isu-conference.com

ISU
INTERNATIONAL SCIENTIFIC UNITY

COLLECTION OF SCIENTIFIC PAPERS



6th International Scientific and Practical Conference

MODERN TRENDS IN THE DEVELOPMENT OF ECONOMY, TECHNOLOGY AND INDUSTRY

November 25-27, 2026
Toronto, Canada

INTERNATIONAL SCIENTIFIC UNITY

6th International Scientific and Practical Conference

«Modern Trends in the Development of Economy, Technology and Industry»

Collection of Scientific Papers

November 25-27, 2026
Toronto, Canada

UDC 001(08)

Modern Trends in the Development of Economy, Technology and Industry: Collection of Scientific Papers with Proceedings of the 6th International Scientific and Practical Conference. International Scientific Unity. Toronto, Canada. November 25-27, 2026.

ISBN 979-8-89704-989-9 (series)
DOI 10.70286/ISU-25.11.2026

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

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.

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

ISBN 979-8-89704-989-9

ISU
INTERNATIONAL SCIENTIFIC UNITY

© Participants of the conference, 2026
© Collection of Scientific Papers "International Scientific Unity", 2026
Official site: https://isu-conference.com/

Сухоносов Р., Гаврилова І.
ДО ПИТАННЯ РОЗГЛЯДУ ДИСПЛАЗІЇ ПОКРИШКИ МОСТУ…….. 770

Zyinych C.
THE EFFECTIVENESS OF SCHROTH THERAPY IN THE CONSERVATIVE TREATMENT OF IDIOPATHIC SCOLIOSIS…… 773

Прокопчик Д.М., Андрущенко В.В.
ПЕРСПЕКТИВИ ЕНТЕРАЛЬНОЇ НУТРИТИВНОЇ ТЕРАПІЇ ПРИ ХВОРОБІ КРОНА У ДІТЕЙ…….. 776

Вершкова О.І.
ПОРІВНЯЛЬНА ХАРАКТЕРИСТИКА МІКРОСКОПІЧНОГО, КУЛЬТУРАЛЬНОГО ТА МОЛЕКУЛЯРНО-ГЕНЕТИЧНОГО МЕТОДІВ ВИЯВЛЕННЯ MYCOBACTERIUM TUBERCULOSIS…… 779

Колдун В.В., Дричак І.М., Андрухів А.Р., Пасічник О.В.
МЕХАНІЗМИ ЗАГОЄННЯ БОЙОВИХ РАН КІНЦІВОК І КЛІНІЧНІ ДАНІ ЩОДО ТЕРАПІЇ НЕГАТИВНИМ ТИСКОМ…… 782

Дреженкова І.Л., Теклюк Р.В., Пономаренко В.В., Ярошик М. В.
ЗВУКОВЕ НАВАНТАЖЕННЯ В УМОВАХ ВІЙНИ: ГІГІЄНІЧНІ АСПЕКТИ ВПЛИВУ НА ОРГАНІЗМ ЛЮДИНИ…… 784

Тєрьошин В.О., Ярош Д.В.
КАШЛЮК У ЩЕПЛЕНИХ ТА НЕЩЕПЛЕНИХ ДІТЕЙ: ОСОБЛИВОСТІ ПЕРЕБІГУ ТА ДІАГНОСТИКИ…… 788

Rosokha O.
MORPHOFUNCTIONAL CHANGES IN THE AUDITORY ANALYZER ASSOCIATED WITH PROLONGED HEADPHONE USE AMONG STUDENTS…….. 791

Шевченко А.І., Клочко Н.І.
ГОРМОНАЛЬНА РЕГУЛЯЦІЯ СЕЧОУТВОРЕННЯ: РОЛЬ ВАЗОПРЕСИНУ ТА АЛЬДОСТЕРОНУ…… 794

Бєгунова М.С., Андрущенко В.В.
МІКРОБІОМ КИШЕЧНИКА ЯК ПОТЕНЦІЙНИЙ БІОМАРКЕР ДИТЯЧИХ ЗАХВОРЮВАНЬ…… 796

Снегір А.Г., Шерозія І.Е.
ФІЗІОЛОГІЧНІ МЕХАНІЗМИ РОЗВИТКУ ІНСУЛІНОРЕЗИСТЕНТНОСТІ…….. 798

4. Atrial natriuretic peptide: structure, function, and physiological effects: a narrative review / S. Rao, C. Pena, S. Shurmur, K. Nugent. Current Cardiology Reviews. 2021. Vol. 17, no. 6. Art. e051121191003. DOI: https://doi.org/10.2174/1573403X17666210202102210.
5. Noda Y., Sasaki S. Updates and perspectives on aquaporin-2 and water balance disorders. International Journal of Molecular Sciences. 2021. Vol. 22, no. 23. Art. 12950. DOI: https://doi.org/10.3390/ijms222312950.

МІКРОБІОМ КИШЕЧНИКА ЯК ПОТЕНЦІЙНИЙ БІОМАРКЕР ДИТЯЧИХ ЗАХВОРЮВАНЬ

Бєгунова Марія Сергіївна
здобувачка вищої освіти
І медичного факультету
Науковий керівник:
Андрущенко Віра Віталіївна
PhD, асистент кафедри педіатрії №2
Харківський національний медичний університет
м. Харків, Україна

Вступ. Кишковий мікробіом об'єднує бактерії, археї, гриби, віруси та їхні гени, що заселяють травний тракт. Він бере участь у травленні, синтезі вітамінів і коротколанцюгових жирних кислот (КЛЖК), а також у дозріванні імунної системи [1]. Основне формування мікробіому відбувається в перші 2–3 роки життя, і порушення колонізації в цей період може впливати на ризик захворювань у подальшому [1,2]. На склад мікробіоти впливають спосіб розродження, гестаційний вік, тип вигодовування та рання антибіотикотерапія [2]. Секвенування гена 16S рРНК і метагеноміка дозволяють кількісно оцінювати склад і функції мікробних спільнот, тому мікробіом розглядають як можливий неінвазивний біомаркер ризику та ранньої діагностики захворювань у дітей [1].

Мета. Проаналізувати сучасні наукові дані щодо діагностичного та прогностичного значення показників кишкового мікробіому при захворюваннях дитячого віку.

Матеріали і методи. Застосовано описовий метод дослідження: проаналізовано результати когортних досліджень, систематичних оглядів і метааналізів 2014–2025 рр., представлених у базах PubMed, Google Scholar та Scopus, а також публікації вітчизняних фахових журналів.

Результати та обговорення. За даними когортного дослідження TEDDY (903 дитини віком 3–46 міс.), розвиток мікробіому проходить три фази: розвитку (3–14 міс.), перехідну (15–30 міс.) і стабільну (від 31 міс.); грудне вигодовування асоціюється з переважанням Bifidobacterium [2]. На основі вікової динаміки запропоновано показник «мікробіота-для-віку» (MAZ), який розраховують за 24 бактеріальними таксонами. У дітей із тяжкою недостатністю харчування склад

мікробіому відповідав молодшому віку, а терапевтичне харчування усувало цю різницю лише частково й тимчасово [3]. Розвитку некротичного ентероколіту (НЕК) у недоношених передує зростання частки Proteobacteria та зменшення Firmicutes і Bacteroidetes [4]. НЕК виникає приблизно в 7 % дітей з масою тіла менше 1500 г, летальність становить 15–30 % [4], тому моніторинг мікробіоти в цій групі має практичне значення. У когорті CHILD (319 дітей) у віці 3 міс. в дітей з ризиком бронхіальної астми виявлено зниження Faecalibacterium, Lachnospira, Veillonella і Rothia та рівня ацетату в калі [5]. У когорті PASTURE вищий «мікробний вік» у 12 міс. асоціювався з нижчим ризиком астми в шкільному віці (ВШ 0,72), як і вищий рівень бутирату в калі (ВШ 0,28) [6]. Метагеномний аналіз 10 913 зразків від 783 дітей когорти TEDDY показав, що в дітей без острівцевої аутоімунності та цукрового діабету 1 типу мікробіом містив більше генів ферментації і синтезу КЛЖК [7]. У дітей із вперше діагностованою хворобою Крона до початку лікування (447 пацієнтів, когорта RISK) збільшувалася кількість Enterobacteriaceae, Pasteurellaceae, Veillonellaceae і Fusobacteriaceae та зменшувалася кількість Bacteroidales і Clostridiales; біоптати слизової прямої кишки були інформативнішими за зразки калу [8]. У дітей з ожирінням виявляють дисбіотичні зміни та підвищений рівень прозапальних цитокінів, а додавання пробіотиків до лікування поліпшувало показники вуглеводного обміну [9]. Впровадженню мікробіомних тестів у практику заважають залежність складу мікробіоти від віку, харчування та ліків, відмінності методик секвенування між дослідженнями [4], відсутність вікових референтних значень і переважно асоціативний характер отриманих даних.

Висновки. Вікові зміни кишкового мікробіому відображають стан здоров'я дитини. Найбільше даних щодо біомаркерного значення мікробіому отримано для некротичного ентероколіту, бронхіальної астми, цукрового діабету 1 типу, хвороби Крона та недостатності харчування. Інформативнішими за окремі таксони є показники зрілості мікробіому та продукції КЛЖК. Для клінічного застосування потрібні стандартизація методів, вікові референтні значення та перевірка в проспективних дослідженнях.

Список використаних джерел

1. Янковський Д.С., Широбоков В.П., Димент Г.С. Роль мікробіома у формуванні здоров'я дитини (огляд літератури). Сучасна педіатрія. Україна. 2019;5(101):64–111.
2. Stewart C.J., Ajami N.J., O'Brien J.L., et al. Temporal development of the gut microbiome in early childhood from the TEDDY study. Nature. 2018;562(7728):583–588.
3. Subramanian S., Huq S., Yatsunenko T., et al. Persistent gut microbiota immaturity in malnourished Bangladeshi children. Nature. 2014;510(7505):417–421.
4. Pammi M., Cope J., Tarr P.I., et al. Intestinal dysbiosis in preterm infants preceding necrotizing enterocolitis: a systematic review and meta-analysis. Microbiome. 2017;5(1):31.

5. Arrieta M.C., Stiemsma L.T., Dimitriu P.A., et al. Early infancy microbial and metabolic alterations affect risk of childhood asthma. Science Translational Medicine. 2015;7(307):307ra152.
6. Depner M., Taft D.H., Kirjavainen P.V., et al. Maturation of the gut microbiome during the first year of life contributes to the protective farm effect on childhood asthma. Nature Medicine. 2020;26(11):1766–1775.
7. Vatanen T., Franzosa E.A., Schwager R., et al. The human gut microbiome in early-onset type 1 diabetes from the TEDDY study. Nature. 2018;562(7728):589–594.
8. Gevers D., Kugathasan S., Denson L.A., et al. The treatment-naive microbiome in new-onset Crohn's disease. Cell Host & Microbe. 2014;15(3):382–392.
9. Крючко Т.О., Пода О.А., Несіна І.М., та ін. Стан кишкової мікробіоти як один із патогенетичних факторів розвитку метаболічних порушень і терапевтична мішень у дітей з ожирінням. Сучасна педіатрія. Україна. 2022;5(125):93–102.

ФІЗІОЛОГІЧНІ МЕХАНІЗМИ РОЗВИТКУ ІНСУЛІНОРЕЗИСТЕНТНОСТІ

Снегір Андрій Гарійович
доцент кафедри морфології, фізіології та загальної патології,
канд. мед. наук, доцент
https://orcid.org/0000-0002-1333-7484
Шерозія Ірина Елгуджівна
здобувачка вищої освіти медичного факультету №1
Донецького національного медичного університету, Україна

Інсулін — важливий ендокринний пептидний гормон, який відіграє ключову роль у регуляції вуглеводного, ліпідного та білкового обміну, а також впливає на клітинний ріст і диференціювання. Інсулінорезистентність (ІР) — це стан, за якого знижується біологічна відповідь інсуліночутливих тканин на дію інсуліну, внаслідок чого для забезпечення нормального метаболічного ефекту потрібна вища концентрація гормону. Її розвиток зумовлений взаємодією генетичних, метаболічних і середовищних чинників [1, 2].

За даними міжнародних досліджень, у 2021 році поширеність порушеної толерантності до глюкози серед дорослого населення віком 20–79 років становила близько 9,1% (464 млн осіб). За прогнозами, до 2045 року цей показник може зрости до 10,0% (638 млн осіб). Важливо розрізняти порушену толерантність до глюкози та інсулінорезистентність: ці стани пов’язані між собою, проте не є тотожними [7].

Основними інсуліночутливими тканинами є скелетні м’язи, жирова тканина та печінка. Генетична схильність до ІР може тривалий час не проявлятися клінічно за відсутності несприятливих чинників навколишнього середовища. Надлишкове споживання калорій, особливо за умов низької фізичної активності,