

# Клініко-гормональні особливості перебігу демодикозу як основа діагностики та лікування

Ревенко Ж. А.

Буковинський державний медичний університет, Чернівці

Проведене вивчення клініко-гормональних особливостей перебігу демодикозу. Дані кореляційних взаємозв'язків між гормональними і імунологічними показниками дозволяють констатувати, що різний ступінь кореляційних зв'язків залежить не тільки від рівня гормонів і імунологічних показників, але й від виду статевих гормонів. Виявлені в процесі проведених досліджень дисбаланс гормонально-імунологічних показників, порушення співвідношення між ендокринною і імунною системами відображають індивідуальні і статеві особливості. З цього виходить, що різні ступінь і характер змін гормонально-імуних відносин обумовлюють і різноманітність клініко-імунологічних проявів при демодикозі.

**Ключові слова:** демодикоз, гормональні і імунологічні показники, компенсаторні можливості організму людини.

Проблема удосконалення лікування і профілактики паразитарних хвороб та їх наслідків сьогодні зберігає свою актуальність. У зв'язку з цим найактуальнішим завданням дослідження проблеми паразитарних інвазій є вивчення взаємозв'язків паразита і дефінітивного хазяїна. Одним із підходів у цьому напрямку може бути вивчення порушень процесів адаптації при впливі паразитів на організм хазяїна [5, 8]. Тривалий вплив будь-якої паразитарної інвазії, як стрес-чинника, може привести до активізації нервової та гормональної регуляції при збережених адаптивних можливостях організму і може стати патогенетичною основою різних функціональних порушень і уражень при зниженні адаптивних можливостей [2, 3, 7].

Отже, вивчення питання про роль гормонально-метаболических регуляторних систем при паразитозах представляє науковий інтерес з погляду формування відношень «Хазяїн–Паразит», поглиблення знань патогенезу паразитарних інвазій (на прикладі демодикозу), органної патології і захисно-приспосувальних реакцій, а також для обґрунтування коригуючої терапії і підвищення ефективності лікування.

Демодикоз – розповсюджене захворювання людини, що має перебіг хронічного інвазійного дерматозу, обумовленого патогенетичним розмноженням в шкірі кліща роду *Demodex*. Вивчення демодикозу в осіб молодого віку, як і раніше, залишається в центрі уваги дерматологів. Поширеність демодикозу в осіб молодого віку (у віці до 21 року) становить [12, 13]:

- близько 90 % – у хлопців;
- близько 80 % – у дівчат.

Пік частоти цього захворювання у дівчат спостерігається в 14-16 років, а у хлопців – у

16-17 років [10]. Розвиток демодикозу призводить до суттєвої психологічної травми, що порушує соціальну адаптацію підлітків. За результатами спеціальних психологічних досліджень, проведених *T. Kramer* (1998), у 38 % підлітків у віці 13-16 років виявляють психологічні розлади, пов'язані з демодикозом [11].

Усе це зумовлює актуальність досліджень з вивчення стану компенсаторно-приспосувальних реакцій при демодикозі.

**Мета дослідження:** обґрунтувати принципи та розробити способи підвищення ефективності лікування демодикозу на підставі вивчення клініко-гормональних особливостей перебігу інвазії.

**Матеріали та методи.** При виконанні роботи використовувалися загальноприйняті клінічні і лабораторні методи обстеження хворих, паразитологічні, імунологічні (показники клітинного і гуморального імунітету), гормональні, інструментальні, статистичні методи.

Для виконання поставлених завдань обстежено 109 осіб (63 чоловіків і 46 жінок) у віці від 20 до 60 років і 20 практично здорових осіб подібного віку та статі, які перебували на лікуванні на Кафедрі медичної паразитології і тропічних хвороб у 2008-2011 рр., а також пройшли комплексне клініко-лабораторне та інструментальне обстеження (табл. 1).

Таблиця 1 - Розподіл хворих на демодикоз за статтю і віком

Обстежено	Кількість хворих	Серед них у віці (років)			
		20-30	31-40	41-50	51-60
Чоловіків	63	18	16	15	14
Жінок	46	12	13	13	8
<b>РАЗОМ</b>	109	30	29	28	22

Робота заснована на вивченні гормонально-го гомеостазу хворих на демодикоз. Для оцінки гормонального статусу досліджувався базальний рівень:

- гіпофізарних гормонів (ФСГ, ЛГ, пролактин);
- гормонів периферичних ендокринних залоз (тестостерон, естрадіол, прогестерон).

Дослідження проводилися до лікування та безпосередньо після його закінчення.

Для вивчення імунологічної реактивності досліджено комплекс показників клітинного та гуморального імунітету, включаючи визначення:

- загального числа лейкоцитів та еозинофілів крові;

- кількості *T*- і *B*-лімфоцитів та їх фракцій;

- відсоткового співвідношення загальних імуноглобулінів *A*, *M*, *G*.

У зв'язку з поглядом щодо важливості ролі печінки в обміні гормонів та існування функціонального взаємозв'язку між гіпофізом і печінкою, а також враховуючи дані про розвиток гіпоталамо-гіпофізарної дисфункції при хронічних захворюваннях печінки, хворі були поділені на дві групи:

- 1 групу склали хворі без клінічних проявів ураження печінки;
- 2 групу – хворі з функціональними проявами ураження печінки.

Вивчення паразитологічного ефекту альбендазолу проведено у 109 хворих на демодикоз. Лікування проводилося за 10-денною схемою в курсовій дозі 10 мг на 1 кг маси тіла. До початку специфічного лікування проводилася патогенетична та симптоматична терапія за допомогою антигістамінних, десенсибілізуючих протизапальних засобів.

**Результати та їх обговорення.** У більшості (71,6 %) пацієнтів (тобто 78 осіб) захворювання дебютувало в дитячому та підлітковому віці. При первинному зверненні пацієнти скаржилися на висипання:

- в області обличчя – 108 (99,1 %) пацієнтів;
- на обличчі і спині – 33 (30,3 %);
- на обличчі і грудях – 5 (4,5 %);
- на обличчі, грудях і спині – 13 (11,6 %);
- тільки на обличчі – 58 (53,5 %) пацієнтів.

Зокрема, у менструюючих жінок:

- посилення себореї і поява нових акне-елементів у лютеїновій фазі спостерігалось у 26 (56,5 %) пацієнток;

- не відзначали жодних змін стану шкіри в залежності від фази циклу у 8 (16,9 %);

- посилення висипань на шкірі в лютеїнову фазу було епізодичним у 12 (26,6 %) пацієнток.

Ступінь тяжкості висипань оцінювалася за загальноприйнятою класифікацією акне [1, 4, 6]:

- легка форма (комедональні і поверхневі папульозні, з невеликою кількістю пустульозних акне-елементів) – 0,25-1,5 балу за шкалою *Allen, Smith*;

- форма середнього ступеня тяжкості (рясні папулопустульозні висипання і комедони) – 2-5,5 балу за шкалою *Allen, Smith*;

- тяжка форма (поряд з комедонами численні глибокі папулопустули, вузлуваті і вузлувато-кистозні елементи) – 6-8 балів за шкалою *Allen, Smith*.

У нашому дослідженні переважали пацієнти з помірним ступенем акне (2-5,5 балів за шкалою *Allen, Smith*), які становили 50 %. Тяжкі форми акне були виявлені у 20 % пацієнтів чоловічої статі і частіше були представлені у віковій групі старше 20 років; висипання характеризувалися наявністю поширених на обличчі і спині глибоких запальних елементів, індураційних і конглобатних акне. У жінок важка форма акне була у 17,2 % від загального числа пацієнток, однак у них ця форма акне частіше спостерігалася у віці після 40 років.

Виходячи з поставлених у роботі завдань, при клініко-лабораторному обстеженні більше уваги було приділено вивченню функціонального стану печінки. Аналіз результатів досліджень біохімічних показників крові, що є важливими додатковими критеріями патології печінки, вказував на різну спрямованість їх змін. У результаті дослідження було встановлено, що середні значення біохімічних показників крові коливалися в межах норми. Разом з тим, аналіз частоти зустрічальності по відношенню до норми дозволив встановити, що рівень загального білірубину, лужної фосфатази, АлАТ, загального білка,  $\beta$ - і  $\gamma$ -глобулінів, тимолова проба частіше були підвищені, що, безсумнівно, свідчить про дисфункцію печінки. Рівень альбумінів був знижений (табл. 2).

Таблиця 2 - Частота зустрічальності змін біохімічних показників крові у хворих на демодикоз

Показник	Частота змін (%)					
	1			2		
	а	б	в	а	б	в
Білірубін	43,3	56,7	–	33,3	66,7	–
Лужна фосфатаза	50,0	50,0	–	33,3	66,7	–
АлАТ	47,9	52,1	–	31,3	68,7	–
Тимолова проба	16,5	53,1	30,4	10,2	89,8	–
Сулемова проба	96,4	–	3,6	83,3	–	16,7
Загальний білок	59,8	40,2	–	53,2	46,8	–
Альбуміни	46,9	11,3	41,8	22,4	27,2	50,4
Глобуліни						
$\alpha$	46,9	38,1	15,0	33,3	53,3	13,4
$\beta$	21,1	75,3	3,6	16,7	83,3	–
$\gamma$	46,9	53,1	–	13,4	86,6	–
Глюкоза	86,6	13,4	–	76,8	23,2	–

**ПРИМІТКИ:**

1 – хворі без проявів ураження печінки ( $n = 48$ );

2 – хворі з функціональними проявами ураження печінки ХГ ( $n = 61$ ),

Зміна показника (% до норми):

а – у межах норми;

б – підвищена;

в – знижена.

Результати дослідження клітинного імунітету дозволяють стверджувати, що при демодикозі відбуваються зміни вмісту в крові лімфоцитів і їх активності, змінюється співвідношення *T*- і *B*-лімфоцитів. Ступінь і частота порушень імунітету була вищою у хворих з функціональними проявами ураження печінки. Особливо це стосується більш частого зниження числа лімфоцитів, активності *T*-лімфоцитів, пригнічення реакції гальмування лейкоцитів (табл. 3).

Таблиця 3 - Показники клітинного імунітету хворих на демодикоз до лікування

Показники, %	Хворі на демодикоз		Контроль
	1	2	
Лімфоцити	32,35±2,49	29,85±2,35	29,20±11,13
Еозинофіли	5,14±1,30	4,70±0,92	2,02±0,03
Моноцити	11,57±3,17	7,30±0,79	6,21±0,64
CD3+	43,6±3,15	40,20±2,97	54,11±11,91
CD20+	21,31±2,37	19,35±2,05	32,29±2,70
CD4+	32,20±3,36	35,85±2,80	24,62±0,91
CD8+	24,07±1,06	23,95±0,79	26,11±1,01

ПРИМІТКИ: 1 – хворі без ХГ ( $n = 48$ );  
2 – хворі з ХГ ( $n = 61$ ).

Дослідження гуморального імунітету показали, що концентрація імуноглобулінів (*Ig*) основних трьох класів (*A*, *M*, *G*) у хворих на демодикоз змінювалася по-різному. Це узгоджується і з частотою змінності рівня *Ig* у порівнянні з нормою. Концентрація *IgA* частіше була підвищена, а *IgM* і *IgG* знаходилася в межах норми. Сумарний вміст зазначених *Ig* було нижче норми ( $P > 0,05$ ). Змінювалося відсоткове співвідношення рівня *Ig*; при цьому співвідношення *IgG/IgA* у хворих більш, ніж у 2 рази було нижче норми. Виявлені зміни свідчать про дисбаланс сироваткових *Ig*, що є однією з ознак імунодепресії. Підвищення *IgA* може бути обумовлено не тільки інтенсивністю його синтезу плазматичними клітинами, але в більшій мірі, мабуть, – за рахунок порушення швидкості його метаболізму в печінці.

Відсутність змін імунологічного статусу, так само як і біохімічних показників, при демодикозі не виключають патологічного процесу в печінці.

У здорових рівень пролактину (ПРЛ) у жінок був вище, ніж у чоловіків, що узгоджується з даними літератури. У хворих на демодикоз вміст ПРЛ в крові коливався в широких межах (від 100 до 1400 мкг/л). Середній рівень гормону у чоловіків 1 групи був достовірно вище ( $P < 0,05$ ), ніж в групі з функціональними проявами ураження печінки. При цьому у чоловіків 1 групи вміст ПРЛ частіше був підвищеним або

знаходився в межах норми, в той час як у хворих 2 групи рівень ПРЛ був нижче прийнятої норми. У хворих без функціональних проявів ураження печінки збереглися вікові відмінності у вмісті ПРЛ. У хворих старше 40 років рівень гормону ( $311,43 \pm 31,51$  мкг/мл) достовірно був вищим, ніж у хворих віком до 40 років ( $218,13 \pm 23,31$  мкг/л). У хворих 2 групи середній вміст ПРЛ у віці до 40 років ( $214,55 \pm 26,41$  мкг/л) і після 40 років ( $198,75 \pm 24,45$  мкг/л) знаходився в межах норми. У жінок середній рівень ПРЛ достовірно не відрізнявся від норми, але у хворих з функціональними проявами ураження печінки мав тенденцію до підвищення.

В результаті проведених досліджень встановлено відмінності у вмісті досліджуваних гормонів у крові і їх співвідношень, що свідчить про зміну функції гіпофізарно-гонадної системи та порушення характерних для здорової людини гормональних взаємовідносин, що мають різний перебіг у залежності від статі і стану печінки:

- у чоловіків відбувається підвищення концентрації естрадіолу і прогестерону і зниження тестостерону на тлі помірного підвищення гонадотропних гормонів;

- у жінок підвищується вміст тестостерону, прогестерону і відносно знижується естрадіол на тлі відносно незначного підвищення ЛГ і зниження ФСГ.

При демодикозі зміни співвідношень гонадотропних і статевих стероїдних гормонів і зниження кореляційних зв'язків між ними свідчать про порушення оптимальних взаємозв'язків, властивих здоровим людям, і зміні регуляторних процесів, які при демодикозі розвиваються раніше, ніж морфологічні. Встановлену різницю у вмісті гормонів гіпофізарно-гонадної системи та їх взаємозв'язків у хворих на демодикоз в залежності від стану печінки можна пояснити тим, що печінці належить особлива роль у метаболізмі та перетворенні статевих стероїдних гормонів.

Дані кореляційних взаємозв'язків між гормональними та імунологічними показниками дозволяють констатувати, що різний ступінь кореляційних зв'язків залежить не тільки від рівня гормонів та імунологічних показників, але й від виду статевих гормонів. Відсутність кореляційних зв'язків між естрадіолом і імунологічними показниками свідчить про те, що ці механізми не є головними в регуляції імуногенезу. Висловлюється припущення, що статеві стероїди в залежності від дози можуть викликати як стимулюючий, так і зворотний ефект. Виявлені в процесі проведених досліджень дисбаланс гормонально-імунологічних показників, порушення сприяння між ендокринною та імунною системами відображають індивідуальні та статеві особливості.



З цього випливає, що різні ступінь і характер змін гормонально-імуних відносин обумовлюють і різноманітність клініко-імунологічних проявів при демодикозі.

Аналіз частоти зустрічальності змін показав, що після лікування була тенденція до відносної нормалізації показників клітинного та гуморального імунітету, більш виражена у хворих без функціональних проявів ураження печінки. Базальний рівень гормонів безпосередньо після лікування по-різному змінювався в залежності від стану печінки.

Безпосередньо після лікування середній рівень ПРЛ у чоловіків і жінок без функціональних проявів ураження печінки підвищувався, а з функціональними проявами ураження печінки мало змінювався. Дослідження вмісту гонадотропних і статевих стероїдних гормонів у різні терміни після лікування показало, що в цілому порівняльний аналіз частоти змінюваності вмісту гормонів по відношенню до норми дозволив встановити, що у хворих без функціональних проявів ураження печінки рівень досліджуваних гормонів частіше нормалізувався після лікування. У хворих з функціональними проявами ураження печінки лише була відзначена переважна нормалізація.

Наведені дані свідчать про те, що після лікування демодикозу відбуваються зміни у вмісті і співвідношеннях досліджуваних гормонів. Особливо заслуговує на увагу зниження рівня ряду гормонів (естрадіолу і ПРЛ) при негативному терапевтичному ефекті, у той час як при позитивному клінічному ефекті рівень цих гормонів, як правило, підвищувався.

На даному етапі досліджень важко вирішити питання про те, що зміни у вмісті гормонів є наслідком негативного терапевтичного ефекту або його причиною. Але з упевненістю можна відзначити, що зниження рівня зазначених гормонів у крові нижче норми після специфічного лікування демодикозу є несприятливою прогностичною ознакою [9]. Виявлені зміни вмісту і співвідношення досліджуваних гормонів у крові хворих на демодикоз і їх взаємозв'язків після лікування, а також особливості цих змін у залежності від стану печінки свідчать про те, що

спричинені демодикозом зміни гормонального гомеостазу тим менше піддаються зворотному розвитку, чим більше порушена функція печінки. Це обумовлює велику роль гормональних порушень у розвитку і перебігу демодикозу та органної патології при ньому, тим більш виражених, чим більш тривалий перебіг відбувається.

Відсутність нормалізації вмісту і співвідношення гормонів після лікування відбилосся і на гормонально-імунологічних взаєминах. Якщо до лікування число достовірних зв'язків між гормональними та імунологічними показниками у хворих 1 і 2 груп мало відрізнялося, то після лікування їх число в 1 групі було в 2 рази більше, ніж у другій. Як до лікування, так і після між гормональними та імунологічними показниками превалювали позитивні зв'язки, які вказують на деяку спільність цих систем, спрямованих на збереження захисних реакцій організму та гомеостазу.

Отримані дані дозволяють констатувати, що різний ступінь кореляційних зв'язків залежав не тільки від рівня і виду гормонів та імунологічних показників, але і відображав статеву залежність. Результати проведеного аналізу характеру та особливостей кореляційних зв'язків між гіпофізарними гормонами, гормонами периферичних ендокринних залоз і показниками клітинного та гуморального імунітету в динаміці показали, що повного відновлення міжсистемних кореляційних зв'язків після лікування демодикозу не відбувається.

Ступінь і темпи зворотного розвитку порушених міжгормональних та імуно-гормональних відносин у хворих на демодикоз після терапії знаходилися в зворотній залежності від тяжкості змін стану печінки і тривалості інвазії.

Виявлені закономірності змін і характер динаміки гормональних та гормонально-імунологічних зв'язків не є специфічними, але розширюють знання про патогенез демодикозу і розвиток різноманітної органної патології при цьому, а також створюють певні передумови для спрямованої корекції компенсаторно-приспосувальних можливостей організму хазяїна і відкривають перспективи для вдосконалення патогенетичної терапії демодикозу і його наслідків.

## ЛІТЕРАТУРА

1. *Адаскевич В. П.* Диагностические индексы в дерматологии / В. П. Адаскевич. – М: Медкнига. – 2004. – 165 с.
2. *Акмаев И. Г.* Современные представления о взаимодействиях регулирующих систем: нервной, эндокринной и иммунной / И. Г. Акмаев // Успехи физиол. наук. – 1996. – Т. 27, № 1. – С. 3-20.
3. *Бодня К. І.* Радіологічне дослідження концентрації гормонів у крові хворих на хронічний опісторхоз / К. І. Бодня // Український радіологічний журнал. – 1998. – Т. 6, № 1. – С. 45-47.
4. *Бутов Ю. С.* Клинические особенности и вопросы классификации демодикоза кожи / Ю. С. Бутов, О. Е. Акилов // Рос. журнал

- кожных и венерических болезней. – 2003. – № 2. – С. 53-58.
5. Бутов Ю. С. Факторы успешной колонизации клещами *Demodex spp.* кожи человека / Ю. С. Бутов, О. Е. Акилов // Вестн. последиплом. мед. образования. – 2002. – № 1. – С. 87.
  6. Бутов Ю. С. Обоснование нового подхода к классификации демодекоза кожи / Ю. С. Бутов, О. Е. Акилов // Вестн. последиплом. мед. образования. – 2002. – № 1. – С. 87-88.
  7. Корнева Е. А. Гормоны и иммунная система / Е. А. Корнева, Э. К. Шхинек // АН СССР, Ин-т физиологии им. И. П. Павлова. – Л.: Наука, Ленингр. отд-ние, 1988. – 250 с.
  8. Леутская З. К. Некоторые аспекты иммунитета при гельминтозах: (Роль витаминов и гормонов в иммунол. процессе) / З. К. Леутская. – М.: Наука, 1990. – 205 с.
  9. Радченко О. М. Стан эндокринної системи при різних типах загальних неспецифічних адаптаційних реакцій // О. М. Радченко // Буковинськ. мед. вісник. – 2003. – Т. 7, № 3. – С. 65-69.
  10. Cunliffe W. J. Clinical efficacy and safety comparison of adapalene gel and tretinoin gel in the treatment of acne vulgaris: Europe and US multicenter trials / W. J. Cunliffe, R. Caputo et al. // J. Am. Acad. Dermatol. – 1997. – Vol. 36. – P. 126-134.
  11. Krammer P. H. Apoptose in Immunsystem: Mord oder Selbstmord / P. H. Krammer // Gelben Heftc. – 1996. – Bd. 36, No 1. – S. 1-7.
  12. Pearl A. The impact of acne: a study of adolescents attitudes? Perception and knowledge / A. Pearl, B. Arrol, J. Lello et al. // N. Z. Med. J. – 1998. – Vol. 1111. – P. 269-271.
  13. Rademarker M. Acne in schoolchildren: no longer a concern for dermatologist / M. Rademarker, J. J. Garioch, N. B. Simpson // Br. Med. J. – 1989. – Vol. 298. – P. 1217-1219.

## КЛИНИКО-ГОРМОНАЛЬНЫЕ ОСОБЕННОСТИ ТЕЧЕНИЯ ДЕМОДИКОЗА КАК ОСНОВА ДИАГНОСТИКИ И ЛЕЧЕНИЯ

Ревенко Ж. А.

Буковинский государственный медицинский университет, Черновцы

Проведено изучение клинико-гормональных особенностей течения демодекоза. Данные корреляционных взаимосвязей между гормональными и иммунологическими показателями позволяют констатировать, что разная степень корреляционных связей зависит не только от уровня гормонов и иммунологических показателей, но и от вида половых гормонов. Выявленные в процессе проведенных исследований дисбаланс гормонально-иммунологических показателей, нарушение соотношения между эндокринной и иммунной системами отражают индивидуальные и половые особенности. Из этого следует, что различные степень и характер изменений гормонально-иммунных отношений обуславливают и разнообразие клинико-иммунологических проявлений при демодекозе.

**Ключевые слова:** демодекоз, гормональные и иммунологические показатели, компенсаторные возможности организма человека.

## CLINICAL AND HORMONAL FEATURES OF DEMODICOSIS AS A BASIS FOR DIAGNOSIS AND TREATMENT

Revenko Zh. A.

Bukovina State Medical University, Chernovtsy

Studying the clinical and hormonal features of the demodicosis course has been carried out. The data of correlations between the hormonal and immunological parameters allow ascertaining that the different degree of the correlations depends not only on the level of hormones and immunological parameters, but also on the kind of sex hormones. The imbalance of hormone-immunological parameters, the violation of the ratio between the endocrine and immune systems having been identified during the studies reflect the individual and sexual features. It implies that the different degree and nature of the changes of hormone-immune relations cause a variety of clinical and immunological manifestations under demodicosis.

**Keywords:** demodicosis, hormonal and immunological parameters, compensatory abilities of the human organism.

Ревенко Жанетта Анатолієвна – асистент кафедри соціальної медицини і ОЗО Буковинського державного медичного університету  
[ozo@bsmu.edu.ua](mailto:ozo@bsmu.edu.ua)