

ОРИГІНАЛЬНА СТАТТЯ

УДК 616.831-005-06:616.12.12-008.331-07

ПРОГНОСТИЧНЕ ЗНАЧЕННЯ ДОБОВОГО МОНІТОРИНГУ АРТЕРІАЛЬНОГО ТИСКУ У ОСІБ З ПОЧАТКОВИМИ СТАДІЯМИ ЦЕРЕБРОВАСКУЛЯРНОЇ ПАТОЛОГІЇ

Трещинська М. А., Бельська І. В., Цимбалюк І. Л.

Національна академія післядипломної освіти імені П. Л.Шупика, м. Київ, Україна

Вступ. Артеріальна гіпертензія (АГ) є одним із основних факторів ризику церебро-васкулярних захворювань. Ураження церебральних судин відбувається протягом деякого часу, який залежить від ряду характеристик артеріального тиску (АТ), які не можливо виявити при звичайному вимірюванні АТ.

Метою нашого дослідження було вивчення характеристик АТ протягом доби та їх прогностичне значення у осіб з різними стадіями хронічної ішемії мозку.

Матеріал і методи. Нами було обстежено 117 осіб з початковими проявами хронічної ішемії мозку (ХІМ). Всім пацієнтам було проведено загально-клінічне, клініко-неврологічне, клініко-лабораторне нейровізуалізаційне обстеження та добове моніторування АТ.

Результати та їх обговорення. Статистичне значення мав кореляційний зв'язок між товщиною комплексу інтима-медіа у лівій загальній сонній артерії та варіабельністю (SD) сист. АТ ($r=0,394$, $p=0,006$) та середнім пульсовим АТ ($r=0,398$, $p=0,001$) протягом доби. У більшості пацієнтів (58,9% (53/90)) швидкість наростання сист. АТ у ранкові години була підвищена, а величина ранкового підйому сист. АТ перевищувала 55 мм рт. ст. у 18,1% (19/105) осіб. Була виявлена тенденція до відмінності між пацієнтами з ГПНМК та ДЕП I ст. за показником навантаження сист. АТ вдень (ІЧ сист. АТ у осіб з ГПНМК (50,0 (46,3-56,0)) був менше ніж у хворих з ДЕП I ст. (56,5 (49,3-65,0))) та хворими з ГПНМК (11,0 (8,0-15,4)) і ДЕП II ст. (9,5 (7,5-11,0)) за показником варіабельності.

Висновки. Слід активно моніторувати середній пульсовий тиск (ПАТ) у осіб з факторами ризику церебро-васкулярної патології, оскільки саме за цим показником відрізнялися особи з різними стадіями ЦВЗ. Було виявлено, що важливим показником для формування клінічно значимих стадій ХІМ є показник навантаження систолічним АТ у пасивний період доби, показник, який доступний лише під час ДМАТ. Надмірне зниження АТ вночі може мати прогностичне значення для формування клінічно значимої стадії ЦВЗ. У пацієнтів з початковими стадіями церебро-васкулярної патології слід активно звертати увагу на швидкість наростання сист. АТ у ранкові години.

Ключові слова: добовий моніторинг артеріального тиску, хронічні церебро-васкулярні захворювання, початкові прояви.

Вступ. Серцево-судинна патологія, як відомо, є основною причиною смертності населення у всьому світі. Окремим актуальним питанням є церебро-васкулярні захворювання (ЦВЗ), які мають ряд особливостей як за складом факторів ризику, так і відповіддю на превентивну терапію на етапі первинної і вторинної профілактики. Хоча у світовій літературі ігнорується існування хронічної форми церебро-васкулярної патології, клінічні прояви захворювань церебральних судин за межами гострого порушення мозкового кровообігу існують, і вони не обмежуються когнітивними порушеннями [2]. У міжнародній класифікації захворювань 10-го перегляду (МКБ-10) існує більш широке поняття – хронічна ішемія мозку (ХІМ), яке передбачає не лише судинне ураження головного мозку. Саме вивчення особливостей перебігу хронічних церебро-васкулярних захворювань на ранніх стадіях розвитку процесу ураження церебральних судин може надати інформацію про нові можливості впливу на захворюваність і тим паче смертність від цереброваскулярної патології.

Відомо, що одним із найбільш значимих і, до речі модифікуємих, факторів ризику інсульту є артеріальна гіпертензія (АГ), яка може мати тривалий час безсимптомний перебіг і “дебютувати” для пацієнта гострим порушенням мозкового кровообігу. Одним із основних підходів первинної профілактики церебрального інсульту є немедикаментозна та медикаментозна корекція артеріального тиску (АТ), але суттєвим моментом у цьому є своєчасне виявлення захворювання, поки ураження судин головного мозку можуть бути попереджені або компенсовані, та безпосередньо контроль артеріального [2, 3].

На сьогодні, основним методом діагностики підвищеного АТ і оцінки лікування, яке проводиться залишається дворазове вимірювання АТ протягом доби. Такі виміри мають орієнтовний характер і не відображають повну картину поведінки АТ протягом доби, особливо у нічний час. Саме з метою отримання більш цілісної інформації про характеристики АТ протягом доби, використовують добовий моніторинг АТ (ДМАТ), який застосовується для діагностики АГ або артеріальної гіпотензії, для оцінки ефектив-

ності антигіпертинзивного лікування. Крім того, ДМАТ надає важливу інформацію про стан механізмів серцево-судинної регуляції, дозволяє визначити добовий ритм АТ, нічну гіпотензію або гіпертензію, динаміку АТ у часі та її рівномірність (тобто варіабельність АТ) [5, 8, 10, 12].

Таким чином, метод ДМАТ дозволяє розрахувати середньодобові показники АТ і ЧСС, середні значення АТ у денний та нічний періоди, визначити ступінь нічного зниження та ранкового підвищення АТ, реакцію АТ на психоемоційні стреси та фізичні навантаження, ступінь та тривалість гіпертонічного навантаження на органи мішені, варіабельність АТ і ЧСС протягом доби, виявляти епізоди гіпертонії [1, 4, 13].

Крім того, ДМАТ має велике прогностичне значення. Відомо, що ризик розвитку серцево-судинних ускладнень АГ, таких як інсульт та інфаркт міокарду, підвищується у наступних випадках: різкий ранковий підйом АТ; зниження добового індексу при відсутності зниження АТ у нічні години; підвищення добового індексу у випадку надмірного зниження АТ вночі у хворих з вираженим атеросклерозом; високі цифри середнього АТ; високий індекс варіабельності АТ [4, 10]. Відомо, що показник варіабельності АТ залежить від ступеня зниження АТ у нічні години та величини і швидкості ранкового підйому АТ, які у свою чергу асоціюються з ушкодженням органів мішеней та серцево-судинними захворюваннями [10, 11, 14]. Вважається, що найбільше значення у прогнозі ураження органів-мішеней є не тільки показник варіабельності АТ, але і ступінь нічного зниження АТ, навантаження тиском, які суттєво різняться у осіб з нормальним АТ і хворих з АГ [9, 11, 14].

Є думка, що середні значення сист. АТ та діаст. АТ у більшому ступені корелюють із ступенем ураження органів-мішеней при АГ у порівнянні із звичайним вимірюванням АТ [6, 8]. У хворих похилого віку важливим ФР є пульсовий АТ (різниця між систолічним та діастолічним АТ) більше 55 мм рт. ст. [1, 7].

Зазвичай ДМАТ проводять особам з стійкими клінічними проявами, в тому числі зі сторони центральної нервової системи (ЦНС), тому характер змін АТ у такої категорії пацієнтів є достатньо вивченим. З іншого боку, маловідомим є характер змін АТ у осіб молодого або середнього віку з першими симптомами (в тому числі з боку ЦНС), у яких тривалість АГ незначна і стійкі зміни у судинах головного мозку не встигли розвинути.

Метою нашого дослідження було вивчення характеристик АТ протягом доби (за даними ДМАТ) та їх прогностичне значення у хворих з ранніми проявами хронічної церебро-васкулярної патології (хронічної ішемії мозку – ХІМ).

Матеріал і методи. Нами було обстежено 117 осіб з початковими проявами хронічних церебро-васкулярних захворювань, а саме з початковими проявами недостатності мозкового кровообігу (ППНМК), дисциркуляторною енцефалопатією (ДЕП) I та з ДЕП II стадії. Всім пацієнтам було проведено загально-клінічне, клініко-неврологічне, клініко-лабораторне та нейровізуалізаційне обстеження – магнітно-резонансно-томографічне з метою верифікації діагнозу. Клінічна форма хронічного ішемічного цереброваскулярного захворювання діагностувалася на основі критеріїв МКБ-10 та класифікації Інституту неврології АМН СРСР (Е.В. Шмидт, 1985р.). У

дослідження не включалися пацієнти, які перенесли ішемічний чи геморагічний інсульт, з важкою соматичною патологією, психічними захворюваннями, некомпенсованим цукровим діабетом, онкологічною патологією. Крім того, критерієм виключення була АГ III ступеня і/або III стадії та стенозуючий атеросклероз. Статистична обробка отриманих даних проводилася за допомогою програми SPSS. Використовувалися переважно непараметричні методи статистики, оскільки розподіл отриманих даних відрізнявся від нормального. Значення рівня істотності різниці становив $p < 0,05$ або $p < 0,017$ при порівнянні трьох груп.

ДМАТ проводилося за допомогою пристрою АВРМ-04 (фірми “Meditech Ltd.”, Угорщина), в якому використовується осцилометричний метод вимірювання АТ. Апарат відповідає вимогам Британського гіпертонічного товариства (BHS) і Американської асоціації просування медичних інструментів (AAMI) та може використовуватися у наукових дослідженнях. Тривалість ДМАТ становила 24-27 години, усім обстеженим пацієнтам рекомендувалося вести звичайний за фізичною активністю режим дня та фіксувати зміни свого самопочуття, психоемоційні навантаження, час нічного сну і ранкового підйому у щоденнику самоконтролю. Інтервали вимірювання склали 15 хв. вдень і 30 хв. вночі. Первинна обробка даних проводилася за допомогою MediBase 1.42R (фірми “Meditech Ltd.”). Данні отримані в ході ДМАТ оцінювалися відповідно до нормативних показників наведених у міжнародних рекомендаціях [12].

При оцінці даних, отриманих в ході ДМАТ, виділяли чотири основні групи показників: (1) середні величини (середній систолічний АТ (сист. АТ), середній діастолічний АТ (діаст. АТ), середній гемодинамічний АТ (САД), середнє ЧСС (ЧСС)) за весь період вимірювання, протягом активного (день) та пасивного періодів (ніч); (2) індекси навантаження тиском – індекс часу (ІЧ, % – “pressure load”) та індекс площі (ІП, мм рт. ст.*г/24г – “area under curve”). Показник ІЧ визначав відсоток часу, протягом котрого величина АТ перевищувала критичний (“безпечний”) рівень, тобто вказувала в якому відсотку часу (в нормі не більше 25%) від загальної тривалості моніторингування (або кількості вимірювань) АТ був вищий нормального, при цьому умовною межею норми для денного часу вважалася 135/85 мм рт. ст., а для нічного – 120/70 мм рт. ст. [5]; (3) показники добового ритму – ранковий підйом (Критичною є швидкість 15 мм рт. ст. у годину для сист. АТ). Максимальна величина різниці АТ у ранкові години, тобто приріст АТ у порівнянні з нічними годинами, не повинен становити більше 55 мм рт. ст.) та добовий індекс (ДІ), за яким визначали належність пацієнтів до категорії “діпперів” (dippers), “знижених діпперів” (reduced dippers), “овердіпперів діпперів” (over-dipper) та “нон-діпперів” (non-dippers) [12]; (4) варіабельність АТ оцінювали за стандартним відхиленням (SD) у активний та пасивний періоди. Варіабельність розглядалася як підвищена, якщо стандартне відхилення перевищувало нормативне значення хоча б одного із перерахованих параметрів: було більше 15 мм рт.ст. для сист. АТ і діаст. АТ у денний час або більше 14 мм рт. ст. у нічний час для сист. АТ і більше 12 мм рт.ст. – для нічного діаст. АТ

Серед обстежених хворих було 53/117 (45,3%) чоловіки та 67/117 (54,7%) жінок. Вік хворих знаходився в межах від 31 до 65 років, в середньому $51,3 \pm 8,1$ років ($Me = 53,0$, $Q_1 = 45$; $Q_3 = 58$).

За сукупністю скарг, даних анамнезу і результатами клінічного огляду у 56/117 (47,9%) хворих був виявлений симптомокомплекс, який відповідав критеріям діагнозу ППНМК, у 40/117 (34,2%) пацієнтів було діагностовано ДЕП I стадії та у 21/117 (17,9%) хворих – ДЕП II стадії.

Результати та їх обговорення. Всі обстежені пацієнти були поділені на вікові категорії відповідно до класифікації ВООЗ. В ході статистичного аналізу був виявлений статистично значимий зв'язок між відношенням пацієнтів до відповідної вікової категорії та навантаженням діаст. АТ вдень ($\chi^2_{(2)} = 9,7$; V Крамера = 0,304, $p = 0,008$).

Аналіз зв'язків між кількісними показниками отриманими в ході дослідження та даними ДМАТ виявив кореляцію за Спірменом між віком пацієнтів та показником навантаження ІІ сист. АТ вночі ($r = 0,303$, $p = 0,002$). Також була виявлена кореляція між варіабельністю АТ (SD) сист. АТ протягом доби та товщиною КІМ у правій загальній сонній артерії (ЗагСА) ($r = 0,342$, $p = 0,006$) і лівій ЗагСА ($r = 0,394$, $p = 0,006$). Товщина КІМ у лівій ЗагСА корелювала також з варіабельністю (SD) САТ ($r = 0,314$, $p = 0,011$), ПАТ ($r = 0,326$, $p = 0,009$) та середнім ПАТ ($r = 0,398$, $p = 0,001$), максимальним ПАТ ($r = 0,330$, $p = 0,008$) протягом доби.

Після корекції АТ пацієнти з різними стадіями ХІМ не відрізнялися за середніми показниками ДМАТ, зареєстрованими протягом доби, за виключенням середнього пульсового АТ (Таб. 1). У осіб з ППНМК у порівнянні з пацієнтами з ДЕП I був статистично значимо нижчий середній пульсовий АТ протягом доби, іншими словами хворі з ДЕП I і II ст. мали додатковий СФР – підвищений пульсовий АТ, незважаючи на адекватну антигіпертензивну терапію. Пацієнти з ППНМК і хворі з ДЕП I мали тенден-

цію до відмінності за показниками добового індексу (ДІ) систолічного і діаст. АТ протягом доби, іншими словами прослідковувалася тенденція до меншого зниження АТ вночі у осіб з клінічно вираженими стадіями ХІМ.

При порівнянні пацієнтів з різними стадіями хронічних ЦВЗ не було виявлено різниці за показниками ДМАТ у активний період доби. Була виявлена тенденція до відмінності між пацієнтами з ППНМК та ДЕП I ст. за показником навантаження сист. АТ вдень (ІЧ сист. АТ у осіб з ППНМК (50,0 (46,3-56,0)) був менше ніж у хворих з ДЕП I ст. (56,5 (49,3-65,0))) та між хворими з ППНМК (11,0 (8,0-15,4)) і ДЕП II ст. (9,5 (7,5-11,0)) за показником варіабельності ЧСС (SD ЧСС у пацієнтів з ППНМК був більше ніж у хворих з ДЕП II ст.).

При порівнянні пацієнтів з різними стадіями ЦВЗ за показниками ДМАТ у пасивний період часу було виявлено відмінності, які досягли статистичної значимості ($p < 0,017$) лише між хворими з ППНМК (23,0 (11,0-41,0)) та пацієнтами з ДЕП I ст. (50,0 (16,0-87,0)) і ДЕП II ст. (47,4 (31,3-85,0)) за показником навантаження сист. АТ вночі (у пацієнтів з ППНМК були більш низький показник ІЧ сист. АТ ніж у хворих з ДЕП). Також була виявлена тенденція ($p < 0,05$) до відмінності між особами з ППНМК та пацієнтами з ДЕП I ст. за середнім сист. АТ (118,0 (107,0-125,0) проти 125,0 (111,0-130,5) відповідно), середнім ПАТ (48,0 (44,0-54,0) проти 54,0 (47,0-61,5) відповідно) і варіабельністю ЧСС (6,0 (4,0-8,0) проти 4,0 (3,0-7,0) відповідно) вночі. Також пацієнти з ППНМК та хворі з ДЕП II ст. мали тенденцію ($p < 0,05$) до відмінності за такими показниками ДМАТ вночі як середній ПАТ (48,0 (44,0-54,0) проти 55,5 (46,8-59,0) відповідно) та індекс площі сист. АТ (35,0 (8,0-165,0) проти 103,0 (48,8-272,5) відповідно).

Слід зазначити, що у більшості пацієнтів, які були обстежені швидкість наростання сист. АТ була підвищена (58,9% (53/90)), а величина ранкового підйому сист. АТ перевищувала 55 мм рт. ст. у 18,1% (19/105) осіб.

Таблиця 1.

Показники ДМАТ відповідно до стадії ЦВЗ

Показник	ППНМК (n=56) Me (Q ₁ -Q ₃)	ДЕП I (n=40) Me (Q ₁ -Q ₃)	ДЕП II (n=21) Me (Q ₁ -Q ₃)
Ср. сист. АТ, мм рт. ст	127,0 (117,3-134,0)	131,5 (125,0-137,5)	132,0 (120,0-138,0)
Ср. діаст. АТ, мм рт. ст	75,0 (69,0-82,8)	74,5 (70,0-79,5)	75,0 (68,8-81,0)
Ср. САТ, мм рт.ст.	91,0 (87,0-98,8)	94,0 (87,3-97,7)	95,0 (87,0-100,0)
Ср. ПАТ, мм рт. ст	49,0 * (45,0-53,0)	55,0 (46,0-61,0)	55,5 #* (48,3-60,3)
ДІ сист. АТ, %	10,0 (8,0-15,0)*	8,0 (4,5-14,0)	8,0 (5,0-11,5) #
ДІ діаст. АТ, %	15,1 (11,0-21,3)*	12,5 (6,0-19,0)	11,0 (9,5-15,0) #
ДІ САТ, %	13,0 (9,8-18,1)	11,0 (5,0-18,0)	11,0 (7,0-13,5) #
ІЧ сист. АТ, %	27,0 (16,8-54,3)*	57,0 (33,0-70,0)	65,5 (18,3-78,3)
ІЧ діаст. АТ, %	22,0 (11,3-40,8)	32,0 (11,0-47,0)	21,0 (5,0-59,0)
ІЧ САТ, %	25,0 (15,3-45,5)*	42,0 (22,5-57,0)	42,0 (8,7-67,5)
ІІ сист. АТ	41,0 (12,0-172,3)**	158,0 (43,0-301,0)	204,0 (37,0-296,3)
ІІ діаст. АТ	26,0 (10,8-78,8)	56,0 (12,0-107,0)	385,0 (1,0-109,3)
ІІ САТ	33,5 (9,3-107,0)	75,0 (21,0-165,0)	78,5 (7,5-159,5)

Значення рівня істотності різниці $p < 0,05$ ($p < 0,017$) за вказаним показником для критерію U Манна-Уїтні у наступних групах: * – при порівнянні пацієнтів з ППНМК та з ДЕП I ст. за відповідним показником; # – при порівнянні пацієнтів з пацієнтів з ППНМК та хворих з ДЕП II ст.; ^ – при порівнянні пацієнтів з ДЕП I ст. та ДЕП II ст.

Аналіз даних, в ході дослідження показав, що пацієнти з різними стадіями не відрізнялися за добовим ритмом АТ. Була виявлена лише різниця між пацієнтами з ППНМК та ДЕП I ст. за розповсюдженістю осіб, які відносилися за добовим ритмом до нондіперів, а саме серед пацієнтів з ДЕП I ст. було більше нондіперів (17,5% (7/40)) ніж серед пацієнтів з ППНМК (3,6% (3/56)).

Статистична обробка даних що до розподілу відхилення за допустимі межі показників навантаження тиском та ранкового підйому серед пацієнтів з різними стадіями хронічних ЦВЗ вказують на наявність статистично значимої різниці між пацієнтами з ППНМК (47,1% (24/51)) та особами з ДЕП, а саме ДЕП I ст. (70,3% (26/37)) та ДЕП II ст. (87,5% (14/16)), за відхиленням індексу часу сист. АТ у пасивний період доби.

Аналіз зв'язків між номінальними показниками виявив наявність статистично значимої асоціації між стадією ЦВЗ та навантаженням сист. АТ ($\chi^2_{(2)} = 10,3$; V Крамера = 0,314, $p=0,006$) вночі.

Висновки. Було встановлено, що у осіб з хронічною церебро-васкулярною патологією збільшення віку асоціюється із підвищеним навантаженням діаст. АТ у активний період часу.

Товщина КІМ у лівій ЗагСА, як маркер ураження судинної системи під впливом судинних факторів ризику, в тому числі і АГ, статистично значимо асоціювалося із варіабельністю сист. АТ та середнім пульсовим АТ, величинами, які монітуються лише за допомогою ДМАТ. Більше того, пацієнти з різними стадіями ХІМ відрізнялися за показником середнього пульсового АТ, що свідчить про значимість цього показника для формування церебро-васкулярної патології.

Було виявлено, що важливим показником для формування клінічно значимих стадій ХІМ є показник навантаження систолічним АТ у пасивний період доби, знову ж показник, який доступний лише під час ДМАТ.

У більше ніж 50% пацієнтів з початковими стадіями церебро-васкулярної патології було виявлено підвищення швидкості наростання сист. АТ більше 55 мм.рт.ст. у ранкові години, що свідчить про необхідність контролю цього показника з метою раннього виявлення ХІМ.

Було встановлено, що серед пацієнтів з ДЕП I ст. було статистично значимо більше нондіперів у порівнянні з особами з ППНМК. Таким чином, доцільно проводити моніторинг АТ у пасивний період доби у пацієнтів з судинними факторами ризику з метою ранньої діагностики АГ і ураження органів-мішеней, а саме головного мозку. Особливу увагу слід приділяти сист. АТ вночі та діаст. АТ вдень, варіабельності сист. АТ, ПАТ та середньому ПАТ.

Конфлікт інтересів. Немає ніякого конфлікту інтересів який міг би завдати шкоди неупередженості дослідження.

Дане дослідження не отримало ніякої фінансової підтримки від державної, громадської чи комерційної організації.

ЛІТЕРАТУРА

1. Ахунова, С.Ю. Практические аспекты метода суточного мониторирования артериального давления [Текст] / С.Ю. Ахунова, И.П. Кирилук, С.Н. Прокопьева // Практическая медицина. Кардиология. Ревматология.-2011.- № 04 (11).-С.5-17.

2. Маколкин, В.И. Возможности суточного мониторирования артериального давления в дифференциальной диагностике нейроциркуляторной дистонии и гипертонической болезни [Текст] / В.И. Маколкин, В.И. Подзолков, М.Ю. Гиляров // Кардиология. - 1997. - № 6. - С. 96-104.

3. Рогоза, А.Н. Суточное мониторирование артериального давления при гипертонии [Текст]: методические вопросы / А.Н. Рогоза, В.П. Никольский, Е.В. Ощепкова, О.Н. Епифанова, Н.К. Рунихина, В.В. Дмитриев // М., 1999. - 45 с.

4. Head, GA. A novel measure of the power of the morning blood pressure surge from ambulatory blood pressure recordings [Text] / GA Head, K Chatzivilastou, EV Lukoshkova, GL Jennings, CM Reid // Am J Hypertens.-2010.- № 23.-P.1074-1081.

5. Hermida, RC. 2013 ambulatory blood pressure monitoring recommendations for the diagnosis of adult hypertension, assessment of cardiovascular and other hypertension-associated risk, and attainment of therapeutic goals [Text] /RC. Hermida, MH. Smolensky, DE. Ayala et al. // Chronobiol Int. - 2013.-№30.-P.355-410.

6. Kario, K. Morning surge in blood pressure as a predictor of silent and clinical cerebrovascular disease in elderly hypertensives: a prospective study [Text] / K. Kario, TG. Pickering, Y. Umeda, et al. // Circulation.- 2003.-№107.-P. 1401-1406.

7. Li, Y. Ambulatory arterial stiffness index derived from 24-h ambulatory blood pressure monitoring [Text] / Y. Li, JG. Wang, E. Dolan, et al. //Hypertension.- 2006.-№ 47.- P. 359-364.

8. Mancia, G. 2013 ESH/ESC Guidelines for the management of arterial hypertension [Text] / G. Mancia, R. Fagard, K. Narkiewicz, et al. // J Hypertens.-2013.-№ 31.-P. 1281- 1357.

9. Mancia, G. Short- and long-term blood pressure variability: present and future [Text] / G. Mancia // Hypertension.- 2012.- № 60.-P.512-517.

10. O'Brien, E. European Society of Hypertension position paper on ambulatory blood pressure monitoring [Text] / E. O'Brien, G. Parati, G. Stergiou, et al. // J Hypertens.- 2013.-Vol.31.-№9.-P.1731- 1767.

11. O'Brien, E. Ambulatory blood pressure measurement: what is the International Consensus? [Text] / E. O'Brien, G. Parati, G. Stergiou //Hypertension.- 2013.- №62.- P.988- 994.

12. Parati, G. European Society of Hypertension practice guidelines for ambulatory blood pressure monitoring [Text] / G. Parati, G. Stergiou, E. O'Brien et al. //J Hypertens.- 2014.-№32.-P.1359-1366.

13. Turner, J. R. Ambulatory Blood Pressure Monitoring in Clinical Practice [Text]: A Review / J. R. Turner, A. J. Viera, D. Shimbo // The American Journal of Medicine.-2015.- №128.-P. 14-20.

14. White, WB. Blood pressure load and target organ effects in patients with essential hypertension [Text] / WB. White //J Hypertens.- 1991.-№ 9 (Suppl 8).-P.39-S41.

REFERENCES

1. Ahunova S.Yu., Kirilyuk I.P., Prokopyeva S.N. (2011) *Prakticheskie aspekty metoda sutochnogo monitorirovaniya arterialnogo davleniya. Prakticheskaya meditsina. Kardiologiya. Revmatologiya*, 04 (11), S.5-17.

2. Makolkin V.I., Podzolkov V.I., Gilyarov M.Yu. (1997) *Vozmozhnosti sutochnogo monitorirovaniya arterialnogo davleniya v differentsialnoy diagnostike neyrotsirkulyatornoy distonii i gipertonicheskoy bolezni. Kardiologiya*, 6, S. 96-104.

3. Rogozha A.N., Nikolskiy V.P., Oshepkova E.V., Epifanova O.N., Runihina N.K., Dmitriev V.V. (1999) *Sutochnoe monitorirovanie arterialnogo davleniya pri gipertonii. Metodicheskie voprosy. M.*, 45 с.

4. Head GA, Chatzivilastou K, Lukoshkova EV, Jennings GL, Reid CM (2010) A novel measure of the power of the morning blood pressure surge from ambulatory blood pressure recordings. *Am J Hypertens*, 23,1074-1081.

5. Hermida RC., Smolensky MH., Ayala DE. et al. (2013) 2013 ambulatory blood pressure monitoring recommendations for the diagnosis of adult hypertension, assessment of cardiovascular and other hypertension-associated risk, and attainment of therapeutic goals. *Chronobiol Int.*, 30, 355-410.

6. Kario K., Pickering TG., Umeda Y., et al. (2003) Morning surge in blood pressure as a predictor of silent and clinical cerebrovascular disease in elderly hypertensives: a prospective study. *Circulation*, 107, P. 1401-1406.

7. Li Y., Wang J.G., Dolan E., et al. (2006) Ambulatory arterial stiffness index derived from 24-h ambulatory blood pressure monitoring. *Hypertension*, 47, 359–364.
8. Mancia G., Fagard R., Narkiewicz K., et al. (2013) 2013 ESH/ESC Guidelines for the management of arterial hypertension. *J Hypertens*, 31, 1281–1357.
9. G. Mancia (2012) Short- and long-term blood pressure variability: present and future. *Hypertension*, 60, 512–517.
10. O'Brien E., Parati G., Stergiou G., et al. (2013) European Society of Hypertension position paper on ambulatory blood pressure monitoring. *J Hypertens*, 9 (31), 1731–1767.

11. O'Brien E., Parati G., Stergiou G. (2013) Ambulatory blood pressure measurement: what is the International Consensus? *Hypertension*, 62, 988–994.
12. Parati G., Stergiou G., O'Brien E. et al. (2014) European Society of Hypertension practice guidelines for ambulatory blood pressure monitoring. *J Hypertens*, 32, 1359–1366.
13. Turner J. R., Viera A. J., Shimbo D. (2015) Ambulatory Blood Pressure Monitoring in Clinical Practice. *The American Journal of Medicine*, 128, 14–20.
14. W.B. White (1991) Blood pressure load and target organ effects in patients with essential hypertension. *J Hypertens*, 9 (8), 39–S41.

ПРОГНОСТИЧЕСКОЕ ЗНАЧЕНИЕ СУТОЧНОГО МОНИТОРИРОВАНИЯ АРТЕРИАЛЬНОГО ДАВЛЕНИЯ У ЛИЦ С НАЧАЛЬНЫМИ СТАДИЯМИ ЦЕРЕБРОВАСКУЛЯРНОЙ ПАТОЛОГИИ

Трещинская М.А., Бельская И.В., Цимбалюк И.П.
НМАПО имени П.Л.Шупика, г. Киев, Украина

Вступление. Артериальная гипертензия (АГ) является одним из основных факторов риска церебро-васкулярной патологии. Поражение церебральных сосудов происходит в течение определенного времени. Длительность этого процесса зависит от ряда характеристик артериального давления (АД), которые невозможно определить при обычном измерении АД. Например, для прогнозирования поражения органов-мишеней важным является показатель variability АД, степень ночного снижения АД, нагрузка АД. Эти показатели доступны только в результате суточного мониторинга АД (СМАД).

Целью нашего исследования было изучение характеристик АД в течение суток и их прогностическое значение у лиц с различными стадиями цереброваскулярной патологии.

Материал и методы. Нами было обследовано 117 человек с начальными проявлениями хронической ишемии мозга. Всем пациентам проводилось обще-клиническое, клинико-неврологическое, клинико-лабораторное, нейровизуализационное обследования и СМАД.

Результаты и их обсуждение. Статистическое значение имела корреляционная связь согласно критерию Спирмена между толщиной комплекса интима-медиа в левой общей сонной артерии и variability систолического АД ($r=0,394$, $p=0,006$), а так же с средним пульсовым АД ($r=0,398$, $p=0,001$) в течение суток.

Больше чем у половины пациентов (58,9% (53/90)) скорость нарастания систолического АД в утренние часы была повышена, а величина утреннего подъема систолического АД превышала 55 мм.рт.ст. у 18,1% (19/105) пациентов.

Была выявлена тенденция по отличию между пациентами с НПНМК и ДЕП I ст. по показателям нагрузки систолическим АД днем (ИВ сист. АД у пациентов с НПНМК (50,0 (46,3–56,0)) был меньше, чем у больных с ДЕП I ст. (56,5 (49,3–65,0))), а так же между пациентами с НПНМК (11,0 (8,0–15,4)) и ДЕП II ст. (9,5 (7,5–11,0)) по показателю variability ЧСС.

Выводы. Следует активно мониторировать среднее пульсовое АД у лиц с сосудистыми факторами риска, поскольку именно по этому показателю отличались пациенты с разными стадиями ХИМ.

Было выявлено, что важным показателем СМАД для формирования клинически значимой стадии ХИМ является показатель нагрузки систолическим АД в пассивный период суток, показатель, доступный во время СМАД. Чрезмерное снижение АД ночью имеет прогностическое значение для формирования клинически значимой стадии ЦВЗ.

У пациентов с начальными проявлениями цереброваскулярной патологии следует активно обращать внимание на скорость нарастания систолического АД в утренние часы.

Ключевые слова: суточное мониторирование артериального давления, церебро-васкулярная патология, начальные стадии заболевания.

PROGNOSTIC VALUE OF AMBULATORY BLOOD PRESSURE MONITORING IN PATIENTS WITH EARLY-STAGE CEREBROVASCULAR DISEASE

M. Treschinskaya, I. Bel'skaya, I. Cimbalyuk
Shupyk National Medical Academy of Postgraduate Education, Kyiv, Ukraine

Introduction. Hypertension is one of the major risk factors for cerebrovascular disease (CVD). The defeat of the cerebral vessels occurs within a certain time. The duration of this process depends on a number of blood pressure (BP) characteristics, which can't be determined by conventional measurement of BP. For example, the important predictor of organ damage are blood pressure variability, the degree of night BP reduction, the blood pressure load. These rates are only available as a result of ambulatory blood pressure monitoring (ABPM).

The aim of our study was to investigate the characteristics of BP during 24-h and their prognostic value in patients with different stages of cerebrovascular disease in young and middle-aged.

Material and methods. We examined 117 people with the initial manifestations of chronic cerebrovascular insufficiency, dyscirculatory encephalopathy stage I and II. All patients underwent general-clinical, clinical neurology, clinical laboratory, neuroimaging examinations and ABPM.

Results and discussion. Statistical significance was the correlation (Spearman) between the thickness of intima-media in the left common carotid artery and variability (SD) systolic blood pressure ($r = 0,394$, $p = 0,006$) and the average pulse blood pressure ($r = 0,398$, $p = 0,001$) during the day.

Most patients (58.9% (53/90)) had the increased rate of systolic blood pressure in the morning was increased, and the value of a morning rise in systolic blood pressure greater than 55 mmHg. in 18.1% (19/105) patients.

Was showed a trend to differences between patients with initial manifestations of chronic cerebrovascular insufficiency and dyscirculatory encephalopathy stage I by systolic blood pressure during the day (IT systolic blood pressure in patients with chronic cerebrovascular insufficiency (50,0 (46,3–56,0)) was lower than in patients with dyscirculatory encephalopathy stage I (56,5 (49,3–65,0))) and patients with initial manifestations of chronic cerebrovascular insufficiency (11,0 (8,0–15,4)) and dyscirculatory encephalopathy stage II (9,5 (7,5–11,0)) by heart rate variability.

Conclusions. It should actively monitoring the average pulse pressure in patients with risk factors of cerebrovascular pathology because this indicator was different in persons with different stages of cerebrovascular disease.

It was found that an important indicator for the formation of clinically significant stages of chronic cerebral ischemia is an indicator of systolic blood pressure load during the night, index, available only during the daily monitoring of blood pressure. Excessive reduction of blood pressure at night may have prognostic significance for formation of clinically significant stage of cerebrovascular diseases.

In patients with early signs of cerebrovascular disease should actively pay attention to the rate of increase in systolic blood pressure in the morning.

Key words: ambulatory blood pressure monitoring, cerebrovascular pathology, the initial stages of the disease.