

## INFEKSIYA VA MIKROORGANIZMLARNING GENETIK O‘ZGARUVCHANLIGI

TDTU Termiz filiali

Mikrobiologiya, jamoat salomatligi, gigiyena va menejment kafedrası assistenti

Axmedova Saodat Tashboltayevna

TDTU Termiz filiali

Tibbiy biologiya va gistologiya kafedrası assistenti

Xolbekov Baxtiyor Bamanovich

**Kirish.** Infeksiya — bu patogen mikroorganizmlarning tirik organizmga kirib, unda ko‘payishi va kasallik chaqirishi bilan xarakterlanadigan murakkab biologik jarayondir. Mikroorganizmlar va organizm o‘rtasidagi o‘zaro ta’sir natijasida turli yuqumli kasalliklar rivojlanadi. Ushbu jarayonning kechishi mikroblarning patogenlik darajasi, ularning genetik xususiyatlari hamda mezbon organizmning immun holatiga bog‘liq. Shuning uchun mikroorganizmlarning genetik o‘zgaruvchanligi va infeksiyon jarayon mexanizmlarini o‘rganish tibbiyot mikrobiologiyasi sohasida muhim ilmiy yo‘nalish hisoblanadi.

**Kalit so‘zlar:** infeksiya, patogen mikroorganizmlar, shartli patogen mikroblar, tashxis, genetik o‘zgarish, antibiotik rezistentligi, PCR, mikrobiologiya.

### **Maqsad**

Infeksiya rivojlanishida patogen va shartli patogen mikroorganizmlarning o‘rnini aniqlash, ularga tashxis qo‘yish usullarini o‘rganish hamda mikroorganizmlarning genetik o‘zgaruvchanligi mexanizmlarini tahlil qilish.

### **Materiallar va usullar**

Ushbu mavzuni yoritishda zamonaviy mikrobiologik, serologik va molekulyar tadqiqot usullariga asoslangan ilmiy manbalar tahlil qilindi. Bakteriologik tahlil usuli orqali mikroorganizmlar ajratib olinadi va identifikatsiya qilinadi. Serologik (ELISA, aglyutinatsiya, komplement birikish reaksiyasi) va molekulyar (PCR) usullar infeksiyon kasalliklarning aniq tashxisini qo‘yishda qo‘llaniladi.

### **Natijalar**

Patogen mikroorganizmlar — bu inson va hayvonlarda kasallik chaqiruvchi mikroblardir. Ular invazivlik, toksin ishlab chiqarish va immun tizimdan qochish

xususiyatlariga ega. Masalan, *Staphylococcus aureus*, *Mycobacterium tuberculosis* va *Salmonella* spp. kabi mikroblar og‘ir infeksiyalarni chaqiradi.

Shartli patogen mikroorganizmlar esa sog‘lom odam organizmida odatda zarar yetkazmaydi, ammo immunitet pasayganda yoki mikrofloraning tabiiy muvozanati buzilganda kasallik qo‘zg‘atishi mumkin. Ularga *Escherichia coli*, *Candida albicans*, *Klebsiella pneumoniae* kabi mikroorganizmlar kiradi.

Infeksion kasalliklarga tashxis qo‘yishda eng samarali yo‘llar — bu bakteriologik, serologik, molekulyar-genetik va klinik-epidemiologik tahlillarni kompleks qo‘llashdir.

Mikroorganizmlarning genetik o‘zgaruvchanligi mutatsiyalar, rekombinatsiya, transduksiya, transformatsiya va kon‘yugatsiya jarayonlari orqali yuzaga keladi. Ushbu mexanizmlar antibiotiklarga chidamli shtammlarning paydo bo‘lishiga olib keladi. Ayniqsa, plazmidalar orqali genetik axborot almashinuvi natijasida bakteriyalar orasida rezistentlik tarqaladi.

### **Xulosa**

Infeksiya patogen va shartli patogen mikroorganizmlar faoliyati natijasida rivojlanadi. Yuqumli kasalliklarga tashxis qo‘yishda bakteriologik, serologik va molekulyar usullar eng ishonchli hisoblanadi. Mikroorganizmlarning genetik o‘zgaruvchanligi ularning moslashuvchanligi, antibiotiklarga chidamliligi va evolyutsion rivojlanishida muhim rol o‘ynaydi. Genetik o‘zgarish mexanizmlarini chuqur o‘rganish antimikrob terapiya strategiyasini takomillashtirishda ilmiy asos bo‘lib xizmat qiladi.