

УДК 616.12-008.331.1-085:330.133.1
DOI 10.11603/bmbr.2706-6290.2020.2.11189

О. І. Боровська, І. П. Стечишин, О. Є. Самогальська, В. Ф. Тюріна

Тернопільський національний медичний університет імені І. Я. Горбачевського МОЗ України

ФАРМАКОЕКОНОМІЧНИЙ АНАЛІЗ ВАРТОСТІ НАДАВАННЯ МЕДИЧНОЇ ДОПОМОГИ ХВОРИМ НА АРТЕРІАЛЬНУ ГІПЕРТЕНЗІЮ

Фармакоеконічний аналіз вартості надання медичної допомоги хворим на артеріальну гіпертензію

О. І. Боровська, І. П. Стечишин, О. Є. Самогальська, В. Ф. Тюріна

Тернопільський національний медичний університет імені І. Я. Горбачевського МОЗ України

Резюме. Артеріальна гіпертензія належить до серцево-судинних захворювань, що має важливе медичне та соціальне значення. Кожного року діагностують 7,7 млн нових випадків, а щорічні витрати системи охорони здоров'я, котрі направлені на боротьбу з причинами та наслідками захворювання, удосконалення існуючих та пошук нових методів діагностики та лікування, вимірюються мільярдами.

Мета дослідження – вивчити історії хвороб пацієнтів з артеріальною гіпертензією за 2010–2019 рр. задля порівняння та дослідження рівня надання допомоги.

Матеріали і методи. Проведено ретроспективний аналіз медичних карт 95 хворих протягом 2010 р. і 84 – упродовж 2019 р., які перебували на стаціонарному лікуванні на базі Тернопільської міської комунальної лікарні № 3 терапевтичного відділення з приводу артеріальної гіпертензії.

Результати. У дослідженні встановлено, що серед обстежених хворих протягом 2010 р. чоловіків було 46 (48,42 %), жінок – 49 (51,57 %). Вік хворих становив від 20 до 77 років. А протягом 2019 р. було 54 (64,3 %) чоловіків і 30 (35,7 %) жінок віком від 23 до 83 років. У результаті проведеного аналізу «Мінімізації витрат» визначили найдешевші препарати в 2010 та 2019 рр. Встановили, що повна вартість захворювання на артеріальну гіпертензію одного пацієнта в умовах стаціонару становила 255,09 грн (32\$) у 2010 р. та 3 820,15 грн (144,26\$) в 2019 р. за курс лікування.

Висновки. У структурі вартості надання медичної допомоги хворим на артеріальну гіпертензію в умовах терапевтичного відділення найбільш значимими є витрати на придбання медикаментів та перебування пацієнтів у стаціонарі. Наявність ускладнень основного захворювання суттєво збільшує затрати на лікарські препарати. При прийнятті рішень щодо призначення антигіпертензивних препаратів не враховувалися фармакоеконічні критерії.

Ключові слова: артеріальна гіпертензія; вартість медикаментозної терапії; антигіпертензивні препарати.

Pharmacoeconomic cost-effectiveness analysis of providing medical care for patients with arterial hypertension

O. I. Borovska, I. P. Stechyshyn, O. Ye. Samohalska, V. F. Tiurina

I. Horbachevsky Ternopil National Medical University

e-mail: stechyshyn@tdmu.edu.ua

Summary. Arterial hypertension is one of the cardiovascular diseases that has important medical and social significance. 7.7 million new cases are diagnosed each year, and the annual cost of the health care system to combat the causes and consequences of the disease, improve existing ones and the search for new methods of diagnosis and treatment is measured in billions.

The aim of the study – analysis of the patient's clinical histories with arterial hypertension in the context of 2010 and 2019 to compare and study the assistance level and work optimization.

Materials and Methods. Retrospective analysis of the patients clinical histories of 95 patients during 2010 and 84 patients during 2019 who were hospitalized at the Therapeutic Department of the Hospital No. 3, Ternopil with arterial hypertension.

Results. As a result of the study, it was found that among the examined patients in 2010 there were 46 men (48.42 %) and 49 women (51.57 %). The age of patients ranged from 20 to 77 years. During 2019, there were 54 (64.3 %) men and 30 (35.7 %) women, aged 23 to 83 years. As a result of the analysis of "Cost Minimization", the cheapest drugs in their group were found in 2010 and 2019. It was found that the total cost of arterial hypertension treatment for one patient in the hospital was – 255.09 UAH (\$ 32) in 2010; and – UAH 3.820.15 (\$ 144.26) in 2019 for the course of treatment.

Conclusions. In the structure of the cost of medical care for patients with hypertension in the therapeutic department, the most significant are the costs of purchasing drugs and hospital stay of patients. The presence of complications of the underlying disease significantly increases the cost of drugs. Pharmacoeconomic criteria were not taken into account when making decisions on the appointment of antihypertensive drugs.

Key words: arterial hypertension; cost of drug therapy; antihypertensive drugs.

©О. І. Боровська та ін., 2020

ISSN 2706-6282(print)
ISSN 2706-6290(online)

Вісник медичних і біологічних досліджень
Bulletin of Medical and Biological Research

2,2020

ВСТУП

За даними статистики близько 45 % хворих людей не знають про наявність високого артеріального тиску (АТ), що перетворює це захворювання на глобальне явище. Частка осіб із підвищеним кров'яним тиском з віком зростає — від однієї людини з десяти у віці від 20 до 40 років до п'яти з десяти у віці від 50 до 60 років. Вказаний чинник ризику спричиняє 2/3 усіх хвороб системи кровообігу і щорічно призводить до більш ніж дев'яти мільйонів випадків смертей у світі. Значна поширеність артеріальної гіпертензії (АГ) серед населення зумовила збільшення кількості хвороб системи кровообігу за останнє десятиліття втричі [1].

В усьому світі налічується біля 47,5 млн пацієнтів з такою патологією, кожного року діагностується 7,7 млн нових випадків. До 2030 р. кількість таких хворих може збільшитись удвічі, а у 2050 р. їх буде нараховуватися 135,5 млн, що зумовлено збільшенням тривалості життя людей і кількістю хворих із неконтрольованою артеріальною гіпертензією [2].

Результати проведених епідеміологічних досліджень показали, що в нашій державі обізнаними про наявність АГ є 81% міських і 68 % сільських мешканців із підвищеним артеріальним тиском, та приймають будь-які антигіпертензивні препарати відповідно 48 % і 38 % [1, 2]. Схожа ситуація спостерігається і у світі.

Проте більш ніж 40 % цих хворих, як і раніше, не отримують лікування в усьому світі, дві третини з них є неконтрольованими, і тільки близько 34 % контролюють рівень артеріального тиску [1, 2]. Даний факт пояснює високий рівень актуальності цієї патології та щорічні мільярдні витрати системи охорони здоров'я, котрі направлені на боротьбу з причинами та наслідками захворювання, удосконалення існуючих та пошук нових методів діагностики та лікування.

Таким чином, артеріальна гіпертензія є однією серед серцево-судинних захворювань, що має важливе медичне та соціальне значення. Наукові дослідження, які стосуються різних аспектів цієї

патології, зокрема аналіз вартості медичних послуг та лікарських засобів для її діагностики та лікування на даний час в Україні недостатні.

Метою дослідження було вивчити історії хвороб пацієнтів з артеріальною гіпертензією за 2010–2019 рр. задля порівняння та дослідження рівня надання допомоги.

МАТЕРІАЛИ І МЕТОДИ

Було проведено ретроспективний аналіз медичних карт 95 хворих протягом 2010 р. і 84 – упродовж 2019 р., які перебували на стаціонарному лікуванні в Тернопільській міській комунальній лікарні № 3 (ТМКЛ № 3) терапевтичного відділення з приводу артеріальної гіпертензії.

Для оцінки вартості надання медичної допомоги хворим на артеріальну гіпертензію були використані методи фармакоекономічного аналізу «загальна вартість захворювання» та «мінімізація витрат». Ми провели розрахунки таких витрат: витрати на медикаментозне лікування; консультації лікарів; витрати на перебування хворого в стаціонарі. Аналіз непрямих витрат не проводили, оскільки наші дослідження були ретроспективними і передбачали роботу з індивідуальними картами хворих. При визначенні прямих витрат на медичні послуги в грошовому еквіваленті ми використовували тарифи на медичні послуги, які діяли у цій лікарні. При визначенні розміру прямих витрат на лікарські засоби були використані дані прайс-листів щотижневика «Аптека».

Для зручності порівняння, усі грошові витрати наведено у доларах за курсом станом на період дослідження (курс долара станом на 10 березня 2010 р. становив 7,98 грн, а в 2019 р. – 26,48 грн).

РЕЗУЛЬТАТИ Й ОБГОВОРЕННЯ

В ході дослідження встановлено, що серед обстежених хворих протягом 2010 р. чоловіків та жінок було приблизно порівну. У 2019 р. візуально помітно збільшення числа чоловіків (рис. 1).

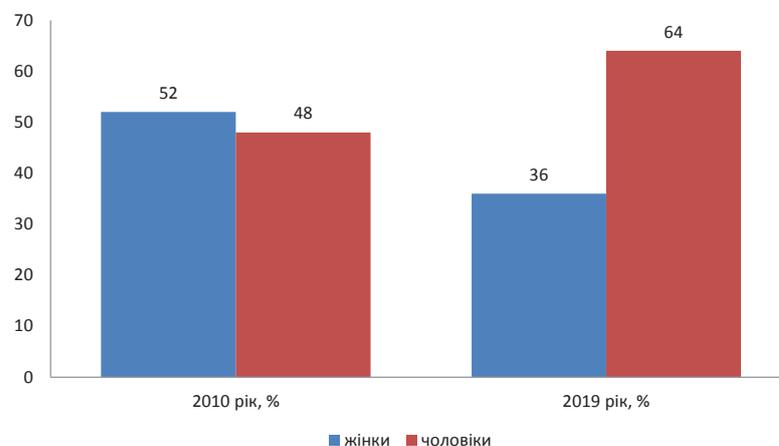


Рис. 1. Відмінність захворювання пацієнтів з артеріальною гіпертензією за статтю.

Вік хворих був від 20 до 77 років у 2010 р. та від 23 до 83 років – у 2019 р. (табл. 1). Як видно з таблиці, чоловіки найчастіше хворіють у віці 36–60 років, жінки – 61–74 роки.

Дану ситуацію можна пояснити спостереженнями, які проводились ННЦ «Інститут кардіології ім. академіка Н. Д. Стражеска». Виявлено, що хворі на артеріальну гіпертензію далеко не завжди дотримуються принципів здорового способу життя та мають низку факторів ризику, а саме: 46 % страждають від ожиріння, 67 % – ліпідемії, 23 % – тютюнокуріння, 48 % ведуть малорухливий спосіб життя [2]. Такий стиль життя характерний переважно для чоловіків та знижує вік захворювання, що ми й спостерігали в своєму дослідженні.

Наступним етапом нашого дослідження стало визначення вартості медикаментозної терапії досліджуваних. Схеми медикаментозної терапії АГ включали препарати, передбачені для лікування артеріальної гіпертензії, але й також препарати, які не використовуються для лікування даного захворювання, що відчутно збільшує вартість лікування.

Базисна терапія була представлена препаратами з наступних груп: інгібітори АПФ, блокатори

Ca²⁺-каналів, β-блокатори, діуретики, блокатори рецепторів ангіотензину II та деякі їхні комбінації. Як видно на рисунках 2, 3, в 4 рази зросло використання антагоністів ангіотензину II, вдвічі – блокаторів Ca²⁺-каналів, але тішить те, що зменшились прояви поліпрагмазії.

У результаті проведеного аналізу «Мінімізація витрат» зроблено висновок, що найдешевшими препаратами в своїй групі у 2010 р. були: «Еналаприл» Лекхім-Харків, «Дилтіазем» Лубнифарм, «Метопрололу тартрат» Фармак, «Фуросемід» Борцагівський ХФЗ, «Кандесар» RANBAXY, а в 2019 р. – «Берліприл» Менаріні-Фон Хейден ГмБХ, «Амлодипін» ПрАТ «Технолог», «Атенолол» ПАТ «Монфарм», «Фуросемід» ПАТ «Київмедпрепарат», «Лозап» ТОВ «Зентіва» (табл. 2, 3).

Середня вартість медикаментозної терапії у ТМКЛ № 3 в розрахунку на одного хворого склала 166,79 грн (21\$) 2010 р.; та 940,62 грн (35,52\$) 2019 р.

Загальна вартість перебування хворих на артеріальну гіпертензію в умовах стаціонару становила: 7 907,81 грн (990,95\$) 2010 р.; та 103 144,31 грн (3 895,17\$) 2019 р.

Таблиця 1. Характеристика хворих за віком

Віковий період серед пацієнтів чоловічої статі, роки	Кількість хворих в 2010–2019 рр.	
	абсолютне значення, %	відносне значення, %
20–21	5/5	9,2/11,0
22–35	11/8	20,3/17,4
36–60	32/29	59,2/63,0
61–74	5/3	9,2/6,5
75–95	1/1	2,0/2,2
Віковий період серед пацієнтів жіночої статі, роки		
20	0/0	0/0
21–35	5/8	16,6/16,32
36–60	11/16	36,6/32,65
61–74	13/25	43,3/51,02
75–95	1/1	3,3/2,04

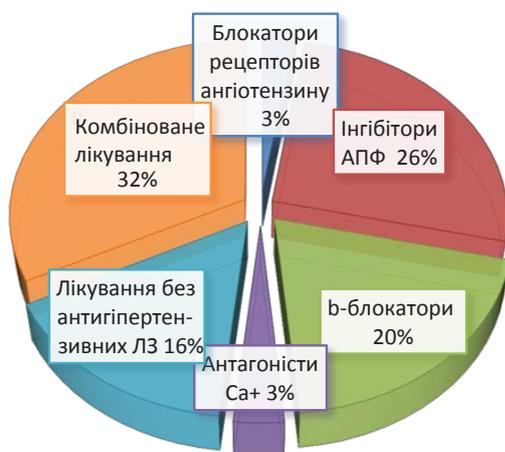


Рис. 2. Частина груп препаратів, які використовували в опрацьованих історіях лікування (2010).



Рис. 3. Частина груп препаратів, які використовували в опрацьованих історіях лікування (2019).

Таблиця 2. Результати проведеного аналізу «Мінімізація витрат» лікарських засобів, які застосовували для лікування проявів артеріальної гіпертензії у пацієнтів у 2010 р.

Препарат, фірма-виробник	Ціна 1таб./курс лікування
Інгібітори АПФ	
«Еналаприл», <i>Лекхім-Харків</i>	0,13/1,56
«Еналозид», <i>Фармак</i>	0,31/3,72
«Ліпріл», <i>Борщагівський ХФЗ</i>	0,53/6,36
«Престаріум», <i>Servier</i> немає аналогів	1,64/19,68
Блокатори повільних Са-каналів	
«Амлодипін», <i>Технолог</i>	0,43/5,15
«Дилтіазем», <i>Лубнифарм</i>	0,08/0,96
Блокатори β-рецепторів	
«Бісопролол-Лугал», <i>Луганський ХФЗ</i>	0,74/8,88
«Бетак», <i>Medochemik</i>	1,37/16,44
«Метопрололу тартрат», <i>Фармак</i>	0,26/3,12
«Небілет», <i>Menarini Group</i> немає аналогів	3,7/44,4
«Динорік-Дарниця», <i>Дарниця</i>	0,18/3,6
Діуретики	
«Індап», <i>PRO.MED.CS.Praha</i>	0,39/4,68
«Спіронолактон-Дарниця», <i>Дарниця</i>	1,2/14,4
«Фуросемід», <i>Борщагівський ХФЗ</i>	0,05/0,6
«Трифас», <i>Berlin Chemie</i> немає аналогів	2,17/26,04
Периферичні вазодилататори	
«Дибазол-Дарниця», <i>Дарниця</i>	0,23/2,76
Антагоністи ангіотензину II	
«Кандесар», <i>RANBAXY</i> немає аналогів	2,21/26,52

Таблиця 3. Результати проведеного аналізу «Мінімізація витрат» лікарських засобів, які застосовували для лікування проявів артеріальної гіпертензії в пацієнтів у 2019 р.

Препарат, фірма-виробник	Ціна 1таб./курс лікування
Інгібітори АПФ	
«БЕРЛІПРИЛ® 10», «Менаріні-Фон Хейден ГмбХ»	1,33/11,97
«ЛІЗИНОПРИЛ»-АСТРАФАРМ	0,76/13,68
«ПРЕНЕСА®», КРКА	2,50/22,5
«РАМІПРИЛ – ТЕВА», Меркле ГмбХ	2,70/24,3
Блокатори повільних Са-каналів	
«АМЛОДИПІН», ПрАТ «Технолог»	0,2/1,8
«ДІАКОРДИН® 120», ТОВ «Зентіва»	3,07/27,63
«ЛЕРКАМЕН® 10», БЕРЛІН-ХЕМІ АГ немає аналогів	8,9/80,1
Блокатори β-рецепторів	
«АНАПРИЛІН»-ЗДОРОВ'Я	0,72/6,48
«БІСОПРОЛОЛ-КВ», АТ «КИЇВСЬКИЙ ВІТАМІННИЙ ЗАВОД»	0,33/2,97
«КОНКОР», Мерк КГаА	3,38/30,42
«КАРВЕДИЛОЛ САНДОЗ®», Салютас Фарма ГмбХ	0,76/13,68
«АТЕНОЛОЛ», ПАТ «Монфарм»	0,14/1,26
Діуретики	
«ВЕРОШПІРОН», ВАТ «Гедеон Ріхтер», таб.	0,93/8,37
«ТОРСИД®», ПАТ «Фармак», таб.	3,68/33,12
«ФУРОСЕМІД», ПАТ «Київмедпрепарат»	0,21/3,78
«ІНДАП®», ПРО.МЕД.ЦС	1,73/15,5
Антагоністи ангіотензину II	
«ВАЛЬСАКОР®», КРКА	3,17/28,53
«ЛОЗАП®», ТОВ «Зентіва»	3,15/28,35
«КАСАРК®», ПАТ «Київмедпрепарат»	5,07/45,63

Після підрахунків усіх прямих витрат ми визначили, що повна вартість захворювання на артеріальну гіпертензію одного пацієнта в умовах стаціонару становила 255,09 грн (32\$) 2010 р.; та 3 820,15 грн (144,26\$) 2019 р. за курс лікування.

ВИСНОВКИ

1. Порівнявши історії хвороб хворих на артеріальну гіпертензію у 2010 та 2019 роках, можемо стверджувати, що зросло число захворювання серед осіб чоловічої статі у віці 36–60 років. Для жінок вік захворювання був майже вдвічі більшим.

2. Прорахувавши вартість лікарських засобів, які використовували в призначенні хворим, було проведено аналіз мінімізації витрат. З нього видно, що у 2010 р. найдешевшими засобами були одні препарати, а в 2019 р. ж зовсім інші. З цього сміло можна заявити, що ринок антигіпертензивних препаратів динамічний та в пошуках оптимальної пропозиції.

СПИСОК ЛІТЕРАТУРИ

1. Актуальні проблеми здоров'я та мінімізація їх в умовах збройного конфлікту в Україні : посібник / [Л. О. Дяченко та ін.] ; за ред. В. М. Коваленка, В. М. Корнацького. – К., 2018. – С. 214.

2. Результати загальнонаціонального дослідження / Т. Г. Степурко Т. В. Семігіна Ю. Г. Барська [та ін.] // Індекс здоров'я. – Україна, 2018.

3. Treatment of hypertension in the prevention and management of ischemic heart disease: a scientific statement from the American Heart Association Council for High Blood Pressure Research and the Councils on Clinical Cardiology and Epidemiology and Prevention. American Heart Association Council for High Blood Pressure Research; American Heart Association Council on Clinical Cardiology; American Heart Association Council on Epidemiology and Prevention / C. Rosendorff, H. R. Black, C. P. Cannon [et al.] // *Circulation*. – 2007. – Vol. 115 (21). – P. 2761–2788. DOI: 10.1161/CIRCULATIONAHA.107.183885

REFERENCES

1. Dyachenko LO, Manojlenko TS, Revenko IL, Doroxina GM, Gandzyuk VA, Byelyayeva TV. Current health problems and their minimization in the context of the armed conflict in Ukraine. [Актуальні проблеми здоров'я та мінімізація їх в умовах збройного конфлікту в Україні] 2018. Ukrainian.

2. Stepurko TG, Semygina TV, Barska YuG, Zaxozha V, Xarchenko N. [Results of the general research]. *Indeks zdorovia*. 2018. Ukrainian.

3. Rosendorff C, Black HR, Cannon CP, et al; American Heart Association Council for High Blood Pressure Research; American Heart Association Council on Clinical Cardiology; American Heart Association Council on Epidemiology and Prevention. Treatment of hypertension in the prevention and management of ischemic heart disease: a scientific statement from the American Heart Association Council for High Blood Pressure Research and the Councils

3. У структурі вартості надання медичної допомоги хворим на артеріальну гіпертензію в умовах терапевтичного відділення найбільш значимими є витрати на придбання медикаментів та перебування пацієнтів у стаціонарі. Наявність ускладнень основного захворювання суттєво збільшує затрати на лікарські препарати. Порівнювані витрати зростають в рази, що на перший погляд «б'є по кишені» споживача послуги, але з іншого боку, це може бути свідченням удосконалення існуючих методів, впровадження нових стратегій. На жаль, при прийнятті рішень з призначення антигіпертензивних препаратів не враховувалися фармако-економічні критерії. Перспективним є проведення фармако-економічних досліджень інших захворювань серцево-судинної системи і впровадження на цій основі у лікувальну практику оптимальних за своєю ефективністю та економічністю програм їхнього лікування та профілактики.

4. ESH/ESC Task Force for the Management of Arterial Hypertension. 2013 Practice guidelines for the management of arterial hypertension of the European Society of Hypertension (ESH) and the European Society of Cardiology (ESC): ESH/ESC Task Force for the Management of Arterial Hypertension / G. Mancia, R. Fagard, K. Narkiewicz [et al.] // *European Heart Journal*. – 2013. – Vol. 31 (10). – P. 1925–1938.

5. Residual lifetime risk for developing hypertension in middle-aged women and men: The Framingham Heart Study / R. S. Vasan, A. Beiser, S. Seshadri [et al.] // *JAMA*. – 2002. – Vol. 287 (8). – P. 1003–1010.

6. Clinical Practice Guideline for Screening and Management of High Blood Pressure in Children and Adolescents / J. T. Flynn, D. C. Kaelber, C.M. Baker-Smith [et al.] // *Pediatrics*. – 2017. – Vol. 140 (3). – P. 1904. e20171904; DOI:10.1542/peds.2017-1904.

on Clinical Cardiology and Epidemiology and Prevention. *Circulation*. 2007;115(21): 2761-88. DOI: 10.1161/CIRCULATIONAHA.107.183885

4. Mancia G, Fagard R, Narkiewicz K.; ESH/ESC Task Force for the Management of Arterial Hypertension. 2013 Practice guidelines for the management of arterial hypertension of the European Society of Hypertension (ESH) and the European Society of Cardiology (ESC): ESH/ESC Task Force for the Management of Arterial Hypertension. *European Heart Journal*. 2013;31(10):1925-38.

5. Vasan RS, Beiser A, Seshadri S. Residual lifetime risk for developing hypertension in middle-aged women and men: The Framingham Heart Study. *JAMA*. 2002;287(8): 1003-10.

6. Flynn JT, Kaelber DC, Baker-Smith CM.; Clinical Practice Guideline for Screening and Management of High Blood Pressure in Children and Adolescents. *Pediatrics*. 2017; 140(3): 1904. e20171904; DOI:10.1542/peds.2017-1904.

Отримано 06.06.20