віку в Полтавській області  $353,1 \pm 8,4$  проти  $66,9 \pm 2,7$  серед працюючих ( $p < 0,001$ ) та в Україні:  $301,1 \pm 11,7$  проти  $53,5 \pm 1,4$  ( $p < 0,001$ ) відповідно. В той же час, рівень захворюваності на ГІМ у чоловіків Полтавської області:  $213 \pm 7,5$  проти  $164,9 \pm 6,2$  у жінок ( $p < 0,001$ ) і  $164,9 \pm 6,2$  випадків ІМ у чоловіків України проти  $105,4 \pm 8,5$  в жінок ( $p = 0,009$ ).
  - інвалідизація внаслідок ГІМ в Україні за період з 2006 по 2018рр знижується на 22,2%, темп приросту становить -0,07, в регіоні - 5,8% (темп приросту - 0,015).
  - летальність від ГІМ зростає на 1,4% (темп приросту 0,015) – в області, в Україні теж змінився з 12,9‰ до 13,4 ‰, що склало 3,8% зростання (темп приросту 0,038)
3. Виявлено, що робота ЕМД щодо ГКС була охарактеризована наступними показниками:
- у 796 (90,6%) час виїзду бригади ЕМД на місце виклику до пацієнта з ГКС – менше 120 хвилин, більше 120 хвилин – у 82 (10,3%);
  - за віковою структурою найбільша питома вага пацієнтів була понад 60 років – 711 (70,7%);
  - серед супутніх захворювань госпіталізованих пацієнтів були ІХС – 976(74%); гіпертонічна хвороба – 285(21%); цукровий діабет – 57(5%).
4. Доведено достовірно нижча обізнаність медичного персоналу ЕМД, який не навчався на робочому місці відносно алгоритму дій при ГІМ щодо:
- медикаментозного забезпечення для надання допомоги при інфаркті міокарда, ВШ 1,889 (95% ДІ 0,956-3,732) ( $p=0,047$ );
  - лікувальної тактики в разі встановлення діагнозу нестабільної стенокардії, ВШ 2,063 (95% ДІ 1,087-3,913) ( $p=0,019$ );
  - ЗОЗ, в який необхідно транспортувати пацієнта за умови потрапляння його в терапевтичне вікно, ВШ 1,558 (95% ДІ 0,313- 0,997) ( $p=0,019$ );
  - призначення адекватного лікування, ВШ 2,14 (95% ДІ 1,106-4,144)

( $p=0,017$ );

- алгоритму дій із знятою ЕКГ фельдшерами, ВШ 3,981 (95% ДІ 1,055-15,019) ( $p=0,028$ ).
5. Визначено фактори ризику виникнення ранніх ускладнень ГІМ при кардіоінтервенційному втручанні:
- інфаркт міокарда влітку: ВШ 8,052 (95% ДІ 4,305 – 10,232),  $p<0,001$ ;
  - повторний інфаркт міокарда іншої уточненої локалізації (код за МКХ 122.8): ВШ становить 2,15 (95% ДІ 1,224 - 5,183),  $p=0,014$ ;
  - наявність встановленого діагнозу STEMI, ВШ = 2,284 (95% ДІ 1,022 - 5,103)  $p=0,027$ ;
  - супутній цукровий діабет, ВШ=84,2 (95% ДІ 45,1 - 157,2)  $p<0,001$ ;
  - наявність супутнього ураження нирок, ВШ = 4,93 (95% ДІ 3,144 - 7,741)  $p<0,001$ ;
  - паління – у курців: ВШ = 19,674 (95% ДІ 10,6 - 36,4)  $p<0,001$ ;
  - підвищений ІМТ, ВШ = 26,754 (95% ДІ 15,572 - 45,96),  $p<0,001$ .
6. Встановлені фактори ризику, які впливають на смерть пацієнтів при ГІМ:
- вік старше 70 років, ВШ = 8,591 (95% ДІ 3,322 - 4,218)  $p<0,001$ ;
  - повторний інфаркт міокарда іншої уточненої локалізації, ВШ=14,500 (95% ДІ 4,684 - 14,890),  $p<0,001$ ;
  - ЦД в анамнезі, ВШ = 67, 261 (95% ДІ 18,348 - 46-567),  $p<0,001$ .
7. Доведено шляхом регресійного аналізу за Коксом, що кумулятивний ризик виникнення ранніх ускладнень ГІМ при кардіоінтервенційному втручанні збільшувався з 10-ї хвилини прибуття ЕМД при:
- встановленому ЕКГ діагнозі (STEMI), який збільшував ризик виникнення ускладнень в 1,9 рази  $\exp(\beta)$  1,953 ( $p=0,002$ );
  - наявності ЦД в 4,259 рази  $\exp(\beta)$  4,259 ( $p<0,001$ );
  - палінні в 2,988 рази  $\exp(\beta)$  2,988 ( $p<0,001$ );
  - підвищеному ІМТ в 2 рази  $\exp(\beta)$  2,066 ( $p=0,002$ ).

8. Обґрунтовано та розроблено оптимізовану модель надання третинної медичної допомоги хворим з гострим інфарктом міокарда. Передумовою цієї моделі стала функціонально-структурна, в основу якої було покладено основні три домени: територіальна доступність реперфузійного центру, своєчасна, точна діагностика гострого інфаркту, вчасне звернення пацієнта за медичною допомогою та госпіталізація, що вирішується через створення госпітального підокруга, навчання медичного персоналу ЕМД на робочому місці та санітарно-просвітницьку роботу з населенням. Основою оптимізованої моделі надання третинної медичної допомоги хворим з гострим інфарктом міокарда стала «Карта пацієнта з гострим інфарктом міокарда», в яку були включені всі предиктори виникнення ранніх ускладнень ГІМ при кардіоінтервенційному втручанні. Складові моделі - регіональна реперфузійна мережа, процеси – МІО ФР, укладання публічних договорів щодо надання третинної допомоги хворим з ГІМ. Була доведена медична, економічна та соціальна ефективність запропонованої моделі.



## **ПРАКТИЧНІ РЕКОМЕНДАЦІЇ.**

Одержані результати наукового дослідження дозволяють запропонувати для впровадження в практичну діяльність системи охорони здоров'я оптимізовану модель надання третинної медичної допомоги хворим з гострим інфарктом міокарда. Пропонуються наступні рекомендації:

### **1. Міністерству охорони здоров'я України:**

1.1. При реформуванні системи охорони здоров'я, а саме третинної медичної допомоги, визначити необхідність імплементації оптимізованої моделі надання третинної медичної допомоги хворим з гострим інфарктом міокарда

1.2. Доповнити Уніфікований клінічний протокол екстреної, первинної, вторинної (спеціалізованої) та третинної (високоспеціалізованої) медичної допомоги та медичної реабілітації «Гострий коронарний синдром з елевацією сегмента ST» (наказ МОЗ України від 2.07.2014 р. № 455) в основній частині III

3.1. Для закладів, що надають екстрену та первинну медичну допомогу та 3.2.1 Для лікарів реанімаційного відділення та відділення інтенсивної терапії лікарні з можливістю проведення невідкладного ПКВ, а саме:

- врахувати фактори ризику виникнення ранніх ускладнень ГІМ при кардіоінтервенційному втручанні;
- при збиранні анамнезу медичним персоналом ЕМД та лікарями ЗПСМ зважати на ФР виникнення ранніх ускладнень ГІМ при кардіоінтервенційному втручанні.

### **2. Обласним державним адміністраціям:**

2.1. Опрацювати умови для забезпечення маршруту пацієнта з урахуванням госпітальних підокругів в процесі впровадження оптимізованої моделі надання третинної медичної допомоги хворим з гострим інфарктом міокарда.

### **3. Районні ради та територіальні громади:**

3.1 Укладення Публічних договорів про надання медичних послуг на третинному рівні хворим з гострим інфарктом міокарда.

#### ***4. Департаментам охорони здоров'я обласних державних адміністрацій та міста Києва:***

4.1. В план роботи закладів охорони здоров'я включити впровадження оптимізованої моделі надання третинної медичної допомоги хворим з гострим інфарктом міокарда.

4.2. Впровадити в роботу ЕМД карту пацієнта з гострим інфарктом міокарда.

4.3. Врахувати необхідність навчання на робочому місці медичного персоналу ЕМД щодо алгоритму дій за уніфікованим протоколом екстреної, первинної, вторинної (спеціалізованої) та третинної (високоспеціалізованої) медичної допомоги та медичної реабілітації «Гострий коронарний синдром з елевацією сегмента ST»

#### ***5. Вищим та середнім медичним навчальним закладам системи МОЗ України:***

5.1. Доповнити робочі програми навчання студентів кафедр: внутрішньої медицини; сімейної медицини; амбулаторно-поліклінічної допомоги; соціальної медицини та організації охорони здоров'я тощо вивченням оптимізованої моделі надання третинної медичної допомоги хворим з гострим інфарктом міокарда.

5.2. Проводити навчання (тренінги) для медичного персоналу ЕМД лікарів ЗПСМ з питань факторів ризику виникнення виникнення ранніх ускладнень ГІМ при кардіоінтервенційному втручанні а також щодо емоційної карти маршруту пацієнта на кафедрах внутрішньої медицини; сімейної медицини; амбулаторно-поліклінічної допомоги; соціальної медицини та організації охорони здоров'я медичних вишів та медичних коледжів.

## ПЕРЕЛІК ВИКОРИСТАНИХ ДЖЕРЕЛ

1. Абзалиев К. Б. Состояние вопроса гендерных различий при заболеваниях сердца и факторы риска. / К. Б. Абзалиев, Г. А. Алдангарова, С. А. Абзалиева // Наука о жизни и здоровье. – 2019. – Т.1. – С.49-58.
2. Аксьонов Є.В. Ранні ускладнення інтервенційних процедур при реканалізації оклюзій коронарних артерій у пацієнтів з гострим інфарктом міокарда / Є.В. Аксьонов, В.Б. Головенко // Український журнал медицини, біології та спорту. – 2018. – Т. 3. – № 6. – С. 77-82.
3. Алексин А. А. Послеоперационная фибрилляция предсердий при хирургических вмешательствах на легких / А.А. Алексин // Вестн. анестезиол. и реаниматол. – 2014. – № 2. – С. 71–78.
4. Аляви А.Л. Реперфузионная терапия при остром коронарном синдроме с элевацией сегмента ST. / А.Л. Аляви, Б.А. Аляви // Рациональная Фармакотерапия в Кардиологии. 2009. – Т.5, №3. – С.46-50. Электронный доступ: doi.org/10.20996/1819-6446-2009-5-3-46-50.
5. Аргунова Ю. А. Периоперационный инфаркт миокарда при выполнении коронарного шунтирования. Основные подходы к диагностике и профилактике. / Ю.А. Аргунова, М.В. Ларионов // Российский кардиологический журнал. – 2019. – №(8). – С.124-131.
6. Аронов Д.М. Исследование COURAGE: обескураживают или воодушевляют его результаты? / Д.М. Аронов, В.П. Лупанов // Кардиоваскулярная терапия и профилактика. – 2007. - №7(7). – С.95-104.
7. Береславская Е.Б. Инфаркт миокарда. Современный взгляд на лечение и профилактику. - Litres, 2019. – 160 с.
8. Беляєв І. С. Порівняння тенденцій смертності дорослого населення та основних поведінкових факторів ризику серцево-судинних захворювань в Україні та Китаї. / І. С. Беляєв, Д. О. Андрєєв, І. А. Голованова, М. В. Хорош // Матеріали 75-ї ювілейної студентської наукової конференції "Medical

- students conference in Poltava" 28-29 березня 2019 року: Українська медична стоматологічна академія, Полтава. – 2019. – С.97-98.
9. Бойцов С. А. Кардиогенный шок - современное состояние проблемы. / С.А. Бойцов, Р.С. Акчурин, Д.В. Певзнер и др. // Российский кардиологический журнал. – 2019. – №10. – С.126-136.
10. Бойчук Г. Р. Основні фактори ризику прогресування гіпертонічної хвороби. / Г. Р. Бойчук, О. І. Миронець, І. А. Плеш.// «BIMCO JOURNAL». Abstract book of the congress BIMCO, 2019. – 2019. – с.187. Електронний доступ: <http://91.209.235.28/bitstream/123456789/14879/1/BJ-Web-2019-fm--193.pdf>
11. Бюро інформації про населення (Population Reference Bureau). Електронний доступ: <http://www.prb.org>.
12. Вакалюк І. П. Головні чинники кардіоваскулярного ризику в хворих на гострий інфаркт міокарда з підйомом сегменту ST. / І. П. Вакалюк, Іяд Алі Ібрахім Альгзаві// Вісник проблем біології і медицини. – 2019. – Т.2 (2). – с.91-93.
13. Гайдук Т. А. Клініко-епідеміологічна характеристика артеріальної гіпертензії і чинників ризику кардіоваскулярних захворювань у дітей та підлітків./ Т. А. Гайдук, О. І. Гайдук // International scientific and practical conference «Prospects for the development of medicine in EU countries and Ukraine» Wloclawek, Republic of Poland, December 21–22, 2019. - P.32.
14. Герасимов А.А. Эпидемиологические аспекты инфаркта миокарда в Российской Федерации. / А.А. Герасимов // дис. ... канд. мед. наук – М. – 2019. –187с.
15. Гетало О. В. Дослідження сучасного стану надання медичної допомоги та фармацевтичного забезпечення хворих з гострим інфарктом. / О.В. Гетало, Н. А. Василенко // Материалы III Международной научно-практической конференции “PERSPECTIVES OF WORLD SCIENCE AND EDUCATION” 27-29 ноября 2019 года Осака, Япония. – 2019. – P.758-761.

16. Глущенко В.А. Сердечно-сосудистая заболеваемость - одна из важнейших проблем здравоохранения. / В.А. Глущенко, Е.К. Иркиенко // Медицина и организация здравоохранения. – 2019. – Т.4(1). – с.56-63.
17. Гострий коронарний синдром без елевації сегмента ST (адаптована клінічна настанова, заснована на доказах ). Додаток до Уніфікованого клінічного протоколу екстреної, первинної, вторинної (спеціалізованої) та третинної (високоспеціалізованої) медичної допомоги «Гострий коронарний синдром без елевації сегмента ST»: Наказ Міністерства охорони здоров'я України від 03.03.2016 № 164. [Електронний ресурс]. – Режим доступу: [https://dec.gov.ua/wp-content/uploads/2019/11/2016\\_164\\_akn\\_gksbezst.pdf](https://dec.gov.ua/wp-content/uploads/2019/11/2016_164_akn_gksbezst.pdf) – Назва з екрана. ( -Розділ-IV-2-17)
18. Гострий коронарний синдром з елевацією сегмента ST (адаптована клінічна настанова, заснована на доказах ). Додаток до Уніфікованого клінічного протоколу екстреної, первинної, вторинної (спеціалізованої) та третинної (високоспеціалізованої) медичної допомоги «Гострий коронарний синдром з елевацією сегмента ST» : Наказ Міністерства охорони здоров'я України від 02.07.2014 № 455. [Електронний ресурс]. – Режим доступу: // [https://dec.gov.ua/wp-content/uploads/2019/11/2014\\_455-akn\\_gks.pdf](https://dec.gov.ua/wp-content/uploads/2019/11/2014_455-akn_gks.pdf) - Назва з екрана.
19. Григорова Н. В. Особливості біохімічних показників крові при інфаркті міокарда у хворих середнього та похилого віку. / Н. В. Григорова, М. Є. Карпікова // Матеріали II Міжнародної науково-практичної конференції “SCIENTIFIC ACHIEVEMENTS OF MODERN SOCIETY”, 9-11 жовтня 2019 року, Ліверпуль, Великобританія.- 2019. – С.500-506.
20. Данилевська К.М. Особливості інтенсивної терапії хворих після операцій коронарного шунтування з урахуванням ризику виникнення суправентрикулярних аритмій / К.М. Данилевська, А.В. Руденко // Біль, знеболювання і інтенсивна терапія. – 2011. - №3. – С. 35 - 40.
21. Державна служба статистики України. Банк даних. Населення України. – Електронний доступ: <http://www.ukrstat.gov.ua>

22. Деякі питання безперервного професійного розвитку лікарів: Наказ МОЗ України від 22.02.2019 № 446. [Електронний ресурс]. – Режим доступу: <https://moz.gov.ua/article/ministry-mandates/nakaz-moz-ukraini-vid-22022019-446-dejaki-pitannja-bezperernogo-profesijnogo-rozvitku-likariv> - Назва з екрана.
23. Деякі питання реалізації національного проекту “Вчасна допомога” — утворення єдиних регіональних оперативно-диспетчерських служб з використанням сучасних GPS-технологій для зменшення часу прибуття бригад швидкої медичної допомоги до пацієнта: Розпорядження КМУ від 24 жовтня 2012 р. № 899-р [Електронний ресурс]. – Режим доступу: <https://www.kmu.gov.ua/nras/245790687> - Назва з екрана.
24. Деякі питання створення госпітальних округів: Постанова Кабінету Міністрів України від 27 листопада 2019 р. № 1074. [Електронний ресурс]. – Режим доступу: <https://zakon.rada.gov.ua/laws/show/1074-2019-%D0%BF#Text> - Назва з екрана.
25. Долженко М. М. Гендерні аспекти серцево-судинних захворювань. / М. М. Долженко, Л. І. Яковенко // Ліки України. – 2019. – Т.8(234). – С.31-35.
26. Е.И. Чазов и его роль в становлении эпидемиологии сердечно-сосудистых заболеваний. – Рациональная фармакотерапия в кардиологии. – 2019. – Т.15 (2). – С.144-148.
27. Жураева Х. И. Взаимосвязь инфаркта миокарда с метаболическим синдромом. / Х. И. Жураева, Л. Х. Каюмов, Д. С. Убайдова, Ж. Ж. Джабборов // Биология и интегративная медицина. – 2019. – Т.4(32). – С.66-77.
28. Журба О. О. Передопераційне планування допоміжного штучного кровообігу під час коронарного шунтування на серці, яке працює, на підставі прогнозування інтраопераційних ускладнень / О. О. Журба // Серце і судини. - 2018. - № 2. - С. 46-53.

29. Заздравнов А.А. Роль сімейного лікаря в первинній профілактиці серцево-судинних захворювань / А.А. Заздравнов // Здоровье для всех: материалы VIII международной научно-практической конференции, посвященной 10-летию научно-исследовательской лаборатории лонгитудинальных исследований, Республика Беларусь, г. Пинск, 18–19 апреля 2019 г./УО «Полесский государственный университет». – Пинск, 2019. – С. 66–69.
30. Іваньо Н.В. Стан здоров'я хворих після перенесеного інфаркту міокарда / Н.В. Іваньо, М.М. Росул, Т.В. Іваньо, М.О. Корабельщикова // Науково-практичний журнал "Україна. Здоров'я нації". – 2018. – № 2 (49). – С. 86.
31. Калашников В.Ю. Эпидемиология сердечно-сосудистых заболеваний у больных сахарным диабетом, по данным федерального регистра Российской Федерации (2013-2016 гг.). / В.Ю. Калашников, О.К. Викулова, А.В. Железнякова // Сахарный диабет. – 2019. – №22 (2). – С.105-114.
32. Капустник Ю. О. Ефективність комбінованої терапії алапініном та серцевими глікозидами для терапії пароксизмальної миготливої аритмії у хворих ІХС. / Ю. О. Капустник, Р. В. Луценко, А. Г. Сидоренко // Матеріали науково-практичної конференції з міжнародною участю «НОВІТНІ ТЕНДЕНЦІЇ В ДІАГНОСТИЦІ ТА ЛІКУВАННІ ВНУТРІШНІХ ХВОРОБ», присвяченої 100-річчю від дня народження академіка Л. Т. Малої, 15 – 16 жовтня 2019 р., м. Харків. – 2019. – С.89-90.
33. Коваленко В.М. Персоніфікований підхід до профілактики та лікування тромбоемболічних ускладнень у пацієнтів із серцево-судинними захворюваннями / В.М. Коваленко, О.М. Пархоменко, Л.Г. Воронков Л.А. и др. //Український кардіологічний журнал. - 2016. - №4. – С.109-120
34. Коваленко В.М. Серцево-судинні хвороби: медично-соціальне значення та стратегія розвитку кардіології в Україні / В.М. Коваленко, А.П. Дорогой // Матеріали XVII Національного конгресу кардіологів України (Київ, 21-23 вересня 2016 р.). – С. 5-14.

35. Козменко О.А. Актуальные проблемы сердечно сосудистых заболеваний и пути их решения. / О.А. Козменко, В.В. Коновалов В.В. // FORCIRE. – Приложение. – 2019. – С. 667-667.
36. Константинова Е.В. Инфаркт миокарда у молодых: причины и прогноз заболевания. / Е.В. Константинова, Н.М. Балаян, Н.А. Шостак // Клиницист. – 2017. - №11(1). – С.10-15. Режим доступа: <https://doi.org/10.17650/1818-8338-2016-10-4-10-15>.
37. Корж О. М. Профілактика серцево-судинних захворювань при цукровому діабеті: роль глікемічного контролю. / О. М. Корж // Семейная медицина. – 2019. – №1. – С.76-79.
38. Корольова Н. Д. Поширеність паління серед студентів-медиків. / Н. Д. Корольова, В. В. Чорна, Н. І. Гуменюк та ін. // Довкілля та здоров'я. – 2019. – №3 (92). – С.28-30.
39. Кошеля І. І. Епідеміологія ішемічної хвороби серця та інфаркту міокарда в Закарпатській області. / І. І. Кошеля В. В. Скрип // Україна. Здоров'я нації. – 2019. – №3 (56). – С. 51-54.
40. Крапівіна А. А. Захворюваність на хвороби системи кровообігу та їх поширеність серед дорослого населення України в 2010 році: гендерний аспект / А. А. Крапівіна // Україна. Здоров'я нації. – 2011. – № 4. – С. 12–18.
41. Красуля О. І. Дослідження сучасного стану надання лікарської допомоги хворим на інфаркт міокарда в країнах світу та в Україні / О. І. Красуля, А. А. Котвіцька, О. О. Суріков // Запорожский медицинский журнал. - 2010. – т. 12, № 3. – С. 18-20.
42. Кривецький В. В. Вроджені вади серця: сучасний стан та проблема сьогодення. / В.В. Кривецький, Г.П. Ротар, Т.В. Процак, В.П. Шафранюк // Клінічна анатомія та оперативна хірургія. – 2018. – Т.17. – № 1. – С.108-113.



43. Круцевич Т. Гендерні особливості прояву факторів ризику серцево-судинних захворювань у чоловіків і жінок зрілого віку / Т. Круцевич, О. Іванік // Спортивний вісник Придніпров'я. – 2019. – № 3. – С. 110-117.
44. Крушинська З. Г. Епідеміологічні та соціально-економічні особливості інфаркту міокарда та інсульту у хворих на цукровий діабет 2-го типу / З. Г. Крушинська, Т. Ю. Юзвенко, В. І. Паньків // Міжнародний ендокринологічний журнал. - 2018. - Т. 14, № 5. - С. 454-461.
45. Крушинська З. Г. Інфаркт міокарду та інсульт у хворих на цукровий діабет 2 типу: епідеміологічні та соціально-економічні аспекти. / З. Г. Крушинська // Клінічна ендокринологія та ендокринна хірургія. – 2018. – Т. 4 (64). – С.93-94.
46. Кузьмичев Д.Е. Диагностика аневризмы сердца. / Д.Е. Кузьмичев, Р.В. Скребов, Е.Х. Баринов, И.М. Вильцев // Судебная медицина. – 2019. – Т.5, S1. – С. 79-80.
47. Курята О. В. Динаміка показників ліпідного спектра, функції ендотелію та інсулінорезистентність у хворих на ішемічну хворобу серця в поєднанні з неалкогольним стеатозом. / О. В. Курята, М. М. Гречаник // Запорожский медицинский журнал. – 2019. – Т.21, № 3. – С.314-320.
48. Лавренко О.С. Порівняння телеметричних комплексів для дистанційної ЕКГ-діагностики / О.С. Лавренко, В.В. Томенко, Л.І. Ткач, О.В. Цілуйко, Н.А. Андреева // Український журнал телемедицини та медичної телематики. – 2010. – Т.8, №2. – С. 177-181.
49. Лавренко О.С. Застосування телемедицини в умовах обслуговування хворих кардіологічного профілю на догоспітальному етапі. / О.С. Лавренко, Л.І. Ткач, О.В. Цілуйко, О.В. Опанасенко // Медицина неотложных состояний. – 2006. – №6(7). – С.93-97.
50. Лазоришинець В. В. Світові тенденції в українській кардіохірургії / В. В. Лазоришинець // Український журнал серцево-судинної хірургії. - 2019. - № 2. - С. 8-9. (-Розділ-І-3-7)

51. Лебедь Є. І. Віддалені результати хірургічної корекції та особливості надання кардіологічної допомоги дорослим із тетрадою Фалло. / Є.І. Лебедь, Н.М. Руденко, В. А. Ханенова та ін. // Вісник серцево-судинної хірургії. – 2018. – №1(30). – С.40-43.
52. Лисак В.П. Трансформація системи охорони здоров'я Полтавської області на всіх рівнях надання медичної допомоги. – Доповідь директора Департаменту охорони здоров'я Полтавської облдержадміністрації, 2019. - Режим доступу:  
[http://donetsk.medprof.org.ua/fileadmin/user\\_upload/donetsk/donetsk\\_documents/%D0%A0%D0%B5%D1%84%D0%BE%D1%80%D0%BC%D1%83%D0%B2%D0%B0%D0%BD%D0%BD%D1%8F\\_2011/2019/%D0%9F%D1%80%D0%B5%D0%B7%D0%B5%D0%BD%D1%82%D0%B0%D1%86%D1%96%D1%8F\\_%E2%84%961\\_%D0%A2%D1%80%D0%B0%D0%BD%D1%81%D1%84%D0%BE%D1%80%D0%BC%D0%B0%D1%86%D1%96%D1%8F\\_%D0%9E%D0%97\\_%D0%B2\\_%D0%9F%D0%BE%D0%BB%D1%82%D0%B0%D0%B2%D1%81%D1%8C%D0%BA%D0%BE%D1%97\\_%D0%BE%D0%B1%D0%BB.\\_27.09.2019\\_1\\_.pdf](http://donetsk.medprof.org.ua/fileadmin/user_upload/donetsk/donetsk_documents/%D0%A0%D0%B5%D1%84%D0%BE%D1%80%D0%BC%D1%83%D0%B2%D0%B0%D0%BD%D0%BD%D1%8F_2011/2019/%D0%9F%D1%80%D0%B5%D0%B7%D0%B5%D0%BD%D1%82%D0%B0%D1%86%D1%96%D1%8F_%E2%84%961_%D0%A2%D1%80%D0%B0%D0%BD%D1%81%D1%84%D0%BE%D1%80%D0%BC%D0%B0%D1%86%D1%96%D1%8F_%D0%9E%D0%97_%D0%B2_%D0%9F%D0%BE%D0%BB%D1%82%D0%B0%D0%B2%D1%81%D1%8C%D0%BA%D0%BE%D1%97_%D0%BE%D0%B1%D0%BB._27.09.2019_1_.pdf)
53. Ложкина Н. Г. Генетические маркеры риска развития острого инфаркта миокарда с подъемом сегмента ST. / Н. Г. Ложкина, В. А. Козик, А. А. Толмачева и др. // Российский кардиологический журнал. – 2019. – Т10. – С.53-57.
54. Лупанов В.П. Современное лечение и вторичная профилактика стабильной ишемической болезни сердца (обзор) / В.П. Лупанов // Терапевт. – 2017. - №2. – С. 62-69.
55. Лыков Ю. В. Госпитальный инфаркт миокарда: масштабы проблемы. / Ю. В. Лыков, Н. В. Дятлов, Т. Е. Морозова, Л. И. Дворецкий // Кардиология. – 2019. – Т.59(7). – С.52-60.
56. Малиновська І. Е. Клініко-біохімічні особливості на різних етапах кардіологічної реабілітації в пацієнтів, які перенесли інфаркт міокарда / І.

- Е. Малиновська, О. Б. Кучменко, В. О. Шумаков та ін.// Український кардіологічний журнал. – 2018. – № 2. – С. 14-23.
- 57.Марценюк В. П. Телемедичні технології в США: організаційне, програмне та апаратне забезпечення / В. П. Марценюк, О. Л. Ковальчук, А. А. Лепявко // Медична інформатика та інженерія. - 2009. - № 2. - С. 22-31.
- 58.Міжнародна статистична класифікація хвороб і проблем, пов'язаних із станом здоров'я; 10-й перегляд. [Електронний ресурс]. – Режим доступу: <http://www.surgery.org.ua/Documents/Details/aa535505-419d-4d67-a9e7-5c6d4b8f1ced?title=MizhnarodniiKodifikatorKhvorobMkKh10>
- 59.Міжнародний досвід реформування системи охорони здоров'я (досвід країн Європейського Союзу): Інформаційна довідка, підготовлена Європейським інформаційно-дослідницьким центром на запит народного депутата України. - Електронний доступ: <https://radaprogram.org/sites/default/files/infocenter/piblications/29195.pdf>
- 60.МОЗ розпочало інформаційну кампанію про своєчасне безоплатне лікування інфаркту. - Урядовий портал, 02 серпня 2019. Електронний доступ: <https://www.kmu.gov.ua/news/moz-rozpochalo-informacijnu-kampaniyu-pro-svoyechasne-bezoplatne-likuvannya-infarctu>.
- 61.Мороз Є. Д. Досвід організації екстреної медичної допомоги потерпілим у надзвичайних ситуаціях у США та розвинених державах світу / Є. Д. Мороз, М. Д. Близнюк, В. П. Печиборщта ін. // Український медичний часопис. - 2018. - № 4(2). - С. 9-12. ( -Розділ-І-3-6)
- 62.Немченко А.С. Аналіз показника мінімізації витрат у схемах лікування хворих на серцево-судинні захворювання / А. С. Немченко, В. М. Назаркіна, Ю. Є. Куриленко, М. В. Подколзіна // Соціальна фармація: стан, проблеми та перспективи : матеріали V Міжнар. наук.-практ. інтернет-конф., м. Харків, 25-26 квіт. 2019 р. – Харків : НФаУ, 2019. – С. 258-260.

63. Ніколенко Є. Я. Ожиріння в розвитку ішемічної хвороби серця (за даними популяційних досліджень). / Є. Я. Ніколенко, О. В. Мартиненко // Український терапевтичний журнал. – 2019. - №2. – С.75-78.
64. Осадчий О. Порушення ритму серця у практиці лікарів різних спеціальностей: актуальні питання / О. Осадчий // Український медичний часопис. – 2018. – №3(1). - С.38-40. - Електронний доступ: [http://nbuv.gov.ua/UJRN/UMCh\\_2018\\_3%281%29\\_\\_10](http://nbuv.gov.ua/UJRN/UMCh_2018_3%281%29__10)
65. Осадчий О.І. Василь Лазоришинець про досягнення, проблеми і перспективи розвитку вітчизняної кардіохірургії. / О.І. Осадчий // Український медичний часопис. – 2017. – Vol. 5 (121) – С. 7-9.
66. Пархоменко А.Н. Украинский регистр острого инфаркта миокарда как фрагмент Европейского: характеристика больных, организация медицинской помощи и госпитальная терапия / А.Н. Пархоменко, Я.М. Лутай, Н. Даншан // Український медичний часопис. – 2011. - №1(85). – С.20-24.
67. Пархоменко О.М. Гострий інфаркт міокарда в осіб молодого віку: особливості патогенезу, перебігу хвороби і обґрунтування стратегії запобігання ускладненням. / О.М. Пархоменко, Я.М. Лутай, О.І. Іркін та ін. // Ukrainian Journal of Cardiology. – 2019. – Т.26. – №4. – с. 32-43.
68. Подпрядова А. А. Якість життя хворих, які перенесли інфаркт міокарда. / А.А. Подпрядова // Україна. Здоров'я нації. – 2019. – №2. – с.108-112.
69. Подпрядова А.А. Якість життя хворих, які перенесли інфаркт міокарда. / А.А. Подпрядова // Україна. Здоров'я нації. 2019. – №2. – С.108-112
70. Ползікова М. Серцево-судинні захворювання і фізичні навантаження у громадян, що займаються спортом. / М. Ползікова, В. Мелешко, В. Самошкін // 5-ая Всеукраинская студенческая научно-методическая конференция с международным участием "Неолимпийский спорт: история, проблемы управления и система подготовки спортсменов "The Caucasus.

Economic and Social Analysis Journal of Southern Caucasus. – 2019. - Vol.31, issue 04. – С.23-27.

71. Ползікова М. Серцево-судинні захворювання і фізичні навантаження у громадян, що займаються спортом. / М. Ползікова, В. Мелешко, В. Самошкін // The Caucasus. Economic and Social Analysis Journal of Southern Caucasus. – 2019. – №4(31). – С.23-27.
72. Поліпшення охорони здоров'я на службі у людей. - Спільний зі світовим банком проект МОЗ України. [Електронний ресурс]. – Режим доступу: <https://wb.moz.gov.ua/> - Назва з екрана.
73. Полька Н.С. Новые угрозы на пути преодоления табакокурения подростков в Украине. / Н.С. Полька, О.В. Добрянская // Здоровье ребенка. – 2019. – №14 (5). – С.301-306.
74. Про атестацію молодших спеціалістів з медичною освітою: Наказ МОЗ України від 23.11.2007 року №742 [Електронний ресурс]. – Режим доступу: <https://zakon.rada.gov.ua/laws/show/z1368-07#Text> - Назва з екрана.
75. Про внесення змін до наказу Міністерства охорони здоров'я України від 28 вересня 2012 року № 751: Наказ МОЗ України від 29 грудня 2016 р. № 1422 [Електронний ресурс]. – Режим доступу: <https://zakon.rada.gov.ua/laws/show/z0530-17#Text> - Назва з екрана.
76. Про внесення змін до Основ законодавства України про охорону здоров'я щодо удосконалення надання медичної допомоги: Закон України в редакції від 30.01.2018, стаття 35-3. [Електронний ресурс]. – Режим доступу: <https://zakon.rada.gov.ua/laws/show/3611-17#Text> - Назва з екрана.
77. Про екстрену медичну допомогу: Закон України від 16.01.2020 № 5081-VI [Електронний ресурс]. – Режим доступу: // <https://zakon.rada.gov.ua/laws/show/5081-17#Text>. – Назва з екрана.
78. Про затвердження Порядку організації надання медичної допомоги та госпіталізації пацієнтів з гострим коронарним синдромом з елевацією сегмента ST бригадами екстреної медичної допомоги.: Наказ Міністерства охорони здоров'я України від 28.09.2017 №1181. [Електронний ресурс]. –

Режим доступу: <https://zakon.rada.gov.ua/laws/show/z1290-17> - Назва з екрана.

79. Про затвердження та впровадження медико-технологічних документів зі стандартизації медичної допомоги при гострому коронарному синдромі з елевацією сегмента ST: наказ МОЗ України від 2 липня 2014 року №455 [Електронний ресурс]. – Режим доступу: [https://ips.ligazakon.net/document/view/moz23215?ed=2014\\_07\\_02&an=15](https://ips.ligazakon.net/document/view/moz23215?ed=2014_07_02&an=15). – Назва з екрана.
80. Про створення та впровадження медико-технологічних документів зі стандартизації медичної допомоги в системі Міністерства охорони здоров'я України: наказ Міністерства охорони здоров'я України від 28.09.2012 року № 751. [Електронний ресурс]. – Режим доступу: <https://zakon.rada.gov.ua/laws/show/z2001-12#Text> - Назва з екрана.
81. Про удосконалення системи кардіологічної допомоги у закладах охорони здоров'я України: Наказ Міністерства охорони здоров'я України від 29.08.2017 № 975. [Електронний ресурс]. – Режим доступу: <https://zakon.rada.gov.ua/laws/show/z1209-17#Text> - Назва з екрана.
82. Пророк С. Ю. Успішне лікування пацієнтки віком 1 місяць із подовженим інтервалом QT і множинними епізодами фібриляції шлуночків. / С. Ю. Пророк, О. С. Проїдак, М. С. Мешкова та ін. // Український журнал серцево-судинної хірургії. – 2018. – №3(32). – С.77-79.
83. Рекомендації Асоціації кардіологів України щодо ведення пацієнтів з гострим коронарним синдромом з елевацією сегменту ST / О.М. Пархоменко, К.М. Амосова, Г.В. Дзяк [та ін.] // Український кардіологічний журнал. – 2013. - додаток 2. – 48с.
84. Рофиева Х. Ш. Результаты фрактального анализа вариации кардиоинтервала у женщин с острым инфарктом миокарда в климактерическом периоде. / Х. Ш. Рофиева, О. В. Шумилина, М. Раджабзода та ін. // Вестник Академии медицинских наук Таджикистана. –

2019. – Т.9, №1(29). – С.61-66. Електронний доступ: doi: 10.31712/2221-7355-2019-9-1-61-66.
- 85.Рятуємо серця України: як отримати безкоштовну допомогу. - Газета Урядовий кур'єр, 22 червня 2018 Електронний доступ: <https://ukurier.gov.ua/uk/articles/ryatuyemo-sercya-ukrayini-yak-otrimati-bezkoshtovn/>
- 86.Сайт Міністерства охорони здоров'я України: Кардіоцентри. - Електронний доступ: <https://moz.gov.ua/kardiocentri>.
- 87.Світлик Г. В. Ремоделювання лівого шлуночка після перенесеного інфаркту міокарда з елевацією сегмента ST: участь техногенних ксенобіотиків. / Г. В. Світлик, Ю. Г. Кияк, М.О. Гарбар та ін.// Клінічна та експериментальна патологія. – 2018. – Т.17, № 1. – С.105-112.
- 88.Середюк Н. М. Випадок успішної перикардіотомії з дренаванням перикардіальної порожнини в пацієнта з мультиморбідністю / Н. М. Середюк, А. В. Судус, І. М. Будзан та ін. // Кардіохірургія та інтервенційна кардіологія. - 2018. - № 1. - С. 45-49.
- 89.Ситар Л.Л. Аневризмы грудной аорты / Л.Л. Ситар, И.Н. Кравченко // Лікування та діагностика. – 1999. – № 4. – С. 44-46.
- 90.Ситар Л.Л. Диагностика и хирургическое лечение травматической аневризмы грудной части аорты / Л.Л. Ситар, И.Н. Кравченко, А.А. Антощенко [и др.] // Укр. кардіол. журн. – 2002. – № 3. – С. 51-54.
- 91.Сич О. А. Особливості розвитку та захворювання серцево-судинної системи у людей похилого віку. / О. А.Сич, О. Ю.Яценко // Національний фармацевтичний університет, м. Харків. – 2019. – С.50. Електронний доступ: <http://91.234.42.22/bitstream/123456789/19320/1/50.pdf>
- 92.Слабкий Г.О. Обґрунтування необхідності створення міжтериторіальних відділень надання медичної допомоги хворим на інфаркт міокарда / Г.О. Слабкий, І.І. Кошеля // The uniti of science. – December 2019-January 2020 . – P.148-151

93. Спірін Ю. С. Досвід впровадження операцій зі штучним кровообігом на базі відділення судинної хірургії обласної лікарні / Ю. С. Спірін // Кардіохірургія та інтервенційна кардіологія. – 2018. – № 2. – С. 58-62.
94. Степура А. О. Клініко-патогенетичне обґрунтування ранньої інтенсивної гіполіпідемічної терапії у хворих на гострий інфаркт міокарда [Текст] : автореф. дис. ... канд. мед. наук : 14.01.11 / Степура Антон Олександрович ; Нац. акад. мед. наук України, Держ. установа "Нац. наук. центр "Ін-т кардіології ім. М. Д. Стражеска". - Київ, 2019. - 18 с.
95. Строєнко К. С. Дослідження когнітивних функцій у хворих працездатного віку на гострий інфаркт міокарда. / К. С. Строєнко, А. А. Хижняк, М. О. Остапєць // Експериментальна і клінічна медицина. – 2018. – №2-3. – с.94-102.
96. Тараканова Л.И. Организация экстренной медицинской помощи в зарубежных странах / Л.И.Тараканова, А.Г.Мирошниченко // Скорая медицинская помощь. – 2005. - №4. – С.28-37.
97. Теренда Н. О. Основні тенденції та прогностичні оцінки загальної та первинної захворюваності на ішемічну хворобу серця в Україні / Н. О. Теренда // Вісник соціальної гігієни та організації охорони здоров'я України. – 2016. – № 3 (69). – С. 31-35.
98. Теренда Н.О. Соціальний статус хворих інфарктом міокарда та його вплив на вибір методики лікування та шляхи госпіталізації / Н.О. Теренда // Вісник соціальної гігієни та організації охорони здоров'я України. – 2017. – № 1(71). – С. 14-18.
99. Теренчук А.Т. Методичні вказівки до практичного заняття „Засоби прогнозування і перспективних оцінок ПЕТ MS Excel” для студентів фармацевтичного факультету / А.Т. Теренчук // Вінниця, 2011. – 17 с.
100. У шести областях та Києві стартував проект з протидії неінфекційним захворюванням. - Урядовий портал, від 28 жовтня 2015 року. Електронний доступ: <https://www.kmu.gov.ua/news/248589562>.



101. Українці отримали доступ до сучасних технологій, що рятують життя при гострому інфаркті міокарду. - Урядовий портал МОЗ, 22 вересня 2017. Електронний доступ: <https://moz.gov.ua/article/news/ukrainci-otrimali-dostup-do-suchasnih-tehnologij-scho-rjatujut-zhittja-pri-gostromu-infarkti-miokardu>.
102. Уніфікований клінічний протокол екстреної, первинної, вторинної (спеціалізованої) та третинної (високоспеціалізованої) медичної допомоги та медичної реабілітації: Гострий коронарний синдром з елевацією сегмента ST.: Наказ Міністерства охорони здоров'я України від 02.07.2014 № 455. [Електронний ресурс]. – Режим доступу: // <https://dec.gov.ua/mtd/gostryj-koronarnyj-syndrom-z-elevacziyeyu-segmenta-st/> - Назва з екрана.
103. Уніфікований клінічний протокол екстреної, первинної, вторинної (спеціалізованої) та третинної (високоспеціалізованої) медичної допомоги та медичної реабілітації: Гострий коронарний синдром без елевації сегмента ST.: Наказ Міністерства охорони здоров'я України від 03.03.2016 № 164. [Електронний ресурс]. – Режим доступу: [https://dec.gov.ua/wp-content/uploads/2019/11/2016\\_164\\_ukpmd\\_gksbezst.pdf](https://dec.gov.ua/wp-content/uploads/2019/11/2016_164_ukpmd_gksbezst.pdf). - Назва з екрана. ( - Розділ-IV-2-16)
104. Фадеєнко Г. Д. Персоналізовані підходи до первинної профілактики серцево-судинних захворювань. / Г. Д. Фадеєнко, Г. С. Ісаєва, В. Ю. Гальчінська, Т. М.Бондар // Український терапевтичний журнал. – 2019. – №2. – С.14-24.
105. Фельдман Д. А. Гендерні особливості серцево-судинних захворювань. / Д. А. Фельдман// XII Регіональний науковий конкурс молодих вчених, Харків, 2018 р. – Редакційна колегія. – 2019. – С. 61.
106. Хвороби системи кровообігу як медико-соціальна і суспільно-політична проблема [Текст]: (аналіт.-стат. посіб.) / [під ред. Коваленка В. М.,

- Корнацького В. М.]; Нац. акад. мед. наук України, Держ. установа "Нац. наук. центр "Ін-т кардіології ім. М. Д. Стражеска". - Київ: ДУ "ННЦ "Ін-т кардіології ім. М. Д. Стражеска", 2014. - 279 с.
107. Черній В.І. Діагностика та корекція гемодинамічних розладів у кардіохірургічних хворих із серцевою недостатністю, які перенесли оперативне втручання—шунтування коронарної артерії із застосуванням штучного кровообігу. / Черній В.І., Куриленко Я.В., Собанська Л.О., Тополов П.О // Медицина невідкладних станів. – 2019. – Т.2. – С.251.
108. Чомахидзе П. Ш. Инфаркт миокарда при некардиологических операциях./ П. Ш. Чомахидзе, М. Г. Полтавская, А. Л. Сыркин // Анестезиология и реаниматология. – 2019. – №5. – С.61-68.
109. Шапошніков, Д. І. Аналіз епідеміологічної ситуації щодо хвороб системи кровообігу в Україні та Пакистані. / Д. І. Шапошніков, О. В. Радомський, І. В. Белікова, А. В. Костріков // Матеріали 75-ї ювілейної студентської наукової конференції "Medical students conference in Poltava" 28-29 березня 2019 року: Українська медична стоматологічна академія, Полтава. – 2019. – С.107.
110. Шоф Л.И. Причины изменения структуры смертности от заболеваний органов системы кровообращения. / Л.И. Шоф, Ю.В. Московская, Л.С. Хафизова // Здравоохранение Югры: опыт и инновации. – 2019. – № 4. – С.12-13.
111. Щорічна доповідь про стан здоров'я населення, санітарно-епідемічну ситуацію та результати діяльності системи охорони здоров'я України. 2017 рік / МОЗ України, ДУ «УІСД МОЗ України». – Київ : МВІЦ «Медінформ», 2018. – 458 с.
112. Як працює служба екстреної медичної допомоги Полтавщини. – Офіційний ВЕБ-портал Полтавської облісної державної адміністрації. [Електронний ресурс]. – Режим доступу: <http://www.adm-pl.gov.ua/news/yak-pracyuie-sluzhba-ekstrenoyi-medichnoyi-dopomogi-poltavshchini> - Назва з екрана.

113. Яковлева Л. Н. Стабільна ішемічна хвороба серця. / Л. Н. Яковлева // Ліки України. 2019. – Т.4 (230). – С.45-50.
114. Яловенко М.І. Особливості перебігу інфаркту міокарда в пацієнтів з постійною формою фібриляції передсердь. / М.І. Яловенко, О.О. Ханюков // Медичні перспективи. – 2018. – Т.ХХІІІ. – №2, ч.1. – С.64-68.
115. Abrignani M.G. Lifestyles and Cardiovascular Prevention in Childhood and Adolescence. / M.G. Abrignani, F. Lucà, S. Favilli et al. // *Pediatr Cardiol.* – 2019. – Vol.40(6). – P.1113-1125. Електронний доступ: doi:10.1007/s00246-019-02152-w
116. ACC/AHA Guidelines for the Management of Patients With ST-Elevation Myocardial Infarction: A Report of the American College of Cardiology/American Heart Association Task Force on Practice Guidelines. [Електронний ресурс]. – Режим доступу: <https://www.ahajournals.org/doi/pdf/10.1161/circ.110.9.e82> - Назва з екрана.
117. Ahmad K. Regional Variation in the Association of Poverty and Heart Failure Mortality in the 3135 Counties of the United States. / K. Ahmad, E.W. Chen, U. Nazir // *J Am Heart Assoc.* – 2019. – Vol.8(18):. – P.e012422. Електронний доступ: doi:10.1161/JAHA.119.012422
118. Aliprandi-Costa B. ST-Elevation Acute Myocardial Infarction in Australia-Temporal Trends in Patient Management and Outcomes 1999-2016. / B. Aliprandi-Costa, L. Morgan, L.C. Snell et al. // *Heart Lung Circ.* – 2019. – Vol.28(7). – P.1000-1008. Електронний доступ: doi:10.1016/j.hlc.2018.05.191
119. Al-Salameh A. Cardiovascular Disease in Type 2 Diabetes: A Review of Sex-Related Differences in Predisposition and Prevention. / A. Al-Salameh, P. Chanson, S. Bucher et al. // *Mayo Clin Proc.* – 2019. – Vol.94(2). – P.287-308. Електронний доступ: doi:10.1016/j.mayocp.2018.08.007.
120. Alzahrani T. Cardiovascular Disease Risk Factors and Myocardial Infarction in the Transgender Population. / T. Alzahrani, T. Nguyen, A. Ryan et al. // *Circ*

- Cardiovasc Qual Outcomes. – 2019. – Vol.12(4). – P.e005597. Електронний доступ: doi:10.1161/CIRCOUTCOMES.119.005597
121. Ando M. Living, and living well, after cardiac surgery. / M. Ando, J. Hastie, H. Takayama // J Thorac Cardiovasc Surg. – 2018. – vol.156(5). – p.1905. Електронний доступ: doi:10.1016/j.jtcvs.2018.05.121.
122. Aquino N.J. Association of QRS Complex Fragmentation with QT Interval Prolongation in Patients with Ischemic Heart Disease. / N.J. Aquino, O.A. Centurión, J.M. Torales et al. // Curr Health Sci J. – 2019. – Vol.45(4). – P.398-404. Електронний доступ: doi:10.12865/CHSJ.45.04.08
123. Arnett D.K. 2019 ACC/AHA Guideline on the Primary Prevention of Cardiovascular Disease: A Report of the American College of Cardiology/American Heart Association Task Force on Clinical Practice Guidelines. / D.K. Arnett, R.S. Blumenthal, M.A. Albert et al. // Circulation. – 2019. – Vol.140. – P.e596–e646. Електронний доступ: DOI: 10.1161/CIR.0000000000000678
124. Arora S. Twenty Year Trends and Sex Differences in Young Adults Hospitalized With Acute Myocardial Infarction. / S. Arora, G.A. Stouffer, A.M. Kucharska-Newton et al. // Circulation. – 2019. – Vol.139(8). – P.1047-1056. Електронний доступ: doi:10.1161/CIRCULATIONAHA.118.037137
125. Avramenko H. Y. Неспецифічні адаптаційні реакції хворих на гострий інфаркт міокарда. / H. Y. Avramenko, L. P. Sydoruk // Буковинський медичний вісник. – 2009. – Т.23. – №4 (92). – с. 3-8.
126. Babb D.E. An Unusual Suspect in a Case of Left Ventricular Aneurysm. / D.E. Babb, A. Vera-Arroyo, Y. Rodriguez-Blanco, M. Fabbro 2nd. // J Cardiothorac Vasc Anesth. – 2019. – Vol.33(8). – P.2344-2348. Електронний доступ: doi:10.1053/j.jvca.2019.01.016
127. Baptista E.A. Association between Cardiovascular Mortality and Economic Development: A Spatio-Temporal Study for Prefectures in Japan. / E.A. Baptista, K. Kakinuma, B.L. Queiroz // Int J Environ Res Public Health. – 2020. – Vol.17(4). – P.1311. Електронний доступ: doi:10.3390/ijerph17041311

128. Barnett R. Acute myocardial infarction. / R. Barnett // *Lancet*. – 2019. – Jun, 29. - Vol.393 (10191). – P. 2580. Электронный доступ: doi: 10.1016/S0140-6736(19)31419-9.
129. Baumbach A. The year in cardiology: coronary interventions: The year in cardiology 2019. / A. Baumbach, C.V. Bourantas, P.W Serruys, William Wijns et al.// *European Heart Journal*. – Vol. 41. – Issue 3. – 14 January 2020. – P. 394–405. Электронный доступ: <https://doi.org/10.1093/eurheartj/ehz947>.
130. Benjamin E.J. Heart Disease and Stroke Statistics-2019 Update: A Report From the American Heart Association. / E.J. Benjamin, P. Muntner, A. Alonso et al. // *Circulation*. – 2019. – Vol.139, No.10. – e56-e528. Электронный доступ: <https://doi.org/10.1161/CIR.0000000000000659>
131. Berardo D. Application of relational tool to support acute cardiac patients' emotional recovery: analysis of effects during acute and follow-up care. / D. Berardo, M.V. Mussa // *Int J Qual Stud Health Well-being*. – 2019. – Vol.14(1). – P.1595957. Электронный доступ: doi:10.1080/17482631.2019.1595957.
132. Berg D.D. Epidemiology of Shock in Contemporary Cardiac Intensive Care Units. / D.D. Berg, E.A. Bohula, S. van Diepen et al. // *Circ Cardiovasc Qual Outcomes*. – 2019. – Vol.12(3). – P.e005618. Электронный доступ: doi:10.1161/CIRCOUTCOMES.119.005618
133. Berger W.R. Persistent atrial fibrillation: A systematic review and meta-analysis of invasive strategies. / W.R. Berger, E.R. Meulendijks, J. Limpens et al. // *Int J Cardiol*. – 2019. – Vol.278. – P.137-143. Электронный доступ: doi:10.1016/j.ijcard.2018.11.127
134. Bernardeschi P. Sudden ventricular fibrillation and death during ibrutinib therapy-A case report. / P. Bernardeschi, M.T. Pirrotta, A. Del Rosso et al. // *Eur J Haematol*. – 2019. – Vol.103(4). – P.442-443. Электронный доступ: doi:10.1111/ejh.13290

135. Bignami E. Postoperative Pain After Cardiac Surgery: An Open Issue. / E. Bignami A. Castella, M. Allegri et al. // *J Cardiothorac Vasc Anesth.* – 2018. – Vol. 32(1). – P.e24-e25. Электронный доступ: doi:10.1053/j.jvca.2017.09.022
136. Borde, D. Prediction of postoperative atrial fibrillation after coronary artery bypass grafting surgery: is CHA2DS2- VASc score useful? / D. Borde, U. Gandhe, N. Hargave [et al.] // *Ann. Card. Anaesth.* – 2014. – Vol. 17, № 3. – P. 182–187. Электронный доступ: doi:10.4103/0971-9784.135841 (-Розділ-V-1-13)
137. Bradley S.M. Incidence, Risk Factors, and Outcomes Associated With In-Hospital Acute Myocardial Infarction. / S.M. Bradley, J.A. Borgerding, G.B. Wood et al.// *JAMA Netw Open.* – 2019. – Vol.2(1). – P.e187348. Электронный доступ: doi:10.1001/jamanetworkopen.2018.7348
138. Buja L.M. Pathobiology of cardiovascular diseases: an update. / L.M. Buja, G. Ottaviani, R.N. Mitchell // *Cardiovascular pathology: the official journal of the Society for Cardiovascular Pathology.* – 2019. - Vol.42. – P.44–53. Электронный доступ: <https://doi.org/10.1016/j.carpath.2019.06.002>.
139. Carrillo-Larco R.M. Cardiovascular Disease Prognostic Models in Latin America and the Caribbean: A Systematic Review. / R.M. Carrillo-Larco, C. Altez-Fernandez, N. Pacheco-Barrios, // *Glob Heart.* – 2019. – Vol.14(1). – P.81-93. Электронный доступ: doi: 10.1016/j.gheart.2019.03.001
140. Chen B. Macrophage Smad3 Protects the Infarcted Heart, Stimulating Phagocytosis and Regulating Inflammation. / B. Chen, S. Huang, , Y. Su et al.// *Circulation research.* – 2019. – Vol.125(1). – P.55–70. Электронный доступ: <https://doi.org/10.1161/CIRCRESAHA.119.315069>
141. Chinnaiyan K.M. Role of stress management for cardiovascular disease prevention. / K.M. Chinnaiyan // *Current opinion in cardiology.* – 2019. – Vol.34(5). – P.531–535. Электронный доступ: <https://doi.org/10.1097/HCO.0000000000000649>

142. Congo K.H. New-Onset Atrial Fibrillation in ST-Segment Elevation Myocardial Infarction: Predictors and Impact on Therapy And Mortality. / K.H. Congo, A. Belo, J. Carvalho // *Arq Bras Cardiol.* – 2019. – Vol.113(5). – P.948-957. Электронный доступ: doi:10.5935/abc.20190190
143. Cowie A. Standards and core components for cardiovascular disease prevention and rehabilitation. / A. Cowie, J. Buckley, P. Doherty et al. // *Heart.* – 2019. – Vol.105(7). – P.510-515.
144. D'Agostino R.S. The Society of Thoracic Surgeons Adult Cardiac Surgery Database: 2018 Update on Outcomes and Quality. / R.S. D'Agostino, J.P. Jacobs, V. Badhwar // *Ann Thorac Surg.* – 2018. – Vol.105(1). – P.15-23. Электронный доступ: doi: 10.1016/j.athoracsur.2017.10.035.
145. Desmet P.M.A. Faces of product pleasure: 25 positive emotions in human-product interactions / P.M.A. Desmet // *International Journal of Design.* – 2012. – Vol.6, No 2. – P.1-29. Электронный доступ: <http://www.ijdesign.org/index.php/IJDesign/article/viewFile/1190/466>
146. Dillmann W.H. Diabetic Cardiomyopathy. / W.H. Dillmann // *Circulation Research.* – 2019. – Vol.124, No.8. – P.1160-1162. Электронный доступ: <https://doi.org/10.1161/CIRCRESAHA.118.314665>
147. Dobrev D. Postoperative atrial fibrillation: mechanisms, manifestations and management. / D. Dobrev, M. Aguilar, J. Heijman et al. // *Nat Rev Cardiol.* – 2019. – Vol.16(7). – P.417-436. Электронный доступ: doi:10.1038/s41569-019-0166-5
148. Dodson J.A. Acute Kidney Injury Among Older Patients Undergoing Coronary Angiography for Acute Myocardial Infarction: The SILVER-AMI Study. / J.A. Dodson, A. Hajduk, J. Curtis et al. // *Am J Med.* – 2019. – Vol.132(12). – P.e817-e826. Электронный доступ: doi:10.1016/j.amjmed.2019.05.022

149. Dolzhenko M.M. Гендерні аспекти серцево-судинних захворювань. / M. Dolzhenko, L. I. Yakovenko // Ліки України. – 2019. – №8 (234). – С.31-35.
150. Du X. Epidemiology of Cardiovascular Disease in China and Opportunities for Improvement: JACC International. / X. Du, A. Patel, C.S. Anderson et al. // J Am Coll Cardiol. – 2019. – Vol.73(24). – P.3135-3147. Електронний доступ: doi:10.1016/j.jacc.2019.04.036
151. Dzibur A. Comparison of Patients with Acute Myocardial Infarction According to Age. / A. Dzibur, E. Gacic, M. Mekic // Med Arch. – 2019. – Vol.73(1). – P.23-27. Електронний доступ: doi:10.5455/medarh.2019.73.23-27
152. Faiza Z. Left Ventricular False Aneurysm. / Z. Faiza, L. Lee // StatPearls [Internet]. Treasure Island (FL): StatPearls Publishing; 2020. Електронний доступ: <https://europepmc.org/article/nbk/nbk551519>
153. Fedeli U. Ethnic inequalities in acute myocardial infarction hospitalization rates among young and middle-aged adults in Northern Italy: high risk for South Asians. / U. Fedeli, L. Cestari, E. Ferroni et al. // Intern Emerg Med. – 2018. – Vol.13(2). – P.177-182. Електронний доступ: doi:10.1007/s11739-017-1631-y
154. Fernandes A.C., McIntyre T, Coelho R, Prata J, Maciel MJ. Brief psychological intervention in phase I of cardiac rehabilitation after acute coronary syndrome. / A.C. Fernandes, T. McIntyre, R. Coelho [et al.] // Rev Port Cardiol. – 2017. Vol.36(9). – P.641-649. Електронний доступ: doi:10.1016/j.repc.2017.01.005
155. Fokkinga S.F. Ten Ways to Design for Disgust, Sadness, and Other Enjoyments: A Design Approach to Enrich Product Experiences with Negative Emotions. / S.F. Fokkinga, P.M.A. Desmet // International Journal of Design. – 2013. – Vol.7, No 1. – P.19-36. Електронний доступ: <http://www.ijdesign.org/index.php/IJDesign/article/view/1180/556>
156. Fuster V. The pathogenesis of coronary artery disease and the acute coronary syndromes. / V. Fuster, L. Badimon, J.J. Badimon, J.H. Chesebro // N Engl J Med.



- 1992. – Vol.326(5). – P.310-318. Электронный доступ: doi:10.1056/NEJM199201303260506
157. Gilbert S. Ambidextrous techniques in cardiac surgery. / S. Gilbert, D. Singh, M.K. Sivakumar // *Multimed Man Cardiothorac Surg.* – 2018. – Jun, 27. – Vol.10. – P.15 Электронный доступ: doi:10.1510/mmcts.2018.037
158. Gillinov A.M. Dissection of the ascending aorta after previous cardiac surgery: Differences in presentation and management. / A.M. Gillinov, B.W. Lytle, R.J. Kaplon [et al.] // *The Journal of Thoracic and Cardiovascular Surgery.* – 1999. – Vol.117(2). – P.252–260. Электронный доступ: doi:10.1016/S0022-5223(99)70420-4
159. Glovaci D. Epidemiology of Diabetes Mellitus and Cardiovascular Disease. / D. Glovaci, W. Fan, N.D. Wong // *Curr Cardiol Rep.* – 2019. – Vol.21(4). P.21. Электронный доступ: <https://doi.org/10.1007/s11886-019-1107-y>
160. Gurung R.L. Association of haptoglobin phenotype with incident acute myocardial infarction in Chinese patients with type 2 diabetes. / R.L. Gurung, M. Yiamuna, S. Liu et al. // *Cardiovasc Diabetol.* – 2019/ - Vol.18(1)/ P.65. Электронный доступ: doi:10.1186/s12933-019-0867-4
161. Haeck G. COVID-19 and cardiovascular diseases. / G. Haeck, A. Ancion, P. Marechal et al.// *Revue medicale de Liege.* – 2020. - Vol.75. – №4. – P.226–232. Электронный доступ: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/32267110/>
162. Hall J.E. Obesity, kidney dysfunction and hypertension: mechanistic links. / J.E. Hall, J.M. do Carmo, A.A. da Silva et al.// *Nat Rev Nephrol.* – 2019. – Vol.15(6). – P.367-385. Электронный доступ: doi:10.1038/s41581-019-0145-4
163. Haukilahti M.A.E. Sudden Cardiac Death in Women. / M.A.E. Haukilahti, L. Holmström, J. Vähätalo // *Circulation.* – 2019. – Vol.139(8) . – P.1012-1021. Электронный доступ: doi:10.1161/CIRCULATIONAHA.118.037702
164. Havik O.E. Patterns of emotional reactions after a myocardial infarction. / O.E. Havik, J.G. Maeland // *J Psychosom Res.* – 1990. – Vol.34(3). – P.271-285. Электронный доступ: doi:10.1016/0022-3999(90)90083-g.

165. Herpain A. Use of Levosimendan in Intensive Care Unit Settings: An Opinion Paper. / A. Herpain, S. Bouchez, M. Girardis et al. // J Cardiovasc Pharmacol. – 2019. – Vol.73(1). – P.3-14. Электронный доступ: doi:10.1097/FJC.0000000000000636
166. Hogue C.W. Jr. American College of Chest Physicians. Epidemiology, mechanisms, and risks: American College of Chest Physicians guidelines for the prevention and management of postoperative atrial fibrillation after cardiac surgery. / C.W. Hogue Jr, L.L. Creswell, D.D. Gutterman, L.A. Fleisher // Chest. – 2005. – Vol.128(2 Suppl). P.9-16. Электронный доступ: doi:10.1378/chest.128.2\_suppl.9s
167. Ibanez B. 2017 ESC Guidelines for the management of acute myocardial infarction in patients presenting with ST-segment elevation: The Task Force for the management of acute myocardial infarction in patients presenting with ST-segment elevation of the European Society of Cardiology (ESC) / B. Ibanez, S. James, S. Agewall [et al.] // European Heart Journal. – 2018. – Vol.39, Issue 2. – P.119–177, Электронный доступ: <https://doi.org/10.1093/eurheartj/ehx393>
168. Isbister J. Sudden cardiac death: an update. / J. Isbister, C. Semsarian // Intern Med J. – 2019. – Vol.49(7). – P.826-833. Электронный доступ: <https://doi.org/10.1111/imj.14359>
169. Jánosi A. Obstruktív koszorúér-betegség nélkül kialakuló heveny szívizominfarktusz (MINOCA) – gyakoriság és prognózis [Myocardial infarction without obstructive coronary artery disease (MINOCA) - prevalence and prognosis]. / A. Jánosi, T. Ferenci, Z. Kőszegi et al. // Orv Hetil. – 2019. – Vol.160(45). – P.1791-1797. Электронный доступ: doi:10.1556/650.2019.31555.
170. Jazayeri M.A. Sudden Cardiac Death: Who Is at Risk? / M.A. Jazayeri, M.P. Emert // Med Clin North Am. – 2019 – Vol.103(5). – P.913-930. Электронный доступ: doi:10.1016/j.mcna.2019.04.006
171. Jin J.L. Lipoprotein(a) and Cardiovascular Outcomes in Patients With Coronary Artery Disease and Prediabetes or Diabetes. / J.L. Jin, Y.X.Cao,

- H.W.Zhang, et al. // *Diabetes Care*. – 2019. – Vol.42(7). – P.1312-1318.  
Електронний доступ: doi:10.2337/dc19-0274.
172. Jones E. Not typical angina and mortality in women with obstructive coronary artery disease: Results from the Women's Ischemic Syndrome Evaluation study (WISE). / E. Jones, B. Delia Johnson, L.J. Shaw et al. // *Int J Cardiol Heart Vasc*. – 2020. – Vol.27. – 100502. Електронний доступ: doi:10.1016/j.ijcha.2020.100502
173. Jones T.L. Cardiogenic shock: evolving definitions and future directions in management. / T.L. Jones, K. Nakamura, J.M. McCabe // *Open Heart*. – 2019. – Vol.6(1). – P.e000960. Електронний доступ: doi:10.1136/openhrt-2018-000960
174. Jortveit J. Poor adherence to guideline recommendations among patients with atrial fibrillation and acute myocardial infarction. / J. Jortveit, A.H. Pripp, J. Langørgen, S. Halvorsen // *Eur J Prev Cardiol*. – 2019. – Vol.26(13). – P.1373-1382. Електронний доступ: doi:10.1177/2047487319841940
175. Junttila M.J. Type 2 diabetes and coronary artery disease: Preserved ejection fraction and sudden cardiac death. / M.J. Junttila, A.M. Kiviniemi, E.S. Lepojärvi, et al. // *Heart Rhythm*. – 2018. – Vol.15(10). – P.1450-1456. Електронний доступ: doi:10.1016/j.hrthm.2018.06.017 (-Розділ-I-2-43)
176. Kaireviciute D. Atrial fibrillation following cardiac surgery: clinical features and preventative strategies. / D. Kaireviciute, A. Aidietis, G.Y. Lip // *Eur Heart J*. – 2009. – Vol.30(4). – P.410-425. Електронний доступ: doi:10.1093/eurheartj/ehn609
177. Kaneyuki D. Left Ventricular Aneurysm After Post-Infarction Ventricular Septal Defect Repair. / D. Kaneyuki, H. Kohno, K. Matsuura et al. // *Ann Thorac Surg*. – 2019. – Vol.107(4). – P.e263-e265. Електронний доступ: doi:10.1016/j.athoracsur.2018.08.078

178. Kawada T. Socioeconomic status and cardiovascular disease. / T. Kawada // *International journal of cardiology*. – 2019. – Vol.274. – P.378. Электронный доступ: <https://doi.org/10.1016/j.ijcard.2018.07.034>
179. Killip T 3rd. Treatment of myocardial infarction in a coronary care unit. A two year experience with 250 patients. / T. Killip 3rd, J.T. Kimball // *Am J Cardiol*. – 1967. – Vol.20(4). – P.457-464. Электронный доступ: doi:10.1016/0002-9149(67)90023-9
180. Kirklin J. K. Data Science and Cardiac Surgery: Can We Bridge the Gap Between Innovation and Application? / J. K. Kirklin // *Journal of the American College of Cardiology*. – 2018. – Vol.72(6). – P.660–661. Электронный доступ: <https://doi.org/10.1016/j.jacc.2018.06.007>
181. Kislitsina O.N. Shock - Classification and Pathophysiological Principles of Therapeutics. / O.N. Kislitsina, J.D. Rich, J.E. Wilcox et al. // *Curr Cardiol Rev*. – 2019. – Vol.15(2). – P.102-113. Электронный доступ: doi:10.2174/1573403X15666181212125024
182. Koh Y. Does sex predict quality of life after acute coronary syndromes: an Australian, state-wide, multicentre prospective cohort study. / Y. Koh, J. Stehli, C. Martin et al. // *BMJ Open*. – 2019. Vol.9(12). – P.e034034. Электронный доступ: doi:10.1136/bmjopen-2019-034034
183. Komatsu Y. Catheter Ablation of Refractory Ventricular Fibrillation Storm After Myocardial Infarction. / Y. Komatsu, M. Hocini, A. Nogami et al. // *Circulation*. – 2019. – Vol.139(20). – P.2315-2325. Электронный доступ: doi:10.1161/CIRCULATIONAHA.118.037997
184. Krokhalva Y. Update on prevention and treatment of sudden cardiac arrest. / Y. Krokhalva, V. Maseghi // *Trends Cardiovasc Med*. – 2019. – Vol.29(7) – P.394-400. Электронный доступ: doi:10.1016/j.tcm.2018.11.002
185. Kurniawan A.L. Association of kidney function-related dietary pattern, weight status, and cardiovascular risk factors with severity of impaired kidney function in middle-aged and older adults with chronic kidney disease: a cross-sectional

- population study. / A.L. Kurniawan, C.Y. Hsu, H.H. Rau et al. // *Nutr J.* – 2019. – Vol.18(1). – P.27. Електронний доступ: doi:10.1186/s12937-019-0452-4
186. Ladapo J.A. Quantifying Sex Differences in Cardiovascular Care Among Patients Evaluated for Suspected Ischemic Heart Disease. / J.A. Ladapo, J.M. Pfeifer, J.M. Pitcavage, et al. // *J Womens Health (Larchmt).* – 2019. – Vol.28(5). – P.698-704. Електронний доступ: doi:10.1089/jwh.2018.7018.
187. Lavie C.J. Sedentary Behavior, Exercise, and Cardiovascular Health. / C.J. Lavie, C. Ozemek, S. Carbone // *Circ Res.* – 2019. – Т.124. – №5. – P.799-815.
188. Lazoryshynetz V.V. Global trends in Ukrainian Cardiac Surgery. / V.V. Lazoryshynetz // *Ukrainian journal of cardiovascular surgery.* – 2019. – №2(35). – С.8-9.
189. Lee D. Left Atrial Function and Sudden Cardiac Death. / D. Lee, R. Parkash // *Can J Cardiol.* – 2019. – Vol.35(9). – P.1091-1093. Електронний доступ: <https://doi.org/10.1016/j.cjca.2019.05.022>
190. Lemkes J.S. Coronary Angiography after Cardiac Arrest without ST-Segment Elevation. / J.S. Lemkes, G.N. Janssens, N.W. van der Hoeven et al.// *N Engl J Med.* – 2019. – Vol.380(15). – P.1397-1407. Електронний доступ: doi:10.1056/NEJMoa1816897
191. Levytska L. V. Результати впровадження інноваційної програми кардіореабілітації хворих на інфаркт міокарда з коморбідною патологією. / L. V. Levytska // *Вісник соціальної гігієни та організації охорони здоров'я України.* – 2019. – Т.1. – С.4-11.
192. Liao Q. Irisin exerts a therapeutic effect against myocardial infarction via promoting angiogenesis. / Q. Liao, S. Qu, L.X. Tang et al. // *Acta Pharmacologica Sinica.* – 2019. – Vol.40(10). – P.1314-1321. DOI: 10.1038/s41401-019-0230-z.
193. Libby P. Reassessing the Mechanisms of Acute Coronary Syndromes. / P. Libby, G. Pasterkamp, F. Crea, I.K. Jang. // *Circ Res.* – 2019. – Vol.124(1). – P.150-160. Електронний доступ: doi:10.1161/CIRCRESAHA.118.311098

194. Lin M.H. Perioperative/Postoperative Atrial Fibrillation and Risk of Subsequent Stroke and/or Mortality. / M.H. Lin, H. Kamel, D.E. Singer et al. // *Stroke*. – 2019. – Vol.50(6). – P.1364-1371. Электронный доступ: doi:10.1161/STROKEAHA.118.023921
195. Luo J. Follow the heart or the head? The interactive influence model of emotion and cognition [published correction appears in *Front Psychol*. 2015;6:1039]. / J. Luo, R. Yu // *Front Psychol*. – 2015. Vol.6. – P.573. Электронный доступ: doi:10.3389/fpsyg.2015.00573.
196. Maddox T.M. Nonobstructive coronary artery disease and risk of myocardial infarction. / T.M. Maddox, M.A. Stanislawski, G.K. Grunwald et al.// *JAMA*. – 2014. – Vol.312(17). – P.1754–1763. Электронный доступ: doi:10.1001/jama.2014.14681
197. Magee M.J. Atrial fibrillation after coronary artery bypass surgery: development of a predictive risk algorithm. / M.J. Magee, M.A. Harbert, T.M. Dewey et al. // *Ann Thorac Surg*. – 2007. – Vol.83(5). – P.1707-1712. Электронный доступ: doi:10.1016/j.athoracsur.2006.12.032
198. Manfredini R. Daylight saving time and myocardial infarction: should we be worried? A review of the evidence. / R. Manfredini, F. Fabbian, A. De Giorgi et al. // *European review for medical and pharmacological sciences*. – 2018. – vol. 22(3). – p.750-755. Электронный доступ: doi:10.26355/eurrev\_201802\_14306
199. Mariscalco G. Atrial fibrillation after isolated coronary surgery affects late survival. / G. Mariscalco, C. Klersy, M. Zanobini [et al.] // *Circulation*/ - 2008/ - Vol.118(16). – P.1612-1618. Электронный доступ: doi:10.1161/CIRCULATIONAHA.108.777789.
200. Maron D.J. International Study of Comparative Health Effectiveness with Medical and Invasive Approaches (ISCHEMIA) trial: Rationale and design. / D.J. Maron, J.S. Hochman, S.M. O'Brien et al. // *Am Heart J*. – 2018. - vol.201. – p.124-135. Электронный доступ: doi:10.1016/j.ahj.2018.04.011
201. Marrie R.A. Traditional risk factors may not explain increased incidence of myocardial infarction in MS. / R.A. Marrie, A. Garland, S.A. Schaffer et al. //

- Neurology. – 2019. – Vol.92(14). – P.e1624-e1633. Електронний доступ: doi:10.1212/WNL.00000000000007251
202. Masiewicz S. Presentation Times of Myocardial Infarctions to the Emergency Department: Disappearance of the Morning Predominance. / S. Masiewicz, S. Gutovitz, L. Hart, S.M. Leaman, D. Jehle. // J. Emerg. Med. – 2020. – Mar, 27. Електронний доступ: <https://doi.org/10.1016/j.jemermed.2020.01.002>
203. Mathew J.P. A multicenter risk index for atrial fibrillation after cardiac surgery / J.P. Mathew, M.L. Fontes, I.C. Tudor [et al.] // JAMA. – 2004. – Vol.291. – P. 1720–1729. Електронний доступ: doi:10.1001/jama.291.14.1720.
204. Mazur O. A. Невідкладна ехокардіографія у практиці кардіохірургічної клініки. / O.A. Mazur, S.V. Salo. // Cardiology and cardiac surgery: continuous professional development. – 2019. - №2(2). – С.24-29.
205. Meier T. Cardiovascular mortality attributable to dietary risk factors in 51 countries in the WHO European Region from 1990 to 2016: a systematic analysis of the Global Burden of Disease Study. / T. Meier, K. Gräfe, F. Senn et al.// Eur J Epidemiol. – 2019. – Vol.34(1). – P.37-55. Електронний доступ: doi:10.1007/s10654-018-0473-x
206. Mitchenko O.I. Сімейна гіперхолестеринемія: етіопатогенез, діагностика, лікування та стан проблеми в Україні. / O.I. Mitchenko, V.Y. Romanov, N.M. Chulaevska, K.O. Timokhova // Український кардіологічний журнал. – 2019. – Т.26, № 4. – С.23-31.
207. Mok Y. American Heart Association's Life's Simple 7 at Middle Age and Prognosis After Myocardial Infarction in Later Life. / Y. Mok, Y. Sang, S.H. Ballew et al. // J Am Heart Assoc. – 2018. – Vol.7(4). – P.e007658. Електронний доступ: doi:10.1161/JAHA.117.007658
208. Mok Y. Premorbid levels of high-sensitivity cardiac troponin T and natriuretic peptide and prognosis after incident myocardial infarction. / Y. Mok, Y. Sang, S.H. Ballew et al. // Am Heart J. – 2019. – Vol.216. – P.62-73. Електронний доступ: doi:10.1016/j.ahj.2019.07.002

209. Moore A. Acute Myocardial Infarct. / A. Moore, H. Goerne, P. Rajiah et al. // Radiol Clin North Am. – 2019. - vol. 57(1). – p.45-55. Электронный доступ: doi:10.1016/j.rcl.2018.08.006
210. Moscatelli S. An Emerging Cardiovascular Disease: Takotsubo Syndrome. / S. Moscatelli, F. Montecucco, F. Carbone // BioMed research international. – 2019. - Article ID 6571045. Электронный доступ: <https://doi.org/10.1155/2019/6571045>
211. Mozaffarian D. Executive Summary: Heart Disease and Stroke Statistics--2016 Update: A Report From the American Heart Association. / D. Mozaffarian, E. J. Benjamin, A. S. Go et al. // Circulation. – 2016. – Vol.133. – P.447-454. Электронный доступ: <https://doi.org/10.1161/CIR.0000000000000366>
212. Musher D.M. Acute Infection and Myocardial Infarction. / D.M. Musher, M.S. Abers, V.F. Corrales-Medina // N Engl J Med. – 2019. - Vol. 380(2). – P.171-176.
213. Musher D.M. Acute Infection and Myocardial Infarction. / D.M. Musher, M.S. Abers, V.F. Corrales-Medina // N Engl J Med. – 2019. - Vol. 380(2). – P.171-176.
214. Musunuru K. Genetics of Common, Complex Coronary Artery Disease. / K. Musunuru, S. Kathiresan // Cell. – 2019. – Vol.177(1). – P.132-145. Электронный доступ: doi:10.1016/j.cell.2019.02.015
215. Myoung M. Left Ventricular Aneurysm Caused by Transmural Myocardial Infarction. / M. Myoung // Radiol Technol. – 2019. – Vol.90(4). – P.417-420.
216. Nahirniy Ya.P. Adaptive responses of cardiovascular system and non-specific resistance of the body in cases of mandibular fracture / Nahirniy Ya.P. , Fesyk V.L., Avetikov D.S., and Lokes K.P. // Мир медицины и биологии. – 2019. – Т.15. – №1(67). – С.79-83.
217. Navarese E.P. Age, STEMI, and Cardiogenic Shock: Never Too Old for PCI? / E.P. Navarese, S.V. Rao, M.W. Krucoff // J Am CollCardiol. – 2019. –



Vol.73(15). – P.1901-1904. Електронний доступ:  
doi:10.1016/j.jacc.2018.12.088

218. Neophytou A.M. Diesel Exhaust, Respirable Dust and Ischemic Heart Disease: An Application of the Parametric g-formula. / A.M. Neophytou, S. Costello, S. Picciotto // *Epidemiology*. – 2019. – Vol.30(2). – P.177-185. Електронний доступ: doi:10.1097/EDE.0000000000000954
219. Niccoli G. Optimized Treatment of ST-Elevation Myocardial Infarction. / G. Niccoli, R.A. Montone, B. Ibanez // *Circulation research*. – 2019. – Vol.125(2). – P.245–258. Електронний доступ: <https://doi.org/10.1161/CIRCRESAHA.119.315344>
220. Norris C.M. State of the Science in Women's Cardiovascular Disease: A Canadian Perspective on the Influence of Sex and Gender. / C.M. Norris, C.Y.Y. Yip, K.A. Nerenberg et al. // *J Am Heart Assoc*. – 2020. – Vol.9(4). – P.e015634. Електронний доступ: doi:10.1161/JAHA.119.015634
221. Oh T.J. Body-Weight Fluctuation and Incident Diabetes Mellitus, Cardiovascular Disease, and Mortality: A 16-Year Prospective Cohort Study. / T.J. Oh, J.H. Moon, S.H. Choi et al. // *J Clin Endocrinol Metab*. – 2019. – Vol.104(3). – P.639-646. Електронний доступ: doi:10.1210/jc.2018-01239
222. Ohniev V. A. Захворюваність на гострий інфаркт міокарда серед дорослого населення Харківської області / V. A. Ohniev, A. A. Podpriadova // *Вісник соціальної гігієни та організації охорони здоров'я України*. – 2019. – №4. – с. 5-9.
223. Okamoto K. Minimally invasive cardiac surgery in Japan: history and current status. / K. Okamoto // *Gen Thorac Cardiovasc Surg*. – 2018. – Vol.66(9). – P.504-508. Електронний доступ: doi: 10.1007/s11748-018-0971-5.
224. Perepelytsia O. A. Умови професійної діяльності як фактор ризику виникнення інфаркту міокарду на прикладі Полтавської області. / O.A. Perepelytsia, V.V. Syniavska, O.D. Sarhosh et al. // *Українська медична стоматологічна академія*. – 2018. Електронний доступ:

[http://www.elib.umsa.edu.ua/bitstream/umsa/10287/1/Conditions\\_of\\_professional\\_activity.pdf](http://www.elib.umsa.edu.ua/bitstream/umsa/10287/1/Conditions_of_professional_activity.pdf)

225. Perumareddi P. Prevention of hypertension related to cardiovascular disease / P. Perumareddi // *Primary Care: Clinics in Office Practice*. – 2019. – Vol.46. – №. 1. – P.27-39. Електронний доступ: <https://doi.org/10.1016/j.pop.2018.10.005>
226. Pomozova T.P. Clinical and laboratory features of primary acute myocardial infarction in patients with obstructive and non-obstructive coronary atherosclerosis. / T.P. Pomozova, Y.V. Lykov, I.S. Komarova, et al. // *Kardiologiya*. – 2019. – Vol.59(10S). – P.41-51. Електронний доступ: [doi:10.18087/cardio.2640](https://doi.org/10.18087/cardio.2640).
227. Prokoriv M. M. Епідеміологія цереброваскулярних хвороб серед жителів міста Києва. / М. М. Prokoriv, G. O. Slabkiy // *Вісник соціальної гігієни та організації охорони здоров'я України*. – 2019. – №4. – с.10-15.
228. Provenzano M. Epidemiology of cardiovascular risk in chronic kidney disease patients: the real silent killer. / M. Provenzano, G. Coppolino, T. Faga et al. // *Rev Cardiovasc Med*. – 2019. – Vol.20(4). – P.209-220. Електронний доступ: [doi:10.31083/j.rcm.2019.04.548](https://doi.org/10.31083/j.rcm.2019.04.548)
229. Reynolds K. Trends in Incidence of Hospitalized Acute Myocardial Infarction in the Cardiovascular Research Network (CVRN). / K. Reynolds, A.S. Go, T.K. Leong // *Am J Med*. – 2017. – Vol.130(3). – P.317-327. Електронний доступ: [doi: 10.1016/j.amjmed.2016.09.014](https://doi.org/10.1016/j.amjmed.2016.09.014).
230. Ridker P.M. Low-Dose Methotrexate for the Prevention of Atherosclerotic Events. / P.M. Ridker, B.M. Everett, A. Pradhan et al. // *N Engl J Med*. – 2019. – Vol.380(8). – P.752-762. Електронний доступ: [doi:10.1056/NEJMoa1809798](https://doi.org/10.1056/NEJMoa1809798)
231. Roh E. Total cholesterol variability and risk of atrial fibrillation: A nationwide population-based cohort study. / E. Roh, H.S. Chung, J.S. Lee et al. // *PLoS One*.

- 2019. – Vol.14(4). – P.e0215687. Електронний доступ: doi:10.1371/journal.pone.0215687
232. Romaniuk P.B. Предиктори зростання ризику смерті від усіх причин у пацієнтів із постійною формою фібриляції передсердь неклапанної етіології. / P.B. Romaniuk // Вісник наукових досліджень. – 2018. – №2. Електронний доступ: <https://doi.org/10.11603/2415-8798.2018.2.9207>.
233. Sandoval Y. Type 2 Myocardial Infarction: JACC Review Topic of the Week. / Y. Sandoval, A.S. Jaffe // J Am Coll Cardiol. – Vol.73(14). – P.1846-1860. Електронний доступ: <https://doi.org/10.1016/j.jacc.2019.02.018>
234. Schrage B. Impella Support for Acute Myocardial Infarction Complicated by Cardiogenic Shock. / B. Schrage, K. Ibrahim, T. Loehn et al. // Circulation. – 2019. – Vol.139(10). – P.1249-1258. Електронний доступ: doi:10.1161/CIRCULATIONAHA.118.036614
235. Sepehrpour A.H. Robotics in cardiac surgery. / A.H. Sepehrpour, G. Garas, T. Athanasiou, R. Casula // Ann R Coll Surg Engl. – 2018. – Vol.100(7). – P.22-33. Електронний доступ: doi: 10.1308/rcsann.suppl2.22.
236. Serpytis P. Gender-Based Differences in Anxiety and Depression Following Acute Myocardial Infarction. / P. Serpytis, P. Navickas, L. Lukaviciute [et al.] // Arq Bras Cardiol. – 2018. – Vol.111(5). – P.676-683. Електронний доступ: doi:10.5935/abc.20180161.
237. Sessler D.I. Perioperative Quality Initiative consensus statement on intraoperative blood pressure, risk and outcomes for elective surgery. / D.I. Sessler, J.A. Bloomstone, S. Aronson et al. // Br J Anaesth. – 2019 – Vol.122(5). – P.563-574. Електронний доступ: doi:10.1016/j.bja.2019.01.013
238. Severino P. Myocardial Ischemia and Diabetes Mellitus: Role of Oxidative Stress in the Connection between Cardiac Metabolism and Coronary Blood Flow. / P. Severino, A. D'Amato, L. Netti et al. // J Diabetes Res. – 2019. – Article ID 9489826. – 16p. Електронний доступ: <https://doi.org/10.1155/2019/9489826>

239. Shah A.H. Management of cardiogenic shock complicating acutemyocardial infarction: A review. / A.H. Shah, R. Puri, A. Kalra // Clin Cardiol. – 2019. – Vol.42(4). – P.484-493. Электронный доступ: doi:10.1002/clc.23168
240. Shahian D.M. Individual Surgeon Performance in Adult Cardiac Surgery./ D.M. Shahian, R.L. Prager, R.S.D. Higgins et al. // Ann.Thorac.Surg. – 2018. – Vol.106(4). – P.943-944. Электронный доступ: doi:10.1016/j.athoracsur.2018.07.003
241. Shen B.J. Depression, Anxiety, Perceived Stress, and Their Changes Predict Greater Decline in Physical Health Functioning over 12 Months Among Patients with Coronary Heart Disease. / B.J. Shen, Y. Fan, K.S.C. Lim, H.Y. Tay.// Int J Behav Med. – 2019. – Vol.26(4). – P.352-364. Электронный доступ: doi:10.1007/s12529-019-09794-3
242. Shiyovich A. Early Versus Late New-Onset Atrial Fibrillation in Acute Myocardial Infarction: Differences in Clinical Characteristics and Predictors. / A. Shiyovich, M. Axelrod, H. Gilutz, Y. Plakht // Angiology. – 2019. – Vol.70(10). – P.921-928. Электронный доступ: doi:10.1177/0003319719867542
243. Shklianka I. Ранні ускладнення після операції ізольованого аортокоронарного шунтування: предиктори та періопераційна медикаментозна терапія. / I. Shklianka, O. Zharinov, K. Mikhaliev et al. // Український кардіологічний журнал. – 2018. – Том 25, № 6. – С.34-46.
244. Siabani S. Gender-based difference in early mortality among patients with ST-segment elevation myocardial infarction: insights from Kermanshah STEMI Registry. / S. Siabani, P.M. Davidson, M. Babakhani, et al. // Journal of Cardiovascular and Thoracic Research. – 2020. – Vol.12(1). – P.63-68. Электронный доступ: DOI: 10.34172/jcvtr.2020.10.
245. Silber S. ESC-Leitlinie 2019 zum chronischen Koronarsyndrom (CCS, vormals „stabile KHK“) : Was ist neu? Was ist besonders wichtig? [ESC guidelines 2019 on chronic coronary syndrome (CCS, previously "stable

- coronary artery disease") : What is new? What is particularly important?]. / S. Silber // *Herz*. – 2019. – Vol.44(8). – P.676-683. Электронный доступ: doi:10.1007/s00059-019-04862-6
246. Steg P.G. Ticagrelor in Patients with Stable Coronary Disease and Diabetes. / P.G. Steg, D.L. Bhatt, T. Simon et al. // *N Engl J Med*. – 2019. – Vol.381(14). – P.1309-1320. Электронный доступ: doi:10.1056/NEJMoa1908077
247. Stewart R. Cardiovascular Disease and Frailty: What Are the Mechanistic Links? / R. Stewart // *Clinical chemistry*. – 2019. – Vol.65. – №1. – P.80-86. Электронный доступ: doi:10.1373/clinchem.2018.287318
248. Strik J.J. Depression and myocardial infarction: relationship between heart and mind. / J.J. Strik, A. Honig, M. Maes // *Prog Neuropsychopharmacol Biol Psychiatry*. – 2001. – Vol.25(4). – P.879-892. Электронный доступ: doi:10.1016/s0278-5846(01)00150-6.
249. Sui Y. Treatment outcomes and therapeutic evaluations of patients with left ventricular aneurysm. / Y. Sui, S. Teng, J. Qian // *J Int Med Res*. – 2019. – Vol.47(1). – P.244-251. Электронный доступ: doi:10.1177/0300060518800127
250. Sun Z. Effects of ambient temperature on myocardial infarction: A systematic review and meta-analysis. / Z. Sun, C. Chen, D. Xu, T. Li // *Environ Pollut*. – 2018. – Vol.241. – с.1106-1114. Электронный доступ: doi:10.1016/j.envpol.2018.06.045
251. Sundaram V. Temporal trends in the incidence, treatment patterns, and outcomes of coronary artery disease and peripheral artery disease in the UK, 2006-2015. / V. Sundaram, C. Bloom, R. Zakeri // *Eur Heart J*. – 2020. – Vol.41(17). – P.1636-1649. Электронный доступ: doi:10.1093/eurheartj/ehz880
252. Sunkara A. Supplemental Vitamins and Minerals for Cardiovascular Disease Prevention and Treatment. / A. Sunkara, A. Raizner // *Methodist Debaquey Cardiovasc J*. – 2019. – Vol.15(3). – P.179-184. Электронный доступ: doi:10.14797/mdej-15-3-179

253. Sychov O.S. Фактори, що впливають на ризик розвитку ішемічного інсульту в пацієнтів з фібриляцією – тріпотінням передсердь неклапанного походження. / O.S. Sychov, A.O. Borodai, E.S. Borodai // Ukrainian Journal of Cardiology. – 2018. – №25, ч.1. – С.45-53.
254. Tamis-Holland J. E. Contemporary diagnosis and management of patients with myocardial infarction in the absence of obstructive coronary artery disease: a scientific statement from the American Heart Association / J.E. Tamis-Holland, H. Jneid, H.R. Reynolds // Circulation. – 2019. – Т. 139. – №. 18. – С. e891-e908. Електронний доступ: <https://doi.org/10.1161/CIR.0000000000000670>
255. Tamis-Holland J.E. Contemporary Diagnosis and Management of Patients With Myocardial Infarction in the Absence of Obstructive Coronary Artery Disease: A Scientific Statement From the American Heart Association. / J.E. Tamis-Holland, H. Jneid, H.R. Reynolds et al. // Circulation. – 2019. – Vol.139(18). – P.e891-e908. Електронний доступ: [doi:10.1161/CIR.0000000000000670](https://doi.org/10.1161/CIR.0000000000000670)
256. Taqueti V.R. Sex Differences in the Coronary System. / V.R. Taqueti // Adv Exp Med Biol. – 2018. – Vol.1065. – P.257-278. Електронний доступ: [doi:10.1007/978-3-319-77932-4\\_17](https://doi.org/10.1007/978-3-319-77932-4_17)
257. Tehrani B.N. Standardized Team-Based Care for Cardiogenic Shock. / B.N. Tehrani, A.G. Truesdell, M.W. Sherwood et al. // J Am Coll Cardiol. – 2019. – Vol.73(13). – P.1659-1669. Електронний доступ: [doi:10.1016/j.jacc.2018.12.084](https://doi.org/10.1016/j.jacc.2018.12.084)
258. Terenda N. O. Мультисекторальний підхід у наданні медичної допомоги хворим на інфаркт міокарда як важлива складова громадського здоров'я. / N. O. Terenda, A. G. Shulgai, N. O. Slobodian, L. M. Romanuk, // Вісник соціальної гігієни та організації охорони здоров'я України. – 2019. – №3. – С.30-37.
259. Tian D. Exercise for prevention and relief of cardiovascular disease: prognoses, mechanisms, and approaches. / D.Tian, J. Meng // Oxidative

- Medicine and Cellular Longevity. – 2019. – Vol.2019. – Article ID: 3756750. – 11p. – Электронный доступ: <https://doi.org/10.1155/2019/3756750>.
260. Tong T.Y.N. Risks of ischaemic heart disease and stroke in meat eaters, fish eaters, and vegetarians over 18 years of follow-up: results from the prospective EPIC-Oxford study. / T.Y.N. Tong, P.N. Appleby, K.E. Bradbury et al. //BMJ. – 2019. Vol.366: 14897. Электронный доступ: <https://doi.org/10.1136/bmj.14897>
261. Towfighi A. Sex-specific trends in midlife coronary heart disease risk and prevalence. / A. Towfighi, L. Zheng, B. Ovbiagele // Arch Intern Med. – 2009. – Vol.169. – P.1762-6. Электронный доступ: [doi:10.1001/archinternmed.2009.318](https://doi.org/10.1001/archinternmed.2009.318)
262. Tsai C.C. The association between psychological distress and angina pectoris: A population-based study. / C.C. Tsai, S.Y. Chuang, I.C. Hsieh et al. // PLoS One. –2019. – Vol.14(11). – P.e0224451. Электронный доступ: [doi:10.1371/journal.pone.0224451](https://doi.org/10.1371/journal.pone.0224451).
263. Turk T. Atrial fibrillation after off-pump coronary artery surgery: a prospective matched study/ T. Turk, H. Vural, C. Eris [et al.] //J. Intern. Med. Res. – 2007. – V.35. – P. 134–142. Электронный доступ: [doi:10.1177/147323000703500115](https://doi.org/10.1177/147323000703500115)
264. Turk-Adawi K. Cardiovascular disease in the Eastern Mediterranean region: epidemiology and risk factor burden. / K. Turk-Adawi, N. Sarrafzadegan, I. Fadhil et al //Nat Rev Cardiol. – 2018. Vol.15(2)/ - P.106-119. Электронный доступ: [doi:10.1038/nrcardio.2017.138](https://doi.org/10.1038/nrcardio.2017.138)
265. Tweet M.S. Unique Presentations and Etiologies of Myocardial Infarction in Women. / M.S. Tweet, P. Best, S.N. Hayes //Curr Treat Options Cardiovasc Med. – 2017. – Vol.19(9). – С.66. Электронный доступ: [doi:10.1007/s11936-017-0571-1](https://doi.org/10.1007/s11936-017-0571-1)
266. Udesen N.J. Rationale and design of DanGer shock: Danish-German cardiogenic shock trial. / N.J. Udesen, J.E. Møller, M.G. Lindholm et al. // Am Heart J. – 2019. – Vol.214. – P.60-68. Электронный доступ: [doi:10.1016/j.ahj.2019.04.019](https://doi.org/10.1016/j.ahj.2019.04.019)

267. Vaideeswar P. Pathology of atherosclerotic coronary artery disease in the young Indian population. / P. Vaideeswar, S. Tyagi, S. Singaravel // *Forensic Sci Res.* – 2019. – Vol.4(3). – P.241-246. Електронний доступ: <https://doi.org/10.1080/20961790.2019.1592315>
268. van Diepen S. An overview of international cardiogenic shock guidelines and application in clinical practice. / S. van Diepen, H. Thiele // *Curr Opin Crit Care.* – 2019. – Vol.25(4). – P.365-370. Електронний доступ: [doi:10.1097/MCC.0000000000000624](https://doi.org/10.1097/MCC.0000000000000624)
269. Vlasuk L. Y. Особливості поведінкових чинників ризику основних неінфекційних захворювань у групах економічно активного населення / L.Y. Vlasuk // *Вісник соціальної гігієни та організації охорони здоров'я України.* – 2019. – №. 3. – С. 12-18.
270. Wang C. Risk factors for acute kidney injury in patients with acute myocardial infarction. / C. Wang, Y.Y. Pei, Y.H. Ma et al. // *Chin Med J (Engl).* – 2019/ - Vol.132(14)/ - P.1660-1665. Електронний доступ: [doi:10.1097/CM9.0000000000000293](https://doi.org/10.1097/CM9.0000000000000293).
271. Waterford S.D. Cardiac surgery comes first!. / S.D. Waterford, M.R. Moon // *J Thorac Cardiovasc Surg.* – 2018. vol.156(1). – p.3-4. Електронний доступ: [doi:10.1016/j.jtcvs.2018.01.067](https://doi.org/10.1016/j.jtcvs.2018.01.067)
272. Weintraub W.S. Effect of coronary anatomy and myocardial ischemia on long-term survival in patients with stable ischemic heart disease. / W.S. Weintraub, P.M. Hartigan, G.B.J. Mancini et al. // *Circulation: Cardiovascular Quality and Outcomes.* – 2019. – Vol.12(2). – P.12:e005079. <https://doi.org/10.1161/CIRCOUTCOMES.118.005079>
273. Weintraub W.S. Effect of Coronary Anatomy and Myocardial Ischemia on Long-Term Survival in Patients with Stable Ischemic Heart Disease. / W.S. Weintraub, P.M. Hartigan, G.B.J. Mancini et al. // *Circ Cardiovasc Qual Outcomes.* – 2019. – Vol.12(2). – P.e005079. Електронний доступ: [doi:10.1161/CIRCOUTCOMES.118.005079](https://doi.org/10.1161/CIRCOUTCOMES.118.005079)



274. Wong C.X. Epidemiology of Sudden Cardiac Death: Global and Regional Perspectives. / C.X. Wong, A. Brown, D.H. Lau // *Heart Lung Circ.* – 2019. – Vol.28(1). – P.6-14. Электронный доступ: doi:10.1016/j.hlc.2018.08.026
275. Wu Q. Depression and the Risk of Myocardial Infarction and Coronary Death: A Meta-Analysis of Prospective Cohort Studies. / Q. Wu, J.M. Kling // *Medicine (Baltimore)*. – 2016. – Vol.95(6). – P.e2815. Электронный доступ: doi:10.1097/MD.0000000000002815.
276. Yusuf S. Modifiable risk factors, cardiovascular disease, and mortality in 155 722 individuals from 21 high-income, middle-income, and low-income countries (PURE): a prospective cohort study. / S. Yusuf, P. Joseph, S. Rangarajan, et al. // *Lancet*. – 2020. – Vol.395(10226). – 795-808. Электронный доступ: doi:10.1016/S0140-6736(19)32008-2
277. Zaman S. Sudden Death Risk-Stratification in 2018-2019: The Old and the New. / S. Zaman, J.J. Goldberger, P. Kovoor // *Heart Lung Circ.* - 2019 – Vol.28(1). – P.57-64. Электронный доступ: doi:10.1016/j.hlc.2018.08.027
278. Zeymer U. Hat der Patient einen Herzinfarkt? [Diagnosis and initial management of acute myocardial infarction]. / U. Zeymer // *MMW Fortschr. Med.* – 2019. – vol.161(4). p.34-36. Электронный доступ: doi:10.1007/s15006-019-0223-3
279. Zhang L. Stress-Induced Cardiomyopathy. / L. Zhang, I.L. Piña // *Heart Fail Clin.* – 2019. Vol.1. – P.41-53. Электронный доступ: doi:10.1016/j.hfc.2018.08.005
280. Zhao D. Epidemiology of cardiovascular disease in China: current features and implications. / D. Zhao, J. Liu, M. Wang // *Nature reviews. Cardiology*. – 2019. – Vol.16(4). – P.203–212. Электронный доступ: <https://doi.org/10.1038/s41569-018-0119-4>
281. Zhdan V.M. Medical evaluation of efficiency of optimized models for early detection and primary prevention of cardiovascular diseases. / V.M. Zhdan, I.A.

Holovanova, V.L. Filatova, M.V. Khorosh // Wiad. Lek. – 2017. – Vol.70, Pt 1.  
– P.433–438.

## ДОДАТКИ

**Анкета**

1. Вкажіть Ваш вік \_\_\_\_\_
2. Вкажіть Вашу стать \_\_\_\_\_
3. Місце постійного проживання (місто/село) \_\_\_\_\_
4. Місце роботи, населений пункт \_\_\_\_\_
5. Вкажіть Вашу медичну освіту (лікар/фельдшер) \_\_\_\_\_
6. Вкажіть Вашу кваліфікаційну категорію \_\_\_\_\_
7. Чи проходили Ви навчання на спеціалізованих курсах присвячених ГІМ? \_\_\_\_\_
8. Яке є наявне медикаментозне забезпечення для надання допомоги при інфаркті міокарду?  
\_\_\_\_\_  
\_\_\_\_\_

9. Як ВИ проводите профілактику ускладнень ГІМ таких як кардіогенний шок?  
\_\_\_\_\_  
\_\_\_\_\_

10. Якщо Ви є учасником фельдшерської бригади ШМД, як Ви поступаєте із знятою ЕКГ?  
\_\_\_\_\_  
\_\_\_\_\_

11. Якщо на виклику встановлюється діагноз нестабільної стенокардії, яка подальша тактика?  
\_\_\_\_\_  
\_\_\_\_\_

Якщо пацієнт із ГІМ попадає у терапевтичне вікно, куди його треба везти?  
\_\_\_\_\_  
\_\_\_\_\_

Якщо пацієнт із ГІМ не попадає у терапевтичне вікно, куди його треба везти?  
\_\_\_\_\_  
\_\_\_\_\_

Якщо об'єм надання допомоги бригадою швидкої, для стабілізації стану хворого на ГІМ?  
\_\_\_\_\_  
\_\_\_\_\_

12. Яка тактика ведення пацієнта з підозрою на ГІМ?  
\_\_\_\_\_  
\_\_\_\_\_

**Анкета**

Шановний респонденте для поліпшення обізнаності щодо дій при підозрі на гострий інфаркт міокарда просимо відповісти на такі питання.

Вік \_\_\_\_\_

Стать \_\_\_\_\_

Чи важливо при виникненні болей в грудях звертатися за медичною допомогою? Так \_\_\_\_ / Ні \_\_\_\_\_

При виникненні болю в грудях треба звертатися до:

- сімейного лікаря;
- екстрена медична допомога;
- кардіолога.

Ви знаєте що таке стентування: так \_\_\_\_ /ні \_\_\_\_\_

За медичною допомогою при виникненні сильного болю в грудях треба звертатися до:

- 2 годин;
- 3 годин;
- 4 годин.

**Карта**  
аналізу медичної карти стаціонарного хворого

№ історії хвороби \_\_\_\_\_ Лікувальний заклад \_\_\_\_\_

ППШ / код \_\_\_\_\_

Дата госпіталізації \_\_\_\_\_ дата виписки \_\_\_\_\_

Стать \_\_\_\_\_ Вік \_\_\_\_\_ Тривалість лікування \_\_\_\_\_ в БРІТ \_\_\_\_\_

Діагноз \_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_

—  
ЕКГ

діагноз \_\_\_\_\_

Покази до госпіталізації

\_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_

—  
Місце проживання \_\_\_\_\_

Ускладнення \_\_\_\_\_

Результати лікування \_\_\_\_\_

Час від початку симптомів до виклику екстреної медичної допомоги \_\_\_\_\_

Час прибуття екстреної медичної допомоги \_\_\_\_\_

Час початку ПКВ від зняття ЕКГ \_\_\_\_\_

Супутні захворювання \_\_\_\_\_

Фактори ризику:

паління \_\_\_\_\_

індекс маси тіла \_\_\_\_\_

проведене лікування \_\_\_\_\_

## Анкета

Шановний респонденте, для покращення якості надання медичної допомоги просимо відповісти Вас на наступні питання.

Вкажіть будь-ласка які емоції Ви відчували при виникненні у Вас/Вашого родича при виникненні симптомів ГІМ.

Етапи маршруту пацієнта	Негативні					Позитивні					
	Страх	Тривога	Горе	Сумніви	Збентеження	Безпека	Зібраність	Надія	Мужність	Впевненість	Поліпшення
Раптове виникнення симптомів											
Дзвінок до ЕМД											
Приїзд ЕМД											
Постановка діагнозу											
Купірування болі											
Донесення рішення медичного персоналу ЕМД про госпіталізацію до хворого											
Згода пацієнта											
Транспортування											
Відділення КІ											

**Експертна оцінка  
Захворюваність ГІМ міських і сільських жителів Полтавського регіону за  
2010-2015 роки**

Роки	Місто (р 0,002)				Село (р 0,001)			
	Полтавська область		Україна		Полтавська область		Україна	
	абс. чис.	на 100 тис	абс. чис.	на 100 тис	абс. чис.	на 100 тис	абс. чис.	на 100 тис
2010	1493	197,8	39666	152,1	530	108	10338	89
2011	1474	195,8	39587	152,1	539	111	10391	89,8
2012	1321	148,5	39719	153	558	116,1	10843	94,2
2013	1352	180,9	39737	153,3	609	128	11007	96,1
2014	1358	182,3	31249	127,4	518	110,1	9675	89,8
2015	1372	185,1	32225	131,8	513	110,4	10146	94,8
M±m		181,7 ±7.2		144,9±4.9		113,9±3,0		92,3±1,2





ДЕПАРТАМЕНТ ОХОРОНИ ЗДОРОВ'Я  
ПОЛТАВСЬКОЇ ОБЛАСНОЇ ДЕРЖАВНОЇ АДМІНІСТРАЦІЇ  
ПОЛТАВСЬКА ОБЛАСНА КЛІНІЧНА ЛІКАРНЯ

ім. М. В. СКЛІФОСОВСЬКОГО

НАКАЗ

31.12.2016

м. Полтава

№ 498

Про впровадження в роботу

відділення інтервенційної радіології

"Карти пацієнта з гострим інфарктом міокарду"

На виконання наказу МОЗ України від 21.01.2009р. № 32/5 "Про заходи щодо удосконалення кардіохірургічної служби України", розпорядження Голови Полтавської облдержадміністрації від 09.07.2015р. № 333 "Про реалізацію державної політики з питань профілактики та лікування серцево-судинних захворювань", наказу Департаменту охорони здоров'я Полтавської ОДА №1075 "Про впровадження в області медико-технологічних документів зі стандартизації медичної допомоги при гострому коронарному синдромі з елевацією сегмента ST" та на виконання наказ ПOKЛ від 20.12.2016 № 481Про розробку облікової форми "Карти пацієнта з ГІМ" відділення інтервенційної радіології"

НАКАЗУЮ:

1. Затвердити облікову статистичну форму "Карта пацієнта з гострим інфарктом міокарду відділення інтервенційної радіології " (додається).

2. Затвердити моніторингові показники етапів діагностики та лікування хворих на ГІМ у відділенні інтервенційної радіології.

3. Завідуючому відділення інтервенційної радіології Сакевич Р.П. забезпечити заповнення та здачу в ІАВ " Карти пацієнта з гострим інфарктом міокарду" лікарями-кардіологами відділення.

Щомісячно

4. Завідуючій ІАВ Панасюк О.М. забезпечити обробку карт та підготовку звітів.

Щомісячно

5. Контроль за виконанням наказу покласти на заступника головного лікаря з організаційно – методичних питань Коломоєць І.П.

Головний лікар

Г.А.Оксак

Р.Р: ВК, ВІР, ІАВ

**КАРТА ПАЦІЄНТА з гострим інфарктом міокарду**

№ \_\_\_\_\_ (номер медичної карти стаціонарного хворого)

**відділення інтервенційної радіології**

1. Дата госпіталізації у відділення

число	місяць	рік
ГОДИНИ	ХВИЛИНИ	

2. Прізвище, ім'я, по-батькові \_\_\_\_\_

3. Стать: чоловіча – 1, жіноча – 2      4. Вік \_\_\_\_\_

5. Житель: місто – 1, село – 2

6. Постійне місце проживання: \_\_\_\_\_

6. \_\_\_\_\_ Місце роботи: \_\_\_\_\_

7. Час початку симптомів до виклику ШМД або до звернення в ЛПЗ:

- 30 - 60 хв. – 1
- 61 - 120 хв. – 2
- більше 120 хв. – 3

8. Ким направлений хворий:

- ШМД – 1
- самозвернення – 2

9. Час прибуття ШМД та зняття ЕКГ від виклику :

- до 10 хв. – 1
- 11-20 хв. – 2
- 21-30 хв. – 3
- більше 31 хв. – 4

10. ЕКГ – діагноз

- STEMI – 1
- NSTEMI – 2

11. Наявні фактори ризику: Цукровий діабет – 1; патологія нирок – 2; АГ – 3; Паління – 4; підвищений ІМТ – 5.

12. Результат тропонінового тесту - позитивний – 1 негативний – 2

13. Час прибуття в приймальне відділення ПОКЛІ від зняття ЕКГ:

- до 10 хв. – 1
- 11-20 хв. – 2
- 21-40 хв. – 3
- більше 41 хв. – 4

14. Проведення тромболітична терапія на до госпітального етапі

- так – 1 - ні – 2

16. Операції: - проведено ПКВ – 1 - імплантація ШВР – 2 - не проводились ПКВ, ШВР – 3

15. Час початку ПКВ від зняття ЕКГ ШМД

- 60 – 120 хв. – 1 - 120 – 240 хв. – 2 - більше 240 хв. – 3

16. Результат ПКВ:

- показано консервативне лікування – 1 - проведено стентування – 2
- проведена балонна ангіопластика – 3
- стентування показано, але не проведено – 4

17. Результат лікування:

- виписаний в інший ЗОЗ – 1 - переведений в кардіологічне від. – 2
- переведений в ПОККД – 3 - помер – 4

18. Дата виписки / смерті:

число	місяць	рік
ГОДИНИ	ХВИЛИНИ	

19. Клінічний діагноз \_\_\_\_\_ Код МКХ - 10 \_\_\_\_\_

20. Лікуючий лікар \_\_\_\_\_ Код лікаря \_\_\_\_\_

«ЗАТВЕРДЖЕНО»  
Проректор з наукової роботи та  
інновацій Національного медичного  
університету імені О.О. Богомольця  
професор Земсков С.В.  
« 12 » грудня 2020 року



**АКТ ВПРОВАДЖЕННЯ**

1. **Найменування пропозиції для впровадження:** «Східні госпітальні округи».
2. **Установа, яка пропонує впровадження, ПІБ авторів:** кафедра соціальної медицини, громадського здоров'я, організації та економіки охорони здоров'я з лікарсько-трудовою експертизою УМСА, 36011, м. Полтава, вул. Шевченка, 23. **Автори:** д.мед.н., проф. Ждан В.М., д.мед.н., проф. Голованова І.А., Закрутько Л.І., Гавловський О.Д., Оксак Г.А., Товстяк М.М., Коркишко В.В.
3. **Джерело інформації:**
  - Східні госпітальні округи: Інформаційний лист про нововведення в сфері охорони здоров'я №317-2018/ Ждан В.М., Голованова І.А., Закрутько Л.І., Гавловський О.Д., та ін. [3 автори]; УМСА, Укрмедпатентінформ. – Київ: Укрмедпатентінформ. 2018. – 4 с.
4. **Ким та коли впроваджено:** Кафедрою соціальної медицини та громадського здоров'я Національного медичного університету імені О.О. Богомольця. Термін впровадження 2018-2019 роки.
5. **Ефективність впровадження:** Результати наукових досліджень використані при формуванні методичного забезпечення процесу викладання дисциплін організаційно-економічного циклу за спеціальністю «Соціальна медицина, громадське здоров'я» для студентів медичного факультету, лікарів-інтернів, лікарів-спеціалістів.
6. **Використання розробки показало,** що ефективність впровадження відповідає критеріям, які наведені у джерелах інформації.
7. **Зауваження, пропозиції:** Пропонується використовувати дану інформаційну розробку для запровадження в навчально-педагогічний процес на кафедрах соціальної медицини, громадського здоров'я, організації охорони здоров'я ВМНЗ. Зауважень немає.

*Відповідальний за впровадження:*

Завідувач кафедри соціальної медицини  
та громадського здоров'я Національного  
медичного університету імені О.О. Богомольця  
д.мед.н., професор

 Т.С.Грузєва



**АКТ ВПРОВАДЖЕННЯ**

1. **Найменування пропозиції для впровадження:** «Східні госпітальні округи».
2. **Установа, яка пропонує впровадження, ПІБ авторів:** кафедра соціальної медицини, громадського здоров'я, організації та економіки охорони здоров'я з лікарсько-трудовою експертизою УМСА, 36011, м. Полтава, вул. Шевченка, 23. **Автори:** д.мед.н., проф. Ждан В.М., д.мед.н., проф. Голованова І.А., Закрутько Л.І., Гавловський О.Д., Оксак Г.А., Товстяк М.М., Коркишко В.В.
3. **Джерело інформації:**
  - Східні госпітальні округи: Інформаційний лист про нововведення в сфері охорони здоров'я №317-2018/ Ждан В.М., Голованова І.А., Закрутько Л.І., Гавловський О.Д., та ін. [3 автори]; УМСА, Укрмедпатентінформ. – Київ: Укрмедпатентінформ, 2018. – 4 с.
4. **Ким та коли впроваджено:** Кафедрою громадського здоров'я та управління охороною здоров'я Тернопільського національного медичного університету імені І.Я. Горбачевського. Термін впровадження 2018-2019 роки.
5. **Ефективність впровадження:** Результати наукових досліджень використані при формуванні методичного забезпечення процесу викладання дисциплін організаційно-економічного циклу за спеціальністю «Соціальна медицина, громадське здоров'я» для студентів медичного факультету, лікарів-інтернів, лікарів-спеціалістів.
6. **Використання розробки показало,** що ефективність впровадження відповідає критеріям, які наведені у джерелах інформації.
7. **Зауваження, пропозиції:** Пропонується використовувати дану інформаційну розробку для запровадження в навчально-педагогічний процес на кафедрах соціальної медицини, громадського здоров'я, організації охорони здоров'я ВМНЗ. Зауважень немає.

*Відповідальний за впровадження:*

Завідувач кафедри громадського  
здоров'я та управління охороною  
здоров'я Тернопільського  
національного медичного університету  
імені І.Я. Горбачевського  
д.мед.н., професор



Г.С. Сатурська

«ЗАТВЕРДЖЕНО»



### АКТ ВПРОВАДЖЕННЯ

- 1. Найменування пропозиції для впровадження:** «Східні госпітальні округи».
- 2. Установа, яка пропонує впровадження, ПІБ авторів:** кафедра соціальної медицини, громадського здоров'я, організації та економіки охорони здоров'я з лікарсько-трудовою експертизою УМСА, 36011, м. Полтава, вул. Шевченка, 23. **Автори:** д.мед.н., проф. Ждан В.М., д.мед.н., проф. Голованова І.А., Закрутько Л.І., Гавловський О.Д., Оксак Г.А., Товстяк М.М., Коркишко В.В.
- 3. Джерело інформації:**
  - Східні госпітальні округи: Інформаційний лист про нововведення в сфері охорони здоров'я №317-2018/ Ждан В.М., Голованова І.А., Закрутько Л.І., Гавловський О.Д., та ін. [3 автори]; УМСА, Укрмедпатентінформ. – Київ: Укрмедпатентінформ, 2018. – 4 с.
- 4. Ким та коли впроваджено:** Кафедрою соціальної медицини, громадського здоров'я та управління охороною здоров'я Дніпропетровської державної медичної академії. Термін впровадження 2018-2019 роки.
- 5. Ефективність впровадження:** Результати наукових досліджень використані при формуванні методичного забезпечення процесу викладання дисциплін організаційно-економічного циклу за спеціальністю «Соціальна медицина, громадське здоров'я» для курсантів циклів первинної спеціалізації, та циклів ТУ з питань реформування та фінансування галузі ОЗ.
- 6. Використання розробки показало,** що ефективність впровадження відповідає критеріям, які наведені у джерелах інформації.
- 7. Зауваження, пропозиції:** Пропонується використовувати дану інформаційну розробку для запровадження в навчально-педагогічний процес на кафедрах соціальної медицини, громадського здоров'я, організації охорони здоров'я ВМНЗ. Зауважень немає.

#### **Відповідальний за впровадження:**

Завідувач кафедри соціальної медицини,  
організації і управління ОЗ та МСЕ  
д.мед.н., доцент

З.В. Лашкул

«ЗАТВЕРДЖЕНО»

Проректор з наукової роботи  
Івано-Франківського національного  
медичного університету  
професор Вакалюк І. П.

« 18 » 10 2020 року

#### АКТ ВПРОВАДЖЕННЯ

1. **Найменування пропозиції для впровадження:** «Східні госпітальні округи».
2. **Установа, яка пропонує впровадження, ПІБ авторів:** кафедра соціальної медицини, громадського здоров'я, організації та економіки охорони здоров'я з лікарсько-трудою експертизою УМСА, 36011, м. Полтава, вул. Шевченка, 23. **Автори:** д. мед. н., професор Ждан В. М., д. мед. н., професор Голованова І. А., Закрутько Л. І., Гавловський О. Д., Оксак Г. А., Говсяк М. М., Коркишко В. В.
3. **Джерело інформації:**  
Східні госпітальні округи: Інформаційний лист про нововведення в сфері охорони здоров'я №317-2018/ Ждан В. М., Голованова І. А., Закрутько Л. І., Гавловський О. Д., та ін. [3 автори]; УМСА, Укрмедпатентінформ. – Київ: Укрмедпатентінформ, 2018. – 4 с.
4. **Ким та коли впроваджено:** Кафедрою соціальної медицини та громадського здоров'я Івано-Франківського національного медичного університету. Термін впровадження 2018-2019 роки.
5. **Ефективність впровадження:** Результати наукових досліджень використані при формуванні методичного забезпечення та у процесі викладання дисциплін «Соціальна медицина, громадське здоров'я» для студентів медичного факультету, «Організація та управління охороною здоров'я» для керівників закладів охорони здоров'я.
6. **Використання розробки показало,** що ефективність впровадження відповідає критеріям, які наведені у джерелах інформації.
7. **Зауваження, пропозиції:** Пропонується використовувати дану інформаційну розробку для запровадження в навчально-педагогічний процес на кафедрах соціальної медицини, громадського здоров'я, організації та управління охороною здоров'я закладів вищої медичної освіти. Зауважень немає.

Відповідальний за впровадження:

Завідувачка кафедри соціальної медицини та  
громадського здоров'я Івано-Франківського  
національного медичного університету  
д. мед. н., професор

О. З. Децик



«ЗАТВЕРДЖЕНО»

Проректор з наукової роботи  
Вінницького національного  
медичного університету  
ім. М.І. Пирогова  
професор Власенко О.В.



#### АКТ ВПРОВАДЖЕННЯ

1. **Найменування пропозиції для впровадження:** «Східні госпітальні округи».
2. **Установа, яка пропонує впровадження, ПІБ авторів:** кафедра соціальної медицини, громадського здоров'я, організації та економіки охорони здоров'я з лікарсько-трудовою експертизою УМСА, 36011, м. Полтава, вул. Шевченка, 23. **Автори:** д.мед.н., проф. Ждан В.М., д.мед.н., проф. Голованова І.А., Закрутько Л.І., Гавловський О.Д., Оксак Г.А., Товстяк М.М., Коркишко В.В.
3. **Джерело інформації:**
  - Східні госпітальні округи: Інформаційний лист про нововведення в сфері охорони здоров'я №317-2018/ Ждан В.М., Голованова І.А., Закрутько Л.І., Гавловський О.Д., та ін. [3 автори]; УМСА, Укрмедпатентінформ. – Київ: Укрмедпатентінформ. 2018. – 4 с.
4. **Ким та коли впроваджено:** Кафедрою соціальної медицини та організації охорони здоров'я Вінницького національного медичного університету ім. М.І. Пирогова. Термін впровадження 2018-2019 роки.
5. **Ефективність впровадження:** Результати наукових досліджень використані при формуванні методичного забезпечення процесу викладання дисциплін організаційно-економічного циклу за спеціальністю «Соціальна медицина, громадське здоров'я» для студентів медичного факультету, лікарів-інтернів, лікарів-спеціалістів.
6. **Використання розробки показало,** що ефективність впровадження відповідає критеріям, які наведені у джерелах інформації.
7. **Зауваження, пропозиції:** Пропонується використовувати дану інформаційну розробку для запровадження в навчально-педагогічний процес на кафедрах соціальної медицини, громадського здоров'я, організації охорони здоров'я ВМНЗ. Зауважень немає.

Відповідальний за впровадження:

Завідувач кафедри соціальної медицини  
та організації охорони здоров'я  
Вінницького національного медичного  
університету ім. М.І. Пирогова  
д.мед.н., професор

О.М.Очередыко




## АКТ ВПРОВАДЖЕННЯ

1. **Найменування пропозиції для впровадження:** «Східні госпітальні округи».
2. **Установа, яка пропонує впровадження, ПІБ авторів:** кафедра соціальної медицини, громадського здоров'я, організації та економіки охорони здоров'я з лікарсько-трудою експертизою УМСА, 36011, м. Полтава, вул. Шевченка, 23. **Автори:** д.мед.н., проф. Ждан В.М., д.мед.н., проф. Голованова І.А., Закрутько Л.І., Гавловський О.Д., Оксак Г.А., Товстяк М.М., Коркишко В.В.
3. **Джерело інформації:**
  - Східні госпітальні округи: Інформаційний лист про нововведення в сфері охорони здоров'я №317-2018/ Ждан В.М., Голованова І.А., Закрутько Л.І., Гавловський О.Д., та ін. [3 автори]; УМСА, Укрмедпатентінформ. – Київ: Укрмедпатентінформ, 2018. – 4 с.
4. **Ким та коли впроваджено:** Кафедрою соціальної медицини, громадського здоров'я та управління охороною здоров'я Дніпропетровської державної медичної академії. Термін впровадження 2018-2019 роки.
5. **Ефективність впровадження:** Результати наукових досліджень використані при формуванні методичного забезпечення процесу викладання дисциплін організаційно-економічного циклу за спеціальністю «Соціальна медицина, громадське здоров'я» для студентів медичного факультету, лікарів-інтернів, лікарів-спеціалістів.
6. **Використання розробки показало,** що ефективність впровадження відповідає критеріям, які наведені у джерелах інформації.
7. **Зауваження, пропозиції:** Пропонується використовувати дану інформаційну розробку для запровадження в навчально-педагогічний процес на кафедрах соціальної медицини, громадського здоров'я, організації охорони здоров'я ВМНЗ. Зауважень немає.

Результати впровадження пропозиції в навчальний процес підготовки магістрів в курсі викладання навчальної дисципліни «соціальна медицина, громадське здоров'я» було обговорено і схвалено на засіданні кафедри \_\_\_\_\_ від 16.03 2020 р., протокол № 40.

Відповідальний за впровадження:

Завідувач кафедри соціальної медицини,  
громадського здоров'я та управління охороною  
здоров'я Дніпропетровської державної медичної  
академії  
д.мед.н., професор

 В.М.Лехан



### АКТ ВПРОВАДЖЕННЯ

1. **Найменування пропозиції для впровадження:** «Східні госпітальні округи».
2. **Установа, яка пропонує впровадження, ПІБ авторів:** кафедра соціальної медицини, громадського здоров'я, організації та економіки охорони здоров'я з лікарсько-трудовою експертизою УМСА, 36011, м. Полтава, вул. Шевченка, 23. **Автори:** д.мед.н., проф. Ждан В.М., д.мед.н., проф. Голованова І.А., Закрутько Л.І., Гавловський О.Д., Оксак Г.А., Товстяк М.М., Коркишко В.В.
3. **Джерело інформації:**
  - Східні госпітальні округи: Інформаційний лист про нововведення в сфері охорони здоров'я №317-2018/ Ждан В.М., Голованова І.А., Закрутько Л.І., Гавловський О.Д., та ін. [3 автори]; УМСА, Укрмедпатентінформ. – Київ: Укрмедпатентінформ, 2018. – 4 с.
4. **Ким та коли впроваджено:** Кафедрою громадського здоров'я та управління охороною здоров'я Харківського національного медичного університету. Термін впровадження 2018-2019 роки.
5. **Ефективність впровадження:** Результати наукових досліджень використані при формуванні методичного забезпечення процесу викладання дисциплін організаційно-економічного циклу за спеціальністю «Соціальна медицина, громадське здоров'я» для студентів медичного факультету, лікарів-інтернів, лікарів-спеціалістів.
6. **Використання розробки показало,** що ефективність впровадження відповідає критеріям, які наведені у джерелах інформації.
7. **Зауваження, пропозиції:** Пропонується використовувати дану інформаційну розробку для запровадження в навчально-педагогічний процес на кафедрах соціальної медицини, громадського здоров'я, організації охорони здоров'я ВМНЗ. Зауважень немає.

Відповідальний за впровадження:

Завідувач кафедри громадського  
здоров'я та управління охороною  
здоров'я Харківського національного  
медичного університету  
д.мед.н., професор

  
В.А.Огнев

«ЗАТВЕРДЖУЮ»  
Проректор з наукової роботи  
Харківської медичної академії  
післядипломної освіти  
д.м.н., професор Ієвргіянци М.А.  
« 20 » березня 2020 р.

### АКТ ВПРОВАДЖЕННЯ

- 1. Найменування пропозиції для впровадження:** «Східні госпітальні округи».
- 2. Заклад-розробник, поштова адреса, ІПІ авторів:** кафедра соціальної медицини, громадського здоров'я, організації та економіки охорони здоров'я з лікарсько-трудовою експертизою УМСА, 36011, м. Полтава, вул. Шевченка, 23. Автори: д.мед.н., проф. Ждан В.М., д.мед.н., проф. Голованова І.А., Закрутько Л.І., Гавловський О.Д., Оксак Г.А., Товстяк М.М., Коркишко В.В.
- 3. Джерело інформації:** Східні госпітальні округи: Інформаційний лист про нововведення в сфері охорони здоров'я №317-2018/Ждан В.М., Голованова І.А., Закрутько Л.І., Гавловський О.Д., та ін. [3 автори]; УМСА, Укрмедпатентінформ. – Київ: Укрмедпатентінформ, 2018. – 4 с.
- 4. Де впроваджено:** кафедра соціальної медицини, управління та бізнесу в охороні здоров'я Харківської медичної академії післядипломної освіти.
- 5. Строки впровадження:** 2018-2019 роки.
- 6. Загальна кількість спостережень:** заклади охорони здоров'я вторинної медичної допомоги м. Полтава та 9 адміністративних районів Полтавської області.
- 7. Ефективність впровадження:** Результати наукових досліджень використані при формуванні методичного забезпечення процесу викладання дисциплін організаційно-економічного циклу за спеціальністю «Соціальна медицина, громадське здоров'я» для студентів медичного факультету, лікарів-інтернів, лікарів-спеціалістів. Використанням даної розробки доведено, що ефективність впровадження відповідає критеріям, які наведені у джерелах інформації.
- 8. Зауваження, пропозиції:** Зауважень немає. Пропонується використовувати дану інформаційну розробку для запровадження в навчально-педагогічний процес на кафедрах соціальної медицини, громадського здоров'я, організації охорони здоров'я ВМНЗ.

**Відповідальний за впровадження:**

Професор кафедри соціальної медицини,  
управління та бізнесу в охороні здоров'я  
Харківської медичної академії  
післядипломної освіти, д.мед.н., професор



О.А.Короп

“Затверджую”

Перший проректор з науково-педагогічної роботи Львівського національного медичного університету імені Данила Галицького член-кор. НАМН України, д.мед.н., професор



*М.Р. Гжегоцький*  
Гжегоцький М.Р.  
"18" "03" 2020 р.

### АКТ ВПРОВАДЖЕННЯ

1. **Найменування пропозиції для впровадження:** «Східні госпітальні округи».
2. **Установа, яка пропонує впровадження, ПІБ авторів:** кафедра соціальної медицини, громадського здоров'я, організації та економіки охорони здоров'я з лікарсько-трудовою експертизою УМСА, 36011, м. Полтава, вул. Шевченка, 23. **Автори:** д.мед.н., проф. Ждан В.М., д.мед.н., проф. Голованова І.А., Закрутько Л.І., Гавловський О.Д., Оксак Г.А., Товстяк М.М., Коркишко В.В.
3. **Джерело інформації:** Східні госпітальні округи: Інформаційний лист про нововведення в сфері охорони здоров'я №317-2018 / Ждан В.М., Голованова І.А., Закрутько Л.І., Гавловський О.Д., та ін. [3 автори]; УМСА, Укрмедпатентінформ. – Київ: Укрмедпатентінформ, 2018. – 4 с.
4. **Ким та коли впроваджено:** кафедрою громадського здоров'я ФПДО Львівського національного медичного університету імені Данила Галицького. Термін впровадження 2018-2019 роки.
5. **Ефективність впровадження:** Результати наукових досліджень використані при формуванні методичного забезпечення процесу викладання для слухачів циклів спеціалізації та тематичного удосконалення за фахом «Організація і управління охороною здоров'я».
6. **Використання розробки показало,** що ефективність впровадження відповідає критеріям, які наведені у джерелах інформації.
7. **Зауваження, пропозиції:** Пропонується використовувати дану інформаційну розробку для запровадження в навчально-педагогічний процес на кафедрах соціальної медицини, громадського здоров'я, організації охорони здоров'я ВМНЗ. Зауважень немає.

Відповідальний за впровадження:

завідувач кафедри громадського здоров'я  
Львівського національного медичного  
університету імені Данила Галицького,  
д.мед.н., професор

*О.В. Любінець*  
О.В. Любінець



**ЗАТВЕРДЖЕНО**

Головний лікар комунального некомерційного підприємства «Черкаська обласна лікарня Черкаської обласної ради»

О.М.Дудник

2020 року

### АКТ ВПРОВАДЖЕННЯ

- 1. Найменування пропозиції для впровадження:** «Східні госпітальні округи».
- 2. Установа, яка пропонує впровадження, ПІБ авторів:** кафедра соціальної медицини, громадського здоров'я, організації та економіки охорони здоров'я з лікарсько-трудовою експертизою УМСА, 36011, м. Полтава, вул. Шевченка, 23. **Автори:** д.мед.н., проф. Ждан В.М., д.мед.н., проф. Голованова І.А., Закрутько Л.І., Гавловський О.Д., Оксак Г.А., Товстяк М.М., Коркишко В.В.
- 3. Джерело інформації:**
  - Східні госпітальні округи: Інформаційний лист про нововведення в сфері охорони здоров'я №317-2018/ Ждан В.М., Голованова І.А., Закрутько Л.І., Гавловський О.Д., та ін. [3 автори]; УМСА, Укрмедпатентінформ. – Київ: Укрмедпатентінформ, 2018. – 4 с.
- 4. Ким та коли впроваджено:** Департаментом охорони здоров'я Івано-Франківської обласної державної адміністрації. Термін впровадження 2018-2019 роки.
- 5. Ефективність впровадження:** Результати наукових досліджень використані при плануванні організаційної діяльності та практичної роботи департаменту.
- 6. Використання розробки показало,** що ефективність впровадження відповідає критеріям, які наведені у джерелах інформації.
- 7. Зауваження, пропозиції:** Пропонується використовувати дану інформаційну розробку для запровадження в організаційну роботу та практичну діяльність Департаментів охорони здоров'я України. Зауважень немає.

*Відповідальний за впровадження:*

Головний лікар  
Комунального некомерційного підприємства  
«Черкаська обласна лікарня  
Черкаської обласної ради»

О. М.Дудник



### АКТ ВПРОВАДЖЕННЯ

1. **Найменування пропозиції для впровадження:** «Східні госпітальні округи».
2. **Установа, яка пропонує впровадження, ПІБ авторів:** кафедра соціальної медицини, громадського здоров'я, організації та економіки охорони здоров'я з лікарсько-трудовою експертизою УМСА, 36011, м. Полтава, вул. Шевченка, 23. **Автори:** д.мед.н., проф. Ждан В.М., д.мед.н., проф. Голованова І.А., Закрутько Л.І., Гавловський О.Д., Оксак Г.А., Товстяк М.М., Коркишко В.В.
3. **Джерело інформації:**
  - Східні госпітальні округи: Інформаційний лист про нововведення в сфері охорони здоров'я №317-2018/ Ждан В.М., Голованова І.А., Закрутько Л.І., Гавловський О.Д., та ін. [3 автори]; УМСА, Укрмедпатентінформ. – Київ: Укрмедпатентінформ, 2018. – 4 с.
4. **Ким та коли впроваджено:** Департаментом охорони здоров'я Івано-Франківської обласної державної адміністрації. Термін впровадження 2018-2019 роки.
5. **Ефективність впровадження:** Результати наукових досліджень використані при плануванні організаційної діяльності та практичної роботи департаменту.
6. **Використання розробки показало,** що ефективність впровадження відповідає критеріям, які наведені у джерелах інформації.
7. **Зауваження, пропозиції:** Пропонується використовувати дану інформаційну розробку для запровадження в організаційну роботу та практичну діяльність Департаментів охорони здоров'я України. Зауважень немає.

Відповідальний за впровадження:

Директор КНП СОР СОКЛ

Горех В. В.

«ЗАТВЕРДЖЕНО»

Головний лікар  
Полтавського обласного  
кардіологічного диспансеру, к. м. н.  
Вакуленко Костянтин Євгенійович



2020 року

**АКТ ВПРОВАДЖЕННЯ**

- 1. Найменування пропозиції для впровадження:** «Східні госпітальні округи».
- 2. Установа, яка пропонує впровадження, ПІБ авторів:** кафедра соціальної медицини, громадського здоров'я, організації та економіки охорони здоров'я з лікарсько-трудовою експертизою УМСА, 36011, м. Полтава, вул. Шевченка, 23. **Автори:** д.мед.н., проф. Ждан В.М., д.мед.н., проф. Голованова І.А., Закрутько Л.І., Гавловський О.Д., Оксак Г.А., Товстяк М.М., Коркишко В.В.
- 3. Джерело інформації:**
  - Східні госпітальні округи: Інформаційний лист про нововведення в сфері охорони здоров'я №317-2018/ Ждан В.М., Голованова І.А., Закрутько Л.І., Гавловський О.Д., та ін. [3 автори]; УМСА, Укрмедпатентінформ. – Київ: Укрмедпатентінформ, 2018. – 4 с.
- 4. Ким та коли впроваджено:** Департаментом охорони здоров'я Івано-Франківської обласної державної адміністрації. Термін впровадження 2018-2019 роки.
- 5. Ефективність впровадження:** Результати наукових досліджень використані при плануванні організаційної діяльності та практичної роботи департаменту.
- 6. Використання розробки показало,** що ефективність впровадження відповідає критеріям, які наведені у джерелах інформації.
- 7. Зауваження, пропозиції:** Пропонується використовувати дану інформаційну розробку для запровадження в організаційну роботу та практичну діяльність Департаментів охорони здоров'я України. Зауважень немає.

Відповідальний за впровадження:

Головний лікар  
Полтавського обласного  
кардіологічного диспансеру, к. м. н.



Вакуленко К. Є.



«ЗАТВЕРДЖЕНО»  
Директор департаменту охорони  
здоров'я обласної державної адміністрації  
Полтавської обласної державної адміністрації, к. м. н., доцент  
В. П. Лисак  
« 4 » \_\_\_\_\_ 2020 року



### АКТ ВПРОВАДЖЕННЯ

- 1. Найменування пропозиції для впровадження:** «Східні госпітальні округи».
- 2. Установа, яка пропонує впровадження, ПІБ авторів:** кафедра соціальної медицини, громадського здоров'я, організації та економіки охорони здоров'я з лікарсько-трудовою експертизою УМСА, 36011, м. Полтава, вул. Шевченка, 23. **Автори:** д.мед.н., проф. Ждан В.М., д.мед.н., проф. Голованова І.А., Закрутько Л.І., Гавловський О.Д., Оксак Г.А., Товстяк М.М., Коркишко В.В.
- 3. Джерело інформації:**
  - Східні госпітальні округи: Інформаційний лист про нововведення в сфері охорони здоров'я №317-2018/ Ждан В.М., Голованова І.А., Закрутько Л.І., Гавловський О.Д., та ін. [3 автори]; УМСА, Укрмедпатентінформ. – Київ: Укрмедпатентінформ, 2018. – 4 с.
- 4. Ким та коли впроваджено:** Департаментом охорони здоров'я Полтавської обласної державної адміністрації. Термін впровадження 2018-2019 роки.
- 5. Ефективність впровадження:** Результати наукових досліджень використані при плануванні організаційної діяльності та практичної роботи департаменту.
- 6. Використання розробки показало,** що ефективність впровадження відповідає критеріям, які наведені у джерелах інформації.
- 7. Зауваження, пропозиції.** Пропонується використовувати дану інформаційну розробку для запровадження в організаційну роботу та практичну діяльність Департаментів охорони здоров'я України. Зауважень немає.

Відповідальний за впровадження:

Директор департаменту охорони здоров'я  
Полтавської обласної державної адміністрації,  
к. м. н., доцент

  
Лисак В. П.

## Українська медична стоматологічна академія

## Шановний експерте!

Висловіть, будь ласка, свою думку щодо оптимізованої моделі надання третинної медичної допомоги хворим з гострим інфарктом міокарда, особливо стосовно її якісно нових елементів: пропозиції залучення місцевих рад та територіальних громад до управління мережею надавачів медичних послуг та організації транспортної доступності до закладів охорони здоров'я; організації спеціалізованого навчання протоколу дій при гострому інфаркті міокарда із залученням фахівців із медичних коледжів та вищів; залучення центрів громадського здоров'я за для популяризації серед населення знань як основних факторів ризику та початкових симптомів гострого інфаркту, так і базовому алгоритму дій при ньому.

Дякуємо за співпрацю!

Прізвище, ініціали експерта \_\_\_\_\_ Вік \_\_\_\_\_  
 Місце роботи \_\_\_\_\_  
 Посада \_\_\_\_\_  
 Стаж роботи в медицині \_\_\_\_\_, в т.ч. з теперішньої спеціальності \_\_\_\_\_  
 Кваліфікаційна категорія \_\_\_\_\_  
 Науковий ступінь \_\_\_\_\_  
 Вчене звання \_\_\_\_\_

1) Оцініть рівень досягнення завдань моделлю. Використовуйте шкалу від 0 до 10: від 0 – не відповідає дійсності, до 10 – повна відповідність.

Параметри оцінки	Оцінка в балах
Моніторинг ефективності надання медичної допомоги	
Вчасне транспортування хворого	
Своєчасну діагностику	
Своєчасне звернення пацієнта в разі підозри на ГІМ за ЕМД	
Транспортну доступність та логістику	
Ефективність медичної допомоги	
Економічність медичної допомоги	
Задоволеність якістю медичної допомоги	
Науково-технічний рівень запропонованих інноваційних елементів	

2) Чи впровадження нововведень в практику вплине на поліпшення показників і як саме:

Назва показника	Імовірні зміни показника		
	Зросте (поліпшиться)	Залишиться без змін	Знизиться (погіршиться)
Доступність надання медичної допомоги хворим з ГІМ			
Якість надання медичної допомоги хворим з ГІМ на рівні ЕМД			
Кількість своєчасних доїздів до ПКВ			
Скоординованість дій надавачів медичних послуг при ГІМ			
Обізнаність пацієнтів щодо ГІМ та ПКВ			
Обізнаність медичного персоналу щодо тактики ведення пацієнта із ГІМ			
Раціональність використання ресурсів третинної допомоги			
Кількість ускладнень після коронарних втручань			
Медико-соціальна ефективність			
Економічна ефективність			
Інші (вказіть які)			

Дата \_\_\_\_\_

Підпис \_\_\_\_\_