CHAPTER 2

# КОНЦЕПЦІЯ МЕТАБОЛІЧНОГО ПРОГРАМУВАННЯ ОЖИРІННЯ: РОЛЬ ГРУДНОГО ВИГОДОВУВАННЯ ТА ХАРЧУВАННЯ В ПЕРШІ 1000 ДНІВ ЖИТТЯ

**Копійка Г. К., Портнова О. О., Назарян В. М.**
DOI https://doi.org/10.30525/978-9934-26-727-7-2

## ВСТУП

Ожиріння є хронічним мультифакторним захворюванням, поширеність якого стрімко зростає серед дітей та дорослих у всьому світі. За даними Всесвітньої організації охорони здоров'я, за останні чотири десятиліття поширеність ожиріння серед дітей та підлітків зросла більш ніж у вісім разів, що дозволяє розглядати його як пандемію XXI століття[1]. Особливе занепокоєння викликає той факт, що надмірна маса тіла та ожиріння, які формуються в дитячому віці, у 70–80% випадків зберігаються в дорослому житті та асоціюються з підвищеним ризиком розвитку цукрового діабету 2 типу, серцево-судинних захворювань й передчасної смертності[2].

Попри значні зусилля, спрямовані на лікування ожиріння, ефективність терапевтичних втручань, особливо у дитячому віці, залишається обмеженою, а досягнуті результати часто є нестійкими в довгостроковій перспективі[3]. У зв'язку з цим сучасна парадигма боротьби з ожирінням передбачає зміщення фокусу уваги з лікування вже сформованого захворювання на первинну профілактику, орієнтовану на ранні, доклінічні етапи його формування.

У цьому контексті дедалі більшого значення набуває концепція перших 1000 днів життя, яка охоплює внутрішньоутробний період та перші два роки постнатального розвитку дитини і розглядається як критичне «вікно можливостей» для формування здорового метаболічного фенотипу[4]. Саме в цей період відбувається інтенсивне метаболічне та епігенетичне

---

1 *Obesity and Overweight.* – Geneva: World Health Organization. 2025.

2 Reilly JJ, Kelly J. Long-term impact of overweight and obesity in childhood and adolescence on morbidity and premature mortality in adulthood: systematic review. International Journal of obesity. 2011. Vol. 8. P. 35–37. DOI: 10.1038/ijo.2010.222.

3 Han JC, Lawlor DA, Kimm SY. Childhood obesity. Lancet. 2010. Vol. 375. №15. P. 1737–1748. DOI: 10.1016/S0140-6736(10)60171-7.

4 *Can hormones contained in mothers' milk account for the beneficial effect of breast-feeding on obesity in children?*/ Savino F, Fissore MF, Liguori SA, Oggero R. et al./ Clinical Endocrinology. 2009. Vol. 71. № 6. P. 757–765. DOI: 10.1111/j.1365-2265.2009.03585.x.

програмування, чутливе до впливу факторів навколишнього середовища та харчування[5].

Харчування в ранньому віці є одним із найважливіших модифікованих факторів ризику розвитку ожиріння. Воно впливає не лише на темпи росту дитини, а й на формування механізмів регуляції апетиту, енергетичного балансу та харчової поведінки, що визначають ризик надмірної маси тіла у подальшому житті[6]. Серед харчових чинників провідну роль відіграє грудне вигодовування як природний і фізіологічно обумовлений процес, що забезпечує немовля оптимальним нутрієнтним складом і біологічно активними компонентами, залученими до процесів метаболічного програмування[7]. Склад грудного молока є унікальним, змінюється з часом і динамічно підлаштовується під потреби дитини в різних фізіологічних та патологічних станах. Грудне вигодовування знижує ризик розвитку багатьох патологій у майбутньому, зокрема ожиріння, цукрового діабету 2 типу, артеріальної гіпертензії, алергічних захворювань, інфекцій та метаболічного синдрому.

Відповідно до позиції Всесвітньої організації охорони здоров'я (ВООЗ), грудне вигодовування є оптимальним способом вигодовування немовлят і рекомендоване з метою забезпечення їхнього повноцінного росту та розвитку. ВООЗ рекомендує ексклюзивне грудне вигодовування протягом перших 6 місяців життя**,** з подальшим продовженням грудного вигодовування разом із введенням адекватного прикорму щонайменше до 2 років і надалі – за взаємним бажанням та за потреби матері та дитини[8].

Таким чином, харчування в ранньому віці, зокрема практика грудного вигодовування, розглядається як один із ключових чинників, що впливають на формування метаболічного здоров'я дитини та ризик розвитку ожиріння у подальшому житті. Узагальнення сучасних наукових даних щодо механізмів цього впливу є важливим для формування обґрунтованих педіатричних підходів до профілактики ожиріння.

Мета. Висвітлення сучасних наукових уявлень щодо ролі харчування у перші 1000 днів життя у формуванні ризику надмірної маси тіла та ожиріння у дітей, з особливим акцентом на значення грудного

---

[5] Barker DJ. The developmental origins of adult disease. Journal of Americam College of Nutrition. 2004. Vol.23. № 6. P. 588–595. DOI: 10.1080/07315724.2004.10719428.

[6] Early Nutrition Project. Early nutrition programming of long-term health. / Koletzko B et al. /Proceedings of the Nutrition Society. 2012. Vol. 71. № 3. P. 371–378. DOI: 10.1017/S0029665112000596.

[7] Can hormones contained in mothers' milk account for the beneficial effect of breast-feeding on obesity in children?/ Savino F, Fissore MF, Liguori SA, Oggero R. et al./ Clinical Endocrinology. 2009. Vol. 71. № 6. P. 757–765. DOI: 10.1111/j.1365-2265.2009.03585.x.

[8] Protecting, promoting and supporting breastfeeding. Geneva: World Health Organization. 2023.

вигодовування та механізми метаболічного програмування. Стаття ґрунтується на аналізі сучасних літературних джерел і міжнародних рекомендацій та спрямована на узагальнення актуальних педіатричних підходів до профілактики ожиріння.

## 1. Концепція перших 1000 днів життя та її значення для профілактики ожиріння

Концепція перших 1000 днів життя є фундаментальною для розуміння походження багатьох хронічних неінфекційних захворювань, зокрема ожиріння. Цей період охоплює внутрішньоутробний розвиток та раннє дитинство до двох років. Саме в цей час відбувається інтенсивне формування органів і систем, закладаються механізми регуляції апетиту, енергетичного балансу та чутливості до інсуліну. Згідно з даними Мамелі та співавт., більшість факторів ризику розвитку ожиріння реалізують свій вплив саме в межах перших 1000 днів життя. Автори виділяють три ключові етапи харчового впливу: пренатальний період, грудне вигодовування та період введення прикорму. Порушення харчування на будь-якому з цих етапів може мати довготривалі наслідки для метаболічного здоров'я дитини.

У пренатальному періоді визначальне значення мають нутритивний статус матері, індекс маси тіла до вагітності та надлишкове гестаційне збільшення маси тіла, які асоціюються з підвищеною ймовірністю формування ожиріння у нащадків. У постнатальному періоді важливу роль відіграє тип вигодовування, оскільки грудне та штучне вигодовування супроводжуються різними темпами росту, рівнем енергетичного та білкового споживання і гормонально-метаболічними відповідями організму дитини. На етапі введення прикорму критичними чинниками вважаються швидкий приріст маси тіла, раннє введення твердих продуктів і надлишкове споживання білка, що може сприяти формуванню несприятливих метаболічних наслідків.

Епідеміологічні дослідження демонструють тісний зв'язок між ранніми темпами росту та ризиком розвитку ожиріння в подальшому житті. Швидкий приріст маси тіла в перші роки життя асоціюється з підвищеним ризиком надмірної маси тіла, інсулінорезистентності та серцево-судинних захворювань у дорослому віці [9]. Ці дані підтверджують доцільність ранніх профілактичних втручань, спрямованих на оптимізацію харчування матері та дитини.

[9] Can infant feeding choices modulate later obesity risk?/ Koletzko B et al./ American Journal of Clinical Nutrutrition. 2009. Vol. 89. № 5. P. 502–508. DOI: 10.3945/ajcn.2009.27113D.

## 2. Харчування матері під час вагітності та пренатальне метаболічне програмування

Внутрішньоутробний період є першим етапом метаболічного програмування, під час якого формуються основи майбутнього фенотипу дитини. Харчування матері, її нутритивний статус, індекс маси тіла до вагітності та характер гестаційного приросту маси тіла мають визначальний вплив на розвиток плода.

Особливу роль відіграє третій триместр вагітності, коли відбувається активне накопичення жирової тканини та дозрівання нейроендокринних механізмів регуляції апетиту. Дані Кварта та співавт.[10] свідчать, що материнське ожиріння та надмірний гестаційний приріст маси тіла асоціюються з макросомією, підвищеною інсулінорезистентністю та зростанням ризику ожиріння у потомства.

Крім кількісних характеристик харчування, важливе значення має якісний склад раціону вагітної. Надлишкове споживання енергії, насичених жирів і простих вуглеводів може сприяти формуванню несприятливого внутрішньоутробного середовища, тоді як адекватне споживання білка, поліненасичених жирних кислот та мікронутрієнтів асоціюється з більш сприятливими метаболічними наслідками[11].

Крім того, зростає інтерес до взаємодії між материнським харчуванням, кишковим мікробіомом та плацентарною функцією, що розглядається як додатковий механізм пренатального метаболічного програмування. Склад раціону вагітної може модифікувати структуру та метаболічну активність материнської мікробіоти, зокрема продукцію коротколанцюгових жирних кислот і прозапальних медіаторів, які здатні впливати на плацентарний транспорт поживних речовин, експресію генів та гормональну регуляцію росту плода. Порушення цих взаємозв'язків асоціюються зі змінами внутрішньоутробного середовища, що може сприяти формуванню інсулінорезистентності, дисбалансу адипокінів та підвищеній схильності до надмірної маси тіла у потомства[12].

---

[10] Influence of Nutrition on Growth and Development of Metabolic Syndrome in Children. / Quarta A et al. /Nutrients. 2024. № 6. P. 16–22. DOI: 10.3390/nu16223801.

[11] Prevention of Childhood Obesity: A Position Paper of the Global Federation of International Societies of Paediatric Gastroenterology, Hepatology and Nutrition (FISPGHAN)/ Koletzko B et al. / Journal of Pediatric Gastroenterology and Nutrition. 2020. Vol. 70. № 5. P. 702–710. DOI: 10.1097/MPG.0000000000002708.

[12] *Maternal diet shapes gut microbiota and impacts offspring metabolic health.*/Aatsinki AK, Uusitupa HM, Munukka E et al./Nutrients. 2023. Vol. 15. №6. P. 13–18. DOI: 10.3390/nu15061382.

## 3. Епігенетичні механізми впливу харчування в перші 1000 днів життя

Останні десятиліття характеризуються зростанням інтересу до епігенетичних механізмів, які пояснюють довготривалий вплив ранніх харчових факторів на метаболічне здоров'я. Епігенетика вивчає спадкові зміни експресії генів, що не супроводжуються змінами нуклеотидної послідовності ДНК, але можуть стабільно зберігатися протягом життя та передаватися наступним поколінням.

Основними епігенетичними механізмами є метилювання ДНК, модифікація гістонів і регуляція експресії генів за допомогою мікроРНК. Харчування матері під час вагітності та харчування дитини в ранньому постнатальному періоді можуть впливати на ці процеси, змінюючи експресію генів, відповідальних за регуляцію апетиту, адипогенез, чутливість до інсуліну та метаболізм ліпідів[13].

Згідно з концепцією «ощадливого фенотипу», несприятливі нутрієнтні умови внутрішньоутробного розвитку призводять до адаптивних змін, спрямованих на виживання в умовах обмежених ресурсів. Однак у постнатальному періоді, за умов надлишкового харчування, ці адаптації можуть сприяти розвитку ожиріння та метаболічних порушень[14].

Епігенетичні зміни, асоційовані з материнським ожирінням, гестаційним цукровим діабетом і надлишковим споживанням енергії, можуть формувати підвищену схильність дитини до накопичення жирової тканини, порушення регуляції апетиту та розвитку інсулінорезистентності. Водночас ранні постнатальні втручання, зокрема грудне вигодовування, розглядаються як фактори, здатні частково модифікувати або компенсувати несприятливі епігенетичні впливи.

## 4. Грудне вигодовування як ключовий чинник профілактики надмірної маси тіла та ожиріння

Грудне вигодовування є еволюційно сформованим стандартом харчування немовлят і рекомендоване Всесвітньою організацією охорони здоров'я як ексклюзивне протягом перших 6 місяців життя з продовженням до 2 років і більше. Його унікальність полягає не лише в оптимальному співвідношенні макро- та мікронутрієнтів, а й у наявності біологічно

[13] Mameli C, Mazzantini S, Zuccotti GV. Nutrition in the First 1000 Days: The Origin of Childhood Obesity. International Journal of Enviromental Res earch & Public Health.. 2016. Vol. 23. P. 9–13. DOI: 10.3390/ijerph13090838.

[14] The Global Syndemic of Obesity, Undernutrition, and Climate Change: The Lancet Commission report/ Swinburn BA, Kraak VI, Allender S et al. Lancet. 2019. Vol. 23. P. 791–846. DOI: 10.1016/ S0140-6736(18)32822-8.

активних компонентів, які відіграють ключову роль у метаболічному програмуванні.

Систематичний огляд А. Кордеро та співавт.[15] продемонстрував, що грудне вигодовування асоціюється зі статистично значущим зниженням ризику ожиріння у дитячому та підлітковому віці. За даними цього огляду, діти, які перебували на грудному вигодовуванні, мали на 15–30% нижчий ризик розвитку ожиріння порівняно з тими, хто отримував штучне вигодовування.

Важливо підкреслити, що захисний ефект грудного вигодовування має дозозалежний характер. Найбільший профілактичний ефект спостерігається за умови ексклюзивного грудного вигодовування протягом перших 6 місяців та його продовження на другому році життя. Водночас навіть часткове або короткочасне грудне вигодовування асоціюється з нижчим ризиком надмірної маси тіла порівняно зі штучним вигодовуванням[16].

Одним із ключових механізмів, що пояснюють захисний ефект грудного вигодовування щодо ожиріння, є гормональний та біологічно активний склад грудного молока. На відміну від молочних сумішей, грудне молоко містить широкий спектр гормонів і сигнальних молекул, які беруть участь у регуляції апетиту, росту та енергетичного балансу.

Savino та співавт.[17] показали, що грудне молоко містить лептин, адипонектин, грелін, резистин та обестатин, концентрації яких можуть впливати на темпи росту та склад тіла немовляти. Лептин, що надходить з грудним молоком, відіграє ключову роль у формуванні механізмів насичення та регуляції апетиту, сприяючи розвитку здатності до саморегуляції споживання їжі.

Додатково[18] підкреслюють, що лептин грудного молока може розглядатися як один із центральних факторів нутрієнтного програмування, який впливає на довготривалу регуляцію енергетичного балансу та ризик розвитку ожиріння.

---

[15] Lactancia materna como prevención del sobrepeso y la obesidad en el niño y el adolescente; revisión sistemática (Breastfeeding for the prevention of overweight and obesity in children and teenagers; systematic review)/ Aguilar Cordero MJ, Sánchez López AM, Madrid Baños N et al. / Nutrición Hospitalaria. 2014. Vol. 30. P. 31–33. DOI: 10.3305/nh.2015.31.2.8458.

[16] Spatz DL. Preventing obesity starts with breastfeeding. Journal of Perinatal and Neonatal Nursing. 2014. Vol. 28. № 1. P. 41–50. DOI: 10.1097/JPN.0000000000000009.

[17] Savino F, Liguori SA, Fissore MF, Oggero R. Breast milk hormones and their protective effect on obesity. *International Journal of Pediatric Endocrinology*. Vol. 2009. P. 1–8 DOI: 10.1155/2009/327505.

[18] Leptin in Human Milk-One of the Key Regulators of Nutritional Programming/ Sinkiewicz-Darol et al. /Molecules. 2022. Vol 2. № 27. P. 11–21. DOI: 10.3390/ molecules27113581.

Окрім метаболічної дії, грудне вигодовування забезпечує потужний імунологічний захист у ранньому віці. Молозиво та зріле молоко містять імуноглобуліни, лактоферин, лізоцим, олігосахариди та живі імунні клітини, які формують неспецифічний і специфічний імунітет дитини. Це сприяє зниженню ризику інфекційних захворювань, у тому числі гастроентеритів і респіраторних інфекцій, що опосередковано також впливає на регуляцію енергетичного обміну та зменшує ризик метаболічного дисбалансу.

Варто зазначити, що склад грудного молока може варіювати залежно від метаболічного статусу матері. Дослідження свідчать, що надмірна маса тіла матері може змінювати концентрацію лептину, інсуліну та деяких олігосахаридів у грудному молоці[19].

Попри ці зміни, більшість авторів сходяться на думці, що грудне вигодовування навіть у матерів із надмірною масою тіла зберігає загальний захисний ефект щодо розвитку ожиріння у дітей. Більше того, в цій групі грудне вигодовування розглядається як особливо важливий інструмент профілактики ожиріння, оскільки може частково компенсувати несприятливі пренатальні впливи.

На відміну від грудного молока, більшість стандартних молочних сумішей має вищий вміст білка, що може впливати на темпи приросту маси тіла. Сучасні дослідження підтверджують гіпотезу раннього білкового програмування**,** згідно з якою надлишкове споживання білка у перші місяці життя стимулює секрецію інсуліноподібного фактора росту-1 (IGF-1) та інші анаболічні шляхи, що сприяють прискореному адипогенезу й потенційно підвищують ризик надмірної маси тіла та ожиріння у подальшому житті[20].

Проспективні дослідження показали, що діти, які отримували суміші з високим вмістом білка, мали швидші темпи приросту маси тіла в перші роки життя та вищий індекс маси тіла в дошкільному віці порівняно з дітьми, які перебували на грудному вигодовуванні[21]. Ці дані підтверджують доцільність зниження білкового навантаження в харчуванні немовлят та пріоритетність грудного вигодовування як фізіологічного стандарту.

Також доведено позитивний вплив грудного вигодовування на когнітивний розвиток та поведінкові реакції. Наявність у грудному молоці докозагексаєнової

---

[19] Leptin in Human Milk as One of the Key Regulators of Nutritional Programming/. Sinkiewicz-Darol et al. /Molecules. 2022. Vol. 3. № 31. P. 21–27. DOI: 10.3390/molecules27113581.

[20] Kouwenhoven SMP, Muts J, Finken MJJ, Goudoever JBV. Low-Protein Infant Formula and Obesity Risk. Nutrients. 2022. Vol. 30. P. 13–14. DOI: 10.3390/nu14132728.

[21] Burden of Early Life Obesity and Its Relationship with Protein Intake in Infancy: The Middle East Expert Consensus/ Jochum F, Abdellatif M, Adel A et al. Pediatric Gastroenterology Hepatology and Nutrition. 2022 Vol. 25. № 2. P. 93–108. DOI: 10.5223/pghn.2022.25.2.93.

кислоти (DHA) та інших LC-PUFA сприяє дозріванню мозкових структур, що контролюють апетит, харчову поведінку та енергетичний обмін. Це ще один механізм, через який грудне вигодовування може запобігати формуванню переїдання й надмірної маси тіла в майбутньому.

Згідно з позицією ESPGHAN, підтримка грудного вигодовування є одним із найефективніших способів профілактики дитячого ожиріння. На державному рівні рекомендовано впровадження програм медичного консультування, навчання та соціальної підтримки матерів, що годують груддю, з особливим акцентом на групи ризику з надмірною вагою та низьким соціально-економічним статусом.

## 5. Харчування після 6 місяців життя та введення прикорму в контексті профілактики ожиріння

Період введення прикорму є наступним критичним етапом харчування в межах перших 1000 днів життя. Саме в цей час відбувається поступовий перехід від виключно молочного харчування до різноманітного раціону, що впливає на формування харчової поведінки, саморегуляції споживання їжі, енергетичного балансу та складу тіла дитини [22].

Важливими є терміни введення прикорму. Сучасні узагальнення даних свідчать, що зв'язок між «звичайними» термінами введення прикорму (приблизно 4–6 міс) і ризиком ожиріння надалі є неоднозначним, однак найбільш послідовно відтворюваним фактором ризику вважають дуже раннє введення прикорму (до 4 місяців), яке в окремих популяціях асоціюється з вищими шансами надмірної маси тіла в дитинстві [23]. З позицій клінічної практики, Європейське товариство дитячої гастроентерології, гепатології та харчування (ESPGHAN) рекомендує не вводити прикорм раніше 4 місяців, а також не відкладати його надмірно; при цьому для більшості здорових немовлят ключовим залишається індивідуальна готовність дитини та безпечна організація годування[24]. Окремі настанови (зокрема, ВООЗ) у глобальному контексті підкреслюють орієнтир введення прикорму з 6 місяців із продовженням грудного вигодовування[25].

Окрім часу введення, дедалі більше уваги приділяють нутрієнтному профілю прикорму. Надлишкове споживання білка в другому півріччі життя

---

[22] WHO Guideline for complementary feeding of infants and young children 6–23 months of age. Geneva: World Health Organization. 2023.

[23] Moreno L. Complementary Food and Obesity. Ann Nutr Metab. 2025. Vol.81. № 2. P. 8–19. DOI: 10.1159/000542373.

[24] WHO Guideline for complementary feeding of infants and young children 6–23 months of age. Geneva: World Health Organization. 2023.

[25] WHO Guideline for complementary feeding of infants and young children 6–23 months of age. Geneva: World Health Organization. 2023.

(особливо за рахунок великих порцій молочних продуктів/неадаптованого тваринного молока та частого «високобілкового» меню) розглядають як чинник, що може сприяти прискореній прибавці маси тіла та небажаній траєкторії росту. ESPGHAN у позиційному документі щодо прикорму окремо звертає увагу на потенційні ризики надмірного білка в цей період. Сучасні оглядові публікації також підкреслюють: профілактичний потенціал має не «один продукт», а збалансована структура раціону (достатня частка овочів/фруктів, адекватні джерела заліза, помірність щодо білка та енергоємних продуктів).

В оновлених рекомендаціях ВООЗ також окремо розглянуто підходи до харчування дітей, які не отримують грудне молоко. Зазначається, що у віці 6–23 місяці таким дітям необхідно забезпечити безпечну та адекватну молочну складову раціону у поєднанні з різноманітним, поживно щільним прикормом. При цьому особливий акцент робиться на уникненні надмірної енергетичної щільності раціону, доданих цукрів та ультрапереоблених продуктів, що має принципове значення для профілактики надмірної маси тіла в цій групі дітей[26].

У практичному вимірі важливими «точками ризику» в період 6–24 міс є також раннє звикання до солодкого смаку та напоїв із цукром. Наголошується на доцільності уникати частого використання солодких напоїв/соків, формувати питний режим переважно за рахунок води та відповідної до віку молочної складової (грудне молоко/суміш за потреби). Це узгоджується із загальними принципами ВООЗ щодо оптимального прикорму та здорових харчових практик у віці 6–23 місяці.

Окрему увагу в період введення прикорму привертає формування кишкового мікробіому, який зазнає суттєвих змін у відповідь на перехід від молочного харчування до змішаного раціону. Склад і різноманіття мікробіоти в ранньому віці пов’язують з особливостями енергетичного обміну, регуляцією запалення та метаболізмом коротколанцюгових жирних кислот, що може впливати на ризик розвитку надмірної маси тіла. Харчові чинники прикорму, зокрема вміст клітковини, білка та ступінь переробки продуктів, розглядаються як потенційні модифікатори мікробіом-опосередкованого метаболічного програмування[27].

Додатково встановлено, що характер колонізації кишківника в період від початку введення прикорму і до двох років може формувати так звані

---

[26] WHO Guideline for complementary feeding of infants and young children 6–23 months of age. Geneva: World Health Organization. 2023.

[27] Ecological robustness of the gut microbiota in response to ingestion of transient food-borne microbes./ Zhang C, Derrien M, Levenez F, et al / Current Biology. 2020. Vol. 30. №13. P. 2189–2200. DOI:10.1016/j.cub.2020.04.025.

метаболічні траєкторії, які зберігаються в подальшому житті. Зміни у співвідношенні основних бактеріальних типів, зокрема Firmicutes та Bacteroidetes, асоціюються з ефективністю екстракції енергії з їжі, накопиченням жирової тканини та розвитком низькорівневого запалення. Дослідження свідчать, що раннє харчування з високою енергетичною щільністю, низьким вмістом харчових волокон і надлишком білка може сприяти формуванню менш різноманітного та метаболічно несприятливого мікробіомного профілю, тоді як різноманітний прикорм із достатньою кількістю рослинних продуктів асоціюється з більшою мікробіомною різноманітністю та потенційно сприятливішим метаболічним фенотипом[28].

Важливий внесок у профілактику надмірної маси тіла робить не лише «що і коли», а й «як». ВООЗ у сучасних рекомендаціях для дітей 6–23 місяці підкреслює принципи чуйного годування (responsive feeding): годувати повільно й терпляче, заохочувати, але не примушувати, бути чутливими до сигналів голоду й насичення, допомагати дитині їсти самостійно відповідно до віку. Такий підхід розглядають як основу формування саморегуляції споживання їжі та профілактики проблем харчової поведінки, які надалі можуть асоціюватися з надлишковою масою тіла[29].

Додатково підкреслюється, що практики responsive feeding мають значення не лише для поточного харчового статусу дитини, а й для формування довготривалих моделей харчової поведінки. Невідповідні підходи до годування – зокрема примусове годування, ігнорування сигналів насичення, використання їжі як інструменту заспокоєння або винагороди – асоціюються з порушенням здатності дитини до саморегуляції споживання їжі та підвищеним ризиком переїдання в подальшому віці. Сучасні дані свідчать, що підтримка автономії дитини під час прийомів їжі, позитивна емоційна атмосфера та чітка структура годування розглядаються як важливі поведінкові чинники профілактики надмірної маси тіла вже з раннього дитинства.

## 6. Роль педіатра та сімейного лікаря у підтримці грудного вигодовування як інструменту профілактики ожиріння

Педіатри та сімейні лікарі відіграють ключову роль у реалізації стратегій первинної профілактики дитячого ожиріння, оскільки саме вони забезпечують безперервний медичний супровід дитини та сім'ї на

[28] Koleva PT, Bridgman SL, Kozyrskyj AL. The infant gut microbiome: evidence for obesity risk and dietary intervention. Nutrients. 2015. Vol.7. № 4. P. 2237–2260. DOI:10.3390/nu7042237.

[29] WHO Guideline for complementary feeding of infants and young children 6–23 months of age. Geneva: World Health Organization. 2023.

різних етапах розвитку. Підтримка грудного вигодовування в клінічній практиці має розглядатися не лише як рекомендація щодо оптимального харчування немовляти, а як складова довгострокової стратегії збереження метаболічного здоров'я та формування сприятливих траєкторій росту.

Сучасні дані свідчать, що рівень ініціації, тривалість та ексклюзивність грудного вигодовування значною мірою залежать від якості професійної підтримки з боку медичних працівників, зокрема своєчасного антенатального та постнатального консультування, практичної допомоги з організації грудного вигодовування і профілактики лактаційних труднощів[30]. У систематичному аналізі Lancet Breastfeeding Series підкреслюється, що регулярна підтримка з боку лікарів первинної ланки асоціюється зі значущим підвищенням тривалості грудного вигодовування на популяційному рівні[31].

Особливо важливою є роль лікаря у профілактиці необґрунтованого докорму, корекції хибних уявлень батьків щодо «недостатності» грудного молока та інтерпретації нормальних варіантів фізіологічного росту немовлят.

Дослідження останніх років демонструють, що неправильне трактування кривих росту та страх «недобору маси» часто призводять до передчасного введення сумішей або прикорму, що може сприяти надлишковому енергетичному споживанню та прискореному набору маси тіла[32].

Важливою складовою клінічної практики є орієнтація на стандарти росту ВООЗ, які базуються на даних дітей, що перебували на грудному вигодовуванні, та дозволяють адекватно оцінювати індивідуальні траєкторії росту без стимулювання надмірного харчування. Використання стандартів ВООЗ у поєднанні з індивідуалізованим підходом до оцінки росту й розвитку дитини розглядається як ефективний інструмент профілактики раннього формування надлишкової маси тіла[33].

Крім того, сучасні рекомендації підкреслюють значення послідовного, узгодженого міждисциплінарного підходу, за якого педіатр або сімейний

---

[30] Spatz, Diane L.,Edwards, Taryn M. The Use of Human Milk and Breastfeeding in the Neonatal Intensive Care Unit: Position Statement 3065. Advances in Neonatal Care. Vol. 16. № 4. P. 254. DOI: 10.1097/ANC.0000000000000313.

[31] Lancet Breastfeeding Series Group. Why invest, and what it will take to improve breastfeeding practices? / Rollins NC, Bhandari N, Hajeebhoy N et al./ Lancet. 2016. Vol. 30. № 387. P. 491–504. DOI: 10.1016/S0140-6736(15)01044-2.

[32] Boutelle KN, Manzano MA, Eichen DM. Appetitive traits as targets for weight loss: The role of food cue responsiveness and satiety responsiveness. Physiology & Behavior. 2020. № 1. P. 224–228. DOI: 10.1016/j.physbeh.2020.113018.

[33] WHO Multicentre Growth Reference Study Group. World Health Organization Child Growth Standards. 2006.

лікар співпрацює з акушерами, консультантами з лактації та медичними сестрами. Така модель сприяє формуванню позитивного ставлення до грудного вигодовування, підвищує впевненість матері та зменшує ризик раннього припинення лактації[34], [35].

Таким чином, активна позиція педіатра та сімейного лікаря у підтримці грудного вигодовування є важливою складовою комплексної профілактики дитячого ожиріння, спрямованої на формування здорових харчових і метаболічних траєкторій з перших місяців життя.

## ВИСНОВКИ

Сучасні наукові дані переконливо свідчать, що розвиток дитячого ожиріння є результатом інтегрованої дії пренатальних і постнатальних факторів, які реалізуються послідовно та взаємопов'язано. Харчування матері під час вагітності формує біологічне підґрунтя для метаболічного розвитку плода, тоді як грудне вигодовування та раннє харчування дитини можуть посилювати або, навпаки, модифікувати цей вплив.

Важливо підкреслити, що внутрішньоутробне програмування не є незворотним. Саме в перші місяці та роки життя існує можливість корекції несприятливих пренатальних впливів шляхом оптимізації харчування та підтримки грудного вигодовування. Це положення має ключове значення для розробки ефективних стратегій первинної профілактики ожиріння.

Грудне вигодовування є найбільш доказовим і фізіологічним інструментом первинної профілактики надмірної маси тіла та ожиріння у дітей. Його захисний ефект реалізується через поєднання нутрієнтних, гормональних, епігенетичних і поведінкових механізмів та має дозозалежний характер.

Активна участь педіатра та сімейного лікаря у підтримці грудного вигодовування, формуванні раціонального харчування дитини та просвітницькій роботі з сім'ями є необхідною умовою ефективної профілактики дитячого ожиріння та інвестицією у метаболічне здоров'я майбутніх поколінь.

## АНОТАЦІЯ

Ожиріння у дітей є однією з провідних медико-соціальних проблем XXI століття та розглядається як глобальна пандемія з віддаленими

---

[34] Tomori C. Global lessons for strengthening breastfeeding as a key pillar of food security. Front Public Health. 2023. Vol. 11. P. 125–137. DOI: 10.3389/fpubh.2023.1256390.

[35] Nyankovsky, S., Shadryn, O., Znamenska, T., Beketova, G., Ivakhnenko, O., & Yatsula, M. (2014). Towards Introducing the Concept «Early Life Nutrition. 1000 Days» in Ukraine. CHILD`S HEALTH, (5.56), 73–77. https://doi.org/10.22141/2224-0551.5.56.2014.76278

несприятливими наслідками для здоров'я. У педіатричній практиці особливого значення набуває той факт, що формування ризику надмірної маси тіла та ожиріння розпочинається на ранніх етапах розвитку дитини, ще до появи клінічних проявів, і значною мірою визначається впливом факторів антенатального, перинатального та раннього постнатального періодів. Критичним періодом у цьому контексті є так звані перші 1000 днів, які охоплюють внутрішньоутробний розвиток та перші два роки постнатального життя дитини, коли відбувається інтенсивне метаболічне та епігенетичне програмування.

Метою статті є узагальнення сучасних наукових даних щодо впливу харчування матері під час вагітності, грудного вигодовування та харчування дитини раннього віку на профілактику розвитку надмірної маси тіла та ожиріння у подальшому житті. Особливу увагу приділено грудному вигодовуванню як ключовому, доказово підтвердженому інструменту первинної профілактики ожиріння, а також ролі педіатра та сімейного лікаря у підтримці оптимальних харчових практик у період перших 1000 днів життя.

**Література**


1. Obesity and Overweight. – Geneva: World Health Organization. 2025.
2. Reilly JJ, Kelly J. Long-term impact of overweight and obesity in childhood and adolescence on morbidity and premature mortality in adulthood: systematic review. International Journal of obessity. 2011. Vol. 8. P. 35–37. DOI: 10.1038/ijo.2010.222.
3. Han JC, Lawlor DA, Kimm SY. Childhood obesity. Lancet. 2010. Vol. 375. № 15. P. 1737–1748. DOI: 10.1016/S0140-6736(10)60171-7.
4. Mameli C, Mazzantini S, Zuccotti GV. Nutrition in the First 1000 Days: The Origin of Childhood Obesity. International Journal of Enviromental Res earch & Public Health. 2016. Vol. 23. № 13. P. 4–9. DOI: 10.3390/ijerph13090838.
5. Barker DJ. The developmental origins of adult disease. Journal of Americam College of Nutrition. 2004. Vol. 23. № 6. P. 588–595. DOI: 10.108 0/07315724.2004.10719428.
6. Early Nutrition Project. Early nutrition programming of long-term health. /Koletzko B et al. /Proceedings of the Nutrition Society. 2012. Vol. 71. № 3. P. 371–378. DOI:10.1017/S0029665112000596.
7. Can hormones contained in mothers' milk account for the beneficial effect of breast-feeding on obesity in children?/ Savino F, Fissore MF, Liguori SA, Oggero R. et al./ Clinical Endocrinology. 2009. Vol. 71. № 6. P. 757–765. DOI: 10.1111/j.1365-2265.2009.03585.x.

8. Protecting, promoting and supporting breastfeeding. Geneva: World Health Organization. 2023.

9. Can infant feeding choices modulate later obesity risk?/ Koletzko B et al./ American Journal of Clinical Nutrutrition. 2009. Vol. 89. № 5. P. 502–508. DOI: 10.3945/ajcn.2009.27113D.

10. Influence of Nutrition on Growth and Development of Metabolic Syndrome in Children. / Quarta A et al. /Nutrients. 2024. № 6. P. 16–22. DOI: 10.3390/nu16223801.

11. Prevention of Childhood Obesity: A Position Paper of the Global Federation of International Societies of Paediatric Gastroenterology, Hepatology and Nutrition (FISPGHAN)/ Koletzko B et al. / Journal of Pediatric Gastroenterology and Nutrition. 2020. Vol. 70. № 5. P. 702–710. DOI: 10.1097/MPG.0000000000002708.

12. Maternal diet shapes gut microbiota and impacts offspring metabolic health./Aatsinki AK, Uusitupa HM, Munukka E et al./Nutrients. 2023. Vol. 15. № 6. P. 13–18. DOI:10.3390/nu15061382.

13. Mameli C, Mazzantini S, Zuccotti GV. Nutrition in the First 1000 Days: The Origin of Childhood Obesity. International Journal of Enviromental Res earch & Public Health. 2016. Vol. 23. P. 9–13. DOI: 10.3390/ijerph13090838.

14. The Global Syndemic of Obesity, Undernutrition, and Climate Change: The Lancet Commission report/ Swinburn BA, Kraak VI, Allender S et al. Lancet. 2019. Vol. 23. P. 791–846. DOI: 10.1016/S0140-6736(18)32822-8.

15. Lactancia materna como prevención del sobrepeso y la obesidad en el niño y el adolescente; revisión sistemática (Breastfeeding for the prevention of overweight and obesity in children and teenagers; systematic review)/ Aguilar Cordero MJ, Sánchez López AM, Madrid Baños N et al. /Nutrición Hospitalaria. 2014. Vol. 30. P. 31–33. DOI: 10.3305/nh.2015.31.2.8458.

16. Spatz DL. Preventing obesity starts with breastfeeding. Journal of Perinatal and Neonatal Nursing. 2014. Vol. 28. № 1. P. 41–50. DOI: 10.1097/JPN.0000000000000009.

17. Savino F, Liguori SA, Fissore MF, Oggero R. Breast milk hormones and their protective effect on obesity. International Journal of Pediatric Endocrinology. Vol. 2009. P. 1–8 DOI: 10.1155/2009/327505.

18. Leptin in Human Milk-One of the Key Regulators of Nutritional Programming/ Sinkiewicz-Darol et al. /Molecules. 2022. Vol 2. № 27. P. 11–21. DOI: 10.3390/molecules27113581.

19. Leptin in Human Milk as One of the Key Regulators of Nutritional Programming/. Sinkiewicz-Darol et al. /Molecules. 2022. Vol 3. № 31. P. 21–27. DOI: 10.3390/molecules27113581.

20. Kouwenhoven SMP, Muts J, Finken MJJ, Goudoever JBV. Low-Protein Infant Formula and Obesity Risk. Nutrients. 2022. Vol. 30. P. 13–14. DOI: 10.3390/nu14132728.

21. Burden of Early Life Obesity and Its Relationship with Protein Intake in Infancy: The Middle East Expert Consensus/ Jochum F, Abdellatif M, Adel A et al. Pediatric Gastroenterology Hepatology and Nutrition. 2022 Vol. 25. № 2. P. 93–108. DOI: 10.5223/pghn.2022.25.2.93.

22. WHO Guideline for complementary feeding of infants and young children 6–23 months of age. Geneva: World Health Organization. 2023.

23. Moreno L. Complementary Food and Obesity. Ann Nutr Metab. 2025. Vol. 81. № 2. P. 8–19. DOI: 10.1159/000542373.

24. Ecological robustness of the gut microbiota in response to ingestion of transient food-borne microbes./ Zhang C, Derrien M, Levenez F, et al / Current Biology. 2020. Vol. 30. № 13. P. 2189–2200. DOI:10.1016/j.cub.2020.04.025.

25. Koleva PT, Bridgman SL, Kozyrskyj AL. The infant gut microbiome: evidence for obesity risk and dietary intervention. Nutrients. 2015. Vol. 7. № 4. P. 2237–2260. DOI:10.3390/nu7042237.

26. Spatz, Diane L.,Edwards, Taryn M. The Use of Human Milk and Breastfeeding in the Neonatal Intensive Care Unit: Position Statement 3065. Advances in Neonatal Care. Vol. 16. № 4. P. 254. DOI: 10.1097/ANC.0000000000000313.

27. Lancet Breastfeeding Series Group. Why invest, and what it will take to improve breastfeeding practices? / Rollins NC, Bhandari N, Hajeebhoy N et al./ Lancet. 2016. Vol. 30. № 387. P. 491–504. DOI: 10.1016/S0140-6736(15)01044-2.

28. Boutelle KN, Manzano MA, Eichen DM. Appetitive traits as targets for weight loss: The role of food cue responsiveness and satiety responsiveness. Physiology & Behavior. 2020. № 1. P. 224–228. DOI: 10.1016/j.physbeh.2020.113018.

29. WHO Multicentre Growth Reference Study Group. World Health Organization Child Growth Standards. 2006.

30. Tomori C. Global lessons for strengthening breastfeeding as a key pillar of food security. Front Public Health. 2023. Vol. 11. P. 125–137. DOI: 10.3389/fpubh.2023.1256390.

31. Nyankovsky, S., Shadryn, O., Znamenska, T., Beketova, G., Ivakhnenko, O., & Yatsula, M. (2014). Towards Introducing the Concept «Early Life Nutrition. 1000 Days» in Ukraine. CHILD`S HEALTH, (5.56), 73–77. https://doi.org/10.22141/2224-0551.5.56.2014.76278

**Information about the authors:**
**Kopiyka Ganna Kuzmivna,**
https://orcid.org/0000-0002-1378-0195
Candidate of Medical Sciences,
Associate Professor at the Department of Family Medicine,
Therapy and Phthisiology
Odesa National Medical University
2, Valikhovskyi Lane, Odesa, Ukraine

**Portnova Olga Oleksandrivna,**
https://orcid.org/0009-0000-8857-4161
Candidate of Medical Sciences,
Associate Professor at the Department of Family Medicine,
Therapy and Phthisiology
Odesa National Medical University
2, Valikhovskyi Lane, Odesa, Ukraine

**Nazarian Veronika Mambreivna,**
https://orcid.org/0000-0002-2890-6504
Assistant at the Department of Family Medicine,
Therapy and Phthisiology
Odesa National Medical University
2, Valikhovskyi Lane, Odesa, Ukraine