

TELEMEDISINA: IMKONIYATLAR VA MUAMMOLAR

Muxammadjonov Mamurjon Ismoil o'g'li

Qo'qon Universiteti Andijon filiali

Gistalogiya, sitalogiya va embriologiya kafedrası

Email: mamurjonmuhammadjonov4@gmail.com

Xolmatova Barnoxon

Qo'qon Universiteti Andijon filiali

Tibbiyot fakulteti pediatriya ishi yo'nalishi

Email: barnoholmatova237@gmail.com

Annotatsiya. Ushbu ishda telemeditsinaning sog'liqni saqlash tizimidagi o'rni, uning zamonaviy tibbiyotdagi imkoniyatlari hamda joriy etish jarayonida yuzaga kelayotgan muammolar batafsil tahlil qilinadi. Telemeditsina axborot-kommunikatsiya texnologiyalari orqali masofadan turib tibbiy xizmatlar ko'rsatish imkonini beruvchi innovatsion yonalish hisoblanadi. tadqiqot davomida telemeditsinaning diagnostika, konsultatsiya, monitoring va profilaktika sohalaridagi afzalliklari yoritiladi. Shuningdek, infratuzilma yetishmasligi, axborot xavfsizligi, huquqiy va axloqiy masalalar kabi muammolar ko'rib chiqiladi. Ish natijasi telemeditsina tibbiy xizmatlar sifatini oshirish va aholining sog'liqni saqlash tizimiga bo'lgan kirish imkoniyatini kengaytirishda muhim ahamiyatga ega ekanligini ko'rsatadi.

Kalit so'zlar. Masofaviy tibbiy xizmatlar, raqamli sog'liqni saqlash, zamonaviy texnologiyalar, tibbiy axborot tizimlari, diagnostika, axborot xavfsizligi, sog'liqni saqlash tizimi.

Annotation. This paper provides a detailed analysis of the role of telemedicine in the healthcare system, its opportunities in modern medicine, and the challenges arising in the process of its implementation. Telemedicine is considered an innovative field that enables the provision of medical services remotely through information and communication technologies. During the study, the advantages of telemedicine in the areas of diagnostics,

consultation, monitoring, and prevention are highlighted. In addition, issues such as insufficient infrastructure, information security, as well as legal and ethical challenges are examined. The results of the study demonstrate that telemedicine plays an important role in improving the quality of medical services and expanding public access to the healthcare system.

Keywords: remote medical services, digital healthcare, modern technologies, medical information systems, diagnostics, information security, healthcare system.

Аннотация. В данной работе подробно анализируется роль телемедицины в системе здравоохранения, её возможности в современной медицине, а также проблемы, возникающие в процессе её внедрения. Телемедицина рассматривается как инновационное направление, позволяющее оказывать медицинские услуги дистанционно с использованием информационно-коммуникационных технологий. В ходе исследования освещаются преимущества телемедицины в области диагностики, консультирования, мониторинга и профилактики. Также рассматриваются такие проблемы, как недостаточность инфраструктуры, информационная безопасность, а также правовые и этические вопросы. Результаты работы показывают, что телемедицина имеет важное значение для повышения качества медицинских услуг и расширения доступа населения к системе здравоохранения.

Ключевые слова: дистанционные медицинские услуги, цифровое здравоохранение, современные технологии, медицинские информационные системы, диагностика, информационная безопасность, система здравоохранения.

Kirish. Zamonaviy tibbiyotda raqamli texnologiyalarning rivojlanishi sog'liqni saqlash xizmatlarini ko'rsatish usullarini tubdan o'zgartirmoqda. Shunday innovatsion yo'nalishlardan biri telemeditsina bo'lib, u masofadan turib tibbiy maslahat berish. Tashxis qo'yish va bemor holatini kuzatish imkonini yaratadi. Telemeditsina ayniqsa cheklangan bemorlar hamda shifokorlar yetishmovchiligi mavjud bo'lgan hududlar uchun muhim ahamiyat kasb etadi. Bugungi kunda internet tarmoqli, mobil qurilmalar va maxsus dasturiy platformalar orqali shifokor va bemor o'rtasida real vaqt rejimda muloqot

o'rnatish mumkin. Telemeditsina orqali yurak-qon tomir, qandli diabet, nafas yo'llari kasalliklari kabi surunkali xastaliklarni doimiy nazorat qilish imkoniyati mavjud. Bundan tashqari, favqulotdda vaziyatlarda tezkor tibbiy maslahat berish orqali inson hayotini saqlash qolish ehtimoli oshadi. Mazkur ishning maqsadi telemeditsinaning asosiy imkoniyatlari va ustun jihatlarini ochib berish, shuningdek, uni amaliyotga tatbiq etishda yuzaga kelayotgan muammolarni ilmiy jihatdan tahlil qilishdan iborat.

Asosiy qism. Telemeditsina axborot-kommunikatsiya texnologiyalari (mobil va shahar telefoni, videokonferensiya, messenjer) yordamida masofadan turib tibbiy xizmat ko'rsatish va soha xodimlarining o'zaro muloqotidir. U nafaqat erta tashxis qo'yish va istalgan bemorni zudlik bilan davolay boshlash imkoniyatini beradi, balki shifokorlarning vaqti va kuchini tejaydi — mijoz yoniga bormasdan turib yordam berishini ta'minlaydi. Turfa xil telemeditsina xizmatlari mavjud, albatta. Biroq uni amaliyotga tatbiq etishdan asosiy maqsad — bemorlarga sog'liqni saqlash muassasalariga kelganda ko'rsatiladigan tibbiy yordamga teng yoki undan ham yaxshi va sifatli tibbiy xizmatni taqdim etishdir.

Telemeditsina xizmatining eng ko'p tarqalgan turlari mavjud. Jumladan:

Ryeal vaqt rejimidagi telemeditsina. Tibbiyot mutaxassislari bemorlar bilan xuddi qabuldagi kabi yuzma-yuz onlayn muloqot qiladi. Bunday seanslar odatda kasallik tarixini ko'rish, ko'rikdan o'tish, bemor ahvolini baholash va ba'zi davolash usullarini taqdim etish uchun o'tkaziladi. Bemorni masofadan turib ko'zdan kechirish. Tibbiyot xodimlari davolanish rejasini amalga oshirish chog'ida bemorlar ahvolining yaxshilanib borishini, maslahat uchun shifokor qabuliga kelishni talab qilmay kuzatish imkoniyatiga ega. Telemeditsinadagi ba'zi yechimlar qulay, bunda bemor haqidagi ma'lumotlarni darhol uni nazorat qilib turgan butun boshli guruhga yetkazish va elektron tibbiy kartasiga ma'lumotlarni qo'shish imkoni mavjud. Shifokorlarning o'zaro mutanosib harakati va maslahatlashuvi. Telemeditsina texnologiyalaridan foydalangan holda shifokorlar o'zaro yoki boshqa ixtisoslikdagi mutaxassislar bilan tezkor maslahatlashib olishi mumkin. Bu esa bemorlarga ko'rsatiladigan yordam darajasini sezilarli oshiradi. Tibbiy ma'lumotlarni saqlash va yuborish. Telemeditsinadan foydalanishning asosiy omillaridan biri tegishli mutaxassislarga osongina jo'natilishi mumkin bo'lgan tibbiy ma'lumotlarni (tahlillar

natijalari, hayotiy faoliyat belgilari, laboratoriya hisoboti va profil hujjatlari) oraliq saqlashdir. Tibbiy vizualizatsiya. U telemeditsinaning davolash guruhi va tashqi maslahatchilar o'rtasida rentgen suratlari va boshqa tasvirlar almashinuvini tezlashtiradigan yechimi. Ushbu jarayondan foydalangan holda, xususan, rentgenolog-mutaxassis istalgan vaqtda tasvirlarni o'rganishi va tezda tahlilni taqdim etishi mumkin. Xorijlik ekspertlarning tadqiqotiga ko'ra, telemeditsinani joriy etish sog'liqni saqlash xarajatini 15–20 foizga kamaytirish, tibbiy yordamdan foydalanish imkoniyatini 20 foizga oshirish hamda tibbiy yordam sifatini 20 foizga yaxshilash imkonini beradi.

Telemeditsinaning bir qancha asosiy afzalliklarini keltirish mumkin.

Byemorlarni qamrab olish imkoniyati kengayadi. Telemeditsina olis hududlardagi bemorlarga eng yaxshi tibbiy yordam, jumladan, yetakchi shifokorlar va klinikalar tavsiyalaridan foydalanish imkonini beradi. Klinikadagi ish jarayoni yaxshilanadi. Telemeditsina platformasi bemorlarni davolashda asosiy chora-tadbirlarni belgilash jarayonini soddalashtiradi va tezlashtiradi. O'zaro muloqotni sezilarli darajada yaxshilaydi va ma'lumotlarning ishonchli to'planishini ta'minlaydi. Tibbiy yordam ko'rsatishning yanada tejamkor usuli shakllanadi. Bunday holatda tibbiyot muassasasining qo'shimcha xarajati sezilarli darajada kamayadi. Shuningdek, telemeditsina uchun kamroq vaqt sarflanishi hisobiga shifokor va tibbiy xodimlarga ko'proq bemorlarni qabul qilish imkoni yaratiladi, bu esa mutaxassislar uchun ko'proq haq to'lanadigan vaqt oshishini anglatadi. Bundan tashqari, dastlabki bosqichda telemeditsina xizmatlarini taklif qilish uchun zarur bo'lgan dasturiy yechimlar ko'p xarajat talab qilmaydi. Byemorlar uchun xarajat kamayadi. Umuman olganda, telemeditsina seansi shifokor yoki hamshiraning bemor bilan telefon, noutbuk yoki boshqa raqamli qurilma orqali maslahatlashuvini o'z ichiga oladi. Bu esa bemorning safar, turar joy, ovqatlanish va qisqa muddatli ta'til uchun sarflanishi kerak bo'lgan xarajatlarini kamaytiradi. Bunday xizmatdan byemorlarning ko'ngli to'ladi. Telemeditsina xizmatini ko'rsatuvchilar tomonidan o'tkazilgan tadqiqot natijalariga qaraganda, telemeditsina bemorlar orasida ancha ommalashgan. Bu ularning shunday platformalardan foydalanishga bildirgan ijobiy munosabatida ham aks etadi. Ta'kidlash joizki, tyelemeditsina shifokorlarning tashxis qo'yish va davolashni boshqarish

imkoniyatiga ko‘proq bog‘liq bo‘lgan va muayyan jarayonlar talab etilmaydigan tibbiy mutaxassisliklar uchun dolzarb ahamiyatga ega. Bunda psixiatriya, yuqumli kasalliklar, kardiologiya, shifoxonaga yotqizish, ona va bola salomatligi, nefrologiya, endokrinologiya, pulmonologiya va reanimatsiya kabi ixtisosliklar bo‘yicha xizmatlar telemeditsina orqali statsionar va ambulator sharoitida ko‘rsatilishi mumkin.

Xulosa. Xulosa qilib aytganda, telemeditsina zamonaviy sog‘liqni saqlash tizimining muhim tarkibiy qismi sifatida shakllanib bormoqda. U tibbiy xizmatlardan foydalanish imkoniyatini kengaytirish, vaqt va moliyaviy xarajatlarini kamaytirish hamda bemorlar uchun qulay sharoit yaratishda katta ahamiyatga ega. telemeditsina orqali shifokorlar masofadan turib samarali konsultatsiyalar o‘tkazishi va bemorlar holatini doimiy monitoring qilishi mumkin.

Shu bilan birga, telemeditsinaning rivojlanishiga to‘sqinlik qilayotgan bir qator muammolar mavjud. Ular qatoriga texnik infratuzilmaning yetarli emasligi, internet tezligining pastligi, tibbiy ma’lumotlarning maxfiyligi va huquqiy tartibga solish masalari kiradi. Ushbu muammolarni hal etish orqali telemeditsinaning samaradorligini yanada oshirish mumkin bo‘ladi. Kelajakda telemeditsina texnologiyalarini rivojlantirish va ularni sog‘liqni saqlash tizimiga keng joriy etish aholi salomatligini yaxshilash, tibbiy xizmatlar sifatini oshirish va sog‘lom jamiyat barpo etishdan muhim omil bo‘lib xizmat qiladi.

Foydalanilgan adabiyotlar ro‘yxati

1. „Telehealth: A quarter-trillion-dollar post-COVID-19 reality?“. *mckinsey.com*. 2021-yil 1-noyabrda asl nusxadan arxivlangan. Qaraldi: 2022-yil 10-mart.
2. Jahon sog‘liqni saqlash tashkiloti (JSST/WHO) hisobotlari (2024-2025 yy.): "Global Strategy on Digital Health 2020-2025" va undan keyingi davrdagi telemeditsina standartlari bo‘yicha metodik qo‘llanmalar.
3. O‘zbekiston Respublikasi Sog‘liqni saqlash vazirligi normativ hujjatlari (2023-2025 yy.): "Raqamli sog‘liqni saqlash – 2030" strategiyasi doirasida qabul qilingan telemeditsina xizmatlarini tartibga solish to‘g‘risidagi qarorlar.

4. Haleem, A., et al. (2024): *"Telemedicine: An important tool in the 21st century"* – ushbu ilmiy ishda telemeditsinaning kiberxavfsizlik muammolari va sun'iy intellekt integratsiyasi tahlil qilingan.
5. International Journal of Medical Informatics (2025): *"Digital Literacy and the Adoption of Telemedicine in Developing Countries"* – rivojlanayotgan davlatlarda raqamli savodxonlik masalalariga bag'ishlangan tadqiqotlar.
6. Shcherbakova, N. (2024): *"Legal and Ethical Challenges of Remote Healthcare"* – masofaviy tibbiy yordamning huquqiy va etik jihatlari bo'yicha darslik.
7. Statista Research (2026): *"Global Telemedicine Market Trends 2026"* – sohaning iqtisodiy o'sishi va texnologik qulayliklari haqidagi statistik ma'lumotlar to'plami.