TIBBIYOT SOHASIDAGI INNOVATSION G‘OYALAR.

Isaqova Shirina Sodiqjon qizi
Toshkent tibbiyot akademiyasi 4-bosqich talabasi.



Annotatsiya

2024-yilda texnologiya yutuqlari butun dunyo bo‘ylab sog‘liqni saqlashni ko‘rsatish usulini o‘zgartiradi. “Sog‘liqni saqlashning kelajagi bemor tajribasini oshiradigan buzuvchi texnologiyalarni ishga tushirish qobiliyati, ambitsiyalari va qarashlariga ega bo‘lganlar tomonidan belgilanadi”, dedi Ken Vashington, Medtronic kompaniyasining katta vitse-prezidenti va texnologiya va innovatsiyalar bo‘yicha bosh mutaxassisi. "Men ishonamanki, 2024 yil. Agar biz ko‘proq bemorlarga xizmat ko‘rsatish va ularga yaxshiroq xizmat ko‘rsatish uchun innovatsiyalar sur’atini tezlashtira olsak, sog‘liqni saqlash texnologiyalari sanoati uchun yutuq yili bo‘ladi.

Kalit so‘zlar: teletibbiyot texnologiyalar, loyihalar, sun’iy intellekt, molekulalar, innovatsiyalar, kimyoviy reaksiyalar, dorilar, tashxislash, davolash, sog‘liqni saqlash.

Аннотация

В 2024 году технологические достижения изменят способы оказания медицинской помощи во всем мире. «Будущее здравоохранения будет определяться теми, кто обладает

способностью, амбициями и видением запускать революционные технологии, улучшающие качество обслуживания пациентов», — сказал Кен Вашингтон, старший вице-президент Medtronic и главный директор по технологиям и инновациям. «Я считаю, что 2024 год станет годом прорыва для индустрии медицинских технологий, если мы сможем ускорить темпы инноваций, чтобы обслуживать больше пациентов и лучше их обслуживать».

Ключевые слова: телемедицинские технологии, проекты, искусственный интеллект, молекулы, инновации, химические реакции, лекарства, диагностика, лечение, здравоохранение.

Key words: telemedicine technologies, projects, artificial intelligence, molecules, innovations, chemical reactions, drugs, diagnosis, treatment, health care.

Abstract

In 2024, technological advances will change the way healthcare is delivered worldwide. "The future of healthcare will be defined by those with the ability, ambition and vision to launch disruptive technologies that enhance the patient experience," said Ken Washington, Medtronic's senior vice president and chief technology and innovation officer. "I believe 2024 will be a breakthrough year for the health technology industry if we can accelerate the pace of innovation to serve more patients and better serve them."

Tibbiyot sohasidagi texnologik tadqiqotlarning tezkor tabiati har yili ortib bormoqda va 2023 yil ham bundan farq qilmaydi. Jadvallarda bir nechta tibbiy texnologiyalar bor va ular 2023-yilda rivojlanishda davom etadi. Tibbiyot buyumlari interneti (IoMT)dagi yutuqlardan tortib raqamlashtirilgan aloqa usullarigacha, 2023-yilda ushbu eng yaxshi to‘rtta trend tibbiyot texnologiyalari yaxshilash uchun katta salohiyatga ega. sog‘liqni saqlash va tadqiqot, bemorlar tajribasini yaxshilash va xodimlarning samaradorligini oshirish.

1. Kiyiladigan tibbiy asboblar: So‘nggi paytlarda tibbiy buyumlar internet (IoMT) sohasida yutuqlar bo‘ldi , bu tibbiy asboblar, sog‘liqni saqlash dasturlari va axborot texnologiyalari tarmog‘iga tegishli bo‘lib, ularning barchasi ma’lumotlarni uzluksiz almashish uchun bir-biri bilan gaplashadi. Garchi taqiladigan tibbiy asboblar har doim ham "yangi" bo‘lmasa-da, bu qurilmalarda yaxshilangan texnologik yaxshilanishlar. Kiyinadigan tibbiy asboblar sezgirligining tez yaxshilanishi sog‘liqni saqlash iste’molchilari tomonidan qon bosimi yoki yurak urishi kabi salomatlik belgilarining kundalik monitoringini rag‘batlantirmoqda. Aqlli soatlar (Apple Watch, Fitbit) kabi taqiladigan qurilmalar odamlarga o‘zlarining sog‘lig‘i va sog‘lig‘ini yaxshilash faoliyatini kuzatish imkonini beradi, bu ularga jiddiy xavf ko‘rsatkichlari haqida ogohlantirish va umumiy sog‘lig‘ini yaxshilash va nazorat qilish imkonini beradi. Muvaffaqiyatlar hatto harakat darajasi, uyqu rejimi va yurak urish tezligi orqali ruhiy kasalliklarni aniqlay oladigan taqiladigan qurilmalar bo‘yicha tadqiqotga olib keldi . Android/iOS-ga hamroh bo‘lgan ilovalarning ko‘payishi shifokorlarga jismoniy anormalliklarni yaxshiroq aniqlash uchun masofaviy sinxronlash orqali ushbu o‘qishlarga kirish imkoniyatini yaratmoqda. 2023-yilda biz taqiladigan tibbiy asboblar tarmoqqa kirish/chiqish nuqtalari (chekka qurilmalar) vazifasini bajarishga qodir bo‘lishini taxmin qilamiz, ya’ni ular protsessorlar bilan jihozlangan va qurilma ichidagi tahlillardan foydalanish imkoniyatiga ega bo‘ladi. Bu qurilma va qayta ishlanadigan bulut o‘rtasida ma’lumotlarni oldinga va orqaga yuborish zaruratini yo‘qotib, bemorning maxfiyligi va tezligini oshiradi.

2. Sun’iy intellekt:Yangi molekulalar va innovatsion dorilarni doimiy ravishda izlash ko‘p vaqt va resurslarni talab qiladi. Amerika farmetsevlarining ishlab chiqaruvchi xodimlari ma’lumotlariga ko‘ra , 5000 nomzod dori-darmonlardan faqat 5 tasi odamlarda klinik sinovdan o‘tkaziladi; bundan tashqari I bosqichga yetganlarning atigi 10 foizi bozorga chiqish uchun xavfsizdir. Mashinani o‘rganish (ML) algoritmlari inson tomonidan boshqariladigan dori-darmonlarni kashf qilish bo‘yicha tibbiy tadqiqotlardan ancha oldinda bo‘lishi mumkin va sog‘liqni saqlashda AI/ML vositalari bozori 2023 yilda 20 million dollarga yetishi prognoz qilinmoqda. Darhaqiqat, 2020 yil yanvar oyida Exscientia nomli britaniyalik startap obsesif-kompulsiv buzuqlikni (OKB) davolash uchun klinik sinovlarga kirish uchun faqat mashinani

o‘rganish orqali ishlab chiqarilgan birinchi dorini yaratdi. Bu bor-yo‘g‘i 12 oyda yakunlandi, dori ishlab chiqarishning odatiy vaqti esa taxminan 5 yil. Kimyoviy reaktsiyalarni simulyatsiya qilish uchun ushbu zamonaviy AI modellaridan foydalangan holda, biotexnologiya sanoati qimmatbaho dori-darmonlarni kashf qilishni oshirish uchun laboratoriya sinovlari samaradorligini sezilarli darajada oshirishi mumkin. AI/ML texnologiyalari allaqachon sog‘liqni saqlash va klinik tadqiqotlar ekotizimiga chuqur kiritilgan bo‘lsa-da, 2023-yilda dori vositalarini ishlab chiqishda yordam berish uchun yangi AI/ML texnologiyalarini ishlab chiqishda davom etishini taxmin qilamiz.

3. Nanotibbiyot: Hali nisbatan yaqinda bo‘lsa-da, 2023-yildan boshlab nanotexnologiyaning mavjudligi bizning qo‘limizdan keladi. Garvard universiteti, Tafts universiteti va Vermont universitetida o‘tkazilgan tadqiqot “ksenobotlar” deb nomlangan kichik o‘z o‘zini ko‘paytiruvchi orgonizmlarni muvaffaqiyatli yaratishga erishildi. *Xenopus laevis* embrionlarining ildiz hujayralari ; AI tomonidan boshqariladigan kompyuter simulyatsiyasidan foydalangan holda, tadqiqotchilar ushbu organizmlarning shakllarini boshqarishga muvaffaq bo‘lishdi. Bunday ixtiro inson organizmidagi saraton hujayralarini yumshatish uchun saraton tadqiqotlarida yoki okeanda mavjud bo‘lgan zararli mikroplastmassalarni yig‘ish bo‘yicha ekologik tadqiqotlarda sezilarli yutuqlarga erishish imkoniyatini ochadi . 2023-yilda biz nanotibbiyotning halokatli genetik, onkologik va otoimmün kasalliklarni tashxislash va davolashda qanday rol o‘ynashi haqida aniqroq tasavvurga ega bo‘lishimiz mumkin.

4. Teletibbiyot: 2020 yilda global COVID-19 pandemiyasi rasman e’lon qilinganida, dunyo to‘satdan onlayn rejimga o‘tish va raqamli aloqani qabul qilish uchun keskin o‘rganish egri chizig‘iga duch keldi. Yil davomida internet, videokonferensaloqa vositalari va hattoki striming xizmatlaridan foydalangan holda tibbiy yordam ko‘rsatishning ushbu masofaviy usullari standart amaliyotga aylandi. Bugungi kunda Xitoyda internet shifoxonalari tobora kengayib bormoqda va Xitoyninh tibbiy sanoatiga ko‘proq telesog‘liqni saqlash aloqalarini integratsiya qilish bo‘yicha tadqiqotlar davom etmoqda. 5G simsiz aloqasi mavjudligi bilan masofaviy tibbiy xizmatlar AQShda ham keng tarqalmoqda, bu shifokorlar yukini kamaytirishga, muassasalar xarajatlarini kamaytirishga va ko‘proq bemorlar uchun tibbiy xizmatdan foydalanish imkoniyatini yaxshilashga yordam beradi. Ushbu masofaviy manbalar bir qator tibbiyot sohalarida, xususan, telepsixiatriya bilan ruhiy salomatlikni saqlashda va’da beradi, ammo ular klinik sinov ishtirokchilari uchun tez-tez sayohat qilish kabi bemorlarning og‘riqli nuqtalarini ham yaxshilashi mumkin. Shaxsiy tibbiy yordam ko‘rsatish xarajatlari o‘sishda davom etayotgan va tibbiy va klinik xodimlarning global tanqisligi davom etayotganligi sababli, biz telemeditsina va masofaviy tibbiy yordamning barcha turlari 2023 yilda o‘sib borayotgan tendentsiya bo‘lishini taxmin qilamiz.

5. Klinik sinovlaringiz uchun tibbiy texnologiya tendetsiyalaridan xabardor bo‘lish uchun ishonchli CRO dan foydalaning: Tibbiy texnologiyalar yangiliklari ko‘pincha sog‘liqni saqlash va klinik modellashtrish olamiga qanday ta’sir qilishini oldindan aytib bo‘lmaydi . Ushbu beshta tendentsiyali texnologiya 2023 yilda bemorlarga sezilarli ta’sir va’da qilsa-da, ular hozirgi rivojlanishdagi cheksiz yutuqlarning bir lahzasidir. Sog‘liqni saqlash texnologiyasi har yili tez sur’atlar bilan rivojlanmoqda va biofarma/biotexnologiya sanoati ushbu yaqinlashib kelayotgan innovatsiyalardan birini yoki ko‘pini qo‘llashni davom ettirishi kerak.

Biotexnologiya/Biofarma buni amalga oshirishning usullaridan biri Vial, PPD, IQVIA, Innovaderm, Syneos va Medpace kabi yetakchi kontrakt tadqiqot tashkilotlari (CRO) yordamiga murojaat qilishdir . CRO ning asosiy ustuvor yo‘nalishi biotexnologiya, farmatsevtika va tibbiy asboblar ishlab chiqaruvchilari uchun klinik sinovlarni boshqarish bo‘yicha keng qamrovli xizmatlarni taqdim etishdan iborat. CRO‘lar biotexnologiya sanoati uchun klinik sinov jarayonlarini soddalashtirish va yangi dori-darmonlar, qurilmalar va texnologiyalarni bozorga chiqarish tezligini oshirish bo‘yicha tajriba uchun manbadir. Bundan tashqari, sog‘liqni saqlash texnologiyasi yaqinda katta yutuqlarga erishgan bo‘lsa-da, klinik sinov sanoati ularni amaliyotga tatbiq etishda sekinroq bo‘ldi. Muvaffaqiyatli va samarali klinik sinovlar uchun texnologik yutuqlar bilan dolzarb bo‘lgan CRO ni tanlash juda muhimdir. Texnologik mutaxassis

EDC, eSORCE, EMR va ePRO kabi raqamli vositalardan fayllarni oson boshqarish, soddalashtirilgan ma'lumotlarni yig'ish va bemorlarni ko'proq jalb qilish uchun ham foydalanishi kerak. Siz AI/ML yoki inson tomonidan boshqariladigan dori vositalarini ishlab chiqishni xohlaysizmi, eng samarali va tejamkor klinik sinovlarni boshqarish xizmatlarini taqdim etuvchi ishonchli hamkoringiz borligini bilish muhimdir. VIAL HEALTH TECHNOLOGY - bu yangi avlod, texnologiyaga asoslangan kontrakt tadqiqot tashkiloti (CRO) bo'lib, klinik sinov xizmatlarini yaxshiroq, tezroq va arzonroq taqdim etadi. Vial oftalmologiya, onkologiya, nevrologiya, kardiologiya, dermatologiya va gastroenterologiya kabi ko'plab terapevtik sohalarda ixtisoslashtirilgan CRO xizmatlarini yaratdi. Bizning CRO ilmiy maslahatchilar, texnologiya mutaxassislari va ClinOps rahbarlaridan iborat guruh tomonidan qo'llab-quvvatlanadi, ular strategiya va yo'nalish bo'yicha ma'lumotlarni ko'rib chiqadilar va taqdim etadilar. Vial eng yaxshi tadqiqot saytlarini boshqarish bo'yicha 150 dan ortiq yillik tajribaga asoslangan. Raqobatbardosh bo'lib qolish va mijozlarga qo'shimcha qiymatli yechimlarning to'liq spektrini taklif qilish uchun Vial texnologik mahsulotlarga katta miqdorda sarmoya kiritadi va klinik tadqiqotlardagi eng yangi texnologiyalar, texnikalar va vositalardan xabardor bo'lib turadi.

Flakonda sinovlarning maksimal samaradorlik bilan o'tkazilishini ta'minlaydigan yagona uzluksiz ulangan tizim mavjud:

- **Vial Electronic Source (eSource)** - elektron manbada dastlabki ma'lumotlarni olish imkonini beruvchi raqamli tizim.
- **Vial Electronic Data Capture (EDC)** - mavzu ma'lumotlarini yozib olish va saqlash uchun ishlatiladigan elektron tizim.
- **Vial Elektron Bemor tomonidan Hisobot qilingan Natija (ePRO)** – sinovdagi bemorlar uchun mos va sozlanishi mumkin bo'lgan iste'molchi darajasidagi, mobil bemor tajribasi.

Foydalanilgan adabiyotlar ro'yxati:

1. https://www.medtronic.com/en-us/index.html
2. https://my.clevelandclinic.org/canada
3. **International Journal of Innovative Research in Medical Scienc Open Access Publication ISSN: 2455-8737**
4. https://www.auctoresonline.org/journals/new-medical-innovations-and-research