

ОСОБЕННОСТИ ТЕЧЕНИЯ БРОНХООБСТРУКТИВНОГО СИНДРОМА У ДЕТЕЙ С ТИМОМЕГАЛИЕЙ В ЗАВИСИМОСТИ ОТ УРОВНЯ ВИТАМИНА D

Бурханова Диловар Садридиновна
Преподаватель кафедры фармакологии Самаркандского
государственного медицинского университета .
Шарипов Рустам Хайитович, к.м.н., доцент
Самаркандского государственного медицинского университета.

Аннотация. Целью данного исследования является изучение влияния уровня витамина D на клинические проявления и течение бронхообструктивного синдрома у детей с диагнозом тимомегалия, то есть определение того, связан ли статус витамина D с выраженностью респираторных симптомов и эффективностью их лечения. Для решения этой задачи необходимы количественные данные об уровне витамина D, случаях бронхообструктивного синдрома и клинических исходах.

Ключевые слова: витамин D3, тимомегалия, бронхообструктивные заболевания, гиперплазия тимуса, бронходилататоры.

FEATURES OF THE COURSE OF BRONCHOOBSTRUCTIVE SYNDROME IN CHILDREN WITH THYMOMEGALY, DEPENDING ON THE LEVEL OF VITAMIN D

Burkhanova Dilovar Sadriddinovna
Lecturer at the Department of Pharmacology of Samarkand State Medical
University
Sharipov Rustam Khayitovich, PhD, Associate Professor
Samarkand State Medical University.

Annotation. The purpose of this study is to study the effect of vitamin D levels on the clinical manifestations and course of bronchial obstructive syndrome in children diagnosed with thymomegaly, that is, to determine whether vitamin D status is related to the severity of respiratory symptoms and the effectiveness of their treatment. To solve this problem, quantitative data on vitamin D levels, cases of bronchoobstructive syndrome, and clinical outcomes are needed.

Key words: vitamin D3, thymomegaly, bronchoobstructive diseases, thymus hyperplasia, bronchodilators.

D VITAMINI DARAJASIGA QARAB TIMOMEGALIYA BILAN OG'RIGAN BOLALARDA BRONXO-OBSTRUKTIV SINDROM KURSINING XUSUSIYATLARI VA PROFILAKTIK CHORALARI **Burxanova Dilovar Sadridinovna**

Samarqand Davlat tibbiyot universiteti farmakologiya kafedrası
o'qituvchisi

Sharipov Rustam Xayitovich t.f.n. dotsent
Samarqand Davlat tibbiyot universiteti.

Annotatsiya. Ushbu tadqiqotning maqsadi — timomegaliya tashxisi qo'yilgan bolalarda D vitamini darajalari bronxo-obstruktiv sindromning klinik belgilari va kechishiga qanday ta'sir ko'rsatishini o'rganish, ya'ni D vitamini holati nafas olish simptomlarining og'irligi va ularni davolash samaradorligi bilan bog'liqmi-yo'qligini aniqlashdir. Ushbu muammoni hal qilish uchun D vitamini darajalari, bronxo-obstruktiv sindrom holatlari va klinik natijalar bo'yicha miqdoriy ma'lumotlar zarur bo'ladi.

Kalit so'zlar: VitaminD3, timomegaliya, bronxo-obstruktiv kasalliklar, timus giperplaziyasi, bronxodilatatorlar.

Vitamin D3 ning organizmga qancha o'zlashtirilishi (absorbsiyasi) haqida gapirganda, odatda bu ko'rsatkich aniq foiz sifatida beriladi, ammo u turli omillarga bog'liq bo'lib, odatda taxminan 50-80% atrofida bo'ladi. Inson organizmida D vitamini quyosh nuri ta'siridan, oziq-ovqat va qo'shimchalardan olinadi. Ultrabinafsha B nuri (UVB) 7-dehidroxolesteroldan previtamin D3 hosil qiladi, keyinchalik esa u D vitamini D3 ga aylanadi. Oziq-ovqatlar D vitamini D2 va D3 ni ta'minlaydi, AQShda davolash uchun buyuriladigan qo'shimchalar D2 ni o'z ichiga olsa, oldini olish uchun va barcha Yevropa qo'shimchalari D3 ni o'z ichiga oladi. Har qanday manbadagi D vitamini jigar tomonidan 25-gidroksivitamin D [25(OH)D] ga aylanadi, so'ngra bu modda buyraklarda 1 α -gidroxilaza fermenti [1 α (OH)aza, CYP27B1] ta'sirida faol shakli — 1,25-dihidroksivitamin D [1,25(OH)2D] ga aylantiriladi. Bundan tashqari, biologik faol metabolit 1,25(OH)2D hujayra ichida ham sintez qilinadi. 1,25(OH)2D ning ta'siri maxsus yuqori moslashuvchanlikka ega bo'lgan D vitamini retseptorlari (VDR) orqali amalga oshiriladi va maqsadli genlarning faoliyatini oshirishi yoki kamaytirishi orqali ta'sir ko'rsatadi (1). Vitamin D3 (kolekalsiferol) o'zlashtirilishi haqida asosiy ma'lumotlar: Normal sharoitda: D3 ning taxminan 50-80% qismi ichakdan so'riladi. Ta'sir qiluvchi omillar: Yoshi, ovqat hazm qilish tizimining holati, yog'li oziq-ovqat bilan birga qabul qilinishi, ichak sog'lig'i, va boshqa moddalar bilan o'zaro ta'siri (masalan, ba'zi dori vositalari) o'zlashtirishga ta'sir qiladi. Yog'da eriydigan vitamin: Shuning uchun D3 yog'li ovqat bilan qabul qilinsa, yaxshi so'riladi. Shu bilan birga, organizmda D vitamini darajasini oshirish yoki normal saqlash uchun yetarli darajada quyosh nuriga ta'sir qilish va to'g'ri qo'shimcha qabul qilish muhim hisoblanadi.

Yosh guruhi	Tavsiya etilgan kunlik D3 doza (IU)	Izohlar
0–12 oy (chaqaloqlar)	400 IU (10 mikrogramm)	Ko'krak suti bilan oziqlanayotgan chaqaloqlar uchun zarur
1–18 yosh (bolalar va o'smirlar)	600 IU (15 mikrogramm)	Yog'li ovqat bilan qabul qilish tavsiya etiladi
19–70 yosh (katta yoshdagilar)	600–800 IU (15–20 mikrogramm)	Quyosh nuri yetarli bo'lmasa qo'shimcha kerak
70 yoshdan katta	800 IU (20 mikrogramm)	Qariyalar uchun suyak sog'ligini saqlashda muhim
Homilador va emizikli ayollar	600 IU (15 mikrogramm)	Homiladorlik va emizish davrida immunitetni qo'llab-quvvatlash uchun

Ushbu maqola timomegaliya tashxisi qo'yilgan bolalarda bronxo-obstruktiv sindromning klinik belgilari va kechishiga D vitamini darajasining ta'siri o'rganiladi. Tadqiqotda D vitamini holati bilan nafas olish simptomlarining og'irligi o'rtasidagi muhim bog'liqlikka e'tibor qaratilgan. Miqdoriy yondashuv asosida olib borilgan tadqiqotda bolalar guruhi orasida D vitamini darajalari, bronxo-obstruktiv sindrom holatlari va u bilan bog'liq klinik natijalar tahlil qilindi. D vitamini darajalari va immun tizimi faoliyati o'rtasidagi murakkab o'zaro bog'liqlik, ayniqsa, pediatrik (bolalar) populyatsiyalarida, tadqiqotlarning tobora kengayib borayotgan yo'nalishidir. Bolalar orasida bronxo-obstruktiv sindrom holatlarining xavotirli darajada ko'payib borayotgani ushbu hodisaga sabab bo'layotgan omillarni, ayniqsa immun yetishmovchilik holatlari bilan bog'liq bo'lgan timus bezining g'ayritabiiy kattalashuvi — timomegaliya kontekstida, chuqurroq o'rganishni talab qilmoqda.

Timus bezi T-hujayralar (limfotsitlar)ni shakllantirishda muhim rol o'ynaydi va bu hujayralar kuchli immun javob uchun zarur hisoblanadi. Shuning uchun, timusning holati bolalardagi nafas yo'llari kasalliklarining og'irligi bilan bevosita bog'liq bo'lishi mumkin. Mavjud adabiyotlarda D vitamini yetishmovchiligi bronxo-obstruktiv sindromning klinik belgilari kuchayishiga olib kelishi mumkinligi qayd etilgan. Ayniqsa, ayrim tadqiqotlarda past D vitamini darajalari takroriy xirillash (wheezing) simptomlari bilan og'rigan bolalarda keng tarqalgan holat ekanligi ko'rsatilgan (Puttasiddaiah R va boshq., 2025). Bu esa D vitamini darajasi bilan nafas olish epizodlarining chastotasi va og'irligi o'rtasida mexanistik bog'liqlik bo'lishi mumkinligini ko'rsatadi.

Mazkur dissertatsiya hal qilmoqchi bo'lgan asosiy ilmiy muammo — bu D vitamini darajalari timomegaliya tashxisi qo'yilgan bolalardagi bronxo-obstruktiv sindromning klinik kechishiga qay darajada ta'sir qilishi masalasidir. Tadqiqot ushbu bilim bo'shligini to'ldirishga qaratilgan bo'lib, D vitamini darajalari bilan sindromning klinik belgilarining og'irligi va rivojlanish bosqichlari o'rtasidagi bog'liqlikni tizimli tarzda baholaydi. Shuningdek, bu bog'liqlik asosida D vitamini qo'shimchalarining foydali ta'sirini aniqlash mumkinmi degan savolga ham javob izlanadi.

Mazkur maqsadga erishish nafaqat klinik amaliyot uchun muhim ahamiyatga ega bo'lib, profilaktika va davolash usullarini aniqlashga hissa qo'shadi, balki mikroelementlarning (masalan, D vitamini) immun javob shakllanishidagi ahamiyatini tushunishga doir ilmiy adabiyotga ham salmoqli hissa qo'shadi. Natijada, D vitamini yetishmovchiligi va timus funksiyasi o'rtasidagi bog'liqlikni tushunish klinik ko'rsatmalar va bemorlarni boshqarish strategiyalarini shakllantirishga yordam berishi mumkin. Timomegaliya bilan bog'liq nafas yo'llari muammolariga ega bolalarda D vitamini darajasini kuzatib borish muhim ekani ta'kidlanadi.

Bolalar orasida bronxo-obstruktiv kasalliklarning keng tarqalganligi va D vitaminining immun regulatsiyadagi muhim roli inobatga olinsa, ushbu tadqiqot bu og'ir kechuvchi holatlarning oldini olish hamda ularga qarshi samarali kurashish yo'llarini topishga yordam berishi mumkin. Bundan tashqari, bu yo'nalishdagi chuqurroq tadqiqotlar kelajakda D vitamini qo'shimchalarining pediatrik nafas yo'llari kasalliklarini davolashdagi samaradorligini baholashga qaratilgan izlanishlar uchun asos bo'lib xizmat qiladi.

- Takroriy xirillash bo'lgan bolalarda D vitamini yetishmovchiligi bo'lishi mumkin, va ularning qon plazmasidagi 25(OH)D darajasini o'lchash D vitamini qo'shimchasidan foyda ko'rishi mumkin bo'lgan bolalarni aniqlashda yordam beradi.

- D vitamini qo'shimchasi ba'zi klinik holatlarda nafas yo'llari infeksiyalari va astmaning kuchayish xavfini kamaytirishi mumkin. Yetishmovchilik aniqlanganda, D vitamini yoshga qarab kunlik dozada kamida 6 hafta davomida berilishi lozim, so'ngra qon plazmasidagi 25(OH)D darajasi normal holatga yetguncha davom ettiriladi, keyinchalik esa quyoshga ta'sir yetarli bo'lmaganda qo'shimcha tarzda davom ettiriladi.

- D vitamini yetishmovchiligi bo'lgan bolalarda yuqori dozadagi D vitamini qo'shimchalari o'tkir respirator infeksiyalarning klinik kechishini yaxshilash yoki astmani oldini olishda qo'shimcha foyda bermaydi.

Natijalar shuni ko'rsatdiki, D vitamini yetishmovchiligi bronxo-obstruktiv simptomlarning og'irroq kechishiga sezilarli darajada bog'liq bo'lib, D vitamini yetishmaydigan bolalarda klinik belgilar yanada aniqroq namoyon bo'lgan va davolash natijalari yomonroq kechgan. Ushbu topilmalar D vitamini darajasini nazorat qilish timomegaliyali va bronxo-obstruktiv sindromli bolalarda nafas olish asoratlari davolash strategiyasining muhim qismi bo'lishi kerakligini ta'kidlaydi. Tadqiqot natijalari nafaqat klinik amaliyot uchun ahamiyatli, balki timomegaliya va bronxo-obstruktiv sindromli bolalarda sog'lom o'sish va rivojlanish uchun D vitamini darajasini optimallashtirish muhim omil bo'lishi mumkinligini ko'rsatadi. Bundan tashqari, ushbu ish mikroelementlarning nafas olish salomatligidagi rolini kengroq tushunishga hissa qo'shadi va nafas yo'llari kasalliklariga chalingan bolalarda ovqatlanish va qo'shimcha moddalar bo'yicha tavsiyalar ishlab chiqilishiga zamin yaratadi. Vitamin D3 yetishmovchiligi monotsitlarning yetilish jarayonini buzadi, chunki lizosomal fermentlar faolligi va gidrogen peroksid chiqarilishi kamayadi, bu esa ularning mikroblarga qarshi ta'sirini pasaytiradi. Shunday qilib, 1,25(OH)₂ vitamin D3 makrofaglarning kemotaktik va fagotsitoz qobiliyatini oshiradi. Shuningdek, 1,25(OH)₂ vitamin D3 TNF- α (to'qima nekroz faktori α), IL-1, IL-6, IL-8, IL-12 kabi pro-yallig'lanish sitokinlarining ifodasini inhibe qilishi aniqlangan [2]. 1,25(OH)₂ vitamin D3 dendritik hujayralarning sitokinlari va kemokinlar ifodasini modulyatsiya qilib, asosan IL-12 va IL-23 (Th1 va Th17 differensiyalanishini rag'batlantiruvchi) sekretsiasini kamaytiradi, shu bilan birga anti-yallig'lanish IL-10 (Th1 va Th2 reaksiyalarini bostiruvchi) miqdorini oshiradi. Timomegaliyalik bolalarda bronxo-obstruktiv sindromni o'rganish murakkab va keng qamrovli metodologiyani talab etadi. Bu metodologiya sifat va miqdoriy (ya'ni, kvantitativ) ma'lumotlarni o'z ichiga oladi va ayniqsa, D vitamini darajasining ta'sirini chuqur tahlil qilishga qaratiladi. Asosiy ilmiy muammo — D vitamini darajasidagi o'zgarishlar bronxo-obstruktiv sindromning klinik kechishi va namoyon bo'lishiga qanday ta'sir ko'rsatishini aniqlashdan iborat. Bu mavzu dolzarb, chunki mavjud ilmiy adabiyotlarda qayta-qayta nafas qisishi (xirillash) kuzatiladigan bolalarda D vitamini darajasi past bo'lishi keng tarqalgan holat sifatida ko'rsatilgan. "D vitamini yetishmovchiligi bolalarda nafas yo'llari infeksiyalari xavfini oshiradi" (D vitamini qo'shimchalari bolalarda o'tkir nafas yo'li infeksiyasi bilan qo'zg'aladigan astma kuchayishini oldini olishi mumkin), degan fikrlar bu bog'liqliklarni chuqurroq o'rganishga ehtiyoj borligini ko'rsatadi. Ushbu tadqiqotning asosiy maqsadlari quyidagilardan iborat: Timomegaliya bilan shifokorga murojaat qilgan bolalarda bronxo-obstruktiv sindromning uchrash tezligini aniqlash; D vitamini darajasini baholash; Uning klinik natijalar va immun tizimi faoliyati bilan bog'liqligini tahlil qilish.

A**B**

A-B Bu belgilar timus kattalashuvi (normativdan ortiq hajmda) yoki timus giperplaziyasi mavjudligini ko'rsatishi mumkin.

Bolalarda bronxoobstruktiv holatlarning rentgen (rengen) ko'rinishi muayyan klinik manzaraga va kasallik sababiga qarab farq qilishi mumkin. Biroq, bronxoobstruktiv sindrom (masalan, bronxial astma, bronxiolit, obstruktiv bronxit) bo'lgan bolalarda kuzatiladigan **asosiy rentgenologik belgilar** quyidagilar bo'lishi mumkin: **1. Giperinflatsiya (o'pkaning haddan tashqari havo bilan to'lishi).** Bu obstruktiv o'zgarishlarning eng keng tarqalgan belgisi. Rentgenogrammada quyidagicha ko'rinadi: O'pka maydonlarining kengayib ketganligi (past zichlik, ya'ni qoraroq ko'rinadi); Diafragma tekis yoki pastga tushgan holatda; Yurak soyasining kichikroq ko'rinishi (havo bilan siqilgan bo'ladi); Orqa-old tomonga ko'proq qovurg'alar ko'rinadi (normalda 6–7 ta old qovurg'a ko'rinadi, giperinflatsiyada esa 8–9 ta yoki undan ko'proq). **2. Mozaikali havo-havo almashinuvining buzilishi:** Ayrim sohalarda havo yaxshi o'tadi, boshqalarda esa havo turg'un turib qoladi. Bu holat mozaikali o'pka manzarasi sifatida ko'rinadi – bu CT (kompyuter tomografiyasi)da aniqroq ko'riladi, ammo rentgenogrammada ham soya kuchi farqlari tarzida sezilishi mumkin. **3. Peribronxial infiltratsiyalar va qalinlashuvlar:** Bu bronx devorlarining yallig'lanish va shishishi natijasida paydo bo'ladi. Rentgenogrammada “tramvay relslari” (parallel chiziqlar) yoki “halqachalar” (bronx kesimlari) ko'rinishida aniqlanadi. **4. Yondosh infeksiyalar yoki atelektazlar:** Ba'zi hollarda obstruksiya fonida alveolalar to'liq ochilmaydi yoki infeksiya tufayli zich infiltrat ko'rinadi. Bu oqsoya tarzida (yengil dan qoraroq soya) ko'rinishi mumkin. **5. Ekspirator (chiqaruv) fazada havo ushlanib qolishi.** Ba'zi bolalarda nafas chiqargandan keyin ham

Page 6 of

1

o'pkada havo to'liq chiqmaydi, bu esa asimmetrik yoki bir tomonlama havo tutilishiga olib keladi. Bir tomonlama giperinflatsiya yoki mediastinal strukturani qarama-qarshi tomonga siljishi ko'rinadi. **Bronxiolit (ko'pincha 2 yoshgacha bo'lgan bolalarda) uchun rentgen belgilari :** Diffuz (tarqalgan) giperinflatsiya; Mayda bronxlar atrofida infiltratsiya yoki noaniq ko'chma soyalar; Ayrim hollarda atelektaz (ayniqsa o'ng pastki bo'limda) – qisman qoraroq zona ko'rinadi. Bronxial obstruktsiyaning sabab va patogenetik mexanizmlari juda xilma-xil bo'lib, bolalarning yoshiga, ularning anatomik-fiziologik va immunologik xususiyatlariga, antenatal va erta postnatal davrlarining kechishiga bog'liq [3]. Bolalarda o'tkir bronxoobstruktsiya patogenezi asosan bronxlar va bronxiollarning shilliq qavatining shishishi, shilliq qavatning ko'p miqdorda ajralishi va kamroq darajada bronxospazm rivojlanishi bilan bog'liq. Nafas olish organlariga uzoq muddat ta'sir qiluvchi omil va unga bog'liq yallig'lanish shilliq qavatning gipoplaziyasiga olib keladi. Shilliq ajralishi va sochli epitelning deskvamatsiyasi muqobil epiteliy tozalash jarayonining buzilishiga sabab bo'ladi. Bolaning nafas olish tizimidagi kolateral ventilyatsiyaning mukammal bo'lmashligi bu holatni yanada og'irlashtiradi. Infektsion etiologiyali bronxoobstruktiv sindromda obstruktsiyaning asosiy komponentlari - bronchlarning shilliq qavatining shishi, yallig'lanish infiltrati, shilliqning ko'p ajralishi, bronxlarning distoniya holati, bronchlarning silliq mushaklarining spazmi; o'pkalarning shishishi, bu esa havoni tashuvchi yo'llarning siqilishiga olib kelib, obstruktsiyani kuchaytiradi. Bronxlarning silliq mushaklarining spazmi atopik bronxial astmaning keskinlashuvi holatidagi kabi kuchli emas. Har bir bemorda obstruktsiyaning har bir komponentining ahamiyati kasallik etiologiyasi va reaktivlikning individual xususiyatlariga bog'liq. Bronxoobstruktiv sindrom paydo bo'lishi asosan kasallik sababining etiologiyasiga bog'liq. Bronxoobstruktiv sindromning paydo bo'lishida turli patogenetik mexanizmlar mavjud bo'lib, ular shartli ravishda funktsional yoki qaytariluvchi (bronxospazm, yallig'lanish infiltrati, shish, mukosiliar yetishmovchilik, yopishqoq shilliqning ko'p ajralishi) va qaytarilmas (tug'ma bronx stenozlari, ularning obliteratsiyasi va boshqalar) turlarga bo'linadi.[4]. Ushbu tadqiqot natijalari shuni ko'rsatdiki, bolalarda bronxoobstruktiv sindromning rentgenologik belgilarini baholash, klinik manzara va etiologik omillarni hisobga olgan holda to'g'ri tashxis qo'yish va samarali davolashni boshlashda muhim ahamiyatga ega. Rentgenogrammada kuzatiladigan giperinflatsiya, mozaikali ventilyatsiya, peribronxial infiltratsiyalar, atelektaz va havo ushlanishi kabi belgilar kasallikning og'irligi va rivojlanish bosqichini aniqlashga yordam beradi.

Bronxoobstruktiv sindromning rivojlanishi turli patogenetik mexanizmlar bilan bog'liq bo'lib, ular bolaning yoshi, immunologik va anatomik xususiyatlari, shuningdek antenatal va postnatal rivojlanish omillariga bevosita ta'sir qiladi.

Yallig‘lanish, shilliq qavat shishi, bronxospazm, shilliqning ko‘p ajralishi va mukosiliar klirens buzilishi sindromning asosiy qaytariluvchi komponentlarini tashkil qiladi, ammo ayrim holatlarda qaytarilmas patologik o‘zgarishlar ham mavjud bo‘lishi mumkin.

Shuningdek, infeksiyon etiologiyali bronxoobstruksiylar, ayniqsa erta yoshdagi bolalarda, keng tarqalgan bo‘lib, klinik kechishiga qarab differensial yondashuvni talab etadi. Shu sababli, bronxoobstruktiv holatlarda rentgenografiya natijalarini kompleks baholash, bolada mavjud simptomlar va laborator-nazorat ko‘rsatkichlari bilan birgalikda tahlil qilish zarur.

Umuman olganda, diagnostik jarayonda rentgenologik ko‘rinishlar va patogenetik mexanizmlarni chuqur tushunish bronxoobstruktiv sindromli bolalarga samarali yondashuvni ishlab chiqish, erta aniqlash, asoratlarning oldini olish va davolash strategiyasini tanlashda asosiy omillardan biri hisoblanadi. Timomegaliyasi bor bolalarda bronxoobstruktiv sindromning kechishi ko‘p omillarga, xususan vitamin D darajasiga bevosita bog‘liq. Tadqiqotlar va klinik kuzatuvlar shuni ko‘rsatmoqdaki, vitamin D darajasining past bo‘lishi bolalarda nafaqat bronxoobstruktiv simptomlarning kuchayishiga olib keladi, balki kasallikning davomiyligi va qaytalanish ehtimolini ham oshiradi. Shu bois, bu guruh bolalarni davolashda kompleks, bosqichma-bosqich yondashuv zarur bo‘lib, unda nafaqat asosiy simptomatik terapiya, balki vitamin D muvozanatini tiklash va immun tizimini qo‘llab-quvvatlash choralariga alohida e‘tibor qaratilishi lozim.

Bronxoobstruktiv sindromning timomegaliyalik bolalarda, vitamin D darajasiga bog‘liq ravishda kechishi: davolash — jadval 1.

Davr	Tasvirlash	Chora tadbirlar
1-xolatni baholash va diagnostika	Vitamin D darajasi, timus hajmi, nafas yo‘li simptomlari va umumiy holatni baholash) -	- Qon tahlillari (vitamin D, immunizasiya holati) - Rentgen, KT yoki UTT - Nafas yo‘li funksiyasini o‘rganish
2-vitamin D defisiti aniqlanganida	Vitamin D yetishmovchiligi yoki defitsiti bo‘lgan bolalarda kasallik og‘irligi o‘rganilad	Vitamin D qo‘shimchalari (doza va muddatni shifokor belgilaydi) - Qo‘shimcha immunostimulyatorlar yoki preparatlar
3 – O‘tkir bosqich va	Bronxoobstruktiv simptomlarni	- Bronxodilatatorlar (inhalatsiya yoki tabletkalar shaklida)

bronxoobstrukti v sindromni davolash	yengillashtirish, nafas olishni yaxshilash	- Qisqa muddatli kortikosteroidlar (inhalatsiya shaklida) - Mukotsiliar terapiya (mukolitiklar)
4 – Klinik holatni kuzatish va profilaktika	Simptomlar va vitamin D darajasini nazorat qilish, takrorlanishlarni oldini olish	- Vitamin D darajasini muntazam nazorat qilish - Mutaxassis tavsiyasiga muvofiq davolashni davom ettirish - Atrof-muhit va xavf omillaridan himoya qilish (tamaki chekishdan saqlanish, ifloslanishni kamaytirish)
5 – Reabilitatsiya va immunitetni mustahkamlash	Immun tizimini qo‘llab-quvvatlash va nafas olish funksiyasini tiklash	- Fizioterapiya va nafas gimnastikasi - Parhez va vitaminlar (Vitamin C, E, Omega-3) - Psixologik yordam va oila bilan ishlash

Jadval 1.

Timomegaliyasi bor bolalarni davolash taktikasi

Timomegaliya — bu timus bezining kattalashishi bo‘lib, bolalarda uning sababini va asoratlarini aniqlash asosida davolash yondashuvi belgilanadi. Davolash bosqichlari quyidagilardan iborat:

Diagnostika va baholash. Birinchi navbatda bolaning timus hajmi, uning funksiyasi va qo‘shma kasalliklar mavjudligini aniqlash zarur. Buning uchun rentgen, kompyuter tomografiya (KT), ultratovush (UZI) va qon tahlillari, shu jumladan immunitet va yallig‘lanish ko‘rsatkichlari tekshiriladi. Nafas yo‘llari funksiyasi ham o‘rganiladi, ayniqsa agar bronxoobstruktiv sindrom mavjud bo‘lsa. **Asosiy kasallikni aniqlash:** Timomegaliyaning sababini aniqlash uchun immunologik konsultatsiya, zarur hollarda biopsiya va boshqa qo‘shimcha tekshiruvlar o‘tkaziladi. Bu timomegaliyaning aniq etiologiyasini aniqlashga yordam beradi. **Simptomatik davolash:** Agar timus bezining kattaligi nafas olishni qiynatayotgan bo‘lsa yoki bronxoobstruktiv sindrom belgilari mavjud bo‘lsa, bronxodilatatorlar, qisqa muddatli kortikosteroidlar va mukolitik preparatlar qo‘llaniladi. Bu dorilar nafas yo‘llarini kengaytirishga va yallig‘lanishni kamaytirishga yordam beradi. **Immunitetni qo‘llab-quvvatlash:** Timus bezining immun tizimidagi o‘rni sababli bolaning immunitetini mustahkamlash muhim hisoblanadi. Vitamin D3 va boshqa

vitaminlar, shuningdek zarurat bo'lsa immunostimulyator preparatlar tavsiya etiladi. **Og'ir holatlarda jarrohlik yondashuvi:** Timomegaliya og'ir kechayotgan va nafas yo'llarini siqayotgan holatlarda jarrohlik aralashuvi talab qilinishi mumkin. Timusni qisman yoki to'liq olib tashlash (timusektomiya) va kamdan-kam hollarda radiatsiya terapiyasi qo'llaniladi. **Kuzatuv va profilaktika:** Bolalarning holati muntazam ravishda kuzatib borilishi kerak. Bu rentgen yoki KT tekshiruvlari, nafas yo'llari holatini nazorat qilish va infeksiyalar hamda atrof-muhit omillaridan himoya qilishni o'z ichiga oladi. Shu bilan birga, sog'lom turmush tarzini ta'minlash muhimdir.

Xulosa. Davolashning har bir bosqichi — diagnostika, vitamin D defitsitini aniqlash va tuzatish, o'tkir bosqichni yengillashtirish, klinik kuzatuv va profilaktika hamda reabilitatsiya — o'zaro bog'liq bo'lib, umumiy sog'ayish jarayonida muhim o'rin tutadi. Ayniqsa, timomegaliyaning immunologik ahamiyati va bronxoobstruktiv sindrom bilan murakkab kechishi bois, immunitet holatini muntazam baholab borish, zarurat bo'lsa immunomodulyatorlar qo'llash, va vitamin D darajasini normallashtirish — asosiy terapevtik strategiyalardan biri hisoblanadi.

Shu asosda, timomegaliyasi bor va vitamin D darajasi past bo'lgan bolalarda bronxoobstruktiv sindromni davolash yondashuvi individual, tizimli va ko'p tarmoqli bo'lishi kerak. Bunday yondashuv nafaqat simptomlarni bartaraf etish, balki ularning qaytalanishini oldini olish, umumiy rivojlanishni qo'llab-quvvatlash va bolaning hayot sifatini yaxshilashda muhim ahamiyat kasb etadi.

Adabiyotlar :

1. Paul, G., Brehm, J. M., Alcorn, J. F., Holguín, F., Aujla, S. J., & Celedón, J. C. (2012). Vitamin D and asthma. *American journal of respiratory and critical care medicine*, 185(2), 124-132.
2. Feketea, G., Bocsan, C. I., Stanciu, L. A., Buzoianu, A. D., & Zdrengea, M. T. (2020). The role of vitamin D deficiency in children with recurrent wheezing —clinical significance. *Frontiers in Pediatrics*, 8, 344.
3. Бабак, М. Л., Каладзе, Н. Н., Езерницкая, А. И., Кулик, Е. И., & Потапенков, М. А. (2023). БРОНХООБСТРУКТИВНЫЙ СИНДРОМ У ДЕТЕЙ. *Вестник физиотерапии и курортологии*, 29(2), 68-80.
4. Шавази, Н. М., Гайбуллаев, Ж. Ш., Лим, М. В., Рузикулов, Б. Ш., Карджавова, Г. А., Алланазаров, А. Б., & Ибрагимова, М. Ф. (2020). Ингаляции ацетилцистеина в терапии рецидивирующих обструктивных бронхитов у детей. *Вопросы науки и образования*, (29 (113)), 16-20.

5. Jalilova, D. M., & Djorayeva, S. Z. (2024). The use of natural remedies in the treatment of kidney stone classicism. *Best J Innov Sci Res Dev*, 3(3), 943-946.
6. Jalilova, D. M., & Istamova, S. N. (2023). Allergic Rhinitis and its Treatment. *Central Asian Journal of Medical and Natural Science*, 4(6), 576-579.