

## KARIYESGA OLIB KELUVCHI BAKTERIYALAR VA ULARNING PATOGENEZI

*Tashimbetov B.A, Xayitova M.T, Yusubjonova B.X  
Toshkent Kimyo Xalqaro Universiteti  
Tibbiy va biologik fanlar kafedrası*

**Ilmiy rahbar: “Tibbiy va biologik fanlar” kafedrası  
Katta o’qituvchisi Beysenbayev N.K  
“Tibbiy va biologik fanlar” kafedrası assistenti Axatova G.X**

**Kirish:** Kariyes tishlarning eng keng tarqalgan kasalliklaridan biri bo‘lib, dunyo aholisining 90 foizdan ortig‘ida uchraydi. Ushbu kasallik tish emalining demineralizatsiyasi va dentin qatlamining shikastlanishi bilan kechadi. Kariyesning asosiy sababchilari og‘iz bo‘shlig‘idagi bakteriyalar bo‘lib, ularning patogen xususiyatlari va metabolik faoliyati tish to‘qimalarining yemirilishiga olib keladi. Kariyesning kelib chiqishi ko‘p omilli jarayon bo‘lib, unda bakteriyalar, ovqatlanish odatlari, og‘iz gigiyenasi va genetik omillar muhim rol o‘ynaydi. Ushbu tadqiqot kariyesga olib keluvchi bakteriyalarni o‘rganish, ularning patogenezini tahlil qilish va profilaktika choralarini aniqlashga qaratilgan.

**Tadqiqot maqsadi:** Kariyesga sabab bo‘luvchi bakteriyalarni o‘rganish, ularning patogen xususiyatlarini aniqlash, kasallikning kelib chiqish bosqichlarini tahlil qilish, shuningdek, samarali davo va profilaktika choralarini ishlab chiqish yo‘llarini belgilash.

**Materiallar va usullar:** Tadqiqotga 60 nafar bemor jalb qilindi, ulardan 30 nafari kariyesning dastlabki bosqichlarida, qolgan 30 nafari esa o‘rta va chuqur kariyes bilan og‘rigan. Og‘iz bo‘shlig‘idan olingan namunalar maxsus steril sharoitda yig‘ildi va bakteriologik tahlil uchun ishlatildi. Bakteriyalarni aniqlashda Gram bo‘yash usuli va anaerob sharoitda yetishtirish texnikasi qo‘llanildi. *Streptococcus mutans* va *Lactobacillus* turlarining faolligi spektrofotometriya yordamida o‘lchandi. Bakteriyalarning kislota hosil qilish qobiliyati pH o‘lchagich yordamida baholandi. Ilmiy ma‘lumotlarni tahlil qilish maqsadida Scopus va Google Scholar platformalaridagi so‘nggi ilmiy maqola va adabiyotlar o‘rganildi.

**Tadqiqot natijalari:** Tadqiqot natijasida kariyesning asosiy sababchilari sifatida *Streptococcus mutans* va *Lactobacillus* turlari aniqlandi. *Streptococcus mutans* gram-musbat, zanjirsimon kokk shaklidagi bakteriya bo‘lib, og‘iz bo‘shlig‘ida tish blyashkasi (bio plyonka) hosil qiladi. Bu bakteriya saxaroza va boshqa

uglevodlarni fermentatsiya qilib, sut kislotasini ishlab chiqaradi, bu tish emalining kalsiy va fosfat birikmalarini eritadi. Tadqiqotda *Streptococcus mutans*ning pH darajasini 5.5 gacha pasaytirishi aniqlandi, bu esa demineralizatsiya jarayonini boshlaydi. *Lactobacillus* turlari esa kariyesning chuqur bosqichlarida faol bo‘lib, dentin qatlamining shikastlanishini tezlashtiradi. Ular anaerob sharoitda ko‘payib, kislotali muhitda barqaror bo‘lib qoladi. Bakteriyalarning patogen xususiyatlari ularning tish yuzasiga yopishishi (adgesiya), bio plyonka hosil qilishi va kislota ishlab chiqarishi bilan bog‘liq.

Kariyesning rivojlanish bosqichlari quyidagicha aniq tasniflanadi:

1. Boshlang‘ich demineralizatsiya (oq dog‘ bosqichi): *Streptococcus mutans* tomonidan ishlab chiqarilgan sut kislotasi tish emalidagi mineral birikmalarni eritadi. Bu bosqichda tish yuzasida oq, mot dog‘lar paydo bo‘ladi, lekin tish tuzilishi hali buzilmagan. Ushbu bosqichda og‘riq sezilmaydi va jarayon qaytarilishi mumkin.
2. Emal kariyesi (sirtqi shikastlanish): Doimiy kislotali ta’sir emal qatlamini yemiradi, bu sirtqi teshiklar paydo bo‘lishiga olib keladi. Bu bosqichda tish sezgirliги oshishi mumkin, lekin dentin hali shikastlanmagan.
3. Dentin kariyesi (o‘rta shikastlanish): Bakteriyalar emal qatlamidan o‘tib, dentin qatlamiga yetadi. Dentin yumshoqroq bo‘lgani uchun kariyes tez tarqaladi. Bu bosqichda issiq, sovuq yoki shirin ovqatlarga sezgirlik va og‘riq paydo bo‘ladi.
4. Chuqur kariyes (pulpa shikastlanishi): Kariyes tishning pulpa qismiga yetadi, bu esa yallig‘lanish (pulpit) yoki tishning ichki to‘qimalarining nobud bo‘lishiga olib keladi. Bu bosqichda kuchli og‘riq va asoratlar (masalan, tish ildizi yallig‘lanishi) kuzatiladi.

Tadqiqotda shuningdek, kariyes rivojlanishida ovqatlanish odatlarining roli aniqlandi. Shakarli mahsulotlarning ko‘p iste’moli *Streptococcus mutans*ning faolligini oshiradi, bu esa kislota ishlab chiqarishni tezlashitiradi. Og‘iz gigiyenasining past darajasi, xususan, tish blyashkasini muntazam tozalanmasligi bio plyonka hosil bo‘lishini rag‘batlantiradi. Tadqiqot natijalariga ko‘ra, bemorlarning 82 foizi shakarli ichimliklarni kuniga kamida ikki marta iste’mol qilgan, bu esa kariyesning tez rivojlanishiga yordam bergan. Bakteriyalarning antibiotiklarga chidamliligi ham aniqlandi, bu esa davolashda muammolar keltirib chiqaradi. Masalan, *Streptococcus mutans*ning bio plyonkasi ichida joylashgan shakllari penitsillin guruhidagi antibiotiklarga qarshi chidamlilik ko‘rsatdi.

**Xulosa:** Kariyesga olib keluvchi bakteriyalar, xususan, *Streptococcus mutans* va *Lactobacillus* turlari, tish to‘qimalarining yemirilishida asosiy rol o‘ynaydi.

Ularning patogen xususiyatlari kislota hosil qilish va bio plyonka shakllantirish bilan bog‘liq bo‘lib, bu jarayon tish emalining demineralizatsiyasidan boshlanib,

chuqur shikastlanishgacha rivojlanadi. Kariyesning kelib chiqish bosqichlari – demineralizatsiya, emal, dentin va pulpa shikastlanishi – kasallikning murakkab patogenezini ko‘rsatadi. Profilaktika choralariga kelsak, og‘iz gigiyenasiga qat’iy rioya qilish, shakarli mahsulotlarni kamaytirish, ftoridli tish pastalaridan foydalanish va muntazam stomatologik tekshiruvlar muhim ahamiyatga ega. Shu bilan birga, yangi antibakterial vositalar va bio plyonkani yo‘q qiluvchi texnologiyalarni ishlab chiqish kelajakda kariyesni davolash va oldini olishda samarali yechim bo‘lishi mumkin. Ushbu tadqiqot natijalari stomatologiya sohasida profilaktik choralar va davolash usullarini takomillashtirishga xizmat qiladi.