

сердца: значение и возможности коррекции. Часть 3 // Укр. кардіол. ж. – 2001. – № 5. – С. 88-95.
3. *Малая Л.Т.* “Немая” ишемия миокарда. Патогенез, диагностика, лечение // Укр. кардіол. ж. – 1997. – № 3. – С. 72-75. 4. *Mooss A.N., Hilleman D.E., Mohiuddin S.M.* Treatment of asymptomatic myocardial ischemia // South Med J. – 1999. – Vol. 92. – P. 967-70. 5. *Stramba-Badiale M.* Silent myocardial ischemia: clinical relevance in hypertensive patients // Cardiologia. – 1998. – Vol. 43, Suppl. 1. – P. 29-31. 6. *Un S., Mengden T., Glanzer K., Vetter H.* Silent myocardial ischemia in hypertensive patients // Schweiz Rundsch Med Prax. – 2000. – Vol. 89(18). – P. 757-64.

DRUG TREATMENT OF SILENT MYOCARDIAL ISCHEMIA IN PATIENTS WITH ESSENTIAL HYPERTENSION

B.A.Pivniev, V.V.Kolomiets, N.W.Vanchanen, A.I.Kiva, E.V.Bobrova

Abstract. The authors have studied the dynamics of the silent myocardial ischemia in patients with essential hypertension under the influence of different antihypertensive drugs. It has been proved that those antihypertensive drugs which are capable of normalizing the endothelial function (Enalapril, Nebivolol) exert the most significant influence on the diurnal duration of silent ST-segment depression episodes.

Key words: silent myocardial ischemia, arterial hypertension, endothelial dysfunction, Enalapril, Nebivolol

M. Gorky State Medical University (Donetsk)

Buk. Med. Herald. – 2004. – Vol.8, №3-4. - P.61-65

Надійшла до редакції 2.07.2004 року

УДК 616.12-008.331.1:612.46.017.2

І.А.Плеш, І.К.Владковський

ДЕЯКІ ОСОБЛИВОСТІ ЦИРКАДІАННОГО РИТМУ ТОНУСУ АРТЕРІАЛЬНИХ СУДИН ТА ФУНКЦІОНАЛЬНОЇ АКТИВНОСТІ НИРОК У ХВОРИХ НА ЕСЕНЦІЙНУ ГІПЕРТЕНЗІЮ

Кафедра догляду за хворими та вищої медсестринської освіти (зав. – доц. І.А. Плеш),
Кафедра кардіології та функціональної діагностики (зав. – проф. В.К. Ташук)
Буковинської державної медичної академії

Резюме. У 28 хворих на есенційну гіпертензію (ЕГ) та 16 осіб контрольної групи вивчені особливості величин добового моніторування артеріального тиску та функціональної активності нирок з розподілом на такі варіанти циркадіанного ритму: “Over dipper” (OD), “Dipper” (D), “Non dipper” (ND), “Night picker” (NP). Встановлено зміщення структури ритму артеріального судинного тонузу у хворих на ЕГ у бік ND та NP, віднесеність NP до старших вікових груп, максимальну швидкість ранішнього зростання АТ у NP, перебудову функціонування нирок у NP із зниженням добового діурезу, зростанням нічної його фракції, тенденції до затримки Na⁺ в організмі.

Ключові слова: артеріальний тонуз, циркадіанний ритм.

Вступ. За останні роки вимогливою та більш об’рунтованою стає терапія гіпертензивного синдрому [1,3,5,6]. Це стосується, насамперед, хворих на есенційну гіпертензію (ЕГ) II стадії. У більшості випадків саме такі пацієнти розпочинають стабільне лікування основних клінічних проявів цієї хвороби. Тому важливим є призначення патогенетично об’рунтованої антигіпертензивної терапії, що не порушувала б установленого циркадіанного ритму судинного тонузу. Необхідною умовою є також урахування коливань функціональної активності нирок у цієї групи хворих.

Мета дослідження. Вивчити особливості залежності величин добового моніторування артеріального тиску (ДМАТ) від даних функціональної активності

нирок за критеріями розподілу хворих на варіанти циркадіанного ритму – “Over dipper” (OD), “Dipper” (D), “Non dipper” (ND), “Night picker” (NP) без та з використанням монотерапії “базисними” засобами.

Матеріал і методи. Всього обстежено 44 пацієнти, частина з яких (12) перебувала на стаціонарному лікуванні в кардіологічному і терапевтичному відділеннях III міської клінічної лікарні м. Чернівців. Інші хворі обстежені в амбулаторних умовах “чистого” немедикаментозного періоду, повторно – через 2-3 тижні монотерапії базисними препаратами – діуретиками, інгібіторами ангіотензинперетворювального ферменту (ІАПФ), β -адреноблокаторами (β -АБ). Контрольна група – 16 обстежених, зіставлених за віком та основною умовою – відсутністю зростання середніх показників в активний та пасивний періоди (за даними ДМАТ) вище верхньої межі загальноновизначених нормативних величин АТ. До груп хворих були віднесені обстежені, у яких хоча б один із чотирьох середніх показників АТ (середньоденний та середньонічний систолічний (СДСАТ, СНСАТ), середньоденний та середньонічний діастолічний (СДДАТ, СНДАТ)) перевершував норму – 18,67/12,00 КПа в денний (активний) та 16,00/12,00 КПа в нічний (пасивний) періоди доби. ДМАТ проводили на апараті „АВРЕ – 02” фірми “Solvaig” з відповідним програмним забезпеченням. За час проведення ДМАТ в обстежених пацієнтів вивчені денний, нічний та добовий діурези, концентрація креатиніну сироватки крові та добової сечі, концентрація натрію та калію в зазначених біологічних рідинах за відомими методиками.

Результати дослідження та їх обговорення. У структурі циркадіанного ритму артеріального судинного тонузу в контрольній групі та у хворих (табл. 1) виявлено перевагу нормального ритму добового індексу (ДІ): 10-22% – “Dipper”.

Половина обстежених зберігала нормальний ритм – “Dipper”, близько 1/3 від загальної кількості хворих із помірним зниженням ДІ (0-10%) – “Non dipper” і тільки 12,5% обстежених становили “Night picker”. Група “Over dipper” з надмірною різницею середніх величин АТ у денний та нічний періоди була відсутня.

Таблиця 1

Розподіл хворих на есенційну гіпертензію II ст. та контрольної групи за варіантами циркадіанного ритму тонузу артеріальних судин

Групи обстеж.	OD	%	D	%	ND	%	NP	%
Контроль, n=16	0	-	8	50	6	37,5	2	12,5
Хворі на ЕГ II ст., n=28	1	3,6	11	39,3	8	28,6	8	28,6

В обстежених хворих на ЕГ II ст. дещо відмінною виявлена структура добового ритму АТ. Зокрема зростала кількість представників з низьким (<10%) та від’ємним значенням ДІ переважно за рахунок зменшення кількості обстежених з нормальним ритмом ДІ. Характер кривої розподілу ДІ у хворих зміщений вправо в порівнянні з нормотензивними особами.

Беручи до уваги однорідність вікової групи як у хворих, так і в контрольній групі, таке зменшення та спотворення тонузу судинного ритму в порівнянні з контролем зумовлене, насамперед, використанням антигіпертензивного лікування, здебільшого нерегулярним застосуванням медикаментів, прийомом препаратів за кризового перебігу ЕГ, періодичного виявлення високого рівня АТ або вираженої клінічної симптоматики. Враховуючи арсенал сучасної терапії, більшість препаратів (ІАПФ, діуретики, β -АБ, антагоністи ангіотензинових 1 (АТ₁) рецепторів, антагоністи кальцію (АК)) мають довготривалу дію (6-12-24 год), а термін їх застосування переважно залишився тривіальним – зранку та ввечері.

З метою виявлення впливу лікування хворих на зміни варіантів циркадіанного ритму тонузу артеріальних судин частині обстежених проведено дво- і триразове ДМАТ. У групі з 28 хворих чотирьом вдалося провести комплексне обстеження “чистого” періоду та після медикаментозного лікування (2-3 тижні) з позитивною клінічною динамікою. За цими даними не виявлено суттєвого впливу лікування на величину ДІ. Отримані дані слід вважати попередніми через недостатню кількість обстежених за вищезазначених умов.

Таблиця 2
Середні величини показників добового моніторингу артеріального тиску у хворих на есенції ну гіпертензію II ст. (M±m)

Ді	ч	ж	СДСДГ мм.рт.ст.	СНСДГ мм.рт.ст.	СДЧСС мм.рт.ст.	СНЧСС мм.рт.ст.	ДНТ %	ННТ %	ВРП (САТ) мм.рт.ст.	ВРП (ДАТ) мм.рт.ст.	ШРП (САТ) мм.рт.ст/ год	ШРП (ДАТ) мм.рт.ст/ год	ВАР (САТ) %	ВАР (ДАТ) %
Заг. по групі	20	8	109,88± 4,54	01,13±4,02	77,34±4,02	70,04±4,04	2,75±1,1	72,55±10,52	38,79±8,29	41,79±3,5	30,35±8,68	31,25±13,1	30,11±4,12	22,61±3,67
OD	-	1	113,61	85,74	85,02	76,36	75,56	27,27	91,00	63,00	16,55	11,45	39,00	27,00
D	9	2	116,19±4,4	101,21±4,2	77,86±3,90	67,08±3,23	33,75±9,40	65,11±10,65	69,64±5,50	42,27±2,55	24,47±4,35	22,01±6,37	34,82±3,17	24,55±3,17
ND	7	1	106,43±3,3	99,96±2,91	82,50±3,01	77,50±3,02	67,12±12,73	15±9,22	56,13±7,95	41,25±1,91	44,75±19,1	41,95±17,3	23,88±3,69	20,00±2,75
NP	4	4	104,17±4,3	104,13±4,0	70,51±4,24	65,86±4,70	62,90±12,87	84±5,87	42,50±4,00	39,00±5,0	25,77±5,01	35,74±18,3	28,75±4,91	22,00±5,38

Заслужують на увагу середні значення показників ДМАТ у групах хворих на різні варіанти циркадіанного ритму (табл. 2).

У процесі аналізу структур величин ДМАТ у хворих на ЕГ II ст. у групах OD, D, ND та NP виявлено вірогідну різницю величини середнього гемодинамічного АТ (СДТ): між денним та нічним періодами у хворих групи D, дещо нижче і невірогідно у групі ND та відсутність коливань СДТ у хворих групи NP. Така закономірність збігалась із віковими особливостями. Так, середній вік хворих у групі ND становив $43,25 \pm 3,63$, а у групі NP – $58,88 \pm 3,19$ років.

Отже, вищенаведені дані свідчать, що ознаки NP притаманні хворим старших вікових груп, де ЕГ часто поєднується з явищами атеросклеротичного ураження стінок артерій, зменшенням динамічного діапазону у відповідь на вазоактивні ендогенні та екзогенні подразники.

Особливістю хворих групи ND слід вважати і середню частоту серцевих скорочень за денний та нічний періоди, яка виявлена максимальною серед інших груп. Різницею в активний та пасивний періоди доби у хворих групи D була величина, що становила близько 10, для двох останніх груп (ND і NP) – близько 5 на хвилину.

Отже, хворі з ND та NP, незважаючи на велику статистичну різницю у віці, мають відносно стабільні показники ЧСС впродовж всієї доби. Співвідношення показника денного та нічного навантаження тиском (ДНТ, ННТ) відповідають $1,29 - 0,92 - 0,72$, відповідно, у групах D – ND – NP. Суттєвими слід вважати величину та швидкість ранішнього зростання (ВРЗ, ШРЗ) САТ та ДАТ. Незважаючи на зниження ВРЗ від D до NP, ШРЗ виявлена максимальною у хворих групи ND і вищою від двох інших варіантів майже вдвічі. Подібне спрямування виявлене для величини ШРЗ ДАТ. Водночас середньодобова варіабельність (VAR_{CAT}) була максимальною у хворих групи D, вірогідно нижчою – ND.

За найважливішими нічними параметрами АТ (ВРЗ та ШРЗ) у прогностичному плані найбільшої уваги заслуговують хворі групи ND. Адже, як свідчать дані [2,4], надмірна ШРЗ з 4^{00} до 10^{00} може бути причиною важких ускладнень хвороби.

Частині обстежуваних хворих та контрольної групи досліджено функціональну активність нирок (ФАН). При цьому встановлено вірогідне зниження добового діурезу у хворих порівняно з контролем. Максимальний добовий діурез, що перевищував дані загалом по групі, виявлений у хворих групи D, найнижчий – у групі NP. Співвідношення денного до нічного діурезу зменшувалось у хворих груп NP і ND, а у групі D – вірогідно зростала фракція денного діурезу. Мінімальним виявлено співвідношення Na^+/K^+ іонного коефіцієнта сироватки крові у хворих груп ND та NP. Екскреція креатиніну у групі NP вища, ніж у групах ND і D. Співвідношення сечової екскреції Na^+ до K^+ у денний і нічний періоди, відповідно, складало $6,08 \pm 0,26$ та $7,68 \pm 0,28$ ммоль/л загалом по групі, а у хворих із циркадіанним ритмом групи NP – $12,32 \pm 0,68$ та $18,92 \pm 0,87$ ммоль/л, дещо нижчими виявлені значення у групі ND.

Результати свідчать, що група хворих на ЕГ II ст., розподілена на певні групи за ознакою циркадіанного ритму тону артеріальних судин, є неоднорідною. Особливістю групи NP в порівнянні з групою D є зниження добового діурезу, зростання його нічної фракції. Коефіцієнт екскреції Na^+ до K^+ за денний та нічний періоди у хворих групи NP більш, ніж у 2 рази перевищував це значення у хворих групи D.

Виявлені зміни пояснюються старшим віком хворих групи NP, більш частим застосуванням комбінованої терапії з використанням діуретичних і салуретичних засобів та, ймовірно, тенденцією до більш вагомої затримки іонів Na^+ в організмі хворих групи NP, порушень Na^+/K^+ рівноваги внутрішнього середовища, особливостями режиму роботи нирок.

Отже, проведене комплексне обстеження хворих на ЕГ II ст., розподілених на групи за добовим ритмом судинного тону та функціональною активністю нирок, дозволило виявити особливості циркадіанного ритму судинного тону за даними величин ДМАТ, встановити окремі відмінності у групах спостереження як в умовах "чистого" фону, так і на фоні медикаментозної терапії.

Висновки.

1. Структура циркадіанного ритму у хворих на ЕГ II ст. в порівнянні з нормотензивними обстеженими порушена. У послідовності зниження величини ДІ від OD до NP відбувається зростання чисельності хворих груп ND та NP.

2. Відсутність вірогідних коливань середньоденного та середьонічного СДТ у групі NP характерна для хворих, середній вік яких вищий від загального по групі.

3. Максимальна швидкість ранішнього зростання АТ характерна для групи хворих "Non dipper", що імовірно, відповідає важливому критерію групи ризику виникнення ускладнень ЕГ.

4. Особливістю функціональної активності нирок хворих групи NP є перебудова роботи нирок із зниженням добового діурезу, зростанням його нічної фракції, тенденцією до затримки Na⁺.

Перспективи подальших досліджень. Перспективним напрямом цього дослідження можна вважати продовження пошуку взаємозв'язків функціональної активності нирок у хворих з різною структурою циркадіанного ритму тону судин для патогенетично об'рунтованого лікування та попередження ускладнень ЕГ.

Література. 1. Касенова С.Л. Вазопресин и ренин-альдостероновая система у больных артериальной гипертензией. 2. Кобалава Ж.Д., Котовская Ю.В. Мониторирование артериального давления: методические аспекты и клиническое значение / Под ред. В.С. Моисеева. – М.: Медицина, 1999. – 234 с. 3. Мищенко Л.А., Свищенко Е.П. Циркадные ритмы нейрогуморальных регуляторных систем, определяющие суточный профиль артериального давления // Укр. кардіол. ж. – 2002. – №1. – С.79-84. 3, 4. Чазова И.Е., Ратова Л.Г., Дмитриев В.В. и др. Влияние длительной терапии комбинацией лозартана и гидрохлоротиазида на суточный профиль артериального давления и гипертрофию левого желудочка у больных с мягкой и умеренной артериальной гипертензией // Кардиология. – 2003. – №10. – С. 60-65. 5. White W.B. Ambulatory blood pressure monitoring: dippers compared with non-dippers // Blood Press. Monitoring. – 2000. – Vol.5 (Suppl. 1). – P. 17-23. 6. White W.B. Blood pressure monitoring in cardiovascular medicine and therapeutics. – New Jersey: Humana Press. Inc., 2001. – 303 p.

ТОНЕ AND THE FUNCTIONAL ACTIVITY OF THE KIDNEYS IN PATIENTS WITH ESSENTIAL HYPERTENSION

L.A.Plesh, I.K.Vladkovskiy

Abstract. The authors have studied certain peculiarities of the values of circadian monitoring of the arterial pressure and functional renal activity with a distribution into variants of the circadian rhythm in 28 patients with essential hypertension (EH) of degree II and 16 patients of the control group of almost the same age: "Over dipper"(OD), "Dipper" (D), Non-dipper (ND), Night picker (NP) it has become possible to establish a shift of the rhythm pattern of the arterial vascular tone in patients towards ND, a correlation of NP with older age groups, the maximum rate of the morning elevation of AT in NP, a change of the renal functioning in NP with lowered circadian diuresis, an increase of its nocturnal fraction a tendency towards a Na retention in the organism.

Key words: arterial tone, circadian rhythm.

Bukovinian State Medical Academy (Chernivtsi)

Buk. Med. Herald. – 2004. – Vol.8, №3-4.- P.65-69

Надійшла до редакції 23.08.2004 року