

## MAKTAB YOSHIDAGI BOLALARDA BRONX- O'PKA TIZIMI TUG'MA NUQSONLARINI TASHXISLASH

**Ganieva Durдона Kamalovna**

Toshkent pediatriya tibbiyot instituti

**Shayxova Munira Ikramovna**

Toshkent pediatriya tibbiyot instituti

**Karimova Dilorom Ismatovna**

Toshkent pediatriya tibbiyot instituti

<https://doi.org/10.5281/zenodo.7194415>

**Annotatsiya.** Ilmiy tadqiqotning maqsadi bronx- o'pkaning tug'ma nuqsonlari bo'lgan maktab yoshidagi bolalar va o'smirlarda tasviriy tadqiqotlar natijalarini tahlil qilish edi. Bronx- o'pka tizimining tug'ma nuqsonlari bo'lgan 7 yoshdan 18 yoshgacha bo'lgan 15 nafar bolaning vizual tadqiqotlari natijalari tahlil qilindi. Bemorlarning 53,3% o'pka gipoplaziyasi ko'rinishidagi bronx- o'pka tizimi tuzilmasining rivojlanmaganligi anomaliyasi kech aniqlangan, bemorlarning 20,0% - konjenital lobar giperinflyatsiya, 13,3% - o'pka nafas yo'llarining konjenital malformatsiyasi va 13,3% - aralash trakeal bronx tashxis qo'yilgan. Olingan ma'lumotlarga asoslanib, davolash qiyin bo'lgan takroriy bronxopulmonar kasalliklarga chalingan bolalarda bronxopulmonar tizimning tug'ma nuqsonlarini istisno qilish uchun yangi MRT usullaridan foydalangan holda keng qamrovli vizual diagnostika o'tkazish maqsadga muvofiq degan xulosaga kelindi.

**Kalit so'zlar:** o'pkaning tug'ma nuqsonlari, bolalar, o'smirlar, magnit-rezonans tomografiya, kompyuter tomografiyasi.

## ДИАГНОСТИКА ВРОЖДЕННЫХ ПОРОКОВ РАЗВИТИЯ БРОНХОЛЕГОЧНОЙ СИСТЕМЫ У ДЕТЕЙ ШКОЛЬНОГО ВОЗРАСТА

**Аннотация.** Целью научного исследования являлось анализирование результатов визуальных исследований у детей школьного возраста и подростков с врождёнными пороками развития легких. Были проанализированы результаты визуальных исследований 15 детей от 7 до 18 лет с врождёнными пороками развития бронхолегочной системы. У 53,3% пациентов была позднее диагностирована аномалия недоразвития бронхолегочной структуры в виде легочной гипоплазии, у 20,0% пациентов - врожденная долевая гиперинфляция, у 13,3% детей была диагностирована врожденная мальформация легочных дыхательных путей и у 13,3% трахеальный бронх смещанного типа.

На основании полученных данных сделано заключение, что с целью исключения врождённых пороков развития бронхолегочной системы у детей с рецидивирующими бронхолегочными заболеваниями, плохо поддающиеся терапии, целесообразно проведение комплексной визуальной диагностики, с использованием новых методов МРТ.

**Ключевые слова:** врожденные пороки легких, дети, подростки, магнитно-резонансная томография, компьютерная томография.

## DIAGNOSIS OF CONGENITAL MALFORMATIONS OF THE BRONCHOPULMONARY SYSTEM IN SCHOOL-AGE CHILDREN

**Abstract.** The purpose of the scientific study was to analyze the results of imaging studies in school-age children and adolescents with congenital malformations of the lungs. The results of visual studies of 15 children from 7 to 18 years old with congenital malformations of the bronchopulmonary system were analyzed. In 53.3% of patients, an anomaly of underdevelopment

*of the bronchopulmonary structure in the form of pulmonary hypoplasia was diagnosed late, 20.0% of patients had congenital lobar hyperinflation, 13.3% of children were diagnosed with congenital malformation of the pulmonary airways and 13.3% of tracheal bronchus offset type.*

*Based on the data obtained, it was concluded that in order to exclude congenital malformations of the bronchopulmonary system in children with recurrent bronchopulmonary diseases that are difficult to treat, it is advisable to conduct a comprehensive visual diagnosis using new MRI methods.*

**Keywords:** *congenital malformations of the lungs, children, adolescents, magnetic resonance imaging, computed tomography.*

## KIRISH

Bronx-o'pka tizimining tug'ma nuqsonlari pediatriyaning dolzarb muammolaridan biri bo'lib, erta bolalik davrida tug'ma patologiyani o'z vaqtida tashxislash sog'liqni saqlash birlamchi tizimining asosiy ustuvor vazifasi bo'lib qolmoqda. Ammo o'pkaning tug'ma patologiyasini kech tashxislash holatlari mavjud, biz ularni o'smirlik davrida qayd etamiz. Xususan, katta yoshdagi bolalar va kattalar orasida ushbu patologiya 100000 aholiga 9 dan 17 gacha tashxis qo'yilgan [1,6]. Ushbu holatning sababi patologiyaning asimptomatik kechishi yoki boshqa o'pka kasalligi ostida yashiringan bo'lib, uni davolash samarasiz va uzoq davom etishi mumkin [4]. Ko'pincha bronxopulmonal tizimning rivojlanishidagi tug'ma anomaliyalarni ular o'ziga xos rentgenologik belgilarga ega bo'lishsa ham, o'pkaning boshqa patologiyalari bilan adashtirib yuborish mumkin [3,5]. Har xil turdagi tug'ma o'pka kasalliklarni vizualizatsiya natijalarini konkretlashtirish ushbu kasalliklarni tashxislash va davolashni osonlashtiradi. Bundan tashqari, to'g'ri tashxis qo'yish mumkin bo'lgan asoratlarni va bemorlarning keraksiz tashvishlarini oldini oladi, chunki tug'ma o'pka anomaliyalari o'smirlik davrida o'sishni taqlid qilishi mumkin. Bundan tashqari, to'g'ri tashxis qo'yish mumkin bo'lgan asoratlarni va bemorlarning keraksiz tashvishlarini oldini oladi, chunki tug'ma o'pka anomaliyalari o'smirlik davrida o'smani taqlid qilishi mumkin. Maktab yoshidagi bolalar va o'spirinlarda tug'ma o'pka kasalliklarini uchta asosiy toifaga bo'lish mumkin: bronx- o'pka anomaliyalari, qon tomir anomaliyalari va bronxopulmonal va qon tomir anomaliyalari [2,7].

**Tadqiqot maqsadi:** tug'ma o'pka nuqsonlari bo'lgan maktab yoshidagi bolalar va o'spirinlarda vizual tadqiqotlar natijalarini tahlil qilish.

## TADQIQOT MATERIALLARI VA METODOLOGIYASI

Toshkent shahrida yashovchi bronx-o'pka tizimning tug'ma nuqsonlari bo'lgan 7 yoshdan 18 yoshgacha bo'lgan 15 nafar bolaning vizual tadqiqot natijalari tahlil qilindi. Dastlabki tashxis kech davrda, birlashtirilgan patologiyani davolashning samarasizligi tufayli takroriy kompleks tekshiruv paytida, aniqlandi. Tadqiqot usullari quyidagilardan iborat bo'ldi: kontrastli kompyuter tomografiyasi (KT), shu jumladan 3D (3D) tasvirlar yoki ko'p qavatli rekonstruksiya (MPR) va magnit-rezonans tomografiya (MRT), chunki ular tomir va traxeobronxial tuzilmalarni batafsil ko'rsatadi. KT tasvirlarining miqdoriy 3D rekonstruksiyalari o'pka zichligiga asoslangan parenximatov o'zgarishlarni tasvirlashga asoslangan (Haunsfield birligi). Zaruriyat bo'lganda o'pkani morfologik baholashga qo'hsimcha ultra qisqa impulsli aks-sado vaqti (UTE), arterial qonda o'pkaning markirovkasi (Arterial Spin Labeling, ASL) va fazaviy o'pka kengayishi funktsional tekshiruvi (PREFUL) bilan to'ldirildi. Barcha tadqiqotlar ixtisoslashtirilgan va diagnostika tibbiyot markazlarida o'tkazildi.

## TADQIQOT NATIJALARI VA MUHOKAMASI

Tadqiqot davomida 8 (53,3%) bemorda kech tashxis qo'yilgan o'pka gipoplaziyasi shaklida bronxopulmonal tuzilishning rivojlanmaganligi anomaliyasi aniqlangan. Yakuniy tashxis qo'yilgunga qadar bolalar surunkali pnevmoniyaga chalingan bemorlar guruhiga kirdilar va tegishli davolanish unchalik samarali va asoslangan emas edi. Ushbu bolalarda o'pka gipoplaziyasini tasdiqlovchi vizual belgilar o'pka va o'pka arteriyasining Ipsilateral hajmining pasayishi, qovurg'alararo bo'shliqlarning torayishi, kompensator giperinflyatsiya va mediastinning siljishi hisoblanadi. Shu munosabat bilan, bu bolalarga dastlab o'pka atelektazi bilan murakkablashgan surunkali pnevmoniya qo'yildi. 8 yoshdan 11 yoshgacha bo'lgan 3 (20,0%) nafar bemorda keng qamrovli vizual tekshiruvda tug'ma lobar giperinflyatsiya (TLG) tashxisi qo'yilgan. Ilgari tug'ma lobar emfizema deb nomlanuvchi TLG-bu bir yoki bir nechta bo'laklarning giperinflyatsiyasidir. Ushbu bemorlarda chap yuqori va o'ng o'rta bo'laklarda tizimli strukturaviy o'zgarishlar qayd etilgan. Shuni ta'kidlash kerakki, TLG odatda neonatal davrda tashxis qilinadi, ammo bu patologiya katta yoshda ham aniqlanishi mumkin. Ushbu bemorlarda TLG tashxisi, yahshi korrekciya qilinmaydigan takroriy infektsiyalarda o'tkazilgan keng qamrovli vizual tekshiruvda ham qo'yilgan.

TLG ning rentgenologik belgilari ta'sirlangan o'pkaning lokal giperluminesansiyasi, o'pka tomirlarining ingichkalashichi va siljishi va qo'shni tuzilmalarning (mediastinal organlarning) aniq siljishi, ya'ni kompression atelektazi, mediastinning ko'krak qafasining qarama-qarshi yarmiga siljishi, qovurg'alarining bo'linishi va ipsilateral tomondan diafragmaning yassilanishi edi. Shu bilan birga, ta'sirlangan o'pkaning giper shaffofligining rentgenologik namoyon bo'lishi o'pka vaskulyarizatsiyasining pasayishi yoki giperinflyatsiya jarayonining natijasi bo'lishi mumkin.

2 (13,3%) bolada o'pka nafas yo'llarining tug'ma malformatsiyasi (NYTM) tashxisi qo'yilgan. Nafas yollari tugma malformatsiyasi (NYTM) ilgari tug'ma kistali-adenomatoid malformatsiyasi (o'pkaning kistali gipoplaziyasi) deb nomlangan, ammo kasallikning barcha turlarida adenomatoid va kistoz o'zgarishlar yo'qligi sababli, hozirgi vaqtda NYTM ushbu tug'ma o'pka kasalliklari uchun ko'proq mos nom sifatida qabul qilingan. Klinik versiyaga ko'ra, NYTM zamonaviy tasnifga muvofiq 5 turga (0 dan 4 gacha) bo'linadi. Biz kuzatayotgan bemorlarga 2-toifa NYTM tashxisi qo'yilgan. Vizual tekshiruvda bemorlarda bir nechta kichik kistalar (0,5 dan 1,2 sm gacha) aniqlandi. NYTM tashxisi yahshi korrektsiya qilinmaydigan takroriy infektsiyalar vizualizatsiya jarayonida aniqlandi va infektsiyalangan NYTM da kista devorining qalinlashishi aniqlandi. Ushbu bemorlar anamnezida TUN borligi va ikkinchi bolada siydik tizimining rivojlanishida anormalliya mavjudligi kuzatildi. Shu munosabat bilan, shifokorlarning e'tibori boshqa organlarning kombinatsiyalangan nuqsonlariga ko'proq qaratildi, ularning klinikasi bronxopulmonal tizimning tug'ma anomaliyalari klinikasidan ustun keldi, ya'ni bolaning hayotiga tahdid soladigan nuqsonlarga ko'proq e'tibor qaratildi. Vizual tadqiqot natijalari tahlili shuni ko'rsatdiki, 2-toifa NYTM ning rentgenologik belgilari, o'pkaning turli joylarida, lekin asosan o'pkaning pastki bo'laklarida tarqalgan havo bilan to'ldirilgan multikistoz massalar yoki konsolidatsiyalar sifatida namoyon bo'ldi. Bizning tadqiqotlarimiz shuni ko'rsatdiki, NYTM differentsial tashxislashda boshqa tug'ma anomaliyalar (sekvestratsiya va boshqalar), orttirilgan yuqumli kasalliklar va yomon sifatli o'smalar hisobga olinishi kerak. Biroq, bu kasalliklarning barchasi NYTM bilan birga kechishi mumkin. Xususan, NYTM ning yomon sifatli transformatsiyasi adenokarsinoma, rabdomiyosarkoma va plevroblastoma sifatida namoyon bo'lishi mumkin. Sekvestratsiyaga xos bo'lgan tizimli qon ta'minoti sekvestratsiyani NYTM dan

ajratishga yordam beradi, shu bilan birga, gibrid patologiyalarda bo'lak sekvestreiya va NYTM ning birgalikda kuzatilishi mumkin. *Staphylococcus aureus*, *Klebsiella* va *Streptococcus pneumoniae* kabi yuqumli kasalliklar gaz bilan to'ldirilgan, ingichka devorli kista bo'shliqlari bilan ajralib turadigan va NYTM ni taqlid qiladigan pnevmoselini keltirib chiqarishi mumkin. Ba'zi hollarda, NYTM pastki bolaklarda joylashganida, uni diafragma churrasi deb noto'g'ri tashxislash mumkin. Chunki ichak halqalarining churralari bir nechta kistoz tuzilmalarini taqlid qilishi mumkin. Koronar va sagittal perforasiyalangan tasvirlar NYTM ni diafragma churrasidan ajratishga yordam beradi.

Ikki bolada (13,3%), 7 va 10 yoshda, keng qamrovli tekshiruvda traxeyaning o'ng devoridan 0,8 sm gacha bo'lgan siljigan traxeya bronxi (cho'chqa bronxi deb ham ataladi) tashxisi qo'yildi. Vizualizatsiya o'tkazilganda o'ng yuqori lobar bronxning ikkiga bo'linganligi, siljigan bronx esa uqori segmentni ta'minlaganligi aniqlandi. Ushbu o'zgarishlar aksial KT tasvirlash tadqiqotlari davomida aniqlandi. Ushbu patologiya bronxoektaz rivojlanishi bilan takroriy surunkali pnevmoniya tufayli vizual tekshiruv paytida aniqlandi. Olingan natijalar shuni ko'rsatdiki, maktab yoshidagi va o'spirin bolalarda, tug'ma o'pka rivojlanishi patologiyasini kech tashxislanishi ularning kamdan-kam uchrashi, nospecefik belgilari va boshqa o'pka kasalliklariga o'xshashligi tufayli bo'lishi mumkin. Shuningdek, bronxopulmonal tizimning tug'ma nuqsonlari o'ziga xos rentgenologik belgilarga ega bo'lishi mumkin. Shu bilan birga, an'anaviy rentgenologik tadqiqotlardan tashqari KT va MRI tasvirlari, MPR, 3D rekonstruksiyalari tug'ma o'pka kasalliklarini aniqlashga yordam beradi. Bundan tashqari, ultraqisqaimpulslil echo-vaqtni ketma-ketligi (UTE), arterial qonni spinal markirovkasi (Arterial Spin Labeling, ASL) va o'pkaning fazali bo'shalishini aniqlash funksional tekshiruvi (PREFUL) kabi yangi MRT usullari funksional ma'lumotlarni taqdim etishi mumkin, bu esa ushbu kasalliklarni to'g'ri tashxislash va davolashga imkon beradi.

### XULOSA

Olingan ma'lumotlarga asoslanib, terapiyaga yaxshi natiga bermaydigan qaytalanuvchi bronxopulmonal kasalliklarga chalingan bolalarda bronxopulmonal tizimning tug'ma nuqsonlarini istisno qilish uchun yangi MRT usullaridan foydalangan holda keng qamrovli vizual diagnostika o'tkazish tavsiya etiladi degan xulosaga kelishimiz mumkin.

### REFERENCES

1. Hajibaev A. M., Ermetov A. T., Kobilov M. O., Sulstonov Sh. U. o'ng o'pkaning yuqori b o'lagining kistoz gipoplaziyasi // shoshilinch tibbiyot Byulleteni. 2021. - №1. - 51-57 betlar.
2. Chepuroy G. I., Katsupeev V. B., Chepuroy Mixail Gennadievich, Karagezyan R. L., Lega A. V., Matveev O. L., Pechurov S. A. Bolalarda kistoz-adenomatoz o'pka malformatsiyasini jarrohlik davolash // bolalar jarrohligi. 2018. - №3.- S. 135-137.
3. Yakovlev E. I., Evseeva G. P., Pichugina S. V., Gandurov S. G., Klimnikova E. V., Kozlov V. K., Suprun S. V., Galiant O. I., Rakitskaya E. V., Lebedko O. A. Amur viloyati bolalarida bronxopulmonal tizimning tug'ma nuqsonlarining epidemiologik jihatlari // Bull. jismoniy va pat. naf. 2019.- №74. – S. 70-77.
4. Annunziata F, Bush A, Borgia F, Raimondi F, Montella S, Poeta M, Borrelli M, Santamaria F. Congenital Lung Malformations: Unresolved Issues and Unanswered Questions. Front Pediatr. 2019 Jun 13;7:239. doi: 10.3389/fped.2019.00239.

5. Durhan G, Ardali Duzgun S, Akpınar MG, Demirkazık F, Arıyürek OM. Imaging of congenital lung diseases presenting in the adulthood: a pictorial review. *Insights Imaging*. 2021 Oct 30;12(1):153. doi: 10.1186/s13244-021-01095-2.
6. Newman B. Magnetic resonance imaging for congenital lung malformations. *Pediatr Radiol*. 2022 Feb;52(2):312-322. doi: 10.1007/s00247-021-05018-7.
7. Patrizi S, Pederiva F, d'Adamo AP. Whole-Genome Methylation Study of Congenital Lung Malformations in Children. *Front Oncol*. 2021 Jun 28;11:689833.