BESH YOSHGACHA BO‘LGAN BOLALARDA O‘TKIR RESPIRATOR INFEKSIYALAR OG‘IRLASHUVINI PROGNOZLASHDA YO‘TAL TOVUSHINING RAQAMLI AKUSTIK TAHLILIDAN FOYDALANISH ISTIQBOLLARI

Murtazayeva Zilola Faxriddinovna

ANNOTATSIYA

Mazkur tezisda besh yoshgacha bo‘lgan bolalarda o‘tkir respirator infeksiyalarning qisqa muddatli og‘irlashuvini prognozlashda yo‘tal tovushining raqamli akustik xususiyatlaridan foydalanish imkoniyatlari tahlil qilindi. Ilmiy adabiyotlar asosida akustik belgilarni klinik ko‘rsatkichlar bilan birlashtirish, sun’iy intellekt yordamida individual xavfni baholash va prognoz modelining ishonchliligini tekshirish masalalari yoritildi.

KALIT SO‘ZLAR

o‘tkir respirator infeksiya, yo‘tal akustikasi, sun’iy intellekt, mashinaviy o‘rganish, prognozlash, bolalar.

DOLZARBLIGI

Besh yoshgacha bo‘lgan bolalarda o‘tkir respirator infeksiyalarning klinik kechishi turlicha bo‘lib, ayrim bemorlarda dastlabki nisbatan barqaror holatdan so‘ng qisqa vaqt ichida respirator yetishmovchilik belgilari rivojlanishi mumkin. Shu sababli klinik holatning joriy og‘irligini aniqlash bilan bir qatorda, keyingi og‘irlashuv xavfini oldindan baholash ham muhim ahamiyatga ega.

Yo‘tal nafas yo‘llarining mexanik va funksional holatini aks ettiruvchi akustik signal hisoblanadi. Uning davomiyligi, tovush energiyasi, chastota tarkibi va vaqt bo‘yicha o‘zgarishlarini raqamli tahlil qilish an’anaviy auskultativ hamda klinik baholashni qo‘shimcha axborot bilan to‘ldirishi mumkin.

Sharan R.V. va Rahimi-Ardabili H. (2023) tomonidan o‘tkazilgan tizimli sharhda bolalarda yo‘tal tovushlaridan respirator kasalliklarni aniqlash maqsadida foydalanilgan oltita tadqiqot tahlil qilingan. Mualliflar usulning istiqbolli ekanini qayd etgan, biroq tadqiqotlar o‘rtasidagi metodologik farqlar va natijalarning o‘zgaruvchanligini ham ko‘rsatgan.

TADQIQOT MAQSADI

Besh yoshgacha bo‘lgan bolalarda yo‘tal tovushining raqamli akustik belgilarini klinik-anamnestik ma’lumotlar bilan birlashtirish asosida o‘tkir respirator infeksiyalarning keyingi 24–72 soat ichida og‘irlashuvini prognozlashning ilmiy-uslubiy imkoniyatlarini tahlil qilish.

MATERIAL VA USULLAR

Tahlilda akustik yozuvlarni standartlashtirish, signalni dastlabki qayta ishlash, tovush xususiyatlarini ajratish, prognostik belgilarni tanlash va klinik ma’lumotlar bilan integratsiyalash tamoyillariga e’tibor qaratildi.

Shuningdek, istiqboldagi prospektiv kohort tadqiqoti uchun klinik, akustik va birlashtirilgan prognoz modellarini taqqoslash yondashuvi taklif etildi.

TAHLIL NATIJALARI VA MUHOKAMA

Mavjud ilmiy ma’lumotlar yo‘tal tovushining raqamli xususiyatlaridan bronxiolit, pnevmoniya, krup va boshqa respirator kasalliklarni aniqlashda foydalanish mumkinligini ko‘rsatadi. Biroq kasallikni akustik belgilar yordamida tasniflash va keyingi 72 soatda yuzaga keladigan og‘irlashuvni prognozlash turli ilmiy vazifalardir.

© 2026 Worldly Knowledge.

Mualliflik huquqi egasi tomonidan ushbu material Creative Commons Attribution 4.0 (CC BY 4.0) litsenziyasi asosida tarqatiladi.

Og‘irlashuvni prognozlash uchun akustik yozuvlar kasallik yomonlashishidan oldin olinishi, keyinchalik esa oldindan belgilangan klinik natijalar bilan solishtirilishi zarur. Bunday yondashuvda yo‘tal tovushi asosiy, nafas va ovozdagi o‘zgarishlar esa qo‘shimcha prognostik belgilar sifatida ko‘rib chiqilishi mumkin.

Ilmiy jihatdan uchta modelni taqqoslash maqsadga muvofiq: faqat klinik-anamnestik ko‘rsatkichlarga asoslangan model, akustik belgilarga asoslangan model va ushbu ko‘rsatkichlarni birlashtirgan model.

Modellarni baholashda egri chiziq ostidagi maydon, sezgirlik, o‘ziga xoslik hamda prognoz ehtimollarining haqiqiy natijalarga mosligini tekshirish muhim. Bunda bir bemorga tegishli yozuvlar modelni yaratish va tekshirish guruhlariga aralashmasligi kerak.

XULOSA

Yo‘tal tovushining raqamli akustik tahlili besh yoshgacha bo‘lgan bolalarda o‘tkir respirator infeksiyalar og‘irlashuvini prognozlash uchun istiqbolli qo‘shimcha axborot manbai hisoblanadi. Akustik va klinik ko‘rsatkichlarni birlashtirishning haqiqiy prognostik qiymatini aniqlash uchun dastlabki holat va keyingi 24–72 soatlik klinik natijalar o‘rtasidagi bog‘liqlikni prospektiv tadqiqotda tekshirish zarur.

FOYDALANILGAN ADABIYOTLAR

1. Sharan R.V., Rahimi-Ardabili H. Detecting acute respiratory diseases in the pediatric population using cough sound features and machine learning: A systematic review. International Journal of Medical Informatics. 2023;176:105093. DOI: 10.1016/j.ijmedinf.2023.105093.
2. Collins G.S. va hammualliflar. TRIPOD+AI statement: updated guidance for reporting clinical prediction models that use regression or machine learning methods. BMJ. 2024;385:e078378. DOI: 10.1136/bmj-2023-078378.

© 2026 Worldly Knowledge.

Mualliflik huquqi egasi tomonidan ushbu material Creative Commons Attribution 4.0 (CC BY 4.0) litsenziyasi asosida tarqatiladi.