



**Закирова Бахора Исламовна**

к.м.н., доцент кафедры педиатрии №1  
Самаркандский государственный медицинский институт.  
Самарканд Узбекистан

**Шаваз Нурали Мамедович**

Д.м.н., профессор, заведующий кафедрой педиатрии №1  
Самаркандский государственный медицинский институт.  
Самарканд Узбекистан

**Атаева Мухиба Сайфиевна**

ассистент кафедры педиатрии №1  
Самаркандский государственный медицинский институт.  
Самарканд Узбекистан

**Лим Максим Вячеславович**

PhD, ассистент кафедры педиатрии №1  
Самаркандский государственный медицинский институт.  
Самарканд Узбекистан

**Азимова Камола Таълатовна**

ассистент кафедры педиатрии №3  
Самаркандский государственный медицинский институт.  
Самарканд Узбекистан

## КИШЕЧНЫЙ ДИСБИОЗ У ДЕТЕЙ ПРИ ПИЩЕВОЙ АЛЛЕРГИИ

**For citation:** Zakirova Bahora Islamovna, Shavazi Nurali Mammadovich, Ataeva Mukhiba Sayfieva., Lim Maksim Vyacheslavovich, Azimova Kamola Talatovna. Intestinal dysbiosis in children with food allergy. Journal of hepato-gastroenterology research. 2020, vol. 1, issue 1, pp.38-42



<http://dx.doi.org/10.26739/2181-1008-2020-1-9>

## АННОТАЦИЯ

Обследовано 48 больных детей с пищевой аллергией. Микрофлора кишечника изучена по общепринятой методике. Выявленные дисбиотические нарушения микрофлоры кишечника взаимосвязаны с тяжестью клинических симптомов и лабораторных данных при пищевой аллергии у детей, отражаясь на функциональной способности желудочно-кишечного тракта, способствуют сенсибилизации организма ребенка.

**Ключевые слова:** пищевая аллергия у детей, кишечная микрофлора.

**Zokirova Baxora Islomovna**

t.f.n., 1-sonli pediatriya kafedrasi dotsenti  
Samarqand davlat tibbiyot instituti.  
Samarqand O'zbekiston

**Shavazi Nurali Mamadovich**

t.f.d., professor, 1-sonli pediatriya kafedrasi mudiri  
Samarqand davlat tibbiyot instituti.  
Samarqand O'zbekiston

**Ataeva Muxiba Sayfieva**

1-sonli pediatriya kafedrasi assistenti  
Samarqand davlat tibbiyot instituti.  
Samarqand O'zbekiston

**Lim Maksim Vyacheslavovich**

PhD, 1-sonli pediatriya kafedrasi assistenti  
Samarqand davlat tibbiyot instituti.

Samarqand O'zbekiston  
**Azimova Kamola Talatovna**  
3-sonli pediatriya kafedrası assistenti  
Samarqand davlat tibbiyot instituti.  
Samarqand O'zbekiston

## BOLALARDA OVKAT ALLERGIYASIDA ICHAK DISBIOZI

### ANNOTASIYA

Oziq ovqat allergiyasi bilan bo'lgan 48 ta bemor bola ko'rikdan o'tkazildi. Ichak mikroflorasi standart usul yordamida o'rganildi. Ichak mikroflorasining aniqlangan disbiotik buzilishlari oshqozon-ichak traktining funksional qobiliyatiga ta'sir qiluvchi bolalardagi oziq-ovqat allergiyalari bo'yicha klinik belgilar va laboratoriya ma'lumotlari bilan bog'liq bo'lib, bola organizmining sezgirligini oshiradi.

**Kalit so'zlar:** Bolalarda oziq-ovqat allergiyasi. Ichak mikroflorasi.

**Zakirova Bakhora Islamovna**

Candidate of Medical Sciences, Associate Professor of the Department of Pediatrics No. 1  
Samarkand State Medical Institute.  
Samarkand Uzbekistan

**Shavazi Nurali Mammadovich**

Doctor of Medical Sciences, Professor, Head of the Department of Pediatrics No. 1  
Samarkand State Medical Institute.  
Samarkand Uzbekistan

**Ataeva Mukhiba Sayfieva**

Assistant of the Department of Pediatrics No. 1  
Samarkand State Medical Institute.  
Samarkand Uzbekistan

**Lim Maxim Vyacheslavovich**

PhD, Assistant of the Department of Pediatrics No. 1  
Samarkand State Medical Institute.  
Samarkand Uzbekistan

**Azimova Kamola Talatovna**

Assistant of the Department of Pediatrics No. 3  
Samarkand State Medical Institute.  
Samarkand Uzbekistan

## INTESTINAL DYSBIOSIS IN CHILDREN WITH FOOD ALLERGY

### ABSTRACT

48 young children with food allergy were examined. Intestinal microflora was studied according to the generally accepted method. Identified dysbiotic disorders of the intestinal microflora are interrelated with the severity of clinical symptoms and laboratory data in food allergies in children, affecting to the functional ability of the gastrointestinal tract, contribute to the sensitization of the child's body.

**Key words:** Food allergy in children. Intestinal microflora.

**Актуальность.** Проблема аллергических заболеваний у детей занимает одно из ведущих мест не только в педиатрии. В последние годы аллергические заболевания получили широкое распространение: по данным статистики треть населения земного шара страдает аллергией.

Среди них важное место занимают пищевая аллергия и аллергодерматозы, распространенность которых неуклонно растет и в структуре аллергий у детей достигают 40-60% всех аллергических заболеваний [9, 17]. Особую тревогу вызывает рост заболеваемости пищевой аллергией в детском возрасте, а также появление тяжелых, нетипичных форм аллергических заболеваний, торпидных к традиционным видам терапии, что сопровождается увеличением самовольного потребления различных препаратов [3], в том числе, широко применяемых противоаллергенных лекарств [13, 16].

Пищевая аллергия является самым ранним и частым проявлением атопии детского организма и

занимает одно из важнейших мест среди актуальных проблем педиатрии.

В патогенезе аллергических заболеваний значительное место придается состоянию желудочно-кишечного тракта, играющего ведущую роль в обеспечении гомеостаза организма ребенка.

Пищевая аллергия – неблагоприятный эффект для здоровья, возникающий в результате специфического иммунного ответа, который наблюдается и воспроизводится на воздействие обычного пищевого продукта. Пищевые аллергены – специфические компоненты или обычные ингредиенты пищи, которые распознаются аллерген-специфическими иммунными клетками и вызывают специфические иммунные реакции, проявляющиеся характерными клиническими симптомами [10, 17].

Спектр пищевых аллергенов разнообразен и включает множество продуктов животного и растительного происхождения. Более чем 170 пищевых продуктов может вызвать IgE-опосредованные

аллергические реакции. У детей первых лет жизни наиболее частыми пищевыми аллергенами, вызывающими аллергию являются коровье молоко, рыба, яйцо, зерновые, соя [7, 14, 15].

На формирование аллергических заболеваний огромное влияние оказывают состояние желудочно-кишечного тракта и микрофлоры кишечника, что во многом основано на данных о барьерной роли системы пищеварения в детском возрасте. Существует множество механизмов, с помощью которых возможно улучшение течения атопических заболеваний, в частности поддержание целостности и снижение проницаемости защитного барьера слизистой оболочки кишечника. В этом сложном барьерном механизме пищеварительного тракта на пути антигенов незаменимая роль отводится нормальной микрофлоре [5, 11].

Проблемы микроэкологии кишечника с каждым годом привлекают внимание все большего числа исследователей. Доказано, что определяющую роль в механизмах иммунорезистентности, обмена веществ и аллергии играет нарушение микроэкологии кишечника.

Пищеварительный тракт играет важную роль в формировании и хронизации аллергических реакций уже с первых дней жизни ребенка. Рост аллергических заболеваний происходит параллельно с широким распространением кишечного дисбиоза, что возможно связано с тем, что нарушению микроэкологии кишечника и возникновению аллергических реакций способствуют одни и те же факторы. Среди них значительное место занимает лишение ребенка грудного молока с первых дней жизни, ранний перевод на смешанное и искусственное вскармливание, использование многочисленных консервированных и синтетических продуктов, расширение спектра лекарственных и вакцинальных препаратов, широкое внедрение химии в быт, частые респираторные заболевания и т.д. [6].

Участие микробиоты макроорганизма в генезе и развитии аллергического компонента в детском возрасте подтверждается наличием отягощенного анамнеза и аллергических проявлений, высоким уровнем содержания IgE и специфических антител.

Однако до настоящего времени остается дискуссионным вопрос о месте микрофлоры: одни ученые считают ее "пусковым моментом" патологии ряда органов и систем, другие отводят ей роль отягощающего основного заболевания сопутствующего фактора. Отсюда исходит важность изучения течения аллергических заболеваний в зависимости от состояния микробиоты кишечника детей [12].

В настоящее время отчетливая тенденция роста частоты этих заболеваний в детском возрасте вызывает серьезные опасения со стороны медицинских работников. В связи с этим **целью работы** явилось изучение клинкомикробиологических особенностей развития дисбиоза кишечника при пищевой аллергии у детей раннего возраста.

**Материал и методы исследования.** Изучены результаты анамнестических, клинкомикробиологических методов обследования 48 детей в возрасте от 1 месяца до 3 лет с пищевой аллергией, находившихся на стационарном лечении в отделениях I и II экстренной педиатрии Самаркандского филиала

Республиканского научного центра экстренной медицинской помощи.

Количественные и качественные показатели состояния биоценоза кишечника были определены путем посева испражнений на ряд дифференциально-диагностических сред методом серийных разведений по общепринятой методике, разработанной Р.В. Эпштейн-Литвак, Ф.А. Вильшанской в модификации М.А. Ахтамова с соавторами [1]. Выделение и идентификация культур бактерий проводилась по общепринятой для этих групп микроорганизмов методике исследования. Пересчет количества микроорганизмов на 1 г исследуемого материала производился после учета числа выросших колоний на используемых средах и их идентификации с учетом степени разведения фекалий и величины посевной дозы [2].

В диагностике микробного дисбаланса использована классификация Блохиной И.Н. [4, 8].

**Обсуждение результатов.** Анализированы результаты обследования 48 больных от 1 месяца до 3 лет с пищевой аллергией, находившихся на стационарном лечении в отделениях детской реанимации и экстренной педиатрии. Среди больных преобладали мальчики (62,5%) над девочками (37,5%). Детей в возрасте до 1 года было 33,4%, от 1 года до 2 лет - 45,8% пациентов и 20,8% больных были старше 2 лет. Средний возраст госпитализированных больных составил  $2,1 \pm 0,3$  лет. Пик заболеваемости пришелся на детей второго года жизни. Диагноз устанавливался на основании подробного изучения анамнестических данных и выявления предрасполагающих факторов по разработанной нами карте, а также клинических проявлений.

Больные поступали в отделение на  $2,4 \pm 0,5$  день заболевания. В течение первых суток от начала заболевания в стационар госпитализированы 25,1% больных, 64,5% детей – на 2 сутки и в течение 3 суток – 10,4% пациентов. Критериями госпитализации больных были: неблагоприятный преморбидный фон, наличие сопутствующих заболеваний, риск развития осложненного течения заболевания, неэффективность лечения в домашних условиях в течение первых суток.

Изучение историй болезни наблюдаемых пациентов выявило, что пищевая аллергия в виде атопического дерматита отмечалась у 66,7% больных, из них у 12,5% был однократный эпизод, у 22,9% - повторный, у 31,3% - многократный.

Чрезмерная реакция иммунной системы на пищевой продукт в виде крапивницы и отека Квинке имела у 50% пациентов: в 33,3% случаях была диагностирована крапивница, причем у каждого второго из них 16,7% крапивница сопровождалась с отеком Квинке.

При проведении клинкомикробиологического обследования больных детей выявлены характерные симптомы и синдромы. Жалобы со стороны желудочно-кишечного тракта, отмеченные в историях болезней побудили нас к углубленному опросу матерей и обследованию больных детей с целью уточнения данных. Причиной заболевания в раннем возрасте были прием в рацион таких продуктов, как цельное молоко (85,4%), яйцо (54,2%), манная каша (25,0%), а в более старшем возрасте - введение в рацион питания фруктов, ягод (79,2%) и бобовых (18,5%). Однако, матери чаще

указывали на сочетание нескольких продуктов одновременно.

Пищевая аллергия у 79,2% больных детей регистрировалась в возрасте от 3-х до 24 месяцев, что связано с ранним введением прикорма, докорма и переходом на искусственное вскармливание. Среди обследованных больных 31,3% детей находились на естественном и 68,7% – на смешанном или искусственном вскармливании. У больных, получавших искусственное и смешанное вскармливание, заболевание протекало тяжелее.

Частым проявлением расстройств деятельности желудочно-кишечного тракта были изменение стула (у каждого второго больного ребенка), метеоризм (у каждого третьего больного) и рвота (у 10,4% пациентов).

Анализ анамнестических данных показал, что развитие атопии стало основной причиной непереносимости пищевых продуктов: молока у 68,7% детей, сладостей – у 50,0%, куриных яиц – в 31,2% случаях. Родители больных детей указывали на наличие в анамнезе таких клинических симптомов как: опрелость в кожных складках (87,5%), гнейс на волосистой части головы (77,1%), потница (68,7%), корочки на щеках (каждый второй ребенок). При объективном осмотре везикулопурупуроз и мокнувшая экзема выявлены у 25% детей.

При изучении микрофлоры кишечника при пищевой аллергии у большинства (79,2%) больных детей констатирован дисбаланс кишечной микробиоты различной степени выраженности, который выражался в виде снижения уровня анаэробной микрофлоры и роста условно-патогенных микроорганизмов. Так, количество *Bifidobacterium* было  $4 \cdot 10^6$  КОЕ/г у 16,7% больных с крапивницей, сопровождавшейся с отеком Квинке,  $3 \cdot 10^5$  КОЕ/г – у 31,3% с атопическим дерматитом. Содержание *Lactobacillus* оказалось на низком уровне ( $2 \cdot 10^3$  КОЕ/г) у больных детей первого года жизни, находившихся на искусственном или смешанном вскармливании. Одновременно у этих детей отмечался рост уровня аэробной микрофлоры – *Staphylococcus aureus* до  $6 \cdot 10^4$  КОЕ/г и *Staphylococcus epidermidis* до  $8 \cdot 10^6$  КОЕ/г, *Proteus* – до  $3 \cdot 10^5$  КОЕ/г и *Candida* до  $5 \cdot 10^5$  КОЕ/г, количество *E.coli* было в пределах  $10^{3-4}$  микробных тел. У больных детей также выделены эшерихии, обладающие лактознегативной (в 25,0% случаях) и гемолитической активностью (у 16,7% пациентов). В большинстве случаев имелись ассоциации условно-патогенных

микроорганизмов, достигнув концентрации до  $10^{4-5}$  КОЕ/г. *Klebsiella* и *Citrobacter*, в количестве, превышающем нормативные значения, выделены на фоне снижения уровня бифидобактерий.

Изучение клинических проявлений заболевания и микробиологических сдвигов кишечника у детей, показало на наличие их определенной взаимосвязи. Оказалось, что чем тяжелее состояние больного ребенка, тем меньше была концентрация анаэробов – *Bifidobacterium* и *Lactobacillus* ( $r=-0,699$  и  $r=-0,701$ ), т.е. имела тесная обратная корреляционная взаимосвязь. При соотношении степени тяжести и уровня лактозопозитивных эшерихий было выявлено, что количество их также снижалось у больных с тяжелым течением болезни, но корреляционные связи носили слабый ( $r=-0,458$ ) характер. Подобные слабые корреляционные связи наблюдались при соотношении тяжести состояния больных детей с пищевой аллергией и условно-патогенной флорой – *Klebsiella* и *Citrobacter*, однако, связь здесь носила прямой характер ( $r=+0,539$  и  $r=+0,526$ ).

Тяжесть состояния больных детей коррелировала с уровнем патогенной флоры. Так, при их сопоставлении была выявлена тесная прямая взаимосвязь: корреляционный показатель *Staphylococcus aureus* и *E.coli* гемолитический составил  $r=+0,715$  и  $r=+0,732$  соответственно. Средней степени взаимосвязь была между уровнем грибов *Candida* ( $r=+0,621$ ) и тяжестью состояния больных детей с острым обструктивным бронхитом.

Таким образом, анализ исследований показал на наличие корреляционных взаимосвязей между основными клиническими симптомами и составом микробиоты кишечника у детей с пищевой аллергией.

Представляет интерес выявление взаимосвязей между степенью патологических изменений микробиоты кишечника и уровнем иммуноглобулина Е. При определении данного показателя у больных детей было выявлено, что повышение IgE наблюдалось у 38,2% детей. Данный факт подтверждался эозинофилией, величина которой в среднем составляла 7,2%.

**Выводы.** Таким образом, у больных детей при пищевой аллергии имели место дисбиотические нарушения микрофлоры кишечника различной степени выраженности, тесно взаимосвязанные со степенью тяжести клинических проявлений, уровнем IgE и эозинофилией, способствующие усилению сенсибилизации организма.

## Список литературы/Iqtiboslar/References

1. Ахтамов М.А., Рахимов А.Х., Сидикова К.А. и др. Этиология, бактериологическая диагностика и лечение кишечного дисбактериоза. Методические рекомендации. Ташкент, 1981, 14 с.
2. Бактериологическая диагностика дисбактериоза: методические рекомендации для врачей-курсантов. - Казань, 2009. - 32 с.
3. Бельмер, С.В. Антибиотик-ассоциированный дисбактериоз кишечника / С.В. Бельмер // РМЖ. - 2004;. - т.12. - 3. - С.148-151.
4. Блохина И.Н., Дорофейчук В.Г. Дисбактериозы. - Л.: Медицина, 1999. - 176 с.
5. Бондаренко В.М., Мацукевич Т.В. Дисбактериоз кишечника как клиничко-лабораторный синдром: современное состояние проблемы. – М., 2007. – 300 с.
6. Дисбактериоз экосистемы организма у часто болеющих детей: современные методы диагностики и лечения / О.В. Кладова, Ю.И. Стернин, Ф.С. Харламова, Л.И. Фельдфикс, В.Ф. Учайкин // Доктор.Ру. - 2011. - №5 (64). - С.29-34.
7. Жерносек В.Ф., Дюбокова Т.П. Пищевая аллергия у детей первого года жизни: учеб.-метод. пособие. – Минск: Зорны верасок.2010. - 54 с.

8. Михтеев С.Н., Гриневич В.Б., Захаренко С.М. Дисбактериоз кишечника (Вопросы и ответы): учеб.-метод. пособие. – М., 2006. – 63 с.
9. Пищевая аллергия у детей. Борисова И.В., Смирнова С.В., Красноярск, 2011. -150 с.
10. Пампура А.Н. Пищевая аллергия у детей. – М., 2007. – 60 с.
11. Римарчук Г.В., Щеплягина Л.А., Круглова И.В., Тюрина Т.К. Нарушение микрофлоры кишечника у детей (клиническое значение, диагностика, факторы риска, новые технологии в лечении): лекция для врачей. – М., 2008. – 32 с.
12. Савельева Л.А. Клинические особенности дисбактериоза кишечника у детей с рецидивирующими бронхолегочными заболеваниями / И.А. Савельева, Е.М. Бутенина, А.В. Лебедева, Ф.Д. Акулова // Актуальные вопросы клинической микробиологии: Республиканский сборник науч. трудов. М., 2005. - С. 129-131
13. Т.А. Славянская, В.В. Деркач. Стратегия лечения атопического дерматита: из прошлого в будущее. Ж. Аллергология и иммунология. Том 17. №1. 2016. с.4-11.
14. Шавази Н.М., Закирова Б.И., Ибрагимова М.Ф., Турсункулова Д.А., Рашидова М.В. Особенности течения респираторных инфекций у детей на фоне атопических реакций. Ж. Проблемы биологии и медицины. Мат.научно-практ. конф. с междунар. учас."Паразитарные и инфекционные болезни краевой патол. Центр.-Азиатского региона. Самарканд, 14-15 июня 2018.- с. 94-95.
15. Matysiak-Budnik T., Heyman M. // J. Ped. Gastroenterology and Nutrition. – 2002. – Vol.34, N1. – P.5–12.
16. Sampson H.A. // Allergy. –2005. – Vol.60 (suppl.79). – P.19–24.
17. Zeiger R.S. // Pediatrics. – 2003. – Vol.111, N6. – P.1662–1671.