

УДК 616.34-008.14-053.2

## ФУНКЦИОНАЛЬНЫЕ РАССТРОЙСТВА КИШЕЧНИКА У ДЕТЕЙ В АСПЕКТЕ РИМСКОГО КОНСЕНСУСА IV 2016 ГОДА: ФОКУС НА ЗАПОРЫ

С.С. САРСЕНБАЕВА<sup>1</sup>, З.Б. САРСЕНБАЕВА<sup>2</sup>

<sup>1</sup>Казахский национальный медицинский университет им. С.Д. Асфендиярова, г. Алматы, Республика Казахстан,

<sup>2</sup>Медицинский центр «У доктора ЗБС», НПО «АртЛайф», г. Алматы, Республика Казахстан



Сарсенбаева С.С.

Рассмотрены современные принципы классификации функциональных нарушений органов пищеварения у детей. Кратко освещены основные положения Римского консенсуса IV 2016 года по функциональным расстройствам пищеварения с акцентом на запоры у детей и подростков, а так же новые взгляды на причины их развития с позиции нарушения структуры кишечной микробиоты. Описаны рекомендации по диагностике и комплексной профилактике и лечению функциональных запоров у детей с включением симбиотика, содержащего штаммы бактерий с доказанной клинической эффективностью - Bifidobacterium lactis BB12 и Lactobacillus acidophilus LA5 - и с высокой концентрацией (2 млрд. КОЕ в таблетке).

**Ключевые слова:** функциональные нарушения пищеварения у детей, функциональные гастроинтестинальные расстройства, дисбиоз, микробиота кишечника, синдром раздраженного кишечника, запоры, пробиотики, синбиотик, Bifidobacterium lactis BB12, Lactobacillus acidophilus.

**Для цитирования:** Сарсенбаева С.С., Сарсенбаева З.Б. Функциональные расстройства кишечника у детей в аспекте Римского консенсуса IV 2016 года: фокус на запоры // Медицина (Алматы). – 2018. – №1 (187). – С. 22-27

### Т Ж Ы Р Ы М

#### 2016 ЖЫЛҒЫ ІҮ РИМДІК КОНСЕНСУС АСПЕКТІСІНДЕ БАЛАЛАРДЫҢ ІШЕКТЕРІНІҢ ҚЫЗМЕТІНІҢ БҰЗЫЛУЫ: ІШТІҢ ҚАТУЫНА ЗЕЙІН ҚОЮ

С.С. СӘРСЕНБАЕВА<sup>1</sup>, З.Б. СӘРСЕНБАЕВА<sup>2</sup>

<sup>1</sup>С.Ж. Асфендияров атындағы Қазақ ұлттық медицина университеті, Алматы қ., Қазақстан Республикасы

<sup>2</sup>«У доктора ЗБС» медицина орталығы, «АртЛайф» бірлестігі, Алматы қ., Қазақстан Республикасы

Мақалада балалардың ас қорыту органдарының функционалды бұзушылықтарының классификациясының заманауи қағидалары қаралған. 2016 жылғы IV Римдік консенсустың функционалды бұзушылықтар жөніндегі негізгі ережелері қарастырылған, басты назар балалар мен жасөспірімдердің іш қатуына аударылған және ішек микробиттары құрылымының бұзылуында даму себептері жаңа тұрғыдан түсіндірілген. Балалардың іш қатуына диагностика жүргізу, кешенді профилактика және емдеу жөніндегі ұсыныстар енгізілген, оның ішінде клиникалық тиімділігі дәлелденген - Bifidobacterium lactis BB12 және Lactobacillus acidophilus LA5 бактериялардың штаммдары бар синбиотик енгізілген, концентрациясы жоғары (таблеткада 2 млрд. КОЕ).

**Негізгі сөздер:** балаларда ас қорытудың функционалды бұзылыстары, функционалды гастроинтестиналды бұзушылықтар, дисбиоз, ішектің микробиоты, ушыққан асқазан синдромы, іш қату, пробиотиктер, синбиотиктер, Bifidobacterium lactis BB12, Lactobacillus acidophilus.

### S U M M A R Y

#### FUNCTIONAL DISORDERS OF THE INTESTINE IN CHILDREN IN THE ASPECT OF THE ROMAN CONSENSUS IV OF 2016: FOCUS ON THE PRECAUTIONS

SS SARSENBAYEVA<sup>1</sup>, ZB SARSENBAYEVA<sup>2</sup>

<sup>1</sup>Asfendiyarov Kazakh National Medical University, Almaty c., Republic of Kazakhstan

<sup>2</sup>Medical Center "At doctor ZBS", NPO "ArtLife", Almaty c., Republic of Kazakhstan

Modern principles of classification of functional disorders of digestive organs in children are considered. The main provisions of the Roman consensus of IV 2016 on functional digestive disorders with emphasis on constipation in children and adolescents, as well as new views on the causes of their development from the position of disruption of the intestinal microbiota structure are briefly described. Recommendations for the diagnosis and comprehensive prophylaxis and treatment of functional constipation in children with the inclusion of a symbiotic containing bacterial strains with proven clinical efficacy - Bifidobacterium lactis BB12 and Lactobacillus acidophilus LA5 - and with a high concentration (2 billion CFU per tablet).

**Keywords:** functional disorders of digestion in children, functional gastrointestinal disorders, dysbiosis, intestinal microbiota, irritable bowel syndrome, constipation, probiotics, synbiotic, Bifidobacterium lactis BB12, Lactobacillus acidophilus.

**For reference:** Sarsenbayeva SS, Sarsenbayeva ZB. Functional disorders of the intestine in children in the aspect of the roman consensus iv of 2016: focus on the precautions. *Meditsina (Almaty) = Medicine (Almaty)*. 2018;1(187):22-27 (In Russ.)

**Контакты:** Сарсенбаева Сауле Сергазиевна, д-р мед. наук, ассоциированный профессор, врач-педиатр высшей категории, профессор кафедры «Общей врачебной практики №2» Казахского национального медицинского университета им. С.Д. Асфендиярова, г. Алматы, ул. Төле би, 94, индекс: 480012, e-mail: sarsenbayeva37@gmail.com

**Contacts:** Saule S. Sergaziyevna, Doctor of Medical Sciences, associated professor, high level pediatric physician, professor of "Joint practice No.2" Department of Asfendiyarov Kazakh National Medical University Almaty c., Tolebi st., index: 480012, e-mail: sarsenbayeva37@gmail.com

Поступила: 09.01.2018

**Н**аблюдения практикующих педиатров и врачей общей практики показали, что функциональные нарушения желудочно-кишечного тракта (ЖКТ) развиваются у каждого второго ребенка в возрасте до 2,5-3 лет, то есть первые 1000 дней жизни, и представляют собой обширную группу состояний, сопровождающихся срыгиванием, рвотой, диареей, коликами, запорами. В структуре функциональных нарушений ЖКТ у детей и подростков преобладают синдром раздраженного кишечника (45%), абдоминальная боль или кишечные колики (25-40%), функциональная диспепсия (27%) и функциональные запоры (25%) [1, 2].

Запоры представляют интерес в связи с тем, что диагностируются в разных возрастных категориях, в том числе у подростков и взрослых, а также имеют тенденцию к рецидивирующему или хроническому течению. В то же время попытки выявить органическую причину длительных более 6 месяцев запоров у детей (мегаколон, долихосигма, другие аномалии и пороки развития кишечника), а следовательно, провести этиологическое (хирургическое) лечение, заканчиваются успехом только в 5-8% случаев [3]. У почти 95% детей с задержкой стула, как правило, не выявляется какой-либо органической патологии, и врачи констатируют диагноз «функциональный запор». Знакомая ситуация для участковых врачей, когда на фоне отсутствия видимых причин запоров, кроме советов по питанию и питьевому режиму и, в крайнем случае, назначения слабительных лекарственных препаратов, нет других подходов к купированию данного нарушения пищеварения у детей и подростков.

Частота и сложность ведения пациентов с неорганическими гастроинтестинальными нарушениями привели к необходимости классифицирования их по доминирующему симптому и разработке эффективных мероприятий по их профилактике и устранению. Впервые такая классификация появилась в 1994 году и дала начало известным международным Римским критериям, которые существенно изменили отношение к пониманию данной проблемы и акцентировали внимание на клинических симптомах [4].

В 2016 году в рамках 52-й Американской гастроэнтерологической недели (г. Сан-Диего, США) вышла очередная редакция Римского консенсуса IV по функциональным гастроинтестинальным нарушениям. Разработчики этого документа предлагают везде, где это возможно, не применять функциональную терминологию. Так, определение «функциональный/ая» убрано из названия разделов «эзофагеальные расстройства» и некоторых диагнозов, например, «недержание кала» вместо «функциональное недержание кала» [4]. В Римском консенсусе IV уточнены определения функциональных запоров и синдрома раздраженного кишечника у детей, приняты отдельные формы функциональной диспепсии для педиатрической практики, появились новые формы неорганических нарушений, в частности, рефлюксная гиперчувствительность, которая отделена от понятия «функциональная изжога» и от неэрозивной гастроэзофагеальной рефлюксной болезни, а также ряд других. Таким образом, было предложено новое определение функциональным гастроинтестинальным расстройствам для уточнения их значения и понимания, а именно, нарушение взаимодействия между ЖКТ и центральной нервной системой (нервной и/или гуморальной регуляции). Так, раздел «психосоциаль-

ные аспекты функциональных гастроинтестинальных расстройств» изменен на «биопсихосоциальные аспекты...», чтобы подчеркнуть мультифакториальную природу биопсихосоциальных процессов. В связи с этим большинство функциональных нарушений пищеварения проявляются моторными дисфункциями, как в форме замедления кишечного транзита из-за снижения пропульсивной (перистальтической) активности кишечника и/или повышением тонуса соответствующих сфинктеров, так и вследствие ускорения этих процессов с развитием диареи. Главное понимать, что причины функциональных нарушений ЖКТ находятся вне органа, функция которого нарушена. Неслучайно функциональные гастроинтестинальные проблемы возникают на фоне психоэмоциональных ситуаций и стрессовых факторов. Но эти причины применимы к детям старшего возраста и подросткам. У младенцев функциональные расстройства пищеварения развиваются на фоне перинатальной патологии, нарушения диеты кормящей мамы, дефектов в программе вскармливания ребенка с развитием дисбиоза кишечника и влияния психосоциального климата в семье. Различие этиологических факторов и форм нарушений обосновало градацию функциональных гастроинтестинальных расстройств на две возрастные категории – до 4-х лет и от 4 до 18 лет.

Остановимся на классификации функциональных расстройств ЖКТ (Римский консенсус IV 2016 г.) новорожденных и детей младшего возраста, которая включает семь позиций, в том числе: G1. Регургитация (срыгивания) новорожденных; G2. Руминационный синдром; G3. Циклический рвотный синдром; G4. Колика новорожденных; G5. Функциональная диарея; G6. Дисхезия (диспезия) новорожденных; G7. Функциональный запор [5].

В международной классификации болезней (МКБ X) также существует подобный раздел в рубрике «К», куда входят такие нозологии, как: Синдром раздраженного кишечника (СРК); СРК с диареей; СРК без диареи; Запор; Функциональная диарея; Неврогенная возбудимость кишечника, не классифицируемая в других рубриках; Другие уточненные функциональные нарушения кишечника и Функциональные нарушения кишечника, неуточненные. В аспекте Римского консенсуса IV 2016 г. «функциональные запоры» с абдоминальными болями должны рассматриваться в контексте СРК, сопровождающегося запорами. СРК, как следует из приведенного консенсуса, может быть диагностирован только у детей старше 4 лет [4]. Но в отличие от обычного функционального запора при СРК не проходят боли после дефекации.

Учитывая возрастную «универсальность» запоров, распространенность в младенчестве (более 50% случаев) и частый неорганический генез (около 95%), определим данное функциональное нарушение как актуальную проблему педиатрической практики. Однако, реальная распространенность запоров у детей до настоящего времени не уточнена, так как достаточно часто родители занимаются самолечением, а педиатры и тем более врачи общей практики не всегда знают международные критерии диагностики запоров у детей, которые существенно отличаются от взрослых.

Разработчиками Римского консенсуса IV 2016 г. [6] предложены критерии диагностики запоров у детей, позволяю-

шие выработать единый подход к пониманию и решению данной проблемы, а именно: 1) 2 или менее дефекации в неделю у ребенка >4 лет; 2) 1 и более эпизод недержания кала в неделю; 3) эпизоды намеренного удержания кала в кишечнике; 4) эпизоды болезненной или затрудненной дефекации; 5) присутствие больших каловых масс в прямой кишке; 6) эпизоды стула большого диаметра, который может вызвать закупорку выводного отверстия прямой кишки. В соответствии с этими критериями, чтобы диагностировать «функциональный запор» у ребенка, должно быть два или более признака из вышеперечисленного списка и наблюдаться у ребенка, по крайней мере, 1 раз в неделю как минимум в течение 1 месяца. При этом, согласно новому четвертому консенсусу, для диагностики запоров важна не только регулярность, но и консистенция каловых масс (плотный «сухой» кал). Появление сомнений относительно функциональности запора у ребенка возникает при отсутствии или незначительном эффекте лечебных мероприятий в течение 1 месяца.

Существует понятие острого и хронического запора, последний характеризуется стойким, более 3 месяцев урежением частоты опорожнения кишечника и сопровождается болью при дефекации вынужденным натуживанием, плотной консистенцией кала («овечий кал»), большим диаметром калового цилиндра и чувством неполного опорожнения кишечника, даже при нормальной частоте дефекации.

Кроме изменений в критериях диагностики в обновленных Римских критериях IV представлены новые подходы к ведению функциональных гастроинтестинальных расстройств у детей раннего возраста. Авторы консенсуса рекомендуют 12 шагов для усиления терапевтического воздействия с акцентом на установление доверительного контакта с пациентом, сбора анамнеза, выявления психосоциальных этиологических факторов и клинического обследования ребенка. В настоящее время в центре внимания персонифицированный подход к каждому ребенку с запорами, целью которого является нормализация транзита кала по кишечнику и консистенции его содержимого [7].

Приоритетом в лечебных мероприятиях являются сбалансированное питание, достаточный объем жидкости, нормализация режима активности и бодрствования малыша, выработка адекватных поведенческих стереотипов - условного рефлекса на дефекацию. Согласно мнению экспертов Римского консенсуса IV, лечение лекарственными препаратами начинается не ранее 2-й недели от начала немедикаментозных мероприятий, не принесших ожидаемого эффекта. При этом слабительные препараты или очистительные клизмы используются как мероприятие «скорой помощи». Чаще врачи рекомендуют прокинетики и спазмолитики, требующие дифференцированного подхода в каждом отдельном случае запора у ребенка [8]. Запрещено применять лаксативные (раздражающие, осмотические химические) слабительные препараты и методы механического воздействия на анус ребенка (раздражение кончиком градусника, кусочком мыла и т.п.).

Персонифицированный подход к терапевтическому ведению ребенка с функциональным запором подразумевает оценку фоновых состояний – наличие атопических или аллергических заболеваний, дефицит или избыток массы

тела, частые респираторные заболевания в анамнезе, перенесенные острые кишечные инфекции, применение антибиотиков и другие. Характерной сопутствующей жалобой у часто болеющих детей первых трех лет жизни является запор с нарушением структуры микробиоты кишечника, которая в цикле «порочного круга» как сама может спровоцировать развитие задержку опорожнения кишечника, так и является ярким симптомом данного функционального гастроинтестинального расстройства (ФГИР).

Нормальная микробиота кишечника обеспечивает колонизационную резистентность открытых полостей организма хозяина (дыхательные пути, мочевой тракт, кишечная трубка и т.д.), стимуляцию кишечного ангиогенеза и иммунного статуса, регуляцию липидного обмена, поддержание оптимального уровня метаболических и ферментативных процессов, антиоксидантное, антимутагенное и антиканцерогенное действие [9]. Таким образом, наличие нормального состава бактерий в кишечнике обеспечивает постоянный антигенный тренирующий эффект. К настоящему времени в авторитетных международных базах научной и клинической литературы опубликовано свыше 47000 работ, посвященных исследованиям микробиоты и ее роли в возникновении различных заболеваний у людей (MedLine). Этим объясняется внесение существенного дополнения в Римские критерии IV в виде раздела «Кишечное микроокружение и ФГИР».

В связи с этим, признавая дисмикробиотическую природу существенной части функциональных запоров у детей, обоснованным является включение в комплексное лечение пребиотиков, пробиотиков и синбиотиков [10]. В качестве пребиотического воздействия на регуляцию кишечного транзита рассматривают сохранение грудного вскармливания детей первого года жизни, так как грудное молоко является первым в жизни пребиотиком и содержит лактозу, галактоолигосахариды (ГОС) и фруктоолигосахариды (ФОС). Вторым ключевым условием пребиотической коррекции является стремление к сбалансированному и рациональному питанию в соответствии с возрастом ребенка. При смешанном или искусственном вскармливании детям с фоновыми состояниями, нестойкими запорами или нормальной дефекацией в целях профилактики нарушения опорожнения кишечника назначают питание, обогащенное пребиотиками (ГОС, ФОС, лактулоза). Однако, нормализация структуры микробиоты кишечника требует более эффективного воздействия с помощью пробиотических культур, обладающих штаммоспецифичностью, видоспецифичностью и кислотоустойчивостью к агрессивной среде ЖКТ. Это говорит о том, что целесообразно применение не просто какой-либо бифидобактерии, а определенного штамма.

Экспертная рабочая группа Европейского общества детской гастроэнтерологии, гепатологии и питания/ESPGHAN и Европейское общество детских инфекций (2014 г.) отмечает эффективность применения пробиотиков только с доказанной эффективностью. По итогам молекулярно-генетических исследований (секвенирование РНК симбиотических бактерий) таким требованиям отвечает достаточно небольшое количество бактерий, в том числе истинные живые пробиотики с доказанной эффективностью (уровень А, В) и секвенированным геномом [11]: *Lactobacillus rhamnosus* GG, *Bifidobacterium longum* BB536, *Bifidobacterium lactis* – BL

BB12, *Lactobacillus casei* DN-114 001, *Lactobacillus reuteri* штамм 17938, *Lactobacillus acidophilus*, *Streptococcus Salvarius* (подвид *Thermophilum*) и ряд других. Из небактериальных представителей микроорганизмов благотворным действием на патогенезированную микробиоту кишечника и бактерицидным действием на экзогенные патогенные бактерии обладает также хорошо изученный дрожжеподобный грибок *Saccharomyces boulardii*.

Пробиотики реализуют свои положительные для здоровья эффекты посредством множества механизмов, уникальных для каждого штамма, как в просвете кишечника, так и в кишечном эпителии, а также воздействия непосредственно на иммунную систему [12]. Ряд клинических исследований продемонстрировал эффективность применения комбинации пребиотика и пробиотика (симбиотик) в отношении ускорения кишечного транзита у пациентов-детей с запорами, при этом результативность отмечена только при применении живых микроорганизмов [13]. Также показано, что использование бифидобактерий, лактобактерий, пропионобактерий восстанавливали внутриполостного pH, образования короткоцепочечных жирных кислот и молочной кислоты [14], и тем самым способствуя нормализации массы тела.

В настоящее время действенными в этом плане считаются препараты, содержащие комбинацию лактобактерии и бифидобактерии, что способствует реализации следующих клинико-функциональных эффектов: купируют напряжение и дискомфорт при опорожнении кишечника; увеличивают количество актов дефекации; нормализуют перистальтику и регулярную работу кишечника. При этом существенным моментом являются безопасность использования в детском возрасте и возможность применения длительное время.

В метаанализе эффективности пробиотиков при запорах, включающем пять исследований с 377 участниками [10], положительный эффект на частоту и консистенцию стула получен при использовании *B. lactis* DN-173010, *L. casei Shirota* и *Escherichia coli Nissle 1917* и *Bifidobacterium* и был более выражен у лиц с исходно выраженным замедлением транзита. Установлено, что *Bifidobacterium animalis* способствуют сокращению времени кишечного транзита и достоверно увеличивают частоту стула у пациентов с СРК с запорами [15]. В ряде исследований было продемонстрировано статистически достоверное уменьшение симптомов СРК при использовании пробиотиков как в монокультуре (*Bifidobacterium Infantis* 36524, *Lactobacillus Plantarum* 299v), так и в комбинации [16]. Выявлено, что *Bifidobacterium infantis* 35624 способны нормализовать консистенцию стула и уменьшить необходимость в натуживании у пациентов с СРК.

На отечественном фармацевтическом рынке заслуживает внимания и доверия симбиотик Нормобакт Junior, который содержит два пробиотических штамма молочных бактерий *Bifidobacterium lactis*-BB12 и *Lactobacillus acidophilus*-LA5 в высокой концентрации (по  $1 \times 10^9$  КОЕ) и натуральный пребиотик - фруктоолигосахарид (рафтилза). Препарат является биологически активной добавкой, поэтому доступен широкому кругу потребителей, прошел соответствующие этапы сертификации и допуска к продаже как безопасное и эффективное средство для детей и взрослых. Учитывая, что

целевая группа потребителей данного препарат это дети, то он отличается формой таблеток со вкусом белого шоколада в виде медвежонка, как наиболее известного и положительного персонажа детских сказок (Винни-Пух, медвежонок Умка, Мишка косолапый и т.д.). Игровая форма Нормобакт Junior позволяет сделать прием лекарств для детей с 3-летнего возраста совсем не страшным, а «вкусным» занятием. При этом он сохранил все свойства эффективного пробиотика при коррекции дисбиозов кишечника и устойчив к действию антибиотиков. Взрослые также могут его применять с целью профилактики и лечения дисбиотических нарушений на фоне кишечных инфекций, пищевых отравлений, разного вида интоксикаций, заболеваний ЖКТ и применения антибиотиков. Оптимальная терапевтическая доза Нормобакт Junior (2 млрд. бактерий) составляет 1-2 таблетки-мишки в день детям и до 3-4 таблеток взрослым. Принимая во внимания свойства бифидо- и лактобактерий с доказанной эффективностью, перспективным является применение Нормобакт Junior при функциональных запорах у детей, начиная с 3-летнего возраста. Учитывая безопасность пробиотика, не ограничивается его использование и у детей раннего возраста в половинной дозе (1 млрд. бактерий). Тем более компоненты препарата не всасываются из просвета пищеварительного тракта и выводятся с каловыми массами, т.е. оказывают временный колонизирующий эффект, а значит, соответствуют критериям качественных пробиотических штаммов. Пальмовое масло (840 мг), которое входит в состав жевательных таблеток, абсолютно безопасно, что доказано исследованиями и отсутствием противопоказаний к применению в детской практике, так как пальмитиновая кислота в глицероле (триглицерид) находится в центральном положении (приближена к положению в грудном молоке – бета-пальмитат).

Многочисленные нерандомизированные клинические исследования и отдельные результаты практического использования Нормобакт Junior в педиатрической практике демонстрируют нормализующее влияние препарата на функциональную деятельность ЖКТ и положительное воздействие на состав кишечной микрофлоры у большинства детей раннего возраста, переносящих дисбиоз кишечника [17]. Рядом исследователей-клиницистов проведено изучение влияния Нормобакт Junior на течение запоров у детей, состав кишечной микробиоты и оценена его безопасность. У группы детей в возрасте до 9 лет с различной хирургической и соматической патологией показано нормализующее действие комбинации *Bifidobacterium lactis* BB12 и *Lactobacillus acidophilus* LA5 на моторно-эвакуаторную функцию толстой кишки и позитивную динамику состава микробиоты толстого кишечника у более 77% наблюдаемых пациентов. И.Н. Захаровой с соавторами [18] проведено динамическое исследование степени выраженности клинических симптомов дисбиоза кишечника, а также уровня короткоцепочечных жирных кислот в кале у 30 детей с функциональными ЖКТ в возрасте от 3 до 7 лет. Установлено, что на фоне применения Нормобакт Junior у подавляющего большинства детей (93,3%) отмечалось исчезновение абдоминального болевого синдрома, отмечена нормализация структуры и активности микробиоты толстой кишки.

Группа ученых во главе с Т.Э. Боровик [19] выявили, что на фоне приема детьми Нормобакт Junior у большинства (92%) отмечалось заметное улучшение или нормализация

стула. Сравнительный анализ результатов микробиологического исследования фекалий показал, что у половины детей отмечена нормализация уровня бифидофлоры, лактобактерий и лактозопозитивной кишечной палочки. Критериями эффективности лечения ребенка с функциональными и хроническими запорами является нормализация стула.

**ВЫВОДЫ**

За десятилетие, прошедшее со времени публикации Римских критериев III, накоплено большое количество новых данных о генезе функциональных нарушений пищеварения у детей и подростков, критериях диагностики и новых подходах к ведению пациентов, что нашло отражение в Римских критериях IV (2016 г.). Эксперты-разработчики констатируют, что критерии IV, по сравнению с III-и несут уточняющий характер. В то же время они дополнены ключевыми разделами, касающимися роли кишечной микробиоты в развитии не только ФГИР, но и других заболеваний.

Преобладание функциональных запоров с неорганическим генезом развития стимулировало поиск новых методов коррекции данного вида нарушений. Дисбиотическая дисфункция кишечника, как один из нередких пусковых механизмов возникновения ФГИР с запорами, обосновывают включение в комплекс диетических и лечебных мероприятий симбиотика, содержащего штаммы бактерий с доказанной эффективностью. Использование комбинации *Bifidobacterium lactis* BB12 и *Lactobacillus acidophilus* LA5 в высокой концентрации ( $2 \times 10^9$  КОЕ) демонстрируют эффект коррекции микробиоты и, как следствие, восстановление кишечного транзита и его устойчивое состояние, выражающееся в ликвидации запоров у детей и подростков. В то же время механизмы реализации значительной части описанных эффектов пробиотиков до конца не раскрыты, и можно только констатировать результат положительного действия в отношении купирования запоров у детей и взрослых.

Прием симбиотика (пробиотик+пробиотик) при функциональных и хронических запорах независимо от возраста пациента приводит к постепенному размягчению каловых масс и улучшению их продвижению по кишечнику. Нужно помнить, что действие симбиотика не является мгновенным,

как этого ожидают пациенты и их родители и которое наблюдается при применении раздражающих слабительных (например, препараты сенны). Поэтому Нормобакт Junior необходимо принимать длительно (не менее 2-3 недель) и в сочетании с коррекцией всех звеньев функциональных нарушений ЖКТ (диета, питьевой режим, режим дня, психо-социальная регуляция). По данным Американской академии педиатрии [20], такой подход к лечению запоров у детей позволяет отказаться от слабительных у 50% пациентов в течение года и у 20% – в течение 2 лет. Помимо этого ребенок с запорами требует наблюдения и проведения поддерживающей терапии на протяжении 6–24 мес. О выздоровлении можно говорить при наличии более 3 дефекаций в неделю, в остальных случаях лечение детей продолжают.

Таким образом, Нормобакт Junior показан к применению у детей от 3-х лет, подростков и взрослых при следующих состояниях и заболеваниях: функциональные гастроинтестинальные расстройства, запоры, дисбиозы кишечника, атопические состояния, пищевая аллергия, на фоне приема антибактериальных препаратов, частоболеющие дети в период неблагоприятной эпидемиологической обстановки, пищевые отравления, любые интоксикации в период восстановления.

Профилактические подходы и своевременное лечение запоров являются надежной профилактикой патологии других отделов пищеварительного тракта и развития различной соматической патологии у детей.

**Прозрачность исследования**

*Исследование не имело спонсорской поддержки. Авторы несут полную ответственность за предоставление окончательной версии рукописи в печать.*

**Декларация о финансовых и других взаимоотношениях**

*Все авторы принимали участие в разработке концепции статьи и написании рукописи. Окончательная версия рукописи была одобрена всеми авторами. Авторы не получали гонорар за статью.*

**Конфликт интересов**

*Авторы заявляют об отсутствии конфликта интересов. Статья опубликована при поддержке АО Санто Химфарм.*

**СПИСОК ЛИТЕРАТУРЫ**

- 1 Бельмер С.В., Хавкин А.И., Разумовский А.Ю., Файзуллина Р.А., Печкуров Д.В. Запоры у детей. – М., 2016. – 110 с.
- 2 Кручина М.К. Функциональный запор у детей разных возрастных групп // Русский медицинский журнал. – 2012. – №15. – С. 792-799
- 3 Хавкин А.И. Запоры у детей: проблемы и решения // Вопросы детской диетологии. – 2013. – Т. 11, №3. – С. 48-53
- 4 Бельмер С.В., Хавкин А.И., Печкуров Д.В. Запоры функционального происхождения у детей (взгляд через призму Римского консенсуса IV) // Лечащий врач. – 2017. – №2. <https://www.lvrach.ru/2017/02/15436664/>
- 5 Ткач С.М. Функциональная диспепсия в свете Римских критериев IV // Гастроэнтерология. – 2016. – No 4.62. <http://gastro.zaslavsky.com.ua/article/view/81097>
- 6 Drossman D.A. Functional Gastrointestinal Disorders: History, Pathophysiology, Clinical Features, and Rome IV // Gastroenterology. – 2016. – Vol. 150, No. 6. – P. 1262-1279
- 7 Приворотский В.Ф., Луппова Н.Е. Современные подходы к лечению функциональных запоров у детей // Вопросы детской диетологии. – 2014. – Т.13, №1. – С. 74-83

**REFERENCES**

- 1 Belmer SV, Khavkin AI, Razumovskiy AYU, Faizullina RA, Pechkurov DV. *Zapory u detey* [Constipation in children]. Moscow; 2016. P. 110
- 2 Kruchina MK. Functional constipation in children of various age groups. *Russkiy meditsinskiy zhurnal = Russian medical magazine*. 2012;15:792-9 (In Russ.)
- 3 Khavkin AI. Constipation in children: problems and problem solving. *Voprosy detskoj dietologii = Issues of pediatric dietary science*. 2013;11(3):48-53 (In Russ.)
- 4 Belmer SV, Khavkin AI, Pechkurov DV. Constipation of functional nature in children (view from the perspective of the IV Rome Consensus). *Lechashchiy vrach = Attending doctor*. 2017;2 (In Russ.). Available from: <https://www.lvrach.ru/2017/02/15436664/>
- 5 Tkach S.M. Functional dyspepsia in view of the Rome criteria IV. *Gastroenterologiya = Gastroenterology*. 2016;4.62. (In Russ.). Available from: <http://gastro.zaslavsky.com.ua/article/view/81097>
- 6 Drossman DA. Functional Gastrointestinal Disorders: History, Pathophysiology, Clinical Features, and Rome IV. *Gastroenterology*. 2016;150(6):1262-79
- 7 Privorotskiy VF, Luppova NE. Modern approaches to treatment

8 Захарова И.Н., Сугян Н.Г., Москвич И.К. Российские и международные рекомендации по ведению детей с запорами // Вопросы современной педиатрии. – 2014. – Т. 13, №1. – С. 74–83

9 Ткаченко Е.И., Успенский Ю.П. Питание, микробиоценоз и интеллект человека. – СПб.: Изд-во: СпецЛит, 2006. – 590 с.

10 Шаховская А.К., Исаков В.А., Пилипенко В.И., Теплюк Д.А. Микробиологические аспекты в лечении запоров // Лечащий врач. – 2011. – №6. <https://www.lvrach.ru/2011/06/15435218/>

11 Пробиотики и пребиотики. Всемирная Гастроэнтерологическая Организация. Практические рекомендации. <http://www.gastroscan.ru/literature/authors/5634>

12 Aureli P., Capurso L., Castellazzi A.M. et al. Probiotics and health: An evidence-based review // *Pharmacological Research*. – 2011. – Vol. 63. – P. 366–376

13 Хавкин А.И., Файзуллина Р.А., Бельмер С.В., Горелов А.В., Захарова И.Н., Звягин А.А., Корниенко Е.А., Нижевич А.А., Печкуров Д.В., Потопов А.С., Приворотский В.Ф., Рычкова С.В., Шеина О.П. Диагностика и тактика ведения детей с функциональными запорами (Рекомендации общества детских гастроэнтерологов) // Вопросы детской диетологии. – 2014. – №12(4). – С. 49–63

14 Crovesy L., Ostrowski M., Ferreira D.M.T.P., Rosado E.L., Soares-Mota M. Effect of Lactobacillus on body weight and body fat in overweight subjects: a systematic review of randomized controlled clinical trials // *Int J Obes (Lond)*. – 2017. <http://www.antibiotic.ru/index.php?article=2721>

15 Guyonnet D., Chassany O., Ducrotte P. et al. Effect of a fermented milk containing Bifidobacterium animalis DN-173 010 on the health-related quality of life and symptoms in irritable bowel syndrome in adults in primary care: a multicentre, randomized, double-blind, controlled trial // *Aliment Pharmacol Ther*. – 2007. – No. 26. – P. 475–486

16 Усенко Д.В., Николаева С.В. Пробиотики и пробиотические продукты - дань моде или доказанная эффективность? // Лечащий врач. – 2014. – №2. <https://www.lvrach.ru/2014/02/15435896/>

17 Аршба С.К. Функциональные нарушения ЖКТ у детей. Современные методы коррекции // Практика педиатра. – 2011. – С. 18-20. <https://medi.ru/info/432>

18 Захарова И.Н., Ардатовская М.Д., Свиницкая В.И., Сугян Н.Г., Елезова Л.И., Гадзова И.С. Метаболическая активность кишечной микрофлоры у детей на фоне применения синбиотика, содержащего Bifidobacterium BB12, Lactobacillus acidophilus LA5 и фруктоолигосахарид // Педиатрия. – 2011. – Т. 90, №3 [http://pediatrajournal.ru/files/upload/mags/311/2011\\_3\\_2951.Pdf](http://pediatrajournal.ru/files/upload/mags/311/2011_3_2951.Pdf)

19 Боровик Т.Э., Семенова Н.Н., Кутафина Е.К., Скворцова В.А., Лукоянова О.Л., Дюсекеев И.А. Опыт применения биологически активной добавки к пище «Нормобакт» у детей раннего возраста с дисбактериозом кишечника // Медицинский вестник Северного Кавказа. – 2010. – №3(19). – С. 12-13

20 Захарова И.Н., Малова Н.Е., Колобашкина И.М. Запоры у детей // Русский медицинский журнал. – 2005. – №1 [https://www.rmj.ru/articles/obshchie-stati/zapory\\_u\\_detey/#ixzz51W9PAQad](https://www.rmj.ru/articles/obshchie-stati/zapory_u_detey/#ixzz51W9PAQad)

of functional constipations in children. *Voprosy detskoj dietologii = Issues of child dietary science*. 2014;13(1):74-83 (In Russ.)

8 Zakharova IN, Sugyan NG, Moskvich IK. Russian and international recommendations on conducting children with constipation. *Voprosy sovremennoy pediatrii = Issues of modern pediatrics*. 2014;13(1):74-83 (In Russ.)

9 Tkachenko EI, Uspenskiy YuP. *Pitanie, mikrobiotsenoz i intellekt cheloveka* [Nutrition, microbiocenosis and human intellect]. St. Petersburg: Publishing house SpetsLit; 2006. P. 590

10 Shakhovskaya AK, Isakov VA, Pilipenko VI, Teplyuk DA. Microbiological aspects in treatment of constipation. *Lechashchiy vrach = Attending doctor*. 2011;6 (In Russ.). Available from: <https://www.lvrach.ru/2011/06/15435218/>

11 Probiotics and prebiotics. World Gastroenterology Organization. Practical guidelines. Available from: <http://www.gastroscan.ru/literature/authors/5634>

12 Aureli P, Capurso L, Castellazzi AM, et al. Probiotics and health: An evidence-based review. *Pharmacological Research*. 2011;63:366-76

13 Khavkin AI, Faizullina RA, Belmer SV, Gorelov AV, Zakharova IN, Zvyagin AA, Korniyenko EA, Nizhevich AA, Pechkurov DV, Potapov AS, Privorotskiy VF, Rychkova SV, Sheina OP. Diagnostics and tactics of conducting children with functional constipation (Recommendations of Children's gastroenterologists' society. *Voprosy detskoj dietologii = Issues of children's dietary science*. 2014;12(4):49-63

14 Crovesy L, Ostrowski M, Ferreira DMTP, Rosado EL, Soares-Mota M. Effect of Lactobacillus on body weight and body fat in overweight subjects: a systematic review of randomized controlled clinical trials. *Int J Obes (Lond)*. 2017. Available from: <http://www.antibiotic.ru/index.php?article=2721>

15 Guyonnet D, Chassany O, Ducrotte P, et al. Effect of a fermented milk containing Bifidobacterium animalis DN-173 010 on the health-related quality of life and symptoms in irritable bowel syndrome in adults in primary care: a multicentre, randomized, double-blind, controlled trial. *Aliment Pharmacol Ther*. 2007;26:475-86

16 Usenko DV, Nikolayeva SV. Probiotics and probiotic food – tribute to fashion or proven effectiveness? *Lechashchiy vrach = Attending doctor*. 2014;2 (In Russ.) Available from: <https://www.lvrach.ru/2014/02/15435896/>

17 Arshba SK. Functional disorders of GIT in children. Modern methods of correction. *Praktika pediatria = Pediatrician practice*. 2011;18-20 (In Russ.). Available from: <https://medi.ru/info/432>

18 Zakharova IN, Ardatskaya MD, Svinitskaya VI, Sugyan NG, Yelezova LI, Gadzova IS. Metabolic activity of synbiotic-associated gut flora in children (synbiotic containing Bifidobacterium BB12, Lactobacillus acidophilus LA5 and fructooligosaccharide). *Pediatriya = Pediatrics*. 2011;90(3) (In Russ.). Available from: [http://pediatrajournal.ru/files/upload/mags/311/2011\\_3\\_2951.Pdf](http://pediatrajournal.ru/files/upload/mags/311/2011_3_2951.Pdf)

19 Borovik TE, Semyenova NN, Kutafina EK, Skvortsova VA, Lukoyanova OL, Dyusekeyev IA. Experience in application of biologically active supplement “Normobact” in infants with gut dysbacteriosis. *Meditsinskiy vestnik Severnogo Kavkaza = Medical messenger of the North Caucasus*. 2010;3(19):12-3 (In Russ.)

20 Zakharova IN, Malova NE, Kolobashina IM. Biological sampling in children. *Russkiy meditsinskiy zhurnal = Russian medical magazine*. 2005;1. Available from: [https://www.rmj.ru/articles/obshchie-stati/zapory\\_u\\_detey/#ixzz51W9PAQad](https://www.rmj.ru/articles/obshchie-stati/zapory_u_detey/#ixzz51W9PAQad)