

**BOLALARDA BRONXOEKTAZIYADA BRONX-O‘PKA
TO‘QIMASINING MORFOMETRIK REMODELLANISH
XUSUSIYATLARI**

Sulaymonova Mariya Joldasbay qizi

*Samarqand davlat tibbiyot universiteti mustaqil izlanuvchisi, O‘zbekiston,
Samarqand shahri*

Annotatsiya

Bronxoektaziya bolalar pulmonologiyasining dolzarb muammolaridan biri bo‘lib, kasallikning surunkali va qaytalanuvchi kechishi, infeksiyallig‘lanish jarayonlarining davomiyligi hamda bronx-o‘pka to‘qimasida progressiv strukturaviy o‘zgarishlarning rivojlanishi bilan tavsiflanadi. Bolalik davrida bronxoektaziyaning shakllanishida nafas yo‘llarining mahalliy himoya mexanizmlari yetarlicha takomillashmaganligi, bronxial epiteliy reaktivligining yuqoriligi va mukotsiliar klirensning buzilishi muhim ahamiyatga ega.

Kalit so‘zlar: bronxoektaziya, bolalar, bronxiolalar, o‘pka, morfometriya, remodellanish, o‘pka arteriyasi, bronxiolo-arterial nisbat.

Dolzarbligi

Bronxoektaziyaning morfologik asosini bronxlar devorining elastik, mushak va biriktiruvchi to‘qima komponentlarining shikastlanishi hamda bronxlar va bronxiolalar bo‘shlig‘ining doimiy kengayishi tashkil etadi. Surunkali yallig‘lanish jarayoni nafaqat bronxlar, balki peribronxial to‘qima, o‘pka parenximasi va qon tomirlarida ham strukturaviy qayta qurilishlarga olib keladi[1-3].

Shu nuqtayi nazardan, morfometrik tekshiruv bronx-o‘pka tizimidagi patologik o‘zgarishlarni miqdoriy jihatdan baholash va remodellanish darajasini obyektiv aniqlash imkonini beradi. Ayniqsa, terminal bronxiolalar

va ularni kuzatib boruvchi o'pka arteriyalarining o'zaro nisbatini baholash bronxoektaziya havo o'tkazuvchi va qon tomir komponentlarining strukturaviy nomutanosibligini aniqlashda muhimdir[4,5].

Tadqiqot maqsadi

Bronxoektaziya bolalarda bronxlar, terminal bronxiolalar va o'pka arteriyalarining morfometrik ko'rsatkichlarini o'rganish hamda bronx-o'pka to'qimasining strukturaviy remodellanishini ifodalovchi miqdoriy mezonlarni aniqlash.

Material va tadqiqot usullari

Tadqiqot bronxoektaziya tashxisi verifikatsiya qilingan bolalarning operatsion materiallari asosida olib borildi. Asosiy guruhni lobektomiya va segmentektomiya operatsiyalaridan keyin olingan 52 ta bronx-o'pka to'qimasi namunasi tashkil etdi. Nazorat guruhiga nafas olish a'zolarining surunkali kasalliklari bo'lmagan bolalarning 10 ta o'pka to'qimasi namunasi kiritildi.

Morfologik tekshiruv parafin kesmalarida amalga oshirilib, gematoksilin-eozin hamda Veygert-Van Gizon usullaridan foydalanildi. Terminal bronxiolalar, mushak tipidagi o'pka arteriyalari, bronxial epiteliy, shilliq qavat, shilliqosti qavati, mushak qavati, peribronxial stroma va qon tomir o'zani baholandi.

Tadqiqot natijalari

Makroskopik tekshiruvda bronxial daraxtning deformatsiyasi, bronx va bronxiolalarning kengayishi, peribronxial to'qimaning zichlashishi hamda bronxlar bo'shlig'ida shilliq-yiringli tarkib mavjudligi aniqlandi. Gistologik jihatdan surunkali yallig'lanish-destruktiv jarayonga xos bo'lgan epiteliy deskvamatsiyasi, reaktiv giperplaziya, vakuolyar distrofiya o'choqlari, qadahsimon hujayralar giperplaziyasi, peribronxial limfogistiotsitar infiltratsiya, shilliqosti qavatining fibrozi hamda mushak-elastik karkas deformatsiyasi kuzatildi.

Terminal bronxiolalarning morfometrik ko'rsatkichlarini tahlil qilishda bronxoektaziyali bolalarda bronxiola bo'shlig'i maydoni nazorat guruhidagi $7680,53 \pm 797,13 \mu\text{m}^2$ dan $14324,05 \pm 1624,49 \mu\text{m}^2$ gacha oshgani aniqlandi ($p < 0,001$). Bronxiola devori maydori esa $6365,25 \pm 622,24 \mu\text{m}^2$ dan $13124,68 \pm 1611,10 \mu\text{m}^2$ gacha oshdi ($p < 0,001$). Shu bilan birga, bronxiolaning umumiy profil maydori nazoratdagi $14045,78 \pm 1397,32 \mu\text{m}^2$ dan $27448,73 \pm 3015,34 \mu\text{m}^2$ gacha yetdi ($p < 0,001$).

Olingan ma'lumotlar bronxoektaziyaning faqat bronxlar kengayishi bilan chegaralanmasligini, balki bronxiolalar devori, peribronxial stroma va o'pka qon tomirlarida ham kompleks strukturaviy qayta qurilish jarayoni rivojlanishini ko'rsatdi. Bronxiolalar bo'shlig'ining kengayishi havo o'tkazuvchi yo'llarning ektaziyasi va deformatsiyasini aks ettirsa, devor maydonining ortishi surunkali yallig'lanish va fibroplastik jarayonlar bilan bog'liq. O'pka arteriyalari devorining qalinlashishi esa kichik qon aylanish doirasining gipertrofik remodellanishini ko'rsatadi.

Xulosa

Bronxoektaziyali bolalarda terminal bronxiolalarning yaqqol remodellanishi aniqlanib, ularning bo'shlig'i maydoni 1,86 baravar, devor maydoni 2 baravardan ko'proq, umumiy profil maydori esa qariyb 2 baravar oshishi bilan namoyon bo'ldi. Bronxiola devorining nisbiy qalinligi $47,82 \pm 4,03\%$ gacha oshdi.

Mushak tipidagi o'pka arteriyalarida devor maydoni va uning nisbiy qalinligining sezilarli oshishi ($37,68 \pm 3,65\%$; $p < 0,01$) tomir remodellanishining gipertrofik xususiyatini ko'rsatdi. BA-ratio ning $2,34 \pm 0,31$ shartli birlik gacha oshishi bronxiola va qon tomir komponentlari o'rtasidagi anatomik nomutanosiblikni tasdiqladi.

Shunday qilib, bronxiolalar va o'pka qon tomirlarining morfometrik ko'rsatkichlarini kompleks baholash bronxoektaziyada bronx-o'pka to'qimasining strukturaviy remodellanish darajasini obyektiv aniqlash



imkonini beradi. Mazkur ko'rsatkichlar operatsion va biopsiya materiallarini patomorfologik tekshirishda bronxoektaziyaning og'irligi va progressiv strukturaviy o'zgarishlarini baholash uchun qo'shimcha obyektiv mezon sifatida qo'llanishi mumkin.

ADABIYOTLAR

1. Everaerts S. et al. Airway morphometry in COPD with bronchiectasis: a view on all airway generations //European Respiratory Journal. – 2019. – T. 54. – №. 5. – C. 1802166.
2. Fayon M., Beaufils F. The lower respiratory airway wall in children in health and disease //ERJ Open Research. – 2021. – T. 7. – №. 3. – C. 00874-2020.
3. Khamidova F. M. et al. Structural components and immunohistochemical features of the respiratory organs in children with bronchiectasis //Reports of Morphology. – 2025. – T. 31. – №. 3. – C. 37-46.
4. Tiddens H. A. W. M. et al. Airway dimensions in bronchopulmonary dysplasia: implications for airflow obstruction //Pediatric pulmonology. – 2008. – T. 43. – №. 12. – C. 1206-1213.
5. Zhovliyeva M. B., Khamidova F. M. Morphological features of bronchial mucosa remodeling based on a model of bronchiectatic disease //Медицинский журнал молодых ученых. – 2024. – №. 12 (12). – C. 131-146.

