

СОЦІОДЕМОГРАФІЧНІ ТА КЛІНІЧНІ ПРЕДИКТОРИ НЕДОСЯГНЕННЯ ЦІЛЬОВОГО РІВНЯ АРТЕРІАЛЬНОГО ТИСКУ В АМБУЛАТОРНИХ ПАЦІЄНТІВ З ІЗОЛЬОВАНОЮ АРТЕРІАЛЬНОЮ ГІПЕРТЕНЗІЄЮ ТА У ПОЄДНАННІ З КАРДІОВАСКУЛЯРНОЮ КОМОРБІДНІСТЮ

Л.В. Становська, І.Я. Криницька

Тернопільський національний медичний університет імені І.Я. Горбачевського МОЗ України, м. Тернопіль, Україна

Ключові слова: артеріальна гіпертензія, кардіоваскулярна коморбідність, цільовий рівень артеріального тиску, предиктори.

Буковинський медичний вісник. 2024. Т. 28, № 2 (110). С. 46-56.

DOI: 10.24061/2413-0737.28.2.110.2024.8

E-mail:

krynytska@tdmu.edu.ua.
krynytska@tdmu.edu.ua.

Резюме. Проблема досягнення цільового рівня артеріального тиску (ЦРАТ) сьогодні є надзвичайно актуальною, оскільки артеріальна гіпертензія (АГ) є провідним модифікованим фактором ризику серцево-судинних ускладнень.

Мета дослідження – дослідити взаємозв'язки між досягненням/недосягненням ЦРАТ та соціо-демографічними і клінічними характеристиками у пацієнтів з ізольованою артеріальною гіпертензією та у поєднанні з кардіоваскулярною коморбідністю та визначити ймовірні предиктори недосягнення ЦРАТ на амбулаторно-поліклінічному етапі.

Матеріал і методи. Дослідження виконано на базі амбулаторії загальної практики-сімейної медицини Стрийської сільської ради, село Стрийєва, Звягельського району, Житомирської області. До дослідження залучили 140 пацієнтів з АГ, яких розподілили на три групи: ізольована АГ (n=60), АГ+ішемічна хвороба серця (ІХС) (n=35), АГ+ІХС+хронічна серцева недостатність (СН) (n=45). Пацієнтів вважали такими, що досягли ЦРАТ, якщо при двократному вимірюванні з інтервалом в 1 міс. їх офісний АТ був <140/90 мм рт. ст.

Результати дослідження. Виявлено відсутність статистично значимих змін згідно з досягненням/недосягненням ЦРАТ між амбулаторними пацієнтами з ізольованою АГ та АГ з кардіоваскулярною коморбідністю ($\chi^2=3,37$; $p=0,185$), при цьому у групі з ізольованою АГ 65,00 %, у групі АГ+ІХС – 45,71 %, у групі АГ+ІХС+СН – 57,78 % осіб не досягли ЦРАТ. Аналізуючи взаємозв'язки між досягненням/недосягненням ЦРАТ та віком, статтю, соціальним статусом та модифікованими факторами ризику (куріння, зловживання алкоголем та зловживання сіллю) статистично значимі відмінності встановлено лише щодо зловживання сіллю в амбулаторних пацієнтів з АГ та кардіоваскулярною коморбідністю (у групі АГ + ІХС 100,00 %, а у групі АГ + ІХС + СН 96,15 % осіб, які зловживають сіллю, не досягли ЦРАТ). Результати логістичного регресійного аналізу засвідчили, що жіноча стать у 4,1 раза частіше асоціюється з недосягненням ЦРАТ порівняно із чоловічою статтю у групі з ізольованою АГ, у 3,5 раза – у групі АГ+ІХС, у 3,4 раза – у групі АГ+ІХС+СН; зловживання сіллю у 19,4 раза збільшує ризик недосягнення ЦРАТ у групі з ізольованою АГ; у 20,8 раза – у групі АГ+ІХС; у 21,1 – у групі АГ+ІХС+СН. Аналізуючи взаємозв'язок між досягненням/недосягненням ЦРАТ та клінічними характеристиками амбулаторних пацієнтів з ізольованою АГ, тривалість захворювання в осіб, які не досягли ЦРАТ, у 2,0 раза перевищує катамнез осіб, які досягли ЦРАТ ($p<0,001$); ступінь та стадія АГ вірогідно впливає на досягнення/недосягнення ЦРАТ ($\chi^2=22,27$; $p<0,001$ та $\chi^2=7,66$; $p=0,022$ відповідно). Результати логістичного регресійного аналізу засвідчують, що підвищення рівня АТ (зокрема кожен наступний ступінь АГ) частіше асоціюється з недосягненням ЦРАТ як у пацієнтів з ізольованим перебігом АГ, так і в пацієнтів з АГ та кардіоваскулярною коморбідністю: у 2,7 раза - у групі з ізольованою АГ; у 2,8 раза - у групі АГ+ІХС; у 3,0 раза – у групі АГ+ІХС+СН.

Висновки. Жіноча стать, зловживання сіллю та ступінь АГ є статистично значимими факторами, які асоціюються з підвищеним ризиком недосягнення ЦРАТ на амбулаторно-поліклінічному етапі як у пацієнтів з ізольованою АГ, так і в пацієнтів з АГ у поєднанні з кардіоваскулярною коморбідністю.

SOCIODEMOGRAPHIC AND CLINICAL PREDICTORS OF FAILURE TO ACHIEVE THE TARGET LEVEL OF BLOOD PRESSURE IN OUTPATIENTS WITH ISOLATED ARTERIAL HYPERTENSION AND IN COMBINATION WITH CARDIOVASCULAR COMORBIDITY

L.V. Stanovska, I.Ya. Krynytska

Key words: arterial hypertension, cardiovascular comorbidity, target blood pressure level, predictors.

Bukovinian Medical Herald.

2024. V. 28, № 2 (110). P. 46-56.

Resume. The problem of achieving the target level of blood pressure (TBP) is extremely relevant today, as arterial hypertension (AH) is the leading modifiable risk factor for cardiovascular complications.

The aim of the study is to investigate the relationships between achievement/failure of TBP and socio-demographic and clinical characteristics in outpatients with isolated AH and in combination with cardiovascular comorbidity and to determine probable predictors of failure to achieve TBP.

Material and methods. The study was carried out on the basis of the municipal non-profit enterprise "Gulsk outpatient clinic for general practice of family medicine" of the Strievsky village council, the village of Striyevo, Zvyagelsky district, Zhytomyr region. The study involved 140 patients with AH, divided into three groups: isolated AH (n=60), AH+coronary heart disease (CHD) (n=35), AH+CHD+chronic heart failure (HF) (n=45). Patients were considered to have achieved the TBP if their office BP was <140/90 mm Hg when measured twice with an interval of 1 month.

Results. The absence of statistically significant changes according to achievement/failure of TBP between outpatients with isolated AH and AH with cardiovascular comorbidity ($\chi^2=3.37$; $p=0.185$) was revealed, while in the group with isolated AH 65.00%, in the group with AH + CHD – 45.71%, in the group of AH + CHD + HF – 57.78% of people did not reach the TBP. Analyzing the relationships between the achievement/failure of TBP and age, gender, social status and modifiable risk factors (smoking, alcohol abuse and salt abuse), statistically significant differences were found only in relation to salt abuse in outpatients with AH and cardiovascular comorbidity (in the group of AH + CHD 100.00%, and in the group AH + CHD + HF 96.15% of people who abuse salt did not reach the TBP). The results of the logistic regression analysis showed that the female gender is by 4.1 times more likely to be associated with failure to achieve TBP compared to the male gender in the group with isolated AH, by 3.5 times – in the group of AH+CHD, by 3.4 times – in the group of AH+CHD+HF; salt abuse increases the risk of not reaching the TBP in the group with isolated AH by 19.4 times; by 20.8 times – in the group of AH + CHD; by 21.1 times – in the group of AH + CHD + HF. Analyzing the relationship between achievement/failure of TBP and clinical characteristics of outpatients with isolated AH, the duration of the disease in persons who did not reach TBP is 2.0 times longer than the catamnesis of persons who reached TBP ($p<0.001$); the degree and stage of arterial hypertension significantly affects achievement/failure of TBP ($\chi^2=22.27$; $p<0.001$ and $\chi^2=7.66$; $p=0.022$, respectively). The results of the logistic regression analysis show that an increase in BP (in particular, each subsequent degree of AH) is more often associated with failure to achieve TBP both in patients with isolated AH and in patients with AH and cardiovascular comorbidity: by 2.7 times in the group with isolated AH; by 2.8 times in the group of AH + CHD; by 3.0 times – in the group of AH+CHD+HF.

Conclusions. Female gender, salt abuse, and the degree of AH are statistically significant factors associated with an increased risk of not reaching the target blood pressure level both in outpatients with isolated AH and in patients with AH combined with cardiovascular comorbidity.

Вступ. Артеріальна гіпертензія (АГ) залишається однією з найбільш значущих медико-соціальних проблем, що зумовлено не лише широким розповсюдженням даної патології, а і тим, що підвищення артеріального тиску (АТ) є провідним модифікованим фактором ризику ССЗ, які залишаються провідною причиною смерті в усьому

світі та щороку забирають більше життів, ніж сумарно рак і хронічні захворювання нижніх дихальних шляхів [1, 2]. Ключовим механізмом, що дозволяє знизити ризик серцево-судинних ускладнень, є досягнення цільового рівня артеріального тиску (ЦРАТ), тобто такого його рівня, який асоціюється з меншим числом ускладнень та несприятливих наслідків. У

Оригінальні дослідження

рекомендаціях Європейського товариства з артеріальної гіпертензії (European Society of Hypertension – ESH) та Європейського кардіологічного товариства (European Society of cardiology – ESC) 2018 року зазначається, що при застосуванні антигіпертензивної терапії першою метою має бути зниження АТ до <140/90 мм рт. ст. у всіх пацієнтів, а за умови хорошої переносимості лікування у більшості пацієнтів значення АТ мають досягати 130/80 мм рт.ст. або нижче [3]. Відповідно до рекомендацій ESH/ESC 2023 року цільовий показник систолічного АТ (САТ) визначений <140 мм рт. ст. для більшості гіпертензивних пацієнтів [4]. Водночас рекомендується прикласти зусилля для досягнення діапазону САТ 120-129 мм рт. ст., але лише тоді, коли антигіпертензивна терапія добре переноситься, щоб запобігти ризику припинення лікування через побічну дію препаратів. На відміну від попередніх рекомендацій ESH/ESC, у 2023 р. цільовий показник діастолічного АТ (ДАТ) визначений <80 мм рт. ст., коли САТ <140 мм рт.ст., окрім ізольованої діастолічної гіпертензії.

Сьогодні в арсеналі сімейного лікаря є широкий вибір ефективних фармакологічних засобів для досягнення ЦРАТ, але незважаючи на це контроль рівня АТ часто залишається неадекватним, і кількість людей із неконтрольованим АТ постійно збільшується [5]. Є дані, що загалом антигіпертензивні препарати приймають 59,4 % хворих на АГ, однак ефективним лікування є лише у 21,5 % пацієнтів [6]. Результати проекту «May measurement month» 2017-2019 рр. продемонстрували, що більше двох третин мешканців м. Дніпра з виявленим підвищеним АТ не знали про свій стан та не приймали відповідного лікування, у той же час майже половина хворих не досягли контролю АТ навіть приймаючи ліки [7]. Проблема низького рівня контролю АТ в установах первинної медико-санітарної допомоги є багатofакторною, що пояснюється низькою прихильністю пацієнтів до лікування, інертністю лікарів та проблемами в рамках послуг системи охорони здоров'я, такими як доступ пацієнтів до медичної послуги та вартість лікування [8, 9]. Отже, виявлення предикторів ризику недосягнення ЦРАТ є актуальним питанням сучасної сімейної медицини та кардіології, оскільки дасть можливість краще контролювати АГ та запобігати фатальним серцево-судинним подіям.

Мета дослідження – дослідити взаємозв'язки між досягненням/недосягненням ЦРАТ та соціо-демографічними і клінічними характеристиками у пацієнтів з ізольованою АГ та в поєднанні з кардіоваскулярною коморбідністю на амбулаторно-поліклінічному етапі та визначити ймовірні предиктори недосягнення ЦРАТ.

Матеріал і методи. Дослідження виконано на базі комунального некомерційного підприємства «Гульська амбулаторія загальної практики сімейної медицини» Стрийської сільської ради, с. Стрийське, Звягельського району, Житомирської області. До дослідження залучили 140 пацієнтів з АГ, яких

розподілили на три групи (табл. 1). Діагноз АГ, ІХС та хронічної СН верифікували відповідно до чинних національних та зарубіжних клінічних настанов та рекомендацій [4, 10, 11, 12, 13].

Таблиця 1

Характеристика груп пацієнтів з АГ, включених у дослідження

№ групи	Характеристика групи	n	%
1-ша	Пацієнти з ізольованою АГ	60	42,86
2-га	Пацієнти з АГ у поєднанні з ІХС	35	25,00
3-тя	Пацієнти з АГ у поєднанні з ІХС та СН	45	32,14

Офісний АТ вимірювався в положенні сидячи вранці, між восьмою та десятою годинами в кабінеті лікаря за допомогою механічного тонометра з плечовою манжетю Microlife BP AG1-20 (Microlife, Китай) згідно зі стандартною методикою. Пацієнт перебував у стані спокою принаймні 10 хв перед вимірюванням АТ. Реєстрацію САТ та ДАТ проводили на одній і тій же руці три рази з інтервалом у дві хвилини, якщо величини АТ не різнилися більше ніж на 5 мм рт.ст. При виявленні більшої різниці між отриманими величинами проводили четверте вимірювання та обчислювали середнє значення з трьох послідовних вимірювань. Пацієнтів вважали такими, що досягли ЦРАТ, якщо при двократному вимірюванні з інтервалом в 1 міс. їх офісний АТ був <140/90 мм рт. ст.

Дослідження виконано відповідно до основних біостатистичних норм Гельсінкської декларації Всесвітньої медичної асоціації про етичні принципи проведення науково-медичних досліджень із поправками. Усіх учасників дослідження проінформували щодо мети та характеру дослідження, і вони дали добровільну інформовану згоду на участь у ньому.

Статистичний аналіз даних здійснено за допомогою програмного забезпечення Microsoft Excel та STATISTICA 7.0. Порівняння у трьох групах здійснювали з використанням наступних методик: ANOVA для кількісних показників із нормальним розподілом, критерію Краскела-Уолліса при неправильному розподілі величин та критерію χ^2 Пірсона – для якісних характеристик. Порівняння у двох групах здійснювали з використанням наступних методик: t-критерію Стьюдента для кількісних показників із нормальним розподілом, критерію Манна-Уїтні для кількісних показників із неправильним розподілом, та критерію Фішера – для якісних характеристик. Для оцінки ризику розвитку події розраховували значення відношення шансів (ВШ) та його 95 % довірчий інтервал (ДІ). Для визначення прогностично значущих маркерів виникнення події проводили логістичний регресійний аналіз з розрахунком β – коефіцієнта логістичної регресії, SE – стандартної похибки; t – показника тесту

Вальда; p – коефіцієнта достовірності. За рівень статистичної значущості приймали значення $p < 0,05$.

Результати дослідження та їх обговорення

Аналізуючи розподіл амбулаторних хворих на АГ, включених у дослідження, згідно з досягненням / недосягненням ЦРАТ встановлено відсутність статистично значимих змін між пацієнтами з ізольованою АГ та АГ з кардіоваскулярною коморбідністю, при цьому у групі з ізольованою АГ – 65,00 %, у групі АГ+ІХС – 45,71 %, у групі АГ+ІХС+СН – 57,78 % осіб не досягли ЦРАТ (табл. 2).

Аналізуючи взаємозв'язок між досягненням /

недосягненням ЦРАТ та віком і статтю пацієнтів з АГ, включених у дослідження, не виявлено статистично значимих відмінностей як у пацієнтів з ізольованим перебігом АГ, так і в пацієнтів з АГ та кардіоваскулярною коморбідністю (табл. 3, 4).

Аналізуючи взаємозв'язок між досягненням/недосягненням ЦРАТ та соціальним статусом пацієнтів з АГ, включених у дослідження, встановлено відсутність статистично значимого впливу фактору соціального статусу на досягнення/недосягнення ЦРАТ у всіх групах спостереження (табл. 5).

Таблиця 2

Розподіл хворих на АГ, включених у дослідження, згідно з досягненням/недосягненням ними ЦРАТ

Групи		Досягнення ЦРАТ		Недосягнення ЦРАТ		χ^2 , p
		n	%	n	%	
1-ша	АГ (n=60)	21	35,00	39	65,00	$\chi^2=3,37$; $p=0,185$
2-га	АГ + ІХС (n=35)	19	54,29	16	45,71	
3-тя	АГ + ІХС + СН (n=45)	19	42,22	26	57,78	

Таблиця 3

Взаємозв'язок між досягненням/недосягненням ЦРАТ та віком пацієнтів

Групи		ЦРАТ	Вік	p
1-ша	АГ (n=60)	Досягнутий	53,14±5,41	$p=0,237$
		Недосягнутий	55,33±7,39	
2-га	АГ + ІХС (n=35)	Досягнутий	65,58±10,30	$p=0,635$
		Недосягнутий	64,00±8,92	
3-тя	АГ + ІХС + СН (n=45)	Досягнутий	67,95±12,00	$p=0,804$
		Недосягнутий	67,15±9,33	

Таблиця 4

Взаємозв'язок між досягненням/недосягненням ЦРАТ та статтю пацієнтів

Групи		ЦРАТ	Чоловіки		Жінки		p
			n	%	n	%	
1-ша	АГ (n=60)	Досягнутий	8	38,10	13	61,90	1,000
		Недосягнутий	14	35,90	25	64,10	
2-га	АГ + ІХС (n=35)	Досягнутий	11	57,89	8	42,11	0,176
		Недосягнутий	5	31,25	11	68,75	
3-тя	АГ + ІХС + СН (n=45)	Досягнутий	11	57,89	8	42,11	0,142
		Недосягнутий	9	34,62	17	65,38	

Таблиця 5

Взаємозв'язок між досягненням/недосягненням ЦРАТ та соціальним статусом у хворих на АГ, включених у дослідження

Соціальний статус	Цільовий рівень АТ	АГ (n=60)		АГ + ІХС (n=35)		АГ + ІХС + СН (n=45)	
		n	%	n	%	n	%
Працює	Досягнутий	18	46,15	5	50,00	5	83,33
	Недосягнутий	21	53,85	5	50,00	1	16,67
χ^2 , p		$\chi^2=2,88$, $p=0,237$					
Безробітний	Досягнутий	1	12,50	0	0	1	100,00
	Недосягнутий	7	87,50	0	0	0	0
p		$p=0,222$					
Пенсіонер	Досягнутий	2	20,00	13	54,17	12	38,71
	Недосягнутий	8	80,00	11	45,83	19	61,29
p		$\chi^2=3,59$, $p=0,166$					
Особа з інвалідністю	Досягнутий	0	0	1	100,00	1	14,29
	Недосягнутий	3	100,00	0	0	6	85,71
p		$\chi^2=5,24$, $p=0,073$					

Оригінальні дослідження

Аналізуючи взаємозв'язки між досягненням / недосягненням ЦРАТ та наявністю/відсутністю модифікованих факторів ризику (куріння, зловживання алкоголем та зловживання сіллю) у пацієнтів з ізолюваною АГ та АГ і кардіоваскулярною коморбідністю встановлено відсутність статистично значимих змін щодо куріння та зловживання алкоголем у всіх групах спостереження (табл. 6, 7).

Щодо зловживання сіллю, то ми виявили статистично значимі відмінності серед осіб, які досягли та не досягли ЦРАТ лише серед пацієнтів з АГ та кардіоваскулярною коморбідністю. Так, у групі АГ + ІХС 100,00 % осіб, які зловживають сіллю, не досягли ЦРАТ (табл. 8). Аналогічна тенденція виявлена й у групі АГ + ІХС + СН (96,15 % осіб, які зловживають сіллю, не досягли ЦРАТ).

Таблиця 6

Взаємозв'язок між досягненням/недосягненням ЦРАТ та курінням у хворих на АГ, включених у дослідження

Групи		Цільовий рівень АТ	Куріння відсутнє		Куріння наявне		р
			п	%	п	%	
1-ша	АГ (n=60)	Досягнутий	17	80,95	4	19,05	0,751
		Недосягнутий	29	74,36	10	25,64	
2-га	АГ + ІХС (n=35)	Досягнутий	16	84,21	3	15,79	0,677
		Недосягнутий	12	75,00	4	25,00	
3-тя	АГ + ІХС + СН (n=45)	Досягнутий	13	68,42	6	31,58	0,485
		Недосягнутий	21	80,77	5	19,23	

Таблиця 7

Взаємозв'язок між досягненням/недосягненням ЦРАТ та зловживанням алкоголем у хворих на АГ, включених у дослідження

Групи		Цільовий рівень АТ	Зловживання алкоголем відсутнє		Зловживання алкоголем наявне		р
			п	%	п	%	
1-ша	АГ (n=60)	Досягнутий	21	100,00	0	0	0,152
		Недосягнутий	34	87,18	5	12,82	
2-га	АГ + ІХС (n=35)	Досягнутий	19	100,00	0	0	0,457
		Недосягнутий	15	93,75	1	6,25	
3-тя	АГ + ІХС + СН (n=45)	Досягнутий	18	94,74	1	5,26	0,422
		Недосягнутий	26	100,00	0	0	

Таблиця 8

Взаємозв'язок між досягненням/недосягненням ЦРАТ та зловживанням сіллю у хворих на АГ, включених у дослідження

Групи		Цільовий рівень АТ	Зловживання сіллю відсутнє		Зловживання сіллю наявне		р
			п	%	п	%	
1-ша	АГ (n=60)	Досягнутий	3	14,29	18	85,71	0,119
		Недосягнутий	1	2,56	38	97,44	
2-га	АГ + ІХС (n=35)	Досягнутий	8	42,11	11	57,89	0,004*
		Недосягнутий	0	0	16	100,00	
3-тя	АГ + ІХС + СН (n=45)	Досягнутий	6	31,58	13	68,42	0,031*
		Недосягнутий	1	3,85	25	96,15	

Примітка. * - достовірні результати.

Аналізуючи взаємозв'язок між досягненням / недосягненням ЦРАТ та тривалістю захворювання пацієнтів з АГ, включених у дослідження, не виявлено статистично значимих відмінностей у пацієнтів з АГ та кардіоваскулярною коморбідністю (табл. 9). На противагу цьому у групі з ізолюваним перебігом АГ тривалість захворювання у пацієнтів, які не досягли ЦРАТ, у 2,0 раза ($p < 0,001$) перевищувала катамнез пацієнтів, які досягли ЦРАТ.

Аналізуючи взаємозв'язок між досягненням / недосягненням ЦРАТ та ступенем захворювання

пацієнтів з АГ, включених у дослідження, у хворих на АГ з кардіоваскулярною коморбідністю не виявлено статистично значимих відмінностей (табл. 10).

На противагу цьому в пацієнтів з ізолюваним перебігом АГ встановлено вірогідний вплив ступеня захворювання на досягнення/недосягнення ЦРАТ ($\chi^2 = 22,27; p < 0,001$). Так, серед пацієнтів даної групи, що досягли ЦРАТ, перший ступінь АГ діагностовано у 52,38 % осіб, другий ступінь – у 42,86 % осіб, третій ступінь – лише в одній особі (4,76 %).

Аналогічна тенденція виявлена і при аналізі

взаємозв'язку між досягненням/недосягненням ЦРАТ та стадією захворювання пацієнтів з АГ, включених у дослідження (табл. 11). Зокрема, у пацієнтів з АГ та кардіоваскулярною коморбідністю не виявлено статистично значимих відмінностей, а в пацієнтів з ізольованим перебігом АГ встановлено вірогідний вплив стадії захворювання на досягнення/недосягнення ЦРАТ ($\chi^2=7,66; p=0,022$). Серед пацієнтів даної групи, що не досягли ЦРАТ, першу стадію АГ діагностовано лише у 5,13 % осіб, другу стадію – у 87,18 % осіб, третю стадію – у 7,69 % осіб.

Результати логістичного регресійного аналізу дозволили виокремити фактори, які достовірно асоціюються із недосягненням ЦРАТ у хворих на АГ, включених у дослідження (табл. 12). Так, у всіх групах спостереження статистично значущими були наступні три предиктори: жіноча стать, зловживання сіллю та

ступінь АГ. Інші фактори, введені у регресійну модель, у тому числі вік, тривалість захворювання, куріння, зловживання алкоголем, стадія АГ не мали статистично достовірного впливу на недосягнення ЦРАТ у пацієнтів з АГ, включених у дослідження.

Жіноча стать у 4,13 раза частіше асоціювалася з недосягненням ЦРАТ порівняно з чоловічою статтю за наявності ізольованої АГ (ВШ=4,13; 95 % ДІ 1,29–13,21). Важливо зауважити, що вплив жіночої статі на недосягнення ЦРАТ був дещо нижчим у пацієнтів з АГ у поєднанні з кардіоваскулярною коморбідністю відносно пацієнтів з ізольованою АГ (АГ+ІХС (ВШ=3,46; 95 % ДІ 1,05–11,40) та АГ+ІХС+СН (ВШ=3,42; 95 % ДІ 1,04–11,25), хоча й залишався статистично достовірним. Є дані, що чоловіки, які отримують антигіпертензивну терапію, краще контролюють АТ, ніж жінки. Так, у багатогетерогенному дослідженні атеросклерозу ці статеві

Таблиця 9

Взаємозв'язок між досягненням/недосягненням ЦРАТ та тривалістю захворювання у пацієнтів з АГ, включених у дослідження

Групи		Цільовий рівень АТ	Тривалість захворювання	p
1-ша	АГ (n=60)	Досягнутий	5,0 (3,0; 7,0)	<0,001*
		Недосягнутий	10,0 (7,0; 16,0)	
2-га	АГ + ІХС (n=35)	Досягнутий	8,0 (5,0; 15,0)	0,667
		Недосягнутий	8,5 (4,5; 12,0)	
3-тя	АГ + ІХС + СН (n=45)	Досягнутий	14,0 (10,0; 21,0)	0,210
		Недосягнутий	16,5 (14,0; 21,0)	

Примітка. * - достовірні результати.

Таблиця 10

Взаємозв'язок між досягненням/недосягненням ЦРАТ та ступенем АГ у пацієнтів з АГ, включених у дослідження

Групи		Цільовий рівень АТ	1-й ступінь		2-й ступінь		3-й ступінь		χ^2 ; p
			n	%	n	%	n	%	
1-ша	АГ (n=60)	Досягнутий	11	52,38	9	42,86	1	4,76	$\chi^2=22,27$ p<0,001*
		Недосягнутий	1	2,56	27	69,23	11	28,21	
2-га	АГ + ІХС (n=35)	Досягнутий	6	31,58	12	63,16	1	5,26	$\chi^2=2,09$ p=0,351
		Недосягнутий	2	12,50	12	75,00	2	12,50	
3-тя	АГ+ ІХС+ СН (n=45)	Досягнутий	0	0	21	80,77	5	19,23	p=1,000
		Недосягнутий	0	0	16	84,21	3	15,79	

Примітка. * - достовірні результати.

Таблиця 11

Взаємозв'язок між досягненням/недосягненням ЦРАТ та стадією АГ у пацієнтів з АГ, включених у дослідження

Групи		Цільовий рівень АТ	I стадія		II стадія		III стадія		χ^2 ; p
			n	%	n	%	n	%	
1-ша	АГ (n=60)	Досягнутий	6	28,57	15	71,43	0	0	$\chi^2=7,66$ p=0,022*
		Недосягнутий	2	5,13	34	87,18	3	7,69	
2-га	АГ + ІХС (n=35)	Досягнутий	0	0	16	84,21	3	15,79	p=0,234
		Недосягнутий	0	0	16	100,00	0	0	
3-тя	АГ+ ІХС+ СН (n=45)	Досягнутий	0	0	17	89,47	2	10,53	p=0,565
		Недосягнутий	0	0	25	96,15	1	3,85	

Примітка. * - достовірні результати.

Оригінальні дослідження

Таблиця 12

Фактори, що зумовлюють недосягнення ЦРАТ у пацієнтів з АГ, включених у дослідження, за даними логістичного регресійного аналізу

	Група	B	Стандартна похибка	p	ВШ	95% ДІ
Константа	1-ша	-10,44	3,20	0,001*	–	–
	2-га	-12,08	3,45	<0,001*	–	–
	3-тя	-12,40	3,50	<0,001*	–	–
Вік	1-ша	0,02	0,03	0,476	1,02	0,97–1,08
	2-га	0,04	0,03	0,158	1,05	0,98–1,11
	3-тя	0,05	0,03	0,135	1,05	0,99–1,12
Стать	1-ша	1,42	0,59	0,017*	4,13*	1,29–13,21
	2-га	1,24	0,60	0,042*	3,46*	1,05–11,40
	3-тя	1,23	0,60	0,043*	3,42*	1,04–11,25
Тривалість захворювання	1-ша	0,02	0,04	0,536	1,02	0,95–1,10
	2-га	0,02	0,04	0,592	1,02	0,95–1,10
	3-тя	0,03	0,04	0,480	1,03	0,95–1,11
Куріння	1-ша	1,21	0,70	0,083	3,37	0,85–13,33
	2-га	1,20	0,71	0,090	3,34	0,82–13,49
	3-тя	1,23	0,71	0,084	3,43	0,84–13,93
Зловживання алкоголем	1-ша	0,74	1,22	0,548	2,09	0,19–23,65
	2-га	0,62	1,21	0,609	1,86	0,17–20,44
	3-тя	0,54	1,22	0,657	1,72	0,15–19,32
Зловживання сіллю	1-ша	2,97	0,89	0,001*	19,40*	3,34–112,78
	2-га	3,04	0,93	0,001*	20,82*	3,30–131,35
	3-тя	3,05	0,93	0,001*	21,15*	3,35–133,40
Ступінь АГ	1-ша	1,00	0,49	0,044*	2,73*	1,03–7,26
	2-га	1,04	0,51	0,044*	2,83*	1,03–7,79
	3-тя	1,09	0,52	0,037*	2,98*	1,07–8,28
Стадія АГ	1-ша	0,12	0,65	0,860	1,12	0,31–4,08
	2-га	0,32	0,67	0,633	1,38	0,37–5,14
	3-тя	0,28	0,67	0,681	1,32	0,35–4,98

Примітка 1. B – коефіцієнт логістичної регресії; ВШ – відношення шансів, розраховане на зміну предиктора на одиницю; 95 % ДІ – 95 % довірчий інтервал для відношення шансів.

Примітка 2. АГ – артеріальна гіпертензія.

Примітка 3. * – достовірні результати.

відмінності збільшувалися з віком і були найбільш вираженими в учасників старше 75 років [14]. Gu Q. та співавтори продемонстрували, що в США у популяції пацієнтів з АГ первинної ланки охорони здоров'я, поширеність прийому антигіпертензивних препаратів є вірогідно вищою серед жінок відносно чоловіків (61,4% проти 56,8%), особливо серед осіб середнього віку (40-49 років, 53,1% проти 42,7%). Водночас серед осіб, які отримували антигіпертензивне лікування, частка жінок, що досягли контролю АТ, була вірогідно нижчою відносно чоловіків (44,8 % проти 51,8 %) [15]. Радченко Г.Д. та співав., які у дослідження залучили 10 158 пацієнтів з АГ, що мешкали у 62 містах України, показали, що в жінок контроль АТ на тлі проведення 3-місячної антигіпертензивної терапії був гіршим, ніж у чоловіків, – 50,6 проти 58,3 % ($p < 0,001$) [16]. На противагу цьому, є ряд публікацій, які зазначають відсутність статистично значимих змін між частками чоловіків та жінок згідно з досягненням ЦРАТ або вищий контроль АТ серед жінок. Так, Ljungman С. та співав., проаналізувавши бази даних первинної медико-санітарної допомоги у Швеції, виявили, що

контроль АТ не був досягнутий у тій же мірі у жінок, що і в чоловіків з АГ незалежно від супутніх захворювань [17]; Prieto-Díaz M.A. та співав. у проспективному когортному дослідженні IBERICAN, проведеному в Іспанії, виявили тенденцію до вищого контролю АТ серед жінок, ніж серед чоловіків (61.6% проти 57.8% відповідно; $p = 0.036$) [18]. Жеманюк С.П. та Сиволап В.В. за допомогою мультиваріантної моделі логістичної регресії продемонстрували, що жіноча стать асоціюється з кращим прогнозом досягнення ЦРАТ відносно чоловічої статі (ВШ 0,4; 95 % ДІ 0,2-0,8; $p = 0,012$) [19].

Встановлено, що зловживання сіллю у 19,4 раза збільшує ризик недосягнення ЦРАТ у пацієнтів з ізольованою АГ (ВШ=19,40; 95 % ДІ 3,34–112,78). У пацієнтів з АГ у поєднанні з кардіоваскулярною коморбідністю надмірне споживання солі мало ще більш негативний вплив на досягнення ЦРАТ (АГ+ІХС (ВШ=20,82; 95 % ДІ 3,30–131,35) та АГ+ІХС+СН (ВШ=21,15; 95 % ДІ 3,35–133,40)). Будучи основним катіоном позаклітинного простору, натрій визначає осмотичний тиск і об'єм екстрацелюлярної рідини;

кожна молекула його пов'язана з 400 молекулами води. Незбалансоване підвищення об'єму циркулюючої крові, що перепоповнює переважно венозне русло, сприяє підвищенню венозного повернення крові до серця та збільшенню серцевого викиду. У свою чергу, неадекватне збільшення серцевого викиду призводить до вазоконстрикції артерій, підвищення периферичного опору і АТ [20]. Є дані, що високе споживання солі може не лише підвищити АТ, а й знизити ефективність антигіпертензивних препаратів [21, 22]. За даними He F.J. та MacGregor G. A., натрій накопичується в інтерстиції та викликає запальну реакцію, а зменшення споживання солі знижує АТ та серцево-судинний ризик [23]. Ці ж дослідники ще у 2002 році продемонстрували, що помірне зниження вживання натрію на 1 г/день призводило до зниження САТ на 3,1 мм рт. ст. у гіпертензивних осіб та на 1,6 мм рт. ст. у нормотензивних осіб [24]. Mopower M.M. та співав. при дослідженні популяції гіпертензивних пацієнтів в Бангладеші, де середньодобове споживання солі складає біля 10,0 г, що вдвічі перевищує рекомендації ВООЗ, виявили, що особи з АГ споживають більше солі (9,18 г/день, 95% ДІ 9,02 - 9,33), ніж нормотензивні особи (8,95 г/день, 95% ДІ 8,84 - 9,05) ($p < 0,02$). При цьому не виявлено статистично значимих відмінностей у споживанні солі особами з контрольованим та неконтрольованим АТ [25]. У Європейському регіоні рекомендовано обмежити споживання солі до 5,0 г на день (еквівалентно приблизно 2000 мг натрію/добу) як у загальній популяції дорослого населення, так і в популяції гіпертензивних пацієнтів [26]. У США рекомендують обмежити споживання солі до 3,75 г на день (що еквівалентно приблизно 1500 мг натрію/добу), що може знизити АТ на 5/6 мм рт. ст. у гіпертензивних осіб або на 2/3 мм рт.ст. у нормотензивних осіб [27]. Проте декілька нещодавніх проспективних когортних досліджень продемонстрували більш високу частоту несприятливих серцево-судинних подій як при високому, так і при низькому споживанні солі (J- або U-подібна залежність) [28, 29].

Підвищення рівня АТ, зокрема кожен наступний ступінь АГ, у 2,73 раза частіше асоціювався із недосягнення ЦРАТ при ізольованій АГ (ВШ=2,73;

95% ДІ 1,03–7,26), у групі АГ+ІХС ризик недосягнення ЦРАТ збільшувався у 2,83 раза (ВШ=2,83; 95% ДІ 1,03–7,79), а при поєднанні АГ+ІХС+СН – у 3,0 раза (ВШ=2,98; 95% ДІ 1,07–8,28). Рівень АТ є найважливішим критерієм, що визначає тяжкість та прогноз АГ. У цьому контексті цікавими виявилися результати дослідження SPRINT, яке мало на меті визначити чи буде цільовий рівень САТ менше 120 мм рт. ст. (інтенсивне лікування) асоціюватися з нижчою частотою несприятливих клінічних подій, ніж цільовий рівень САТ менше 140 мм рт. ст. (стандартне лікування) при довготривалому спостереженні. Проміжні результати дослідження засвідчили, що через 1 рік від початку дослідження середній САТ становив 121,4 мм рт. ст. у групі інтенсивного лікування та 136,2 мм рт. ст. у групі стандартного лікування [30]. У групі інтенсивного лікування виявлено нижчу частоту первинної кінцевої точки (ГІМ, інші гострі коронарні синдроми, інсульт, СН або смерть від серцево-судинних причин) (1,65 % на рік проти 2,19 %; ВШ 0,75, 95% ДІ 0,64–0,89; $p < 0,001$) і нижчу загальну смертність (ВШ 0,73, 95% ДІ 0,60–0,90; $p = 0,003$) відносно групи стандартного лікування. Фінальні результати дослідження SPRINT підтвердили, що частота виникнення ГІМ, СН та смертності від серцево-судинних причин була значно нижча у групі інтенсивного лікування відносно групи стандартного лікування [31]. В іншому дослідженні, що включало 790 пацієнтів з АГ (середній термін спостереження – 3,7 років), виявлено, що досягнення цільових рівнів АТ, за даними ДМАТ (середньодобове значення – менше 135/85 мм рт. ст.), є незалежним предиктором більш низького ризику виникнення несприятливих серцево-судинних подій (ВШ 0,36, 95% ДІ 0,18–0,70; $p = 0,003$) [32]. Водночас клінічний рівень АТ не проявив предиктивної значимості щодо розвитку несприятливих серцево-судинних подій (ВШ 0,63, 95% ДІ 0,31–1,31; $p > 0,05$).

Висновки. Жіноча стать, зловживання сіллю та ступінь АГ є статистично значимими факторами, які асоціюються з підвищеним ризиком недосягнення ЦРАТ на амбулаторно-поліклінічному етапі як у пацієнтів з ізольованою АГ, так і в пацієнтів з АГ у поєднанні з кардіоваскулярною коморбідністю.

Список літератури

1. Афанасюк ОІ. Досягнення цільового рівня артеріального тиску у хворих на артеріальну гіпертензію з коморбідним цукровим діабетом 2-го типу після стандартного комплексного лікування. Буковинський медичний вісник. 2014;18(2):3-7.
2. Серік СА, Мавричева НР, Бондар ТМ. Циркулююча мікроРНК-126 у хворих на ішемічну хворобу серця та цукровий діабет 2-го типу, її зв'язок із глюкометаболічними порушеннями. Запорізький медичний журнал. 2022;24(5):501-8.
3. Williams B, Mancia G, Spiering W, Agabiti Rosei E, Azizi M, Burnier M, et al. 2018 ESC/ESH Guidelines for the management of arterial hypertension: The Task Force for the management of arterial hypertension of the European Society of Cardiology and the European Society of Hypertension. *J Hypertens.* 2018;36(10):1953-2041.
4. Mancia G, Kreutz R, Brunström M, Burnier M, Grassi G, Januszewicz A, 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.
5. Руденко ЮВ. Ефективний контроль артеріального тиску у хворих з артеріальною гіпертензією та ожирінням і надлишковою масою тіла шляхом алгоритмізації терапії та підвищення прихильності до лікування в амбулаторній практиці. *Серце і судини.* 2015;2:26-36.
6. Барна ОМ, Рудіченко ВМ, Корост ЯВ, Сокурченко ОО. Ефективність впливу комбінованої антигіпертензивної терапії у

Оригінальні дослідження

пацієнтів з артеріальною гіпертензією без та в поєднанні з цукровим діабетом у практиці сімейного лікаря. Ліки України. 2019;1:27-35.

7. Крячкова ЛВ, Кротова ВЮ, Кротова ЛО, Залярський МІ. Вивчення інформованості та автономії пацієнтів для потреб громадського здоров'я (на прикладі крос-секційного дослідження осіб з артеріальною гіпертензією у м. Дніпро). Клінічна та профілактична медицина. 2022;2:88-95.

8. Rea F, Corrao G, Merlino L, Mancina G. Initial antihypertensive treatment strategies and therapeutic inertia. *Hypertension*. 2018;72(4):846-53.

9. De Backer T, Van Nieuwenhuysse B, De Bacquer D. Antihypertensive treatment in a general uncontrolled hypertensive population in Belgium and Luxembourg in primary care: Therapeutic inertia and treatment simplification. The SIMPLIFY study. *PLoS One*. 2021;16(4):e0248471.

10. Стабільна ішемічна хвороба серця клінічна настанова, заснована на доказах. Затверджена наказом МОЗ № 2857 від 23.12.2021 р. Режим доступу: https://www.dec.gov.ua/wpcontent/uploads/2021/12/2021_10_26_kn_stabilna-ihs.pdf.

11. Knuuti J, Wijns W, Saraste A, Capodanno D, Barbato E, Funck-Brentano C, et al. 2019 ESC Guidelines for the diagnosis and management of chronic coronary syndromes. *Eur Heart J*. 2020;41(3):407-77.

12. McDonagh TA, Metra M, Adamo M, Gardner RS, Baumbach A, Böhm M, et al. 2021 ESC Guidelines for the diagnosis and treatment of acute and chronic heart failure. *Eur Heart J*. 2021;42(36):3599-726.

13. Воронков ЛГ, Амосова КМ, Дзяк ГВ, Жарінов ОЙ, Коваленко ВМ, Коркушко ОВ. Рекомендації Асоціації кардіологів України з діагностики та лікування хронічної серцевої недостатності (2017). Український кардіологічний журнал. 2018;25(3):11-59.

14. Osude N, Durazo-Arvizu R, Markossian T, Liu K, Michos ED, Rakotz M, et al. Age and sex disparities in hypertension control: the multi-ethnic study of atherosclerosis (MESA). *Am J Prev Cardiol*. 2021;8:100230.

15. Gu Q, Burt VL, Paulose-Ram R, Dillon CF. Gender differences in hypertension treatment, drug utilization patterns, and blood pressure control among US adults with hypertension: data from the National Health and Nutrition Examination Survey 1999-2004. *Am J Hypertens*. 2008;21(7):789-98.

16. Радченко ГД, Слащева ТГ, Сіренко ЮМ, Муштенко ЛО. Гендерні особливості контролю артеріального тиску в пацієнтів з артеріальною гіпертензією. Український кардіологічний журнал. 2015;4:34-44.

17. Ljungman C, Kahan T, Schioler L, Hjerpe P, Hasselstrom J, Wettermark B, et al. Gender differences in antihypertensive drug treatment: results from the Swedish primary care cardiovascular database (SPCCD). *J Am Soc Hypertens*. 2014;8(12):882-90.

18. Prieto-Díaz MA, Pallares-Carratala V, Manuel Micó-Pérez R, Escobar-Cervantes C, Martín-Sánchez V, Coca A, et al. Clinical characteristics, treatment, and blood pressure control in patients with hypertension seen by primary care physicians in Spain: the IBERICAN study. *Front Cardiovasc Med*. 2023;10:1295174.

19. Жеманюк СП, Сиволап ВВ. Фактори, що асоціюються з високою ймовірністю недосягнення цільового артеріального тиску у хворих на гіпертонічну хворобу. Запорізький медичний журнал. 2017;19(6):706-10.

20. Волошина ІМ, Кривенко ВІ, Дейнега ВГ. Сіль при гіпертензії: вживати, неможливо відмовитись? Артеріальна гіпертензія. 2016;5:47-52.

21. Cai W, Lang M, Jiang X, Yu Q, Zhou C, Zou W, et al. Correlation among high salt intake, blood pressure variability, and target organ damage in patients with essential hypertension: Study protocol clinical trial (SPIRIT compliant). *Medicine (Baltimore)*. 2020;99(14):e19548.

22. Wu D, Chen Y, Guan H, Sun Y. Association of abnormal serum electrolyte levels with hypertension in a population with high salt intake. *Public Health Nutr*. 2019;22(9):1635-45.

23. He FJ, Li J, Macgregor GA. Effect of longer-term modest salt reduction on blood pressure: Cochrane systematic review and meta-analysis of randomised trials. *BMJ*. 2013;346:f1325.

24. He FJ, MacGregor GA. Effect of modest salt reduction on blood pressure: a meta-analysis of randomized trials. Implications for public health. *J Hum Hypertens*. 2002;16(11):761-70.

25. Monower MM, Abid SUA, Abrar AK, Choudhury SR. Salt intake across the hypertension care cascade in the Bangladeshi adult population: a nationally representative cross-sectional study. *BMJ Open*. 2024;14(4):e081913.

26. Ma Z, Hummel SL, Sun N, Chen Y. From salt to hypertension, what is missed? *J Clin Hypertens (Greenwich)*. 2021;23(12):2033-41.

27. Whelton PK, Carey RM, Aronow WS, Casey DE Jr, Collins KJ, Dennison Himmelfarb C, et al. 2017 ACC/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. *J Am Coll Cardiol*. 2018;71(19):e127-e248.

28. Graudal N, Jürgens G, Baslund B, Alderman MH. Compared with usual sodium intake, low- and excessive-sodium diets are associated with increased mortality: a meta-analysis. *Am J Hypertens*. 2014;27(9):1129-37.

29. Mente A, O'Donnell M, Rangarajan S, Dagenais G, Lear S, McQueen M, et al. Associations of urinary sodium excretion with cardiovascular events in individuals with and without hypertension: a pooled analysis of data from four studies. *Lancet*. 2016;388(10043):465-75.

30. Wright JT Jr, Williamson JD, Whelton PK, Snyder JK, Sink KM, Rocco MV, et al. A Randomized Trial of Intensive versus Standard Blood-Pressure Control. *N Engl J Med*. 2015;373(22):2103-16.

31. Lewis CE, Fine LJ, Beddhu S, Cheung AK, Cushman WC, Cutler JA, et al. Final Report of a Trial of Intensive versus Standard Blood-Pressure Control. *N Engl J Med*. 2021;384(20):1921-30.

32. Verdecchia P, Angeli F, Bartolini C, Reboldi G. Twenty-four hour ambulatory blood pressure monitoring to all? Comments to the US Preventive Services Task Force document. *J Am Soc Hypertens*. 2015;9(12):911-5.

References

1. Afanasiuk OI. Dosiahnennia tsil'ovoho rivnia arterial'noho tysku u khvorykh na arterial'nu hipertenziiu z komorbidnym tsukrovym diabetom 2-ho typu pislia standartnoho kompleksnoho likuvannia [Achieving the target level of blood pressure in patients

with arterial hypertension with comorbid type 2 diabetes after standard complex treatment]. *Bukovyns'kyi medychnyi visnyk*. 2014;18(2):3-7. (in Ukrainian).

2. Serik SA, Mavrycheva NR, Bondar TM. Tsyrukuliuiucha mikroRNK-126 u khvorykh na ishemichnu khvorobu sertsia ta tsukrovoyi diabet 2-ho typu, yii zv'iazok iz hliukometabolichnymy porushenniamy [Circulating miRNA-126 in patients with coronary heart disease and type 2 diabetes, its relationship with glucometabolic disorders]. *Zaporiz'kyi medychnyi zhurnal*. 2022;24(5):501-8. (in Ukrainian).

3. Williams B, Mancia G, Spiering W, Agabiti Rosei E, Azizi M, Burnier M, et al. 2018 ESC/ESH Guidelines for the management of arterial hypertension: The Task Force for the management of arterial hypertension of the European Society of Cardiology and the European Society of Hypertension. *J Hypertens*. 2018;36(10):1953-2041. DOI: 10.1097/HJH.0000000000001940.

4. Mancia G, Kreutz R, Brunström M, Burnier M, Grassi G, Januszewicz A, 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.

5. Rudenko YuV. Efektyvnyi kontrol' arterial'noho tysku u khvorykh z arterial'noiu hipertenzieiu ta ozhyrinniam i nadlyshkovoio masoiu tila shliakhom alhorytmizatsii terapii ta pidvyschennia prykhylnosti do likuvannia v ambulatomii praktysi [Effective control of blood pressure in patients with arterial hypertension and obesity and excess body weight through algorithmization of therapy and increased adherence to treatment in outpatient practice]. *Sertse i sudyny*. 2015;2:26-36. (in Ukrainian).

6. Barna OM, Rudichenko VM, Korost YaV, Sokurenko OO. Efektyvnist' vplyvu kombinovanoi antyhipertenzivnoi terapii u patsientiv z arterial'noiu hipertenzieiu bez ta v poiednanni z tsukrovym diabetom u praktysi simeinoho likaria [Effectiveness of combined antihypertensive therapy in patients with arterial hypertension without and in combination with diabetes in the practice of a family doctor]. *Liky Ukrainy*. 2019;1:27-35. (in Ukrainian).

7. Kriachkova LV, Krotova Vlu, Krotova LO, Zaiars'kyi MI. Vychennia informovanosti ta avtonomii patsientiv dlia potreb hromads'koho zdorov'ia (na prykladi kros-sektsiinoho doslidzhennia osib z arterial'noiu hipertenzieiu u m. Dnipro) [Study of awareness and autonomy of patients for the needs of public health (on the example of a cross-sectional study of people with arterial hypertension in the city of Dnipro)]. *Klinichna ta profilaktychna medytsyna*. 2022;2:88-95. (in Ukrainian).

8. Rea F, Corrao G, Merlino L, Mancia G. Initial antihypertensive treatment strategies and therapeutic inertia. *Hypertension*. 2018;72(4):846-53. DOI: 10.1161/HYPERTENSIONAHA.118.11308.

9. De Backer T, Van Nieuwenhuysse B, De Bacquer D. Antihypertensive treatment in a general uncontrolled hypertensive population in Belgium and Luxembourg in primary care: Therapeutic inertia and treatment simplification. The SIMPLIFY study. *PLoS One*. 2021;16(4):e0248471. DOI: 10.1371/journal.pone.0248471.

10. Stabil'na ishemichna khvoroba sertsia klinichna nastanova, zasnovana na dokazakh. Zatverdzhena nakazom MOZ № 2857 vid 23.12.2021 r [Stable coronary heart disease evidence-based clinical guideline. Approved by order of the Ministry of Health No. 2857 of 12.23.2021]. Available from: https://www.dec.gov.ua/wpcontent/uploads/2021/12/2021_10_26_kn_stabilna-ihs.pdf. (in Ukrainian).

11. Knuuti J, Wijns W, Saraste A, Capodanno D, Barbato E, Funck-Brentano C, et al. 2019 ESC Guidelines for the diagnosis and management of chronic coronary syndromes. *Eur Heart J*. 2020;41(3):407-77. DOI: 10.1093/eurheartj/ehz425.

12. McDonagh TA, Metra M, Adamo M, Gardner RS, Baumach A, Böhm M, et al. 2021 ESC Guidelines for the diagnosis and treatment of acute and chronic heart failure. *Eur Heart J*. 2021;42(36):3599-726. DOI: 10.1093/eurheartj/ehab368.

13. Voronkov LH, Amosova KM, Dziak HV, Zharinov OI, Kovalenko VM, Korkushko OV. Rekomendatsii Asotsiatsii kardiologiv Ukrainy z diahnozyky ta likuvannia khronichnoi sertsevoi nedostatnosti (2017) [Recommendations of the Association of Cardiologists of Ukraine on diagnosis and treatment of chronic heart failure (2017)]. *Ukrains'kyi kardiologichnyi zhurnal*. 2018;25(3):11-59. (in Ukrainian).

14. Osude N, Durazo-Arvizu R, Markossian T, Liu K, Michos ED, Rakotz M, et al. Age and sex disparities in hypertension control: The multi-ethnic study of atherosclerosis (MESA). *Am J Prev Cardiol*. 2021;8:100230. DOI: 10.1016/j.ajpc.2021.100230.

15. Gu Q, Burt VL, Paulose-Ram R, Dillon CF. Gender differences in hypertension treatment, drug utilization patterns, and blood pressure control among US adults with hypertension: data from the National Health and Nutrition Examination Survey 1999-2004. *Am J Hypertens*. 2008;21(7):789-98. DOI: 10.1038/ajh.2008.185.

16. Radchenko HD, Slasheva TH, Sirenko YuM, Mushtenko LO. Henderni osoblyvosti kontroliu arterial'noho tysku v patsientiv z arterial'noiu hipertenzieiu [Gender specifics of blood pressure control in patients with arterial hypertension]. *Ukrains'kyi kardiologichnyi zhurnal*. 2015;4:34-44. (in Ukrainian).

17. Ljungman C, Kahan T, Schioler L, Hjerpe P, Hasselstrom J, Wettermark B, et al. Gender differences in antihypertensive drug treatment: results from the Swedish primary care cardiovascular database (SPCCD). *J Am Soc Hypertens*. 2014;8(12):882-90. DOI: 10.1016/j.jash.2014.08.015.

18. Prieto-Díaz MA, Pallares-Carratala V, Manuel Micó-Pérez R, Escobar-Cervantes C, Martín-Sánchez V, Coca A, et al. Clinical characteristics, treatment, and blood pressure control in patients with hypertension seen by primary care physicians in Spain: the IBERICAN study. *Front Cardiovasc Med*. 2023;10:1295174. DOI: 10.3389/fcvm.2023.1295174.

19. Zhemaniuk SP, Syvolap VV. Faktory, scho asotsiiuut'sia z vysokoio ymovirnistiu nedosiahnennia tsil'ovoho arterial'noho tysku u khvorykh na hipertonicnu khvorobu [Factors associated with a high probability of not reaching the target blood pressure in hypertensive patients]. *Zaporiz'kyi medychnyi zhurnal*. 2017;19(6):706-10. (in Ukrainian).

20. Voloshyna IM, Kryvenko VI, Deineha VH. Sil' pry hipertenzii: vzhvyaty, nemozhlyvo vidmovyts'?' [Salt for hypertension: to use, impossible to refuse?]. *Arterial'na hipertenzia*. 2016;5:47-52. (in Ukrainian).

21. Cai W, Lang M, Jiang X, Yu Q, Zhou C, Zou W, et al. Correlation among high salt intake, blood pressure variability, and target organ damage in patients with essential hypertension: Study protocol clinical trial (SPIRIT compliant). *Medicine (Baltimore)*. 2020;99(14):e19548. DOI: 10.1097/MD.00000000000019548.

22. Wu D, Chen Y, Guan H, Sun Y. Association of abnormal serum electrolyte levels with hypertension in a population with high salt intake. *Public Health Nutr*. 2019;22(9):1635-45. DOI: 10.1017/S1368980019000260.

23. He FJ, Li J, Macgregor GA. Effect of longer-term modest salt reduction on blood pressure: Cochrane systematic review and

Оригінальні дослідження

meta-analysis of randomised trials. *BMJ*. 2013;346:f1325. DOI: 10.1136/bmj.f1325.

24. He FJ, MacGregor GA. Effect of modest salt reduction on blood pressure: a meta-analysis of randomized trials. Implications for public health. *J Hum Hypertens*. 2002;16(11):761-70. DOI: 10.1038/sj.jhh.1001459.

25. Monower MM, Abid SUA, Abrar AK, Choudhury SR. Salt intake across the hypertension care cascade in the Bangladeshi adult population: a nationally representative cross-sectional study. *BMJ Open*. 2024;14(4):e081913. DOI: 10.1136/bmjopen-2023-081913.

26. Ma Z, Hummel SL, Sun N, Chen Y. From salt to hypertension, what is missed? *J Clin Hypertens (Greenwich)*. 2021;23(12):2033-41. DOI: 10.1111/jch.14402.

27. Whelton PK, Carey RM, Aronow WS, Casey DE Jr, Collins KJ, Dennison Himmelfarb C, et al. 2017 ACC/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. *J Am Coll Cardiol*. 2018;71(19):e127-e248. DOI: 10.1016/j.jacc.2017.11.006.

28. Graudal N, Jürgens G, Baslund B, Alderman MH. Compared with usual sodium intake, low- and excessive-sodium diets are associated with increased mortality: a meta-analysis. *Am J Hypertens*. 2014;27(9):1129-37. DOI: 10.1093/ajh/hpu028.

29. Mente A, O'Donnell M, Rangarajan S, Dagenais G, Lear S, McQueen M, et al. Associations of urinary sodium excretion with cardiovascular events in individuals with and without hypertension: a pooled analysis of data from four studies. *Lancet*. 2016;388(10043):465-75. DOI: 10.1016/S0140-6736(16)30467-6.

30. Wright JT Jr, Williamson JD, Whelton PK, Snyder JK, Sink KM, Rocco MV, et al. A Randomized Trial of Intensive versus Standard Blood-Pressure Control. *N Engl J Med*. 2015;373(22):2103-16. DOI: 10.1056/NEJMoa1511939.

31. Lewis CE, Fine LJ, Beddhu S, Cheung AK, Cushman WC, Cutler JA, et al. Final Report of a Trial of Intensive versus Standard Blood-Pressure Control. *N Engl J Med*. 2021;384(20):1921-30. DOI: 10.1056/NEJMoa1901281.

32. Verdecchia P, Angeli F, Bartolini C, Reboldi G. Twenty-four hour ambulatory blood pressure monitoring to all? Comments to the US Preventive Services Task Force document. *J Am Soc Hypertens*. 2015;9(12):911-5. DOI: 10.1016/j.jash.2015.02.016.

Відомості про авторів

Становська Леся Василівна – аспірант Тернопільського національного медичного університету імені І.Я. Горбачевського МОЗ України, кафедра функціональної і лабораторної діагностики; сімейний лікар комунального некомерційного підприємства «Гульська амбулаторія загальної практики сімейної медицини» Стрийської сільської ради, с. Стрийєва, Звягельського району, Житомирської області, Україна.

Криницька Інна Яківна – д-р мед. наук, професор, завідувач кафедри функціональної і лабораторної діагностики Тернопільського національного медичного університету імені І.Я. Горбачевського МОЗ України. <https://orcid.org/0000-0002-0398-8937>.

Information about the authors

Stanovska Lesya Vasyliivna – postgraduate student of the Department of the Department of Functional and Laboratory Diagnostics, I. Horbachevsky Ternopil National Medical University; family doctor of the municipal non-profit enterprise “Gulsk outpatient clinic for general practice of family medicine” of the Strievsky village council, the village of Striyevo, Zvyagelsky district, Zhytomyr region, Ukraine.

Krynytska Inna Yakivna – MD, DSc in Medicine, Professor, Head of the Department of Functional and Laboratory Diagnostics, I. Horbachevsky Ternopil National Medical University, Ukraine. +380964790616. <https://orcid.org/0000-0002-0398-8937>.

Надійшла до редакції 11.05.24

Рецензент – проф. Сидорчук Л.П.

© Л.В. Становська, І.Я. Криницька, 2024