



New Day in Medicine
Новый День в Медицине

NDM



TIBBIYOTDA YANGI KUN

Ilmiy referativ, marifiy-ma'naviy jurnal



AVICENNA-MED.UZ



ISSN 2181-712X.
EISSN 2181-2187

4 (90) 2026

Сопредседатели редакционной коллегии:

**Ш. Ж. ТЕШАЕВ,
А. Ш. РЕВИШВИЛИ**

Ред. коллегия:
М.И. АБДУЛЛАЕВ
А.А. АБДУМАЖИДОВ
Р.Б. АБДУЛЛАЕВ
Л.М. АБДУЛЛАЕВА
А.Ш. АБДУМАЖИДОВ
М.А. АБДУЛЛАЕВА
Х.А. АБДУМАДЖИДОВ
Б.З. АБДУСАМАТОВ
У.О. АБИДОВ
М.М. АКБАРОВ
Х.А. АКИЛОВ
М.М. АЛИЕВ
С.Ж. АМИНОВ
Ш.Э. АМОИВ
Ш.М. АХМЕДОВ
Ю.М. АХМЕДОВ
С.М. АХМЕДОВА
Т.А. АСКАРОВ
М.А. АРТИКОВА
Д.Т. АШУРОВА
Ж.Б. БЕКНАЗАРОВ (главный редактор)
Е.А. БЕРДИЕВ
Б.Т. БУЗРУКОВ
Р.К. ДАДАБАЕВА
М.Н. ДАМИНОВА
К.А. ДЕХКОНОВ
Э.С. ДЖУМАБАЕВ
А.А. ДЖАЛИЛОВ
Н.Н. ЗОЛотова
А.Ш. ИНОЯТОВ
С. ИНДАМИНОВ
А.И. ИСКАНДАРОВА
А.С. ИЛЪЯСОВ
Э.Э. КОБИЛОВ
А.М. МАННАНОВ
Д.М. МУСАЕВА
Т.С. МУСАЕВ
М.Р. МИРЗОЕВА
Ф.Г. НАЗИРОВ
Н.А. НУРАЛИЕВА
Ф.С. ОРИПОВ
Б.Т. РАХИМОВ
Х.А. РАСУЛОВ
Ш.И. РУЗИЕВ
С.А. РУЗИБОВЕВ
С.А. ГАФФОРОВ
С.Т. ШАТМАНОВ (Кыргызстан)
Ж.Б. САТТАРОВ
Б.Б. САФОВЕВ (отв. редактор)
И.А. САТИВАЛДИЕВА
Ш.Т. САЛИМОВ
Д.И. ТУКСАНОВА
М.М. ТАДЖИЕВ
А.Ж. ХАМРАЕВ
Б.Б. ХАСАНОВ
Д.А. ХАСАНОВА
Б.З. ХАМДАМОВ
Э.Б. ХАККУЛОВ
Г.С. ХОДЖИЕВА
А.М. ШАМСИЕВ
А.К. ШАДМАНОВ
Н.Ж. ЭРМАТОВ
Б.Б. ЕРГАШЕВ
Н.Ш. ЕРГАШЕВ
И.Р. ЮЛДАШЕВ
Д.Х. ЮЛДАШЕВА
А.С. ЮСУПОВ
Ш.Ш. ЯРИКУЛОВ
М.Ш. ХАКИМОВ
Д.О. ИВАНОВ (Россия)
К.А. ЕГЕЗАРЯН (Россия)
DONG JINCHENG (Китай)
КУЗАКОВ В.Е. (Россия)
Я. МЕЙЕРНИК (Словакия)
В.А. МИТИШ (Россия)
В.И. ПРИМАКОВ (Беларусь)
О.В. ПЕШИКОВ (Россия)
А.А. ПОТАПОВ (Россия)
А.А. ТЕПЛОВ (Россия)
Т.Ш. ШАРМАНОВ (Казахстан)
А.А. ЩЕГОЛОВ (Россия)
С.Н. ГУСЕЙНОВА (Азербайджан)
Prof. Dr. KURBANHAN MUSLUMOV (Azerbaijan)
Prof. Dr. DENIZ UYAK (Germany)

**ТИББИЁТДА ЯНГИ КУН
НОВЫЙ ДЕНЬ В МЕДИЦИНЕ
NEW DAY IN MEDICINE**

*Илмий-рефератив, маънавий-маърифий журнал
Научно-реферативный,
духовно-просветительский журнал*

УЧРЕДИТЕЛИ:

**БУХАРСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ
МЕДИЦИНСКИЙ ИНСТИТУТ
ООО «ТИББИЁТДА ЯНГИ КУН»**

Национальный медицинский
исследовательский центр хирургии имени
А.В. Вишневского является генеральным
научно-практическим
консультантом редакции

Журнал был включен в список журнальных
изданий, рецензируемых Высшей
Аттестационной Комиссией
Республики Узбекистан
(Протокол № 201/03 от 30.12.2013 г.)

РЕДАКЦИОННЫЙ СОВЕТ:

М.М. АБДУРАХМАНОВ (Бухара)
Г.Ж. ЖАРЫЛКАСЫНОВА (Бухара)
А.Ш. ИНОЯТОВ (Ташкент)
Г.А. ИХТИЁРОВА (Бухара)
Ш.И. КАРИМОВ (Ташкент)
У.К. КАЮМОВ (Тошкент)
Ш.И. НАВРУЗОВА (Бухара)
А.А. НОСИРОВ (Ташкент)
А.Р. ОБЛОКУЛОВ (Бухара)
Б.Т. ОДИЛОВА (Ташкент)
Ш.Т. УРАКОВ (Бухара)

4 (90)

2026
апрель

www.bsmi.uz
https://newdaymedicine.com
E: ndmuz@mail.ru
Тел: +99890 8061882

Received: 20.03.2026, Accepted: 06.04.2026, Published: 10.04.2026

UQK 616.12:004.8

SUNIY INTELLEKT VA MASHINAVIY ORGANISHNING KARDIOLOGIYADAGI ROLI

B.O. Musurmonov¹ Y.E. Rasulev^{1,2} A.X. Abdullayev^{1,2}

¹Toshkent Davlat Tibbiyot Universiteti, 100109 Toshkent, O'zbekiston Farobiy ko'chasi 2,
Tel: +998781507825 E-mail: info@tdmu.uz

²«Respublika ixtisoslashtirilgan terapiya va tibbiy rehabilitatsiya ilmiy-amaliy tibbiyot markazi»
DM, O'zbekiston, Toshkent shahri, Xurshid ko'chasi 4 uy Tel: +998-71-234-3321 Email:
info@therapy.uz

✓ Rezyume

Suniy intellekt va mashinaviy organish inson holatining deyarli barcha jihatlariga tasir otkazishga tayyor va kardiologiya bundan mustasno emas. Ushbu maqola kardiologiya sohasida hozirgi hamda kelajakdagi suniy intellekt va mashinaviy organishning ornini tahlil qiladi. Suniy intellekt bemorlarni kassaliklarini aniqlash tashxis qoyish va uni davolashda insonlarga komakchi bolaoladimi yoki kelajakda koplab insonlarni ihsiz qoldiradimi bu maqolada shular aks etadi. Shu bilan birga bu texnologiyalarning afzalliklari va cheklovlari ham korib chiqiladi.

Kalt so'zlari: kardilogiya, suniy intellect, tibbiyot.

РОЛЬ ИСКУССТВЕННОГО ИНТЕЛЛЕКТА И МАШИН В КАРДИОЛОГИИ

¹ Мусурмонов Б.О., ^{1,2}Расулев Ё.Э., ^{1,2}Абдуллаев А.Х.

¹ Ташкентский государственный медицинский университет, 100109 Ташкент, Узбекистан,
ул. Фаробия, 2, Тел: +998781507825 E-mail: info@tdmu.uz

²ГУ «Республиканский научно-прикладной медицинский центр специализированной
терапии и медицинской реабилитации», город Ташкент, Узбекистан, улица Хуршида 4,
Тел: +998-71-234-3321 Email: info@therapy.uz

✓ Резюме

Искусственный интеллект и машинное обучение способны повлиять практически на все аспекты жизни человека, и кардиология не является исключением. В этой статье анализируется текущая и будущая роль искусственного интеллекта и машинного обучения в области кардиологии. Эта статья покажет, сможет ли искусственный интеллект помочь людям в диагностике и лечении пациентов или же он оставит многих людей безработными в будущем. При этом также рассматриваются преимущества и ограничения этих технологий.

Ключевые слова: кардиология, искусственный интеллект, медицина.

THE ROLE OF ARTIFICIAL INTELLIGENCE AND MACHINES IN CARDIOLOGY.

Musurmanov B.O.¹ Rasulev Y.E.^{1,2} Abdullayev A.X.^{1,2}

¹ Tashkent State Medical University, 100109 Tashkent, Uzbekistan, 2 Farobiy Street,
Tel: +998781507825 E-mail: info@tdmu.uz

²SI "Republican Scientific and Applied Medical Center of Specialized Therapy and Medical
Rehabilitation" DM, Tashkent city, Uzbekistan, Khurshid street 4, Tel: +998-71-234-3321
Email: info@therapy.uz

✓ **Resume**

Artificial intelligence and machine learning have the potential to impact almost every aspect of human life, and cardiology is no exception. This article analyzes the current and future role of artificial intelligence and machine learning in the field of cardiology. This article will show whether artificial intelligence can help people diagnose and treat patients or whether it will leave many people unemployed in the future. The advantages and limitations of these technologies are also discussed.

Keywords: cardiology, artificial intelligence, medicine.

Dolzarbligi

Zamonaviy tibbiyot ko'plab muammolarga duch kelmoqda, jumladan ma'lumotlar hajmining ortishi, tashxisning murakkabligi va aniq davolashni tanlash zarurati. Sun'iy intellekt tibbiy diagnostika tezligi va sifatini sezilarli darajada oshirishi mumkin bo'lgan echimlarni taklif qiladi. Mashinani o'rganish va neyron tarmoq algoritmlari shifokorlarga katta hajmdagi ma'lumotlarni tahlil qilishda, naqshlarni aniqlashda va davolash bo'yicha tavsiyalarni shakllantirishda yordam beradi [5].

Jahon sog'liqni saqlash tashkiloti ma'lumotlariga ko'ra, 2030 yilga borib butun dunyo aholisi sog'liqni saqlash xizmatlaridan foydalanish imkoniyatiga ega bo'lishi uchun kam ta'minlangan mamlakatlarga yana 18 million tibbiyot xodimi kerak bo'ladi. Kelajakda aholi sonining ko'payishi, jamiyatning qarishi va kasalliklarning klinik ko'rinishining o'zgarishi tufayli vaziyat barqarorlashmaydi. Bu faqat yuqori malakali tibbiyot xodimlariga bo'lgan talabni oshiradi va tibbiy yordamdan foydalanishni qiyinlashtiradi. Shuning uchun innovatsion texnologiyalarda AI va mavzu sohasidagi bilimlar bazasi bo'lishi kerak. Ular shifokorlarni oddiy kundalik vazifalardan ozod qiladilar: tibbiy kartaga ma'lumot kiritish, kasallik tarixidan ko'plab ma'lumotlarni batafsil tahlil qilish va hokazo. Bu provayderlarga o'z vaqtlari va kuchlarini muhim diagnostika savollari va davolash qarorlarini hal qilishga yo'naltirish imkonini beradi. Zamonaviy sun'iy intellekt texnologiyalari sog'liqni saqlash tizimiga bemorlar va tibbiyot xodimlarining qoniqishini oshirishga, tibbiy xizmatlar narxini pasaytirishga va tibbiy yordam sifatini yaxshilashga yordam beradi [2].

Sun'iy intellekt (AI) mashinani o'rganish va uning kichik turini chuqur o'rganish kabi vositalardan foydalangan holda inson aqliga tayanadigan vazifalarni bajaradi. AI yurak-qon tomir tibbiyoti sohasiga kirib bordi va diagnostika, davolash, xavfni bashorat qilish, klinik yordam va dori vositalarini ishlab chiqishda inqilob qilish uchun tobora ko'proq foydalanilmoqda. Yurak yetishmovchiligi yuqori darajada tarqalgan va kasalxonaga yotqizilganidan keyin o'lim darajasi 30 kun ichida 10,4%, 1 yilda 22% va 5 yilda 42,3% ni tashkil qiladi. Yurak yetishmovchiligini erta aniqlash, yurak yetishmovchiligi bo'lgan bemorlarga xos bo'lgan tibbiy va jarrohlik aralashuvlarga rahbarlik qilish uchun juda muhimdir. Bunga 85% aniqligi aniqlangan neyron tarmoq (NN) modelining paydo bo'lishi bilan erishildi. AI yurakni tasvirlash usullaridan (masalan, exokardiyografi, kompyuter tomografiyasi, yurak MRT va boshqalar) va elektrokardiogramma yozuvlaridan olingan xom tasvir ma'lumotlarini algoritmi o'z ichiga olgan holda tahlil qilishda katta yordam berishi mumkin. Yurak yetishmovchiligi (YYe) diagnostikasi uchun qaror modelini yaratish uchun qo'llaniladigan Rough Sets (RS) va Logistic Regression (LR) usullaridan foydalangan holda qaror daraxtlaridan foydalanish, shuningdek, Aning kelajakdagi o'lim va beqarorlik epizodlarini erta aniqlashdagi roli yurak-qon tomir natijalarini optimallashtirishda muhim rol o'ynadi. Sharh so'nggi yillarda Aning asosiy yutuqlarini ta'kidlaydi, ular YYe oldini olish, diagnostika va davolashning deyarli barcha sohalarini tubdan o'zgartirdi [11].

Suniy intellekt ozi nima

Hozirgi kunda hayotimizning kop javhalarini AI yani suniy ongsiz tasavvur qila olmaymiz demak savol AI ozi nima. Suniy intellekt bu kompyuter tizimining inson aqliy faoliyatiga xos vazifalarini bajarish qobiliyati.

- Organish - tajriba asosida bilim yigish va takomillashtirish.
- Mantiqiy fikirlash - murakkab muammolarni hal qilish malumotlarni tahlil qilish.
- Oz ozini rivojlantirish - algoritmlar yordamida oz faoliyatini yaxshilash.

Suniy intellekt mashinasozlik kompyuter texnologiyalari va boshqa koplub sohalarda keng qollaniladi. Hozirda AI nafaqat inson hayotini yengillashtirishda balki hayotini qutqarib qolishda ham

muhim rol oynamoqda bunga misol qilib hozirda tez fursatda rivojlanayotgan kardiologiyada ham oz aksini topib ulgurganini misol qilib keltirsak boladi.

Kardiologiyada Ai va mashinaviy organishning istqbollari.

Hozirda koplal odamlarning olimiga sabab bolayotgan yurak yetishmovchiligi kassaliklarini davolashda suniy intellekt va mashinaviy jarayonlardan keng foydalanilmoqda. Ozi suniy intellekt bu jarayonda qanday yordam beradi.

- Yurak kasalliklarini oldindan bashorat qilishda.
- Elektrokardiogramma (EKG) roentgen va MRI kabi tibbiy tasirlarni avtomatik tahlil qilishi.
- Shaxsiylashtirilgan tibbiyot va individual davolash usullarini ishlab chiqish.

Shifokorlarda uchraydigan yana bir muammo bu haddan tashqari kop malumot shifokor bu malumotni barchasini tahlil qila olmaydi lekin suniy intellekt esa bu malumotlarni ustalik bilan tahlil qila oladi va kasallikni ancha oldin oldini olishi yoki juda aniq tashxis qoyib juda samarali davolash choralari korishi mumkin. Suniy intellekt shu bilan birga bemorga individual yol bilan yondashishi mumkun bu juda samarali boladi va bemorga qoyilgan aparatlar yoki telefon apparati yordamida uning har bir harakatini tahlil qilishi mumkin bu nafaqat kardiologiya sohasida balki tibbiyot uchun katta yutuq boladi.

Suniy intellekt va mashinaviy organish haflimi yoki yoq

Suniy intellekt va mashinaviy organish haflimi yoki yoq bu katta ehtimol bilan kelajakda suniy intellektidan qanday foydalanishimizga bogliq. Agar biz suniy intellekt va shifokorni birlashtira olsak bu kelajak uchun yaxshi yondashuv boladi ammo biz faqat suniy intellekga boglanib qolsak boshqa sohalar kabi koplal insonlar shifokorlar ornini suniy intellekt egallashi va bu kelajakda ommaviy ishsizlikni keltirib chiqarishi mumkin. Tasavur qilin suniy intelekt kardiologiya sohasida insonlar juda kop yordam berishi bemorlarning shaxsiy hujjatlarini tahlil qilib ularga yordam berishi bilan birgalikda shaxsiy hujjatlarimizni ommaga yoki davlatga biz hohishimissiz yetkazishi yoki biror hatolik sabba bizga boshqa davolash joralarini korin tuzatib bolmaydigan holatga olib kelishi mumkin.

Kardiologiyada suniy intellekt va mashinaviy organish tajribalar va natijalar

Sun'iy intellektning rentgenologik tadqiqotlari

Kardiologik amaliyotda ko'krak qafasi rentgenogrammasi differentsial tashxis qo'yish uchun ishlatiladi. Toba va boshqalar mualliflar tadqiqotlariga ko'ra, tug'ma yurak nuqsonlari bo'lgan 657 bemorning rentgenogrammasidan foydalangan holda ko'krak qafasi rentgenografiyasi ma'lumotlari asosida gemodinamikani bashorat qiluvchi AI ni ishlab chiqdi [7]. Kateter orqali o'lchangan va rentgenografiyadan AI yordamida olingan o'pka va tizimli qon oqimining nisbati o'rtasidagi korrelyatsiya koeffitsienti yuqori edi. Matsumoto va boshqalar mualliflar tadqiqotlariga ko'ra, ko'krak qafasi rentgenogrammasi yordamida yurak yetishmovchiligi belgilarini odatdagidan ajratish imkonini beruvchi AI yaratdi [8]. ImageNet orqali olingan VGG16 yordamida o'rganishni uzatish orqali 638 ta ko'krak qafasi rentgenogrammasida yurak yetishmovchiligini normaldan ajratish uchun AI yaratildi va uning aniqligi 82%, sezgirlik va o'ziga xoslik mos ravishda 75% va 94% edi [4].

MRT - SI tadqiqoti

AI yurak MRT natijalarini talqin qilishda qo'llaniladi. Knott va boshqalar mualliflar tadqiqotlariga ko'ra, miokard qon oqimini avtomatik ravishda baholaydigan AI yordamida CVS prognozi haqida xabar berdi [20]. Miyokard perfuzion zaxirasi 1049 holatda yurak MRT ma'lumotlari yordamida baholandi, bu yurak-qon tomir kasalliklari prognozida MRT II ning ahamiyatini ko'rsatadi. Chjan va boshqalar. kontrastli bo'lmagan MRT yordamida oldingi miokard infarktini (MI) aniqlash uchun model ishlab chiqdi [21]. Post-MI yuqori aniqlik bilan aniqlanishi mumkin — 99%. Piccini va boshqalar mualliflar tadqiqotlariga ko'ra, 424 holatdagi yurak, MRT yordamida yurak tasvir sifatini ekspert baholashni simulyatsiya qilish uchun sun'iy intellektni ishlab chiqdi [22]. Ushbu sun'iy intellektning regressiya ko'rsatkichi ekspert fikrlariga juda mos keldi [4].

SI - tibbiy etikasi

SI dan potensial noto'g'ri foydalanishning bir nechta misollari mavjud, masalan:

- rozilgisiz tijorat maqsadlarida ma'lumot to'plash yoki shaxsiy xatti-harakatlarni kuzatish. Ta'kidlanishicha, hatto zararli niyat bo'lmagan taqdirda ham, sun'iy intellektni tahlil qilish uchun cheklangan, sifatsiz va vakil bo'lmagan ma'lumotlardan foydalanish mumkin.

- xurofot va tengsizlikning chuqurlashishiga olib keladi, tibbiyot rivojlanishida axloq muhim ahamiyatga ega

- SI - boshqacha aytganda, shaffoflikni ta'minlash,

- tibbiy AI etikasida adolat, zarar bermaslik, mas'uliyat va maxfiylik muhim ahamiyatga ega [26].

JSST - SI uchun quyidagi axloqiy tamoyillarni belgilab berdi:

- inson avtonomiyasini himoya qilish;

- odamlar farovonligi va xavfsizligini hamda jamoat manfaatlarini ta'minlash;

- oshkoralikni, tushuntirishni ta'minlash va tushunarlilik;

- mas'uliyat va mas'uliyatni oshirish;

- inklyuziya va tenglikni ta'minlash;

- moslashuvchan va bardoshli AI ni targ'ib qilish [1-11].

Rogers va boshqalar mualliflar tadqiqotlariga ko'ra, zarurligini bildirdi bemorlar va jamoatchilikni tibbiy SI ni rivojlantirish istiqbollari bilan tanishtirish [1-11].

Shuningdek, tibbiy SI ning shifokor va bemor munosabatlariga qanday ta'sir qilishini hisobga olish kerak.

Keling endi kardiologiyaga oid tajribalar bilan tanishamiz.

1. Xitoylik olimlar yurak kasalliklarini tashxislaydigan suniy intellekt algoritimini ishlab chiqdilar. Masalan u orqali aterosklerozni aniqlash mumkin.

Yangi texnologiya to'g'ri tashxis qoyishni taminlab vaqtida tavolashni boshlashga imkon beradi. Ish mexanizimi 2 bosqichdan iborat. Birinchi bosqichda maxsus tasvirdan foydalaniladi. Song taxmin qilingan muammo qoshimcha algoritim yordamida aniqlashtiriladi.

Kompyuter bemorlarning 80 foiziga nisbatan to'g'ri hukum chiqara oladi. Kelajakda 3D yordamida suniy intellekt tizimini yanada takomillashtirmoqchilar.

Korib turganimizdek suniy intellekt shifokorga qaraganda koproq malumotni tez va aniq tahlil qila oladi. Kelajakda 3D yordamida bu juda ham osonlashadi.

2. AQSHning Merilend shtatidagi universitet tadqiqotchilari jiddiy kasalliklarni yaxshiroq tashxislash va davolash uchun suniy intellektdan foydalanmoqda.

Jons Xopkins universitetining biotibbiyot muhandisligi tadqiqotchilri yurak kasalliklarini davolash uslubini ozgartirish ustida ishlamoqda.

Ular endi bemor yuragining shaxsiylashtirilgan raqamli modelini yani « raqamli egizagi » ni yaraatish va kim koproq xavf ostida ekanligini yaxshiroq bashorat qilia olishi mumkin.

« Biz yurakning tomografiya skaneridan otkazamiz song uni bemorga malum bolgan barcha klinik malumotlar bilan solishtiramiz. Bu malumot omon qolish tahlili bilan qoshiladi vas hu asosda 10-yil Ichida bemorning tosatdan olish xavfi qanday ekanligini ayta olamiz » - deydi tadqiqotchi Natalya Trayanova

Bu boradagi tajribalar bilan kelajakda kardiologiya sohasida yuksak natijalarga erishamiz. Bu raqamli egizak navaqat yurakni tekshirish balkim kelajakda boshqa asosiy organlarni ham raqamli egizaklarini yaratishga turtki bola oladi

3. O'zbekistonda ham bemorlarga suniy intellekt yordamida tashxis qoyish boshlandi.

O'zbekistonda tibbiyot sohasida innovatsion yondashuvlar tobora kengayib xalqaro standartlarga mos faoliyat olib bormoqda. Sog'liqni saqlash vazirligining malumotlariga kora Respublika ixtisoslashgan dermatovenerologiya va kosmetologiya markazida suniy intellekt asosida bemorlarning teri kaslliklarini tashxislash va davolash usullari muvaffaqiyatli joriy etilgan.

Xulosa

Bu maqolaning asosiy mazmuni suniy intellekt va mashinaviy organishning kardiologiyadagi ornini yoritib berish edi. Bu orqali hozirda suniy intellekt tobora jadal surat bilan rivojlanib borayotgan ekan va bu bizning hayotimizga muhim ril oynashi biz hozir va kelajak haqida fikiryuritishimizga yordam beradi. Agar biz suniy intellektdan tolaqonli va samarali foydalana olsa

kelajakda nafaqat kardiologiy sohasi balkim boshqa koplab sohalarni yangi davirga olib chiqishimiz mumkin buning uchun bizdan togri yondashuv talab etiladi.

Bu maqola orqali siz nima haqida malumot oldingiz

1. Suniy intellekt va mashinaviy organish nima
2. Kardiologiya sohasida suniy intellekt va mashinaviy oqimlarning orni
3. Suniy intellektning yaxshi va yomon tomonlari
4. Kardiologiya va suniy intellekt sohasiga tegishli qiziqarli tajribalar

Suniy intellekt bugun va kelajak agar hozir biz bunga be etibor bolsak kelajakda bu biz kutmagan hodisalarni olib kelish ehtimoli bor. Kelajakda shaxsiylashtirilgan tibbiyot real vaqt diagnostikasi mobil AI dasturlari va genetic malumotlar bilan integratsiyan kabi sohalarda SI ning rivojlanishi kutilmoqda. Bu esa tibbiyotda yanada aniq va samarali davolash imkoniyatlarini yaratishi mumkin.

ADABIYOT RO‘YXATI:

1. Vikhrov. Artificial intelligence in healthcare: lessons for Uzbekistan. Perspektivy razvitiya vysshego obrazovaniya. 2022;(12). Available from: <https://cyberleninka.ru/article/n/artificial-intelligence-in-healthcare-lessons-for-uzbekistan>
2. Alyavi AL, Alyavi BA, Abdullaev AK, Uzokov JK. Perspektivy iskusstvennogo intellekta v meditsine. JCR. 2022;(4). Available from: <https://cyberleninka.ru/article/n/perspektivy-iskusstvennogo-intellekta-v-meditsine>
3. Demchenko MV, Firyulina MA, Kashirina IL. Development of a medical information system with decision support elements in cardiology. Mezhdunarodnyy nauchno-issledovatel'skiy zhurnal. 2021;(8-1):110. Available from: <https://cyberleninka.ru/article/n/razrabotka-meditsinskoy-informatsionnoy-sistemy-s-elementami-podderzhki-prinyatiya-resheniy-v-kardiologii>
4. Mamedov MN, Savchuk EA, Karimov AK. Artificial intelligence in cardiology. Mezhdunarodnyy zhurnal serdtsa i sosudistyx zabolevaniy. 2024;(43). Available from: <https://cyberleninka.ru/article/n/iskusstvennyy-intellekt-v-kardiologii>
5. Perelomova PA. How artificial intelligence assists in diagnosis and treatment strategy selection. Vestnik nauki. 2025;(3):84. Available from: <https://cyberleninka.ru/article/n/kak-iskusstvennyy-intellekt-pomogaet-v-diagnostike-i-vybore-strategii-lecheniya>
6. Kulikowski CA. The origins of artificial intelligence in medicine (AIM): computational art that supports scientific research and clinical art—with reflections on the current challenges of AIM. Yearb Med Inform. 2019;28:249–256. doi:10.1055/s-0039-1677900
7. Haq IU, Haq I, Xu B. Artificial intelligence in personalized cardiovascular medicine and cardiovascular imaging. Cardiovasc Diagn Ther. 2021;11:911–923. doi:10.21037/cdt-20-756
8. Xu B, Kocyigit D, Grimm R, Griffin BP, Cheng F. Applications of artificial intelligence in multimodality cardiovascular imaging: a contemporary review. Prog Cardiovasc Dis. 2020;63:367–376. doi:10.1016/j.pcad.2020.03.009
9. Siontis KC, Noseworthy PA, Attia ZI, Friedman PA. Artificial intelligence-enhanced electrocardiography in cardiovascular disease management. Nat Rev Cardiol. 2021;18:465–478. doi:10.1038/s41569-020-00503-2
10. Kusunose K, Haga A, Abe T, Sata M. Utilization of artificial intelligence in echocardiography. Circ J. 2019;83:1623–1629. doi:10.1253/circj.CJ-19-0420
11. Vidal-Perez R, Vazquez-Rodriguez JM. Role of artificial intelligence in cardiology. World J Cardiol. 2023;15(4):116–118. doi:10.4330/wjc.v15.i4.116

Qabul qilingan sana 20.03.2026