



COLLECTION OF SCIENTIFIC PAPERS



ISSUE
№15

1ST INTERNATIONAL SCIENTIFIC
AND PRACTICAL CONFERENCE

**GLOBAL TRENDS
IN SCIENCE,
TECHNOLOGY
AND ECONOMY**

APRIL 16-18, 2025
GRAZ, AUSTRIA





INTERNATIONAL SCIENTIFIC UNITY

1st International Scientific and Practical Conference
**«Global Trends in Science, Technology, and
Economy»**

Collection of Scientific Papers

April 16-18, 2025
Graz, Austria

UDC 01.1

Global Trends in Science, Technology, and Economy: Collection of Scientific Papers "International Scientific Unity" with Proceedings of the 1st International Scientific and Practical Conference. April 16-18, 2025. Graz, Austria. 328 p.

ISBN 979-8-89704-984-4 (series)

DOI 10.70286/ISU-16.04.2025

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

The collection of scientific papers "International Scientific Unity" presents the materials of the participants of the 1st International Scientific and Practical Conference "Global Trends in Science, Technology, and Economy" (April 16-18, 2025).

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 979-8-89704-984-4 (series)



INTERNATIONAL SCIENTIFIC UNITY

© Participants of the conference, 2025

© Collection of Scientific Papers "International Scientific Unity", 2025

Official site: <https://isu-conference.com/>

Давиденко О.М., Луців Ю.І. ЛАЙМ-БОРЕЛІОЗ: ЕПІДЕМІОЛОГІЯ ТА ПРОФІЛАКТИКА (ОГЛЯД ЛІТЕРАТУРИ).....	185
Скрипник І.Л., Шнайдер С.А. КЛІНІЧНА ЕФЕКТИВНІСТЬ ДИСТРАКЦІЙНОЇ ОСТЕОГЕНЕЗІЇ ТА ОРТОГНАТИЧНОЇ ХІРУРГІЇ ПРИ КОРЕКЦІЇ МЕЗІАЛЬНОГО ПРИКУСУ У ПАЦІЄНТІВ З АНОМАЛІЯМИ РОЗВИТКУ ВЕРХНЬОЇ ЩЕЛЄПИ.....	188
Малий Д.Ю., Шнайдер С.А. КЛІНІЧНІ ПРОЯВИ ТА СКАРГИ У ПАЦІЄНТІВ ІЗ ЦУКРОВИМ ДІАБЕТОМ І ТА ІІ ТИПУ НА ТЛІ АВТОІМУННОГО ТИРЕОЇДИТУ..	190
Otroshchenko N., Telega I. RESEARCH OF CURRENT PSYCHOPATHOLOGICAL PROBLEMS OF DEPRESSION AND SUICIDE USING THE VOSVIEWER TOOL....	192
Ячменьова Е.С., Данько Ю.С., Сікало Ю.К. ОГЛЯД ДІЄТИЧНИХ СТРАТЕГІЙ В ЛІКУВАННІ НАДМІРНОГО БАКТЕРІАЛЬНОГО РОСТУ ТОНКОГО КИШЕЧНИКА У ПАЦІЄНТІВ ІЗ СИНДРОМОМ ПОДРАЗНЕНОГО КИШЕЧНИКА.....	196
Риндіна Н.Г., Бойко І.С. РОЛЬ ЛІМФОЦИТІВ ІL-17 ТА Th17 ПРИ АУТОІМУННИХ ЗАХВОРЮВАННЯХ.....	199
Адубецька А.Ю., Шнайдер С.А., Деньга О.В. ВПЛИВ ЛІКУВАЛЬНОГО КОМПЛЕКСУ НА АНТИОКСИДАНТНО- ПРОКСИДАНТНИЙ БАЛАНС У СИРОВАТЦІ КРОВІ ЩУРІВ ПІСЛЯ ФІКСАЦІЇ ІМПЛАНТАТУ.....	201
Пухлік С.М., Тігаренко О.В., Євчев Ф.Д., Лісовецька В.С. ДИФЕРЕНЦІЙНИЙ ДІАГНОЗ ДОБРОЯКІСНОГО ПАРОКСИЗМАЛЬНОГО ПОЗИЦІЙНОГО ЗАПАМОРОЧЕННЯ.....	203
Бузівська Я.Р., Полевська В.О., Щербакова С.О., Негода Ю.С., Пономаренко Н.С. ЗАСТОСУВАННЯ ІНДУКОВАНОГО ВИПРОМІНЮВАННЯ В МЕДИЦИНІ	205
SECTION: MICROBIOLOGY AND ECOLOGY	
Salamakha I., Lysak G., Hordiichuk L., Hordiichuk N. TECHNOLOGIES FOR THE PROTECTION OF BIOGEOCENOSSES FROM ECOSYSTEM DESTRUCTION.....	208

8. Pavlova, I., Graf-Vlachy, L., Petrytsa, P., Wang, S., & Zhang, S. X. (2022). Early evidence on the mental health of Ukrainian civilian and professional combatants during the Russian invasion. *European psychiatry: the journal of the Association of European Psychiatrists*, 65(1), e79. <https://doi.org/10.1192/j.eurpsy.2022.2335>
9. Lahutina, S., Frankova, I., Gruen, M., Vermetten, E., Zohar, J., Spitschan, M., Bajbouj, M. (2024). A digital self-help tool to promote mental well-being for Ukrainians affected by war - Assessing predictors of stress, *Neuroscience Applie.* 3, 104089. <https://doi.org/10.1016/j.nsa.2024.104089>
10. Otroshchenko, N. (2023). Cognitive aspects of depression in victims of radiation accidents, the covid-19 pandemic, and wars. *Problemy radiatsiinoi medytsyny ta radiobiologii = Problems of Radiation Medicine and Radiobiology.* 28. 75–92. DOI: 10.33145/2304-8336-2023-28-75-92
11. Veterans are at higher risk for suicide. Psychologists are helping them. URL:<https://www.apa.org/monitor/2022/11/preventing-veteran-suicide>

ОГЛЯД ДІЄТИЧНИХ СТРАТЕГІЙ В ЛІКУВАННІ НАДМІРНОГО БАКТЕРІАЛЬНОГО РОСТУ ТОНКОГО КИШЕЧНИКА У ПАЦІЄНТІВ ІЗ СИНДРОМОМ ПОДРАЗНЕНОГО КИШЕЧНИКА

Ячменьова Еліна Сергіївна

ORCID:0009-0000-3978-9596

Данько Юлія Сергіївна

ORCID:0009-0007-5529-3305

здобувачі вищої освіти бакалаврського рівня

2 медичний факультет

Сікало Юлія Костянтинівна

к.мед.н., доцент

Кафедра внутрішньої медицини №3 та ендокринології

Харківський національний медичний університет

м. Харків, Україна

Актуальність: Синдром надмірного бактеріального росту тонкого кишечника (СНБР) являє собою патологічний стан, що характеризується якісними та/або кількісними порушеннями мікробіоти тонкої кишки. Дана дисфункція може клінічно проявлятися різноманітними гастроінтестинальними симптомами, включаючи абдомінальне здуття, біль та діарею. СНБР є поширеним супутнім станом у пацієнтів із синдромом подразненого кишечника (СПК), що негативно впливає на якість їхнього життя. Ефективне лікування СНБР є першочерговим завданням. У цьому контексті дієтичні модифікації розглядаються як потенційно ефективний терапевтичний підхід, здатний

контролювати симптоми та сприяти зменшенню надмірного бактеріального росту.

Метою цього огляду є клінічна оцінка ефективності дієтичних втручань при лікуванні СНБР у пацієнтів зі СПК.

Ключові слова: Синдром подразненого кишечника, синдром надмірного бактеріального росту тонкого кишечника, СНБР, СПК, дієта, FODMAP, бактеріальна флора, дієтичні рекомендації, пробіотик

Матеріали та методи: В основу даного огляду покладено аналіз актуальних наукових публікацій з баз даних PubMed, Scopus та Web of Science, присвячених патофізіології, клінічним проявам та лікуванню СНБР.

Результати: Однією з найбільш ефективних дієт для лікування СНБР є дієта з низьким вмістом FODMAP (акронім від Fermentable Oligo-, Di-, Monosaccharides And Polyols). Це стратегія, заснована на обмеженні споживання ферментованих олігосахаридів, дисахаридів, моносахаридів і поліолів. Дослідження Whelan K. та співавт. (2022) продемонструвало значне зменшення здуття живота та абдомінального болю та дискомфорту у животі у пацієнтів з СПК та СНБР, які дотримувалися дієти з низьким вмістом FODMAP протягом 6-8 тижнів [1].

Ці результати узгоджуються з даними групи дослідників на чолі з O’Keeffe M. (2018), які також відзначили ефективність дієти з низьким вмістом FODMAP у достовірному покращенні клінічних симптомів у пацієнтів з різними гастроентерологічними розладами, включаючи СНБР [2]. Механізм дії дієти з низьким вмістом FODMAP полягає у зменшенні субстрату для ферментації бактеріями в тонкому кишечнику, що, в свою чергу, сприяє зниженню надмірного бактеріального росту та покращенню травлення.

Дослідження Sainsbury E. та співавт. (2018) підкреслило важливість обмеження простих вуглеводів і цукрів у раціоні пацієнтів з СНБР [3]. Результати дослідження показали, що обмеження простих вуглеводів асоціювалося зі зменшенням метеоризму та інтенсивності абдомінального болю та здуття. Значне полегшення симптомів спостерігалось вже через кілька тижнів після впровадження дієтичних змін.

Застосування пробіотиків і пребіотиків є важливим компонентом лікувальних стратегій при СНБР. Дослідження Yuxuan Wang та співавт. (2020) продемонструвало позитивний вплив пробіотичних добавок на відновлення еубіозу кишкової мікробіоти [4]. Автори встановили, що пробіотики здатні знижувати рівень патогенних мікроорганізмів у кишечнику, сприяючи відновленню нормального мікробіомного складу та зменшенню вираженості таких симптомів, як метеоризм, абдомінальний біль та диспепсія. В експерименті, що охоплював пацієнтів з різними функціональними розладами травлення, включаючи СНБР, було показано, що курсове застосування пробіотиків протягом 4-6 тижнів призводило до значного покращення клінічної симптоматики.

Аналогічні результати були зафіксовані в інших дослідженнях, які підтверджують ефективність пробіотиків (*Saccharomyces boulardii*) у полегшенні

клінічних проявів СПК та СНБР [5]. Відзначено, що механізм дії пробіотиків включає зменшення кількості умовно-патогенної мікрофлори, зокрема *Escherichia coli* та *Clostridium difficile*, а також зниження рівня запальних процесів у кишечнику.

Пребіотики, як селективні субстрати для росту коменсальних бактерій, також відіграють значущу роль у підтримці здорової кишкової мікробіоти та потенційному зменшенні симптомів СНБР [6]. Варто додати, що пребіотики природним чином присутні в певних продуктах харчування, що полегшує їх використання для розробки дієтичних стратегій, спрямованих на підтримку здорової мікрофлори кишечника безпосередньо через харчування.

Ефективне лікування СНБР значною мірою залежить від індивідуалізації дієтичних втручань. Дослідження групи авторів на чолі з Quigley E.M.M. (2020) надає вагомі аргументи на користь персоналізованих дієтичних планів, розроблених з урахуванням специфічних клінічних проявів та загального стану здоров'я пацієнта [7]. Автори відзначають, що гетерогенність симптомів у пацієнтів з СНБР вимагає індивідуальної адаптації дієтичних рекомендацій, що сприяє оптимізації контролю симптомів, покращенню якості життя та потенційному зменшенню потреби в фармакологічній підтримці. Зокрема було підтверджено, що персоналізовані дієтичні стратегії, які ґрунтуються на аналізі складу мікробіоти кишечника, здатні значно підвищити терапевтичну ефективність та забезпечити пролонгований клінічний ефект, особливо у пацієнтів із СПК.

Висновок. Отже, комбінована терапевтична стратегія, що включає дієту з низьким вмістом FODMAP, обмеження простих вуглеводів, а також застосування пробіотиків та пребіотиків, є перспективним підходом до лікування СНБР, що сприяє значному зменшенню клінічних проявів захворювання та покращенню якості життя пацієнтів через зменшення надмірного бактеріального росту та відновлення еубіозу кишкової мікробіоти.

Водночас, ключовим фактором успішного лікування залишається індивідуалізований підхід, що враховує унікальні потреби кожного пацієнта, спектр його симптомів та загальний стан здоров'я. Персоналізовані дієтичні рекомендації дозволяють досягти максимальної ефективності терапії та потенційно мінімізувати потребу в фармакологічному втручанні.

Список використаних джерел

1. Whelan K, Staudacher H. Low FODMAP diet in irritable bowel syndrome: a review of recent clinical trials and meta-analyses. *Curr Opin Clin Nutr Metab Care*. 2022;25(5):341–347. doi:10.1097/MCO.0000000000000854. - [DOI] - [PubMed]
2. O'Keefe M., Jansen C., Martin L., Williams M., Seemark L., Staudacher H.M., Irving P.M., Whelan K., Lomer M. Long-term impact of the low-FODMAP diet on gastrointestinal symptoms, dietary intake, patient acceptability, and healthcare utilization in irritable bowel syndrome. *Neurogastroenterol. Motil.* 2018;30:e13154. doi: 10.1111/nmo.13154. - [DOI] - [PubMed]

3. Sainsbury E., Kizirian N.V., Partridge S.R., Gill T., Colagiuri S., Gibson A.A. Effect of dietary carbohydrate restriction on glycemic control in adults with diabetes: A systematic review and meta-analysis. *Diabetes Res. Clin. Pract.* 2018;139:239–252. doi: 10.1016/j.diabres.2018.02.026. - [DOI] - [PubMed]
4. Wang Y., Jiang Y., Deng Y., Yi C., Wang Y., Ding M., Liu J., Jin X., Shen L., He Y., et al. Probiotic supplements: Hope or hype? *Front. Microbiol.* 2020;11:160. doi: 10.3389/fmicb.2020.00160. - [DOI] - [PMC] - [PubMed]
5. Bustos Fernández LM, Man F, Lasa JS. Impact of *Saccharomyces boulardii* CNCM I-745 on Bacterial Overgrowth and Composition of Intestinal Microbiota in Diarrhea-Predominant Irritable Bowel Syndrome Patients: Results of a Randomized Pilot Study. *Dig Dis.* 2023;41(5):798-809. doi:10.1159/000528954
6. Martyniak A, Wójcicka M, Rogatko I, Piskorz T, Tomasik PJ. A Comprehensive Review of the Usefulness of Prebiotics, Probiotics, and Postbiotics in the Diagnosis and Treatment of Small Intestine Bacterial Overgrowth. *Microorganisms.* 2025 Jan 1;13(1):57. doi: 10.3390/microorganisms13010057. PMID: 39858825; PMCID: PMC11768010.
7. Quigley E.M.M., Murray J.A., Pimentel M. AGA Clinical Practice Update on Small Intestinal Bacterial Overgrowth: Expert Review. *Gastroenterology.* 2020;159:1526–1532. doi: 10.1053/j.gastro.2020.06.090. - [DOI] - [PubMed]

РОЛЬ ЛІМФОЦИТІВ ІL-17 ТА Th17 ПРИ АУТОІМУННИХ ЗАХВОРЮВАННЯХ

Риндіна Наталія Геннадіївна

д.мед.н., професор

Кафедра внутрішньої медицини №2, клінічної імунології та
алергології ім. академіка Л.Т. Малої

Бойко Ілля Сергійович

здобувач

Харківський національний медичний університет

Актуальність. Лімфоцити Th17 та інтерлейкін-17 (IL-17) відіграють ключову роль у розвитку аутоімунних захворювань, зокрема ревматоїдного артриту (РА), розсіяного склерозу (РС) і псоріазу. Їхнє надмірне продукування та активація призводять до хронічного запалення, що сприяє прогресуванню цих патологій. У зв'язку з цим дослідження механізмів їхньої дії є важливим для пошуку нових терапевтичних мішеней.

Мета. Визначити роль лімфоцитів Th17 та IL-17 у розвитку аутоімунних захворювань, дослідити їхній вплив на імунну відповідь та оцінити потенційні терапевтичні підходи для зменшення їхньої патологічної активності.

Матеріали та методи. Було проведено аналіз сучасних наукових публікацій, що розглядають механізми дії Th17-клітин та IL-17, їхню взаємодію з іншими елементами імунної системи, а також результати клінічних досліджень,