

## ORTOGRAFIYA MOBIL DASTURI

**Ashirov Farruxbek Azamat o'g'li**

*Samarqand davlat tibbiyot universiteti 1-son Davolashishi 3-kurs 321-guruh, Samarqand,  
O'zbekiston.*

*email:ashirovfarruxbek@gmail.com tel: +998 (97),(33) : 921- 96-05*

**Annotatsiya:** *Mening ortoGRAFIYA mobil dasturimda, son suyagining rivojlanish displaziyasini tashxislash uchun avtomatik ravishda ortopedik jarrohlarnikiga o'xshash ko'rsatkichlar bilan kritik o'lchovlar haqida xabar beradi, juda kam vaqt talab qiladi, bu tashxisiga yordam berishda muhim rol o'ynashi mumkinligini ko'rsatadi.*

*- Chanoq-son bo'g'imining displaziyasi diagnostikasi uchun turli parametrlarni hisoblashda mobil dastur tizimining ishonchliligi va umumlashtirish samaradorligini tasdiqlash uchun klinik tadqiqotlarni ishlab chiqdik.*

*- Ushbu tadqiqotda taqdim etilgan algoritmi doirasi rentgen tasviriga asoslangan ortopedik o'lchov uchun umumiy ahamiyatga ega.*

*Mobil dastur yordamida diagnostika tizimining aniqligi ikkala son uchun raqamli indekslarning o'lchovlari jarrohlar va mobil dastur o'rtasida statistik jihatdan sezilarli farq yo'qligini ko'rsatdi. Ba'zi ob'ektiv izohlash ko'rsatkichlari orasida, masalan, asetabulyar indeks to'rtta kuzatuvchi o'rtasida yaxshi barqarorlik mavjud edi. Jarrohlar orasida asetabulyar indeks burchagi ichidagi mustahkamligi 0,79-0,98 mobil dastur esa 1,00 edi. Mobil dastur tomonidan talab qilinadigan o'lchash vaqti shifokorlarnikidan sezilarli darajada kamroq bo'ladi.*

*Kuzatuv yoki davolanishga muhtoj bemorlarni aniqlash uchun aniq belgilangan, yaxshi tuzilgan diagnostika mezonlari juda muhimdir. Ushbu tadqiqotda biz asetabulyar indeks, To'nnis va tasnifi mezonlari kabi ob'ektiv parametrlarni o'z ichiga oldik, jarrohlarning diagnostik barqarorligini tekshirish va diagnostika qiymatining ishonchli ko'rsatkichlarini ta'kidlash uchun.*

*Shenton chizig'i, asetabulumning tashqi chegarasi o'tkir yoki bo'lmasligi, asetabulumning sayoz yoki sayoz bo'lmagan manbalari ham ushbu tadqiqotda o'rganilmoqda, chunki bu parametrlar diagnostikasi uchun ilhomlantiruvchi vosita bo'lib, samarali foydalanish bilan bog'liq.*

*Ushbu maqola chuqur o'rganish texnologiyasiga asoslangan yordamchi diagnostika algoritmi asosini taqdim etdi, u asetabulyar indeksni, Idoralar burchagini o'lchashi va To'nnis darajasi va darajasini avtomatik, tez va aniq hisoblashi mumkin. Trening davomida nisbatan kam sonli ijobiy namunalarni umumiy manfiy namunalar bilan muvozanatlash uchun og'irlikdagi o'zaro entropiya yo'qotishlari qabul qilindi.*

*Tajribalar shuni ko'rsatdiki, diagnostika uchun turli parametrlarni hisoblashda mukammal barqarorlikka erisha oladi. Bundan tashqari, inson tanasining turli qismlarini ortopedik rentgenografiya diagnostikasi ko'plab burchaklar va uzunlik o'lchovlarini o'z ichiga oladi. Misol uchun, elka uchun humeral bo'yin-nil burchagi o'lchanadi ; bilak uchun radial kaftning egilishi va radial orqaga egilishi o'lchanadi .*

*Ushbu burchaklarni aniq o'lchash sinish va dislokatsiyani tashxislash uchun muhim ahamiyatga ega. Shuning uchun, ushbu tadqiqotda taqdim etilgan algoritm doirasi ortopedik rentgen tasvirini o'lchash uchun umumiy ahamiyatga ega.*

*Ushbu tadqiqot uchun ushbu diagnostika parametrlarining beqarorligini ko'rsatadigan past va o'rtacha kelishuvni ko'rsatadigan sinf ichidagi izchillikning bir nechta ko'rsatkichlari mavjud edi. Shenton chizig'i, atsetabulumning tashqi chegarasi va atsetabulumning manbai sub'ektiv diagnostik ko'rsatkichlar bo'lib, ta'siri klinik tajriba bilan bog'liq. Shuningdek, Shenton chizig'ining sinflararo mustahkamligi past (-0,01-0,33) ( 30 ) ekanligi aniqlandi asetabulyar indeks diagnostikasi uchun asosiy mos yozuvlar ko'rsatkichlari bo'lib, ushbu tadqiqot natijalariga ko'ra, jarrohlarning ishlagan yillaridan qat'i nazar, mukammal izchilligini ko'rsatdi. Eitan Segev va boshqalarning oldingi tadqiqotlarida natijalar asetabulyar indeks tashxisida turli kuzatuvchilar o'rtasida yaxshi muvofiqlikka ega ekanligini ko'rsatdi va Idoralar burchagi va asetabulyar indeksning diagnostik qiymatini tasdiqladi*

*Ushbu tadqiqotning bir nechta cheklovlari mavjud. Birinchidan ,sun'iy intellect ob'ektiv ko'rsatkichlarda aniq afzalliklarga ega, ammo u sub'ektivlikni o'z ichiga olgan ayrim ko'rsatkichlarda qo'shimcha o'rganish va takomillashtirishni talab qiladi. Shunday qilib, sub'ektiv ko'rsatkichlar bo'yicha sun'iy intellectning diagnostika qobiliyatini yaxshilash uchun kelajakda o'quv majmuasi hajmini oshirish kerak.*

*Ikkinchidan, model diagnostika samaradorligini har tomonlama takomillashtirish klinik amaliyot va qo'llash bilan chambarchas bog'liq bo'lishi kerak.*

*Xulosa qilib aytganda, ushbu tadqiqot tavsiya etilgan sun'iy intellekt yordamida diagnostika tizimi son bo'g'imlari natijalarini avtomatik ravishda ortopedik jarrohlarnikiga o'xshash, izchillik va samaradorlik bilan o'lchashi mumkinligini ko'rsatadi, bu esa diagnostikaga yordam berishda muhim rol o'ynashi mumkinligini ko'rsatadi.*

**Kalit so'zlar:** *ortoGRAFIYA, displaziya, ortopedik, algoritm , diagnostika, sun'iy intellect*

## **KIRISH QISMI**

Sonning chiqishi har 1000 bolaga 9 tadan 27 tagacha uchraydi. Sonning tug'ma chiqishi bilan qiz bolalar 5-6 marta ko'p uchramoqda. O'rta Osiyoning Yerli xalqlari orasida keng tarqalgan kasallik bo'lib,tug'ma va orttirilgan bo'ladi.Orttirilgani quyidagicha chaqaloqni tug'ilgan zahotiyoq oyoqlarini zichlab bog'lash va beshikda tarbiyalash natijasida chiqishi nisbatan ko'p ko'riladi.

Ushbu dasturim bilan kasallangan bemorlarni davolashda yuzaga keladigan kamchiliklarni oldini olishga qaratiladi va kelajakda erta nogiron bo'lib qolgan bolalarni sonini kamaytirish jamiyatimizdagi yosh qatlamni sog'lomlashtirishdir.

Rentgen nurlari yurish yoshida diagnostikasi uchun eng keng tarqalgan usul bo'lib, diagnostikada muhim rol o'ynaydi, masalan, So'nggi paytlarda sun'iy intellektni tibbiyotga qo'llash bo'yicha bir qancha harakatlar qilindi. Paserin va boshqalar. skanerlangan 3D ultratovush tasvirining diagnostika uchun mos yoki mos emasligini real vaqtda aniqlaydigan neyron tarmoqni taklif qildi .

Ushbu tadqiqotlar shuni ko'rsatadiki, chuqur o'rganish ultratovush tasvirlarida tibbiyotni avtomatik baholashni aniq va ishonchli tarzda amalga oshirishi mumkin va klinik qo'llash

uchun katta imkoniyatlarga ega. Bier va boshqalar. murakkab stsenariylarda qo'shma jarrohlik qarorlariga yordam berish uchun 23 ta asosiy nuqtani aniqlagan ketma-ketlikni tashxis qilishga asoslangan usulni taqdim etdi . Zhang va Park sonning rivojlanish displaziyasini aniqlash uchun konvolyutsion neyron tarmog'idan foydalangan. Biroq, son rentgenogrammasini aniq o'lchay oladigan va keng qamrovli va tasnifi natijalarini ta'minlaydigan sun'iy intellekt tizimlari kam.

Yuqoridagi muammolarni hal qilish uchun ushbu tadqiqot asetabulyar indeksni avtomatik va ishonchli tarzda o'lchay oladigan va zamonaviy chuqur o'rganish texnologiyalariga asoslangan chuqur o'rganishga yordam beradigan diagnostika tizimini taqdim etmoqchiman.

Asosiy qism: Sonning tug'ma chiqishi belgilarini topish va suyak yemirilish xavfi yuqori bo'lgan bemorlarni aniqlash hamda davo usullarni topishda rentgen turlariga bog'liqligi to'g'risidagi mulohazalarni tahlil qilishdan iborat.

Ushbu eksperimental loyiham mamlakatimiz qatlamida tug'ma chiqishi bo'lgan yosh bolalar va uzoq,chet hududlar ya'ni tog',cho'l hududlaridagi aholi uchun.Sonning chiqishi kasalligini oldini olish va yosh onalarga ma'lumot bera oladigan mobil dasturdir .Rentgen bazasiga ega bo'lgan dasturimga bolaning rentgen tasviri kiritiladi,har bir nuqtalarni tekshirib yakuniy natija chiqarib beradi.Tashxis natijasida necha foiz konservativ davolasa bo'ladi va necha foiz operatsiya talab qilishini ko'rsatib beradi.Dasturimda video qo'llanmalar berilib ,qanday dori vositalaridan foydalanib davolash uslublari ko'rsatiladi.

Bolalar kasalxonasidan 1265 ta holat va tekshirish to'plami boshqa ikkita bolalar kasalxonasidan (2 va 3-markaz) 133 ta holat 2017 yil iyun va 2019 yil fevral oylari orasida ortopedik katta jarrohlar tomonidan izohlangan. kamida 10 yillik tajriba. Barcha bemorlar rentgen tekshiruvidan o'tdilar. Bemorlar uchun tasvirlar Flibs, GE, Canon yordamida olingan. Ta'sir qilish dozasi 1-2,5 mkGym 2 edi . Rentgen tekshiruvidan o'tgan bemorlarning rentgen tasvirlari (1398) dastlab ushbu tadqiqotga qo'shilish va istisno qilish mezonlari asosida kiritilgan.

Sun'iy intellect tizimiga nihoyat kiritilgan 1398 ta rentgen tasviri mavjud. Qo'shilish mezonlari 6 oy va undan katta, 3 yoshdan kichik; olingan tos a'zolarining rentgenogrammasi standart ko'rsatmalarga muvofiq bo'lishi kerak; tashrifning asosiy shikoyati "kestirib, displaziya borligini tekshirish"; va birinchi davolashdan oldin bemorning rentgen tasviri. Displaziya bo'lgan bemorlar jarrohlik yo'li bilan davolangan; va infeksiya, femur boshi kasalligi va boshqa qo'shma kasalliklari bilan birgalikda uchragan.

#### **XULOSA:**

ortoGrafiya mobil dasturim sun'iy intellekt yordamida diagnostika tizimi muhim parametrlarni tez va avtomatik ravishda o'lchashi va klinik tashxis va skriningga yuborish jarayoni sifatini qulay va samarali tarzda yaxshilashi mumkin.

#### **FOYDALANILGAN ADABIYOTLAR RO'YHATI:**

- Разин, М. П. Травматология и ортопедия детского возраста : учеб. пособие / под ред. М. П. Разина, И. В. Шешунова. - Москва : ГЭОТАР-Медиа, 2016. - 240 с

- Г.П.Котельников, С.П. Миронов. Травматология. Национальное руководство. Москва. ГЭОТАР-Медиа, 2018 г. - 776 с.
- Ўринбоев П., Пардаев С.Н. Болаларда суюк синиқларини даволаш. Ўқув қўлланма. Т.: Fan bulogi. 2022. - 200 б.
- Ўринбоев П.У., Аширов М.У., Сондибоев Ш.О., Ўринбаев И.П. Кичик ёшдаги болаларда тирсак бўғими соҳасидаги синиқларни даволаш. Самарқанд: ТИВВИЙОТ КО’ЗГУСИ, 2021. - 172 б. URL
- Мусалатов Х.А., Юмашев Г.С. Травматология и ортопедия. Учебник для студентов медицинских вузов. - Ташкент. Медицина 2005.
- Травматология и ортопедия: Руководство для врачей. В 4-х т. Том 4. / под ред Н.В. Корнилова, Э.Г. Грязнухина.-СПб.: Гиппократ, \* 2006 \*.- 624 с.
- <https://mt.sammu.uz/course/view.php?id=618>