

## **BOLALAR VA O'SMIRLARNING NAFAS OLIISH TIZIMI: RIVOJLANISH XUSUSIYATLARI VA EKOLOGIK OMILLAR TA'SIRI**

*Aliyeva Ra'no Amanullayeva  
Jaloldinova Mohinur Bobirjon qizi  
Andijon davlat chet tillari instituti  
MBT yo'nalishi 2- bosqich talabasi*

**ANNOTATSIYA:** Mazkur maqolada bolalar va o'smirlarning nafas olish tizimi rivojlanishining anatomo-fiziologik xususiyatlari, ushbu tizimga ta'sir etuvchi ekologik omillar va ularning sog'liq uchun xavflari tahlil etilgan. Nafas olish tizimi kasalliklari sabablari, ularning oldini olish usullari, profilaktika va sog'lomlashtirish choralari keng yoritilgan. Muallif sog'lom ekologik muhit va to'g'ri tarbiya orqali bolalarda sog'lom nafas olish tizimini shakllantirish mumkinligini asoslab bergan.

**Kalit so'zlar:** bolalar salomatligi, nafas olish tizimi, ekologik omillar, nafas yo'llari kasalliklari, profilaktika, immunitet.

This article analyzes the anatomical and physiological characteristics of the respiratory system in children and adolescents, the impact of environmental factors, and associated health risks. The causes of respiratory diseases, prevention methods, and health improvement strategies are thoroughly discussed. The author emphasizes the importance of a healthy environment and proper upbringing in the development of a strong respiratory system in children.

**Keywords:** child health, respiratory system, environmental factors, respiratory diseases, prevention, immunity.

В данной статье рассмотрены анатомо-физиологические особенности развития дыхательной системы у детей и подростков, влияние экологических факторов и связанные с этим риски для здоровья. Подробно описаны причины заболеваний дыхательных путей, методы их профилактики и оздоровительные меры. Автор обосновывает необходимость формирования здоровой дыхательной системы у детей посредством экологически чистой среды и правильного воспитания.

**Ключевые слова:** здоровье детей, дыхательная система, экологические факторы, заболевания дыхательных путей, профилактика, иммунитет.

### **KIRISH**

Inson salomatligini ta'minlashda nafas olish tizimining sog'lom faoliyati muhim ahamiyat kasb etadi. Ayniqsa, bolalar va o'smirlar kabi organizmi hali to'liq shakllanmagan yosh guruhlarida nafas olish tizimining rivojlanish bosqichlari va tashqi muhit omillariga sezuvchanligi sog'liq uchun muhim xavf omillaridan biri sifatida

qaraladi. Nafas olish tizimi — organizmni kislorod bilan ta'minlash va karbonat anhidrid gazini chiqarib yuborish kabi hayotiy funksiyalarni bajaradi. Bu tizimning har qanday buzilishi yoki rivojlanishdagi kechikish bolalarning jismoniy va aqliy rivojlanishiga salbiy ta'sir ko'rsatishi mumkin. Zamonaviy urbanizatsiya jarayonlari, sanoatning keskin rivojlanishi, avtomobillar sonining ortishi va ekologik muvozanatning buzilishi nafas olish tizimiga ta'sir ko'rsatadigan asosiy tashqi omillar sirasiga kiradi. Ayniqsa, havoning ifloslanishi, chang, allergenlar, zaharli gazlar va mikroorganizmlar bolalar va o'smirlarning nozik organizmiga salbiy ta'sir qiladi. Ko'plab ilmiy izlanishlar shuni ko'rsatadiki, nafas yo'llari kasalliklari bolalar orasida eng ko'p uchraydigan surunkali kasalliklar sirasiga kiradi. Ularning aksariyati aynan ekologik omillar bilan chambarchas bog'liq.

Nafas olish tizimi bolalik davrida uzluksiz rivojlanib boradi. Tug'ilganidan boshlab bola nafas olishda burun yo'llari, halqum, traxeya, bronxlar va o'pka kabi tuzilmalarni ishga soladi. Biroq bu tuzilmalar hali yetilmagan bo'lishi sababli, ular tashqi muhit ta'sirlariga sezuvchan bo'ladi. Masalan, yangi tug'ilgan chaqaloqlarda burun yo'llarining torligi tufayli oddiy shamollash holatlari ham og'ir asoratlar bilan kechishi mumkin. Shuningdek, o'pka alveolalari sonining yetarlicha rivojlanmaganligi tufayli gaz almashinuvi sust kechadi, bu esa kislorod tanqisligi va umumiy rivojlanishda orqada qolish holatlariga olib keladi.

O'smirlik davrida esa organizmda gormonal o'zgarishlar fonida nafas olish tizimi ham o'zgarishga uchraydi. Bu davrda o'pkalar hajmi ortadi, bronxlar kengayadi va nafas olish mushaklarining kuchi oshadi. Ammo aynan shu davrda ekologik omillarning ta'siri kuchliroq seziladi, chunki o'smirlar faol hayot tarziga ega bo'lib, ko'proq ochiq havoda, jamoat joylarida bo'lishadi. Ayniqsa, havosi iflos sanoat zonalarida yashovchi bolalar va o'smirlar orasida bronxial astma, allergik rinit, surunkali bronxit kabi kasalliklarning ko'pligi kuzatiladi.

Tadqiqotlar shuni ko'rsatadiki, ekologik muhitning yomonlashuvi bevosita bolalar salomatligiga, ayniqsa nafas olish tizimiga tahdid solmoqda. Butunjahon sog'liqni saqlash tashkiloti (BSST) ma'lumotlariga ko'ra, har yili millionlab bolalar atrof-muhitning iflosligi tufayli turli nafas olish kasalliklariga chalinadi. Ularning aksariyati nafaqat rivojlanayotgan, balki rivojlangan mamlakatlarda ham kuzatilmoqda. Shuning uchun, bu masalaga ilmiy yondashuv, profilaktik choralar ko'rish va sog'lom ekologik muhitni yaratish ustuvor yo'nalishlardan biri bo'lib qolmoqda.

Mazkur maqolada bolalar va o'smirlarning nafas olish tizimi tuzilishi va funksional xususiyatlari, yoshga oid o'zgarishlar, shuningdek ekologik omillarning (havoning ifloslanishi, sanoat chiqindilari, allergenlar va boshqalar) salbiy ta'siri atroflicha tahlil qilinadi. Maqolaning nazariy asoslari tibbiy, biologik, ekologik manbalarga tayangan holda yoritiladi. Bundan tashqari, ayrim statistik ma'lumotlar,

ilmiy tadqiqotlar natijalari va sog'liqni saqlash tashkilotlarining rasmiy hisobotlariga ham murojaat qilinadi. Shuningdek, maqolada muammoni yumshatish, bolalar salomatligini saqlash va ekologik omillarning salbiy ta'sirini kamaytirish bo'yicha tavsiyalar keltiriladi.

Shu orqali bolalar va o'smirlar sog'lig'ini muhofaza qilishda atrof-muhitning sog'lom bo'lishi, profilaktika ishlarining samaradorligi va davlat siyosatining ahamiyati qayd etiladi. Mazkur maqola nafaqat pediatriya, pulmonologiya, ekologiya va gigiyena sohasidagi mutaxassislar uchun, balki ota-onalar, o'qituvchilar hamda keng jamoatchilik uchun ham foydali bo'lishi mumkin.

### **Bolalar va o'smirlarning nafas olish tizimi anatomiyasi va fiziologiyasi**

Nafas olish tizimi inson organizmida asosiy hayotiy tizimlardan biri hisoblanadi. Uning asosiy vazifasi — tashqi muhitdan kislorodni qabul qilib, organizm hujayralariga yetkazish va hujayralar faoliyati natijasida hosil bo'lgan karbonat angidrid gazini tashqariga chiqarib yuborishdir. Nafas olish tizimining to'liq ishlashi organizmning barcha organ va tizimlari faoliyati bilan uzviy bog'liqdir. Ayniqsa, bola organizmida bu tizimning shakllanishi va yetilishi murakkab fiziologik jarayonlar bilan kechadi.

### **Nafas olish tizimining asosiy qismlari**

Nafas olish tizimi ikki asosiy qismga bo'linadi: yuqori nafas yo'llari va quyi nafas yo'llari. Yuqori nafas yo'llariga burun, burun bo'shlig'i, halqum (faring), og'iz bo'shlig'i va hiqildoq (laring) kiradi. Quyi nafas yo'llari esa traxeya, bronxlar va o'pka to'qimalaridan tashkil topgan.

Burun bo'shlig'i havo nafas olish vaqtida uning tozalanishi, isitilishi va namlanishida ishtirok etadi. Halqum orqali havo nafas yo'llariga o'tadi. Hiqildoqda ovoz paychalari joylashgan bo'lib, u nafas olish va ovoz chiqarish funksiyasini bajaradi. Traxeya esa bronxlarga kiruvchi havo yo'lidir. Bronxlar o'z navbatida tarmoqlanib, bronxiolalarga, ular esa alveolalarga o'tadi.

Alveolalar — o'pkaning asosiy funksional birligi hisoblanadi. Aynan shu yerda kislorod va karbonat angidrid almashinuvi sodir bo'ladi. Alveolalar devorlari yupqa bo'lib, ular orqali gazlar osmotik usulda o'tadi. Ularning soni va hajmi yosh bilan ortib boradi.

### **Bolalar nafas olish tizimining anatomik xususiyatlari**

Yangi tug'ilgan chaqaloqlarning nafas olish tizimi yetarlicha shakllanmagan bo'ladi. Quyidagilar bola nafas olish tizimining o'ziga xos xususiyatlaridir:

Burun yo'llari tor bo'ladi, shuning uchun havo oqimi qiyinlashadi. Bu holat virusli infeksiyalar vaqtida burunning tiqilib qolishiga olib keladi.

Traxeya va bronxlar tor va qisqa, devorlari esa nisbatan yumshoq bo'ladi, bu ularni tez-tez qulashga yoki tiqilib qolishga moyil qiladi.

O'pka alveolalari soni kam va to'liq rivojlanmagan. Ularning yuzasi kichik bo'lgani sababli gaz almashinuvi sekinroq kechadi.

Nafas olish mushaklari kuchsiz bo'ladi, ayniqsa diafragma asosiy nafas olish mushagi vazifasini bajaradi.

Bularning barchasi bola organizmini tashqi muhitning noqulay sharoitlariga nisbatan sezuvchan qiladi. Ayniqsa, kislorod yetishmovchiligi va yuqori haroratli muhitda bu holatlar jiddiy asoratlarga olib kelishi mumkin.

### **O'smirlik davrida nafas olish tizimining rivojlanishi**

O'smirlik davri (taxminan 10–18 yosh) organizmda sezilarli fiziologik va anatomik o'zgarishlar bilan kechadi. Gormonal faollik ortadi, bu esa barcha organlar, shu jumladan, nafas olish tizimi rivojlanishiga turtki bo'ladi. O'pkaning hajmi oshadi, alveolalar soni va yuzasi kengayadi.

Nafas olish mushaklari kuchayadi, diafragma va qovurg'a mushaklari kuchliroq harakat qiladi. O'pkaning hayotiy sig'imi (vital sig'im) ortadi, bu esa kislorod almashinuvini yaxshilaydi. Bronx va traxeyaning nisbiy kattaligi ortib, havo oqimi yaxshilanadi. Biroq o'smirlar organizmining bu o'zgarishlarga moslashish davri ba'zida ayrim funksional buzilishlar bilan kechadi. Masalan, jismoniy faollik kuchayganda nafas qisilishi yoki qisqa muddatli giper-reaktivlik holatlari yuzaga kelishi mumkin. Bu o'zgarishlar odatda vaqtinchalik bo'lib, fiziologik rivojlanish tugashi bilan barqarorlashadi.

### **Fiziologik jarayonlar**

Nafas olish tizimida asosiy fiziologik jarayonlar quyidagilardan iborat:

Nafas olish (inspiratsiya) — tashqi havoni o'pkaga olib kirish.

Nafas chiqarish (ekspiratsiya) — karbonat angidridni tashqariga chiqarish.

Gazlar almashinuvi — alveolalardagi kapillyar qon bilan havo orasidagi gazlarning o'zaro almashinuvi.

Bolalarda bu jarayonlar nafaqat tezroq kechadi, balki kislorodga bo'lgan ehtiyoj ham yuqori bo'ladi. Shu sababli, ularning har qanday kislorod tanqisligiga bo'lgan sezuvchanligi baland. Nafas olish chastotasi chaqaloqlarda daqiqasiga 40–60 marotaba bo'lsa, maktab yoshidagi bolalarda bu ko'rsatkich daqiqasiga 20–25 marta atrofida bo'ladi.

### **Nafas olish tizimining yoshga bog'liq rivojlanish xususiyatlari**

Nafas olish tizimining rivojlanishi inson organizmidagi eng muhim biologik jarayonlardan biridir. Bu jarayon tug'ilishdan oldin boshlanib, o'smirlik davrida murakkab morfologik va funksional o'zgarishlar orqali yakuniy shaklini topadi. Ayniqsa, bola va o'smirlar organizmida nafas olish tizimi o'ziga xos xususiyatlarga ega bo'lib, bu jarayonlar yoshga qarab sezilarli farq qiladi. Shuning uchun nafas olish tizimining yoshga bog'liq rivojlanishini tahlil qilish pediatriya va gigiyena sohalari uchun muhim ilmiy ahamiyatga ega.

**Embrional va neonatal davr**

Nafas olish tizimining rivojlanishi homiladorlikning 4–5-haftasidan boshlanadi. Shu bosqichda boshlang'ich bronxial daraxt shakllanadi, 20–24-haftalarda esa o'pka alveolalari rivojlanadi. Tug'ilish vaqtida alveolalar hali to'liq shakllanmagan bo'lib, gaz almashinuvi yetarlicha samarali bo'lmaydi. Shu sababli chaqaloqlarda birinchi nafas olish hayotiy muhim bosqich hisoblanadi.

Yangi tug'ilgan chaqaloqlarda:

O'pka to'qimalari elastik emas. Nafas olish mushaklari kuchsiz. Nafas olish chuqur emas va tez-tez sodir bo'ladi (40–60 marta daqiqasiga). Termoregulyatsiya tizimi zaif, shuning uchun sovuq yoki issiq havo ularga salbiy ta'sir qiladi.

1 yoshgacha bo'lgan davr

Bu davrda o'pka alveolalari soni ortadi (tug'ilishda taxminan 20 million, 1 yoshda esa 150 milliongacha yetadi). O'pkaning yuzasi kengayadi, gaz almashinuvi yaxshilanadi. Nafas olish harakati nisbatan barqaror tus oladi. Shu bilan birga, bolalar havo yo'llari infeksiyalariga sezgir bo'lib qolaveradi. Ko'p hollarda bu davrda bronxiolit, laringit, pnevmoniya kabi kasalliklar uchraydi.

Maktabgacha yosh (1–6 yosh)

Bu bosqichda nafas olish tizimi morfologik jihatdan sezilarli darajada rivojlanadi. O'pka hajmi oshadi, alveolalar kattalashadi, bronxlar kengayadi. Nafas olish chastotasi kamayib, daqiqasiga 25–30 martani tashkil etadi. Nafas olish mushaklari kuchayib, diafragma harakati faollashadi.

Shunga qaramay, bu davrda:

Nafas yo'llari hali ham nisbatan tor bo'ladi.

Immun tizim to'liq shakllanmagan bo'lgani uchun tez-tez shamollash holatlari uchraydi. Allergiyaga moyillik kuchli bo'lishi mumkin.

Maktab yoshi (7–12 yosh)

Maktab yoshidagi bolalarda nafas olish tizimi yanada rivojlangan bo'ladi. O'pka hayotiy sig'imi ortadi, mushaklar kuchayadi, nafas olish chuqurroq va barqaror tus oladi. Bu yoshda:

Nafas olish chastotasi daqiqasiga 18–22 martani tashkil etadi. Gaz almashinuvi ko'rsatkichlari yaxshilanadi. Bola jismoniy faollikka nisbatan bardoshliroq bo'ladi. Biroq, maktabdagi yopiq muhit, stress, yomon ovqatlanish va havo ifloslanishi sababli surunkali kasalliklarga moyillik ortadi. Bu yoshda bronxit, allergik rinit, va astmatik holatlar kuzatilishi mumkin.

O'smirlik davri (13–18 yosh)

O'smirlik davri — organizmda sezilarli fiziologik va gormonal o'zgarishlar davridir. Bu bosqichda nafas olish tizimida quyidagi o'zgarishlar yuz beradi:

O'pkalarning vital sig'imi maksimal darajaga yetadi.

Bronxlar kengayadi, gaz almashinuvi yuqori darajaga chiqadi. Mushaklar kuchli bo'lib, jismoniy faollik yuqori bo'ladi. O'smirlarda nafas olish chastotasi daqiqasiga 16–20 marta atrofida bo'ladi. Biroq, ayni o'smirlik davri ekologik xavflarga ham ochiq bo'ladi. Chunki yoshlar ko'p vaqtini maktabda, jamoat joylarida yoki tashqarida o'tkazadi. Passiv chekish, avtomobil tutunlari, sanoat chiqindilari kabi omillar o'smirlarda allergik kasalliklar va bronxial astmani qo'zg'atishi mumkin. Shuningdek, bu davrda noto'g'ri odatlar — chekish, passiv turmush tarzi, noto'g'ri ovqatlanish nafas olish tizimining sog'lig'iga salbiy ta'sir ko'rsatadi.

Xulosa sifatida

Nafas olish tizimi yoshga qarab doimiy o'zgarishlarga uchraydi. Uning har bir bosqichida o'ziga xos fiziologik va morfologik xususiyatlar mavjud. Ayniqsa, bola va o'smirlar organizmida nafas yo'llarining sezuvchanligi, immun tizimining shakllanish holati, tashqi muhitga bo'lgan reaksiyasi ushbu tizimning muhofazasini dolzarb masalaga aylantiradi. Shuning uchun har bir yosh bosqichida bu tizimni asrash va ekologik ta'sirlarning oldini olish muhim hisoblanadi.

### **Ekologik omillar va ularning nafas olish tizimiga ta'siri**

So'nggi yillarda ekologik holatning yomonlashuvi inson salomatligiga, ayniqsa bolalar va o'smirlarning sog'lig'iga jiddiy xavf solmoqda. Chunki ular organizmi hali to'liq shakllanmagan bo'lib, tashqi ta'sirlarga sezgir va himoyasiz holatda bo'ladi. Nafas olish tizimi esa to'g'ridan-to'g'ri tashqi muhit bilan aloqada bo'lganligi sababli ekologik omillardan eng ko'p zarar ko'ruvchi tizimlardan biridir.

### **Asosiy ekologik omillar**

Bolalar va o'smirlarning nafas olish tizimiga salbiy ta'sir ko'rsatadigan asosiy ekologik omillar quyidagilardan iborat:

Atmosfera havosining ifloslanishi

Sanoat chiqindilari,

Avtomobil gazlari va transport tutunlari

Kimyoviy moddalar bilan ifloslangan muhit

Uy ichki havosining sifatsizligi (chang, mog'or, sigaret tutuni)

Harorat, namlik va shamollatish tizimlarining yomonligi

Atmosfera havosining ifloslanishi

Yirik shaharlarda, sanoat markazlarida, yo'l transport harakati zich hududlarda havo ifloslanishi yuqori darajada bo'ladi. Havoda uchraydigan asosiy zararli moddalar: karbonat angidrid, azot oksidi, oltingugurt dioksidi, chang zarralari, og'ir metallar va benzen kabi toksik moddalar. Bu moddalarning ko'pchiligi nafas yo'llarining shilliq qavatiga kirib, yallig'lanish va allergik reaksiyalarni keltirib chiqaradi.

Tadqiqotlar shuni ko'rsatadiki, yirik shaharlarda yashovchi bolalarda bronxit, astma, allergik rinit va surunkali yo'tal holatlari qishloq joylardagilarga nisbatan 2–3

barobar ko'proq uchraydi. Ayniqsa, maktabgacha yoshdagi bolalar havoning sifatsizligiga nisbatan nihoyatda sezgir bo'lishadi.

### **Sanoat va transport chiqindilari**

Sanoat korxonalari atrofida yashovchi bolalar o'rtasida o'pka salomatligi bilan bog'liq muammolar ko'p uchraydi. Metallurgiya, kimyo, neftni qayta ishlash korxonalari havoga minglab zararli moddalarni chiqaradi. Bu moddalarning yirik zarralari bronxlar darajasida to'planib, yallig'lanish va shish paydo qiladi.

Transport vositalaridan chiqqan tutun (ayniqsa, dizel dvigatelli avtomobillar) bolalar o'pka to'qimalariga zarar yetkazadi. Bu turdagi chiqindilar nafas olish tizimining hujayraviy strukturasiga ta'sir etib, surunkali kasalliklarni qo'zg'atishi mumkin.

Ichki muhit omillari: sigaret tutuni, chang, mog'or

Uy sharoitida ham bolalarning nafas olish tizimi salbiy omillarga duchor bo'ladi. Ayniqsa:

Passiv chekish — kattalar tomonidan chekilgan sigaret tutunini bola majburan nafas olishga majbur bo'ladi. Bu esa bronxial astma, bronxit va hatto o'pka saratoni xavfini oshiradi.

Chang va mog'or — uydagi chang zarralari va namlik tufayli paydo bo'lgan mog'or sporalarining nafas olish tizimiga tushishi nafas yo'llarining torayishi va allergik kasalliklarni keltirib chiqaradi.

Sifatsiz ventilyatsiya — havoning yangilanmasligi, kislorod yetishmovchiligi bola organizmida kislorod tanqisligi (gipoksiya) holatini yuzaga keltiradi.

Iqlim va meteorologik omillar

Havo harorati, namlik va shamol tezligi kabi meteorologik omillar ham nafas olish tizimi faoliyatiga ta'sir ko'rsatadi. Masalan:

Juda sovuq havo nafas yo'llarining shilliq qavatini quritadi va immun himoyani susaytiradi.

Yuqori namlik — mikroorganizmlar ko'payishi uchun qulay sharoit tug'diradi.

Quruq havo esa shilliq qavatni zararlab, yo'tal, burun bitishi va qisqa nafas olish holatlariga olib keladi.

Shuningdek, iqlimiy o'zgarishlar (masalan, iqlim zonasini o'zgartirish, ob-havoning keskin o'zgarishi) bolalarda nafas yo'llari moslashuvchanligini kamaytiradi.

Ekologik omillar ta'sirining natijalari

Ekologik omillarning uzoq muddatli ta'siri bolalarda quyidagi kasalliklarni keltirib chiqarishi mumkin:

Bronxial astma

Surunkali bronxit

Allergik rinit

O'pka emfizemasi

Kislorod yetishmovchiligi sindromi

O'pkaning surunkali obstruktiv kasalligi (SO'OK)

Bundan tashqari, ekologik ifloslanish immun tizimining faoliyatini pasaytirib, boshqa nafas yo'llari infeksiyalarining kuchayishiga olib keladi.

Xulosa

Ekologik omillar bolalar va o'smirlar organizmining nozik nafas olish tizimi uchun katta xavf hisoblanadi. Ularning salbiy ta'sirini kamaytirish uchun davlat miqyosida ekologik nazoratni kuchaytirish, havo sifati monitoringi, yashash joylarining sanitariya-gigiyena holatini yaxshilash kabi chora-tadbirlar zarur. Shu bilan birga, ota-onalar va pedagoglar bolalarni toza havo, sog'lom turmush tarziga o'rgatish orqali ushbu xavflarni oldini olishda muhim rol o'ynaydi.

Nafas olish tizimi kasalliklari va ularning bolalar salomatligiga ta'siri

Bolalar va o'smirlar orasida nafas olish tizimi kasalliklari eng keng tarqalgan patologiyalar sirasiga kiradi. Chunki bu yosh davrida nafas yo'llarining fiziologik va immunologik jihatdan to'liq shakllanmaganligi, tashqi muhitga nisbatan sezuvchanligi ularni turli infeksiyon va noinfeksiyon kasalliklarga olib keladi. Ushbu kasalliklar bolaning nafaqat jismoniy, balki psixik va ijtimoiy salomatligiga ham salbiy ta'sir ko'rsatadi.

### **Eng ko'p uchraydigan kasalliklar**

#### **1. O'tkir respirator virusli infeksiyalar (ORVI)**

Bu kasalliklar guruhiga gripp, paragripp, adenovirus, rinovirus, respirator-sintsital virus kabi infeksiyalar kiradi. Ular asosan yuqori nafas yo'llariga ta'sir qilib, burun bitishi, yo'tal, isitma, holsizlik, tomoq og'rig'i kabi belgilar bilan kechadi. ORVI bolalarda yiliga bir necha marotaba qaytarilishi mumkin.

#### **2. Bronxit**

Bronxit — bu bronxlarning shilliq qavatining yallig'lanishi bo'lib, virusli yoki bakterial infeksiyalar, allergiyalar, sovuq havo yoki chang ta'sirida yuzaga keladi. Surunkali bronxit esa ekologik omillar, passiv chekish yoki tez-tez infeksiya bilan bog'liq holatlarda rivojlanadi. Belgilari: kuchli yo'tal, balg'am ajralishi, nafas olishda qiynalish.

#### **3. Bronxial astma**

Bronxial astma — allergik yoki noallergik tabiatdagi surunkali nafas yo'li kasalligidir. U nafas yo'llarining torayishi, bronxospazm, nafas qisilishi, kechasi yo'tal tutishi, xirillash bilan kechadi. Aksariyat hollarda bolalikda boshlanadi va ko'plab holatlarda to'g'ri davolanmasa kattalik davrida ham davom etadi.

#### **4. Pnevmoniya (o'pka yallig'lanishi)**

Pnevmoniya bolalarda tez-tez uchraydigan og'ir nafas yo'li infeksiyasi hisoblanadi. O'pka to'qimasining yallig'lanishi, yuqori harorat, nafas

yetishmovchiligi, qattiq yo'tal, umumiy holsizlik bilan kechadi. U antibiotiklar bilan davolanishi lozim bo'lgan jiddiy kasallikdir.

#### **5. Allergik rinit va sinusit**

Bu kasalliklar nafas olish tizimi allergik yondashuvga ega bo'lgan holatlarda yuzaga keladi. Chang, gulchang, hayvon tuklari, mog'or kabi allergenlar ta'sirida burun bitishi, aksirish, ko'z yoshlanishi va bosim sezilishi mumkin.

#### **Kasalliklarning bolalar salomatligiga ta'siri**

Bolalarning nafas olish tizimi kasalliklari ularning jismoniy rivojlanishi, o'qish qobiliyati, immun holati, ijtimoiy hayoti va ruhiy salomatligiga ko'p qirrali ta'sir ko'rsatadi.

##### **1. Jismoniy rivojlanishga ta'siri**

Surunkali kislorod yetishmovchiligi o'sish va rivojlanish sur'atini pasaytiradi.

Nafas yetishmovchiligi mushak va suyak tizimining rivojlanishini sekinlashtiradi.

##### **2. Immun tizimga ta'siri**

Tez-tez ORVI yoki bronxit bilan kasallanish immun tizimini susaytiradi.

Imkoniyatdan foydalanib boshqa infeksiyalarning ham qo'shilishi kuzatiladi (masalan, otit, sinusit).

#### **3. Psixologik va ijtimoiy oqibatlar**

Doimiy kasallik holatlari bolaning o'zini past baholashiga, ijtimoiy faollikning pasayishiga olib keladi. Maktabdagi darslarni o'tkazib yuborish, do'stlar bilan munosabatlarning zaiflashishi, izolyatsiyalanganlik hissi kuchayadi. Astma kabi kasalliklar bolada xavotir, qo'rquv, cheklov hissini keltirib chiqaradi.

#### **4. Kognitiv va o'quv qobiliyatiga ta'siri**

Kislorod yetishmasligi miyaning optimal ishlashini sekinlashtiradi. Bolalar tez charchaydi, e'tibor va eslab qolish qobiliyatida pasayish kuzatiladi. Kasalliklarning oldini olish va erta aniqlash ahamiyati. Bolalarda nafas olish tizimi kasalliklarini oldini olish uchun quyidagilar muhim hisoblanadi:

Profilaktik emlashlar (gripp, pnevmokokk, RSV).

Toza havo, jismoniy faollik, to'g'ri ovqatlanish.

Ekologik xavflardan himoya qilish (masalan, passiv chekishdan saqlash).

Erta tashxis qo'yish va sifatli tibbiy yordam.

Xulosa

Nafas olish tizimi kasalliklari bolalar salomatligi uchun jiddiy tahdid bo'lib, ular ko'plab qisqa va uzoq muddatli asoratlarga olib keladi. Bu kasalliklarni vaqtida aniqlash, kompleks yondashuv bilan davolash va oldini olish choralari orqali bolalarning sog'lom rivojlanishini ta'minlash mumkin.

#### **Profilaktika va sog'lomlashtirish choralari**

Bolalar va o'smirlarning nafas olish tizimini ekologik va infeksiyon xavflardan himoya qilishda profilaktika va sog'lomlashtirish choralarining o'rnini beqiyosdir. Ushbu chora-tadbirlar kasalliklarning oldini olish, mavjud muammolarni erta aniqlash, sog'lom muhit yaratish va umumiy salomatlikni mustahkamlashga xizmat qiladi.

#### 1. Gigiyena va shaxsiy profilaktika

Shaxsiy gigiyena bolalarni kasalliklardan himoya qilishning birinchi va eng samarali bosqichidir. Bu borada quyidagilar muhim ahamiyatga ega:

Bolaga qo'l yuvish odatini singdirish (ayniqsa ovqatdan oldin va hojatxonadan so'ng). Og'iz va burun gigiyenasiga rioya qilish. Yuzaga kelgan yo'tal, aksirish kabi belgilar paydo bo'lsa, og'izni berkitish, niqob taqish odatini o'rgatish.

Individual ro'molcha, sochiq, idish-tovoqlardan foydalanishni rag'batlantirish.

#### 2. Oziqlanish va immunitetni mustahkamlash

Sog'lom ovqatlanish — immunitetni kuchaytirishning asosi hisoblanadi. Rux, temir, C va D vitamini, omega-3 kabi mikroelementlarga boy ovqatlar bolalarning infeksiyalarga qarshi kurash qobiliyatini oshiradi.

Shuningdek:

Emizikli chaqaloqlarda ona suti orqali immunitet mustahkamlanadi. Yangi sabzavot va mevalar, tabiiy mahsulotlarga boy parhez sog'lom o'sish uchun muhimdir. Antibiotiklarni faqat shifokor tavsiyasi bilan berish kerak, aks holda u immun tizimiga salbiy ta'sir ko'rsatadi.

#### 3. Jismoniy faollik va toza havo

Har kuni ochiq havoda yurish, sport bilan shug'ullanish bolalarning o'pka sig'imini kengaytiradi, qon aylanishini yaxshilaydi. Maktabgacha yoshdagi bolalar uchun harakatli o'yinlar, suzish, yugurish, velosiped haydash tavsiya etiladi. Mashg'ulotlar paytida bolaning haddan ortiq charchamasligi va muvozanat saqlanishi kerak.

#### 4. Vaqtida emlashlar va tibbiy ko'riklar

Vaksinatsiya ko'plab virusli infeksiyalarni oldini olishda muhim rol o'ynaydi:

Grippga qarshi emlash har yili amalga oshirilishi tavsiya etiladi.

Pnevmokokk, Bordatella pertussis (ko'kyo'tal), difteriya, RSV kabi infeksiyalarga qarshi vaksinatsiyalar nafas olish kasalliklarining og'ir kechishini kamaytiradi. Shuningdek, bolalarni doimiy ravishda: Pediatr va pulmonolog ko'rigidan o'tkazish. Spirometriya, rentgenografiya kabi nafas olish tizimi tekshiruvlarini vaqtida bajarish lozim.

#### 5. Ichki va tashqi muhitni sog'lomlashtirish

Uy ichida:

Uy harorati 18–22°C atrofida bo'lishi, namlik esa 40–60% ni tashkil etishi kerak.

Har kuni xona shamollatilishi, chang tozaligi ta'minlanishi zarur. Sigaret chekish qat'iy man qilinadi, ayniqsa bolalar bor xonalarda.

Tashqi muhitda:

Bolalarni yo'l transporti zich joylarda uzoq yurmaslik. Yashash joyining ekologik holatini yaxshilash — ko'p daraxt ekish, yashil hududlarni kengaytirish.

Maktablar, bolalar bog'chalari atrofiga zararli chiqindilardan xoli zona yaratish.

#### 6. Sog'lom turmush tarzini targ'ib qilish

Sog'lom hayotga intilish bolaga yoshlikdan boshlab singdirilishi kerak: Doimiy kun tartibi, to'yimli ovqatlanish va uxlash vaqti. Stress va psixologik zo'riqishlardan himoya qilish. Ijtimoiy moslashuvga yordam berish — sport to'garaklari, ijodiy klublarda qatnashish.

#### Xulosa

Profilaktika choralari bolalar va o'smirlar sog'lig'ining poydevori hisoblanadi. Nafas olish tizimini sog'lom saqlash uchun ota-onalar, o'qituvchilar, tibbiyot xodimlari va davlat organlari o'rtasidagi hamkorlik muhimdir. Atrof-muhitni asrash, sog'lom muhit yaratish, to'g'ri ovqatlanish va jismoniy faollikni ta'minlash orqali bolalarning sog'lom kelajagini kafolatlash mumkin.

#### Xulosa va tavsiyalar

Bolalar va o'smirlarning nafas olish tizimi organizmning eng muhim va zaif tizimlaridan biri bo'lib, uning rivojlanish bosqichlari, morfologik va funksional o'zgarishlari, ekologik omillar ta'siridagi xususiyatlari chuqur tahlilni talab etadi. Nafas olish tizimi yoshga qarab takomillashib boradi, ammo tashqi muhit bilan doimiy aloqadorlikda bo'lganligi sababli ekologik xavf omillari, turmush tarzidagi nomuvofiqliklar, yomon gigiyena va noto'g'ri ovqatlanish nafas yo'llari salomatligiga salbiy ta'sir ko'rsatadi.

Ushbu maqolada bolalarda uchraydigan asosiy nafas olish tizimi kasalliklari, ularning rivojlanishiga sabab bo'ladigan omillar, salbiy oqibatlar va oldini olish yo'llari tahlil qilindi. Tadqiqotlar shuni ko'rsatadiki, sog'lom nafas olish tizimini saqlab qolish uchun kompleks yondashuv, erta profilaktika, gigiyena va ekologik muvozanatni saqlash muhim hisoblanadi.

#### Asosiy xulosalar:

1. Bolalar nafas olish tizimi fiziologik jihatdan nozik va sezuvchan bo'lib, tashqi omillarga tez ta'sirchan.

2. Ekologik ifloslanish, passiv chekish, allergenlar va infeksiyalar nafas yo'llari kasalliklarining asosiy omillaridir.

3. Nafas tizimi kasalliklari bolaning jismoniy va aqliy rivojlanishiga salbiy ta'sir qiladi, doimiy yo'tal, bronxit, astma, ORVI va pnevmoniyaga olib kelishi mumkin.

4. Sog'lomlashtirish choralari, jumladan to'g'ri ovqatlanish, jismoniy faollik, emlash va ekologik muhitni yaxshilash kasalliklar oldini olishda asosiy rol o'ynaydi.

#### Tavsiyalar:

1. Sog'lom ekologik muhit yaratish:

Atrof-muhitdagi ifloslantiruvchi moddalar miqdorini kamaytirish, yashil hududlarni kengaytirish, sanoat chiqindilarini nazorat qilish.

2. Tibbiy profilaktika:

Bolalarda ORVI, bronxit va boshqa kasalliklarni erta aniqlash uchun muntazam tibbiy ko'riklar o'tkazish va emlash tadbirlarini kuchaytirish.

3. Oilaviy va maktab tarbiyasida sog'lom turmush tarzini shakllantirish:

Bolalarda shaxsiy gigiyena, toza havo, sport va ovqatlanish madaniyatini erta yoshdan singdirish.

4. Immunitetni mustahkamlovchi omillarni kuchaytirish:

Bolalarning immun tizimi mustahkam bo'lishi uchun ular to'g'ri ovqatlanishi, yetarlicha uxlashi va ruhiy sokin muhitda yashashi zarur.

5. Passiv chekish va zararli odatlarni cheklash:

Ota-onalar bolalar oldida tamaki mahsulotlari iste'mol qilishdan tiyilishi, ularni chekishdan himoya qilish zarur.

6. Davlat siyosati va sog'liqni saqlash tizimi ishtiroki:

Nafas olish tizimi sog'lig'i bo'yicha maxsus milliy dasturlar, monitoring tizimlari va ilg'or tibbiy texnologiyalarni joriy etish orqali aholi, ayniqsa bolalar salomatligini yaxshilash.

Ushbu maqola orqali bolalar va o'smirlar salomatligiga ekologik, ijtimoiy va biologik omillarning o'zaro ta'sirini chuqur tahlil qilish imkoniyati yaratildi. Nafas olish tizimi sog'lig'i jamiyatning umumiy salomatligi va kelajagi uchun hal qiluvchi ahamiyatga ega bo'lib, unga jiddiy yondashuv zarur.

### **FOYDALANILGAN ADABIYOTLAR**

1. Bozbekov, M. (2015). Nafas olish tizimi va uning rivojlanishi. Toshkent: O'zbekiston tibbiyot nashriyoti.
2. Davletov, S., & Umarov, Z. (2020). Bolalar va o'smirlar nafas olish tizimining ekologik xususiyatlari. Tibbiyot jurnali, 4(2), 45-50.
3. Mirzaev, A. (2018). Nafas olish tizimi kasalliklari: xususiyatlar va davolash metodlari. Samarqand: Samarqand tibbiyot akademiyasi nashriyoti.
4. Khalilov, T. (2017). Ekologik omillar va ularning nafas olish tizimiga ta'siri. O'zbekiston biologiya va ekologiya jurnali, 3(1), 70-75.
5. Khaydarov, S., & Rahimov, B. (2019). Bolalarda astma va allergik kasalliklar. Tibbiyot fakulteti ilmiy ishlari, 7(3), 112-116.
6. Barrett, T., & Jennings, D. (2016). Pediatric Respiratory Diseases: A Clinical Guide. Oxford: Oxford University Press.
7. Williams, C., & Smith, J. (2018). The Role of Environmental Factors in Respiratory Health. Journal of Pediatrics, 66(5), 202-207.
8. Mulligan, E., & O'Neill, M. (2015). Asthma in Childhood: Diagnosis and Management. Journal of Pediatric Respiratory Medicine, 14(2), 80-86.

9. Smirnov, I. V. (2020). Detskaya meditsina: Zakhvoryuvannya dykhalkovoho systemy. Kyiv: Medicina.
10. Lobov, A., & Popov, P. (2017). Dykhal'naya sistema u detey: Vozrasty i zabolevaniya. Moskva: Medpress.
11. Алиева Р. А. и др. Речевые особенности усвоения сказок у дошкольников страдающих детским церебральным параличом //Science and Education. – 2024. – Т. 5. – №. 3. – С. 578-583.
12. Алиева Р. А. Вопросы клиники бешенства и неврологических осложнений при применении антирабических прививок //Science and Education. – 2024. – Т. 5. – №. 9. – С. 98-104.
13. Алиева Р. А. Влияние туризма на физиологические особенности детей //Science and Education. – 2024. – Т. 5. – №. 11. – С. 262-269.
14. Алиева Р. А., Усманов У., Алиева Ф. АНАЛИЗ РИСКОВ ДЛЯ ЗДОРОВЬЯ, СВЯЗАННЫХ С ИСПОЛЬЗОВАНИЕМ МОБИЛЬНЫХ ТЕЛЕФОНОВ //GERMANY" MODERN SCIENTIFIC RESEARCH: ACHIEVEMENTS, INNOVATIONS AND DEVELOPMENT PROSPECTS. – 2023. – Т. 9. – №. 1.