BOLALAR ANESTEZIOLOGIYASIDA PERIOPERATSION DAVRDA GIPOTENZIYA XAVFINI BAHOLASHDA SUN'IY INTELLEKT TEXNOLOGIYALARINIG QO'LLANILISHI

Toshboyev Sh.O., Jo'rayev Sh.T.
Andijon davlat tibbiyot instituti

Mavzuning dolzarbligi. Perioperatsion davrda arterial gipotenziya bolalarda gemodinamik beqarorlikning asosiy ko'rinishlaridan biri bo'lib, organ perfuziyasi buzilishi, metabolik asidoz va ko'p a'zoli yetishmovchilik rivojlanishiga olib kelishi mumkin. Hozirgi kunda intensiv terapiya va reanimatsiya amaliyotida og'ir bemorlar prognozini baholash uchun Pediatric Index of Mortality (PIM) modeli keng qo'llaniladi. Biroq ushbu model asosan statik ko'rsatkichlarga asoslanadi va real vaqt rejimida gemodinamik o'zgarishlarni dinamik prognozlash imkoniyati cheklangan. So'nggi yillarda sun'iy intellekt (SI) asosidagi dinamik monitoring tizimlari klinik prognozlash aniqligini oshirish, xavf omillarini erta aniqlash va shifokor qarorlarini optimallashtirishda muhim ahamiyat kasb etmoqda. Ayniqsa, perioperatsion davrda arterial gipotenziyani erta prognozlash va uning davomiyligini qisqartirish bolalarda organ ishemiyasi va noxush klinik natijalar xavfini kamaytirishi mumkin. Shu bois PIM modelini sun'iy intellekt asosidagi dinamik tizim bilan integratsiya qilishning klinik samaradorligini baholash dolzarb ilmiy-amaliy masala hisoblanadi.

Tadqiqiot maqsadi. Perioperatsion davrda bolalarda arterial gipotenziya xavfini baholashda an'anaviy PIM modelini sun'iy intellekt asosidagi dinamik prognozlash tizimi bilan integratsiya qilishning klinik samaradorligini aniqlash.

Material va usullar: Tadqiqot materiali sifatida 50 ta bemor tanlanadi, ularning 25 tasi an'anaviy uslubda (I guruh), 25 tasi yangi metod bo'yicha (II guruh) tekshiriladi. Tadqiqot konsepsiyasi sifatida SI asosidagi quyidagi klinik ma'lumotlarni tahlil qilishi ko'rib chiqildi: Demografik ko'rsatkichlar (yosh, vazn, gestatsion yosh), vital parametrlar (YQS, SpO_2, arterial bosim variabelligi), laborator ko'rsatkichlar (Hb, laktat, elektrolitlar), anesteziya turi va davomiyligi. Tadqiqot doirasida quyidagi SI usullari ko'rib chiqiladi: Bashorotlovchi modellashtirish: Neyron tarmoqlari yordamida gemodinamik beqarorlikni oldindan aniqlash. Aniq-vaqt monitoringi: Operatsiya davomida hayotiy ko'rsatkichlarning (EKG, SpO2, EtCO2) o'zgarishini soniyalar ichida tahlil qilish.

Natijalar. Tadqiqot bo'yicha jami 50 nafar bemor o'rganildi. Ular ikki guruhga ajratildi: birinchi guruhda 25 nafar bemor an'anaviy PIM (Pediatric Index of Mortality) usuli asosida baholandi, ikkinchi guruhda 25 nafar bemor uchun PIM ko'rsatkichlari sun'iy intellekt asosidagi dinamik prognozlash tizimi bilan integratsiya qilindi. Perioperatsion davrda kuzatilgan arterial gipotenziya xavfi ikki guruhda sezilarli farq qildi. An'anaviy baholashda gipotenziya xavfi o'rtacha ko'proq qayd etildi, sun'iy intellekt asosidagi integratsiyada esa ularning soni kamayganligi kuzatildi. Statistik tahlil natijasida ushbu farq ishonchli ekanligi aniqlandi ($p<0,05$). Bu holat SI tizimining havfni erta aniqlashi va gemodinamik o'zgarishlar boshlanishidan oldin klinik aralashuvni tezlashtirishi bilan izohlanadi. Gipotenziya davomiyligi ham qiyosiy baholandi. An'anaviy PIM guruhi bemorlarida arterial bosimning yoshga mos chegaradan past bo'lishi uzoqroq vaqt davom etgan bo'lsa, SI guruhi bemorlarida ushbu ko'rsatkich sezilarli darajada qisqargan. Farq yuqori darajada statistik ahamiyatli ($p<0,01$), bu perioperatsion perfuziya buzilishining davomiyligini kamayganligini ko'rsatadi. Klinik nuqtai nazardan, gipoperfuziya davrining qisqarishi organ ishemiyasi xavfini kamaytiruvchi muhim omil hisoblanadi. Perioperatsion davrda vazopressor terapiyani boshlash vaqti ham o'rganildi. Ushbu ko'rsatkich bo'yicha farq statistik jihatdan ahamiyatli bo'ldi ($p<0,05$). Tahlillar aniqligi perioperatsion davrda ROC-tahlil yordamida baholandi. An'anaviy PIM modeli o'rtacha niqlik ko'rsatgan bo'lsa, PIM va SI integratsiyasi yuqoriroq AUC qiymatini namoyish etdi.

Xulosa. Umuman olganda, perioperatsion davr tahlili shuni ko'rsatadiki, PIM modelini SI asosidagi dinamik monitoring tizimi bilan integratsiya qilish arterial gipotenziya xavflarini kamaytiradi, ularning davomiyligini qisqartiradi va terapevtik aralashuvni tezlashtiradi.