

DOI: 10.21802/artm.2025.1.33.58

УДК 615.225+616.12-008.331.1+616.379-008.64+616-056.52

## ЕФЕКТИВНІСТЬ І БЕЗПЕЧНІСТЬ КОМБІНОВАНОЇ АНТИГІПЕРТЕНЗИВНОЇ ТЕРАПІЇ З ВКЛЮЧЕННЯМ ЛЕРКАНІДИПІНУ ТА КАНДЕСАРТАНУ У ХВОРИХ ІЗ МЕТАБОЛІЧНИМ СИНДРОМОМ

О.І. Кочержат, І.О. Гаман, М.М. Василечко, В.Є. Нейко, В.В. Дзвонковська, Б.Р.Вацеба

*Івано-Франківський національний медичний університет, кафедра пропедевтики внутрішньої медицини ім. проф. М.М. Бережницького, м. Івано-Франківськ, Україна*  
ORCID ID: 0000-0003-4568-586X, e-mail: oksana.kocherzhat@gmail.com  
ORCID ID: 0000-0003-1101-5294, e-mail: gamanira@gmail.com  
ORCID ID: 0000-0001-9640-471X, e-mail: stoyka\_m@ukr.net  
ORCID ID: 0000-0002-6033-2387, e-mail: vnejko@ifnmu.edu.ua  
ORCID ID: 0009-0001-8576-8806, e-mail: vdzvonkovska@ifnmu.edu.ua  
ORCID ID: 0000-0002-5794-8754, e-mail: bogdana.vaceba@gmail.com

**Резюме.** У статті обґрунтовано антигіпертензивну ефективність і безпечність застосування комбінації блокатора кальцієвих каналів лерканідипіну та блокатора рецепторів ангіотензину II кандесартану у хворих із метаболічним синдромом (МС).

Метою роботи є оптимізація антигіпертензивної терапії шляхом обґрунтування доцільності та безпечності комбінованого застосування лерканідипіну та кандесартану у хворих із МС.

Обстежено 52 хворих із МС, середній вік – (63±7) роки. Проводили антропометричне, загально-клінічне обстеження, добове моніторування артеріального тиску, ехокардіографію. Функціональний стан печінки визначали за показниками білірубину, активності ферментів аланін- та аспарагін-амінотрансферази, лактатдегідрогенази, холінстерази, ліпідного спектру крові. Дослідження проводилося до і через 4 тижні застосування лерканідипіну та кандесартану.

Всі обстежені хворі мали три і більше ознаки МС: артеріальну гіпертензію (АГ), абдомінальне ожиріння, дисліпідемію з гіперхолестеринемією, порушення толерантності до глюкози. Застосування комбінації блокатора кальцієвих каналів лерканідипіну та блокатора рецепторів ангіотензину II кандесартану для лікування хворих із метаболічним синдромом має достатній антигіпертензивний ефект, позитивно впливає на показники кардіогемодинаміки та функціональний стан печінки.

Проведене клінічне дослідження свідчить про високу ефективність комбінації лерканідипіну та кандесартану, яка при достатньому антигіпертензивному впливі забезпечує формування сприятливого добового профілю артеріального тиску, сприяє регресу гіпертрофії та нормалізує діастолічну функцію лівого шлуночка, тим самим зменшує ризик серцево-судинних ускладнень.

Комбінація лерканідипіну та кандесартану сприяє позитивній динаміці показників функціонального стану печінки та добре переноситься хворими, побічний ефект виникають рідко і не потребують відміни препаратів.

**Ключові слова:** метаболічний синдром, комбінована антигіпертензивна терапія, лерканідипін, кандесартан.

**Вступ.** Артеріальна гіпертензія – реальний виклик для здоров'я населення всієї планети, адже є одним із вагомих факторів ризику ураження серця, судин, мозку і нирок. Підвищення артеріального тиску (АТ) є важливою клінічною ознакою метаболічного синдрому (МС) [1]. Сучасні рекомендації з лікування АГ (Європейського товариства з артеріальної гіпертензії (ESH, 2023), Європейського товариства кардіологів (ESC, 2024), Уніфікований клінічний протокол первинної та спеціалізованої медичної допомоги «Гіпертонічна хвороба (артеріальна гіпертензія)» (2024) вказують на необхідність зниження та 24-годинного контролю АТ у пацієнтів з АГ для зниження каріоваскулярного ризику [1, 2].

Вищевказані рекомендації пропонують розпочинати лікування при АГ із застосуванням чотирьох класів антигіпертензивних препаратів, а саме: інгібіторів ангіотензинперетворюючого ферменту (ІАПФ), блокаторів рецепторів ангіотензину II (БРА

II), блокаторів кальцієвих каналів (БКК) та діуретиків для забезпечення органопротекції [1, 2]. Перевагу віддають стартовій терапії з використанням низькодозової комбінації двох антигіпертензивних засобів – ІАПФ або БРА з БКК або тіазидним (тіазидоподібним) діуретиком.

Блокатори кальцієвих каналів пролонгованої дії займають важливе місце в лікуванні АГ, оскільки доведено їх метаболічно нейтральну дію на вуглеводний і ліпідний обмін, а також кардіо- і ренопротекторний ефект [3]. В основі антигіпертензивної дії БКК лежить механізм неконкурентної блокади повільних кальцієвих каналів у кардіоміоцитах і гладком'язових клітинах судинної стінки, в результаті чого відбувається стійке зниження тонуусу артерій та артеріол, зменшення загального периферичного судинного опору, системного САТ і ДАТ. Знижуючи постнавантаження і зменшуючи навантаження кардіоміоцитів іонами кальцію, БКК зумовлюють зменшення

гіпертрофії лівого шлуночка, покращуючи його діастолічну функцію [3].

Завдяки своїм особливостям БКК мають переваги в певних категорій пацієнтів з АГ, адже хворі з МС відносяться до групи з високим ризиком серцево-судинних, церебро-васкулярних та ниркових ускладнень. Насамперед це стосується дигідропіридинових БКК III покоління, до яких належить лерканідипін. Значне місце у лікуванні АГ займають БКК дигідропіридинового ряду, серед яких чільне місце належить препаратам III покоління, оскільки їм притаманна висока ефективність, органопротекторні властивості, метаболічна нейтральність. Особливої уваги заслуговує лерканідипін в силу особливостей фармакокінетики та фармакодинаміки [4].

Цей препарат має високу ліпофільність, накопичуючись в ліпідному шарі клітинної мембрани, поступово підводиться до кальцієвих каналів і тривало зберігається в клітинній мембрані, що забезпечує плавне і стабільне зниження АТ без рефлекторної активації симпатoadреналової системи. Ліпофільність лерканідипіну забезпечує повільний початок дії та тривалий гіпотензивний ефект до 24 годин. Механізм дії лерканідипіну пов'язаний зі зворотною блокадою потенціалозалежного трансмембранного потоку іонів кальцію через канали в клітинах судин і кардіоміоцитах, унаслідок чого розвивається системна периферична вазодилатація та знижується АТ. Лерканідипін викликає вазодилатацію без суттєвого підвищення частоти серцевих скорочень. Метаболізм лерканідипіну відбувається переважно в печінці. Антигіпертензивний ефект лерканідипіну поєднується з кардіопротекторним, нефропротекторним, гіпохолестеринемічним ефектами, що сприяє зменшенню ризику розвитку серцево-судинної недостатності, інфаркту міокарда, атеросклерозу та нефропатії [4, 5].

У численних дослідженнях встановлено, що використання БРА II у клінічній практиці, порівняно з іншими групами антигіпертензивних препаратів першого ряду, супроводжується еквівалентним антигіпертензивним ефектом. Вони мають позитивні метаболічні властивості, характеризуються доброю переносимістю, що сприяє високій прихильності пацієнтів до лікування та високій ефективності у запобіганні ризику розвитку серцево-судинних та ниркових ускладнень [6, 7].

Серед відомих БРА II чільне місце належить кандесартану. Особливості фармакологічної дії цього препарату – надзвичайно виражена та тривала селективна блокада рецепторів АП I-го типу, відносно швидкий початок антигіпертензивної дії, дозозалежний вплив на рівень АТ. Під час абсорбції у кишечнику кандесартан цилексетил майже повністю перетворюється в активну речовину – кандесартан. Для кандесартану притаманні наступні фармакокінетичні особливості: високе зв'язування з протеїнами, тривалий період півжиття у плазмі, відсутність накопичення при тривалому застосуванні, досягнення пікової концентрації через 3-4 год, збалансоване виділення в незміненому вигляді, відсутність клінічно значущих фармакокінетичних взаємодій [7, 8].

Тому, доцільним є вивчення особливостей антигіпертензивної ефективності та безпечності

комбінованого застосування лерканідипіну та кандесартану у хворих на МС.

**Мета дослідження.** Оптимізація антигіпертензивної терапії шляхом обґрунтування доцільності та безпечності комбінованого застосування лерканідипіну та кандесартану у хворих із МС.

**Матеріали і методи.** Обстежено 52 хворих на АГ (23 чоловіки, 29 жінок) з трьома і більше ознаками МС віком ( $63 \pm 7$ ) роки. Діагноз МС встановлювали згідно критеріїв АТР III (2001). Проводили антропометричне, загально-клінічне обстеження, добове моніторування артеріального тиску (ДМАТ) за допомогою апарату АВРМ-02 («Mtditech», Угорщина) з використанням комп'ютерної програми АВРМБАЗЕ-1,42. Функціональний стан печінки визначали за показниками білірубіну, активності ферментів аланін (АлТ) та аспарагін-амінотрансферази (АсТ), лактатдегідрогенази (ЛДГ), холінестерази (ХЕ), ліпідного спектру крові, глюкози в крові імунобіохімічним методом за допомогою стандартних наборів на біохромотичному спектрофотометрі Stat-Fax 1904 Plus (Німеччина). В усіх хворих досліджували стан очного дна, тест на мікроальбумінурію, проводили консультації невропатолога, ендокринолога.

У дослідження не включали хворих на цукровий діабет, інфаркт міокарда менш, ніж за 6 місяців до початку дослідження, серцеву недостатність ІІБ-ІІІ ст., ФК ІІ-ІV (NYHA), захворювання печінки і нирок у стадії декомпенсації, хронічні обструктивні захворювання легень, захворювання системи крові, системні захворювання сполучної тканини.

Дослідження проводилося до і через 4 тижні застосування лерканідипіну (BERLIN-CHEMIE, Німеччина) в дозі 5-10 мг/добу та кандесартану (RANBAXY, Індія) в дозі 8-16 мг/добу. За наявності дисліпідемії хворим призначали аторвастатин (Київський вітамінний завод, Україна) в дозі 10-20 мг/добу. Контроль – 10 практично здорових осіб відповідного віку.

Статистичний аналіз результатів дослідження проводили за стандартними методами з використанням варіаційно-статистичного методу на персональному комп'ютері Pentium-III із використанням пакету статистичних програм Microsoft Excel та t-критерію Стьюдента.

**Результати дослідження та їх обговорення.** Всі обстежені хворі мали три і більше ознаки МС: АГ, абдомінальне ожиріння, дисліпідемію з гіперхолестеринемією, порушення толерантності до глюкози. На початку дослідження вихідний офісний систолічний (САТ) і діастолічний (ДАТ) були підвищені до рівня ІІ-ІІІ ступеня важності АГ у всіх хворих (табл. 1). Надмірну масу тіла з індексом маси тіла (ІМТ) =  $(27,22 \pm 1,05)$  кг/м<sup>2</sup> відмітили у 30 (57,69 %), ожиріння І ступеня з ІМТ =  $(32,73 \pm 2,29)$  кг/м<sup>2</sup> – у 18 (34,62 %) та ожиріння ІІ-ІІІ ступеня з ІМТ =  $(38,73 \pm 1,37)$  кг/м<sup>2</sup> – у 5 (9,62 %) випадках.

Відомо, що важливою ознакою МС є дисліпідемія із рівнем загального холестерину (ХС) > 5,1 ммоль/л та тригліцеридів (ТГ) > 1,7 ммоль/л. Серед обстежених хворих виявлено гіперхолестеринемію у 45 (86,5 %) і гіпертригліцеридемію – у 34 (65,38 %) випадках.

Оцінку антигіпертензивної ефективності проводили за динамікою офісного та середньодобового рівнів САТ та ДАТ. Під впливом курсу лікування відмітили виражену тенденцію до зниження офісних рівнів САТ та ДАТ через 4 тижні – на 24,30 % та

26,31% ( $p < 0,05$ ) відповідно і досягнення цільового рівня АТ  $< 129/79$  мм рт.ст. у 39 (75,0 %) випадках.

При аналізі показників ДМАТ (табл.1) через 4 тижні лікування бажаний цільовий середньодобовий рівень АТ було досягнуто у 39 (75,0 %) випадках.

Таблиця 1

## Динаміка показників кардіогемодинаміки під впливом лікування у хворих із МС

Показник	Контроль (n=10)	Хворі (n=52)		Δ, %
		До лікування	Через 4 тижні	
Офісний САТ, мм рт.ст.	116,51±2,14	174,25±8,23 *	131,89±5,32**	-24,30*
Офісний ДАТ, мм рт.ст.	76,20±1,19	107,50±3,09 *	79,21±6,89**	-26,31*
Середньодобовий САТ, мм рт.ст.	110,80±2,40	158,80±9,48 *	127,40±5,37**	-19,77*
Середньодобовий ДАТ, мм рт.ст.	67,90±1,40	88,73±7,57 *	76,91±6,86**	-13,32*
ЧСС, уд/хв	66,00±4,32	67,50±5,79	67,83±6,05	+0,48
ФВ, %	64,4±1,14	57,95±4,86	61,95±4,03	+6,90
ТЗСЛШ, см	0,96±0,12	1,11±0,089	1,05±0,060	-5,40
ТМШП, см	0,84±0,10	1,12±0,093	1,06±0,060	-5,36
ІММ, г/м <sup>2</sup>	170,0±4,0	215,60±42,96	186,17±30,29	-9,01
КСР ЛШ, см	2,95±0,37	3,73±0,609	3,62±0,509	-2,95
КДР ЛШ, см	4,75±0,74	5,01±0,571	4,80±0,47	-4,19

Примітки: n – кількість обстежених; \* – різниця показників достовірна порівняно з контролем ( $p < 0,05$ ); \*\* – різниця показників достовірна порівняно з вихідним рівнем ( $p < 0,05$ ).

В цілому по групі виявлено зниження рівнів середньодобового САТ на 19,77 % ( $p < 0,05$ ), ДАТ – 13,32 % ( $p < 0,05$ ) порівняно з вихідним рівнем. Отже, наші результати свідчать про достатню антигіпертензивну ефективність комбінації лерканідипіну та кандесартану, що підтверджується літературними даними.

Враховуючи, що за наявності АГ II-III ступеня та МС, хворих слід відносити до групи високого ризику розвитку кардіоваскулярних ускладнень, проведено аналіз стану показників варіабельності АТ. Встановлено, що зниження середньодобових рівнів АТ під впливом лікування супроводжувалося нормалізацією показника стандартного відхилення (СВ). Так, СВ САТ знизився на 9,15 % ( $p < 0,05$ ); СВ ДАТ – на 7,19 % порівняно з вихідним рівнем. Отже, за умови достатнього антигіпертензивного впливу комбінація лерканідипіну та кандесартану сприяє зниженню розвитку серцево-судинних ускладнень.

Адекватність лікування оцінювали за динамікою показника навантаження тиском – індекс площі (ІП) гіпертензії, який визначали за площею кривої підвищеного АТ і лінії нормального АТ відповідно для САТ і ДАТ. Так, ІП САТ знизився на 62,27 % ( $p < 0,05$ ); ІП ДАТ – на 71,43 % що підтверджує добрий антигіпертензивний ефект комбінації лерканідипіну та кандесартану.

Гіпотензивна дія лерканідипіну не супроводжувалась зміною показника частоти серцевих скорочень (ЧСС) ( $p > 0,05$ ) у жодному випадку.

Відмічена тенденція до покращення функціонального стану серця (табл. 1). Так, об'ємні і метричні показники лівого шлуночка (ЛШ), зокрема кінцевий діастолічний (КДР) та систолічний (КСР) розміри,

товщина задньої стінки (ТЗСЛШ), міжшлуночкової перетинки (ТМШП) ЛШ, індексу маси міокарда (ІММ) мали тенденцію до зменшення та зростання фракції викиду (ФВ) ( $p > 0,05$ ) у відношенні до вихідного рівня.

З метою вивчення відповіді печінки на застосування комбінації лерканідипіну та кандесартану провели аналіз функціонального стану печінки (табл. 2).

Встановлено, що досліджувані показники під впливом лікування істотно не змінювалися. Зокрема, рівень білірубину, ЛДГ, активність трансаміназ мали тенденцію до зниження, а показник ХЕ – до зростання ( $p > 0,05$ ). Отже, комбінація лерканідипіну та кандесартану не виявляла токсичних впливів на печінку, не змінювала її синтетичну функцію, не викликала цитолітичних процесів.

Впродовж усього періоду спостереження відмічали добру переносимість препаратів. Побічних реакцій, які б потребували їх відміни, не було в жодному випадку. В одному (2,0 %) випадку відмічали пастозність гомілок, яка пройшла при зменшенні дози лерканідипіну.

**Висновки:**

1. Проведене клінічне дослідження свідчить про високу ефективність комбінації лерканідипіну та кандесартану, яка при достатньому антигіпертензивному впливі забезпечує формування сприятливого добового профілю артеріального тиску, сприяє регресу гіпертрофії та нормалізує діастолічну функцію лівого шлуночка, у такий спосіб зменшує ризик серцево-судинних ускладнень.

Таблиця 2

## Динаміка показників функціонального стану печінки і ліпідного спектру крові під впливом лікування у хворих із МС

Показник	Контроль (n=10)	Хворі (n=52)		Δ, %
		До лікування	Через 4 тижні	
Загальний білірубін, ммоль/л	9,50±1,02	16,50±4,30*	11,57±4,03**	-29,88*
АлТ, ммоль/л	0,30±0,06	0,32±0,18	0,29±0,14**	-9,38*
АсТ, ммоль/л	0,35±0,08	0,28±0,15	0,27±0,10	-3,57
ХЕ, мккат/л	63,83±2,47	63,27±10,49	74,36±9,76**	+17,53*
ЛДГ, Од/мл	2,56±0,07	2,90±1,71	2,68±0,73	-7,56
ХС, ммоль/л	5,20±0,36	6,06±0,53	5,63±0,47	-7,09
ТГ, ммоль/л	1,38±0,11	2,32±0,53	2,11±0,42	-9,05

Примітки: n – кількість обстежених; \* – різниця показників достовірна порівняно з контролем (p<0,05); \*\* – різниця показників достовірна порівняно з вихідним рівнем (p<0,05).

2. Комбінація лерканідипіну та кандесартану сприяє позитивній динаміці показників функціонального стану печінки та добре переноситься хворими, побічні ефекти виникають рідко і не потребують відміни препаратів.

Перспективним є дослідження впливу комбінованого лікування з включенням БКК та БРА ІІ на зниження сумарного серцево-судинного ризику у хворих із метаболічним синдромом на основі корекції біомаркерів ураження органів-мішеней.

## References:

- Mancia G, Kreutz R, Brunström M et al. 2023 ESH Guidelines for the management of arterial hypertension The Task Force for the management of arterial hypertension of the European Society of Hypertension: Endorsed by the International Society of Hypertension (ISH) and the European Renal Association (ERA). *J. Hypertens.* 2023; 41(12):1874-2071. DOI: 10.1097/HJH.0000000000003480
- MOZ Ukrainy Arterialna hipertenzia. Klinichna nastanova, zasnovana na dokazakh. 2024. 280 p. Rezhym dostupu: [http://www.dec.gov.ua/wp-content/uploads/2024/09/kn\\_2024\\_ag.pdf](http://www.dec.gov.ua/wp-content/uploads/2024/09/kn_2024_ag.pdf)
- Ferri N, Corsini A, Pontremoli R. Antihypertensive treatment with calcium channel blockers and renal protection: focus on lercanidipine and lercanidipine/enalapril. *Eur. Rev. Med. Pharmacol. Sci.* 2022; 26(20):7482-7492.
- Rishko M, Bychko M, Kohutych I, Ustych O. Rezultaty klinichnoho zastosuvannya lerkaniidypinu u khvorykh na arterialnu hipertenziiu, asotsiovanu z ishemichnoiu khvoroboiu sertsia. Collection of Scientific Papers «SCIENTIA». June 30. Helsinki, Finland. 2023. P. 171-176.
- Grassi G, Robles NR, Seravalle G et al. Lercanidipine in the Management of Hypertension: An Update. *J. Pharmacol. Pharmacother.* 2017; 8(4):155-165.
- Sirenko YuM. Blokatory retseptoriv anhiotenzynu II v likuvanni arterialnoi hipertenzii: mify ta realnist. *Arterialna hipertenzia ta sertsevo-sudynni zakhvoriuvannya.* 2012; 4(24).
- Gallo G, Volpe M, Rubattu S. Angiotensin Receptor Blockers in the Management of Hypertension: A Real-World Perspective and Current Recommendations. *Vasc Health Risk Manag.* 2022; 18:507-515.

8. Kjeldsen SE, Stalhammar J, Hasvold P, et al. Effect of losartan vs candesartan in reducing cardiovascular events in the primary treatment of hypertension. *J. of Human Hypertension.* 2010; 24:263-273.

UDC 615.225+616.12-008.331.1+616.379-008.64+616-056.52

## EFFICACY AND SAFETY OF COMBINED ANTIHYPERTENSIVE THERAPY WITH LERCANIDIPINE AND CANDESARTAN IN PATIENTS WITH METABOLIC SYNDROME

O.I. Kocherzhat, I.O. Haman, M.M. Vasylechko, V.Ye. Neyko, V.V. Dzvonkovska, B.R. Vatsaba

*Ivano-Frankivsk National Medical University, Propaedeutics of internal medicine Department named after Professor M.M. Berezhnitskiy, Ivano-Frankivsk, Ukraine*  
 ORCID ID: 0000-0003-4568-586X,  
 e-mail: oksana.kocherzhat@gmail.com  
 ORCID ID: 0000-0003-1101-5294,  
 e-mail: gamanira@gmail.com  
 ORCID ID: 0000-0001-9640-471X,  
 e-mail: stoyka\_m@ukr.net  
 ORCID ID: 0000-0002-6033-2387,  
 e-mail: vnejko@ifnmu.edu.ua  
 ORCID ID: 0009-0001-8576-8806,  
 e-mail: vdzvonkovska@ifnmu.edu.ua  
 ORCID ID: 0000-0002-5794-8754,  
 e-mail: bogdana.vatsaba@gmail.com

**Abstract.** Arterial hypertension is a significant challenge for the health of the world's population, as it constitutes a major risk factor for various forms of damage to the heart, blood vessels, brain, and kidneys. High blood pressure (BP) is an important clinical sign of metabolic syndrome (MS). Current guidelines for the treatment of arterial hypertension (AH) (European Society of Hypertension (ESH, 2023), European Society of Cardiology (ESC, 2024), Unified clinical protocol of primary and secondary (specialized) medical care "Arterial hypertension" (2024) indicate the need to reduce BP and control it within 24 hours in patients with hypertension to reduce cardiovascular risk. The article substantiates the antihypertensive efficacy and safety of the combination of the calcium channel

blocker lercanidipine and the angiotensin II receptor blocker candesartan in patients with metabolic syndrome.

Optimisation of antihypertensive therapy by substantiating the feasibility and safety of combined use of lercanidipine and candesartan in patients with metabolic syndrome.

A total of 52 patients diagnosed with metabolic syndrome (23 men, 29 women) with three or more signs of MS, aged  $63 \pm 7$  years, were examined. Anthropometric and general clinical assessments, 24-hour blood pressure monitoring, and echocardiography were performed. Liver function was evaluated based on bilirubin levels, the activity of alanine and aspartate aminotransferases, lactate dehydrogenase, cholinesterase, and the blood lipid profile. The study was performed before and after a four-week period of treatment with lercanidipine and candesartan.

All examined patients had three or more signs of metabolic syndrome, including arterial hypertension, abdominal obesity, dyslipidemia with hypercholesterolemia, and impaired glucose tolerance. At the beginning of the study, baseline office systolic and diastolic blood pressure levels were elevated to grades II–III hypertension severity in all patients.

Analysis of 24-hour blood pressure monitoring parameters following a 4 week-treatment period revealed

that the target mean daily blood pressure level was attained in 39 cases (75.0%). Overall, the group demonstrated a 19.77% reduction in mean daily systolic blood pressure ( $p < 0.05$ ) and a 13.32% reduction in mean daily diastolic blood pressure ( $p < 0.05$ ) compared to baseline. The use of a combination of the calcium channel blocker lercanidipine and the angiotensin II receptor blocker candesartan for the treatment of patients with metabolic syndrome has a sufficient antihypertensive effect, a positive effect on cardiovascular dynamics and liver function.

The clinical study demonstrates the high efficacy of the combination of lercanidipine and candesartan, which, with sufficient antihypertensive effect, provides a favourable 24-hour blood pressure profile, promotes regression of hypertrophy and normalises left ventricular diastolic function, thereby reducing the risk of cardiovascular complications.

The combination of lercanidipine and candesartan promotes positive changes of liver function tests and is well tolerated by patients, with side effects occurring rarely and not requiring drug withdrawal.

**Keywords:** metabolic syndrome, combined antihypertensive therapy, lercanidipine, candesartan.

Стаття надійшла в редакцію 03.02.2025 р.

Стаття прийнята до друку 17.03.2025 р.