

**BOLALAR JARROHLIGIDA SUN'IY INTELLEKTNING JARROHLIK
AMALIYOTINI REJALASHTIRISH VA JARROHLIK AMALIYOTIDAN
KEYINGI PARVARISHDAGI O'RNI**

Ochildiyev Islombek Amanbek o'g'li

*Urganch davlat tibbiyot instituti, Bolalar jarrohligi,
anesteziologiya va reanimatologiya kafedrası assistenti*

islombekochildiyew@gmail.com

Dolzarliligi. Bolalar jarrohliligida jarrohlik amaliyotini rejalashtirish va jarrohlik amaliyotidan keyingi davrni boshqarish ko'p jihatdan jarrohning shaxsiy tajribasiga tayanadi, bu esa klinikalar va mutaxassislar o'rtasida sezilarli farqlarga olib keladi. Bemorlarning yoshi chaqaloqlikdan o'smirlikkacha bo'lgan keng oraligni qamrab olishi, og'riq va asoratlarni baholashning qiyinligi bu muammoni yanada chuqurlashtiradi. Sun'iy intellekt (SI) texnologiyalari klinik qarorlarni ob'ektivlashtirish, xavflarni oldindan bashorat qilish va har bir bemorga individual yondashuvni ta'minlash imkoniyatini yaratmoqda.

Maqsad. Tavsifiy sharh asosida SI ning bolalar jarrohliligida jarrohlik amaliyotini rejalashtirish, intraoperatsion yo'naltirish va operatsiyadan keyingi parvarishdagi qo'llanilish yo'nalishlarini tahlil qilish.

Material va metodlar. PubMed va Web of Science ma'lumotlar bazalarida 2016–2026-yillar oralig'ida o'tkazilgan qidiruv natijasida tanlangan 66 ta ilmiy maqoladan jarrohlik va operatsiyadan keyingi bosqichga oid ma'lumotlar tizimli ravishda umumlashtirildi.

Natijalar. Jarrohlik amaliyotini rejalashtirish bosqichida SI kompyuter va magnit-rezonans tomografiya tasvirlaridan a'zo va o'smalarni avtomatik segmentatsiya qilib, uch o'lchamli modellar yaratish imkonini bermoqda. Xususan, Wilms o'smasida U-Net arxitekturali konvolyutsion neyron tarmog'i mutaxassis darajasidagi aniqlikka erishib, qo'lda bajariladigan ishni 80% gacha qisqartirgan. Jarrohlik ko'nikmalarini baholashda chuqur o'rganish algoritmlari torakoskopik operatsiyalar videolarida qisqich harakatini tahlil qilib, ob'ektiv baho bermoqda. Gipospadiyani tasniflashda SI algoritmi 90% aniqlikka, POST shkalasiga asoslangan uch bosqichli model esa 99,1% sezuvchanlikka erishgan.

Operatsiyadan keyingi davrda video (yuz ifodasi, tana harakatlari) va audio (yig'i) signallarini birgalikda tahlil qiluvchi ko'p modalli tizimlar chaqaloqlarda og'riqni ishonchli baholamoqda; turli SI modellarining aniqligi 79–85,62% ni tashkil etgan. PainChek Infant ilovasi esa ota-onalarga uy sharoitida chaqaloq og'rig'ini baholashda

yordam bermoqda. Sun'iy neyron tarmoqlari appendektomiyadan keyingi qorin ichi absesslari xavfini yuqori aniqlik, sezuvchanlik va o'ziga xoslik bilan bashorat qilgan, chuqur neyron tarmoqlari esa genitouriner rabdomiosarkomada 5 yillik yashovchanlikni an'anaviy Cox modellariga nisbatan aniqroq prognoz qilgan. Travmada mashinaviy o'rganish modellari favqulodda yordam shifokorlariga nisbatan triaj xatolarini kamaytirgan. Kasalxonada yotish muddatini bashorat qilishda esa SI an'anaviy usullardan ustun kelgan bo'lsa-da, yutuq hozircha mo'tadil darajada qolmoqda. Bundan tashqari, Xploro raqamli platformasi bolalarda operatsiya oldi va keyingi tashvishni sezilarli kamaytirgan.

Xulosa. SI bolalar jarrohligida jarrohlik amaliyotini rejalashtirish aniqligini oshirish, asoratlarni erta bashorat qilish va operatsiyadan keyingi parvarishni individuallashtirish uchun istiqbolli vosita hisoblanadi. Biroq pediatrik ma'lumotlar to'plamlarining cheklanganligi, natijalarning ko'pincha retrospektiv tadqiqotlarga asoslanganligi hamda xatolar uchun javobgarlik masalasining hal etilmaganligi uni keng joriy etishni cheklamoqda. Kelgusida prospektiv, ko'p markazli tadqiqotlar o'tkazish va SI ni jarrohning o'rnini bosuvchi emas, balki unga yordamchi vosita sifatida qo'llash maqsadga muvofiq.

Kalit so'zlar: sun'iy intellekt, bolalar jarrohligi, jarrohlik rejalashtirish, operatsiyadan keyingi parvarish, mashinaviy o'rganish.