

DOI: 10.21802/artm.2019.2.10.81.

УДК 616.12-008.331.1:577.112:577.175.5

**ОСОБЛИВОСТІ ПОКАЗНИКІВ ХАРАКТЕРУ ДОБОВОЇ РЕГУЛЯЦІЇ АТ У ПАЦІЄНТІВ ІЗ ГІПЕРТОНІЧНОЮ ХВОРОБОЮ ІІ СТАДІЇ МОЛОДОГО ТА СЕРЕДНЬОГО ВІКУ**

Т.П. Онищук

*Вінницький національний медичний університет ім. М.І. Пирогова, кафедра терапевтичних дисциплін та сімейної медицини факультету післядипломної освіти, м. Вінниця, Україна, ORCID ID: 0000-0002-6268-4984, e-mail: vra4ixa@ukr.net*

**Резюме.** У статті було визначено статеві та вікові відмінності характеру добової регуляції АТ у хворих на гіпертонічну хворобу (ГХ) ІІ стадії молодого та середнього віку. Із цією метою проведено комплексне обстеження 160 хворих на ГХ ІІ стадії незалежно від ступеню. Усі хворі були розподілені за віком: хворі молодого віку (чоловіки та жінки (n=40) віком від 18-44 років) та середнього віку (чоловіки та жінки (n=40) віком від 45-60 років). Середній вік та частка пацієнтів молодого та середнього віку достовірно не відрізнялась. Верифікацію діагнозу ГХ проводили на підставі чинних критеріїв. Усім обстежуваним було проведено добуве моніторування АТ за допомогою апарата «АВРМ-04» Meditech (Угорщина).

Проведене обстеження показало, що у пацієнтів середнього віку реєстрували більш важчі порушення добової регуляції АТ та збільшення величини таких показників, як САТ доб., САТ ден., Сер. АТ доб., Сер. АТ ден., ВСАТ доб. Та ВСАТ ніч. згідно з даними ДМАТ порівняно з пацієнтами молодого віку. Також у пацієнтів середнього віку визначали збільшення випадків реєстрації патологічного профілю “non-dipper”, визначених за динамікою САТ і ДАТ, і тенденцію до зменшення фізіологічного профілю “dipper”, визначених за динамікою САТ, передусім у осіб чоловічої статі.

У осіб чоловічої статі незалежно від віку, порівнюючи із жінками, реєстрували більш важчі порушення добової регуляції АТ, що стосувалось таких показників, як САТ ден., Сер АТ ден., ВСАТ доб., ВСАТ ден., ВДАТ доб. і тенденцію до зростання випадків з профілем “non-dipper” і “night-pakers”, визначених за динамікою САТ. Найбільш переконливі гендерні відмінності в характері добової регуляції АТ зберігались в пацієнтів середнього віку.

**Ключові слова:** гіпертонічна хвороба, добуве моніторування.

**Вступ.** Артеріальна гіпертензія (АГ) – проблема номер один серед усіх серцево-судинних захворювань (ССЗ) та нозології, яка на превеликий жаль зумовлює значні демографічні втрати населення у розвинених країнах сучасного світу. Як попередити розвиток, прогнозувати перебіг та поліпшити підхід в лікуванні АГ є питанням, яким дослідники займаються не один десяток років. І варто сказати, що безліч праць присвячено вивченню патогенезу АГ, однак багатофакторність цього захворювання вражає та відкриває все нові та нові патогенетичні механізми цього захворювання.

Важливим та невід’ємним пунктом у встановленні діагнозу АГ в амбулаторно-клінічних умовах є інструментальні методи дослідження. Окрім вимірювання офісного АТ, самостійного вимірювання в домашніх умовах (ДоМАТ), важливу діагностичну роль відведено відносно «новому» та доволі визначальному у діагностиці АГ – добовому моніторуванню АТ (ДМАТ) [1,2]. Кожен із цих методів має свої переваги та недоліки, та на відмінну від офісного вимірювання АТ та ДоМАТ, ДМАТ надає лікарю можливість не лише констатувати факт підвищеного АТ, але і визначити такі його характеристики, як ступінь нічного зниження АТ (СНЗАТ), швидкість раннього підйому АТ (ШРПАТ), варіабельність та багато інших показників, які в подальшому можуть

вказувати на швидкість та ступінь враження органів-мішеней [3,4,5,6].

У літературі досить мало даних щодо трактування величин АТ, оцінки добової регуляції за даними 24-годинного моніторування у чоловіків та жінок, хворих на ГХ ІІ стадії молодого та середнього віку. Саме тому нашу увагу привернули показники ДМАТ у обстежуваних, хворих на АГ.

**Мета дослідження.** Гендерно-вікові особливості та характер добового профілю АТ у пацієнтів, хворих на гіпертонічну хворобу ІІ стадії молодого та середнього віку.

**Матеріали та методи.** Проведено комплексне обстеження 160 хворих на ГХ ІІ стадії чоловічої і жіночої статі, середній вік яких становив 44,5±1,2 і 45,4±1,4 років відповідно, що свідчило про вікову однорідність чоловіків і жінок у основній групі хворих ( $t=0,02$ ;  $p=0,98$ ). Згідно з класифікацією ВООЗ (2012 ) серед обстежених в 76 (47,5%) випадків реєстрували пацієнтів молодого (до 45 років, середній вік – 34,3±0,8) і в 84 (52,5%) – середнього віку (від 45 до 60 років, середній вік – 53,7±0,5). Різниця між часткою хворих молодого і середнього віку не виявила статистичної достовірності ( $\chi^2=0,80$ ;  $p=0,37$ ).

Кожному пацієнту було проведено ДМАТ за допомогою апарата «АВРМ-04» Meditech (Угорщина). Усі показники визначали в денний (7.00–22.00), нічний (22.00–7.00) періоди та за цілу добу. Визнача-

лись такі основні показники добового моніторингування: середні значення АТ (систоличного, діастолічного, пульсового) та ЧСС за добу, день та ніч; максимальні та мінімальні значення АТ в різні періоди доби; показники «навантаження тиском» (індекс навантаження тиском) за добу, день та ніч; добовий індекс (ДІ); варіабельність АТ (систоличного, діастолічного) за добу, день, ніч; ранковий підйом АТ (величина і швидкість ранішнього підйому АТ). Також хворі були проаналізовані за ступенем нічного зниження АТ (СНЗАТ): “dipper” (ДІ становить 10–20%), “non-dipper” (ДІ <10%), “over-dipper” (ДІ >20%), “night-reaker” (при зростанні середньодобових значень АТ вночі).

Статистичну обробку результатів дослідження здійснювали за допомогою стандартних методів із застосуванням пакета прикладних програм StatSoft «Statistica» V. 12.0 згідно з рекомендаціями [7]. Порівняння кількісних величин у групах проводили за допомогою U-критерію Манна–Уїтні, відносних величин – за критерієм  $\chi^2$ .

**Результати дослідження.** Аналіз показників добової регуляції АТ (табл.1-3) загальної вибірки залежно від статі (табл.1) встановив, що у чоловіків, на відміну від жінок, спостерігали значно вищі величини рівня САТ ден. (156 проти 149 мм рт. ст.,  $p=0,03$ ), Сер. АТ ден. (117 проти 110 мм рт. ст.,  $p=0,02$ ), ВСАТ доб. (18 проти 15 мм рт. ст.,  $p=0,001$ ), ВСАТ ден. (17 проти 13 мм рт. ст.,  $p=0,005$ ) і ВДАТ доб. (15 проти 12 мм рт. ст.,  $p=0,02$ ). Натомість у осіб жіночої статі, було визначено лише збільшення величини ШРП САТ (10 проти 7 мм.рт.ст./год,  $p=0,05$ ). Отримані дані демонструють переконливі статеві відмінності в добовій регуляції АТ у пацієнтів з ГХ II стадії молодого та середнього віку та вказують на очевидний факт більш важких порушень добової регуляції АТ саме в осіб чоловічої статі. Такі дані співставні із результатами найбільшого популяційного дослідження з ДМАТ (PAMELA), яке проводили в Італії. Був встановлений кореляційний зв'язок величини АТ в різних умовах і досліджено, що в середньому рівень АТ збільшується з віком переважно у осіб чоловічої статі.

Таблиця 1.

Характер добової регуляції АТ у пацієнтів з ГХ II стадії молодого і середнього віку залежно від статі

Показники добового моніторингування АТ	Стать пацієнтів		P
	Жінки (n=64)	Чоловіки (n=55)	
ЧСС ден.	76 (72; 80)	73 (68; 79)	0,11
ЧСС ніч.	62 (55; 67)	61 (57; 64)	0,49
Ці, ум. од.	1,20 (1,11; 1,36)	1,18 (1,11; 1,30)	0,47
САТ доб., мм рт. ст.	147 (140; 158)	148 (143; 158)	0,36
САТ ден., мм рт. ст.	149 (144; 162)	156 (145; 164)	<b>0,03</b>
САТ ніч., мм рт. ст.	141 (132; 152)	140 (132; 149)	0,96
ДАТ доб., мм рт. ст.	89 (82; 92)	90 (83; 95)	0,28
ДАТ ден., мм рт. ст.	93 (85; 98)	96 (86; 99)	0,20
ДАТ ніч., мм рт. ст.	81 (71; 85)	81 (70; 86)	0,90
ПАТ доб., мм рт. ст.	62 (54; 69)	62 (56; 65)	0,83
ПАТ ден., мм рт. ст.	61 (54; 68)	60 (56; 65)	0,73
ПАТ ніч., мм рт. ст.	62 (54; 70)	62 (57; 68)	0,74
СерАТ доб., мм рт. ст.	108 (100; 112)	109 (103; 115)	0,44
СерАТ ден., мм рт. ст.	110 (106; 116)	117 (104; 122)	<b>0,02</b>
СерАТ ніч., мм рт. ст.	100 (92; 105)	100 (91; 107)	0,84
ІНТ доб., %	34 (30; 39)	36 (30; 40)	0,88
ІНТ ден., %	36 (30; 46)	36 (29; 43)	0,98
ІНТ ніч., %	34 (27; 42)	35 (26; 41)	0,86
ВСАТ доб., мм рт. ст.	15 (13; 17)	18 (15; 20)	<b>0,001</b>
ВСАТ ден., мм рт. ст.	13 (11; 16)	17 (14; 20)	<b>0,005</b>
ВСАТ ніч., мм рт. ст.	13 (11; 16)	15 (12; 18)	0,10
ВДАТ доб., мм рт. ст.	12 (10; 14)	15 (13; 17)	<b>0,02</b>
ВДАТ ден., мм рт. ст.	11 (10; 15)	12 (10; 14)	0,22
ВДАТ ніч., мм рт. ст.	9 (8; 13)	10 (7; 14)	0,98
ДІ САТ, %	7 (3; 12)	9 (5; 13)	0,17
ДІ ДАТ, %	12 (9; 15)	14 (11; 19)	0,10
ШРП САТ, мм рт. ст./год	10 (7; 13)	7 (5; 10)	<b>0,05</b>
ШРП ДАТ, мм рт. ст./год	7 (4; 9)	7 (5; 9)	0,53

**Примітка.** Достовірність різниці результатів розрахована за Mann-Whitney U test

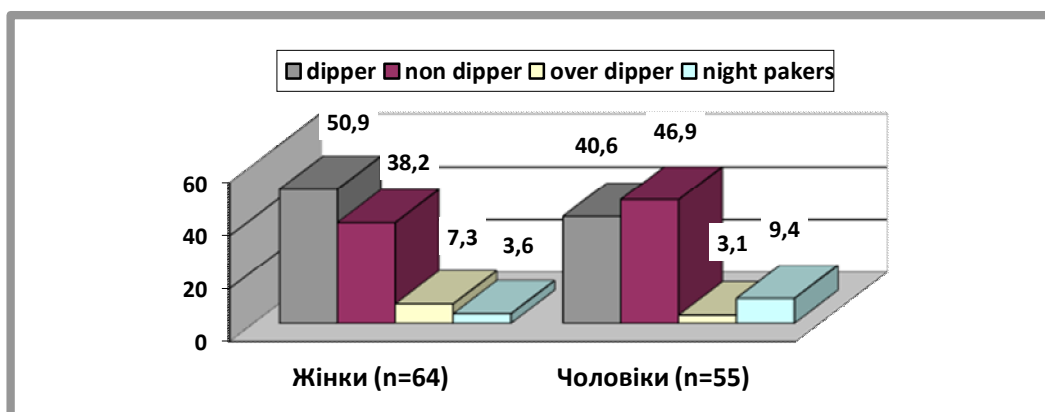


Рис. 1. Розподіл добового профілю САТ (у %) в хворих з ГХ молодого і середнього віку залежно від статі

Примітка. Різниця відсотків між групами, розрахована за критерієм  $\chi^2$ , була не достовірною ( $p > 0,20$ )

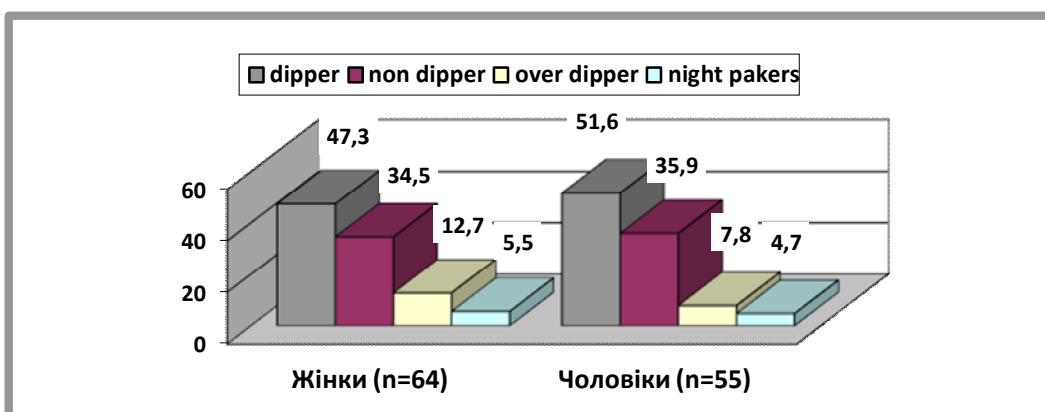


Рис. 2. Розподіл добового профілю ДАТ (у %) в хворих з ГХ молодого і середнього віку залежно від статі

Примітка. Різниця відсотків між групами, розрахована за критерієм  $\chi^2$ , була не достовірною ( $p > 0,30$ )

Згідно з проведенням аналізом показників ДМАТ у хворих, які склали основну групу обстежених залежно від віку (табл. 2) з'ясувалось, що у хворих на ГХ середнього віку, на відміну від молодого, реєстрували суттєве збільшення величини таких показників, як САТ доб. (153 проти 146 мм рт. ст.,  $p=0,03$ ), САТ ден. (158 проти 150 мм рт. ст.,  $p=0,01$ ),

Сер. АТ доб. (112 проти 107 мм рт. ст.,  $p=0,04$ ), Сер. АТ ден. (117 проти 111 мм рт. ст.,  $p=0,05$ ), ВСАТ доб. (19 проти 15 мм рт. ст.,  $p=0,04$ ) і ВСАТ ніч. (16 проти 12 мм рт. ст.,  $p=0,05$ ). Як результат – більш важкі порушення добової регуляції АТ у хворих гіпертоніків середнього віку на відміну від молодого віку.

Таблиця 2.

Характер добової регуляції АТ у пацієнтів з ГХ II стадії молодого і середнього віку залежно від вікового цензу

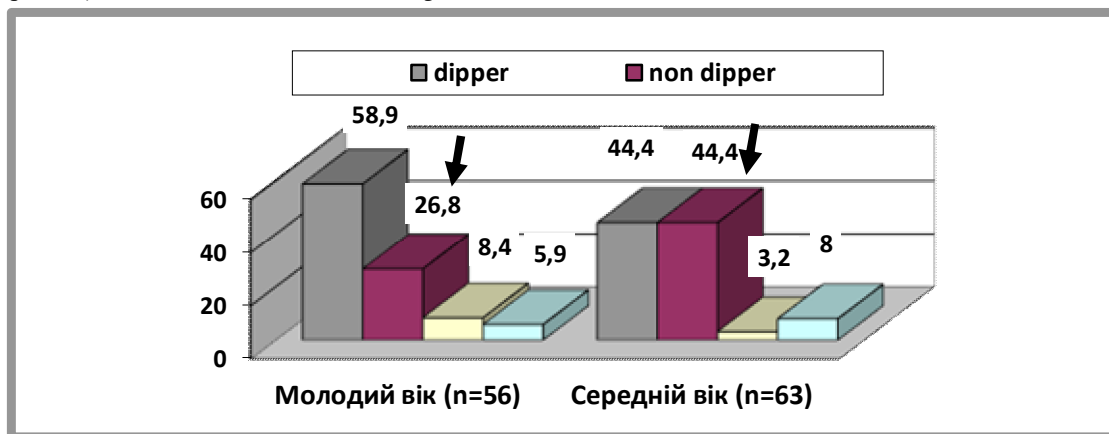
Показники добового монітування АТ	Вік пацієнтів		P
	Молодий (n=56)	Середній (n=63)	
ЧСС ден.	75 (71; 80)	74 (68; 80)	0,36
ЧСС ніч.	61 (57; 66)	61 (56; 67)	0,86
ЦІ, ум. од.	1,20 (1,11; 1,36)	1,18 (1,10; 1,29)	0,47
САТ доб., мм рт. ст.	146 (141; 156)	153 (145; 160)	<b>0,03</b>
САТ ден., мм рт. ст.	150 (144; 158)	158 (146; 166)	<b>0,01</b>
САТ ніч., мм рт. ст.	140 (132; 149)	144 (137; 150)	0,22
ДАТ доб., мм рт. ст.	87 (82; 92)	91 (83; 95)	0,16
ДАТ ден., мм рт. ст.	93 (85; 97)	96 (85; 100)	0,27
ДАТ ніч., мм рт. ст.	78 (69; 85)	82 (74; 87)	0,25
ПАТ доб., мм рт. ст.	62 (54; 66)	62 (57; 68)	0,50
ПАТ ден., мм рт. ст.	60 (54; 66)	60 (56; 66)	0,59
ПАТ ніч., мм рт. ст.	60 (55; 70)	63 (56; 68)	0,46
СерАТ доб., мм рт. ст.	107 (100; 111)	112 (104; 116)	<b>0,04</b>

СерАТ ден., мм рт. ст.	111 (106; 116)	117 (105; 121)	<b>0,05</b>
СерАТ ніч., мм рт. ст.	98 (91; 104)	103 (94; 107)	0,18
ІНТ доб., %	34 (30; 38)	37 (30; 41)	0,26
ІНТ ден., %	35 (28; 42)	39 (30; 46)	0,16
ІНТ ніч., %	33 (27; 41)	35 (26; 41)	0,75
ВСАТ доб., мм рт. ст.	15 (14; 18)	19 (15; 21)	<b>0,04</b>
ВСАТ ден., мм рт. ст.	15 (13; 17)	15 (13; 20)	0,46
ВСАТ ніч., мм рт. ст.	12 (11; 16)	16 (13; 18)	<b>0,05</b>
ВДАТ доб., мм рт. ст.	14 (12; 15)	13 (12; 16)	0,86
ВДАТ ден., мм рт. ст.	12 (10; 15)	12 (10; 15)	0,67
ВДАТ ніч., мм рт. ст.	10 (8; 13)	9 (8; 13)	0,83
ДІ САТ, %	9 (3; 12)	8 (4; 12)	0,96
ДІ ДАТ, %	14 (10; 20)	15 (10; 18)	0,66
ШРП САТ, мм рт. ст./год	9 (6; 12)	8 (6; 11)	0,17
ШРП ДАТ, мм рт. ст./год	7 (4; 9)	7 (5; 9)	0,83

**Примітка.** Достовірність різниці результатів розрахована за Mann-Whitney U test

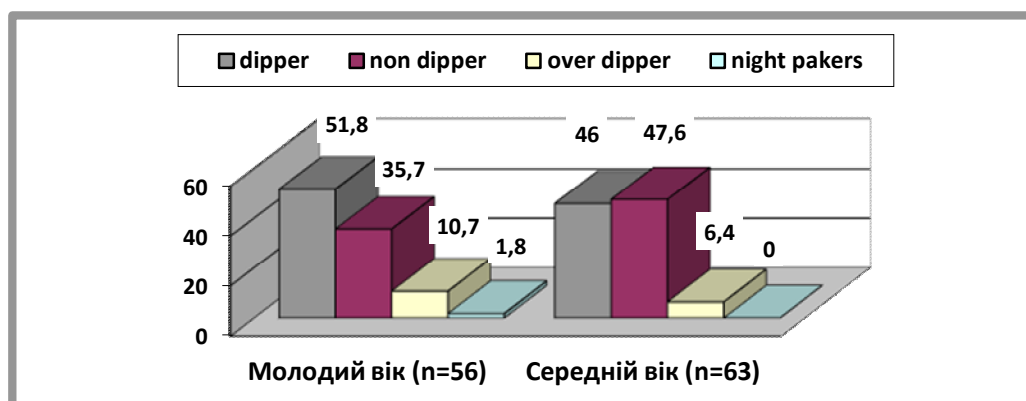
Аналіз розподілу частоти реєстрації різних циркадних профілів АТ у пацієнтів з ГХ залежно від віку (рис.3, рис.4) показав, що в хворих з ГХ середнього, в порівнянні з молодим віком, упродовж доби реєструється суттєве зростання частоти випадків з патологічним профілем “non-dipper” (44,4% проти 26,8%,  $p=0,04$ ) і тенденція до зменшення фізіологіч-

ного профілю “dipper” (44,4% проти 58,9%,  $p=0,07$ ), визначених за рівнем САТ. Аналогічна тенденція спостерігалась і при аналізі частоти реєстрації циркадних профілів за рівнем ДАТ – зростання патологічного профілю “non-dipper” (47,6% проти 35,7%,  $p=0,18$ ) у пацієнтів середнього віку.



**Рис. 3.** Розподіл добового профілю САТ (у %) в хворих з ГХ молодого і середнього віку залежно від вікового цензу

**Примітка.** Стрілками показана достовірна різниця відсотків між групами, розрахована за критерієм  $\chi^2$  ( $p=0,04$ )



**Рис. 4.** Розподіл добового профілю ДАТ (у %) в хворих з ГХ молодого і середнього віку залежно від вікового цензу

**Примітка.** Різниця відсотків між групами, розрахована за критерієм  $\chi^2$ , була не достовірною ( $p>0,20$ )

Одночасно проведений в групах аналіз різних за статтю та віком (табл.3.) обстежуваних встановив, що у жінок молодого, на відмінну від чоловіків того ж віку, спостерігалось суттєве збільшення величини ДАТ ніч. (78 проти 71 мм.рт.ст.,  $p=0,04$ ) і зменшення ВСАТ ден. (14 проти 16 мм.рт.ст.,  $p=0,03$ ). Такі дані більше свідчили про відсутність будь-яких логічних відмінностей між проаналізованими групами. Більший інтерес представляли результати порівняння груп чоловіків та жінок середнього віку. Нами було встановлено, що у чоловіків середнього, на відміну від жінок того ж віку, реєстрували значно вищі величини Сер. АТ ден. (118 проти 112 мм рт. ст.,  $p=0,04$ ), ВСАТ доб. (19 проти 16 мм рт. ст.,  $p=0,02$ ), ВСАТ ніч. (15 проти 12 мм рт. ст.,  $p=0,03$ ) і ДІ САТ (10% проти 7%,  $p=0,04$ ) та зменшення величини ЧСС ден. (71 проти 78,  $p=0,04$ ) і ЦІ (1,17 проти 1,21,  $p=0,02$ ).

Результати проведеного аналізу свідчили про певний вплив віку пацієнта (середнього в порівнянні з молодим) на характер добової регуляції АТ. Така закономірність асоціювалась саме у пацієнтів чоловічої статі. У чоловіків середнього віку, на відмінну від молодого, спостерігали суттєве збільшення величини САТ доб. (154 проти 145 мм.рт.ст.,  $p=0,03$ ), САТ ден. (158 проти 152 мм рт. ст.,  $p=0,05$ ), САТ ніч. (147 проти 136 мм рт. ст.,  $p=0,01$ ), ДАТ доб. (92 проти 87 мм рт. ст.,  $p=0,03$ ), ДАТ ніч. (84 проти 71 мм рт. ст.,  $p=0,01$ ), Сер. АТ доб. (112 проти 106 мм рт. ст.,  $p=0,05$ ), Сер. АТ ден. (118 проти 111 мм рт. ст.,  $p=0,02$ ), Сер. АТ ніч. (105 проти 94 мм рт. ст.,  $p=0,01$ ) і ДІ ДАТ (17% проти 14%,  $p=0,03$ ). Натомість у чоловіків середнього віку визначали певні відмінності

між групою жінок молодого віку, що характеризувалось певним зростанням САТ ден. (158 проти 150 мм рт. ст.,  $p=0,04$ ), ВСАТ ден. (16 проти 14 мм рт. ст.,  $p=0,02$ ), ВДАТ доб. (15 проти 12 мм рт. ст.,  $p=0,04$ ) і ДІ ДАТ (17% проти 12%,  $p=0,02$ ).

Натомість в жінок середнього на відмінну від жінок молодого віку, визначали лише суттєве зростання ШРП САТ (10 проти 7 мм.рт.ст.,  $p=0,04$ ).

Отримані в ході дослідження дані підтверджувались результатами аналізу частоти ресстрації циркадних профілів (рис.5, рис.6) залежно від віку та статі. Насамперед зміни стосувались наявності чіткої тенденції до збільшення частоти випадків з патологічним профілем "non-dipper" (43,2% проти 27,8% і 38,5% проти 34,2% відповідно) і зменшення – фізіологічного профілю "dipper" (45,9% проти 61,1% і 46,2% проти 55,3% відповідно), визначених за динамікою САТ у пацієнтів середнього, на відміну від молодого віку, незалежно від статі. Подібний аналіз з оцінкою циркадної динаміки ДАТ не виявив подібних тенденцій, що могло свідчити про більшу інформативність циркадних змін рівня САТ у цієї категорії хворих.

У чоловіків молодого, порівняно з жінками того ж віку, спостерігали легку тенденцію до збільшення випадків з патологічним профілем "non-dipper" (34,2% проти 27,8%) і "over-dipper" (5,3% проти 11,0%). Натомість в чоловіків середнього, на відміну від жінок того ж віку, реєстрували зменшення випадків з патологічним профілем "non-dipper" (38,5% проти 43,2%) і збільшення "night-packers" (11,5% проти 5,4%), визначених за динамікою САТ.

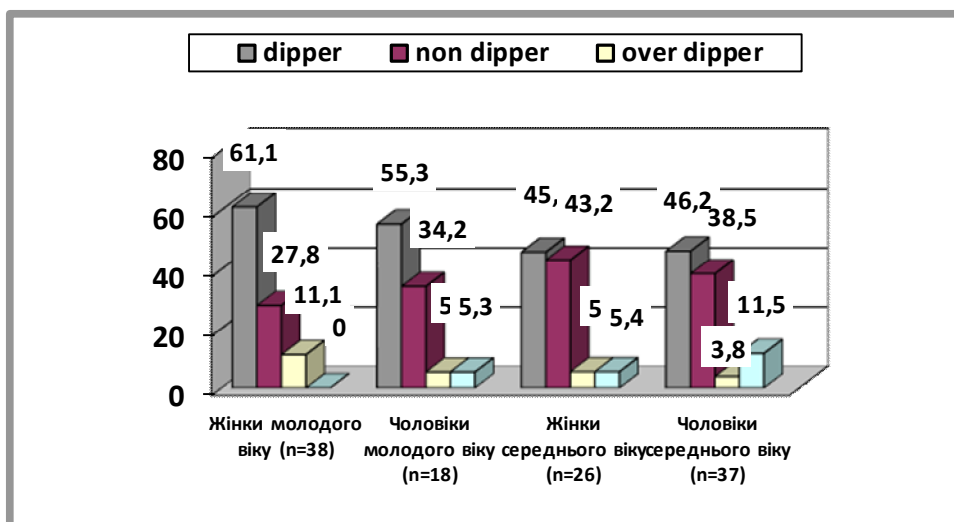


Рис. 5. Розподіл добового профілю САТ (у %) у хворих з ГХ залежно від статі і віку

Примітка. Достовірність % між групами, розрахована за критерієм  $\chi^2$ , не виявлена,  $p>0,10$

Характер розподілу циркадних профілів АТ, визначених за динамікою ДАТ, дозволив виявити певні тенденції до змін лише в групах чоловіків і жінок середнього віку. Так, у чоловіків середнього

віку, на відміну від жінок, спостерігали збільшення випадків з патологічним профілем "non-dipper" (38,5% проти 27,0%) і зменшення "over-dipper" (3,8% проти 10,8%).

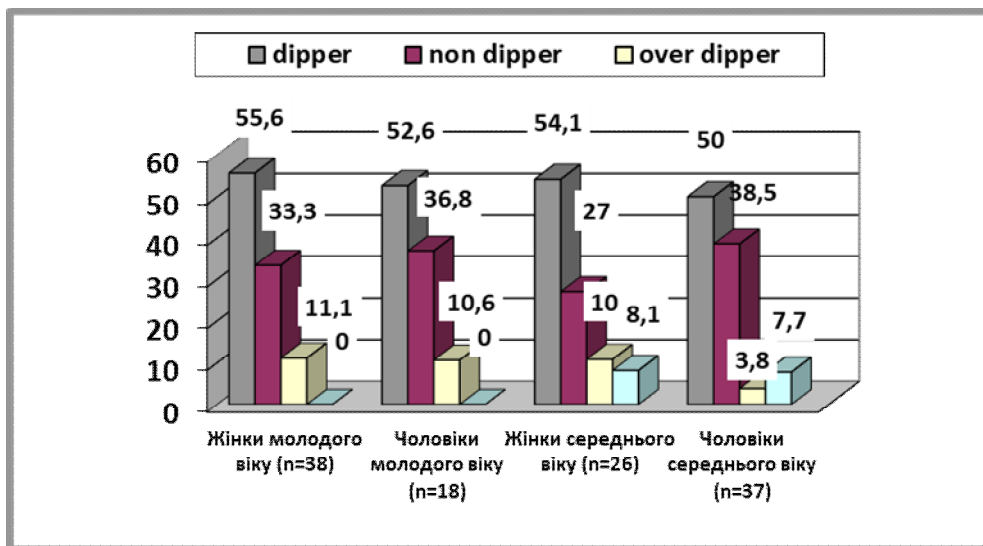


Рис. 6. Розподіл добового профілю ДАТ (у %) в хворих з ГХ залежно від статі та віку

Примітка. Достовірність % між групами, розрахована за критерієм  $\chi^2$ , не виявлена,  $p > 0,20$

#### Висновки:

1. Доведено, що у пацієнтів середнього, на відмінну від молодого віку, визначаються більш важкі порушення добової регуляції АТ, за даними ДМАТ, та характеризуються суттєвим збільшенням величини САТ доб., САТ ден., Сер. АТ доб., Сер. АТ ден., ВСАТ доб. і ВСАТ ніч., зростанням частоти випадків з патологічним профілем “non-dipper”, визначених за динамікою САТ і ДАТ, і тенденцією до зменшення фізіологічного профілю “dipper”, визначених за динамікою САТ, насамперед у осіб чоловічої статі.
2. Згідно з даними ДМАТ, у чоловіків з ГХ II стадії молодого та середнього віку, на відміну від осіб жіночої статі різного віку, реєструються більш важкі порушення добової регуляції АТ. Це стосується збільшення саме таких показників, як САТ ден., Сер. АТ ден., ВСАТ доб., ВСАТ ден., ВДАТ доб. і тенденції до зростання випадків з профілем “non-dipper” і “night-pakers”, визначених за динамікою САТ. Найбільш переконливі гендерні відмінності в характері добової регуляції АТ зберігались в пацієнтів середнього віку.

#### References:

1. Arterialna hipertenzija. Onovlena ta adaptovana klinichna nastanova, zasnovana na dokazakh: Rekomendovano: Nakaz MOZ vid 24.05.2012; 384:64.2 [in Ukrainian]
2. Rekomendatsii ESH/ESC 2013 r. z likuvannya arterialnoi hipertenzii. Journal of Hypertension. 2013; 31(7):1281-1357 [in Ukrainian].
3. Voloshyna OV, Samorukova VV, Busel SV, Lysyi IS, Zbitnieva VO, Chaika AO, Dychko TO. Kompleksne monitoruvannya arterialnogo tysku dlia vyznachennia chutlyvosti do antyhipertenzivnoi terapii. Simeina medytsyna. 2015; 3(59):152-4 [in Ukrainian].
4. Lysyi IS, Samorukova VV, Zbitnieva VO, Voloshyna OV, Dychko TO, Dukova OR. Rol domashnoho monitoruvannya arterialnogo tysku v otsiniuvanni chutlyvosti

do antyhipertenzivnykh preparativ. Simeina medytsyna. 2018; 1(75):33-35 [in Ukrainian].

5. Voloshyna OV, Dukova OR. ta in. Informatyvni domashnoho monitoruvannya arterialnogo tysku u patsiientiv iz hipertoničnoiu khvoroboiu v praktysi simeinoho likaria. Simeina medytsyna. 2013; 1:43-44 [in Ukrainian].
6. Kolesnyk TV. Suchasni informatsiini tekhnologii dlia vyznachennia stupenia arterialnoi hipertenzii za danymi dobovoho monitoruvannya arterialnogo tysku. Klinichna ta eksperymentalna patolohiia. 2015; 4(54):50-57 [in Ukrainian].
7. Rebrova OJu. Statisticheskij analiz medicinskih danykh. Prymenenye paketa prikladnykh programm STATISTICA. Moskva: MedjaSfera, 2006. P.312 [in Russia].

УДК 616.12-008.331.1: 577.112: 577.175.5

#### ОСОБЕННОСТИ ПОКАЗАТЕЛЕЙ ХАРАКТЕРА СУТОЧНОЙ РЕГУЛЯЦИИ АД У ПАЦИЕНТОВ С ГИПЕРТОНИЧЕСКОЙ БОЛЕЗНЬЮ II СТАДИИ МОЛОДОГО И СРЕДНЕГО ВОЗРАСТА

Т.П. Онищук

Винницький національний медичний університет ім. Н.І. Пирогова, кафедра терапевтичних дисциплін і сімейної медицини факультета післядипломного образования, г. Винниця, Україна, ORCID ID: 0000-0002-6268-4984, e-mail: vra4ixa@ukr.net

**Резюме.** В статье были определены половые и возрастные различия характера суточной регуляции АД у больных гипертонической болезнью (ГБ) II стадии молодого и среднего возраста. С этой целью проведено комплексное обследование 160 больных ГБ II стадии в независимости от степени. Все больные были распределены по возрасту: больные моло-

дого возраста (мужчины и женщины (n = 40) в возрасте от 18-44 лет) и среднего возраста (мужчины и женщины (n = 40) в возрасте от 45-60 лет). Средний возраст и доля пациентов молодого и среднего возраста достоверно не отличалась. Верификацию диагноза ГБ проводили на основании действующих критериев. Всем обследуемым был проведен суточный мониторинг АД с помощью аппарата «АВРМ-04» Meditech (Венгрия).

Проведенное обследование показало, что у пациентов среднего возраста регистрировали более тяжелые нарушения суточной регуляции АД и увеличение величины таких показателей, как САТ сут., САТ дн., Ср. АД сут., Ср. АД дн., ВСАД сут. и ВСАД ночь, по данным СМАД, по сравнению с пациентами молодого возраста. Также у пациентов среднего возраста определяли увеличение случаев регистрации патологического профиля "non-dipper", определенных по динамике САД и ДАД, и тенденцию к уменьшению физиологического профиля "dipper", определенных по динамике САТ, прежде всего у лиц мужского пола.

У лиц мужского пола в независимости от возраста, сравнивая с женщинами, регистрировали более тяжелые нарушения суточной регуляции АД, касательно таких показателей, как САТ дн., Ср. АД дн., ВСАД сут., ВСАД дн., ВДАД сут., и тенденция к росту случаев с профилем "non-dipper" и "night-rakers", определенных по динамике САТ. Наиболее убедительные различия в характере суточной регуляции АД наблюдались у пациентов среднего возраста.

**Ключевые слова:** гипертоническая болезнь, суточный мониторинг.

UDC 616.12-008.331.1: 577.112: 577.175.5

**INDICATOR FEATURES OF ARTERIAL PRESSURE DAILY REGULATION IN YOUNG AND MIDDLE-AGED PATIENTS WITH STAGE II HYPERTENSION**

T.P. Onyshchuk

*National Pirogov Memorial Medical University,  
Department of Therapeutic Disciplines and Family  
Medicine of Postgraduate Education Faculty,  
Vinnytsia, Ukraine,  
ORCID ID: 0000-0002-6268-4984,  
e-mail: vra4ixa@ukr.net*

**Abstract.** In the article, the sex and age-related differences in the nature of daily blood pressure regulation in young and middle-aged patients with stage II hypertension have been determined. With this purpose, a complex examination of 160 patients with stage II hypertension was performed. All patients were divided into groups according to age: young patients (men and women

(n = 40) aged 18-44) and middle-aged (men and women (n = 40) aged 45-60). In 76 (47.5%) cases, young patients ( up to 45 years old, average age  $34.3 \pm 0.8$ ) were registered, the remaining 84 (52.5%) composed a middle-aged group (45-60 years old, mean age -  $53.7 \pm 0.5$ ). The average age and proportion of young and middle-aged patients were not significantly different ( $\chi^2 = 0.80$ ;  $p = 0.37$ ). The diagnosis of hypertension disease has been verified based on valid criteria. Everyone was given a daily monitoring of blood pressure using the apparatus "AVRM-04" Meditech (Hungary). Measurement of blood pressure and heart rate were performed every 30 minutes during the day (from 7 o'clock in the morning to 10 o'clock at night) and every 60 minutes at night (from 10 o'clock at night until 7 o'clock in the morning). When analyzing the data obtained during arterial pressure daily monitoring, the most informative turned out to be the following group of parameters: average values of blood pressure (systolic, diastolic, pulse) and heart rate per day, day and night; maximum and minimum values of blood pressure in different periods of the day; indicators of "pressure load" (pressure load index) per day, day and night; daily index (DI) - the degree of night decrease in blood pressure; variability of blood pressure (systolic, diastolic) per day, day, night; morning rise of blood pressure (magnitude and rate of early rise of blood pressure). Statistical data processing was carried out using the StatSoft "Statistica" V. 12.0 application package in accordance with the recommendations.

The survey showed that middle-aged patients had more severe violations of blood pressure daily regulations and the increase in such indicators as daily systolic blood pressure, systolic blood pressure per day, average daily blood pressure, variability of systolic blood pressure per day and night, according to daily blood pressure monitoring as compared to younger patients. Also in middle-aged patients, an increase in cases of registration of the non-dipper pathological profile determined by the dynamics of systolic blood pressure and diastolic blood pressure and the tendency to decrease the physiological profile of "dipper", determined by the dynamics of systolic blood pressure, especially in males.

In men, regardless of age, in comparison with women, more severe violations of blood pressure daily regulation have been recorded, which concerned such indicators as: systolic blood pressure per day, the average daily blood pressure, the variability of systolic blood pressure per day, the variability of systolic blood pressure per day, variability of diastolic blood pressure. In addition, it was associated with the tendency to increase cases with the profile of "non-dipper" and "night-pakers", determined by the dynamics of systolic blood pressure. The most convincing gender differences in the nature of daily blood pressure regulation were maintained in middle-aged patients.

**Keywords:** hypertension disease, daily monitoring.

Стаття надійшла в редакцію 08.05.2019 р.