

Михалко Я.О., Свирид С.Г.

**Роль функціональної активності
щитоподібної залози
та тиреотропного гормону
в розвитку екземи**Державний вищий навчальний заклад
«Ужгородський національний університет»,
м. Ужгород, Україна

Mykhalko Y.O., Svyryd S.H.

**The role of functional activity
of the thyroid gland and thyrotropic
hormone on the development
of eczema**State Higher Education Institution
«Uzhhorod National University», Uzhhorod,
Ukraineyaroslav.myhalko@uzhnu.edu.ua**Вступ**

Серед алергічних захворювань шкіри екзема виступає найпоширенішим дерматозом із тенденцією до тривалого хронічного рецидивуючого перебігу зі зниженням, а інколи й тимчасовою утратою працездатності пацієнтів, через що ідентифікується як одна з найбільш актуальних проблем сучасної дерматології. У структурі дерматологічної патології екзема в різних регіонах України становить від 15% до 20%, а серед госпіталізованих хворих – 20–40% [1; 2] та має тенденцію до зростання кількості випадків серед осіб як дитячого, так і дорослого працездатного віку.

Патогенез екземи є складним та мультифакторним, проте, незважаючи на численні дослідження, окремі його ланки залишаються нез'ясованими. Установлено, що в розвитку запального процесу при цьому дерматозі суттєве значення мають екзогенні, ендогенні та аутоімунні чинники, які діють окремо або в комплексі [2]. Вагому роль у патогенезі екземи відіграють спадкова схильність, зміни імунологічної реактивності, розлади нервової та ендокринної регуляції, наявність супутніх захворювань органів травлення та хронічних вогнищ інфекції [3–5].

Велике значення у розвитку та подальшому перебігу екземи має патологія шлунково-кишкового тракту і гепато-біліарної системи, що супроводжується ферментопатіями, дискінезіями, дисбіозом, порушеннями мембранного травлення та всмоктування. Виявлено кореляцію ступеня виразності цих розладів із важкістю перебігу дерматозу. Неспроможність кишкового бар'єра, що найбільш характерна для дітей раннього віку, призводить до всмоктування у кров недостатньо перетравлених інгредієнтів, у тому числі нерозщепленого білка. Така антигенна стимуляція організму сприяє формуванню як істинної харчової алергії, так і неспецифічній ліберації гістаміну та інших біологічно активних речовин після вживання різноманітних

продуктів, переважно білкової природи. Характерною відмінністю таких реакцій, не зумовлених синтезом сенсibiliзованими лімфоцитами специфічних антитіл, від істинної алергії є непостійність псевдоалергії, що проявляється переважно на тлі загострень хронічних захворювань шлунково-кишкового тракту. Іншим важливим джерелом антигенної стимуляції є дисбіоз кишківника, що сприяє одночасно й формуванню ендогенної інтоксикації, яка також має патогенетичне значення при екземі [6–8].

Серед ендогенних чинників розвитку екземи неабияке значення відводиться функції ендокринної системи, яка бере активну участь у регуляції та інтеграції функціонального потенціалу органів і систем. Установлено, що у хворих на екзему формується дисбаланс співвідношення кортизолу та інсуліну, виявлено кореляційний зв'язок між циркадіанними ритмами тиреоїдних гормонів та показниками антиоксидантної системи в крові: підвищення впродовж доби рівнів трийодтироніну та тироксину асоціюється зі зростанням активності антиоксидантних чинників (церулоплазміну, відновленого глутатіону) та зниженням умісту складників оксидантної системи (малнового альдегіду, середньомолекулярних пептидів, фракцій окиснювальної модифікації білків), що доводить регулюючий вплив ритмічної діяльності щитоподібної залози на стан оксидантно-антиоксидантного гомеостазу таких пацієнтів [9]. У жінок перименопаузального віку, що страждають на варикозну екзему, відзначено зниження синтезу фолікулостимулюючого та лютеотропного гормонів [10; 11]. Однак відсутні чіткі дані стосовно залежності рівнів тиреоїдних гормонів від клінічного перебігу екземи, насамперед розповсюдженості патологічного процесу, форми дерматозу, виразності запальних явищ.

Мета дослідження: оцінити залежність рівнів тиреоїдних і тиреотропного гормонів від клінічного перебігу екземи.

Об'єкт та методи дослідження

Під спостереженням знаходилися 38 хворих на екзему (20 чоловіків і 18 жінок) у віці від 19 до 43 років. У 14 пацієнтів діагностовано інфекційну (мікробну) форму патологічного процесу, у 13 – істинну та у 11 – мікотичну. Обмежені висипання відзначено у 12 хворих, поширені – у 26. Гострий перебіг дерматозу мали 15 пацієнтів, підгострий – 12 і хронічний – 11. Тривалість захворювання до 5 років ідентифікована у 10 хворих, 5–10 років – у 12, 11–15 років – у 14 і більше 15 років – у 12. У всіх пацієнтів у сироватці крові визначали вміст тироксину, трийодтироніну, тиреотропного гормону гіпофізу. Рівень тиреотропного гормону визначали за допомогою тест-набору РІА-ТТГ (Чехія). Результати виражали в мМО/л. Уміст тироксину досліджували за допомогою тест-набору РІО-Т4-ІІР (Чехія), а трийодтироніну – РІО-Т3-ІІР (Чехія). Результати виражали в нмоль/л.

Статистичну обробку результатів дослідження проводили за допомогою комп'ютерних програм Microsoft Excel 2000. Визначали середньоарифметичну величину (M), середньоквадратичне відхилення (σ), помилку визначення середньої арифметичної (m). Отримані результати обробляли методами варіаційної статистики з використанням критеріїв Фішера і Стьюдента. За вірогідну приймали різницю середніх при $p < 0,05$ [12].

Результати дослідження та їх обговорення

Установлено, що у хворих на екзему спостерігається вірогідне підвищення рівнів тироксину незалежно від клінічної форми дерматозу. Зокрема, при істинній екземі вміст гормону становив $82,17 \pm 1,95$ нмоль/л (у осіб групи контролю – $75,70 \pm 2,40$ нмоль/л; $p < 0,05$), при інфекційній (мікробній) – $84,62 \pm 2,12$ нмоль/л ($p < 0,05$) і при мікотичній – $86,95 \pm 2,65$ нмоль/л ($p < 0,05$). Рівні трийодтироніну також достовірно зростали і сягали: при істинній формі дерматозу – $1,79 \pm 0,06$ нмоль/л (у осіб групи контролю – $1,51 \pm 0,07$ нмоль/л; $p < 0,05$), при інфекційній (мікробній) – $1,84 \pm 0,09$ нмоль/л ($p < 0,05$) і при мікотичній – $1,92 \pm 0,10$ нмоль/л ($p < 0,05$). Привертає увагу невірогідність змін умісту тиреотропного гормону незалежно від клінічної форми патологічного процесу. Так, при істинній екземі його рівень залишався у межах $1,79 \pm 0,09$ мМО/л (у осіб групи контролю – $1,83 \pm 0,08$ мМО/л; $p < 0,05$), при інфекційній (мікробній) – у діапазоні $1,85 \pm 0,05$ мМО/л ($p < 0,05$), а при мікотичній – становив $1,88 \pm 0,09$ мМО/л ($p < 0,05$). Дещо інша картина спостерігалась при дослідженні вмісту тироксину залежно від розповсюдженості елементів висипки. Так, якщо за обмеженого перебігу він залишався у межах контрольних коливань – $80,25 \pm 3,19$ нмоль/л ($p < 0,05$), то при поширеному патологічному процесі вірогідно зростав до $85,16 \pm 2,53$ нмоль/л ($p < 0,05$). Слід зазначити, що розповсюдженість ефлоресценцій істотно не впливала на рівні трийодтироніну. Зокрема, як за обмеженого

процесу ($1,81 \pm 0,05$ нмоль/л; $p < 0,05$), так і за поширеного ($1,87 \pm 0,08$ нмоль/л; $p < 0,05$) концентрація гормону вірогідно зростала. Уміст тиреотропного гормону незалежно від розповсюдженості патологічного процесу залишався у межах контрольних значень і становив за обмежених елементів висипки $1,81 \pm 0,07$ мМО/л ($p < 0,05$), а за поширених – $1,86 \pm 0,11$ мМО/л ($p < 0,05$).

Слід зазначити, що встановлена залежність рівнів тироксину від виразності загальних явищ. Так, якщо гострий ($86,15 \pm 3,18$ нмоль/л; $p < 0,05$) і підгострий ($84,19 \pm 2,35$ нмоль/л; $p < 0,05$) перебіг характеризувався вірогідно підвищеним умістом гормону, то при хронічному він залишався у діапазоні фізіологічних коливань – $79,98 \pm 2,74$ нмоль/л ($p < 0,05$). Рівні трийодтироніну були вірогідно підвищеними незалежно від виразності запальних явищ. Зокрема, при гострій екземі вміст гормону становив $1,89 \pm 0,09$ нмоль/л ($p < 0,05$), при підгострій – $1,85 \pm 0,12$ нмоль/л ($p < 0,05$) і при хронічній – $1,82 \pm 0,05$ нмоль/л ($p < 0,05$). Рівні тиреотропного гормону залишалися у межах референтних значень також незалежно від виразності запального процесу. Так, за наявності гострих запальних явищ уміст цієї біоактивної речовини становив $1,92 \pm 0,14$ мМО/л ($p < 0,05$), підгострих – $1,87 \pm 0,06$ мМО/л ($p < 0,05$) і хронічних – $1,77 \pm 0,07$ мМО/л ($p < 0,05$). Тривалість захворювання істотно не впливала на рівні досліджуваних гормонів, незалежно від неї рівні тироксину були вірогідно підвищеними. Зокрема, за тривалості до п'яти років його вміст дорівнював $81,82 \pm 0,98$ нмоль/л ($p < 0,05$), 5–10 років – $83,77 \pm 2,31$ нмоль/л ($p < 0,05$), 11–15 років – $85,94 \pm 3,02$ нмоль/л ($p < 0,05$) і більше 15 років – $85,68 \pm 1,75$ нмоль/л ($p < 0,05$). Рівні трийодтироніну становили відповідно $1,84 \pm 0,11$ нмоль/л ($p < 0,05$); $1,80 \pm 0,08$ нмоль/л ($p < 0,05$); $1,83 \pm 0,10$ нмоль/л ($p < 0,05$) і $1,88 \pm 0,13$ нмоль/л ($p < 0,05$). Уміст тиреотропного гормону не виходив за межі невірогідності розбіжностей від значень показника у осіб групи контролю сягав за тривалості захворювання до п'яти років $1,80 \pm 0,08$ мМО/л ($p < 0,05$), від 5 до 10 років – $1,85 \pm 0,10$ мМО/л ($p < 0,05$), 11–15 років – $1,89 \pm 0,13$ мМО/л ($p < 0,05$) і більше 15 років – $1,78 \pm 0,15$ мМО/л ($p < 0,05$).

Таким чином, у хворих на істинну інфекційну (мікробну) та мікотичну екзему фіксується вірогідне підвищення рівнів тироксину трийодтироніну, за інтактності значень тиреотропного гормону обмежені клінічні прояви дерматозу характеризуються збереженням фізіологічних коливань рівнів тироксину та їх зростанням при поширеному процесі. Хронічній екземі притаманні контрольні значення показника за їх підвищення пацієнтів із гострими та підгострими запальними явищами. Тривалість захворювання вірогідно не впливає на вміст тироксину. Зрілі рівні трийодтироніну та інтактність умісту тиреотропного гормону не залежать від клінічної форми екземи, розповсюдженості патологічного процесу, виразності запальних явищ та тривалості захворювання.

Перспективи подальших досліджень

Планується провести дослідження морфологічного стану щитоподібної залози та гіпофізу у хворих на екзему. Це дасть змогу вивчити можливу асоційованість функціональної активності ендокринних залоз та їхньої структурної цілісності.

Висновки

1. У хворих на істинну, інфекційну (мікробну) та мікотичну екзему спостерігається вірогідне

зростання рівнів тираксину та трийодтироніну за інтактності значень тиреотропного гормону гіпофіза.

2. Уміст тироксину залежить від розповсюдженості патологічного процесу та виразності запальних явищ.

3. Зрілі рівні трийодтироніну та інтактність умісту тиреотропного гормону гіпофіза не асоційовані з клінічною формою екземи, розповсюдженням елементів висипки, виразністю запальних явищ і тривалістю перебігу екземи.

4. Отримані результати слід урахувувати під час вибору раціональної терапевтичної практики.

Література

1. Bolotnaya LA. Microbial eczema: possibilities of combined topical therapy. *Ukraine Journal of Dermatol. venereal cosmetol* 2015; 1 (56): 79–84.
2. *Dermatology, venereology. Textbook. Under the editorship V.I. Stepanenko. K.: KiM. 2012; 904.*
3. Bardova KO. A modern view of the treatment of microbial eczema. *Ukraine journal dermatol. venereal cosmetol* 2013; 3 (50): 150–54.
4. Bingeffoss K, Svensson A, Isacson D et al. Self-reported lifetime prevalence of atopic dermatitis and co-morbidity with asthma and eczema in adulthood: a population – based cross-sectional survey. *Acta Dermato-Venereol.* 2013; 93(4): 438–41.
5. Torley D, Futamura M, Williams HC et al. What's new in atopic eczema? An analysis of systematic reviews published in 2010–11. *Clin. Exp Dermatol.* 2013; 38 (5): 449–56.
6. Bolotnaya LA. Therapeutic correction of endogenous intoxication in patients with chronic inflammatory dermatoses. *Ukraine Journal of Dermatol. venereal cosmetol* 2014; 3(54): 89–94.
7. Kalyuzhna LD. Hepatoprotectors in complex therapy in chronic dermatoses. *Ukraine journal dermatol. venereal cosmetol* 2011; 2 (41): 65–7.
8. Niinivirta K, Izolakri E, Nermez M et al. Timing of complementary feeding and the risk of atopic eczema. *Acta Paediatrica.* 2014; 103 (2): 168–73.
9. Denysenko OI. Allergodermatoses in the iodine-deficient region. Chernivtsi: BSMU 2010; 156.
10. Kalyuzhna LD, Koroleva ZhV, Rodynenko VN. Study of hormonal status in patients with microbial eczema and bacterial cellulitis. *Dermatol. and vererol* 2006; 2 (32): 61–4.
11. Kalyuzhna LD, Rodynenko VN. The state of the hormonal system in perimenopausal women with eczema and trophic ulcers of the lower extremities. *Modern management in dermatovenerology: diagnostic, therapeutic and organizational and legal aspects: Mat. science and practice conf. March 29-30, 2007. K., 2007; 53–5.*
12. Fediv VI, Ivanchuk MA, Boyechko VF. and others. *Fundamentals of statistical processing of medical and pharmaceutical information: a study guide. Chernivtsi: [b.v.], 2008; 169.*

References

1. Bolotnaya LA. Microbial eczema: possibilities of combined topical therapy. *Ukraine Journal of Dermatol. venereal cosmetol* 2015; 1 (56): 79–84. [In Ukrainian].
2. *Dermatology, venereology. Textbook. Under the editorship V.I. Stepanenko. K.: KiM. 2012; 904.* [In Ukrainian].
3. Bardova KO. A modern view of the treatment of microbial eczema. *Ukraine journal dermatol. venereal cosmetol* 2013; 3 (50): 150–54. [In Ukrainian].
4. Bingeffoss K, Svensson A, Isacson D et al. Self-reported lifetime prevalence of atopic dermatitis and co-morbidity with asthma and eczema in adulthood: a population – based cross-sectional survey. *Acta Dermato-Venereol.* 2013; 93(4): 438–41.
5. Torley D, Futamura M, Williams HC et al. What's new in atopic eczema? An analysis of systematic reviews published in 2010–11. *Clin. Exp Dermatol.* 2013; 38 (5): 449–56.
6. Bolotnaya LA. Therapeutic correction of endogenous intoxication in patients with chronic inflammatory dermatoses. *Ukraine Journal of Dermatol. venereal cosmetol* 2014; 3(54): 89–94. [In Ukrainian].
7. Kalyuzhna LD. Hepatoprotectors in complex therapy in chronic dermatoses. *Ukraine journal dermatol. venereal cosmetol* 2011; 2 (41): 65–7. [In Ukrainian].
8. Niinivirta K, Izolakri E, Nermez M et al. Timing of complementary feeding and the risk of atopic eczema. *Acta Paediatrica.* 2014; 103 (2): 168–73.
9. Denysenko OI. Allergodermatoses in the iodine-deficient region. Chernivtsi: BSMU 2010; 156. [In Ukrainian].
10. Kalyuzhna LD, Koroleva ZhV, Rodynenko VN. Study of hormonal status in patients with microbial eczema and bacterial cellulitis. *Dermatol. and vererol* 2006; 2 (32): 61–4. [In Ukrainian].
11. Kalyuzhna LD, Rodynenko VN. The state of the hormonal system in perimenopausal women with eczema and trophic ulcers of the lower extremities. *Modern management in dermatovenerology: diagnostic, therapeutic and organizational and legal aspects: Mat. science and practice conf. March 29-30, 2007. K., 2007; 53–5.* [In Ukrainian].
12. Fediv VI, Ivanchuk MA, Boyechko VF. and others. *Fundamentals of statistical processing of medical and pharmaceutical information: a study guide. Chernivtsi: [b.v.], 2008; 169.* [In Ukrainian].

Патогенез екземи є складним та мультифакторним. Однак чисельні дослідження, присвячені його вивченню, носять нерідко неструктурований, а інколи й хаотичний характер. Уважається, що в розвитку екземи активну участь беруть екзогенні, ендогенні та аутоімунні чинники.

Серед ендогенних ланок велике значення надається функціональному стану ендокринної системи. Але залишається нез'ясованою залежність гормональних рівнів від клінічного перебігу екземи.

Мета: оцінити залежність рівнів тиреоїдних і тиреотропного гормонів від клінічного перебігу екземи.

Матеріали та методи. Під спостереженням знаходилися 38 хворих на екзему. У 14 із них діагностована інфекційна (мікробна) форма дерматозу, у 13 – істинна та у 11 – мікотична. Визначали рівні у сироватці крові тиреоїдних і тиреотропного гормонів.

Результати. Доведено, що у хворих на екзему спостерігається вірогідне підвищення вмісту тироксину, трийодтироніну та інтактності рівня тиреотропного гормону. Ці процеси не залежать від клінічної форми дерматозу. Обмежений патологічний процес характеризується збереженням контрольних коливань рівнів тироксину на тлі їх зростання при поширених клінічних проявах. Установлено, що підвищений уміст трийодтироніну та інтактність рівнів тиреотропного гормону не залежать від клінічної форми екземи, розповсюдженості патологічного процесу, виразності запального процесу та тривалості захворювання.

Висновки. У хворих на істинну, інфекційну (мікробну) та мікотичну екзему спостерігається вірогідне зростання рівнів тироксину та трийодтироніну за інтактності значень тиреотропного гормону гіпофіза. Уміст тироксину залежить від розповсюдженості патологічного процесу та виразності запальних явищ. Зрілі рівні трийодтироніну та інтактність умісту тиреотропного гормону гіпофіза не асоційовані з клінічною формою екземи, розповсюдженням елементів висипки, виразністю запальних явищ і тривалістю перебігу екземи. Отримані результати слід урахувувати під час вибору раціональної терапевтичної практики.

Ключові слова: екзема, перебіг, тироксин, трийодтиронін, тиреотропний гормон.

Introduction. The pathogenesis of eczema is complex and multifactorial. However, a lot of research aimed to study it are often unstructured and chaotic in nature. It is believed that external, internal and autoimmune factors play an active role in the development of eczema.

Among the internal factors, the functional state of the endocrine system is of great importance. However, the influence of hormonal levels on the clinical course of eczema remains unclear.

Aim of the study. To assess the influence of the levels of thyroid and thyrotropic hormones on the clinical course of eczema.

Materials and methods. 38 patients with eczema were observed. 14 of them were diagnosed with an infectious (microbial) form of dermatosis, 13 with true, and 11 with mycotic forms of dermatosis. Serum levels of thyroid and thyrotropic hormones were determined.

Results and discussion. It has been proven that eczema patients have a probable increase in the content of thyroxine, triiodothyronine and stable levels of the thyrotropic hormone. These processes do not depend on the clinical form of dermatosis. The limited pathological process is characterized by the preservation of controlled fluctuations in thyroxine levels, compared to their growth in severe clinical manifestations. It was established that the elevation of triiodothyronine levels and stable thyrotropic hormone levels have no relation to the clinical form of eczema, the spread of the pathological process, the severity of the inflammatory process, and the duration of the disease.

Conclusions.

1. In patients with true, infectious (microbial) and mycotic forms of eczema, there is a probable increase in the levels of thyroxine and triiodothyronine, while values of the thyrotropic hormone of the pituitary gland are stable.

2. The content of thyroxine depends on the prevalence of the pathological process and the severity of inflammatory process.

3. Increased levels of triiodothyronine and the stable levels of thyrotropic hormone of the pituitary gland are not associated with the clinical form of eczema, the spread of the rash, the severity of inflammatory process, and the duration of the course of eczema.

4. The obtained results should be taken into account when choosing an adequate therapeutic plan.

Key words: eczema, disease course, thyroxine, triiodothyronine, thyrotropic hormone.

Конфлікт інтересів: відсутній.

Conflict of interest: absent.

Відомості про авторів

Михалко Ярослав Омелянович – кандидат медичних наук, доцент, доцент кафедри терапії та сімейної медицини, ДВНЗ «Ужгородський національний університет»; вул. Минайська, 71, м. Ужгород, Україна, 88009. yaroslav.myhalcko@uzhnu.edu.ua, ORCID ID 0000-0002-9890-6665

Свирид Сергій Григорович – доктор медичних наук, професор, професор кафедри дерматології та венерології з курсом косметології Національного медичного університету імені О.О. Богомольця; бульв. Тараса Шевченка, 13, м. Київ, Україна, 01601. ORCID ID 0000-0001-9885-9015

Стаття надійшла до редакції 26.01.2024

Дата першого рішення 02.02.2024

Стаття подана до друку 01.03.2024