

# Ефективність комбінації лізиноприлу та амлодипіну у веденні пацієнтів з гіпертонічною хворобою у коморбідності з облітеруючим атеросклерозом нижніх кінцівок у сімейній практиці

Л.С. Бабінець<sup>1</sup>, В.В. Білочицька<sup>2</sup>

<sup>1</sup>ДВНЗ «Тернопільський державний медичний університет імені І.Я. Горбачевського МОЗ України»

<sup>2</sup>Тернопільське комунальне некомерційне підприємство «Центр первинної медико-санітарної допомоги»

У статті наведено результати дослідження 40 хворих на гіпертонічну хворобу (ГХ) із 2–3 ступенями артеріальної гіпертензії у поєднанні з облітеруючим атеросклерозом нижніх кінцівок (ОАНК), у яких було виявлено гіперкінетичний, еукінетичний і гіпокінетичний типи центральної гемодинаміки із переважанням симпатичної нервової системи. Доведено, що за відсутності індивідуальних протипоказань комбінація інгібітору АПФ лізиноприлу і антагоніста кальцію амлодипіну є оптимальною й універсальною для ефективного лікування хворих на ГХ у поєднанні з ОАНК при всіх типах центральної гемодинаміки. Через 6 міс лікування виявлено достовірно найвищу позитивну динаміку гемодинамічних параметрів, зокрема: збільшення пульсового індексу – на 24,8%, зменшення індексу опору – на 21,1%, збільшення лінійної і об'ємної швидкості крові відповідно на 25,6% та 27,4% із одночасним досягненням цільового рівня артеріального тиску.

**Ключові слова:** гіпертонічна хвороба, облітеруючий атеросклероз нижніх кінцівок, комбінація базисних антигіпертензивних препаратів, інгібітор ангіотензинперетворювального ферменту, антагоніст кальцієвих каналів.

Гіпертонічна хвороба (ГХ) є серйозною медико-соціальною проблемою внаслідок високого рівня смертності, інвалідизації, а також у зв'язку з високим рівнем захворюваності [1, 6, 14]. У 2015 р. вона становила 122 на 100 тис. населення у Тернопільській області; 112 на 100 тис. – у м. Києві. Загалом в Україні налічується 9,7 млн хворих на артеріальну гіпертензію (АГ) (без АР Крим й анексованих територій Донецької та Луганської областей) [3, 5]. Водночас частота захворювань артерій нижніх кінцівок, до яких належить облітеруючий атеросклероз нижніх кінцівок (ОАНК), становить біля 3% у пацієнтів до 40 років і понад 6% у хворих похилого віку [4, 11, 12].

Згідно з останніми рекомендаціями 2016 р., експерти АНА/АСС (Американської Асоціації серця/Американського Коледжу Кардіологів) серед факторів ризику ОАНК визначають такі, що подібні до ІХС та атеросклерозу загалом:

- куріння,
- дисліпідемія,
- цукровий діабет,
- АГ.

Наявність АГ збільшує відносний ризик ОАНК у 2,8 разу [9, 11]. Раннє виявлення ОАНК, а також якісне ведення пацієнтів з коморбідністю ГХ і ОАНК, особливо після перенесених реконструктивних операцій з приводу оклюзій артерій нижніх кінцівок, є важливою складовою діяльності сімейних лікарів [2, 7]. Тому проведення дослідження щодо дієвості різних варіантів комбінацій базисних антигіпертензивних препаратів при коморбідності ГХ і ОАНК вважали актуальним.

Ефективність комбінації інгібітору ангіотензинперетворювального ферменту (ІАПФ) та антагоніста кальцієвих каналів (АКК) у лікуванні ГХ підтверджена дослідженнями ASCOT-BPLA [8, 15]. Дана комбінація включена у рекомендації щодо лікування АГ ESH/ESC (2018) як одна з найоптимальніших комбінацій для лікування хворих похилого віку, а також хворих, у яких є високий ризик серцево-судинних ускладнень, ураження органів-мішеней і метаболічний синдром. Також ця комбінація приваблює тим, що спостерігається «перехресний» вплив препаратів на патогенетичні механізми захворювання:

- зменшення активності ренін-ангіотензинової та опосередковано симпатoadреналової системи для ІАПФ,
- прямий вазодилатуючий вплив антагоністів кальцію.

Крім того, на сьогодні відома значна кількість опосередкованих плейотропних ефектів препаратів обох груп, синергізм яких також відіграє значну роль у досягненні не тільки антигіпертензивного, але й органопротекторного ефекту [8, 10, 15].

**Мета дослідження:** аналіз динаміки показників добового моніторингу артеріального тиску, внутрішньосерцевої (за даними ЕхоКГ), периферичної гемодинаміки (за даними УЗД судин нижніх кінцівок), товщини комплексу інтима-медіа (за даними сонографії сонних артерій) пацієнтів з гіпертонічною хворобою у поєднанні з ОАНК під впливом лікування комбінацією лізиноприлу та амлодипіну.

## МАТЕРІАЛИ ТА МЕТОДИ

У дослідження увійшли 40 хворих на ГХ із 2-м (29 хворих) та 3-м (11 хворих) ступенями АГ у поєднанні з ОАНК із I–III стадіями ХННК, у яких було виявлено гіперкінетичний, еукінетичний і гіпокінетичний типи ЦГ із переважанням симпатичної нервової системи. Групи були співставні за віком, статтю, тривалістю АГ та отримуваними медикаментами на попередніх етапах. У контрольну групу увійшли 20 практично здорових осіб такого самого віку і статі.

Діагноз ГХ встановлювали за критеріями Європейського товариства кардіологів (ESC) і Європейського товариства гіпертензії (ESH) 2018 р. і за настановами АНА/АСС 2017 р. [2, 7]. Встановлення діагнозу ОАНК і стадій хронічної артеріальної недостатності нижніх кінцівок (ХАННК) проводили за Рекомендаціями ESH з діагностики та лікування захворювань периферичних артерій 2011 р. [13]. Вимірювання АТ проводили за методом Короткова ртутним сфігмоманометром [14]. ЕКГ виконували у 12 стандартних відведеннях за допомогою програмно-апаратного комплексу автоматизованого аналізу ЕКГ УСЕКГ-01 CARDIO. Добовий моніторинг АТ проводили апаратом «Холтерівська система вимірювання артеріального тиску» АВР-01. Структурно-функціональні особливості лівого шлуночка та масу міокарда лівого шлуночка (ММЛШ) визначали за допомогою двомірного

Динаміка показників добового моніторингу АТ під впливом лізиноприлу та амлодипіну у хворих на ГХ + ОАНК, n=40

Показник	Величина показника, М±m			p		
	До лікування	Через 1 міс	Через 6 міс	p <sub>1,2</sub>	p <sub>1,3</sub>	p <sub>2,3</sub>
Середньодобовий САТ, мм рт.ст.	169,9±3,1	142,4±2,1	121,9±1,3	<0,01	<0,01	<0,01
Середньодобовий ДАТ, мм рт.ст.	105,4±3,2	83,9±1,7	77,8±1,5	<0,01	<0,01	<0,05
Середньодобова ЧСС за 1 хв	83,5±2,8	78,3±2,3	73,5±1,8	<0,05	<0,01	<0,05
Середньоденний САТ, мм рт.ст.	168,7±2,3	145,3±1,4	125,4±1,2	<0,01	<0,01	<0,01
Середньоденний ДАТ, мм рт.ст.	102,4±2,4	93,2±2,1	81,7±1,5	<0,05	<0,01	<0,01
Середньоденна ЧСС за 1 хв	86,8±2,7	81,1±1,9	75,5±2,1	<0,05	<0,01	<0,05
Середньонічний САТ, мм рт.ст.	154,9±2,4	141,6±3,6	116,9±1,3	<0,05	<0,01	<0,01
Середньонічний ДАТ, мм рт.ст.	104,1±3,0	96,4±2,7	84,3±2,7	<0,05	<0,01	<0,01
Середньонічна ЧСС за 1 хв	80,2±2,5	74,7±2,2	71,1±2,1	<0,05	<0,01	>0,05

Примітки: p<sub>1,2</sub> – достовірність різниці показників основної групи до лікування і через 1 міс лікування;

p<sub>1,3</sub> – достовірність різниці показників основної групи до лікування і через 6 міс лікування;

p<sub>2,3</sub> – достовірність різниці показників основної групи через 1 міс та через 6 міс лікування.

Динаміка внутрішньосерцевої гемодинаміки у хворих на ГХ + ОАНК після лікування комбінацією лізиноприл + амлодипін, n=40

Показник	Величина показника у групі дослідження	
	До лікування	Через 6 міс після лікування
КДО, мл	138,2±1,2	129,3±2,9*
КСО, мл	68,2±1,9	60,1±2,1*
КДР, мл	46,3±0,8	41,9±0,2*
КСР, мл	31,4±0,6	24,1±0,7*
ФВ, %	51,7±1,3	57,9±1,4*
ТЗСЛШ, см	1,36±0,1	1,14±0,1*
ТМШП, см	1,23±0,1	1,14±0,1*
ММЛШ, г	182,2±3,2	176,4±3,7
ІММЛШ, г/м <sup>2</sup>	91,1±3,4	88,2±2,4

Примітка: \* – достовірність різниці показників через 6 міс лікування порівняно з показниками до лікування (p<0,05).

ехокардіоскопічного доплерографічного обстеження на апараті BIOMEDICA (США). Визначали розмір лівого передсердя (ЛП), кінцево-діастолічний розмір (КДР) і кінцево-систолический розмір (КСР), розміри лівого шлуночка (ЛШ), товщину міжшлуночкової перегородки (ТМШП) під час діастолі, задньої стінки шлуночка (ТЗСЛШ). За стандартними формулами (формула Teicholtza) розраховували кінцево-діастолічний (КДО) та кінцево-систолический (КСО) об'єм, об'єм ЛШ, фракцію викиду (ФВ) ЛШ у відсотках. ММЛШ та індекс ММЛШ (ІММЛШ) розраховували за методикою Penn-Convention.

УЗД судин нижніх кінцівок проводили за допомогою апарата LOGIQ (США) з використанням ефекту Доплера. Оцінювали кровоток аорто-стегно-підколінно-гомільковим сегментом за:

- піковою систолічною швидкістю (V<sub>ps</sub>-peak systolic velocity – максимальна швидкість кровотоку під час систоли);
- максимальною кінцевою діастолічною швидкістю (V<sub>ed</sub> – end diastolic velocity – максимальна швидкість кровотоку у кінці діастолі);

– систолічно-діастолічним співвідношенням, що характеризує еластичність артеріальної стінки,

– RI – індексом периферичного опору,

– IP (індексом пульсації) – відношенням різниці пікової систолічної та максимальної кінцевої діастолічних швидкостей кровотоку до середньої за часом максимальної швидкості кровотоку, – V<sub>vol</sub> – об'ємною швидкістю.

Стан комплексу інтими-медіа оцінювали за її товщиною (ТІМ) за задньою стінкою загальної сонної артерії на 1 см проксимальніше її біфуркації:

ТІМ <0,9 мм – нормальна величина,

ТІМ ≥1,0, але <1,3 мм – потовщення,

ТІМ ≥1,3 розцінювалась як атеросклеротична бляшка.

Для антигіпертензивної терапії були вибрані найбільш поширені для використання препарати – лізиноприл + амлодипін у фіксованих дозах 10 і 5 мг відповідно. Якщо через 2 тиж не досягали зниження середнього рівня САТ та ДАТ на 10% та більше від вихідного, то подвоювали дозу лізиноприлу, не змінюючи при цьому дозу амлодипіну. Ефективна доза лізиноприлу у хворих із помірною та тяжкою АГ становила 20 мг на добу у разі комбінації її з амлодипіном у добовій дозі 5 мг. Антигіпертензивний ефект даної комбінації препаратів виникав у більшості випадків на 2–3-ю добу, коли АТ починав поступово знижуватись, а у випадку підбору ефективної для хворих дози – на 10–12-у добу АТ досягав цільового рівня.

Статистичне оброблення результатів проведено у програмі Microsoft Excel XP із використанням парного t-критерія Стьюдента для оцінювання відмінностей показників у групах порівняння, де достовірними вважали дані з p<0,05.

## РЕЗУЛЬТАТИ ДОСЛІДЖЕННЯ ТА ЇХ ОБГОВОРЕННЯ

У табл. 1 наведено динаміку показників добового моніторингу АТ під впливом лікування комбінацією лізиноприл + амлодипін у хворих на ГХ + ОАНК. Після 6 міс антигіпертензивної терапії (див. табл. 1) комбінацією лізиноприл + амлодипін у 69% хворих був досягнутий цільовий рівень офісного АТ, у 24% пацієнтів відзначено задовільний антигіпертензивний ефект – САТ знизився на 11 мм рт.ст., ДАТ – на 7 мм рт.ст.

Аналіз динаміки показників добового моніторингу свідчить про те, що тривала терапія даною комбінацією була достовірно ефективною щодо зниження АТ у денний, а особливо у нічний час. Також через 1 міс застосування лізиноприлу + амлодипіну середньодобова ЧСС зменшилась на 6,2% (p<0,05), а через 6 міс

Таблиця 3

**Динаміка ЦГ хворих на ГХ + ОАНК при призначенні комбінації лізиноприл + амлодипін, n=40**

Показник	До лікування	Через 1 міс	Через 6 міс	p	
				p <sub>1-2</sub>	p <sub>1-3</sub>
УО, мл	68,64±2,58	79,23±2,04	84±2,36	<0,05	<0,05
ХОК, л/хв.	5,97±0,24	7,01±0,13	8,6±0,15	<0,05	<0,05
УІ, мл/м <sup>2</sup>	41,56±1,19	45,05±1,13	49±1,18	>0,05	<0,05
СІ, л/хв×м <sup>2</sup>	3,72±0,15	4,92±0,54	4,96±0,36	>0,05	<0,05
ЗПСО, кПа×с/л	166,15±4,24	152,25±4,15	142,36±4,20	<0,05	<0,05
ППСО, кПа×с/(л×м <sup>2</sup> )	92,53±6,59	76,15±5,87	72,24±4,25	<0,05	<0,05

Примітки: p<sub>1-2</sub> – достовірність різниці показників до лікування та через 1 міс лікування;

p<sub>1-3</sub> – достовірність різниці показників до лікування та через 6 міс лікування.

Таблиця 4

**Динаміка ПГ хворих на ГХ + ОАНК при призначенні комбінації лізиноприл + амлодипін, n=40**

Показник	Величина показника (M±m)			p		
	Вихідна	Через 1 міс	Через 6 міс	p <sub>1-2</sub>	p <sub>1-3</sub>	p <sub>2-3</sub>
Індекс пульсації (PI)	2,26±0,29	2,32±0,21	2,82±0,23	>0,05	<0,05	>0,05
Індекс опору (RI)	0,71±0,01	0,68±0,02	0,56±0,02	>0,05	<0,05	<0,05
ЛШК <sub>max</sub> , см×с <sup>-1</sup>	0,18±0,03	0,22±0,02	0,28±0,05	>0,05	<0,05	<0,05
Об'ємна швидкість кровотоку мл/хв.	4,73±1,55	4,99±1,8	6,17±1,54	>0,05	<0,05	<0,05

Примітки: p<sub>1-2</sub> – достовірність різниці показників вихідного показника та показника через 1 міс лікування;

p<sub>1-3</sub> – достовірність різниці показників вихідного показника та показника через 6 міс лікування;

p<sub>2-3</sub> – достовірність різниці показників через 1 міс та 6 міс лікування.

Таблиця 5

**Зміни ТІМ у хворих на ГХ + ОАНК при призначенні лізиноприлу та амлодипіну, n=40**

Показник ТІМ	До лікування	Через 6 міс після лікування
Товщина комплексу інтима-медіа, мм	1,421±0,08	1,144±0,07*

Примітка: \* – достовірність різниці показників до лікування та через 6 міс лікування (p<0,05).

середньодобова ЧСС зменшилася на 12,0% (p<0,01). Встановлено достовірну різницю показників до та після отриманого лікування у разі застосування комбінації лізиноприл + амлодипін.

Аналіз структурно-функціональних змін міокарда у хворих на тлі застосування комбінації лізиноприл + амлодипін (табл. 2) через 6 міс лікування виявив тенденцію до зменшення ТЗСЛШ на 16,2% (p<0,05), ТМШП – на 7,3% (p<0,05), ММЛШ – на 3,2% (p<0,05) та ІММЛШ – на 3,2% (p>0,05), що дало можливість покращити гемодинамічні показники. Так, КДО і КСО зменшились відповідно на 6,4% (p<0,05) та 11,9% (p<0,05), а також на 12,0% (p<0,05) збільшилась фракція викиду.

Покращення структурно-функціонального стану серцевого м'яза позитивно вплинуло на показники центральної гемодинаміки (ЦГ) (табл. 3).

Так, констатовано збільшення УО, ХОК, УІ, СІ відповідно на 15,4% (p<0,05), 17,4% (p<0,05), 8,4% (p<0,05) та 32,3% (p<0,01). Водночас спостерігається зменшення ЗПСО і ППСО – на 8,4% (p<0,05) та 17,7% (p<0,05) відповідно.

Відзначено, що у хворих після проведеного лікування збільшилась в 1,9 разу дистанція 6-хвилинної ходьби з 153,2 м до 290,7 м.

Аналіз показників периферичної гемодинаміки (ПГ) (табл. 4) свідчить про те, що комбінація лізиноприл + амлодипін значно покращує їх, що є позитивним моментом у лікуванні даної категорії хворих. Так, ПГ в уражених атеросклеротичним процесом магістральних артеріях нижніх кінцівок покращується за рахунок збільшення РІ, ЛШК<sub>max</sub> см×с<sup>-1</sup>, V<sub>vol</sub> мл/хв відповідно на 2,7% (p>0,05), 22,2% (p<0,05) і на 5,5% (p>0,05) через 1 міс лікування і на 24,8% (p<0,05), 27,3% (p<0,01), 23,6% (p<0,01) – через 6 міс. Зменшення індекс опору (RI) фіксують відповідно на 22,2% (p>0,05) через 1 міс лікування і на 23,6% (p<0,05) – через 6 міс від початку лікування.

Аналіз результатів дуплексного сканування сонних арте-

рій у групі хворих, які лікувались комбінацією лізиноприл + амлодипін (табл. 5) протягом 6 місяців продемонстрував, що товщина комплексу інтима-медіа зменшилась з 1,421±0,08 до 1,144±0,07, тобто на 19,5% (p<0,05).

Отже, аналіз результатів застосування лізиноприл + амлодипін продемонстрував, що подібна комбінація препаратів має стабільний антигіпертензивний ефект із поступовим зниженням АТ. Було також встановлено позитивний вплив цієї комбінації на структурно-функціональний стан серцевого м'яза, що безпосередньо вплинуло на покращення показників ЦГ. Важливим є встановлення значного достовірного покращення ПГ та органопротекторної дії препаратів на судинну стінку, про що свідчить зменшення ТІМ після 6 міс лікування.

**ВИСНОВКИ**

Доведено, що за відсутності індивідуальних протипоказань комбінація інгібітору АПФ лізиноприлу і антагоніста кальцію амлодипіну є оптимальною та універсальною для ефективного лікування хворих на гіпертонічну хворобу у поєднанні з облітеруючим атеросклерозом нижніх кінцівок при всіх типах центральної гемодинаміки, оскільки через 6 міс лікування виявлено достовірно найвищу позитивну динаміку гемодинамічних параметрів, зокрема: збільшення пульсового індексу – на 24,8%, зменшення індексу опору – на 21,1%, збільшення лінійної і об'ємної швидкості крові – відповідно на 25,6% та 27,4% із одночасним досягненням цільового рівня артеріального тиску.

У перспективі подальших досліджень вважаємо за актуальне провести дослідження ефективності лікування хворих на гіпертонічну хворобу у поєднанні з облітеруючим атеросклерозом нижніх кінцівок із застосуванням інших комбінацій базисних антигіпертензивних препаратів у практиці сімейного лікаря.

**Эффективность комбинации лизиноприла и амлодипина в ведении пациентов с гипертонической болезнью в коморбидности с облитерирующим атеросклерозом нижних конечностей в семейной практике**  
**Л.С. Бабинец, В.В. Билочицкая**

В статье приведены результаты обследования 40 больных гипертонической болезнью (ГБ) со 2–3-й степенями артериальной гипертензии в сочетании с облитерирующим атеросклерозом нижних конечностей (ОАНК), у которых были выявлены гиперкинетический, эукинетический и гипокинетический типы центральной гемодинамики с преобладанием симпатической нервной системы. Доказано, что при отсутствии индивидуальных противопоказаний комбинация ингибитора АПФ лизиноприла и антагониста кальция амлодипина является оптимальной и универсальной для эффективного лечения больных ГБ в сочетании с ОАНК при всех типах центральной гемодинамики. Через 6 мес лечения выявлено достоверно высокую положительную динамику гемодинамики, в частности: увеличение пульсового индекса – на 24,8%, уменьшение индекса сопротивления – на 21,1%, увеличение линейной и объемной скорости крови – соответственно на 25,6% и 27,4% с одновременным достижением целевого уровня артериального давления.

**Ключевые слова:** гипертоническая болезнь, облитерирующий атеросклероз нижних конечностей, комбинация базисных антигипертензивных препаратов, ингибитор АПФ, антагонист кальциевых каналов.

**Effectiveness lisinopril and amlodipine combination in the prevention of patients with hypertensive disease in comorbidity with obliterative atherosclerosis of lower extremities in family practice**

**L.S. Babinets, V.V. Bilochitska**

The article presents the results of 40 patients with hypertensive disease (HD) with 2–3 degrees of arterial hypertension in combination with obliterative atherosclerosis of the lower extremities (OALE), in which hyperkinetic, eukinetic and hypokinetic types of central hemodynamics with the prevalence of the sympathetic nervous system were detected. It has been proved that in the absence of individual contraindications, the combination of an ACE inhibitor lisinopril and calcium antagonist amlodipine is optimal and universal for the effective treatment of patients with HD in combination with OALE in all types of central hemodynamics. Since after 6 months of treatment the highest positive dynamics of hemodynamic parameters, in particular, increase the pulse index – by 24,8%, the decrease in the resistance index – by 21,1%, the increase in the linear and volume velocity of blood – respectively, by 25,6% and 27,4% at the same time achievement of the target blood pressure level.

**Key words:** hypertensive disease, obliterative atherosclerosis of the lower extremities, a combination of basic antihypertensive drugs, an angiotensin converting enzyme inhibitor, calcium channel antagonist.

**Сведения об авторах**

**Бабинец Лилия Степановна** – Кафедра первичной медико-санитарной помощи и общей практики-семейной медицины ГБУЗ «Тернопольский государственный медицинский университет имени И.Я. Горбачевского МЗ Украины», 46001, г. Тернополь, площадь Воли, 1; тел.: (067) 352-07-43. E-mail: lilyababinets@gmail.com

**Билочицкая Виктория Вячеславовна** – Тернопольское КНП «Центр первичной медико-санитарной помощи», 46000, г. Тернополь, ул. Госпитальная, 4; тел.: (067) 257-02-93. E-mail: ViktoriyaBVV@ukr.net

**СПИСОК ЛИТЕРАТУРЫ**

1. Артеріальна гіпертензія. Стандарти надання медичної допомоги лікарями первинної ланки. – Укр. мед. часопис. – 2018. – № 5 (127), т. 1, IX/X. – С. 2–10.
2. Долженко М.М., Давидова І.В., Шершнева О.В. Європейські рекомендації з ведення хворих на артеріальну гіпертензію 2018: фокус на ішемічну хворобу серця / М.М. Долженко, І.В. Давидова, О.В. Шершнева // Здоров'я України. – 2018. – № 15–16 (436–437). – С. 35–37.
3. Наказ МОЗ України від 13.06.2016 р. № 564 «Уніфікований клінічний протокол первинної, вторинної (спеціалізованої) та третинної (високоспеціалізованої) медичної допомоги. Профілактика серцево-судинних захворювань». [Електронний ресурс]. Шлях доступу: [http://moz.gov.ua/ua/portal/dn\\_20060703\\_436.html](http://moz.gov.ua/ua/portal/dn_20060703_436.html).
4. Волошина О.Б. Сучасні рекомендації щодо діагностики та лікування захворювань артерій нижніх кінцівок у практиці сімейного лікаря (огляд літератури) / О.Б. Волошина // Сімейна медицина. – 2017. – № 4 (72). – С. 48–54.
5. Сімейна медицина: навчальний посібник / [Гошинський В.Б., Бабинець Л.С., Стародуб Є.М. та ін.]; за ред. В.Б. Гошинського, Л.С. Бабинець, Є.М. Стародуба. – 2-е вид., доп. і перероб. – Тернопіль: ТДМУ, 2014. – 1162 с.
6. Шлант Р.К., Александер Р.В. Клиническая кардиология. – М.: СПб.: Издательство БИНОМ – Невский проспект, 2017. – 576 с.
7. 2017ACC/AHA/AAPA/ABC/ACPM/AGS/APhA/ASH/ASPC/NMA/PCNA guideline for the prevention, detection, evaluation, and management of high blood pressure in adults: a report of the American College of Cardiology/American Heart Association Task Force on Clinical Practice Guidelines // Hypertension. – 2018. – Vol. 71, № 6. – P. 13–115.
8. 2018 ESC/ESH Guidelines for the management of arterial hypertension // European Heart Journal. – 2018. – Vol. 39, Issue 33. – P. 3021–3104.
9. 2016 ESC/EAS Guidelines for the Management of Dyslipidaemias: The Task Force for the Management of Dyslipidaemias of the European Society of Cardiology (ESC) and European Atherosclerosis Society (EAS) Developed with the special contribution of the European Association for Cardiovascular Prevention & Rehabilitation (EACPR) / A.L. Catapano, I. Graham, G. De Backer [et al.] // Eur. Heart J. – 2016. – Vol. 37 (38). – P. 2999–3058.
10. AHA/ACC/HHS strategies to enhance application of clinical practice guidelines in patients with cardiovascular disease and comorbid conditions: from the American Heart Association, American College of Cardiology, and U.S. Department of Health and Human Services/ Arnett D.K., Goodman R.A., Halperin J.L., et al. / Circulation. 2014; 130:1662–1667.
11. 2016 AHA/ACC Guideline on the Management of Patients With Lower Extremity Peripheral Artery Disease: Executive Summary: A Report of the American College of Cardiology/American Heart Association Task Force on Clinical Practice Guidelines/ M.D. Gerhard-Herman, H.L. Gornik, C. Barrett [et al.] // J.Am.Col. Cardiol. 2017 Mar 21; 69(11):1465–1508.
12. Peripheral arterial disease and critical limb ischaemia: still poor outcomes and lack of guideline adherence / H. Reinecke, M. Unrath, E. Freisinger [et al.] // Eur Heart J. 2015; 36: 932–938.
13. ESC Committee for Practice Guidelines. ESC Guidelines on the diagnosis and treatment of peripheral artery diseases: document covering atherosclerotic disease of extracranial carotid and vertebral, mesenteric, renal, upper and lower extremity arteries. The Task Force on the Diagnosis and Treatment of Peripheral Artery Diseases of the European Society of Cardiology (ESC) / M. Tendera, V. Aboyans, M.L. Bartelink [et al.] // Eur Heart J 2011;32:2851–2906.
14. World Health Organization. Global atlas on cardiovascular disease prevention and control. [http://www.who.int/cardiovascular\\_diseases/publications/atlas\\_cvd/en/](http://www.who.int/cardiovascular_diseases/publications/atlas_cvd/en/) Accessed August 12, 2014.
15. World Health Organization. Global Health Observatory: raised blood pressure. [http://www.who.int/gho/ncd/risk\\_factors/blood\\_pressure\\_prevalence\\_text/en/](http://www.who.int/gho/ncd/risk_factors/blood_pressure_prevalence_text/en/) Accessed August 12, 2014.

Статья поступила в редакцию 13.05.2019