

Значення пробіотиків для здоров'я дитини

Мікробіом – один із ключових компонентів, що впливають на здоров'я людини. Кожного року науковці відкривають нові властивості мікроорганізмів, що є не просто корисними для організму дитини, а й необхідними для її нормального розвитку.

25 листопада у м. Києві відбулася науково-практична конференція з міжнародною участю «Місце пробіотиків у здоров'ї дитини від народження до підліткового періоду» з прямою трансляцією в Одесі, Львові, Харкові та Дніпрі. У рамках наукового заходу дитячі та сімейні лікарі прослухали цікаві доповіді вітчизняного та зарубіжного спікерів про мікробіом, у яких були представлені докази ефективності сучасних пробіотиків у терапії гострих захворювань, а також профілактиці ранніх та віддалених негативних наслідків мікроекологічних порушень у дітей.



З лекцією «Становлення здорової мікробіоти в дитячому віці» виступив завідувач відділення гастроентерології, гепатології та харчування Дитячої лікарні Університетського медичного центру Любляни (Словенія), професор педіатрії медичного факультету і професор харчування біотехнічного факультету Університету Любляни, член Європейського товариства дитячої гастроентерології, гепатології та харчування (ESPGHAN), президент Південно-Східної європейської дитячої гастроентерології (SEEPG), директор Інституту пробіотиків і функціональних продуктів харчування Рок Орел.

— Мікроби є найпоширенішими організмами на нашій планеті. За статистичними даними, у світі нараховується близько 10^{20} еукаріотичних видів (тварин, рослин, грибів, одноклітинних організмів) та 10^{30} мікробів, тобто частка останніх у 10^{10} разів більша, ніж решти жителів Землі. Мікроби населяють усі середовища (грунт, океан, повітря) та усі частини людського організму (волосся, ротову та носову порожнину, шлунково-кишковий тракт — ШКТ, шкіру тощо), формуючи окремі біотопи.

Кишкова мікробіота (раніше застосовувався термін «мікрофлора») — це спільнота комensальних, симбіотичних та патогенних мікроорганізмів.

Під терміном «мікробіом» розуміють загальний геном мікроорганізмів або сукупність самих мікроорганізмів. Цікаво, що чисельність мікробів у людському організмі перевищує кількість еукаріотичних клітин, а їх загальна маса сягає 1,5-2,0 кг. Крім того, метаболічна продуктивність кишкової мікробіоти є вищою, ніж у печінки — головного обмінного центру людського організму.

Кожен з відділів ШКТ є окремим середовищем, де умови для життя мікроорганізмів відмінні. Дистальні відділи кишечника є більш сприятливими для інтенсивного росту та розмноження бактерій, на відміну від агресивного середовища шлунка. Проте навіть там присутні бактерії — стрептококи, лактобацили, превотели, ентерококи, а не лише *Helicobacter pylori* (*H. pylori*).

Кишкову мікробіоту умовно можна розділити на такі складові: мікробіоту просвіту кишечника, життєдіяльність якої супроводжується виділенням необхідних для макроорганізму біологічно активних речовин, та мукозасоціювану мікробіоту, яка взаємодіє з епітеліальними клітинами кишечника.

Сучасні генетично-молекулярні методи дослідження дозволяють визначити широкий перелік мікроорганізмів кишкової мікробіоти, проте лише невелику їх частину можна точно класифікувати. Сьогодні виділяють такі основні типи бактерій кишкової мікробіоти: фірмікути (*Lactobacillus*, *Ruminococcus*, *Clostridium*, *Staphylococcus*, *Enterococcus*, *Faecalibacterium*), бактероїди

(*Bacteroides*, *Prevotella*), протеобактерії (*Escherichia*, *Pseudomonas*), актинобактерії (*Bifidobacterium*, *Streptomyces*, *Nocardia*).

Склад мікробіоти постійно змінюється. Стабільний кишковий мікробіом формується у перші 3 роки життя дитини, проте у дитячому та підлітковому віці відбуваються додаткові, а у літньому віці — значні зміни мікробного пейзажу. Така варіабельність є фізіологічним процесом, що характеризується довгостроковими результатами. Протягом життя людини відбувається багато короткострокових змін кишкової мікробіоти, пов'язаних з екологічними чинниками, особливостями харчування, прийомом лікарських засобів, перенесеними захворюваннями тощо. Проте більш детально варто зупинитися на зв'язку між різними захворюваннями та патологічними змінами кишкової мікробіоти — дисбіозом кишечника.

Порушення кишкової мікрофлори може спровокувати виникнення деяких патологічних станів або бути наслідком багатьох кишкових та системних захворювань (запальних захворювань кишечника,



синдрому подразненого кишечника, коло ректального раку, метаболічного синдрому, системного захворювання сполучної тканини, алергічних захворювань тощо). Є дані, що при порушеннях зв'язку «кишечник — головний мозок» дисбіоз кишечника виявляють у пацієнтів з розладами аутистичного спектра, хворобою Паркінсона, хронічним больовим синдромом.

Нормальний мікробіотний пейзаж є важливим критерієм здоров'я людини, проте більш вагоме значення має саме діяльність мікроорганізмів, що стало підставою для появи нового терміна — «метаболом». Участь кишкової мікробіоти у метаболізмі макроорганізму полягає у перетравленні деяких компонентів їжі, які не піддаються ферментативному розщепленню у верхніх відділах ШКТ, та утворенні широкого спектра продуктів обміну (частина використовується як енергетичний ресурс; синтезовані біологічно активні речовини зв'язуються з рецепторами епітеліальних клітин, взаємодіють з імунними та нервовими клітинами, викликаючи різні типи реакцій).

Таким чином, кишкова мікробіота впливає на бар'єрну функцію кишкового епітелію, конкурує з патогенними мікроорганізмами, бере участь в регуляції обміну речовин, стимулює імунну систему, впливає на моторику та чутливість кишечника через взаємодію з нервовими клітинами.

Найважливіше значення кишковий мікробіом має у ранній період життя людини. Відомо, що здоров'я людини на 20% залежить від генетики, а на 80% — від факторів довкілля. В організмі плода, новонародженого усі органи та системи є незрілими, і вирішальна роль у їхньому подальшому розвитку, дозріванні та «програмуванні» належить мікробіоті. Зокрема, численні дослідження виявили вплив ранньої мікробіоти на формування імунної, нервової системи, ШКТ, метаболізм.

Розвиток та вплив мікробіоти на організм дитини починається ще в утробі матері. Якщо раніше вважалося, що бактеріальна колонізація відбувається після народження, то сьогодні доступні

призводять до метаболічного (епігенетичного) програмування дитини і є важливими факторами ризику розвитку ожиріння у дитини.

Важливим чинником, який впливає на стан мікробіоти дитини, є спосіб народження. Мікробіота дітей, народжених через природні пологові шляхи, характеризується більшою різноманітністю, ніж флора дітей після кесаревого розтину. Наступним визначальним фактором формування мікробіоти є особливості харчування немовлят (штучне чи грудне вигодовування).

Таким чином, становлення кишкової мікробіоти дитини відбувається в декілька етапів:

- первинна колонізація кишечника факультативними анаеробами;
- через 1 тиждень після народження збільшується кількість актинобактерій роду *Bifidobacterium*;
- на тлі збільшення надходження олігосахаридів з грудним молоком переважають бактерії роду *Bifidobacterium*;
- при введенні немолочних продуктів харчування у раціон дитини збільшується різноманітність мікробів.

З XIX ст. і до сьогодні здорова мікробіота у дітей раннього віку асоційована з великою кількістю та різноманітністю біфідобактерій. Натомість, зменшення частки біфідобактерій пов'язане з високим ризиком розвитку захворювання.

Дисбіоз кишечника впливає на розвиток таких гострих та хронічних патологічних станів, як діарея, кишкові кольки, недоношеність, бактеріальні ускладнення, алергічні та аутоімунні захворювання, когнітивні дисфункції, розлади аутистичного спектра тощо (M.C. Collado et al., 2012). Відповідно, корекція дисбіозу кишечника за допомогою пробіотиків сприяє зменшенню чи усуненню ризику виникнення цих негативних наслідків.

Пробіотики — це специфічні живі мікроорганізми, які при введенні у достатній кількості позитивно впливають на здоров'я організму-хазяїна.

Найважливішою характеристикою пробіотики є специфічність його компонентів. Кожен мікроорганізм має належати до певної таксономічної групи (рід — *Bifidobacterium*, вид — *animalis*, підвид — *lactis*), конкретного штаму (DSM15954 BB-12®), адже різні штами одного виду відрізняються за своїми властивостями: одні можуть принести користь людському організму, а інші — заподіяти шкоду.

Кожен штам бактерій має специфічний генотип. Вкрай важливо мати повну інформацію не лише про хромосомний набір генів, а й про плазмідний. Плазмиди забезпечують передачу генів між бактеріями, що може бути шкідливим для людського організму (наприклад, при передачі гена антибіотикорезистентності від непатогенного організму до потенційно патогенного).

***Bifidobacterium animalis* ssp. *lactis* BB-12® (*B. animalis* ssp. *lactis* BB-12®) — це пробіотик з повністю розшифрованим генотипом та відомим фенотипом, що зумовлює передбачуваність його позитивних ефектів для людського організму. Він стійкий до дії кислот та жовчі верхніх відділів ШКТ, що дозволяє йому досягти органа-мішені та реалізувати свій ефект.**

Продовження на стор. 14.

Значення пробіотиків для здоров'я дитини

Продовження. Початок на стор. 13.

Механізм дії *B. animalis* ssp. *lactis* BB-12® (M. Jungersen et al., 2014) такий:

- адгезія до слизової оболонки кишечника (тимчасова колонізація), активація рецепторів розпізнавання клітинного патерна;
- продукція молочної кислоти та коротколанцюгових жирних кислот, перексиду водню, бактеріоцинів;
- розщеплення токсинів;
- агрегація та зміна вірулентності патогенів;
- регуляція імунної системи.

Важливо пам'ятати, що не існує універсального пробіотика. Кожен штам має свої специфічні механізми дії, які дають ефект у конкретних клінічних ситуаціях.

Шлях пошуку ефективного пробіотика починається з базових досліджень, метою яких є вибір штамів-кандидатів та вивчення їх механізмів дії. Далі для обраного штаму проводять клінічні рандомізовані контрольовані випробування, де визначають його ефективність та безпечність. Наприклад, на першому етапі визначено, що *B. animalis* ssp. *lactis* BB-12® регулює імунітет, у результаті чого посилюється вироблення антитіл проти патогенів (G. Rizzardini, 2012). Клінічним ефектом застосування штаму є зменшення частоти інфекційних захворювань (T. Taipale et al., 2011).

Після отримання результатів кількох рандомізованих клінічних досліджень одного штаму проводиться їх метааналіз, на основі якого визначається рівень доказовості щодо ефективності та безпеки пробіотика, а вже на їх підставі міжнародні експертні групи створюють рекомендації. Наприклад, отримано достовірні дані, що лише два пробіотичних штами (*B. animalis* ssp. *lactis* BB-12® і *Lactobacillus rhamnosus* GG) істотно знижують частоту та тяжкість некротичного ентероколіту.

Цікаві результати отримані в ході дослідження ефектів пробіотика при ерадикаційній терапії *H. pylori*. Безумовно, пробіотики не володіють традиційним ерадикаційним потенціалом щодо *H. pylori*, проте деякі специфічні пробіотичні штами можуть пригнічувати ріст бактерії, що пришвидшує одужання пацієнта. Крім того, застосування пробіотиків на тлі традиційних схем ерадикаційної терапії зменшує її побічні ефекти.

У педіатричній практиці пробіотики мають особливо важливе значення, адже корекція дисбіозу дозволяє запобігти розвитку як короткострокових (антибіотикасоційована діарея), так і віддалених (метаболічний синдром, цукровий діабет 2 типу, алергічні, аутоімунні розлади тощо) негативних наслідків. За даними метааналізу, комбінація двох штамів (*B. animalis* ssp. *lactis* BB-12® і *Lactobacillus acidophilus* 5) достовірно пришвидшує ерадикацію *H. pylori* та істотно знижує частоту виникнення побічних ефектів.

Пробіотики, як і будь-які медикаменти, повинні бути не лише ефективними, а й безпечними. Наразі відсутні докази того, що збільшення дози пробіотика підвищує ризик виникнення побічних ефектів, порушення метаболічної, імунної системи. Тому пробіотичні штами *B. animalis* ssp. *lactis* BB-12® і *Lactobacillus acidophilus* 5 можуть застосовуватися у дітей з народження.



Заслужений лікар України, завідувачка кафедри дитячих і підліткових захворювань Національної медичної академії післядипломної освіти імені П.Л. Шупика, президент Асоціації педіатрів м. Києва, національний експерт

МОЗ України з державних закупівель, міжнародний експерт з вивчення пробіотиків, доктор медичних наук, професор Галина Володимирівна Бекетова розповіла про місце пробіотиків у практиці сімейного лікаря та педіатра.

— Донедавна вважалося, що здоров'я людини формується під впливом двох компонентів: геному та зовнішніх факторів (особливостей способу життя індивіда, екології тощо). Проте результати сучасних досліджень доповнили цю модель третім надважливим компонентом — мікробіомом. Глобальний проект Human Microbiome Project, надбання якого вважається одним з найбільш значущих відкриттів ХХІ ст., розпочав наступну фазу досліджень. Метою проекту є виявлення мікроскопічних подій до, під час та після народження дитини, які у перспективі можуть стати ключем до майбутнього людства.

Обговорюючи тему взаємодії бактерій та людського організму, важливо згадати про таку глобальну проблему, як антибіотикорезистентність. 80-річний досвід широкого застосування антибіотиків спричинив формування резистому — сукупності усіх генів антибіотикорезистентності та їх попередників. Вже отримані перші дані, що відкривають потенціал пробіотичних штамів у контролі резистому.

Сьогодні визначені основні критерії, яким має відповідати пробіотик:

- мікроорганізми, які він містить, мають бути живими;
- достатньо високе дозування та клінічна обґрунтованість рекомендованої ефективної дози;
- позитивний вплив на здоров'я людини;
- штамспецифічність;
- пробіотичний мікроорганізм має бути визначений за ознакою роду, виду (підвиду) та штаму з конкретним ідентифікаційним номером (наприклад, рід *Lactobacillus*, вид *Acidophilus*, штам LA-5®).

Для того щоб мікробний штам був визначений як пробіотик, Експертна комісія з оцінки здоров'я та властивостей пробіотиків Продовольчої та сільськогосподарської організації ООН та ВООЗ розробила стандартні правила: ідентифікація штамів має проводитися за допомогою біохімічних та молекулярних методів для підтвердження користі пробіотичних мікроорганізмів для здоров'я, досліджень *in vitro* для оцінки можливого механізму пробіотичного ефекту, клінічних випробувань для оцінки користі для організму людини. Потенційно пробіотичний штам повинен мати оцінку біохімічної та генетичної безпеки з визначенням лікарської стійкості, метаболічної активності, побічних ефектів, ризику синтезу будь-якого токсину за відсутності повідомлень про патогенність штаму. **Усім цим критеріям відповідають штами *Lactobacillus acidophilus* LA-5® і *B. animalis* ssp. *lactis* BB-12®, які**

мають повністю розшифрований геном і, відповідно, функції.

Не менш важливою характеристикою сучасного пробіотика є розшифрування його метаболізму, адже синтезовані бактеріями метаболіти чинять безпосередній вплив на активність генів організму-хазяїна. У цьому аспекті метаболізм *B. animalis* ssp. *lactis* BB-12® повністю відомий.

Показником безпечності пробіотика є отримання засобом статусу GRAS (з англ. generally recognized as a safe — визнані безпечними) від Управління з контролю якості харчових продуктів і лікарських препаратів США та статусу QPS (з англ. qualified presumption of safety — кваліфікована презумпція безпеки) від Європейського агентства з безпеки продуктів харчування в Європі. Статус GRAS пробіотичних мікроорганізмів демонструє, що культура має таксономічну ідентичність та ретельно вивчена, не є патогенною та токсичною, не містить елементів горизонтальної трансмісії генів стійкості до антибіотиків іншим мікроорганізмам. Крім того, статус GRAS враховує спосіб виробництва, генетичну стабільність штаму, використання супутніх харчових матеріалів та утилізацію забруднених партій пробіотика. Стандарт якості QPS демонструє загальну безпечність пробіотичного мікроорганізму та охоплює ризики для людини, тварин, навколишнього середовища. Пробіотику надається статус QPS за наявності повного обсягу наукових підтверджень його безпечності.

Lactobacillus acidophilus LA-5® і *B. animalis* ssp. *lactis* BB-12® мають природну (хромосомну) резистентність до 25 антибіотиків, яка передається лише вертикально в процесі поділу клітин. Разом з тим, у цих штамів відсутній ризик горизонтального міжвидового перенесення генів антибіотикорезистентності. Саме тому *Lactobacillus acidophilus* LA-5® і *B. animalis* ssp. *lactis* BB-12® отримали статус GRAS та QPS, що є найвищим показником безпечності.

***B. animalis* ssp. *lactis* BB-12® є найбільш вивченим штамом серед біфідобактерій. Його ефективність при діарей чи запорі, кишкових кольках, здутті, atopічному дерматиті (у складі комплексної терапії), а також для запобігання виникненню антибіотикасоційованих побічних ефектів клінічно доведена.**

Є дані, що підтверджують позитивний вплив пробіотика на імунну систему. *B. animalis* ssp. *lactis* BB-12® підвищує стійкість імунної відповіді при вакцинації та знижує частоту повторних епізодів гострих респіраторних інфекцій. У подвійному сліпому рандомізованому плацебо-контрольованому дослідженні виявлено, що *B. animalis* ssp. *lactis* BB-12® достовірно (у 4,6 раза) знижує ризик виникнення гострої ротавірусної діареї у немовлят (M. Jungersen et al., 2014). Застосування пробіотика скорочує тривалість гострої діареї у 1,9 раза (P. Chouraqui et al., 2004).

Цікаві дані отримано при вивченні ефективності *B. animalis* ssp. *lactis* BB-12® у дітей раннього віку з функціональними гастроінтестинальними розладами. У ході клінічного випробування всього було обстежено 60 дітей від 0 до 2 років з функціональними порушеннями травлення під час і після прийому антибіотиків. Пацієнти основної групи отримували пробіотик *B. animalis* ssp. *lactis* BB-12®. Його застосування супроводжувалося значним підвищенням концентрації

sIgA (в основній групі до лікування вміст sIgA становив 54,2±7,51 мг/100 г, після лікування — 142,1±5,49 мг/100 г (p<0,001), у групі порівняння — 62,2±8,61 та 107,1±10,5 мг/100 г відповідно) та лізоциму (в основній групі до лікування — 5,1±0,27 мкг/г, після лікування — 33,8±2,3 мкг/г (p<0,001), у групі порівняння — 6,4±0,71 мкг/г та 6,5±0,3 мкг/г відповідно) у копрофільтратах (И.А. Хавкин и соавт., 2013). Достатній вміст IgA у слизовій оболонці кишечника запобігає адгезії патогенних мікроорганізмів та розвитку антибіотикасоційованої діареї. Лізоцим також є важливим компонентом місцевого захисту слизової оболонки, адже він має антибактеріальні властивості.

Крім цього, пробіотик, що містить *B. animalis* ssp. *lactis* BB-12®, застосовується для профілактики некротичного ентероколіту у недоношених новонароджених, а також у дітей, народжених шляхом кесаревого розтину; у малюків, які знаходяться на штучному вигодовуванні; при гастроінтестинальних розладах (діареї, запорі, кишкових кольках, зригуванні); при гіпоксично-ішемічних ураженнях центральної нервової системи; під час прийому антибіотиків; для профілактики розвитку atopічного дерматиту та повторних епізодів гострих респіраторних інфекцій.

B. animalis ssp. *lactis* BB-12® входить до складу сучасного пробіотика Лінекс Бебі® (фармацевтична компанія «Сандоз»). Засіб не містить барвників, ароматизаторів, лактози та інших допоміжних компонентів, які можуть спровокувати виникнення алергічної реакції. Пробіотик Лінекс Бебі® застосовується у дітей з народження (1 раз на добу).

Комбінація штамів *Lactobacillus acidophilus* LA-5® і *B. animalis* ssp. *lactis* BB-12®, які є компонентами пробіотика Лінекс Форте®, володіє доведеною пробіотичною активністю. Крім того, до складу препарату входять важливі допоміжні речовини, які підвищують ефективність пробіотичних мікроорганізмів: пребіотик Beneo® Synergy 1 (інулін, олігофруктоза), який стимулює ріст біфідо- та лактобактерій; мальтодекстрин — харчовий субстрат для біфідобактерій.

Lactobacillus acidophilus LA-5® і *B. animalis* ssp. *lactis* BB-12® стійкі до дії кислот та жовчі. Між *Lactobacillus acidophilus* LA-5® і *B. animalis* ssp. *lactis* BB-12® присутній синергічний зв'язок, оскільки бактерії доповнюють дію одна одної, запобігаючи адгезії та розмноженню низки патогенів. *B. animalis* ssp. *lactis* BB-12® перешкоджає адгезії *Clostridium perfringens*, а *Lactobacillus acidophilus* LA-5® продукує специфічний ацидоцин CH-5 широкого спектра дії, який пригнічує ріст дріжджових та плісневих грибів. *Lactobacillus acidophilus* LA-5® і *B. animalis* ssp. *lactis* BB-12® знижують ризик виникнення антибіотикасоційованої діареї на 33% (M. Jungersen et al., 2014).

Фармацевтична компанія «Сандоз» представляє широку лінійку пробіотиків (Лінекс Форте®, Лінекс Бебі®, Лінекс® Дитячі краплі) для різних вікових категорій дітей, починаючи з народження. Дитячі форми пробіотиків (Лінекс Бебі®, Лінекс® Дитячі краплі) створені за принципом відповідності природним (пре-і пробіотичному) компонентам материнського молока, яке визнане у світі ідеальним харчовим продуктом, що сприяє:

- хорошій виживаності в травному тракті оптимальних для дітей пробіотичних мікроорганізмів;
- природному захисту від інфекцій;
- ефективному дозріванню і підтримці імунітету;
- ефективності при дискомфорті, пов'язаному із незбалансованим харчуванням, антибіотикотерапією, подорожжями, діареєю та іншими хворобами;
- фізіологічному підходу до лікування.

Підготувала Ілона Цюпа

4-12-ЛИН-ОТС-1219

*Торгові знаки BB-12® та LA-5® належать CHR.HANSEN A/S.

Лінекс Форте® капсули тверді № 7, № 14, Р.П. UA/14763/01/01; Лінекс Бебі®, порошок для оральної суспензії № 10, 20, Р.П. № UA/14576/01/01; Лінекс® Дитячі краплі, олійна суспензія 8 мл, дитяча добавка. Лікарські засоби мають протипоказання та можуть викликати побічні реакції. Перед застосуванням лікарського засобу необхідно проконсультуватися з лікарем та обов'язково ознайомитися з Інструкцією для медичного застосування. Ви можете повідомити про побічні реакції та/або відсутність ефективності лікарського засобу представнику заявника, а щодо небажаних явищ та скарги на якість при застосуванні дитячої добавки — ТОВ «Сандоз Україна», що здійснює функції щодо прийняття претензій від споживача: +380 (44) 495 28 66, +380 (44) 389 39 30 (вартість дзвінків згідно з тарифами вашого оператора зв'язку), ua.qa@sandoz.com, drugs_safety.ukraine@novartis.com, www.sandoz.ua, 04073, м. Київ, пр. С. Бандери, 28-А (літ. Г). Інформація для спеціалістів сфери охорони здоров'я.

ПРОБІОТИКИ, РОЗРОБЛЕНІ СПЕЦІАЛЬНО ДЛЯ ДІТЕЙ

З НАРОДЖЕННЯ

ЛІНЕКС БЕБІ® та ЛІНЕКС® ДИТЯЧІ КРАПЛІ містять
один з найбільш вивчених штамів біфідобактерій¹

• *Bifidobacterium animalis subsp. lactis*, BB-12®, 1×10^9 KYO

Представник нормальної мікрофлори дитини¹ має статус GRAS² та QPS³



ЗРУЧНА ФОРМА ВИПУСКУ: КРАПЛІ ТА
ПОРОШОК ДЛЯ ОРАЛЬНОЇ СУСПЕНЗІЇ



НЕ МІСТИТЬ БАРВНИКИ, ВІТАМІНИ,
АРОМАТИЗАТОРИ, ЛАКТОЗУ



НЕ ПОТРЕБУЄ ЗБЕРІГАННЯ У
ХОЛОДИЛЬНИКУ



ДЛЯ ДІТЕЙ З НАРОДЖЕННЯ⁴



ПРИЙОМ 1 РАЗ НА ДОБУ⁴



НЕЙТРАЛЬНИЙ СМАК

ДОВЕДЕНА ЕФЕКТИВНІСТЬ BB-12® ПРИ:



*Рекомендовано Асоціацією Неонатологів України Лінєкс® Дитячі краплі, дієтична добавка.

Торговий знак BB-12® належить CHR.HANSEN A/S.

Лікарський засіб Лінєкс Бебі®, порошок для оральної суспензії № 10, 20 Р.П. № UA/14576/01/01. Лінєкс® Дитячі краплі є дієтичною добавкою та не є лікарським засобом.

1. Mikkel Jungersen, Anette Wind. The Science behind the Probiotic Strain Bifidobacterium animalis subsp. lactis BB-12®. 2. GRAS (Generally Recognized as Safe) - статус, що означає між-народне визнання безпеки і дозволяє необмежене використання в харчовій і фармацевтичній промисловості, а також безпечне застосування у дітей з народження. 3. QPS (Qualified presumption of safety) - припущення про безпеку на основі обґрунтованих доказів. 4. Згідно з інструкцією для медичного застосування лікарського засобу Лінєкс Бебі® порошок для оральної суспензії та листком-вкладишем Лінєкс® Дитячі краплі. 5. Zvi Weizman Effect of a Probiotic Infant formula on Infections in Child Care Centers: Comparison of Two Probiotic Agents, Pediatrics 2015. 6. Teemu Tiapale Administration of Bifidobacterium animalis subsp. lactis BB-12 and XYLITO L WITH A NOVEL PACIFIER in Early childhood. 7. Isolauri E., Arvola T., Suexas T., Moilanen E., Salminen S. Probiotics in the management of atopic eczema. Clin. Exp. Allergy. 2000;30:1604-1610. Лікарські засоби мають протипоказання та можуть викликати побічні реакції. Перед застосуванням лікарського засобу необхідно проконсультуватись з лікарем та обов'язково ознайомитися з інструкцією для медичного застосування. Ви можете повідомити про побічні реакції та/або відсутність ефективності лікарського засобу представника заявника, та щодо небажаних явищ та скарги на якість при застосуванні дієтичної добавки - ТОВ «Сандоз Україна», що здійснює функції щодо прийняття претензій від споживача: +380 (44) 495 28 66, +380 (44) 389 39 30 (вартість дзвінків згідно з тарифами вашого оператора зв'язку), ua.qa@sandoz.com, drugs_safety.ukraine@novartis.com, www.sandoz.ua, 04073, м. Київ, пр. С. Бандери, 28-А (літ. Г). 4-98-ЛИН-ОТС-1119 Інформація для спеціалістів сфери охорони здоров'я.

SANDOZ A Novartis Division