

MAKTABGACHA TA'LIM YOSHIDAGI BOLALARDA NAFAS OLISH VA CHIQRISH SISTEMASI

*Umurzoqova Madina,
Raxmatova Shahnoza,
Erkinova Elnora,
Karimova Ezoza
SamDU Kattaqo'rg'on filiali talabalari,*

*Xayitova Mohichera
Ilmiy rahbar: SamDU Kattaqo'rg'on filiali o'qituvchisi*

Annotatsiya. Ushbu maqolana nafas olish organlar ituzilishi, mohiyati, undagi kasalliklar va ularni davolash yo'llari, o'pkalar va to'qimalarda gaz almashinuvi, nafas berish jarayonlari haqida.

Аннотация. В статье речь идет о строении органов дыхания, их сущности, заболеваниях и их лечении, газообмене в легких и тканях, процессах дыхания.

Annotatsiya. This article is about the structure of the respiratory organs, their essence, their diseases about treatment methods, gas exchange in lungs and tissues, breathing processes.

Kalit so'zlar: O'pka, burun bo'shlig'i, hiqildoq, kekirdak, hiqildoq usti tog'ayi, plevra pardasi, bronxlar, diafragma, alveolalar, qon tomirlari, o'pka bronxlari.

Nafas olish odamning tashqi muhitdan kislorod olib, karbonat angidrid chiqarishdan iborat. Kislorod ta'sirida hujayralardagi organik moddalar suv va karbonat angidridgacha parchalanib ko'p miqdorda energiya ajralib chiqadi. Suv va karbonat angidrid ayirish va nafas olish oranlari orqali chiqarib yuboriladi, energiya va organlarning ishlashi, hujayraning ko'payishi va o'sishi uchun sarf bo'ladi. Nafas olish sistemasi havo o'tkazuvchi yo'llar (burun bo'shlig'i hiqildoq, halqum, kekirdak, bronxlar) va gaz almashinuvi organi-o'pkadan iborat.

O'pkadagi havoning muntazam almashinib turishi nafas olish va chiqarish tufayli amalga oshadi. Nafas olish va nafas chiqarishning almashinib turishi uzunchoq miyada joylashgan nafas olish markazi tomonidan boshqarib turiladi. Nafas olish markazida ritmik paydo bo'lib turadigan nerv impulslari nervlar orqali qovurg'alar orqali va diafragma muskullariga uzatiladi. Nerv impulslari ta'sirida bu muskullar qisqarib, nafas olish yoki nafas chiqarish sodir bo'ladi. Nafas olishda tashqi qovurg'alar aro va ko'krak diafragmasi muskullari qisqarib, qovurg'alar ko'tarilishi tufayli ko'krak qafasi kenggayib, undagi bosim havo bosimiga nisbatan pasayib ketadi. Ko'krak qafasi bilan birga o'pka ham kenggayib alveolarlardagi bosim pasayishi bilan havosi o'pkaga so'rilib olinadi. So'ngra tashqi qovurg'alar aro va diafragma muskullari bo'shashib, ichki qovurg'alar aro muskullari qisqaradi. Qovurg'alar pastga tortilib, diafragma pardasi qorin bo'shlig'iga osilib tushadi. Ko'krak qafasining hajmi kuchayib undagi bosim atmosfera bosimidan yuqori

bo'lib qoladi. Havo alveolalaridan nafas yo'llariga siqib chiqariladi ya'ni nafas chiqarish sodir bo'ladi.

Nafas olish va nafas chiqarish shutariqa almashinib turadi. Odam tinch o'tirganida 1 minutda 16-18 marta nafa solib, nafas chiqaradi. Harakatlenganda yoki jismoniy mehnat bilan shug'ullanganda nafas olish tezlashadi. Lekin bolalar tinch turgan holatda ham kattalarga nisbatan ko'proq nafas oladi. Yosh bolalar yugurganda kattalarga nisbatan tez charchab qoladi.

Ularning to'g'ri nafas olishi hayotida katta o'rin egallaydi. Normal bolalar minutiga 30-40 marta nafas oladi. Bolalarda nafas olish gigiyenasi. Nafas olish gigiyenasi deganda, to'g'ri nafas olishni taminlash tushuniladi. Nafas jarayonida atmosfera havosi burun bo'shlig'iga kirib isiydi, namlanadi, ancha changing tozalanadi. Burun bo'shlig'ida tuklarning bo'lishi bunga yordam beradi. Demak burun bilan nafas olish gigiyenik jihatdan maqsadga muvofiq hisoblanadi. Og'iz bilan nafas olganda galla suyagining yuz qismi va ko'krak qafasi rivojlanishida kamchiliklar yuz beradi. Tez-tez shamollash halqum va traxeyaning shilliq qavatining yallig'lanishiga olib keladi. Ammo, gapirganda, ashula aytganda og'iz bilan nafas olishga majbur bo'linadi. Shuning uchun ashula darslari o'takaziladigan xonalar ozoda, havosi esa iliq bo'lishi kerak. Bolalarga to'g'ri nafas olishni o'rgatish jismoniy mashqlari o'tkazish vaqtida pedagoglar bajaradigan ishlardan biridir. Ular yurish, yugurish va boshqa turdagi faoliyat vaqtida, shuningdek o'tirganda to'g'ri nafas olishni bolalarga o'rgatish kerak. Nafas olinadigan havoda Chang zarralari bilan birga kasallik tug'diradigan mikro organizmlar mavjud. Ular nafas olish yo'llari shilliq pardasida tez ko'payib, rinit, gripp, angina, difteriya, o'pka sili kabi infeksiyali kasalliklarga sabab bo'lishi mumkin. Frengit, larengit, zotiljam kasalli giplevrit kabi kasalliklar kiradi. O'pkalarda gaz almashinuvi ham muhim ahamiyatga ega. Nafas olinganda o'pkaga o'tadigan havo tarkibida 20,99% kislorod, 79,3% azot, 0,03% karbona tangidrid, juda oz suv bug'lari va enert gazlar bo'ladi. Nafas chiqarilayotganda o'pkadan chiqqan havoda kislorod kamayib karbonat angidritning miqdori ortib 4%ni, azot 79,7%ni tashkil etadi. Suv bug'lari miqdori ham ortadi. Lekin boshqa gazlar miqdori o'zgarmaydi. Nafas chiqarilgan havoda kislorod miqdori kamayib, karbonat angidrit miqdori ortishi o'pka alveolalari bilan qon o'rtasidagi gazlar almashinuviga bog'liq. O'pka alveolalariga kirgan havodagi kislorod konsentrassiyasi alveoliyalarga nisbatan yuqori, karbonat angidrit esa aksincha, past bo'lishi tufayli karbonat angidrit kapilyarlardagi qondan alveolalar bo'shlig'iga, kislorod esa alveolalardan qonga o'tadi. O'pkaning tiriklik sig'imi. Tinch holatda odam birmarta nafas olganda va nafas chiqarganida 500ml havo oladi va shuncha havo chiqaradi. Havoning bu miqdor nafas havosi deyiladi. Odam chuqur nafas olganda o'pkaga Yana 1500ml havo kiradi. Bu qo'shimcha havo deyiladi. Odam tinch nafas chiqargandan so'ng chuqur nafas chiqarganida Yana 1500ml havo chiqarishi mumkin. U zaxiradagi havo deyiladi. O'pkadan chiqadigan havoning eng ko'p miqdori yani, nafas rezerv nafas olish va nafas chiqarish havosi birgalikda o'pkaning tiriklik sig'imini tashkil etadi. Odatda o'pkaning tiriklik sig'imi 3500ml havoga teng bo'ladi. O'pkaning

tiriklik sig'imi sperometr yordamida o'lchanadi. Sport bilan shug'ullanadigan jismoniy sog'lom odam o'pkaning tiriklik sig'imi 7000 -7500ml havoga yetadi. Ayollar o'pkasining tiriklik sig'imi erkaklarnikiga nisbatan kam bo'ladi. Odam chuqur nafas chiqargandan so'ng ham uning o'pkasida Yana 1200ml havo bo'ladi. Bu qoldiq havo deyiladi. Uni o'pkadan chiqarib bo'lmaydi. Shuning uchun o'pka suvdan yengil bo'lib cho'kmaydi. Odam tinch holatda 1minut davomida 8-9litr havo olib, shuncha havo chiqaradi. Bu miqdor o'pkaning minutlik nafas hajmi yani, o'pka ventilyatsiyasi hisoblanadi.

Bolalar o'pkasining tiriklik sig'imi organizmning jismoniy rivojlanishi va mashq qilishi bilan bog'liq bo'lib, bola tug'ilganidan so'ng voyaga yetgunicha 45martagacha ortadi. Bolalarning to'g'ri nafas olishi to'g'ri o'sishini ta'minlab beradi. Bolalar uzoq vaqt bitta xonada qoldirilganda, xonaning eshik va derazalari ochib shamollatib turilishi lozim. Chunki bolalar bo'g'chada yoki maktab xonasida uzoq vaqt o'tirganda, u xonadagi kislorod kamayib, karbonat angidrid ko'payadi . Buning hisobiga bolalarda bosh og'rishi nafas qisishi kuzatiladi. Shuning uchun ham dars o'tish jarayonida xonaning eshik va derazalarini ochib shamollatib turish tavsfiya etiladi. Bu bolalarning yaxshi ta'lim olishini ta'minlaydi.

Xulosa: Yuqoridagilardan kelib chiqib aytadigan bo'lsak, nafas olish inson hayotida katta ahamiyatga ega. Biz nafas olganimizda kislorodni qabul qilib karbonat angidritni tashqi muhitga chiqaramiz. Shunday ekan xonada dars o'tilayotganda xonaning havolarini almashtirib turish lozim. Yopiq xonada kislorod kamayib karbonat angidrit ko'payadi, bu vaziyatda bolalarda bosh og'rishi, ko'ngil aynishi kuzatiladi. Dars jarayonlari havo almashtirilgan xonada o'tilishi bolalarni yaxshi bilim olishini ta'minlaydi. Bu esa yurtimizda yetuk kadrlar rivojlantirishga yordam beradi.

Foydalanilgan adabiyotlar

1. Sodiqov B, Kuchkarova L , Qurbonov Sh. " Bolalar va o'smirlar fiziologiyasi va gigiyenasi" O'zbekiston Milliy Enteklopediyasi davlat ilmiy nashriyoti. T 2005y.
2. Sodiqov Q, "O'quvchilar fiziologiyasi va gigiyenasi" T. "O'qituvchi" 1992y.
3. Urinkova A, Antronova M, Farber D. " Vozrastnaya fiziologiya I shkolnaya gigiyenasi" Prosvesheniya" M.1990y.