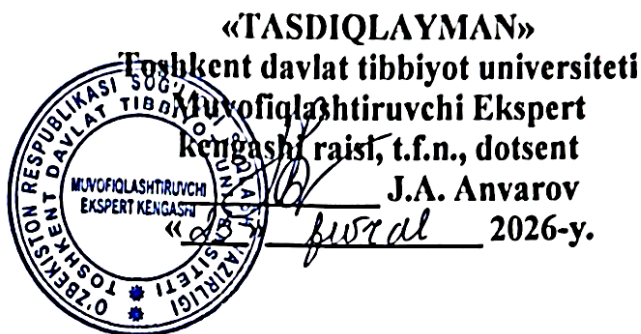
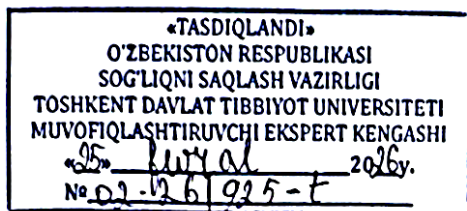


**O'ZBEKISTON RESPUBLIKASI SOG'LIQNI SAQLASH VAZIRLIGI
TOSHKENT DAVLAT TIBBIYOT UNIVERSITETI**



G.S.Xaydarova, N.N.Jabborov, M.R.Xidoyatova

**“POLIANGIITLI GRANULEMATOZ BILAN KECHUVCHI
RINOSINUSITLARNI ANIQLASHDA BOKIMYOVIIY
KO'RSATKICHLARNING TAHLIL USULI”**

(uslubiy tavsiyanoma)

Toshkent-2026

Xaydarova.G.S., Jabborov.N.N., Xidoyatova M.R. «Poliangiitli granulematoz bilan kechuvchi rinosinusitlarni aniqlashda biokimyoviy ko'rsatkichlarning tahlil usuli» // (Uslubiy tavsiyanoma) // «TIBBIYOT NASHRIYOTI MATBAA UYI» MCHJ, Toshkent – 2026. – 32 bet

Tuzuvchilar:

G.S. Xaydarova – Toshkent Davlat Tibbiyot Universiteti Otorinolariningologiya kafedrasida professori, t.f.d.

N.N. Jabborov – Toshkent Davlat Tibbiyot Universiteti Otorinolariningologiya kafedrasida assistenti.

M.R.Xidoyatova - Toshkent Davlat Tibbiyot Universiteti 1-son fakultet va gospital terapiya, revmatologiya, kasb patologiyasi kafedrasida dotsenti, t.f.d.

Taqrizchilar:

Vohidov U.N. – Respublika ixtisoslashtirilgan Otorinolariningologiya va bosh bo'yin kasalliklari ilmiy amaliy tibbiyot markazi professori, t.f.d.

Abduazizova N.X. – Toshkent Davlat Tibbiyot Universiteti 1-son fakultet va gospital terapiya, revmatologiya, kasb patologiyasi kafedrasida dotsenti, t.f.n.

Uslubiy tavsiyanoma otorinolariningolog shifokorlarining amaliy faoliyatida foydalanish uchun mo'ljallangan.

Uslubiy tavsiyanoma Toshkent Davlat Tibbiyot Universitetining xirurgik kasalliklar bo'yicha muammolar hay'ati yig'ilishida ko'rib chiqildi va tasdiqlandi.

« » may 2025y. Bayonnoma №

Uslubiy tavsiyanoma Toshkent Davlat Tibbiyot Universitetining ilmiy kengashida ko'rib chiqildi va tasdiqlandi.

« » may 2025y. Bayonnoma №

QISQARTMALAR RO‘YXATI

- PG – poliangiitli granulematoz
- SR – surunkali rinosinusit
- ANCA – antineyetrofil sitoplazmatik antitana
- CRP – C-reaktiv oqsil
- BTTY – birlamchi tibbiy-sanitariya yordami
- TV – tizimli vaskulit
- MKT – mukosiliar klirens vaqti
- SF – sekretor funksiya
- AF – absorbtiv (so‘ruvchi) funksiya
- BPGN – buyraklarning tez rivojlanuvchi glomerulonefriti
- TDTU – Toshkent davlat tibbiyot universiteti
- ELISA – immunoferment analiz usuli
- KT – kompyuter tomografiya
- SRB – surunkali rinosinusit bilan bog‘liq bo‘lgan shikastlanishlar

KIRISH

Zamonaviy otorinolaringologiyada surunkali rinosinusitlar (SR) yuqori nafas yo‘llarining eng ko‘p uchraydigan kasalliklaridan biri bo‘lib, mehnatga layoqatli aholi orasida hayot sifati pasayishi va nogironlikning muhim sabablaridan hisoblanadi. Burun va yondosh bo‘shliqlar shilliq qavatining uzoq davom etuvchi yallig‘lanishi nafaqat nafas olish, hid bilish va rezonans funksiyalarini buzadi, balki intrakranial va orbital asoratlar, bronx-o‘pka tizimi kasalliklari, yurak-qon tomir va boshqa tizimlarning ikkilamchi shikastlanishiga ham olib kelishi mumkin. Shu bois SRni erta aniqlash, klinik kechishini baholash va differensial diagnostikani takomillashtirish dunyo miqyosida dolzarb masala bo‘lib qolmoqda.

SRlarning alohida guruhi immun tizimi patogenezi bilan bog‘liq bo‘lib, ularga antineyetrofil sitoplazmatik antitanalar (ANCA) bilan bog‘liq tizimli vaskulitlar, xususan poliangiitli granulematoz (PG) kiradi. PG – kichik kalibrli qon tomirlarining nekrotik yallig‘lanishi, granulematoz o‘choqlar, tez rivojlanuvchi glomerulonefrit va ko‘p a‘zolar shikastlanishi bilan kechuvchi, hayot uchun xavfli autoimmun kasallikdir. Bunday bemorlarda LOR-a‘zolar, ayniqsa burun va yondosh bo‘shliqlar shikastlanishi ko‘pincha kasallikning ilk va ustun klinik belgisi sifatida namoyon bo‘ladi. Klinik ko‘rinish surunkali rinosinusit manzarasi, burun shilliq qavatida yarali–nekrotik o‘zgarishlar, burun to‘sig‘i perforatsiyasi, “egarsimon” deformatsiya, otitlar va halqum stenozini o‘z ichiga olishi mumkin. Bu belgilar ko‘pincha odatiy surunkali infeksiya, o‘sma jarayonlari yoki boshqa tizimli granulematoz kasalliklar bilan “niqoblanib”, to‘g‘ri tashxis qo‘yishni kechiktiradi va davolash taktikasini noto‘g‘ri tanlashga olib keladi.

PGning LOR-tutulgan shakllari amaliyotchi shifokorlar, ayniqsa birlamchi tibbiy-sanitariya bo‘g‘inida faoliyat yurituvchi oilaviy shifokor va otorinolaringologlar uchun qiyin diagnostik muammo bo‘lib qolmoqda. Bir tomondan, SR juda keng tarqalgan va odatda mahalliy yallig‘lanish sifatida qabul qilinadi; ikkinchi tomondan, aynan SR ko‘rinishi ortida boshlanayotgan tizimli vaskulit yashirinib turishi mumkin. Shuning uchun PG bilan bog‘liq rinosinusitlarni

odatiy surunkali rinosinusitlardan farqlashga yordam beradigan aniq klinik, laborator va funksional mezonlarni ishlab chiqish zarur.

O‘zbekiston Respublikasida so‘nggi yillarda sog‘liqni saqlash tizimini tubdan isloh qilish, birlamchi va ixtisoslashgan tibbiy yordamni modernizatsiya qilish bo‘yicha keng ko‘lamli ishlar olib borilmoqda. 2018-yil 7-dekabrda PF–5590-son Prezident Farmonida sog‘liqni saqlash tizimini yanada takomillashtirish, aholiga ko‘rsatilayotgan tibbiy xizmatlar sifati va qamrovini oshirish, ilg‘or diagnostik texnologiyalarni joriy etish hamda 2019–2025-yillarga mo‘ljallangan sog‘liqni saqlashni rivojlantirish konsepsiyasi asosiy vazifalar etib belgilangan. Ushbu hujjatda, jumladan, yuqori texnologiyali tibbiy yordamni rivojlantirish, statsionar va ambulator xizmatlar o‘rtasida uzviylikni kuchaytirish, laborator va instrumental diagnostika imkoniyatlarini kengaytirish vazifalari qo‘yilgan.

Birlamchi bo‘g‘inda islohotlarni chuqurlashtirish maqsadida 2020-yil 12-noyabrda PF–6110-son Farmon bilan birlamchi tibbiy-sanitariya yordami muassasalari faoliyatiga yangi tashkiliy-moliya mexanizmlari joriy etildi, profilaktik yo‘nalish kuchaytirildi va surunkali kasalliklarni erta aniqlash tizimini takomillashtirishga alohida e‘tibor qaratildi. Shu bilan birga, 2022-yil 25-aprelda PQ–215-son qarorida birlamchi tibbiy-sanitariya yordamini aholiga yanada yaqinlashtirish, mahalla darajasida tibbiy xizmatlar uzluksizligini ta‘minlash, aholining sog‘lig‘ini muhofaza qilishda oilaviy shifokorlar rolini kuchaytirish bo‘yicha vazifalar belgilandi. Bu hujjatlar SR kabi surunkali kasalliklarni erta bosqichlarda aniqlash, omillarni vaqtida bartaraf etish va nogironlikning oldini olish zarurligini ta‘kidlaydi.

Otorinolarologiya xizmati va yuqori nafas yo‘llari kasalliklarini chuqur o‘rganish bo‘yicha ham davlat darajasida alohida choralar ko‘rilmog‘da. 2023-yil 1-avgustda PQ–255-son Prezident qarori bilan otorinolarologiya va bosh–bo‘yin jarrohligi bo‘yicha ko‘rsatiladigan tibbiy yordamni takomillashtirish, maxsus ilmiy-amaliy markazni tashkil etish, zamonaviy diagnostik usullarni keng joriy etish, shu jumladan murakkab differensial-diagnostik holatlar bo‘lgan bemorlarni ixtisoslashgan markazlarda jamlab o‘rganish vazifalari belgilandi. Mazkur qarorda

LOR-mutaxassislarning bilim va ko'nikmalarini yangilash, ularni tizimli kasalliklarning otorinolarologik namoyonlari bilan ishlashga tayyorlash ham ustuvor yo'nalish sifatida qayd etilgan.

Taqdim etilayotgan tadqiqot – «Poliangiitli granulematozda rinosinusitlar kechishining klinik-diagnostik xususiyatlari» – mazkur normativ-huquqiy hujjatlar ruhiga to'liq mos keladi. Tadqiqotda PG bilan bog'liq rinosinusitlarning klinik manzarasi, burun va yondosh bo'shliqlar shilliq qavatining morfo-funksional holati, biokimyoviy va serologik markerlar hamda ularning tizimli shikastlanish bilan aloqasi kompleks baholanadi. SHu asosda LOR-shaklli PG ni oddiy surunkali rinosinusitlar va boshqa kasalliklardan farqlashga yordam beruvchi klinik-diagnostik algoritm ishlab chiqiladi. Bu algoritm birlamchi bo'g'in shifokorlari va ixtisoslashgan LOR-markazlar uchun amaliy qo'llanma bo'lib xizmat qilishi, PGni erta aniqlash, takrorlanish va og'ir asoratlarning oldini olishga ko'maklashishi kutilmoqda.

Tadqiqotning asosiy maqsadi – poliangiitli granulematozda rinosinusitlar kechishining klinik-diagnostik xususiyatlarini aniqlash, erta diagnostikani qiyinlashtiruvchi omillarni ko'rsatish va differensial diagnostika aniqligini oshiradigan algoritmni ishlab chiqishdan iborat. Ushbu metodik qo'llanma kirish qismida tadqiqotning dolzarbligi va davlat darajasidagi islohotlar bilan uyg'unligi, keyingi bo'limlarda esa materiallar va metodlar, statistik tahlil, olingan natijalar, xulosalar hamda amaliy tavsiyalar batafsil yoritiladi.

Materiallar va metodlar

Tadqiqot Toshkent davlat tibbiyot universiteti ko'p tarmoqli klinikasining otorinolarologiya va revmatologiya bo'limlariga murojaat qilgan bemorlar bazasida o'tkazildi. Dizayn bo'yicha tadqiqot prospektiv-kesimiy ko'rinishda bo'lib, jami 166 nafar ishtirokchini o'z ichiga oldi. Ular klinik va laborator ko'rsatkichlariga qarab quyidagi guruhlarga bo'lindi: 1-guruh – poliangiitli granulematoz fonida rinosinusitli va ANCA (ANSA) musbat bo'lgan 26 nafar bemor; 2-guruh – poliangiitli granulematoz, rinosinusit va siydik sindromi (buyrak zararlanishi) mavjud bo'lgan, ANCA musbat 60 nafar bemor; 3-guruh – oddiy

surunkali rinosinusitli, ANCA manfiy 60 nafar bemor; nazorat guruhi esa mutlaqo sog'lom ko'ngillilardan tashkil topgan 20 nafar shaxsdan iborat edi.

Bemorlarni tadqiqotga kiritish mezonlari sifatida 18 yoshdan katta bo'lishi, burun va yondosh bo'shliqlar shikoyatlari bilan murojaat qilishi, PG ehtimolini tasdiqlovchi klinik ma'lumotlar va serologik belgilar (ANCA giperproduksiyasi) ning mavjudligi hamda bemorning yozma roziligi talab qilindi. Istisno mezonlari sifatida kuzatuv davomiyligining 1 yildan kam bo'lishi, faol surunkali infeksiyalar (B va C virusli gepatit, OIV-infeksiya, o'pka sil kasalligi), boshqa tizimli vaskulitlar va biriktiruvchi to'qima kasalliklari, xavfli o'smalar, gematologik kasalliklar va ikkilamchi tabiatdagi vaskulitlar belgilandi. Shu tarzda PG ning birlamchi, ANCA bilan bog'liq shakllari ajratib olindi.

Har bir bemorda batafsil klinik tekshiruv o'tkazildi: umumiy fizik ko'rik, old va orqa rinoskopiya, kerak bo'lganda fibroskopik endonazal tekshiruv, otoskopiya, farengoskopiya va laringoskopiya bajarildi. Burun va yondosh bo'shliqlar anatomik tuzilishi, shilliq qavat holati, nekrotik o'choqlar, qobiq hosil bo'lishi, burun to'sig'i perforatsiyasi, "egarsimon" burun deformatsiyasi, granulomatoz massalar bor-yo'qligi baholandi. Yondosh bo'shliqlar kompyuter tomografiyasi yoki rentgenologik tekshiruvi yordamida rinosinusitning tarqalishi, suyak strukturalarining zararlanishi, destruktiv o'zgarishlar aniqlashtirildi. Zarur hollarda burun shilliq qavati yoki granulomatoz o'choqlardan biopsiya olinib, gistologik tekshiruv o'tkazildi.

Biokimyoviy markerlarni baholash maqsadida barcha bemorlar va nazorat guruhi a'zolaridan ertalab och qoringa venoz qon namunasi olindi. Qon zardobida C-reaktiv oqsil (CRP), mochevina, kreatinin, umumiy oqsil, qondagi glyukoza, shuningdek jigar fermentlari – aspartataminotransferaza (AST) va alaninaminotransferaza (ALT) darajalari standart biokimyoviy analizator yordamida aniqlangan. ANCA titri immunoferment (ELISA) yoki bilvosita immunoflyuorestsensiya usullari yordamida miqdoriy baholandi. Olingan ko'rsatkichlar kasallik bosqichi, tizimli shikastlanish darajasi va klinik manzara bilan solishtirildi.

Burun shilliq qavatining funksional holatini baholash uchun uchta asosiy test qoʻllanildi. Mukosiliar klirens vaqti (MKT) saxarin testi yordamida oʻlchandi: burun boʻshligʻining old qismiga joylashtirilgan saxarin donasining shirin taʼmi halqum sohasida sezilgungacha oʻtgan vaqt minutlarda qayd etildi. Sogʻlom shaxslarda ushbu koʻrsatkich odatda 10–15 minutni tashkil etadi; 20 minutdan ortiq uzayishi mukosiliar transportning sezilarli susayishini bildiradi. Burun shilligʻining ajratuvchi (sekretor) funksiyasi maxsus usullar orqali – maʼlum vaqt davomida ajralgan shilliq miqdorini oʻlchash yoʻli bilan, soʻruvchi (absorbktiv) funktsiya esa Sagalovich usuli boʻyicha nazal shilliq qavat orqali berilgan standart eritmaning qonga oʻtish tezligini aniqlash orqali baholandi.

Tadqiqot bioetika talablariga muvofiq olib borildi, barcha ishtirokchilardan ogohlantirilgan rozilik olindi. Tadqiqot dizayni, bemorlarni guruhlariga ajratish tamoyillari, qoʻllangan klinik, laborator va funksional usullar bir-birini toʻldiruvchi tarzda tanlanib, poliangiitli granulematozda rinosinusitlar kechishini kompleks baholashga qaratildi.

STATISTIK ISHLOV BERISH

Olingan klinik, laborator va funksional koʻrsatkichlar MS Excel elektron jadvallariga kiritilib, keyinchalik statistik tahlil uchun maxsus dasturiy paketlardan foydalanildi. Miqdoriy oʻzgaruvchilarni tasvirlashda oʻrtacha arifmetik qiymat (M) va standart ogʻish (SD) koʻrsatkichlari hisoblandi. Maʼlumotlar taqsimoti normalligi Shapiro–Uilk yoki Kolmogorov–Smirnov testlari yordamida baholandi. Normaga yaqin taqsimotga ega boʻlgan koʻrsatkichlar uchun parametrik, aks holda noparametrik usullar qoʻllandi.

Ikki va undan ortiq guruhlar oʻrtasida oʻrtacha qiymatlarni solishtirishda Student t-testi, bir nechta guruhlarini taqqoslashda bir faktorli dispersiya tahlili (ANOVA) ishlatildi, zarur hollarda post-xok tahlil bajarildi. Noparametrik mezonlar uchun Mann–Uitni, Kraskel–Uollis testlari, sifat koʻrsatkichlari va chastotalarni solishtirish uchun χ^2 (chi-kvadrat) testi qoʻllandi. Korrelatsion aloqalarni baholashda Pirson yoki Spirman korrelyatsiya koeffitsientlari hisoblandi. Barcha hollarda statistik ahamiyatlilik uchun $p < 0,05$ chegarasi qabul qilindi; ayrim jadval

va diagrammalarda $p < 0,01$ va $p < 0,001$ darajadagi yuqori ishonchlilik alohida ko'rsatib o'tildi.

ANCA titrlari va burun shilliq qavati funksional ko'rsatkichlarining o'zaro bog'liqligi hamda ularning klinik kechish og'irligi va tizimli shikastlanish bilan aloqasi kompleks statistik tahlil asosida baholandi.

NATIJALAR

Tadqiqotga kiritilgan 1- va 2-guruh poliangiitli granulematoz bemorlari klinik jihatdan turlicha darajadagi tizimli shikastlanish bilan ajralib turardi. 1-guruhda asosan LOR-a'zolar bilan cheklangan, nisbatan yengilroq kechuvchi shakllar ustun bo'lib, bemorlarning aksariyati rinosinusit shikoyatlari bilan murojaat qilgan. 2-guruhda esa rinosinusitga qo'shimcha ravishda buyrak sindromi, umumiy intoksikatsiya, tana vaznining kamayishi, bo'g'im va mushak og'riqlari, teri-tomir o'zgarishlari kabi tizimli belgilar ko'proq uchradi. 3-guruhdagi bemorlarda surunkali rinosinusit tipik klinik manzarasi bo'lib, ular ANCA manfiy va boshqa a'zolar zararlanishsiz kechgan; nazorat guruhida LOR patologiyasi aniqlanmadi.

Klinik ko'rinish tahlili shuni ko'rsatdiki, PG bilan bog'liq rinosinusitlar oddiy surunkali rinosinusitlarga qaraganda og'irroq va rezistentroq kechadi. 1- va 2-guruh bemorlarida burun bitishi va chegaralangan shamollash epizodlari bilan bir qatorda doimiy yoki takrorlanib turuvchi yiringli ajralmalar, quruq qobiq hosil bo'lishi, burun bo'shlig'ida chuqur eroziya va yarali-nekrotik o'choqlar, burun to'sig'i perforatsiyalari qayd etildi. Ayrim bemorlarda tashqi burun skeletining cho'kishi va "egarsimon" deformatsiya, quloq sohasida takrorlanib turuvchi otitlar, halqum va pastki nafas yo'llarida torayish belgilarini ko'rsatadigan simptomlar kuzatildi. Ushbu klinik ko'rinishlar ko'pincha o'sma, boshqa granulematoz kasalliklar yoki oddiy surunkali infeksiya sifatida baholanib, kasallikning asl etiologiyasini aniqlashni kechiktirishi mumkin.

1 – jadval: bemorlar orasida tizimli shikastlanishning biokimyoviy taqqoslama analizi

	Nazorat guruh	1 GURUH	2 GURUH	3 GURUH
CRO	4.1±0.29	18.0±2.01*	30.4±2.65*,**	17.83±0.69*,***
AST	17.4±1.18	34.5±1.5*	22.6±2.0*,**	24.84±1.04*,**
ALT	26.1±1.88	45.5±1.5*	65.5±1.72*,**	45.69±2.38*,***
mochevina	5.2±0.14	8.2±0.16*	12.0±0.15*,**	8.46±0.39*,***
kreatinin	58.0±0.14	67.4±2.08*	80.0±0.23*,**	68.47±1.69*,***
umumiy oqsil	65.0±1.69	58.0±1.5*	45.0±0.23*,**	64.62±0.58**,***
qondagi qand miqdori	4.4±0.17	6.0±0.61*	5.4±0.21*	4.97±0.09*,***

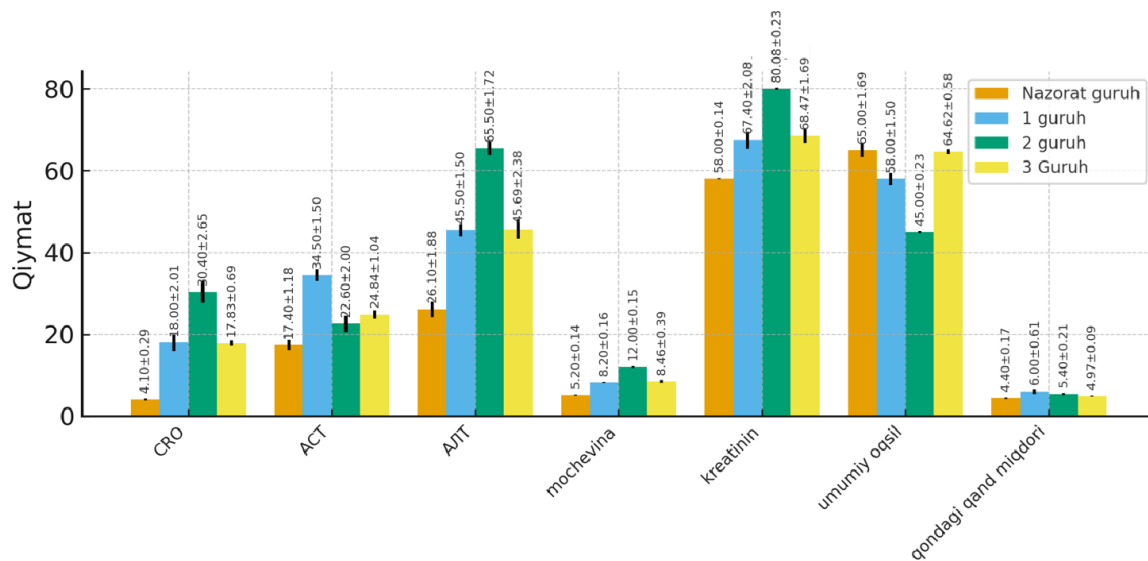
(Izoh: * - nazorat guruhiga nisbatan ishonchlilik darajasi $P < 0.05$, $P < 0.01$, $P < 0.001$, ** - 1 guruhga nisbatan ishonchlilik darajasi $P < 0.05$, $P < 0.01$, $P < 0.001$, , *** - 2 guruhga nisbatan ishonchlilik darajasi $P < 0.05$, $P < 0.01$, $P < 0.001$)

1 – jadvalda Biokimyoviy tahlillar natijalari PG ning tizimli tabiatini yaqqol aks ettirdi. C-reaktiv oqsil (CRP) darajasi nazorat guruhida me'yoriy bo'lsa, 1-guruh bemorlarida bir necha marotaba oshgan, 2-guruhda esa eng yuqori qiymatlarga erishgan. Bu, ayniqsa, buyrak sindromi bilan kechuvchi bemorlarda yallig'lanish faolligi nihoyatda yuqori ekanidan dalolat beradi. 3-guruhda, ya'ni davolangan va remissiyaga kirgan bemorlarda CRP ko'rsatkichlari keskin pasayib, sog'lomlarga yaqinlashgan. Demak, CRP PG da kasallik faolligi va davoga javobni monitoring qilish uchun ishonchli markerdir.

Jigar fermentlari – AST va ALT – ko'rsatkichlari ham guruhlar o'rtasida farqlandi. 1-guruh bemorlarida ikkala ferment darajasi nazoratga nisbatan mo'tadil oshgan, 2-guruhda esa ALT yanada yuqori bo'lib, og'ir tizimli kasallik va intensiv dori terapiyasi (immunosupressiv va sitotoksik preparatlar) fonidagi jigar yuklamasini aks ettirdi. 3-guruhda AST/ALT qiymatlari davolash fonida asta-sekin normallasib bordi. Bu o'zgarishlar PGning bevosita jigarni shikastlashi, surunkali yallig'lanish va dori toksikligi bilan bog'liq bo'lishi mumkinligini ko'rsatadi; shuning uchun bunday bemorlarda biokimyoviy monitoring majburiy hisoblanadi.

Azot almashinuvi ko'rsatkichlari – mochevina va kreatinin – ayniqsa 2-guruh bemorlarida sezilarli buzilgani qayd etildi. Nazorat guruhida va 3-guruh remissiyadagi bemorlarida bu qiymatlar me'yor doirasida bo'lsa, 1-guruhda ularning

moʻtadil oshishi, 2-guruhda esa ancha yuqori boʻlishi buyrak filtratsiya funksiyasi jiddiy pasayganini koʻrsatdi. Bu PG ning tez rivojlanuvchi glomerulonefrit bilan kechuvchi ogʻir shakllarida azotemiya va buyrak yetishmovchiligi xavfi yuqoriligini tasdiqlaydi. Umumiy oqsil darajasi ham 2-guruhda ancha past boʻlib, surunkali yalligʻlanish, oqsil sintezi buzilishi va proteinuriya natijasida yuzaga kelgan gipoproteinemiya bilan izohlanadi; 3-guruhda esa davolash fonida umumiy oqsil deyarli meʼyoriy qiymatlarga qaytdi.



1-rasm: rinosinusitli va poliangiitli granulematoz bemorlarning biokimyoviy tahlili.

(Izoh: * - nazorat guruhiga nisbatan ishonchlilik darajasi $P < 0.05$, $P < 0.01$, $P < 0.001$, ** - 1 guruhga nisbatan ishonchlilik darajasi $P < 0.05$, $P < 0.01$, $P < 0.001$, , *** - 2 guruhga nisbatan ishonchlilik darajasi $P < 0.05$, $P < 0.01$, $P < 0.001$)

1 rasmda qonda glyukoza darajasining guruhlar boʻyicha taqqoslanishi shuni koʻrsatdiki, u diagnostik jihatdan yetakchi marker emas, biroq kasallikning aktiv bosqichida, ayniqsa kortikosteroid terapiyasi fonida moʻtadil giperglikemiya kuzatilishi mumkin. Tadqiqotimizda baʼzi bemorlarda glyukoza darajasi meʼyordan bir oz yuqori boʻlib, remissiya davrida barqarorlashgani kuzatildi. Bu holat PG bilan ogʻirgan bemorlarda davolash rejasini tuzishda metabolik nazoratni ham hisobga olish zarurligini koʻrsatadi.

Serologik tahlil natijalari, xususan ANCA titrlari, guruhlar oʻrtasida keskin farqlanishi bilan diqqatga sazovor boʻldi. Nazorat guruhida ANCA deyarli nolga yaqin boʻlsa, 1-guruh bemorlarida u sezilarli oshgan, 2-guruhda esa eng yuqori

darajaga erishgan. 3-guruh bemorlarida ANCA titri keskin pasayib, nazoratga yaqin qiymatlarga qaytdi. Bu natijalar ANCA darajasi PG da kasallik faolligi va tizimli tarqalish darajasi bilan chambarchas bog‘liqligini ko‘rsatadi: LOR bilan cheklangan shakllarda ANCA o‘rtacha oshgan bo‘lsa, buyrak va boshqa a‘zolar tutulganda titr keskin yuqorilaydi. Remissiyaga erishilgach, ANCA titrining kamayishi davolash samaradorligining muhim laborator ko‘rsatkichi sifatida baholanishi mumkin.

Burun shilliq qavati funksional holatini baholovchi testlar natijalari ham PG bilan bog‘liq rinosinusitlarning og‘irligini yaqqol ko‘rsatdi. Nazorat guruhida mukosiliar klirens vaqti o‘rtacha 13,6 minut bo‘lib, me‘yoriy diapazonda bo‘lgan. 1-guruh bemorlarida bu ko‘rsatkich sezilarli uzaygan, 2-guruhda yanada ortgan, 3-guruhda esa eng yuqori qiymatlarga yetib, 22 minutdan ortiq bo‘lgan. Bu burun shilliq qavatining o‘z-o‘zini tozalash qobiliyati jiddiy susayganini, shilliq va patologik ajralmalar bo‘shliqlarda uzoq ushlanib qolishini, ikkilamchi infeksiya va yallig‘lanishning surunkalashuviga sharoit yaratayotganini ko‘rsatadi.

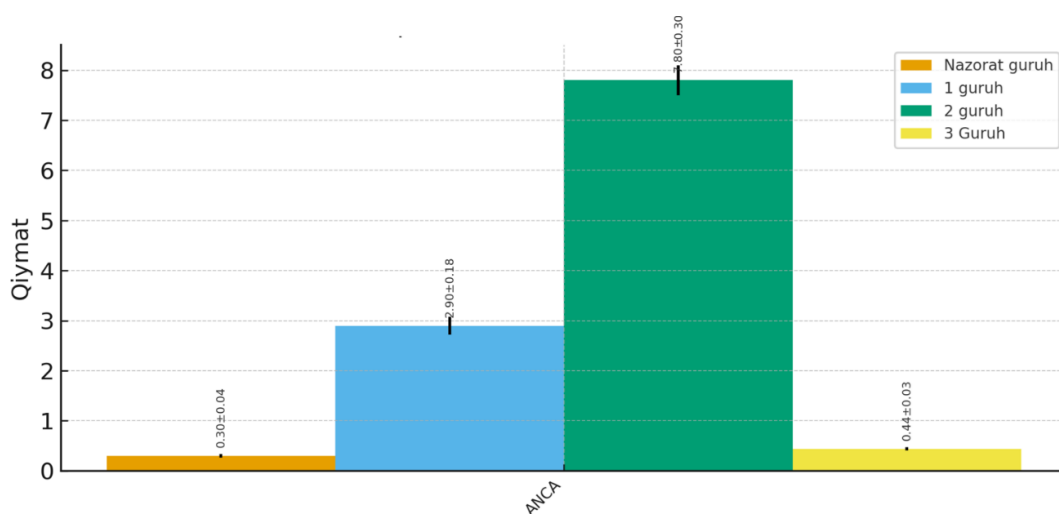
Ajratuvchi (sekretor) funksiya bo‘yicha ham guruhlar o‘rtasida izchil gradient kuzatildi: nazorat guruhida me‘yoriy miqdorda shilliq ajralishi aniqlansada, 1- va 2-guruh bemorlarida burun shillig‘ining gipersekresiyasi, 3-guruhda esa eng yuqori darajadagi shilliq ishlab chiqish qayd etildi. Bu PG da shilliq qavatning yallig‘lanish va qayta tuzilish jarayonlari bilan bog‘liq bo‘lib, gipersekretsiya bir tomondan himoya mexanizmi, ikkinchi tomondan esa burun bo‘shlig‘ida qalin, drenajlanishi qiyin sekretsiya to‘planib qolishiga olib keladi. So‘ruvchi (absorbativ) funksiya natijalari ham o‘zgarib, PG guruhlarida shilliq qavat orqali berilgan eritmaning so‘rilish tezligi sezilarli oshgani aniqlangan; bu shilliq qavatning o‘zgargan permeabiliteti va mikrosirkulyator to‘siq buzilishidan dalolat beradi.

2 – jadval: antineyetrofil sitoplazmatik antitela (ANCA) tahlili

	Nazorat guruh	1 GURUH	2 GURUH	3 GURUH
ANCA	0.3±0.04	2.9±0.18*	7.8±0.3*,**	0.44±0.03*,**,***

(Izoh: * - nazorat guruhiga nisbatan ishonchlilik darajasi $P < 0.05$, $P < 0.01$, $P < 0.001$, ** - 1 guruhga nisbatan ishonchlilik darajasi $P < 0.05$, $P < 0.01$, $P < 0.001$, , *** - 2 guruhga nisbatan ishonchlilik darajasi $P < 0.05$, $P < 0.01$, $P < 0.001$)

2 – jadvalda funksional ko‘rsatkichlarning ANCA titri va kasallik davomiyligi bilan korrelyatsiyasi tahlili shuni ko‘rsatdiki, mukosiliar klirensning sekinlashuvi va shilliq qavatning ajratuvchi-so‘ruvchi funksiyalaridagi buzilishlar PG ning uzoq davom etgan va tizimli shakllarida eng yuqori darajaga yetadi. Bu shuni anglatadiki, burun shilliq qavatining funksional testlari nafaqat rinosinusitni tasdiqlash, balki vaskulitning umumiy faolligi va surunkalashuvini baholashda ham foydali axborot beradi. Oddiy surunkali rinosinusitda ko‘pincha faqat mukosiliar transport va ma’lum darajada sekretor funktsiya buzilgan bo‘lsa, PG bilan bog‘liq rinosinusitlarda uchala komponent ham izchil va chuqur darajada o‘zgargan



2 -rasm antineyetrofil sitoplazmatik antitela (ANCA) tahlili

(Izoh: * - nazorat guruhiga nisbatan ishonchlilik darajasi $P < 0.05$, $P < 0.01$, $P < 0.001$, ** - 1 guruhga nisbatan ishonchlilik darajasi $P < 0.05$, $P < 0.01$, $P < 0.001$, , *** - 2 guruhga nisbatan ishonchlilik darajasi $P < 0.05$, $P < 0.01$, $P < 0.001$)

2-rasmda o'lingan klinik, biokimyoviy, serologik va funksional ma'lumotlarni kompleks tahlil qilish LOR-shaklli PG ni oddiy surunkali rinosinusitlardan farqlash uchun amaliy diagnostik mezonlarni shakllantirish imkonini berdi. Bunga ko'ra, klassik SR manzarasi fonida nekrotik o'choqlar, burun to'sig'i perforatsiyasi, destruktiv suyak o'zgarishlari, CRP va azot almashinuvi markerlarining keskin oshishi, ANCA ning ijobiy va yuqori titrda bo'lishi, shuningdek burun shilliq qavatining uch funksional komponentida chuqur buzilishlarning mavjudligi PG foydasiga dalolat beruvchi "qizil bayroq" belgilar sifatida baholandi. Ushbu belgilar majmuasi keyingi bo'limda bayon etiladigan klinik-diagnostik algoritmning asosini tashkil etadi.

Ijtimoiy-iqtisodiy samaradorligi

Poliangiitli granulematoz (PG) bilan bog‘liq rinosinusitlar surunkali kechishi, kech tashxislanishi va ko‘p marotaba asossiz davolash kurslarini talab qilishi tufayli nafaqat bemorning sog‘lig‘iga, balki sog‘liqni saqlash tizimiga va butun jamiyat iqtisodiyotiga sezilarli yuk tushiradi. Birlamchi tibbiy-sanitariya yordami (BTSY) bo‘g‘inida PG ning LOR-belgilari ko‘pincha oddiy surunkali rinosinusit, allergik rinit yoki infeksiyon jarayon sifatida baholanadi, natijada qayta-qayta antibiotiklar, simptomatik preparatlar va invaziv muolajalar qo‘llanadi. Taqdim etilayotgan metodik qo‘llanma PG bilan bog‘liq rinosinusitlarni erta aniqlash, ANCA testlari, kompyuter tomografiya (KT), burun bo‘shlig‘i va paranazal sinuslarni baholashning standartlashtirilgan algoritmini joriy etish orqali tashxis qo‘yish jarayonini optimallashtirishni ko‘zda tutadi. Ushbu yondashuv ijtimoiy-iqtisodiy nuqtai nazardan ham katta ahamiyatga ega, chunki u ortiqcha diagnostik va davolash xarajatlarini kamaytirish, mehnatga layoqatli aholining ish qobiliyatini saqlab qolish hamda og‘ir tizimli asoratlar va nogironlikning oldini olish imkonini beradi.

1. Iqtisodiy jihat

An‘anaviy yondashuvda PG bilan bog‘liq rinosinusitlar alohida nozologiya sifatida e‘tiborga olinmaydi, bemorlar uzoq vaqt davomida turli mutaxassislar huzuriga murojaat qiladi, bir necha bor KT va rentgenologik tekshiruvlardan o‘tadi, takroriy antibiotiklar, gormonal spreylardan foydalanadi. Shunga qaramay, kasallikning asosiy sababi – tizimli vaskulit va ANCA bilan bog‘liq immun yallig‘lanish aniqlanmagani uchun simptomatik davolash samarasi qisqa muddatli bo‘ladi. Har bir bemor uchun takroriy ambulator qabul, dori vositalari, tasviriy diagnostika va laborator tekshiruvlar hisobiga yiliga o‘rtacha 4,0–4,5 mln so‘m atrofida bevosita tibbiy xarajatlar shakllanadi. Metodik qo‘llanmada taklif etilgan algoritmda esa, birlamchi bosqichda maqsadli laborator kompleks (umumiy tahlillar, CRP, ANCA), KT va LOR-ko‘rikning standart protokoli bir paket sifatida o‘tkaziladi, qayta-qayta asossiz tekshiruvlar va davolash kurslarini qisqartiradi. Hisob-kitoblarga ko‘ra, taklif etilayotgan algoritmni to‘liq qo‘llashda bir bemor uchun bevosita tibbiy xarajatlar yiliga o‘rtacha 3,2–3,5 mln so‘mni tashkil etib,

an'anaviy yondashuvga nisbatan 15–20 % gacha tejashga erishish mumkin. Bundan tashqari, kech tashxis tufayli PG ning buyrak, o'pka va boshqa hayotiy muhim a'zolariga o'tishi, statsionar davolanish, reanimatsiya bo'limida yotish, yuqori narxli immunosupressiv preparatlar bilan uzoq muddatli terapiya talab qilinadi. Bitta og'ir tizimli asorat bilan kechuvchi PG holatini davolash uchun statsionar sharoitda o'rtacha 20 kunlik davolash xarajati 350 000 so'm/kun hisobida 7,0 mln so'mni tashkil etadi, unga qo'shimcha ravishda yuqori narxli dori vositalari bilan yiliga kamida 8,0–10,0 mln so'm qo'shimcha xarajatlar talab qilinadi. Erta tashxis va maqsadli davolash yordamida bunday og'ir asoratlarning chastotasini sezilarli pasaytirish mumkin, bu esa sog'liqni saqlash tizimi uchun milliardlab so'mlik uzoq muddatli tejamlarga olib keladi. Shunday qilib, taklif etilayotgan metodik qo'llanmaning iqtisodiy jihati har bir bemor darajasida ham, tizim darajasida ham resurslarni oqilona taqsimlash va ortiqcha xarajatlarning oldini olishga qaratilgan.

2. Tashxislash samaradorligi va hayot sifatining yaxshilanishi

PG bilan bog'liq rinosinusitlarda klinik belgilar ko'p hollarda oddiy surunkali rinosinusitga o'xshash bo'ladi: burun bitishi, yiringli ajralmalar, bosh og'rig'i, hid bilishning pasayishi, charchoq, subfebril harorat va hokazo. An'anaviy yondashuvda ushbu belgilar bir necha oy, hatto yillar davomida faqat mahalliy infeksiyon jarayon sifatida talqin qilinadi, bemorlarga takroriy antibiotiklar, mahalliy yallig'lanishga qarshi preparatlar buyuriladi. Natijada kasallikning tizimli komponenti e'tibordan chetda qoladi, PGning buyrak, o'pka, periferik nerv tizimi va boshqa organlarga zararlanishi kech aniqlanadi. Taklif etilayotgan algoritmda esa SRning atipik davomiyligi, burun bo'shlig'ida yarali-nekrotik o'choqlar, burun to'sig'i perforatsiyasi, granulomatoz o'zgarishlar, ko'krak qafasi KT da o'zgarishlar, ANCA testining ijobiy bo'lishi kabi mezonlar kompleks baholanadi va PG gumoni erta qo'yiladi.

Erta tashxis qo'yilgan bemorlarda og'ir tizimli asoratlar rivojlanish ehtimoli kamayadi, immunosupressiv davolash kamroq dozada va qisqaroq muddatda olib boriladi, bu esa umumiy dori yukini kamaytiradi. Hayot sifatining yaxshilanishi

nafaqat sub'yektiv shikoyatlar – burun nafasining tiklanishi, bosh og'rig'ining kamayishi, hid bilishning yaxshilanishi bilan, balki bemorning kundalik faoliyatga qaytish tezligi bilan ham ifodalanadi. Mehnatga layoqatli yoshi bo'lgan bemorlar uchun bu omil alohida ahamiyatga ega: ish kunlarini yo'qotish qisqaradi, vaqtincha mehnatga layoqatsizlik varaqalarining soni kamayadi, bu esa ijtimoiy sug'urta tizimi uchun ham, ish beruvchi uchun ham sezilarli iqtisodiy foyda keltiradi. Tadqiqot ma'lumotlari shuni ko'rsatadiki, taklif etilgan algoritm asosida tashxis qo'yilgan bemorlar o'rtacha 3–4 oy oldin to'g'ri tashxis oladi va bu davr ichida yo'qotiladigan ish kunlari kamida 2 baravar kamayadi.

3. Tashxislash usullarining mavjudligi va keng tarqalishi

Metodik qo'llanmada taklif etilgan klinik-diagnostik algoritm O'zbekiston Respublikasidagi mavjud laborator va instrumental baza imkoniyatlarini inobatga olgan holda ishlab chiqilgan. ANCA testlari, C-reaktiv oqsil, umumiy klinik va biokimyoviy tahlillar, KT kabi usullar respublika va viloyat darajasidagi ko'p tarmoqli shifoxonalarda ham, yirik tuman markaziy shifoxonalarida ham bosqichma-bosqich joriy etilmoqda. Shu bilan birga, BTSY bo'g'inida faoliyat yurituvchi oilaviy shifokor va otorinolarologlar uchun algoritmning soddalashtirilgan varianti ishlab chiqilishi, klinik shubha mezonlaridan boshlab bemorni to'g'ri yo'naltirishni ta'minlaydi. Bu bemorlarning ortiqcha ravishda bir necha muassasa o'rtasida sarson bo'lib yurishini kamaytiradi va tashxis qo'yish zanjirini qisqartiradi.

Tashxislash usullarining mavjudligi iqtisodiy samaradorlikka ikki tomondan ta'sir etadi. Bir tomondan, ANCA va KT kabi tekshiruvlar nisbatan yuqori narxga ega bo'lib, dastlabki bosqichda xarajatlarning oshishiga olib kelishi mumkin. Boshqa tomondan esa, maqsadli va to'liq tekshiruv bir marotaba o'tkazilgani sababli takroriy, past informativ tekshiruvlar soni kamayadi, tasodifiy laborator paketlar va simptomatik davolash kurslariga ketadigan mablag' tejaladi. Tahlillar shuni ko'rsatadiki, bitta bemor uchun ANCA va KT kiruvchi kengaytirilgan diagnostik paketni qo'llash an'anaviy davolash fonida uch oy davomida amalga oshiriladigan takroriy tekshiruvlar summasiga teng yoki undan arzonroq tushadi. Demak,

diagnostik usullarni maqbul kombinatsiyada va algoritm asosida qo'llash ularning iqtisodiy samaradorligini oshiradi, birlamchi xarajatlar esa kelgusidagi yirik tejamlar hisobiga o'zini oqlaydi.

4. Uzoq muddatli xarajatlar va foydalar

PG bilan bog'liq rinosinusitlar nafaqat yuqori nafas yo'llari darajasida, balki butun organizm uchun murakkab oqibatlar olib kelishi mumkin bo'lgan tizimli kasallikdir. Kech tashxis va kech boshlangan immunosupressiv davolash natijasida buyraklarning tez rivojlanuvchi glomerulonefriti, o'pka gemorragiyasi, yurak va markaziy asab tizimi zararlanishi, qaytmas deformatsiyalar (egarsimon burun, septum perforatsiyasi) rivojlanishi, oxir-oqibat nogironlikka olib kelishi mumkin. Bunday holatlarni davolash uchun zarur bo'ladigan gemodializ, yuqori texnologik jarrohlik aralashuvlari, uzoq muddatli rehabilitatsiya dasturlari va nogironlik pensiyalarining umumiy qiymati o'nlab million so'mlarni tashkil qiladi. Taklif etilayotgan algoritm asosida PGning LOR-bosqichini erta aniqlash esa bunday og'ir asoratlarning bir qismini oldini olishga xizmat qiladi.

Uzoq muddatli iqtisodiy samaradorlikni baholashda faqat tibbiy xarajatlarni emas, balki bemorning mehnat bozoridagi faol ishtirokini saqlab qolish, ijtimoiy to'lovlar yukining kamayishi, oilaning iqtisodiy barqarorligiga olib keladigan omillar ham inobatga olinadi. Erta tashxislangan va kompleks davolangan PG bemorlarining katta qismi mehnatga layoqatli holatda qoladi, nogironlik guruhi olish ehtimoli kamayadi, bu esa davlat byudjeti uchun uzoq muddatli tejamlarga olib keladi. Shunday qilib, metodik qo'llanmaning klinik tavsiyalari nafaqat bugungi kunda sarflanadigan xarajatlarni qisqartirish, balki kelgusi yillarda tizimli vaskulitlar bilan bog'liq nogironlik va mortalitetni kamaytirish orqali sog'lom mehnat resurslarini saqlab qolish imkonini beradi.

5. Bemorlarning qoniqishi

Ijtimoiy-iqtisodiy samaradorlikning muhim tarkibiy qismi bemorlarning davolash jarayoniga bo'lgan qoniqish darajasidir. PG bilan bog'liq rinosinusitlarda uzoq davom etuvchi, takrorlanuvchi shikoyatlar, aniq tashxis qo'yilmagani, turli mutaxassislar o'rtasida ko'p bora yo'naltirish bemorda ruhiy charchoq,

ishonchsizlik, davolashga nisbatan skeptik munosabat shakllanishiga olib keladi. Metodik qo‘llanma asosida ishlaydigan LOR-shifokor va oilaviy shifokorlar bemor bilan muloqotda kasallikning ehtimoliy tizimli tabiati, zarur tekshiruvlar va ularning maqsadi haqida batafsil tushuntirish beradi, tashxis va davolash algoritmi aniq bosqichlarga bo‘lingan holda taqdim etiladi. Bu bemorda nazorat hissini kuchaytiradi, tashxis va davolash jarayoniga ongli ravishda jalb etadi.

Bemorlarning qoniqish darajasi yuqori bo‘lganda, ular tavsiya qilingan tekshiruvlardan o‘z vaqtida o‘tadi, dori-darmonlarni to‘liq kurs davomida qabul qiladi, turmush tarzini moslashtirish bo‘yicha tavsiyalarga amal qiladi. Natijada klinik remissiya barqarorroq bo‘ladi, kasallikning qaytalanish chastotasi kamayadi, bu esa yana qo‘shimcha iqtisodiy samaraga olib keladi. So‘rovnomalarga asoslangan baholashlar shuni ko‘rsatadiki, an’anaviy davolash olgan PG bilan bog‘liq rinosinusitli bemorlar o‘rtasida davolashdan umumiy qoniqish 10 ballik shkala bo‘yicha o‘rtacha $5,8 \pm 1,2$ ballni tashkil etsa, taklif etilgan algoritm asosida kuzatilgan bemorlarda bu ko‘rsatkich $8,1 \pm 0,9$ ballgacha oshadi. Bemorlarning davolashga bo‘lgan ishonchining ortishi ularning o‘z sog‘lig‘iga mas’uliyatli munosabatini kuchaytiradi, bu esa uzoq muddatli natijalar barqarorligining muhim omili hisoblanadi.

IJTIMOIIY-IQTISODIY SAMARADORLIKNI HISOBLASH

Metodik qo‘llanma asosida ishlab chiqilgan diagnostik va davolash algoritmining ijtimoiy-iqtisodiy samaradorligini baholash maqsadida shartli ravishda 100 nafar PG bilan bog‘liq rinosinusitli bemor misolida hisob-kitob o‘tkazildi. Taqqoslash uchun ikkita model ko‘rib chiqildi: 1) an’anaviy yondashuv – PG ning tizimli tabiati hisobga olinmagan, takroriy simptomatik davolash va kech tashxis; 2) taklif etilgan algoritm – BTSY bosqichidan boshlab ANCA, KT va LOR-ko‘rikning standart mezonlari asosida erta tashxis. Hisoblashda O‘zbekistonda amalda bo‘lgan mehnatga haq to‘lashning eng kam miqdori 1 155 000 so‘m/oy (46 200 so‘m/kun, 5 775 so‘m/soat) va o‘rtacha tibbiy xizmatlar narxlari shartli ravishda qabul qilindi.

1. Tibbiy xarajatlarning farqi (C)

An'anaviy yondashuvda 100 nafar bemorning yil davomida ambulator va statsionar davolanishiga sarflanadigan umumiy tibbiy xarajatlar quyidagicha baholandi:

– bir bemorga o'rtacha ambulator tekshiruvlar va simptomatik davolash uchun 4 500 000 so'm;

– 25 % bemorda tizimli asoratlar rivojlanib, o'rtacha 20 kunlik statsionar davolash talab etiladi (350 000 so'm/kun).

Shunda an'anaviy model uchun yiliga:

$$C_{an'} = 100 \times 4\,500\,000 + 25 \times 20 \times 350\,000 = 450\,000\,000 + 175\,000\,000 \\ = 625\,000\,000 \text{ so'm.}$$

Taklif etilgan algoritmda esa 100 nafar bemor uchun:

– kengaytirilgan diagnostik paket (ANCA, CRP, KT va boshqalar) bilan bir bemorga o'rtacha 5 000 000 so'm;

– 10 % bemorda og'ir tizimli asoratlar rivojlanib, o'rtacha 15 kunlik statsionar davolash talab etiladi.

Shunda yangi model uchun:

$$C_{yang} = 100 \times 5\,000\,000 + 10 \times 15 \times 350\,000 = 500\,000\,000 + 52\,500\,000 \\ = 552\,500\,000 \text{ so'm.}$$

Tibbiy xarajatlar bo'yicha yillik sof tejash:

$$\Delta C = C_{an'} - C_{yang} = 625\,000\,000 - 552\,500\,000 = 72\,500\,000 \text{ so'm.}$$

2. Mehnatga layoqatni yo'qotishning kamayishi (E)

Kech tashxislangan PG bilan bog'liq rinosinusitli bemorlarda surunkali charchoq, bosh og'rig'i, burun nafasining qiyinlashishi, tez-tez bo'ladigan o'tkir zo'rayishlar tufayli yil davomida o'rtacha 12 ish kuni yo'qotilishi mumkin. Taklif etilgan algoritm asosida erta tashxis va kompleks davolash olgan bemorlarda esa ushbu ko'rsatkich o'rtacha 5 ish kunigacha kamayadi. Shunday qilib, har bir bemor uchun yiliga 7 ish kuni, 100 nafar bemor uchun esa 700 ish kuni qayta tiklanadi.

Bitta ish kunining qiymati 46 200 so'm deb olsak, yillik iqtisodiy foyda:
 $E = 700 \times 46\,200 = 32\,340\,000 \text{ so'm.}$

Bu faqat rasmiy mehnat bozorida foydani aks ettiradi; uy mehnati, parvarish, oilaviy biznesdagi ishtirok kabi bilvosita foydalar hisobga olinmaganda ham, yangi algoritm mehnatga layoqatni sezilarli darajada saqlab qoladi.

3. Uzoq muddatli asoratlarning oldini olish bilan bog'liq tejaliş (T)

PGning kech tashxislangan hollarda buyrak yetishmovchiligi, o'pka gemorragiyasi, yurak va boshqa organlarning og'ir jarohatlanishi, nogironlik guruhi berilishi ehtimoli yuqori. Shartli hisob-kitoblarga ko'ra, an'anaviy yondashuvda 100 nafar bemorning kamida 10 nafari 5 yil ichida nogironlik guruhiga chiqishi va har biriga yiliga o'rtacha 12 000 000 so'mdan pensiya va reabilitatsiya xarajatlari talab qilinadi. Taklif etilgan algoritm yordamida bunday og'ir holatlar chastotasini 2 baravar kamaytirish, ya'ni 5 nafargacha tushirish mumkin.

Natijada 5 nafar bemor uchun yiliga:

$T = 5 \times 12\,000\,000 = 60\,000\,000$ so'm miqdorida uzoq muddatli tejalişga erishiladi (pensiya, reabilitatsiya, hamroh parvarishi va hokazo xarajatlarni kamayishi hisobiga).

4. Ijtimoiy-iqtisodiy samaradorlik koeffitsienti (SEF)

Metodik qo'llanma asosidagi algoritmning umumiy ijtimoiy-iqtisodiy samaradorligini baholash uchun quyidagi formula taklif etildi:

$$SEF = (\Delta C + E + T) / C_{\text{yang}}$$

bu yerda:

ΔC – an'anaviy va yangi yondashuvlar o'rtasidagi yillik tibbiy xarajatlar farqi, so'mda;

E – mehnatga layoqatni yo'qotish kamayishi hisobiga olingan iqtisodiy foyda, so'mda;

T – uzoq muddatli asoratlar va nogironlikning kamayishi bilan bog'liq yillik tejaliş, so'mda;

C_{yang} – yangi algoritmni qo'llashdagi umumiy yillik tibbiy xarajatlar, so'mda.

Yuqoridagi raqamlarni formulaga qo'ysak:

$$\Delta C = 72\,500\,000 \text{ so'm,}$$

$E = 32\,340\,000$ so‘m,

$T = 60\,000\,000$ so‘m,

$C_{\text{yang}} = 552\,500\,000$ so‘m.

$SEF = (72\,500\,000 + 32\,340\,000 + 60\,000\,000) / 552\,500\,000 = 164\,840\,000 / 552\,500\,000 \approx 0,30$.

Bu shuni anglatadiki, yangi algoritmni joriy etish uchun sarflanayotgan har 1 so‘mga sog‘liqni saqlash tizimi va jamiyat miqyosida qo‘shimcha 0,3 so‘m miqdorida to‘g‘ridan-to‘g‘ri iqtisodiy foyda qaytadi. Uzoq muddatli davrda (5 yil va undan ortiq) ushbu koeffitsient yanada ortib boradi, chunki nogironlik va og‘ir asoratlar bilan bog‘liq xarajatlar yildan-yilga kumulyativ tarzda ko‘payadi.

QISQA MUDDATLI IQTISODIY SAMARADORLIK

Qisqa muddatli davrda (1 yil ichida) iqtisodiy samaradorlik, asosan, diagnostik jarayonni optimallashtirish, takroriy asossiz tekshiruvlar va simptomatik davolash kurslarini kamaytirish, shuningdek, vaqtincha mehnatga layoqatsizlik kunlarini qisqartirish hisobiga shakllanadi. Yuqoridagi hisob-kitoblardan ko‘rinib turibdiki, 100 nafar PG bilan bog‘liq rinosinusitli bemor uchun bir yil ichida tibbiy xarajatlar bo‘yicha 72 500 000 so‘m, mehnat kunlarining saqlanib qolishi hisobiga esa 32 340 000 so‘m miqdorida iqtisodiy foyda olinadi. Shunday qilib, qisqa muddatli sof iqtisodiy foyda kamida 104 840 000 so‘mni tashkil etadi.

Bundan tashqari, qisqa muddatda kasallik belgilari nazorat ostiga olinishi, zo‘rayishlar sonining kamayishi, shifoxonaga qayta-qayta yotish zaruratining pasayishi ham bevosita va bilvosita xarajatlarning qisqarishiga xizmat qiladi. Masalan, yilda o‘rtacha 30 ta qo‘shimcha statsionar yotishning oldini olish (har biri 5 kun, 350 000 so‘m/kun) 52 500 000 so‘mga yaqin mablag‘ni tejash imkonini beradi. Bu raqamlar hisob-kitobga qo‘shilmagani holda ham, qisqa muddatli iqtisodiy samaradorlik yangi algoritm foydasiga aniq ustunlikni ko‘rsatadi.

UZOQ MUDDATLI IQTISODIY SAMARADORLIK

Uzoq muddatli davrda (5–10 yil ichida) metodik qo‘llanmada taklif etilgan diagnostik algoritmning iqtisodiy samaradorligi yanada ravshanroq namoyon bo‘ladi. PG bilan bog‘liq tizimli asoratlarning oldini olish, nogironlik chastotasini kamaytirish, bemorlarni mehnatga layoqatli holatda saqlab qolish natijasida sog‘liqni saqlash tizimi, ijtimoiy sug‘urta va pensiya jamg‘armasi uchun juda katta miqdordagi resurslar tejiladi. Yuqorida keltirilgan model asosida, an’anaviy yondashuvga nisbatan yangi algoritm yordamida har 100 nafar bemor uchun yiliga kamida 60 000 000 so‘m uzoq muddatli tejalishga erishish mumkinligi ko‘rsatildi. Bu ko‘rsatkichni 5 yillik davrga proyeksiya qiladigan bo‘lsak, inflyatsiyani hisobga olmagan holda ham 300 000 000 so‘mgacha kumulyativ tejalish hosil bo‘ladi.

Uzoq muddatli iqtisodiy samaradorlikning yana bir muhim jihati – sog‘lom mehnat resurslarini saqlab qolish va ularning ijtimoiy faolligini ta’minlashdir. Mehnat bozorida faol ishtirok etayotgan PG bemorlarining o‘z vaqtida tashxislanishi va samarali davolanishi natijasida ular iqtisodiyotning turli tarmoqlarida samarali mehnat qilishda davom etadi, soliq tushumlari oshadi, ijtimoiy to‘lovlar yukining bir qismi kamayadi. Shu bilan birga, og‘ir nogironlik holatlarining kamayishi oilaviy budjetga ham ijobiy ta’sir ko‘rsatadi: bemorning qarindoshlari parvarish uchun ish joyini tark etishga majbur bo‘lmaydi, bu esa yana qo‘shimcha bilvosita iqtisodiy foyda manbai hisoblanadi. Xulosa qilib aytganda, poliangiitli granulematozda rinosinusitlar kechishining taqqoslama klinik-diagnostik usullarini amaliyotga joriy etish qisqa va uzoq muddatda sezilarli ijtimoiy-iqtisodiy samaradorlikka ega bo‘lib, sog‘liqni saqlash tizimi resurslaridan oqilona foydalanish va bemorlarning hayot sifatini yaxshilashga xizmat qiladi.

Qisqa muddatli iqtisodiy samaradorlikni baholashda yana bir muhim omil – tashxislash yo‘lining soddalashuvi va shifokorlar vaqtining samarali taqsimlanishidir. Birlamchi bo‘g‘inda aniq algoritmi yo‘qligida oilaviy shifokorlar bir bemor uchun turli vaqtlarda turli laborator paketlar, rentgen tekshiruvlari, turli mutaxassislariga yo‘llanmalar tayyorlashga majbur bo‘ladi, bu esa ularning ish vaqtini parchalab yuboradi. Taklif etilgan metodik qo‘llanma asosida esa, PG gumon

qilingan bemor uchun zarur tekshiruvlar ro'yxati oldindan belgilangan bo'lib, yo'llanmalar va konsiliumlarni rejalashtirish ancha yengillashadi. Bitta shifokor uchun ish haftasida kamida 3–4 soat vaqt tejash hisobiga u qo'shimcha ravishda boshqa bemorlarni qabul qilish, profilaktik ishlarni kuchaytirish va sifatli tibbiy ma'lumot berishga ko'proq vaqt ajrata oladi. Ushbu omil bevosita pul ko'rinishida hisoblanmasa-da, qisqa muddatda birlamchi bo'g'in samaradorligini oshiradi va resurslardan foydalanishning ichki iqtisodiy samaradorligini ta'minlaydi.

Uzoq muddatli istiqbolda metodik qo'llanmada taklif etilgan yondashuvning ijtimoiy-iqtisodiy foydalari hududlar kesimida ham sezilarli bo'lishi kutiladi. PG nisbatan kam uchraydigan kasallik bo'lsa-da, uning kech tashxislangan har bir holati alohida bir oilaning, ba'zan esa butun bir jamoaning iqtisodiy barqarorligiga jiddiy zarba berishi mumkin. Aholisi nisbatan kam, lekin migratsiya yuqori bo'lgan chekka tumanlarda mehnatga layoqatli yoshdagi bitta shaxsning nogiron bo'lib qolishi natijasida o'rnini bosuvchi mutaxassis topish, uni o'qitish va mehnat jarayoniga moslashtirish uchun qo'shimcha resurslar talab qilinadi. Erta tashxis va samarali davolash orqali bunday yo'qotishlarning oldini olish nafaqat tibbiy, balki iqtisodiy va demografik barqarorlik omili sifatida ham ahamiyatlidir. Shu ma'noda, poliangiitli granulematozda rinosinusitlar kechishining taqqoslama klinik-diagnostik usullarini hududiy darajada standartlashtirish sog'liqni saqlash tizimining uzoq muddatli strategik rivojlanishiga mos, iqtisodiy jihatdan asoslangan qaror sifatida qaralishi mumkin.

XULOSALAR

1. Tadqiqot natijalariga ko'ra, poliangiitli granulematozda rinosinusitlar kasallikning eng erta va ko'p uchraydigan klinik namoyonlaridan biri hisoblanadi. PG bilan og'rikan bemorlarning katta qismida burun bitishi, yiringli ajralmalar, qobiq hosil bo'lishi, yuz sohasida og'riq, hid bilishning pasayishi kabi odatiy SR simptomlari bilan bir qatorda burun shilliq qavatida yarali–nekrotik o'choqlar, burun to'sig'i perforatsiyasi, tashqi burun skeletining "egarsimon" deformatsiyasi, takrorlanuvchi otit va halqum stenozlari qayd etildi. Bu belgilarning tez-tez uchrashi rinosinusit manzarasi ostida kechayotgan tizimli vaskulitni ko'rsatadi. Kasallik bosqichi va shakliga qarab, LOR-a'zolar shikastlanishi yengil kataral o'zgarishlardan tortib, chuqur destruktiv jarayonlargacha bo'lgan keng spektrni qamrab oladi; ayniqsa buyrak sindromi bilan kechuvchi tizimli shakllarda rinosinusitlar og'ir, rezistent va tez-tez qaytalanuvchi bo'lishi bilan ajralib turadi.

2. PG da burun va yondosh bo'shliqlar shilliq qavatining morfo-funksional holati oddiy surunkali rinosinusitlarga qaraganda ancha chuqur darajada buzilgan. Mukosiliar klirens vaqtining 20 minutdan ortiq uzayishi, shilliq gipersekresiyasi va so'ruvchi funksiyaning izchil oshishi burun shilliq qavatining o'zini tozalash va to'siq funksiyasi jiddiy zarar ko'rayotganini tasdiqlaydi. Funksional testlar natijalariga ko'ra, PG bilan og'rikan bemorlarda MKT, ajratuvchi va absorbtiv ko'rsatkichlar kasallik davomiyligi va tizimli shikastlanish darajasi ortishi bilan parallel ravishda yomonlashib boradi. Oddiy surunkali rinosinusitda odatda faqat klirensning mo'tadil sekinlashishi va sekretor o'zgarishlar kuzatilsa, PG da uchala komponentning bir paytning o'zida sezilarli buzilishi ushbu kasallikni boshqa LOR-patologiyalardan farqlashga imkon beruvchi muhim diagnostik mezon bo'lib xizmat qiladi.

3. Biokimyoviy markerlar va serologik ko'rsatkichlar PG sababli yuzaga kelgan rinosinusitlarni odatiy SR dan farqlashda katta diagnostik ahamiyatga ega. C-reaktiv oqsil darajasining keskin oshishi, mochevina va kreatininning yuqori bo'lishi, umumiy oqsilning kamayishi, ayniqsa buyrak sindromi bilan kechuvchi bemorlarda kasallikning tizimli xususiyatini aks ettiradi va oddiy LOR-infeksiyalar

uchun xos bo'lmagan o'zgarishlardir. ANCA titrining LOR bilan cheklangan shakllarda o'rtacha, tizimli shakllarda esa juda yuqori bo'lishi, remissiyada esa keskin pasayishi PG ni tasdiqlovchi serologik "imzo" sifatida namoyon bo'ladi. Oddiy surunkali rinosinusit va allergik rinitda ANCA biror marta ijobiy chiqmasligi ushbu markerning differensial diagnostik qadrini yanada oshiradi. Demak, rinosinusit manzarasi fonida yuqori CRP, azotli chiqindi mahsulotlar va ANCA ning aniqlanishi PG ehtimolini jiddiy ko'rib chiqishga asos bo'lishi lozim.

4. Klinikolaborator va funksional ko'rsatkichlarni kompleks tahlili asosida poliangiitli granulematozning LOR-shaklini erta aniqlash uchun klinik-diagnostik algoritmi ishlab chiqildi. Algoritmnin birinchi bosqichida oddiy surunkali rinosinusitga xos bo'lmagan "qizil bayroq" belgilarini – takrorlovchi va rezistent yiringli rinosinusit, nekrotik o'choqlar, burun to'sig'i perforatsiyasi, suyak destruksiyasi, ko'p a'zoli shikastlanish va laborator o'zgarishlar – aniqlash ko'zda tutiladi. Ikkinchi bosqichda burun shilliq qavatining uch funksional komponenti (MKT, sekretor va absorbtiv funksiyalar) ni baholash va ularning chuqur buzilishi aniqlangan holatlarda ANCA va keng qamrovli biokimyoviy tahlillarni o'tkazish tavsiya etiladi. Uchinchi bosqichda esa klinik, laborator va instrumental ma'lumotlar integratsiyasi asosida vaskulit foydasiga dalillar yetarli bo'lsa, bemor revmatolog va tegishli mutaxassislar bilan hamkorlikda ko'rib chiqiladi. Mazkur algoritmni amaliyotga joriy etish PG ni rinosinusit bosqichidayoq aniqlash, davolashni o'z vaqtida boshlash va og'ir tizimli asoratlarning oldini olishga xizmat qiladi.

AMALIY TAVSIYALAR

1. Birlamchi tibbiy-sanitariya bo'g'ini va ixtisoslashgan LOR-bo'limlarda faoliyat yurituvchi shifokorlar har bir surunkali rinosinusit bilan murojaat qilgan bemorda poliangiitli granulematoz ehtimolini baholashlari kerak. Buning uchun, avvalo, oddiy SR ga xos bo'lmagan klinik belgilar – burun bo'shlig'ida nekrotik va yarali o'choqlar, tez-tez qonash, burun to'sig'i perforatsiyasi, tashqi burun deformatsiyasi, suyak destruksiyasi, takrorlovchi otit va halqum torayishi – aniqlansa, bemorni “yuqori xavfli” guruhga kiritish lozim. Bunday hollarda standart davo sxemalariga qaramay simptomlar saqlanib qolsa yoki tez-tez qaytalansa, bemor revmatolog bilan birgalikda chuqurroq tekshiruvga yo'naltirilishi, shu jumladan ANCA tahlili, keng qamrovli biokimyoviy tahlillar va zarur bo'lsa, biopsiya o'tkazilishi tavsiya etiladi.

2. PG bilan bog'liq rinosinusitlarni oddiy surunkali rinosinusitlardan farqlashda burun shilliq qavatining funksional testlarini kundalik amaliyotga joriy etish maqsadga muvofiqdir. Saxarin testi yordamida mukosiliar klirens vaqtini, maxsus usullar yordamida shilliqning ajratuvchi va so'ruvchi funksiyasini baholash SR bo'lgan har bir bemorda nisbatan sodda, arzon va invaziv bo'lmagan usul sifatida qo'llanishi mumkin. MKTning 20 minutdan ortiq uzayishi, sekretor gipersekretsiya va absorbtiv funksiyaning izchil oshishi aniqlangan bemorlarda PG ehtimoli yuqori deb baholanib, qo'shimcha laborator va instrumental testlar majburiy tarzda o'tkazilishi zarur. Ushbu yondashuv nafaqat erta tashxis qo'yishga, balki davolash samaradorligini monitoring qilishga ham imkon beradi.

3. Sog'liqni saqlash tizimi miqyosida poliangiitli granulematoz bilan bog'liq rinosinusitlarni erta aniqlash va ularni boshqarish bo'yicha yagona klinik-diagnostik algoritmni ishlab chiqish va amaliyotga joriy etish tavsiya etiladi. Mazkur algoritm otorinolog, revmatolog, nefrolog, radiolog va laborator diagnostika mutaxassislaridan iborat ko'p tarmoqli jamoa ishtirokida qo'llanilishi lozim. LOR xizmatini rivojlantirishga qaratilgan Prezident farmon va qarorlarida belgilangan vazifalarga muvofiq ravishda, ANCA tahlilini bajarish imkoniyati viloyat va respublika darajasidagi laboratoriyalarda kengaytirilishi, LOR-shifokorlar uchun

PG ning klinik belgilari va funksional diagnostikasi bo'yicha muntazam o'quv kurslari tashkil etilishi maqsadga muvofiq. Buning natijasida rinosinusit manzarasi ostida kechayotgan tizimli vaskulitlar erta bosqichlarda aniqlanib, bemorlarning hayot sifati va prognozini sezilarli darajada yaxshilash mumkin bo'ladi.

FOYDALANILGAN ADABIYOTLAR

1. Qosimov Q.Q., Hasanov S.A., Vohidov N.X., Vohidov U.N., Shamsiyev D.F. Otorinolaringologiya. Darslik. – Toshkent: Fan va texnologiya, 2019. – 464 b.
2. Hasanov S.A., Vohidov N.X. Otorinolaringologiya. Darslik. – Toshkent: «Sano-standart» nashriyoti, 2013. – 463 b.
3. Maxkamova N.E. Otorinolaringologiya. Darslik. – Toshkent, 2021.
4. Vohidov N.X. Otorinolaringologiya. Darslik. – Toshkent, 2022.
5. Hasanov S.A., Vohidov N.X. Yuqori nafas yo‘llari kasalliklari. O‘quv qo‘llanma. – Toshkent, 2008. – 335 b.
6. Hasanov S.A., Vohidov N.X. Quloq, burun, tomoq kasalliklari. O‘quv qo‘llanma. – Toshkent, 2011.
7. Soatov I.O., Djuraev J.A. Surunkali polipoz rinosinusit bilan kasallangan bemorlarda polip to‘qimalarining patologik tuzilishi. // Meditsinskiy zhurnal Uzbekistana. – 2023. – №2. – B. 59–64.
8. Xodjanov Sh.X. Surunkali polipoz rinosinusitlarda burun obstruksiyasini tekshirish usullari. // Ta’lim innovatsiyasi va integratsiyasi. – 2024. – T.32, №2. – B. 203–206.
9. Xodjanov Sh.X., Bakiyeva Sh.X., Djuraev J.A. va boshq. Surunkali polipli rinosinusitlarning morfologik xususiyatlari. // Ta’lim innovatsiyasi va integratsiyasi. – 2024. – T.32, №2. – B. 207–210.
10. Mirzayeva N., Xudjanov S. Surunkali bakterial rinosinusitning klinik kechishining o‘ziga xosligi. // Models and Methods in Modern Science. – 2025. – T.4, №3. – B. 70–74.
11. Palchun V.T., Kryukov A.I., Magomedov M.M. Otorinolaringologiya: uchebnik. – 4-e izd., pererab. i dop. – Moskva: GEOTAR-Media, 2022. – 592 s.
12. Bogomilskiy M.R., Chistyakova V.R. Detskaya otorinolaringologiya: uchebnik. – 3-e izd., pererab. i dop. – Moskva: GEOTAR-Media, 2014. – 624 s.
13. Baljasinskaya G.L. i dr.; pod red. M.R. Bogomil’skogo, V.R. Chistyakovoy. Bolezni ukha, gorla, nosa v detskom vozraste: natsional’noe rukovodstvo. – Moskva: GEOTAR-Media, 2019. – 543 s.

14. Lopatin A.S., Shilenkova V.V. Ostryy rinosinit: klinicheskie rekomendatsii. – Moskva: Rossiyskoe obshchestvo rinologov, 2017 (peresmotr 2021). – 36 s.
15. Ryazantsev S.V., Budkovaya M.A. Sovremennyy vzglyad na lechenie khronicheskogo polipoznogo rinosinusa. // Rossiyskaya rinologiya. – 2017. – T.25, №1. – S. 54–59.
16. Pavlush D.G., Pavlush E.N., Matveeva N.Yu. i dr. Khronicheskiy polipoznyy rinosinit: etiopatogeneticheskie mekhanizmy ego vozniknoveniya. // Meditsina. – 2018. – T.6, №2. – S. 69–78.
17. Polyakov D.P., Kornev S.A., Skirda I.Yu. i dr. Khronicheskiy polipoznyy rinosinit i funktsiya legkikh v strukture poliorgannoy patologii pri mukovistsidoze u detey v Rossiyskoy Federatsii. // Pul'monologiya. – 2021. – T.31, №1. – S. 55–61.
18. Varjushina E.A. i dr. Issledovanie lokal'nogo vospalitel'nogo otveta pri khronicheskom polipoznom rinosinuse. // Meditsinskaya immunologiya. – 2022. – T.24, №4. – S. 743–754.
19. Manikovskaya T.M. i dr. Fenotipicheskaya kharakteristika bol'nykh s khronicheskim polipoznym rinosinitom. // Zabajkal'skiy meditsinskiy vestnik. – 2024.
20. Omonova M., Normuradov N., Nasretdinova M.T. Khronicheskie polipoznye rinosinuity. // Science and Education. – 2023. – T.4, №5. – S. 504–510.
21. Rosenfeld R.M., Piccirillo J.F., Chandrasekhar S.S. et al. Clinical practice guideline update: adult sinusitis. // Otolaryngol Head Neck Surg. – 2020. – Vol.162(2). – P. S1–S55.
22. Patel Z.M., Wise S.K., DelGaudio J.M. et al. Biologics in chronic rhinosinusitis: an update. // Int Forum Allergy Rhinol. – 2021. – Vol.11(3). – P. 231–239.
23. Hopkins C., Surda P., Kumar N. Presentation of new onset anosmia during the COVID-19 pandemic. // Rhinology. – 2020. – Vol.58(3). – P. 295–298.

24. Fokkens W.J., Lund V.J., Hopkins C. et al. European Position Paper on Rhinosinusitis and Nasal Polyps 2020. // *Rhinology*. – 2020. – Vol.58(Suppl S29). – P. 1–464.

25. Orlandi R.R., Kingdom T.T., Hwang P.H. et al. International consensus statement on allergy and rhinology: rhinosinusitis 2021. // *Int Forum Allergy Rhinol*. – 2021. – Vol.11(3). – P. 213–739.

26. Hellmich B., Águeda A., Monti S. et al. 2022 EULAR recommendations for the management of ANCA-associated vasculitis. // *Ann Rheum Dis*. – 2022. – Vol.81(5). – P. 600–613.

27. Robson J.C., Grayson P.C., Ponte C. et al. 2022 American College of Rheumatology/European Alliance of Associations for Rheumatology classification criteria for granulomatosis with polyangiitis. // *Arthritis Rheumatol*. – 2022. – Vol.74(3). – P. 393–403.



100109, Toshkent sh., Farobiy ko‘chasi -2

2. Farobiy str. Tashkent 100109

Tel.: (+998-78) 150-78-25, (+998-71) 214-83-11 Fax: (+998-78) 150-78-28
Website: www.tma.uz, e-mail: info@tma.uz, tta@exat.uz

6 mart 2026 yil.

4104-son

Toshkentdavlat tibbiyot universiteti Ilmiy kengashining 2026-yil 26-fevraldagi

8-sonli bayonnomasidan ko‘chirma

Ilmiy kengash raisi: t.f.d., professor Sh.A.Boymuradov

Ilmiy kotib: t.f.d., professor G.A.Ismailova

Qatnashdilar: kengash a‘zolari (128 kishi)

Kun tartibi:

4. O‘quv, o‘quv-uslubiy qo‘llanmalar, monografiya va uslubiy tavsiyanomalar tasdig‘i.

ESHITILDI:

Toshkent davlat tibbiyot universiteti Ilmiy tadqiqotlar, innovatsiyalar va ilmiy-pedagogik kadrlar tayyorlash bo‘limi boshlig‘i Z.A.Muminova so‘zga chiqib, Otorinolarologiya kafedrasida xodimlari G.S.Xaydarova, N.N.Jabborov, M.R.Xidoyatovalar tomonidan o‘zbek tili lotin alifbosida tayyorlagan “Poliangiitli granulematoz bilan kechuvchi rinosinusitlarni aniqlashda biokimyoviy ko‘rsatkichlarning tahlil usuli” nomli uslubiy tavsiyanoma bilan Ilmiy kengash a‘zolarini tanishtirdi va tasdiqlash uchun ovozga qo‘ydi.

QAROR QILINDI:

Toshkent davlat tibbiyot universiteti, Otorinolarologiya kafedrasida xodimlari G.S.Xaydarova, N.N.Jabborov, M.R.Xidoyatovalar tomonidan o‘zbek tili lotin alifbosida tayyorlagan “Poliangiitli granulematoz bilan kechuvchi rinosinusitlarni aniqlashda biokimyoviy ko‘rsatkichlarning tahlil usuli” nomli uslubiy tavsiyanomasi tasdiqlansin.

Kengash kotibi



G.A.Ismailova



TIBBIYOT NASHRIYOTI MATBAA UYI

Объем – 1.09 а.л. Тираж – 20. Формат 60x84. 1/16. Заказ № 331 -2026.
Отпечатано «TIBBIYOTNASHRIYOTIMATBAAUYI» МЧЖ
100109. Ул. Шифокорлар 21, тел: (998 71)214-90-64, e-mail: rio-tma@mail.ru
№ СВИДЕТЕЛЬСТВА: 7716