

ОСОБЛИВОСТІ ПОКАЗНИКІВ ДОБОВОГО МОНІТОРУВАННЯ АРТЕРІАЛЬНОГО ТИСКУ У ХВОРИХ НА ГІПЕРТОНІЧНУ ХВОРОБУ II СТАДІЇ РІЗНИХ ВІКОВИХ ГРУП

Пасько В. С. <https://orcid.org/0000-0002-4124-3100>

Державна наукова установа «Науково-практичний центр профілактичної та клінічної медицини»
Державного управління справами, Київ, Україна

victoriapasko@ukr.net

Актуальність. До теперішнього часу триває дискусія щодо значення різних показників артеріального тиску (АТ) – систолічного артеріального тиску (САТ), діастолічного артеріального тиску (ДАТ), пульсового артеріального тиску (ПАТ) – як предикторів гіпертензивної хвороби (ГХ). У зв'язку з цим залишається не до кінця вивченим питання щодо цільових рівнів АТ у пацієнтів різного віку.

Ціль: визначити особливості показників добового моніторування артеріального тиску (ДМАТ) у хворих на ГХ II стадії різних вікових груп.

Матеріали та методи. Показники ДМАТ визначені у 130 пацієнтів, яких розділили на 4 групи. 1 група (n=57) – пацієнти з ГХ середнього віку (45-59 років); 2 група (n=43) – пацієнти з ГХ похилого віку (60-74 роки); 3 група (n=15) – пацієнти без ГХ середнього віку – контроль для 1-ї групи; 4 група (n=15) – пацієнти без ГХ похилого віку – контроль для 2-ї групи.

ДМАТ проводили за допомогою портативного реєстратора ABPM-04 (Meditech, Угорщина). АТ вимірювали кожні 15 хвилин вдень (з 6 до 22 години) та через кожні 30 хвилин вночі (з 22 до 6 години). Визначали середньодобові САТ, ДАТ і середній АТ; максимальні САТ і ДАТ протягом доби. Також розраховували добовий індекс (ДІ) – процент зниження нічного АТ у порівнянні із денним, обчислювали у % ДІ САТ, ДІ ДАТ, ДІ середнього АТ.

Результати. У 1 групі менші, ніж у 2 групі, середній і максимальний ДАТ – на 7,4 % ($p<0,001$) і 13,1 % ($p<0,05$), відповідно. У 1 групі зменшувались середньодобовий і максимальний САТ на 3,8 % та 4,1 %, відповідно; середня ЧСС – на 3,8 %; ДІ САТ – на 7,8 % та ДІ середнього АТ – на 5,8 %, але дані були недостовірно менші у порівнянні із даними хворих середнього віку. У 1 групі максимальний ДАТ, ДІ САТ та ДАТ достовірно не відрізнялись від відповідних показників у осіб контрольної групи. Максимальний ДАТ був вищим на 29,3 % і склав $115,6\pm 21,0$ мм рт. ст., а ДІ САТ та ДІ ДАТ нижчі на 11,1 % та 17,9 %, відповідно; і дорівнювали $9,6\pm 7,4$ та $13,8\pm 8,1$, відповідно. У 2 групі знижувались недостовірно ($p>0,05$) такі показники: ЧСС на 8,6 % і була $63,0\pm 9,1$ /хв., ДІ САТ – на 17,6 % і склав $8,9\pm 5,5$ %; ДІ ДАТ – на 16,1 % і становив $14,1\pm 7,1$ %; ДІ середнього АТ – на 20,4 % і дорівнював $11,3\pm 6,1$ %.

Висновки. Збільшення віку у хворих на ГХ I стадії супроводжується зменшенням ДАТ при стабільно підвищеному САТ. У пацієнтів старшого віку середньодобовий та максимальний ДАТ менше на 7,4 % і 13,1 %, відповідно, ніж у хворих середнього віку.

Ключові слова: артеріальна гіпертензія, гіпертонічна хвороба, артеріальний тиск, систолічний артеріальний тиск, діастолічний артеріальний тиск, ізольована систолічна артеріальна гіпертензія.

Актуальність. За прогнозом ООН, до 2025 року чисельність людей, старших за 60 років, перевищить 1 мільярд чоловік, що становить 15 % всього населення планети [7]. На АГ страждають 30-35 % дорослого населення індустріально розвинених країн, а серед осіб похилого віку поширеність її сягає 40-50 % [8].

Дискусія щодо цільових рівнів артеріального тиску (АТ) у хворих похилого віку ведеться здавна. Вже понад півстоліття, як результат адаптаційної відповіді для підтримання перфузії органів, був запропонований за емпіричною формулою $(100+\text{вік})$ належний рівень систолічного артеріального тиску (САТ) у людей похилого віку [14, 15]. За даними Framingham Heart Study, незалежним фактором ризику серцево-судинних ускладнень упродовж всього життя був визнаний рівень САТ.

Пошук щодо значущості АТ з віком балансував між діастолічним і систолічним його рівнем. Відносно нещодавно виявлена позитивна залежність між віком і АТ, встановлена ведуча роль САТ у формуванні АГ у людей старших за 50 років, у той час як рівень діастолічного артеріального тиску (ДАТ) був пріоритетним у більш молодшій популяції (The Third National Health and Nutrition Examination Survey, 1991; Framingham Heart Study, 2002). Деякі повідомлення вказують, що після 70 років діастолічна гіпертензія поширена менше, ніж у 10 % всіх хворих на АГ. Як доповнення, в осіб похилого віку зв'язок між ДАТ і кардіо-васкулярним ризиком є бімодальним, однаковим, як при його підвищенні більше 90 мм рт. ст., так і при зниженні біля 70 мм рт. ст. Як результат, за будь-якого підвищеного рівня САТ і зниженого ДАТ збільшується кардіо-васкулярний ризик (ACC/AHA, 2011).

З віком поступове підвищення САТ пов'язано зі збільшенням жорсткості аорти, частково зі збільшенням колагену і зменшенням еластичних фібрил та формуванням ізольованої систолічної артеріальної гіпертензії (ІСАГ) [4, 5, 10]. Так, доведено, що при формуванні ізольованої АГ зростання пульсового артеріального тиску (ПАТ) більше 60 мм рт. ст. є несприятливим у розвитку церебро-васкулярних подій [6, 11]. В осіб похилого віку ПАТ виявився сильнішим фактором ризику за рівень САТ і ДАТ або значення середнього АТ. Нещодавно, з урахуванням вікових особливостей, всі три показники були визнані порівнюваними предикторами у віці 50-59 років, як перехідного періоду, а у віці 60-79 років ДАТ, негативно впливаючи на кардіоваскулярний ризик, підніс роль ПАТ прогностично вищим за рівень САТ (ACCF/АНА, 2011).

Під час скринінгу у пацієнтів старше 55 років на долю ізольованої АГ припадає 56 % із вперше виявленою АГ. Наявність ізольованої АГ асоціюється із зростанням серцево-судинної смертності в 2-5 разів, частоти церебральних інсультів – в 2,5 рази, загальної смертності – на 51 %. За даними Framingham Heart Study, ІСАГ є предиктором серцево-судинних захворювань у людей похилого віку [9]. Зростання САТ на 10 мм рт. ст. вище від цифр 140 мм рт. ст. у віці 60 років неминує призводити до збільшення на 30 % частоти ускладнень [2, 3, 12, 13, 16].

Етіологія ізольованої систолічної гіпертензії (ІСГ) в осіб старших вікових груп вимагає уточнень. Є підстави пов'язувати її з процесом старіння. Склероз аорти і великих артерій, в основному в результаті склерозу середньої оболонки, веде до зниження їх еластичності. Підвищення жорсткості аорти відбувається в основному за рахунок колагенізації середньої оболонки, а не атеросклерозу [5, 10]. У літньому віці втрачається еластичність волокон стінки артерії і спостерігається відкладення колагену, еластину, глікозаміногліканів і кальцію. Гістологічні зміни, що відбуваються з віком у стінках судин, схожі із змінами внаслідок атеросклерозу. Тим не менш, питання про роль атеросклерозу в патогенезі ІСАГ у хворих похилого віку є спірним. При дослідженні аутопсійних зразків людської аорти було показано, що еластичність її стінок з віком знижується, однак, наскільки це залежить від процесів старіння і атеросклерозу – невідомо. Крім того, клінічна практика показує, що у багатьох хворих з важкою формою поширеного атеросклерозу САТ залишається в межах норми. На противагу

цьому, в деяких популяціях з низькою поширеністю атеросклерозу САТ із віком підвищується і спостерігається ізольована АГ. Серед чинників, які сприяють розвитку АГ, взагалі, є редукція капілярного русла, підвищення реніну, як показника активації пресорної ренін-ангіотензинової системи, зниження калікреїну, як показника пригнічення депресорної калікреїн-кінінової системи, участь пресорного ренального фактора в цілому, а систолічний її характер обумовлений основним чинником склерозу аорти. Збільшення швидкості вигнання, зниження відношення норадреналін/адреналін – можуть сприяти виникненню саме систолічного характеру гіпертензії. У результаті зниження еластичності судин і атеросклеротичних змін збільшується периферичний судинний опір, знижується чутливість β -адренорецепторів. Частота серцевих скорочень (ЧСС), ударний об'єм серця і швидкість викиду з лівого шлуночка залишаються в межах норми. Старіння судин супроводжується втратою здатності судинного ендотелію продукувати залежні від ендотелію розслаблюючі чинники [1, 5]. Зниження еластичності артерій послаблює барорецепторну функцію, що супроводжується підвищенням рівня норадреналіну в плазмі. Істотно змінюється регуляція цілого ряду інших гормонів (ренін, ангіотензин, альдостерон, вазопресин), що також сприяє формуванню АГ. Особливості перебігу та досягнення цільових рівнів АТ у хворих похилого віку потребує подальшого вивчення.

Ціль: визначити особливості показників добового моніторування артеріального тиску (ДМАТ) у хворих на ГХ II стадії різних вікових груп.

МАТЕРІАЛИ ТА МЕТОДИ

Показники ДМАТ були визначені у 130 пацієнтів, яких розділили на 4 групи. 1 група (n=57) – пацієнти з ГХ середнього віку (45-59 років); 2 група (n=43) – пацієнти з ГХ похилого віку (60-74 роки); 3 група (n=15) – пацієнти без ГХ середнього віку (45-59 років) – контроль для 1-ї групи; 4 група (n=15) – пацієнти без ГХ похилого віку (60-74 років) – контроль для 2-ї групи. Пацієнти з ГХ 1-ї та 2-ї груп знаходились на стаціонарному двохтижневому лікуванні з приводу ГХ II стадії; пацієнти без ГХ 3-ї та 4-ї груп знаходились на стаціонарному лікуванні з діагнозами хронічного гастриту, дуоденіту, холециститу, атеросклеротичного кардіосклерозу зі стенокардією напруги, ФК не вище I, без порушень серцевого ритму і недостатності кровообігу не вище II А стадії за Стражеском-Василенком. Контрольні групи були співставимі з основними за віком та статтю.

Діагноз та стадію ГХ встановлювали згідно з критеріями ВООЗ та Міжнародного товариства гіпертензій (2013). Для участі в дослідженні не залучали хворих із значними порушеннями серцевого ритму, стабільною стенокардією напруги понад І ФК, недостатністю кровообігу понад ІІ А стадії за Стражеском-Василенком. Не включались також хворі із симптоматичними АГ, а також пацієнти з ожирінням понад ІІ ступеня.

Показники ДМАТ визначали за допомогою портативного реєстратора АВРМ-04 (Meditech, Угорщина), відповідно до стандартного протоколу. Вимірювання АТ та окремих інших показників здійснювали кожні 15 хвилин у період денної активності (з 6 до 22 години) та через кожні 30 хвилин у період нічного сну (з 22 до 6 години). Початкове вимірювання показників АТ проводили на обох руках пацієнта і подальшу реєстрацію здійснювали на руці з більшими вихідними значеннями тиску. Визначали і аналізували такі показники: середньодобовий САТ (мм рт. ст.),

середньодобовий ДАТ (мм рт. ст.), середній АТ (мм рт. ст.), максимальний САТ протягом доби (мм рт. ст.), максимальний ДАТ протягом доби (мм рт. ст.). Також розраховували добовий індекс (ДІ) – процент зниження нічного АТ у порівнянні із денним, а саме: обчислювали ДІ САТ (%), ДІ ДАТ (%), ДІ середнього АТ (%).

РЕЗУЛЬТАТИ ТА ЇХ ОБГОВОРЕННЯ

Результати досліджень представлені в таблиці 1.

При порівнянні показників ДМАТ у хворих середнього і старшого віку слід підкреслити, що між двома групами спостерігались відмінності більшості параметрів АТ. Зокрема, у хворих старшого віку був менший ДАТ, причому і середній, і максимальний – відповідно, на 7,4 % ($p<0,001$) і 13,1 % ($p<0,05$) у порівнянні з хворими середнього віку.

Знайдено тенденцію до зниження показників ДМАТ у хворих старшого віку: середньодобовий

Таблиця 1

Показники ДМАТ у хворих на ГХ середнього та похилого віку у порівнянні з обстеженими контрольної групи (М±σ)

Показники	1 група (n=57)	2 група (n=43)	3 група (n=15)	4 група (n=15)	P
Середньодобовий САТ (мм рт. ст.)	156,5±12,1	150,5±12,6	104,2±3,1	115,5±8,0	P1>0,05 P2<0,001 P3<0,01
Середньодобовий ДАТ (мм рт. ст.)	99,9±6,6	92,5±1,3	64,7±3,7	71,9±8,6	P1<0,001 P2<0,001 P3<0,05
Середній АТ (мм рт. ст.)	116,2±9,9	103,3±10,9	86,4±7,5	86,4±7,5	P1>0,05 P2<0,05 P3<0,01
Максимальний САТ (мм рт. ст.)	176,5±23,5	169,3±25,1	138,8±8,3	146,5±8,6	P1>0,05 P2<0,05 P3>0,05
Максимальний ДАТ (мм рт. ст.)	115,6±21,0	100,4±18,2	89,4±9,7	93,3±7,4	P1<0,05 P2>0,05 P3>0,05
Середня ЧСС (/хв.)	65,5±8,4	63,0±9,1	70,7±1,9	68,9±18,4	P1>0,05 P2>0,05 P3>0,05
ДІ САТ (%)	9,6±7,4	8,9±5,5	10,8±7,0	10,8±7,0	P1>0,05 P2>0,05 P3>0,05
ДІ ДАТ (%)	13,8±8,1	14,1±7,1	16,8±10,4	16,8±10,4	P1>0,05 P2>0,05 P3>0,05
ДІ середнього АТ (%)	12,0±7,7	11,3±6,1	14,2±8,7	14,2±8,7	P1>0,05 P2<0,01 P3>0,05

Примітки: P₁ – статистична значущість різниці між хворими груп І та ІІ, P₂ – статистична значущість різниці між обстеженими груп І та ІІІ, P₃ – статистична значущість різниці між обстеженими груп ІІ та ІV.

і максимальний САТ, відповідно, на 3,8 % та 4,1 %; середня ЧСС – на 3,8 %; ДІ САТ – на 7,8 % та ДІ середнього АТ – на 5,8 %, але дані були недостовірно менші у порівнянні із даними хворих середнього віку.

Вихідні рівні середньодобових САТ і ДАТ, середнього АТ, максимального САТ та ДІ середнього АТ в обстежених хворих 1 групи склали відповідно $156,5 \pm 12,1$ мм рт. ст. і $99,9 \pm 6,6$ мм рт. ст., $116,2 \pm 9,9$ мм рт. ст., $176,5 \pm 23,5$ мм рт. ст., та $12,0 \pm 7,7$ %.

Однак у 1 групі деякі показники ДМАТ (максимальний ДАТ, ДІ САТ та ДАТ), попри аналогічні тенденції, достовірно не відрізнялись від відповідних показників у осіб контрольної групи. Максимальний ДАТ був вищим на 29,3 % і склав $115,6 \pm 21,0$ мм рт. ст.; а ДІ САТ нижче на 11,1 % і становив $9,6 \pm 7,4$; ДІ ДАТ нижче на 17,9 % і дорівнював $13,8 \pm 8,1$.

У 2 групі деякі показники ДМАТ (середня ЧСС, ДІ САТ, ДІ ДАТ та ДІ середнього АТ) мали тенденцію до зниження. Так, ЧСС зменшена на 8,6 % і становила $63,0 \pm 9,1$ /хв., ДІ САТ – зменшений на 17,6 % і склав $8,9 \pm 5,5$; ДІ ДАТ – зменшений на 16,1 % і становив $14,1 \pm 7,1$ %; ДІ середнього АТ – зменшений на 20,4 % і дорівнював $11,3 \pm 6,1$ %; але всі ці зменшення були недостовірними ($p > 0,05$).

Отже, зі збільшенням віку зменшується ДАТ при стабільно підвищеному САТ, що узгоджується з даними літератури [4, 7], і це слід враховувати при призначенні антигіпертензивного лікування для уникнення гіпоперфузії життєво важливих органів. Навіть у практично здорових людей з віком підвищується головним чином САТ, фіксуючись на межовій ІСГ.

Виявлені особливості параметрів ДМАТ вкотре підтверджують ізолюваний характер ГХ і її поширеність у осіб похилого віку.

ВИСНОВКИ

Збільшення віку у хворих на ГХ І стадії супроводжується зменшенням ДАТ при стабільно підвищеному САТ. У пацієнтів старшого віку середньодобовий та максимальний ДАТ менше на 7,4 % і 13,1 %, відповідно, ніж у хворих середнього віку.

REFERENCES

1. Batushkin VV. [Acute myocardial infarction in elderly and senile patients: clinical features, hemocoagulation, endothelial, proinflammatory infringements and their correlation: thesis for the degree of doctor of medicine]. Kyiv, 2009. 42 p. [in Ukrainian].

View at:

Publisher Site: <http://www.disslib.org/hostryi-infarct-miokarda-u-khvorykh-pokhlyoho-ta-starechoho-viku-klinichni-osoblyvosti.html>

2. Horbas IM. [Estimated prevalence of arterial hypertension among the population of Ukraine]. *News of medicine and pharmacy = Novosti meditsyny i farmatsii*. 2007; 229: 22-24. [in Ukrainian].

View at:

Publisher Site: <http://www.mif-ua.com/archive/article/3026>

3. Doljenko MN. [New is a well-forgotten old or blockade of the renin-angiotensin system by the «folk» ACE inhibitor]. *Emergency medicine = Meditsyna neotlozhnykh sostoyaniy*. 2007; 3 (10): 51-55. [in Russian].

View at:

Publisher Site: <http://www.mif-ua.com/archive/article/198>

4. Doljenko MN. [Features of diagnosis, clinical course and treatment of isolated systolic hypertension in the elderly]. *Internal Medicine = Vnutrishnya medytsyna*. 2008; 4 (10): 16-20. [in Russian].

View at:

Publisher Site: <http://www.mif-ua.com/archive/article/5513>

5. Ena LM, Artemenko VO, Chayalo PP, Grushovskaya VN. [Arterial stiffness and vascular aging]. *Practical angiology = Praktychna anhiolohiya*. 2010; 2(31): 50-58. [in Russian].

View at:

Publisher Site: <https://angiology.com.ua/ru/archive/2010/2%2831%29/article-295/arterialnaya-zhestkost-i-sosudistoe-starenie>

6. Radchenko HD, Sirenko Yu.M. [Pulse pressure and index of stiffness of aorta: impact on prognosis in patients with arterial hypertension who have been treated in a specialized department (results of 5-year retrospective study)]. *Arterialnaia hipertenzia = Arterial hypertension*. 2009; 2 (4): 37-43. [in Ukrainian].

View at:

Publisher Site: <http://www.mif-ua.com/archive/article/8557>

7. Repin AN, Sergienko TN, Karpov RS. [Treatment of arterial hypertension in elderly patients]. *Systemnyie hipertenzii = Systemic hypertension*. 2007; 4(2): 54-61. [in Russian].

View at:

Publisher Site: <https://syst-hypertension.ru/2075-082X/article/view/28806>

8. Sirenko Yu.N. [Essential hypertension and arterial hypertensions]. Donetsk: Zaslavskiy, 2011. 352 p. [in Russian].
View at:
Publisher Site: <http://www.mif-ua.com/book-shop/book-20800.html>
9. Bertoia ML, Waring ME, Gupta PS, Roberts MB, Eaton CB. Implications of new hypertension guidelines in the United States. *Hypertension*. 2011;58(3):361-6. DOI: 10.1161/HYPERTENSIONAHA.111.175463
View at:
Publisher Site: <https://www.ahajournals.org/doi/10.1161/HYPERTENSIONAHA.111.175463>
PubMed: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/21768528/>
10. Boitsov SA, Rogoza AN, Kanishcheva EM, Luk'ianov MM. High arterial rigidity is a significant but not obligatory factor of arterial hypertension in persons over 60 years of age. *Ter Arkh*. 2011;83(9):5-9.
View at:
Publisher Site: <https://ter-arkhiv.ru/0040-3660/article/view/30883>
Researchgate: https://www.researchgate.net/publication/221718491_High_arterial_rigidity_is_a_significant_but_not_obligatory_factor_of_arterial_hypertension_in_persons_over_60_years_of_age
11. Cushman WC, Duprez DA, Weintraub HS, Das Purkayastha, Zappe D, Samuel R, Izzo Jr.JL. Home and clinic blood pressure responses in elderly individuals with systolic hypertension. *J Am Soc Hypertens*. 2012;6(3): 210-218. DOI: 10.1016/j.jash.2012.03.001
View at:
Publisher Site: <https://www.sciencedirect.com/science/article/abs/pii/S193317111200068X?via%3Dihub>
PubMed: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/22520932/>
12. de la Sierra A, Banegas JR, Segura J, Gorostidi M, Ruilope LM, on behalf of the CARDIORISC Event Investigators. Ambulatory blood pressure monitoring and development of cardiovascular events in high-risk patients included in the Spanish ABPM registry: the CARDIORISC Event study. *J Hypertens*. 2012;30(4):713-719. DOI: 10.1097/HJH.0b013e328350bb40
View at:
Publisher Site: https://journals.lww.com/jhypertension/Abstract/2012/04000/Ambulatory_blood_pressure_monitoring_and.17.aspx
- PubMed: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/22306850/>
13. Kramoh EK, N'goran YN, Aké-Traboulsi E, Anzouan-Kacou J-B, Konin Ch.K, Coulibaly I, Traoré F, Agbechi YM, Guikahue MK. Hypertension management in an outpatient clinic at the Institute of Cardiology of Abidjan (Ivory Coast). *Arch Cardiovasc Dis*. 2011;104(11):558-564. DOI: 10.1016/j.acvd.2011.08.002
View at:
Publisher Site: <https://www.sciencedirect.com/science/article/pii/S1875213611002725?via%3Dihub>
PubMed: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/22117907/>
14. Ohta Y, Tsuchihashi T, Kiyohara K, Oniki H. Trend of blood pressure control status in hypertensive outpatients: with special reference to elderly hypertensives. *Clin Exp Hypertens*. 2012;34(4):258-263. DOI: 10.3109/10641963.2012.681224
View at:
Publisher Site: <https://www.tandfonline.com/doi/abs/10.3109/10641963.2012.681224?journalCode=iceh20>
PubMed: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/22548483/>
15. Stokes J, Kannel WB, Wolf PA, D'Agostino RB, Cupples LA. Blood pressure as a risk factor for cardiovascular disease: the Framingham Study – 30 years of follow-up. *Hypertension*. 1989;13 (5 Suppl):13-8. DOI: 10.1161/01.hyp.13.5_suppl.13
View at:
Publisher Site: https://www.ahajournals.org/doi/10.1161/01.HYP.13.5_Suppl.13
PubMed: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/2535213/>
16. Thomas F, Bean K, London G, Danchin N, Pannier B. [Incidence of arterial hypertension in French population after 60 years]. *Ann Cardiol Angeiol (Paris)*. 2012; 61(3):140-144. [in French]. DOI: 10.1016/j.ancard.2012.04.021
View at:
Publisher Site: <https://www.sciencedirect.com/science/article/abs/pii/S0003392812000595?via%3Dihub>
PubMed: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/22695023/>

Article history:
Received: 17.08.2022
Revision requested: 01.09.2022
Revision received: 24.09.2022
Accepted: 27.09.2022
Published: 30.09.2022

PECULIARITIES OF 24 HOUR AMBULATORY BLOOD PRESSURE MONITORING INDICES IN HYPERTENSIVE PATIENTS OF DIFFERENT AGE GROUPS

Pasko V.S.

State scientific institution «Research and practical center of preventive and clinical medicine», Kyiv, Ukraine

victoriapasko@ukr.net

Relevance. Until now, there is an ongoing debate about the value of different indicators of blood pressure (BP) – systolic blood pressure (SBP), diastolic blood pressure (DBP), pulse blood pressure (PBP) as predictors of essential hypertension (EH). In this regard the issue of target BP levels in patients of different ages remains studied incompletely.

Objective is to determine peculiarities of 24 hour ambulatory blood pressure monitoring indices in patients with essential hypertension, stage II of different age groups.

Materials and methods. ABPM indicators were determined in 130 patients who were divided into 4 groups. 1st group (n=57) – middle-aged hypertensive patients (45-59 years old); 2nd group (n=43) – elderly hypertensive patients (60-74 years old); 3rd group (n=15) – middle-aged patients without EH – control for the 1st group; 4th group (n=15) – elderly patients without EH – control for the 2nd group. Indices of ABPM were determined using a portable recorder ABPM-04 (company «Meditech», Hungary). Measurements of BP were performed every 15 minutes during the day (from 6 to 22 hours) and every 30 minutes at night (from 22 to 6 hours). We determined the following indices: the average daily SBP (mm Hg), the average daily DBP (mm Hg), the average BP (mm Hg); the maximal daily SBP (mm Hg), the maximal daily DBP (mm Hg). The daily index (DI) was also calculated – the percentage of BP decrease at night compared to daytime BP calculated in % DI of SBP, DI of DBP, DI of average BP.

Results. In group 1 the average and maximal DBP were lower than in group 2 by 7,4% ($p<0,001$) and 13,1% ($p<0,05$), respectively. In group 1, the average daily and maximal SBP decreased by 3,8% and 4,1%, respectively; average heart rate by 3,8%; DI of SBP by 7,8% and DI of average BP by 5,8% but the data were unreliably smaller compared to the data of middle-aged patients. In group 1, the maximal DBP, DI SBP and DBP were not significantly different from the corresponding indicators in the control group. The maximal DBP was higher by 29,3% and amounted to $115,6\pm 21,0$ mm Hg and DI SBP and DI DBP are lower by 11,1% and 17,9%, respectively; and were equal to $9,6\pm 7,4$ and $13,8\pm 8,1$, respectively. In the 2nd group the following parameters decreased unreliably ($p>0,05$): heart rate by 8,6% and was $63,0\pm 9,1$ /min., DI SBP by 17,6% and was $8,9\pm 5,5$ %; DI DBP by 16,1% and was $14,1\pm 7,1$ %; DI of average BP – by 20,4% and was equal to $11,3\pm 6,1$ %.

Conclusions. It is found that with the age DBP decreases with steadily increased SBP in hypertensive patients. The average daily and the maximal daily DBP are significantly less by 7,4% ($p<0,001$) and 13,1% ($p<0,05$) accordingly in elderly patients compared with the middle-aged.

Key words: arterial hypertension, essential hypertension, blood pressure, systolic blood pressure, diastolic blood pressure, isolated systolic arterial hypertension.