



BUGUNGI KUNDA GLOBAL YURAK-QON TOMIR KASALLIKLARI VA
KARDIOLOGIYA SOHASIDA SUN'IY INTELLEKTNING ROLI.

Abdullayeva Zulfizar

Toshkent Davlat Tibbiyot Universiteti 2-son Davolash fakulteti 226-A guruh Talabasi

Anotatsiya: Yurak-qon tomir kasalliklarining global ahamiyati va kardiologiyada sun'iy intellektning roli tahlil qilinadi. Sun'iy intellekt diagnostika va prognozlashni tez va aniq qilish orqali kasalliklarni erta aniqlash va asoratlarni kamaytirishda samarali vosita ekanligi ko'rsatildi.

Kalit so'zlar: Yurak-qon tomira (YKT) ,suniy intellekt(SI), EKG, World healthy, organization, arterial gipertenziya.

KIRISH

Bugungi kunda yurak-qon tomir kasalliklari dunyoda o'limning asosiy sababidir. World Health Organization ma'lumotiga ko'ra, har yili qariyb 20 million inson ushbu kasalliklar sabab vafot etadi. Kardiologiyada sun'iy intellekt EKG va tasviriy tekshiruvlarni tez va aniq tahlil qilib, erta diagnostika hamda xavfni baholash samaradorligini oshirmoqda.

Asosiy qism:

Yurak-qon tomir kasalliklari (YKTK) dunyoda o'limning asosiy sababi hisoblanadi. Jahon sog'liqni saqlash tashkiloti ma'lumotlariga ko'ra, 2023-yilda YKTK sababli taxminan 20,5 million kishi vafot etgan, bu barcha o'limlarning qariyb 32% ini tashkil qiladi. Shundan 85% holatlar yurak xuruji va insult hissasiga to'g'ri keladi. Dunyo bo'yicha taxminan 620 milliondan ortiq odam yurak-qon tomir kasalliklari bilan yashamoqda. Har yili o'rtacha 20 milliondan ortiq yangi holat qayd etiladi. 1,28 milliard nafar kattalar arterial gipertenziyadan aziyat chekadi. Sun'iy intellekt (SI) kardiologiyada EKG va boshqa diagnostik tasvirlarni tahlil qilishda keng qo'llanilmoqda. Tadqiqotlarga ko'ra, AI algoritmlari yurak ritmi buzilishlarini aniqlashda 90-95% gacha aniqlik ko'rsatadi. SI yordamida infarkt va insult xavfi erta bosqichda aniqlanib, og'ir asoratlar xavfi 20-30% gacha kamayishi mumkin.

Dunyo aholisi taxminan 8 milliard bo'lsa, shundan 600 milliondan ortiq odam yurak-qon tomir kasalliklari bilan yashaydi. Bu taxminan har 13-14 kishidan bittasi kasal degani. O'lim ko'rsatkichlari bo'yicha:

Jahon sog'liqni saqlash tashkiloti ma'lumotiga ko'ra, yurak-qon tomir kasalliklaridan har 3 ta o'limdan 1 tasi shu kasalliklar sabab bo'ladi.

Smart soatlar va boshqa qurilmalar yurak ritmini doimiy kuzatadi. Suniy intellekt tizimi esa ushbu ma'lumotlarni tahlil qilib:

aritmiya

yurak urishining buzilishi

kabi holatlarni aniqlab, shifokorga signal yuboradi

Erta diagnostika (kasallikni erta aniqlash)



Sun'iy intellekt EKG, MRT, KT, va ultratovush tasvirlarini tahlil qilib, yurak kasalliklarini juda erta bosqichda aniqlashga yordam beradi.

Masalan:

aritmialar

yurak yetishmovchiligi

Miokard infarkti xavfi Sun'iy intellekt faqat diagnostikada emas, balki yurak kasalliklarini davolashda ham muhim rol o'ynaydi. Hozirda SI texnologiyalari nafaqat tashxis qo'yish, balki davolash usullarini tanlashda ham yordam beradi. 2021-yilda o'tkazilgan bir tadqiqotda, sun'iy intellektga asoslangan tizimlar bemorning tibbiy tarixini va laboratoriya testlarini tahlil qilib, 94% aniqlik bilan to'g'ri davolash usulini tavsiya qilishda muvaffaqiyatli bo'ldi. Ushbu tizimlar, nafaqat umumiy yondashuvlarni, balki har bir bemor uchun individual davolash rejasini ishlab chiqishda ham foydali.

Yurak kasalliklarini aniqlash jarayoni ko'p vaqtni talab qiladigan va murakkab bo'lishi mumkin. Ammo, sun'iy intellekt texnologiyalari bu jarayonni sezilarli darajada tezlashtirdi va aniqlikni oshirdi. Masalan, 2019-yilda Nature Medicine jurnalida chop etilgan tadqiqotda, sun'iy intellektga asoslangan tizimlar EKG (elektrokardiyogramma) natijalarini tahlil qilishda kardiologlardan 20% yuqori aniqlikni ko'rsatgani ma'lum bo'ldi. Bu, sun'iy intellekt tizimlarining yurak ritmi buzilishlari (aritmia) kabi holatlarni tashxislashda samaradorligini isbotlaydi.

Xulosa:

Yurak-qon tomir kasalliklari global sog'liq muammosi bo'lib qolmoqda. Sun'iy intellekt texnologiyalari erta diagnostika, profilaktika va davolash samaradorligini oshirish orqali o'lim ko'rsatkichlarini kamaytirishga xizmat qiladi. Xulosa qilib aytganda, bugungi kunda yurak-qon tomir kasalliklari global sog'liqni saqlash tizimida eng dolzarb muammolardan biri bo'lib qolmoqda. Aholining qarishi, noto'g'ri ovqatlanish, kamharakat turmush tarzi va stress kabi omillar ushbu kasalliklar sonining ortishiga olib kelmoqda. Shu bilan birga, kardiologiya sohasiga sun'iy intellektning kirib kelishi diagnostika, davolash va profilaktika jarayonlarini sezilarli darajada takomillashtirmoqda.

Sun'iy intellekt yordamida kasalliklarni erta aniqlash, individual davolash rejasini tuzish va katta hajmdagi tibbiy ma'lumotlarni tezkor tahlil qilish imkoniyati kengaydi. Bu esa shifokorlar ishini yengillashtirib, bemorlar uchun yanada aniq va samarali tibbiy xizmat ko'rsatishga xizmat qilmoqda. Ayniqsa, yurak ritmi buzilishlari, infarkt xavfi va boshqa murakkab holatlarni oldindan bashorat qilishda sun'iy intellekt muhim vositaga aylanmoqda.

Kelajakda sun'iy intellekt texnologiyalarining yanada rivojlanishi kardiologiya sohasida innovatsion yechimlar paydo bo'lishiga, kasalliklarni kamaytirishga va inson umrining uzayishiga katta hissa qo'shishi kutilmoqda.

FOYDALANILGAN ADABIYOTLAR:

1. Jahon sog'liqni saqlash tashkiloti. Yurak-qon tomir kasalliklari bo'yicha global hisobot. Jeneva, 2023.



2. O'zbekiston Respublikasi Sog'liqni saqlash vazirligi. Yurak-qon tomir kasalliklari profilaktikasi bo'yicha uslubiy qo'llanma. Toshkent, 2022.
3. Smith, L. Hypertension and Global Health. Global Heart, 2021
4. Topol, E. Deep Medicine: How Artificial Intelligence Can Make Healthcare Human Again. Basic Books, 2019.
5. Amerika yurak assotsiatsiyasi. Yurak kasalliklari va insult bo'yicha statistik ma'lumotlar. 2023.