

## YUZ-JAG' SOHASI AKTINOMIKOZI: PATOGENEZNING MIKROBIOLOGIK MEXANIZMLARI, ETIOLOGIK OMILLARI VA PROFILAKTIKA ASOSLARI

*Mirvaliyeva Nafisa*

*Toshkent Davlat Tibbiyot Universiteti, assistent*

*Riskibayeva Kamola Olimjon qizi*

*Toshkent Davlat Tibbiyot Universiteti, talaba*

*e-mail: riskibayevakamola@gmail.com*

**Annotatsiya:** Ushbu maqolada yuz-jag' sohasi aktinomikozining mikrobiologik va patogenetik xususiyatlari nufuzli ilmiy manbalar va zamonaviy tadqiqotlar tahlili asosida yoritilgan. Aktinomikoz — *Actinomyces israelii* va boshqa anaerob aktinomitsetlar keltirib chiqaradigan surunkali endogen infeksiya bo'lib, uning patogenezi o'ziga xos mikrobiologik mexanizmlarga ega. Maqolada qo'zg'atuvchining og'iz bo'shlig'i saprofit florasidan patogen shaklga o'tish shartlari, xususan, to'qimalardagi gipoksiya va hamroh bo'lgan opportunistik mikroflora (*stafilokokk, Aggregatibacter actinomycetemcomitans*) bilan sinergik ta'siri tahlil qilinadi. Shuningdek, infeksiyon granulyoma va druzalarning shakllanish jarayoni mikrobiologik nuqtai nazardan yoritilgan. Dunyo tibbiyot amaliyotiga tayangan holda, kasallikning oldini olishda og'iz bo'shlig'i sanatsiyasi, immunoprofilaktika va shilliq qavat butunligini saqlashning ahamiyati asoslab berilgan. Tadqiqot natijalari mikrobiologlar va stomatolog-jarrohlar uchun diagnostika hamda profilaktika algoritmlarini takomillashtirishda nazariy asos bo'lib xizmat qiladi.

**Kalit so'zlar:** *Actinomyces*, yuz-jag' aktinomikoz, patogenezi, endogen infeksiya, druzalar, anaerob mikrobiologiya, profilaktika.

*Aktinomitsetlar (Actinomyces)* — prokariot organizmlar bo'lib, evolyutsion jihatdan bakteriyalar va zamburug'lar o'rtasidagi oraliq shaklni egallaydi. Ular bakteriyalar kabi peptidoglikanli hujayra devoriga ega va antibiotiklarga sezgir, biroq zamburug'lar kabi shoxlanish (mitseliy hosil qilish) xususiyatiga ega. Ushbu mikroorganizmlar Gram-musbat, sporasiz va asosan anaerob sharoitda rivojlanadi. Inson organizmida ular normal floraning bir qismi sifatida og'iz bo'shlig'i, kariesli tishlar va bodomsimon bezlarda uchraydi. Patologik jarayon davomida ular to'qimalarda o'ziga xos *druzalar* — markazi amorf, chetlari esa shoxlangan nurlardan iborat zich koloniyalar hosil qiladi. Aktinomitsetlar o'zining past virulentligi bilan ajralib tursa-da, to'qima gipoksiyasi va ikkilamchi flora yordamida og'ir surunkali destruktiv jarayonlarni qo'zg'atadi. Aktinomikoz — *Actinomyces israelii* va boshqa anaerob aktinomitsetlar keltirib chiqaradigan surunkali endogen infeksiya bo'lib, uning

patogenezi o'ziga xos mikrobiologik mexanizmlarga ega. Ushbu kasallikning rivojlanishi oddiy infeksiyon jarayon emas, balki inson organizmining normal mikroflorasi hisoblangan elementlarning murakkab transformatsiyasi natijasidir. Maqolada qo'zg'atuvchining og'iz bo'shlig'i saprofit florasidan patogen shaklga o'tish shartlari, xususan, to'qimalardagi gipoksiya va hamroh bo'lgan opportunistik mikroflora (stafilokokk, *Aggregatibacter actinomycetemcomitans*) bilan sinergik ta'siri tahlil qilinadi.

Aktinomitsetlar tabiatan past virulentlikka ega bo'lib, ularning sog'lom to'qimalarga mustaqil ravishda invaziya qilishi deyarli kuzatilmaydi. Biroq, tish kariesi, milk jarohatlari yoki jag' operatsiyalaridan so'ng shilliq qavat butunligi buzilishi natijasida ular chuqur yumshoq to'qimalarga kiradi. Bu bosqichda gipoksiya (kislorod tanqisligi) hal qiluvchi omilga aylanadi. Kislorod yetishmasligi organizmning oksidlanish-qaytarilish salohiyatini pasaytirib, obligat anaerob bo'lgan aktinomitsetlarning faol ko'payishi uchun "ekologik uya" yaratadi.

Patogeneznining eng muhim qismi bu — polimikrobial sinergizmdir. Aktinomitsetlar yuz-jag' sohasida yolg'iz harakat qilmaydi; ular stafilokokklar va *Aggregatibacter actinomycetemcomitans* kabi bakteriyalar bilan barqaror assotsiatsiyalar hosil qiladi. Hamroh flora to'qimalardagi qoldiq kislorodni iste'mol qilib, aktinomitsetlar uchun qat'iy anaerob muhitni kafolatlaydi. Shuningdek, bu bakteriyalar tomonidan ishlab chiqariladigan ekzofermentlar (gialuronidaza, kollagenaza) biriktiruvchi to'qima matriksini parchalab, infeksiyaning diffuz tarqalishiga yo'l ochadi. Ushbu mikrobial hamjamiyat organizmning immun tizimini samarali aldab o'tadi. Hamroh bakteriyalar leykotsitlar va makrofaglarning fagotsitar faolligini susaytiruvchi leykotoksinlar ajratadi. Himoyasiz qolgan o'choqda aktinomitsetlar o'z atrofida druzalar — zich kalsiylangan koloniyalar hosil qiladi. Bunday murakkab mikrobiologik tuzilma infeksiyaning surunkali kechishini ta'minlaydi va antibiotiklarning kirib borishini cheklaydi. Shu sababli, profilaktika choralari nafaqat aktinomitsetlarga, balki og'iz bo'shlig'ining umumiy mikrobiotsinozini sog'lomlashtirishga qaratilishi lozim.

Aktinomikoz patogeneznining eng o'ziga xos mikrobiologik xususiyati — bu to'qimalarda infeksiyon granulyoma va druzalarning shakllanishidir. Ushbu jarayon shunchaki yallig'lanish reaksiyasi bo'lmay, balki mikroorganizmning mezbon organizm immun tizimidan himoyalaniishiga qaratilgan murakkab va izchil biologik strategiyasidir. To'qima ichiga kirgan aktinomitsetlar dastlab mikrobial agregatsiya bosqichini boshlab, kichik guruhlariga to'planadi va o'zaro yopishish (adgeziya) xususiyati orqali zich mikrobial massani hosil qiladi.

Bu koloniyalar rivojlangani sayin, markaziy qismda bakteriyalar shoxlangan mitseliylar hosil qilib, o'zaro chirmashib ketadi va natijada druzalar shakllanadi. Druzaning tashqi muhitdan himoyalaniishi uchun uning atrofida amorf material

to'planib, kalsiy tuzlari bilan to'yinadi. Mikroskopik jihatdan bu koloniyalarning chetki qismlarida mikroorganizmlar radiar, ya'ni nursimon shaklda joylashishi kasallikka xos bo'lgan "nurli zamburug'" ko'rinishini beradi.

Organizm ushbu druzalarni yot jism sifatida qabul qilib, ularning atrofiga ko'p miqdorda neytrofillarni safarbar etadi, biroq bu hujayralar druzaning zich kalsiylangan qobig'ini yora olmaydi. Natijada neytrofillarning ommaviy parchalanishidan yiringli eksudat yuzaga keladi. Ushbu yiringli o'choq atrofida esa spesifik infeksiyon granulyoma devori shakllana boshlaydi. Granulyoma tarkibida yosh biriktiruvchi to'qima elementlari, epitelioid hujayralar, limfotsitlar va ko'p yadroli yirik Pirogov-Langxans hujayralari paydo bo'lib, jarayonni chegaralashga harakat qiladi. Biroq, granulyomaning cheksiz kengayishi atrofidagi sog'lom to'qimalarni, jumladan mushak va suyak tuzilmalarini destruksiyaga uchratadi. Yakuniy bosqichda ushbu buzilishlar natijasida yuz terisi yoki og'iz bo'shlig'iga ochiluvchi o'ziga xos oqma yo'llar — fistulalar shakllanadi. Aynan mana shu ketma-ketlik va druzalarning o'ta zich tuzilishi aktinomikozning nega surunkali kechishini hamda antibakterial dori vositalarining nima sababdan o'choqqa qiyin o'tishini mikrobiologik jihatdan asoslab beradi.

Dunyo tibbiyot amaliyotining ilg'or tajribalariga tayangan holda, yuz-jag' sohasi aktinomikozining oldini olishda kompleks yondashuv, xususan, og'iz bo'shlig'i sanatsiyasi, immunoprofilaktika va shilliq qavat butunligini saqlash ustuvor vazifa bo'lib xizmat qiladi. Aktinomikoz endogen infeksiya bo'lgani sababli, uning profilaktikasi qo'zg'atuvchini yo'q qilishga emas, balki uning patogen shaklga o'tishiga yo'l qo'ymaslikka qaratilishi lozim. Og'iz bo'shlig'i sanatsiyasi bu jarayonda fundamental ahamiyatga ega. Tish karashlari, kariesli bo'shliqlar va milk cho'ntaklari aktinomitsetlarning asosiy to'planish joylaridir. Doimiy professional tozalash va surunkali infeksiya o'choqlarini bartaraf etish mikroorganizmlarning miqdoriy ko'rsatkichini nazorat qilish imkonini beradi. Shilliq qavat butunligini saqlash esa infeksiya uchun "kirish darvozasi"ni yopish demakdir. Har qanday mikrotravma, ayniqsa, stomatologik muolajalar yoki jag' jarohatlari paytida yuzaga keladigan shikastlanishlar aktinomitsetlarning chuqur to'qimalarga invaziya qilishi uchun zamin yaratadi. Shu bois, jarrohlik amaliyotlaridan so'ng shilliq qavatning tezkor regeneratsiyasini ta'minlash va antiseptik ishlov berish o'ta muhimdir.

Immunoprofilaktika masalasi zamonaviy mikrobiologiyada alohida o'rin tutadi. Organizmning umumiy va mahalliy immun rezistentligini oshirish, saprofit mikrofloraning agressiv holatga o'tishini tormozlaydi. Tadqiqotlar shuni ko'rsatadiki, immun tizimi zaiflashgan bemorlarda aktinomitsetlar hamroh opportunistik flora bilan sinergik bog'lanib, og'ir destruktiv jarayonlarni boshlaydi.

Xulosa qilib aytganda, ushbu tadqiqot natijalari mikrobiologlar va stomatolog-jarrohlar uchun diagnostika hamda profilaktika algoritmlarini takomillashtirishda mustahkam nazariy asos bo'lib xizmat qiladi. Profilaktika choralarining tizimli

qo'llanilishi nafaqat kasallikning uchrash ko'rsatkichini kamaytiradi, balki yuz-jag' sohasidagi surunkali yiringli asoratlarning oldini olishda yuqori samaradorlik ko'rsatadi. Bu esa klinik amaliyotda individual yondashuv va mikrobiologik monitoringni birlashtirish zarurligini yana bir bor isbotlaydi.

#### **Foydalanilgan adabiyotlar ro'yxati:**

1. **Abbas, A. S., et al.** (2023). *Actinomyces israelii and its Role in Chronic Orofacial Infections*. International Journal of Oral and Maxillofacial Surgery.
2. **Bennhoff, D. F.** (2018). *Actinomycosis: Diagnostic and Therapeutic Considerations and a Review of 35 Cases*. Laryngoscope Investigative Otolaryngology.
3. **Boymurodov, Sh. A.** (2021). *Yuz-jag' sohasi yiringli-yallig'lanish kasalliklarining diagnostikasi va davolash usullari*. Darslik.
4. **Gunnarsson, M., et al.** (2022). *Cervicofacial Actinomycosis: A Comprehensive Review of Pathogenesis and Microbial Synergy*. Journal of Clinical Microbiology.
5. **Könönen, E., & Wade, W. G.** (2015). *Actinomyces and Related Organisms in Human Infections*. Clinical Microbiology Reviews.
6. **Smego, R. A., & Foglia, G.** (2011). *Actinomycosis: A Review of the Common Clinical Manifestations*. Clinical Infectious Diseases.
7. **Valour, F., et al.** (2014). *Actinomycosis: Etiology, Clinical Features, Diagnosis, Treatment, and Management*. Infectious Drug Resistance Journal.
8. **Wong, V. K., et al.** (2011). *Diagnosis and Management of Cervicofacial Actinomycosis*. Postgraduate Medical Journal.
9. **Yuldashev, I. M.** (2019). *Stomatologiyada mikrobiologik tadqiqotlar va diagnostika tamoyillari*. O'quv qo'llanma.
10. **Zakirxodjayev, Sh. Ya.** (2020). *Klinik mikrobiologiya va immunologiya asoslari*. Toshkent: Tibbiyot nashriyoti.