



## Функціональні гастроінтестинальні розлади в дітей раннього віку: лікувати, спостерігати чи корегувати?

For citation: Zdorov'e Rebenka. 2020;15(1):24-29. doi: 10.22141/2224-0551.15.1.2020.196754

**Резюме.** У статті розглянуті функціональні порушення шлунково-кишкового тракту в дітей раннього віку. Частота функціональних гастроінтестинальних розладів є надзвичайно високою в усіх вікових групах, але в дітей раннього віку функціональні захворювання фактично є варіантом норми: найбільш часто практично-му лікарю доводиться стикатися з функціональними порушеннями травлення саме в дітей раннього віку, що обумовлює підвищений інтерес педіатрів до їх етіології, патогенезу й терапії. Найбільш поширеними гастроінтестинальними порушеннями є дитячі кольки, зригування й запор — вони становлять більшу частину скарг, з якими батьки дітей першого року життя звертаються до педіатра. Незважаючи на те, що ці розлади не становлять великої небезпеки для життя і, як правило, не чинять істотного впливу на здоров'я дітей у майбутньому, вони значно впливають на якість життя, призводять до великої кількості невиправданих госпіталізацій, застосування надмірної фармакотерапії, порушують психологічний клімат у родині. Тому корекцію функціональних гастроінтестинальних розладів доцільно проводити не за допомогою медикаментів, а шляхом призначення продуктів функціонального харчування, зокрема замінників грудного молока, які отримують діти, що знаходяться на штучному вигодовуванні. Питання, пов'язані із застосуванням сумішей, що є замінниками грудного молока, особливо здатних коригувати малі травні дисфункції, є актуальною темою для обговорення клініцистів і лікарів педіатричного профілю.

**Ключові слова:** функціональні гастроінтестинальні розлади; Римські критерії; регургітація; малюкові кольки; запор; функціональне харчування

Не є секретом, що останніми роками на всіх конгресах, усіх конференціях, навіть негастроентерологічного профілю, велика увага приділяється питанням, пов'язаним із функціональними захворюваннями (ФЗ). Така цікавість саме до функціональної патології є цілком виправданою і зрозумілою: незважаючи на те, що функціональні захворювання шлунково-кишкового тракту не становлять безпосередньої загрози для життя пацієнта, вони значною мірою знижують якість його життя. Крім того, ФЗ є досить універсальними — вони зачіпають усі прошарки суспільства незалежно від віку, статі, раси, віросповідання, соціально-економічного статусу, тобто не можна сказати, що є якийсь континент або якась соціальна чи етнічна група, яка б мала імунітет або захист від розвитку даної патології. Якщо до цього додати надзвичайну «яскравість» сприйняття больового синдрому (жодна органічна патологія

не дасть такої купи симптомів, як патологія функціональна) і мінливий патерн симптоматики, то стає зрозумілим, чому саме ці захворювання призводять до значних економічних втрат, і саме така характеристика функціональних гастроінтестинальних розладів (ФЗР) дає підставу віднести їх до класу соціально значущих захворювань.

З 2016 року світ має новий Римський консенсус: у рамках Американського тижня гастроентерології були подані оновлені Римські критерії IV перегляду, які пропонують новий алгоритм ведення дітей і дорослих із функціональними порушеннями шлунково-кишкового тракту і нове визначення функціональних порушень. Отже, на сьогодні існує декілька визначень ФЗР — від класичного визначення проф. Дроссмана, датованого ще 1994 роком, у якому «функціональні порушення — це різноманітна комбінація гастроінтес-

© 2019. The Authors. This is an open access article under the terms of the [Creative Commons Attribution 4.0 International License, CC BY](https://creativecommons.org/licenses/by/4.0/), which allows others to freely distribute the published article, with the obligatory reference to the authors of original works and original publication in this journal.

Для кореспонденції: Белоусова Ольга Юріївна, доктор медичних наук, професор, завідувача кафедрою педіатричної гастроентерології і нутриціології, Харківська медична академія післядипломної освіти, вул. Амосова, 58, м. Харків, 61176, Україна; факс: (057)725-03-58; e-mail: olga.yu.belousova@gmail.com; контактний тел.: +38 (050) 902 56 59.

For correspondence: Olga Yu. Belousova, MD, PhD, Professor, Head of the Department of pediatric gastroenterology and nutrition, Kharkiv Medical Academy of Postgraduate Education, Amosova st., 58, Kharkiv, 61176, Ukraine; fax: (057) 725-03-58; e-mail: olga.yu.belousova@gmail.com; phone +38 (050) 902 56 59

Full list of author information is available at the end of the article.

тинальних симптомів без структурних або біохімічних порушень», до визначення, яке нам подав Римський консенсус IV перегляду: «ФГР — це розлади взаємодії «кишка — головний мозок» [1]. Безумовно, вразливість усіх визначень ФГР полягає в їх залежності від поточного рівня наших знань і можливостей методів дослідження, які не завжди дозволяють виявити ті чи інші структурні порушення, ставлячи під сумнів сам факт існування цієї групи захворювань.

Механізми формування функціональних порушень різноманітні й визначаються не тільки анатомо-фізіологічними особливостями, а й розладами вегетативної і гуморальної регуляції організму дитини. Як і раніше, окремо виділені функціональні порушення шлунково-кишкового тракту в новонароджених і дітей. Згідно з Римськими критеріями IV перегляду, до функціональних порушень у новонароджених і дітей раннього віку відносять дитячі відрижки, румінації, синдром циклічного блювання, дитячі кольки, функціональну діарею, дитячу дишезію, функціональний запор [2].

Частота функціональних гастроінтестинальних розладів є надзвичайно високою в усіх вікових групах, але в дітей раннього віку функціональні захворювання фактично є варіантом норми: найбільш часто практичному лікарю доводиться стикатися з функціональними порушеннями травлення саме в дітей раннього віку, що обумовлює підвищений інтерес педіатрів до їх етіології, патогенезу й терапії. Дані популяційних досліджень показують, що протягом першого року життя близько половини дітей мають хоча б один із симптомів функціональних порушень шлунково-кишкового тракту, таких як відрижки, кишкові кольки, запори, а нерідко — поєднання декількох симптомів. Згідно з даними літератури, саме ці розлади (зригування, відрижки, кишкові кольки, запори й метеоризм) лідирують і становлять 61,2 % від усіх малих травних дисфункцій [3, 4]. Ці патологічні стани є значною частиною скарг, з якими звертаються до педіатра протягом перших 6 місяців життя дитини, що, у свою чергу, часто призводить до госпіталізації, застосування лікарських препаратів, а також емоційної нестабільності в сім'ї.

У своїй повсякденній практиці ми кожного разу стикаємося з тим, що діагностика ФГР завжди викликає значні труднощі в практичних лікарів, часто призводячи до великої кількості непотрібних обстежень, а головне — до застосування нераціональної, надмірної фармакотерапії. Складно сказати, наскільки це є виправданим. Що стосується діагностики, то в дітей раннього віку при функціональних порушеннях шлунково-кишкового тракту, як правило, лабораторно-інструментальне обстеження не потрібне, діагностика заснована на скаргах матері й клінічних симптомах, наявних у дитини. Але завжди треба пам'ятати про те, що функціональні порушення шлунково-кишкового тракту зазвичай є діагнозом виключення, і в першу чергу необхідно виключити аномалії розвитку шлунково-кишкового тракту, хвороби обміну, інфекційні захворювання, патологію центральної нервової системи [5]. Що стосується лікування, то, якщо дивиться на

проблему очима експертів ESPGHAN (Європейського товариства педіатричної гастроентерології, гепатології та нутриціології), ФГР у ранніх вікових періодах зазвичай вважаються самовиліковними клінічними станами, що не потребують призначення терапії [6, 7].

Але в той же час надходить все більше даних про те, що функціональні гастроінтестинальні розлади, особливо інтенсивні, можуть мати вельми негативні віддалені наслідки. Наприклад, існує статистика, згідно з якою інфантильна колька багаторазово збільшує ймовірність розвитку мігрені у 8–10–13 років [8, 9]. За даними А. DeSantis (2007), тривалість занепокоєння дитини внаслідок кишкових кольок у ранньому віці вірогідно корелювала з порушеннями уваги й гіперактивністю в дітей у віці 3 і 8 років. У дітей, які мали кольки в грудному віці, у 3 роки порушення сну відзначалися в 3 рази частіше, ніж у дітей без таких [3, 10].

У літературі наводяться приклади того, що запор або дишезія, перенесені в ранньому віці, можуть призвести до розвитку тривалої вісцеральної гіперчутливості; що тяжкий гастроєзофагеальний рефлюкс (ГЕР) у дітей є фактором ризику розвитку синдрому подразненого кишечника у віці 3–6 років і формування гастроєзофагеальної рефлюксної хвороби (ГЕРХ) у віці понад 10 років [11–13] тощо. Тобто ФГР є самовиліковними клінічними станами, але водночас вони є ранніми травматичними станами, що в подальшому стають причиною різних захворювань. Тому, безумовно, неправильно було б ігнорувати проблеми функціональних гастроінтестинальних розладів у ранніх вікових періодах — корекція цих станів необхідна, але вона повинна бути адекватною, базуватися насамперед на evidence-based medicine, тобто на методах, корисність яких доведена в дослідженнях із високим рівнем доказовості.

Як було зазначено вище, серед дітей раннього віку з функціональними порушеннями шлунково-кишкового тракту найчастіше зустрічаються зригування [14, 15]. Поширеність цього розладу коливається від 26 до 85 %, за даними різних авторів [7, 15], і не залежить від статі, національності й країни проживання [2]. Безумовно, перш за все зригування здорового доношеного новонародженого є відображенням анатомо-фізіологічних особливостей розвитку травного тракту, і вони зникають у 90 % дітей до 12 місяців життя. Найбільша частота зригувань припадає на вік від 2 до 4 місяців (41–67 % випадків), коли дитина починає активно рухатися і перевертатися, у зв'язку з вертикалізацією і розвитком нервової системи симптоми поступово зменшуються, спонтанно зникають через 12–18 місяців після народження [7, 16].

Необхідно проводити роз'яснювальну роботу з батьками, надавати їм психологічну підтримку, пояснювати, що фізіологічне зригування є віковою особливістю маленьких дітей і не становить небезпеки для їх розвитку. Відповідно до сучасних протоколів у даний час, незважаючи на можливі переваги позиційної терапії при лікуванні рефлюксу, для новонароджених і дітей раннього віку не рекомендується застосовувати позиційну терапію і не рекомендується жодної пози-

ції, крім положення на спині, через ризик виникнення синдрому раптової смерті дитини [7].

Що стосується медикаментозної терапії, то, згідно з останніми рекомендаціями, не слід поспішати з призначенням низки звичних для гастроентерологічної практики препаратів. Передусім робоча група пропонує, щоб дослідження з інгібіторами протонної помпи (ІПП) не використовувалося як діагностичний тест на ГЕРХ у немовлят. Також при зригуваннях на сучасному етапі не рекомендується призначення прокінетиків,  $H_2$ -блокаторів, антацидів або ІПП у дітей першого року життя, які не мають інших захворювань, окрім неускладненого ГЕР [7, 16].

Другими за частотою (5–20 %) серед функціональних порушень шлунково-кишкового тракту у дітей раннього віку вважаються дитячі кольки, що є відображенням нормального процесу розвитку й дозрівання травного тракту й нервової системи дитини, залежать від її темпераменту і сприйняття батьків, зникають до 5 місяців життя [2, 5, 17]. Більшість дітей молодше від 3 місяців, батьки яких звертаються до лікаря через плач, є здоровими, тобто їх плач є частиною нормального дитинства. І перш за все лікарю потрібно проінформувати батьків, що плач немовляти — це частина здорового нормального дитинства. Через відсутність великих високоякісних рандомізованих контрольованих досліджень жодне поведінкове, фармакологічне або альтернативне втручання при кольках не рекомендується: на жаль, за останні роки не було доведено, що краплі з симетиконом, рослинні препарати, часте носіння немовляти або інші методи лікування є ефективними в припиненні плачу від кольок [17].

Незважаючи на велику кількість опублікованих досліджень, етіологія і патогенез дитячої кольки залишаються неясними і вважаються багатофакторними, що обумовлює складнощі вибору стратегії для розв'язання даної проблеми. Але завжди треба пам'ятати про те, що частина кольок — це імовірна гастроінтестинальна алергія до білка коров'ячого молока (АБКМ) (приблизно 25 % дітей із помірними або вираженими симптомами кольок як причину мають саме АБКМ [19]); частина як етіологічний фактор має дисахаридазну (лактазну) недостатність, характерну для дітей раннього віку; ще в багатьох немовлят кольки є проявом незрілості ентеральної нервової системи, яка обумовлює алодинію — сприйняття невеликих стимулів як больових [20].

Функціональний запор, обумовлений не структурними ураженнями кишечника і не анатомічними дефектами, а вадами механізмів регуляції моторної діяльності шлунково-кишкового тракту дитини, у ранньому віці зустрічається теж досить часто. Якщо нормальні випорожнення дитини, яка перебуває на природному вигодовуванні, мають м'яку кашкоподібну консистенцію, то при запорах у дітей раннього віку відзначаються зміни характеру випорожнень у бік їх ущільнення, а також характерні болісні відчуття (дишезія), натужування, плач і занепокоєння при акті дефекації [11]. У більшості дітей зустрічаються всі ці

ознаки, однак деякі з них можуть бути відсутні, або зустрічаються епізодично, або поєднуються з метеоризмом і скупченням газів.

Полегшити стан дитини можна зазвичай завдяки ретельному й поступовому виконанню комплексу заходів, спрямованих на навчання батьків і дитини, корекції поведінки, у тому числі харчової, і щоденному прийому проносних препаратів. Щодо використання пробіотичних препаратів, яке є досить рутинним серед наших педіатрів, то слід зазначити, що на сьогодні жоден пробіотик не продемонстрував статистично значиму ефективність порівняно з плацебо [21]. У систематичному огляді, який був проведений Hania Szajewska у 2017 році й був присвячений пошуку доказів ефективності будь-яких пробіотиків при функціональних запорах у дітей раннього віку [21], доведено, що пробіотики неефективні при функціональних запорах у дітей раннього віку щодо успіху лікування, частоти дефекації, частоти випорожнення кишечника й абдомінального болю.

Отже, ефективність терапії функціональних порушень шлунково-кишкового тракту у дітей раннього віку перш за все залежить від взаємодії з батьками, метою якої є зниження рівня тривоги і страхів матері й родичів щодо стану дитини [2, 22]. Лікування функціональних порушень у дітей раннього віку, як правило, направлене на купірування симптомів, що викликають дискомфорт у дітей, і зменшення занепокоєння батьків. Педіатрам треба пояснювати батькам, що функціональні порушення спонтанно минають із досягненням певного віку, вони не залежать від типу вигодовування або дієти матері [23]. Медикаментозна терапія (інгібітори протонної помпи, прокінетики, пробіотики, симетикон) у даний час має обмежені показання у зв'язку з ризиками розвитку побічних ефектів [7], відсутністю переваги перед плацебо [24].

Крім того, завжди слід пам'ятати про те, що корегувати ФГР можна не тільки призначенням ліків, нутриціологічні аспекти є універсальним ключем до розв'язання цієї проблеми. На думку експертів і згідно з рекомендаціями ESPGHAN (2014) [6], корекція харчування більш ефективна для усунення функціональних розладів шлунково-кишкового тракту, ніж медикаментозна корекція.

Безумовно, таку корекцію зручніше здійснити в дітей, які перебувають на штучному вигодовуванні, бо на сьогодні ми маємо велику кількість продуктів, які належать до категорії «функціональне харчування». Продукти функціонального харчування — це продукти або речовини природного походження, які при систематичному вживанні мають певний регулюючий вплив на організм, його системи й органи, наприклад, це продукти, що містять біфідо- і лактобактерії, олігосахариди, харчові волокна, органічні кислоти, антиоксиданти тощо.

Якщо йдеться про запор, то на сьогодні найбільш популярними компонентами функціонального харчування, що позитивно впливають на характер випорожнень, є пребіотики, що було доведено в численних дослідженнях [25].

Рекомендації ESPGHAN, опубліковані в лютому 2014 року й подані в систематичному огляді, присвяченому вивченню ефективності й безпеки додаткового включення до складу молочних сумішей пробіотиків і пребіотиків, наголошують, що молочні суміші, збагачені пребіотиками, знижують рН калових мас, збільшують частоту випорожнення кишечника, пом'якшують калові маси, збільшують кількість біфідобактерій і лактобацил у складі кишкової мікрофлори. Експерти комітету ESPGHAN відзначають, що введення пребіотичних сумішей повинне починатися з народження.

Однією з груп сполук, що класифікуються як пребіотики, є галактоолігосахариди (ГОС). Численні дослідження продемонстрували, що перевагу щодо корегування запору мають саме галактоолігосахариди — харчові волокна, які складаються з полісахаридів і позитивно впливають на кишкову мікрофлору [26]. Збагачення дитячої суміші ГОС асоціюється зі збільшенням частоти й пом'якшенням випорожнень у немовлят. Проведені ще у 2008 році дослідження продемонстрували, що невелика кількість ГОС (0,24 г/100 мл) позитивно впливає на кишкову мікробіоту й травлення в грудних дітей, що виражається в стимуляції росту біфідобактерій і лактобацил, збільшенні продукції оцтової кислоти і зниженні фекального рН [27]. У мультицентровому рандомізованому подвійному сліпому плацебо-контрольованому дослідженні, проведеному у 2015 році [26] для вивчення впливу ГОС на мікробіоту й характеристики випорожнень, при використанні суміші, збагаченої галактоолігосахаридами, діти, які одержували таку суміш, продемонстрували більш м'яку консистенцію випорожнень (епізоди твердих випорожнень були набагато рідше) і оптимальну частоту дефекацій (вона була вірогідно вищою в дітей першого півріччя життя, які отримували суміш із ГОС). Отже, корекція харчування при запорах є вибором першої лінії і обов'язковим компонентом лікування, особливо в дітей раннього віку, і тільки при її недостатній комплаєнтності слід вдаватися до медикаментозної терапії.

Цікаво, що подібних висновків дійшли й дослідники, які вивчають можливість корекції кишкових кольок і метеоризму в дітей, які перебувають на штучному вигодовуванні [28]. Дослідження, присвячені корекції кольок, довели, що ГОС у складі формули позитивно впливають на мікробіоту шлунково-кишкового тракту, стимулюючи зростання біфідобактерій і пригнічуючи зростання клостридій: при кількох суміш, збагачена ГОС, призвела до кращого бактеріального профілю (значно нижча кількість клостридій ( $p < 0,05$ ) і більша кількість біфідобактерій ( $p < 0,05$ )). Крім того, введення ГОС до складу суміші дало виражений ефект щодо зниження ризику розвитку кольок, що, ймовірно, пов'язано з пригніченням росту клостридій, які стимулюють підвищене газоутворення.

При функціональних зригуваннях теж важливо звернути увагу на адекватність вибору молочних сумішей. Незважаючи на те, що в більшості дітей зригування можна розглядати як певний варіант нормаль-

ної реакції організму, оскільки вони не призводять до виражених змін у стані здоров'я дітей, актуальність корекції синдрому зригування є безперечною. Вона зумовлена перш за все можливими ускладненнями цього стану — залізодефіцитною анемією, езофагітом, аспіраційною пневмонією, синдромом раптової смерті, погіршенням якості життя сім'ї дитини, можливим віддаленим впливом на стан здоров'я дітей. В окремих випадках у дітей із частими зригуваннями відзначається не тільки відставання у фізичному розвитку, але й висока частота захворювань шлунково-кишкового тракту й дихальної системи у віці до 3 років, тому необхідні своєчасна діагностика й правильна лікувальна тактика даної патології. ESPGHAN при функціональних зригуваннях рекомендує спеціалізовані продукти харчування — антирефлюксні молочні суміші з підвищеною в'язкістю, які знижують обсяг і частоту зригування і в'язкість яких підвищена за рахунок введення до складу продукту спеціальних загусників. Як загусники використовують два види полісахаридів: неперетравлювані (камедь, що становить основу клейковини ріжкового дерева) або перетравлювані (модифікований рисовий крохмаль). Що стосується сумішей, які містять камедь та інулін, то вони призначаються при інтенсивних зригуваннях (3–5 балів) і зазвичай не рекомендовані для застосування в повному обсязі протягом одного годування (використовуються в обсязі не більше 1/3–1/2). Такі суміші відносяться до повільно ферментованих. Суміші, які містять як загусник желатинізований рисовий або кукурудзяний крохмаль, призначаються при зригуваннях інтенсивністю 1–3 бали й рекомендуються до тривалого застосування і повної заміни одержуваної раніше суміші з метою досягнення стійкого ефекту. Такі суміші відносять до швидко ферментованих.

Антирефлюксна суміш призначається диференційовано залежно від стану здоров'я дитини й інтенсивності регургітації: інтенсивні зригування та схильність до запору є показаннями до застосування сумішей, що містять камедь (вони діють швидше й інтенсивніше, дають м'який послаблюючий ефект); малоінтенсивні й помірні зригування, нормальні випорожнення або схильність до діареї є показаннями для призначення суміші, що як загусник містить крохмаль. Крім того, слід пам'ятати про те, що експерти ESPGHAN наголосили: «...при використанні даних інгредієнтів як загусників слід враховувати швидкість ферментації субстрату, оскільки швидке бродіння може бути причиною болю в животі, дискомфорту, здуття живота і метеоризму» [29]. Тому саме суміші, що містять неперетравлювані полісахариди, мають вагому перевагу — AR-суміші з рівнем камеді до 0,5 г/100 мл використовуються сьогодні в 60 країнах світу.

Найбільше занепокоєння викликають новонароджені з одномоментним поєднанням відразу кількох проявів функціональних гастроінтестинальних розладів. Якщо взяти до уваги, що статистично частіше практикуючі лікарі стикаються з поєднанням декількох найбільш поширених розладів, правильним буде використовувати універсальний багатокомпонентний

замінник грудного молока за умови відсутності грудного молока в матері.

На сьогодні єдиним способом розв'язання проблеми поєднаних ФГР травлення у дітей раннього віку (регургітація, дитячі кольки і функціональні запори) є застосування суміші, що містить камедь разом із ГОС. Камедь виконує функцію загусника й усуває зригування, одночасно пом'якшуючи випорожнення й збільшуючи їх частоту; ГОС теж пом'якшують випорожнення, збільшують їх частоту й одночасно сприяють формуванню нормальної мікрофлори, усувають кольки. Прикладом такої багатофункціональної суміші з поєднаною дією є суміш Фрісовом 1 і Фрісовом 2 (FrieslandCampina, Амерсфорт, Нідерланди). Обидві суміші є повноцінними спеціальними молочними сумішами з переважанням сироваткових білків і мають оптимальний рівень камеді ріжкового дерева (0,46 г/100 мл і 0,42 г/100 мл відповідно). Крім того, вони містять функціональні компоненти: нуклеотиди, пребіотики (галактоолігосахариди), докозагексаєнову (DHA) і арахідонову (ARA) кислоти. Завдяки оптимальному складу й відмінній переносимості вони здатні надавати ефективну допомогу при функціональних зригуваннях, запорах і малюкових кольках.

Як вже згадувалось, згідно з Римськими критеріями IV (2016) більшість ФГР не вимагають медикаментозного втручання і можуть бути купіровані за допомогою правильного підбору харчування [6, 7], у новонароджених — шляхом підбору адекватного замінника грудного молока (за відсутності або нестачі останнього) або нормалізації дієти матері, а також правильного догляду за новонародженим. Отже, педіатр повинен не тільки визначити причину функціональних порушень шлунково-кишкового тракту в дітей раннього віку, але й провести необхідну корекцію харчування, що буде сприяти регресу симптомів функціональних порушень шлунково-кишкового тракту в дитини.

**Конфлікт інтересів.** Не заявлений.

## References

1. Drossman DA, Hasler WL. Rome IV-Functional GI Disorders: Disorders of Gut-Brain Interaction. *Gastroenterology*. 2016;150(6):1257–1261. doi:10.1053/j.gastro.2016.03.035.
2. Benninga MA, Faure C, Hyman PE, St James Roberts I, Schechter NL, Nurko S. Childhood Functional Gastrointestinal Disorders: Neonate/Toddler. *Gastroenterology*. 2016;S0016-5085(16)00182-7. doi:10.1053/j.gastro.2016.02.016.
3. Zakharova IN, Sugyan NG, Berezhnaya IV. Functional gastrointestinal disorders in the infants: diagnostics criteria and approaches to the dietary therapy. *Rossiyskiy Vestnik Perinatologii i Peditrii*. 2018;63(1):113–121. doi:10.21508/10274065-2018-63-1-113-121. (in Russian).
4. Iacono G, Merolla R, D'Amico D, et al. Gastrointestinal symptoms in infancy: a population-based prospective study. *Dig Liver Dis*. 2005;37(6):432–438. doi:10.1016/j.dld.2005.01.009.
5. Dubrovskaya MI, Gryaznova EI. Functional gastrointestinal disorders in infants which reflect the disorders in the relationships in mother-child dyad. *Lechaschii Vrach*. 2019;(6):19–23. doi:10.26295/OS.2019.54.11.004. (in Russian).
6. Tabbers MM, Di Lorenzo C, Berger MY, et al. Evaluation and treatment of functional constipation in infants and children: evidence-based recommendations from ESPGHAN and NASPGHAN. *J Pediatr Gastroenterol Nutr*. 2014;58(2):258–274. doi:10.1097/MPG.0000000000000266.
7. Vandenplas Y, Rudolph CD, Di Lorenzo C, et al. Pediatric gastroesophageal reflux clinical practice guidelines: joint recommendations of the North American Society for Pediatric Gastroenterology, Hepatology, and Nutrition (NASPGHAN) and the European Society for Pediatric Gastroenterology, Hepatology, and Nutrition (ESPGHAN). *J Pediatr Gastroenterol Nutr*. 2009;49(4):498–547. doi:10.1097/MPG.0b013e3181b7f563.
8. Lebron D, Vasconcellos E. The Episodic Syndromes That Maybe Associated with Migraines. *Semin Pediatr Neurol*. 2016;23(1):6–10. doi:10.1016/j.spen.2016.01.003.
9. Headache Classification Committee of the International Headache Society (IHS) The International Classification of Headache Disorders, 3<sup>rd</sup> edition. *Cephalalgia*. 2018;38(1):1–211. doi:10.1177/0333102417738202.
10. Rhoads JM, Fatheree NY, Norori J, et al. Altered fecal microflora and increased fecal calprotectin in infants with colic. *J Pediatr*. 2009;155(6):823–828.e1. doi:10.1016/j.jpeds.2009.05.012.
11. Belousova OYu. The modern view on functional constipation in infants: features of feeding and principles of non-pharmacological correction. *Zdorov'e rebenka*. 2015;(60):140–153. doi:10.22141/2224-0551.14.0.2019.165514. (in Russian).
12. Vandenplas Y, Levy E, Lemmens R, Devreker T. Functional constipation in children. *Pediatratria. Consilium Medicum*. 2017;(1):50–57. doi:10.1016/j.jpdep.2018.05.008. (in Russian).
13. Lewis ML, Palsson OS, Whitehead WE, van Tilburg MAL. Prevalence of Functional Gastrointestinal Disorders in Children and Adolescents. *J Pediatr*. 2016;177:39–43.e3. doi:10.1016/j.jpeds.2016.04.008.
14. Rouster AS, Karpinski AC, Silver D, Monagas J, Hyman PE. Functional Gastrointestinal Disorders Dominate Pediatric Gastroenterology Outpatient Practice. *J Pediatr Gastroenterol Nutr*. 2016;62(6):847–851. doi:10.1097/MPG.0000000000001023.
15. Van Tilburg MA, Hyman PE, Walker L, et al. Prevalence of functional gastrointestinal disorders in infants and toddlers. *J Pediatr*. 2015;166(3):684–689. doi:10.1016/j.jpeds.2014.11.039.
16. Nelson SP, Chen EH, Syniar GM, Christoffel KK. Prevalence of symptoms of gastroesophageal reflux during infancy. A pediatric practice-based survey. *Pediatric Practice Research Group. Arch Pediatr Adolesc Med*. 1997;151(6):569–572. doi:10.1001/archpedi.1997.02170430035007.
17. Dubrovskaya MI, Gryaznova EI. Functional gastrointestinal disorders in infants which reflect the disorders in the relationships in mother-child dyad. *Lechaschii Vrach*. 2019;(6):19–23. doi:10.26295/OS.2019.54.11.004. (in Russian).
18. Zeevenhooven J, Browne PD, L'Hoir MP, de Weerth C, Benninga MA. Infant colic: mechanisms and management. *Nat Rev Gastroenterol Hepatol*. 2018;15(8):479–496. doi:10.1038/s41575-018-0008-7.
19. Alexander CP, Zhu J, Paul IM, Kjerulff KH. Fathers make a difference: positive relationships with mother and baby in relation to infant colic. *Child Care Health Dev*. 2017;43(5):687–696. doi:10.1111/cch.12445.
20. Al Dhaheri W, Diksic D, Ben-Shoshan M. IgE-mediated cow milk allergy and infantile colic: diagnostic and management challenges. *BMJ Case Rep*. 2013;2013:bcr2012007182. doi:10.1136/bcr-2012-007182.
21. Drug and Therapeutics Bulletin Editorial Office. Management of infantile colic. *BMJ* 2013;347:f4102. doi:10.1136/bmj.f4102.
22. Wojtyniak K, Szajewska H. Systematic review: probiotics for functional constipation in children. *Eur J Pediatr*. 2017;176(9):1155–1162. doi:10.1007/s00431-017-2972-2.
23. James-Roberts IS, Alvarez M, Hovish K. Emergence of a developmental explanation for prolonged crying in 1- to 4-month-old infants: review of the evidence. *J Pediatr Gastroenterol Nutr*. 2013;57:S30–S36. doi:10.1097/01.mpg.0000441932.07469.1.
24. Kidd M, Hnatiuk M, Barber J, Woolgar MJ, Mackay MP. "Something is wrong with your milk": Qualitative study of maternal dietary restriction and beliefs about infant colic. *Can Fam Physician*. 2019;65(3):204–211.
25. Harb T, Matsuyama M, David M, Hill RJ. Infant Colic-What works: A Systematic Review of Interventions for Breastfed Infants. *J Pediatr Gastroenterol Nutr*. 2016;62(5):668–686. doi:10.1097/MPG.0000000000001075.
26. Tabbers MM, Di Lorenzo C, Berger MY, et al. Evaluation and treatment of functional constipation in infants and children: evidence-based recommendations from ESPGHAN and NASPGHAN. *J Pediatr Gastroenterol Nutr*. 2014;58(2):258–274. doi:10.1097/MPG.0000000000000266.

27. Belousova OYu. Functional constipation in infants in the light of Rome IV criteria. *International recommendations. Zdorov'e rebenka*. 2019;14(Suppl 1):16–24. doi: 10.22141/2224-0551.14.0.2019.165514. (in Russian).

28. Skórka A, Pieścik-Lech M, Kołodziej M, Szajewska H. Infant formulae supplemented with prebiotics: Are they better than unsupplemented formulae? An updated systematic review. *Br J Nutr*. 2018;119(7):810–825. doi:10.1017/S0007114518000120.

29. Ben XM, Li J, Feng ZT, et al. Low level of galacto-oligosaccharide in infant formula stimulates growth of intestinal *Bifidobacteria* and *Lactobacilli*. *World J Gastroenterol*. 2008;14(42):6564–6568. doi:10.3748/wjg.14.6564.

30. Giovannini M, Verduci E, Gregori D, et al. Prebiotic effect of an infant formula supplemented with galacto-oligosaccharides: randomized multicenter trial. *J Am Coll Nutr*. 2014;33(5):385–393. doi:10.1080/07315724.2013.878232.

31. González-Bermúdez CA, López-Nicolás R, Pecho-Echarri P, Frontela-Saseta C, Martínez-Graciá C. Effects of different thickening agents on infant gut microbiota. *Food Funct*. 2018;9(3):1768–1778. doi:10.1039/c7fo01992k.

Отримано/Received 12.01.2020

Рецензовано/Revised 20.01.2020

Прийнято до друку/Accepted 28.01.2020 ■

#### Information about authors

Olga Belousova, MD, PhD, Professor, Head of the Department of pediatric gastroenterology and nutrition, Kharkiv Medical Academy of Postgraduate Education, Kharkiv, Ukraine; ORCID iD: <https://orcid.org/0000-0003-4983-1713>

Larisa Kazaryan, postgraduate student at the Department of pediatric gastroenterology and nutrition, Kharkiv Medical Academy of Postgraduate Education, Kharkiv, Ukraine; ORCID iD: <https://orcid.org/0000-0002-4286-5606>

Белюсова О.Ю., Казарян Л.В.

Харьковская медицинская академия последипломного образования, г. Харьков, Украина

### Функциональные гастроинтестинальные расстройства у детей раннего возраста: лечить, наблюдать или корректировать?

**Резюме.** В статье рассмотрены функциональные нарушения желудочно-кишечного тракта у детей раннего возраста. Частота функциональных гастроинтестинальных расстройств является чрезвычайно высокой во всех возрастных группах, но у детей раннего возраста функциональные заболевания фактически являются вариантом нормы — наиболее часто практическому врачу приходится сталкиваться с функциональными нарушениями пищеварения именно у детей раннего возраста, что обуславливает повышенный интерес педиатров к их этиологии, патогенезу и терапии. Наиболее распространенными гастроинтестинальными нарушениями являются младенческие колики, срыгивания и запор: они составляют большую часть жалоб, с которыми родители детей первого года жизни обращаются к педиатру. Несмотря на то, что эти расстройства не представляют большой опасности для жизни и, как правило, не оказывают существенного влияния на здоровье детей в будущем, они в

значительной степени влияют на качество жизни, приводят к большому количеству неоправданных госпитализаций, применению избыточной фармакотерапии, нарушают психологический климат в семье. Поэтому коррекцию функциональных гастроинтестинальных расстройств целесообразно проводить не при помощи медикаментов, а путем назначения продуктов функционального питания, в частности заменителей грудного молока, которые получают дети, находящиеся на искусственном вскармливании. Вопросы, связанные с применением смесей, являющихся заменителями грудного молока, особенно способных корректировать малые пищеварительные дисфункции, являются актуальной темой для обсуждения клиницистов и врачей педиатрического профиля.

**Ключевые слова:** функциональные гастроинтестинальные расстройства; Римские критерии; регургитация; младенческие колики; запор; функциональное питание

O.Yu. Belousova, L.V. Kazaryan

Kharkiv Medical Academy of Postgraduate Education, Kharkiv, Ukraine

### Functional gastrointestinal disorders in infants: to treat, observe or correct?

**Abstract.** The article discusses the functional disorders of the gastrointestinal tract in infants. The prevalence of functional gastrointestinal disorders is extremely high in all age groups, but in young children, functional diseases are actually a normal variant: mostly, a medical practitioner has to deal with functional digestive disorders in young children, which leads to increased interest of pediatricians in their etiology, pathogenesis and therapy. The most common gastrointestinal disorders are infant colic, regurgitation and constipation — they make up the majority of complaints experienced by parents of children of the first year of life who turn to a pediatrician. Despite the fact that these disorders do not pose a great danger to life and, as a rule, do not significantly affect children's health in future,

they have a significant impact on the quality of life, lead to a large number of unjustified hospitalizations, using excessive pharmacotherapy, and violate the psychological climate in the family. Therefore, it is advisable to carry out the correction of functional gastrointestinal disorders not with the help of medicines, but by prescribing functional food products, in particular breast milk substitutes, which children who are on artificial feeding receive. Questions related to the use of formulas, which are breast milk substitutes, especially those that able to correct minor digestive dysfunctions, are a major trending topic for discussion by clinicians and pediatricians.

**Keywords:** functional gastrointestinal disorders; Rome criteria; regurgitation; infant colic; constipation; functional nutrition