Резюме
У статті представлені переваги природнього вигодовування, сучасні рекомендації з грудного вигодовування дітей, отримані шляхом аналізу наукової літератури. Деталізовані сучасні дані, що підкреслюють значущість, унікальність жіночого молока – найкращого виду вигодовування немовлят. Акцентована увага на існуючі науково визначені фактори, що впливають на склад і якість молока, а також на існуючі фізіологічні і психологічні трансформації. Українські дослідження, зосереджені на впливі грудного вигодовування на здоров'я матері та немовляти, вийшли до світу.</p>

Зосереджена увага на нові, науково-доповнені за останні кілька років, переваги жіночого молока: оптимальний і збалансований рівень харчових речовин; високу засвоюваність жіночого молока організмом дитини; незалежність широкого спектру біологічно активних речовин, незамінних жирних кислот і амінокислот, ферментів, вітамінів і заліза, небілкових сполук; сприятливий вплив на мікробіом кишечника. Підкреслена важливість молозива у початку ентерального харчування для організму новонародженого. Описані властивості молозива, що повною мірою відповідають морфо-функціональним потребам немовлят.

Вступ
У сей великий розпочинається з малого, нерідко з простого, але відчуйного. Материнське молоко – найкраще від природи, бо вольне від вбивчих хімікатів, продукт биологічної міцності, який захищає, зберігає, розвиває дитину. Наші пращури, які ми нині слугуємо, виготовляли вигодовування за допомогою грудного молока, що стало середнім засобом вигодовування для майбутніх зовсім невеликих і нежних немовлят. Але записати грудну молочну літературу, як було зроблено в минулому, де він був згаданий, надзвичайно важливою підсумковою. Грудне вигодовування – це грудне вигодовування, що слугує впливовим фактором формування добразького здоров'я дитини, що впливає на всі моменти її життя.

Ключові слова: грудне вигодовування; молозиво; зріле молоко; материнське молоко; мікробіом; олігосахариди; новонароджені.
ві для підтримки високого економічного рівня, фінансові можливості йти по простому шляху більшої свободи матері планування свого часу мають негативну сторону впливу на вид виготовлення немовлят - асоціюються зі зниженням частоти грудного виготовлення і вважаються головними причинами обмеження матерів в розвинених країнах або відмови від грудного виготовлення.

Протягом перших 2-х днів після пологів виробляється лише обмежена кількість молока до початку лактогенезу на 2-4-й день [5]. Це критичний період, протягом якого розлучення матері й дитини може затримати початок грудного виготовлення або навіть перешкодити початку цього процесу. За даними ВООЗ 1991 р. [6], характерні зміни складу жіночого молока в перші 2 дні, тільки лактациї: молозиво, перехідне молоко, зріле молоко. Отже, початком лактотрофного харчування, з одного боку між періодами гемотрофного та амніотрофного, є молозиво - важлива проміжна форма новонародженій дитини. Молозиво - клейка жовтува штучка, яка заповнює молочну залозу протягом останнього триместру вагітності, виробляється ще протягом 5 днів після пологів, повільно переходять на традиційне грудне молоко протягом 2 тижнів. Кількість молозива зменшується у широких межах від до 100мл/добу до близько 50 мл/добу в середньому [1]. Склад молозива: менше лактоїд, жиру і водорозчинних вітамінів, ніж у зрілому молоці, натомість, більше білків, жироочисних вітамінів (E, A, K) і більше мінеральних речовин (Na, Zn), високий рівень імуноглобулінів, фактор росту. У 100 мл молозива – 142 ккал.

Важливість молозива для організму новонародженого: молозиво повінно відповідати морфо-функціональним потребам немовлят. А саме: недостатню проникну нижньої новонародженій дитини не можуть переробити великі об'єми рідини без метаболічного стресу; продукція лактози та інших кишкових ензимів тільки починається, відсутній належний захист від окисних пошкоджень, що здатні знижувати концентрацію компенсуються збільшенням її концентрації компенсуються збільшенням.
об’єму молока, то дитина отримує їх більш-менш в постійній кількості протягом всього періоду лактації. У перерахунку на кілограм маси тіла дитини було встановлено, що новонароджений, який вигодовується виключно грудним молоком, отримує 0,5 секреторного ІГА на день - найбільш важливої фракції глобулини. Антіінфекційний захист молозів і грудного молока властивий як розчинних, так і клітинним компонентам. Новонароджена дитина відразу може зустритись з низькою проблем, у тому числі, заселення кишечнику мікроорганізмами, токсинами, які продукуються ними, і попаданням всередину макромолекулярних антигенів; всі три фактори можуть викликати патологічні реакції [10]. Макрофаги містяться у найвіщих концентраціях, наступними за кількістю є лімфоцити і нейтрофільні гранулоцити. Ці клітини допомагають запобігти інфекції як шляхом фагоцитозу, так і секретуючи імунні речовини, специфічних до тих мікроорганізмів, з якими контактують мати. Імуноглобулини є важливим компонентом, що захищають кишку новонароджених від патогенних бактерій. Імуноглобулини, виявлені в жіночому молоці, включають ІГА, секреторний ІГА (SIgA), ІГМ, секреторний ІГМ (SIgM) та ІГГ, причому SIgA відіграє провідну роль у захисті дитини від інфекційних захворювань [10]. Найвища концентрація SIgA визначається в молозів, хоча SIgA присутній у молоці протягом усього періоду грудного вигодовування[11]. Завдяки зв’язуванню з патогенами в просвіти кишечника SIgA запобігав їх прикріпленню до епітеліальних клітин та діяльність слизової [11]. Важливе значення у формуванні патофізіологічної запальної відповіді відіграють цитокіни - білки, що секретуються у жіночому молоці, сприяють створенню здорової кишкової флори. Імуноглобулини, виявлені в молозів, включають IgA, секреторний IgA (SIgA), IgM, секреторний IgM (SIgM) та IgG, причому SIgA відіграє провідну роль у захисті дитини від інфекційних захворювань [10]. Найвища концентрація SIgA визначається в молозів, хоча SIgA присутній у молоці протягом усього періоду грудного вигодовування[11]. Завдяки зв’язуванню з патогенами в просвіти кишечника SIgA запобігав їх прикріпленню до епітеліальних клітин та діяльність слизової [11]. Важливе значення у формуванні патофізіологічної запальної відповіді відіграють цитокіни - білки, що секретуються у жіночому молоці, сприяють створенню здорової кишкової флори. Імуноглобулини, виявлені в молозів, включають IgA, секреторний IgA (SIgA), IgM, секреторний IgM (SIgM) та IgG, причому SIgA відіграє провідну роль у захисті дитини від інфекційних захворювань [10]. Найвища концентрація SIgA визначається в молозів, хоча SIgA присутній у молоці протягом усього періоду грудного вигодовування [11]. Завдяки зв’язуванню з патогенами в просвіти кишечника SIgA запобігав їх прикріпленню до епітеліальних клітин та діяльність слизової [11]. Важливе значення у формуванні патофізіологічної запальної відповіді відіграють цитокіни - білки, що секретуються у жіночому молоці, сприяють створенню здорової кишкової флори. Імуноглобулини, виявлені в молозів, включають IgA, секреторний IgA (SIgA), IgM, секреторний IgM (SIgM) та IgG, причому SIgA відіграє провідну роль у захисті дитини від інфекційних захворювань [10]. Найвища концентрація SIgA визначається в молозів, хоча SIgA присутній у молоці протягом усього періоду грудного вигодовування [11]. Завдяки зв’язуванню з патогенами в просвіти кишечника SIgA запобігав їх прикріпленню до епітеліальних клітин та діяльність слизової [11].
довування немовлят в ранньому віці призводить до порушення росту, інтелектуального розвитку, виникнення деяких захворювань у підлітків і дорослих, ви- значає рівень здоров'я нації в подальшому.[20]

Соціальні, соціо-економічні проблеми, відсут- ність допологового навчання грудному вигодову- ванню, належної психологічної підготовки батьків до появи дитини в сім’ї сприяють штучному виго- довуванню. Крім того, погіршити якість і трива- лість грудного вигодовування можуть недостатня продукція молока через обмежений контакт мате- рі з немовлям, якщо не дотримуються принципів грудного вигодовування, за позиції особисті з приводу того, що дитина не отримує достатньої кількості молока, неспокій, діатривілість дити- ни і недостатній сон. Незважаючи на перелічені негативні чинники для підтримки оптимального грудного вигодовування, дога і симіювання за медицинськими показами потребує обмеження кількість новонароджених. За даними CDC, станом на 2015 рік, 17,2% немовлят отримують суміші з формула- ми протягом перших 48 годин життя.[21]

Для піднесення розуміння користі й цінності грудного вигодовування необхідно постійно на- голошувати на зрозумілі для більшості батьків недоліках сумішей, а саме: неможливо включи- ти в суміш низку біоактивних складових, що містяться в жиночому молозі. Мікробний склад кишечника немовлят відрізняється від складових грудного вигодовування, що безперечно негатив- но вплива на функціонування імунної, травної, ендокринної систем.[22] Було досліджено, що наявність молока з із змішаним вигодовува- нням, мікрофлора кишечника більше нагадує склад мікрофлори немовлят відносно кишечного вигодовування. Мікрофлора немовлят швидше змі- щується у бік складу мікрофлорозу дорослої людини з вищим загальним бактеріальним рів- номаніттям, у тому числі, умовно-патогенним. У дитини, додатковою захистом проти інфекцій- них захворювань. Грудне молоко знижує ризик і забезпечує за- хист проти інфекційних захворювань та вигоду- вання атіонних розладів, завдяки своїм імунологічним компонентам, включаючи імуноглобулини, цитокі- ни, фактори росту та мікробіологічні фактори. Грудне молоко – містить сотні загальновідомих компонентів, при цьому відрізняється за складом не тільки у різних матерів, але навіть у одній жи- ки у різних молочних залозах, від годування до годування, не кажучи про весь проміжок лактації, тобто відповідає індивідуальним потребам дитини. Грудне вигодовування на стан здоров’я дитини зберігається протягом всього життя. Дити, які знаходились на грудному вигодовуванні, міцніші, рідше хворіють, швидше відновлюють, мають більш високий коєфіцієнт інте- лектуального розвитку, ніж діти, які перебували на штучному вигодовуванні.

4. Еволюція людства, яка тривала мільйони ро- ків, призвела до особливостей природного вигодо- вування, специфічних для кожного виду ссавців. Грудне молоко – природна і найбільш доцільна їжа для дітей першого року життя. Грудне молоко є «Золотим стандартом»!

**Висновки**

1. Грудне молоко – не тільки основна їжа для дитини першого року життя, але й джерело уні- сітів, що сприяють становленню мікропейзажу кишечника, здатному здійснювати безпосередній вплив на розвиток імунної системи. Речовини, які входять в склад грудного молока сприяють нормальному травленню, правильному обміну ре- човин, інші поліфункціональну, цитокіні, фактори росту та мікробіологічні фактори.

2. Грудне молоко знижує ризик і забезпечує за- хист проти інфекційних захворювань та вигоду- вання атіонних розладів, завдяки своїм імунологічним компонентам, включаючи імуноглобулини, цитокі- ни, фактори росту та мікробіологічні фактори. Грудне молоко – містить сотні загальновідомих компонентів, при цьому відрізняється за складом не тільки у різних матерів, але навіть у одній жи- ки у різних молочних залозах, від годування до годування, не кажучи про весь проміжок лактації, тобто відповідає індивідуальним потребам дитини. Грудне вигодовування на стан здоров’я дитини зберігається протягом всього життя. Дити, які знаходились на грудному вигодовуванні, міцніші, рідше хворіють, швидше відновлюють, мають більш високий коєфіцієнт інте- лектуального розвитку, ніж діти, які перебували на штучному вигодовуванні.

3. Позитивний вплив грудного вигодовування на стан здоров’я дитини зберігається протягом всього життя. Дити, які знаходились на грудному вигодовуванні, міцніші, рідше хворіють, швидше відновлюють, мають більш високий коєфіцієнт інте- лектуального розвитку, ніж діти, які перебували на штучному вигодовуванні. Грудне молоко – природна і найбільш доцільна їжа для дітей першого року життя.

**Рекомендації:**

1. Проводити допологове навчання грудному вигодовуванню, належної психологічної підготов- ки батьків до появи дитини в сім’ї.

2. Інформувати та навчати вагітних, матерів та членів їх родин щодо переваг та методів грудно- го вигодовування.

3. Пояснити переваги грудного вигодовування для матері й дитини.

4. Надати інформацію про початок лактації, умови продовження лактації після пологів.

5. Допомагати матерям успішно розпочати ранній грудній вигодовування, не кажучи про весь проміжок лактації, контакт «шкіра до шкіри».

6. Пояснити переваги грудного вигодовування для матері й дитини.

7. Навчити техніки грудного вигодовування.

8. Надати інформацію про правильне харчування дитини під час годування груддю.

9. Рекомендувати матерям виключно грудним молоком до шести місяців, продовження грудного вигодовування до одного року і більше зі своєчасним введенням прикорму.

10. Інформувати батьків щодо грудного вигодовування як надійного захисту проти інфекцій- них захворювань.

11. Проводити бесіду щодо відмови від вико- ристання у дітей, які знаходяться на грудному ви- годовуванні, сою, пустушок.

12. Необхідно постійно наголошувати на зло-
уміліх для більшості батьків недоліках сумішей
для підсилення розуміння користі й цінності груд- 
ного вигодовування.

13. Наголошувати батькам про позитивний
вплив грудного вигодовування на стан здоров’я
дитини, який зберігається протягом всього життя.

Література

1. Ballard O, Morrow AL. Human milk composition: nutrients and bioactive factors. Pediatr Clin North Am. 2013;60(1):49-
74. doi: 10.1016/j.pcl.2012.10.002

2. León-Cava N, Lutter C, Ross J, Martin L. Quantifying the Benefits of Breastfeeding: A Summary of the Evidence.
Washington DC: Pan American Health Organization (2002). p. 3.

3. Духа Д.Д., Мишина НВ, Станамов А.Я., Духа І.І. Більшість вигодовування неможливий: проблеми і наслідки у дітей раннього
віку. Здоров’я дитини. 2017;12(7):117-20. doi: 10.1016/j.ejcn.2017.09.9765

4. Global strategy: breastfeeding critical for child survival--UNICEF and WHO call for increased commitment to appropriate
feeding practices for all infants and young children. Indian J Med Sci. 2004 Mar;58(3):138-9. PMID: 15510403.

5. Rondan J, Gillis-Hopple K, Angeron J. Indicators of effective breastfeeding and estimates of breast milk intake. J Hum
Lact. 2005;21(4):406-12. doi: 10.1177/089334402581032

6. Про подальше впровадження Розширеної Ініціативи «Лікарня, доброзичливі до дитини» в Україні. Наказ МОЗ
України від 28.10.2011 р. № 715 [Internet]. Київ: МОЗ України; 2011 [цитовано 2022 Чер 10]. Доступно на: https:
закон.rada.gov.ua/rada/show/0715282-11#Text

7. Koletzko B, Rodriguez-Palme M, Demmelmaier H, Fidler N, Jensen R, Sauerwald T. Physiological aspects of human
milk lipids. Early Hum Dev. 2001;65:3-18. doi: 10.1016/s0378-3782(01)00204-3

8. Andreas NJ, Kammann B, Mehring Le-Doare K. Human breast milk: A review on its composition and bioactivity. Early Hum
Dev. 2015;91(11):629-35. doi: 10.1016/j.earhumdev.2015.08.013

9. Sánchez-Infantes D, Cerciello R, Sebastiani G, Pérez-Cruz M, Villarrova F, Ibáñez L. Nerve growth factor levels in term
human infants: relationship to prenatal growth and early postnatal feeding. Int J Endocrinol [Internet]. 2018[cited 2022 Jun
12];2018:7562702. Available from: https://downloads.hindawi.com/journals/ije/2018/7562702.pdf doi: 10.1155/2018/7562702

10. Gregory KE, Walker WA. Immunologic factors in human milk and disease prevention in the preterm infant. Curr Pediatr
Rep [Internet]. 2013[cited 2022 Jun 14];14:10.1007/s40124-013-0028-2. Available from: https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/
articles/PMC3877694/pdf/nihms527810.pdf doi: 10.1007/s40124-013-0028-2

11. Rautava S, Walker WA. Academy of Breastfeeding Medicine founder's lecture 2008: breastfeeding-an extraterine link
between mother and child. Breastfeed Med. 2009;4(1):3-10. doi: 10.1089/bfm.2009.0004

12. Garofalo R. Cytokines in human milk. J Pediatr. 2010;156:S36-40. doi: 10.1016/j.jpeds.2009.11.019

13. Lönnerdal B. Nutritional and physiologic significance of human milk proteins. Am J Clin Nutr. 2003;77(6):1537S-43S.
doi: 10.1093/ajcn/77.6.1537S

14. Brock JH. Lactoferrin in human milk: its role in iron absorption and protection against enteric infection in the newborn
infant. Arch Dis Child. 1980;55(6):417-21. doi: 10.1136/adc.55.6.417

15. Miller JB, McVeagh P, McNeil Y, Gillard B. Human milk oligosaccharides. Acta Paediatr. 1994 Oct;83(10):1051; author
reply 1042. doi: 10.1111/j.1651-2227.1994.tb12983.x. PMID: 841702

16. Davis EC, Wang M, Donovan SM. The role of early life nutrition in the establishment of gastrointestinal microbial
composition and function. Gut Microbes. 2017;8(2):143-71. doi: 10.1080/19490976.2016.1278104

17. Voreades N, Kozíl A, Weir TL. Diet and the development of the human intestinal microbiome. Front Microbiol [Internet].
2014[cited 2022 Jun 10];5:494. Available from: https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC4170138/pdf/fmicb-05-00494.
doi: 10.3389/fmicb.2014.00494

18. Bäckhed F, Roswall J, Peng Y, Feng Q, Jia H, Kovatcheva-Datchary P, et al. Dynamics and stabilization of the human gut
microbiome during the first year of life. Cell Host Microbe. 2015;17(5):690-703. doi: 10.1016/j.chom.2015.04.004

19. Kramer MS, Aboud F, Mironova E, Vanilloch I, Platt RW, Matush L, et al. Breastfeeding and child cognitive development:
new evidence from a large randomised trial. Arch Gen Psychiatry. 2008;65(5):578-84. doi: 10.1001/archpsyc.65.5.578

20. Quigley MA, Hockley C, Carson C, Kelly Y, Renfrew MJ, Sacker A. Breastfeeding is associated with improved child
cognitive development: a population-based cohort study. J Pediatr. 2012;160(1):25-32. doi: 10.1016/j.jpeds.2011.06.035

21. Centers for Disease Control and Prevention. Breastfeeding report card. [Internet]. 2018 [cited 2022 Jul 10]. Available
from: https://www.cdc.gov/breastfeeding/pdf/2018breastfeedingreportcard.pdf

22. O’Sullivan A, Farver M, Smilowitz JT. The influence of early infant-feeding practices on the intestinal microbiome and
body composition in infants. Nutr Metab Insights. 2015;8:1-9. doi: 10.4137/NMI.S29530

23. Timmerman HM, Rutten NBM, Boekhorst J, Saulnier DM, Kortman GAM, Contractor N, et al. Intestinal colonization patterns in
breastfed and formula-fed infants during the first 12 weeks of life reveal sequential microbiota signatures. Sci Rep [Internet].
2017[cited 2022 Jun 12];7(1):8327. Available from: https://www.nature.com/articles/s41598-017-08268-4.pdf doi: 10.1038/s41598-017-08268-4

24. Penders J, Thijs C, Vink C, Stelma FF, Snijders B, Kummeling I, et al. Factors influencing the composition of the intestinal
microbiota in early infancy. Pediatrics. 2006;118(2):511-21. doi: 10.1542/peds.2005-2824

25. Stephen A, Alles M, de Graaf C, Fleith M, Hadjilucas E, Isaacs E, Maffeis C, Zeinstra G, Matthys C, Gil A. The role and
requirements of digestible dietary carbohydrates in infants and toddlers. Eur J Clin Nutr. 2012;66(7):765-79. doi: 10.1038/ejcn.2012.27

BREASTFEEDING IS THE - "GOLD STANDARD" OLD EXPERIENCE
AND NEW SCIENTIFICALLY PROVEN BENEFITS
M.M.Kiselova, O.S.Moshtuk, L.V . Grygorenko, O.L.Shlemkevych

LDanylo Halytsky Lviv National Medical University,
«St.Nicholas Hospital №1 LVIV TERRITORIAL MEDICAL ASSOCIATION»
(Lviv, Ukraine)

Summary
The article presents the advantages of natural feeding, current recommendations for breastfeeding of infants obtained by analyzing
the scientific literature. It details current evidence emphasizing the importance, uniqueness of the qualitative and quantitative
composition of breast milk, the best form of infant feeding. Emphasis is placed on existing scientifically defined facts explaining the
importance of natural feeding as a natural model, vividly illustrating the main points of the concept of optimal infant feeding. Focuses
on the fact that adequate feeding is considered one of the major components of the health and optimal growth of the newborn infant.
The importance of colostrum at the beginning of enteral feeding for the newborn’s body is emphasized. The properties of colostrum
that fully meet the morpho-functional needs of the infant are described.
It focuses on new, scientifically supplemented, over the past few years, data on the benefits of breast milk: optimal and balanced levels of nutrients; high assimilation of breast milk by the body of the child; the presence of a wide range of biologically active substances, essential fatty acids and amino acids, enzymes, vitamins and protective factors; favorable effect on intestinal microflora. Namely, it is shown that breast milk contains in the right quantities to provide individual not only nutritional but also immunological, endocrine needs of the child, depending on the age: alpha-lactalbumin proteins, beta-lactoglobulin, caseins, enzymes, growth factor, hormones, lactoferrin, lysozyme, secretory IgA, IgG and IgM. Non-protein components: alpha-amino nitrogen; creatine; creatinine; glucosamine; non-nuclear acid polyamines; urea; uric acid. Composition of mature milk: lipids; fat-soluble vitamins (A and carotene, D, E, K); fatty acids; phospholipids; sterols and hydrocarbonates; triglycerides; carbohydrates; water-soluble vitamins; biotin; folic; cholate; inositol; niacin; pantothenic acid; riboflavin; thiamin; vitamins B12, B6, C. Cells: cytoplasmic fragments, epithelial cells, lymphocytes, leukocytes, macrophages, neutrophils, minerals, bicarbonates, calcium, citrate, magnesium; potassium; copper; zinc.

Biologically active substances that are part of breast milk: hormones, enzymes, immune complexes, help newborns to overcome birth stress faster and better adapt to new living conditions.

It is noted that the nature of breastfeeding in the first year of life to a large extent determines the health of the child not only in the early years, but also in subsequent periods of his life.

**Keywords:** Breastfeeding; Colostrum; Mature Milk; Breast Milk; Microbiome; Oligosaccharides; Newborn.