



BOLALARDA CHOZILUVCHAN SURUNKALI BRONXIT

¹Karimdjanov I. A.

Oilaviy tibbiyotda bolalar kasalliklari kafedrasini mudiri, professor,
tibbiyot fanlari doktori

²Rakhmanova L.K.

Ushbu kafedra dotsenti, tibbiyot fanlari doktori
Toshkent tibbiyot akademiyasi

³Karimdjanov I.A.

Yozishmalar uchun muallif: dr.ilhomjon@mail.ru
<https://www.doi.org/10.5281/zenodo.8014208>

ARTICLE INFO

Received: 29th May 2023

Accepted: 06th June 2023

Online: 07th June 2023

KEY WORDS

Choziluvchan bronxit; bakterial
bronxit; bolalar; yo'tal,
bronxoektaz, antibiotik
terapiyasi.

ABSTRACT

Maktabgacha yoshdagi bolalarda choziluvchan bakterial
bronxit (CHBB) surunkali nam yo'talning belgilari yoki
boshqa o'ziga xos sabablari bo'lmagan keng tarqalgan
sababidir va uni tuzalishi odatda tegishli peroral
antibiotikning 2 haftalik kursidan keyin sodir bo'ladi.
Odatda instrumental tadqiqotlar talab qilinmaydi va
tashxis asosan klinik belgilarga asosan qoyiladi.

CHBB bilan og'riqan bemorlarda bronxoalveolyar
lavajda (BAL) topilgan eng keng tarqalgan
bakteriyalarga *Haemophilus influenzae*, *Streptococcus*
pneumoniae va *Moraxella catarrhalis* kiradi.

Amoksitsillin-klavulanat eng ko'p qollaniladigan
antibiotik hisoblanadi, chunki yo'talni to'xtatish uchun
ba'zida birinchi qator sifatida uzoq muddatli terapiya (2
haftadan ortiq) talab qilinadi, uzoq muddatli
antibiotiklar bilan davolanishga qaramay, nam yo'tal
davom etsa, qiyosiy taxlil o'tkazish kerak.

Bundan tashqari, CHBB va bronxoektazlar o'rtasidagi
bog'liqlik haqida bir nechta fikrlar mavjud, chunki
so'nggi dalillar shuni ko'rsatadiki, takroriy CHBB (yiliga
> 3 epizod) va pastki nafas yo'llarida *H. influenzae*
infektsiyasining mavjudligi bronxoektaz rivojlanishida
muhim xavf omillari deb xisoblanadi. Bu CHBB bilan
og'riqan bolalarni diqqat bilan kuzatib borish
muhimligini va bronxoektaz kasalligi xavf omillari
bo'lgan bemorlarda ko'krak qafasining kompyuter
tomografiyasini (KT) o'tkazishni zarurligini ta'kidlaydi.

Kirish. Xalqaro ko'rsatmalarga ko'ra surunkali yo'tal, 4 haftadan ko'proq davom
etadigan kunlik yo'tal deb ta'riflanadi [1-4].

Ingliz mualliflari surunkali yo'talni 8 haftadan ko'proq davom etadigan yo'tal deb
ta'riflaydilar. 3-4 haftalik davr, yo'talning eng keng tarqalgan yuqumli sabablarini bartaraf



etishga imkon beradi, bu esa qo'shimcha tekshiruvdan o'tishi kerak bo'lgan bolalarni aniqlashga imkon beradi [5]) biroq, Britaniya torakal jamiyatining (BTJ) tavsiyalari oxirgi marta 2008 yilda yangilangan va surunkali yo'talning tavsiya etilgan davomiyligi hozirda 4 hafta.

Bolalikda surunkali yo'tal sezilarli darajada kasallanish va hayot sifatining pasayishi (XS) bilan bog'liq bo'lib, bolaning uyqusiga, o'ynash qobiliyatiga va maktabdagi faoliyatiga ta'sir qiladi. Bu, shuningdek, ota-onalar uchun tashvish holatini keltirib chiqarishi mumkin. Shunga qaramay, surunkali yo'talning XS ga haqiqiy ta'sirini aniqlash qiyin (6). Sog'liqni saqlash bilan bog'liq hayot sifatining umumiy ko'rsatkichlari ham, surunkali yo'talga xos bo'lgan CHBB bilan og'rigan bolalarning hayot sifati ko'rsatkichlari astma yoki bronxoektaz kabi boshqa nafas olish kasalliklari bo'lgan bolalarga o'xshaydi [1].

Surunkali yo'talning etiologiyasi astma, yuqori nafas yo'llarining yo'tal sindromi va bronxoektaz kabi bir nechta heterojen kasalliklarni o'z ichiga oladi. Surunkali nam yo'tal nafas yo'llarining surunkali yiringli kasalligi, shu jumladan bronxoektazning belgisi bo'lishi mumkin [7, 8].

Evropa nafas olish jamiyati (EPJ) rahbariyatining yangi ta'rifiga ko'ra, CHBB klinik jihatdan quyidagi uchta mezonga asoslanadi: "surunkali (>4 hafta davom etadigan) nam yoki samarali yo'talning mavjudligi; nam yoki samarali yo'talning boshqa sabablarini ko'rsatadigan belgilar yoki belgilarning yo'qligi (ya'ni yo'talning o'ziga xos belgilari); tegishli og'iz antibiotikining 2-4 haftalik kursidan keyin yo'talning yo'qolishi" [1, 4]. Klinik amaliyotda quyidagi qo'shimcha ta'riflar qo'llaniladi: CHBB- bu keng tarqalgan CHBB-mikro yoki klinik, yo'talni to'xtatish uchun 4 haftalik antibiotiklar bilan davolanishni talab qiladi; takroriy CHBB takroriy epizodlarni aniqlash uchun qo'llaniladi (yiliga>3) CHBB [10].

Amerika pulmonologiya kolleji (CHEST) metodologiyasiga ko'ra, mikrobiologik asosda (yoki mikro-CHBB) CHBB ta'rifi " ≤ 14 yoshli bolalar uchun pastki nafas yo'llaridan (bronxoalveolyar lavaj yoki balg'am tekshiruvda) tasdiqlangan CHBBda qo'llanilishi kerak. Respirator bakteriyalarining klinik jihatdan ahamiyatli zichligini ($\geq 10^4$ CFU / ml) CHBBdan ajratish uchun [3].

Ma'lumki, CHBB butun dunyo bo'ylab 0-6 yoshdagi maktabgacha yoshdagi bolalarda doimiy nam yo'talning keng tarqalgan sababidir (garchi u ba'zida katta yoshdagi bolalarda ham bo'lishi mumkin). Pulmonologga murojaat qilgan bolalarning 11-41%da tashxis qo'yiladi. Ushbu ma'lumotlar ikkita asosiy tadqiqot tomonidan qo'llab-quvvatlanadi: birinchisi, surunkali yo'talning sabablarini istiqbolli, ko'p markazli o'rganish bo'lib, 18 yoshgacha bo'lgan 346 bolani (o'rtacha yoshi 4,5 yosh) o'z ichiga oladi, ular Avstraliyaning beshta yirik kasalxonasidan va uchta uzoq qishloq klinikalaridan surunkali yo'talga qaratilgan bo'lib, u erda asosiy sabab (41%) bu CHBB [11]. Oxirgi, keyinchalik o'tkazilgan tadqiqot surunkali yo'tal uchun pediatriya bo'limiga yotqizilgan 17 yoshgacha bo'lgan 563 bolani (o'rtacha yoshi $5,4 \pm 3,8$ yosh) o'z ichiga olgan. Ushbu bemorlar orasida eng ko'p uchraydigan aniq tashxislar astma (24,9%), astmaga o'xshash belgilar (19%), CHBB (11,9%) va yuqori nafas yo'llarining yo'tal sindromi (9,1%) [12].

Kasallik diagnostikasi va klinik kechshi



CHBB bilan og'rigan bolalarda eng ko'p uchraydigan belgi doimiy nam yo'taldir. Odatda, o'rtacha yosh 1,8 dan 4,8 yoshgacha bo'ladi, ammo CHBB keyinchalik (> 12 yil) paydo bo'lishi mumkin.

Atopik belgilarning tarqalishi CHBBsiz bolalarnikiga o'xshaydi va tamaki tutuni ta'siri bilan o'ziga xos bog'liqlik aniqlanmagan. Shunga qaramay, tamaki ta'siri surunkali nafas olish yo'llari kasalliklari uchun xavf omili ekanligi ma'lum [10, 14].

Odatda, ota-onalar xirillash haqida xabar berishsa-da, auskultatsiya paytida "ko'krak qafasidagi xirillash" va auskultatsiya paytida xirillash eng ko'p eshitiladi. Ba'zida CHBB belgilari o'xshash elementlar tufayli astma belgilari bilan aralashib ketadi va ba'zida ular birga uchrashi mumkin. Ushbu ikkita klinik kechish asosan yo'tal turi (CHBB bilan nam va astma bilan tez-tez quruq va/yoki tungi) va CHBBda antibiotiklar bilan davolanishga javob bilan farq qiladi [10].

Bolada surunkali nam yo'tal bo'lsa va shoshilinch va asosiy dorilarga javob bermaydigan astma shubhasi bo'lsa, CHBB uchun empirik davolanishni baholash kerak [8, 9].

Shunday qilib, CHBB diagnostikasi asosan klinik hisoblanadi; umuman olganda, instrumental tadqiqotlar talab qilinmaydi. Ko'krak qafasi rentgenografiyasidan o'tgan bolalarda sezilarli o'zgarishlar bo'lmaydi, shuning uchun tekshiruv natijalari ko'p hollarda normaldir (ba'zida ko'krak qafasi rentgenogrammalarida faqat peribronxial o'zgarishlar ko'rsatiladi) [8, 15]. Funktsional o'pka testini o'tkazishda natijalar odatda normaldir [10].

Kompyuter tomografiyasi (KT) faqat asosiy bronxoektaz belgilarining mavjudligini baholash uchun samarasiz davolanishdan so'ng amalga oshirilishi kerak.

Antibiotik terapiyasining uchta kursidan keyin qaytalanish holatlarida pastki nafas yo'llaridan moslashuvchan bronkoskop yordamida BAL o'tkazilishi kerak. Evropa nafas olish jamiyati (ENOJ) xulosasiga ko'ra, BAL odatda o'pkaning eng ta'sirlangan hududidan (rentgen va/yoki endoskopik usulda aniqlanadi) o'tkaziladi [8, 16, 17].

Chaqaloqlarda ko'pincha o'ng pastki bolakda BALni bajarish osonroq bo'ladi, bu afzal qilingan joy, chunki bu joylar suyuqlikni yaxshiroq tiklashni ta'minlaydi. BAL va BA ekinlari ko'pchilik bemorlarda bir xil natija berdi (66%). Davolashni tanlashga ta'sir qiluvchi farqlar faqat kam sonli CHBB bemorlarida aniqlangan (10% ortiqcha davolangan, 6% davolanmagan, 4% boshqa terapiya olgan bo'lar edi).

Xuddi shunday, agar tegishli antibiotiklarni qabul qilganidan keyin 4 hafta o'tgach nam yo'tal davom etsa, CHEST rahbariyati "qo'shimcha tadqiqotlar (masalan, ko'krak qafasi tomografiyasini otkazib yoki otkazmasdan miqdoriy kultura va sezgirlikni bilan moslashuvchan bronkoscopiya otkazish)" o'tkazishni taklif qiladi [3].

Etiologiya va patogenez

Haemophilus influenzae yuqori bakterial yuklama (≥ 105 CFU/ml) bo'lgan CHBBli (47-81%) bemorlarda BALda topilgan eng keng tarqalgan bakteriya ekanligi ma'lum. H. influenzae shtammlarining aksariyati turli xil genotiplarni ifodalovchi notipik (NTHi) shtammlardir (10). Streptococcus pneumoniae (24-39%) va Moraxella catarrhalis (19-43%) turli tadqiqotlarda har xil foizlarda kuzatiladi. Va nihoyat, shuni ta'kidlash kerakki, bir nechta patogen bakteriyalarni o'z ichiga olgan polimikrobiyal infeksiyalar CHBB bilan kasallangan bolalar BALida qayd etilgan (30-50%) [1, 20, 21].



CHBB bilan og'rigan bolalarda proteobakteriyalar ustunlik qilgan va indikator turlarini tahlil qilish Gemofilus va Neisseria asosan bemorlar guruhi bilan bog'liqligini ko'rsatdi. Keyinchalik o'tkazilgan tadqiqot shuni ko'rsatdiki, bir yoki bir nechta nafas olish yo'llari patogenlari CHBB bilan kasallangan bolalar BALda aniqlangan [24].

Shuning uchun bronxoektazning qaytalanishi va rivojlanishida ishtirok etadigan boshqa bakteriyalarni aniqlash uchun mikrobiotaning CHBB patogenezdagi rolini tushunish muhimdir [25].

Bioplenka-bu "hujayradan tashqari polimer moddasidan matritsaga o'ralgan sirt bilan bog'liq mikroob hujayralari to'plami; bakteriyalarning o'sishi va faolligi bu organizmlar biriktirishi mumkin bo'lgan sirtni kiritish orqali sezilarli darajada oshadi." Ushbu matritsa bakteriyalarni antibiotiklardan himoya qilish orqali antibiotiklarning kirib borishini kamaytiradi [27, 28].

Surunkali bakterial bronxit bir yoki bir nechta patogenlar to'planib, dominant joyini egallagan havo yo'llarida bioplenka hosil qilganda rivojlanadi deb taxmin qilish oqilona. Bioplenkalrda bitta tur yoki aralash populyatsiyalarning ustunligi surunkali yallig'lanish holatini keltirib chiqaradi, bu esa notipik H. influenzae (NTHi) kabi ba'zi bakteriyalar uchun qulay muhit yaratadi. Virusli infeksiya nafaqat sirt biriktirilishini va bioplenkani biriktirilishini boshlashga imkon beradi, balki otkirlanish uchun ham boshlangich mexanizm bolib yallig'lanish reaksiyasini kuchaytiradigan planktonik organizmlarning chiqarilishi bilan tavsiflanadi.

Bioplenraning mavjudligi uzoq muddatli antibiotik terapiyasini talab qilishi mumkin va bronxoektazli bolalar BALda ham, CHBB ham aniqlanadi [10].

Virusning har xil turlari aniqlangan BALda CHBB bilan kasallangan bolalarda , ammo uning klinik ahamiyati aniq emas. Ushbu sub'ektlarning birinchi tadqiqotida nazorat guruhiga (38%) nisbatan CHBB (67%) bo'lgan bemorlarda virusni aniqlashning yuqori darajasi qayd etilgan va eng ko'p aniqlangan virus CHBB-BALda adenovirus (AdV) bo'lgan (23%) nazorat guruhiga nisbatan, nazorat guruhi (4%) H. influenza qo'shma infeksiyasi bilan tez-tez uchraydi. Xuddi shu tadqiqotda rinovirus (41%), inson bokavirusi (4%) va inson koronavirusi (4%) kabi boshqa viruslar aniqlandi, bu ikki guruhda qisman tarqaldi [13].

Adabiyotda 2019 yilda nashr etilgan ushbu mavzu bo'yicha faqat bitta tadqiqot mavjud bo'lib, uning ma'lumotlari allaqachon ma'lum bo'lganlarga ziddir. Ushbu tadqiqot CHBB bemorlari va nazorat guruhidagi BALda 10 ta keng tarqalgan virusni qidiradi. Ikkala guruhda ham aniqlash tezligi deyarli bir xil (23,5-28,6%). Bundan tashqari, oldingi tadqiqotlardan farqli o'laroq, CHBB holatlarida BALdagi adenoviruslar aniqlanmagan. Ushbu qarama-qarshi ma'lumotlarga asoslanib, hozirgi vaqtda CHBB virus tufayli kelib chiqishi mumkinligi haqida aniq dalillar yo'qligini aytishimiz mumkin [30].

CHBB va nafas olish yo'llarining shikastlanishlari

Nafas olish yo'llarining yumshatilishi ko'pincha CHBB bo'lgan bolalarda aniqlanadi. Bu nafas yo'llarining oraligiga ta'sir qilishi mumkin, shuning uchun CHBBga moyil bo'ladi, ammo nafas yo'llarining yallig'lanishi ham ayanchli doirada yumshatilishga moyil bo'lishi mumkin (10, 31, 32).

Kompare M. va boshqalarning retrospektiv tadqiqotida CHBB va traxeobronxomalaziyalar uzoq davom etgan yo'tal, xirillash va / yoki shovqinli nafas oladigan



70 bolani (20 qiz va 50 o'g'il) tekshirdi, ularda balda ≥ 104 CFU/ml potentsial patogen bakteriyalar aniqlandi; boshqa jiddiy kasalliklarga chalingan bolalar (astma, mukovistsidoz va boshqa ma'lum surunkali kasalliklar) chiqarib tashlandi. Ular CHBB holatlarining 74 %da yumshoqlik haqida xabar berishdi [33,34]

Wurzel D.F. va boshqalarning istiqbolli tadqiqotlari. 104 nafar CHBB bilan kasallangan bolalar guruhida traxeo va/yoki bronxomalaziya bilan bog'liqlik bolalarning 68%da kuzatilgan [13].

Bundan tashqari, nafas yo'llarining yumshatilishi yo'talning samaradorligini pasaytirishi va shilliq qavatning normal harakatlanishiga xalaqit berishi mumkin, bu nafas yo'llarini bakteriyalardan tozalashning muhim mexanizmi hisoblanadi.

Donnelly D. va boshqalarning ma'lumotlariga ko'ra, nafas olish yo'llarining yumshatilishi o'pkaning normal himoya mexanizmlarini buzilishiga olib kelishi mumkin, bu surunkali yo'tal va CHBB rivojlanishiga olib keladi (21, 34].

CHBB bilan og'rikan bolalarda odatda immunitet tanqisligi yo'q; shuning uchun ularning ko'pchiligida qonda immunoglobulinlari (IgG, IgA, IgM va IgE) ning normal yoshi, shuningdek oqsil (qoqshol) va konjuge polisakkarid oqsiliga (H. influenzae turi b) normal antitanachalar javobi kuzatiladi.[9, 13].

Biroq, bir nechta tadqiqotlar 25,5 dan 44% gacha bo'lgan neytrofil foizlari bilan nafas yo'llarining kuchli neytrofiliyasi mavjudligini xabar qildi; eozinofiliya topilmadi va faqat bitta tadqiqotda limfotsitlarning foiz o'sishi qayd etildi [9, 21, 35, 36]. Limfotsitlarning subpopulyatsiyasi normal edi, faqat CD56 va CD16 ning tabiiy killer hujayralari darajasining oshishi, ehtimol, yaqinda virusli infeksiya bilan bog'liq. Interleykin (IL)-8, IL-1b va faol matritsali metalloproteinaza-9 darajasining oshishi neytrofiliya darajasi bilan bog'liq ko'rinadi [13,27, 28].

Chang A.B. va boshqalarning tadqiqotlarida inson b-defenzin-2 va mannozni bog'laydigan lektin darajasining oshganligini aniqladi, NTHiga javoban kaspaza-1 ga bog'liq yallig'lanishga qarshi yo'llarning faollashishi ham Pediatrik CHBB bemorlarida aniqlandi, chunki patogenlarni aniqlashning tug'ma mexanizmlari ham, tozalash mexanizmlari ham normal edi (25).). Bundan tashqari, Tollga o'xshash retseptor 2 (TLR-2) va Tollga o'xshash retseptor 4 (TLR-4) ning nazorat guruhiga nisbatan CHBB bilan kasallangan bolalar BALida yuqori darajalari haqida xabar berilgan [29].

Bronxoektazlarda CHBB evolyutsiyasini bashorat qiluvchi ko'proq elementlarning mavjudligini aniqlash uchun tahlil o'tkazildi, bu nima uchun takroriy CHBB bo'lgan bolalar orasida ba'zi sub'ektlarda o'pka oqibatlarini aniqlanmaganligini tushuntirishga qodir, boshqa bolalarda esa bronxoektaz rivojlanadi. Yaqinda o'tkazilgan istiqbolli kohort tadqiqotida 161 nafar pediatrik CHBB bemorining 2 yillik natijalari baholandi va bronxoektaz uchun ikkita asosiy xavf omili aniqlandi: CHBBning qaytalanishi (yiliga > 3 epizod) va ijobiy kultura BALda H. influenzaega. Ushbu topilma bronxoektazni rivojlanish xavfi (etti baravar ko'p) infeksiyaning yo'qligi bilan taqqoslaganda. [32].

Bundan tashqari, mualliflar shuni ko'rsatdiki, CHBB bilan kasallangan har 12 boladan 1 nafariga 2 yillik kuzatuvdan so'ng bronxoektaz tashxisi qo'yiladi, ko'pchilik takroriy CHBB epizodlarini boshdan kechiradi. Ushbu tadqiqot yosh bolalarda CHBB va bronxoektaz o'rtasidagi bog'liqlikni tasdiqlovchi qo'shimcha dalillarni taqdim etadi. Bu, shuningdek, vaqt



o'tishi bilan CHBBli bolalarni kuzatish va bronxoektaz rivojlanishi uchun xavf omillari bo'lgan bolalarda ko'krak qafasi tomografiyasini o'tkazish imkoniyatini ko'rib chiqish zarurligini ko'rsatishi mumkin [31].

CHBB va bronxoektazdagi pastki nafas yo'llari IL-8, matritsali metalloproteinaza-9 va IL-1b kabi kuchli yallig'lanish sitokinlari vositachi reaksiyalar bilan aniq neytrofil yallig'lanish bilan tavsiflanganligini ko'rsatadigan ba'zi dalillar diqqatga sazovordir. Bu topilmalarning barchasi nazorat guruhidan sezilarli darajada farq qiladi va pastki nafas yo'llarining mikrobiologik va patobiologik jihatlarini CHBB va bronxoektazlarda o'xshash degan farazni qo'llab-quvvatlaydi [27, 28].

Ekspertlar guruhining hisobotiga ko'ra, ≤ 14 yoshli bolalarga nam/samarali yo'tal bilan tegishli antibiotiklarni buyurish yo'talning aniqligini yaxshilashi haqida yuqori sifatli dalillar mavjud. 4 haftalik antibiotik terapiyasiga javoban nam yo'tal yo'qolmasa, asosiy kasallikni izlash uchun moslashuvchan bronkoskopiya, ko'krak qafasi tomografiyasi (KT) va immunitet testlari kabi keyingi tadqiqotlarni ko'rib chiqish kerak [3].

Davolash

CHBB bilan bolalarni 2 hafta davomida antibiotiklar bilan davolash kerak. Bir nechta tadqiqotlar o'tkazildi va uzoq muddatli antibiotiklar bilan davolash platsebo bilan solishtirganda yo'talni bartaraf etishga yordam beradi [33, 34].

Marchant va boshq. tomonidan o'tkazilgan randomizatsiyalangan nazorat ostida o'tkazilgan tadqiqotda, shu jumladan surunkali nam yo'tal (> 3 hafta) bo'lgan 50 nafar bola (o'rtacha yoshi 1,9 yosh), amoksitsillin-klavulan kislotasi bilan 2 haftalik davolash platseboga nisbatan yo'talni kamaytirishga imkon berdi (48 va 16%) [30].

Amoksitsillin-klavulan kislotasi b-laktamazalarga nisbatan faolligi tufayli eng ko'p qo'llaniladigan antibiotik hisoblanadi, ammo penitsillinga IgE vositachiligida reaksiyasi bo'lgan bemorlarda ikkinchi yoki uchinchi avlod peroral sefalosporinlari, makrolidlar kabi boshqa variantlardan foydalanish mumkin [1].

Shunga qaramay, penitsillinlarga o'xshashligi sababli og'iz sefalosporinlarini (masalan ampitsillin va sefalekssin yoki sefaklor) qollashni bu bemorlarda oldini olish kerak [1]. Ba'zi bolalar 4 haftagacha davolanishni talab qiladi. 2 haftalik davolanishdan so'ng davolanishga javob bermagan ko'plab bolalarda traxeobronxomalaziya birga kuzatilgan, garchi antibiotiklarning uzoq muddatli kursi foydali yoki yo'qligini aniqlash uchun ishonchli dalillar zarur bo'lsa ham, antibiotik terapiyasining o'ziga xos xavfi borligini inobatga olish lozim [34, 35]

Bundan tashqari, ma'lum mezonlarga javob beradigan 144 bolani o'z ichiga olgan yana bir tadqiqot davomida surunkali nam yo'talning mavjudligi > 4 hafta va kamida 4 hafta davomida og'iz antibiotiklarini qabul qilish bilan yakunlanadi, ular CHBB, o'pka kistasi kasalliklari va bronxoektaz bilan bog'liq bo'lgan nafas olish bakterial patogenlariga qarshi qaratilgan.

Goyal V. va et al. 4 haftalik tegishli davolanishdan keyin yaxshilanmaydigan surunkali nam yo'tal bilan og'rigan bolalarda ko'krak qafasi kompyuter tomografiyasida bronxoektaz ehtimoli (88/105, 83,8%) oshganligini ko'rsatdi. Ba'zi klinisistlar simptomlar yo'qolganidan keyin ham uzoq muddatli terapiyadan foydalanishni afzal ko'rishadi va bu nafas yo'llarini uzoq vaqt davomida umumiy nafas olish bakteriyalaridan himoya qilish, qaytalanishni xavfini



kamaytirishi va nafas yo'llarining yaxlitligini tiklashi bilan bog'liq. Shu bilan birga, antibiotiklarni uzoq muddatli davolash disbakterioz va antibiotiklarga chidamli shtammlarni ko'paytirishga olib kelishi mumkin. Va nihoyat, azitromitsinning 1 hafta davomida CHBBda tutgan o'rni aniq emas, garchi u SYOK yoki bronxoektazli bolalarda o'tkirlanish chastotasini ikki baravar kamaytirganga o'xshaydi (1, 36). CHBB bilan og'rigan barcha bolalar 4-6 hafta ichida antibiotiklar va fizioterapiya olishlari kerak [5].

Xulosa

Maktabgacha yoshdagi bolalarda CHBB butun dunyo bo'ylab nam yo'talning keng tarqalgan sababidir; ko'pincha tashxis qo'yilmaydi yoki virusdan keyingi yo'tal, yoki astma kabi boshqa kasalliklar bilan yanglilishiladi va shuning uchun to'g'ri davolanmaydi.

Bolalarda surunkali nam yo'talni differentsial tashxislashda CHBBni hisobga olish infeksiyani yo'q qilish uchun erta va etarli antibiotik terapiyasini amalga oshirishga imkon beradi. Ko'krak qafasi rentgenografiyasi, BAL va antibiotikogramma odatda talab qilinmaydi va amoksitsillin-klavulan kislotasi bilan 2 haftalik empirik terapiyani boshlash uchun klinik tashxis etarli. Ushbu terapiya H. Influenzae, S. Pneumoniae va M. Catarrhalis kabi bakteriyalar turlarini bartaraf etishga eng samarali hisoblanadi.

Adekvat terapiya bronxoektazda ishtirok etishi mumkin bo'lgan pastki nafas yo'llarining strukturaviy shikastlanishi bilan bog'liq bo'lgan uzoq davom etadigan yallig'lanish jarayonining paydo bo'lishining oldini oladi.

O'tkazilgan tadqiqotlar bolalarda CHBB va bronxoektaz o'rtasidagi bog'liqlikni tasdiqlaydi va bu klinik shubha tug'ilganda ushbu aloqani ko'rib chiqish va batafsilroq tadqiqotlar o'tkazish zarurligini ta'kidlaydi.

References:

1. Kantar A, Chang AB, Shields MD, Marchant JM, Grimwood K, Grigg J, et al.. ERS statement on protracted bacterial bronchitis in children. *Eur Respir J.* (2017) 50:1602139. 10.1183/13993003.02139-2016
2. Chang AB, Oppenheimer JJ, Weinberger MM, Rubin BK, Grant CC, Weir K, et al.. Management of children with chronic wet cough and protracted bacterial bronchitis: CHEST guideline and expert panel report. *Chest.* (2017) 151:884–90. 10.1016/j.chest.2017.01.025
3. Morice AH, Millqvist E, Bieksiene K, Birring SS, Dicipinigitis P, Ribas CD, et al.. ERS guidelines on the diagnosis and treatment of chronic cough in adults and children. *Eur Respir J.* (2020) 55:1901136. 10.1183/13993003.01136-2019
4. Shields MD, Bush A, Everard ML, McKenzie S, Primhak R. Recommendations for the assessment and management of cough in children. *Thorax.* (2008) 63(Suppl. 3):1–16. 10.1136/thx.2007.077370
5. Newcombe PA, Sheffield JK, Chang AB. Minimally important change in a parent-proxy quality-of-life questionnaire for pediatric chronic cough. *Chest.* (2011) 139:576–80. 10.1378/chest.10-1476
6. Kantar A. Update on pediatric cough. *Lung.* (2016) 194:9–14. 10.1007/s00408-015-9815-6



7. Chang AB, Redding GJ, Everard ML. Chronic wet cough: protracted bronchitis, chronic suppurative lung disease and bronchiectasis. *Pediatr Pulmonol.* (2008) 43:519–31. 10.1002/ppul.20821
8. Karimdjanoj I.A., Zokirova U.I., Yusupova G.A., Karimova U.N. The role of association of ADRB2 gene polymorphism with therapeutic response to β 2-agonists in children with recurrent bronchial obstruction. *Child's Health.* (2022) 17:19-23.10.22141/2224-0551.17.2.2022.1497
9. Chang AB, Upham JW, Masters IB, Redding GR, Gibson PG, Marchant JM, et al.. Protracted bacterial bronchitis: the last decade and the road ahead. *Pediatr Pulmonol.* (2016) 51:225–42 10.1002/ppul.23351
10. Chang AB, Robertson CF, Van Asperen PP, Glasgow NJ, Mellis CM, Masters IB, et al.. A multicenter study on chronic cough in children: burden and etiologies based on a standardized management pathway. *Chest.* (2012) 142:943–50. 10.1378/chest.11-2725
11. Gedik AH, Cakir E, Torun E, Demir AD, Kucukkoc M, Erenberk U, et al.. Evaluation of 563 children with chronic cough accompanied by a new clinical algorithm. *Ital J Pediatr.* (2015) 41:73. 10.1186/s13052-015-0180-0
12. Wurzel DF, Marchant JM, Yerkovich ST, Upham JW, Mackay IM, Masters IB, et al.. Prospective characterization of protracted bacterial bronchitis in children. *Chest.* (2014) 145:1271–8. 10.1378/chest.13-2442 [
13. Marchant JM, Masters IB, Taylor SM, Chang AB. Utility of signs and symptoms of chronic cough in predicting specific cause in children. *Thorax.* (2006) 61:694–8. 10.1136/thx.2005.056986
14. Di Filippo P, Scaparrotta A, Petrosino M, Attanasi M, Di Pillo S, Chiarelli F, et al.. An underestimated cause of chronic cough: the protracted bacterial bronchitis. *Ann Thorac Med.* (2018) 13:7. 10.4103/atm.ATM_12_17
15. de Blic J, Midulla F, Barbato A, Clement A, Dab I, Eber E, et al.. Bronchoalveolar lavage in children. *Eur Respir J.* (2000) 15:217–31. 10.1183/09031936.00.15121700
16. Verhulst S, Boel L, van Hoorenbeeck K. Protracted bacterial bronchitis: bronchial aspirate versus bronchoalveolar lavage findings: a single-centre retrospective study. *BMJ Paediatr Open.* (2019) 3:e000507. 10.1136/bmjpo-2019-000507
17. Wurzel DF, Marchant JM, Clark JE, Masters IB, Yerkovich ST, Upham JW, et al.. Wet cough in children: Infective and inflammatory characteristics in broncho-alveolar lavage fluid. *Pediatr Pulmonol.* (2014) 49:561–8. 10.1002/ppul.22792
18. Marsh RL, Kaestli M, Chang AB, Binks MJ, Pope CE, Hoffman LR, et al.. The microbiota in bronchoalveolar lavage from young children with chronic lung disease includes taxa present in both the oropharynx and nasopharynx. *Microbiome.* (2016) 4:37. 10.1186/s40168-016-0182-1
19. Cuthbertson L, Craven V, Bingle L, Cookson WOCM, Everard ML, Moffatt MF. The impact of persistent bacterial bronchitis on the pulmonary microbiome of children. *PLoS ONE.* (2017) 12:e190075. 10.1371/journal.pone.0190075
20. Marsh RL, Smith-Vaughan HC, Chen ACH, Marchant JM, Yerkovich ST, Gibson PG, et al.. Multiple respiratory microbiota profiles are associated with lower airway inflammation in



- children with protracted bacterial bronchitis. *Chest.* (2019) 155:778–86. 10.1016/j.chest.2019.01.002
21. Donlan R. Biofilms: microbial life on surfaces. *Emerg Infect Disease.* (2002) 8:881–90. 10.3201/eid0809.020063
22. Ishak A, Everard ML. Persistent and recurrent bacterial Bronchitis-A paradigm shift in our understanding of chronic respiratory disease. *Front Pediatr.* (2017) 5:19. 10.3389/fped.2017.00019
23. Wang Y, Hao C, Ji W, Lu Y, Wu M, Chen S, et al.. Detecting respiratory viruses in children with protracted bacterial bronchitis. *Respir Med.* (2019) 151:55–8. 10.1016/j.rmed.2019.04.003
24. Boogaard R, Huijsmans SH, Pijnenburg MWH, Tiddens HAWM, de Jongste JC, Merkus PJFM. Tracheomalacia and bronchomalacia in children: incidence and patient characteristics. *Chest.* (2005) 128:3391–7. 10.1378/chest.128.5.3391
25. Chang AB, Boyce NC, Masters IB, Torzillo PJ, Masel JP. Bronchoscopic findings in children with non-cystic fibrosis chronic suppurative lung disease. *Thorax.* (2002) 57:935–8. 10.1136/thorax.57.11.935
26. Kompare M, Weinberger M. Protracted bacterial bronchitis in young children: association with airway malacia. *J Pediatr.* (2012) 160:88–92. 10.1016/j.jpeds.2011.06.049
27. Baines KJ, Upham JW, Yerkovich ST, Chang AB, Marchant JM, Carroll M, et al.. Mediators of neutrophil function in children with protracted bacterial bronchitis. *Chest.* (2014) 146:1013–20. 10.1378/chest.14-0131
28. Chang AB, Yerkovich ST, Gibson PG, Anderson-James S, Petsky HL, Carroll ML, et al.. Pulmonary innate immunity in children with protracted bacterial bronchitis. *J Pediatr.* (2012) 161:621–5.e1. 10.1016/j.jpeds.2012.03.049
29. Wang Y, Hao C, Chi F, Yu X, Sun H, Huang L, et al.. Clinical characteristics of protracted bacterial bronchitis in Chinese infants. *Sci Rep.* (2015) 5:137. 10.1038/srep13731
30. Marchant JM, Gibson PG, Grissell T V, Timmins NL, Masters IB, Chang AB. Prospective assessment of protracted bacterial bronchitis: airway inflammation and innate immune activation. *Pediatr Pulmonol.* (2008) 43:1092–9. 10.1002/ppul.20906
31. Chang AB, Marchant JM. Protracted bacterial bronchitis is a precursor for bronchiectasis in children: Myth or maxim? *Breathe.* (2019) 15:167–70. 10.1183/20734735.0178-2019
32. Wurzel DF, Marchant JM, Yerkovich ST, Upham JW, Petsky HL, Smith-Vaughan H, et al.. Protracted bacterial bronchitis in children: natural history and risk factors for bronchiectasis. *Chest.* (2016) 150:1101–8. 10.1016/j.chest.2016.06.030
33. Zokirova U.I., Karimdjanov I.A Differentiated rehabilitation of children with recurrent bronchitis. Tashkent, 2021, p.177-79.
34. Chang AB, Oppenheimer JJ, Weinberger M, Rubin BK, Irwin RS. Children with chronic wet or productive cough-Treatment and investigations. *Chest.* (2016) 149:120–42. 10.1378/chest.15-2065
35. Goyal V, Grimwood K, Marchant J, Masters IB, Chang AB. Does failed chronic wet cough response to antibiotics predict bronchiectasis? *Arch Dis Child.* (2014) 99:522–5. 10.1136/archdischild-2013-304793



36. Arrieta MC, Stiemsma LT, Amenyogbe N, Brown E, Finlay B. The intestinal microbiome in early life: health and disease. *Front Immunol.* (2014) 5:427. 10.3389/fimmu.2014.00427 [PMC free article]