

А.М. Дашук, Е.И. Добржанская, И.А. Пустован  
Харьковский национальный медицинский университет, Харьков

## ИЗУЧЕНИЕ ИЗМЕНЕНИЙ НЕКОТОРЫХ ФУНКЦИЙ ЭНДОКРИННОЙ СИСТЕМЫ У БОЛЬНЫХ РАСПРОСТРАНЕННЫМ ПСОРИАЗОМ

E-mail: kafedraderma@i.ua.

Целью исследования было изучение изменений содержания некоторых гормонов эндокринной системы у больных псориазом. Полученные результаты позволили определить у 54 (84,4%) пациентов с псориазом разнонаправленные эндокринные отклонения. Наблюдались изменения коэффициента напряжения адаптации в зависимости от длительности течения заболевания. Определены расстройства адаптации у больных с псориазом. Данные нарушения диктуют необходимость поиска методов, направленных на повышение возможностей организма переносить стресс и улучшения адаптационных возможностей.

**Ключевые слова:** псориаз, патогенез, эндокринная система, адаптационный синдром.

*Данная статья написана по материалам НДР «Патологія шкіри та слизових оболонок у хворих із ендокринною патологією», № державної реєстрації 0116U004980.*

Исследование псориаза - достаточно актуальное направление для исследований в современной дерматологии. Это обусловлено различными факторами, такими как, недостаточная изученность этиологии, некоторыми нераскрытыми вопросами, касающимися механизма развития заболевания, а также большой длительностью, высокой частотой рецидивов, способностью развиваться в молодом возрасте, частым развитием распространенных форм псориаза, нередкими инвалидизирующими состояниями [8,9]. Согласно различным источникам, удельный вес псориаза в структуре дерматологии колеблется от 5% до 15%. Согласно статистическим данным, имеющимся в Международной федерации псориагических ассоциаций (IFPA), псориазом и псориагической артропатией страдает около 125 млн. человек. Проведенные исследования показали определенную зависимость клинического течения псориаза и состояния кожи от воздействия некоторых факторов окружающей среды, к примеру, стрессовых, дисфункции гипоталамуса, нарушения метаболизма гормонов периферических желез внутренней секреции. Это может свидетельствовать о нарушении механизмов адаптации [5,10]. Известно, что стресс является провокационным и осложняющим фактором течения псориаза у 20-80% случаев согласно исследований украинских исследователей. У больных псориазом стрессовые ситуации могут совпадать с негативными экзогенными раздражителями кожи [3,6,11].

В основе стресс-реакции лежит активация комплекса механизмов, которые ее реализуют (стресс-реализующие) и которые ограничивают (стресс-лимитирующие). Стресс-система – сложный регуляторный комплекс, координирующий гомеостаз в обычных условиях, играет ведущую роль в активации и координации изменений внутренней среды организма. Она состоит из центрального и периферического звеньев, которые включают в себя компоненты нервной, эндокринной и иммунной систем и обеспечивают таким образом общий адаптационный ответ организма. Взаимосвязанный блок гипоталамуса и гипофиза является центральным звеном стресс-реализующей системы, а периферическая часть представлена симпатико-адреналовой системой и компонентами эндокринной системы (гипоталамо-гипофизарно-надпочечниковая ось) [1,7].

Канадский физиолог Ганс Селье в 1936 году впервые описал реакцию организма, возникающую в ответ на изменения гомеостаза. Он назвал это состояний стресс-реакцией и охарактеризовал ее как общий адаптационный синдром или общую неспецифическую нейрогуморальную реакцию организма на любое требование к нему. Проведенные разными учеными исследования показали, что многолетнее, хроническое течение болезни неблагоприятно влияет на функцию как нервного, так и эндокринного аппарата. При псориазе любой раздражитель воспринимается как травма, а защитная реакция становится патологической вследствие нарушения соотношения гормонов гипоталамо-гипофизарно-гонадной системы [2,10].

**Целью** исследования было изучение изменений состояния некоторых гормонов эндокринной системы (кортизол, инсулин) у больных псориазом.

**Материал и методы исследования.** В городском клиническом дерматовенерологическом диспансере №5 г. Харькова было обследовано 120 больных с распространенным псориазом в возрасте от 19 до 64 лет. Общеклинические методы исследования состояли из выяснения жалоб,

анамнеза болезни и жизни пациента, объективного обследования кожного покрова и видимых слизистых оболочек. Диагноз псориаза устанавливали на основании комплексного клинического обследования больных. На иммуноферментном анализаторе исследовали сыворотку крови больных и определяли содержание гормона кортизола при помощи стандартизированного ИФА-набора "Стероид ИФА-кортизол" ("Алкор Био", Российская Федерация). Уровень содержания инсулина определяли методом радиоиммунного исследования при помощи стандартного набора „Рио-Инс-ПГ<sup>125</sup>I” (Республика Беларусь). Измерение радиоактивности проводили счетчиком «Гамма-3», эффективность счета - 60%. Содержание инсулина в сыворотке крови выражали в пмоль/л. Коэффициент напряжения адаптации К рассчитывали как процентное соотношение количества кортизола и инсулина, принимая их исходный уровень в крови в состоянии физиологического покоя за 100 %.

Обработка данных. Выполнение статистического анализа данных осуществляли с помощью программ Microsoft Office Excel и Statistica 6.0 (StatSoft). Отсутствие выбросов полученных данных проверяли с помощью критериев Тьюки и Диксона в зависимости от объема выборки с целью исключения грубых ошибок результатов лабораторных исследований на этапе формирования базы данных, Исследование корреляционных зависимостей между показателями проводилось с помощью непараметрических методов. Статистические гипотезы (о значимости различий центральных тенденций в группах, нормальности законов распределения, значимости коэффициентов корреляции) проверялись при доверительной вероятности 95%.

**Результаты исследования и их обсуждение.** Полученные данные изучения различных клинических проявлений распространенного псориаза у 120 больных показало высокую частоту и продолжительность заболевания у лиц молодого, трудоспособного возраста. Дебют псориаза у большинства пациентов - 84 (70%) наблюдался в возрасте 21-40 лет. Зимний тип псориаза отмечено у 93 (77,5%), летний - у 10 (8,3%), а 17 больных (14,2 %) имеют недифференцированный тип псориаза. Ежегодные рецидивы псориаза зафиксированы у 72 человек (60%). Обострения псориаза 1 раз в 2 года отмечены у 21 (17,5%) и 1 раз в 3 года - у 27 больных (22,5%). Клиническая картина кожного процесса характеризовалась распространенными мелко- и крупнобляшечными высыпаниями. Подавляющее число обследованных находилось в прогрессирующей стадии заболевания - 96 (80%), в стационарной стадии - 24 больных (20%). Psoriasis Area Severity Index (PASI) у больных распространенным псориазом составил  $29,5 \pm 8,4$ .

Анализ факторов, способствующих появлению псориаза, основывался на оценке анамнестических данных. Он позволил установить возникновение псориаза вследствие сильного нервного переживания или стресса у 48 пациентов (52%). Среди причин, приводящих к стрессу, самыми частыми были семейные ссоры, трагедии (например, утрата близких), неприятности на работе или экзамены в учебных заведениях. Кроме того, определенную роль играли постоянные ежедневные трудности и неуверенность в будущем. Общеизвестны нервно-психические расстройства, связанные с такими психогенными причинами, как реакция больного на кожные высыпания и связанные с этим неудобства, которые определяются астенодепрессивным, неврастеническим, вегетососудистым дистоническим синдромами и невротическими реакциями [4]. Анализируя психологическое состояние больных (чувство потерянности, безысходности) и их поведение было выявлено, что болезнь заметно влияла на большинство пациентов. Так, 102 пациента с псориазом (85%) отмечали, что болезнь негативно влияет на качество их жизни. Индекс качества жизни - Dermatology Life Quality Index (DLQI) составил  $\geq 10$ . И только 18 пациентов (15%) считали, что заболевание никак не влияет на их психоэмоциональное состояние и поведение. 24 пациента (20%) связывали начало псориаза с перенесенными простудными заболеваниями; 12 обследованных (10%) констатировали семейный псориаз; 16 больных (13%) не могли однозначно выделить ни одной причины, которая влияла, по их мнению, на возникновение псориаза. Таким образом, большинство обследованных больных связывает начало своего заболевания с нервно-психическими травмами, действием инфекционных агентов, а также случайных факторов. Исследование гормонов в сыворотке крови 64 больных с псориазом (таблица 1) не выявило достоверных отличий как уровня кортизола в 08.00 ( $386,5 \pm 14,2$  нмоль/л) и в 18.00 ( $114,4 \pm 18,3$  нмоль/л), так и инсулина в это же время суток ( $57,9 \pm 5,4$  пмоль/л и  $113,6 \pm 19,7$  пмоль/л соответственно) в сравнении с показателями кортизола и инсулина у контрольной группы утром  $337,3 \pm 10,2$  нмоль/л и  $60,2 \pm 5,1$  пмоль/л) и вечером ( $115,2 \pm 17,4$  нмоль/л и  $121,3 \pm 18,5$  пмоль/л). Коэффициент напряжения адаптационного потенциала К у всех больных псориазом имел тенденцию к повышению утром ( $1,18 \pm 0,09$ ,  $p > 0,05$ ) и вечером ( $1,06 \pm 0,05$ ,  $p > 0,05$ ) в сравнении с показателем в группе контроля.

Содержание гормонов (M±m) в крови больных псориазом

Обследованные группы	Кортизол, нмоль/л	Инсулин, пмоль/л	Коэффициент К
Больные псориазом, n = 64	<u>384,5±16,2</u>	<u>57,9±5,4</u>	<u>1,18±0,09</u>
	114,4±18,3	113,1±19,7	1,06±0,05
Контрольная группа, n = 20	<u>337,3±10,2</u>	<u>60,2±5,1</u>	<u>1,00±0,03</u>
	115,2±17,4	136,1±18,5	1,00±0,02

Примечание. В числителе указано значение показателя в 08.00, в знаменателе в 18.00.

Функция надпочечниковых и поджелудочной желез в отношении синтеза кортизола и инсулина у больных псориазом в целом была сохранена, об этом свидетельствует соотношение утром и вечером кортизола и инсулина (соответственно 3,4±0,5 и 0,51±0,04, в контрольной группе – 2,3±0,3 и 0,49±0,03,  $p > 0,05$ ). В зависимости от содержания кортизола в сыворотке крови утром выделили три группы больных псориазом: 1 группа – с повышенным уровнем; 2 группа – с пониженным уровнем; 3 группа – с нормальным уровнем гормона (таблица 2). Отмечено, что у пациентов 1 группы утром уровень кортизола был достоверно увеличен ( $p < 0,01$ ) и снижился уровень инсулина ( $p < 0,05$ ), при чем коэффициент К более выражено увеличивался в 08.00 и менее выражено в 18.00 в сравнении с данным параметром в группе контроля. У пациентов 2 группы отмечено снижение только уровня кортизола, уровень содержания инсулина не отличался от такового в группе контроля. Коэффициент напряжения адаптации в этой группе больных оставался пониженным на протяжении всего дня ( $p < 0,01$ ). В 3 группе пациентов, не имеющих отклонений уровня содержания гормонов, наблюдалась тенденция к снижению коэффициента К ( $p > 0,05$ ).

Таблица 2

Содержание гормонов (M±m) в крови пациентов с псориазом в зависимости от уровня кортизола с утра

Обследованные группы	Кортизол, нмоль/л	Инсулин, пмоль/л	Коэффициент К
Пациенты с псориазом: 1 гр., n = 34	<u>467,9±26,5**</u>	<u>48,4±3,5*</u>	<u>1,72±0,12**</u>
	136,1±19,6	103,5±14,6	1,38±0,08*
2 гр., n = 20	<u>265,1±11,8*</u>	<u>69,8±5,7</u>	<u>0,68±0,05**</u>
	80,8±5,7*	126,4±19,2	0,67±0,05**
3 гр., n = 10	<u>339,7±11,1</u>	<u>67,2±5,1</u>	<u>0,96±0,08</u>
	109,2±15,8	120,1±17,8	0,90±0,07
Контрольная группа, n = 20	<u>337,3±10,2</u>	<u>60,2±5,1</u>	<u>1,00±0,03</u>
	115,2±17,4	121,3±18,5	1,00±0,02

Примечание. В числителе указано значение показателя в 08.00, в знаменателе в 18.00. Отличия достоверны среди показателей у пациентов и людей из группы контроля при  $p < 0,05$  - \*,  $p < 0,01$  - \*\*.

Одновременно провели анализ содержания кортизола утром и вечером в 1 и 2 группах. Это позволило выделить подгруппы: 1а и 2а – с нормальным уровнем инсулина, 1б – с пониженным и 2б – с повышенным содержанием инсулина (таблица 3). Сравнение гормональных показателей между собой в группах показало некоторые отличия. Содержание кортизола в 1а группе было достоверно превышало данный показатель в группе 1б только утром ( $p < 0,05$ ), тогда как уровень инсулина в сравниваемых группах отличался и в 08.00, и в 18.00. У больных со сниженным уровнем содержания кортизола отмечено повышение уровня содержания инсулина во 2б группе утром и вечером в сравнении с этими показателями в 2а группе. Более выраженные изменения коэффициента К, обнаруженные как у больных 1б, так и 2б групп, обусловлены снижением или повышением значения инсулина в крови.

Некоторые особенности характеристики содержания кортизола и инсулина отмечены у пациентов с разной длительностью псориаза. У больных с длительностью болезни до 5 лет ( $n=44$ ), уровень содержания кортизола утром (419,1±14,5 нмоль/л,  $p<0,05$ ) превышал показатель в группе контроля, а уровень содержания инсулина (56,7±5,2 пмоль/л) не отличался от аналогичного показателя группы здоровых людей. Уровень изучаемых гормонов в сыворотке крови вечером не имел достоверных отличий в сравнении с аналогичными показателями группы контроля ( $p>0,05$ ). Коэффициент напряжения адаптации у больных этой группы незначительно увеличивался по сравнению с показателем в контрольной группе (1,29±0,05,  $p<0,05$ ). Повышение длительности псориаза более 5 лет ( $n=20$ ) сопровождалось достоверным снижением содержания кортизола утром (330,4±12,6 нмоль/л) и коэффициента К (0,98±0,07) в сравнении с данным показателем у пациентов, страдающих псориазом менее 5 лет ( $p<0,05$ ). Изменений содержания инсулина в крови пациентов с длительным сроком болезни не выявлено (114,3±19,8 пмоль/л,  $p>0,05$ ).

Динамика содержания кортизола и инсулина у больных 1 и 2 групп с различной длительностью псориаза представлена в табл. 4.

Таблица 3

**Содержание гормонов (M±m) в крови пациентов с псориазом 1 и 2 групп**

Обследованные группы	Кортизол, нмоль/л	Инсулин, пмоль/л	Коэффициент К
Пациенты с псориазом: 1а гр, n = 12	<u>418,0±11,3*</u> 120,5±18,7	<u>66,8±4,5</u> 128,9±19,0	<u>1,22±0,07*</u> 0,95±0,06
1б гр, n = 22	<u>559,4±31,5**</u> 164,6±20,4	<u>38,4±2,3**</u> 83,6±6,5*	<u>2,60±0,18**</u> 2,07±0,08*
2а гр, n = 12	<u>269,9±12,5*</u> 83,1±6,0*	<u>61,5±5,4</u> 117,8±19,5	<u>0,81±0,05*</u> 0,68±0,06*
2б гр, n = 8	<u>258,2±11,6*</u> 77,3±5,4**	<u>87,2±6,0*</u> 189,3±19,1*	<u>0,52±0,05**</u> 0,45±0,04**
Контрольная группа, n = 20	<u>337,3±10,2</u> 115,2±17,4	<u>60,2±5,1</u> 121,3±18,5	<u>1,00±0,03</u> 1,00±0,02

Примечание. В числителе указано значение показателя в 08.00, в знаменателе в 18.00. Отличия достоверны среди показателей у пациентов и людей из группы контроля при  $p < 0,05$  - \*,  $p < 0,01$  - \*\*.

Таблица 4

**Содержание гормонов (M±m) в крови пациентов с псориазом 1 и 2 групп в зависимости от длительности заболевания**

Обследованные группы	Кортизол, нмоль/л	Инсулин, пмоль/л	Коэффициент К
Пациенты с псориазом длительностью - до 5 лет: 1а группа, n = 12	<u>422,5±11,6*</u> 124,9±16,7	<u>66,8±5,4</u> 128,9±17,0	<u>1,15±0,03*</u> 1,02±0,05
1б группа, n = 14	<u>559,4±31,8**</u> 164,6±18,5*	<u>36,8±2,2**</u> 85,1±6,7*	<u>2,71±0,19**</u> 2,03±0,12**
2а группа, n = 8	<u>266,7±12,3*</u> 85,0±5,9*	<u>62,1±5,3</u> 110,3±19,2	<u>0,81±0,06</u> 0,77±0,07*
2б группа, n=2	<u>271,3±12,0*</u> 71,5±5,5*	<u>81,4±5,2*</u> 130,5±19,2	<u>0,59±0,04**</u> 0,58±0,06**
- свыше 5 лет: 1б группа, n = 8	<u>410,1±11,8*</u> 112,8±17,6	<u>40,1±2,5**</u> 83,9±6,4*	<u>1,85±0,12**</u> 1,41±0,10
2а группа, n = 4	<u>255,6±11,7*</u> 79,2±5,8*	<u>60,3±5,1</u> 132,7±18,4	<u>0,82±0,09</u> 0,63±0,05*
2б группа, n = 6	<u>254,0±11,2*</u> 81,4±5,8*	<u>94,4±6,6*</u> 137,1±19,7	<u>0,62±0,06*</u> 0,54±0,04**
Контрольная группа, n = 20	<u>337,3±10,2</u> 115,2±17,4	<u>60,2±5,1</u> 121,3±18,5	<u>1,00±0,03</u> 1,00±0,02

Примечание. В числителе указано значение показателя в 08.00, в знаменателе в 18.00. Отличия достоверны среди показателей у пациентов и людей из группы контроля при  $p < 0,05$  - \*,  $p < 0,01$  - \*\*.

У пациентов, страдающих псориазом до 5 лет в 8 случаях сохранялось нормальное значение содержания кортизола и инсулина, в 26 случаях уровень кортизола достоверно повышался в 08.00, из них у 14 больных содержание инсулина в 08.00 и 18.00 достоверно снижался в 08.00, в 10 случаях – содержание кортизола достоверно снижалось и утром, и вечером, кроме того у 2 больных отмечено достоверное повышение содержания инсулина. При увеличении длительности дерматоза более 5 лет нормальное содержание кортизола имели 2 пациента, достоверное повышение содержания кортизола в 08.00 и снижение уровня инсулина в 08.00 и 18.00 – 8 пациентов, достоверное снижение кортизола утром и вечером определили у 10 больных, из них 6 случаев увеличения содержания инсулина в 08.00. Самый высокий коэффициент К ( $2,71 \pm 0,19$ ,  $p < 0,01$ ) был отмечен у пациентов с повышенным уровнем содержания кортизола и сниженным инсулина (1б группа) при длительности псориаза до 5 лет. Самый низкий коэффициент К ( $0,54 \pm 0,05$ ,  $p < 0,01$ ) вечером у пациентов имеющим сниженное содержание кортизола и повышенное содержание инсулина (2б группа), страдающих псориазом более 5 лет.

Таким образом, полученные результаты позволили определить у 54 (84,4%) пациентов с псориазом эндокринные отклонения, свидетельствующие о нарушении механизмов переносимости стресса организмом. Было выявлено два типа реакции со стороны коры надпочечников, выраженные в увеличении содержания кортизола в 08.00 у 34 (53,1 %) пациентов или снижении уровня содержания гормона 08.00 и 18.00 в крови 20 (31,3 %) больных. Однако для

організму має значення не абсолютний, а відносний рівень вмісту глюкокортикоїдів або інсулінового фону. Інсулін займає ключові позиції в розвитку загальних реакцій адаптації, оскільки саме інсулін реалізує численні ефекти в регулюванні впливу гормонів кори надниркових залоз. У 24 (44,5 %) пацієнтів підвищення або зниження в 1,23-1,25 рази рівня кортизолу супроводжувалося нормальним вмістом інсуліну, у 22 - 40,7 % хворих з вираженим підвищенням в 1,66 рази вмісту кортизолу відмічено зниження в 1,57 рази рівня інсуліну в крові, у 8 - 14,8 % - при збільшенні в 1,31 рази рівня кортизолу відбувалося підвищення вмісту інсуліну в 1,45 рази.

Підвищення коефіцієнта К у хворих псоріазом I групи на 72% вранці та на 38% ввечері свідчає про напруження адаптаційних здатностей організму протягом доби. Найвище значення коефіцієнта К спостерігали у пацієнтів I групи вранці (160%) при збільшенні ввечері (107%). Чим вище коефіцієнт К, тим менший резерв компенсаторних здатностей організму та тим більш несприятливим є прогноз компенсації функцій в стані напруження. Незначительні відхилення зниження коефіцієнта К вранці та ввечері у пацієнтів II групи (на 32-33 %) та суттєве зниження в III групі (на 48-55 %) свідчає про можливе виснаження адаптаційних здатностей організму.

В результаті проведеного дослідження та аналізу виявлених порушень визначено розлади адаптації у хворих з псоріазом. Дані порушення підкреслюють необхідність пошуку методів, спрямованих на підвищення здатностей організму переносити стрес та посилення адаптаційних здатностей.

#### Список літератури

1. Bamer YuA, Peterman F, Kul Yu. Rol psichosotsialnoy nagruzki pri vulgarnom psoriaze. Dermatologiya. 2010;1:39-47. [in Russian]
2. Belova OV, Arion VYA, Lopukhin YUM. Immunobiologicheski aktivnyie veshchestva, vydelennyye iz kozhi. Vestnik Rossiyskoy Akademii meditsinskikh nauk. 2010; 6: 8-12 [in Russian]
3. Vasilyev AG, Zaslavskiy DV, Trashkov AP. Izmeneniya gormonal'nogo statusa u patsiyentov s ochagovym vulgarnym psoriazom. Vestnik dermatologii i venerologii. 2011; 5:88-90 [in Russian]
4. Dorozhenyuk IYU, L'vov AN, Bobko SI. Sovremennyye aspekty primeneniya psikhotropnykh preparatov v dermatologicheskoy praktike. Ros. zhurn. kozhn. i vener. bolezni. 2011;1:20-25. [in Russian]
5. Klimenko NA. Otsenka gormonalnogo statusa pri rasprostranennom psoriaze i obosnovaniye informativnykh pokazateley tyazhesti techeniya i effektivnosti lecheniya limfoproliferativnykh protsessov. Eksperimentalna i klinichna medycyna. 2010;2:23-27. [in Russian]
6. Kuts LV. Suchasni aspekty "nevrohennoho" komponentu zapalennya pry psoriazi. Visnyk problem biolohiyi i medycyny: naukovo-praktychnyy zhurnal. Ukrayinska medychna stomatolohichna akademiya. 2012;4(2):96-98. [in Ukrainian]
7. Syzon OO. Rol stres-systemy u rozvytku artropatychnoho psoriazu. UZHDVK. 2013;1(48):33-43. [in Ukrainian]
8. Stepanenko VI. Dermatologiya, venerologiya. Kiyev:KIM; 2012. Psoriaz; s.167-197. [in Russian]
9. Chandran V, Raychaudhuri SP. Geoeidemiology and environmental factors of psoriasis and psoriatic arthritis. J. of Autoimm. 2010;34(3):314-321.
10. Daudén ES, Suárez C, García-Campayo AJ. Integrated Approach to Comorbidity in Patients With Psoriasis. Actas Dermo-Sifiliográficas. 2012; 103 (1. 1):1-64.
11. Gee SN, Zakhary L, Keuthen N. A survey assessment of the recognition and treatment of psychocutaneous disorders in the outpatient dermatology setting: How prepared are we? Journal of the American Academy of Dermatology. 2013;68 (1):47-52.

#### Реферат

##### ВИВЧЕННЯ ЗМІН ДЕЯКИХ ФУНКЦІЙ ЕНДОКРИННОЇ СИСТЕМИ У ХВОРИХ НА ПОШИРЕНИЙ ПСОРИАЗ

Дащук А.М., Добржанська Є.І., Пустова Н.О.

Метою дослідження було вивчення змін вмісту деяких гормонів ендокринної системи у хворих на псоріаз. Отримані результати дозволили визначити у 54 (84,4%) пацієнтів з псоріазом різноспрямовані ендокринні відхилення. Спостерігалися зміни коефіцієнта напруження адаптації в залежності від тривалості перебігу захворювання. Визначено розлади адаптації у хворих на псоріаз. Дані порушення диктують необхідність пошуку методів, спрямованих на підвищення здатностей організму переносити стрес та посилення адаптаційних здатностей.

**Ключові слова:** псоріаз, патогенез, ендокринна система, адаптаційний синдром

##### THE STUDY OF CHANGES IN SOME FUNCTIONS OF THE ENDOCRINE SYSTEM IN PATIENTS WITH SPREAD PSORIASIS

Dashchuk A.M., Dobrzhanska E.I., Pustovaya N.A.

The purpose of the study was to study the changes in the state of certain hormones of the endocrine system in patients with psoriasis. The obtained results allowed to determine multidirectional endocrine deviations in 54 (84.4%) patients with psoriasis. Changes in the adaptation coefficient were observed depending on the duration of the course of the disease. Adaptive disorders in patients with psoriasis have been determined. These violations dictate the need to find methods to improve the body's ability to withstand stress and improve adaptive capacity.

**Key words:** psoriasis, pathogenesis, endocrine system, adaptation syndrome

Стаття надійшла: 28.03.18 р.

Рецензент Костенко В.О.