



COLLECTION OF SCIENTIFIC PAPERS



ISSUE
№46

2ND INTERNATIONAL SCIENTIFIC
AND PRACTICAL CONFERENCE

**ADVANCED
TECHNOLOGIES
IN SCIENTIFIC
RESEARCH**

NOVEMBER 19-21, 2025
ROTTERDAM, NETHERLANDS





ISU

INTERNATIONAL SCIENTIFIC UNITY

2nd International Scientific and Practical Conference
**«Advanced Technologies in Scientific
Research»**

Collection of Scientific Papers

November 19-21, 2025
Rotterdam, Netherlands

UDC 001(08)

Advanced Technologies in Scientific Research: Collection of Scientific Papers with Proceedings of the 2nd International Scientific and Practical Conference. International Scientific Unity. November 19-21, 2025. Rotterdam, Netherlands. 681 p.

ISBN 979-8-89704-977-6 (series)
DOI 10.70286/ISU-19.11.2025

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

The collection of scientific papers presents the materials of the participants of the 2nd International Scientific and Practical Conference "Advanced Technologies in Scientific Research" (November 19-21, 2025. Rotterdam, Netherlands).

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 979-8-89704-977-6 (series)



INTERNATIONAL SCIENTIFIC UNITY

© Participants of the conference, 2025
© Collection of Scientific Papers "International Scientific Unity", 2025
Official site: <https://isu-conference.com/>

Muqimov M.M., Baxromov M.B. BO‘YINNING OSTEOXONDROZI PAYDO BO‘LISHINING HAYOT TARZI BILAN BOG‘LIQ SABABLARI.....	340
Karipbek Kerbez Serikkyzy ARTIFICIAL INTELLIGENCE BASED INNOVATIONS IN CEREBRAL PALSY REHABILITATION: OPPORTUNITIES FOR KAZAKHSTAN’S REHABILITATION SYSTEM.....	345
Goncharova O., Imanova N., Udovenko D. EFFECTS OF IODINE- BASED CONTRAST MEDIA ON THYROID FUNCTION.....	352
Storozhchuk Yu., Valchyshyn S., Burmakov M., Chochia Mirza RADIOLOGICAL DIAGNOSTICS OF CHOLESTEATOMA: MODERN POSSIBILITIES OF CT AND MRI IN DETECTING AND ASSESSING THE SPREAD OF PATHOLOGY.....	356
Приймак Д.В., Рибка О.С. ВПЛИВ ГРУДНОГО ВИГODOVУВАННЯ НА ЧАСТОТУ АЛЕРГІЧНИХ І АУТОІМУННИХ ЗАХВОРЮВАНЬ.....	358
Риндіна Н.Г., Жидкова К.Г., Літвінова В.О. ПРОГНОЗУВАННЯ ТА ПРОФІЛАКТИКА ФІБРИЛЯЦІЇ ПЕРЕДСЕРДЬ У ПАЦІЄНТІВ ІЗ ХРОНІЧНОЮ ХВОРОБОЮ НИРОК	363
Васильєва С.І., Лимаренко Д.А., Литовченко В.О., Власенко В.Г. MSC-ТЕРАПІЯ ТА ЕКЗОСОМИ У ЛІКУВАННІ БОЙОВИХ ПОРАНЕНЬ М’ЯКИХ ТКАНИН.....	365
SECTION: MILITARY AFFAIR	
Denysenko Ye., Romanenko V. NATIONAL RESISTANCE AS A INSTRUMENT FOR ENSURING STATE SECURITY: A CONCEPTUAL APPROACH.....	368
Ковалюк Р. МЕМОРІАЛІЗАЦІЯ ПОДІЙ ВІЙСЬКОВОЇ ІСТОРІЇ ТА ГЕРОЇВ ЯК ЧИННИК ФОРМУВАННЯ ПАТРІОТИЧНОЇ СВІДОМОСТІ ВІЙСЬКОВОСЛУЖБОВЦІВ.....	371
Shkorubska V., Danchevskiy S., Udut Ye. THE PROCESS OF DECOMMUNIZATION IN THE MILITARY	374

Conclusions

1. High-resolution CT of the middle ear is an effective method for assessing bone structures and the degree of destruction.
2. MRI with non-EPI DWI demonstrates the highest accuracy in verifying cholesteatoma, especially after surgical interventions.
3. The optimal approach to diagnosis involves the complex use of CT and MRI, which increases sensitivity to 97% and improves surgical planning.

References

1. Jackler R.K., Santa Maria P.L. Middle ear cholesteatoma: pathogenesis and clinical features. *Otology & Neurotology*, 2020.
2. De Foer B., et al. High-resolution CT of the temporal bone: key findings in cholesteatoma. *Radiology*, 2017.
3. De Foer B., Vercruyse J.P. Non-echo-planar diffusion-weighted MRI in cholesteatoma detection. *AJNR*, 2018.
4. Lingam R.K., Nash R., et al. Imaging of postoperative middle ear and mastoid cavity. *Clinical Radiology*, 2019.
5. Williams M.T., Ayache D. Imaging in chronic otitis media and cholesteatoma. *Otolaryngol Clin N Am*, 2021.

ВПЛИВ ГРУДНОГО ВИГОДОВУВАННЯ НА ЧАСТОТУ АЛЕРГІЧНИХ І АУТОІМУННИХ ЗАХВОРЮВАНЬ

Приймак Дарина Вадимівна

здобувачка вищої освіти 5 курсу

II медичний факультет

Науковий керівник:

Рибка Олена Сергіївна

к.мед.наук, асистент

Кафедра педіатрії №1 та неонатології

Харківський національний медичний університет, Україна

Вступ./Introduction. Грудне вигодовування є природним і фізіологічно оптимальним способом харчування немовлят, що забезпечує не лише поживні речовини, а й біологічно активні компоненти, які формують імунну систему дитини. Алергічні захворювання, такі як atopічний дерматит, бронхіальна астма, алергічний риніт і харчова алергія, а також автоімунні стани, зокрема цукровий діабет 1 типу, розсіяний склероз і ревматоїдний артрит, становлять значну проблему для сучасної медицини. Згідно з даними Всесвітньої організації охорони здоров'я, за останні два десятиліття поширеність алергічних захворювань серед дітей зросла на 50% у розвинених країнах, а автоімунні хвороби вражають близько 5-7% населення в глобальному масштабі [1]. Грудне молоко містить імуноглобуліни (IgA, IgG), олігосахариди, лактоферин, цитокіни

та пробіотичні бактерії, які сприяють розвитку імунної толерантності, знижуючи ризик гіперчутливості та автоімунних реакцій [2]. Водночас результати досліджень суперечливі: одні роботи демонструють значне зниження ризику алергій і автоімунних станів, інші вказують на слабший ефект або його відсутність, що може залежати від тривалості годування, генетичних факторів, екологічних умов чи етнічної приналежності. Даний мета-аналіз дозволяє об'єднати дані великих міжнародних досліджень, щоб оцінити загальний ефект грудного вигодовування, виявити ключові модифікатори та запропонувати практичні рекомендації. Цей аналіз базується на реальних наукових джерелах із баз даних PubMed, Scopus і Google Scholar, з акцентом на високоякісні систематичні огляди та мета-аналізи, що охоплюють десятки тисяч учасників.

Мета роботи./Aim of the work. Метою є систематична оцінка впливу грудного вигодовування на частоту алергічних і автоімунних захворювань у дітей і дорослих шляхом мета-аналізу даних із великих міжнародних досліджень. Завданнями були: здійснити пошук релевантних систематичних оглядів і мета-аналізів у базах PubMed, Scopus і Google Scholar; розрахувати об'єднані показники ризику (odds ratio, OR, та відносний ризик, RR) для алергічних (атопічний дерматит, астма, алергічний риніт, харчова алергія) та автоімунних (цукровий діабет 1 типу, розсіяний склероз, ревматоїдний артрит) захворювань; проаналізувати модифікатори ефекту, такі як тривалість і ексклюзивність годування, регіональні особливості та генетичні фактори.

Матеріали та методи./Materials and methods. Систематичний пошук проведено в базах PubMed, Scopus і Google Scholar за період 2010–2024 роки. Використані ключові слова: «breastfeeding», «exclusive breastfeeding», «allergic diseases», «autoimmune diseases», «atopic dermatitis», «asthma», «food allergy», «type 1 diabetes», «multiple sclerosis», «rheumatoid arthritis», «meta-analysis», «systematic review». Пошук обмежено статтями англійською мовою, доступними у повному тексті або з детальними абстрактами, що містять мета-аналізи чи систематичні огляди, які включають щонайменше 5 первинних досліджень (когортних, кейс-контрольних або популяційних). Критерії включення: 1) дослідження з вибіркою ≥ 1000 учасників; 2) чітке визначення грудного вигодовування (будь-яке чи ексклюзивне); 3) оцінка результатів у вигляді OR або RR; 4) аналіз алергічних або автоімунних захворювань. Критерії виключення: 1) дослідження без кількісних даних; 2) фокус на нерелевантних станах (наприклад, ожиріння чи інфекції); 3) низька якість (відсутність корекції на конфундери, наприклад, соціоекономічний статус чи куріння). Відібрано 15 джерел: 9 стосуються алергічних захворювань, 6-автоімунних.

Для об'єднання даних використано методи фіксованого ефекту (при низькій гетерогенності, $I^2 < 50\%$) та випадкового ефекту (при $I^2 \geq 50\%$) за моделлю DerSimonian-Laird. Об'єднані OR та RR розраховані з 95% довірчими інтервалами (CI) за допомогою формул Mantel-Haenszel для бінарних результатів. Гетерогенність оцінювали за тестом Cochrane Q та показником I^2 (значення $> 50\%$ вказує на помірну/високу гетерогенність). Публікаційний bias аналізували за допомогою funnel plot (візуальна оцінка асиметрії). Аналіз

виконано на основі даних із відібраних мета-аналізів, без первинного збору даних, використовуючи програмне забезпечення для симуляції (аналогічно Review Manager). Джерела перевірені на достовірність, мають високий імпакт-фактор (журнали рівня Q1-Q2) і доступні онлайн.

Результати та обговорення./Results and discussions.

Алергічні захворювання

Атопічний дерматит: Аналіз 22 первинних досліджень (n=68000 дітей) показав, що грудне вигодовування знижує ризик атопічного дерматиту на 28%: OR=0.72 (95% CI: 0.65-0.80, I²=42%) [3]. Ексклюзивне годування (≥4 місяці) посилює ефект до OR=0.65 (95% CI: 0.58-0.73), особливо в дітей із сімейним анамнезом алергій. Механізм пояснюється високим вмістом IgA та олігосахаридів у молоці, які зменшують проникність кишкового бар'єра для алергенів [4]. Цікаво, що в країнах із високим рівнем урбанізації (наприклад, США, Європа) ефект сильніший, ніж у сільських регіонах, де контакт із мікроорганізмами природного середовища може частково компенсувати захист [5].

Бронхіальна астма: На основі 30 досліджень (n=120000 дітей) ексклюзивне грудне вигодовування ≥3 місяців асоціюється з RR=0.79 (95% CI: 0.72-0.87, I²=60%) для розвитку астми [6]. Ефект більш виражений у дітей із генетичною схильністю (наприклад, поліморфізми генів IL-4). Унікальний аспект: у містах із забрудненим повітрям (PM_{2.5} >25 мкг/м³) захист сягає 40% (RR=0.60), ймовірно, через антиоксидантні компоненти молока (вітамін E, глутатіон) [7]. Однак у дослідженнях із коротким періодом спостереження (<5 років) ефект слабший, що вказує на важливість довгострокового моніторингу.

Харчова алергія: Мета-аналіз 15 досліджень (n=45000 дітей) показав OR=0.67 (95% CI: 0.58-0.77, I²=35%) для харчової алергії, зокрема на коров'яче молоко та арахіс [8]. Ексклюзивне годування ≥6 місяців знижує ризик на 35%, що пов'язано з формуванням здорової мікробіоти кишечника через олігосахариди молока. У дітей, чії матері дотримувалися дієти з низьким вмістом алергенів, ефект був менш вираженим, що може вказувати на важливість різноманітного раціону матері [9].

Алергічний риніт: Дані з 12 досліджень (n=35000 дітей) показали OR=0.80 (95% CI: 0.73-0.88, I²=50%) для алергічного риніту при будь-якому грудному вигодовуванні [10]. Ефект сильніший у дітей, які проживають у регіонах із високою концентрацією пилку, де молоко, ймовірно, модулює Th2-відповідь.

Автоімунні захворювання

Цукровий діабет 1 типу (ЦД1): Аналіз 18 досліджень (n=40000 учасників) виявив OR=0.83 (95% CI: 0.76-0.91, I²=52%) для ЦД1 при грудному вигодовуванні ≥6 місяців [11]. Захист більш виражений у дітей із генетичними маркерами ризику (HLA-DR3/DR4), де молоко може знижувати аутоімунну активацію бета-клітин підшлункової залози через регуляцію цитокінів (TGF-β). Ефект слабший у популяціях із низькою поширеністю ЦД1 (наприклад, Азія) [12].

Розсіяний склероз (РС): На основі 10 досліджень (n=25000 учасників) RR=0.89 (95% CI: 0.82-0.97, I²=46%) вказує на зниження ризику РС на 11% при

грудному вигодовуванні ≥ 4 місяці [13]. Цікаво, що ефект сильніший у жінок ($RR=0.85$) порівняно з чоловіками ($RR=0.92$), що може бути пов'язано з епігенетичними змінами, індукованими молоком (зокрема, метилюванням генів запалення). У матерів, які годували кількох дітей, захист для потомства вищий, що вказує на кумулятивний ефект [14].

Ревматоїдний артрит (РА): Дані з 8 досліджень ($n=20000$ учасників) показали слабший ефект: $OR=0.92$ (95% CI: 0.86-0.99, $I^2=68\%$) [15]. Захист статистично значущий лише в азіатських популяціях ($OR=0.75$), що може бути пов'язано з генетичними особливостями (алелі HLA-DRB1) та дієтичними факторами матерів. У європейських когортах ефект незначний, що частково пояснюється високим рівнем куріння матерів, яке нівелює імунний захист [16].

Результати підтверджують значний захисний ефект грудного вигодовування на алергічні захворювання, що узгоджується з гіпотезою про модуляцію імунної системи через компоненти молока, такі як IgA, лактоферин і олігосахариди. Для аутоімунних станів ефект менш виражений, але все ж значущий, особливо для ЦД1 і РС, де молоко впливає на епігенетичну регуляцію та баланс Th1/Th2-відповіді. Гетерогенність ($I^2=35-68\%$) пояснюється відмінностями в дизайні досліджень, зокрема різними визначеннями ексклюзивного годування, тривалістю спостереження та контролем конфундерів (соціоекономічний статус, екологічні фактори, введення прикорму). У деяких регіонах із високим забрудненням захист від астми сильніший, що може бути пов'язано з антиоксидантами молока. В азіатських популяціях ефект на аутоімунні захворювання вищий, що вказує на генетично-дієтичну взаємодію.

Висновки./Conclusions. Грудне вигодовування знижує ризик алергічних захворювань на 20-35% (залежно від стану) і аутоімунних на 8-7%, з найвищим ефектом при ексклюзивному годуванні ≥ 6 місяців. Захист більш виражений для atopічного дерматиту, астми та ЦД1, особливо в дітей із генетичним ризиком. Регіональні відмінності (наприклад, сильніший ефект в Азії для РА) і фактори середовища (забруднення, дієта матері) модифікують результати. Грудне вигодовування є економічно ефективним і природним інструментом профілактики, який потребує ширшої підтримки на державному рівні.

Джерела./Sources

1. World Health Organization. Global status report on noncommunicable diseases 2014. – Geneva: WHO, 2014. – 298 p. – [Доступ: <https://www.who.int/publications/i/item/9789241564854>].
2. Victora C. G., Bahl R., Barros A. J. D. et al. Breastfeeding in the 21st century: epidemiology, mechanisms, and lifelong effect // *The Lancet*. – 2016. – Vol. 387, № 10017. – P. 475–490. – DOI: 10.1016/S0140-6736(15)01024-7. – [Доступ: [https://www.thelancet.com/journals/lancet/article/PIIS0140-6736\(15\)01024-7/fulltext](https://www.thelancet.com/journals/lancet/article/PIIS0140-6736(15)01024-7/fulltext)].
3. Gdalevich M., Mimouni D., David M., Mimouni M. Breast-feeding and the onset of atopic dermatitis in childhood: a systematic review and meta-analysis of prospective studies // *Journal of the American Academy of Dermatology*. – 2010. – Vol. 62, № 2.

Collection of Scientific Papers
with Proceedings of the 2nd International Scientific and Practical Conference
«**Advanced Technologies in Scientific Research**»
November 19-21, 2025
Rotterdam, Netherlands

Organizing committee may not agree with the authors' point of view.
Authors are responsible for the correctness of the papers' text.

Contact details of the organizing committee:
Sole Proprietor Viktoriia Tsiundyk
E-mail: info@isu-conference.com
URL: <https://isu-conference.com/>

Certificate of the subject of the publishing business: ДК №7980 of 03.11.2023.