

В.В. Бережний, В.Г. Козачук

Новий підхід у лікуванні дітей раннього віку з функціональними розладами шлунково-кишкового тракту

Національна медична академія післядипломної освіти імені П.Л. Шупика, м. Київ, Україна

SOVREMENNAYA PEDIATRIYA.2016.7(79):33-36; doi 10.15574/SP.2016.79.33

У статті представлено сучасний погляд на патогенез функціональних розладів шлунково-кишкового тракту у малюків, що супроводжуються кольками та здуттям живота. Унікальний склад синбіотика «Ротабіотик Бебі» сприяє нормалізації кишкової мікрофлори та корегуванню функціональних розладів шлунково-кишкового тракту, що дозволяє рекомендувати його в педіатричну практику.

Ключові слова: мікробіота, діти, кольки, Ротабіотик Бебі.

Функціональні розлади шлунково-кишкового тракту (ФП ШКТ) є одними з найпоширеніших клінічних проявів у дітей перших місяців життя [6]. На сьогодні функціональні розлади ШКТ розглядаються як розлади взаємодії між кишечником і головним мозком – disorders of gut-brain interaction (Drossman, 2016) [11]. Функціональними захворюваннями травного тракту у дітей першого року життя вважаються захворювання, в основі яких лежить недосконалість моторної функції (фізіологічний гастроєзофагеальний рефлюкс (ГЕР), порушення акомодатції шлунка та антропілоричної моторики, дискінезії тонкої і товстої кишки), секреції (значна варіабельність активності шлункової, панкреатичної і кишкової ліпази, низька активність пепсину, незрілість дисахаридаз, зокрема лактази).

Презентація Римських критеріїв IV відбулася 22 травня 2016 р. на симпозіумі в рамках 52-го Американського гастроентерологічного тижня (м. Сан-Дієго, США). В оновлених рекомендаціях, окрім змін в діагностичних критеріях, представлені нові підходи до оптимізації лікування й взаємодії між лікарем і пацієнтом з функціональними розладами.

Відповідно до Римських критеріїв IV, діагностики виділяють дві групи ФП ШКТ – G і H. Група G – ФП ШКТ у новонароджених і дітей раннього віку; група H – ФП ШКТ у дітей і підлітків. До групи G внесені: G1 – регургітація у немовлят, G2 – синдром румінації у немовлят, G3 – синдром циклічної блювоти, G4 – дитячі кишкові коліки, G5 – функціональна діарея, G6 – дісхезія немовлят, G7 – функціональний запор. До групи H включили: H1 – функціональні нудотні й блювальні розлади (H1a – циклічний блювотний синдром, H1b – функціональна нудота, функціональна блювота, H1c – румінаційний синдром, H1d – аерофагія); H2 – функціональні абдомінальні больові розлади (H2a – функціональна диспепсія (H2a 1 – синдром постпрандіального дистресу H2a2 – епігастральний больовий синдром), H2b – синдром подразненого кишечника, H2c – абдомінальна мігрень, H2d – функціональний абдомінальний біль без додаткових уточнень); H3 – функціональні розлади дефекації (H3a – Функціональний запор, H3b – неутримання калу) [11].

До найбільш поширених функціональних розладів ШКТ у дітей першого року життя належать дитячі кишкові кольки (ДКК), які спостерігаються у перші п'ять місяців життя у понад 19% немовлят (Benninga et al., 2016) [11].

Дитячі кишкові кольки, згідно з Римськими критеріями діагностики, – це пароксизми дратівливості, неспокою

або крику, які починаються й припиняються без очевидної причини; відсутні ознаки прогресування [6,12].

Зазвичай кольки вперше проявляються на 3–4-му тижні життя дитини. Напади болю в животі виникають раптово, під час або відразу після годування, повторюються багато разів протягом доби, посилюючись до вечора. При цьому тривалий плач може супроводжуватися почервонінням обличчя або блідістю носо-губного трикутника. При огляді дитини відзначається здуття живота та виразний тимпанічний відгук звуку при легкій його перкусії. Біль зменшується після відходження газів або акту дефекації. Так звані «пароксизми» можуть тривати довго. Виразність і частота кишкових кольок зменшується з віком: у 1–3 міс. – 29%, у 4–6 міс. – 7–11% [6,12].

Основна відмінність функціональної кишкової кольки від патологічних станів, що супроводжуються виснажливим больовим криком дитини та вимагають негайного втручання (хірургічна патологія, важка неврологічна патологія, гострі інфекції), – це регулярний зв'язок із прийомом їжі і спокійний стан дитини між нападами, відсутність клінічних ознак і соматичної або неврологічної патології, задовільний апетит і збільшення маси тіла [6]. Про патологічний стан свідчать «червоні прапорці» при кольках: часта регургітація, блювання й кашель, клінічні симптоми атопії у дитини, гастроінтестинальна кровотеча, затримка розвитку, здуття живота і метеоризм, прогресуюче погіршення стану дитини [13].

Висока частота кишкових кольок у дітей обумовлена низкою чинників (рис.), насамперед анатомо-фізіологічними особливостями ШКТ [12]. Так, у новонароджених і дітей перших місяців життя сповільнена моторика шлунка, перистальтика млява, кишечник порівняно довший, ніж у дорослих, краще розвинута циркулярна мускулатура, що провокує виникнення спазму кишечника й кишкові кольки. Секреторний апарат кишечника до моменту народження дитини загалом сформований, у кишково-

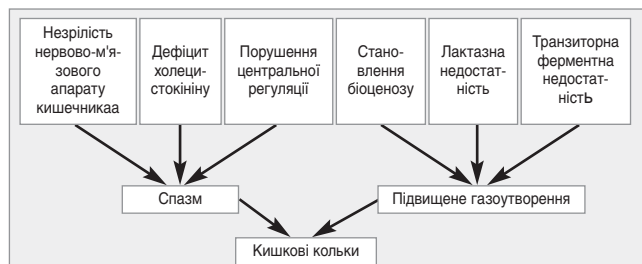


Рис. Можливі механізми розвитку кишкових кольок у дітей раннього віку (М.Є. Маменко, 2012 р.)

соку є ті самі ферменти, що й у дорослих (ентерокіназа, лужна фосфатаза, ліпаза, амілаза, мальтаза, лактаза тощо), але активність їх низька. Низка гормоноподібних речовин (гастрин, секретин, холецистокінін, мотилін тощо) має регулюючий вплив на моторну й секреторну функції ШКТ. Дослідження рівня гастроінтестинальних гормонів у крові дітей з кишковими кольками показало, що, незалежно від виду вигодовування, у них підвищена концентрація мотиліну, рівень же гастрину та вазоактивного інтестинального пептиду не відрізняється від норми. Підвищення рівня мотиліну з народження та до трьох місяців відзначається саме в тих дітей, які страждають кольками [6,12,13].

У генезі розвитку кишкових кольок у малюків доведена роль холецистокініну, який має седативну дію, а також впливає на скорочення жовчного міхура й секрецію панкреатичних ферментів. Виникнення кишкових кольок пов'язують з дефіцитом холецистокініну в немовлят, а також порушенням функції жовчного міхура. Вчені вважають, що знижена концентрація холецистокініну може зумовлювати вищу збудливість дітей із кольками [4,6,12,13].

Однією з причин кишкових кольок у дітей є непереносимість лактози. Перетравлювання вуглеводів відбувається в тонкому кишечнику під впливом амілази підшлункової залози й дисахаридаз кишкового соку. Функціональна, транзитрна лактазна недостатність найчастіше трапляється у дітей раннього віку, особливо в немовлят із низьким терміном гестації. Лактаза максимально продукується у плода/новонародженого до 38–40 тижня гестації. У дітей, народжених із нижчим терміном гестації або з морфофункціональною незрілістю, фермент присутній у меншій кількості, тому причиною малюкових кишкових кольок може бути непереносимість лактози внаслідок незрілості кишкового епітелію й транзитрної лактазної недостатності [7,13]. Діти, які отримують грудне молоко, можуть мати прояви транзитрної лактазної недостатності у разі надлишку цільного коров'ячого молока в раціоні матері [12]. У цьому випадку лактоза не розпадається на більш прості елементи й не абсорбується кишечником, замість цього вона ферментується мікрофлорою кишечника з утворенням вуглекислого газу, який викликає цілий ряд шлунково-кишкових розладів, таких як метеоризм і здуття живота.

Дитячі кольки зумовлені також порушенням моторики ШКТ у малюків внаслідок незрілості нервової регуляції діяльності кишечника, при цьому перистальтична хвиля охоплює не весь кишечник, а тільки деякі його відділи. На окремих ділянках тонкого кишечника може виникати інтенсивний спазм, що проявляється больовим синдромом у вигляді кольок [7,12].

Водночас частина дослідників вважає, що маніфестація кишкових кольок може бути типовим клінічним проявом IgE-незалежної харчової алергії, пов'язаної з особливостями харчування дитини та/або матері-годувальниці [13].

Причиною виникнення кишкових кольок є перехід малюка з природного вигодовування на штучне, особливо з використанням сумішей, що не містять пребіотичних компонентів, та включення в раціон харчових добавок [3,4].

Останніми роками велике значення у вивченні питання розвитку кишкових кольок у дітей приділяється ролі інтестинальної мікрофлори дитини. Для нормального функціонування орган повинен сформуватися, тому проблема становлення мікробіоценозу кишечника у дитини вкрай важлива. Впровадження нових методів дослідження мікрофлори дозволило отримати принципово нові дані про її чисельність, видовий склад та функціональне зна-

чення. Так, завдяки методу секвенування гена 16S рибосомальної РНК встановлено, що нормальна кишкова мікрофлора включає 395 філогенетичних груп, 244 (62%) з яких раніше не були відомі. Більше того, 195 груп представлени некультивованими на даний момент мікроорганізмами. Найбільша мікробна популяція мешкає у товстій кишці, менша – у тонкій [3].

На сьогодні відомо, що пробіотичні бактерії можуть коригувати імунну відповідь, впливати на активність дендритних клітин, клітинний баланс Т-хелперів 1-го та 2-го типів і продукцію цитокінів у кишковому епітелії, зменшуючи вісцеральну реакцію гіперчутливості через дію на нервові закінчення кишок, призводити до підвищеного збудження сприймаючих центральних нейронів. При цьому розтягнення кишок, перистальтика, яка в нормі не викликає неприємних відчуттів, при вісцеральній реакції гіперчутливості викликає біль і дискомфорт. Доти, доки не встановиться рівновага між інгібуючою та збуджуючою системами, дитина зберігає підвищену чутливість навіть на фізіологічні стимули [3,7,8].

Порушення мікробіоти може бути причиною зриву адаптації і розвитку запалення в слизовій оболонці кишок, як безпосередньо, так і через медіатори запалення, впливаючи на ентєральні сенсорні нейрони. У результаті порушується моторика кишок. У процесі запалення посилюється проникність слизової оболонки, що сприяє сенсibiliзації, зниженню функціональних можливостей кишкового епітелію, порушенню травлення, посиленню клінічної симптоматики. Внаслідок вікових особливостей сприйняття болю і переважання активності ноцицептивної системи у дитини формується домінантне вогнище подразнення, яке закріплюється у вигляді гіпералгезії [3,7,17].

У перші місяці життя дитини в кишечнику відбувається формування кишкової мікробіоти. У процесі її становлення можливі дисбіотичні відхилення, які можуть відобразитися на функціональному стані ШКТ, тобто брати участь у формуванні ФГР ШКТ. Її якісний склад залежить від низки чинників: мікроекологічної ситуації зовнішнього середовища, родових шляхів матері, способу розродження, часу прикладання до грудей, характеру вигодовування, призначення антибактеріальних препаратів і вагінальних антисептиків у пологах, оточення дитини [3,8].

Розродження шляхом кесаревого розтину викликає значну затримку в розвитку кишкової мікрофлори. У мікрофлорі таких дітей переважають стафілококи і майже відсутні біфідобактерії [3].

Нині відомо, що у недоношених дітей до шостого дня життя в кишковій мікробіоті переважають *E. coli*, *Bacteroides*, *Clostridia*. Відзначається рання стабільна колонізація бактероїдами, більш тривала порівняно з дітьми, народженими в строк, заселення біфідо- та лактобактеріями [3].

Незамінним для забезпечення повноцінного розвитку та росту дитини є грудне вигодовування. Грудне молоко містить безліч біологічно активних речовин, що впливають на ріст бактерій та інгібіцію колонізації патогенних бактерій [7,17]. Доведено, що біфідогенними речовинами є олігосахариди (галактоолігосахариди) грудного молока. У жіночому молоці їх концентрація досягає 1 г/100 мілілітрів. Олігосахариди грудного молока стимулюють у кишечнику дитини ріст корисних мікроорганізмів, таких як біфідобактерії та лактобактерії. У разі пізнього прикладання до грудей (після двох годин життя) та при штучному вигодовуванні, введенні прикорму порушується мікробна колонізація кишечника, сповільнюється формування нормальної мікрофлори, переважають умовно-патогенні мікроорганізми [17].

У дітей перших місяців життя які знаходяться на грудному вигодуванні, домінують біфідобактерії, складаючи 60–91% усієї бактеріальної популяції кишечника малюка. При цьому переважають *B. longum*, *B. bifidum*, *B. breve*, *B. infantis*, *B. animalis*. У разі штучного вигодування дітей біфідобактерії виявляють у меншій кількості.

Іншим компонентом біоценозу товстої кишки є *лактобацили* — облигатно або факультативно анаеробні молочнокислі бактерії. Лактобацили виявляються у всіх біотопах травного тракту, починаючи з ротової порожнини й завершуючи прямою кишкою. У товстій кишці концентрація лактобацил досягає 10^{10} КУО/г.

Більшість дітей з підозрою на кишкові кольки не потребує специфічного обстеження [3,4,6,12,13].

На сьогодні основними напрямками ведення дітей з малюковими кишковими кольками є:

- підтримка грудного вигодування;
- раціональне харчування матері при грудному вигодуванні (виключенню підлягають індивідуально значущі для дитини й годувальниці алергени, незбиране коров'яче молоко, продукти рослинного походження, що підсилюють газоутворення, екстрактивні речовини);
- підтримка психоемоційного стану матері та оточуючих родичів;
- поступальні (механічні) методи (після годування необхідно потримати дитину в нахиленому положенні (під кутом 45 градусів, животиком вниз) протягом 10–15 хв.;
- харчування малими порціями: збільшення частоти годування зі зменшенням разового об'єму;
- підбір суміші за необхідності змішаного чи штучного вигодування;
- фітотерапія;
- фармакотерапія (піногасники, спазмолітики, пробіотики) [4,6,12,13,15].

Згідно з рекомендаціями уніфікованого клінічного протоколу медичної допомоги дітям із функціональними гастроінтестинальними розладами (наказ МОЗ України №59 від 29.01.2013 р.), для корекції функціонального стану кишечника доцільно використовувати фітопрепарати з вітрогонною та м'якою спазмолітичною дією (С). При розвитку кишкових кольок на тлі дисбіотичних порушень рекомендовано виявлення причини, а в подальшому — застосування пробіотичних препаратів (С) [15].

За сучасними вимогами пробіотики мають містити мікроорганізми, пробіотичний ефект яких доведений у рандомізованих контрольованих дослідженнях; бути непатогенним і нетоксичним, не викликати побічних ефектів при тривалому вживанні; володіти стабільною клінічною ефективністю; мати позитивний ефект на організм господаря; володіти потенціалом колонізації, тобто зберігатися в травному тракті до досягнення максимально позитивного ефекту (бути стійким до високої кислотності, органічних і жовчних кислот, антимікробних токсинів і ферментів, продукованих патогенними мікроорганізмами); бути стабільним і зберігати життєздатні бактерії протягом тривалого терміну зберігання [7,17].

Принципові вимоги ставляться й до штамів бактерій, на основі яких створюються пробіотики: вони мають бути виділені від здорових людей та ідентифіковані до вигляду за фенотиповими ознаками, у них має бути генетичний паспорт; мають володіти широким спектром антагоністичної активності щодо патогенних і умовно-патогенних мікроорганізмів; не володіти здатністю пригнічувати нормальний мікробіоценоз; мають бути без-

печними для людей, включаючи імунологічну безпеку; мають бути стабільними щодо біологічної активності й відповідати технологічним вимогам [7,17].

Встановлено, що пробіотики, до складу яких входить відразу кілька штамів, за умови їх збалансованого співвідношення мають виразніший ефект порівняно з однокомпонентними препаратами. Однак кислотостійкість для бактерій у складі пробіотичних препаратів має більше значення, ніж їхня кількість [3]. У разі застосування пробіотиків для підвищення їх ефективності можливе додаткове призначення пребіотиків — препаратів, що створюють умови для виживання нормальної мікрофлори кишечника [7].

В Україні на фармакологічному ринку є новий комбінований симбіотик «Ротабіотик Бебі», який містить у своєму складі пробіотики (*Bifidobacterium spp.* $2,5 \times 10^8$ КУО — *B. bifidum*, *B. longum*, *B. infantis*, *B. lactis* та *Lactobacillus acidophilus* — $0,5 \times 10^8$ КУО), пребіотики (інулін — 150 мг), екстракт плодів фенхелю звичайного (*Foeniculum vulgare*) — 200 мг та екстракт квіток ромашки аптечної (*Matricaria chamomilla L.* — 150 мг).

Пробіотичні штами *L. acidophilus*, *B. bifidum*, *B. lactis*, *B. longum*, *B. infantis* ретельно перевірені у клінічних та лабораторних дослідженнях.

Найбільш адекватним підходом до корекції мікрофлори дітей, особливо грудного віку, повинен бути підбір препаратів на основі штамів, максимально наближених до природного біоценозу. Так, серед пробіотичних штамів у дітей рекомендується використовувати певні штами біфідобактерій.

У дітей перших місяців життя, які знаходяться на грудному вигодуванні, *B. longum* заселяє кишечник починаючи з 5–20 дні після народження. На сьогодні відомо, що у кишечнику дітей, які знаходяться на грудному вигодуванні, переважають *B. longum*, *B. bifidum*, *B. infantis*, *B. lactis* (BB 12) мають виразну функціональну активність та стійкість у шлунково-кишковому тракті. Штам *B. lactis* (BB 12) на даний час є одним з найбільш вивчених та офіційно визнаний «бактерією з абсолютно доведеною безпекою». З літератури відомо, що цей пробіотичний штам здатен зберігати життєздатність у разі проходження верхніх відділів ШКТ, бере участь у процесах перетравлювання, сприяє підвищенню IgG в ШКТ у дітей [7]. Також є дані, що *B. lactis* покращує клінічний перебіг atopічного дерматиту та гастроінтестинальних проявів алергії на білки коров'ячого молока [7].

Під час аналізу результатів рандомізованих контрольованих досліджень ефективності *B. lactis* відмічене достовірне збільшення вмісту в калі біфідобактерій, зменшення кількості представників умовно-патогенної флори, рівня кальпротектину і рН калу, а також підвищення концентрації секреторного IgA та коротколанцюгових жирних кислот [20].

Також наявні дані, що пробіотичні штами *B. breve* і *B. longum* є перспективними при лікуванні кишкових кольок у дітей [19].

Слід зазначити, що *B. infantis* виявляються тільки у дітей грудного віку і відзначаються як переважаючий вид [9]. За даними Е.Л. Корнієнко, *B. infantis* зменшує симптоми подразненого кишечника, сприяє нормалізації та підтримці нормальної мікрофлори кишечника. *B. infantis* 35623 послаблює інтенсивність запалення у пацієнтів із запальними хворобами кишечника, стійкість до жовчних кислот [7,14].

При виборі пробіотика для лікування дітей раннього віку перевагу необхідно віддавати *B. longum*, *B. bifidum* та, особливо, *B. infantis* [14].

Низка клінічних досліджень показала, що біфідобактерії ферментують вуглеводи з утворенням коротколанцюгових жирних кислот (ацетат, лактат), молочну, мурашину, бурштинову й оцтову кислоти, які створюють кисле середовище в кишечнику, попереджують зростання патогенів.

Сучасні наукові дослідження свідчать, що *L. acidophilus*, які входять до складу мультипробіотика «Ротабіотик Бебі», володіють антиінфекційними властивостями стосовно наступних патогенів: *Shigella*, *Escherichia coli*, *Salmonella typhimurium*, *Rotavirus*, *H. pylori*, метицилін-резистентний *Staphylococcus aureus* (MRSA) і *Clostridium difficile* [2,7,32]. У досліджах *in vitro* показано, що *L. acidophilus* інгібує ріст аеробних бактерій шляхом секреції молочної кислоти [25]. За даним звіту об'єднаного комітету експертів ФАО/ВООЗ (2001), *L. acidophilus* є ефективними при запальних захворюваннях кишечника [7]. У низці праць було встановлено, що введення живих лактозопродукуючих бактерій, покращує перетравлювання та всмоктування лактози, вони утворюють молочну, оцтову, пропіонову кислоти, перекис водню, лізоцим, антибіотикоподібні компоненти, бактеріоцини (перешкоджають росту патогенів). *L. acidophilus* виживає у більш кислому середовищі, ніж багато інших штамів пробіотиків (рН 4–5 і нижче), витримує високі температури. Також *L. acidophilus* потенціє ефекти *B. infantis* [26].

Пробіотик інулін, що входить до складу препарату «Ротабіотик Бебі», підсилює ефективність пробіотичних штамів. Інулін — це рослинний полісахарид, полімер D-фруктози, який транзитом проходить у товстий кишечник, де гідролізується мікробними ферментами до моносахаридів, надалі розщеплюється з утворенням коротколанцюгових жирних кислот (ацетат, пропіонат, бутират). Коротколанцюгові жирні кислоти є додатковим джерелом енергії для епітеліальних клітин слизової оболонки товстого кишечника, володіють трофічним ефектом [7]. Молоко матері містить велику кількість олігосахаридів, які стимулюють ріст біфідобактерій. Додавання інуліну в харчування дитини сприяє аналогічному ефекту. Також інулін нормалізує обмін вуглеводів і ліпідів, покращує утилізацію глюкози клітинами, має комплексний вплив на функцію печінки.

Kianifar H. та співавт. надали дані про те, що комбінація пробіотиків з фруктоолігосахаридами статистично достовірно покращує перебіг кишкових кольок порівняно з використанням плацебо [36].

До комбінованого препарату «Ротабіотик Бебі» включено також екстракт плодів фенхелю звичайного

(*Foeniculum vulgare*), який містить органічні кислоти, ефірні олії, флавоноїди та ін., що мають вітрогонні та спазмолітичні властивості (особливо відносно гладкої мускулатури кишечника). Екстракт плодів фенхелю стимулює процес травлення, зменшує газоутворення у кишечнику, поліпшує відходження газів, усуває спазми кишечника.

Біоактивні компоненти квітів ромашки, що входять до складу Ротабіотик Бебі, чинять спазмолітичну, протизапальну, помірну антисептичну, жовчогінну та знеболюючу дію. Так, хамазулен має виразний протизапальний ефект, підсилює регенеративні процеси, послаблює алергічні реакції. Апігенін, апіїн і герніарин мають спазмолітичні властивості. Ефірна олія дезінфікує шлунково-кишковий тракт, зменшує газоутворення в кишечнику, знижує біль і послаблює запалення. Азулен і бісаболол мають ефективну протизапальну, протиалергічну та дезодоруючу дію, прискорюють процеси регенерації шкіри. Наявність ефірних олій, флавоноїдів, рослинних полісахаридів, макро- та мікроелементів регулює діяльність мікрофлори ШКТ і поліпшує травлення.

Унікальний склад Ротабіотик Бебі дозволяє рекомендувати його дітям раннього віку (від народження) у разі ФП ШКТ, таких як кишкові кольки [7], при введенні прикорму, переході на штучне вигодовування, порушеннях травлення в період прорізування зубів.

На відміну від більшості препаратів, які використовуються при кишкових кольках, Ротабіотик Бебі має комплексну дію на причини їх виникнення: покращує травлення, зменшує утворення газів та полегшує їх виведення, усуває спазми кишечника.

Синбіотик Ротабіотик Бебі для з перших днів життя і дітям до 6 місяців рекомендується застосовувати по 1 пакету на добу; від 6 місяців до року — 2 рази на добу; дітям 1 року та старшим — тричі на добу. Для дітей грудного віку вміст пакетика потрібно розчинити в 50–100 мл грудного молока, теплої питної води або дитячої суміші. Для дітей раннього віку та дітей віком від трьох років і старше вміст пакетика розчиняють у 100 мл теплої питної води або молока.

Таким чином, синбіотик нового покоління Ротабіотик Бебі нормалізує кишкову мікрофлору та корегує ФП ШКТ, які супроводжуються кольками та здуттям у малюків, що дозволяє рекомендувати його для широкого використання у педіатричній практиці для профілактики, корекції дисбіозу при різних патологічних станах та ФП ШКТ у дітей.

ЛІТЕРАТУРА

1. Андреева И. В. Современные доказательные данные эффективности применения *Lactobacillus Rhamnosus GG* и *Bifidobacterium Lactis BB-12* в педиатрической практике / И. В. Андреева // Вопросы совр. педиатрии. — 2011. — № 10 (1). — С. 50—57.
2. Бактерицидная активность пробиотических средств / А. Е. Абагуров, О. Н. Герасименко, И. Л. Высочина [и др.] // Здоровье ребенка. — 2013. — № 8 (51). — С. 95—97.
3. Бельмер С. В. Коррекция нарушений микробиоценоза кишечника / С. В. Бельмер // Эффективная фармакотерапия. Педиатрия. — 2014. — № 4 (34).
4. Бердникова Е. К. Функциональные кишечные колики, тактика их коррекции у детей раннего возраста / Е. К. Бердникова // Фармацевтика. — 2011. — № 1. — С. 60—65.
5. Бережний В. В. Природне вигодовування / В. В. Бережний, В. Г. Козачук // Педіатрія : національний підручник / за ред. проф. В. В. Бережного. — Київ, 2013. — Т. I. — С. 278—287.
6. Бережний В. В. Природне вигодовування / В. В. Бережний, В. Г. Козачук // Педіатрія : національний підручник / за ред. проф. В. В. Бережного. — Київ, 2013. — Т. II. — С. 517—529.
7. Бережной В. В. Нові можливості використання мультиштамових синбіотиків у педіатричній практиці / В. В. Бережной, В. Г. Козачук // Современная педиатрия. — 2016. — № 1 (72). — С. 33—40.
8. Вороненко Ю. В. Актуальні питання педіатрії в практиці сімейного лікаря: навчальний посібник для лікарів інтернів і лікарів слухачів закладів (факультетів) післядипломної освіти / Ю. В. Вороненко,



Живі ліофілізовані бактерії	3,0×10⁸ КУО
Lactobacillus acidophilus	0,5×10 ⁸ КУО
Bifidobacterium spp.	2,5×10 ⁸ КУО
(B. infantis, B. longum, B. bifidum, B. lactis)	
Екстракт плодів фенхелю звичайного	200 мг
Екстракт квіток ромашки аптечної	150 мг
Інулін	150 мг

від народження!

10 пакетиків

РОТАБІОТИК Бебі



КОМПЛЕКСНА ДОПОМОГА ПРИ КИШКОВИХ КОЛЬКАХ

РОТАБІОТИК БЕБІ застосовується від народження при:

- ▶ кишкових кольках, метеоризмі, діарейі
- ▶ зміні харчування (перехід із грудного на штучне вигодовування, введення прикорму)

Лакто- та біфідобактерії

- Створюють умови для розвитку кишкової мікрофлори
- Пригнічують ріст патогенних бактерій
- Синтезують вітаміни групи В, К

Ромашка

- Усуває спазм кишечника
- Покращує апетит
- Має м'яку заспокійливу дію

Інулін (поживне середовище для розвитку корисних бактерій)

- Стимулює розвиток біфідобактерій, які складають 85-95% мікрофлори кишечника
- Збільшує всмоктування кальцію

Фенхель

- Зменшує газоутворення у кишечнику
- Поліпшує відходження газів
- Стимулює травлення

СПОСІБ ЗАСТОСУВАННЯ ТА ДОЗИ

вік	дозування
0-6 міс.	1 пакетик на добу
6 міс. – 1 рік	1 пакетик 2 рази на добу
1-3 роки	1 пакетик 3 рази на добу
3 роки та старше	1 пакетик 3-4 рази на добу



РОТАБІОТИК БЕБІ. Рекомендації щодо застосування. Рекомендується в якості дієтичної добавки з метою регуляції діяльності мікрофлори шлунково-кишкового тракту та поліпшення травлення. Про- та пребіотичний комплекс, що входить до складу, сприяє загальному зміцненню організму, підвищенню імунітету та запобігає розвитку гастроентериту, диспепсії, діарей (пов'язаних з прийомом антибіотиків), госпітальної діарей, транзиторних дисфункцій кишечника у дітей (діарей, закрепку, метеоризму, колік), пов'язаних зі зміною раціону харчування, поїздками та іншими причинами; алергічних станів (алергічний риніт, астма, екзема, atopічний дерматит, діатез). **Особливості щодо застосування.** Для максимальної ефективності інтервал між прийомом РОТАБІОТИК БЕБІ та антибіотиків має становити не менше 3 годин. **Протипоказання.** Індивідуальна чутливість до складових компонентів. Дієтична добавка. Не є лікарським засобом. **Виробник.** «КЕНДІ ЛТД», Болгарія. **Заявник.** «РОТАФАРМ ЛІМІТЕД», Велика Британія. **Висновок державної санітарно-епідеміологічної експертизи від 11.11.2014 р.** №05.03.02-03/68605.

Додаткова інформація за тел.: +380 56 7 905 509. E-mail: info@rotapharm.com.ua



- О. Г. Шекера, В. В. Бережний. — Київ : Видавець Заславський О.Ю., 2015. — 342 с.
9. Захаров И. Н. Штам-специфические свойства *Bifidobacterium animalis subsp. lactis* Bb-12 / И. Н. Захаров, Ю. А. Дмитриева // Эффективная фармакотерапия. Педиатрия. — 2013. — № 2.
 10. К вопросу формирования эубиоза кишечника при искусственном вскармливании детей грудного возраста / О. Г. Шадрин, В. П. Мисник, И. Г. Пономаева, Л. А. Клименко // Современная педиатрия. — 2014. — № 1 (57). — С. 1—4.
 11. Майданник В. Г. Римські критерії IV (2016), що нового? / В. Г. Майданник // Міжнародний журн. педіатрії, акушерства та гінекології. — 2016. — № 10 (1). — С. 10—18.
 12. Маменко М. Е. Младенческие кишечные колики: современные подходы к терапии / М. Е. Маменко // Здоровье ребенка. — 2012. — № 8. — С. 99—102.
 13. Особливості діагностики та підходи до лікувально-профілактичного харчування дітей раннього віку з функціональними розладами травної системи: методичні рекомендації / О. Г. Шадрин, С. Л. Няньковський, Г. В. Бекетова [та ін.]. — Київ : ТОВ «Дюди в білому», 2016. — 28 с.
 14. Применение пробиотиков в педиатрии: анализ лечебного и профилактического действия с позиций доказательной медицины / Е. А. Корниенко, Л. Н. Мазанкова, А. В. Горелов [и др.] // Лечащий врач. — 2015. — № 9. — С. 52—61.
 15. Про затвердження протоколів медичної допомоги дітям із захворюваннями органів травлення : наказ МОЗ України 29.01.2013 № 59 [Електронний документ]. — Режим доступу : <http://www.moz.gov.ua>. — Назва з екрану.
 16. Хорошилова Н. В. Иммуномодулирующее и лечебное действие бифидо- и лактобактерий у детей с аллергическими заболеваниями и частыми респираторными инфекциями / Н. В. Хорошилова // Вопросы совр. педиатрии. — 2013. — № 5. — С. 86—89.
 17. Янковский Д. С. Микробная экология человека: современные возможности ее поддержания и восстановления / Д. С. Янковский. — Киев : Эксперт ЛТД, 2005. — 361 с.
 18. Blyakher M. S. Vliyaniye Probiotikov na Produktsiyu Interferonov i Limfokinov. Probioticheskie Mikroorganizmy — Sovremennoe Sostoyanie Voprosa i Perspektivy Ispol'zovaniya / M. S Blyakher, T. K. Lopatina, V. M. Zhukova // Materialy Konferentsii [The Effect of Probiotics on the Production of Interferons and Lymphokines. Probiotic Microorganisms: The Present State and Prospects of Use. Proceedings of the Conference]. — Moscow, 2002. — 29 p.
 19. Characterization of *Bifidobacterium* spp. strains for the treatment of enteric disorders in newborns / Aloisio I., Santini C., Biavati B. [et al.] // *Appl Microbiol Biotechnol.* — 2012. — Vol. 96 (6). — P. 1561—76. doi: 10.1007/s00253-012-4138-5. Epub 2012 May 17.
 20. Diversity of *Streptococcus thermophilus* in bacteriocin production; inhibitory spectrum and occurrence of thermophilin genes / F. Rossi, M. Marzotto, S. Cremonese [et al.] // *Food Microbiol.* — 2013. — Vol. 35 (1). — P. 27—33; doi: 10.1016/j.fm.2013.02.006.
 21. Fecal microflora in healthy infants born by different methods of delivery / M. M. Gronlund, O. P. Lehtonen, E. Eerola, P. J. Kepo // *Pediatr. Gastroenterol. Nutr.* — 1999. — Vol. 28. — P. 19—25.
 22. Gill H. Probiotics, immunomodulation, and health benefits / H. Gill, J. Prasad // *Adv. Exp. Med. Biol.* — 2008. — Vol. 606. — P. 423—547.
 23. Human colostrum: a natural source of probiotics? / F. R. Novak, J. A. G. Almeida, G. O. Vieira, L. M. Borba // *J. Pediatr.* — 2001. — № 77 (4). — P. 265—270.
 24. In vitro anti-bacterial and anti-adherence effects of *Lactobacillus delbrueckii subsp bulgaricus* on *Escherichia coli* / D. Abedi, S. Feizizadeh, V. Akbari, A. Jafarian-Dehkordi // *Res. Pharm. Sci.* — 2013. — Vol. 8 (4). — P. 260—8.
 25. Intake of dairy product and periodontal diseases: The hisayama study / Y. Shimazaki, T. Shiota, K. Uchida [et al.] // *J. Periodontol.* — 2008. — Vol. 79. — P. 131—137.
 26. Karska-Wysocki B. Antibacterial activity of *Lactobacillus acidophilus* and *Lactobacillus casei* against methicillin-resistant *Staphylococcus aureus* (MRSA) / B. Karska-Wysocki, M. Bazo, W. Smoragiewicz // *Microbiol. Res.* — 2010. — Vol. 165 (8). — P. 674—86; doi: 10.1016/j.micres.2009.11.008.
 27. Kligler B. Aliment Pharmacol Theren Probiotics / B. Kligler, A. Cohrss // *Am Fam Physician.* 2008; 78: 1073—1078.
 28. Meta-analysis: the effects of *Saccharomyces boulardii* supplementation on *Helicobacter pylori* eradication rates and side effects during treatment / H. Szajewska, A. Horvath, A. Piwowarczyk // *Aliment Pharmacol Ther.* — 2010. — Vol. 32 (9). — P. 1069—1079.
 29. Ohland C. L. Probiotic bacteria and ontestinal erithelial barrier function / C. L. Ohland, W. K. Macnaughton // *Am. J. Physiol. Gastrointest. Liver Physiol.* — 2010. — Vol. 298, № 6. — P. 807—819; doi: 10/1152/ajpgi.00243.2009.
 30. Probiotics: from myth to reality. Demonstration of functionality in animal models of disease and in human clinical trials / C. Dunne, L. Murphy, S. Flynn [et al.] // *Antonie Van Leeuwenhoek.* — 1999. — Vol. 76. — P. 279—292.
 31. Proceedings of the International Scientific Conference on Probiotics and Prebiotics YPC2010. — Kosice, Slovakia, 2010. — P. 15.
 32. Purification, characterisation and identification of acidocin LCHV, an antimicrobial peptide produced by *Lactobacillus acidophilus* n.v. Er 317/402 strain Narine / H. Mkrtychyan, S. Gibbons, S. Heidelbergberger [et al.] // *Int. J. Antimicrob. Agents.* — 2010. — Vol. 35(3). — P. 255—60; doi: 10.1016/j.ijantimicag.2009.11.017.
 33. Renye J. A. Jr. BIpC-regulated bacteriocin production in *Streptococcus thermophilus* / J. A. Jr. Renye, G. A. Somkuti // *Biotechnol. Lett.* — 2013. — Vol. 35 (3). — P. 407—12; doi: 10.1007/s10529-012-1095-0.
 34. Rerksuppaphol S. Randomized controlled trial of probiotics to reduce common cold in schoolchildren / S. Rerksuppaphol, L. Rerksuppaphol // *Pediatr. Int.* — 2012. — Vol. 54 (5). — P. 682—687.
 35. Rolfe R. D. The role of probiotic cultures in the control of gastrointestinal health / R. D. Rolfe // *J. Nutr.* — 2000. — Vol. 130 (Suppl. 2). — P. 396—402.
 36. Synbiotic in the management of infantile colic: a randomised controlled trial / Kianifar H., Ahanchian H., Grover Z. [et al.] // *Paediatric Child Health.* — 2014. — Vol. 50 (10). — P. 801—5. doi: 10.1111/jpc.12640. Epub 2014 Jun 24.

Новый подход в лечении детей раннего возраста с функциональными расстройствами желудочно-кишечного тракта

В.В. Бережний, В.Г. Козачук

Национальная медицинская академия последипломного образования имени П.Л. Шупика, г. Киев, Украина

В статье представлен современный взгляд на патогенез функциональных расстройств желудочно-кишечного тракта у детей, сопровождающихся коликами и метеоризмом. На основании данных исследований последних лет установлено, что одним из ведущих механизмов развития колик является нарушение микробиоты кишечника. Основное требование к пробиотикам, которые используются у детей раннего возраста, — это максимальное приближение к естественному биоценозу с доказанной эффективностью и безопасностью. Уникальный состав синбиотика «Ротабиотик Бэби» позволяет нормализовать кишечную микрофлору и корректировать функциональные расстройства желудочно-кишечного тракта.

Ключевые слова: микробиота, дети, колики, Ротабиотик Бэби.

Сведения об авторах:

В.В. Бережний

В.Г. Козачук

Статья поступила в редакцию