

ELEKTRON SOG‘LIQNI SAQLASH TIZIMLARINING SAMARADORLIGI

Ne‘matov Nizom Ismatullayevich

Samarqand davlat tibbiyot universiteti Assistenti

To‘xtayeva Gulsanam Akmal qizi , Mirzajonova Shaxrinoz Qosimjon qizi ,

Xolboyeva Xumora Orifjon qizi

Samarqand davlat tibbiyot universiteti farmatsiya fakulteti 1-kurs talabasi

Annotatsiya

Ushbu maqolada elektron sog‘liqni saqlash tizimlarining tibbiy xizmat sifati, boshqaruv samaradorligi, ma’lumotlar almashinuvi tezligi hamda bemorlarga ko‘rsatilayotgan xizmatning uzluksizligini ta’minlashdagi o‘rni tahlil qilinadi. Zamonaviy tibbiyot amaliyotida raqamli texnologiyalarning jadal joriy etilishi natijasida sog‘liqni saqlash muassasalarida diagnostika, davolash, monitoring va statistik hisobot yuritish jarayonlari sezilarli darajada takomillashmoqda. Tadqiqotda elektron sog‘liqni saqlash tizimlarining afzalliklari bilan bir qatorda ularni amaliyotga tatbiq etishdagi muammolar ham ko‘rib chiqilgan. Xususan, elektron tibbiy karta, telemeditsina, laborator axborot tizimlari, elektron retsept va raqamli boshqaruv platformalarining tibbiyotdagi ahamiyati yoritilgan. Tadqiqot natijalariga ko‘ra, elektron sog‘liqni saqlash tizimlari tibbiy yordamning tezkorligi, aniqligi va shaffofligini oshiradi, biroq ularning to‘liq samaradorligi texnik infratuzilma, kadrlar malakasi, axborot xavfsizligi va foydalanuvchilarning raqamli ko‘nikmalariga bevosita bog‘liqdir.

Kalit so‘zlar: elektron sog‘liqni saqlash, raqamli tibbiyot, elektron tibbiy karta, telemeditsina, axborot tizimi, tibbiy xizmat sifati, sog‘liqni saqlash boshqaruvi, samaradorlik.

ЭФФЕКТИВНОСТЬ ЭЛЕКТРОННЫХ СИСТЕМ ЗДРАВООХРАНЕНИЯ

Нематов Низом Исматуллаевич

Ассистент Самаркандского государственного медицинского университета

*Тухтаева Гулсанам Акмал кизи, Мирзаджонова Шахриноз Косимжон кизи,
Холбоева Хумора Орифжон кизи
студентки 1 курса фармацевтического факультета Самаркандского
государственного медицинского университета*

Аннотация: В данной статье анализируется роль электронных систем здравоохранения в обеспечении качества медицинских услуг, эффективности управления, скорости обмена информацией, а также непрерывности оказания помощи пациентам. В условиях стремительного внедрения цифровых технологий в современную медицинскую практику процессы диагностики, лечения, мониторинга и ведения статистической отчетности в учреждениях здравоохранения значительно совершенствуются. В исследовании наряду с преимуществами электронных систем здравоохранения рассмотрены также проблемы их внедрения в практику. В частности, освещено значение электронной медицинской карты, телемедицины, лабораторных информационных систем, электронного рецепта и цифровых платформ управления в медицине. По результатам исследования установлено, что электронные системы здравоохранения повышают оперативность, точность и прозрачность медицинской помощи, однако их полная эффективность напрямую зависит от технической инфраструктуры, квалификации кадров, информационной безопасности и цифровых навыков пользователей.

Ключевые слова: электронное здравоохранение, цифровая медицина, электронная медицинская карта, телемедицина, информационная система, качество медицинских услуг, управление здравоохранением, эффективность.

EFFICIENCY OF ELECTRONIC HEALTHCARE SYSTEMS

Ne'matov Nizom Ismatullayevich

Assistant of Samarkand State Medical University

To'xtayeva Gulsanam Akmal qizi, Mirzajonova Shaxrinoz Qosimjon qizi,

Xolboyeva Xumora Orifjon qizi

First-year students of the Faculty of Pharmacy, Samarkand State Medical
University

Abstract: This article analyzes the role of electronic healthcare systems in ensuring the quality of medical services, management efficiency, speed of information exchange, and continuity of patient care. As a result of the rapid introduction of digital technologies into modern medical practice, the processes of diagnosis, treatment, monitoring, and statistical reporting in healthcare institutions are being significantly improved. Along with the advantages of electronic healthcare systems, the study also examines the challenges associated with their implementation in practice. In particular, the importance of electronic medical records, telemedicine, laboratory information systems, electronic prescriptions, and digital management platforms in medicine is highlighted. According to the results of the study, electronic healthcare systems increase the speed, accuracy, and transparency of medical care; however, their full effectiveness directly depends on technical infrastructure, staff qualifications, information security, and the digital skills of users.

Keywords: electronic healthcare, digital medicine, electronic medical record, telemedicine, information system, quality of medical services, healthcare management, efficiency.

Kirish

Elektron sog'liqni saqlashning ahamiyati pandemiya davrida yanada oshdi, chunki masofaviy tibbiy xizmatlar va telemedicine zaruriyatga aylandi. Biroq, ushbu tizimlarni muvaffaqiyatli joriy etish uchun mustahkam nazariy va huquqiy asos talab etiladi. Mazkur tadqiqotning maqsadi elektron sog'liqni saqlashni joriy etishning nazariy konseptual asoslarini tahlil qilish va huquqiy jihatlarini o'rganishdan iborat. Tadqiqot jarayonida sistematik adabiyotlar tahlili metodi qo'llanildi. So'nggi yillarda dunyo miqyosida sog'liqni saqlash tizimini modernizatsiya qilish jarayonida raqamli texnologiyalar alohida ahamiyat kasb etmoqda. Tibbiyot sohasida axborot-kommunikatsiya texnologiyalaridan foydalanish nafaqat kasalliklarni aniqlash va davolash sifatini oshirmoqda, balki sog'liqni saqlash muassasalari faoliyatini boshqarishning yangi modelini

shakllantirmoqda. Shu jihatdan elektron sog‘liqni saqlash tizimlari zamonaviy tibbiy xizmat ko‘rsatishning ajralmas tarkibiy qismiga aylanib bormoqda.

Elektron sog‘liqni saqlash tizimi deganda tibbiyot sohasidagi ma‘lumotlarni yig‘ish, saqlash, qayta ishlash, uzatish va ulardan boshqaruv hamda klinik qaror qabul qilishda foydalanishga xizmat qiluvchi raqamli platformalar majmui tushuniladi. Bunga elektron tibbiy kartalar, elektron navbat, telemeditsina, elektron retsept, tibbiy tasvirlarni saqlash tizimlari, laborator axborot tizimlari va statistik monitoring platformalari kiradi. Mazkur vositalar yordamida bemor haqidagi ma‘lumotlar yaxlit holda saqlanadi, tibbiyot xodimlari o‘rtasida axborot almashinuvi tezlashadi, ortiqcha qog‘ozbozlik kamayadi va boshqaruv qarorlarining aniqligi ortadi.

An‘anaviy sog‘liqni saqlash tizimlarida ma‘lumotlarni qo‘lda yuritish, qog‘ozli hujjatlar bilan ishlash, bir muassasadan boshqasiga ma‘lumot uzatishdagi uzilishlar va inson omili bilan bog‘liq xatoliklar keng uchraydi. Bu holat, ayniqsa, ko‘p bosqichli diagnostika va davolash jarayonlarida yaqqol namoyon bo‘ladi. Natijada bemorga ko‘rsatiladigan xizmat sifati pasayishi, vaqt yo‘qotilishi va tibbiy resurslardan samarasiz foydalanish kuzatiladi. Elektron sog‘liqni saqlash tizimlari esa ushbu muammolarni kamaytirishga xizmat qiladi.

Bugungi kunda elektron sog‘liqni saqlash tizimlarining samaradorligi faqat texnik qulaylik bilangina emas, balki tibbiy, iqtisodiy va ijtimoiy natijalar bilan ham baholanadi. Ular yordamida bemorlar uchun qulaylik yaratish, shifokorlarning ish yukini optimallashtirish, davolashda uzluksizlikni ta‘minlash, ma‘lumotlarning yo‘qolib ketishini oldini olish, shuningdek, aholi salomatligi ko‘rsatkichlari bo‘yicha tezkor tahlil olib borish imkoniyati paydo bo‘ladi. Shu bilan birga, har qanday raqamli tizimni joriy etish ma‘lum tashkiliy, moliyaviy va huquqiy muammolarni ham yuzaga keltiradi.

Mazkur maqolaning maqsadi elektron sog‘liqni saqlash tizimlarining samaradorligini ilmiy jihatdan tahlil qilish, ularning afzalliklari va cheklovlarini ochib berish hamda tibbiy amaliyotdagi ahamiyatini yoritishdan iborat.

Tadqiqot metodologiyasi

Mazkur tadqiqot elektron sog‘liqni saqlash tizimlarining nazariy va amaliy jihatlarini o‘rganishga qaratilgan bo‘lib, unda kompleks yondashuvdan foydalanildi. Tadqiqot jarayonida tahliliy, qiyosiy, tizimli va umumlashtiruvchi usullar qo‘llanildi. Avvalo, elektron sog‘liqni saqlash tizimlarining mohiyati, tarkibiy qismlari va asosiy funksiyalarini aniqlash maqsadida mavjud ilmiy adabiyotlar, ilmiy maqolalar, o‘quv manbalari va tibbiy boshqaruvga oid nazariy qarashlar o‘rganildi.

Tadqiqotning metodologik asosini sog‘liqni saqlashni raqamlashtirish bo‘yicha ilmiy yondashuvlar tashkil etdi. Elektron tibbiy karta, elektron retsept, telemeditsina, masofaviy monitoring, laborator axborot tizimlari va ma‘lumotlar bazalarini boshqarish platformalari alohida yo‘nalishlar sifatida ko‘rib chiqildi. Ularning samaradorligini baholashda bir necha mezonlarga e‘tibor qaratildi: xizmat ko‘rsatish tezligi, tibbiy hujjatlar bilan ishlash qulayligi, klinik qaror qabul qilish sifati, iqtisodiy tejamkorlik, ma‘lumotlarning aniqligi va axborot xavfsizligi. Qiyosiy tahlil usuli yordamida an‘anaviy qog‘ozli boshqaruv tizimi bilan elektron tizimlarning farqli jihatlari solishtirildi. Bunda hujjat aylanishi, bemorlarni ro‘yxatga olish, kasallik tarixini yuritish, laborator natijalarni olish va shifokorlar o‘rtasidagi axborot almashinuvi ko‘rsatkichlari nazariy jihatdan baholandi. Tizimli tahlil usuli orqali elektron sog‘liqni saqlash tizimining faqat alohida dastur emas, balki diagnostika, davolash, profilaktika va boshqaruvni birlashtiruvchi yagona axborot makoni ekanligi asoslab berildi.

Tadqiqot davomida elektron tizimlarning samaradorligiga ta‘sir qiluvchi omillar ham tahlil qilindi. Jumladan, texnik infratuzilmaning rivojlanganlik darajasi, internet tarmog‘ining sifati, tibbiyot xodimlarining raqamli savodxonligi, dasturiy ta‘minotning foydalanuvchi uchun qulayligi, axborot xavfsizligi talablari va normativ-huquqiy asoslar o‘rganildi. Ushbu omillar elektron sog‘liqni saqlash tizimlarining real amaliyotda qay darajada samarali ishlashini belgilovchi muhim shartlar sifatida baholandi.

Shuningdek, tadqiqotda umumlashtirish usuli asosida elektron sog‘liqni saqlash tizimlarining tibbiyot amaliyotidagi istiqbollari va mavjud muammolaridan kelib

chiqqan holda tegishli xulosalar ishlab chiqildi. Shu tariqa, maqolada mavzuning nazariy asoslari bilan amaliy ahamiyati o'rtasidagi bog'liqlik ilmiy nuqtai nazardan yoritildi.

Natijalar

Tadqiqot natijalari elektron sog'liqni saqlash tizimlari sog'liqni saqlash muassasalarida xizmat ko'rsatish sifatini oshirishda muhim o'rin tutishini ko'rsatdi. Eng avvalo, elektron tizimlar bemor haqidagi ma'lumotlarni markazlashgan holda saqlash imkonini beradi. Bu esa kasallik tarixi, laborator tahlil natijalari, tashxislar, tavsiya etilgan dori vositalari va o'tkazilgan muolajalar haqidagi ma'lumotlarni bir joyda ko'rish imkonini yaratadi. Natijada shifokor bemorning umumiy holatini tez va to'liq baholay oladi.

Elektron tibbiy kartaning joriy etilishi tibbiy hujjatlar bilan ishlash jarayonini ancha yengillashtiradi. Qog'ozli hujjatlarda ma'lumotni topish uchun ko'p vaqt talab etilgan bo'lsa, elektron tizimda kerakli ma'lumot bir necha soniya ichida topiladi. Bu esa qabul vaqtini qisqartiradi va shifokorning bemor bilan to'g'ridan-to'g'ri ishlashiga ko'proq vaqt ajratish imkonini beradi. Bundan tashqari, tibbiy yozuvlarning standartlashtirilishi noto'g'ri yoki noaniq yozuvlar sonini kamaytiradi.

Telemeditsina platformalari ham elektron sog'liqni saqlash tizimlarining samaradorligini oshiruvchi muhim yo'nalish sifatida namoyon bo'ldi. Ular orqali uzoq hududlarda yashovchi bemorlarga masofadan turib maslahat berish, ayrim surunkali kasalliklar monitoringini olib borish, tor mutaxassislar bilan bog'lanish imkoniyati yaratiladi. Bu, ayniqsa, transport infratuzilmasi cheklangan yoki mutaxassislar yetishmaydigan hududlar uchun katta ahamiyatga ega.

Elektron retsept tizimi dori vositalarini tayinlash va nazorat qilish jarayonida qulaylik yaratadi. Ushbu tizim dori vositalarining noto'g'ri yoki takror buyurilishini kamaytiradi, dorilar o'rtasidagi o'zaro ta'sir xavfini aniqlashga yordam beradi hamda farmatsevtik nazoratni kuchaytiradi. Natijada dori xavfsizligini ta'minlash imkoniyati oshadi. Shu bilan birga, elektron retsept tizimi bemorlar uchun ham qulaylik yaratib, dori olish jarayonini soddalashtiradi.

Laborator axborot tizimlari va diagnostik qurilmalar bilan integratsiyalashgan platformalar tibbiy natijalarning tezkorligini oshiradi. Tahlil natijalari avtomatik ravishda elektron bazaga yuklanishi tufayli inson omiliga bog‘liq xatoliklar kamayadi. Shifokor laborator yoki instrumental tekshiruv natijalarini tezda qabul qilib, davolash taktikasini o‘z vaqtida belgilashi mumkin bo‘ladi. Bu holat ayniqsa shoshilinch tibbiy yordam va reanimatsiya amaliyotida muhimdir.

Tadqiqot davomida boshqaruv samaradorligi ham elektron sog‘liqni saqlash tizimlarining muhim natijasi sifatida qayd etildi. Raqamli tizimlar orqali muassasa rahbariyati bemor oqimi, kasalliklar tarkibi, dori vositalari sarfi, tibbiyot xodimlari faoliyati va statistik ko‘rsatkichlarni real vaqt rejimida kuzatib borishi mumkin. Bunday monitoring resurslarni oqilona taqsimlash, muammoli yo‘nalishlarni tez aniqlash va boshqaruv qarorlarini aniq dalillarga asoslanib qabul qilish imkonini beradi.

Biroq natijalar shuni ham ko‘rsatdiki, elektron sog‘liqni saqlash tizimlarining samaradorligi barcha sharoitlarda bir xil namoyon bo‘lavermaydi. Tizimning samarali ishlashi uchun zamonaviy kompyuter texnikasi, barqaror internet aloqasi, uzluksiz elektr ta‘minoti va sifatli dasturiy vositalar talab etiladi. Bundan tashqari, tibbiyot xodimlarining yangi tizimlarga moslashuvi ham muhim omil hisoblanadi. Agar foydalanuvchilarda yetarli ko‘nikma bo‘lmasa yoki tizim interfeysi murakkab bo‘lsa, samaradorlik kutilgan darajada bo‘lmasligi mumkin.

Muhokama

Olingan natijalar elektron sog‘liqni saqlash tizimlari tibbiy xizmat ko‘rsatish sifatini oshirishda juda katta imkoniyatlarga ega ekanini tasdiqlaydi. Ayniqsa, ma‘lumotlarning yaxlitligi va tezkorligi klinik qaror qabul qilish sifatiga ijobiy ta‘sir ko‘rsatadi. Shifokorning bemor tarixiga tezkor kirish imkoniga ega bo‘lishi noto‘g‘ri tashxis qo‘yish xavfini kamaytiradi, takroriy tekshiruvlarni qisqartiradi va davolashni individuallashtirishga yordam beradi. Bu esa zamonaviy tibbiyotning asosiy tamoyillaridan biri bo‘lgan bemorga yo‘naltirilgan yondashuvni kuchaytiradi.

Elektron sog'liqni saqlash tizimlarining samaradorligini faqat texnologik ustunliklar bilan cheklab bo'lmaydi. Ular tibbiyotning tashkiliy modelini ham o'zgartiradi. An'anaviy tizimda ko'pincha alohida bo'limlar o'rtasida axborot uzilishi kuzatiladi, holbuki elektron tizim ushbu bo'g'inlarni yagona axborot makoniga birlashtiradi. Natijada poliklinika, shifoxona, laboratoriya, dorixona va boshqaruv bo'g'inlari o'rtasidagi hamkorlik mustahkamlanadi. Bu esa bemorga ko'rsatiladigan xizmatning uzluksizligi va ketma-ketligini ta'minlaydi.

Shu bilan birga, elektron sog'liqni saqlash tizimlarining joriy etilishi bilan bog'liq qator muammolar ham mavjud. Eng muhim masalalardan biri axborot xavfsizligi hisoblanadi. Tibbiy ma'lumotlar shaxsiy va maxfiy ma'lumotlar toifasiga kirgani sababli ularni himoya qilish yuqori darajada ta'minlanishi lozim. Agar ma'lumotlar bazasi yetarli himoyalangan bo'lsa, noqonuniy kirish, ma'lumotlarning yo'qolishi yoki o'zgartirilishi xavfi paydo bo'ladi. Bu esa nafaqat tibbiy faoliyatga, balki bemorlarning huquq va manfaatlariga ham salbiy ta'sir ko'rsatadi.

Yana bir muhim jihat — kadrlar tayyorgarligi. Elektron tizim qanchalik mukammal bo'lmasin, undan foydalanuvchilar tizimdan to'g'ri foydalanishni bilmasa, kutilgan natijaga erishib bo'lmaydi. Shu sababli tibbiyot xodimlarini muntazam ravishda raqamli texnologiyalar bilan ishlashga o'qitish zarur. Bunda nafaqat dasturdan texnik foydalanish, balki elektron ma'lumotlar bilan ishlash madaniyati, axborot xavfsizligi va raqamli etikaga oid ko'nikmalar ham shakllantirilishi kerak.

Muhokama jarayonida iqtisodiy samaradorlik masalasi ham alohida ahamiyatga ega ekanligi aniqlandi. Dastlab elektron sog'liqni saqlash tizimlarini joriy etish ma'lum darajada katta moliyaviy xarajat talab qiladi. Serverlar, kompyuterlar, dasturiy ta'minot, texnik xizmat ko'rsatish va xodimlarni tayyorlash uchun mablag' zarur bo'ladi. Biroq uzoq muddatli istiqbolda qog'oz xarajatlarning kamayishi, vaqt tejilishi, takroriy tahlillar sonining qisqarishi va boshqaruv optimallasuvi hisobiga iqtisodiy foyda kuzatiladi. Demak, bunday tizimlar qisqa muddatda emas, balki o'rta va uzoq muddatli rivojlanish nuqtai nazaridan baholanishi lozim.

Shuningdek, elektron sog‘liqni saqlash tizimlarining samaradorligi hududlar o‘rtasidagi tenglikni ta‘minlashda ham muhim omil bo‘lishi mumkin. Raqamli platformalar yordamida chekka hududlardagi bemorlar malakali mutaxassislardan maslahat olish imkoniga ega bo‘ladi. Bu esa tibbiy xizmatlardan foydalanish imkoniyatini kengaytiradi. Ayniqsa, surunkali kasalliklarga ega bemorlar, keksa yoshdagilar va nogironligi bo‘lgan shaxslar uchun masofaviy xizmatlar sezilarli qulaylik yaratadi.

Umuman olganda, elektron sog‘liqni saqlash tizimlarining samaradorligi ko‘p omilli tushuncha bo‘lib, uning muvaffaqiyati texnologiya, boshqaruv, huquqiy baza, kadrlar salohiyati va foydalanuvchi madaniyatining uyg‘unligiga bog‘liq. Demak, bunday tizimlarni joriy etish faqat texnik loyiha sifatida emas, balki sog‘liqni saqlashni strategik rivojlantirish vositasi sifatida ko‘rilishi maqsadga muvofiqdir.

Xulosa

Elektron sog‘liqni saqlash tizimlari zamonaviy tibbiyotning muhim tarkibiy qismi bo‘lib, ular sog‘liqni saqlash muassasalarida klinik, tashkiliy va boshqaruv jarayonlarini takomillashtirishga xizmat qiladi. Tadqiqot natijalari shuni ko‘rsatdiki, ushbu tizimlar bemor ma‘lumotlarini markazlashgan holda saqlash, shifokorlar o‘rtasida tezkor axborot almashinuvi, tibbiy hujjatlar bilan ishlashni soddalashtirish, telemeditsina imkoniyatlarini kengaytirish va boshqaruv samaradorligini oshirishda katta ahamiyatga ega.

Elektron tibbiy karta, elektron retsept, laborator axborot tizimlari va masofaviy konsultatsiya platformalari tibbiy xizmatning tezkorligi va aniqligini oshiradi. Shu bilan birga, qog‘ozli ish yuritish hajmining kamayishi, takroriy tekshiruvlarning oldi olinishi va resurslardan oqilona foydalanish iqtisodiy samaradorlikni ham ta‘minlaydi. Biroq tizimlarning to‘laqonli samaradorligi texnik baza, dasturiy ta‘minot sifati, xodimlarning raqamli ko‘nikmalari va axborot xavfsizligi talablarining qay darajada ta‘minlanganiga bog‘liq.

Shu sababli elektron sog‘liqni saqlash tizimlarini joriy etishda kompleks yondashuv zarur. Ya‘ni, infratuzilmani rivojlantirish, tibbiyot xodimlarini o‘qitish,

ma'lumotlarni himoya qilish mexanizmlarini kuchaytirish va yagona standartlashtirilgan platformalarni yaratish muhimdir. Kelgusida bunday tizimlarni yanada takomillashtirish sog'liqni saqlash sifati, qulayligi va shaffofligini oshirishga xizmat qiladi.

Foydalanilgan adabiyotlar

1. Abdullayev A.A. Sog'liqni saqlashda raqamli texnologiyalarni joriy etishning nazariy asoslari. – Toshkent: Tibbiyot nashriyoti, 2022.
2. Karimov Sh.R., Ismoilova D.T. Elektron tibbiy axborot tizimlari va ularning amaliy ahamiyati // Tibbiyot va axborot texnologiyalari. – 2023. – №2. – B. 45–52.
3. Rasulov B.N. Telemeditsina va masofaviy tibbiy xizmatlarning rivojlanish istiqbollari // Zamonaviy tibbiyot muammolari. – 2021. – №4. – B. 67–73.
4. Yuldasheva M.K. Tibbiy ma'lumotlar xavfsizligini ta'minlashda raqamli yondashuvlar // Sog'liqni saqlash boshqaruvi. – 2022. – №1. – B. 30–36.
5. Ahmedov Q.S. Elektron sog'liqni saqlash tizimlarida boshqaruv samaradorligi // Tibbiy boshqaruv va statistika. – 2024. – №3. – B. 18–25.
6. Tursunov I.J. Sog'liqni saqlashda elektron hujjat aylanishi va uning afzalliklari. – Samarqand, 2021.
7. Jo'rayev F.M., Sattorova N.A. Zamonaviy shifoxonalarda elektron tibbiy kartalarning o'rni // Klinika va innovatsiya. – 2023. – №5. – B. 55–61.
8. Usmonova L.R. Tibbiyot tizimida axborot texnologiyalari: muammo va yechimlar. – Buxoro, 2020.