

УДК 616.12-008.331.1:612.75-007.17-07-036.8  
DOI

©І. М. Фуштей, О. Я. Малиновська, І. А. Кулініч

ДЗ “Запорізька медична академія післядипломної освіти МОЗ України”

## ОСОБЛИВОСТІ ДОБОВОГО ПРОФІЛЮ АРТЕРІАЛЬНОГО ТИСКУ В ЖІНОК З ЕСЕНЦІАЛЬНОЮ ГІПЕРТЕНЗІЄЮ ЗАЛЕЖНО ВІД ТЯЖКОСТІ КЛІМАКТЕРИЧНОГО СИНДРОМУ

ОСОБЛИВОСТІ ДОБОВОГО ПРОФІЛЮ АРТЕРІАЛЬНОГО ТИСКУ В ЖІНОК З ЕСЕНЦІАЛЬНОЮ ГІПЕРТЕНЗІЄЮ ЗАЛЕЖНО ВІД ТЯЖКОСТІ КЛІМАКТЕРИЧНОГО СИНДРОМУ – Метою дослідження було визначити особливості добового профілю артеріального тиску (АТ) в жінок, хворих на артеріальну гіпертензію, залежно від тяжкості перебігу клімактеричного синдрому. Обстежено 120 жінок з гіпертонічною хворобою у періоді постменопаузи від 1 до 5 років. Основну групу склали 90 пацієнок із проявами клімактеричного синдрому. За вираженням сомато-вегетативних симптомів за шкалою MRS хворих поділили на три групи: перша (0–5 балів); друга (6–8 балів) та третя ( $\geq 9$  балів). Контрольну групу склали 30 жінок, хворих на гіпертонічну хворобу, в постменопаузі без ознак клімактеричного синдрому. Виконували добове моніторування АТ, дисперсійний аналіз (ANOVA) з апостеріорним аналізом. Виявлено, що середні показники систолічного АТ (САТ) і пульсового тиску та їх варіабельність за добу й у активному періоді не залежать від наявності клімактеричних розладів та їх тяжкості, діастолічний АТ (ДАТ) та середній АТ за добу та в активному періоді, САТ в активному періоді достовірно нижчі, ніж у жінок без клімактеричних розладів, проте збільшуються при тяжчому перебігу клімаксу. Найбільш виражені зміни стають у пасивному періоді. Виявлено достовірне зниження варіабельності ДАТ та середнього АТ за добу та в активному періоді, а у пасивному періоді – також зниження варіабельності САТ та пульсового АТ. Систолічне навантаження тиском підвищується в активному періоді, діастолічне навантаження тиском знижується як за добу в цілому, так і в активному та пасивному періодах при патологічному перебігу клімаксу. Добовий індекс варіабельності АТ практично не змінювався при легкому та середньої тяжкості перебігу клімаксу та достовірно знижувався у хворих із тяжкими клімактеричними розладами.

ОСОБЕННОСТИ СУТОЧНОГО ПРОФИЛЯ АРТЕРИАЛЬНОГО ДАВЛЕНИЯ У ЖЕНЩИН С ЭСЕНЦИАЛЬНОЙ ГИПЕРТЕНЗИЕЙ В ЗАВИСИМОСТИ ОТ ТЯЖЕСТИ КЛИМАКТЕРИЧЕСКОГО СИНДРОМА – Целью исследования было определить особенности суточного профиля артериального давления (АД) у женщин с артериальной гипертензией в зависимости от тяжести климактерического синдрома. Обследовано 120 женщин, страдающих гипертонической болезнью, в периоде постменопаузы от 1 до 5 лет. Основную группу составили 90 пациенток с проявлением климактерического синдрома. По выраженности сомато-вегетативных симптомов по шкале MRS больных разделили на три группы: первая (0–5 баллов); вторая (6–8 баллов) и третья ( $\geq 9$  баллов). Контрольную группу составили 30 женщин с гипертонической болезнью в постменопаузе без признаков климактерического синдрома. Проводили суточное мониторирование АД, дисперсионный анализ (ANOVA) с апостериорным анализом. Вывявлено, что средние показатели систолического (АД) САД и пульсового давления и их вариабельность за сутки и в активном периоде не зависят от наличия климактерических расстройств и их тяжести, диастолическое АД (ДАД) и среднее АД за сутки и в активном периоде, САД в активном периоде достоверно ниже, чем у женщин без климактерических расстройств, но увеличиваются при более тяжелом течении климакса. Наибольшей выраженности указанные изменения достигают в пассивном периоде. Вывявлено достоверное снижение вариабельности ДАД и среднее АД за сутки и в активном периоде, а в пассивном периоде – также снижение вариабельности САД и пульсового АД. Систолическая нагрузка давлением повышается в активный период, диастолическая нагрузка давлением снижается как

за сутки в целом, так и в активном и пассивном периодах при патологическом течении климакса. Суточный индекс вариабельности АД практически не изменялся при легком и средней тяжести течении климакса и достоверно снижался у больных с тяжелыми климактерическими расстройствами.

ARTERIAL BLOOD PRESSURE PATTERN IN POSTMENOPAUSAL WOMEN WITH ESSENTIAL ARTERIAL HYPERTENSION DEPENDING ON THE SEVERITY OF MENOPAUSE – The aim of the study was to determine the characteristics of daily blood pressure pattern in women with arterial hypertension and menopausal syndrome, depending on the severity of menopause. The study enrolled 120 women suffering from hypertension, postmenopausal from 1 to 5 years. The main group consisted of 90 patients with climacteric syndrome. According to the severity of somatic-vegetative symptoms on a scale MRS patients were divided into three groups: the first (0–5 points); the second (6–8 points) and third ( $\geq 9$  points). The control group consisted of 30 women with hypertension in postmenopausal women with no signs of menopausal syndrome. Arterial blood pressure (BP) monitoring performed. Analysis of variance (ANOVA) with aposteriori analysis used for data description. It was determined the average systolic and pulse pressure and variability of the day and in the active period does not depend on the presence of menopausal disorders and their severity, diastolic BP (DBP) and mean BP of the day and in the active period, systolic BP (SBP) in the active period was significantly lower than that of women without menopausal disorders, but increased in more severe menopause. The greatest expression of these changes reached in the passive period. A significant reduction in diastolic blood pressure variability and average BP per day and in the active period, and in the passive period – and reduced variability in SBP and pulse pressure. Systolic pressure load increases during the active period, DBP decreases as the load for the whole day and in the active and passive periods in pathological course of menopause. The daily index of BP variability practically did not change in mild to moderate during menopause, and significantly decreased in patients with severe climacteric disorders.

**Ключові слова:** гіпертонічна хвороба, добовий моніторинг артеріального тиску, клімактеричний синдром, добовий індекс, варіабельність АТ.

**Ключевые слова:** гипертоническая болезнь, суточный мониторинг артериального давления, климактерический синдром, суточный индекс, вариабельность АД.

**Key words:** essential arterial hypertension, arterial blood pressure monitoring, climacteric syndrome, daily index, blood pressure variability.

**ВСТУП** Артеріальна гіпертензія (АГ) посідає перше місце за внеском у смертність від серцево-судинних захворювань і формує основу для розвитку багатьох серцево-судинних захворювань та ускладнень [1, 2]. Відмінності у факторах ризику, клінічних проявах, діагностичних та лікувальних підходах у чоловіків і жінок найбільше виражені саме при серцево-судинних захворюваннях [3–5]. Незважаючи на те, що АГ у жінок розвивається пізніше, ніж у чоловіків, її перебіг значно тяжчий і з більшою кількістю ускладнень, таких, як дисліпідемія, діастолічна дисфункція міокарда, інфаркт міокарда, мозковий інсульт; після 60 років ступінь серцево-судинного ризику в жінок вищий, ніж у чоловіків [6, 7]. АГ у жінок менопаузального

віку в 40-80 % випадків поєднуються з клімактеричним синдромом, який погіршує не тільки самопочуття пацієнток, але й клінічний перебіг захворювання [8, 9]. В останні роки велике значення приділяють дослідженню добової варіабельності АТ у хворих з артеріальною гіпертензією. Проте відомості, що стосуються особливостей змін добового профілю АТ у жінок в клімактеричному періоді, залишаються недостатніми. Нечисленними є дані про особливості добового профілю залежно від тяжкості клімактеричного синдрому [2, 8, 9].

Метою дослідження було визначити особливості добового профілю артеріального тиску (АТ) в жінок, хворих на артеріальну гіпертензію, залежно від тяжкості перебігу клімактеричного синдрому.

**МАТЕРІАЛИ І МЕТОДИ** Обстежено 120 жінок, хворих на гіпертонічну хворобу, в періоді постменопаузи від 1 до 5 років, які перебували на стаціонарному обстеженні й лікуванні в КУ "Обласний медичний центр серцево-судинних захворювань" Запорізької обласної ради у відділенні артеріальних гіпертоній або звертались амбулаторно в консультативну поліклініку центру. Артеріальну гіпертензію діагностовано за класифікацією ВООЗ та Міжнародного товариства гіпертензії, 1999 р; рекомендаціями Європейського товариства кардіологів, 2013 р., рекомендаціями Українського товариства кардіологів 2012 р.

У групу дослідження було включено 90 пацієнток із проявами клімактеричного синдрому різного ступеня тяжкості. З метою об'єктивізації тяжкості симптомів менопаузи та контролю ефективності лікування використано шкалу оцінки симптомів менопаузи (Russian for Ukraine version of the MRS). Обчислювали окремо рівень вираження психологічних симптомів (0–16 балів), сомато-вегетативних симптомів (0–16 балів) та уrogenітальних симптомів (0–12 балів) та загальний бал за всіма трьома групами показників (0–44 бали). За вираженням сомато-вегетативних симптомів хворих поділили на три групи: перша (0–5 балів), середній вік (54,2±2,6) року; друга (6–8 балів), середній вік (53,3±3,3) року та третя (≥9 балів), середній вік (54,3±2,2) року. Контрольну групу склали 30 жінок, хворих на гіпертонічну хворобу, в постменопаузі без ознак клімактеричного синдрому, середній вік (53,3±7,2) року. Середній вік хворих у групах вірогідно не відрізнявся.

Добове моніторування артеріального тиску виконували на апараті АВРМ-04 ("Meditech", Угорщина). Ви-

мірювання виконували кожні 15 хв у денний період та кожні 30 хв у період нічного сну. Аналізували середні значення систолічного АТ (САТ) та діастолічного АТ (ДАТ), показники "навантаження тиском" – індекси часу (ІЧ) та площі гіпертензії, варіабельність САТ, ДАТ, середнього АТ та пульсового АТ (ПАТ). Усі показники оцінювали за добу (доб.), день (д.) та ніч (н.). Адекватність циркадного (добового) ритму АТ оцінювали за добовим індексом (ДІ) САТ та ДАТ, для чого попередньо розраховували середні значення АТ для часу нічного сну та неспання. ДІ САТ = ((САТ<sub>д.</sub> - САТ<sub>н.</sub>) · 100 %) / САТ<sub>д.</sub>; ДІ ДАТ = ((ДАТ<sub>д.</sub> - ДАТ<sub>н.</sub>) · 100 %) / ДАТ<sub>д.</sub>, де САТ<sub>д.</sub> – середнє денне САТ, САТ<sub>н.</sub> – середнє нічне САТ, ДАТ<sub>д.</sub> – середнє денне ДАТ, ДАТ<sub>н.</sub> – середнє нічне ДАТ.

На підставі оцінки добового індексу АТ виділяли такі групи хворих: Dippers – особи з нормальним добовим індексом АТ (ДІ=10-20 %). Non-dippers – особи зі зниженим добовим індексом АТ (ДІ<10 %). Night-peakers – особи з надмірним нічним підвищенням АТ (ДІ має від'ємне значення). Over-dippers – особи з надмірним нічним зниженням АТ (ДІ >20 %).

Статистичне опрацювання матеріалу проводили з використанням пакета статистичного аналізу PSPP (лицензія GNU GPL). Після проведення аналізу розподілу отриманих даних на нормальність та подібність дисперсії проведено дисперсійний аналіз (ANOVA) з апостеріорним аналізом. Для послідовних даних із нормальним розподілом визначали середнє значення та стандартне відхилення. Різницю досліджуваних параметрів вважали достовірною при p<0,05.

#### РЕЗУЛЬТАТИ ДОСЛІДЖЕНЬ ТА ЇХ ОБГОВОРЕННЯ

При аналізі добового профілю артеріального тиску (табл. 1) зареєстровано значуще вищий середньодобовий ДАТ в другій та третій групах, порівняно з першою, на 7,9 % (p<0,001) та на 5,7 % (p<0,05) відповідно. Середні показники ДАТ у всіх трьох досліджуваних групах були достовірно нижчими порівняно з хворими на АГ без проявів клімаксу (на 11,9 %, p<0,05; 4,9 %, p<0,05; 6,9 %, p<0,05). Добове середнє АТ також було достовірно нижчим в першій групі порівняно з другою та третьою на 5,9 % (p<0,05) та 5,4 % (p<0,05) відповідно. У всіх трьох досліджуваних групах добуве середнє АТ було нижчим, ніж в контрольній групі, на 9,4 % (p<0,05); 4,1 % (p<0,05) та 4,6 % (p<0,05) відповідно. При аналізі денного профілю артеріального тиску зберігаються закономірності, притаманні для добового профілю АТ. Зареєстрований

Таблиця 1. Показники артеріального тиску в жінок з артеріальною гіпертензією та клімактеричним синдромом протягом доби (M±σ)

Група пацієнтів	Показник, одиниця вимірювання											
	САТ (доб.)	ДАТ (доб.)	Сер.АТ (доб.)	ПТ (доб.)	САТ (д.)	ДАТ (д.)	Сер. АТ (д.)	ПТ (д.)	САТ (н.)	ДАТ (н.)	Сер. АТ (н.)	ПТ (н.)
Перша група (n=30)	125,7±10,7	69,2±7,8	87,8±7,9	56,5±7,7	131,0±12,1	73,3±9,6	92,5±9,9	57,5±7,7	114,5±9,0	60,2±4,5	78,5±5,3	54,5±6,2
Друга група (n=30)	129,8±7,0	75,6±8,8	93,0±7,4	55,0±8,3	134,8±7,2	78,7±8,2	97,5±8,5	56,3±5,6	119,4±11,8	66,7±7,2	84,3±7,9	52,6±5,3
p <sub>1-2</sub>	>0,05	<0,001	<0,05	>0,05	<0,05	<0,01	<0,05	>0,05	<0,05	<0,05	<0,01	>0,05
Третя група (n=30)	131,0±17,2	73,1±6,2	92,5±9,7	57,7±12,5	134,2±16,1	76,9±6,3	95,7±8,9	57,5±6,9	124,2±10,6	66,8±7,1	85,8±7,6	57,5±4,8
p <sub>1-3</sub>	>0,05	<0,05	<0,05	>0,05	<0,05	<0,05	<0,05	>0,05	<0,001	<0,05	<0,05	<0,001
p <sub>2-3</sub>	>0,05	>0,05	>0,05	>0,05	>0,05	>0,05	>0,05	>0,05	<0,05	>0,05	>0,05	<0,05
Четверта група (контрольна) (n=30)	134,1±20,7	78,5±10,5	97,0±13,3	55,6±13,6	140,1±12,3	83,4±11,8	102,4±9,6	56,7±4,7	124,2±8,6	69,9±9,5	88,2±9,7	54,2±4,3
p <sub>1-4</sub>	>0,05	<0,05	<0,05	>0,05	<0,05	<0,05	<0,05	>0,05	<0,01	<0,01	<0,05	>0,05
p <sub>2-4</sub>	>0,05	<0,05	<0,05	>0,05	<0,05	<0,05	>0,05	>0,01	<0,05	<0,05	>0,05	>0,05
p <sub>3-4</sub>	>0,05	<0,05	<0,05	>0,05	<0,05	<0,05	>0,05	>0,05	>0,05	<0,05	>0,05	>0,05

значуще вищий на 7,3 % ( $p < 0,01$ ) та на 4,8 % ( $p < 0,05$ ) відповідно середньоденний ДАТ в другій та третій групах порівняно з першою. Середньоденні показники ДАТ у всіх трьох досліджуваних групах були достовірно нижчими порівняно з хворими на АГ без проявів клімаксу (на 12,1 %,  $p < 0,05$ ; 5,6 %,  $p < 0,05$ ; 7,8 %,  $p < 0,05$ ). Денне середнє АТ було достовірно нижчим у першій групі порівняно з другою та третьою на 5,4 % ( $p < 0,05$ ) та 3,5 % ( $p < 0,05$ ) відповідно. У всіх трьох досліджуваних групах добове середнє АТ було нижчим, ніж в контрольній групі на 9,6 % ( $p < 0,05$ ); 4,7 % ( $p < 0,05$ ) та 6,5 % ( $p < 0,05$ ) відповідно. При аналізі нічного профілю АТ виявлені значні відмінності від добового профілю АТ. Середньонічний САТ був достовірно вищим в другій групі відносно першої на 4,3 % ( $p < 0,05$ ), в третій групі по відношенню до першої на 8,5 % ( $p < 0,001$ ), в третій відносно другої – на 4,0 % ( $p < 0,05$ ). У першій та другій групах нічний САТ був достовірно нижчим, ніж в контрольній групі, на 7,8 % ( $p < 0,01$ ) та 3,8 % ( $p < 0,05$ ) відповідно. Середньонічний ДАТ в другій групі був значуще вищим на 10,9 % ( $p < 0,05$ ) порівняно з першою, в третій – на 11,1 % ( $p < 0,05$ ), порівняно з першою. В групі контролю ДАТ був вищим порівняно з досліджуваними групами на 13,9 %,  $p < 0,01$ ; 4,6 %,  $p < 0,05$  та 4,4 %,  $p < 0,05$  відповідно. Подібно змінювалось середнє АТ в нічний період – середній АТ нічного періоду в другій групі був достовірно вищим – на 7,4 % ( $p < 0,01$ ), ніж в першій, в третій – на 9,3 % вище, ніж в першій ( $p < 0,05$ ). Середній АТ нічного періоду був достовірно вищим у групі контролю лише на 11,0 % ( $p < 0,05$ ) порівняно з першою групою. Натомість, ПТ був достовірно вищим в третій групі, ніж в першій та другій, відповідно на 5,5 % ( $p < 0,001$ ) та на 9,3 % ( $p < 0,05$ ).

При аналізі добової варіабельності АТ (табл. 2) виявлено, що добова варіабельність ДАТ була вище в третій групі на 5,4 % ( $p < 0,05$ ) та на 6,0 % ( $p < 0,05$ ), ніж в першій та другій групах дослідження. Добова варіабельність ДАТ у всіх досліджуваних групах була достовірно нижчою, ніж в групі контролю, відповідно на 15,0 % ( $p < 0,01$ ); на 15,5 % ( $p < 0,01$ ) та 10,5 % ( $p < 0,05$ ). Добова варіабельність середнього АТ була достовірно вищою в третій групі, порівняно з першою, – на 4,5 % ( $p < 0,05$ ). Також спостерігали нижчу добову варіабельність середнього АТ в досліджуваних групах на 16,5 % ( $p < 0,05$ ); 13,3 % ( $p < 0,01$ ) та 12,8 % ( $p < 0,05$ ). При аналізі варіабельності АТ в активному періоді денна варіабельність ДАТ також була вище в третій групі відповідно на 10,5 % ( $p < 0,05$ ) та на 14,9 % ( $p < 0,05$ ),

ніж в першій та другій групах дослідження. Подібно до добової, денна варіабельність ДАТ у всіх досліджуваних групах була достовірно нижчою, ніж в групі контролю, відповідно на 14,3 %,  $p < 0,01$ ; на 17,6 %,  $p < 0,01$  та 5,3 %,  $p < 0,05$ . Денна варіабельність середнього АТ була достовірно вищою в третій групі, порівняно з першою, – на 6,7 % ( $p < 0,05$ ) та другою – на 8,7 % ( $p < 0,05$ ). Також спостерігали нижчу денну варіабельність середнього АТ в досліджуваних групах на 12,9 %,  $p < 0,05$ ; 14,5 %,  $p < 0,01$  та 7,1 %,  $p < 0,05$  порівняно з групою контролю. При аналізі варіабельності АТ у пасивний період виявлено достовірне зниження варіабельності САТ в усіх досліджуваних групах, порівняно з групою контролю, відповідно на 20,5 %,  $p < 0,001$ ; 14,6 %,  $p < 0,01$  та 4,4 %,  $p < 0,01$ . Варіабельність САТ у пасивному періоді була достовірно нижчою в першій групі, порівняно з другою та третьою, відповідно на 7,4 % ( $p < 0,05$ ) та 20,3 % ( $p < 0,01$ ), в другій групі, порівняно з третьою, – на 12,0 % ( $p < 0,05$ ). Варіабельність ДАТ у першій групі була достовірно нижчою, порівняно з третьою, – на 6,6 %. В контрольній групі варіабельність ДАТ пасивного періоду була вищою на 27,6 %,  $p < 0,01$ ; 23,2 %,  $p < 0,01$  та 18,2 %,  $p < 0,05$  порівняно з досліджуваними групами відповідно. Варіабельність середнього АТ у пасивний період в досліджуваних групах була достовірно нижче відповідно на 23,9 %,  $p < 0,001$ ; 19,4 %,  $p < 0,05$  та 11,3 %,  $p < 0,05$ , ніж в групі контролю. В третій групі варіабельність середнього АТ у пасивному періоді була вище, ніж в першій та другій групах, відповідно на 16,6 %,  $p < 0,05$  та 10,0 %,  $p < 0,05$ . Виявлено достовірне зниження варіабельності ПТ у досліджуваних групах, порівняно з контрольною, відповідно на 11,9 %,  $p < 0,05$ ; 17,0 %,  $p < 0,01$  та 8,6 %,  $p < 0,05$ .

При аналізі навантаження артеріальним тиском (табл. 3) виявлено наступні відмінності. ІЧ ДАТ за добу був достовірно нижчий в усіх групах дослідження, порівняно з контрольною групою, відповідно на 48,9 %,  $p < 0,05$ ; 13,0 %,  $p < 0,05$  та 47,0 %,  $p < 0,05$ . ІЧ САТ в активному періоді у третій групі був достовірно нижчим, ніж в першій та другій групах, відповідно на 27,6 %,  $p < 0,05$  та 32,0 %,  $p < 0,05$ . У першій та другій групах ІЧ САТ достовірно перевищував показники групи контролю відповідно на 9,3 %,  $p < 0,05$  та 16,5 %,  $p < 0,05$ , тоді, як ІЧ САТ активного періоду в третій групі був достовірно нижчий на 20,8 % порівняно з групою контролю. Інші зміни зареєстровані щодо ІЧ ДАТ активного періоду – в усіх досліджуваних групах ІЧ ДАТ був меншим, порівняно з групою контролю,

**Таблиця 2. Варіабельність артеріального тиску в жінок з артеріальною гіпертензією та клімактеричним синдромом протягом доби (M±σ)**

Група пацієнтів	Показник, одиниця вимірювання											
	вар. САТ (доб.)	вар. ДАТ (доб.)	вар. Сер. АТ (доб.)	вар. ПТ (доб.)	вар. САТ (д.)	вар. ДАТ (д.)	вар. Сер. АТ (д.)	вар. ПТ (д.)	вар. САТ (н.)	вар. ДАТ (н.)	вар. Сер. АТ (н.)	вар. ПТ (н.)
Перша група (n=30)	14,0±1,5	11,2±0,7	11,2±0,9	9,7±1,0	12,7±0,002	10,5±1,5	10,5±0,9	10,0±1,2	10,3±1,2	7,2±0,8	7,8±0,4	7,0±1,1
Друга група (n=30)	15,1±2,0	11,1±1,8	11,6±0,7	10,1±0,8	13,6±0,004	10,1±1,4	10,3±0,8	10,5±0,9	11,1±1,0	7,6±0,8	8,3±0,6	6,6±0,8
$p_{1-2}$	>0,05	>0,05	>0,05	>0,05	>0,05	>0,05	>0,05	>0,05	<0,05	>0,05	>0,05	>0,05
Третя група (n=30)	14,3±1,2	11,8±1,3	11,7±0,7	9,7±0,6	13,4±0,003	11,6±1,8	11,2±0,8	10,4±1,0	12,4±1,4	8,1±0,6	9,1±0,9	7,3±0,8
$p_{1-3}$	>0,05	<0,05	<0,05	>0,05	>0,05	<0,05	<0,05	>0,05	<0,01	<0,05	<0,05	>0,05
$p_{2-3}$	>0,05	<0,05	>0,05	>0,05	>0,05	<0,05	<0,05	>0,05	<0,05	>0,05	<0,05	>0,05
Четверта група (контрольна) (n=30)	15,9±1,7	13,1±1,1	13,4±1,1	9,3±0,8	14,7±0,006	12,3±1,6	12,1±0,9	10,0±0,8	13,0±1,1	9,9±0,9	10,3±0,9	8,0±0,6
$p_{1-4}$	>0,05	<0,01	<0,05	>0,05	>0,05	<0,01	<0,01	>0,05	<0,001	<0,01	<0,001	<0,05
$p_{2-4}$	>0,05	<0,01	<0,01	>0,05	>0,05	<0,001	<0,01	>0,01	<0,01	<0,01	<0,05	<0,01
$p_{3-4}$	>0,05	<0,05	<0,05	>0,05	>0,05	<0,05	<0,05	>0,05	<0,01	<0,05	<0,05	<0,05

Таблиця 3. Особливості добового профілю артеріального тиску та навантаження артеріальним тиском у жінок з артеріальною гіпертензією та клімактеричним синдромом протягом доби ( $M \pm \sigma$ )

Група пацієнтів	Показник, одиниця вимірювання							
	ІЧ САТ (доб.)	ІЧ ДАТ (доб.)	ІЧ САТ (д.)	ІЧ ДАТ (д.)	ІЧ САТ (н.)	ІЧ ДАТ (н.)	ДІ САТ (доб.)	ДІ ДАТ (доб.)
Перша група (n=30)	36,5 (18; 55)	15,3 (2; 31)	41,0 (19; 64)	17,7 (2; 39)	27,5 (8; 53)	10,2 (0; 17)	12,0 (9; 17)	17,0 (14; 21)
Друга група (n=30)	43,5 (27; 56)	26,1 (5; 43)	43,7 (23; 61)	24,5 (5; 34)	42,6 (15; 60)	18,3 (7; 53)	11,5 (8; 19)	14,6 (11; 18)
$p_{1-2}$	>0,05	>0,05	>0,05	>0,05	<0,001	>0,05	>0,05	>0,05
Третя група (n=30)	36,3 (19; 44)	15,9 (3; 24)	29,7 (11; 35)	15,2 (3; 37)	45,2 (12; 70)	15,2 (3; 27)	7,7 (2; 11)	13,0 (7; 20)
$p_{1-3}$	>0,05	>0,05	<0,05	<0,05	<0,05	>0,05	<0,05	<0,05
$p_{2-3}$	>0,05	>0,05	<0,05	<0,05	<0,05	>0,05	<0,05	<0,05
Четверта група (контрольна) (n=30)	44,4 (21; 55)	30,0 (4; 31)	37,5 (16; 61)	30,4 (3; 37)	47,3 (13; 63)	25,6 (4; 25)	10,7 (5; 17)	15,1 (10; 19)
$p_{1-4}$	>0,05	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05	>0,05	>0,05
$p_{2-4}$	>0,05	<0,05	<0,05	<0,01	<0,05	<0,01	>0,05	>0,05
$p_{3-4}$	>0,05	<0,05	<0,01	<0,05	>0,05	<0,05	<0,01	<0,05

відповідно на 41,8 %,  $p < 0,05$ ; 19,3 %,  $p < 0,01$  та 50,0 %,  $p < 0,05$ . Крім того, в третій групі ІЧ ДАТ був достовірно нижчим, ніж в першій та другій, відповідно на 14,2 %,  $p < 0,05$ , та 38,1 %,  $p < 0,05$ . Що стосується змін навантаження САТ в пасивний період, то зафіксовані вищі значення ІЧ САТ у жінок з більш тяжким перебігом клімактеричного періоду – так, ІЧ САТ в другій групі достовірно перевищував ІЧ САТ в першій групі на 54,9 %,  $p < 0,01$ , в третій групі – ІЧ САТ був вищим на 64,2 %,  $p < 0,05$  та 6,0 %,  $p < 0,05$  порівняно з першою та другою групами відповідно. В групі контролю ІЧ САТ був достовірно вищим на 41,9 %,  $p < 0,05$  та 9,9 %,  $p < 0,05$ , ніж в першій та другій групах відповідно і достовірно не відрізнявся від третьої групи. По відношенню до контрольної групи ІЧ ДАТ в досліджуваних групах був достовірно нижчим на 60,3 %,  $p < 0,05$ ; 28,5 %,  $p < 0,01$  та 40,6 %,  $p < 0,05$  відповідно. Добовий індекс САТ в третій групі був достовірно нижчим як порівняно з першою та другою групами на 35,6 % ( $p < 0,05$ ), та 32,8 % ( $p < 0,05$ ) відповідно, так і порівняно з групою контролю, – на 27,8 % ( $p < 0,01$ ), досягаючи в середньому в групі прогностично несприятливих значень, що відповідають профілю “non-dipper”. Аналогічно відрізнявся ДІ ДАТ, проте зміни не набули патологічного характеру – в третій групі ДІ ДАТ був нижчим на 23,5 % ( $p < 0,05$ ) та 11,0 % ( $p < 0,05$ ) відповідно та на 13,9 % ( $p < 0,05$ ) порівняно з групою контролю.

Таким чином, виявлено, що середні показники САТ та ПТ та їх варіабельність за добу та в активному періоді не залежать від наявності клімактеричних розладів та їх тяжкості, тоді як ДАТ і середній АТ за добу та в активному періоді, САТ в активному періоді достовірно нижчі, ніж у жінок без клімактеричних розладів, проте збільшуються при більш тяжкому перебігу клімаксу. Найбільш виражені зміни набувають в пасивному періоді. Виявлено достовірне зниження варіабельності ДАТ та серАТ за добу та в активному періоді, а в пасивному періоді – також зниження варіабельності САТ та ПТ.

Має місце підвищення систолічного навантаження тиском в активний період і зниження діастолічного навантаження тиском як за добу в цілому, так і в активному та пасивному періодах при патологічному перебігу клімаксу. Добовий індекс варіабельності АТ практично не змінювався при легкому та середньої тяжкості перебігу клімаксу та достовірно знижувався у хворих з тяжкими клімактеричними розладами.

Отже, патологічний перебіг клімаксу супроводжується суттєвим порушенням адаптивних можливостей серцево-судинної системи, вираженим у найбільшому ступені в пасивному періоді, незважаючи на зниження навантаження тиском. Зокрема, зменшення діастолічного АТ та

середнього АТ, зниження варіабельності АТ, погіршення добового профілю АТ.

**ВИСНОВКИ 1.** У жінок із патологічним перебігом клімаксу середні показники САТ та ПТ і їх варіабельність за добу та в активному періоді не залежать від наявності клімактеричних розладів та їх тяжкості.

2. ДАТ, середній АТ за добу та в активному періоді, САТ в активному періоді знижуються при наявності клімактеричного синдрому, проте підвищуються зі зростанням тяжкості клімаксу.

3. У жінок з артеріальною гіпертензією та клімактеричним синдром спостерігають зниження варіабельності АТ, яка збільшується з підвищенням тяжкості клімактеричного синдрому.

4. При патологічному перебігу клімаксу спостерігають збільшення навантаження тиском у нічний період зі зниженням добового індексу варіабельності АТ.

#### СПИСОК ЛІТЕРАТУРИ

- Indices of autonomic nervous system activity in women with mild hypertension in the perimenopausal period / D. Czarnecka, A. Pośnik-Urbańska, K. Kawecka-Jaszcz // *Kardiologia Pol.* – 2009. – No. 3. – P. 243–251.
- Cannoletta M. Modification of blood pressure in postmenopausal women: role of hormone replacement therapy / M. Cannoletta, A. Cagnacci // *Int. J. Womens Health.* – 2014. – No. 6. – P. 745–757.
- Nighttime blood pressure dipping in postmenopausal women with coronary heart disease / A. Sherwood, J. K. Bower, F. S. Routledge [et al.] // *Am. J. Hypertens.* – 2012. – No. 10. – P. 1077–1082.
- Is there any association between mild hypertension and hot flash experience among women? / N. Erkal, M. Caplar, B. Sahillioglu [et al.] // *Clin. Exp. Obstet. Gynecol.* – 2014. – No. 4. – P. 409–414.
- Increased blood pressure variability in menopause / A. Migneco, V. Ojetti, M. Covino [et al.] // *Eur. Rev. Med. Pharmacol. Sci.* – 2008. – No. 2. – P. 89–95.
- Lessons learned from a survey of the diagnosis and treatment journeys of postmenopausal women with hypertension // L. Doner Lotenberg, L. C. Clough, T. A. Mackey [et al.] // *J. Clin. Hypertens (Greenwich).* – 2013. – No. 8. – P. 532–541.
- Kujala S. M. Effects of sympatholytic therapy on postmenopausal symptoms in hypertensive postmenopausal women / S. M. Kujala, M. Pöyhönen-Alho, R. J. Kaaja // *Climacteric.* – 2014. – No. 4. – P. 356–362.
- Relationship between hot flashes and ambulatory blood pressure: the Hilo women's health study / D. E. Brown, L. L. Sievert, L. A. Morrison [et al.] // *Psychosom. Med.* – 2011. – No. 2. – P. 166–172.
- Routledge F. S. Stress, menopausal status and nocturnal blood pressure dipping patterns among hypertensive women / F. S. Routledge, J. A. McFetridge-Durdle, C. R. Dean // *Can. J. Cardiol.* – 2009. – No. 6. – P. e157–e163.

Отримано 03.11.15