

low birth weight before gestational age (n = 25), the comparison group consisted of women who had uneventful pregnancy and children born with normal anthropometric parameters (n = 12). Results and discussion. Pregnancy and childbirth in the main group were registered mostly within the age range of 30 and 39, burdened with bad habits, accompanied by somatic and obstetric pathology. The predominant mode of preterm delivery in most of the main group was cesarean section caused by fetal distress in contrast to women in the comparison group. Analysis of the morphofunctional state of the placenta from the women in the main groups revealed both general structural-adaptive and structural-morphological changes that indicated compensatory hyperplasia of placental tissue in women with foetal intrauterine growth retardation that is characteristic of the compensated stage of chronic placental insufficiency. Conclusion. The multicomponent impact of various factors may contribute to an increased risk of fetal growth retardation and its progression, so timely correction of risk factors will help to improve the management of pregnancy and perinatal outcomes.

DOI 10.31718/2077-1096.21.3.16

УДК 613.221

Козакевич В. К., Жук Л. А., Зюзіна Л. С., Козакевич О. Б., Мелашенко О. І.

АДАПТОВАНІ СУМІШІ НОВОГО ПОКОЛІННЯ ВІТЧИЗНЯНОГО ВИРОБНИЦТВА В ХАРЧУВАННІ ДІТЕЙ ПЕРШОГО РОКУ ЖИТТЯ

Полтавський державний медичний університет

Грудне вигодовування є єдиною формою харчування людини, що була сформована під час її біологічної еволюції. Однак при його відсутності виникає необхідність у використанні сучасних адаптованих молочних сумішей для повноцінного вигодовування немовлят. Важливим моментом адаптації харчування дитини на штучному вигодовуванні є наближення білків суміші до білків грудного молока за якісним і кількісним складом. Зниження рівня білка у суміші «Малютка преміум» запобігає перевантаженню білками незрілої системи метаболізму дитини. Важливу роль в харчуванні дітей відіграють жири, які виконують в організмі дві основні функції: структурних компонентів біологічних мембран клітин і енергетичного матеріалу. Жировий компонент сумішей «Малютка преміум» представлено на 50 % рослинними оліями, що забезпечує необхідний рівень поліненасичених жирних кислот. Вуглеводний компонент суміші «Малютка преміум 1» представлено лактозою, в суміш «Малютка преміум 2» також введена декстринмальтоза (30 %). До складу суміші «Малютка преміум» введені пребіотики олігосахариди та п'ять найбільш важливих нуклеотидів, що дозволяє нормалізувати склад кишкової мікрофлори, активізувати процеси травлення. Клінічні спостереження за дітьми, які отримували дитячі молочні суміші з олігосахаридами та нуклеотидами, показали їх високу ефективність. Діти краще додавали в масі, у них рідше спостерігались функціональні розлади травлення. Включення в раціон дитини сумішей «Малютка преміум з додаванням зернових» дозволяє підібрати суміш з врахуванням особливостей травлення дитини. Вигодовування дітей дитячими молочними сумішами вітчизняного виробництва гарантує їм отримання всіх необхідних речовин згідно вікової норми та дозволяє вирішити багато проблем у харчуванні як здорових дітей, так і дітей з особливими потребами у харчуванні.

Ключові слова: штучне вигодовування, немовлята, молочні суміші, травлення дитини, розлади травлення.

Зв'язок публікації з плановими науково-дослідними роботами. Дана робота є фрагментом науково-дослідної роботи «Розробити клініко-лабораторні критерії, методи прогнозування та запобігання метаболічних порушень у дітей раннього віку» (2020-2024 рр.), номер державної реєстрації 0120U102856.

Грудне вигодовування є єдиною формою харчування людини, що була сформована під час її біологічної еволюції. Для дітей першого року життя немає нічого кориснішого за грудне молоко, яке містить усі необхідні поживні речовини в оптимальному співвідношенні та забезпечує фізіологічно адекватне харчування немовлят [1, 2, 3]. Однак при його відсутності виникає необхідність у використанні сучасних адаптованих молочних сумішей для повноцінного вигодовування немовлят. Адаптовані суміші для штучного вигодовування дітей першого року життя виробництва Хорольського заводу дитячих продуктів харчування (ХЗДПХ) відповідають всім вимогам (як європейським, так і українським), які висуваються до цих продуктів [4, 5].

Завод виробляє кілька видів заміників молока:
– базові адаптовані суміші: «Малютка 1»,

«Малютка преміум 1» - стартові формули для дітей віком від 0 до 6 міс і подальші формули «Малютка 2», «Малютка преміум 2» - для дітей віком від 6 до 12 місяців;

– адаптовані суміші з функціональними властивостями: «Малютка преміум з додаванням зернових» для дітей з 6 міс.

Коров'яче молоко, яке служить джерелом сировини для більшості адаптованих сумішей, досить значно відрізняється від жіночого. Тому, щоб наблизити його до стандарту, воно піддається спеціальній технологічній обробці. Важливим моментом адаптації харчування дитини на штучному або змішаному вигодовуванні є наближення білків суміші до білків грудного молока за якісним складом та кількісним вмістом [4, 5].

Склад харчових речовин, вітамінів, макро- і мі-

кроелементів сумішей ХЗДПХ наведено в табл. 1

Незважаючи на невисокий рівень білку в жіночому молоці, воно повністю забезпечує фізіологічні потреби немовлят в цьому нутрієнті, оскільки має високу біологічну цінність, яка обумовлена переважанням сироваткової фракції білків над казеїною [1, 2, 3]. Технологія адаптації білка коров'ячого молока суміші «Малютка преміум 1» здійснюється, головним чином, шляхом зниження рівня білка та введення до складу суміші сироваткових білків, які є дуже важливими для будовання тканин дитячого організму, який росте. Зниження рівня білка запобігає перевантаженню білками незрілої системи метаболізму дитини [5, 6]. Суміш збагачена таурином – незамінною амінокислотою,

яка відіграє велику роль в ліпідному обміні, сприяє розвитку нервової системи та становленню зорової функції.

Важливу роль в харчуванні дітей відіграють жири, які виконують в організмі дві основні функції: структурних компонентів біологічних мембран клітин і енергетичного матеріалу [3, 4, 5]. У жіночому молоці вищий вміст поліненасичених жирних кислот з розгалуженим ланцюгом класів омега 3 та омега 6, які відносяться до числа незамінних факторів харчування. [3, 5]. Жировий компонент сумішей «Малютка преміум» представлено на 50 % рослинними оліями, що забезпечує необхідний рівень вмісту есенціальних жирних кислот і оптимальне співвідношення лінолевої і ліноленової кислот – 7,6:1 (табл. 1).

Таблиця 1.

Харчова цінність сумішей Хорольського заводу дитячих продуктів харчування в 100 мл готового продукту

Харчова цінність	Малютка-Преміум-1	Малютка-Преміум-2	Малютка-преміум з додаванням зернових
Енергетична цінність, ккал	67,0	67,5	67,1
Білок, г	1,42	1,55	1,60
в т.ч. казеїн, г (%)	0,57	1,24	1,20
білки молочної сироватки, г (%)	0,85	0,31	0,30
Вуглеводи, г	7,29	7,43	7,30
в т.ч. лактоза, г (%)	7,29 (100%)	5,13 (67)	5,0 (70)
декстринмальтоза, г (%)		2,3 (33)	2,3 (70)
Жири, г	3,58	3,51	3,50
в т.ч. молочний:	1,79	1,76	1,75
рослинний:	1,79	1,76	1,75
лінолева кислота	0,62	0,61	0,61
ліноленова кислота	0,06	0,06	0,06
Залізо, мг	0,67	1,03	1,050
Цинк, мг	0,68	0,68	0,65
Натрій, мг	22,50	22,50	22,50
Калій, мг	60,55	60,55	74,95
Кальцій, мг	54,68	54,68	58,48
Магній, мг	7,24	7,24	7,04
Фосфор, мг	45,77	45,77	45,77
Мідь, мкг	48,40	48,40	54,81
Марганець, мкг	5,29	5,29	22,95
Хлориди, мг	58,05	58,05	55,84
Йод, мкг	9,71	9,71	8,98
Селен, мкг	1,24	1,24	1,23
Тіамін (В1), мкг	56,03	56,03	0,056
Рибофлавін (В2), мкг	104,63	104,63	0,105
Піридоксин (В6), мкг	73,58	73,58	0,073
Ніацин (РР), мкг	656,78	656,78	0,66
Аскорбінова кислота (С), мг	9,18	9,18	6,62
Ретинол (А), мкг	78,50	78,50	78,51
Токоферол (Е), мг	0,87	0,87	0,87
Ціанокобаламін (В12), мкг	0,19	0,19	0,19
Фолієва кислота (Вс), мкг	8,84	8,84	0,008
Пантотенова кислота (В5), мкг	397,24	397,24	397,24
Біотин, мкг	2,40	2,40	2,41
Кальційферол (D), мкг	1,17	1,17	1,17
Філохінон (К), мкг	4,38	4,38	4,25
Інозит, мг	4,38	4,38	3,99
Холін, мг	8,21	8,21	8,22
Карнітин, мг	1,50	1,50	1,50
Таурин, мг	5,00	5,00	5,00
галактоолігосахариди, г	0,34	0,34	0,325
фруктоолігосахариди, г	0,04	0,04	0,027
Нуклеотиди:	3,11	3,11	3,11
Цитидин	1,05	1,05	1,06
Уридин	0,73	0,73	0,73
Аденозин	0,63	0,63	0,64
Гуанозин	0,22	0,22	0,22
Інозин	0,47	0,47	0,48

У нове покоління сумішей «Малютка преміум» замість пальмової олії додають ріпакову олію, щоб вони були максимально схожі з грудним молоком. Завдяки включенню до їх складу ріпакової олії, продукти насичуються важливими для розвитку дитини поліненасиченими жирними кислотами. Для покращення засвоєння жиру в молочну суміш «Малютка преміум» введено невелику кількість природного емульгатора – лецитину. Лецитин допомагає організму виробляти енергію і являється дуже важливим будівельним матеріалом для мозку, покращує функцію печінки і нирок, є джерелом холіну [5].

Для здорових немовлят найкращим вуглеводом є лактоза грудного молока, яка має важливе фізіологічне значення для дітей грудного віку. Лактоза володіє пребіотичною дією, стимулюючи ріст власних біфідо- і лактобактерій, підтримуючи таким чином рН на тому ж рівні, що і у дітей на грудному вигодовуванні [5, 7, 8, 9]. Вуглеводний компонент базової адаптованої суміші «Малютка преміум1» представлено тільки лактозою.

У суміші «Малютка преміум 2» вуглеводний компонент більший, ніж в початковій формулі, що відповідає віковим особливостям організму дитини. Поряд з лактозою в суміш введена декстринмальтоза (30%), яка повільніше перетравлюється і забезпечує більш тривале відчуття насичення, що і допомагає батькам збільшити інтервали між годуваннями.

Дуже важливим завданням є профілактика закрепів у дітей, які перебувають на штучному або змішаному вигодовуванні [10, 11, 12]. При грудному вигодовуванні в товстій кишці дитини під впливом пребіотичних факторів грудного молока (лактози, олігосахаридів) створюється кисле середовище, яке сприятливе для зростання власної флори (біфідо- і лактобактерій), що негативно впливає на ріст умовно патогенних бактерій кишечника [3, 6]. У дітей, які перебувають на штучному вигодовуванні, на жаль, завжди виникають передумови до формування більш лужного середовища, що може призводити до таких негативних моментів, як газоутворення і кольки. Тому одним з важливих моментів адаптації замінників грудного молока останніх поколінь є додавання в них пребіотичних факторів [13, 14, 15].

До складу молочних сумішей «Малютка преміум» введено пребіотики – комбінація коротколанцюжкових галактоолігосахаридів (ГОС) і довголанцюжкових фруктоолігосахаридів (ФОС) у співвідношенні 9:1, що наближає біфідогенну активність суміші до біфідогенної активності грудного молока. Додаткове введення пребіотиків до складу молочних сумішей дозволяє відтворити дію олігосахаридів грудного молока: нормалізувати склад кишкової мікрофлори, активізувати процеси травлення [16, 17, 18]. Ця корисна властивість олігосахаридів

дозволяє рекомендувати «Малютка преміум» не тільки для корекції дисбактеріозу, але і для реальної допомоги дітям першого року життя, що страждають функціональними закрепками [19, 20, 21, 22].

В останні роки отримано напрямок по збагаченню дитячих молочних сумішей важливими функціональними компонентами грудного молока – нуклеотидами [23, 24, 25, 26]. В грудному молоці міститься приблизно 13 різних нуклеотидів, з яких найбільш важливими є п'ять. До них належать аденозінмонофосфат (АМФ), цитидинмонофосфат (ЦМФ), гуанінмонофосфат (ГМФ), уридін монофосфат (УМФ). Саме ці нуклеотиди введено у склад сумішей «Малютка преміум». Клінічні спостереження за дітьми, які отримували дитячі молочні суміші «Малютка преміум», показали їх високу ефективність. Діти краще додавали в масі, у них рідше спостерігались функціональні розлади травлення, вони були більш стійкі до впливу шкідливих чинників оточуючого середовища [5, 6, 25, 26].

Суміші ХЗДПХ містять всі необхідні дитині вітаміни, мінеральні солі та мікроелементи в адекватних і збалансованих кількостях. При виготовленні сумішей враховуються також поєднання цих інгредієнтів між собою. При цьому велике значення має оптимальне співвідношення кальцію і фосфору, необхідних для правильного перебігу процесу остеогенезу. В суміші «Малютка преміум» таке співвідношення становить 1,7:1. Як видно з табл. 1, в суміші введено необхідну кількість заліза, яке бере участь в цілому ряді важливих біохімічних процесів в організмі дитини. Вміст йоду у продуктах ХЗДПХ є достатнім для попередження його дефіциту та правильного формування щитоподібної залози.

Амінокислотний склад сироваткових білків у адаптованих сумішах близький до складу білків жіночого, що дуже важливо для повноцінного розвитку дитини. Але повної відповідності з білками жіночого молока, в особливості за рівнем сірковмісних (метіонін та цистеїн) та ароматичних (фенілаланін, тирозин та триптофан) амінокислот, не можуть забезпечити ні сироваткові білки, ні казеїн. Тому, викликає певний інтерес включення до складу адаптованих молочних сумішей борошна злакових культур в якості альтернативного джерела цих амінокислот [5]. Використання для вигодовування дітей сумішей з додаванням борошна зернових може попередити введення у харчування дітей, які погано витримують інтервали між годуваннями, додаткових об'ємів молочної суміші, що може призводити до перегодовування дітей, яке являється одним з факторів ризику розвитку ожиріння.

На ХЗДПХ випускаються продукти для харчування дітей з 6 місяців життя з додаванням борошна зернових – «Малютка преміум з додаванням зернових». Склад суміші «Малютка

преміум з додаванням зернових» наведено у таблиці 1. Включення у продукт різних видів борошна (рисового, гречаного, вівсяного) дозволяє підібрати суміш з врахуванням особливостей травлення дитини. Суміш з гречаним борошном ідеально підходить для профілактики і як складова дієти при анемії. «Малютка преміум» з рисовим борошном показана при нестійких випорожненнях у дитини. Суміш з вівсяною мукою частіше застосовується при порушеннях з боку шлунково-кишкового тракту, оскільки справляє обволікаючий вплив на слизову і регулює моторні процеси кишечника.

Таким чином, вигодовування дітей дитячими молочними сумішами Хорольського заводу дитячих продуктів харчування гарантує їм отримання всіх необхідних речовин згідно вікової норми та дозволяє вирішити багато проблем у харчування, як здорових дітей, так і дітей з особливими потребами у харчуванні та персоналізовано підходити до вибору суміші.

Література

- Shadrin OH, Marushko TL, Marushko RV. Konsultuvannya zhinkov shchodo hrudnogo vyhodovuvannya v polohovomu statsionari [Advising women on breastfeeding in a maternity hospital]. *Suchasna pediatriia*. 2017; 8:45-49. (Ukrainian)
- Kozakevych VK, Ziuzina LS, Kozakevych OB, et al. Suchasni aspekty pidtrymky laktatsii ta hrudnogo vyhodovuvannya nemovliat v diialnosti simeinoho likaria. [Modern aspects of lactation and breastfeeding support]. *Aktualni problemy suchasnoi medytsyny*. 2019; 4 (68): 15-19 (Ukrainian).
- Travina ML, Popova AG. Stezhivanie grudnogo moloka kak sposob sohraneniya laktatsii [Expressing breast milk as a way to maintain lactation]. *Voprosy Sovr. pediatrii*. 2014;13(4): 88-92 (Russian)
- Guarino A, Ashkenazi S, Gendrel D, et al. European Society for Pediatric Gastroenterology, Hepatology, and Nutrition. Evidence-Based Guidelines for the Management of Acute Gastroenteritis in Children in Europe. *JPGN*. 2014;59(1):132-152.
- Kozakevych VK, Ziuzina LS, Kozakevych OB. Adaptovani sumishi vitchyznianoho vyrobnytstva, zbahacheni olihosakharydamy ta nukleotydamy, u kharchuvanni ditei pershykh rokiv zhyttia. [Adapted mixtures of domestic production, enriched with oligosaccharides and nucleotides, in the nutrition of children of the first years of life] *Visnyk problem biolohii i medytsyny*. 2017;3(141): 52-57 (Ukrainian).
- Kozakevych VK, Kozakevych OB. Kharchuvannya ta formuvannya zdorovoi kyshkovo mikroflory u ditei [Nutrition and formation of healthy intestinal microflora in children]. *Sovremennaya pediatriya*. 2013; 4(52): 98-106. (Ukrainian).
- Efanova AA, Myshyna NV. Funktsionalnye narusheniya zhelu dochnokishechnogo trakta i ih dietologicheskaya korektsiya u ditei pervogo goda zhizni. [Functional disorders of the gastrointestinal tract and their nutritional correction in children of the first year of life]. *Zdorov'e rebenka*. 2017;12: 67-69. (Russian)
- Yefanova AO, Myshyna NV. Syndrom zryhuvannya u ditei rannoho viku: diahnostyka i korektsiia. [Vomiting syndrome in young children: diagnosis and correction]. *Suchasna pediatriia*. 2020;1(105):38-42 (Russian)
- Shadrin OG, Njan'kovs'kyj SL, Beketova GV, et al. Osoblyvosti diagnostyky ta pidhody do likuval'no-profilaktychnoho kharchuvannya ditei rann'ogo viku z funktsional'nymy rozladamy travlennja: metodychni rekomendacii' [Features of diagnosis and approaches to treatment and preventive nutrition of young children with functional digestive disorders: guidelines]. *Kyiv*; 2016: 28 p. (Ukrainian)
- Belmer SV, Havkin AI, Pechkurov DV. Zapory funktsionalnogo proishozhdeniya u detey (vzglyad cherez prizmu Rimskogo konsensusa IV) [Constipation of functional origin in children]. *Lechaschii vrach*. 2017; 2: 54. (Russian)
- Rajindrajith S, Devanarayana NM. Constipation in Children: Novel Insight Into Epidemiology, Pathophysiology and Management. *J. Neurogastroenterol. Motil*. 2011; 1(1): 35-47.
- Belousova OYu. Sovremennyy vzglyad na funktsionalnye zapory u detey rannego vozrasta: osobennosti vskarmlivaniya i principe nemedika mentoznoj terapii [Modern vision of functional constipation in young children: feeding characteristics and principles of non-drug therapy]. *Zdorov'e rebenka*. 2015;1(60):150-158. (Russian)
- Bielousova Olu, Kazarian LV. Funktsionalni haastrointestynalni rozlady v ditei rannoho viku: likuvaty, sposterihaty chy korehuvaty? [Functional gastrointestinal disorders in young children: to treat, observe or correct?] *Zdorovia dytyny*. 2020;1(15):24-29 (Ukrainian)
- Benninga MA, Nurko S, Faure C, et al. Childhood functional gastrointestinal disorders: neonate/toddler. *Gastroenterology*. 2016;150:1433-1455.
- Majdannyyk VG, Ivanishyn LM. Klinichni rekomendacii' z diagnostyky ta likuvannya funktsional'nykh gastrointestynal'nykh rozladiv u ditei [Clinical recommendations for the diagnosis and treatment of gastrointestinal disorders in children]. *Kyiv*; 2013. 66 p. (Ukrainian)
- Wojtyniak K, Szajewska H. Systematic review: probiotics for functional constipation in children. *Eur J Pediatr*. 2017;176(9):1115-1162.
- Jin L, Deng L, Wu W, et al. Systematic review and meta-analysis of the effect of probiotic supplementation on functional constipation in children. *Medicine (Baltimore)*. 2018;97(39):e12174.
- Depoorter L, Vandenplas Y. Probiotics in Pediatrics. A Review and Practical Guide. *Nutrients*. 2021;13(7):2176.
- Shadrin OH, Misnyk VP. Suchasni mozhyvosti diietoterapii funktsionalnykh porushen shlunkovo-kyshkovoho traktu v ditei hrudnoho viku [Modern possibilities of diet therapy of functional disorders of the gastrointestinal tract in infants]. *Zdorov'e rebenka*. 2018; 3: 274-279. (Ukrainian).
- Njan'kovs'kyj SL, Ivahnenko OS. Dietotherapy of functional disorders of the gastrointestinal tract in children of the first year of life. [Diet therapy of functional disorders of the gastrointestinal tract in children of the first years of life]. *Novosti Medytsiny i Farmatsii*. 2010;3(11):15. (Ukrainian).
- Belmer SV, Khavkin AI, Pechkurov DV. Constipation of functional origin in children (view through the prism of the Roman consensus IV). *Lechaschii Vrach*. 2017;(2):54. (Russian).
- Shulhai OM, Kabakova AB, Shulhai A.A. Dosvid korektsii kyshkovykh kolok u ditei rannoho viku. [Experience of correction of intestinal colic in young children]. *Aktualni pytannia pediatrii, akusherstva ta hinekolohii*. 2014; 1: 9-11. (Ukrainian).
- Singhal A, Kennedy K, Lanigan J, Clough H, Jenkins W. Dietary nucleotides and early growth in formula-fed infants: a randomized controlled trial. *Pediatrics*. 2010; 126(4):e946-953.
- Wu TC, Chen PH. Nucleotides and nucleosides in human milk. *Human Health Handbooks*. 2013;5:491-500.
- Keshishyan ES, Berdnikova EK. Smesi s nukleotidnymi dobavkami dlya vskarmlivaniya detey pervogo goda zhizni. *Det'skoe pitanie XXI veka*. [Internet] Available at <https://www.eurolab.ua/encyclopedia/565/43791/>
- Lerner A, Shamir R. Nucleotides in Infant Nutrition: A Must or an Option. *IMAJ*. 2000;2:772-774.

Реферат

АДАПТИРОВАННЫЕ СМЕСИ НОВОГО ПОКОЛЕНИЯ ОТЕЧЕСТВЕННОГО ПРОИЗВОДСТВА В ПИТАНИИ ДЕТЕЙ ПЕРВОГО ГОДА ЖИЗНИ

Козакевич В.К., Фесенко М. Е., Зюзина Л. С., Козакевич О. Б., Мелашенко Е. И

Ключевые слова: искусственное вскармливание, младенцы, молочные смеси, пищеварение ребенка, расстройства пищеварения.

Грудное вскармливание является единственной формой питания человека, которая была сформирована во время ее биологической эволюции. Однако при его отсутствии возникает необходимость в использовании современных адаптированных молочных смесей для полноценного вскармливания младенцев. Важным моментом адаптации питания ребенка на искусственном вскармливании является приближение белков смеси к белкам грудного молока по качественному и количественному составу. Снижение уровня белка в смеси «Малютка премиум» предотвращает перегрузку белками незре-

лой системы метаболизма ребенка. Важную роль в питании детей играют жиры, которые выполняют в организме две основные функции: структурных компонентов биологических мембран клеток и энергетического материала. Жировой компонент смесей «Малютка премиум» представлен на 50% растительными маслами, что обеспечивает необходимый уровень полиненасыщенных жирных кислот. Углеводный компонент смеси «Малютка премиум 1» представлен лактозой, в смесь «Малютка премиум 2» также введена декстринмальтоза (30%). В состав смеси «Малютка премиум» введены пребиотики олигосахариды и пять наиболее важных нуклеотидов, что позволяет нормализовать состав кишечной микрофлоры, активизировать процессы пищеварения. Клинические наблюдения за детьми, получавшими детские молочные смеси с олигосахаридами и нуклеотидами, показали их высокую эффективность. Дети лучше прибавляли в массе, у них реже наблюдались функциональные расстройства пищеварения.

Включение в рацион ребенка смесей «Малютка премиум с добавлением зерновых» позволяет подобрать смесь с учетом особенностей пищеварения ребенка.

Вскармливание детей детскими молочными смесями отечественного производства гарантирует им получение всех необходимых веществ согласно возрастной норме и позволяет решить многие проблемы в питании как здоровых детей, так и детей с особыми потребностями в питании.

Summary

NEW GENERATION ADAPTED MILK FORMULAS PRODUCED BY UKRAINIAN MANUFACTURERS FOR FEEDING INFANTS UNDER ONE YEAR

Kozakevich V.K., Fesenko M. Ye., Ziuzina L.S., Kozakevich O.B., Melashchenko O.I.

Key words: artificial feeding, babies, milk formulas, child's digestion, digestive disorders.

Breastfeeding is known as the only one form of human feeding that formed during the biological evolution. However, when breastfeeding is impossible, the only solution is to use modern adapted milk formulas to nourish infants. One of the most challenging issues is the adaptation of the formula protein quantity and quality to those in breast milk. Reducing the protein content in the adapted formula "Malutka Premium" prevents protein overload of the immature metabolic system of the child. Fats also play an important role in the nutrition of children as they perform two main functions in the body: they serve as structural components of biological cell membranes and energy material. The fatty component of "Malutka Premium" adapted formula is represented by 50% vegetable oils, which provides the required level of polyunsaturated fatty acids. The carbohydrate component of the adapted formula "Malutka Premium1" is represented by lactose; the adapted formula "Malutka Premium 2" also contains dextrinmaltose (30%). Prebiotics oligosaccharides and five most important nucleotides are added to the composition of "Malutka Premium" that enables to normalize the composition of the intestinal microflora and to intensify the digestive processes. Clinical observations of children receiving formulas with oligosaccharides and nucleotides have shown their high efficacy. Children gained weight better and were found as less likely to have functional digestive disorders. Introducing "Malutka premium with the addition of cereals" formulas to the child's diet enables to choose the most appropriate formula taking into account the peculiarities of the child's digestion. Feeding infants with domestic milk formula ensures the balanced intake of all necessary substances required in accordance with the age and allows to parents and paediatricians solve many problems in the nutrition of both healthy children and children with special nutritional needs.