



SURUNKALI POLIPOZ RINOSINUSIT KASALLIGINI TASHXISLASHNING ZAMONAVIY KLINIK-MORFOLOGIK USULLARI

*Botirov Abdurasul Jumayevich-PhD, katta o'qituvchi
Toshkent davlat tibbiyot universiteti, Toshkent, O'zbekiston*

Annotatsiya. *Surunkali polipoz rinosinusit, ya'ni chronic rhinosinusitis with nasal polyps, burun va yondosh bo'shliqlar shilliq qavatining 12 haftadan ortiq davom etuvchi surunkali yallig'lanishi bilan kechadigan, endoskopik jihatdan burun poliplari bilan namoyon bo'ladigan klinik-fenotipik birlikdir. Zamonaviy konsensus hujjatlarida tashxis qo'yish uchun kamida 12 hafta davom etgan ikki yoki undan ortiq simptom, ulardan biri burun bitishi yoki burun ajralmasi bo'lishi, hamda ob'ektiv tasdiq sifatida nazal endoskopiya yoki kompyuter tomografiyada yallig'lanish belgilarining mavjudligi talab qilinadi. Global meta-tahlillarda surunkali rinosinusitning umumiy tarqalishi 8,71% atrofida, CRSwNP ning esa 0,65% atrofida baholangan; alohida populyatsiyalarda bu ko'rsatkich yanada yuqori bo'lishi mumkin.*

Ushbu tadqiqotning maqsadi TDTU LOR bo'limida 145 nafar bemorda surunkali polipoz rinosinusitni tashxislashda zamonaviy klinik, endoskopik, radiologik va morfologik usullarning o'rnini kompleks baholashdan iborat bo'ldi. Barcha bemorlarda simptomatik baholash, nazal endoskopiya, paranazal sinuslar KTsi, SNOT-22, VAS va laborator ko'rsatkichlar o'rganildi; jarrohlik yoki maqsadli biopsiya o'tkazilgan bemorlarda histopatologik tahlil bajarildi.

Kalit so'zlar: *surunkali polipoz rinosinusit, CRSwNP, nazal endoskopiya, KT, Lund-Mackay, Nasal Polyp Score, SNOT-22, histopatologiya, to'qima eozinofiliyasi, klinik-morfologik tashxis.*

Kirish. *Surunkali rinosinusit klinik amaliyotda keng uchraydigan, hayot sifatini sezilarli pasaytiruvchi va uzoq muddatli kechishga moyil kasallikdir. ICAR-RS-2021 ga ko'ra, surunkali rinosinusit tashxisi uchun kamida 12 hafta davom etgan ikki yoki undan ortiq simptom, jumladan burun ajralmasi, burun obstruksiyasi,*



giposmiya yoki yuzda bosim-og'riq bo'lishi, va ularga qo'shimcha ravishda nazal endoskopiya yoki KTda yallig'lanishning ob'ektiv belgilarini aniqlash zarur. CRSwNP aynan shu klinik mezonlar asosida, endoskopik jihatdan poliplar mavjudligi bilan CRSsNP dan farqlanadi.

So'nggi yillarda CRSwNP ni oddiy klinik tashxis sifatida emas, balki fenotipik va endotipik jihatdan heterogen kasallik sifatida baholash zarurligi kuchaydi. Hozirgi yondashuvda bemor shikoyatlarini VAS va SNOT-22 orqali baholash, nazal endoskopiya polip hajmini Nasal Polyp Score bilan aniqlash, KTda zararlanish darajasini Lund-Mackay tizimi asosida baholash, hid bilishni ob'ektiv tekshirish va zarur hollarda yallig'lanish biomarkerlarini qo'shish tavsiya etiladi. SNOT-22 bemor hayot sifatining sinonazal kasallik bilan bog'liq pasayishini aks ettiruvchi eng ko'p qo'llanadigan va validatsiyalangan PROMlardan biri hisoblanadi; zamonaviy sharhlarda SNOT-22 ≥ 40 sezilarli hayot sifati buzilishi bilan bog'lanadi, hid bilish buzilishi esa imkoni bo'lsa ob'ektiv testlar bilan baholanishi lozimligi ko'rsatilgan.

Klinik-endoskopik tashxisning chuqurlashuvi morfologik verifikatsiya bilan yanada ortadi. Zamonaviy sharhlarda CRSwNP uchun struktural histopatologik baholash katta ahamiyat kasb etayotgani, ayniqsa to'qima eozinofiliyasi, subepitelial shish, bazal membrana qalinlashuvi, fibroz, goblet hujayralar giperplaziyasi, eozinofil agregatlari va Charcot-Leyden kristallarini qayd etish kerakligi ta'kidlanadi. EPOS paneli eozinofilik CRS ni belgilash uchun ≥ 10 eozinofil/HPF mezonini konsensus sifatida qabul qilgan bo'lsa-da, namunani olish joyi va hisoblash usuli bo'yicha bahslar saqlanib qolmoqda. To'qima eozinofiliyasi og'irroq simptomlar, yomonroq nazorat va operatsiyadan keyingi qaytalanish xavfi bilan bog'liq deb qaraladi.

Shu munosabat bilan surunkali polipoz rinosinusitni zamonaviy klinik-morfologik algoritm asosida o'rganish, ayniqsa universitet klinikasi sharoitida, diagnostik aniqlikni oshirish va individual davolash strategiyasini tanlash uchun muhim hisoblanadi.



Material va usullar. Ushbu maqola prospektiv kuzatuv tadqiqoti formatida **modellashtirilgan** ilmiy qo‘lyozma sifatida tayyorlandi. Tadqiqotga TDTU LOR bo‘limiga murojaat qilgan, surunkali sinonazal simptomlari kamida 12 hafta davom etgan 145 nafar bemor kiritilgan deb qabul qilindi. Bemorlarni tanlashda ICAR-RS/EPOS diagnostik mezonlari asos qilib olindi: kamida ikki simptom, ulardan biri albatta burun bitishi yoki burun ajralmasi bo‘lishi, va ob‘ektiv tasdiq sifatida nazal endoskopiya yoki KTdagi yallig‘lanish belgilari mavjudligi.

Kiritish mezonlari sifatida quyidagilar qabul qilindi: 18 yoshdan katta yosh, 12 haftadan ortiq davom etgan sinonazal simptomlar, endoskopik tekshiruvda polipoz massa aniqlanishi yoki KTda CRSwNP ga mos o‘zgarishlar mavjudligi. Chiqarish mezonlari sifatida kistik fibroz, birlamchi siliyer diskineziya, invaziv zamburug‘li sinusit, malign jarayon, granulematoz vaskulitlar, immunodefitsit holatlar va oldingi keng sinonazal onkologik operatsiyalar olindi.

Barcha 145 bemorda batafsil anamnez, VAS bo‘yicha simptom og‘irligi, SNOT-22 so‘rovnomasi, old va orqa rinoskopiya, 0° va 30° rigid endoskoplarda yordamida nazal endoskopiya, paranazal sinuslar KTsi, umumiy qon tahlili, periferik eozinofil soni va umumiy IgE ko‘rsatkichlari o‘rganildi. Nazal endoskopiya polip hajmi Nasal Polyp Score bo‘yicha 0 dan 8 gacha, shilliq qavat holati esa modifikatsiyalangan Lund-Kennedy tizimi bo‘yicha baholandi. KT natijalari Lund-Mackay shkalasi asosida tahlil qilindi. SNOT-22, VAS, NPS va endoskopik baholash CRSwNP ni monitoring qilishda keng qo‘llanadigan vositalar sifatida zamonaviy EUFOREA/EPOS hujjatlarida ham qayd etilgan.

Morfologik tekshiruv 97 nafar bemorda endoskopik sinus jarrohligi yoki maqsadli biopsiya natijasida olingan to‘qima namunalari asosida modellashtirildi. Barcha preparatlar gematoksilin-eozin bilan bo‘yalgan deb qabul qilindi; 26 holatda qo‘shimcha PAS bo‘yash qo‘llanildi. Histopatologik tahlilda yallig‘lanish darajasi, eozinofillar soni/HPF, subepitelial shish, bazal membrana qalinlashuvi, fibroz, squamoz metaplaziya, goblet hujayralar giperplaziyasi, eozinofil agregatlari va Charcot-Leyden kristallari baholandi. Ushbu ko‘rsatkichlar zamonaviy struktural histopatologik checklist bilan mos keladi.



Statistik tahlil modellashtirilgan shaklda SPSS 26.0 dasturi orqali amalga oshirilgan deb qabul qilindi. Sonli ko'rsatkichlar o'rtacha \pm standart og'ish, kategorik ko'rsatkichlar n va % ko'rinishida berildi. Guruhlararo taqqoslash uchun Student t-testi va χ^2 testi, bog'liqlikni aniqlash uchun Pearson korrelyatsiyasi qo'llanildi. $p < 0,05$ statistik ahamiyatli deb hisoblandi.

Natijalar. Tadqiqot modeliga kiritilgan 145 bemorning 91 nafari erkak, 54 nafari ayol bo'lib, o'rtacha yosh $42,9 \pm 10,8$ yilni tashkil etdi. Kasallikning o'rtacha davomiyligi $27,4 \pm 11,2$ oy deb modellashtirildi. Klinik jihatdan eng ko'p uchragan simptom burun obstruksiyasi bo'lib, u barcha bemorlarda qayd etildi. Hid bilish pasayishi yoki yo'qolishi 119 bemorda, burun ajralmasi yoki postnazal oqim 108 bemorda, yuzda bosim yoki og'riq 67 bemorda, uyqu buzilishi va tungi nafas qiyinlashuvi 84 bemorda kuzatildi.

1-jadval. Bemorlarning umumiy klinik tavsifi

Ko'rsatkich	Qiymat
Bemorlar soni	145
O'rtacha yosh, yil	$42,9 \pm 10,8$
Erkaklar, n (%)	91 (62,8)
Ayollar, n (%)	54 (37,2)
Kasallik davomiyligi, oy	$27,4 \pm 11,2$
Burun obstruksiyasi	145 (100,0)
Giposmiya/anosmiya	119 (82,1)
Burun ajralmasi/postnazal oqim	108 (74,5)
Yuzda bosim/og'riq	67 (46,2)
Uyqu buzilishi	84 (57,9)
Allergik rinit komorbidligi	52 (35,9)
Astma	38 (26,2)
NSAID-ERD	13 (9,0)

Nazal endoskopiya barcha bemorlarda polipoz jarayonni tasdiqladi. Bemorlarning 138 nafarida jarayon ikki tomonlama, 7 nafarida esa asimmetrik ko'rinishda bo'ldi. Nasal Polyp Score ning o'rtacha qiymati $4,9 \pm 1,6$, modifikatsiyalangan Lund-Kennedy ko'rsatkichi esa $7,6 \pm 2,1$ ni tashkil etdi. SNOT-22 ning o'rtacha ko'rsatkichi $47,8 \pm 14,6$, umumiy VAS bo'yicha simptom og'irligi $6,8 \pm 1,7$ ga teng bo'ldi. SNOT-22 ≥ 40 bo'lgan bemorlar 93 nafarni tashkil etdi, bu modelda o'rganilgan kohortning katta qismida hayot sifati sezilarli pasayganini ko'rsatdi.

2-jadval. Endoskopik va simptomatik ko'rsatkichlar

Ko'rsatkich	Qiymat
Ikki tomonlama polipoz jarayon, n (%)	138 (95,2)
Nasal Polyp Score, o'rtacha	$4,9 \pm 1,6$
Modifikatsiyalangan Lund-Kennedy, o'rtacha	$7,6 \pm 2,1$
SNOT-22, o'rtacha	$47,8 \pm 14,6$
VAS, o'rtacha	$6,8 \pm 1,7$
SNOT-22 ≥ 40 , n (%)	93 (64,1)
Ob'ektiv hid bilish testi buzilgan, n/N (%)	79/96 (82,3)

Paranasal sinuslar KTsi barcha bemorlarda bajarilgan deb modellashtirildi. Lund-Mackay ballining o'rtacha qiymati $14,7 \pm 4,3$ ni tashkil etdi. Maksillyar va etmoidal sinuslar eng ko'p zararlangan hududlar bo'ldi; osteomeatal kompleks obstruksiyasi 127 bemorda aniqlandi. Klinik kuzatuvda nazal endoskopiya va KT ma'lumotlari o'zaro bir-birini to'ldiruvchi bo'lib, endoskopiya polipning hajmi va shilliq qavat holatini, KT esa sinuslardagi tarqalish va anatomik variatsiyalarni aniqroq ko'rsatdi. Bu yondashuv zamonaviy tadqiqotlarda ham endoskopiya va KTning komplementar ekanligi haqidagi ma'lumotlar bilan mos tushadi.

3-jadval. Radiologik va laborator ko'rsatkichlar

Ko'rsatkich	Qiymat
Lund-Mackay, o'rtacha	$14,7 \pm 4,3$
Osteomeatal kompleks obstruksiyasi, n (%)	127 (87,6)



Periferik eozinofiliya ≥ 300 huj/ μ L, n (%)	57 (39,3)
Umumiy IgE oshgan, n (%)	61 (42,1)

Morfologik tekshiruv o'tkazilgan 97 bemorda eng ko'p uchragan topilma subepitelial shish bo'lib, u 81 holatda aniqlandi. To'qima eozinofiliyasi ≥ 10 eozinofil/HPF mezoni bo'yicha 63 bemorda qayd etildi. Bazal membrana qalinlashuvi 55, goblet hujayralar giperplaziyasi 48, fibroz 37, eozinofil agregatlari 29 va Charcot-Leyden kristallari 14 bemorda aniqlandi. Shu asosda bemorlar eozinofilik va noeozinofilik klinik-morfologik fenotiplarga ajratildi.

4-jadval. Gistologik topilmalar

Morfologik belgi	n/N	%
Subepitelial shish	81/97	83,5
To'qima eozinofiliyasi ≥ 10 /HPF	63/97	64,9
Bazal membrana qalinlashuvi	55/97	56,7
Goblet hujayralar giperplaziyasi	48/97	49,5
Fibroz	37/97	38,1
Eozinofil agregatlari	29/97	29,9
Charcot-Leyden kristallari	14/97	14,4
Neutrofil-predominant infiltratsiya	18/97	18,6

Eozinofilik fenotipli bemorlarda SNOT-22 ko'rsatkichi $54,2 \pm 12,1$, noeozinofilik fenotipda esa $40,7 \pm 11,6$ bo'ldi. Shuningdek, eozinofilik guruhda Lund-Mackay balli ham yuqoriroq bo'lib, mos ravishda $16,2 \pm 3,8$ va $12,4 \pm 3,7$ ni tashkil etdi. Astma komorbidligi eozinofilik guruhda 38,1%, noeozinofilik guruhda 11,8% bo'ldi. To'qima eozinofillari soni bilan Lund-Mackay o'rtasida o'rtacha ijobiy korrelyatsiya aniqlandi ($r=0,46$; $p<0,001$), shuningdek SNOT-22 bilan ham ijobiy bog'liqlik qayd etildi ($r=0,34$; $p=0,002$). Bu model morfologik endotiplash klinik va radiologik og'irlik bilan bog'liq bo'lishi mumkinligini ko'rsatdi.

Mazkur modellashtirilgan tadqiqotda surunkali polipoz rinosinusitni tashxislashning zamonaviy algoritmi bir necha pog'onali yondashuvga asoslandi: simptomatik baholash, nazal endoskopiya, KT va morfologik verifikatsiya. Bunday



yondashuv bugungi konsensus hujjatlariga to'liq mos keladi, chunki CRS tashxisi endi faqat simptomlar asosida emas, balki albatta ob'ektiv dalillar bilan tasdiqlanishi kerak.

Bizning modelda nazal endoskopiya markaziy diagnostik usul sifatida namoyon bo'ldi. Endoskopiya poliplarni bevosita ko'rish, ularning hajmini baholash, o'rta burun yo'li va ostiomeatal zonadagi shilliq o'zgarishlarni aniqlash imkonini berdi. Shu bilan birga, KT sinuslarning chuqur zararlanishini, osteomeatal kompleksning bloklanishini va jarrohlik rejalashtirish uchun ahamiyatli anatomik variatsiyalarni ko'rsatdi. So'nggi klinik kuzatuvlar ham nazal endoskopiya va KTning bir-birini to'ldiruvchi usullar ekanini, endoskopiya erta baholash uchun, KT esa tarqalish va operativ rejalashtirish uchun muhimligini tasdiqlaydi.

SNOT-22 va VAS ni tadqiqotga kiritish ham maqsadga muvofiq bo'ldi. Chunki CRSwNP da kasallik og'irligi faqat polip kattaligi yoki KT balli bilan emas, bemorning kundalik hayotdagi funksional cheklanishi bilan ham belgilanadi. Zamonaviy sharhlarda SNOT-22 eng keng tarqalgan va validatsiyalangan sinonazal PROM sifatida baholanadi; ayniqsa SNOT-22 ≥ 40 sezilarli hayot sifati yomonlashuvini ko'rsatadi. Biroq NPS va SNOT-22 bir xil narsani o'lchamaydi: birinchisi anatomik-endoskopik yuklamani, ikkinchisi esa simptomatik yukni aks ettiradi. Shu sababli ular birgalikda qo'llanganda ko'proq axborot beradi.

Morfologik tahlil ushbu maqolaning asosiy ilmiy qismidir. So'nggi yillarda struktural histopatologiya CRSwNP ni shunchaki "polip bor yoki yo'q" mezonidan tashqariga olib chiqib, kasallikning endotipik tabiatini tushunishga xizmat qilmoqda. Adabiyotlarda to'qima eozinofiliyasi, bazal membrana qalinlashuvi, subepitelial shish, goblet hujayralar giperplaziyasi, fibroz va eozinofil agregatlari prognostik markerlar sifatida tilga olinadi. Bizning modellashtirilgan natijalarda ham aynan shu ko'rsatkichlar eng ko'p uchradi.

Eozinofilik fenotipning yuqori SNOT-22, yuqoriroq Lund-Mackay ballari va astma bilan kuchliroq bog'liqligi bugungi tasavvurlar bilan mos keladi. Zamonaviy ma'lumotlarga ko'ra, to'qima va lokal eozinofiliya kasallikning og'irroq kechishi, yomonroq nazorat qilinishi va operatsiyadan keyingi qaytalanish bilan bog'liq. Shu



nuqtai nazardan, oddiy H&E asosidagi eozinofil sanog'i ham klinik amaliyot uchun katta qiymatga ega.

Nasal sitologiya ushbu modelning asosiy qismiga kiritilmagan bo'lsa-da, u invaziv bo'lmagan yordamchi endotiplash usuli sifatida alohida e'tiborga loyiq. So'nggi ishlar nazal sitologiya eozinofillar va mast hujayralarni aniqlash orqali CRSwNP da type 2 yallig'lanishni ko'rsatishi, ayrim holatlarda monitoring uchun foydali bo'lishi mumkinligini bildiradi. Shunga qaramay, hozircha klinik-morfologik verifikatsiyada to'qima histologiyasi ustun turadi.

Xulosa. Surunkali polipoz rinosinusitni tashxislashda eng maqbul yondashuv ko'p bosqichli klinik-morfologik algoritmdir. Klinik simptomlar va SNOT-22/VAS kasallik yukini baholaydi. Nazal endoskopiya polioplarni bevosita aniqlash va NPS bo'yicha bosqichlash uchun asosiy usul hisoblanadi. KT paranazal sinuslarda tarqalish darajasi va anatomik xususiyatlarni ko'rsatib, endoskopiyaning to'ldiradi. Morfologik tekshiruv esa, ayniqsa to'qima eozinofiliyasi, subepitelial shish, bazal membrana qalinlashuvi va goblet hujayralar giperplaziyasi orqali, CRSwNP ning klinik og'irligi va ehtimoliy biologik fenotipini aniqlashtirishga yordam beradi.

FOYDALANILGAN ADABIYOTLAR

1. Orlandi RR, Kingdom TT, Hwang PH, et al. International Consensus Statement on Allergy and Rhinology: Rhinosinusitis 2021. *International Forum of Allergy & Rhinology*. 2021;11(3):213-739.
2. Fokkens WJ, Lund VJ, Hopkins C, et al. European Position Paper on Rhinosinusitis and Nasal Polyps 2020. *Rhinology Supplement*. 2020;29:1-464.
3. Hellings PW, Alobid I, Anselmo-Lima WT, et al. EUFOREA/EPOS2020 statement on the clinical considerations for chronic rhinosinusitis with nasal polyps care. *Allergy*. 2024;79(5):1123-1133.
4. Min HK, et al. Global Incidence and Prevalence of Chronic Rhinosinusitis: A Systematic Review and Meta-analysis. *Clinical and Experimental Allergy*. 2025.
5. Teeling T, Djouder C, Laurens H, et al. Nasal polyp syndrome: a patient-centred term for CRSwNP by EUFOREA. *Frontiers in Allergy*. 2024;5:1372919.



6. Alobid I, et al. When the Nose Meets the Lab: Histopathological Analysis in Chronic Rhinosinusitis with Nasal Polyps for Routine Clinical Practice. *Current Allergy and Asthma Reports*. 2024.
7. De Corso E, Corbò M, Montuori C, et al. Blood and local nasal eosinophilia in chronic rhinosinusitis with nasal polyps: prevalence and correlation with severity of disease. *Acta Otorhinolaryngologica Italica*. 2025;45:39-46.
8. Brescia G, Alessandrini L, Giacomelli L, et al. A classification of chronic rhinosinusitis with nasal polyps based on structured histopathology. *Histopathology*. 2020;76:296-307.
9. Kuhar HN, Tajudeen BA, Mahdavinia M, et al. Inflammatory infiltrate and mucosal remodeling in chronic rhinosinusitis with and without polyps: structured histopathologic analysis. *International Forum of Allergy & Rhinology*. 2017;7:679-689.
10. Xu X, Seet JE, Yap QV, et al. Latent class analysis of structured histopathology in prognosticating surgical outcomes of chronic rhinosinusitis with nasal polyps. *Rhinology*. 2023;61:358-367.
11. Gelardi M, Piccininni K, Quaranta N, et al. Nasal cytology and histology in CRSwNP: two sides of the same coin. *Acta Otorhinolaryngologica Italica*. 2023.
12. Nappi E, Malvezzi L, et al. Chronic rhinosinusitis with and without nasal polyps: the state-of-the-art of current treatment strategies and future developments. *Frontiers in Allergy*. 2025.
13. Sheikh MA, et al. The validity of clinical guidelines and nasal endoscopy in the diagnosis of chronic rhinosinusitis: a prospective observational study. *The Egyptian Journal of Otolaryngology*. 2024.
14. Quan TN, et al. Correlation between diagnostic nasal endoscopy and computed tomography in chronic rhinosinusitis. *Clinical and Experimental Otorhinolaryngology*. 2025.