

# ЕФЕКТ ГРУДНОГО ВИГОДОВУВАННЯ ЩОДО ПРОФІЛАКТИКИ ОЖИРІННЯ ДІТЕЙ

*Л.В. Мельничук, О.В. Макарова*

Буковинський державний медичний університет, м. Чернівці, Україна

Грудне вигодовування демонструє захисний ефект проти розвитку ожиріння на різних етапах життя — від дитинства до зрілого віку. Зокрема, у дітей, яких вигодовували грудним молоком до шести місяців, ймовірність розвитку надмірної маси тіла є нижчою порівняно з дітьми, які з народження перебували на штучному вигодовуванні.

**Мета роботи** – оцінити вплив різних типів вигодовування (грудного та штучного) на фізичний розвиток дітей упродовж перших трьох років життя, зокрема на зміну маси тіла та зросту.

**Матеріал і методи.** Оцінили динаміку маси тіла та зросту 75 дітей на різних етапах розвитку: від народження до 12 місяців, на другому та третьому році життя, використовуючи дані щомісячних вимірювань. Із дітей, що перебували на грудному вигодовуванні (47 дітей), сформували першу групу, діти на штучному вигодовуванні (28 дітей) утворили другу групу. Порівняння між групами здійснювали за показниками маси тіла, зросту та індексу маси тіла (ІМТ). Критеріями включення у дослідження були: здорові діти віком до трьох років із різним видом вигодовування, які мали дані антропометричних вимірів. Критерії виключення: відмова батьків від участі у дослідженні, наявність уродженої та хронічної патології у дитини, гострі інфекційні захворювання, неповні клінічні дані. Перед включенням у дослідження всі батьки дітей надали письмову інформовану згоду на участь та обробку персональних даних. Результати дослідження в цифровій формі вносили в спеціально створену базу даних, формували зведені таблиці, статистичну обробку матеріалів виконували в операційній системі Windows 7 за допомогою програм «Microsoft Office Excel (2007)» та «Statistica 10» (StatSoft, Inc., США). Враховували середню арифметичну виборки ( $M$ ), середньоквадратичне відхилення, стандартну похибку середньої арифметичної ( $m$ ). При оцінці значимості різниці між середніми величинами враховували  $t$ -критерій Стьюдента. Для твердження про вірогідність різниці враховували загальноприйнятую величину рівня вірогідності  $p < 0,05$ . Усі дослідження проведені відповідно до принципів біоетики, викладених у Гельсінкській декларації «Етичні принципи медичних досліджень за участю людей» та «Загальній декларації про біоетику та права людини (ЮНЕСКО)». Етичну експертизу дослідження проведено Комісією з питань біомедичної етики Буковинського державного медичного університету (протокол №8 від 22.01.2026 р.).

**Результати.** Аналіз фізичного розвитку дітей упродовж перших трьох років життя залежно від типу вигодовування продемонстрував відсутність статистично значущих відмінностей маси тіла та ІМТ у перші 12 місяців життя. Зокрема, середні значення маси тіла у віці 12 місяців становили  $10\,236,36 \pm 1\,236,82$  г у групі дітей на грудному вигодовуванні та  $10\,109,09 \pm 991,18$  г у групі дітей на штучному вигодовуванні ( $p = 0,1$ ). Середні щомісячні прирости маси тіла до шести місяців також не мали суттєвих відмінностей між групами:  $816,60 \pm 195,01$  г у дітей на грудному вигодовуванні проти  $830,0 \pm 124,28$  г у дітей на штучному вигодовуванні ( $p = 0,1$ ). Після шести місяців життя у дітей на штучному вигодовуванні спостерігали децю вищий середній приріст маси (відповідно  $353,27 \pm 84,01$  г проти  $321,85 \pm 84,48$  г), проте ця різниця не досягла статистичної значущості. Натомість, у віці двох та трьох років виявлено достовірні відмінності між групами за показниками ІМТ. Зокрема, у два роки середній ІМТ у групі дітей на грудному вигодовуванні становив  $16,96 \pm 0,47$ , тоді як у групі дітей на штучному вигодовуванні –  $19,26 \pm 0,37$  ( $p=0,001$ ). Аналогічна тенденція зберігалася у три роки:  $16,96 \pm 1,45$  у дітей на грудному вигодовуванні проти  $18,57 \pm 0,69$  у дітей на штучному вигодовуванні ( $p=0,001$ ).

**Висновки.** Тип раннього харчування впливає на майбутній енергетичний обмін, регуляцію апетиту та схильність до надмірної маси тіла. Зокрема, грудне вигодовування може сприяти кращому формуванню механізмів саморегуляції споживання їжі та запобігати розвитку ожиріння.

**Ключові слова:**  
немовля, грудне вигодовування, ожиріння, індекс маси тіла.

Клінічна та експериментальна патологія. 2026; Т.25, № 2 (96). С. 62-66.

DOI 10.24061/1727-4338.XXV.2.96.2026.10

E-mail:  
lora@bsmu.edu.ua

## THE EFFECT OF BREASTFEEDING ON THE PREVENTION OF CHILDHOOD OBESITY

L. Melnychuk, O. Macarova

Bukovinian State Medical University, Chernivtsi, Ukraine

*Breastfeeding shows a protective effect against the development of obesity during the lifespan, from childhood to mature age. Especially, in children who were on breastfeeding up to six months, probability of excess body weight development was lower compared to those who were on artificially feeding from birth.*

**Objective** – to evaluate the impact of different feeding types (breastfeeding versus formula feeding) on the physical development of children during the first three years of life, with a particular focus on weight and height changes.

**Material and Methods.** The dynamics of body weight and height of 75 children at different stages of development: from birth to 12 months, in the second and third years of life was assessed, using monthly measurement data. The first group was formed from breast-feeding children (47 children), and the second group consisted of children (28 children) who were on artificial feeding. Comparisons between groups were made based on body weight, height, and body mass index (BMI). The inclusion criteria for the study were: healthy children under 3 years of age with different types of feeding who had anthropometric measurement data. Exclusion criteria: refusal of parents to participate in the study, the presence of congenital and chronic pathology in the child, acute infectious diseases, incomplete clinical data. Before inclusion in the study, all parents of children gave written informed consent for participation and processing personal data. The results of the study in digital form were inserted into a specially created database, summary tables were formed, and statistical processing of the materials was performed in the Windows 7 operating system using the programs “Microsoft Office Excel (2007)” and “Statistica 10” (StatSoft, Inc., USA). The arithmetic mean of the sample ( $M$ ), the standard deviation, and the standard error of the arithmetic mean ( $m$ ) were calculated. When assessing the significance of the difference between the mean values, the Student  $t$ -test was calculated. To state the probability of the difference, the generally accepted level of probability  $p < 0.05$  was taken into account. All studies were conducted in accordance with the principles of bioethics set forth in the Declaration of Helsinki “Ethical Principles of Medical Research Involving Humans” and the “Universal Declaration on Bioethics and Human Rights (UNESCO)”. The ethical review of the study was conducted by the Commission on Biomedical Ethics of the Bukovinian State Medical University (protocol No. 8 dated January 22, 2026).

**Results.** The analysis of physical development of children during the first three years of life, according to the type of feeding, revealed no statistically significant differences in body weight or BMI during the first 12 months. Specifically, the mean body weight at 12 months was  $10,236.36 \pm 1,236.82$  g in the breast-feeding group and  $10,109.09 \pm 991.18$  g in the group of artificial feeding ( $p = 0.1$ ). Monthly weight gains up to 6 months of age also did not differ significantly between groups:  $816.60 \pm 195.01$  g in breast-feeding infants versus  $830.0 \pm 124.28$  g in infants, who were on artificial feeding ( $p = 0.1$ ). After 6 months, formula-fed children exhibited a slightly higher mean weight gain ( $353.27 \pm 84.01$  g vs.  $321.85 \pm 84.48$  g); however, this difference did not reach statistical significance. These findings suggest that, within the first year of life, the type of feeding does not significantly influence overall body weight gain or BMI indices. However, at ages 2 and 3 years, significant differences in BMI were observed between the groups. At 2 years, the mean BMI in the breast-feeding group was  $16.96 \pm 0.47$ , compared to  $19.26 \pm 0.37$  in the group of artificial feeding ( $p = 0.001$ ). A similar trend persisted at 3 years:  $16.96 \pm 1.45$  in breast-feeding children versus  $18.57 \pm 0.69$  in formula-feeding children ( $p = 0.001$ ).

**Conclusions.** Early nutrition type influences later energy metabolism, appetite regulation, and susceptibility to overweight and obesity. Breast-feeding, in particular, may support the development of self-regulatory mechanisms in food intake and contribute to obesity prevention.

**Key words:** infant, breastfeeding, obesity, body mass index.

Clinical and experimental pathology 2026. Vol. 25, № 2 (96). P. 62-66.

### Вступ

Здоров'я людини закладається ще в дитинстві, й одним із ключових факторів є характер харчування у перші роки життя. В Україні підтримка грудного вигодовування сприяє зменшенню рівня захворюваності та смертності дітей у перший рік

життя та формує міцнішу основу для здоров'я в подальшому. Недотримання принципів природного вигодовування, раннє введення штучних сумішей або порушення термінів прикорму можуть бути пов'язані з підвищеним ризиком розвитку таких хронічних захворювань, як ожиріння, цукровий діабет,

гіпертонія та деякі онкологічні патології.

Тривале грудне вигодовування, зокрема понад два роки, демонструє захисний ефект проти метаболічних розладів у дорослому віці, знижуючи ризик приблизно на 39%. Діти, які отримували грудне молоко щонайменше до шести місяців, менш схильні до надмірної маси тіла – імовірність виникнення ожиріння у них на 15 % нижча порівняно з тими, хто від народження перебував на штучному вигодовуванні [1-3].

Дослідження демонструють, що лише п'ята частина дітей у першій піврічній період життя перебувала на виключно грудному вигодовуванні, і при цьому виявлено обернену залежність між тривалістю грудного вигодовування та ризиком розвитку надмірної маси тіла у школярів [4-6]. Використання штучних сумішей, особливо немодифікованого коров'ячого молока, пов'язане з підвищенням вмісту білка на кілограм маси тіла, що може сприяти надмірному набору маси. ВООЗ визначила зниження рівня дитячого ожиріння до 2025 року як глобальну пріоритетну мету, що матиме довгострокові наслідки для здоров'я дорослого населення [7-10].

Недостатнє грудне вигодовування також підвищує ймовірність розвитку цукрового діабету. Наприклад, годування грудним молоком упродовж 6-12 місяців асоціюється зі зниженням ризику на 61%, тоді як при тривалості два-три місяці – на 31 % [6-7]. Цей ефект зумовлений сприятливим впливом грудного молока на імунну систему та формування кишкової мікробіоти. Водночас, надмірне споживання молочних продуктів у дитинстві може підвищувати ризик розвитку цукрового діабету 1-го типу.

Фізичний розвиток у ранньому віці визначає майбутнє здоров'я дитини, адже відображає процеси росту та метаболічну стабільність. Перші 1000 днів життя – особливо чутливий період, коли харчування має вирішальне значення [11-12]. Тип вигодовування впливає на темпи росту, метаболічне програмування, імунний розвиток та формування харчових звичок. ВООЗ радить виключно грудне вигодовування до шести місяців, підкреслюючи його важливість для оптимального розвитку.

Грудне молоко забезпечує збалансоване співвідношення макро- та мікронутрієнтів, надходження ферментів та гормонів, які підтримують нормальний розвиток. Діти, які отримували грудне молоко хоча б до шести місяців, рідше мають надмірну масу, тоді як штучне вигодовування, хоча й задовольняє енергетичні потреби, може призводити до надмірного споживання калорій через більший вміст білка та годування з пляшечки без урахування апетиту [13-15]. Ці фактори підвищують ризик набору зайвої маси, ожиріння, інсулінорезистентності та артеріальної гіпертензії у старшому віці. Аналіз впливу типу вигодовування на фізичний розвиток у перший рік життя та подальші зміни у 2-3 роки дозволяє відстежити формування харчових звичок і оцінити ризики ожиріння на ранніх етапах.

#### Мета дослідження

Оцінити вплив різних типів вигодовування

(грудного та штучного) на фізичний розвиток дітей упродовж перших трьох років життя, зокрема на зміну маси та зросту.

#### Матеріал і методи дослідження

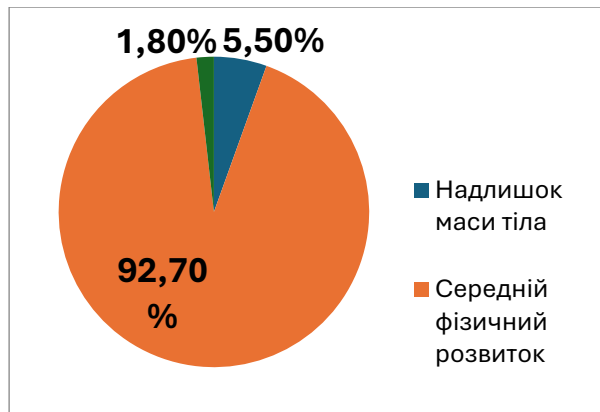
Оцінили динаміку маси тіла та зросту 75 дітей на різних етапах розвитку: від народження до 12 місяців, на другому та третьому році життя, використовуючи дані щомісячних вимірювань. Із дітей, що перебували на грудному вигодовуванні (47 дітей), сформували першу групу, діти на штучному вигодовуванні (28 дітей) утворили другу групу. Порівняння між групами здійснювали за показниками маси тіла, зросту та індексу маси тіла (ІМТ). Критеріями включення у дослідження були: здорові діти віком до трьох років із різним видом вигодовування, які мали дані антропометричних вимірів. Критерії виключення: відмова батьків від участі у дослідженні, наявність уродженої та хронічної патології у дитини, гострі інфекційні захворювання, неповні клінічні дані. Перед включенням у дослідження всі батьки дітей надали письмову інформовану згоду на участь та обробку персональних даних. Результати дослідження в цифровій формі вносили в спеціально створену базу даних, формували зведені таблиці, статистичну обробку матеріалів виконували в операційній системі Windows 7 за допомогою програм «Microsoft Office Excel (2007)» та «Statistica 10» (StatSoft, Inc., США). Виразували середню арифметичну виборки (M), середньоквадратичне відхилення, стандартну похибку середньої арифметичної (m). При оцінці значимості різниці між середніми величинами вираховували t-критерій Стьюдента. Для твердження про вірогідність різниці враховували загальноприйнятту величину рівня вірогідності  $p < 0,05$ . Усі дослідження проведені відповідно до принципів біоетики, викладених у Гельсінкській декларації «Етичні принципи медичних досліджень за участю людей» та «Загальній декларації про біоетику та права людини (ЮНЕСКО)». Етичну експертизу дослідження проведено Комісією з питань біомедичної етики Буковинського державного медичного університету (протокол №8 від 22.01.2026 р.).

#### Результати та їх обговорення

За результатами наших досліджень більшість дітей із різними типами вигодовування мали середні показники фізичного розвитку (92,7%). Затримку фізичного розвитку спостерігали в 1,8% дітей, надлишок маси тіла – у 5,5% дітей (рис. 1).

Аналіз фізичного розвитку дітей упродовж перших трьох років життя залежно від типу вигодовування продемонстрував відсутність статистично значущих відмінностей маси тіла та ІМТ у перші 12 місяців життя. Зокрема, середні значення маси тіла у віці 12 місяців становили  $10\,236,36 \pm 1\,236,82$  г у групі дітей на грудному вигодовуванні та  $10\,109,09 \pm 991,18$  г у групі дітей на штучному вигодовуванні ( $p = 0,1$ ). Середні щомісячні прирости маси тіла до шести місяців також не виявили суттєвих відмінностей між групами:  $816,60 \pm 195,01$  г у дітей на грудному вигодовуванні проти  $830,0 \pm 124,28$  г у дітей на штучному вигодовуванні ( $p$

= 0,1). Після шести місяців життя у дітей на штучному вигодовуванні спостерігали дещо вищий середній приріст маси (відповідно  $353,27 \pm 84,01$  г проти  $321,85 \pm 84,48$  г), проте ця різниця не досягла статистичної значущості. Середні показники зросту також не мали вірогідної різниці у дітей із різним видом вигодовування (табл. 1).



**Рис.1.** Показники фізичного розвитку дітей із різним видом вигодовування

**Таблиця 1**

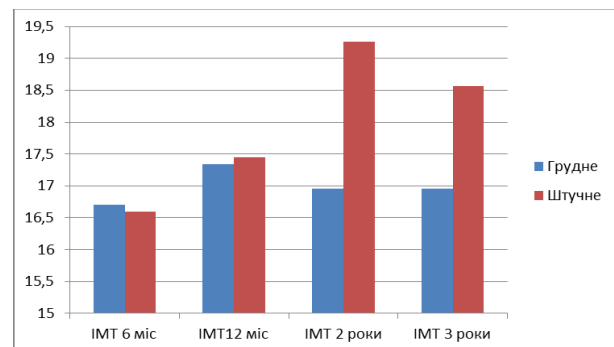
**Показники фізичного розвитку дітей першого року з різним видом вигодовування**

Вік	Грудне вигодовування (n=47)	Штучне вигодовування (n=28)	P-value
Середні щомісячні прибавки маси тіла, г			
До 6 міс.	$816,60 \pm 195,01$	$830,0 \pm 124,28$	0.1
7-12 міс.	$321,85 \pm 84,48$	$353,27 \pm 84,01$	0.1
Середні показники довжини тіла, см			
До 6 міс.	$62,67 \pm 6,2$	$60,90 \pm 6,5$	0.1
7-12 міс.	$72,9 \pm 3,1$	$73,34 \pm 3,6$	0.1

Отже, упродовж першого року життя у дітей на штучному вигодовуванні були дещо вищі середні прибавки маси тіла та середні показники довжини тіла, однак ця різниця не мала статистичної значущості. Натомість, у віці двох та трьох років виявлено достовірні відмінності між групами за показниками ІМТ. Зокрема, у два роки середній ІМТ у групі дітей на грудному вигодовуванні становив  $16,96 \pm 0,47$ , тоді як у групі дітей на штучному вигодовуванні –  $19,26 \pm 0,37$  ( $p = 0,001$ ). Аналогічна тенденція зберігалася у три роки:  $16,96 \pm 1,45$  у дітей із грудним вигодовуванням проти  $18,57 \pm 0,69$  ( $p = 0,001$ ) у дітей на штучному вигодовуванні (рис. 2).

Ці результати свідчать про значуще підвищення ризику розвитку надмірної маси тіла у дітей, які отримували заміники грудного молока. Отримані дані узгоджуються з результатами наукових досліджень, які підтверджують захисний ефект грудного вигодовування щодо метаболічного програмування та профілактики ожиріння. Механізми цього зв'язку можуть включати гормональний склад грудного молока, розвиток

механізмів саморегуляції апетиту у дитини, а також відмінності в білковому складі та швидкості всмоктування нутрієнтів [9].



**Рис.2.** Показники індексу маси тіла у дітей із різним вигодовуванням

Проте важливо зазначити, що хоча дані нашого дослідження свідчать про важливість типу вигодовування для фізичного розвитку, на ці процеси можуть впливати й інші фактори, такі як спадковість, соціально-економічний статус родини, здоров'я матері та інші соціально-економічні та екологічні умови.

### Висновки

1. Упродовж першого року життя маса тіла та індекс маси тіла дітей, які отримували грудне чи штучне вигодовування, суттєво не відрізнялися. Темпи приросту маси як до, так і після шести місяців, були подібними в обох групах, із незначною перевагою у групі дітей на штучному вигодовуванні після шести місяців, проте без статистичної значущості.

2. У віці двох та трьох років спостерігали достовірне підвищення ІМТ у дітей, які перебували на штучному вигодовуванні, що свідчить про підвищений ризик надмірної маси тіла або ожиріння.

3. Отримані результати узгоджуються з концепцією метаболічного програмування, відповідно до якої тип раннього харчування здатен впливати на майбутній енергетичний обмін, регуляцію апетиту та схильність до надмірної маси. Зокрема, грудне вигодовування може сприяти кращому формуванню механізмів саморегуляції споживання їжі.

### Перспективи подальших досліджень

Планується подальше вивчення впливу вигодовування дітей раннього віку на показники захворюваності дітей, зокрема на ожиріння, цукровий діабет, гіпертонічну хворобу тощо.

**Внесок співавторів у підготовку матеріалів наукової статті:** Мельничук Л.В. – формулювання концепції дослідження, збір матеріалу, аналіз та інтерпретація результатів дослідження, написання рукопису статті. Макарова О.В. – розробка дизайну дослідження, створення таблиці та рисунка, редагування рукопису.

**Конфлікт інтересів.** Автори підтверджують відсутність будь-яких реальних чи потенційних

конфліктів інтересів, що могли б вплинути на результати представленої дослідження.

**Фінансування.** Дослідження не мало грантової підтримки та виконувалося у межах НДР кафедри сімейної медицини Буковинського державного медичного університету.

**Використання штучного інтелекту.** Автори заявляють про невикористання засобів штучного інтелекту під час проведення досліджень та написання статті.

#### References

- World Health Organization. Exclusive breastfeeding for optimal growth, development and health of infants [Internet]. Geneva: WHO; 2023[cited 2025 May 20]. Available from: <https://www.who.int/tools/elena/interventions/exclusive-breastfeeding>
- UNICEF. Celebrating the innocent declaration on the protection, promotion and support of breastfeeding: past achievements, present challenges and priority actions for infant and young child feeding. New York: UNICEF; 2006. 64 p.
- World Health Organization. Global Nutrition Targets 2025 Breastfeeding Policy Brief. Geneva: WHO; 2014. 8 p. 4. UNICEF. Celebrating the innocent declaration on the protection, promotion and support of breastfeeding: past achievements, present challenges and priority actions for infant and young child feeding. Florencia: UNICEF; 2005.
- Patnode CD, Henrikson NB, Webber EM, Blasi PR, Senger CA, Guirguis-Blake JM. Breastfeeding and Health Outcomes for Infants and Children: A Systematic Review. Pediatrics [Internet]. 2025[cited 2025 Apr 17]. <https://publications.aap.org/pediatrics/article/doi/10.1542/peds.2025-071516/201741/Breastfeeding-and-Health-Outcomes-for-Infants-and> doi: 10.1542/peds.2025-071516
- Wu Y, Marc I, Bouchard L, Ouyang F, Luo ZC, Fan J, et al. Study protocol for the Sino-Canadian Healthy Life Trajectories Initiative (SChELTI): a multicentre, cluster-randomised, parallel-group, superiority trial of a multifaceted community-family-mother-child intervention to prevent childhood overweight and obesity. BMJ Open [Internet]. 2021[cited 2025 Feb 25];11(4):e045192. Available from: <https://pmc.ncbi.nlm.nih.gov/articles/PMC8021741/pdf/bmjopen-2020-045192.pdf> doi: 10.1136/bmjopen-2020-045192
- Miettinen ME, Honkanen J, Niinistö S, Vaarala O, Virtanen SM, Knip M. Breastfeeding and circulating immunological markers during the first 3 years of life: the diabimmune study. Diabetologia. 2022;65(2):329–35. Doi: 10.1007/s00125-021-05612-8.
- Yi DY, Kim SY. Human Breast Milk Composition and Function in Human Health: From Nutritional Components to Microbiome and MicroRNAs. Nutrients [Internet]. 2021[cited 2025 Jan 19];13(9):3094. Available from: <https://pmc.ncbi.nlm.nih.gov/articles/PMC8471419/pdf/nutrients-13-03094.pdf> doi: 10.3390/nu13093094
- Santos-Guzmán A, Rivera JA, Unar-Munguía M, Ramírez-Silva I. Addressing Infant and Young Child Feeding Recommendations From a Planetary Health Perspective. Adv Nutr [Internet]. 2024[cited 2025 Feb 16];15(11):100303. Available from: doi:2
- Rito AI, Buoncristiano M, Spinelli A, Salanave B, Kunešová M, Hejgaard T, et al. Association between Characteristics at Birth, Breastfeeding and Obesity in 52 Countries: The WHO European Childhood Obesity Surveillance Initiative – COSI 2015/2017. Obes Facts. 2019;12(2):226–43. Doi: 10.1159/000500425
- Cassidy TM. Relational Perspective in Breastfeeding Research. J Hum Lact. 2024;40(3):348–51. doi: 10.1177/08903344241255124
- Vargas AJ. Human Milk Composition: An Atlas for Child Health Recommendations. Advances in Nutrition [Internet]. 2024[cited 2025 Jan 21];15(1):100151. Available from: <https://www.sciencedirect.com/science/article/pii/S2161831323014357?via%3Dihub> doi: 10.1016/j.advnut.2023.100151
- Miettinen ME, Honkanen J, Niinistö S, Vaarala O, Virtanen SM, Knip M. Breastfeeding and circulating immunological markers during the first 3 years of life: the DIABIMMUNE study. Diabetologia. (2022) 65(2):329–35. doi: 10.1007/s00125-021-05612-2
- Hamer DH, Solomon H, Das G, Knabe T, Beard J, Simon J, et al. Importance of breastfeeding and complementary feeding for management and prevention of childhood diarrhoea in low-and middle-income countries. J Glob Health. (2022) 12:10011. Available at: <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC9344980/doi:10.7189/jogh.12.10011>
- Gordon, N. (2020). Human Milk Composition and its Importance. Advances in Pediatrics, 67(1), 147–158.
- KG, Cascaes AM, Nascimento GG, Victoria CG/ Effect of breastfeeding and malocclusions: a systematic review and meta-analysis. Acta Paediatr. 2015;104(S467):54–61.

#### Відомості про автора:

**Мельничук Л. В.** – кандидат медичних наук, доцент закладу вищої освіти кафедри сімейної медицини Буковинського державного медичного університету, м. Чернівці, Україна.

E-mail: [lora@bsmu.edu.ua](mailto:lora@bsmu.edu.ua)

ORCID ID: <https://0000-0001-9954-745X>

**Макарова О. В.** – кандидат медичних наук, доцент кафедри догляду за хворими та вищої медсестринської освіти Буковинського державного медичного університету, м. Чернівці, Україна.

E-mail: [makarova@bsmu.edu.ua](mailto:makarova@bsmu.edu.ua)

ORCID ID: <https://orcid.org/0000-0003-3348-2440>

#### Information about authors:

**Melnychuk Larisa** – PhD in Medicine Sciences, Associate Professor, the Department of Family Medicine, Bukovinian State Medical University, Chernivtsi, Ukraine.

E-mail: [lora@bsmu.edu.ua](mailto:lora@bsmu.edu.ua)

ORCID ID: 0000-0001-9954-745X

**Makarova Olena** – PhD in Medicine Sciences, Associate Professor, the Department of Nursing and Higher Nursing Education, Bukovinian State Medical University, Chernivtsi, Ukraine.

E-mail: [makarova@bsmu.edu.ua](mailto:makarova@bsmu.edu.ua)

ORCID ID: <https://orcid.org/0000-0003-3348-2440>

*Дата першого надходження рукопису до видання: 02.03.2026*

*Дата прийнятого до друку рукопису після рецензування: 19.03.2026*

*Дата публікації: 29.05.2026*