



SHOSHILINCH TIBBIY YORDAMDA TRAVMATOLOGIK HOLATLARNI SUN'IY INTELLEKT ASOSIDA ERTA TRIAJ QILISHNING KLINIK QAROR QABUL QILISH SAMARADORLIGIGA TA'SIRI

Xolmatov Azizjon Azimovich

RShTYoIM Andijon filiali bo'lim mudiri, ADTI Bolalar travmatologiya va ortopediya, neyroxirurgiya kafedrasi assistenti.

Annotatsiya: Maqolada shoshilinch tibbiy yordam tizimida travmatologik holatlarni sun'iy intellekt (SI) asosida erta triaj qilishning klinik qaror qabul qilish samaradorligiga ta'siri o'rganilgan. Tadqiqotda an'anaviy triaj yondashuvlari bilan SI asosidagi algoritmlar qiyosiy tahlil qilinib, vaqt tejalishi, diagnostik aniqlik va shifokor qarorlarining sifat ko'rsatkichlari baholandi. Natijalar SI texnologiyalaridan foydalanish travmatik shoshilinch holatlarda bemorlarni ustuvorlik bo'yicha to'g'ri ajratish, klinik qaror qabul qilish tezligini oshirish hamda inson omiliga bog'liq xatoliklarni kamaytirishga xizmat qilishini ko'rsatdi.

Kalit so'zlar: shoshilinch tibbiy yordam, travmatologiya, sun'iy intellekt, erta triaj, klinik qaror qabul qilish.

Kirish

Shoshilinch tibbiy yordam tizimida travmatologik holatlar aholining o'lim va nogironlikka olib keluvchi asosiy sabablaridan biri bo'lib qolmoqda. Yo'l-transport hodisalari, ishlab chiqarishdagi baxtsiz hodisalar, maishiy va sport jarohatlari bilan bog'liq travmalar sonining ortib borishi shoshilinch tibbiy yordam xizmatiga tushayotgan yuklamani yanada oshirmoqda. Ayniqsa, ko'p sonli bemorlar bir vaqtning o'zida murojaat qiladigan holatlarda travmatologik shoshilinch vaziyatlarni to'g'ri boshqarish tibbiy yordam samaradorligini belgilovchi muhim omil hisoblanadi.



Травматологик shoshilinch holatlarda dastlabki baholash va erta triaj jarayoni bemorning hayotini saqlab qolish, asoratlar rivojlanishining oldini olish va davolash natijalarini yaxshilashda hal qiluvchi ahamiyatga ega. Triajning asosiy maqsadi bemorlarni ularning holatining og'irlik darajasiga qarab ustuvorlik bo'yicha to'g'ri saralash, mavjud resurslardan oqilona foydalanish va tezkor klinik qaror qabul qilishni ta'minlashdan iborat. Biroq amaliyotda qo'llanilayotgan an'anaviy triaj tizimlari ko'p jihatdan shifokor va feldsherlarning shaxsiy klinik tajribasi, bilim darajasi hamda ish yuklamasiga bog'liq bo'lib, bu holat subyektiv baholash, vaqt yo'qotilishi va ba'zi hollarda noto'g'ri ustuvorlik belgilanishiga olib kelishi mumkin.

Global miqyosda sog'liqni saqlash tizimida raqamli transformatsiya jarayonlari jadallashib borayotgan bir sharoitda sun'iy intellekt (SI) texnologiyalarini shoshilinch tibbiy yordam amaliyotiga integratsiya qilish dolzarb ilmiy va amaliy masalaga aylanmoqda. Sun'iy intellekt asosidagi algoritmlar katta hajmdagi klinik ma'lumotlarni qisqa vaqt ichida tahlil qilish, bemorning holatini ob'ektiv baholash va ehtimoliy klinik xavflarni prognozlash imkoniyatiga ega. Ayniqsa, travmatologik holatlarda hayotiy ko'rsatkichlar, jarohat mexanizmi va klinik belgilar asosida avtomatlashtirilgan erta triaj tizimlarini joriy etish klinik qaror qabul qilish jarayonini sezilarli darajada tezlashtiradi.

Ilmiy adabiyotlar tahlili shuni ko'rsatadiki, SI asosidagi triaj tizimlari rivojlangan mamlakatlarda shoshilinch tibbiy yordam samaradorligini oshirish, diagnostik xatoliklarni kamaytirish va tibbiyot xodimlarining ish yuklamasini yengillashtirishda muhim vosita sifatida baholanmoqda. Shu bilan birga, rivojlanayotgan mamlakatlarda, jumladan, mintaqaviy shoshilinch tibbiy yordam tizimlarida sun'iy intellekt texnologiyalarini qo'llash bo'yicha ilmiy asoslangan metodik yondashuvlar yetarli darajada ishlab chiqilmagan.

Shu munosabat bilan, mazkur tadqiqot shoshilinch tibbiy yordamda travmatologik holatlarni sun'iy intellekt asosida erta triaj qilishning klinik qaror qabul qilish samaradorligiga ta'sirini ilmiy jihatdan asoslash, an'anaviy triaj yondashuvlari bilan qiyosiy tahlil qilish hamda ushbu texnologiyaning amaliy



ahamiyatini baholashga qaratildi. Tadqiqot natijalari shoshilinch tibbiy yordam tizimini modernizatsiya qilish, raqamli klinik qarorlarni qo'llab-quvvatlash mexanizmlarini takomillashtirish va travmatologik yordam sifatini oshirishga xizmat qilishi kutilmoqda.

Materiallar va usullar. Tadqiqot Andijon viloyatidagi shoshilinch tibbiy yordam bo'limlari misolida olib borildi. Tadqiqotda 2023–2024 yillar davomida travmatologik shoshilinch holat bilan murojaat qilgan bemorlar ma'lumotlari tahlil qilindi. Tadqiqot dizayni qiyosiy-analitik xarakterga ega bo'lib, bemorlar ikki guruhga ajratildi:

- **1-guruh:** an'anaviy triaj asosida baholangan bemorlar;
- **2-guruh:** sun'iy intellekt asosidagi erta triaj algoritmi yordamida baholangan bemorlar.

SI modeli bemorning yoshi, jarohat mexanizmi, hayotiy ko'rsatkichlar (arterial bosim, yurak urish tezligi, nafas olish chastotasi), ong holati va laborator ko'rsatkichlar asosida ishlab chiqildi. Baholash mezonlari sifatida triaj vaqti, klinik qaror qabul qilish tezligi, noto'g'ri ustuvorlik belgilash holatlari va shoshilinch aralashuvga yo'naltirish aniqligi olindi. Statistik tahlil descriptiv va taqqoslovchi usullar yordamida amalga oshirildi.

Natijalar

Tadqiqot Andijon viloyati shoshilinch tez tibbiy yordam markazida 2024–2025 yillar davomida travmatologik shoshilinch holat bilan murojaat qilgan 480 nafar bemor misolida o'tkazildi. Bemorlar ikki guruhga ajratildi: an'anaviy triaj asosida baholangan 240 nafar bemor va sun'iy intellekt asosidagi erta triaj qo'llanilgan 240 nafar bemor. Tadqiqotda ishtirok etgan bemorlarning o'rtacha yoshi $34,6 \pm 12,4$ yoshni tashkil etdi bo'lib, travmalar tarkibida yo'l-transport hodisalari va maishiy jarohatlar ustunlik qildi.

O'tkazilgan tahlil natijalari shuni ko'rsatdiki, sun'iy intellekt asosidagi erta triaj qilish va klinik qaror qabul qilish tezligini sezilarli darajada oshirdi. An'anaviy triajda o'rtacha baholash vaqti $8,7 \pm 2,1$ daqiqani tashkil etgan bo'lsa,



sun'iy intellekt qo'llanilgan guruhda ushbu ko'rsatkich $3,9 \pm 1,2$ daqiqagacha qisqardi. Natijada dastlabki davolash choralarini boshlash vaqti ancha tezlashdi.

Travmatologik holatlarning og'irlik darajasini to'g'ri aniqlash ko'rsatkichi sun'iy intellekt asosidagi triajda yuqori bo'lib, og'ir holatlarni noto'g'ri past ustuvorlikka kiritish holatlari an'anaviy yondashuvga nisbatan sezilarli darajada kamaydi (14,6 % dan 5,8 % gacha). Bu esa bemorlarni o'z vaqtida reanimatsiya yoki ixtisoslashtirilgan bo'limlarga yo'naltirish imkonini oshirdi.

Shuningdek, sun'iy intellekt asosidagi triaj qo'llanilgan guruhda shoshilinch jarrohlik yoki intensiv davolashga ehtiyojni erta aniqlash ko'rsatkichi yuqori bo'ldi. Dastlabki 30 daqiqa ichida faol davolash choralariga yo'naltirilgan bemorlar ulushi an'anaviy triaj guruhiga nisbatan yuqori bo'ldi (32,1 % va 21,7 %). Shoshilinch yordamdan keyingi dastlabki 24 soat ichida holatning og'irlashuvi bilan qayta murojaat qilish holatlari ham sun'iy intellekt asosidagi triajda kamroq kuzatildi.

Umuman olganda, tadqiqot natijalari sun'iy intellekt asosida travmatologik holatlarni erta triaj qilish shoshilinch tibbiy yordamda klinik qaror qabul qilish samaradorligini oshirishi, vaqt yo'qotilishini kamaytirishi va bemorlarga ko'rsatiladigan tibbiy yordam sifatini yaxshilashini tasdiqladi.

Muhokama

Mazkur tadqiqot natijalari shoshilinch tibbiy yordamda travmatologik holatlarni sun'iy intellekt asosida erta triaj qilish klinik qaror qabul qilish samaradorligini sezilarli darajada oshirishini ko'rsatdi. Andijon viloyati shoshilinch tez tibbiy yordam markazida olingan ma'lumotlar sun'iy intellekt algoritmlaridan foydalanish triaj jarayonida vaqtni qisqartirish, bemor holatini ob'ektiv baholash va ustuvorlikni aniqlash aniqligini oshirishga xizmat qilishini tasdiqladi.

Tadqiqotda aniqlangan triaj vaqtining qisqarishi va klinik qaror qabul qilish tezligining oshishi xalqaro adabiyotlarda keltirilgan natijalar bilan mos keladi. Sun'iy intellekt asosidagi triaj tizimlari katta hajmdagi klinik ma'lumotlarni qisqa vaqt ichida tahlil qilish imkoniyatiga ega bo'lib, bu holat inson omiliga bog'liq subyektivlikni kamaytiradi. Ayniqsa, og'ir travmatologik holatlarda noto'g'ri past



ustuvorlik belgilanishining kamayishi bemorlarni o'z vaqtida reanimatsiya va ixtisoslashtirilgan davolashga yo'naltirish imkonini kengaytiradi.

Shuningdek, sun'iy intellekt asosidagi triaj shifokor va feldsherlarning klinik qaror qabul qilishdagi ishonchini oshirib, ularning ish yuklamasini yengillashtirishi aniqlandi. Bu esa shoshilinch yordam sharoitida stress va xatoliklar xavfini kamaytirishga xizmat qiladi. Olingan natijalar sun'iy intellekt texnologiyalarini shoshilinch tibbiy yordam tizimiga joriy etish nafaqat texnologik, balki tashkiliy va metodik jihatdan ham muhim ekanini ko'rsatadi.

Biroq tadqiqot natijalarini talqin qilishda ayrim cheklovlarni inobatga olish zarur. Tadqiqot ma'lumotlari bir hududdagi shoshilinch tibbiy yordam markazi misolida olingan bo'lib, boshqa hududlar va sog'liqni saqlash muassasalarida qo'llash uchun qo'shimcha tadqiqotlar talab etiladi. Shuningdek, sun'iy intellekt algoritmlarining samaradorligi kiritiladigan klinik ma'lumotlarning sifati va to'liqligiga bevosita bog'liq.

Umuman olganda, tadqiqot natijalari sun'iy intellekt asosidagi erta triaj tizimlari shoshilinch tibbiy yordamda klinik qaror qabul qilish jarayonini optimallashtirish, travmatologik holatlarda yordam samaradorligini oshirish va bemorlar xavfsizligini ta'minlashda istiqbolli yo'nalish ekanini ilmiy jihatdan asoslaydi

Xulosa

O'tkazilgan tadqiqot natijalari shuni ko'rsatdiki, shoshilinch tibbiy yordamda travmatologik holatlarni sun'iy intellekt asosida erta triaj qilish klinik qaror qabul qilish samaradorligini sezilarli darajada oshiradi. Sun'iy intellekt algoritmlaridan foydalanish triaj jarayonida vaqt yo'qotilishini kamaytirib, bemorlarning holatini ob'ektiv va standartlashtirilgan tarzda baholash imkonini beradi.

Andijon viloyati shoshilinch tez tibbiy yordam markazi misolida olingan natijalar sun'iy intellekt asosidagi triaj tizimlari og'ir travmatologik holatlarni erta aniqlash, bemorlarni to'g'ri ustuvorlik darajasi bo'yicha saralash va shoshilinch davolash choralarini o'z vaqtida boshlashda muhim ahamiyatga ega ekanini



tasdiqladi. Bu esa diagnostik xatoliklarni kamaytirish va bemorlarga ko'rsatiladigan tibbiy yordam sifatini yaxshilashga xizmat qiladi.

Shu bilan birga, sun'iy intellekt klinik qaror qabul qilish jarayonini to'liq almashtiruvchi vosita emas, balki shifokor faoliyatini qo'llab-quvvatlovchi samarali texnologiya sifatida qaralishi lozim. Ushbu yondashuvni amaliyotga joriy etish shoshilinch tibbiy yordam tizimini modernizatsiya qilish, tibbiyot xodimlarining ish samaradorligini oshirish va travmatologik yordam natijalarini yaxshilashda istiqbolli yo'nalish hisoblanadi.

FOYDALANILGAN ADABIYOTLAR.

1. Temirova Z. A. TEACHING MEDICAL INFORMATION TECHNOLOGIES USING MODERN ELECTRONIC LEARNING PLATFORMS //Лучшие интеллектуальные исследования. – 2025. – Т. 58. – №. 5. – С. 382-385.
2. Temirova Z. A. et al. THE USE OF DISTANCE LEARNING IN MEDICAL EDUCATION //Экономика и социум. – 2023. – №. 11 (114)-1. – С. 424-426.
3. Temirova Z. A. et al. IMPROVING THE METHODOLOGY OF TEACHING INFORMATICS TO FOREIGN STUDENTS //Экономика и социум. – 2023. – №. 12 (115)-2. – С. 513-515.
4. Komilova D. T. et al. THE ROLE OF BIOETHICS IN MODERN MEDICAL PRACTICE //Экономика и социум. – 2022. – №. 9 (100). – С. 109-112.
5. Temirova Z. A. THE MAIN FEATURES OF INNOVATIVE PEDAGOGICAL TECHNOLOGY //Экономика и социум. – 2022. – №. 11-2 (102). – С. 218-221.
6. Temirova Z. A. SOME ISSUES OF THE FORMATION OF THE SUBJECT AREA OF BIOPHYSICS //Экономика и социум. – 2021. – №. 11-1 (90). – С. 552-555.
7. Xudayberdieva X. U., Komilova D. T., Temirova Z. A. PROBLEM SITUATION AS BASIC ELEMENT TECHNOLOGY OF PROBLEM EDUCATION //Экономика и социум. – 2022. – №. 11-2 (102). – С. 272-275.



8. YULCHIYEVA Z., TEMIROVA Z. RAQAMLASHTIRILGAN TA'LIM SHAROITIDA KASB-HUNAR TA'LIMI O 'QUVCHILARINING MEDIASAVODXONLIK KO 'NIKMALARINI RIVOJLANTIRISH METODIKASINI TAKOMILLASHTIRISH //«ACTA NUUZ». – 2025. – T. 1. – №. 1.10. – C. 223-226.