SURUNKALI RINOSINUSIT VA ALLERGIK RINIT BILAN OG'RIGAN BEMORLARNI DAVOLASHDA TELETIBBIYOT

Iskandarova Shoxina Xamitovna
Toshkent Kimyo xalqaro Universiteti
Samarqand filiali
https://doi.org/10.5281/zenodo.23469673

Annotatsiya. Ushbu maqolada surunkali rinosinusit va allergik rinit bilan og‘rigan bemorlarni davolashda teletibbiyot texnologiyalaridan foydalanishning klinik va tashkiliy imkoniyatlari tahlil qilinadi. Mazkur kasalliklarning uzoq davom etishi, qaytalanishga moyilligi hamda muntazam tibbiy kuzatuvni talab qilishi masofaviy konsultatsiya, elektron simptomlar monitoringi va raqamli aloqa vositalarining ahamiyatini oshiradi. Teletibbiyot yordamida bemorlarning shikoyatlarini baholash, dori vositalarini qo‘llash bo‘yicha tavsiyalar berish, davolashga rioya etilishini nazorat qilish va zarur holatlarda yuzma-yuz tekshiruvga yo‘naltirish mumkin. Shuningdek, maqolada teletibbiyotning afzalliklari, cheklovlari va klinik amaliyotga joriy etish shartlari ko‘rib chiqiladi.
Kalit so‘zlar: surunkali rinosinusit, allergik rinit, teletibbiyot, masofaviy konsultatsiya, raqamli monitoring, burun simptomlari, davolashga rioya qilish, hayot sifati.

Аннотация. В данной статье анализируются клинические и организационные возможности использования телемедицинских технологий в лечении пациентов с хроническим риносинуситом и аллергическим ринитом. Длительное течение этих заболеваний, их склонность к рецидивам и необходимость регулярного медицинского наблюдения повышают значимость дистанционных консультаций, электронного мониторинга симптомов и цифровых средств связи. Телемедицина может использоваться для оценки жалоб пациентов, предоставления рекомендаций по применению лекарственных препаратов, мониторинга соблюдения режима лечения и, при необходимости, направления их на очное обследование. В статье также обсуждаются преимущества, ограничения и условия внедрения телемедицины в клиническую практику.
Ключевые слова: хронический риносинусит, аллергический ринит, телемедицина, дистанционная консультация, цифровой мониторинг, назальные симптомы, соблюдение режима лечения, качество жизни.

Abstract. This article analyzes the clinical and organizational possibilities of using telemedicine technologies in the treatment of patients suffering from chronic rhinosinusitis and allergic rhinitis. The prolonged nature of these diseases, their tendency to recur, and the requirement for regular medical monitoring highlight the importance of remote consultations, electronic symptom monitoring, and digital communication tools. Telemedicine enables the assessment of patient complaints, the provision of recommendations on medication use, the monitoring of treatment adherence, and referral for in-person examinations when necessary.

Additionally, the article examines the advantages and limitations of telemedicine, as well as the conditions for its implementation in clinical practice.

Key words: chronic rhinosinusitis, allergic rhinitis, telemedicine, remote consultation, digital monitoring, nasal symptoms, treatment adherence, quality of life.

Kirish. Bugungi kunda nafas olish tizimining yuqori bo‘limlariga ta’sir ko‘rsatuvchi surunkali yallig‘lanish kasalliklari aholi salomatligiga sezilarli ta’sir ko‘rsatmoqda. Surunkali rinosinusit va allergik rinit ushbu kasalliklar orasida muhim o‘rin egallaydi. Ular burun bitishi, burundan ajralma kelishi, aksirish, hid bilish qobiliyatining pasayishi, yuz sohasida bosim hissi va uyqu buzilishi kabi belgilar bilan namoyon bo‘lishi mumkin. Kasallik simptomlari bemorning kundalik faoliyati, mehnat unumdorligi va hayot sifatiga salbiy ta’sir ko‘rsatadi. Surunkali rinosinusit odatda burun va burun yondosh bo‘shliqlarining kamida 12 hafta davom etadigan yallig‘lanishi bilan tavsiflanadi. Allergik rinit esa turli allergenlarga nisbatan yuzaga keladigan immunologik javob natijasida rivojlanib, burun shilliq qavatining yallig‘lanishi bilan kechadi. Ayrim bemorlarda ushbu kasalliklar birgalikda uchraydi, bu esa simptomlarni nazorat qilish va davolash taktikasini tanlashni murakkablashtirishi mumkin. An’anaviy tibbiy yordamda bemorlarning takroriy ravishda shifokor qabuliga kelishi talab etiladi. Biroq geografik masofa, transport xarajatlari, tibbiyot muassasalaridagi navbatlar va mutaxassislar yetishmasligi muntazam kuzatuvni qiyinlashtirishi mumkin. Shu sababli axborot-kommunikatsiya texnologiyalariga asoslangan teletibbiyot xizmatlarini rivojlantirish dolzarb masalalardan biri hisoblanadi. Teletibbiyot masofadan turib tibbiy maslahat berish, bemorning holatini kuzatish, elektron ma’lumot almashish va davolash jarayonini muvofiqlashtirish imkonini beradi. Biroq u klinik ko‘rik, endoskopiya yoki boshqa zarur diagnostik tekshiruvlarning to‘liq o‘rnini bosa olmaydi. Shuning uchun teletibbiyotdan foydalanish kasallikning og‘irligi, simptomlarning xususiyati va bemorning individual ehtiyojlarini hisobga olgan holda tashkil etilishi kerak.

Tadqiqotning maqsadi surunkali rinosinusit va allergik rinit bilan og‘rigan bemorlarni davolashda teletibbiyotdan foydalanish imkoniyatlarini, uning klinik kuzatuvdagi o‘rnini, afzalliklari va amaliy cheklovlarini ilmiy jihatdan tahlil qilish. Tadqiqot vazifalari: Surunkali rinosinusit va allergik rinitni davolashda masofaviy tibbiy xizmatlarning ahamiyatini yoritish. Teletibbiyot yordamida simptomlarni monitoring qilish imkoniyatlarini tahlil etish. Davolashga rioya qilish va bemorlar bilan teskari aloqani tashkil etish mexanizmlarini ko‘rib chiqish. Teletibbiyotning klinik amaliyotdagi cheklovlari hamda uni takomillashtirish yo‘nalishlarini aniqlash.

Materiallar va tadqiqot metodologiyasi. Mazkur maqola tahliliy-nazariy tadqiqot sifatida ishlab chiqildi. Unda surunkali rinosinusit va allergik rinitni tashxislash hamda davolashga oid klinik tavsiyalar, teletibbiyotning sog‘liqni saqlash tizimidagi o‘rni va raqamli monitoring vositalaridan foydalanish imkoniyatlari tahlil qilindi. Tadqiqot davomida ilmiy adabiyotlarni tahlil qilish, qiyosiy tahlil, tizimlashtirish va umumlashtirish usullaridan foydalanish nazarda tutildi. Kasalliklarni baholashda klinik simptomlar, bemor tomonidan qayd etiladigan shikoyatlar, hayot sifati ko‘rsatkichlari va davolashga rioya qilish darajasi muhim mezonlar sifatida belgilandi. Surunkali rinosinusitda simptomlarning davomiyligi, burun bitishi, burundan ajralma kelishi, hid bilishning pasayishi va yuz sohasidagi bosim hissi baholanadi.

Allergik rinitda esa aksirish, burun qichishishi, suvli ajralma, burun bitishi va ko‘z simptomlariga e’tibor qaratiladi. Zarurat tug‘ilganda SNOT-22, ya’ni rinosinusit bilan bog‘liq hayot sifatini baholash so‘rovnomasi, hamda allergik rinit simptomlarini qayd etish vositalaridan foydalanish mumkin. Ushbu maqolada real bemorlar ishtirokidagi klinik tajriba o‘tkazilgani yoki statistik natijalar olingani haqida da’vo qilinmaydi. Keltirilgan xulosalar mavjud ilmiy manbalar va klinik yondashuvlarning nazariy tahliliga asoslanadi.

Adabiyotlar tahlili. Surunkali rinosinusitni tashxislash va davolash masalalari Yevropa rinologiya hamjamiyatining EPOS 2020 tavsiyalarida keng yoritilgan. Ushbu hujjatda surunkali rinosinusit burun va burun yondosh bo‘shliqlari shilliq qavatining uzoq davom etuvchi yallig‘lanish sindromi sifatida tavsiflanadi. Klinik belgilarni baholash bilan bir qatorda, tegishli holatlarda burun endoskopiyasi yoki kompyuter tomografiyasi orqali obyektiv tasdiqlash muhim hisoblanadi [1]. Allergik rinitni boshqarishda ARIA tashabbusi doirasida ishlab chiqilgan tavsiyalar simptomlarni nazorat qilish, davolashni individuallashtirish va bemorning kundalik faoliyatini yaxshilashga e’tibor qaratadi. Zamonaviy yondashuvlarda raqamli vositalar yordamida simptomlarni muntazam qayd etish, davolashga javobni kuzatish va bemor bilan teskari aloqani tashkil etish imkoniyatlari ham ko‘rib chiqiladi [2].

Jahon sog‘liqni saqlash tashkilotining teletibbiyotga bag‘ishlangan hisobotida axborot-kommunikatsiya texnologiyalari geografik to‘siqlarni kamaytirish va tibbiy xizmatlardan foydalanish imkoniyatini kengaytirishga yordam berishi qayd etilgan [3]. Ayniqsa, tibbiy mutaxassislar yetishmaydigan hududlarda masofaviy konsultatsiya xizmatlari muhim ahamiyat kasb etishi mumkin. Pfaar va hammualliflar tomonidan 2024-yilda e’lon qilingan ARIA–EAACI pozitsion maqolasida allergik kasalliklarni boshqarishda raqamli vositalar va bemorga yo‘naltirilgan yordamning imkoniyatlari muhokama qilingan. Mualliflar raqamli texnologiyalar davolash jarayonini individuallashtirishga ko‘maklashishi mumkinligini, biroq barcha ilovalar ham yetarlicha klinik tekshiruvdan o‘tmaganini ta’kidlaydilar [4].

Adabiyotlar tahlili teletibbiyotning eng maqbul vazifalari dastlabki maslahat, davolash jarayonidagi kuzatuv, simptomlar dinamikasini qayd etish va bemorni zarur holatlarda bevosita ko‘rikka yo‘naltirishdan iborat ekanini ko‘rsatadi. Shu bilan birga, masofaviy xizmatlarning samaradorligi bemorning raqamli savodxonligi, texnik imkoniyatlar, tibbiy ma’lumotlarning maxfiyligi va klinik qarorlarning to‘g‘ri qabul qilinishiga bog‘liq.

Tadqiqot natijalari va muhokama. Surunkali rinosinusit va allergik rinit bilan og‘rigan bemorlarni davolashda teletibbiyotdan foydalanish imkoniyatlarini tahlil qilish natijasida masofaviy tibbiy xizmatlar kasallik simptomlarini kuzatish, bemorlar bilan muntazam aloqani ta’minlash va davolash jarayonini muvofiqlashtirishda muhim ahamiyatga ega ekanligi aniqlandi. Ayniqsa, uzoq muddatli kuzatuv talab etiladigan bemorlarda elektron monitoring va masofaviy konsultatsiyalar an’anaviy tibbiy xizmatlarni to‘ldiruvchi vosita sifatida namoyon bo‘ladi. Tadqiqotning nazariy tahlili teletibbiyotdan foydalanishning bir nechta ustuvor yo‘nalishlarini aniqlash imkonini berdi. Birinchi navbatda, masofaviy konsultatsiyalar yordamida bemorlarning shikoyatlarini tizimli yig‘ish, simptomlar o‘zgarishini baholash va davolash bo‘yicha tavsiyalarni o‘z vaqtida yetkazish mumkin. Surunkali rinosinusitda burun bitishi, burundan ajralma kelishi, hid bilish qobiliyatining pasayishi va yuz sohasidagi bosim hissi asosiy kuzatuv ko‘rsatkichlari hisoblanadi. Allergik rinitda esa aksirish, burun qichishishi,

suvli ajralma va burun bitishining intensivligi, shuningdek, simptomlarning mavsumiyligi hamda allergenlar bilan bog‘liqligi muhim ahamiyat kasb etadi.

Teletibbiyot yordamida simptomlarni monitoring qilish natijalari. Surunkali rinosinusit va allergik rinitda simptomlarni muntazam qayd etish kasallikning kechishini baholash va davolashga javobni aniqlashga yordam beradi. Elektron so‘rovnomalar, mobil ilovalar va masofaviy konsultatsiyalar orqali yig‘ilgan ma’lumotlar bemorning shikoyatlari dinamikasini kuzatish imkonini yaratadi. Surunkali rinosinusitda SNOT-22 so‘rovnomasi yordamida bemorning simptomlari va hayot sifati bilan bog‘liq cheklanishlarni baholash mumkin. Mazkur vosita burun simptomlari bilan bir qatorda uyqu, charchoq va kundalik faoliyatga ta’sirni ham hisobga oladi. Allergik rinitda esa simptomlarning og‘irligini qayd etish, ularning kundalik faoliyatga ta’sirini aniqlash va davolashga javobni kuzatish maqsadga muvofiq. Masofaviy monitoringning muhim jihati shundaki, bemor faqat shifokor qabuliga kelgan vaqtda emas, balki kuzatuv davrida ham o‘z holati to‘g‘risida ma’lumot taqdim etishi mumkin. Bu esa simptomlarning kuchayish davrlarini aniqlash, davolash tartibiga rioya qilinishini baholash va zarur hollarda qo‘shimcha konsultatsiya tashkil etishga yordam beradi. Shu bilan birga, elektron monitoring orqali olingan ma’lumotlar asosan bemorning subyektiv bahosiga tayanadi. Shu sababli ularni klinik ko‘rik natijalari va boshqa diagnostik ma’lumotlar bilan birgalikda talqin qilish lozim.

Davolashga rioya qilish va bemor bilan teskari aloqaning ahamiyati. Tahlil natijalari teletibbiyotning yana bir muhim imkoniyati bemorlarning davolashga rioya qilishini qo‘llab-quvvatlash bilan bog‘liqligini ko‘rsatadi. Surunkali rinosinusit va allergik rinitda davolash samaradorligi nafaqat tanlangan preparatlarga, balki ularni to‘g‘ri qo‘llash, tavsiya etilgan tartibga rioya qilish va shifokor ko‘rsatmalarini tushunishga ham bog‘liq. Masofaviy konsultatsiyalar davomida shifokor bemorga intranazal preparatlardan foydalanish texnikasini tushuntirishi, fiziologik eritmalarni qo‘llash bo‘yicha tavsiyalar berishi va yuzaga kelishi mumkin bo‘lgan nojo‘ya ta’sirlarni muhokama qilishi mumkin. Elektron eslatmalar esa preparatlarni belgilangan vaqtda qo‘llashni eslatib turuvchi yordamchi vosita vazifasini bajaradi. Bemor bilan muntazam teskari aloqa o‘rnatish davolash jarayonida yuzaga keladigan qiyinchiliklarni erta aniqlashga imkon beradi. Masalan, bemor preparatni noto‘g‘ri qo‘llayotgan bo‘lsa, tavsiyalarni tushunmagan bo‘lsa yoki davolash fonida simptomlar kuchaysa, masofaviy muloqot orqali ushbu muammolarni aniqlash va keyingi harakatlarni belgilash mumkin. Biroq teletibbiyotning mavjudligi davolashga rioya qilish avtomatik ravishda yaxshilanadi degani emas. Buning uchun bemorning raqamli savodxonligi, texnik imkoniyatlari, shifokor tavsiyalarining tushunarliligi va monitoring tizimining qulayligi hisobga olinishi kerak.

Teletibbiyotning klinik va tashkiliy samaradorligi. Teletibbiyotning klinik amaliyotdagi ahamiyati tibbiy xizmatlardan foydalanish imkoniyatini kengaytirish va kuzatuv jarayonini qulaylashtirish bilan izohlanadi. Masofaviy konsultatsiyalar ayrim bemorlarda takroriy tashriflar uchun sarflanadigan vaqt va transport xarajatlarini kamaytirishi mumkin. Bu, ayniqsa, tibbiyot muassasasidan uzoqda yashovchi yoki muntazam ravishda mutaxassis ko‘rigiga kelishda qiyinchilikka duch keladigan bemorlar uchun muhimdir. Tashkiliy jihatdan elektron tibbiy yozuvlar va masofaviy monitoring ma’lumotlarini bir tizimda jamlash shifokorga bemorning oldingi murojaatlari, simptomlar dinamikasi va davolash tarixi bilan tanishish imkonini beradi. Natijada konsultatsiya jarayonini rejalashtirish va bemorning individual ehtiyojlariga mos tavsiyalar ishlab chiqish osonlashishi mumkin. Biroq teletibbiyotning

iqtisodiy samaradorligi va klinik natijalarga ta’sirini aniq baholash uchun alohida empirik tadqiqotlar talab etiladi. Bunda an’anaviy kuzatuv bilan masofaviy kuzatuvni taqqoslash, tibbiy murojaatlar soni, bemorlarning hayot sifati, davolashga rioya qilish darajasi va umumiy xarajatlarni o‘rganish zarur.

Teletibbiyotdan foydalanishning cheklovlari va xavfsizlik masalalari. Tadqiqotning nazariy tahlili teletibbiyot imkoniyatlari bilan bir qatorda, uning muayyan klinik cheklovlari ham mavjudligini ko‘rsatadi. Surunkali rinosinusit tashxisini tasdiqlashda klinik belgilar bilan bir qatorda zarur hollarda burun endoskopiyasi yoki kompyuter tomografiyasi natijalari talab etiladi. Bunday tekshiruvlarni oddiy videokonsultatsiya orqali to‘liq almashtirib bo‘lmaydi. Allergik rinitda ham ayrim vaziyatlarda allergologik tekshiruvlar va boshqa diagnostik usullar zarur bo‘lishi mumkin. Shuning uchun masofaviy konsultatsiya kasallikning barcha shakllarini mustaqil ravishda aniqlash vositasi sifatida emas, balki dastlabki baholash va keyingi tibbiy yordamni muvofiqlashtirish usuli sifatida qaralishi lozim. Alohida e’tibor xavf belgilarini aniqlashga qaratilishi kerak. Ko‘z atrofida shish yoki qizarish, ko‘rishning buzilishi, kuchli va noodatiy bosh og‘rig‘i, nevrologik belgilar yoki umumiy ahvolning keskin yomonlashishi kuzatilsa, bemorni shoshilinch tibbiy baholashga yo‘naltirish zarur. Bunday holatlarda masofaviy konsultatsiya yuzma-yuz ko‘rikni kechiktirish uchun sabab bo‘lmasligi kerak. Bundan tashqari, bemorning shaxsiy va tibbiy ma’lumotlarini himoya qilish, videokonsultatsiyalarni xavfsiz aloqa kanallari orqali tashkil etish hamda ma’lumotlardan foydalanish qoidalariga rioya qilish teletibbiyot xizmatining muhim shartlaridir.

Natijalar muhokamasi. Olingan nazariy xulosalar teletibbiyotning surunkali rinosinusit va allergik rinitni boshqarishda an’anaviy tibbiy yordamni to‘ldiruvchi vosita sifatidagi ahamiyatini ko‘rsatadi. Uning asosiy ustunligi bemor bilan uzluksiz aloqani ta’minlash, simptomlar to‘g‘risidagi ma’lumotlarni tizimli yig‘ish va davolash jarayonidagi muammolarni o‘z vaqtida aniqlash imkoniyatidir.

EPOS 2020 tavsiyalarida surunkali rinosinusitni boshqarishda simptomlarni baholash, hayot sifatini hisobga olish va tegishli hollarda obyektiv diagnostik tekshiruvlardan foydalanish muhimligi ta’kidlangan. Bu yondashuv teletibbiyot xizmatlarini klinik tekshiruvlar bilan uyg‘unlashtirish zarurligini asoslaydi. ARIA tavsiyalarida allergik rinit simptomlarini nazorat qilish va bemorning individual ehtiyojlariga mos davolashni tanlashga e’tibor qaratilishi esa raqamli monitoringdan foydalanish uchun metodologik asos yaratadi. Shu nuqtayi nazardan, teletibbiyotning samaradorligi uni alohida texnologiya sifatida joriy etish bilangina belgilanmaydi. Muhim omillar qatoriga klinik algoritmlarning mavjudligi, bemor ma’lumotlarining ishonchliligi, tibbiyot xodimlarining raqamli kompetensiyasi va zarur holatlarda bevosita ko‘rikni tashkil etish imkoniyati kiradi.

Mazkur maqolada real bemorlar ishtirokidagi klinik tajriba va statistik tahlil o‘tkazilmaganligi sababli simptomlar kamayishi, davolash samaradorligining oshishi yoki xarajatlarning qisqarishi bo‘yicha miqdoriy natijalar keltirilmaydi. Ushbu masalalarni ishonchli baholash uchun istiqbolda prospektiv, nazorat guruhiga ega tadqiqotlar o‘tkazish, validatsiyalangan so‘rovnomalardan foydalanish va natijalarni statistik jihatdan tahlil qilish talab etiladi. Umuman olganda, teletibbiyot surunkali rinosinusit va allergik rinit bilan og‘rigan bemorlarni kuzatish, ularning tibbiy xizmatlardan foydalanish imkoniyatlarini kengaytirish va davolash jarayonini muvofiqlashtirishda istiqbolli yo‘nalish hisoblanadi. Uning amaliy

samaradorligi esa an’anaviy diagnostika bilan integratsiya, xavfsiz monitoring va bemorga yo‘naltirilgan yondashuv asosida baholanishi kerak.

Xulosa. Surunkali rinosinusit va allergik rinit bilan og‘rigan bemorlarni davolashda teletibbiyotdan foydalanish tibbiy kuzatuvning uzluksizligini ta’minlash, simptomlar dinamikasini qayd etish va bemor bilan shifokor o‘rtasidagi aloqani yaxshilash uchun istiqbolli yo‘nalish hisoblanadi. Teletibbiyot yordamida masofaviy konsultatsiyalar tashkil etish, elektron simptomlar kundaligini yuritish, davolashga rioya qilishni nazorat etish va bemorlarga individual tavsiyalar berish mumkin. Bu imkoniyatlar, ayniqsa, holati barqaror bo‘lgan va takroriy kuzatuvga muhtoj bemorlarda foydali bo‘lishi mumkin. Shu bilan birga, teletibbiyot burun endoskopiyasi, zarur laboratoriya yoki tasviriy tekshiruvlar va to‘liq jismoniy ko‘rik o‘rnini bosa olmaydi. Shuning uchun masofaviy xizmatlar an’anaviy tibbiy yordam bilan uyg‘unlashtirilishi, xavf belgilarini aniqlash algoritmlari ishlab chiqilishi va bemor ma’lumotlarining maxfiyligi ta’minlanishi zarur. Kelgusidagi tadqiqotlarda teletibbiyot asosidagi kuzatuv va an’anaviy kuzatuv usullarini taqqoslash, simptomlar og‘irligi, hayot sifati, davolashga rioya qilish, bemor qoniqishi va iqtisodiy samaradorlik ko‘rsatkichlarini baholash maqsadga muvofiq. Bu yondashuv teletibbiyotning klinik amaliyotdagi haqiqiy o‘rnini ilmiy dalillar asosida aniqlashga imkon beradi.

Foydalanilgan adabiyotlar

1. Fokkens W. J., Lund V. J., Hopkins C., et al. European Position Paper on Rhinosinusitis and Nasal Polyps 2020. // Rhinology. — 2020. — Vol. 58, Suppl. 29. — P. 1–464. — DOI: 10.4193/Rhin20.600.
2. Wise S. K., Lin S. Y., Toskala E., et al. International Consensus Statement on Allergy and Rhinology: Allergic Rhinitis. // International Forum of Allergy & Rhinology. — 2018. — Vol. 8, No. 2. — P. 108–352.
3. Bousquet J., Schünemann H. J., Togias A., et al. Next-generation Allergic Rhinitis and Its Impact on Asthma (ARIA) guidelines for allergic rhinitis based on GRADE and real-world evidence. // Journal of Allergy and Clinical Immunology. — 2020. — Vol. 145, No. 1. — P. 70–80.e3.
4. World Health Organization. Telemedicine: Opportunities and Developments in Member States. Report on the Second Global Survey on eHealth. — Geneva: WHO, 2010.
5. Klimek L., Pfaar O., Worm M., et al. Telemedicine with special focus on allergic diseases and asthma—Status 2022: An EAACI position paper. // Allergy. — 2024. — Vol. 79, No. 4. — P. 777–792.
6. Pfaar O., et al. Digitally-enabled, person-centred care (PCC) in allergen immunotherapy: An ARIA–EAACI Position Paper. // Allergy. — 2024. — Vol. 79, No. 8. — P. 2037–2050. — DOI: 10.1111/all.16135.
7. Hamilos D. L. Chronic rhinosinusitis: Epidemiology and medical management. // Journal of Allergy and Clinical Immunology. — 2011. — Vol. 128, No. 4. — P. 693–707.
8. Hopkins C., Browne J. P., Slack R., Lund V., Brown P. The Lund-Mackay staging system for chronic rhinosinusitis: How is it used and what does it predict? // Otolaryngology–Head and Neck Surgery. — 2007. — Vol. 137, No. 4. — P. 555–561.

9. Piccirillo J. F., Merritt M. G. Jr., Richards M. L. Psychometric and clinimetric validity of the 20-Item Sino-Nasal Outcome Test (SNOT-20). // Otolaryngology–Head and Neck Surgery. — 2002. — Vol. 126, No. 1. — P. 41–47.
10. World Health Organization. WHO Guideline: Recommendations on Digital Interventions for Health System Strengthening. — Geneva: WHO, 2019.
11. World Health Organization. Global Strategy on Digital Health 2020–2025. — Geneva: WHO, 2021.