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

References

1. Negrini S., Donzelli S., Aulisa A. G., et al. 2016 SOSORT guidelines: orthopaedic and rehabilitation treatment of idiopathic scoliosis during growth // Scoliosis and Spinal Disorders. – 2018. – Vol. 13. – Article 3.
2. Kocaman H., Bek N., Kaya M. H., et al. The effectiveness of two different exercise approaches in adolescent idiopathic scoliosis: A single-blind, randomized-controlled trial // PLOS ONE. – 2021. – Vol. 16, No. 4.
3. Schreiber S., Parent E. C., Moez E. N., et al. The efficacy of three-dimensional Schroth exercises in adolescent idiopathic scoliosis: a randomized controlled clinical trial // European Spine Journal. – 2016. – Vol. 25. – P. 2395-2403.

ПЕРСПЕКТИВИ ЕНТЕРАЛЬНОЇ НУТРИТИВНОЇ ТЕРАПІЇ ПРИ ХВОРОБІ КРОНА У ДІТЕЙ

Прокопчик Діана Максимівна
здобувачка вищої освіти магістерського рівня
4 курсу спеціальності «Медицина»
Андрущенко Віра Віталіївна
Ph.D., асистент кафедри педіатрії №2
Харківський національний медичний університет, Україна

Актуальність. Хвороба Крона у дітей є серйозною медичною проблемою, оскільки хронічне запалення кишківника може впливати не тільки на роботу травної системи, а й на фізичний розвиток дитини. У період активного росту організм особливо потребує достатнього надходження поживних речовин, проте зниження апетиту, діарея, та порушення всмоктування можуть призводити до недостатності харчування, і як наслідок, дефіциту маси тіла та затримки росту. Тому лікування дітей із хворобою Крона потребує особливої уваги до їхнього нутритивного статусу.

Одним із перспективних напрямів терапії є ентеральне харчування (ЕХ), яке передбачає використання спеціалізованих поживних сумішей як основного джерела харчування протягом визначеного періоду. Його особливість полягає в тому, що воно дає змогу впливати на активність запального процесу без застосування глюкокортикостероїдів для індукції ремісії [1]. Це особливо актуально в педіатричній практиці, адже тривале використання стероїдних препаратів може негативно позначатися на рості та розвитку дитини. Водночас ентеральна нутритивна терапія допомагає забезпечити організм необхідними поживними речовинами в період загострення захворювання.

Мета. Аналіз сучасних даних наукової літератури щодо ролі ентеральної нутритивної терапії у досягненні та підтриманні ремісії при хворобі Крона у дітей, її впливу на склад кишкової мікробіоти, нутритивний статус, а також перспектив удосконалення цього методу лікування.

Матеріали та методи. Для досягнення мети проведено аналіз наукових публікацій з баз даних PubMed та Google Scholar, зокрема результатів оглядових та клінічних досліджень, опублікованих за останні п'ять років.

Результати. У пацієнтів з хворобою Крона часто розвивається недоїдання через зниження споживання їжі, кишкову мальабсорбцію, підвищені потреби в енергії та хронічну втрату білка. Тому їм може знадобитися парентеральне харчування, яке забезпечує додаткові поживні речовини для усунення недоїдання. На противагу цьому, парентеральне харчування не вважається основним варіантом харчування при дитячій хворобі Крона, хоча воно є доцільним способом підтримки пацієнтів з дисфункцією шлунково-кишкового тракту. Одним із результатів застосування ЕХ є зниження системної запальної активності. За даними досліджень, рівні С-реактивного білка (СРБ) та швидкість осідання еритроцитів (ШОЕ) можуть нормалізуватися ще до відновлення нутритивного статусу пацієнтів [2]. Це дає підстави припускати, що протизапальна дія ентерального харчування реалізується незалежно від його поживної цінності та пов'язана з впливом на механізми запалення і катаболічні процеси, спричинені надмірною продукцією прозапальних цитокінів.

Ентеральне харчування впливає на перебіг хвороби Крона через комплексну дію на кишковий бар'єр, імунну відповідь і мікробіоту. Зокрема, воно сприяє відновленню цілісності епітелію та щільних контактів між клітинами, завдяки чому зменшується надмірна проникність кишкової стінки. Цей ефект супроводжується зниженням рівнів прозапальних цитокінів (TNF-α, IFN-γ, IL-1β, IL-6 та IL-8), стимуляцією оновлення епітеліальних клітин і підтриманням захисних властивостей слизового шару. Важливу роль відіграють також зміни мікробіоти: зменшується кількість потенційно патогенних бактерій, зокрема представників Enterobacteriaceae та Proteobacteria, надмірне розмноження яких підтримує запалення через ЛПС-залежні (ліпополісахарид-залежні) механізми [3]. Водночас низький вміст клітковини в ентеральних сумішах може зумовлювати скорочення чисельності окремих корисних мікроорганізмів, зокрема Faecalibacterium prausnitzii. Попри це, загальний вплив ЕХ сприяє послабленню запальної реакції, а збільшення кількості Akkermansia muciniphila та Bacteroides під час підтримання ремісії може свідчити про формування сприятливішого мікробного середовища [2,4]. Крім того, збільшення кількості Т-регуляторних клітин, зокрема завдяки посиленню активності трансформуючого фактора росту-β (TGF-β), допомагає обмежити надмірну активацію імунної системи та підтримати толерантність до кишкової мікробіоти [5]. Таким чином, терапевтичний ефект ентерального харчування пов'язаний не з одним механізмом, а з одночасним покращенням бар'єрної функції кишечника, регуляцією імунної відповіді та змінами мікробного складу.

Для ентерального харчування використовують елементарні, напівелементарні та полімерні формули. Серед них дедалі частіше надають перевагу саме полімерним сумішам, які характеризуються кращими смаковими властивостями, доступнішою вартістю та достатньою клінічною ефективністю [6]. Однією з їхніх особливостей є вміст трансформуючого фактора росту-β TGF-

β, зокрема ізоформи TGF-β2, яка може посилювати протизапальну дію та сприяти регуляції імунної відповіді слизової оболонки кишечника [7]. Окремо розглядається жировий склад. У згаданій полімерній суміші жири дають 42% калорій, а вуглеводи 44%, що помітно відрізняється від V рекомендації Livelli di Assunzione di Riferimento di Nutrienti ed energia per la popolazione italiana (LARN) для дітей 4-14 років (вуглеводи 45-60%, жири 20-35%). Імовірно, значення має загальний профіль жирів у суміші: насичені, мононенасичені та поліненасичені кислоти разом із середньоланцюговими тригліцеридами. Спроби змінити окремі компоненти, наприклад співвідношення омега-6 до омега-3 або збагатити суміш мононенасиченими кислотами, не покращили результати, а в деяких випадках ремісія навіть траплялася рідше.

Попри здатність ЕХ зменшувати кишкове запалення, її застосування супроводжується зниженням різноманітності мікробіоти та чисельності Faecalibacterium prausnitzii - бактерії, що бере участь в утворенні бутирату з протизапальними властивостями. Це може бути пов'язано з відсутністю харчових волокон у стандартних ентеральних сумішах [8]. Перспективним напрямом подальшого вдосконалення формул може стати додавання клітковини для підтримання корисної мікробіоти та продукції коротколанцюгових жирних кислот.

Висновки. Ентеральна нутритивна терапія має значні перспективи в лікуванні дітей із хворобою Крона, оскільки дає змогу досягати клінічної ремісії без тривалого застосування глюкокортикостероїдів. Її ефект пов'язаний із послабленням кишкового запалення, відновленням слизового бар'єра та змінами складу мікробіоти. Полімерні суміші є найбільш перспективним варіантом ентеральної терапії завдяки оптимальному поєднанню поживної цінності та клінічної ефективності. Подальший розвиток цього методу має бути спрямований не лише на досягнення високої терапевтичної результативності, а й на забезпечення максимального комфорту для дитини, оскільки саме тривале дотримання дієтичного режиму є визначальним чинником успішності терапії.

Список використаних джерел

1. Gordon H., Minozzi S., Kopylov U., Verstockt B., Chaparro M., Buskens C., Warusavitarne J., Agrawal M., Allocca M., Atreya R., et al. ECCO Guidelines on Therapeutics in Crohn's Disease: Medical Treatment. J. Crohns Colitis. 2024;18:1531–1555. doi: 10.1093/ecco-jcc/jjae091.
https://academic.oup.com/ecco-jcc/article/18/10/1531/7693895
2. Covello C., Becherucci G., Di Vincenzo F., Del Gaudio A., Pizzoferrato M., Cammarota G., Gasbarrini A., Scaldaferri F., Mentella M.C. Parenteral Nutrition, Inflammatory Bowel Disease, and Gut Barrier: An Intricate Plot. Nutrients. 2024;16:2288. doi: 10.3390/nu16142288.
https://www.mdpi.com/2072-6643/16/14/2288
3. Verburgt C.M., Ghiboub M., Benninga M.A., de Jonge W.J., Van Limbergen J.E. Nutritional Therapy Strategies in Pediatric Crohn's Disease. Nutrients. 2021;13:212. doi: 10.3390/nu13010212.
https://www.mdpi.com/2072-6643/13/1/212

4. Mitrev N., Huang H., Hannah B., Kariyawasam V.C. Review of exclusive enteral therapy in adult Crohn's disease. BMJ Open Gastroenterol. 2021;8:e000745. doi: 10.1136/bmjgast-2021-000745.
https://bmjopengastro.bmj.com/content/8/1/e000745
5. Geesala R., Gongloor P., Recharla N., Shi X.Z. Mechanisms of Action of Exclusive Enteral Nutrition and Other Nutritional Therapies in Crohn's Disease. Nutrients. 2024;16:3581. doi: 10.3390/nu16213581.
https://www.mdpi.com/2072-6643/16/21/3581
6. Van Rheenen P.F., Aloi M., Assa A., Bronsky J., Escher J.C., Fagerberg U.L., Gasparetto M., Gerasimidis K., Griffiths A., Henderson P., et al. The Medical Management of Paediatric Crohn's Disease: An ECCO-ESPGHAN Guideline Update. J. Crohns Colitis. 2021;15:jjaa161. doi: 10.1093/ecco-jcc/jjaa161.
https://academic.oup.com/ecco-jcc/article/15/2/171/5918800
7. Dawson R., Wands D.I.F., Logan M., Bremner G., Efklides S., Benn L., Henderson P., Grant H., Meredith J., Armstrong K., et al. Comparing Effectiveness of a Generic Oral Nutritional Supplement with Specialized Formula in the Treatment of Active Pediatric Crohn's Disease. Inflamm. Bowel Dis. 2022;28:1859–1864. doi: 10.1093/ibd/izac039.
https://academic.oup.com/ibdjournal/article/28/12/1859/6544734
8. Tina K., Jiatong N., Deborah H., Tobias S., Doriane A., Dirk H. Therapeutic mechanisms of exclusive enteral nutrition in Crohn's disease. Semin. Immunopathol. 2025;47:28. doi: 10.1007/s00281-025-01053-w.
https://link.springer.com/article/10.1007/s00281-025-01053-w

ПОРІВНЯЛЬНА ХАРАКТЕРИСТИКА МІКРОСКОПІЧНОГО, КУЛЬТУРАЛЬНОГО ТА МОЛЕКУЛЯРНО-ГЕНЕТИЧНОГО МЕТОДІВ ВИЯВЛЕННЯ MYCOBACTERIUM TUBERCULOSIS

Вершкова Оксана Іванівна
здобувач вищої освіти магістерського рівня
освітньо-професійна програма «Лабораторна діагностика»,
Волинський національний університет імені Лесі Українки, Україна

Туберкульоз залишається інфекцією з найбільшою кількістю смертей від одного збудника. У 2024 році у світі захворіли близько 10,7 млн осіб, померли понад 1,2 млн, а діагноз встановлено й лікування розпочато лише для 8,3 млн хворих [7]. Україна належить до країн з високим тягарем медикаментозно стійкого туберкульозу: у 2024 році зареєстровано 18 140 випадків активного туберкульозу, тобто 44,2 на 100 тис. населення, у Волинській області 586 випадків (57,5 на 100 тис.) [4]. Водночас область має найвищу в країні частку бактеріологічно підтверджених випадків легеневого туберкульозу, 89,1 % проти