

Ю.Г. Резніченко¹, Н.Ю. Резніченко¹, О.І. Сміян², О.М. Гиря¹,
М.П. Красько¹, О.І. Кокайло³

¹ Запорізький державний медико-фармацевтичний університет

² Сумський державний університет

³ Клініка сімейної медицини «Мое Здоров'я», Запоріжжя

Атопічний дерматит: шляхи оптимізації лікування із застосуванням «Біонорму»

Мета роботи — визначити ефективність лікування хворих на атопічний дерматит із застосуванням дієтичної добавки «Біонорм» на підставі вивчення стану ендотоксикозу, мікробіоценозу кишечника та шкіри, а також оцінити якість життя пацієнтів.

Матеріали та методи. Обстежено 96 хворих на атопічний дерматит (63 жінок та чоловіків віком 18–45 років і 33 підлітків 12–17 років), яких розділили на дві групи: дослідну (33 дорослих і 18 підлітків), яким протягом 2 тиж проводили стандартну терапію у поєднанні з дієтичною добавкою «Біонорм», та групу порівняння (30 дорослих і 15 підлітків), які впродовж 2 тиж отримували стандартне лікування. До контрольної групи включено 47 здорових осіб (26 дорослих і 21 підліток). Усіх пацієнтів обстежено згідно з чинними стандартами. Проведено біохімічні, мікробіологічні обстеження та визначено вираженість атопічного дерматиту за шкалами SCORAD, EASI та IGA, оцінено якість життя пацієнтів за Дерматологічним індексом якості життя (українська версія Dermatology Life Quality Index — DLQI). Для оцінки ефективності запропонованого лікування визначено відсоткове зменшення показника DLQI (Δ DLQI, %), а також відсоток пацієнтів, у яких DLQI наприкінці лікування був меншим за 5 балів ($DLQI < 5$, %). Отримані результати опрацьовано статистично за допомогою стандартних комп'ютерних програм.

Результати та обговорення. У хворих на атопічний дерматит через 1 міс від початку застосування дієтичної добавки «Біонорм» відзначено статистично достовірне зниження бальної оцінки тяжкості захворювання за шкалами SCORAD, EASI та IGA, що свідчить про її позитивний клінічний ефект. Це також підтверджено наявністю статистично достовірної різниці між групою стандартної терапії та групою із додатковим застосуванням дієтичної добавки «Біонорм» за загальною кількістю бактерій, кількістю *Staphylococcus aureus*, *Staphylococcus epidermidis*, *Staphylococcus hominis*, *Streptococcus pyogenes* і грибів роду *Candida*. Отримані результати свідчать про високу ефективність застосування дієтичної добавки «Біонорм» не лише щодо регресування клінічних проявів атопічного дерматиту, але й значного покращення якості життя пацієнтів.

Висновки. Встановлено, що перебіг атопічного дерматиту супроводжується порушеннями мікробіоценозу кишечника і шкіри, наявністю ендотоксикозу та зниженням якості життя хворих. Додаткове застосування дієтичної добавки «Біонорм» у терапії хворих на атопічний дерматит сприяло нормалізації мікробіому кишечника, зменшенню загального обміну шкіри, достовірному зниженню оцінки тяжкості захворювання за шкалами SCORAD, EASI та IGA, а також покращенню якості життя пацієнтів.

Ключові слова

Атопічний дерматит, ефективність лікування, ендотоксикоз, мікробіоценоз, якість життя, «Біонорм».

Протягом останніх років спостерігається зростання захворюваності населення на алергодерматози, особливо на атопічний дерматит, що зумовлено несприятливим впливом довкілля, урбанізацією, підвищенням частоти стресових ситуацій, розширенням спектра тригерних чинників [1, 2, 8]. Високий рівень захво-

рюваності на атопічний дерматит, постійні рецидиви захворювання, недостатня ефективність стандартної терапії та зниження якості життя хворих [3, 6] зумовлюють актуальність пошуку альтернативних методів лікування.

У патогенезі атопічного дерматиту багато авторів надають важливого значення порушен-

ням бар'єрної функції та змінам мікробіоценозу шкіри [26, 29]. Нормальна мікрофлора відіграє важливу роль у захисті організму від патогенних мікроорганізмів [9, 14, 24]. Бактеріальна, мікотична та вірусна мікрофлора може чинити алергізувальну дію на організм людини і через це призводити до виникнення та прогресування atopічного дерматиту [21, 22]. Загально визнане провідне значення золотистого стафілокока в розвитку atopічного дерматиту [23, 31].

Наслідком тривалого перебігу atopічного дерматиту з порушенням цілісності шкіри може бути розвиток вторинної інфекції, що спричиняє посилення тяжкості захворювання, складнощі у визначенні терапевтичної тактики (особливо щодо вибору топічних засобів) та підвищення резистентності до неї [25]. Це аргументує необхідність проведення своєчасних профілактичних і лікувальних заходів з метою відновлення мікробіоценозу шкірного покриву, що сприяє стабілізації перебігу atopічного дерматиту та його тривалій ремісії [18, 28].

В останні роки запропоновані підходи до терапії atopічного дерматиту, проте вони не завжди мають належну ефективність або обмежені у використанні через протипоказання та ризик виникнення побічних ефектів [10, 19, 30, 33].

Відомо, що основою терапії atopічного дерматиту є комплексний підхід, який забезпечує вплив на різні патогенетичні ланки, включаючи проведення елімінаційних заходів, дотримання гіпоалергенної дієти, призначення системних біологічних препаратів, JAK-інгібіторів, класичних імуносупресантів, засобів гіпосенсибілізувальної дії, ентеросорбентів, антигістамінних препаратів, вітамінів, топічних глюкокортикостероїдів, інгібіторів кальциневрину та базове використання емоментів.

У літературі триває дискусія щодо необхідності використання про- та пребіотиків у лікуванні хворих на atopічний дерматит. Встановлено, що мікрофлора кишечника відіграє ключову роль не лише у метаболізмі поживних речовин, але й у формуванні імунітету [16, 20]. Мікробіом кишечника навіть називають центральним органом імунної системи, оскільки він має неабиякий вплив на розвиток алергійних захворювань [13, 20]. Порушення мікробіоти кишечника вважають одним із чинників, відповідальних за збільшення кількості випадків atopічного дерматиту в розвинутих країнах світу [16]. Доведено, що важкість перебігу atopічного дерматиту залежить від стану кишкової мікробіоти [11].

Дискусії щодо використання про- та пребіотиків у лікуванні хворих на atopічний дерматит розділилися від визначення доцільності їхнього

застосування в терапії до обов'язкового призначення [2, 5, 7, 13, 15]. Це спонукає до проведення порівняльного дослідження ефективності пребіотиків у лікуванні таких хворих.

З огляду на це нашу увагу привернула можливість застосування у хворих на atopічний дерматит дієтичної добавки «Біонорм», що містить активований лігнін, лактулозу та мікрокристалічну целюлозу. «Біонорм» є додатковим джерелом харчових волокон для нормалізації моторної функції травного тракту, сприяє нормалізації мікрофлори кишечника, виведенню токсичних речовин з організму, має сорбційні та пребіотичні властивості.

Лігнін активований — це природний ентеросорбент, який виявляє високу сорбційну активність та чинить неспецифічну дезінтоксикаційну дію, здатний зв'язувати та виводити з організму токсини, алергени, важкі метали та інші шкідливі сполуки.

Лактулоза є синтетичним дисахаридом, який отримують внаслідок ізомеризації лактози, що міститься в молочній сироватці. Вона не всмоктується в тонкому кишечнику, не розщеплюється ферментами, досягає товстого кишечника, бактерії якого розщеплюють лактулозу до низькомолекулярних органічних кислот, що підвищує осмотичний тиск у кишечнику, затримуючи воду та збільшуючи об'єм калових мас. Окрім того, лактулоза справляє пребіотичний ефект, оскільки сприяє росту біфідо- та лактобактерій, які пригнічують патогенну мікрофлору, а також виведенню з організму токсичних речовин. Лактулоза бере участь у нормалізації обміну білків, жирів і вуглеводів, засвоєнні вітамінів, мікро- та макроелементів і стимуляції неспецифічного імунітету.

Мікрокристалічна целюлоза — це полісахарид, що є джерелом харчових волокон і природним сорбентом, виводить з організму токсини, радіонукліди та важкі метали, а також сприяє нормалізації роботи травного тракту та зменшенню маси тіла.

Комплексний вплив компонентів дієтичної добавки «Біонорм» зумовлює формування нормальної мікрофлори кишечника та виявляє ефект ентеросорбції, що забезпечує позитивний клінічний ефект щодо багатьох дерматологічних хвороб.

Наведене вище підтверджує актуальність вивчення етіопатогенезу та клінічних особливостей atopічного дерматиту, а також вказує на важливість пошуку шляхів удосконалення його лікування.

Мета роботи — визначити ефективність лікування хворих на atopічний дерматит із застосуванням дієтичної добавки «Біонорм» на підставі

вивчення стану ендотоксикозу, мікробіоценозу кишечника та шкіри, а також оцінити якість життя пацієнтів.

Матеріали та методи

Обстежено 96 хворих на atopічний дерматит (63 жінок та чоловіків віком 18–45 років і 33 підлітків 12–17 років), яких розділили на дві групи. До дослідної групи включено 33 дорослих і 18 підлітків, які протягом 2 тиж додатково до стандартної терапії застосовували «Біонорм», до групи порівняння — 30 дорослих і 15 підлітків, яким упродовж 2 тиж проводили лише стандартне лікування [5].

Для об'єктивної оцінки клінічних проявів та їхніх динамічних змін у процесі лікування використано бальну оцінку тяжкості atopічного дерматиту за шкалами SCORAD, EASI та IGA [12], а також визначено різницю в оцінці тяжкості atopічного дерматиту до та через 1 міс від початку терапії — Δ SCORAD, Δ EASI, Δ IGA [17, 27, 32]. Якість життя оцінювали за допомогою Дерматологічного індексу якості життя (українська версія Dermatology Life Quality Index — DLQI) [4].

Анкетування пацієнтів і лікарів проведено через 1 міс від початку терапії для оцінки її ефективності за бальною шкалою: незадовільно було прийнято за –1, без змін — за 0, задовільно — за 1, добре — за 2, відмінно — за 3.

На початку дослідження учасники дослідної групи та групи порівняння не відрізнялись, що дало змогу об'єднати їх для подальшого статистичного опрацювання та аналізу даних. До контрольної групи включено 47 здорових осіб (26 дорослих та 21 підліток), у яких зібрано відомості анамнезу, проведено клінічне обстеження, біохімічні та мікробіологічні дослідження. Також вивчено ендогенну інтоксикацію організму за рівнем середніх молекул за довжини хвилі 254 нм (СМ1) та 280 нм (СМ2) за методом Н.І. Габріелян і В.І. Ліпатової у модифікації С.С. Киреева та співавт. (1997), визначено сорбційну спроможність еритроцитів (ССЕ) за ступенем поглинання метиленового синього (Д.С. Додхоев, 1998) та рівень циркулюючих імунних комплексів (ЦІК) [6].

Дослідження було схвалено комісіями з питань етики при лікувальних закладах.

Критерії включення в дослідження:

- діагноз atopічного дерматиту;
- вік від 12 до 45 років;
- підписана інформована згода на участь у дослідженні.

Критерієм включення до контрольної групи була відсутність соматичних і дерматологічних захворювань.

Критерії виключення з дослідження:

- наявність інших дерматологічних захворювань;

- відома або передбачувана гіперчутливість до складових дієтичної добавки;
- наявність тяжких супутніх захворювань і психічних хвороб;
- відсутність комплаєнсу щодо лікування з боку пацієнта.

Ефективність лікування оцінено через 1 міс від його початку.

Статистичне опрацювання результатів проведено за допомогою стандартних комп'ютерних програм із застосуванням парного критерію Стьюдента з розрахунком середньої арифметичної (M) та стандартної помилки середньої арифметичної (m) або критерію знаків Вілкоксона залежно від нормальності розподілу різниць. Для порівняння клінічної ефективності лікування виконано ранговий дисперсійний аналіз за методом Краскела—Уолліса з апостеріорними порівняннями за критерієм Данна (між трьома та більше незалежними вибірками). Нормальність розподілу даних перевірено за допомогою критерію Шапіро—Уїлка за рівня значущості 0,01. При застосуванні усіх статистичних методів, окрім критерію Шапіро—Уїлка, рівень значущості було прийнято рівним 0,05 — різницю між даними вважали достовірною за $p < 0,05$. Для визначення структурних зв'язків використано кореляційний аналіз із визначенням коефіцієнтів парної кореляції — r.

Новизна дослідження полягає в науковому обґрунтуванні застосування дієтичної добавки «Біонорм» у лікуванні хворих на atopічний дерматит.

Результати та обговорення

Згідно з результатами обстеження хворих під час скринінгу оцінка тяжкості atopічного дерматиту за шкалами SCORAD, EASI та IGA відповідала переважно середньотяжкому перебігу (табл. 1).

Як видно з табл. 1, у процесі лікування у хворих на atopічний дерматит змінювались клінічна картина та бальна оцінка захворювання за шкалами SCORAD, EASI та IGA. В групі стандартної терапії відзначено статистично достовірне зменшення тяжкості atopічного дерматиту за вищезазначеними шкалами, проте їхні значення відповідали середньотяжкому ступеню. Це свідчить про необхідність проведення більш тривалого курсу лікування або доцільність застосування додаткових методів терапії. У пацієнтів дослідної групи, яким додатково призначали «Біонорм», через 1 міс від початку лікування відзначено статистично достовірне зменшення тяжкості захворювання за шкалами SCORAD, EASI та IGA; її тяжкість відповідала легкому ступеню. Виявлено статистично достовірну різницю між

Таблиця 1. Динаміка бальної оцінки за шкалами SCORAD, EASI та IGA у хворих на atopічний дерматит у процесі лікування

Показник	Хворі на atopічний дерматит		
	До лікування	Після стандартного лікування	Після стандартного лікування з включенням дієтичної добавки «Біонорм»
Шкала SCORAD, бал	41,3 ± 3,1	32,5 ± 2,0*	26,3 ± 1,6*#
ΔSCORAD до лікування, %		21,8 ± 2,4	36,1 ± 3,9#
Шкала EASI, бал	50,7 ± 4,2	31,7 ± 3,3*	20,6 ± 2,7*#
ΔEASI до лікування, %		37,8 ± 4,4	59,1 ± 5,7#
Шкала IGA, бал	3,2 ± 0,15	2,7 ± 0,12*	2,1 ± 0,11*#
ΔIGA до лікування, %		15,3 ± 2,1	34,9 ± 3,6#

Примітка. * Достовірна різниця ($p < 0,05$) за результатами порівняння з відповідними показниками у групі хворих до лікування; # достовірна різниця ($p < 0,05$) за результатами порівняння з відповідними показниками у групі хворих після стандартного лікування з додатковим застосуванням дієтичної добавки «Біонорм».

значеннями вказаних вище шкал у хворих дослідної і порівняльної груп. Статистично достовірну різницю між отриманими даними за шкалами SCORAD, EASI та IGA ($p < 0,05$) встановлено також на підставі аналізу результатів рангового дисперсійного аналізу за методом Краскела—Уолліса. Всі математичні методи підтвердили статистично достовірно кращу оцінку тяжкості atopічного дерматиту в групі пацієнтів після додаткового застосування дієтичної добавки «Біонорм». Отримано статистично достовірну різницю за ΔSCORAD, ΔEASI та ΔIGA наприкінці лікування між пацієнтами дослідної та порівняльної груп, що свідчить про позитивний клінічний ефект використання дієтичної добавки «Біонорм» у терапії хворих на atopічний дерматит.

Для об'єктивізації задоволеності лікуванням через 1 міс від його початку було проведено анкетування пацієнтів і лікарів. Згідно з його результатами пацієнти здебільшого позитивно оцінили ефективність стандартної терапії atopічного дерматиту, а її умовне середнє значення становило ($1,56 \pm 0,09$) бала. Хворі після курсу стандартного лікування в більшості випадків оцінили його ефективність як задовільну, а пацієнти, які додатково отримували «Біонорм», як добру. Виявлено статистично достовірну різницю між групами пацієнтів після лікування: у разі додаткового призначення дієтичної добавки «Біонорм» умовне середнє значення ефективності терапії було статистично достовірно вищим, ніж у групі порівняння ($(1,93 \pm 0,11)$ бала; $p < 0,05$).

Оцінка ефективності лікування пацієнтами та лікарями показала приблизно однакові результати. Умовне середнє значення ефективності лікування, за оцінками лікарів, становило ($1,58 \pm 0,09$) бала у групі порівняння та ($1,96 \pm 0,10$) бала

у дослідній групі. Отже, лікування з додатковим призначенням дієтичної добавки «Біонорм» лікарі оцінили як більш ефективне. Проаналізовано результати парної кореляції між оцінкою ефективності терапії лікарями та пацієнтами через 1 міс від її початку. Парна кореляція умовних середніх значень ($r = +0,71$) мала статистично достовірно високу силу, що свідчить про переважно однакову оцінку ефективності лікування лікарями та пацієнтами.

Проведено оцінку парної кореляції умовного середнього значення ефективності терапії лікарями або пацієнтами з бальною оцінкою тяжкості захворювання за шкалами SCORAD, EASI та IGA і різницею оцінки за цими шкалами. Встановлено, що коефіцієнт парної кореляції згідно з оцінкою ефективності пацієнтами та тяжкістю захворювання за шкалою SCORAD становив $r = +0,78$, за шкалою EASI — $r = +0,73$, за шкалою IGA — $r = +0,77$ із різницею бальної оцінки тяжкості за шкалою SCORAD — $r = +0,54$, за шкалою EASI — $r = +0,57$, за шкалою IGA — $r = +0,51$. Разом з тим коефіцієнт парної кореляції за оцінкою ефективності лікарями та тяжкістю захворювання за шкалою SCORAD становив $r = +0,54$, за шкалою EASI — $r = +0,52$, за шкалою IGA — $r = +0,59$ із різницею бальної оцінки тяжкості за шкалою SCORAD — $r = +0,75$, за шкалою EASI — $r = +0,71$, за шкалою IGA — $r = +0,77$. Підсумовуючи, зазначимо, що в оцінці ефективності лікування хворих на atopічний дерматит лікарі більшого значення надавали динаміці клінічних проявів захворювання, а пацієнти — тяжкості захворювання.

Заслужують на увагу отримані дані щодо ендотоксикозу у хворих на atopічний дерматит, про що свідчить вищий рівень середніх молекул,

Таблиця 2. Рівень середніх молекул, ЦІК і ССЕ у хворих на atopічний дерматит

Показник	Здорові особи	Хворі на atopічний дерматит		
		До лікування	Після стандартного лікування	Після стандартного лікування з включенням дієтичної добавки «Біонорм»
СМ1, ум. од.	0,337 ± 0,18	0,426 ± 0,019°	0,398 ± 0,013°	0,357 ± 0,010**
СМ2, ум. од.	0,164 ± 0,08	0,225 ± 0,015°	0,195 ± 0,011°	0,171 ± 0,010*
ССЕ, %	37,2 ± 0,95	43,2 ± 1,07°	41,2 ± 0,83°	38,3 ± 0,87**
ЦІК, од./мл	46,7 ± 2,4	67,9 ± 3,8°	59,2 ± 3,0°	49,1 ± 2,7**

Примітка. °Достовірна різниця (p < 0,05) за результатами порівняння з відповідними показниками у групі здорових осіб; * достовірна різниця (p < 0,05) за результатами порівняння з відповідними показниками у групах хворих до та після лікування; ** достовірна різниця (p < 0,05) за результатами порівняння з відповідними показниками у групах хворих після лікування. Так само в табл. 3.

Таблиця 3. Результати бактеріологічного дослідження калу у хворих на atopічний дерматит у процесі лікування (Lg КУО/г)

Показник	Здорові особи	Хворі на atopічний дерматит		
		До лікування	Після стандартного лікування	Після стандартного лікування з включенням дієтичної добавки «Біонорм»
<i>Bifidobacteria</i>	9,11 ± 0,17	7,68 ± 0,14°	8,07 ± 0,23°	8,75 ± 0,17**
<i>Lactobacteria</i>	7,36 ± 0,24	6,39 ± 0,18°	6,70 ± 0,12°	7,26 ± 0,19**
<i>Staphylococcus</i>	1,60 ± 0,18	2,34 ± 0,21°	1,98 ± 0,23	1,74 ± 0,12*
<i>Streptococcus</i>	6,54 ± 0,23	6,84 ± 0,31	6,85 ± 0,57	6,73 ± 0,39
<i>E. coli</i>	7,25 ± 0,20	8,09 ± 0,17°	7,83 ± 0,26	7,44 ± 0,28
<i>E. coli non fermentans</i>	0,47 ± 0,28	1,79 ± 0,31°	1,36 ± 0,17°	0,67 ± 0,18**
<i>Proteus</i>	0,45 ± 0,10	0,89 ± 0,11°	0,63 ± 0,14	0,52 ± 0,10*
<i>Enterobacter</i>	2,47 ± 0,21	2,32 ± 0,18	2,19 ± 0,20	2,56 ± 0,19
<i>Candida</i>	0,76 ± 0,09	1,74 ± 0,14°	1,43 ± 0,16°	0,98 ± 0,10**

ЦІК і підвищення ССЕ порівняно з показниками у здорових осіб (табл. 2).

Застосування протягом 2 тиж дієтичної добавки «Біонорм» у складі комплексної терапії хворих на atopічний дерматит сприяло стрімкішому зменшенню проявів ендотоксикозу порівняно з показниками в групі стандартної терапії. Це підтверджує наявність статистично достовірної різниці за рівнем середніх молекул, ССЕ та ЦІК у групах хворих після стандартної терапії та після додаткового використання дієтичної добавки «Біонорм».

Одним з важливих чинників у розвитку та прогресуванні хронічних дерматозів є порушення мікробіоценозу [2, 3, 6, 7, 24]. В процесі дослідження у хворих на atopічний дерматит виявлено дисбактеріоз кишечника, що проявлялося статистично достовірним зменшенням кількості біфідобактерій, лактобактерій і збільшенням — стафілокока, неферментуючої кишкової палички, протей, грибів роду кандиди (табл. 3).

Після проведення стандартного лікування у хворих на atopічний дерматит відзначено позитивну динаміку стану мікробіоценозу кишечника.

Як видно з табл. 3, через 1 міс від початку стандартної терапії у хворих зберігалась статистично достовірно менша кількість *Bifidobacteria*, *Lactobacteria* та більша — *E. coli non fermentans* і *Candida*, що вказує на неможливість нормалізації мікробіому кишечника за використання стандартних терапевтичних методів. Відсутність повної нормалізації клінічної картини захворювання протягом 1 міс від початку терапії (див. табл. 1) також підтверджує необхідність застосування інших підходів до лікування. Це може бути цілеспрямований вплив на нормалізацію мікробіому кишечника у хворих на atopічний дерматит, що сприятиме відновленню імунних процесів в організмі, а відтак, і корекції перебігу захворювання. З огляду на це було оцінено ефективність дієтичної добавки «Біонорм», що

Таблиця 4. Стан мікробного обсіменіння шкіри у здорових осіб і хворих на atopічний дерматит (Lg КУО/см²)

Мікробіом	Здорові особи	Хворі на хронічні алергодерматози		
		До лікування	Після стандартного лікування	Після стандартного лікування з включенням дієтичної добавки «Біонорм»
Загальна кількість бактерій	3,5 ± 0,19	5,3 ± 0,20°	4,6 ± 0,17°*	3,8 ± 0,18**
<i>Staph. aureus</i>	0,47 ± 0,08	1,70 ± 0,16°	1,05 ± 0,12°*	0,54 ± 0,08**
<i>Staph. epidermidis</i>	0,50 ± 0,08	0,26 ± 0,05°	0,34 ± 0,04°	0,47 ± 0,05**
<i>Staph. haemolyticus</i>	0,35 ± 0,07	0,44 ± 0,07	0,33 ± 0,06	0,35 ± 0,05
<i>Staph. saprophiticus</i>	0,40 ± 0,05	0,46 ± 0,06	0,33 ± 0,09	0,37 ± 0,07
<i>Staph. hominis</i>	0,39 ± 0,04	0,12 ± 0,03°	0,22 ± 0,05	0,37 ± 0,04**
<i>Strept. pyogenes</i>	0	0,38 ± 0,04°	0,23 ± 0,04°*	0,10 ± 0,03°**
<i>Fungi Candida</i>	1,43 ± 0,15	2,65 ± 0,18°	2,03 ± 0,16°*	1,48 ± 0,13**
<i>Fungi Malassezia</i>	1,10 ± 0,13	1,67 ± 0,21°	1,54 ± 0,16	1,19 ± 0,11°

Примітка. ° Достовірна різниця ($p < 0,05$) за результатами порівняння з відповідними показниками у групі здорових осіб; * достовірна різниця ($p < 0,05$) за результатами порівняння з відповідними показниками у групі хворих до лікування; # достовірна різниця ($p < 0,05$) за результатами порівняння з відповідними показниками у групі хворих після стандартного лікування з додатковим застосуванням дієтичної добавки «Біонорм».

містить нерозчинні харчові волокна (лігнін і целюлозу) та пребіотик (лактозу).

За результатами бактеріологічного дослідження калу у хворих на atopічний дерматит після додаткового застосування дієтичної добавки «Біонорм» відзначено достовірне збільшення кількості *Bifidobacteria* і *Lactobacteria* та зменшення — *Staphylococcus* (*Staph.*), *E. coli non fermentans*, *Proteus* і *Fungi Candida* порівняно з показниками у групі пацієнтів до лікування. Також виявлено статистично достовірну різницю за кількістю *Bifidobacteria*, *Lactobacteria*, *E. coli non fermentans* і *Candida* через 1 міс від початку лікування в дослідній групі та в групі порівняння. Отже, профілактичне використання дієтичної добавки «Біонорм» сприяє не лише збільшенню кількості *Bifidobacteria* та *Lactobacteria*, а й зменшенню умовно-патогенної флори у кишечника, що справляє позитивний вплив на клінічні прояви atopічного дерматиту, які патогенетично пов'язані з порушеннями функціонування травного тракту. Кількість *Bifidobacteria* і *Lactobacteria* за результатами бактеріологічного дослідження калу у хворих після лікування з додатковим застосуванням дієтичної добавки «Біонорм» наближалась до показників у здорових осіб. Це свідчить про коригувальний вплив цієї добавки на зміни мікробіоценозу кишечника у хворих на atopічний дерматит.

Результати дослідження мікробіоценозу шкіри у хворих на atopічний дерматит показали його

відмінності з таким у здорових осіб (табл. 4). Так, у хворих на atopічний дерматит були статистично достовірно вищі показники загального обсіменіння шкіри, кількості *Staphylococcus* (*Staph.*) *aureus*, *Streptococcus* (*Strept.*) *pyogenes*, *Candida* та *Malassezia*; нижчі — *Staph. epidermidis*, *Staph. hominis*, ніж у контрольній групі. Це свідчить про наявність мікробіологічного зсуву, заміщення *Staph. epidermidis* і *Staph. hominis* більш патогенними *Staph. aureus*, *Strept. pyogenes*, *Candida* та *Malassezia*.

У групі стандартного лікування через 1 міс від початку дослідження статистично достовірно зменшилась загальна кількість бактерій, кількість *Staph. aureus*, *Strept. pyogenes* і *Candida*. Попри достовірне зменшення загальної кількості бактерій і окремих зазначених вище мікроорганізмів у групі пацієнтів після стандартного лікування, їхня кількість не зменшувалась до показників у здорових осіб, що свідчить про відсутність нормалізації мікробіому шкіри та потребує пошуку методів підвищення ефективності терапії.

У групі, яка додатково застосовувала «Біонорм», через 1 міс від початку лікування статистично достовірно зменшилась загальна кількість бактерій шкіри, кількість *Staph. aureus* і *Strept. pyogenes*, грибів роду *Candida*, *Malassezia*, а кількість *Staph. epidermidis* і *Staph. hominis* достовірно збільшилась. Можна констатувати, що у групі хворих на atopічний дерматит, які додатково отримували «Біонорм», майже повністю норма-

Таблиця 5. Динаміка DLQI у хворих на atopічний дерматит в процесі лікування

Показник	Хворі на atopічний дерматит		
	До лікування	Після стандартного лікування	Після стандартного лікування з включенням дієтичної добавки «Біонорм»
DLQI, бал	18,7 ± 2,1	10,0 ± 1,7*	4,4 ± 0,8**
ΔDLQI до стандартного лікування, %		46,3 ± 4,9	75,8 ± 7,8*
DLQI < 5, %	0	17,3*	65,6**

Примітка. * Достовірна різниця (p < 0,05) за результатами порівняння з відповідними показниками у групі хворих до лікування; ** Достовірна різниця (p < 0,05) за результатами порівняння з відповідними показниками у групі хворих після стандартного лікування з додатковим застосуванням дієтичної добавки «Біонорм».

Таблиця 6. Коефіцієнти парної кореляції між оцінкою тяжкості atopічного дерматиту (бал), кількістю мікроорганізмів в калі (Lg КУО/г) та на шкірі (Lg КУО/см²)

Показник	EASI	IGA	Мікробіота калу					Мікробіота шкіри				
			<i>Bifidobacteria</i>	<i>Lactobacteria</i>	<i>Staph.</i>	<i>E. coli non fermentans</i>	<i>Candida</i>	Бактерії	<i>Staph. aureus</i>	<i>Staph. epidermidis</i>	<i>Candida</i>	<i>Malassezia</i>
SCORAD	+0,81	+0,77	-0,56	-0,51	+0,32	+0,36	+0,34	+0,39	+0,43	-0,39	+0,38	+0,33
EASI		+0,85	-0,53	-0,45	+0,36	+0,37	+0,32	+0,34	+0,39	-0,34	+0,37	+0,31
IGA			-0,51	-0,44	+0,35	+0,34	+0,27	+0,37	+0,37	-0,31	+0,33	+0,35
<i>Bifidobacteria</i>				+0,67	-0,37	-0,35	-0,34	-0,35	-0,25	+0,34	-0,37	-0,35
<i>Lactobacteria</i>					-0,31	-0,28	-0,27	-0,32	-0,19	+0,27	-0,33	-0,28
<i>Staph.</i>						+0,31	+0,18	+0,23	+0,27	-0,29	+0,24	+0,17
<i>E. coli non fermentans</i>							+0,34	+0,21	+0,17	-0,29	+0,25	+0,32
<i>Candida</i>								+0,34	+0,27	-0,27	+0,21	+0,26
Бактерії на шкірі									+0,28	-0,27	+0,34	+0,31
<i>Staph. aureus</i>										-0,24	+0,33	+0,27
<i>Staph. epidermidis</i>											-0,23	-0,26
<i>Candida</i>												0,41

лізувався мікробіоценоз шкіри. На ефективність додаткового застосування дієтичної добавки «Біонорм» у лікуванні atopічного дерматиту вказує і статистично достовірна різниця показників між дослідною та порівняльною групою за загальною кількістю бактерій, кількістю *Staph. aureus*, *Staph. epidermidis*, *Staph. hominis*, *Strept. pyogenes* і *Candida* після завершення терапії.

Наведені вище результати підтверджують ефективність застосування дієтичної добавки «Біонорм» у комплексній терапії хворих на atopічний дерматит.

Важливим показником ефективності лікування є визначення якості життя хворих (табл. 5).

Як видно з табл. 5, DLQI на початку дослідження становив (18,7 ± 2,1) бала, що вказує на значний вплив atopічного дерматиту на якість життя пацієнтів. У групі стандартної терапії через 1 міс встановлено достовірне зменшення DLQI порівняно з показником до лікування. У групі порівняння виявлено статистично достовірну різницю показників з такими в дослідній групі, де значення ΔDLQI було в 1,5 разу, а DLQI < 5 — у 4 рази вищим.

Ці результати свідчать про суттєве покращення якості життя хворих на atopічний дерматит завдяки застосуванню дієтичної добавки «Біонорм» і підтверджують високу ефективність її використання не лише щодо регресування клінічних проявів, але й значного покращення якості життя пацієнтів.

У процесі дослідження зацікавленість викликав взаємозв'язок між бальною оцінкою тяжкості atopічного дерматиту та кількісною оцінкою мікрофлори в кишечника та на шкірі. Залежність цих показників визначено за парною кореляцією, результати якої представлено в табл. 6.

Як видно з табл. 6, встановлено наявність кореляційної залежності високої сили між бальною оцінкою тяжкості atopічного дерматиту за шкалами SCORAD, EASI та IGA. Відсутність стовідсоткової кореляції підтверджує різну оцінку тяжкості захворювання за кожною зі шкал. Наведене вище вказує на доцільність використання всіх шкал для більш об'єктивної оцінки тяжкості atopічного дерматиту.

Між бальною оцінкою тяжкості atopічного дерматиту та кількістю мікробіоти найбільшу кореляційну залежність виявлено з *Lactobacteria* і *Bifidobacteria*, яка була негативною і мала середню силу. Це засвідчує, що саме зменшення кількості *Bifidobacteria* відповідає більш тяжкому перебігу atopічного дерматиту. Також виявлено позитивні кореляційні залежності між бальними оцінками тяжкості atopічного дерматиту та кількістю *Staph.*, *E. coli non fermentans*, *Candida* в калі і загальною кількістю бактерій на шкірі, *Candida* та *Malassezia* на шкірі; негативні залежності — з кількістю *Staph. epidermidis* на шкірі.

Отримані під час дослідження результати клінічного та мікробіологічного обстежень, вивчення ендотоксикозу та якості життя свідчать про ефективність дієтичної добавки «Біонорм» у лікуванні хворих на atopічний дерматит, що підтверджено регресуванням патологічних висипань на шкірі та порушень мікробіоценозу, а також покращенням якості життя пацієнтів. Варто зазначити, що в жодного хворого під час застосування дієтичної добавки «Біонорм» не було відзначено погіршення перебігу atopічного дерматиту та виникнення небажаних явищ, побічних або токсичних ефектів.

Усе це свідчить про високу ефективність застосування дієтичної добавки «Біонорм» у лікуванні хворих на atopічний дерматит.

Висновки

1. Перебіг atopічного дерматиту супроводжується такими обтяжливими чинниками, як порушення мікробіоценозу кишечника (через змен-

шення кількості *Bifidobacteria* та *Lactobacteria*, збільшення кількості *Staph.*, *E. coli non fermentans* і грибів роду *Candida*) та зміни мікробіоценозу шкіри (внаслідок збільшення бактеріального обміненія, кількості *Staph. aureus*, *Strept. pyogenes*, грибів роду *Candida*, *Malassezia* та зменшення кількості *Staph. epidermidis* і *Staph. pominis*).

2. Стандартне лікування хворих на atopічний дерматит через 1 міс від його початку не забезпечило повного регресування клінічних проявів, задоволеності пацієнтів і лікарів ефективністю терапії, відновлення мікробіоценозу калу і шкіри, нормалізацію проявів ендотоксикозу і відновлення якості життя.

3. Застосування дієтичної добавки «Біонорм» протягом 2 тиж у складі терапії хворих на atopічний дерматит справило позитивний вплив на клінічні прояви захворювання, сприяло достовірному зниженню оцінки тяжкості захворювання за шкалами SCORAD, EASI та IGA, а також досягненню високої оцінки ефективності лікування як пацієнтами, так і лікарями.

4. Використання дієтичної добавки «Біонорм» у комплексній терапії хворих на atopічний дерматит позитивно вплинуло на стан ендотоксикозу, мікробіом кишечника та шкіри, а також на якість життя пацієнтів. Під час застосування дієтичної добавки «Біонорм» протягом 2 тиж у комплексній терапії atopічного дерматиту відзначено стрімкіше зменшення проявів ендотоксикозу порівняно з таким за проведення стандартної терапії. Це підтверджується наявністю статистично достовірної різниці за рівнем середніх молекул, ССЕ та ЦІК у групах стандартної терапії та у групі додаткового використання дієтичної добавки «Біонорм». Відзначено достовірне збільшення кількості *Bifidobacteria* і *Lactobacteria* та зменшення кількості *Staphylococcus*, *E. coli non fermentans*, *Proteus* і *Fungi Candida* порівняно з відповідними показниками до лікування. У групі додаткового застосування дієтичної добавки «Біонорм» через 1 міс від початку лікування статистично достовірно зменшилась загальна кількість бактерій шкіри, кількість *Staph. aureus*, *Strept. pyogenes*, грибів роду *Candida* та *Malassezia*, а кількість *Staph. epidermidis* і *Staph. hominis* достовірно збільшилась.

5. Отримані результати дають підставу рекомендувати до широкого застосування дієтичну добавку «Біонорм» у складі комплексної терапії хворих на atopічний дерматит.

Перспективи подальших досліджень: визначення ефективності дієтичної добавки «Біонорм» для лікування хворих із хронічними мультифакторними дерматозами.

РЕКЛАМА.

Участь авторів: концепція та дизайн дослідження, збір даних, аналіз та інтерпретація даних, написання статті, редагування статті, остаточне затвердження статті — Ю.Г. Резніченко, Н.Ю. Резніченко, О.І. Сміян, О.М. Гіря, М.П. Красько, О.І. Кокайло.

Список літератури

1. Екопедіатричні проблеми здоров'я населення в індустріальних містах / За ред. Гребняка МП, Резніченка ЮГ. Запоріжжя: Просвіта, 2019. 192 с.
2. Мангушева ВЮ. Патогенетичне значення порушень біоценозу шкіри та їх корекція у хворих на алергодерматози (експериментально-клінічні дослідження). Харків: ХНМУ, 2021. 104 с.
3. Мозирська ОВ. Клінічний досвід застосування дитячого опитувальника дерматологічного індексу якості життя (CDLQI) у дітей з atopічним дерматитом. Здоров'я дитини. 2022;17(7):341-346. doi: 10.22141/2224-0551.17.7.2022.1538.
4. Мочульська ОМ. Оцінка якості життя дітей з дерматологічними захворюваннями (огляд літератури). Сучасна педіатрія. 2021;3(115):61-68. doi: 10.15574/SP.2021.115.61.
5. Наказ Міністерства охорони здоров'я України 04.07.2016 № 670 «Уніфікований клінічний протокол первинної, вторинної (спеціалізованої), третинної (високоспеціалізованої) медичної допомоги. Атопічний дерматит». <https://zakon.rada.gov.ua/rada/show/v0670282-16#Text>.
6. Резніченко НЮ. Діагностика, лікування та профілактика алергодерматозів чоловіків у віковому аспекті. Запоріжжя: Просвіта, 2014. 178 с.
7. Резніченко ЮГ, Резніченко НЮ, Резніченко ПІ. Корекція дисбіотичних станів у віковому аспекті. Запоріжжя: Просвіта, 2017. 156 с.
8. Фоміна ЛВ, Кушнір НМ, Кушнір ВО, Шаповал ОМ. Хронічні дерматози: патогенез, діагностика та лікування в умовах військового стану в Україні у порівнянні із загальносвітовим досвідом (огляд літератури). Вісник проблем біології і медицини. 2024;4(175):146-153. doi: 10.29254/2077-4214-2024-4-175-146-153.
9. Barnes CJ, Asplund M, Clausen ML, et al. A simplified bacterial community found within the epidermis than at the epidermal surface of atopic dermatitis patients and healthy controls. BMC Microbiol. 2023 Sep 29;23(1):273. doi: 10.1186/s12866-023-03012-7.
10. Brunner PM. A novel treatment approach for atopic dermatitis. The Lancet. 2024;404(0451):407-409. doi: 10.1016/S0140-6736(24)01488-0.
11. Buratynska AA, Umanets TR, Stepanova LS, et al. Atopic dermatitis in children. Ukrainian Journal of Perinatology and Pediatrics. 2025;1(101):117-123. doi: 10.15574/PP.2025.1(101).117123.
12. Chopra R, Vakharia PP, Sacotte R, et al. Severity strata for Eczema Area and Severity Index (EASI), modified EASI, Scoring Atopic Dermatitis (SCORAD), objective SCORAD, Atopic Dermatitis Severity Index and body surface area in adolescents and adults with atopic dermatitis. Br J Dermatol. 2017;177(5):1316-1321. doi: 10.1111/bjd.15641.
13. Cukrowska B. Programowanie mikrobiotyczne a rozwój alergii — znaczenie probiotyków w profilaktyce i leczeniu chorób alergicznych. Postępy Neonatologii. 2020;3(27):23-44. <https://www.ptca.pl/wp-content/uploads/2023/01/Prof.-Cukrowska-Programowanie-Mikrobiotyczne-a-rozwoj-alergii-znaczenie-probiotykow-w-progilkaktyce-i-leczeniu-choro-alergiczychn.pdf>.
14. Demessant-Flavigny AL, Connétable S, Kerob D, et al. Skin microbiome dysbiosis and the role of Staphylococcus aureus in atopic dermatitis in adults and children: A narrative review. J. Eur. Acad. Dermatol. Venereol. 2023;37 (S5):3-17. doi: 10.1111/jdv.19125.
15. Fang Z, Li L, Zhang H, et al. Gut Microbiota, probiotics, and their interactions in prevention and treatment of atopic dermatitis: a review. Front Immunol. 2021;12:720393. doi: 10.3389/fimmu.2021.720393.
16. Gałęcka M, Basińska AM, Bartnicka A. Znaczenie mikrobioty jelitowej w kształtowaniu zdrowia człowieka — implikacje w praktyce lekarza rodzinnego. Forum Medycyny Rodzinnej. 2018;12(2):50-59.
17. Hanifin JM, Baghoomian W, Grinich E, et al. The Eczema Area and Severity Index-A Practical Guide. Dermatitis. 2022;33(3):187-192. doi: 10.1097/DER.0000000000000895.
18. Hartmann J, Moitinho-Silva L, Sander N, et al. Dupilumab but not cyclosporine treatment shifts the microbiome toward a healthy skin flora in patients with moderate-to-severe atopic dermatitis. Allergy. 2023;78(8):2290-2300. doi: 10.1111/all.15742.
19. Héron D, Nosbaum A, Braun C. Management of atopic dermatitis by pediatricians: A French national survey-based study Archives de Pédiatrie. 2023;30(3):136-141. doi: 10.1016/j.arcped.2023.01.009.
20. Januszkiewicz EI. The importance of the gut microbiome in the development of allergic diseases. Alergologia Polska — Polish Journal of Allergology. 2023;10(3):202-209. doi: 10.5114/pja.2023.131711.
21. Kashaf SS, Kong HH. Adding Fuel to the Fire? The Skin Microbiome in Atopic Dermatitis. J Invest Dermatol. 2024;144(5):969-977. doi: 10.1016/j.jid.2024.01.011.
22. Kobiela A, Frackowiak JE, Biernacka A, et al. Exposure of Keratinocytes to Candida Albicans in the Context of Atopic Milieu Induces Changes in the Surface Glycosylation Pattern of Small Extracellular Vesicles to Enhance Their Propensity to Interact With Inhibitory Siglec Receptors. Front Immunol. 2022;9(13):884530. doi: 10.3389/fimmu.2022.884530.
23. Lee J, Mannan AA, Miyano T, et al. In Silico Elucidation of Key Drivers of Staphylococcus aureus—Staphylococcus epidermidis — Induced Skin Damage in Atopic Dermatitis Lesions. JID Innovations. 2024;4(3):100269. doi: 10.1016/j.xjidi.2024.100269.
24. Rauer L, Reiger M, Bhattacharyya M, et al. Skin microbiome and its association with host cofactors in determining atopic dermatitis severity. J Eur Acad Dermatol Venereol. 2023;37:772-782. doi: 10.1111/jdv.18776.
25. Salle R, Del Giudice P, Skayem C, et al. Secondary Bacterial Infections in Patients with Atopic Dermatitis or Other Common Dermatoses. Am J Clin Dermatol. 2024;25(4):623-637. doi: 10.1007/s40257-024-00856-1.
26. Sangaphunchai P, Kritsanaviparkporn C, Treerichod A. Association Between Staphylococcus aureus Colonization and Pediatric Atopic Dermatitis: A Systematic Review and Meta-Analysis. Indian J Dermatol. 2024;68(6):619-627. doi: 10.4103/ijd.ijd_453_22.
27. Severity scoring of atopic dermatitis: the SCORAD index. Consensus Report of the European Task Force on Atopic Dermatitis. Dermatology. 1993;186(1):23-31. doi: 10.1159/000247298.
28. Simpson EL, Schlievert PM, Yoshida T, et al. Rapid reduction in Staphylococcus aureus in atopic dermatitis subjects following dupilumab treatment. J Allergy Clin Immunol. 2023;152:1179-1195. doi: 10.1016/j.jaci.2023.05.026.
29. Umamoto N, Kakurai M, Matsumoto T, et al. Dupilumab Alters Both the Bacterial and Fungal Skin Microbiomes of Patients with Atopic Dermatitis. Microorganisms. 2024;12(1):224. doi: 10.3390/microorganisms12010224.
30. Waligóra-Dziwak K, Dańczak-Pazdrowska A, Jenerowicz D. A Comprehensive Review of Biologics in Phase III and IV Clinical Trials for Atopic Dermatitis. J Clin Med. 2024;13(14):4001. doi: 10.3390/jcm13144001.
31. Wang Z, Peng X, Hülpsch C, et al. Distinct prophage gene profiles of Staphylococcus aureus strains from atopic

- dermatitis patients and healthy individuals. *Microbiology Spectrum*. 2024;12(8):e0091524. doi: 10.1128/spectrum.00915-24.
32. Wolkerstorfer A, de Waard-van der Spek FB, Glazenburg EJ, et al. Scoring the severity of atopic dermatitis: Three Item Severity Score as a rough system for daily practice and as a pre-screening tool for studies. *Acta Derm Venereol*. 1999 Sep;79(5):356-9. doi: 10.1080/000155599750010256.
33. Wollenberg A, Kinberger M, Arents B, et al. European guideline (EuroGuiDerm) on atopic eczema: Part 1 – systemic therapy. *J Eur Acad Dermatol Venereol*. 2022 Sep;36(9):1409-1431. doi: 10.1111/jdv.18345.

Yu.G. Reznichenko¹, N.Yu. Reznichenko¹, O.I. Smiyan²,
O.M. Gyrya¹, M.P. Krasko¹, O.I. Kokaylo³

¹Zaporizhzhia State Medical and Pharmaceutical University

²Sumy State University

³Family Medicine Clinic «Moe Zdorovya+», Zaporizhzhia

Atopic dermatitis: ways to optimize treatment with *Bionorm*

Objective – to study the effectiveness of atopic dermatitis treatment by using the dietary supplement *Bionorm* in complex therapy based on the evaluation of endotoxemia, intestinal and cutaneous microbiocenosis, life quality of patients.

Materials and methods. 96 patients with atopic dermatitis were examined (63 – adult women and men aged 18–45 years and 33 – adolescents aged 12–17 years), who were divided into 2 groups: experimental group (33 adult patients and 18 adolescents), who used standard therapy in combination with *Bionorm* for 2 weeks; comparison group (30 adult patients and 15 adolescents), who received standard treatment for 2 weeks. The control group included 47 healthy individuals (26 adults and 21 adolescents). All patients were examined according to existing standards. Biochemical, microbiological examination methods were used, assessment of the severity of atopic dermatitis using the SCORAD, EASI, IGA scales, assessment of quality of life using the Dermatological Quality of Life Index (Ukrainian version of Dermatology Life Quality Index – DLQI). To assess the effectiveness of the proposed treatment of patients with atopic dermatitis, the percentage decrease in the DLQI index (DDLQI, %), as well as the percentage of patients in whom the DLQI index at the end of treatment was less than 5 points (DLQI < 5, %) were determined. The results obtained were statistically processed using standard computer programs.

Results and discussion. It was found that in patients with atopic dermatitis who additionally used *Bionorm*, 1 month after the start of treatment, a statistically significant decrease in the score on the SCORAD, EASI, IGA scales was observed, which indicates its positive clinical effect. This is also confirmed by the presence of a statistically significant difference between the group with standard therapy and the group with additional use of *Bionorm* in the total number of bacteria, the number of *Staphylococcus aureus*, *Staphylococcus epidermidis*, *Staphylococcus hominis*, *Streptococcus pyogenes*, *Candida* fungi. The results obtained indicate the high effectiveness of the use of *Bionorm* not only in terms of regression of clinical manifestations of atopic dermatitis, but also a significant improvement in the quality of life of patients.

Conclusions. It was established that the course of atopic dermatitis is accompanied by disturbances in the intestinal and skin microbiocenosis, the presence of endotoxemia and a decrease in the quality of life. Additional use of the dietary supplement *Bionorm* in the therapy of patients with atopic dermatitis for 2 weeks contributes to the normalization of the intestinal microbiome and a decrease in overall skin contamination, significantly reduces the assessment of the disease severity on the SCORAD, EASI, IGA scales and improves the quality of life.

Keywords: atopic dermatitis, treatment effectiveness, endotoxemia, microbiocenosis, quality of life, *Bionorm*.

Стаття надійшла до редакції / Received 17.10.2025.

Стаття рекомендована до опублікування / Accepted 05.11.2025.

Стаття опублікована / Published 10.12.2025.

Укр журн дерматол, венерол, косметол. 2025;4:32-41. doi: 10.30978/UJDVK2025-4-32.

Ukr J Dermatol, Venerol, Cosmetol. 2025;4:32-41. http://doi.org/10.30978/UJDVK2025-4-32.

Дані про авторів / Author's informations

Резніченко Юрій Григорович, д. мед. н., проф. кафедри госпітальної педіатрії

<https://orcid.org/0000-0003-1534-0326>

Email: yureznichenko17@gmail.com

Резніченко Наталія Юріївна, д. мед. н., проф. кафедри дерматовенерології та косметології

з курсом дерматовенерології і естетичної медицини

<http://orcid.org/0000-0002-5448-7833>

Сміян Олександр Іванович, д. мед. н., проф., зав. кафедри педіатрії

<https://orcid.org/0000-0001-8225-0975>

Гіря Олена Максимівна, к. мед. н., доц. кафедри госпітальної педіатрії

<https://orcid.org/0000-0002-6843-3780>

Красько Микола Петрович, к. мед. н., доц. кафедри фармакології, фармації, фармакотерапії і косметології

<https://orcid.org/0000-0002-3171-0414>

Кокайло Олександр Іванович, лікар загальної практики – сімейної медицини