

СОСТОЯНИЕ МИКРОБИОТЫ ПРИ АЛЛЕРГИЧЕСКИХ ЗАБОЛЕВАНИЯХ У ДЕТЕЙ.

Мамаризаев Иброхим Комилжонович

*Ассистент кафедры №1 педиатрии и неонатологии
Самаркандского государственного медицинского университета
Самарканд. Узбекистан.*

Ахадов Арслонбек Аъзамжон угли

*Студент 630-группы 2-лечебного факультета
Самаркандского государственного медицинского университета
Самарканд. Узбекистан.*

Аннотация: Гипотеза гигиены утверждает, что воздействие микроорганизмов в раннем детстве защищает от развития аллергических заболеваний. Нарушение симбиотических отношений может привести к нарушению регуляции иммунитета и вызвать аллергические заболевания. В ходе работы изучены связь микробиоты на развития аллергических заболеваниях.

Ключевые слова: гастроэнтерология, дети, микробиота, бактерии, атопия, дерматит, аллергия, кишечник, патоген.

Актуальность.

Микробиота кишечника состоит из множества микроорганизмов, включая бактерии, грибы и вирусы, а также их геномных элементов. Появляется все больше свидетельств того, что человеческие микробы, обитающие в дыхательных путях, желудочно-кишечном тракте и коже, играют важную роль для здоровых и больных детей. Существует три различных отношения между микробом и хозяином: (а) патогенные, когда микробы наносят вред хозяину; (б) комменсальный, когда микробы сосуществуют с хозяином, не принося пользы или причиняя вред; и (с) симбиотический, когда микробы и хозяин взаимовыгодны друг для друга (4,5,7)

Поверхности слизистой оболочки нашего желудочно-кишечного тракта постоянно подвергаются воздействию триллионов бактерий, которые образуют симбиотические отношения и влияют на здоровье и болезни хозяина. Существует множество исследований, оценивающих взаимодействия между хозяином и микробиотой, включая динамические изменения в популяции комменсальных бактерий, секреции и абсорбции метаболитов. Дисбаланс в этих отношениях, или дисбактериоз, способствует развитию таких заболеваний, как воспалительное заболевание кишечника, астма, диабет 1 типа, сердечно-сосудистые заболевания, метаболический синдром, ожирение и аллергические заболевания. (1,3,8).

Гипотеза гигиены утверждает, что воздействие микроорганизмов в раннем детстве защищает от развития аллергических заболеваний. Нарушение симбиотических отношений может привести к нарушению регуляции иммунитета и вызвать аллергические заболевания (1,2,3).

Микробиота желудочно-кишечного тракта (ЖКТ) представляет собой колонизацию разнообразных сообществ бактерий, архей, грибов, простейших и вирусов. Эти микроорганизмы включают более 1000 видов, играющих важную физиологическую роль. Состав и концентрация этих микробов различаются по тракту и зависят от диеты хозяина. Эти бактерии эволюционировали вместе с людьми на протяжении тысячелетий и

имеют симбиотические отношения: люди потребляют пребиотическую клетчатку, которая метаболизируется резидентными микробами в кишечнике с образованием короткоцепочечных жирных кислот. Современное использование противомикробных препаратов и потребление пищи с высоким содержанием сахара и низким содержанием клетчатки отрицательно влияет на взаимодействия хозяина и микроба. Появляются новые научные доказательства того, что дисбаланс микробной флоры (дисбиоз) способствует изменению метаболизма хозяина и предрасполагает людей к развитию атопических заболеваний и повышенной восприимчивости к инфекциям (2,4)

Кроме того, микробиота кишечника и ее побочные продукты метаболизма влияют на хозяина и регулируют гомеостаз, обеспечивая необходимые питательные вещества, влияя на здоровье кишечного эпителиального барьера и регулируя врожденные и адаптивные иммунные процессы хозяина. Нарушение сбалансированного микробиота может привести к иммунологической дисрегуляции с такими заболеваниями, как воспалительное заболевание кишечника (ВЗК), ожирение и аллергические заболевания (включая астму и пищевую аллергию). Измененная микробиота кишечника влияет на продукты и метаболиты микробиоты, включая провоспалительные и противовоспалительные материалы. Защита от микробного вторжения обеспечивается кишечным барьером. Этот барьер имеет несколько линий защиты, включая комменсальные бактерии, которые конкурентно ингибируют колонизацию патогенных бактерий и выработку метаболитически защитных соединений (6,7).

Время взаимодействия хозяина и микроба в раннем периоде жизни, по-видимому, имеет важное значение. Микробиота кишечника изменяется в течение жизни, причем наиболее быстрые изменения происходят в раннем возрасте. Известно, что общее разнообразие микробиоты кишечника человека неуклонно увеличивается от рождения до 12 лет, остается относительно стабильным на протяжении всей взрослой жизни, а затем снижается в более поздние годы. У взрослых 60–70% микробиота кишечника стабильна, причем степень стабильности варьируется в зависимости от типа. Кроме того, во время беременности резко меняется микробиота кишечника; внутренние факторы (например, стресс) и внешние факторы (например, диета и лекарства) влияют на состав и активность микробиоты кишечника на протяжении всей жизни (8,9).

Микробиота младенца формируется в зависимости от расы, пищи, материнской микробиоты кишечника и репродуктивной системы во время беременности (3,4). Микробиота младенца начинается во время внутриутробного развития плода с контакта с микробиотой матки и меконием (1,4). Во время внутриутробной жизни микробиота кишечника плода напоминает микробиоту околоплодных вод, которая заселена бактериями. Это включает в себя организмы, принадлежащие к *Enterobacteriaceae* семьи и бактерии из *Firmicutes* филума (таких как *Lactobacillus*, *Clostridium* и *Bacillus*). Метод родоразрешения влияет на микробиоту младенца, так как младенцы, рожденные посредством кесарева сечения (кесарево сечение), имели микробиоту, аналогичную микробиоте кожи, с доминирующими видами *Staphylococcus*,

Corynebacterium и *Propionibacterium* (1,2,3). Колонизация *Bacteroides* также задерживается у младенцев, рожденных посредством кесарева сечения. Метод кесарева сечения способствует развитию более высоким риском аллергического ринита, астмы и аутоиммунных заболеваний, таких как целиакия. После рождения в микробиоте временно преобладают *энтеробактерии* и *стафилококки*.

Материалы и методы исследования. С целью изучения частоты встречаемости аллергических заболеваний у детей был проведен ретроспективный анализ истории

болезней больных детей с аллергическими заболеваниями находящихся в аллергологическом отделении и карты больных с аллергическими заболеваниями в приемном паке областной многопрофильной больницы за 2021-2023 годы.

В стационаре под наблюдением находились 126 больных находящихся с атопическим дерматитом в возрасте от 6 месяцев до 14 лет, мальчиков было 65, девочек 61. Диагноз устанавливался на основании тщательно собранного аллергологического, генеологического анамнеза. Обращалось внимание на течение беременности у матери, сопутствующие заболевания, питание при беременности матери, питание ребенка, наследственность отягощенность по аллергическим заболеваниям, материально бытовые условия и др.

Количественные и качественные показатели состояния микробиоценоза 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. Содержание иммуноглобулина Е в сыворотке крови изучали с помощью ИФА с использованием тест систем НПО «Биотехнология»

Цель исследования. Установить состояние микробиоты при аллергических заболеваниях у детей.

Результаты исследований и их обсуждение. Пищевая аллергия в виде атопического дерматита отмечалась у 50,0% больных, в 50,0% случаях была диагностирована крапивница, причем у каждого пятого

больного сопровождавшаяся с отеком Квинке. Мальчиков было 62,5%, девочек -37,5%. 67,5% больных составили дети 3-12 месяцев, что связано с введением прикорма и докорма. 30% детей находились на

естественном и 70,0% – на смешанном или искусственном вскармливании. У больных, получавших искусственное и смешанное вскармливание, заболевание протекало тяжелее. Частым проявлением

расстройств деятельности желудочно-кишечного тракта были диарея (у каждого второго больного ребенка), метеоризм (у каждого третьего больного) и рвота (у 25,0% пациентов).

В связи с этим вопрос нормализации кишечного биоценоза у детей при атопии нами был решен назначением эубиотиков. Сравнительный анализ изучения динамики заболевания имел существенные отличия в зависимости от

метода проводимой терапии. Так, у детей I группы общее состояние больных улучшалось на $4,9 \pm 0,2$ сутки, кожный зуд исчезал к 5 дню, купирование симптомов аллергии происходило на 6 день ($6,1 \pm 0,4$). Симптомы

дисбиоза: срыгивание и рвота исчезали на $3,3 \pm 0,7$; и $3,8 \pm 0,4$ день, жидкий стул нормализовался на $5,1 \pm 0,5$ сутки, длительность пребывания больных в стационаре составила $6,1 \pm 0,5$ койко-дней. У детей, получавших грудное молоко, по сравнению с детьми, находившимися на смешанном или искусственном вскармливании, зуд кожи исчезал быстрее на сутки. Дисбиоз, который наступает задолго до клинических проявлений болезни и служит предвестником в клинко-физиологическом статусе ребенка, имеет перспективы в плане лечения основного заболевания. В связи с этим, II группе больных с пищевой аллергией на фоне дисбиоза

помимо традиционного лечения назначены эубиотики в возрастной дозировке. Динамика исчезновения клинических симптомов аллергии II группы больных показала, что общее состояние больных, получавших

эубиотики, улучшалось на $4,1 \pm 0,5$ сутки, зуд кожи исчезал к концу 4-го дня, купирование симптомов аллергии происходило на 5 день ($5,5 \pm 0,8$). Симптомы дисбактериоза:

срыгивание и рвота исчезли на

2,7±0,4; 3,1±0,2 день, жидкий стул нормализовался на 4,4±0,4 сутки, что оказалось быстрее, чем в группе больных, получавших традиционное лечение. Эффективность проводимого лечения проявилась длительностью пребывания больных в стационаре, составив при этом 5,4±0,3 койко-дня. Сокращение сроков лечения больных II группы, получавших эубиотики несомненно является отражением ускоренной нормализации состояния больного ребенка по сравнению с больными I группы, что является результатом их применения. Положительная динамика клинических симптомов при назначении эубиотиков указывает на эффективность и целесообразность их назначения в лечебный протокол детей с пищевой аллергией с признаками дисбиоза как залог предупреждения развития аллергических реакций у детей. Что доказала необходимость назначения эубиотиков у этих больных.

Сопутствующая патология со стороны пищеварительного тракта нарушает процессы пищеварения веществ антигенных свойств и обуславливает развитие сенсибилизации и прогрессирование болезни.

У обследованных больных хронический тонзиллит диагностирован у 29,5 %, вегетососудистая дистония у 22,9% случаев.

У детей раннего возраста нами выявлены такие сопутствующие заболевания - как рахит (12,7%), анемия (78,7%), нарушения белково-энергетического обмена (29,6).

Общий анализ крови выявила увеличение содержания эозинофилов, а также отмечено высокий уровень IgE в период обострения заболевания.

Таким образом изучение течения заболевания показала, что средне тяжелые формы (61,9%) преобладают над легкими формами (29,3%) и низкие цифры получены при тяжелой форме заболевания.

Тяжелое течение атопического дерматита преобладали у детей раннего возраста. в период обострения и ремиссии АД всем детям проведены

бактериологические посевы из носа, зева, с кожи, кала. Почти у 1/2 (44,9%) детей раннего возраста и 1/3 (26,7%) - школьного при обострении АД легкой степени обнаружен рост различных видов условно-патогенных

микробактерий со слизистой носа и зева. В группе сравнения условно патогенная флора выделялась значительно реже и не превышала 8,0%) по отдельным нозологическим формам (*S.aureus*, *S.pneumoniae*) (табл.44).

В группе детей раннего возраста при обострении АД легкой степени чаще выделялся *S.aureus* (17,9%), в сравнении с *S.pneumoniae* (12,8%), *Candida albicans* (5,1%), *C.pseudodiphtheriticum* (5,1%). У детей школьного возраста преобладало выделение грибов рода *Candida* (16,7%). Вместе с тем, достоверных различий по частоте выделения различной микрофлоры между двумя группами детей с легким обострением АД не получено.

При второй степени тяжести обострения АД у 75,2%) детей I группы был выделен один вид условно-патогенной микрофлоры и у 24,8% - сочетание двух видов. В группе детей школьного возраста с обострением АД средней тяжести из носоглотки выделялся один вид микроорганизмов - у 79,5%. По прежнему доминирующей условно-патогенной флорой в обеих группах был *S.aureus* (39,3% и 29,5%, соответственно, $p>0,05$), увеличились частота обнаружения *St. pneumoniae* (38,5% и 15,9%, соответственно, $p<0,01$) и *C.*

Pseudodiphtheriticum (14,5% и 6,8%, соответственно, $p>0,05$) у детей раннего возраста, а грибов рода *Candida* - школьного (14,5% и 27,3%, соответственно, $p<0,05$).

В период тяжелого обострения АД у всех детей выделялась условно-патогенная микрофлора из носоглотки. Ассоциация двух видов микроорганизмов наблюдалась у 74,1% детей первой группы и 25,8% - второй ($p<0,001$). Частота выявления *S. aureus* (75,0% и 38,7%, соответственно, $p<0,02$) и *S. pneumoniae* (51,7% и 25,8%, соответственно, $p<0,01$)

была достоверно выше у детей раннего возраста, а грибов рода *Candida* (25,0% и 45,2%, соответственно, $p < 0,05$) - школьного. Достоверных различий по частоте выявления *S. pseudodiphtheriticum* не обнаружено.

Выводы. Таким образом, проведенный анализ показал, что частота выявления условно-патогенной микрофлоры носоглотки увеличивается в зависимости от степени тяжести обострения АД у детей. Колонизация носоглотки несколькими видами условно-патогенной флоры также возрастает при средне-тяжелом и тяжелом обострении АД.

Список литературы:

1. Макарова С. Г., Лаврова Т. Е., Новик Г. А. Не-IgE-опосредованная гастроинтестинальная пищевая аллергия у детей. Диагностика, дифференциальная диагностика, тактика диетотерапии //Лечащий врач. – 2023. – №. 6. – С. 20-28.
2. Суркова А. А., Антонова Е. И. ПИЩЕВЫЕ АЛЛЕРГИИ У ДЕТЕЙ РАННЕГО ВОЗРАСТА (ОБЗОР ЛИТЕРАТУРЫ).
3. Джураев Ж. Д., Абдукадирова Ш. Б., Мамаризаев И. К. HISTORICAL, CLINICAL, LABORATORY AND INSTRUMENTAL CHARACTERISTICS OF HEMORRHAGIC DISEASE OF NEWBORNS //УЗБЕКСКИЙ МЕДИЦИНСКИЙ ЖУРНАЛ. – 2024. – Т. 5. – №. 2.
4. Абдуллаева М. Н. К., Абдуллаев Н. Ч. ПЕРЕКРЁСТНАЯ АЛЛЕРГИЯ У ДЕТЕЙ ПРИ БРОНХИАЛЬНОЙ АСТМЕ //Наука, образование и культура. – 2024. – №. 1 (67). – С. 61-65.
5. Мамаризаев И. К. FEATURES OF THE COURSE, MORPHO-FUNCTIONAL AND CLINICAL-INSTRUMENTAL INDICATORS OF COMMUNITY-ACQUIRED PNEUMONIA WITH MYOCARDITIS IN CHILDREN //УЗБЕКСКИЙ МЕДИЦИНСКИЙ ЖУРНАЛ. – 2024. – Т. 5. – №. 2.
6. Мамаризаев И. К. ОПТИМИЗАЦИЯ ЛЕЧЕНИЯ АТОПИЧЕСКОГО ДЕРМАТИТА У ДЕТЕЙ //ILM FAN XAVARNOMASI. – 2024. – Т. 1. – №. 2. – С. 320-325.
7. Komilzhonovich M. I. OPTIMIZATION OF TREATMENT OF ATOPIC DERMATITIS IN CHILDREN //International journal of scientific researchers (IJSR) INDEXING. – 2024. – Т. 5. – №. 2. – С. 642-646.
8. Мамаризаев И. К., Абдукадирова Ш. Б., Джураев Ж. Д. THE ROLE OF THE HEMOSTATIC SYSTEM IN THE DEVELOPMENT OF ACUTE OBSTRUCTIVE BRONCHITIS IN CHILDREN AGAINST THE BACKGROUND OF MYOCARDITIS //УЗБЕКСКИЙ МЕДИЦИНСКИЙ ЖУРНАЛ. – 2023. – Т. 4. – №. 5.
9. Шавази Н. М., Атаева М. С. Риск ожирения у детей и подростков //Вопросы науки и образования. – 2022. – №. 4 (160). – С. 53-56.
10. Рустамов М., Мамаризаев И. Особенности состояния сердечно-сосудистой и дыхательной системы у детей при внебольничной пневмонии с миокардитами //Международный журнал научной педиатрии. – 2023. – Т. 2. – №. 10. – С. 353-356.
11. Атаева М. С., Мамаризаев И. К., Рустамова Ю. М. ОСОБЕННОСТИ КЛИНИЧЕСКИХ И ИНСТРУМЕНТАЛЬНЫХ ПОКАЗАТЕЛЕЙ ВНЕБОЛЬНИЧНЫХ

ПНЕВМОНИЙ С МИОКАРДИТАМИ У ДЕТЕЙ //Journal of cardiorespiratory research. – 2023. – Т. 1. – №. 2. – С. 48-51.

12. Рустамов М. и др. Влияние уровня витамина д на развитие аллергических заболеваний у детей //Журнал гепато-гастроэнтерологических исследований. – 2021. – Т. 2. – №. 3.1. – С. 114-116.

13. Рустамов М. Р. и др. Хронические гастродуоденальные патологии у детей с атопическим дерматитом //Научные исследования. – 2021. – №. 1 (36). – С. 49-50.

14. Закирова Б. И., Мамаризаев И. К. Течение рецидивирующих респираторных инфекций у детей на фоне атопического дерматита. Ж //Вопросы науки и образования. – 2021. – Т. 9. – С. 134.

15. Шавази Н. М. и др. Эффективность наружного применения сульфата цинка в базисной терапии атопического дерматита у детей //Достижения науки и образования. – 2020. – №. 15 (69). – С. 54-56.

16. Шавази Н. М. и др. Аллергические заболевания у детей с нарушением дисбиоза кишечника //Вопросы науки и образования. – 2020. – №. 31 (115). – С. 10-13.

17. Закирова Б. И. и др. Бронхообструктивный синдром: прогностическая значимость дисбиоза кишечника в его развитии //Достижения науки и образования. – 2020. – №. 10 (64). – С. 83-85.