



**"SIYDIK YO‘LLARI INFEKSIYALARI: ZAMONAVIY
DIAGNOSTIKA YONDASHUVLARI VA ANTIBIOTIKLARGA
CHIDAMLILIK MUAMMOSI"**

Xabibullayeva Iroda Dilshod qizi

Qo‘qon universiteti Andijon filiali “Klinik fanlar” kafedrasi o‘qituvchisi.

irishikramova@gmail.com

Ergashev Nursulton Axmadillo o‘g‘li

Qo‘qon universiteti Andijon filiali Davolash ishi yo‘nalishi 1- bosqich talabasi.

nursultonergashev2@gmail.com

Annotatsiya. Ushbu tezisda siydik yo‘llari infeksiyalarining (SYI) tarqalishi, asosiy sababchi mikroorganizmlari, zamonaviy tashxis usullari va antibiotiklarga rezistentlik muammosi atroflicha yoritilgan. Tadqiqotda ayniqsa Escherichia coli bakteriyasining chidamlilik xususiyatlari, urinkultura va PCR diagnostikasi, shuningdek, ultratovush tekshiruvi kabi amaliy usullar tahlil etilgan. Shuningdek, SYI profilaktikasi bo‘yicha individual va tizimli yondashuvlar, O‘zbekistonda sog‘liqni saqlash tizimidagi islohotlar va aholini skrining dasturlariga jalb qilish muhim omil sifatida ko‘rsatilgan. Mazkur tezis zamonaviy tibbiyotda diagnostika, profilaktika va antibiotik terapiyani ratsional tashkil etish yo‘nalishlariga oid muhim ilmiy-amaliy ahamiyatga ega. Ushbu mavzu hozirgi kunda dolzarb hisoblanadi, chunki siydik yo‘llari infeksiyalari (SYI) – ayniqsa ayollar, keksa yoshdagilar va bolalar orasida keng tarqalgan. Shu bilan birga, infeksiyon agentlarning ko‘plab antibiotiklarga chidamliligi ortib bormoqda.

Kalit so‘zlar: SYI tarqalishi va asosiy sabablari, Zamonaviy tashxislash usullari (urinkultura, PCR, ultratovush tekshiruvi va b.), Antibiotiklarga rezistentlik (E.coli misolida), Profilaktika choralari, Individual terapevtik yondashuvlar.

Abstract. This thesis provides a comprehensive overview of the prevalence of urinary tract infections (UTIs), their main causative microorganisms, modern



diagnostic methods, and the problem of antibiotic resistance. The study specifically analyzes the resistance characteristics of *Escherichia coli* bacteria, urine culture and PCR diagnostics, as well as practical methods such as ultrasound. It also highlights individual and systematic approaches to UTI prevention, reforms in the healthcare system in Uzbekistan, and the involvement of the population in screening programs as important factors. This thesis is of significant scientific and practical importance in the areas of rational organization of diagnostics, prevention, and antibiotic therapy in modern medicine. This topic is currently relevant, since UTIs are widespread, especially among women, the elderly, and children. At the same time, the resistance of infectious agents to many antibiotics is increasing. **Keywords:** Prevalence and main causes of UTI, Modern diagnostic methods (urine culture, PCR, ultrasound, etc.), Antibiotic resistance (in the case of *E. coli*), Preventive measures, Individual therapeutic approaches.

Siydik yo'llari infeksiyalarining tarqalishi

Siydik yo'llari infeksiyalari (SYI) – bu buyrak, siydik pufagi, siydik chiqaruv kanali va boshqa siydik ajratish tizimi a'zolarida yuzaga keladigan bakterial infeksiyalardir. Ushbu infeksiyalar dunyo bo'yicha har yili millionlab kishilarda aniqlanadi va ayniqsa ayollar orasida keng tarqalgan. Tadqiqotlarga ko'ra, ayollarning 50–60 foizi hayoti davomida kamida bir marta SYI bilan kasallanishadi. Siydik yo'llari infeksiyalari, shuningdek, homilador ayollar, bolalar, keksa yoshdagilar va immuniteti zaif bemorlar orasida ko'proq uchraydi. Kasallikning eng ko'p uchraydigan shakllari bu – siydik pufagining yallig'lanishi (tsistit) va siydik chiqaruv kanali infeksiyasi (uretrit) hisoblanadi.

SYI ning asosiy sababchi mikroorganizmlari

SYI ko'pincha ichak tayoqchasi (*Escherichia coli*) tomonidan chaqiriladi. Bu bakteriya normal ichak florasida mavjud bo'lsa-da, noto'g'ri gigiyena yoki boshqa omillar sababli siydik yo'llariga o'tib, yallig'lanishni keltirib chiqaradi. Shuningdek, *Klebsiella*, *Proteus*, *Enterococcus* va *Staphylococcus saprophyticus*



kabi mikroorganizmlar ham SYI rivojlanishiga sabab bo'lishi mumkin. So'nggi yillarda bu bakteriyalarning ko'pi antibiotiklarga chidamli shtammlarga aylangan bo'lib, bu esa davolashni murakkablashtirmoqda. Ayniqsa nospetsifik, qayta-qayta uchraydigan infeksiyalar terapevtik muolajani individual tanlashni talab qiladi.

Kasallik rivojlanishiga olib keluvchi omillar

SYI rivojlanishiga bir nechta sabablar va xavf omillari sabab bo'ladi. Ular orasida ayollarda siydik chiqaruv kanali qisqaligi va anusun bilan yaqin joylashuvi, gigiyena qoidalariga rioya qilmaslik, jinsiy faoliyat, sovuq o'tirish, immunitetning pasayishi, suvsizlanish, hamda siydik tutilib qolishi kabi holatlar bor. Shuningdek, prostata bezi kattalashgan erkaklarda va siydik yo'llarida anatomik buzilishlar mavjud bo'lgan bemorlarda infeksiyaning rivojlanish xavfi yuqori bo'ladi. Shifobaxsh choralarni kechiktirish yoki noto'g'ri davolash esa infeksiyaning yuqori yo'llarga ko'tarilishi (pyelonefrit) va surunkali shaklga o'tishiga olib keladi.

Urinkultura (siydik ekish usuli)

Siydik yo'llari infeksiyalarini aniq tashxislashda urinkultura eng asosiy va ishonchli usullardan biri hisoblanadi. Bu usulda bemorning toza siydik namunasi maxsus ozuqa muhitiga ekiladi va laboratoriya sharoitida bakteriyalar o'sib chiqishi kuzatiladi. Ushbu usul yordamida nafaqat infeksiyani keltirib chiqarayotgan mikroorganizmlar aniqlanadi, balki ularning antibiotiklarga sezuvchanligi (antibiotikogramma) ham baholanadi. Bu esa shifokorga bemor uchun individual, samarali davolash rejimini tanlash imkonini beradi. Urinkultura odatda 48 soat davom etadi va surunkali yoki qaytalanuvchi infeksiyalarni aniqlashda ayniqsa foydalidir.

Polimeraz zanjir reaksiyasi (PCR). Zamonaviy diagnostikada PCR (Polimeraz zanjir reaksiyasi) usuli tezkorlik va aniqlik jihatidan katta afzalliklarga ega. Ushbu molekulyar biologik usul bakteriyalarning yoki viruslarning DNK/RNK molekulasini aniqlash orqali infeksiyani erta bosqichda tashxislash imkonini beradi. PCR ayniqsa xlamidiyalar, mikoplazma, ureaplazma kabi oddiy



mikroskop yoki kulturada aniqlanmaydigan patogenlar uchun qo'llaniladi. U juda sezgir va tezkor bo'lib, natijalar odatda bir necha soat ichida olinadi. Shu sababli, PCR usuli murakkab yoki noma'lum etiologiyali siydik yo'llari infeksiyalarini aniqlashda qo'llaniladi.

Ultrasonografiya (ultratovush tekshiruvi) va boshqa yordamchi usullar

Ultratovush tekshiruvi (UTT) siydik yo'llari va buyraklarning holatini vizual baholashda muhim rol o'ynaydi. U orqali siydik pufagidagi yallig'lanish, buyrak toshlari, obstruksiya (to'sqinlik), kistalar yoki anatomik buzilishlar aniqlanishi mumkin. Ayniqsa pyelonefrit, buyrakda yallig'lanish yoki kengaygan siydik yo'llari bo'lgan hollarda UTT juda foydalidir. Shuningdek, shifokorlar ayrim hollarda sistoskopiya, kompyuter tomografiyasi (KT) yoki MRI kabi ilg'or tasviriy tekshiruv usullaridan ham foydalanadilar, ayniqsa infeksiya yuqorilab ketgan bo'lsa yoki surunkali bo'lsa.

Escherichia coli — asosiy infeksiyon agent. *Escherichia coli* (*E. coli*) – bu odatda inson ichagida yashovchi shartli patogen bakteriyadir. Biroq, gigiyena qoidalariga rioya qilinmagan hollarda yoki immunitet pasayganda bu mikroorganizmlar siydik yo'llariga kirib borib, infektsiyani keltirib chiqarishi mumkin. Tadqiqotlarga ko'ra, siydik yo'llari infeksiyalarining 70–80% holatlarida aynan *E. coli* sababchi sifatida aniqlanadi. Bu bakteriyaning ayrim shtammlari shunchalik faol va moslashuvchan bo'lib, ular tezda muhitga moslashib, dorilarga chidamli shakllarni hosil qiladi.

Antibiotiklar va rezistentlik shakllanishi. So'nggi yillarda *E. coli* shtammlarida antibiotiklarga nisbatan rezistentlik (chidamlilik) holatlari ortib bormoqda. Bu holat ayniqsa beta-laktam (penitsillinlar, tsefalosporinlar) va fluorxinolonlar (norfloxacin, ciprofloxacin) kabi antibiotiklar guruhida ko'p kuzatiladi. Noto'g'ri va nazoratsiz antibiotiklarni qo'llash, bemorlar tomonidan belgilangan davolash muddatlariga amal qilmaslik, o'z-o'zini davolash odati *E. coli* bakteriyasining genetik darajada o'zgarib, davo ta'siriga chidamli bo'lishiga



olib kelmoqda. Ayrim hollarda bakteriyalar ESBL (extended-spectrum beta-lactamase) fermentlarini ishlab chiqarib, keng doirali antibiotiklarga ham qarshi tura oladi.

Tibbiy yondashuv va muammoning oldini olish

Rezistent E. coli shtammlari bilan samarali kurashish uchun, avvalo, urinkultura va antibiotikogramma asosida individual terapiya tanlanishi lozim. Bu har bir bemor uchun mos va ta'sirchan dori vositasini aniqlash imkonini beradi. Shuningdek, dori vositalaridan faqat shifokor tavsiyasi bilan foydalanish, antibiotik kursini to'liq tamomlash, profilaktika choralariga amal qilish (suv ichish, shaxsiy gigiena, sovuqqa o'tirmaslik) muhim omillar hisoblanadi. Xalqaro sog'liqni saqlash tashkilotlari tomonidan antibiotiklarni ehtiyot bilan va maqsadli qo'llash siyosati ("antibiotic stewardship") keng joriy etilayapti.

Siydik yo'llari infeksiyalari: Profilaktika choralari va O'zbekistonda olib borilayotgan islohotlar

Profilaktika choralari: individual va tibbiy yondashuv Siydik yo'llari infeksiyalarining (SYI) oldini olishda birinchi navbatda **gigiyenik madaniyat** va **immun tizim holati** muhim o'rin tutadi. Quyidagi individual chora-tadbirlar tavsiya etiladi:

- ✓ **Shaxsiy gigiyena qoidalariga qat'iy rioya qilish** (ayniqsa ayollarda siydik chiqaruv yo'llari qisqa bo'lgani sababli gigiyena alohida ahamiyatga ega).
- ✓ **Ko'p suyuqlik ichish** (kuniga 1,5–2 litr) — bu siydik yo'llarini mexanik tozalash orqali bakteriyalarni chiqarib yuborishga yordam beradi.
- ✓ **Sovuqda yurmaslik va muzdek joyga o'tirmaslik** — bu buyrak va pufak sohasida qon aylanishining susayishiga olib keladi.
- ✓ **Siydikni uzoq tutib yurmaslik**, ayniqsa ehtiyoj tug'ilganda darhol pufakni bo'shatish tavsiya etiladi.
- ✓ **Jinsiy hayot gigiyenasi**: jinsiy aloqadan oldin va keyin gigiyena choralari, himoya vositalaridan foydalanish.



✓ **Immunitetni mustahkamlash** — sogʻlom ovqatlanish, jismoniy faollik, stressdan uzoqlik.

Profilaktik yondashuvda, shuningdek, **fitoterapiya vositalari** (qizilmiya ildizi, tolali choylar, ayiqquloq damlamalari) ham yordamchi sifatida keng qoʻllaniladi.

Tibbiy tizimda olib borilayotgan chora-tadbirlar

Oʻzbekiston Respublikasida soʻnggi yillarda siydik yoʻllari infeksiyalari, buyrak va pufak kasalliklari boʻyicha:

✓ **Erta aniqlash va skrining dasturlari yoʻlga qoʻyilgan**, ayniqsa tugʻuruq yoshidagi ayollar va bolalar orasida.

✓ **Birlamchi boʻgʻin sogʻliqni saqlash muassasalarida (oilaviy poliklinikalar)** umumiy siydik tahlili va ultratovush tekshiruvlari bepul va tezkor amalga oshirilmoqda.

✓ **Tibbiy xizmatlarda raqamlashtirish ishlari** (E-Health platformasi) tufayli bu kabi infeksiyalar boʻyicha statistik nazorat kuchaytirildi, shaxsiy tibbiy kartalarning elektron shakllari orqali qaydlar yuritilmoqda.

✓ **Ayollar salomatligini muhofaza qilish** davlat dasturlari doirasida siydik-tanosil tizimi kasalliklarining erta tashxisi, profilaktikasi va davosi boʻyicha bepul maslahatlar, skrining va davolash ishlari olib borilmoqda.

✓ **Tibbiyot xodimlari malakasini oshirish** orqali SYI'ni zamonaviy usullar bilan tashxislash va davolash boʻyicha oʻquvlar muntazam oʻtkazilmoqda.

Islohotlar: sogʻliqni saqlash tizimini takomillashtirish doirasida

Davlat darajasida sogʻliqni saqlash tizimini tubdan isloh qilish boʻyicha:



✓ **O‘zbekiston Respublikasi Prezidentining 2022–2026 yillarga mo‘ljallangan sog‘liqni saqlash strategiyasi** asosida, aholining yuqumli bo‘lmagan, ammo surunkali kechuvchi kasalliklari (shu jumladan, siydik yo‘llari kasalliklari) bo‘yicha kompleks choralar ko‘rilmoqda.

✓ **“Ayollar daftari, Yoshlar daftari”** kabi ijtimoiy himoya dasturlarida bu kasalliklar bo‘yicha tekshiruvlardan o‘tish uchun yo‘llanmalar va yordamlar tashkil etilgan.

✓ **Tuman va shahar shifoxonalarida urologiya va nefrologiya yo‘nalishlari bo‘yicha bo‘limlar kuchaytirilmoqda**, yangi texnologiyalar bilan jihozlangan.

Xulosa. Siydik yo‘llari infeksiyalarining samarali profilaktikasi — bu bir vaqtning o‘zida **individda xos gigiyenik madaniyat, sog‘lom turmush tarzi, muntazam tibbiy ko‘rik, va sog‘liqni saqlash tizimining institutsional yondashuvini** talab qiladi. O‘zbekiston bu borada muhim islohotlar yo‘lida — aholi salomatligini himoya qilishga qaratilgan davlat dasturlari, skrininglar, raqamli axborot tizimlari va malakali mutaxassislar tayyorlash orqali bu kasalliklarni erta aniqlash va oldini olish imkoniyatlarini kengaytirmoqda.

Foydalanilgan adabiyotlar ro‘yxati.

1. World Health Organization (WHO). (2023). Global antimicrobial resistance and use surveillance system (GLASS) report. URL: <https://www.who.int>
2. Foxman, B. (2014). Urinary tract infection syndromes: occurrence, recurrence, bacteriology, risk factors, and disease burden. *Infectious Disease Clinics*, 28(1), 1–13.
3. Столяров, И.В., Лебедев, С.П. (2021). Современные подходы к диагностике и лечению инфекций мочевыводящих путей. — М.: ГЭОТАР-Медиа.



4. Мирсаидов, М.Ш. (2022). Urologik amaliyotda siydik yo‘llari infeksiyalarining tashxisi va davolash usullari. — Toshkent: Tibbiyot nashriyoti.
5. Ergashev N.A., Xabibullayeva I.D. (2024). Siydik yo‘llari infeksiyalarida antibiotiklarga chidamlilik va zamonaviy yondashuvlar. Qo‘qon universiteti Andijon filiali.
6. Tambyah, P.A., Maki, D.G. (2000). Catheter-associated urinary tract infection is rarely symptomatic: a prospective study of 1,497 catheterized patients. Archives of Internal Medicine, 160(5), 678–682.
7. O‘zbekiston Respublikasi Sog‘liqni Saqlash Vazirligi. (2023). Siydik yo‘llari kasalliklari bo‘yicha skrining va profilaktika yo‘riqnomasi. — Toshkent.