

eoss-conf.com



ISSUE
N°66



EUROPEAN OPEN
SCIENCE SPACE

COLLECTION OF SCIENTIFIC PAPERS



6TH INTERNATIONAL
SCIENTIFIC
AND PRACTICAL
CONFERENCE

EVOLVING SCIENCE:
THEORIES, DISCOVERIES
AND PRACTICAL
OUTCOMES

DECEMBER 15-17, 2025, ZURICH, SWITZERLAND





**EUROPEAN OPEN
SCIENCE SPACE**

Proceedings of the 6th International Scientific
and Practical Conference
**"Evolving Science: Theories, Discoveries and
Practical Outcomes"**
December 15-17, 2025
Zurich, Switzerland

Collection of Scientific Papers

Zurich, 2025

UDC 01.1

Collection of Scientific Papers with the Proceedings of the 6th International Scientific and Practical Conference «Evolving Science: Theories, Discoveries and Practical Outcomes» (December 15-17, 2025, Zurich, Switzerland). European Open Science Space, 2025. 542 p.

ISBN 979-8-89704-958-5 (series)
DOI 10.70286/EOSS-15.12.2025



The conference is included in the Academic Research Index ReserchBib International catalog of scientific conferences.



The conference is registered in the database of scientific and technical events of UkrISTEI to be held on the territory of Ukraine (Certificate №574 dated 16.06.2025).



The materials of the conference are publicly available under the terms of the CC BY-NC 4.0 International license.

The materials of the collection are presented in the author's edition and printed in the original language. The authors of the published materials bear full responsibility for the authenticity of the given facts, proper names, geographical names, quotations, economic and statistical data, industry terminology, and other information.

ISBN 979-8-89704-958-5

Деревенко В.Я.

АНАЛІЗ ТЕХНОЛОГІЙ НАКОПИЧЕННЯ ТА ЗБЕРІГАННЯ ЕНЕРГІЇ, ВИРОБЛЕНОЇ З ВІДНОВЛЮВАЛЬНИХ ДЖЕРЕЛ, ДЛЯ ІНТЕГРАЦІЇ У КОМПЛЕКСИ ЗАРЯДНИХ СТАНЦІЙ ВАНТАЖНИХ ЕЛЕКТРОМОБІЛІВ.....	379
--	-----

Section: Medicine

Ткач І.А.

ОНЛАЙН-НАВЧАННЯ В МЕДИЧНОМУ КОЛЕДЖІ: ВИКЛИКИ ТА МОЖЛИВОСТІ.....	384
--	-----

Батюк Л.В., Каук О.І.

ФАНТОМНИЙ БІЛЬ У ДІТЕЙ З АМПУТАЦІЯМИ: ПАТОГЕНЕЗ, ДІАГНОСТИКА ТА МЕТОДИ КОРЕКЦІЇ.....	387
---	-----

Коцар О.В., Шейніна Д.М.

МІКРОБІОМ ШКІРИ ЯК ДИНАМІЧНА СИСТЕМА.....	392
---	-----

Сухоносів Р., Скрипник В., Гладуш М., Галича М.

РОЗГЛЯД ВІКОВИХ ТА СТАТЕВИХ ВІДМІННОСТЕЙ НА СХИЛЬНІСТЬ ДО ГРИЖ.....	395
--	-----

Татарко С., Бондаренко С., Голденко Д.

ГЕМАНГІОМИ: СУЧАСНІ ПОГЛЯДИ НА ПОХОДЖЕННЯ, ЕТІОЛОГІЮ, ПАТОГЕНЕЗ ТА МОРФОЛОГІЧНІ ОСОБЛИВОСТІ....	396
--	-----

Орловський М.

РОЛЬ МУЛЬТИДИСЦИПЛІНАРНОГО ПІДХОДУ У ПОКРАЩЕННІ РЕЗУЛЬТАТІВ ФІЗИЧНОЇ ТЕРАПІЇ ПАЦІЄНТІВ ІЗ ФАНТОМНИМ БОЛЕМ.....	403
--	-----

Рулупенко О., Bershadskа К.

MODERN APPROACHES OF PERSONALIZED MEDICINE FOR THE PREVENTIVE DOSING OF VITAMIN D.....	406
---	-----

Кизим С.Є., Шелудько С.О., Гостєва Д.В., Клочко Н.І.

МОРФОЛОГІЧНІ ТА ФУНКЦІОНАЛЬНІ ХАРАКТЕРИСТИКИ ТУЧНИХ КЛІТИН І ЇХ ЗНАЧЕННЯ У ФОРМУВАННІ ЗАПАЛЬНИХ РЕАКЦІЙ.....	408
--	-----

Барабаш С., Голубнича М., Бірюкова М.

ПСИХОСОЦІАЛЬНІ ФАКТОРИ У ДІТЕЙ З АСТМОЮ.....	411
--	-----

МІКРОБІОМ ШКІРИ ЯК ДИНАМІЧНА СИСТЕМА

Коцар Олена Василівна

к. мед. наук, доцент

Кафедра мікробіології, вірусології та імунології

ім. проф. Д.П. Гриньова

Шейніна Дарина Михайлівна

здобувачка вищої освіти

Харківський національний медичний університет, Україна

Актуальність проблеми. Останніми роками увага дослідників все частіше зосереджується на мікробних спільнотах шкіри, оскільки їхній склад безпосередньо впливає на цілісність шкірного бар'єра та здатність організму реагувати на зовнішні подразники. Швидкий розвиток молекулярних та генетичних методів дослідження дозволив значно точніше оцінювати різноманітність мікроорганізмів, що мешкають на поверхні шкіри. Зміни у співвідношенні мікробів нерідко передують порушенню бар'єрних функцій і появі запальних процесів, через те вивчення шкірної мікробіоти сьогодні займає важливе місце у мікробіологічних дослідженнях і поступово переходить у практичну площину, впливаючи на підходи до підтримання здорового стану шкіри.

Мета дослідження. Розглянути мікробіом та які мікроорганізми переважають на різних ділянках шкіри. Проаналізувати механізм взаємодії мікроорганізмів із клітинами епідермісу.

Матеріали та методи. Для роботи були проаналізовані публікації сучасних дослідників, що стосуються мікробних спільнот шкіри, їхнього різноманіття, ролі у формуванні місцевого імунітету та участі у розвитку дерматологічних процесів.

Результати дослідження. Аналізуючи дані літератури, було визначено, що мікробні спільноти на поверхні шкіри формуються ще з перших годин життя, і їхній склад не є випадковим — він поступово вирівнюється відповідно до умов кожної конкретної ділянки тіла [5].

Розглянемо шкіру лоба, як модель для вивчення жирних ділянок, то тут стабільно трапляються мікроби, що добре почуваються в середовищі, насиченому ліпідами. Переважають *Cutibacterium acnes*, коагулазонегативні стафілококи та різні види *Malassezia*. Усе це пов'язано з високою активністю сальних залоз, постійним виділенням шкірного сала та майже незмінною вологістю поверхні [3]. Зміни у складі резидентної флори лоба виявляються не просто супутним явищем, а інколи — фактором, що впливає на перебіг акне. Якщо зростає активність *C. acnes* або зменшується число тих штамів, які зазвичай обмежують її ріст, шкіра починає реагувати сильніше, що приводить до

запалення фолікула, зміні складу шкірного сала та підвищення чутливості навколишніх тканин [2].

Невеликий розмір ділянки шкіри складає волосяний фолікул — це окремий «біотоп» зі своїми умовами. Саме там мікроорганізми знаходять не лише стабільне джерело поживних речовин, а й прихисток від механічного очищення. Фолікулярне середовище містить тригліцериди, які *S. acnes* розщеплює на жирні кислоти. У результаті утворюється середовище з помірно кислим рН, що природним чином стримує ріст умовно-патогенних бактерій.

Ділянки шкіри із більшою вологістю мають свої особливості. Наприклад підмишкові западини, де умови зовсім інші: постійна вологість, теплий мікроклімат і наявність апокринного секрету створюють середовище, де переважають *Corynebacterium spp*, *Staphylococcus hominis*, *S. epidermidis*, а також деякі види анаеробних грампозитивних паличок. Саме ці бактерії беруть участь у розщепленні компонентів поту і утворенні характерного запаху. Розбалансування їхнього складу здатне змінювати рН поверхні та впливати на подразнення шкіри [4].

Пахова ділянка за своїми умовами близька до підмишок, але з більшим відсотком вологих грамнегативних бактерій та дріжджових грибів роду *Candida spp*. Крім цих мікроорганізмів, зустрічаються *Enterococcus*, *Gardnerella* і *Corynebacterium* в меншій ступені. Через обмежену вентиляцію цей біотоп швидко реагує на зміни температури та потовиділення. Перевищення кількості дріжджових мікроорганізмів може спричиняти мацерацію, свербіж та почервоніння, а порушення рівноваги між бактеріями й грибами інколи стає основою для розвитку інтертриго [4].

Міжпальцеві проміжки стоп — один окремий мікробний простір, де основними мешканцями є *Staphylococcus spp*, *Corynebacterium spp*, а також грамнегативні бактерії, які добре почуваються у вологих умовах. Ця ділянка часто піддається механічному тертю та має підвищену вологість, що сприяє колонізації *Pseudomonas spp* і дріжджових грибів. Саме тут нерідко формується середовище, яке передуює розвитку мікозів, оскільки зниження кількості нормальних бактерій відкриває шлях грибам до активного росту, які найбільш стійкіші до зовнішніх умов.

Зв'язок між мікрофлорою й епідермісом підтримується через постійний обмін сигналами. Кератиноцити поверхневих шарів епітелію сприймають молекули, що виділяють комменсальні бактерії через рецептори вродженого імунітету. Це саме впливає на те, як інтенсивно виробляються цитокіни, хемокіни та антимікробні пептиди нашими клітинами [1]. Завдяки такому «ручному налаштуванню» організм може зберігати спокій у відповідь на звичайні мікроби і водночас швидко реагує, якщо на поверхні з'являється «небажаний гість».

У дослідженнях останніх років все частіше розглядають способи впливу на мікробний баланс шкіри миючими засобами. Проводяться дослідження на

пробіотичних штаммах, вивчаються властивості доглядових засобів, метою яких є підтримка нормальної мікрофлори шкіри, замість того, щоб вимивати її разом із забрудненнями та бактеріями [3]. Для різних зон шкіри це має особливо значення, оскільки будь-яке різкий мийних засобів засобів миттєво змінює її мікрофлори, рН та може додатково послабити захисний бар'єру шкіри.

Висновок. Мікробіом шкіри — це динамічна система, що постійно взаємодіє з клітинами епідермісу та визначає, як шкіра реагує вплив на зовнішні фактори. Використання сильнодіючих засобів для очищення руйнують баланс мікробіому, а це може спричинити запальні реакції, розвиток інфекцій та погіршення бар'єрної функції шкіри. Поглиблене вивчення взаємозв'язків між мікробіотою та епідермісом дозволяє створювати нові підходи у лікуванні та профілактики дерматологічних патологій.

Список використаних джерел

1. Santiago-Rodriguez TM, Le François B, Macklaim JM, Doukhanine E, Hollister EB. This article reviews the current state of skin microbiome research, focusing on available analytical techniques, practical limitations, and emerging scientific directions. *Microorganisms*. 2023;11(5):1222. doi:10.3390/microorganisms11051222.
2. Vijaya Chandra SH, Srinivas R, Dawson TL Jr, Common JE. The authors explore the dual nature of *Malassezia* species on human skin, discussing their roles as commensals, potential pathogens, and even protective organisms depending on host and environmental factors. *Front Cell Infect Microbiol*. 2021;10:614446. doi:10.3389/fcimb.2020.614446.
3. Bay L, Ring HC. This publication analyzes how microbial communities of the skin function under normal physiological conditions and how their imbalance contributes to dermatological diseases, emphasizing the dynamics between microbial equilibrium and dysbiosis. *APMIS*. 2022;130(12):706-718. doi:10.1111/apm.13201.
4. Carmona-Cruz S., Orozco-Covarrubias L., Sáez-de-Ocariz M. The Human Skin Microbiome in Selected Cutaneous Diseases. *Frontiers in Cellular and Infection Microbiology*. 2022;12:834135. doi:10.3389/fcimb.2022.834135.
5. Олійник Н.М., Кравець Н.Я., Стахурська І.О., Романюк Л.Б., Климнюк С.І. Мікробіом як системний регулятор здоров'я людини: сучасні уявлення і перспективи. *Здобутки клінічної і експериментальної медицини*. 2025; №3:11-18. doi.org/10.11603/1811-2471.2025.v.i3.15548.