

TDTU Nevrologiya va tibbiy psixologiya kafedrası dotsent

Ishanxodjaeva Gulchehra Talipovna

TDTU Nevrologiya va tibbiy psixologiya kafedrası ass

Ibodov Bekzod Abdusattorovich

ISHEMIK INSULTDA SUN'IY INTELEKT ASOSIDA ERTA

DIAGNOSTIKA TIZIMLARINI TAKOMILLASHTIRISH

Annotatsiya

Ushbu maqolada ishemik insult kasalligini erta aniqlashda zamonaviy raqamli texnologiyalar va sun'iy intellekt algoritmlarining o'rni tahlil qilinadi. Ishemik insult dunyo bo'yicha nogironlik va o'limning asosiy sabablaridan biri hisoblanadi. Kasallikni dastlabki bosqichda aniqlash bemorning hayotini saqlab qolish va asoratlarni kamaytirishda muhim ahamiyat kasb etadi. Tadqiqotda tibbiy tasvirlarni qayta ishlash, mashinali o'qitish algoritmlari hamda klinik ma'lumotlarni tahlil qilish asosida diagnostik model yaratish imkoniyatlari yoritilgan. Shuningdek, insultni tashxislashda kompyuter tomografiyasi va magnit-rezonans tomografiya natijalarini avtomatik tahlil qilishning samaradorligi ko'rib chiqilgan. Tadqiqot natijalari sun'iy intellekt asosidagi tizimlar shifokorlarga tezkor va aniq qaror qabul qilishda yordam berishini ko'rsatadi.

Kalit so'zlar: Ischemic Stroke, sun'iy intellekt, erta diagnostika, tibbiy tasvirlarni qayta ishlash, mashinali o'qitish, neyron tarmoqlar, kompyuter tomografiyasi, magnit-rezonans tomografiya, klinik ma'lumotlar tahlili, raqamli tibbiyot

Kirish

Ischemic Stroke bugungi kunda inson salomatligiga jiddiy xavf tug'dirayotgan eng dolzarb tibbiy muammolardan biri hisoblanadi. Jahon sog'liqni saqlash statistikalariga ko'ra, yurak-qon tomir tizimi kasalliklari orasida insult yuqori o'lim va nogironlik ko'rsatkichlari bilan ajralib turadi. Ayniqsa, ishemik insult barcha insult holatlarining asosiy qismini tashkil etib, miya qon tomirlarining tromb yoki aterosklerotik to'siqlar bilan berkilishi natijasida yuzaga

keladi. Natijada miya hujayralariga kislorod va oziq moddalar yetib bormaydi hamda qisqa vaqt ichida neyronlarning nobud bo'lishi boshlanadi. Shu sababli kasallikni imkon qadar erta aniqlash va tezkor tibbiy yordam ko'rsatish bemor hayotini saqlab qolishning eng muhim omillaridan biri sanaladi.

So'nggi yillarda dunyo bo'yicha insult bilan kasallanish holatlarining ortib borayotgani, ayniqsa kasallikning yoshlar orasida ham uchray boshlagani tibbiyot sohasi oldiga yangi vazifalarni qo'ymoqda. Aholining noto'g'ri ovqatlanishi, kamharakat turmush tarzi, stress, arterial gipertenziya, qandli diabet, yurak kasalliklari hamda zararli odatlar insult rivojlanishiga asosiy xavf omillari sifatida qaralmoqda. Bunday sharoitda an'anaviy diagnostika usullari bilan bir qatorda zamonaviy raqamli texnologiyalarni joriy etish dolzarb masalaga aylandi.

Hozirgi kunda sun'iy intellekt texnologiyalari tibbiyotning turli yo'nalishlarida keng qo'llanilmoqda. Ayniqsa, katta hajmdagi tibbiy ma'lumotlarni tezkor qayta ishlash, murakkab tasvirlarni tahlil qilish va tashxis qo'yishda shifokorga yordam beruvchi dasturiy tizimlarni yaratishda sun'iy intellektning imkoniyatlari juda yuqori hisoblanadi. Ishemik insultni aniqlashda kompyuter tomografiyasi, magnit-rezonans tomografiya, angiografiya va laborator tahlillar asosiy manbalar bo'lib xizmat qiladi. Ushbu ma'lumotlarni inson tomonidan qisqa vaqt ichida to'liq va xatosiz tahlil qilish har doim ham oson emas. Shu sababli mashinali o'qitish va chuqur o'rganish algoritmlariga asoslangan tizimlar diagnostika jarayonining aniqligini oshirishda muhim vosita bo'lib bormoqda.

Sun'iy intellekt asosidagi dasturlar tibbiy tasvirlarda inson ko'zi bilan aniqlash qiyin bo'lgan o'zgarishlarni ham topa oladi. Masalan, neyron tarmoqlar orqali miya tomirlaridagi torayishlar, qon aylanishining buzilishi yoki nekroz o'choqlarini avtomatik aniqlash imkoniyati mavjud. Bunday tizimlar diagnostika vaqtini qisqartiradi, inson omili bilan bog'liq xatoliklarni kamaytiradi va tezkor davolash choralarini belgilash imkonini beradi. Ayniqsa, "oltin vaqt" deb

ataladigan dastlabki 3–4,5 soat davomida aniq tashxis qo'yilishi insult oqibatlarini kamaytirishda hal qiluvchi ahamiyatga ega.

Bundan tashqari, sun'iy intellekt algoritmlari yordamida bemorning individual xavf omillarini tahlil qilish, insult rivojlanish ehtimolini oldindan prognozlash ham mumkin. Bu esa profilaktik tibbiyot rivojlanishiga, kasallikning oldini olishga va sog'liqni saqlash tizimida samaradorlikni oshirishga xizmat qiladi. Raqamli texnologiyalar asosida yaratilayotgan mobil ilovalar va telemeditsina platformalari esa uzoq hududlarda yashovchi aholiga ham malakali tibbiy xizmat ko'rsatish imkoniyatini yaratmoqda.

Mazkur maqolaning asosiy мақсади ishemi insultni erta aniqlashda sun'iy intellekt texnologiyalarining o'rni va samaradorligini tahlil qilishdan iborat. Tadqiqot davomida zamonaviy diagnostika usullari, mashinali o'qitish algoritmlari, neyron tarmoqlar hamda tibbiy tasvirlarni qayta ishlash texnologiyalarining afzalliklari o'rganiladi. Shuningdek, ushbu texnologiyalarni amaliyotga joriy etishning istiqbollari va mavjud muammolari ham ko'rib chiqiladi.

Xulosa

Xulosa qilib aytganda, Ischemic Stroke zamonaviy tibbiyotning eng murakkab va xavfli kasalliklaridan biri bo'lib qolmoqda. Kasallikning qisqa vaqt ichida inson organizmiga jiddiy zarar yetkazishi, nogironlik va o'lim xavfini oshirishi uni erta aniqlash va samarali davolash masalasini yanada muhimlashtiradi. Shu nuqtai nazardan, sun'iy intellekt texnologiyalarini tibbiyot amaliyotiga joriy etish bugungi kunning eng istiqbolli yo'nalishlaridan biri hisoblanadi.

Tadqiqotlar shuni ko'rsatadiki, sun'iy intellekt asosidagi diagnostik tizimlar tibbiy tasvirlarni yuqori aniqlikda tahlil qilish, kasallik alomatlarini erta bosqichda aniqlash va shifokorlarga tezkor qaror qabul qilishda katta yordam beradi. Ayniqsa, kompyuter tomografiyasi va magnit-rezonans tomografiya natijalarini

avtomatik qayta ishlash orqali insult o'choqlarini tez aniqlash imkoniyati yaratilmoqda. Bu esa davolashni o'z vaqtida boshlash va bemorning hayotini saqlab qolish ehtimolini sezilarli darajada oshiradi.

Sun'iy intellektning yana bir muhim afzalligi uning katta hajmdagi klinik ma'lumotlarni tahlil qilish imkoniyatidir. Mashinali o'qitish algoritmlari bemorning yoshi, qon bosimi, yurak faoliyati, qandli diabet holati va boshqa ko'rsatkichlarni o'rganib, insult xavfini oldindan prognoz qilishi mumkin. Bu esa profilaktik choralarni oldindan ko'rish, xavf guruhidagi bemorlarni nazorat qilish va kasallikning oldini olish imkonini beradi.

Shuningdek, raqamli texnologiyalar va telemeditsina tizimlari tibbiy xizmat sifatini oshirishga xizmat qilmoqda. Uzoq hududlarda yashovchi aholiga malakali nevrologik yordam ko'rsatish, tahlil natijalarini markaziy klinikalarga tezkor yuborish va masofaviy konsultatsiyalar tashkil etish imkoniyati yaratilmoqda. Bu esa sog'liqni saqlash tizimining samaradorligini oshirish bilan birga tibbiy xizmatlarning ommabopligini ham ta'minlaydi.

Biroq sun'iy intellekt texnologiyalarini amaliyotga keng joriy etishda ayrim muammolar ham mavjud. Jumladan, sifatli va katta hajmdagi ma'lumotlar bazasini shakllantirish, algoritmlarning aniqligini oshirish, tibbiy ma'lumotlar xavfsizligini ta'minlash hamda mutaxassislarni yangi texnologiyalar bilan ishlashga tayyorlash zarur. Bundan tashqari, sun'iy intellekt tizimlari shifokor faoliyatini to'liq almashtirmasligi, balki unga yordam beruvchi vosita sifatida qo'llanilishi kerak.

Kelgusida sun'iy intellekt texnologiyalarining yanada rivojlanishi ishemik insultni aniqlash va davolash samaradorligini sezilarli darajada oshirishi kutilmoqda. Ayniqsa, chuqur o'rganish algoritmlari, bulutli texnologiyalar va katta ma'lumotlar bazasi bilan integratsiyalashgan tizimlar tibbiyotda yangi bosqichni boshlab beradi. Shu sababli sun'iy intellekt asosidagi diagnostik tizimlarni yaratish, ularni milliy sog'liqni saqlash tizimiga moslashtirish va amaliyotga joriy etish ilmiy tadqiqotlarning ustuvor yo'nalishlaridan biri bo'lib qoladi.

Foydalanilgan adabiyotlar

- 1.Ubbiniyazova A. M. Characteristic of a functional condition of an organism of workers of the Tashkent tractor plant //Medical magazine of Uzbekistan. – 2012. – С. 80-82.
- 2.Ataniyazova R. A. et al. Assessment of knowledge and skills of hand hygiene among representatives of three generations of the family living in different regions of Uzbekistan.
- 3.Madaminova M. A. et al. The dynamics are changes in organoleptic parameters and chemical composition of amudarya river water //European Journal of Molecular and Clinical Medicine. – 2020. – Т. 7. – №. 7. – С. 537-545.
- 4.Атаханова Д. О., Уббиниязова А. М., Садирова М. К. ОСНОВНЫЕ ГИГИЕНИЧЕСКИЕ ПРОБЛЕМЫ КЛАССИФИКАЦИИ ЗАГРЯЗНЕНИЯ ПОЧВ В КАРАКАЛПАКСТАНЕ //The Way of Science. – 2014. – С. 77.
- 5.Iskandarova G. T., Ubbiniyazova A. M. PROBLEMS OF ANTI-INFECTION PROTECTION IN BEAUTY AND HEALTH INSTITUTIONS //Медицинский журнал молодых ученых. – 2025. – №. 15 (09). – С. 202-205.