

АДАПТОВАНІ МОЛОЧНІ СУМІШІ ВІТЧИЗНЯНОГО ВИРОБНИЦТВА З НУКЛЕОТИДАМИ ТА ОЛІГОСАХАРИДАМИ У ХАРЧУВАННІ ДІТЕЙ ПЕРШОГО РОКУ ЖИТТЯ

В.К. Козакевич, О.Б. Козакевич

ВДНЗ «Українська медична стоматологічна академія», м. Полтава

Резюме. Показано досвід застосування вітчизняних замінників грудного молока — сумішей «Малютка premium» 1 з пребіотиками та нуклеотидами та «Малютка premium» 2 з пребіотиками та нуклеотидами для вигодовування дітей раннього віку. Результати вивчення складу сумішей та даних проведеного дослідження показали, що суміші добре переносяться, забезпечують потреби дітей першого року життя у важливих поживних речовинах.

Ключові слова: діти, штучне вигодовування, замінники грудного молока, адаптація.

Вступ

Протягом багатьох десятиліть нутриціологія вивчає вплив характеру вигодовування на формування здоров'я дітей першого року життя. Встановлено, що одним із найважливіших чинників збереження здоров'я дітей раннього віку та їхнього гармонійного розвитку є грудне вигодовування. Роль грудного вигодовування у забезпеченні життя та здоров'я дитини багато в чому обумовлена унікальним складом жіночого молока. Воно містить усі важливі для дитини нутрієнти, біологічно активні, захисні і ростові фактори у потрібній кількості, правильному співвідношенні та легкозасвоюваній формі [1,3].

Останніми роками особливу увагу викликають такі компоненти жіночого молока, як нуклеотиди та олігосахариди [1,2]. Встановлена дуже велика роль нуклеотидів у фізіологічних та імунологічних реакціях організму, особливо в періоді інтенсивного росту та розвитку. Нуклеотиди беруть участь у синтезі РНК, сприяють формуванню нормальної флори кишечника, впливають на засвоєння поживних речовин, мають імуномодуючу дію, надають необхідну енергію для росту та диференціювання клітин різних органів та систем [6]. Понад півстоліття відомо про біфідогенний ефект олігосахаридів (пребіотичний компонент грудного молока) [7]. Їх сумарна концентрація в молоці сягає 1,0–1,2 мг/100 мл і має здатність інтенсивно стимулювати ріст певної сапро-

фітної для грудної дитини бактеріальної флори — *Lactobacillus bifidus*. Його (кого?) наявність у грудному молоці та шлунково-кишковому тракті дитини визначається виключно швидка колонізація кишечника новонародженого цієї флорою і відповідний захист від інфікування патогенною флорою [5].

Активне вивчення компонентів грудного молока (нуклеотидів та олігосахаридів) стало підставою для введення їх в адаптовані суміші для дітей, які знаходяться на штучному вигодовуванні. Промислове виробництво таких вітчизняних сумішей освоєно на Хорольському молоко-консервному комбінаті дитячих продуктів. Хорольський МКК ДП розташований в екологічно чистому районі Полтавської області. Має сучасне високотехнологічне обладнання. Особливістю технології підприємства є використання свіжого (не сухого) молока для виробництва сумішей, що дозволяє максимально зберегти біологічну цінність продукту.

Метою роботи було вивчення ефективності використання вітчизняних сумішей з олігосахаридами та нуклеотидами у харчуванні дітей першого року життя.

Матеріал і методи дослідження

Суха молочна суміш «Малютка premium» 1 з пребіотиками та нуклеотидами є стартовою сумішшю та призначена для змішаного або штучного вигодовування дітей від народження до 6-місячного віку у разі нестачі або відсутності материнського молока. Кількість білка становить 1,4 г на 100 мл. Співвідношення сироваткових білків до казеїну в суміші становить 60:40. Суміш збагачена таурином — незамінною амінокислотою, яка відіграє велику роль у ліпідному обміні, сприяє розвитку нервової системи та становленню зорової функції. Загальна кількість жирів у суміші — 3,6 г на 100 мл (співвідношення ω -6 до ω -3 — 10:1). Вуглеводний компонент представлений єдиним вуглеводом — лактозою в кількості 7,3 г в 100 мл. Суміш містить збалансовану кількість мінеральних речовин, мікроелементів та вітамінів.

У суміш введені 5 найбільш важливих нуклеотидів: аденозинмонофосфат аденозин, цетидинмонофосфат, урединмонофосфат уридин, гуанінмонофосфат гуанозин, инозинмонофосфат. Їх кількість в 100 мл готової суміші становить 2,29–3,93 мг. До складу молочної суміші введені пребіотики — комбінація коротколанцюгових галактоолігосахаридів і довголанцюгових фруктоолігосахаридів у співвідношенні 9:1. Це співвідношення було підібране так, щоб розподіл молекул за розмірами максимально відповідав такому в грудному молоці, і біфідогенна активність була наближена до біфідогенної активності грудного молока.



Частота симптомів функціональних порушень травлення

Симптом	Кількість дітей	
	на початку дослідження	в динаміці
Закрепи	20 (100%)	0
Кольки	15 (75,0%)	1 (5,0%)
Зригування	5 (25,0%)	0

Дане дослідження проведене на базі відділення передчасно народжених і патології новонароджених та дитячого поліклінічного відділення №2 дитячої міської клінічної лікарні м. Полтави.

Продукт отримували 30 дітей віком від 10 днів до 3,5 місяців, з них 19 дівчаток і 11 хлопчиків. Тривалість спостереження становила 30 днів.

Критерії відбору дітей були наступними: відсутність виразних проявів перинатального ураження головного мозку, відсутність в анамнезі алергічних проявів, штучне або змішане вигодовування, згода батьків на участь в апробації.

Більш ніж у половини пацієнтів (20 дітей) мало місце поєднання різних варіантів гастроінтестинальних дисфункцій. Метеоризм та помірно виражений больовий синдром (кишкові кольки) мали місце у 75% немовлят. Дискінетичні розлади шлунково-кишкового тракту (зригування) спостерігалися у 25% дітей. У 100% малюків виявлено відсутність самостійних випорожнень протягом 24–48 годин.

Критеріями ефективності застосування суміші у вигодовуванні дітей слугували наступні показники: клініко-фізіологічні (апетит, наявність або відсутність зригувань, кольок, алергічні прояви, характер випорожнень — частота, консистенція, патологічні вclusions, колір, запах), динаміка масо-зростових показників; клініко-лабораторні (клінічний аналіз крові та сечі до та після призначення суміші).

Суша молочна суміш «Малютка premium» 2 з пребіотиками та нуклеотидами є подальшою формулою і призначена для змішаного або штучного вигодовування дітей з 6-місячного віку до 1 року у разі нестачі або відсутності материнського молока. Ця суміш наближена за складом до материнського молока і враховує збільшені потреби дітей 2-го півріччя життя. Кількість білка в суміші становить 1,6 г у 100 мл відновленого продукту. Співвідношення сироваткових білків до казеїну в суміші становить 20:80. Суміш також збагачена таурином.



Загальна кількість жирів у 100 мл готового продукту становить 3,5 г. Жировий компонент спеціально підібраний поєднанням молочного жиру та рослинних олій (кукурудзяної, кокосової, рапсової). У суміші оптимальне співвідношення між ω -6 та ω -3 поліненасиченими жирними кислотами (10:1).

Вуглеводний компонент представлений лактозою і мальтодекстрином. Загальна кількість вуглеводів — 7,4 г в 100 мл відновленої суміші.

Суміш містить збалансований комплекс мінеральних речовин, мікроелементів та вітамінів. У суміші збільшено вміст заліза у зв'язку з більшою потребою в ньому у дітей у 2-му півріччі життя (в цьому віці запаси материнського заліза виснажуються, що часто призводить до анемії).

До складу молочної суміші також введені пребіотики (комбінація галакто- і фруктоолігосахаридів) та нуклеотиди.

Результати дослідження та їх обговорення

Суміш «Малютка premium» 1 з пребіотиками та нуклеотидами вводили поступово, починаючи з 20–30 мл, і за тиждень доводили до повного об'єму. Клінічні спостереження показали гарну переносимість нової суміші. Період адаптації до апробованого продукту перебігав у досліджуваних дітей цілком задовільно, відмови від нової молочної суміші не зафіксовано. Більшість дітей (у тому числі й діти зі зниженим апетитом) охоче їли запропоноване харчування, що вказує на високі смакові якості суміші. У однієї дитини на початку дослідження спостерігалась поява сухості і обмеженого лущення шкіри. Дані симптоми мали тимчасовий характер. В усіх дітей в групі спостереження випорожнення були кашкоподібні, без патологічних вclusions. Середньодобова прибавка в масі тіла становила 28,4 г на добу. Індекс вгодованості Чулицької (середнє значення в групі) становив 22 ± 1 в середині та 24 ± 2 наприкінці дослідження. Це свідчило про достатнє харчування при вигодовуванні сумішшю «Малютка premium» 1 з пребіотиками та нуклеотидами. Показники психомоторного розвитку всіх дітей відповідали віку. За час спостереження випадків виникнення гострих захворювань не було. При обстеженні показники периферичної крові, рівень гемоглобіну та еритроцитів відповідали віковій нормі. На тлі застосування нового продукту кількість еозинофілів в крові в цілому не наростала і становила в середньому 4,5%. У загальних аналізах сечі не виявили будь-яких відхилень від норми.

Особлива увага приділялася оцінці симптомів функціональних порушень травлення, які мали місце у 20 дітей групи дослідження (табл.).

При переведенні дитини на нову суміш спостерігалось зниження епізодів закрепів, а через 3 тижні після початку її використання — повне зникнення. До початку дослідження 15 дітей страждали на кольки, причому найчастіше вони поєднувалися із закрепами. Переведення дітей на нове харчування призвело до зниження частоти виникнення, а потім і до зникнення симптомів кишкових кольок. 5 дітей досліджуваної групи віком 1–2 місяці при включенні до спостереження мали зригування. Окрім введення нової суміші, дітям із зригуванням була збільшена частота годування із зменшенням об'єму разової порції та

проводилася постуральна терапія. Наприкінці дослідження незначні зригування зберігалися тільки у 1 дитини. Додаткову корекцію та введення лікувальних антирефлюксних сумішей не проводили.

Клінічне дослідження ефективності використання суміші «Малютка premium» 2 з пребіотиками та нуклеотидами проводилося у дитячому поліклінічному відділенні №2 ДМКЛ. Терміни проведення дослідження: листопад-грудень 2011р.

Продукт отримували 30 дітей віком від 6 до 12 місяців, з них 16 дівчаток і 14 хлопчиків, з яких 15 дітей були практично здорові, а інші мали анемію, рахіт, гіпотрофію, атопічний дерматит у стадії ремісії. Тривалість спостереження становила 30 днів.

При проведенні клінічних випробовувань протягом першого тижня враховувались показники переносимості продукту, а саме: наявність відмови від їжі, зригувань, блювання, поява або посилення алергічних реакцій, погіршення характеру випорожнень.

Батьки усіх дітей щодня заповнювали спеціально розроблений щоденник, в якому відмічались скарги, добовий об'єм харчування, характер випорожнень. Діти оглядалися лікарем щотижня. Усім дітям були проведені загальноклінічні аналізи крові та сечі.

Період адаптації до апробованого продукту перебігав у досліджуваних дітей цілком задовільно, відмови від нової молочної суміші не зафіксовано. Більшість дітей (у тому числі й діти із зниженим апетитом) охоче їли запропоноване харчування, що вказує на високі смакові якості суміші.

Алергічні реакції у вигляді дрібноточкової висипки відзначено у однієї дитини з атопічним дерматитом на другий день прийому суміші, внаслідок чого суміш була замінена на гіпоалергенну. У 1 з 30 дітей відмічались короткочасні зригування. Щотижневі прибавки маси та довжини тіла в усіх дітей відповідали віку. Середня прибавка маси тіла та зросту під кінець дослідження становили 790 ± 80 г

та $2,85 \pm 1,0$ см відповідно. Індекс вгодованості Чулицької (середнє значення в групі) становив 22 ± 1 в середині та 24 ± 2 наприкінці дослідження. Це свідчило про достатнє харчування при вигодовуванні сумішшю «Малютка premium» 2 з пребіотиками та нуклеотидами. Показники нервово-психічного розвитку всіх дітей відповідали віку. Під час спостереження випадків гострих захворювань не було.

При введенні до раціону суміші спостерігалось значне зниження епізодів закрепів, а через три тижні використання даної суміші — повне їх зникнення. Даний позитивний ефект батьки спостерігали в середньому через 7 ± 4 дні.

При обстеженні показники периферичної крові (рівень гемоглобіну та еритроцитів) відповідали віковій нормі. На тлі застосування нового продукту кількість еозинофілів в крові в цілому не наростала і становила в середньому 4,5%. Загальні аналізи сечі були в межах норми.

Висновки

Таким чином, проведений нами аналіз ефективності вигодовування дітей першого року життя вітчизняними молочними сумішами «Малютка premium» 1 з пребіотиками та нуклеотидами та «Малютка premium» 2 з пребіотиками та нуклеотидами показав, що дані продукти являють собою повноцінні адаптовані молочні суміші, призначені для вигодовування дітей першого півріччя життя у якості догодовування при змішаному вигодовуванні і як основне харчування при штучному вигодовуванні.

Висока частота функціональних порушень травлення у дітей, які знаходяться на штучному вигодовуванні, свідчить про те, що тільки материнське молоко є єдиним продуктом харчування та максимально відповідає особливостям дитини першого року життя. При організації штучного вигодовування дітей з функціональними розладами шлунково-кишкового тракту необхідно надавати перевагу сумішам, що містять біологічні фактори (нуклеотиди, пребіотики), які повторюють регуляторний вплив грудного молока.

ЛІТЕРАТУРА

1. Верещагіна Т. Г. Современные принципы адаптации детских молочных смесей / Т. Г. Верещагіна // Рос. вестн. перинатол. и педиатрии. — 2009. — № 4. — С. 11—14.
2. Кожевникова О. М. Сучасні молочні суміші у харчуванні дітей раннього віку / О. М. Кожевникова // ПАГ. — 2007. — № 2. — С. 42—45.
3. Ладодо К. С. Рациональное питание детей раннего возраста / К. С. Ладодо. — М.: Миклош, 2008. — 281 с.
4. Олигосахариды грудного молока и пребиотики в питании грудных детей / С. Е. Украинцев, Е. Ф. Лукушкина, Т. С. Лазарева [и др.] // Педиатрия. — 2007. — Т. 86, № 6. — С. 75—79.
5. Отт В. Д. Клінічна та біологічна роль пребіотиків в дитячому харчуванні / В. Д. Отт, О. М. Муквіч // Перинатол. та педиатрія. — 2004. — № 2. — С. 52—55.
6. Роль нуклеотидов в питании ребенка первого года жизни / Н. А. Коровина, И. Н. Захарова, Н. Е. Малова [и др.] // Педиатрия. — 2004. — № 5. — С. 65—68.
7. Цвіренко С. М. Пребіотики в харчуванні дітей раннього віку / С. М. Цвіренко // Актуальні проблеми сучасної медицини. — 2008. — Т. 8, Вип.3 (23). — С. 48—50.

АДАПТИРОВАННЫЕ МОЛОЧНЫЕ СМЕСИ ОТЕЧЕСТВЕННОГО ПРОИЗВОДСТВА С НУКЛЕОТИДАМИ И ОЛИГОСАХАРИДАМИ В ПИТАНИИ ДЕТЕЙ ПЕРВОГО ГОДА ЖИЗНИ

В.К. Козакевич, О.Б. Козакевич

Резюме. Показан опыт применения отечественных заменителей грудного молока «Малютка premium» 1 с пребиотиками и нуклеотидами и «Малютка premium» 2 с пребиотиками и нуклеотидами для вскармливания детей раннего возраста. Результаты изучения состава смеси и данных проведенного исследования показали, что смеси хорошо переносятся, обеспечивают потребности детей первого года жизни в важных питательных веществах.

Ключевые слова: дети, искусственное вскармливание, заменители грудного молока, адаптация.