

## Соціальна медицина та охорона громадського здоров'я

УДК: 61:330:616.33-002-084-053.89:616.12-008.331.1

## РЕЗУЛЬТАТИ ОЦІНКИ МЕДИКО-ЕКОНОМІЧНОЇ ЕФЕКТИВНОСТІ ПРОГРАМИ ПРОФІЛАКТИКИ ГАСТРОДУОДЕНІТУ У ПАЦІЄНТІВ ПЕНСІЙНОГО ВІКУ З ЕСЕНЦІАЛЬНОЮ АРТЕРІАЛЬНОЮ ГІПЕРТЕНЗІЄЮ, ЯКІ ВЗЯЛИ УЧАСТЬ У ПРОГРАМІ «ДОСТУПНІ ЛІКИ»

*Руденко А.А.**Вінницький національний медичний університет ім. М.І. Пирогова, Вінниця, Україна*

Медико-економічна ефективність підходів до профілактики гастродуоденіту у пацієнтів пенсійного віку з есенціальною артеріальною гіпертензією недостатньо вивчена. Цей факт обумовив необхідність даного дослідження. Проведено комбіноване (ретроспективно-проспективне) дослідження програм профілактики гастродуоденіту для пацієнтів пенсійного віку з есенціальною артеріальною гіпертензією, які приймають медичні препарати за програмою «Доступні ліки». Розроблено нову теоретичну модель оцінки медико-економічної ефективності програми профілактики гастродуоденіту у пацієнтів з есенціальною артеріальною гіпертензією з ключовими параметрами «витрати-ефективність» та «витрати-бенефіти». Проведено оцінку ефективності запропонованої програми. Визначені головні фактори способу життя та лікування, що впливають на розвиток та загострення гастродуоденітів цієї категорії пацієнтів.

**Ключові слова:** програма профілактики, ризик, медико-економічна оцінка, витрати-ефективність, есенціальна артеріальна гіпертензія, гастродуоденіт.



**Цитуйте українською:** Руденко АА. Результати оцінки медико-економічної ефективності програми профілактики гастродуоденіту у пацієнтів пенсійного віку з есенціальною артеріальною гіпертензією, які взяли участь у програмі «Доступні ліки». Експериментальна і клінічна медицина. 2022;91(1):33-40. <https://doi.org/10.35339/ekm.2022.91.1.rud>

**Cite in English:** Rudenko AA. Results of medical and economic efficiency assessment of the gastroduodenite prevention program for retirement age patients with essential arterial hypertension, which took part in the program "Affordable medicines". Experimental and Clinical Medicine. 2022;91(1):33-40. <https://doi.org/10.35339/ekm.2022.91.1.rud> [in Ukrainian].

**Вступ**

Старіння це біологічний процес, який призводить до посилення вразливості організму та збільшення імовірності смерті. За даними Всесвітньої організації охорони здоров'я (ВООЗ),

у всьому світі відбувається швидке постаріння населення [1].

Згідно даних Міністерства охорони здоров'я (МОЗ) та Держаної служби статистики України, у 2016 році понад 16 % населення України перевищило

вік 65 років [2]. Водночас, за даними Організації Об'єднаних Націй, старим населення вважається, якщо частка людей, яким виповнилось 65 років, становить більше 7 % [3]. Демографічні зміни внаслідок старіння населення є причиною ряду негативних соціальних процесів, тому сучасна концепція система охорони здоров'я окремо розглядає «здорове старіння» і старіння, яке вимагає дій з боку держави, зокрема від системи охорони здоров'я. Серед таких заходів – профілактика гострих та загострень хронічних захворювань.

Відповідно до даних «Щорічної доповіді про стан здоров'я населення, санітарно-епідеміологічну ситуацію та результати діяльності системи охорони здоров'я України», найбільш поширеними у країні є хвороби системи кровообігу, а хвороби органів травлення посідають VIII місце в структурі захворюваності [4]. Зі збільшенням тривалості життя людини вірогідність одночасного розвитку захворювань різних органів та систем зростає. У зв'язку з необхідністю приймання певних ліків від артеріальної гіпертензії (АГ) зростає ризик гастроуденітів (ГД), що збільшує частоту поєднаної патології. Проблема поліморбідності є однією з найскладніших в лікарській практиці, оскільки змінює клінічну картину, перебіг захворювання та прояви ускладнень. Крім того, можливе погіршення якості життя, виникнення труднощів у лікувально-діагностичному процесі та профілактиці, при виборі препаратів для медикаментозного лікування.

В окремих випадках ситуацію з організацією ефективних програм надання допомоги таким пацієнтам ускладнює висока вартість лікування. Програма «Доступні ліки», що ініційована урядом України у квітні 2017 року задля зменшення фінансового навантаження на пацієнтів та дозволяє пацієнтам

із серцево-судинними захворюваннями, бронхіальною астмою чи діабетом II типу отримати ліки безоплатно, або з незначною доплатою, частково вирішує проблему доступності їх лікування [5; 6].

**Мета дослідження** – наукове обґрунтування медико-економічної оцінки ефективності програми профілактики гастроуденіту у пацієнтів пенсійного віку з есенціальною артеріальною гіпертензією.

#### **Матеріали та методи**

Проведене комбіноване (ретроспективно-проспективне) дослідження щодо перебігу гастроуденіту у 150 пацієнтів пенсійного віку, які приймають препарати для лікування есенціальної АГ за програмою «Доступні ліки». Попередньо пацієнти були поділені на 2 групи: основна група та група контролю. До основної групи увійшли 100 пацієнтів з ГД, який виник на тлі прийому медичних препаратів для лікування АГ. Групу контролю склали 50 пацієнтів з АГ без ГД в анамнезі. Усі пацієнти мали різну тривалість перебігу есенціальної АГ: від 2 до 17 років.

Всі пацієнти були поділені на наступні категорії:

1. пацієнти, які приймають антикоагулянти та/або антиагреганти та мають скарги з боку органів шлунково-кишкового тракту (ШКТ);
2. пацієнти, які приймають антикоагулянти та/або антиагреганти та не мають скарг з боку органів ШКТ;
3. пацієнти, які приймають нестероїдні протизапальні препарати (НПЗП) та мають скарги з боку органів ШКТ;
4. Пацієнти, які приймають НПЗП та не мають скарг з боку органів ШКТ;
5. пацієнти з резистентною АГ та із скаргами з боку органів ШКТ;
6. пацієнти з резистентною АГ та без скарг з боку органів ШКТ;
7. пацієнти, які тривало приймають препарати, що знижують тонус ниж-

нього стравохідного сфінктера (НСС) та не мають скарг з боку органів ШКТ;

8. пацієнти, які тривало приймають препарати, що знижують тонус НСС та мають скарги з боку органів ШКТ;

9. пацієнти, які отримують лише гіпотензивну терапію та мають скарги з боку органів ШКТ.

Пацієнти, чий медичні документи були відібрані для дослідження, були в подальшому поділені на наступні 5 груп:

*група 0:* пацієнти з АГ, які не отримують гіпотензивної терапії (за власним рішенням) та мають/не мають скарги з боку органів ШКТ (зібрані з різних категорій);

*група 1:* пацієнти, які приймають антикоагулянти та/або антиагреганти та мають/не мають скарги з боку органів ШКТ (з категорій 1 та 2);

*група 2:* пацієнти, які приймають НПЗП та мають/не мають скарги з боку органів ШКТ (з категорій 3 та 4);

*група 3:* пацієнти з резистентною АГ та мають/не мають скарги з боку органів ШКТ (з категорій 5 та 6);

*група 4:* пацієнти, які тривало приймають препарати, що знижують тонус НСС та мають/не мають скарги з боку органів ШКТ (з категорій 7 та 8);

*група 5:* пацієнти, які отримують лише гіпотензивну терапію та мають/не мають скарги з боку органів ШКТ (категорія 9).

Для оцінки програма профілактики ГД пацієнтів, які приймають препарати для лікування АГ за програмою «Доступні ліки» розроблена нова теоретична модель побудована на економічній теорії преморбідного морального ризику та споживчої користі [7]. Модель характеризує рівновагу та використовує класичний аналіз «витрати-ефективність» (incremental cost – effectiveness ratio, ICER) та «витрати-бенефіти» (incremental benefit – cost ratio, IBCR).

Використання такого підходу дозволило надійно відсіяти фактори, за якими групи відрізнялися. Наприклад, врахувати індивідуальний відгук пацієнта на лікування і отримувати змістовні не зміщені висновки.

#### Результати дослідження

Дослідженням встановлено:

- ризик розвитку ГД у одиноких пацієнтів був меншим порівняно з не одинокими;

- ризик розвитку ГД у пацієнтів, які мали вищі ступені АГ, був більше;

- була відмічена позитивна роль комплаєнса у зниженні ризику загострень;

- під час оцінки ризику був констатований достовірно менший ризик у пацієнтів 2–5-ї груп порівняно з пацієнтами 1-ї групи;

- зафіксовано істотне збільшення ризику при приєднанні скарг в усіх (1–5-ї) групах з найбільшим приростом у 5-й групі (як в найменш важкій);

- найбільше зменшення ризику загострення ГД внаслідок участі у програмі відбулося у пацієнтів 0-ї групи, тобто у пацієнтів з АГ, які не отримували гіпотензивної терапії. У 1–5-ї групах додатковий ефект програми також був, але менш виражений, особливо в 1-й групі (як в найважчій);

- у більш важких групах (2–4-ї) додатковий ефект програми за наявності скарг був, але менш виражений;

- найбільше зменшення ризику загострення ГД внаслідок участі у програмі відбулося у пацієнтів з першим ступенем есенціальної АГ, тоді як друга і особливо третя ступені зменшували додаткове падіння ризику внаслідок участі у програмі профілактики (ПП).

Оцінка ефективності запропонованої ПП за критеріями IECR та IBCR дала наступні результати:

- збільшені середньорічні витрати на лікування ГХ та ГД, що було ініційо-

вано фармацевтичними компаніями та лікарями, які призначали схеми лікування обох захворювань;

- за результатами порівняння середньорічних витрат на лікування пацієнтів з ГХ, найменший показник був зафіксований у 0-й групі. Ці пацієнти не отримували гіпотензивного лікування (за власним бажанням, або у зв'язку з недостатністю коштів на придбання ліків), тому їх витрати були незначними. Пацієнти 5-ї групи (які приймали лише гіпотензивну терапію) та 4-ї групи (з тривалим прийомом препаратів, що знижував тиск НСС) витрачали на лікування близько 100\$. Відносно невеликі витрати пояснюються відносно невеликою вартістю вищевказаних препаратів на ринку та неважким станом пацієнтів. Пацієнти 2-ї групи (які приймали НПЗП) в середньому витрачали на лікування 200\$, пацієнти 1-ї групи (які постійно приймали антикоагулянти та/або антиагреганти) – більше 200\$. Найвищі витрати були у пацієнтів 3-ї групи (з резистентною АГ);

- за результатами розгляду середньорічних витрат на лікування ГД за групами, найменші (близько 10\$) були витрати у пацієнтів 0-ї, 4-ї та 5-ї груп. Пацієнти 3-ї групи (з резистентною АГ) витрачали близько 15\$. Найбільші витрати були у пацієнтів 2-ї та 3-ї груп, тобто у тих, що приймали НПЗП, антикоагулянти та/або антиагреганти;

- за результатами розгляду середньорічних витрат на лікування ГД та ГХ за річним прибутком спостерігається тенденція до збільшення витрат при зростанні доходів;

- також відзначена тенденція до зростання прибутку населення, на що вказує зростання питомої ваги осіб з більшим доходом. Найбільше підвищення питомої ваги пацієнтів за період 2013–2017 роки відбулося серед пацієнтів з річним прибутком від 500\$ до

1000\$. Також у цієї групи пацієнтів було обраховано зміщення моди розподілу до діапазону річного прибутку від 1000\$ до 2000\$;

- динаміка витрат на ГХ та ГД здійснювалась паралельно з позитивним приростом, що вказує на неспроможність протоколів стримувати зростання прямих медичних витрат в умовах безпосередньої оплати послуг пацієнтами;

- при збільшенні витрат на лікування АГ додаткова ефективність запропонованої ПП знижувалася, тобто додатково витрачений 1\$ на лікування АГ призводив до зниження інкрементного співвідношення «витрати-ефективність» на 0,03%;

- з віком пацієнтів додаткова ефективність програми зростала;

- у одиноких осіб додатковий ефект ПП знижувався на 14,9 %. Оскільки запропонована програма включала в себе не лише медикаментозне лікування, але і спосіб життя, харчування та інші складові, потенціал реалізації вказаних компонент ПП був меншим у цього контингенту;

- із збільшенням стадії АГ додатковий ефект програми погіршувався. Також зафіксовано зменшення ефективності при збільшенні витрат на лікування АГ;

- додатковий ефект ПП був на 0,5 % кращим у гіпертоніків, які приймали участь у програмі реімбурсації (компенсації витрат на ліки);

- комплаєнс суттєво підвищував додатковий ефект програми (на 80 %);

- участь у ПП виявилася більш ефективною у 3-й, 4-й та 5-й групах (на 62 %, 55 % і 69 % відповідно) порівняно з 0-ю групою. Суттєво нижчим був додатковий ефект профілактики у пацієнтів 1-ї та 2-ї груп, які приймали препарати, що суттєво збільшували ризик виникнення ГД.

Для досягнення цілі дослідження пацієнти, що брали участь у ПП, були розділені за рангом зниження додаткової ефективності за показником IECR на наступні групи:

1. з високим комплаєнсом (найкраща очікувана додаткова ефективність);

2. з низьким комплаєнсом, серед яких були:

- пацієнти 3–5-ї груп старші 69 років;  
- пацієнти 1-ї та 2-ї груп старші 69 років з витратами на лікування ГХ, що перевищують 34,5\$;

- пацієнти 0-ї групи старші 69 років з витратами на лікування ГХ меншими 28,5\$.

Перша група (з високим комплаєнсом) показала максимальний приріст ефективності від участі у ПП, що достовірно відрізнялося кращим розподілом значень IECR порівняно зі всіма іншими таргетними групами і вибіркою в цілому. Серед пацієнтів з низьким комплаєнсом найбільш доцільною була визнана участь у ПП пацієнтів 3–5-ї груп старших 69 років із значно кращим розподілом значень IECR у порівнянні з іншими таргетними групами з низьким комплаєнсом і вибіркою в цілому. Значно нижчий додатковий ефект відзначений у 3-й групі у порівнянні з пацієнтами 1-ї та 2-ї груп, які були старші 69 років, мали низький комплаєнс та витратами на лікування ГХ, що перевищують 34,5\$.

Аналіз участі у ПП дав наступні результати:

- при збільшенні витрат на лікування АГ додатковий ефект запропонованої ПП знижувався, тобто додатково витрачений 1\$ на лікування есенціальної АГ призводив до зниження інкрементного співвідношення «бенефіт-витрати» на 0,2 %;

- із зростанням віку пацієнта додаткова ефективність програми також зростала;

- суттєвим виявився предиктор «стать»: у чоловіків додаткова ефективність запропонованої ПП була на 33 % краще;

- у самотніх осіб додатковий ефект програми знижувався на 64 %;

- із збільшенням стадії АГ додатковий ефект програми також зменшувався;

- із зростанням ступеню АГ додатковий ефект ПП покращувався на 37 %;

- у госпіталізованих пацієнтів додатковий ефект запропонованої ПП був кращим на 10%;

- у гіпертоніків, які приймали участь у програмі реімбурсації, додатковий ефект ПП збільшився на 0,9 %;

- збільшення доходу закономірно показало зростання додаткового ефекту на 0,01 %;

- високий комплаєнс підвищив додатковий ефект програми на 85,7 %;

- у осіб, які мали скарги з боку органів ШКТ, додатковий ефект запропонованої програми профілактики зменшився суттєво (на 25 %);

- додатковий ефект ПП був суттєво більшим у 3–5-й групах (на 40 %, 52 % і 51 % відповідно) порівняно з 0-ю групою;

- низький комплаєнс (більше 5 відміток про невиконання режиму та призначень лікаря за 10 років) викликав падіння ефективності ПП;

- найменшу зацікавленість участі у ПП демонстрували представники 0–2-ї груп (пацієнти з низьким комплаєнсом), що негативно впливало на економічну ефективність профілактики (співвідношення витрат до прибутку складало 18:1);

- у не одиноких людей витрати 1\$ давали прибуток 3,02\$. При меншому комплаєнсі мали значення витрати на лікування ГХ. При витратах менше 90\$ очікуваний прибуток складав 0,88\$. Тобто на додатковий 1\$, витрачений на ПП, пацієнт цієї підгрупи економив в середньому 1,88\$ (за рахунок зменшення очікуваного ризику виникнення чи загострення ГД, з урахуванням пов'язаних витрат). За умови, що витрати на лікування ГХ перевищують 90\$, очікуваний прибуток складав 2,04\$;

- у одиноких пацієнтів більше значення мав не комплаєнс, а витрати на лікування ГХ. При великих витратах запропонована програма давала хороший результат: витрати 1\$ давали 0,93\$ прибутку. При менших витратах результат був гіршим, і тому для таких пацієнтів мав значення доход. За умови, що дохід був меншим 100\$, ПП не була ефективною. Запропонована ПП була найбільш доцільною за умови доходу більше 1326\$. При такому рівні доходу 1\$ витрат давав 0,82\$ прибутку. При доході від 100\$ до 1326\$ на рік особливе значення мала стать: у чоловіків витрати 1\$ давали 0,3\$ прибутку. У жінок ПП була доцільною лише за умови I стадії АГ у поєднанні з невеликими витратами (менше 5\$) на лікування ГХ. У такому випадку витрати 1\$ давали 0,4\$ прибутку.

### Висновки

Проведене медико-економічне дослідження є обґрунтуванням покращення програм профілактики гастроуденіту у пацієнтів пенсійного віку з есенціальною артеріальною гіпертензією,

які користуються державною програмою «Доступні ліки». Вивчені ризики виникнення та загострення гастроуденіту у зв'язку з прийманням нестероїдних протизапальних препаратів, наявності та відсутності камплаєнса, віку і статі пацієнтів, життя одинаками (без сім'ї), які вказують на шляхи вдосконалення програм профілактики та визначають характер рекомендації пацієнтам щодо способу життя та лікування артеріальної гіпертензії.

Оцінка ефективності запропонованої програми профілактики за критеріями «витрати-ефективність» та «витрати-бенефіти» дозволив визначити позитивний додатковий ефект участі у програмі реімбурсації, камплаєнса, чоловічої статі, визначив рівні доходу пацієнта, за яких збільшення витрат на програми профілактики дає більший економічний ефект.

### Перспективність дослідження

Результати проведеного дослідження можна застосувати для вдосконалення програм профілактики ГД у хворих АГ на етапі надання первинної медико-санітарної допомоги, у тому числі стосовно витрат на окремі статті видатків програми «Доступні ліки».

### Конфлікт інтересів відсутній.

### Фінансування дослідження

Робота виконана в рамках наукових досліджень Вінницького національного медичного університету імені М.І. Пирогова «Маркетингові та фармако-економічні дослідження лікарських засобів та схем лікування в Україні», № державної реєстрації – 0116U005801.

### Література

1. Всемирный доклад о старении и здоровье. Женева: Всемирная организация здравоохранения; 2015. 301 с. Доступно на: [https://apps.who.int/iris/bitstream/10665/186468/3/WHO\\_FWC\\_ALC\\_15.01\\_rus.pdf](https://apps.who.int/iris/bitstream/10665/186468/3/WHO_FWC_ALC_15.01_rus.pdf)

2. Демографічна та соціальна статистика. Населення та міграція. Державна служба статистики України. Доступно на: <http://www.ukrstat.gov.ua/>
3. Населення України. Імперативи демографічного старіння. Київ: ВД «АДЕФ Україна», 2014. 288 с.
4. Щорічна доповідь про стан здоров'я населення, санітарно-епідеміологічну ситуацію та результати діяльності системи охорони здоров'я України. 2018 рік. МОЗ України, ДУ «УІСД МОЗ України». Київ: МВЦ «Медінформ», 2019. 458 с.
5. Доступні ліки. МОЗ України. Доступно на: <https://moz.gov.ua/dostupni-liki>
6. Оцінка програми «Доступні ліки» в Україні. Копенгаген: ВООЗ, Регіональний офіс у Європі; 2019. 49 с. Доступно на: <https://is.gd/XYIqrL>
7. Ахмедова АА, Очеретько ОМ. Обґрунтування моделі клініко-економічної оцінки ефективності програм профілактики, лікування та диспансеризації пацієнтів з коморбідними станами на прикладі пацієнтів з підвищеним артеріальним тиском та дуоденітом. Лікарські відомості [Wiadomosci lekarskie]. 2018;71(3-1):479–84. Доступно на: <https://is.gd/CaLdbP>

**Rudenko A.A.**

**RESULTS OF MEDICAL AND ECONOMIC EFFICIENCY ASSESSMENT OF THE GASTRODUODENITE PREVENTION PROGRAM FOR RETIREMENT AGE PATIENTS WITH ESSENTIAL ARTERIAL HYPERTENSION, WHICH TOOK PART IN THE PROGRAM "AFFORDABLE MEDICINES"**

The medical and economic effectiveness of approaches to the prevention of gastroduodenitis in patients of retirement age with essential hypertension has been insufficiently studied. This fact necessitated this study. A combined (retrospective-prospective) study of gastroduodenitis prevention programs for retirement age patients with essential hypertension who are taking drugs under the "Affordable Medicines" program was conducted. A new theoretical model for assessing the medical and economic effectiveness of the gastroduodenitis prevention program in patients with essential hypertension with key parameters "incremental cost – effectiveness ratio" (ICER) and "incremental benefit – cost ratio" (IBCR) has been developed. The effectiveness of the proposed program was evaluated. The main factors of lifestyle and treatment that affect the development and exacerbation of gastroduodenitis in this category of patients are identified. The risks of gastroduodenitis due to non-steroidal anti-inflammatory drugs, the presence and absence of compliance, age and sex of patients, living alone (without a family), which indicate ways to improve prevention programs and determine the nature of recommendations for patients on lifestyle and treatment of hypertension. Evaluation of the effectiveness of the proposed prevention program on the criteria of ICER and IBCR allowed to determine the positive additional effect of participation in the reimbursement program, compliance, male gender, identified patient income levels at which increasing costs of prevention programs has greater economic effect. It is recommended to use the results of the study to improve the programs of prevention of hypertension in patients with hypertension at the stage of primary health care, including the cost of individual items of expenditure of the program "Affordable Medicines".

**Keywords:** *prevention program, risk, medical and economic evaluation, costs-effectiveness, essential hypertension, gastroduodenitis.*

*Руденко А.А.*

**РЕЗУЛЬТАТЫ ОЦЕНКИ МЕДИКО-ЭКОНОМИЧЕСКОЙ ЭФФЕКТИВНОСТИ ПРОГРАММЫ ПРОФИЛАКТИКИ ГАСТРОДУОДЕНИТА У ПАЦИЕНТОВ ПЕНСИОННОГО ВОЗРАСТА С ЭССЕНЦИАЛЬНОЙ АРТЕРИАЛЬНОЙ ГИПЕРТЕНЗИЕЙ, ПРИНЯВШИХ УЧАСТИЕ В ПРОГРАММЕ «ДОСТУПНЫЕ ЛЕКАРСТВЕННЫЕ СРЕДСТВА»**

Медико-экономическая эффективность подходов к профилактике гастродуоденита у пациентов пенсионного возраста с эссенциальной артериальной гипертензией недостаточно изучена. Этот факт обусловил необходимость данного исследования. Проведено комбинированное (ретроспективно-проспективное) исследование программ профилактики гастродуоденита для пациентов пенсионного возраста с эссенциальной артериальной гипертензией, которые принимают медицинские препараты по программе «Доступные лекарства». Разработана новая теоретическая модель оценки клинико-экономической эффективности программы профилактики гастродуоденита у пациентов с эссенциальной артериальной гипертензией с ключевыми параметрами «затраты-эффективность» и «затраты-бенефиты». Проведена оценка эффективности предлагаемой программы. Определены главные факторы образа жизни и лечения, влияющие на развитие и обострение гастродуоденитов этой категории пациентов.

*Ключевые слова:* программа профилактики, риск, медико-экономическая оценка, затраты-эффективность, эссенциальная артериальная гипертензия, гастродуоденит.

*Надійшла до редакції 17.12.2021*

**Відомості про авторів**

*Руденко Анастасія Абдукарімівна* – аспірант, асистент кафедри соціальної медицини та організації охорони здоров'я Вінницького національного медичного університету ім. М.І. Пирогова.

Адреса: Україна, 21018, м. Вінниця, вул. Пирогова 56.

E-mail: [vi270291aaa@gmail.com](mailto:vi270291aaa@gmail.com)

ORCID: 0000-0003-0444-1869.