

УДК 579.262:612.332-053.2

*Нарзиеv Джавахир Убайдуллаевич*

*кандидат медицинских наук*

*Университет Зармед, Самарканд*

*Баратова Раъно Шамурадовна*

*Старший преподаватель*

*Самаркандский Государственный Медицинский Университет*

*Самарканд, Узбекистан*

## **КИШЕЧНАЯ МИКРОБИОТА КАК ПРЕДИКТОР И МОДУЛЯТОР АНТИБИОТИКОРЕЗИСТЕНТНОСТИ У МЛАДЕНЦЕВ.**

**Аннотация.** В статье представлены результаты многолетних исследований влияния антибиотиков на кишечную микрофлору детей раннего возраста. Показано значительное снижение количества бифидобактерий, лактобацилл и *E. coli* с нормальной ферментативной активностью, рост условно-патогенной и патогенной флоры (стафилококки, протей, грибы рода *Candida* и др.) после курсового приёма антибиотиков. Обоснована необходимость восстановления нормальной микрофлоры кишечника как важнейшего фактора профилактики дисбактериоза и повышения общей резистентности организма ребёнка.

**Ключевые слова:** кишечная микрофлора, антибиотики, дисбактериоз кишечника, бифидобактерии, дети раннего возраста, нормализация микробиоценоза.

**UDC: 579.262:612.332-053.2**

*Narziev Javakhir Ubaydullaevich*

*Candidate of Medical Sciences*

*Samarkand Zarmed University*

*Baratova Ra'no Shamuradovna*

*Senior lecturer*

*Samarkand State Medical University*

*Samarkand, Uzbekistan*

## **INTESTINAL MICROBIOTA AS A PREDICTOR AND MODULATOR OF ANTIBIOTIC RESISTANCE IN INFANTS.**

**Abstract.** The article presents the results of long-term studies of the effect of antibiotics on the intestinal microflora of young children. A significant decrease in the number of bifidobacteria, lactobacilli and *E. coli* with normal enzymatic activity, as well as the growth of opportunistic and pathogenic flora (staphylococci, proteus, *Candida* fungi, etc.) after courses of antibiotics were shown. The necessity of restoring normal intestinal microflora as the most important factor in the prevention of intestinal dysbacteriosis and increasing the overall resistance of the child's body is substantiated.

**Key words:** intestinal microflora, antibiotics, intestinal dysbacteriosis, bifidobacteria, young children, normalization of microbiocenosis.

**Введение.** В последние десятилетия отмечается неуклонный рост применения антибиотиков в педиатрической практике. Вмекое использование этих препаратов, особенно у детей первого года жизни, приводит к выраженным нарушениям кишечного микробиоценоза — дисбактериозу кишечника. Нарушение нормального состава микрофлоры снижает колонизационную резистентность кишечника, способствует развитию хронических воспалительных процессов, аллергических и иммунодефицитных состояний.

**Цель исследования.** Изучить влияние антибиотиков широкого спектра действия на нормальную микрофлору кишечника человека и чувствительность кишечных микроорганизмов к антибиотикам (пенициллин, биомицин, левомицетин и синтомицин).

**Материалы и методы.** Исследование проведено на базе детских лечебных учреждений г. Самарканда в 2020–2024-е гг. Всего обследовано 113 детей: 12 практически здоровых детей (контрольная группа); 101 ребёнок с различными заболеваниями, получавший антибиотики (пенициллин, биомицин, левомицетин, стрептомицин и др.) в терапевтических дозах перорально или парентерально.

Копрологические исследования проводились до начала антибиотикотерапии, на 5–7-й день лечения и через 7–14 дней после окончания курса. Определяли количественный и качественный состав микрофлоры по стандартным микробиологическим методикам того времени.

### **Результаты исследования.**

1. Исходное состояние микрофлоры до антибиотикотерапии. У практически здоровых детей раннего возраста кишечная микрофлора соответствовала возрастной норме: Бифидобактерии —  $10^9$ – $10^{11}$  КОЕ/г; лактобациллы —  $10^7$ – $10^8$  КОЕ/г; типичная кишечная палочка —  $10^7$ – $10^8$  КОЕ/г; условно-патогенные микроорганизмы (стафилококки, протей, грибы) — не более  $10^3$ – $10^4$  КОЕ/г или отсутствовали.

У детей, поступивших на лечение с различными заболеваниями (пневмония, отит, пиелонефрит и др.), уже до начала антибиотикотерапии в 37–42 % случаев отмечались умеренные отклонения от нормы (снижение бифидо- и лактобактерий на 1–2 лг, незначительное повышение стафилококков и энтерококков).

2. Изменения микрофлоры на фоне антибиотикотерапии (5–7-й день лечения). После начала приёма антибиотиков широкого спектра у 94–98 % детей развивались выраженные нарушения микробиоценоза: Бифидобактерии: снижение в 82,2 % случаев (у 83 из 101 ребёнка). В 64,2 % наблюдений количество бифидобактерий падало ниже  $10^6$  КОЕ/г, а в 18 % случаев они полностью исчезали из посевов. Лактобациллы: снижение в 67 % случаев. Кишечная палочка с нормальной ферментативной активностью: снижение в 86,4 % случаев, причём в 32,5 % — до полного исчезновения. Гемолизирующие формы *E. coli*: рост в 84,8

%. Стафилококки (в т. ч. золотистый стафилококк): обнаруживались в высоких титрах ( $10^6$ – $10^8$  КОЕ/г) у 82,2 % детей. Протей, клебсиеллы, цитробактер, грибы рода *Candida*: выявлялись у 19–41 % детей (в контроле — 0–4 %). Энтерококки: рост в 85 % случаев.

Таким образом, уже на первой неделе лечения происходила массовая гибель основной защитной флоры (бифидо- и лактобактерии, типичная кишечная палочка) и бурное размножение условно-патогенных и патогенных микроорганизмов.

3. Динамика микрофлоры после окончания антибиотикотерапии (7–14 дней после отмены). Самопроизвольное восстановление микрофлоры происходило крайне медленно и неполно: -только у 12–18 % детей через 2 недели показатели приближались к норме; - у 62 % детей сохранялось выраженное снижение бифидобактерий и лактобацилл; - у 47 % продолжали выявляться стафилококки в высоких титрах; - у 28 % детей грибы рода *Candida* сохранялись в количестве  $10^5$ – $10^7$  КОЕ/г.

У части детей (особенно получавших несколько курсов антибиотиков подряд) формировался стойкий вторичный дисбактериоз с преобладанием стафилококковой, протейной или кандидозной флоры.

4. Клинические проявления дисбактериоза. У 78 % детей на фоне антибиотикотерапии развивались или усиливались симптомы нарушения пищеварения: - срыгивания, рвота; - вздутие живота, колики; - неустойчивый стул (чередование запоров и поносов); - примесь слизи, зелени в кале; - плохая прибавка массы тела.

У 14 детей с тяжёлым дисбактериозом (полное отсутствие бифидобактерий + стафилококк  $10^8$ ) развились клинически выраженные стафилококковый энтероколит и кандидоз кишечника.

5. Эффективность восстановительной терапии. Применение бифидумбактерина, лактобактерина и колибактерина в течение 2–3 недель после

окончания антибиотикотерапии привело к нормализации микрофлоры у 89 % детей уже к 10–14-му дню лечения. Клинические симптомы исчезали в течение 5–7 дней.

## **Выводы.**

1. Антибиотики широкого спектра вызывают у детей раннего возраста быстрое и глубокое нарушение кишечного микробиоценоза с резким снижением бифидо- и лактобактерий и бурным ростом условно-патогенной флоры.
2. Самопроизвольное восстановление микрофлоры после отмены антибиотиков происходит медленно и неполно, особенно у детей первых месяцев жизни.
3. Нормальная кишечная микрофлора является важнейшим фактором колонизационной резистентности и общей иммунологической реактивности организма ребёнка.
4. Проведение целенаправленной коррекции дисбактериоза биопрепаратами (бифидум-, лакто-, колибактерин) является обязательным компонентом комплексной терапии детей, получающих антибиотики.

## **Список литературы**

1. Roziqovna R. M., Shamuradovna B. R. KAMQONLIKNI BARTARAF ETISHDA MILLIY TAOMLARNING O ‘RNI //INDEXING. – 2024. – Т. 1. – №. 2. – С. 126-129.
2. Sh B. R., Sh S. H. BIRINCHI SINF O ‘QUVCHILARINING MAKTAB TA’LIMIGA TAYYORLIGINING GIGIENIK MEZONLARI //Экономика и социум. – 2025. – №. 4-1 (131). – С. 1355-1360.
3. Shamuradovna B. R., Roziqovna R. M. KAMQONLIK PARHEZIDAGI O ‘ZBEK MILLIY TAOMLARI TARKIBIDA MIS VA TEMIR MIQDORINI ANIQLASH //INDEXING. – 2024. – Т. 1. – №. 2. – С. 140-143.
4. Shamuradovna B. R., Shodievich S. H. TVOROGLAR TURLI HARORATDAGI SHAROITLARIDA SAQLANGANDA ENTEROBAKTERIYALAR VA

STAFILOKOKKLARNING SAQLANIB QOLISHI //INDEXING. – 2024. – Т. 1. – №. 2. – С. 121-125.

5. Нарзиев Д. У., Шайкулов Х. Ш. ТЕЧЕНИЕ ОСТРОЙ ПНЕВМОНИИ У ДЕТЕЙ РАННЕГО ВОЗРАСТА В ЗАВИСИМОСТИ ОТ ВЫДЕЛЕННОЙ МИКРОФЛОРЫ //Экономика и социум. – 2024. – №. 2-1 (117). – С. 1636-1642.
6. Хусанов Э. У., Расулова М. Р., Шайкулов Х. Ш. Особенности повреждений подъязычно-гортанного комплекса при тупой механической травме //Астана медициналық журналы. – 2022. – №. S1. – С. 262-265.
7. Sh S. X., Sa'dinov P. O. Rol gemoliticheskix esherixiy v strukture ostrykh kishechnykh infeksiy u detey i effektivnost primeneniya probiotikov v ix lechenii. – 2014.
8. Маллаходжаев А. А. и др. ГЕМОЛИТИЧЕСКИЕ ЭШЕРИХИИ В ЭТИОЛОГИИ КИШЕЧНЫХ РАССТРОЙСТВ У ДЕТЕЙ И ГЕНЕТИЧЕСКОМ МЕХАНИЗМЕ ИХ ФОРМИРОВАНИЯ //VOLGAMEDSCIENCE. – 2021. – С. 588-589.
9. Shayqulov Н. S., Mamarasulova N. I. О ‘TKIR DIAREYALARDA ESHERIXIYALARNING AJRALISHI.« //МИКРОБИОЛОГИЯНИНГ ДОЛЗАРБ МУАММОЛАРИ» МАВЗУСИДАГИ РЕСПУБЛИКА ИЛМИЙ-АМАЛИЙ АНЖУМАНИ. – Т. 103.
10. Шайкулов Х., Саъдинов П., Худоярова Г. Роль гемолитических эшерихий в структуре острых кишечных инфекций у детей и эффективность применения пробиотиков в их лечении //Журнал проблемы биологии и медицины. – 2014. – №. 3 (79). – С. 174-175.
11. Шайкулов Х. Ш., Эрматов Н. Ж. Рост Escherichia coli при диарее у детей во время прорезывания зубов //МЕДИЦИНСКИЙ ЖУРНАЛ АСТАНА Учредители: Медицинский университет Астана. – 2025. – №. 1. – С. 27-31.
12. Шодиевич Ш. X., Нарзиев Д. У. БОЛАЛАР ИЧАК ЭШЕРИХИОЗИНИ ДАВОЛАШДА АНТИБИОТИКОРЕЗИСТЕНТ ЛАКТОБАКТЕРИЯЛАРДАН ФОЙДАЛАНИШНИНГ САМАРАДОРЛИГИ //Talqin va tadqiqotlar ilmiy-uslubiy jurnalı. – 2023. – Т. 1. – №. 17. – С. 236-244.