

# Особливості вегетативної регуляції у хворих на псоріаз у поєднанні з артеріальною гіпертензією

Макуріна Г. І.

*Запорізький державний медичний університет*

Серед хворих на псоріаз частіше за інші спостерігаються морфофункціональні зміни серцево-судинної та нервової систем. У роботі вивчено особливості вегетативної нервової системи у хворих на псоріаз у поєднанні з артеріальною гіпертензією шляхом дослідження варіабельності **серцевого ритму та добового моніторингу артеріального тиску**. При вивченні стану вегетативної нервової системи методом варіабельності серцевого ритму виявлено, що у хворих на псоріаз спостерігається збільшення тону симпатичної нервової системи, а у хворих на псоріаз із супутньою артеріальною гіпертензією спостерігається ще й зниження тону парасимпатичного відділу. Методом добового моніторингу артеріального тиску виявлено, що переважаюча кількість хворих (63,6 %) з коморбідністю, яку ми вивчали, має порушення циркадного ритму у вигляді недостатнього його зниження у вечірні та нічні години. Виявлені за допомогою вказаних методів комбіновані порушення центральних механізмів регуляції спостерігалися у більшій мірі у хворих на псоріаз із супутньою артеріальною гіпертензією і супроводжувалися більш тяжкою клінікою дерматозу у цих хворих.

**Ключові слова:** псоріаз, артеріальна гіпертензія, варіабельність серцевого ритму, добове моніторування артеріального тиску.

**Вступ.** На сучасному етапі псоріаз залишається однією з найбільш актуальних проблем дерматології. Це пов'язано як із зростанням кількості хворих на цей дерматоз, так і з великою кількістю тяжких, інвалідизуючих форм, резистентних до терапії [1]. Слід відзначити, що останнім часом збільшився інтерес дослідників до коморбідних станів, які супроводжують перебіг багатьох дерматозів, зокрема псоріазу, серед яких – ожиріння, серцево-судинні захворювання, цукровий діабет, тривожно-депресивні стани. Серед хворих на псоріаз частіше за інші спостерігаються морфофункціональні зміни серцево-судинної та нервової систем. Було продемонстровано, що поширеність артеріальної гіпертонії у хворих на псоріаз досягає майже 45 % [2, 3]. Хоча ризик гіпертонії, як було показано, корелює зі ступенем тяжкості псоріазу, маніфестна артеріальна гіпертензія зустрічається частіше у хворих із середнім ступенем тяжкості перебігу захворювання у порівнянні з особами без клінічних ознак патології шкіри; при цьому враховувалося значення таких факторів ризику, як [3]:

- вік;
- куріння;
- споживання алкоголю;
- індекс маси тіла;
- ступінь фізичної активності.

Аналіз варіабельності серцевого ритму дає

змогу визначити дисбаланс активності симпатичної і парасимпатичної вегетативної нервової системи (ВНС), що визначає ступінь виразності судинної патології при псоріазі з диференційованою оцінкою характеру порушень. Це дозволяє більш точно визначити адаптивні резерви та стресову стійкість організму [4].

Варіабельність серцевого ритму (ВСР) – це виразність коливання частоти серцевих скорочень по відношенню до її середнього рівня. В основі методу лежить визначення змін тривалості серцевих інтервалів. Послідовний ряд інтервалів (ритмограма) має характерну хвильову структуру, яка відображає регуляторні впливи ВНС на синусовий вузол серця. Тому аналіз ритмограми дозволяє отримати важливу інформацію про стан вегетативної регуляції серцевого ритму. Спектр ритмограми – це залежність амплітуди коливань серцевого ритму від його частоти.

При різних захворюваннях спостерігається дисбаланс відділів ВНС, а також інші зміни як функціонального, так і морфологічного характеру, що спочатку призводить до незадовільного самопочуття хворих, а в результаті – до зниження якості життя і розвитку психічних порушень. Робити висновки про хід пристосувальних реакцій, процесів адаптації системи кровообігу, функціональних можливостей організму при психічній та фізичній діяльності, визначити роль

нервових механізмів у регуляції системи кровообігу при різних станах дозволяють математико-статистичні показники серцевого ритму, які й визначають їх клінічну значущість [5, 6].

На початку використання у практиці варіабельності серцевого ритму дослідники обмежувались визначенням відносно простих показників, таких як:

- виразність синусової аритмії;
- різниця між максимальним і мінімальним інтервалом *RR*;
- стандартне відхилення інтервалу *RR* на коротких відрізках ЕКГ.

Тепер тривалість реєстрації ЕКГ значно збільшилась, причому у поняття варіабельність ритму серця включають не тільки часові (статистичні), а й спектральні показники.

Метод добового монітування артеріального тиску (ДМАТ) дозволяє вивчати патогенетичні механізми артеріальної гіпертензії, оскільки вказано ще у середині 20-го століття про низьку інформативність вимірювання офісного артеріального тиску [6]. У 1997 р. цей метод дослідження було включено до переліку діагностичних процедур пацієнтів з артеріальною гіпертензією у рекомендаціях *JNC VI* [7]. Перевагою методу ДМАТ є відображення артеріального тиску в умовах звичайної життєдіяльності пацієнтів. Середні значення артеріального тиску, визначені протягом доби, мають переваги перед оцінкою «офісного» артеріального тиску, оскільки взаємопов'язані зі змінами з боку органів-мішеней [8]:

- збільшенням маси міокарда лівого шлуночка;
- дисфункцією лівого шлуночка;
- мікроальбумінурією;
- протеїнурією;
- виразністю гіпертензивної ретинопатії.

Показники ДМАТ є прогностичними факторами розвитку серцево-судинних подій [6, 8].

**Мета дослідження** – вивчити особливості вегетативної нервової системи у хворих на псоріаз у поєднанні з артеріальною гіпертензією шляхом дослідження варіабельності серцевого ритму та добового монітування артеріального тиску.

**Матеріали та методи.** Під спостереженням знаходилось 80 осіб, серед них:

- 20 практично здорових осіб, що були репрезентативні за віком та статтю (група контролю);
- 60 хворих на псоріаз, які надходили для лікування до стаціонару КУ «Запорізький обласний шкірно-венерологічний клінічний диспансер» ЗОД.

Діагноз псоріазу встановлювали згідно з «Адаптованою клінічною настановою» (2013) з діагностики та лікування псоріазу.

Усі хворі на псоріаз були розподілені на дві підгрупи:

- Пс + ГБ – псоріаз на тлі артеріальної гіпертензії (33 особи);
- Пс – псоріаз з нормальними показниками артеріального тиску (27 осіб).

Виділені групи статистично порівняні. Усі хворі дали письмову згоду на участь у дослідженні.

Артеріальна гіпертензія в усіх хворих була представлена гіпертонічною хворобою II стадії з рівнем гіпертензії 1-3 ступеня без адекватної систематичної терапії; діагноз встановлювали відповідно до рекомендацій Асоціації кардіологів України (2013).

Для оцінювання тяжкості захворювання на псоріаз використовували методику підрахунку індексу *PASI* (*Psoriasis Area and Severity Index*); значення *PASI*:

- у межах 10 балів характеризує легкий перебіг захворювання;
- у межах 20-30 балів – середню тяжкість процесу;
- більше 30 балів свідчить про тяжкий перебіг дерматозу.

Дослідження варіабельності серцевого ритму проводили за допомогою комп'ютерно-діагностичної системи «КАРДІОЛАБ» («*CardioLab*») комплектації НТЦ «ХАІ-Медіком», м. Харків, Україна. Дослідження ВСП проводили у горизонтальному положенні при спокійному диханні – фонові проба, та в умовах активної ортостатичної проби. Для оцінки варіабельності серцевого ритму використовували комп'ютерний аналіз 10-хвилинних фрагментів ритмограми. До початку дослідження пацієнти протягом 24 годин не вживали кави, алкоголю і не приймали лікарських препаратів. Розраховували наступні показники ВСП:

- *SDNN* – середньоквадратичне відхилення послідовних інтервалів *RR* (мс);
- *RMSSD* – стандартне (середньоквадратичне) відхилення різниці послідовних інтервалів *RR* (мс);
- варіаційний розмах (BP);
- мода (Mo);
- амплітуда моди (AMo);
- індекс вегетативної рівноваги (IBP);
- триангулярний індекс варіабельності (TP).

У наш час перевагу надають спектральним показникам ВСП; при цьому розрізняють такі показники спектральної потужності:

- *VLF* – потужність спектру з частотою мен-

ше 0,05 Гц;

-  $LF$  – потужність спектру з частотою 0,05-0,015 Гц;

-  $HF$  – потужність спектру з частотою 0,16-0,4 Гц;

-  $LF/HF$  – співвідношення низько- і високо- частотних компонентів – показник балансу симпатичної і парасимпатичної частин ВНС;

- ІН – індекс напруги – показник варіаційної пульсометрії, що відображає активність парасимпатичної частини ВНС.

Для визначення загальної характеристики активності регуляторних систем розраховували:

- ІЦ – індекс централізації;

- ІАП – індекс активації підкіркових центрів;

- ПАРС – показник активності регуляторних систем.

На ВСР у здорових людей впливає низка чинників – вік, рід діяльності, куріння, положення тіла, час доби, параметри дихання. Так, ВСР зменшується з віком. Подібна закономірність виявлена у курців, а у спортсменів виявлена протилежна тенденція. У положенні лежачи і в нічний час у здорових осіб коливання частоти серцевого ритму детерміновані впливом *n. vagus (HF)*, у той час як у положенні стоячи переважає симпатичний компонент ( $LF$ ). Тонус симпатичного відділу вегетативної нервової системи ( $LF$ ) збільшується також при помірному фізичному навантаженні, а після прийому їжі він зменшується.

Показники артеріального тиску визначали шляхом добового моніторування за допомогою апарату АВРМ-04 (Угорщина). Для підрахунку ступеня нічного зниження артеріального тиску та визначення приналежності до груп, які характеризують співвідношення денного та нічного артеріального тиску, використовували співвідношення:

$$CAT = (CAT_{д.с} - CAT_{н.с}) / CAT_{д.с};$$

$$DAT = (DAT_{д.с} - DAT_{н.с}) / DAT_{д.с};$$

де  $CAT_{д.с}$  – середній денний  $CAT$ ;

$CAT_{н.с}$  – середній нічний  $CAT$ ;

$DAT_{д.с}$  – середній денний  $DAT$ ;

$DAT_{н.с}$  – середній нічний  $DAT$ .

Приналежність до груп, які характеризують співвідношення денного та нічного артеріального тиску, визначали таким чином:

- групі «*dipper*» притаманна ступінь нічного зниження артеріального тиску у межах 10-22 %;

- групі «*non-dipper*» – недостатнє (менше 10 %) зниження артеріального тиску;

- групі «*over-dipper*» – надлишкове (більше 22 %) зниження;

- групі «*night-peaker*» – відсутність зниження, або навпаки, підвищення нічного артеріального тиску.

Обробка отриманих результатів проводилась

за допомогою *Microsoft Excel* з визначенням середніх значень ( $M$ ) і стандартних відхилень ( $m$ ).

**Результати та їх обговорення.** Нами було проаналізовано клініко-епідеміологічні показники груп хворих Пс і Пс + ГБ.

Середній вік хворих:

- групи Пс – 36,5±2,7 року;

- групи Пс + ГБ – значно більший і дорівнює 54,5±3,2 року.

Середня тривалість дерматозу у хворих:

- групи Пс склала 11,9±1,7 року;

- групи Пс + ГБ – 14,2±1,9 року, –

що дозволяє стверджувати про відсутність впливу тривалості хвороби на формування коморбідності з артеріальною гіпертензією.

Середня тривалість гіпертонічної хвороби у хворих групи Пс + ГБ склала 7,8±1,1 року ( $p < 0,05$ ), тобто початок дерматозу передував початку гіпертонічної хвороби.

Серед провокуючих факторів, в обох досліджених групах хворих на псоріаз:

- найбільш частим чинником є стрес:

1) у групі Пс – 47,1 %;

2) у групі Пс + ГБ – 48,7 %;

- майже однаково часто впливовими є переохолодження і холодний термін року:

1) у групі Пс – 24,5 %;

2) у групі Пс + ГБ – 23,1 %.

Не визначились із чинниками:

1) у групі Пс – 16,7 %;

2) у групі Пс + ГБ – 20,5 %.

Спадковість значно вище у групі Пс (11,7 %) у порівнянні з групою Пс + ГБ (7,7%).

Потрібно відзначити, що у переважної більшості хворих на псоріаз – 58 хворих, що складає 96,7 % – ми спостерігали розповсюджені форми, лише у двох хворих з групи Пс – обмежені (інверсна – у одного чоловіка та долонно-підшовна – у однієї жінки). У групі Пс майже  $3/4$  хворих страждають на вульгарний (краплевидний, нумулярний, бляшковий) псоріаз; середній показник індексу  $PASI$  становить 26,1±2,6. У групі Пс + ГБ зовсім інша клінічна картина: вульгарний псоріаз представлений лише 24,2 %, а майже  $3/4$  хворих страждають на тяжкі форми дерматозу. Розподіл хворих по групах згідно клінічних форм дерматозу представлено у табл. 1.

Таблиця 1 - Розподіл пацієнтів по групах відповідно до клінічних форм псоріазу

Форма псоріазу	Групи хворих	
	Пс	Пс + ГБ
	%%	
Вульгарний	74,1	24,2
Ексудативний	11,1	24,2
Артропатичний	7,4	39,5
Дифузний, еритродермія	7,4	12,1

Таким чином, при наявності у хворих на псоріаз супутньої артеріальної гіпертензії, дерматоз стає значно агресивнішим, що проявляється більшим відсотком тяжких форм дерматозу.

У ході дослідження ВСР встановлено, що показник *SDNN* був достовірно нижче у хворих на псоріаз в обох підгрупах у порівнянні зі здоровими, що свідчить про посилення симпатичної регуляції, яка пригнічує активність автономного контуру. На відміну від хворих контрольної групи, спостерігались порушення центральних механізмів регуляції ВСР з дисбалансом ВНС, що залежало від наявності гіпертонічної хвороби. При цьому у хворих на псоріаз з нормальним артеріальним тиском показники характеризувалися збільшенням тонузу симпатичної нервової системи зі зниженням потужності високочастотного компоненту спектра (*HF*) і збільшенням індексу напруження.

У хворих на псоріаз з супутньою артеріальною гіпертензією були виявлені більш глибокі порушення ВСР, і окрім збільшення тонузу симпатичної нервової системи спостерігалось зниження тонузу парасимпатичної відділу ВНС, що відображає комбіновані порушення центральних механізмів регуляції серцевого ритму (збільшення ІН та зниження ВР); у цих хворих також відзначалося:

- послаблення зв'язків між центральним та автономними контурами управління серцевим ритмом;
- зменшення активності підкіркових нервових центрів;
- невідповідність активності процесів регуляції рівню функціонування систем кровообігу, – про що свідчить зниження високочастотної (*HF*) і низькочастотної (*LF*) складової спектру. Показники ВСР представлено у табл. 2.

Таблиця 2 - Показники ВСР у досліджуваних пацієнтів

Показник	Розмірність	Здорові	Хворі на Пс	Хворі на Пс + ГБ
СКВ ( <i>SDNN</i> )	мс	57,19±9,29	43,61±17,92*	33,91±12,61*
<i>RMSSD</i>	мс	53,47±9,81	44,13±26,13*	35,31±13,14*
ВР	мс	282,62±80,41	218,83±69,45*	187,35±56,41*
Мода	мс	792,71±78,28	822,14±174,41*	806,81±151,93*
Амо	%	39,10±11,08	50,21±12,89*	56,71±15,15*
ІВР	1	156,89±109,5	254,45±142,56*	342,32±175,38*
ІН	1	105,81±89,36	175,95±126,08*	225,85±138,62*
ІЦ	1	0,41±0,13	0,80±0,55*	0,66±0,33*
ПАРС	1	2,78±1,65	1,62±1,43	2,44±1,3
ІАП	1	1,62±0,84	2,13±1,18	2,47±1,68
<i>LF/HF</i>	1	0,63±0,35	1,067±0,67*	0,89±0,36
<i>VLF</i>	мс <sup>2</sup>	789,55±568,09	475,61±380,77	319,05±25,12*
<i>LF</i>	мс <sup>2</sup>	688,18±471,55	434,61±33,64	219,35±161,23*,**
<i>HF</i>	мс <sup>2</sup>	1389,49±137,04	634,41±870,56*	298,19±214,09*

ПРИМІТКИ: \* -  $p < 0,05$ , різниця достовірна у порівнянні зі здоровими;

\*\* -  $p < 0,05$ , різниця достовірна між групами хворих на псоріаз з нормальним та підвищеним артеріальним тиском.

Вивчаючи ступень нічного зниження артеріального тиску методом добового монітування у хворих групи Пс + ГБ, отримали такі результати (табл. 3).

Таблиця 3 - Розподіл хворих відповідно до ступеня нічного зниження артеріального тиску

Група	Чоловіки		Жінки	
	Абс. кількість	%	Абс. кількість	%
dipper	6	35,29	5	31,25
non-dipper	7	41,18	7	43,75
over-dipper	-	-	1	6,25
night-peaker	4	23,53	3	18,75

Загалом добове монітування артеріального тиску проведено 33 хворим, серед них 17 чоловіків та 16 жінок. За результатами цього обстеження виявлено, що переважаюча кількість хворих на псоріаз і гіпертонічну хворобу водночас має порушення циркадного ритму артеріального тиску у вигляді недостатнього його зниження у вечірні та нічні години; загальна кількість таких хворих становить 63,6 % (21 випадок). Недостатнє зниження артеріального тиску вночі зазвичай супроводжується більш частим ураженням органів-мішеней, таких як [9]:

- гіпертрофія міокарда;

- серцева, ниркова недостатність;
- ретинопатія;
- гломерулосклероз та ін.

У досліджуваних хворих простежено взаємозв'язок між приналежністю до групи зниження артеріального тиску і формою псоріазу; у результаті виявлено, що хворі з нормальним для більшості населення типом зниження артеріального тиску («*dipper*») представлені більш легкими формами псоріазу:

- 3 випадки (50 %) – у чоловіків;
- 3 випадки (60 %) – у жінок.

Хворі категорії «*non-dipper*» представлені тяжкими і середньо-тяжкими формами псоріазу, за рахунок яких і складається у цілому особливість картини дерматозу категорії хворих, яку ми вивчаємо; зокрема:

- серед чоловіків групи «*non-dipper*» 6 з 7 випадків представлені ексудативним псоріазом і дифузним;
- серед 7 хворих цієї категорії у 4 жінок (57,1 %) встановлено діагноз артропатичного псоріазу.

Таким чином, можна провести взаємозв'язок між ступенем тяжкості псоріазу і порушенням

нормалізації артеріального тиску у хворих, які страждають на псоріаз водночас з артеріальною гіпертензією.

Зміни артеріального тиску у нічний час залежить від активності ряду нейрогуморальних систем, зокрема [8]:

- у повільну фазу сну зниження артеріального тиску обумовлено зниженням симпатичного компонента регуляції в особі циркулюючих катехоламінів;
- у нічний час знижується чутливість барорецепторів, що також призводить до зниження артеріального тиску.

У хворих з типом добового профілю «*non-dipper*» і «*night-peaker*» частіше виявляються:

- зміни з боку артерій дрібного калібру;
- діастолічна дисфункція лівого шлуночка;
- атеросклеротичне ураження сонних артерій;
- більш висока смертність від інфаркту міокарда.

Більш високі значення артеріального тиску у нічний час взаємопов'язані з виразністю мікроальбумінурії, яка є раннім проявом гіпертензивної нефропатії, що достовірно підвищує ризик кардіоваскулярних ускладнень [9].

### Висновки

1. У ході дослідження стану вегетативної нервової системи методом варіабельності серцевого ритму виявлено, що в обох групах хворих на псоріаз спостерігається збільшення тону симпатичної нервової системи, а у хворих на псоріаз з супутньою артеріальною гіпертензією спостерігається ще й зниження тону парасимпатичного відділу.

2. За результатами добового моніторингу артеріального тиску виявлено, що переважаюча кількість (63,6 %) хворих на псоріаз і гіпертонічну хворобу водночас має порушення циркадного ритму у вигляді недостатнього його зниження у вечірні та нічні години.

### ЛІТЕРАТУРА

1. Nestle F. O. Psoriasis / F. O. Nestle, D. H. Kaplan, J. Barker // *N. Engl. J. Med.* – 2009. – Vol. 361, No 5. – P. 496-509.
2. Псоріаз и риск развития диабета и гипертонии / А. А. Кверши, Х. К. Чой, А. Р. Сетти, Г. С. Курхан // *Российский медицинский журнал.* – 2010. – № 12. – С. 765.
3. Ahlehoff O. Psoriasis is associated with clinically significant cardiovascular risk: a Danish nation wide cohort study / O. Ahlehoff, G. H. Gislason, M. Char-

3. Виявлені за допомогою вказаних методів комбіновані порушення центральних механізмів регуляції спостерігалися у більшій мірі у хворих на псоріаз із супутньою артеріальною гіпертензією, що супроводжується більш тяжкою клінікою дерматозу у цих хворих.

**Перспективи подальших досліджень.** Оскільки у хворих на псоріаз з супутньою артеріальною гіпертензією виявлені значні порушення стану вегетативної нервової системи, необхідне подальше цілеспрямоване вивчення цієї теми з метою визначення можливості терапевтичного впливу на перебіг, прогноз захворювання та підвищення ефективності лікування таких хворих.

- lot // *J. Intern. Med.* – 2011. – Vol. 270. – P.147-157.
4. Баевский Р. М. Вариабельность сердечного ритма: теоретические аспекты и возможности клинического применения / Р. М. Баевский, Г. Г. Иванов. – М., 2000. – 55 с.
5. Попов В. В. Вариабельность сердечного ритма: возможности применения в физиологии и клинической медицине / В. В. Попов, Л. Н. Фрицше // *Український медичний часопис.* – 2006. – № 3-4. – С. 24-32.

6. Яблучанский Н. И. Основы практического применения неинвазивной технологии исследования регуляторных систем человека / Н. И. Яблучанский, А. В. Мартыненко, А. С. Исаева. – Харьков : Основа, 2000. – 88 с.
7. Heart rate variability. Standards of measurement, physiological interpretation, clinical use. Task force of the European society of cardiology and the North American society of pacing and electrophysiology // Eur. Hearth J. – 2006. – Vol. 17. – P. 354-381.
8. Кобалава Ж. Д. Мониторирование артериального давления: методические аспекты и клиническое значение / Ж. Д. Кобалава, Ю. В. Котовская. – М., 1999. – 234 с.
9. Сіренко Ю. М. Гіпертонічна хвороба і артеріальні гіпертензії / Ю. М. Сіренко. – Донецьк : Видавець Заславський О. Ю., 2011. – 304 с.

## ОСОБЕННОСТИ ВЕГЕТАТИВНОЙ РЕГУЛЯЦИИ У БОЛЬНЫХ ПСОРИАЗОМ В СОЧЕТАНИИ С АРТЕРИАЛЬНОЙ ГИПЕРТЕНЗИЕЙ

Макурина Г. И.

Запорожский государственный медицинский университет

Среди больных псориазом чаще других наблюдаются морфофункциональные изменения сердечно-сосудистой и нервной систем. В работе изучены особенности вегетативной нервной системы у больных псориазом в сочетании с артериальной гипертензией путем исследования variability сердечного ритма и суточного мониторирования артериального давления. При изучении состояния вегетативной нервной системы методом variability сердечного ритма выявлено, что у больных псориазом наблюдается увеличение тонуса симпатической нервной системы, а у больных с псориазом и сопутствующей артериальной гипертензией наблюдается еще и снижение тонуса парасимпатического отдела. Методом суточного мониторирования артериального давления выявлено, что подавляющее количество больных (63,6 %) с указанной коморбидностью имеет нарушения циркадного ритма в виде недостаточного его снижения в вечерние и ночные часы. Выявленные с помощью указанных методов комбинированные нарушения центральных механизмов регуляции наблюдались в большей степени у больных псориазом с сопутствующей артериальной гипертензией и сопровождалась более тяжелой клиникой дерматоза у этих больных. **Ключевые слова:** псориаз, артериальная гипертензия, variability сердечного ритма, суточное мониторирование артериального давления.

**Ключевые слова:** псориаз, артериальная гипертензия, variability сердечного ритма, суточное мониторирование артериального давления.

## THE FEATURES OF THE AUTONOMIC REGULATION IN PATIENTS WITH PSORIASIS COMBINED WITH HYPERTENSION

Makurina G. I.

Zaporizhzhia State Medical University

Among patients with psoriasis most often there are other morphological changes in the cardiovascular and nervous systems. The paper studied the features of the autonomic nervous system in patients with psoriasis combined with hypertension through research of the heart rate variability and daily monitoring of blood pressure. By studying the state of the autonomic nervous system by heart rate variability it was found that patients with psoriasis revealed an increase in tone of the sympathetic nervous system, and in patients with psoriasis and concomitant hypertension there was also a reduction of parasympathetic tone department. The method of daily monitoring of blood pressure found that the predominant number of patients (63.6 %) with psoriasis and hypertension at the same time revealed an abnormality of circadian rhythm as its insufficient reduction it in the evening and night hours. Identified with the use of these methods combined disorders of the central regulatory mechanisms were observed to a greater extent in patients with psoriasis with concomitant hypertension and were accompanied by more severe dermatosis clinic in these patients.

**Keywords:** psoriasis, hypertension, heart rate variability, ambulatory blood pressure monitoring.

Макурина Галина Ивановна – кандидат медицинских наук, доцент кафедры дерматовенерологии и косметологии с циклом эстетической медицины ФПО Запорожского государственного медицинского университета.

E-mail: makurina.g@yandex.ua.