

Ж.А. Ревенко

## ЗМІНИ ГОРМОНАЛЬНОЇ РЕГУЛЯЦІЇ ДЕФІНІТИВНОГО ХАЗЯЇНА У ВІДПОВІДЬ НА ПАРАЗИТАРНУ ІНВАЗІЮ

Буковинський державний медичний університет

*Встановлені закономірності змін клініко-гормональних показників, які розширюють знання про патогенез демодекозу, а також створюють певні передумови для спрямованої корекції компенсаторно-приспосувальних можливостей організму хазяїна і відкривають перспективи для удосконалення патогенетичного лікування демодекозу та його ускладнень.*

**Ключові слова:** демодекоз, вміст статевих і гонадотропних гормонів, зміни гормональної регуляції.

Порівняно невелике число паразитарних хвороб здатне спричиняти гостре захворювання з вираженими характерними клінічними проявами: малярія, сонна хвороба, лейшманіози, амебіаз і трихінельоз. Особливістю більшості паразитарних хвороб є хронічний перебіг, що пов'язане з тривалою, багаторічною присутністю збудника в організмі хворого (за відсутності специфічного лікування), що визначається тривалістю життя паразита або частими реінвазіями. Виліковування таких хворих настає тільки після проведення курсу специфічної терапії протигельмінтними препаратами [1].

Навіть тривале паразитування в організмі хворого може не призводити до виражених гострих клінічних проявів. Багаторічний перебіг багатьох паразитарних хвороб супроводжується різними неспецифічними клінічними проявами: втомлюваністю, слабкістю, зниженням апетиту. Ці ознаки астенизації організму, як правило, не асоціюються у лікарів загальної практики з присутністю паразитів, що у свою чергу призводить до пізньої, а часто і до помилкової діагностики.

Найбільш загальним патологічним впливом практично всіх збудників паразитарних хвороб є алергізація та імуносупресія. Алергізація при лямбліозі й кишкових гельмінтозах ініціює або підтримує хронічні алергодерматози (нейродерміт, екзема). Доведено зв'язок між гельмінтозами й алопецією, а також з вогнищевою депігментацією шкіри [1]. Причиною розвитку бронхіальної астми і хронічного бронхіту можуть бути й інші паразитарні хвороби: токсокароз,

гіменолепідоз, парагоніmoz. При обстеженні майже 200 хворих на бронхіальну астму, що знаходилися на лікуванні в клініці Інституту імунології МОЗ Росії, фахівцями Інституту медичної паразитології й тропічної медицини ім. Е.І. Марциновського паразитарна патологія була виявлена в 34,5 %.

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 [2].

Адаптація до різних ушкоджуючих чинників здійснюється на всіх рівнях організму, але, головним чином, механізм її реалізується за рахунок змін у центральній нервовій системі та у гіпоталамо-гіпофізарно-наднирковій системі [3, 4].

Перенапруження систем регуляції може призвести до виснаження захисних сил організму, зниження його функціональних можливостей. Тривалий вплив будь-якої паразитарної інвазії як стрес-чинника може призвести до активізації нервової та гормональної регуляції при збережених адаптивних можливостях організму і може стати патогенетичною основою різних функціональних порушень та уражень при зниженні адаптивних можливостей [5].

Отже, вивчення значення ролі гормонально-метаболічних регуляторних систем при паразитозах має науковий інтерес з погляду формування хазяїно-паразитарних відношень, поглиблення знань патогенезу паразитарних інвазій (на прикладі демодекозу), органної патології і захисно-приспосувальних реакцій, а також для обґрунтування коригуючої терапії та підвищення ефективності лікування.

Вивчення демодекозу в осіб молодого віку, як і раніше, залишається в центрі уваги дерматологів, що зумовлено великою соціально-психологічною значимістю захворювання. Поширеність демодекозу в осіб молодого віку становить близько 90 % у хлопчиків і близько 80 % у дівчат у віці до 21 року [6, 7]. Пік частоти цього захворювання у дівчаток спостерігається

## ОРИГІНАЛЬНІ ДОСЛІДЖЕННЯ

ся в 14-16 років, а у хлопчиків у 16-17 років [8]. Розвиток демодекозу призводить до суттєвої психологічної травми, що порушує соціальну адаптацію підлітків. За результатами спеціальних психологічних досліджень, проведених Т. Крамер в 1998 р. [9], у 38 % підлітків віком 13-16 років виявляють психологічні розлади, пов'язані з демодекозом.

У зв'язку з цим в останні роки інтерес до проблеми демодекозу різко зріс і виникла необхідність у більш глибокому вивченні цієї патології, розробці нових методів її діагностики, лікування та профілактики. Це, в свою чергу, зумовлює актуальність досліджень з вивчення стану компенсаторно-приспосувальних реакцій при демодекозі.

Мета дослідження – оцінити зміни гормональної регуляції дефінитивного хазяїна, що розвиваються у відповідь на паразитарну інвазію у хворих на демодекоз.

### Матеріали і методи

При виконанні роботи використовувалися загальноприйняті клінічні й лабораторні, а також паразитологічні, гормональні, інструментальні методи обстеження хворих, статистичні методи.

Для виконання поставлених завдань було обстежено 109 осіб (63 чоловіки і 46 жінок) віком від 20 до 60 років, хворих на демодекоз, і 20 практично здорових осіб подібного віку та статі, які перебували на лікуванні на кафедрі медичної паразитології та тропічних хвороб у 2008-2011 рр., а також пройшли комплексне клінічне, лабораторне та інструментальне обстеження.

Для оцінки гормонального статусу досліджувався базальний рівень гіпофізарних гормонів (фолікулостимулюючого (ФСГ), лютеїнізуючого (ЛГ), пролактину) і гормонів периферичних ендокринних залоз (тестостерону, естрадіолу, прогестерону).

Статистична обробка результатів досліджень проведена на ЕОМ IBM PC / AT із застосуванням відповідних програм для кореляційного аналізу. У ряді випадків був використаний метод статистичного аналізу за допомогою критерію  $\chi^2$  (таблиці відповідності 2x2). Виходячи з того, що середні значення багатьох досліджуваних показників знаходилися в межах прийнятої норми, був застосований більш інформативний у подібних випадках спосіб – аналіз частоти зустрічальності порушень показників. За порушення брали відхилення показника від середніх значень в нормі, рівне 2 (середньо-квадратичне відхилення).

### Результати досліджень та їх обговорення

Тривалість захворювання на демодекоз на день обстеження, згідно з даними, отриманими від хворих, коливалася від декількох місяців до 2-5 років.

Обстеження хворих на демодекоз проводилося шляхом докладного опитування і ретельного огляду. Це дозволило виявити навіть незначні, на перший погляд, симптоми, які відразу не привертають уваги, і хворі не надавали їм значення.

Клінічні спостереження за хворими на демодекоз показують, що зовні токсичність демодіцид виявляється виникненням на шкірі еритематозних плям, вогнищевої чи дифузної інфільтрації, дрібнофолікулярного або грубопластинчастого лущення, утворенням фолікулярних папул рожевого чи червоного кольору різної величини, папуло-везикул, папуло-пустул, а також самостійних макропустул.

При цьому були такі скарги хворих, які супроводжувалися суб'єктивними відчуттями: сверблячкою, печінням, стягуванням шкіри, зменшенням еластичності і м'якості, вбуралюванням у шкіру або повзанням під нею паразита.

У більшості пацієнтів – 71,55 % (78 осіб) захворювання дебютувало в дитячому та підлітковому віці. При первинному зверненні пацієнти скаржилися на висипання в ділянці обличчя в 108 осіб (99,1 %), на обличчі й спині – у 33 (30,3 %), на обличчі та грудях – у 5 (4,5 %), на обличчі, грудях і спині – у 13 (11,6 %), тільки на обличчі – у 58 (53,5 %).

Ступінь тяжкості висипань оцінювався за загальноприйнятою класифікацією акне: легка форма – комедональні і поверхневі папульозні з невеликою кількістю пустульозних акне-елементів (0,25-1,5 бала за шкалою *Allen, Smith*), форма середнього ступеня тяжкості – рясні папулопустульозні висипання і комедони (2-5,5 бала за шкалою *Allen, Smith*), тяжка форма – поряд з комедонами численні глибокі папулопустули, вузлуваті й вузлувано-кистозні елементи (6-8 балів за шкалою *Allen, Smith*).

У нашому дослідженні переважали пацієнти із середнім ступенем тяжкості (2-5,5 бала за шкалою *Allen and Smith*), що становило 50 %.

У результаті проведених нами досліджень було встановлено відмінності у вмісті досліджуваних гормонів у крові та їх співвідношень, що свідчить про зміну функції гіпофізарно-гонадної системи й порушення характерних для здорової людини гормональних взаємовідносин, що мають різний перебіг залежно від статі. У чоловіків відбувалося підвищення концентрації естрадіолу і прогестерону та зниження тестостерону на тлі помірного підвищення гонадотропних гормонів. У жінок підвищувався вміст тестостерону, прогестерону і відносно знижувався естрадіол на тлі відносно незначного підвищення ЛГ та зниження ФСГ.

У здорових жінок рівень пролактину був вище, ніж у чоловіків, що узгоджується з даними літератури.

## ОРИГІНАЛЬНІ ДОСЛІДЖЕННЯ

У хворих на демодекоз вміст пролактину в крові коливався в широких межах (від 100 до 1400 мкг/л). У пацієнтів із нормальною функцією печінки збереглися вікові відмінності вмісту пролактину. У хворих старше 40 років рівень гормону ( $311,43 \pm 31,51$  мкг/мл) достовірно був вищим, ніж до 40 років ( $218,13 \pm 23,31$  мкг/мл). У жінок середній рівень пролактину достовірно не відрізнявся від норми.

При демодекозі зміни співвідношень гонадотропних і статевих стероїдних гормонів та зниження кореляційних зв'язків між ними свідчать про порушення оптимальних взаємозв'язків, властивих здоровим людям, і зміни регуляторних процесів, які при демодекозі розвиваються раніше, ніж морфологічні.

Базальний рівень гормонів безпосередньо після лікування змінювався по-різному. Середній рівень пролактину після лікування у чоловіків та жінок підвищувався.

Наведені дані свідчать про те, що після лікування демодекозу відбуваються зміни у вмісті і співвідношеннях досліджуваних гормонів.

Особливо заслуговує на увагу зниження рівня таких гормонів (естрадіолу і пролактину) 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 вище гормонів у крові нижче норми після специфічного лікування демодекозу є несприятливою прогностичною ознакою.

Це підкреслює велику роль гормональних порушень у розвитку і перебігу демодекозу та органної патології при ньому, тим більш виражених, чим більша тривалість хвороби.

### Висновок

Виявлені закономірності змін і характер динаміки гормональних зв'язків не є специфічними, але розширюють знання про патогенез демодекозу й 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 демодекозу та його наслідків.

### Література

1. The 5 alpha-reductase system and its inhibitors. Recent development and its perspective in treating androgen-dependent skin disorders / [W. Chen, C.C. Zouboulis et al.] // J. Dermatology. – 1996. – Vol. 193, N 3. – P. 177-184.
2. Потекаев Н.Н. Современные представления об этиологии, клинике и терапии розацеа / Н.Н. Потекаев // Косметика & Медицина. – 2001. – № 6. – С. 15-21.
3. Корнева Е.А. Гормоны и иммунная система / Е.А. Корнева, Э.К. Шхинек. – Л.: Наука, 1988. – 250 с.
4. Blalock J. Complete regulatory loop between the immune and neuroendocrine system / J. Blalock, E. Smith // Fed. Proc. – 1985. – Vol. 44, N 1. – P. 108-111.
5. Паразитарные болезни человека, их профилактика и лечение / В.П. Сергиев, М.Н. Лебедева, А.А. Фролова, Н.А. Романенко // Эпидемиология и инфекционные болезни. – 1997. – № 2. – С. 8-11.
6. The impact of acne: a study of adolescents attitudes? Perception and knowledge / [A. Pearl, B. Arrol, J. Lello et al.] // NZ Med. J. – 1998. – N 1111. – P. 269-271.
7. Rademaker M. Acne in schoolchildren: no longer a concern for dermatologist / M. Rademaker, J.J. Garioch, N.B. Simpson // Br. Med. J. – 1989. – Vol. 298. – P. 1217-1219.
8. 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.
9. Kramer T. Psychiatric disorders in primary care / T. Kramer, M.E. Garralda // Br. J. Psychiatry. – 1998. – Vol. 173. – P. 508-513.

### CHANGES IN HORMONAL REGULATION OF DEFINITIVE HOST RESPONSE TO PARASITIC INFESTATIONS

Zh.A. Revenko

*SUMMARY. The article reveals the regularities of changes in clinical and hormonal parameters, which enhance the knowledge about pathogenesis of demodicosis as well as create some preconditions for the targeted correction of compensatory-adaptive capabilities of the host and open up the prospects for improving the pathogenetic treatment of demodicosis and its complications.*

**Key words:** demodicosis, the content of sex and gonadotropic hormones, changes in hormonal regulation.

Отримано 26.07.2013 р.