

УДК 616.12.008.331.1 084 085

О. М. Біловол<sup>1</sup>, І. І. Князькова<sup>1</sup>, А. О. Несен<sup>2</sup>, В. В. Мазій<sup>2</sup>, І. А. Валентинова<sup>1</sup><sup>1</sup>Харківський національний медичний університет, Харків, Україна<sup>2</sup>ДУ «Національний інститут терапії імені Л. Т. Малої НАМН України», Харків, Україна/

## Лікування артеріальної гіпертензії у молодих

### Резюме

**Мета** дослідження – підвищення ефективності лікування артеріальної гіпертензії в осіб молодого віку з клінічними ознаками вегетативної дисфункції.

**Матеріали та методи.** У дослідження включено 65 хворих на АГ чоловічої статі, віком 30–40 років (середній вік 35,6±4,3 років). Середня тривалість АГ склала (2,9±2,1) роки. У 32,3 % хворих була АГ 1, у 67,7 % – 2 ступеня. Контрольну групу склали 20 практично здорових чоловіків, порівнянних за віком. Усім обстеженим особам проводили загальноклінічне обстеження, вимірювали офісний АТ; добовий моніторинг артеріального тиску (ДМАТ) проводили за допомогою приладу «ABPM-02» (Meditech, Угорщина). Для виявлення вегетативної дисфункції використовували «Опитувальник для виявлення ознак вегетативних змін» (Вейн А. М., 2003). Для оцінки ситуаційної та особистісної тривожності використовували опитувальник тривожності Ч. Д. Спілберґера (1973) в адаптації Ю. А. Ханіна. Неспецифічні зміни функціонального стану центральної нервової системи вивчали методом непрямой реєстрації варіабельності серцевого ритму на кардіографічному комплексі холтерівського моніторингу «Кардіосенс» («ХАІ Медика», Україна).

Після реєстрації вихідних даних пацієнти методом випадкової вибірки були поділені на 2 групи. 30 пацієнтам (1 група) призначали базисну антигіпертензивну терапію, яка включала інгібітор АПФ (лізиноприл 10–20 мг/добу). 35 пацієнтам (2 група) призначали комплексну терапію, що включала інгібітор АПФ (лізиноприл 10–20 мг/добу) і етилметилгідроксипіридину сукцинат по 125 мг тричі на добу протягом 4 тижнів. Зазначені групи пацієнтів з АГ і вегетативною дисфункцією були порівнянні за віком. Статистичну обробку результатів дослідження проводили з використанням пакета програм Statistica 6.0 for Windows.

**Результати.** Після проведеного курсу лікування цільових значень АТ вдалося досягти у 23 (76,7 %) пацієнтів 1 групи і 31 (88,6 %) пацієнта 2 групи. У хворих з АГ і клінічними ознаками вегетативної дисфункції, яким була призначена комплексна терапія з додаванням етилметилгідроксипіридину сукцинату, встановлено більш виражене зростання загальної варіабельності ритму серця (ВРС), зниження активності симпатичного відділу вегетативної нервової системи і відновлення вегетативного балансу згідно з даними тимчасових показників ВРС. Після проведеного курсу комплексної терапії з додаванням етилметилгідроксипіридину сукцинату спостерігали виражене зменшення рівня реактивної тривожності на 41 % ( $p < 0,001$ ) і особистісної тривожності на 37,8 % ( $p < 0,001$ ), що свідчить про поліпшення психоемоційного стану пацієнтів.

**Висновки.** Включення етилметилгідроксипіридину сукцинату в комплексну терапію чоловіків молодого віку з АГ і клінічними ознаками вегетативної дисфункції позитивно впливає на клінічну симптоматику, сприяє відновленню вегетативного балансу і корекції психоемоційного стану.

**Ключові слова:** артеріальна гіпертензія, вегетативна дисфункція, етилметилгідроксипіридину сукцинат, варіабельність ритму серця, психоемоційний стан

Артеріальна гіпертензія (АГ) є однією з головних проблем охорони здоров'я, що зумовлено її високою поширеністю і тією обставиною, що ця патологія є одним із головних факторів ризику серцево-судинних захворювань і їх ускладнень, інвалідизації та смертності населення [1]. Особливу тривогу викликає зростання захворюваності на АГ серед осіб молодого працездатного віку, яким притаманна висока активність симпатоадреналової системи, яка часто лежить в основі формування й становлення АГ [2]. Високий нормальний артеріальний тиск (АТ) (130–139/85–89 мм рт. ст.) асоціюється з субклінічним атеросклерозом і ураженням органів-мішеней [3]. Головний мозок є одним з органів-мішеней при АГ, тому підвищення АТ здатне відобразитися на психічних функціях людини [4]. Клінічні дослідження довели, що підвищення АТ є істотним чинником ризику формування легких і помірних когнітивних порушень, причому на появу когнітивної дисфункції впливає сам факт наявності підвищеного АТ [5].

Вегетативна дисфункція є найпоширенішим і непередбачуваним за проявами і результатами захворюванням молодого віку. Встановлено, що поширеність вегетативних розладів у терапевтичній та кардіологічній практиці становить від 12,1 до 82 % [6]. Зміни показників варіабельності ритму серця (ВРС) мають прогностичне значення [2], тому вивчення взаємозв'язку АГ різного ступеня тяжкості і показників ВРС є досить актуальним. На ранніх стадіях розвитку АГ при відсутності скарг у пацієнтів вже з'являється дисбаланс у системі вегетативної регуляції серцевого ритму, а при вираженій клінічній картині АГ за допомогою оцінки вегетативного статусу можна проводити профілактику найчастіших ускладнень, що виникають при ураженні органів-мішеней. Перед клініцистами в кожному конкретному випадку постає завдання вибору оптимальної терапії, спираючись не лише на показники АТ, а й на характер функціонування нервової системи, що має пряме відношення до регуляції кровообігу.

Лікування АГ у осіб молодого віку з клінічними ознаками вегетативної дисфункції є складною проблемою, часто має незадовільні результати, що обумовлює актуальність пошуку нових, ефективніших способів лікування цієї патології.

Відомо, що вплив центральної нервової системи на регуляцію рівня АТ реалізується через зміни активності вегетативної нервової системи [7]. Будь-які гемодинамічні зміни і у здорових осіб, і у пацієнтів з АГ залежать від змін вегетативного регулювання серцево-судинної системи [8]. Досі тривають дискусії щодо змін співвідношення рівнів активності симпатичного і парасимпатичного відділів вегетативної нервової системи у хворих на АГ. Розв'язання цього питання ускладнюється тим, що останнім часом з'явилися дані щодо наявності статевого диморфізму при АГ. Дані досліджень щодо значення ознаки статі в вегетативному регулюванні серцево-судинної системи у здорових осіб і у хворих на АГ досить суперечливі, що є підставою для подальшого вивчення цього питання з метою розробки диференційованих підходів до лікування.

Останнім часом у дослідженнях за участю молодих пацієнтів з АГ виявлено, що підвищена особистісна тривожність пов'язана зі зміною реактивності ендотелію судинної стінки з розвитком і формуванням ендотеліальної дисфункції, що, ймовірно, може призводити до формування ранньої ригідності судинної стінки і підвищеної лабільності симпатичної ланки вегетативної іннервації на тлі хронічного тривалого стресу, які призводять до ініціювання або погіршення перебігу АГ. У зв'язку з вищевикладеним, метою дослідження було підвищення ефективності лікування артеріальної гіпертензії у осіб молодого віку з клінічними ознаками вегетативної дисфункції.

Етилметилгідроксипіридину сукцинат – антиоксидантний препарат з широким спектром клінічної активності, яка обумовлена його полівалентним механізмом дії: антиоксидантна (пригнічує процеси вільнорадикального окиснення, перекисного окиснення ліпідів, активує супероксиддисмутазу, що веде до підвищення активності фізіологічної антиоксидантної системи в цілому); ангіотензіолітична (завдяки моделюванню впливу на ГАМК-рецепторний комплекс), антигіпоксична (антиоксидантні властивості обумовлені впливом на ендогенне дихання мітохондрій, активація сукцинатного шляху окиснення сприяє підвищенню резистентності клітин мозку до дефіциту кисню), а також ноотропна (підвищує активність нейромедіаторів, покращує синаптичну передачу і взаємозв'язок структур мозку).

## Матеріали та методи дослідження

У дослідження включено 65 хворих на АГ чоловіків віком 30–40 років (середній вік  $35,6 \pm 4,3$  років). Середня тривалість АГ склала  $(2,9 \pm 2,1)$  роки. У 32,3 % хворих була АГ 1, у 67,7 % – 2 ступеня. Сімейний анамнез АГ мали 47,7 % обстежених, а сімейний анамнез ранніх серцево-судинних подій – 9,2 % пацієнтів. Індекс маси тіла у обстежених осіб склав  $(27,8 \pm 0,5)$  кг/м<sup>2</sup>, абдомінальне ожиріння виявлено у 24,6 % пацієнтів, дисліпідемію – в 29,2 % осіб.

Критерії виключення з дослідження – вторинні форми АГ, професійні заняття спортом, тривала АГ 3 ступеня, наявність ІХС,

стенокардії напруги, інфаркту міокарда в анамнезі, перенесений інсульт, транзиторна ішемічна атака, хронічна серцева недостатність, хронічна ниркова недостатність, цукровий діабет, порушення ритму серця, тяжкі супутні захворювання (системи зовнішнього дихання, ендокринної системи, онкологічні хвороби тощо).

Контрольну групу склали 20 практично здорових чоловіків у віці 30–40 років (середній вік  $35,3 \pm 3,9$  років).

Діагностику проводили згідно з національними рекомендаціями «Уніфікований клінічний протокол первинної, екстреної та вторинної (спеціалізованої) медичної допомоги пацієнтам з АГ» (наказ МОЗ України № 384 від 24.05.2012 р.).

Усім особам, включеним у дослідження, проведено загальноклінічне обстеження, яке включало опитування з виявленням факторів ризику серцево-судинних захворювань, фізикальним оглядом, антропометричними вимірюваннями, вимірюванням офісного АТ з визначенням систолічного (САТ), діастолічного (ДАТ) та частоти серцевих скорочень (ЧСС), загальний аналіз крові та сечі, біохімічний аналіз крові з визначенням показників ліпідного обміну, глюкози, креатиніну, нейроофтальмологічне обстеження, реєстрацію ЕКГ у 12-ти стандартних відведеннях. Усі лабораторно-інструментальні обстеження проводили в ДУ «Національний інститут терапії імені А. Т. Малика НАМН України».

Добовий моніторинг артеріального тиску (ДМАТ) проводили за допомогою приладу «ABPM-02» (Meditech, Угорщина). Визначали такі показники: денний, нічний, середньодобовий (24 години) САТ і ДАТ, ЧСС.

Для виявлення вегетативної дисфункції використовували «Опитувальник для виявлення ознак вегетативних змін» (Вейн А. М., 2003). При сумі балів, що перевищує 15, припускають наявність вегетативної дисфункції. У обстежених хворих на АГ з вегетативною дисфункцією середній бал склав  $47,3 \pm 1,7$ , в групі контролю –  $12,9 \pm 1,5$  балів ( $p < 0,001$ ).

Для оцінки ситуаційної та особистісної тривожності використовували опитувальник тривожності Ч. Д. Спілбергера (1973) в адаптації Ю. А. Ханіна, що містить 40 питань. Результат оцінювали наступним чином: до 30 балів – низька тривожність, 31–45 балів – помірна тривожність, 46 балів і більше – висока тривожність.

Неспецифічні зміни функціонального стану центральної нервової системи вивчали методом непрямой реєстрації варіабельності серцевого ритму на кардіографічному комплексі холтерівського моніторингу ЕКГ «Кардіосенс» («ХАІ Медика», Україна). Проводили реєстрацію та автоматизовану обробку сигналів ЕКГ з розрахунком параметрів тимчасового і спектрального аналізу, а також отриманих на їх основі індексів, запропонованих Р. М. Баєвським [9]. Для аналізу вегетативної регуляції використовували наступні параметри:

- ІН – індекс напруги регуляторних систем, який розраховували за формулою

$$IH = AMo / 2 \times BP \times Mo,$$

де АМо – амплітуда моди – кількість кардіоінтервалів, відповідних діапазону моди (в %);

ВР – варіаційний розмах – різниця між максимальним і мінімальним значеннями RR;

Мо (мода) – значення RR, яке реєструвалося найчастіше.

- SDNN – стандартне відхилення тривалості нормальних інтервалів R-R;
- pNN 50 – відсоток від числа всіх аналізованих кардіоінтервалів;
- RMSSD – квадратний корінь середніх квадратів різниці між суміжними RR-інтервалами – показник активності парасимпатичної ланки вегетативної регуляції. Чим вище значення RMSSD, тим активніша ланка парасимпатичної регуляції [10];
- LF/HF – індекс вагосимпатичної взаємодії, співвідношення високочастотного і низькочастотного компонентів коливань ритму серця. Вказує на зміщення вегетативного балансу в бік симпатичного або парасимпатичного відділу.

Після реєстрації вихідних даних пацієнти методом випадкової вибірки були поділені на дві групи. 30 пацієнтам (1 група) призначали базисну антигіпертензивну терапію, яка включала інгібітор АПФ (лізіноприл 10–20 мг/добу). 35 пацієнтам (2 група) призначали комплексну терапію, що включала інгібітор АПФ (лізіноприл 10–20 мг/добу) і етилметилгідроксипіридину сукцинат по 125 мг тричі на добу протягом 4 тижнів. Титрування і корекцію дози антигіпертензивної терапії проводили до досягнення цільового рівня АТ (менше 140/90 мм рт. ст.). У разі необхідності додавали індапамід в дозі 2,5 мг/добу. Перед початком дослідження пацієнти обох груп були порівнянні за віком, тривалістю АГ, рівнями офісного АТ, показниками ДМАТ і параметрами ВРС (всі  $p > 0,05$ ).

Усі пацієнти успішно завершили дослідження згідно з протоколом. Повторне дослідження проводили після 4 тижнів лікування. Побічні ефекти і небажані явища за цей період не зареєстровані.

Статистичну обробку результатів дослідження проводили з використанням пакета програм Statistica 6,0 for Windows. При аналізі розраховували середні величини (Me) і відмічали інтерквартильний інтервал (ІІ). Порівняння якісних параметрів проводили за допомогою точного двостороннього критерію Фішера, порівняння кількісних показників у досліджуваних групах – з використанням критерію Манна–Уїтні. Статистично значущими вважали відмінності при  $p < 0,05$ .

## Результати та їх обговорення

У вихідних умовах вивчення вегетативного балансу дозволило встановити, що симпатикотонія наявна у 42 (64,6 %), ваготонія – у 20 (30,8 %) і амфотонія у 3 (4,6 %) хворих на АГ з клінічними ознаками вегетативної дисфункції. При цьому стану ейтонії не виявлено. Оскільки діяльність обох відділів вегетативної нервової системи організована синергічно, поведінка вегетативної регуляції при АГ оцінюється з точки зору зрушень у діяльності як симпатичної, так і парасимпатичної ланок одночасно [11].

Для реалізації подібного контролю вегетативної нервової регуляції часто використовується дослідження ВРС. Однак результати оцінки ВРС при АГ нерідко мають суперечливий характер. Одні автори відзначають посилення симпатичної активності, інші отримали прямо протилежні дані [12, 13].

Аналіз показників ВРС у вихідних умовах свідчить про наявність

вегетативних розладів у обстежених пацієнтів з АГ і клінічними ознаками вегетативної дисфункції (табл. 1).

У вихідних умовах при оцінці показників ВРС у хворих на АГ з клінічними ознаками вегетативної дисфункції встановлено, що амплітуда моди перевищувала результати здорових осіб в 1,9 раза, індекс напруги – в 3,6 раза, варіаційний розмах був знижений в 1,4 раза, що свідчить про превалювання активності симпатичного відділу вегетативної нервової системи (див. табл. 1). Крім того, порівняно з контрольною групою, у хворих на АГ з клінічними ознаками вегетативної дисфункції відмічено достовірне зниження загальної варіабельності ритму серця (SDNN) в 1,3 раза і зниження парасимпатичного компонента регуляції серцевого ритму (RMSSD) в 1,3 раза.

При кореляційному аналізі рівня АТ і показників ВРС у всіх пацієнтів з АГ виявлено сильні негативні кореляційні зв'язки рівня САТ з показниками SDNN ( $r = -0,70$ ;  $p < 0,01$ ) і RMSSD ( $r = -0,73$ ;  $p < 0,01$ ), зв'язки цих показників ВРС з рівнем ДАТ виявилися слабшими – з показниками SDNN ( $r = -0,43$ ;  $p < 0,05$ ) і RMSSD ( $r = -0,41$ ;  $p < 0,05$ ).

Після проведеного курсу лікування корекція АТ до цільових значень була досягнута у 23 (76,7 %) пацієнтів 1 групи і 31 (88,6 %) пацієнта 2 групи. Динаміка середніх показників офісного АТ представлена в таблиці 2. Через 4 тижні лікування відзначено істотне і однаково виражене зниження САТ ( $p < 0,001$ ) і ДАТ ( $p < 0,05$ ).

Аналіз показників ДМАТ через 4 тижні лікування виявив високу антигіпертензивну ефективність обох схем терапії (табл. 2).

При оцінці показників ВРС (див. табл. 1) виявилося, що у пацієнтів 1 та 2 груп на тлі терапії відбулося зниження показників симпатичної активності. Так, індекс напруги в 1 групі знизився на 49,6 % ( $p < 0,001$ ) і в 2 групі – на 68,1 % ( $p < 0,001$ ); показник амплітуди моди – на 15 % ( $p < 0,01$ ) і 32,3 % ( $p < 0,001$ ); варіаційний розмах збільшився на 28,6 % ( $p < 0,01$ ) і 71,4 % ( $p < 0,001$ ) відповідно, що свідчить про поліпшення вегетативного тону, а у 2 групі – про відновлення вегетативного балансу. У хворих на АГ з клінічними ознаками вегетативної дисфункції, які додатково отримували етилметилгідроксипіридину сукцинат, спостерігали достовірно кращий результат, проти групи порівняння, за даними індексу напруги (на 36,9 %;  $p < 0,001$ ) і варіаційного розмаху (на 55,6 %;  $p < 0,01$ ). Отже, в групі хворих, які додатково отримували етилметилгідроксипіридину сукцинат, відзначена гармонізація функції вегетативної нервової системи.

Одночасно підвищувалися загальна ВРС за даними SDNN і парасимпатичний компонент регуляції серцево-судинної системи згідно з показником RMSSD. Зокрема, показник SDNN, що відображає сумарний ефект вегетативної регуляції кровообігу, у пацієнтів 1 групи підвищився на 8,9 % ( $p > 0,05$ ), а у 2 групі – на 25,5 % ( $p < 0,01$ ) відповідно (див. табл. 1); показник RMSSD, який вказує на активність парасимпатичної ланки вегетативної регуляції, в 1 групі збільшився на 8,84 % ( $p > 0,05$ ) і в 2 групі – на 26,7 % ( $p < 0,01$ ); показник pNN 50 – міра переважання парасимпатичної ланки регуляції – в 1 групі зріс на 11,6 % ( $p > 0,05$ ) і в 2 групі – на 21,6 % ( $p < 0,01$ ). Таким чином, у хворих на АГ з клінічними ознаками вегетативної дисфункції комплексна терапія з додаванням етилметилгідроксипіридину сукцинату приводила до більш вираженого зростання загальної ВРС, зниження активності симпатичного відділу вегетативної нервової системи і віднов-

**Таблиця 1.** Динаміка параметрів варіабельності ритму серця у хворих на артеріальну гіпертензію з клінічними ознаками вегетативної дисфункції ( $M \pm m$ )

Показник	Група здорових (n=20)	1 група (n=30)		2 група (n=35)	
		вихідні дані	після лікування	вихідні дані	після лікування
Mo, с	0,81±0,03	0,60±0,05	0,82±0,04***	0,63±0,04	0,83±0,01***
BP, с	0,20±0,02	0,14±0,01	0,18±0,01**	0,14±0,03	0,24±0,02**
AMo, %	31,8±1,5	62,7±2,5	53,3±2,5**	63,2±2,2	42,8±2,6***
IH, ум. од.	97,6±3,1	349±6	176±8***	348±7	111±11***
SDNN, мс	82,1±3,1	63,1±3,1	68,7±3,3	63,6±3,3	79,8±3,9**
pNN 50, %	29,9±1,3	24,9±1,2	27,8±1,5	24,1±1,3	29,3±1,6**
RMSSD, мс	61,4±3,5	47,5±3,5	51,7±3,7	47,9±3,3	60,7±3,7*
LF/HF, ум. од.	1,56±0,3	2,17±0,3	1,87±0,2	2,31±0,3	1,59±0,1

Примітка. Достовірність відмінностей порівняно з вихідними даними: \* –  $p < 0,05$ ; \*\* –  $p < 0,01$ ; \*\*\* –  $p < 0,001$ .

**Таблиця 2.** Зміна офісного артеріального тиску і показників добового моніторингу артеріального тиску в динаміці лікування хворих на артеріальну гіпертензію клінічними ознаками вегетативної дисфункції ( $M \pm m$ )

Показник		1 група (n=30)		2 група (n=35)	
		вихідні дані	через 4 тижні	вихідні дані	через 4 тижні
Сфігмоманометрія: САТ, мм рт. ст.		158,1±4,6	133,3±3,9***	158,9±4,8	131,7±3,7***
ДАТ, мм рт. ст.		95,2±4,3	83,6±3,8*	95,9±4,1	81,4±3,9*
ДМАТ:					
24 год	САТ, мм рт. ст.	147,1±4,1	127,3±3,8***	149,3±4,5	128,1±4,6***
	ДАТ, мм рт. ст.	94,5±4,3	78,8±3,5**	94,9±4,1	79,1±3,8**
	ІЧ САТ, %	69,6±7,4	18,3±6,7***	68,9±7,5	15,1±6,3***
	ІЧ ДАТ, %	58,7±7,3	16,3±6,4***	59,1±7,1	11,7±5,8***
День	САТ, мм рт. ст.	153,1±4,6	123,1±4,1***	154,3±4,7	127,5±4,1***
	ДАТ, мм рт. ст.	97,3±4,6	81,4±4,1**	97,1±4,8	78,7±4,3**
	ІЧ САТ, %	67,6±6,3	27,6±6,9***	66,3±7,8	24,7±7,1***
	ІЧ ДАТ, %	58,1±7,9	19,9±7,5***	58,3±8,3	15,3±8,7***
Ніч	САТ, мм рт. ст.	140,7±4,6	118,4±6,3***	141,8±4,7	110,7±6,1***
	ДАТ, мм рт. ст.	86,7±4,3	73,1±3,9*	86,3±5,1	68,4±4,3*
	ІЧ САТ, %	72,3±8,7	17,9±9,4***	73,1±9,3	15,7±8,1***
	ІЧ ДАТ, %	52,1±8,3	12,4±8,7***	53,5±8,5	10,1±9,1***

Примітка. Достовірність відмінностей порівняно з вихідними даними: \* –  $p < 0,05$ ; \*\* –  $p < 0,01$ ; \*\*\* –  $p < 0,001$ .

лення вегетативного балансу згідно з даними тимчасових показників ВРС.

Аналіз психоемоційного стану у вихідних умовах показав, що у обстежених пацієнтів з АГ і клінічними ознаками вегетативної дисфункції підвищені рівні тривоги за шкалою Ч. Д. Спілбергера – Ю. А. Ханіна, що пояснюється особливостями реагування хворих на виникнення захворювання і пов'язаними з цим змінами психологічного статусу, а також преморбідними особливостями особистості хворих. Показники реактивної і особистісної тривожнос-

**Таблиця 3.** Зміна показників реактивної та особистісної тривожності у пацієнтів з артеріальною гіпертензією і клінічними ознаками вегетативної дисфункції ( $M \pm m$ )

Показник	Рівень	Група	Вихідні дані	Після лікування
Реактивна тривожність	Низький	1	28,6±1,5 (n=2)	28,9±1,4 (n=5)
		2	28,2±1,3 (n=2)	28,1±1,2 (n=22)
	Помірний	1	39,7±1,6 (n=12)	36,3±1,5 (n=13)
		2	41,5±0,8 (n=12)	34,1±0,9* (n=11)
	Високий	1	56,3±2,3 (n=16)	52,0±2,1 (n=17)
		2	56,1±1,3 (n=16)	46,3±0,5* (n=2)
Особистісна тривожність	Низький	1	28,2±1,2 (n=3)	28,6±1,1 (n=5)
		2	28,6±1,3 (n=3)	28,1±1,5 (n=22)
	Помірний	1	41,6±1,2 (n=14)	39,6±1,5 (n=18)
		2	43,7±1,1 (n=13)	33,5±0,7* (n=6)
	Високий	1	55,3±1,7 (n=13)	53,6±2,1 (n=12)
		2	55,9±1,3 (n=14)	47,1±0,5* (n=2)

Примітка. \* – відмінності достовірні порівняно з вихідними даними ( $p < 0,05$ ).

ті дорівнювали, відповідно, (48,3±1,9) і (47,0±1,5) балів у 1 групі і (49,1±1,4) і (48,9±1,6) балів у 2 групі. Для більшості хворих на АГ були характерні високий та помірний рівні реактивної та особистісної тривожності (табл. 3).

Результати дослідження дозволили встановити, що у пацієнтів 1 групи з низьким, помірним і високим рівнями реактивної і особистісної тривожності в початкових умовах після проведеного лікування істотних змін не відбулося (див. табл. 3). Водночас після проведеного курсу комплексної терапії з додаванням етилметилгідроксипіридину сукцинату спостерігалось виражене зменшення рівня реактивної тривожності на 41 % ( $p < 0,001$ ) і особистісної тривожності на 37,8 % ( $p < 0,001$ ). Причому, етилметилгідроксипіридину сукцинат виявився найефективнішим у групі з високим та середнім ступенями тривожності, про що свідчив перехід 17 пацієнтів до низького рівня реактивної та особистісної тривожності відповідно (табл. 3). При цьому у хворих з низьким ступенем тривожності в початкових умовах значущих змін цього показника не відбувалося.

Слід зазначити, що відмінність динаміки рівня ситуативної та особистісної тривожності при комплексній терапії з додаванням етилметилгідроксипіридину сукцинату і в групі порівняння виявилася статистично значущою – 48,4 % ( $p < 0,01$ ) і 37,8 %, ( $p < 0,05$ ) відповідно. Отримані дані свідчать про посилення специфічного впливу на збудливість кори головного мозку і підкіркових утворень, що модулює психоемоційні процеси в організмі. Отже, у чоловіків молодого віку з АГ і клінічними ознаками вегетативної дисфункції на фоні комплексного лікування з додаванням етилметилгідроксипіридину сукцинату спостерігалася позитивна динаміка ситуативної та особистісної тривожності, що свідчить про поліпшення їх психоемоційного стану.

## Висновок

Включення етилметилгідроксипіридину сукцинату в комплексну терапію чоловіків молодого віку з АГ і клінічними ознаками вегетативної дисфункції позитивно впливає на клінічну симптоматику, сприяє відновленню вегетативного балансу і корекції психоемоційного стану.

## Список використаної літератури

1. Сіренко Ю. Клінічні рекомендації з артеріальної гіпертензії Європейського товариства гіпертензії (ESH) та Європейського товариства кардіологів (ESC) 2013 р. / Ю. Сіренко // Артеріальна гіпертензія. – 2013. – № 4. – С. 61–157.
  2. Documented Lifestyle Education Among Young Adults with Incident Hypertension / H. M. Johnson, A. G. Olson, J. N. LaMantia [et al.] // Journal of General Internal Medicine. – 2015. – Vol. 30 (5). – P. 556–564.
  3. ESH/ESC Guidelines for the management of arterial hypertension: the Task Force for the management of arterial hypertension of the European Society of Hypertension (ESH) and of the European Society of Cardiology (ESC) / G. Mancia, R. Fagard, K. Narkiewicz [et al.] // Journal of Hypertension. – 2013. – Vol. 31 (7). – P. 1281–1357.
  4. Time rate of blood pressure variation is associated with impaired renal function in hypertensive patients / E. Manios, G. Tsagalis, G. Tsvigoulis [et al.] // J. Hypertens. – 2009. – Vol. 27 (11). – P. 2244–2248.
  5. Артериальная гипертензия и ранние когнитивные расстройства / О. Л. Барбараш, И. М. Давидович, С. А. Смакотина, О. А. Трубникова. – Кемерово: Кузбассвузиздат, 2011. – 131 с.
  6. Saladini F. Palatini Autonomic Dysfunction: How to Identify and When to Treat? / F. Saladini, A. Di Marco P. // High Blood Pressure & Cardiovascular Prevention. – 2016. – Vol. 23. – P. 237–243.
  7. Sun Z. Aging, arterial stiffness and hypertension / Z. Sun // Hypertension. – 2015. – Vol. 65, № 2. – P. 252–256.
  8. Князькова И. И. Коррекция вегетативной дисфункции у молодых мужчин с артериальной гипертензией / И. И. Князькова, Н. В. Кузьмина, Н. Ю. Осовская // Лікарська справа. – 2015. – № 7–8 (1136). – С. 132–141.
  9. Оценка эффективности профилактических мероприятий на основе изменения адаптационного потенциала системы кровообращения / Р. М. Баевский, А. П. Берсенева, В. К. Вакулин [и др.] // Здравоохранение РФ. – 1987. – № 8. – С. 11–17.
  10. Кисляк О. А. Принципы диагностики и лечения артериальной гипертензии у подростков и лиц молодого возраста / О. А. Кисляк // Актуальные вопросы артериальной гипертензии. – 2004. – № 9. – С. 4–10.
  11. Епишина В. В. Сравнительное изучение психотропной активности гетероциклических производных гамма-аминомасляной и глутаминовой кислот: автореф. дис. на соискание ученой степени канд. мед. наук: спец. 14.00.06 «Внутренние болезни» / В. В. Епишина. – Волгоград, 2006. – 24 с.
  12. Психологические и гемодинамические особенности больных артериальной гипертензией при эмоциональном стрессе / Е. И. Соколов, О. Д. Остроумова, Е. И. Первичко [и др.] // Артериальная гипертензия. – 2005. – Т. 11, № 1. – С. 29–33.
  13. Task Force of the European Society of Cardiology and the North American Society of Pacing and Electrophysiology. Heart Rate Variability. Standards of Measurement, Physiological Interpretation and Clinical Use // Circulation. – 1996. – Vol. 93. – P. 1043–1065.
- базисную антигипертензивную терапию, которая включала ингибитор АПФ (лизиноприл 10–20 мг/сут.). 35 пациентам (2 группа) назначали комплексную терапию, включавшую ингибитор АПФ (лизиноприл 10–20 мг/сут) и етилметилгідроксипіридину сукцинат по 125 мг три раза в сутки в течение 4 недель. Указанные группы пациентов с АГ и вегетативной дисфункцией были сопоставимы по возрасту. Статистическую обработку результатов исследования проводили с использованием пакета программ Statistica 6.0 for Windows.
- Результаты.** После проведенного курса лечения целевых значений АД удалось достичь у 23 (76,7 %) пациентов 1 группы и 31 (88,6 %) пациента 2 группы. У больных с АГ и клиническими признаками вегетативной дисфункции, которым была назначена комплексная терапия с добавлением етилметилгідроксипіридину сукцинату, установлено более выраженный рост общей вариабельности ритма сердца (BPC), снижение активности симпатического отдела вегетативной нервной системы и восстановление вегетативного баланса по данным временных показателей BPC. После проведенного курса комплексной терапии с добавлением етилметилгідроксипіридину сукцинату наблюдали выраженное снижение уровня реактивной тревожности на 41 % ( $p < 0,001$ ) и личностной тревожности на 37,8 % ( $p < 0,001$ ), что свидетельствует об улучшении психоемоционального состояния пациентов.
- Выводы.** Включение етилметилгідроксипіридину сукцинату в комплексную терапию мужчин молодого возраста с АГ и клиническими признаками вегетативной дисфункции положительно влияет на клиническую симптоматику, способствует восстановлению вегетативного баланса и коррекции психоемоционального состояния.
- Ключевые слова:** артериальная гипертензия, вегетативная дисфункция, етилметилгідроксипіридину сукцинат, вариабельность ритма сердца, психоемоциональное состояние



## Summary

### Arterial hypertension in young

A. N. Bilovol<sup>1</sup>, I. I. Kniazkova<sup>1</sup>, A. A. Nesen<sup>2</sup>, V. V. Maziy<sup>2</sup>, I. A. Valentinova

<sup>1</sup>Kharkiv National Medical University, Kharkiv, Ukraine

<sup>2</sup>National Institute of therapy named L. T. Malaya NAMS of Ukraine, Kharkiv, Ukraine

The aim of the study was to increase the effectiveness of treatment of arterial hypertension (AH) in young people with clinical signs of autonomic dysfunction.

**Materials and methods.** The study included 65 men with hypertension aged 30–40 years (mean age  $35.6 \pm 4.3$  years). In 32.3 % of patients with hypertension was 1 and 67.7 % – 2 degree. The control group consisted of 20 healthy men. All examined individuals were assessed for clinical status, measurement of office BP, daily monitoring of blood pressure. The assessment of autonomic dysfunction was carried out using the questionnaire (A. Vane, 2003). To assess the situational anxiety and personality questionnaire used anxiety Ch. D. Spielberger (1973) in Yu. L. Hanin adaptation. Non-specific changes in the functional state of the

central nervous system were assessed by analyzing the heart rate variability on the ECG complex of the Holter monitoring.

**Results.** After treatment, target blood pressure levels were achieved in 23 (76.7 %) patients of the 1st group and 31 (88.6 %) in the second group. Patients with hypertension and clinical signs of autonomic dysfunction, who received complex therapy with the addition of ethyl methyl hydroxypyridine succinate, showed a more pronounced increase in total HRV, decreased activity of the sympathetic part of the autonomic nervous system and the recovery of autonomic balance according to the time of HRV. After a course of combined therapy with the addition etil methylhydroxypyridine succinate was observed marked reduction in the level of reactive anxiety by 41 % ( $p < 0.001$ ) and personal anxiety by 37.8 % ( $p < 0.001$ ), which indicated an improvement in the psycho-emotional state in these patients.

Thus, the addition of ethylmethylhydroxypyridine succinate to the complex therapy of young men with hypertension and the clinical signs of autonomic dysfunction has a positive effect on clinical symptoms, contributes to the restoration of the autonomic balance and correction of the psycho-emotional state.

**Key words:** arterial hypertension, autonomic dysfunction, ethylmethylhydroxypyridine succinate, heart rate variability, psycho-emotional state