SIYDIK YO‘LLARI INFEKSIYALARINING ASOSIY QO‘ZG‘ATUVCHILARI VA ULARNING ANTIBIOTIKLARGA REZISTENTLIGI

Davlatova Shahlo Ikramovna

Annotatsiya. *Tezisda siydik yo‘llari infeksiyalari bilan og‘rigan bemorlardan ajratilgan 238 ta bakteriya shtammining tur tarkibi va antibiotiklarga sezuvchanligini o‘rganish natijalari keltirilgan. Asosiy qo‘zg‘atuvchi* Escherichia coli *(58,4%) bo‘lib, uning shtammlarining 36,7% i kengaytirilgan spektrli beta-laktamazalar (KSBL) produtsenti ekanligi aniqlandi.*

Kalit so‘zlar: *siydik yo‘llari infeksiyasi,* Escherichia coli, Klebsiella pneumoniae, *antibiotiklarga rezistentlik, KSBL, ko‘p dorilarga chidamlilik, empirik terapiya.*

Kirish

Siydik yo‘llari infeksiyalari (SYI) eng ko‘p uchraydigan bakterial infeksiyalardan biri bo‘lib, dunyoda har yili taxminan 150 million kishida qayd etiladi (Flores-Mireles et al., 2015). 2019-yilda antibiotiklarga rezistentlik bevosita sabab bo‘lgan o‘limlar soni 1,27 millionni tashkil etgan (Antimicrobial Resistance Collaborators, 2022). Uchinchi avlod sefalosporinlariga va karbapenemlarga chidamli Enterobacterales vakillari JSST ro‘yxatida eng yuqori ustuvorlikka ega patogenlar qatoriga kiritilgan (World Health Organization [WHO], 2024). Empirik terapiyani to‘g‘ri tanlash uchun mahalliy rezistentlik profilini bilish zarur (Gupta et al., 2011). Tadqiqotning maqsadi — SYI qo‘zg‘atuvchilarining tur tarkibi va antibiotiklarga sezuvchanligini aniqlash.

Tadqiqot materiallari va usullari

2025-yilda ko‘p tarmoqli klinikaning bakteriologik laboratoriyasida SYIga shubha qilingan ambulator va statsionar bemorlardan olingan 412 ta siydik namunasi tekshirildi; $\geq 10^5$ KHB/ml bakteriuriya klinik ahamiyatli deb baholandi. Kulturalar biokimyoviy testlar bilan identifikatsiya qilindi, antibiotiklarga sezuvchanlik disk-diffuziya usulida aniqlanib, EUCAST mezonlari (14.0-versiya) bo‘yicha talqin qilindi (European Committee on Antimicrobial Susceptibility Testing [EUCAST], 2024). KSBL kombinatsiyalangan disklar usulida tasdiqlandi, kamida uchta antibiotiklar guruhiga chidamli shtammlar ko‘p dorilarga chidamli (MDR) deb baholandi (Magiorakos et al., 2012). Guruhlar χ^2 mezoni bilan taqqoslandi ($p < 0,05$).

Natijalar va muhokama

Tekshirilgan namunalarning 238 tasida (57,8%) klinik ahamiyatli bakteriuriya aniqlandi. Qo‘zg‘atuvchilar orasida *E. coli* yetakchi o‘rinni egalladi (139 shtamm,

58,4%), undan keyin *Klebsiella pneumoniae* (14,7%), *Enterococcus faecalis* (8,4%), *Proteus mirabilis* (6,3%), *Pseudomonas aeruginosa* (5,0%) va boshqa mikroorganizmlar (7,1%) turdi.

E. coli shtammlari ampitsillinga (79,1%), trimetoprim/sulfametoksazolga (54,0%), siprofloksatsinga (46,8%), amoksitsillin/klavulanatga (41,0%) va seftriaksonga (38,1%) yuqori darajada chidamli bo‘ldi. Gentamitsinga rezistentlik 17,3%, nitrofurantoinga 6,5%, fosfomitsinga 3,6% bo‘ldi, meropenemga chidamli shtammlar aniqlanmadi. KSBL produtsentlari *E. coli* shtammlarining 36,7% ida va *K. pneumoniae* shtammlarining 54,3% ida qayd etildi; *K. pneumoniae* ning 3 ta (8,6%) shtammi karbapenemlarga chidamli bo‘ldi. MDR fenotipi *E. coli* da 44,6%, *K. pneumoniae* da 60,0% ni tashkil etdi. Statsionar bemorlardan ajratilgan *E. coli* shtammlarida KSBL ambulator bemorlardagiga nisbatan ko‘proq uchradi (50,0% va 28,7%; $\chi^2 = 6,34$; $p = 0,012$).

Natijalar KSBL produtsentlarining keng tarqalishi haqidagi xalqaro ma’lumotlarga mos keladi (Bush & Bradford, 2020). Mahalliy rezistentlik 20% dan yuqori bo‘lganda trimetoprim/sulfametoksazolni asoratlanmagan sistitda empirik qo‘llash tavsiya etilmaydi (Gupta et al., 2011); bizning ma’lumotlarimizga ko‘ra, bunday hollarda nitrofurantoin va fosfomitsin birinchi qator vositalar bo‘lib qolmoqda.

Xulosa

SYIning asosiy qo‘zg‘atuvchisi *E. coli* bo‘lib, uning shtammlarining uchdan bir qismidan ko‘prog‘i KSBL ishlab chiqaradi. Aminopenitsillinlar, trimetoprim/sulfametoksazol va ftorxinolonlarga yuqori rezistentlik ularni empirik qo‘llashni cheklaydi, shu bois antibiotiklarni mahalliy mikrobiologik monitoring ma’lumotlari asosida tanlash tavsiya etiladi.

Foydalanilgan adabiyotlar

1. Antimicrobial Resistance Collaborators. (2022). Global burden of bacterial antimicrobial resistance in 2019: A systematic analysis. *The Lancet, 399*(10325), 629–655. https://doi.org/10.1016/S0140-6736(21)02724-0

2. Bush, K., & Bradford, P. A. (2020). Epidemiology of β-lactamase-producing pathogens. *Clinical Microbiology Reviews, 33*(2), Article e00047-19. https://doi.org/10.1128/CMR.00047-19

3. European Committee on Antimicrobial Susceptibility Testing. (2024). *Breakpoint tables for interpretation of MICs and zone diameters* (Version 14.0). https://www.eucast.org

4. Flores-Mireles, A. L., Walker, J. N., Caparon, M., & Hultgren, S. J. (2015). Urinary tract infections: Epidemiology, mechanisms of infection and treatment options. *Nature Reviews Microbiology, 13*(5), 269–284. https://doi.org/10.1038/nrmicro3432

5. Gupta, K., Hooton, T. M., Naber, K. G., Wullt, B., Colgan, R., Miller, L. G., Moran, G. J., Nicolle, L. E., Raz, R., Schaeffer, A. J., & Soper, D. E. (2011). International clinical practice guidelines for the treatment of acute uncomplicated cystitis and pyelonephritis in women: A 2010

update by the Infectious Diseases Society of America and the European Society for Microbiology and Infectious Diseases. *Clinical Infectious Diseases*, *52*(5), e103–e120. https://doi.org/10.1093/cid/ciq257

6. Magiorakos, A.-P., Srinivasan, A., Carey, R. B., Carmeli, Y., Falagas, M. E., Giske, C. G., Harbarth, S., Hindler, J. F., Kahlmeter, G., Olsson-Liljequist, B., Paterson, D. L., Rice, L. B., Stelling, J., Struelens, M. J., Vatopoulos, A., Weber, J. T., & Monnet, D. L. (2012). Multidrug-resistant, extensively drug-resistant and pandrug-resistant bacteria: An international expert proposal for interim standard definitions for acquired resistance. *Clinical Microbiology and Infection, 18*(3), 268–281. https://doi.org/10.1111/j.1469-0691.2011.03570.x

7. World Health Organization. (2024). *WHO bacterial priority pathogens list, 2024: Bacterial pathogens of public health importance to guide research, development and strategies to prevent and control antimicrobial resistance*. https://www.who.int/publications/i/item/9789240093461