



**SUBATROFIK RINITDA KLINIK BELGILAR, MUKOSILIAR TRANSPORT
VA MIKROBIOLOGIK KO'RSATKICHLAR O'RTASIDAGI BOG'LIQLIK**

Yashnarova Lobar Eldor qizi

56- oilaviy poliklinika Lor shifokori

Annotatsiya. *Tezida subatrofik rinitda kuzatiladigan klinik belgilar, burun shilliq qavatining mukosiliar transport faoliyati va mahalliy mikrobiologik muhit o'rtasidagi o'zaro bog'liqlik tahlil qilingan. Burundagi quruqlik, qobiq hosil bo'lishi, achishish, qaytalanuvchi qonash va nafas olishdagi noqulaylik shilliq qavatning strukturaviy o'zgarishlari bilangina emas, balki sekret xususiyatlari, kiprikchali epiteliy faoliyati va burun mikrobiotasi muvozanatining o'zgarishi bilan ham bog'liq ekanligi ko'rsatib berilgan.*

Kalit so'zlar: *subatrofik rinit, quruq burun, burun shilliq qavati, mukosiliar transport, mukosiliar klirens.*

KIRISH

Burun shilliq qavati nafas yo'llarining birinchi himoya bo'g'ini bo'lib, tashqi muhitdan kiradigan chang, mikroorganizmlar va boshqa zarrachalarni ushlab qolish hamda ularni mukosiliar transport orqali chiqarib yuborishda ishtirok etadi. Shilliq qavat yuzasidagi sekretning yetarli miqdorda bo'lishi, uning fizik xususiyatlari va kiprikchali epiteliy harakatining saqlanishi bu mexanizmning normal faoliyati uchun zarur.

Subatrofik rinitda shilliq qavatning qurishi, sekretsianing kamayishi va trofik o'zgarishlar natijasida mazkur tizim faoliyati izdan chiqishi mumkin. Klinik jihatdan bemorlarda burundagi quruqlik, achishish, qichishish, qobiq hosil bo'lishi, qaytalanuvchi epistaksis, hid bilishdagi o'zgarish va burundan nafas olishda noqulaylik kuzatiladi.

ASOSIY QISM

Subatrofik rinit klinikasida quruqlik va qobiq hosil bo'lishi yetakchi belgilar hisoblanadi. Shilliq qavat yuzasidagi suyuq qatlam kamayganida sekret quyuqlashadi, kiprikchalar erkin harakatlanishi uchun zarur muhit buziladi. Natijada fiziologik tozalash jarayoni sekinlashib, qobiq va sekret burun bo'shlig'ida uzoqroq saqlanadi.

Meng va hammualliflarning tadqiqotida quruq burun holati iqlim, chekish va rinitning ayrim fenotiplari bilan bog'liqligi aniqlangan. Mualliflar quruq shilliq qavat mukosiliar klirens tizimining buzilishiga olib kelishi mumkinligini ham ta'kidlaydilar [1]. Demak, klinik quruqlikni faqat bemorning subyektiv shikoyati sifatida emas, shilliq qavat funksiyasidagi o'zgarishning ehtimoliy ko'rsatkichi sifatida baholash lozim.

Mukosiliar transport burunning tabiiy himoya mexanizmlaridan biridir. Uning samaradorligi kiprikchali hujayralar butunligi, sekretning reologik xususiyatlari va shilliq qatlamning namligiga bog'liq. Calvo-Henríquez va hammualliflarning 2024-yilgi tizimli sharhi ham burun respirator epiteliysining shikastlanishi mukosiliar klirenska ta'sir ko'rsatishini ko'rsatadi [2]. Tadqiqot asosan burun chig'anoqlariga jarrohlik aralashuvlardan





keyingi holatni o'rgangan bo'lsa-da, natijalar epiteliy yaxlitligi va mukosiliar transport o'rtasidagi funksional bog'liqlikni tasdiqlaydi.

Subatrofik rinitda ushbu bog'liqlik yanada muhim. Dastlab shilliq qavat qurishi sekretning xususiyatini o'zgartiradi. Keyinchalik qobiq hosil bo'lishi va epiteliy yuzasining shikastlanishi kiprikchalar ishini yanada qiyinlashtirishi mumkin. Shu tariqa "quruqlik – mukosiliar klirens sekinlashuvi – sekretning turg'unligi – epitelial shikastlanish" ko'rinishidagi o'zaro kuchayuvchi jarayon shakllanishi ehtimoli mavjud.

Burun mikrobiotasi ushbu jarayonning yana bir muhim tarkibiy qismidir. Sog'lom burun bo'shlig'i steril muhit emas. Unda ko'plab kommensal mikroorganizmlar yashaydi va ular mahalliy biologik muvozanatni saqlashda ishtirok etadi. Maheshwari va hammualliflar burun mikrobiotasini immun himoyada ishtirok etuvchi dinamik ekotizim sifatida tavsiflaydilar [3]. Uning tarkibi tashqi muhit, dori vositalari, chekish va kasalliklar ta'sirida o'zgarishi mumkin.

Konovalovas va hammualliflar 2024-yilda 97 kishining yuqori nafas yo'llari mikrobiotasini tahlil qilib, burun bo'shlig'ida mikroorganizmlar tarkibi shaxslar orasida sezilarli darajada farqlanishini aniqlaganlar [4]. Sog'lom odamlarda *Corynebacterium*, *Staphylococcus*, *Streptococcus* va boshqa mikroorganizmlar uchrashi mumkin. Surunkali respirator kasalliklarda esa ayrim opportunistik mikroorganizmlarning uchrash darajasi oshgan. Ushbu natija oddiy bakteriologik tekshiruvda bakteriyaning mavjudligini avtomatik ravishda kasallik sababi deb qabul qilish noto'g'ri ekanligini ko'rsatadi.

Subatrofik rinitda mukosiliar transport sekinlashganda shilliq qavatning tabiiy mexanik tozalash qobiliyati pasayadi. Nazariy jihatdan bu ayrim mikroorganizmlar uchun qulayroq kolonizatsiya muhiti yaratishi mumkin. Shu bilan birga, quruqlik va epitelial mikroshikastlanishlar mahalliy immun muhitga ta'sir qilib, mikrobiota tarkibining o'zgarishiga sabab bo'lishi ehtimoldan xoli emas.

XULOSA VA MUNOZARA

Subatrofik rinitda klinik belgilar, mukosiliar transport va burun mikrobiotasi bir-biridan mustaqil jarayonlar emas. Shilliq qavatning qurishi va sekret kamayishi mukosiliar tozalashni sekinlashtirishi, transport funksiyasining buzilishi esa sekret va mikroorganizmlarning burun bo'shlig'ida uzoqroq saqlanishiga sharoit yaratishi mumkin. Mikroekologik muvozanatdagi o'zgarishlar o'z navbatida epitelial va mahalliy yallig'lanish jarayonlariga ta'sir qilishi ehtimoli mavjud.

Zamonaviy tadqiqotlar burun mikrobiotasining yuqori individual o'zgaruvchanligini ko'rsatmoqda. Shu sababli alohida mikroorganizmning aniqlanishi kasallik patogenezini tushuntirish uchun yetarli emas. Mikrobiologik ma'lumotlar klinik simptomlar va shilliq qavatning funksional holati bilan birgalikda baholanishi zarur.





ADABIYOTLAR RO'YXATI

1. Meng Y., Wang Y., Yang J., Wang C., Zhang L. Clinical Characteristics and Biomarker Screening for Dry Nose // *Asia Pacific Allergy*. – 2025. – Vol. 15, No. 4. – P. 286–293. DOI: 10.5415/apallergy.0000000000000215.
2. Calvo-Henríquez C., Maldonado-Alvarado B., Rodríguez-Rivas P., Rodríguez-Iglesias M., Martínez-Capoccioni G., Lobo D., Martín-Martín C., Alobid I. Effect of Turbinate Surgery on Mucociliary Clearance: A Systematic Review and Meta-Analysis // *Acta Otorrinolaringológica Española*. – 2024. – Vol. 75, No. 1. – P. 47–60. DOI: 10.1016/j.otorri.2023.04.001.
3. Maheshwari K., Gupta R., Sharma R., Kaur A., Vashist A., Aggarwal G. Nasal Microbiome Dynamics: Decoding the Intricate Nexus in the Progression of Respiratory and Neurological Diseases // *Critical Reviews in Microbiology*. – 2025. – Vol. 51, No. 4. – P. 581–596. DOI: 10.1080/1040841X.2024.2391488.
4. Konovalovas A., Armalytė J., Klimkaitė L., Liveikis T., Jonaitytė B., Danila E. et al. Human Nasal Microbiota Shifts in Healthy and Chronic Respiratory Disease Conditions // *BMC Microbiology*. – 2024. – Vol. 24. – Article 150. DOI: 10.1186/s12866-024-03294-5.
5. Lee S., Kim G., Seong S.M., Cho C.G., Park S.W., Shin H., Kim S., Kim J.Y. Nasal Microbial Community Shifts Following Treatment in Chronic Rhinitis: An Observational Study // *The Laryngoscope*. – 2025. – Vol. 135, No. 11. – P. 4107–4118. DOI: 10.1002/lary.32295.
6. Hu Y., Zhang R., Li J., Wang H., Wang M., Ren Q., Fang Y., Tian L. Association Between Gut and Nasal Microbiota and Allergic Rhinitis: A Systematic Review // *Journal of Asthma and Allergy*. – 2024. – Vol. 17. – P. 633–651. DOI: 10.2147/JAA.S472632.
7. Ma Q., Wang N., Zheng X., Liu J., Che Y., Wang J. Altered Nasal Microbiota-Metabolome Interactions in Allergic Rhinitis: Implications for Inflammatory Dysregulation // *Journal of Inflammation Research*. – 2025. – Vol. 18. – P. 9919–9934. DOI: 10.2147/JIR.S526181.