



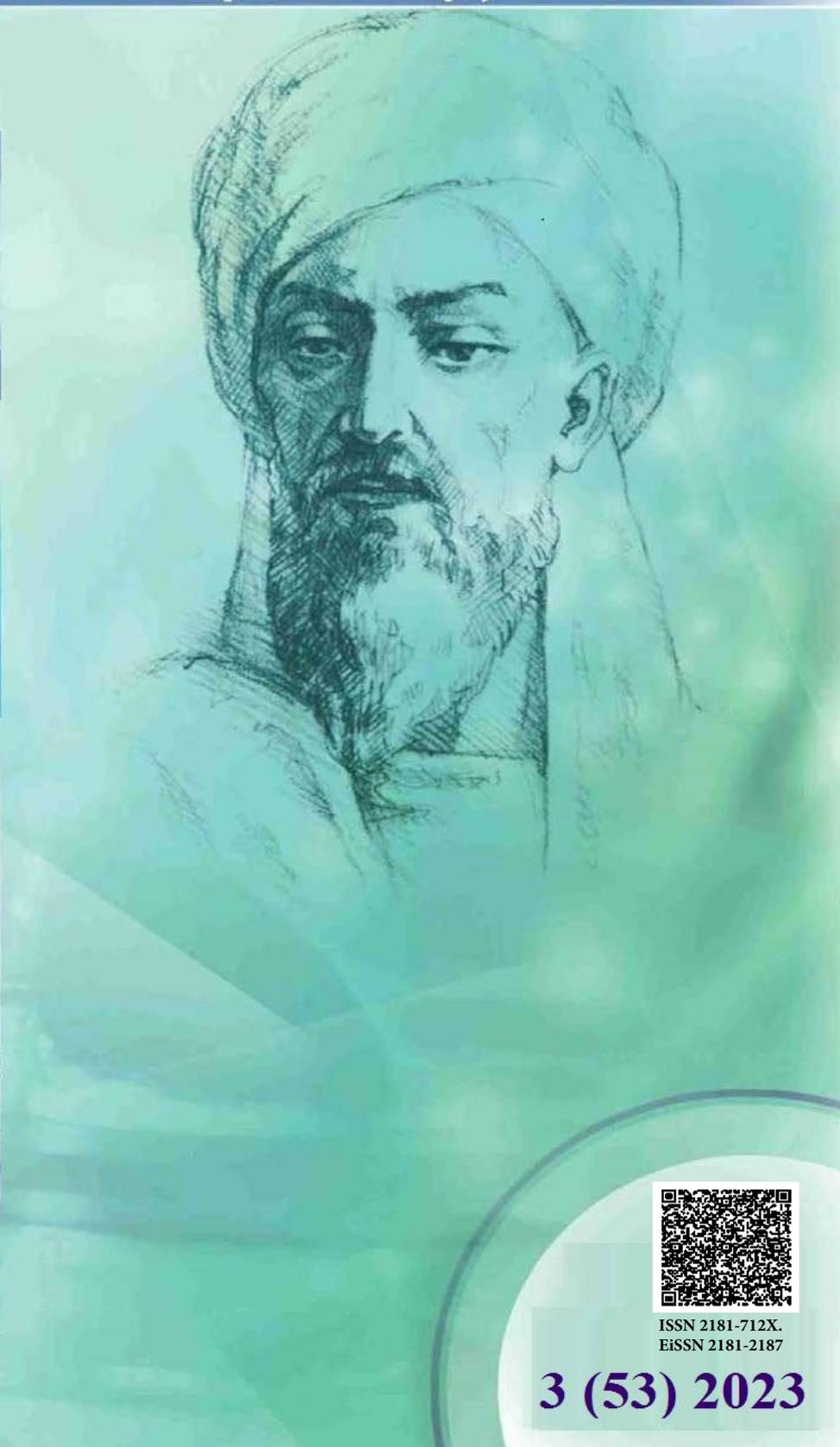
New Day in Medicine
Новый День в Медицине

NDM



TIBBIYOTDA YANGI KUN

Ilmiy referativ, marifiy-ma'naviy jurnal



AVICENNA-MED.UZ



ISSN 2181-712X.
EiSSN 2181-2187

3 (53) 2023

**Сопредседатели редакционной
коллекции:**

**Ш. Ж. ТЕШАЕВ,
А. Ш. РЕВИШВИЛИ**

Ред. коллегия:

М.И. АБДУЛЛАЕВ
А.А. АБДУМАЖИДОВ
А.Ш. АБДУМАЖИДОВ
Р.Б. АБДУЛЛАЕВ
М.М. АКБАРОВ
Х.А. АКИЛОВ
М.М. АЛИЕВ
С.Ж. АМИНОВ
Ш.Э. АМОНОВ
Ш.М. АХМЕДОВ
Ю.М. АХМЕДОВ
Т.А. АСКАРОВ
Ж.Б. БЕКНАЗАРОВ (главный редактор)
Е.А. БЕРДИЕВ
Б.Т. БУЗРУКОВ
Р.К. ДАДАБАЕВА
М.Н. ДАМИНОВА
К.А. ДЕХКОНОВ
Э.С. ДЖУМАБАЕВ
А.Ш. ИНОЯТОВ
С. ИНДАМИНОВ
А.И. ИСКАНДАРОВ
С.И. ИСМОИЛОВ
Э.Э. КОБИЛОВ
Д.М. МУСАЕВА
Т.С. МУСАЕВ
Ф.Г. НАЗИРОВ
Н.А. НУРАЛИЕВА
Б.Т. РАХИМОВ
Ш.И. РУЗИЕВ
С.А. РУЗИБОВЕВ
С.А.ГАФФОРОВ
Ж.Б. САТТАРОВ
Б.Б. САФОВЕВ (отв. редактор)
И.А. САТИВАЛДИЕВА
Д.И. ТУКСАНОВА
М.М. ТАДЖИЕВ
А.Ж. ХАМРАЕВ
А.М. ШАМСИЕВ
А.К. ШАДМАНОВ
Н.Ж. ЭРМАТОВ
Б.Б. ЕРГАШЕВ
Н.Ш. ЕРГАШЕВ
И.Р. ЮЛДАШЕВ
Д.Х.ЮЛДАШЕВА
А.С. ЮСУПОВ
М.Ш. ХАКИМОВ
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)
Prof. Dr. KURBANHAN MUSLUMOV (Azerbaijan)
Prof. Dr. DENIZ UYAK (Germany)

www.bsmi.uz

<https://newdaymedicine.com>

E: ndmuz@mail.ru

Тел: +99890 8061882

**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 (Ташкент)
Ш.И. НАВРУЗОВА (Бухара)
А.А. НОСИРОВ (Ташкент)
А.Р. ОБЛОКУЛОВ (Бухара)
Б.Т. ОДИЛОВА (Ташкент)
Ш.Т. УРАКОВ (Бухара)

3 (53)

2023

март

TIBBIYOTDA SUN'YI INTELLEKT TEXNOLOGIYALARI

Eminov Ravshanjon Ikromjon Ugli <https://orcid.org/0000-0002-4290-9840>

Latibjonov Azizbek Enkinjon Ugli <https://orcid.org/0009-0008-6852-7622>

Umarova Sarvinozxon Dilmurodjon Qizi <https://orcid.org/0009-0000-0973-587X>

Farg'ona Jamoat Salomatligi Tibbiyot Instituti, 150100, O'zbekiston, Farg'ona viloyati, Shahar:
Farg'ona, Yangi-Turon ko'chasi, 2A, tel:(0373) 245-59-07 Email: info@fjsti.uz

✓ **Rezyume**

XXI asrda sun'iy intellektga asoslangan qurilma va algoritmlar barcha soxalarni kabi tibbiyotni ham tezlik bilan qamrab olmoqda. Maqolada hozirgi kundagi tibbiyotda foydalanilayotgan va kelajagini belgilovchi texnologiyalari solishtirilib, yutuq va kamchiliklari muhokama qilingan.

Kalit so'zlar: sun'iy intellekt, tibbiyot, ChatGTP, CRISPR, zamonaviy texnologiya

ARTIFICIAL INTELLIGENCE TECHNOLOGIES IN MEDICINE

*Eminov Ravshanjon Ikromjon Ugli, Latibjonov Azizbek Enkinjon Ugli, Umarova Sarvinozxon
Dilmurodjon Qizi*

Fergana Medical Institute of Public Health

✓ **Resume**

In the 21st century, devices and algorithms based on artificial intelligence are rapidly covering medicine as well as all other fields. The article compares the technologies that are used in today's medicine and determines the future, and discusses their achievements and shortcomings.

Key words: artificial intelligence, medicine, ChatGTP, CRISPR, modern technology

ТЕХНОЛОГИИ ИСКУССТВЕННОГО ИНТЕЛЛЕКТА В МЕДИЦИНЕ

Эминов Р.И., Латибжонов А.Э., Умарова С.Д.

Ферганский Институт Медицины Общественного Здоровья

✓ **Резюме**

В 21 веке устройства и алгоритмы на основе искусственного интеллекта стремительно охватывают медицину, а также все другие области. В статье сравниваются технологии, которые используются в современной медицине и определяют будущее, обсуждаются их достижения и недостатки.

Ключевые слова: искусственный интеллект, медицина, ChatGTP, CRISPR, современные технологии.

Dolzarbligi

Hozirgi zamonaviy tibbiyotda sun'iy intellektni tutgan o'rni oshib bormoqda, buni ayniqsa diagnostik va davolash soxalarida ko'rish mumkin. Ma'lumki sun'iy intellekt tibbiyotni deyarli barcha soxasini qamrab olmoqda. Masalan jarrohlik, tashxislashning instrumental usullari, onkologiya, qayta tiklash, tez tibbiy yordam ko'rsatish bo'limlaridagi sun'iy intellektga asoslangan qurilmalar va robotlar imkoniyatlari taqsiq loyiq. Buning yorqin misolini Da Vinci va Mazor X uskunalari(rasm 2.) kuzatishimiz mumkin. Yuqoridagi zamonaviy texnologiyalar va sun'iy intellekt tibbiyotning dolzarb muammolariga yechim bo'lmoqda.

Tadqiqot maqsadi: Hozirgi kundagi tibbiyotda foydalanilayotgan va kelajagini belgilovchi texnologiyalari solishtirilib, yutuq va kamchiliklari tahliliy o'rganish.

Taqqiqt material va usullari

Sog'liqni saqlash xizmatlarini yaxshilashda sun'iy intellektni tatbiq etishda o'rganilgan maqolalarni aniqlash uchun internet ma'lumotlar bazasidan (PubMed, Google Scholar, Wikipedia) keng qamrovli adabiyot qidiruvi to'plandi.

Da Vinchi roboti (rasm 1.a,b) minimal invaziv jarrohlilikda yutuq bo'lib, jarrohlarga masofaviy konsoldan aniqlik va nazorat bilan operatsiya qilish imkonini beradi.



Rasm 1. a



Rasm 1. b

Mazor X robotli jarrohlilikning afzalliklari

- Radiatsiya ta'sirining keskin kamayishi.
- Har bir bemor uchun moslashtirilgan jarrohlilik rejasi.
- Asboblarni joylashtirishda aniqlik va xavfsizlikni oshirish.
- Operatsiya vaqtining qisqarishi.
- Mumkin bo'lgan asoratlarning kamayishi.



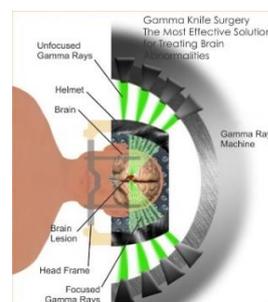
Rasm 2.

Yuqoridagi texnologiya umurtqa pog'onasi jarrohliligida erishilgan eng zamonaviy usul hisoblanadi.

Yana bir tibbiyotning yorqin yutuqlaridan biri neyrojarrohlilik sohasidagi Gamma pichoq, "Gamma Knife"—jarrohligi umuman jarrohlilik emas, balki bosh suyagini kesmasdan miya shishi va boshqa holatlarga qaratilgan radiatsiya terapiyasi (rasm 3.).



Rasm 3.



Bir necha yil oldin, John Hopkins Universitetida o'tkazilgan tadqiqot shuni ko'rsatdiki, tibbiy nosozliklar mamlakatda o'limning uchinchi sababi bo'lishi mumkin. Ushbu tadqiqotga asoslanib, har yili kamida 250 000 amerikalik qandaydir tibbiy xato tufayli vafot etadi. Ammo, tibbiy xato deb hisoblangan narsaga qarab, bu raqam 440,000 gacha bo'lishi mumkin [1]. Yuqoridagi misol faqatgina bir davlatgagina tegishli bo'lib, butun dunyodagi ko'rsatgich esa yuqori bo'lishi haqiqatdan uzoq emas.

Ayniqsa, dori moddalarini dozalashdagi qiyinchiliklar oqibatida tibbiyotda o'lim soni kam emas. Zamonaviy infuzion nasoslar (rasm 4.) esa dori moddalarini aniq dozalab, belgilangan vaqt, harorat va tezlik bilan inson tanasiga yubora oladi. Infuzion nasos - bu oziq moddalar va dori-darmonlar kabi suyuqliklarni

bemorning tanasiga nazorat qilinadigan miqdorda etkazib beradigan tibbiy qurilma. Infuzion nasoslar shifoxonalar, qariyalar uylari va uyda kabi klinik sharoitlarda keng qo'llanilmoqda.



Rasm 4.

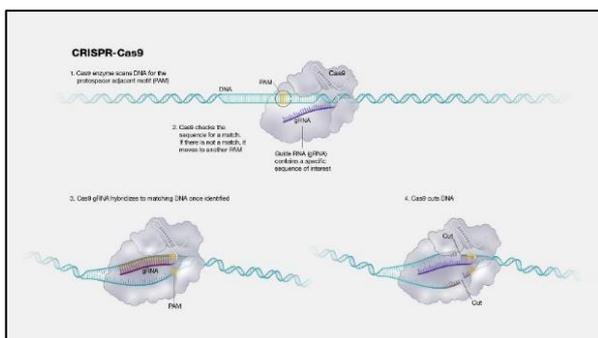
Hozirgi tibbiyotning erishgan yutuqlari (Jadval 1.) avvalo bemorga sarflanadigan mablag'larni kamaytirish, o'sma kasalliklarini erta aniqlash, davolash va oldini olish chora - tadbirlarini yaratib berish qobiliyatiga egadir. Birgina misol, 30 Noyabr, 2022 yilda ishga tushirilgan ChatGPT(Chat Generative Pre-trained Transformer) - boti ko'plab kasalliklar haqida tushuncha berishi, bemordagi kuzatilayotgan kasallik simptomlari asosida tashxis qo'yib, keyingi yondashuvlarni taklif bera oladi [2].

Hozirgi tibbiyotning erishgan yutuqlari.

Jadval 1.

Artificial Organs	Sun'iy Organlar
HIV Treatments	OIVni davolash
Functional MRI (Magnetic Resonance Imaging)	Funksional MRI (magnit-rezonans tomografiya)
Controlling Heart Disease	Yurak Kasalligini Nazorat Qilish
Targeted Therapy in Cancer Treatment	Saraton kasalligini davolashda maqsadli davolash
Cyberknife	Kiberpichoq
Bionic Prosthetics	Bionik Protezlash
Nanomedicine	Nanomeditsina
3-D Printed Body Parts	3-D Bosilgan Tana Qismlari
Laparoscopic Surgery	Laparoskopik Jarrohlik
New Class of Antibiotics	Antibiotiklarning yangi klassi
Completion of the Human Genome Draft	Inson genomi loyihasini yakunlash
Hemgenix	Gemogeniks
Lab-Grown Blood (RESTORE Trial)	Laboratoriya ishlab chiqarilgan qon (sinovni qayta tiklash)
Aduhelm	Aduhelm
ctDNA	ctDNK
Virtual Reality (VR)	Virtual haqiqat (VR)
mRNA Vaccines	mRNK vaksinalari
A More Effective Parkinson's Medication	Parkinson uchun yanada samarali dori

CRISPR ("Clustered Regularly Interspaced Short Palindromic Repeats") uchun qisqartma) - tadqiqotchilar tirik organizmlarning DNKsini tanlab o'zgartirish uchun foydalanadigan texnologiya. CRISPR laboratoriyada bakteriyalarda topilgan tabiiy genomlarni tahrirlash (rasm 5) tizimlaridan foydalanish uchun moslashtirilgan [3].



Rasm 5.

2018-yil noyabr oyida Associated Press tomonidan suratga olingan videoda Lula va Nana ismli geni tahrirlangan egizaklar tugʻilganini eʼlon qildi. Biofizik He Jiankui maʼruzasidan (rasm 6) keyin esa tibbiyotda olamshumul voqea boʻlgani hali hamon yodimizda.



Rasm 6. (biofizik He Jiankui associate professor, PhD)

Sunʼiy intellektning juda koʻp afzalliklari bilan bir qatorda zaif tomonlari ham bor. Asosiy kamchiliklar orasida quyidagilarni ajratib koʻrsatish mumkin:

- sunʼiy intellektni oʻqitish uchun taqdim etilgan maʼlumotlarda sifatsiz maʼlumotlarning mavjudligi ehtimoli;

- dasturiy taʼminot kutubxonalaridan foydalanishda xatolar ehtimoli;
- jinoiy guruhlar tomonidan xakerlik orqali sunʼiy intellektdan foydalanish imkoniyati;
- shaxsiy maʼlumotlardan notoʻgʻri foydalanish tahdidi;
- kirish maʼlumotlari etarli boʻlmasa, notoʻgʻri tashxis qoʻyish xavfi ortadi;
- yuridik shaxs, obʼektlarning huquqiy holati va sunʼiy intellekt tomonidan yaratilgan obʼektlarning intellektual mulki bilan bogʻliq muammolar [4].

Sogʻliqni saqlash xizmatida sunʼiy intellektni qoʻllash muammolari:

1) Maʼlumotlarga qarama-qarshilik.

2) Shaxsiy sogʻliqni saqlash xizmati maʼlumotlari boshqa shaxsga tegishli boʻlishi mumkin boʻlgan eng nozik maʼlumotlardir. Sogʻliqni saqlash sohasida shaxsning shaxsiy daxlsizligini hurmat qilish hayotiy axloqiy tamoyil hisoblanadi, chunki shaxsiy hayot bemorning avtonomiyasi yoki oʻzini oʻzi boshqarishi, shaxsiy identifikatori va farovonligi bilan bogʻlangan. Shunday qilib, bemorning maxfiyligini hurmat qilish va adekvat jarayonlarni taʼminlash axloqiy jihatdan muhimdir. toʻgʻri rozilikni olish.

3) Axloqiy ikki tomonlama taʼsir printsipi. Ilm-fanning orqaga surilish ekanligini hisobga olsak, maʼlum topilmalar oxir-oqibat zarar keltiradi.

4) Tadqiqot va biotibbiyot tibbiyoti bilan bogʻliq axloq muammosi Barcha yangi ilmiy texnikalar kabi, biotibbiyotning axloqiy tamoyillariga rioya qilish kerak [5].

Xulosa

Hozirgi kundagi tibbiyot hodimlariga boʻlgan ehtiyoj, shifokorlarga tushayotgan yuklamani va sarf-harajatlarni kamaytirish, shifokorlar tomonidan qilinayotgan xatoliklar, kech tashxislash va katta hajmdagi maʼlumotlarni qisqa vaqt Ichida qayta ishlash muammolarini bartaraf etishda va tibbiyotni kelgusidagi kelajagini barpo etishda sunʼiy intellekt va zamonaviy texnologiyalarni oʻrni katta. Ularga investitsiya kiritish, ilmiy izlanuvchilar guruxlarini tuzish, tibbiyot bilim yurtlari dasturlariga zamonaviy tibbiyotdagi sunʼiy intellekt fanini kiritilishi maqsadga muvofiq boʻlar edi.

ADABIYOTLAR RO'YXATI:

1. Makary M.A, Daniel M. Medical error—the third leading cause of death in the US. BMJ. 2016; May 3(353):i2139
2. ChatGPT. In: Wikipedia [Internet]. 2023; [cited 2023 Mar 8]. Available from: <https://en.wikipedia.org/w/index.php?title=ChatGPT&oldid=1143551132>
3. CRISPR [Internet]. Genome.gov. 2022 [cited 2023 Mar 8]. Available from: <https://www.genome.gov/genetics-glossary/CRISPR>
4. M.G A, A.I Z, M.Yu N. ARTIFICIAL INTELLIGENCE IN MEDICINE. Международный Научно-Исследовательский Журнал [Internet]. 2022 Jul 18 [cited 2023 Mar 9]; 7(121): Available from: <https://research-journal.org/en/archive/7-121-2022-july/artificial-intelligence-in-medicine>
5. Sunarti S, Fadzlul Rahman F, Naufal M, Risky M, Febriyanto K, Masnina R. Artificial intelligence in healthcare: opportunities and risk for future. Gac Sanit. 2021 Jan 1; 35:67-70.
6. https://www.genome.gov/sites/default/files/media/images/tg/CRISPR_hero.png
7. <https://robocatz.com/images/News-Da-Vinci-Surgical-Robot-5.jpg>
8. <https://g.foolcdn.com/editorial/images/462867/mazor-core-surgical-room.jpg>
9. <http://www.medincn.com/userfiles/2012-02/22/infusionpump.jpg>
10. <https://beautyhealthtips.in/wp-content/uploads/2019/07/Gamma-knife-696x430.jpg>
11. <https://th.bing.com/th/id/R.c5e690aef1e310750d7b00f8408ef580?rik=C9JFzOHIpKy5AA&pid=ImgRaw&r=0>
12. https://www.airistaflow.com/wp-content/uploads/2021/10/shutterstock_520401895-scaled-compressed-1024x683.jpg

Qabul qilingan sana 05.03.2023