



7universum.com
UNIVERSUM:

МЕДИЦИНА И ФАРМАКОЛОГИЯ

**ОСОБЕННОСТИ ВЕГЕТАТИВНОЙ РЕГУЛЯЦИИ
У БОЛЬНЫХ ПСОРИАТИЧЕСКИМ АРТРИТОМ
С НАРУШЕНИЯМИ ПСИХОЭМОЦИОНАЛЬНОГО СТАТУСА**

Благинина Ирина Ивановна

*канд. мед. наук, доцент, кафедра внутренней медицины факультета
последипломного образования, Государственное учреждение
«Луганский государственный медицинский университет» Минздрава ЛНР,
ЛНР, г. Луганск
E-mail: barry1803@yandex.ua*

Бахтояров Павел Дмитриевич

*канд. мед. наук, доцент, кафедра нервных болезней и нейрохирургии,
Государственное учреждение «Луганский государственный
медицинский университет» Минздрава ЛНР,
ЛНР, г. Луганск
E-mail: shaoyan2014@yandex.ua*

**FEATURES OF VEGETATIVE REGULATION
IN PATIENTS WITH PSORIATIC ARTHRITIS AND VIOLATIONS
OF PSYCHOEMOTIONAL STATE**

Irina Blaginia

*candidate of Medical Sciences, Associate Professor,
Internal Medicine Chair of Postgraduate Education Department,
Lugansk State Medical University of Ministry of Health of LPR,
LPR, Lugansk*

Pavel Bakhtoyarov

*candidate of Medical Sciences,
Associate Professor, Nervous Diseases and Neurosurgery Chair,
Lugansk State Medical University of Ministry of Health of LPR,
LPR, Lugansk*

АННОТАЦИЯ

Согласно результатам исследования, для больных псориазом, имеющих признаки нарушений в психоэмоциональной сфере, характерно снижение показателей variability сердечного ритма с развитием дисбаланса в работе вегетативной нервной системы с преобладанием воздействий со стороны симпатического звена. Признаки дисфункции вегетативной регуляции у данной категории больных наиболее выражены при нарастании степени активности воспалительного процесса.

ABSTRACT

According to research results, patients with psoriatic arthritis having signs of disturbances in the psycho-emotional sphere are characterized by reduced heart rate variability with the development of imbalance in the autonomic nervous system with predominance of actions on the part of the sympathetic link. Features of dysfunction of the autonomic regulation in this category of patients are the most signified when increasing of the degree of inflammatory activity.

Ключевые слова: псориаз, variability сердечного ритма, дисфункция вегетативной нервной системы, тревожно-депрессивные расстройства.

Keywords: psoriatic arthritis, heart rate variability, vegetative nervous system dysfunction, anxiety and depressive disorders.

В последнее время отмечается рост интереса к исследованию тревожных и депрессивных расстройств в ревматологической практике, в частности, особенностей развития психоэмоциональных расстройств у больных псориазом (ПА) [3, с. 71; 6, с. 25]. Перспективность таких исследований основывается на сходстве патофизиологических механизмов иммунновоспалительного процесса и депрессивных расстройств, которые проявляются в числе прочего активацией гипоталамо-гипофизарно-надпочечниковой системы с косвенным выбросом цитокинов и развитием

дисбаланса в работе вегетативной нервной системы (ВНС) [9, с. 89; 10, с. 295; 14, с. 311]. Именно ВНС является одним из основных регуляторов гомеостаза. Она обеспечивает процессы адаптации к различным раздражающим факторам и играет значимую роль в регуляции сердечно-сосудистой деятельности. Метод variability сердечного ритма (VCP), позволяющий оценивать состояние ВНС, широко используется в клинической медицине, поскольку позволяет судить о ходе приспособительных и адаптивных реакций, функциональных возможностей организма при психической и физической деятельности, прогнозировать и оценивать степень выраженности психоэмоциональных расстройств на основании исследования математико-статистических показателей сердечного ритма, что и определяет его клиническую значимость [1, с. 23; 4, с. 61].

Несомненным является тот факт, что сочетание кожного и суставного синдромов у пациентов с ПА вызывает изменения не только физического состояния этой категории больных, но и ухудшает вегетативное обеспечение деятельности организма, психоэмоциональную составляющую, что, в свою очередь, способствует снижению социальной адаптации и, как следствие, ухудшению качества жизни [7, с. 56; 12, с. 123].

В многочисленных исследованиях показано, что для депрессии характерно развитие дисбаланса в работе ВНС с угнетением парасимпатического тонуса и низкие показатели VCP [5, с. 95; 7, с. 57]. Однако проблема особенностей вегетативной регуляции у больных ПА с тревожно-депрессивными расстройствами на сегодняшний день остается практически не изученной.

Цель исследования: оценить состояние вегетативного статуса у больных псориатическим артритом в зависимости от наличия у них признаков психоэмоциональных расстройств.

Материалы и методы исследования

В исследование было включено 98 больных ПА (46 мужчин и 52 женщины) в возрасте от 26 до 67 лет (средний возраст $45,1 \pm 1,0$), продолжительностью ПА $8,9 \pm 0,5$ лет, диагноз которым был установлен

согласно с критериями CASPAR, 2006. По распространенности поражения преобладал полиартрит — 73,5 % случаев. У 60,2 % больных установлена 2 степень активности воспалительного процесса (АВП). Диагноз псориаза устанавливался дерматологом с обязательным определением индекса распространенности и активности псориаза (Psoriasis Area and Severity Index — PASI), который отображает площадь поражения с учетом интенсивности проявлений клинических признаков. У 51 % пациентов наблюдался вульгарный очаговый псориаз, в остальных случаях — экссудативные и атипичные формы, длительность псориаза от 3 до 39 лет. У 82,6 % пациентов заболевание дебютировало с кожного синдрома, у остальных — с суставного или кожно-суставного. Влияние псориаза на качество жизни пациентов оценивали по дерматологическому индексу качества жизни Dermatology Life Quality Index (DLQI) [8, с. 818]. У всех пациентов определяли комбинированный индекс активности ПА (Composite Psoriatic Disease Activity Index — CPDAI), который на сегодняшний день является наиболее эффективным инструментом для определения активности ПА [13, с. 274].

Критерии включения в исследование: достоверный диагноз ПА, наличие признаков активности заболевания — PASI \geq 10 баллов; число болезненных суставов (ЧБС) \geq 3; стабильная доза базисных препаратов в течение не менее 6 месяцев; в случае приема НПВП — стабильная доза в течение 1 месяца до начала исследования.

Согласно результатам анкетирования по опроснику Спилбергера и шкале депрессии Гамильтона (ШДГ) больные были разделены на 2 группы: 1-я группа — 67 пациентов с признаками тревожно-депрессивных расстройств, 2-я группа — 31 больной без нарушений в психоэмоциональной сфере. Нормативными показателями данных опросников считали общепринятые стандартные нормативы [11, с. 204; 15, с. 33].

В обеих группах исследовали стандартные показатели клинико-лабораторной активности ПА: боль в суставах и позвоночнике, состояние здоровья пациента (по ВАШ), продолжительность утренней скованности, число

болезненных (ЧБС) и припухших суставов (ЧПС), функциональные возможности пациента по HAQ (Health Assessment Questionnaire).

С целью исследования состояния вегетативного тонуса рассчитывали вегетативный индекс Кердо (ВИК), который позволяет оценивать гармоничность вегетативного обеспечения пациентов [2, с. 57]. Согласно формуле $VIK = (1 - ДАД/ЧСС) * 100$, полученный положительный результат свидетельствует о смещении вегетативного тонуса в сторону симпатического преобладания, отрицательный — в сторону парасимпатического. Для оценки состояния ВНС были исследованы основные показатели ВСР. Так, рассчитывали показатели общей ВСР — моду (M_0), амплитуду моды (AM_0), индекс вегетативного равновесия (ИВР), индекс напряжения регуляторных систем организма (ИН), а также спектральные характеристики — стандартное отклонение величин нормальных интервалов RR (SDNN), корень квадратный из среднего значения квадратов разницы между последовательными интервалами RR (RMSSD) и коэффициент баланса активности симпатического и парасимпатического отделов ВНС (LF/HF). Показатели ВСР регистрировали с помощью кардиорегистратора 03260D (Украина, 2012); для оценки использовали программу «DiaCard» (Украина, 2013).

Статистический анализ полученных данных был выполнен с помощью компьютерного пакета программ Statistica (StatSoft Inc., США, версия 6.0). В группах вычисляли среднее арифметическое (M), стандартное отклонение (σ), среднюю ошибку среднего арифметического (m), доверительный интервал.

Результаты исследования и их обсуждение

В 1-ю группу вошли 29 мужчин и 38 женщин, средним возрастом $46,1 \pm 1,1$ года с длительность ПА $9,9 \pm 0,47$ года, длительность псориаза $18,2 \pm 0,82$ года, при PASI $18,5 \pm 1,0$ баллов, показателе DLQI — $14,9 \pm 0,65$, CPDAI — $10,7 \pm 0,26$. У 19 (28,4 %) больных 1-й группы была установлена 1 степень АВП, у 7 (10,4 %) максимальная активность, у остальных (61,2 %) — 2 степень АВП. 2-ю группу составили 17 мужчин и 14 женщин средним

возрастом и продолжительностью ПА соответственно $37,4 \pm 1,6$ и $6,4 \pm 0,5$ года. Продолжительность псориаза в данной группе составила $12,3 \pm 1,3$ года, индекс PASI $17,3 \pm 1,3$ баллов, DLQI — $14,0 \pm 0,99$ и CPDAI - $9,13 \pm 0,47$. 1 степень АВП установлена у 10 (32,3 м%) больных данной группы, умеренную активность — в 18 (58,1 м%) случаях.

Больные в группах различались по возрасту, продолжительности ПА и псориаза, индексу активности ПА CPDAI (все $p < 0,05$), но не различались по PASI ($p = 0,48$), DLQI ($p = 0,27$).

При анализе полученных показателей клинико-лабораторной активности в группах было установлено (табл. 1), что пациенты достоверно различались, с более негативными показателями у больных 1-й группы, по продолжительности утренней скованности ($p = 0,042$), боли в суставах ($p = 0,045$), оценке СЗП пациентом ($p = 0,003$) и СОЭ ($p = 0,047$).

Таблица 1.

Показатели клинико-лабораторной активности в группах ($M \pm \sigma$)

Показатель	1 группа (n=67)	2 группа (n=31)
Длительность скованности, мин	$79,5 \pm 50,9^*$	$57,9 \pm 48,3$
Боль в суставах, мм	$62 \pm 14,9^*$	$55,3 \pm 15,9$
Боль в позвоночнике, мм	$56,6 \pm 21,8$	$53,3 \pm 22,3$
СЗП врач, мм	$55,8 \pm 14,7$	$50,4 \pm 12,9$
СЗП пациент, мм	$65,9 \pm 16,4^*$	$54,8 \pm 17,4$
ЧБС	$6,58 \pm 2,8$	$5,9 \pm 2,6$
ЧПС	$3,3 \pm 1,9$	$2,7 \pm 1,8$
НАQ, баллы	$0,99 \pm 0,32$	$0,86 \pm 0,37$
СОЭ, мм/час	$28,8 \pm 12,6^*$	$24,2 \pm 12,7$
СРБ, мг/л	$12,4 \pm 11,0$	$9,4 \pm 5,5$

*Примечание: * — различия между показателями достоверны ($p < 0,05$)*

В группе больных с психоэмоциональными расстройствами подавляющее количество составили лица с симпатическим типом вегетативного тонуса (по показателю ВИК) — 29 человек (43,3 %), число лиц с парасимпатикотонией — 17 (25,4 %), остальные — нормотоники. А во 2-й группе преобладали пациенты с ваготонией — 18 (58 %), а число симпатотоников и нормотоников было практически одинаковым — 19,4 % и 22,6 %. Таким образом, преобладание симпатического отдела ВНС было более характерным для больных ПА

с тревожно-депрессивными расстройствами, а вагусные влияния чаще сохранялись у лиц без нарушений со стороны психоэмоциональной сферы.

Таблица 2.

Показатели ВСП у больных псориатическим артритом (M±σ)

Показатель	1 гр. (n=67)	2 гр. (n=31)	КГ (n=30)
Мо, мс	637,6±73,3*	671,6±71,3	702±81,2
АМо, %	46,1±7,9*#	39,0±5,4*	31,2±6,1
ВР, мс	136±69,4*#	209±78	246,8±71
ИВР	417,4±170*#	216,5±92	194,6±85
ИН	279±124*#	137,6±67,9	106,2±63,6
SDNN, мс	29,2±8,6*#	37,8±7,6*	48,9±8,3
RMSSD, мс	26,9±9,9*#	39,5±7,6*	46,4±8,5
LF/HF	2,96±0,97*#	1,56±0,32*	0,88±0,43

Примечание: * — различия достоверны в сравнении с КГ ($p < 0,05$); # — различия достоверны между группами больных ($p < 0,05$)

При анализе статистических характеристик ВСП (табл. 2) было установлено, что группы больных ПА имеют сниженную вариабельность по сравнению с КГ, которую составили 30 практически здоровых лиц сопоставимых с больными по возрасту и полу. При этом более выраженные нарушения центральных механизмов регуляции сердечного ритма определяются при сочетании ПА с тревожно-депрессивными расстройствами. В частности, у больных ПА 1-й группы, по сравнению с пациентами 2-й группы, выявлены более значимые изменения показателей ВСП — достоверный ($p < 0,05$) рост АМо, ИН, ИВР и снижение ВР.

В обеих группах больных выявлено снижение SDNN в сравнении с КГ ($p < 0,05$), что свидетельствует об усилении симпатической регуляции. А в 1-й группе также наблюдалось значимое снижение RMSSD и повышение LF/HF, что подтверждает доминирование симпатического звена регуляции.

У больных ПА с тревожно-депрессивными расстройствами обнаружены достоверно более глубокие нарушения показателей ВСП, чем у пациентов без психоэмоциональных расстройств. А именно, кроме снижения тонуса парасимпатического отдела ВНС, у них наблюдалось повышение симпатических влияний, что отражает наличие комбинированных нарушений

центральных механизмов регуляции сердечного ритма (увеличение ИН и снижение ВР) с ростом выраженности эрготропных эффектов.

Таблица 3.

Показатели ВСР у больных ПА 1-й группы в зависимости от степени воспалительного процесса ($M \pm \sigma$)

Показатель	1 степень АВП (n=19)	2 степень АВП (n=41)	3 степень АВП (n=7)
Mo, мс	653,2±54,6	633,7±82,4	618,6±59,8
AMo, %	43,6±8,5	46,9±7,4	47,9±8,4
BP, мс	150,5±68,7	137±72,7	91,4±22,1
ИВР	365,2±185	422,9±168	526,6±66,4
ИН	234±130,4	286,6±122,4	357,1±61,2
SDNN, мс	31,9±9,0	29,1±8,4	22,4±5,6 #
RMSSD, мс	30,3±11,6	25,9±9,3	23,3±6,7
LF/HF	2,4±0,87	3,0±0,86 *	4,15±0,64 #

Примечание: * — различия достоверны между больными с 1 и 2 степенью АВП ($p < 0,05$); # — различия достоверны для больных с 2 и 3 степенью АВП ($p < 0,05$)

Таблица 4.

Показатели ВСР у больных ПА 2-й группы в зависимости от степени воспалительного процесса ($M \pm \sigma$)

Показатель	1 степень АВП (n=10)	2 степень АВП (n=18)	3 степень АВП (n=3)
Mo, мс	717,0±78,0	645±58,9	680,0±52,0
AMo, %	36,4±4,7	41±5,5	36,0±2,6
BP, мс	260±57,4	182±76,1	196,7±89,6
ИВР	148,2±49,8	256,0 ±92,1	206,5±78,3
ИН	82,5±25,0	169,1±67,6	132±58,7
SDNN, мс	43,1±6,1	34,7±7,2	38,7±5,7
RMSSD, мс	43,2±6,1	37,0±7,8	42,3±5,9
LF/HF	1,37±0,23	1,68±0,34	1,52±0,2

Дополнительно были исследованы показатели ВСР больных в зависимости от АВП (табл. 3, 4). Согласно полученным данным, определяется тенденция к ухудшению показателей ВСР при нарастании активности воспаления в обеих группах больных, а также достоверный рост LF/HF и снижение SDNN в группе пациентов с тревожно-депрессивными расстройствами, которые свидетельствуют о связи между усилением симпатического звена регуляции и нарастанием активности воспаления у данной категории больных.

Выводы

У больных ПА установлено наличие нарушений центральных механизмов регуляции сердечного ритма с развитием дисбаланса в работе вегетативной нервной системы при преобладании влияний со стороны симпатического звена. При этом у пациентов с признаками тревожно-депрессивных расстройств выявлены более значимые нарушения показателей ВСР, чем у больных без психоэмоциональных нарушений.

Таким образом, эмоциональные расстройства тревожно-депрессивного спектра способствуют росту напряжения регуляторных механизмов и снижению адаптивных возможностей больных ПА, а также появлению комбинированных нарушений центральных механизмов регуляции сердечного ритма. Признаки дисфункции вегетативной регуляции у данной категории больных наиболее выражены при нарастании степени АВП.

Список литературы:

1. Баевский Р.М., Иванов Г.Г. Вариабельность сердечного ритма: теоретические аспекты и возможности клинического применения. — М., 2000. — 55 с.
2. Вегетативные расстройства. Клиника, диагностика, лечение / под ред. А.М. Вейна. — М.: ООО МИА, 2003. — 752 с.
3. Грехов Р.А., Сулейманова Г.П., Харченко С.А. и др. Психосоматические основы тревожно-депрессивных нарушений у больных ревматическими заболеваниями // Военно-медицинский журнал. — 2009. — № 8. — С. 69—72.
4. Селивоненко С.В. Спектральный анализ сердечного ритма как показатель вегетативной регуляции сердечно-сосудистой системы // Тер. архив. — 2002. — № 1. — С. 59—61.
5. Соловьёва О.В., Маркова В.В., Миронов В.А. Клинико-инструментальный анализ выраженности психовегетативного синдрома у женщин при системной красной волчанке // Вестн. Южно-Урал. гос. ун-та. — 2009. — № 27. — С. 93—96.

6. Филимонова О.Г., Симонова О.В. Влияние тревожно-депрессивных расстройств на качество жизни и вегетативный статус у больных псориазическим артритом // Нижегородский медицинский журнал. — 2008. — № 6. — С. 25—29.
7. Якушин С.С., Якушина Е.Ф. Депрессивные расстройства в практике ревматолога // Научно-практическая ревматология. — 2004. — № 1. — С. 55—59.
8. Basra M.K., Edmunds O., Salek M.S. et al. Measurement of family impact of skin disease: further validation of the Family Dermatology Life Quality Index (FDLQI) // J. Eur. Acad. Dermatol. Venereol. — 2008. — Vol. 22. — P. 813—821.
9. De Brower S.J., Kraaimaat F.W., Sweep F.C. et al. Experimental stress in inflammatory rheumatic diseases: a review of psychophysiological stress responses // Arthritis Res. Ther. — 2010. — Vol. 12. — P. 89—94.
10. Elenkov I.J., Chrousos G.P. Stress hormones, proinflammatory and antiinflammatory cytokines, and autoimmunity // Ann. N.Y. Acad. Sci. — 2002. — Vol. 966. — P. 290—303.
11. Hamilton M. Standardised assessment and recording of depressive symptoms // Psychiatr. Neurol. Neurochir. — 1969. — Vol. 72. — P. 201—205.
12. Hassett A.L., Clauw D.J. The role of stress in rheumatic diseases // Arthritis Res. Ther. — 2010. — Vol. 12(3). — P. 123—135.
13. Mumtaz A., Gallagher P., Kurby B. et al. Development of a preliminary composite disease activity index in psoriatic arthritis // Ann. Rheum. Dis. — 2011. — Vol. 70. — P. 272—277.
14. Rohleder N. Acute and chronic stress induced changes in sensitivity of peripheral inflammatory pathways to the signals of multiple stress systems // Psychoneuroendocrinology. — 2012. — Vol. 37(3). — P. 307—316.
15. Spielberger C.D., Gorsuch R.L., Lushene R.E. Manual for the State-Trait Anxiety Inventory. — Palo Alto, CA: Consulting Psychologist Press, 1970. — 38 p.