

UDK 616.15-053.2-085.37; 616.15-073.8:616-053.2

*Baratova Ra'no Shamuradovna*

*Samarqand Davlat Tibbiyot Universiteti.*

*Samarqand shahri, O'zbekiston.*

## **BOLALARDA SIYDIK YO'LLARI INFEKSIYASINING MIKROBIOLOGIK MONITORINGI.**

**Annotatsiya.** Tadqiqot davomida siydik yo'llari infeksiyasini keltirib chiqaruvchi 438 ta bakteriya shtammlari ajratib olindi. Dominant qo'zg'atuvchilar sifatida Enterobacteriaceae oilasi vakillari, xususan, Escherichia coli (E. coli) va Klebsiella pneumoniae (K. pneumoniae) bo'lib chiqdi. Shu bilan birga, so'nggi yillarda K. pneumoniae ulushining ortib borishi kuzatilmoqda. Antibiotiklarga chidamlilikni tahlil qilish ko'pgina E. coli shtammlari ampitsillin, kanamitsin, karbenitsillin va sefuroksimga ko'p tomonlama doriga chidamli ekanligini ko'rsatdi. Ammo gentamitsin, sefotaksim va sefoperazon kabi ayrim antibiotiklarga sezgirlik saqlanib qoldi. K. pneumoniae shtammlari ham, ayniqsa, aminoglikozidlar va sefalosporinlarga nisbatan yuqori darajadagi chidamlilikni namoyon etdi. Enterococcus turi mikroorganizmlari vankomitsindan tashqari barcha antibiotiklarga chidamlilikni namoyon etdi.

**Kalit so'zlar:** siydik yo'llari infeksiyasi, qo'zg'atuvchilar, antibiotiklarga chanqovlilik, Escherichia coli, Klebsiella pneumoniae, Enterococcus.

УДК 616.15-053.2-085.37; 616.15-073.8:616-053.2

*Баратова Раъно Шамурадовна*

*Самаркандский Государственный Медицинский Университет.*

*г. Самарканд. Узбекистан,*

## **МИКРОБИОЛОГИЧЕСКИЙ МОНИТОРИНГ ИНФЕКЦИЙ МОЧЕВЫВОДЯЩИХ ПУТЕЙ У ДЕТЕЙ**

**Аннотация.** В ходе исследования было выделено 438 штаммов бактерий, вызывающих инфекции мочевыводящих путей (МИ). Доминирующими возбудителями оказались представители семейства Enterobacteriaceae, в частности, *Escherichia coli* (*E. coli*) и *Klebsiella pneumoniae* (*K. pneumoniae*). При этом наблюдается тенденция к увеличению доли *K. pneumoniae* в последние годы.

Анализ антибиотикорезистентности показал, что большинство штаммов *E. coli* обладают множественной лекарственной устойчивостью, в том числе к ампициллину, канамицину, карбенициллину и цефуроксиму. Однако сохраняется чувствительность к некоторым антибиотикам, таким как гентамицин, цефотаксим и цефоперазон. Штаммы *K. pneumoniae* также демонстрируют высокую резистентность к многим антибиотикам, особенно к аминогликозидам и цефалоспорином. Микроорганизмы рода *Enterococcus* проявляют резистентность ко всем антибиотикам, кроме ванкомицина.

**Ключевые слова:** инфекции мочевыводящих путей, возбудители, антибиотикорезистентность, *Escherichia coli*, *Klebsiella pneumoniae*, *Enterococcus*.

**UDK 616.15-053.2-085.37; 616.15-073.8:616-053.2**

*Baratova Rano Shamuradovna*  
*Samarkand State Medical University,*  
*Samarkand, Uzbekistan*

## **MICROBIOLOGICAL MONITORING OF URINARY TRACT INFECTIONS IN CHILDREN**

**Abstract.** The study isolated 438 bacterial strains causing urinary tract infections (UTIs). The predominant pathogens were members of the Enterobacteriaceae family, particularly *Escherichia coli* (*E. coli*) and *Klebsiella pneumoniae* (*K. pneumoniae*). There is a tendency toward an increasing proportion of *K. pneumoniae* in recent years.

Antibiotic susceptibility testing showed that most *E. coli* strains exhibited multidrug resistance, including resistance to ampicillin, kanamycin, carbenicillin, and cefuroxime. However, susceptibility to certain antibiotics such as gentamicin, cefotaxime, and cefoperazone was preserved. *K. pneumoniae* strains also demonstrated high resistance to many antibiotics, especially aminoglycosides and cephalosporins. Enterococcus species exhibited resistance to all antibiotics except vancomycin.

**Keywords:** urinary tract infections, pathogens, antibiotic resistance, *Escherichia coli*, *Klebsiella pneumoniae*, Enterococcus.

**Kirish.** Siydik yo'llarining infeksiyon kasalliklari bolalarda keng tarqalgan va muhim klinik muammo hisoblanadi. Rossiyada 2018 yilda 0-14 yoshli bolalarda siydik-jinsiy a'zolari tizimi kasalliklari bo'yicha umumiy kasallanish 100 000 aholiga nisbatan 5093,3 kishini tashkil etmoqda.

Siydik yo'llari infeksiyon kasalliklarining tez-tez uchrashi bolaning yoshi, jinsi, millati va geografik o'ziga xos xududlarda yashashiga qarab o'zgarib turibdi. Kichkina va erta yoshdagi bolalarda siydik yo'llarining infeksiyon kasalliklari eng ko'p uchraydigan sababchisi bakteriyali infeksiya bo'lib, bu yoshdagi isitma sababli gospitalizatsiya qilingan bemorlarning 10-15%ida kuzatilmoqda. 1 yoshgacha bo'lgan bolalarda, ayniqsa, o'g'il bolalarda (2,7-3,7%) qizlarga nisbatan (0,7-2%) siydik yo'llarining infeksiyon kasalliklari tez-tez uchramoqda. Biroq, bu tendensiya 1 yoshdan 7 yoshgacha bo'lgan bolalarda o'zgaradi, bu yoshda qizlarda (0,9-8%) o'g'il bolalarga nisbatan (0,2-2%) siydik yo'llarining infeksiyon kasalliklari tez-tez uchraydi [3,5]. Tadqiqotlar tahlilida, siyishda buzilish belgilari va/yoki isitma bo'lgan 2 yoshdan 16 yoshgacha bo'lgan bolalarda bu kasallikning tarqalishi 7,8%ni tashkil etgan (95% ishonch intervali 6,6-8,9) [4].

Hayotining birinchi yilidagi bolalarda bu kasalliklarning simptomsiz kechishi 10-30% hollarda buyrak to'qimasining chandiqli o'zgarishlari, qaytalanadigan

pielonefrit, gipertoniya va oxirgi bosqichdagi buyrak yetishmovchiligiga olib keladi [2, 9].

**Ishning maqsadi:** Shifoxona ichi infeksiyasi bo'lmagan siydik yo'llari infeksiyasining etiologik tuzilishini tahlil qilish va uning asosiy qo'zg'atuvchilarining antibakterial preparatlarga sezuvchanligini aniqlash.

**Materiallar va uslublar:** 2017-2023 yillar davrida bolalar ko'p tarmoqli shifoxonasida siydik yo'llari infeksiyasining asoratlanmagan va asoratlangan shakllari bo'lgan bemorlarning siydik namunalari bakteriological tahlili o'tkazildi. Qo'zg'atuvchilarni ajratib olish va aniqlash bakteriologiyada qo'llaniladigan rutin usullar bilan amalga oshirildi. Antibiotiklarga sezuvchanlikni aniqlash disk-diffuziya usuli bilan o'tkazildi.

**Olingan natijalar va muhokama:** Siydik yo'llari infeksiyalari qo'zg'atuvchilarining 438 ta shtammi ajratib olindi. Qo'zg'atuvchilarning eng katta qismi (65%)ni Enterobacteriaceae oilasi vakillari tashkil etdi, jumladan, *E. coli* — 45,9% (turli yillarda 32% dan 54,7% gacha), *K. pneumoniae* — 10% (turli yillarda 3,5% dan 18,9% gacha), *K. oxytoca* - 1,8% (turli yillarda 3,5% dan 3,9% gacha) va *E. cloacae* — 7,3% (turli yillarda 1,9% dan 24% gacha). Kamroq qismini Enterococcus turi mikroorganizmlari (9,1%) tashkil etdi, jumladan, *E. faecium* — 5% (2% dan 15,9% gacha) va *E. faecalis* — 4,1% (2,9% dan 7,5% gacha). Qo'zg'atuvchilar tuzilishini yillar bo'yicha tahlil qilish *E. coli* Mning dominant qo'zg'atuvchisi bo'lib qolishini ko'rsatdi, lekin so'nggi yillarda *K.pneumoniae* infeksiyasi 3-6% dan 15-16% gacha oshgani kuzatildi. *E. coli* antibiotiklarga sezgirligini tahlil qilish uning ko'pgina shtamlari polirezistent bo'lganini (60-75%) ko'rsatdi. *E. colining* Ampitsillin (73%), Kanamitsin (90%), Karbenitsillin (95%), sefuroksim (60%) ga rezistentligi qayd etildi.

Lekin Gentamitsin (33%), sefotaksim (17%) va sefoperazon (18%) ga nisbatan sezgirlik saqlanib qoldi. 2017 yildan 2023 yilgacha bo'lgan davrda Gentamitsinga chidamli shtammlar soni sezilarli darajada oshdi. Klebsiella turkumi mikroorganizmlari aminoglikozid va 2 va 3-avlod sefalosporinlarga (76% dan 100%

gacha) chidamli edi, lekin Polimiksinga (37%) nisbatan sezgirligini saqlab qoldi. Enterococcus spp. shtammlari Vankomitsindan tashqari barcha antibiotiklarga chidamli ekanligi aniqlandi.

**Xulosalar:** So‘nggi 6 yil ichida siydik yo‘llari infeksiyasi qo‘zg‘atuvchilarining etiologik tuzilmasi o‘zgarmasdan saqlanib qoldi. Yetakchi qo‘zg‘atuvchilar E. coli, K. pneumoniae, Enterococcus spp. mikroorganizmlari hisoblanadi. Ularning aksariyati siydik yo‘llari infeksiyalarini davolash uchun eng ko‘p qo‘llaniladigan antibiotiklarga ko‘p tomonlama chidamliligi kuzatiladi. Shu tariqa, siydik yo‘llari infeksiyasining boshlang‘ich antibakterial terapiyasini qo‘zg‘atuvchilarning antibiotiklarga sezgirligini hisobga olgan holda olib borish kerak.

#### **Adabiyotlar.**

1. Akbarovich, A. A., Murodullayevich, T. O., & Shodievich, S. H. (2023). OG ‘IZ BO ‘SHLIG ‘I SHILLIQ QAVATLARINING ZAMBURUG ‘LI KASALLIKLARIDA EOZINOFIL KO ‘RSATKICH. *INTERNATIONAL JOURNAL OF RECENTLY SCIENTIFIC RESEARCHER'S THEORY*, 1(6), 116-119.
2. Giyosovna, S. D., Maqsudovna, O. G., Isrofilovna, M. N., & Shodiyevich, S. H. (2023). BACILLUS AVLODIGA MANSUB BAKTERIYALARNING BIOTEXNOLOGIK POTENSIALI. *Innovations in Technology and Science Education*, 2(7), 1154-1162.
3. Mardanovna, I. M., & Shodievich, S. H. (2023). GEMOLITIK ESHERIXIYALARNING ADGEZIVLIK XOSSALARI. *INTERNATIONAL JOURNAL OF RECENTLY SCIENTIFIC RESEARCHER'S THEORY*, 1(6), 198-202.
4. Sh, S. X., & Sa‘dinov, P. O. (2014). Rol gemoliticheskix esherixiy v strukture ostryx kishhechnyx infeksiy u detey i effektivnost primeneniya probiotikov v ix lechenii.

5. Shayqulov H. S. et al. DIAREYA BILAN KASALLANGAN BOLALARDA AJRALUVCHI ICHAK MIKROFLORALARI //GOLDEN BRAIN. – 2023. – Т. 1. – №. 6. – С. 20-24.
6. Shayqulov, H. S., & Mamarasulova, N. I. O'TKIR DIAREYALARDA ESHERIXIYALARNING AJRALISHI.«. *МИКРОБИОЛОГИЯНИНГ ДОЛЗАРБ МУАММОЛАРИ» МАВЗУСИДАГИ РЕСПУБЛИКА ИЛМИЙ-АМАЛИЙ АНЖУМАНИ*, 103.
7. Shodievich, S. H., & Ubaydullaevich, N. D. (2023). БАКТЕРИАЛ ИЧБУРУГ 'BILAN OG 'RIGAN BEMORLARNING IMMUN KO 'RSATKICHLARIDAGI AYRIM O 'ZGARISHLAR. GOLDEN BRAIN, 1 (5), 163–167.
8. Маматова, М. Н., & Шайкулов, Х. Ш. (2024). Применение реакции непрямой гемагглютинации для определения антител к стафилококковому токсину. *Журнал «Экономика и социум»*, (7), 122.
9. Маллаходжаев, А. А., Шамсиддинова, М. Ш., Жамалова, Ф. А., & Шайкулов, Х. Ш. (2021). ГЕМОЛИТИЧЕСКИЕ ЭШЕРИХИИ В ЭТИОЛОГИИ КИШЕЧНЫХ РАССТРОЙСТВ У ДЕТЕЙ И ГЕНЕТИЧЕСКОМ МЕХАНИЗМЕ ИХ ФОРМИРОВАНИЯ. In *VOLGAMEDSCIENCE* (pp. 588-589).
10. Нарзиев Д.У., & Шайкулов Х.Ш. (2024). ТЕЧЕНИЕ ОСТРОЙ ПНЕВМОНИИ У ДЕТЕЙ РАННЕГО ВОЗРАСТА В ЗАВИСИМОСТИ ОТ ВЫДЕЛЕННОЙ МИКРОФЛОРЫ. *Экономика и социум*, (2-1 (117)), 1636-1642.
11. Шайкулов, Х. Ш. (2023). Antibiotikorezistent laktobakteriyalardan foydalanishning samaradorligi. *Молодой ученый.*—2023, 10(457), 268-271.
12. Шайкулов, Х. Ш. (2024). Изменению микробиоценоза кишечника при поносах у детей. *Молодой ученый.*—2024, 8(507), 24-26.