

ЎЗБЕКИСТОН РЕСПУБЛИКАСИ
ОЛИЙ ВА ЎРТА МАХСУС ТАЪЛИМ ВАЗИРЛИГИ



Бухоро муҳандислик технология институти
«ЖАРОҲАТЛАНГАНДА БИРИНЧИ ТИББИЙ ЁРДАМ КЎРСАТИШ»
ФАНИДАН

МУСТАҚИЛ ИШ

Мавзу: НАФАС ОЛИШ СИСТЕМАСИ ВА УНИНГ АҲАМИЯТИ

Бажарди:

Н.Н.Садуллаева

Қабул қилди:

доц. Ю.С.Бешимов

БУХОРО – 2016 й.

Режа:

- 1. Нафас олишнинг аҳамияти.***
- 2. Нафас олиш аъзоларининг тузилиши.***
- 3. Овоз аппарати.***
- 4. Нафас ҳаракатлари***
- 5. Ўпка ва тўқималарда газлар алмашинуви***
- 6. Турли муҳит шароитида нафас олиш***
- 7. Нафас олишнинг бошқарилиши***
- 8. Сунъий нафас олдириш***
- 9. Нафас олиш аъзоларининг касалликлари***
- 10. Нафас олиш аъзолари гигиенаси***

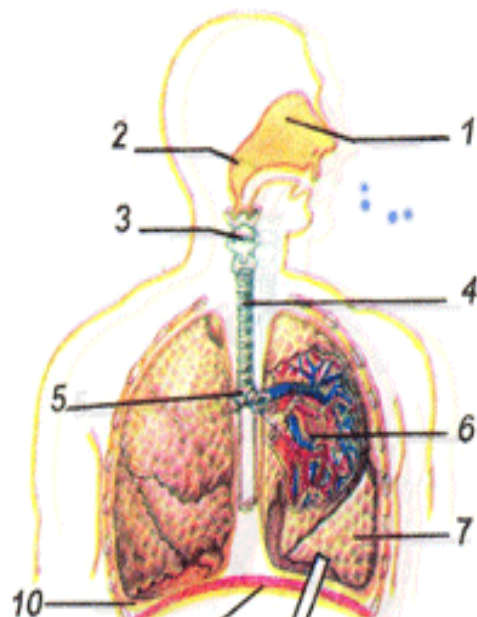
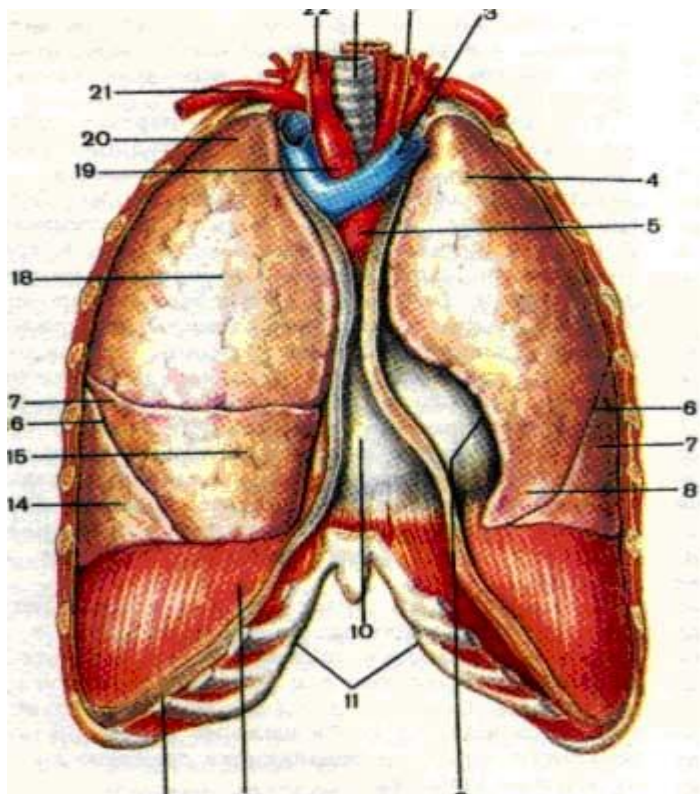
1. Нафас олишнинг аҳамияти

Одам ва ҳар бир бошқа тирик организм ташқи муҳитдан кислород қабул қилиб, карбонат ангидрид газини чиқариб туриши нафас олиш деб аталади. Нафас олиш ҳар бир тирик организмнинг ҳаёти учун энг зарур физиологик жараён ҳисобланади. Нафас олиш жараёни қуйидаги қисмлардан иборат: 1. Ўпка алвеоллари ва ташқи муҳит ўртасида кислород ва карбонат ангидрид алмашинуви (ташқи нафас олиш). 2. Ўпка алвеоллари ва ўпканинг капилляр қон томирлари ўртасида кислород ва карбонат ангидрид алмашинуви. 3. Қон ва тўқималар ўртасида кислород ва карбонат ангидрид алмашинуви (ички нафас олиш). Нафас олиш орқали ташқи муҳитдан қабул қилинган кислород иштирокида ҳужайра ва тўқималарда оксил, ёғ ва углеводлар оксидланиб, энергия ҳосил қилади. Ҳужайра ва тўқималардаги барча ҳаётий жараёнлар (қўзғалиш, ҳаракатланиш, кўпайиш) ана шу энергия ҳисобига амалга ошади. Бу ҳаётий жараёнлар натижасида ҳосил бўлган карбонат ангидрид ва сульфур диоксид газлари ҳужайра ва тўқималардан қонга ўтиб, ўпкалар орқали ташқи муҳитга чиқарилади.

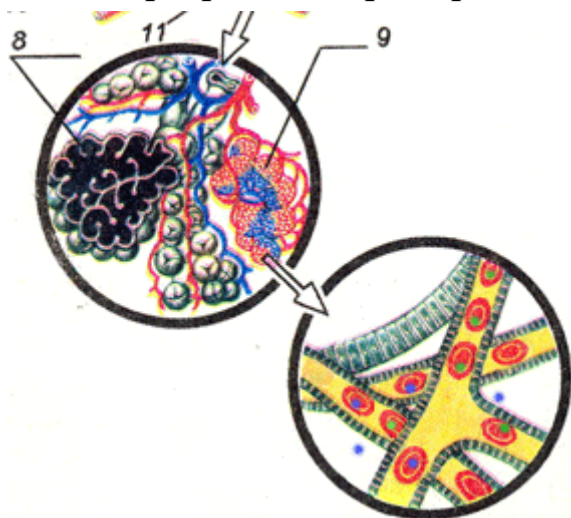
2. Нафас олиш аъзоларининг тузилиши

Нафас олиш аъзоларига: бурун бўшлиғи, хиқилдоқ, кекирдак (трахея), бронхлар, ўпкалар ва плевра пардалари киради.

Бурун бўшлиғи. Бурун бўшлиғи юқори, пастки ва иккита ён девордан ташкил топган. Бурун бўшлиғи ўртасидан иккига бўлинган. Унинг ички юзаси шилимшиқ парда билан қопланган. Бу пардада жуда кўп майда безчалар бўлиб, улардан шилимшиқ суюқлик ажралади. Шиллиқ парда майда қон томирлари ва нерв толаларига бой.



1-бурун бўшлиғи; 2- ҳалқум; 3- ҳиқилдоқ; 4- кекирдак (трахея); 5- бронхлар; 6- бронхиолалар (майда бронхлар); 7- алвеола пуфакчалари; 8- алвеола бўшлиғи; 9- алвеолалар атролини ўраб турган майда капилляр қон томирлар; 10- плевра пардаси; 11- диафрагма.



Бурун бўшлиғининг олдинги қисмида майда тукчалар бўлади. Улар нафас олинадиган ҳаво таркибидаги чанг заррачаларини тутиб қолиб, организмни ҳимоя қилиш вазифасини бажаради. Нафас олганда ташқи муҳитдан кирган ҳаво бурун бўшлиғи орқали ўтганда илийди, намланади ва чанг заррачаларидан тозаланади. Шундан кейин бу ҳаво ҳалқум орқали ҳиқилдоққа ўтади. Ҳиқилдоқ бўйин умуртқалари рўпарасида жойлашган. У олд томондан тил ости суяги

мушуқлари ва тери, ён томондан қон томирлари ва нерв толалари ҳамда қалқонсимон без билан чегараланган. Ҳиқилдоқ ҳаво ўтказувчи нафас ёъли вазифасини бажаришдан ташқари, у товуш ҳосил қиладиган овоз аппарати ҳамдир. Унинг ички қавати тулди шилимшиқ пардадан иборат, девори эса тоғай ва мушуқлардан ташкил топган. Ички қаватининг ўртасида товуш бойламлари ва мушуқлари жойлашган бўлиб, уларнинг ҳаракати, қисқариши ва бўшашиши натижасида овоз тешиқлари очилиши ёки ёпилиши орқали товуш ҳосил бўлади. Ҳиқилдоқ узуксимон, қалқонсимон, ҳиқилдоқ усти каби учта йирик тоғайдан ва уч жуфт майда тоғайдан ташкил топган. Ҳиқилдоқда уч гуруҳ мушуқлар бўлиб, уларнинг бир гуруҳи товуш тешигини кенгайтиради, иккинчи гуруҳи торайтиради, учинчи гуруҳи товуш бойламларини таранглаштиради. Ҳиқилдоқдан ҳаво унинг пастки қисмига туташган нафас ёълига, яъни кекирдакка ўтади. Кекирдак (трахея) ва бронхлар. Кекирдак ҳиқилдоқнинг пастки қисмидан, яъни ВИ-ВИИ бўйин умуртқалари рўпарасидан бошланиб, В кўкрак умуртқаси рўпарасигача давом этади ва шу жойда ўнг ва чап бронхларга бўлинади. Унинг узунлиги одамнинг бўйига қараб, 9-13 сн гача йетади. Кекирдакнинг девори 16-20 та айланасимон тоғайлар ва пайлардан ташкил топган. Айланасимон тоғайларнинг орқа қисми силлиқ мушуқлардан иборат. Кекирдакнинг ички қавати туксимон шиллиқ пардадан ташкил топган бўлиб, унда майда безчалар жойлашган. Улардан ажралган суёқлик ҳавони намлаб ўтказида. Туксимон силлиқ парда эса ҳаводаги чанг заррачаларини ушлаб қолиб, ташқарига чиқариб юборади. Бронхлар. В кўкрак умуртқаси рўпарасида кекирдакнинг иккига (ўнг ва чап бронхларга) бўлинишидан ҳосил бўлади. Бронхлар ўпка тўқимасига кириб, худди дарахт шохига ўхшаб, жуда кўп майда бронхчаларга тармоқланади ва борн-борн алвеола пуфакчаларини ҳосил қилади. Кекирдак ва бронхлар нафас йўли ҳисобланиб, улар ҳавони

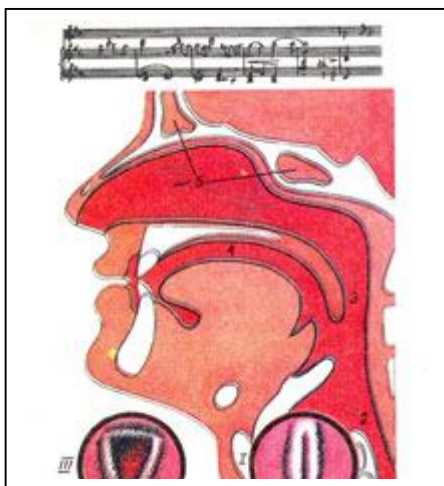
илитиб, намлаб, майда чанг заррачаларидан тозалаб, ўпка алвеолаларига ўтказди.

Ўпка. Ўпка бир жуфт бўлиб (ўнг ва чап ўпка), конуссимон тузилган. Улар кўкрак қафасининг икки томонида жойлашган. Ўнг ва чап ўпканинг ўртасида кекирдак, қизилўнгач, қон томирлари, айрисимон без, нерв толалари, лимфа томирлари ва тугунлари ҳамда юрак жойлашган. Ўнг ўпка чап ўпкадан каттароқ бўлиб, у юқориги, ўрта ва пастки бўлақдан иборат. Чап ўпка эса юқориги ва пастки бўлақдан ташкил топган. Ўпкалар пастки томондан диафрагма, орқа томондан умуртқа поғонаси, олдинги томондан тўш суяги ва атроф томондан қовурғалар билан чегараланган. Ўпка тўқимаси дарахсимон шаклдаги ўртача, майда ва энг майда бронхчалардан ҳамда пуфакчасимон алвеолалардан ташкил топган. Ўпка тўқимаси бронхлар ва алвеолалардан ташкил топганлиги туфайли, у ғоваксимон тузилган бўлади. Ўпка алвеолаларида газ алмашинуви жараёни кечади. Уларнинг девори бир қаватли эпителий тўқимасидан иборат бўлиб, атрофи майда қон томирлари - капиллярлар билан тўрсимон шаклда ўралган. Алвеолаларнинг сони иккала ўпкада 750 млн атрофида бўлади. Алвеолаларнинг умумий сатҳи 100 м квни ташкил қилади. Улар юзасининг бундай катта сатҳга эга бўлиши ўпка билан ташқи муҳит ўртасида ҳамда алвеолалар билан қон ўртасида газлар алмашинуви тезлашувини таъминлайди. Ўпкалар ташқи томондан плевра пардаси билан ўралган. У икки қаватдан (ички ва ташқи) иборат бўлиб, улар орасида торгина плевра бўшлиғи ҳосил бўлади. Плевра бўшлиғи ичидаги босим атмосфера босимига нисбатан кам, яъни манфий бўлади. Бу эса нафас олган пайтда ўпка тўқимасининг кенгайишига ва ундаги алвеолаларга ҳаво киришига, нафас чиқарганда эса торайиб, алвеолалардаги ҳавони қисиб чиқаришга имкон беради. Ўпкалар катта қон айланиш доирасидан келган бронхиал артерия томири орқали озикланади. Кичик қон айланиш доирасининг томирлари, яъни ўпка артериялари ва ўпка веналари ўпка тўқимасини озиклантиришда иштирок этмайди. Бу томирлардаги қон ўпка алвеолаларига ўзидаги карбонат ангидридни бериб, улардан кислород қабул қилади, яъни веноз қон артериал қонга айланади.

3. Овоз аппарати

Юқорида айтилганидек, асосий овоз аппарати ҳиқилдоқда жойлашган. Ҳиқилдоқда жойлашган овоз бойламлари, мускуллари билан бирга, овоз ҳосил бўлишида тил, лаблар, оғиз бўшлиғи, бурун бўшлиғи ва унинг юз, пешона суяклари орасида жойлашган қўшимча коваклар, ҳалқум, кекирдак, бронхлар ва ўпкалар ҳам иштирок этади. Одам гапирмай турганда ҳиқилдоқда жойлашган овоз бойламларининг тешиги очик ҳолда бўлади (у учбурчак шаклда). Пичирлаб сўзлаганда ҳам овоз тешиги очилган ҳолда бўлади. Сўзлашганда, куйлаганда овоз тешиги ёпилади ва ўпкадан нафас билан чиқариладиган ҳаво катта куч билан овоз бойламларига таъсир қилиб, уламинг тебраниши натижасида овоз ҳосил бўлади. Овоз бойламлари ўпкадан чиқариладиган ҳаво таъсирида бир секундда 80 мартадан 10 минг

мартагача тебраниши мумкин. Тебраниш қанча кўп бўлса, овоз шунча кучли бўлади. Овознинг ўткирлиги овоз бойламларининг калта ёки узун бўлишига боғлиқ. Аёлларда уламинг узунлиги ўртача 18-20, эркекларда 20-22 миллиметр. Шунинг учун аёлларнинг овози ўткир бўлади. Бундан ташқари, овознинг кучи ҳамма одамда бир хил бўлмайди. Қўшиқчиларда овознинг кучи бошқаламикига нисбатан анча катта бўлади. Баъзи қўшиқчилар кўйлаганда, шипгаилинган қандилни тебратиб юборганлиги тарихда маълум. Махсус тайёргарликдан ўтган қўшиқчилар худди танбур ёки дутор симининг турли жойларидан ҳар хил овоз чиққанидек, овоз бойламларининг турли қисмларидан ҳар хил овоз чиқариш қобилиятига эга бўлади. Ҳар бир кишининг овози ўзига хос хусусиятга эга. Ҳатто чақалоқнинг йиғлаганидаги овози ҳам ўзига хос оҳангга, хусусиятга эга бўлади ва шу орқали она ўз боласининг овозини бошқа чақалоқлар овозидан фарқ қилади. Албатта ҳаёт давомида одамнинг турли ёш давларида овоз маълум даражада ўзгаради. Айниқса, ўсмирларда (12-18 ёшда) овознинг ўзгариши жуда сезиларли даражада бўлади. Чунки шу ёшда ҳиқилдоқ ва овоз бойламларининг узунлиги ўғил болаларда икки, қизларда бир ярим барабар ортади. Бунинг натижасида, айниқса, ўсмир ёшдаги ўғил болаларда овоз кўполлашиб, дўриллаб қолади. Бундан ҳавотирланмаслик керак. Бу физиологик хусусиятга эга бўлиб, ўсмирлик даври ўтгандан кейин овоз нормал ҳолга келади. Лекин ўсмирлик даврида баъзи гигиена қоидаларига амал қилиш зарур, яъни қаттиқ гапирмаслик, бақирмаслик, кучли овоз билан ашула айтмаслик, чекмаслик, спиртли ичимликлар истеъмол қилмаслик, шамоллашдан сақланиш, аччиқ таомларга ружу қилмаслик керак ва ҳоказо.



Овоз аппарати: 1- гапирганда ва ашула айтган вақтда овоз бойламлари оралиғидаги тешикнинг ёпиқ ҳолатда кўриниши; 11 - пичирлаб гапирганда овоз тешигининг ярим очилган ҳолатда кўриниши; гапирмаган вақтда овоз тешигининг очиг ҳолатда (учбурчак шаклда) кўриниши. 1- ҳиқилдоқ; 2- ҳалқум; 3- ҳалқумнинг бурун тешиги; 4- оғиз бўшлиғи ва унинг қўшимча коваклари; 5- бурун бўшлиғи.

Баъзиларнинг фикрича, ёш бола қанча қаттиқ ва кўп йиғласа, гўё унинг овоз аппарати шунча яхши ривожланар эмиш. Бу нотўғри, чунки кўп ва қаттиқ йиғлаган бола овоз бойламларининг зўриқиши натижасида уларда майда пуфакчалар ҳосил бўлади. Бунинг оқибатида боланинг овози кўпол ва хириллаган бўлиб қолиши мумкин. Шунинг учун ёш болани қаттиқ ва узок йиғлатмаслик лозим, яъни уни тезда овутиш керак.

4. Нафас ҳаракатлари

Нафас ҳаракатиари нафас олиш ва нафас чиқаришдан иборат. Нафас олиш ҳаракати қовурғаларнинг кўтарилиши ва диафрагманинг пастга тушиши орқали таъминланади. Қовурғаларнинг кўтарилиши бўйин ва ташқи қовурғалараро мускулламинг қисқариши натижасида юзага келади. Диафрагманинг пастга тушиши эса унинг мускуллари қисқариши натижасида содир бўлади. Бу ҳаракатлар натижасида кўкрак қафасининг ҳажми катталашади, ўпка кенгайди ва ташқи муҳитдан ўпкага ҳаво сўриб олинади. Қовурғалараро мускулларнинг фаол иштирок этиши билан нафас олиш кўкрак билан нафас оУш деб аталади. Диафрагманинг кўпроқ ҳаракатианиши орқали нафас олиш қорин билан нафас олиш деб аталади. эркакларда асосан қорин билан нафас олиш, аёлларда эса асосан кўкрак билан нафас олиш ҳаракатиари ривожланган. Нафас олиш ҳаракатиарининг кўкрак ёки қорин орқали бажарилиши одамнинг ҳолатига, бажараётган ишига ҳам боғлиқ. Масалан, одам оғир юк кўтарган вақтда кўкрак қафаси ва умуртқа поғонаси юк учун таянч вазифасини ўтаганлиги сабабли кўкрак қафасининг ҳаракати қийинлашади. Шунинг учун нафас олиш ҳаракатида асосан диафрагма иштирок этади. Ҳомиладор аёлларда эса диафрагманинг пастга тушиш ҳаракати қийинлашади. Шу сабабли нафас олиш ҳаракатиари қовурғалараро мускулларнинг қисқариши орқали таъминланади. Нафас чиқариш ҳаракати ички қовурғалараро ва қорин мускулларининг қисқариши орқали таъминланади. Ички қовурғалараро мускуллар қисқарганда қовурғалар пастга тушади, қорин мускуллари қисқарганда диафрагма юқорига кўтарилади. Натижада кўкрак қафасининг ҳажми кичрайиб, ўпкаларнинг торайишига ва улардаги ҳавонинг ташқи муҳитга сиқиб чиқарилишига сабаб бўлади. Нафас олиш ва нафас чиқариш ҳаракатларида, яъни нафас олганда ўпкалар ҳажмининг кенгайиб-торайишида кўкрак қафаси ва плевра бўшлиғидаги босимнинг манфий бўлиши (атмосфера босимига нисбатан 6 мм симоб устуни чамасида паст бўлиши) муҳим рол ўйнайди. Бу манфий босим нафас олиш ҳаракати вақтида ташқи муҳитдан ўпкага ҳаво сўрилишини таъминлайди. Бундан ташқари, кўкрак қафасидаги манфий босим вена томирларидаги қоннинг кўкрак қафасидаги пастки ва юқориги ковак веналарига сўриб олинишига ва юракнинг ўнг бўлмасига қуйилишига қулайлик яратади. Нафас олиш ва нафас чиқариш ҳаракатларида, яъни нафас олганда ўпкалар ҳажмининг кенгайиб-торайишида кўкрак қафаси ва плевра бўшлиғидаги босимнинг манфий бўлиши (атмосфера босимига нисбатан 6 мм симоб устуни чамасида паст бўлиши) муҳим рол ўйнайди. Бу манфий босим нафас олиш ҳаракати вақтида ташқи муҳитдан ўпкага ҳаво сўрилишини таъминлайди. Бундан ташқари, кўкрак қафасидаги манфий босим вена томирларидаги қоннинг кўкрак қафасидаги пастки ва юқориги ковак веналарига сўриб олинишига ва юракнинг ўнг бўлмасига қуйилишига қулайлик яратади.

Ўпканинг тириклик сизими. Нафас олиш ва нафас чиқариш ҳаракатлари натижасида ўпкаларга, яъни уларнинг алвеолаларига узлуксиз равишда ташқи муҳитдан ҳаво кириб ва чиқиб туради. Одам тинч турганда ўртача 500 мл ҳаво олади ва шунча ҳавони чиқаради. Бунга нафас ҳавоси дейилади. Одам чуқур нафас олса, тинч нафас олгандаги 500 мл нафас ҳавосининг устига ўпкага яна 1500 мл ҳаво кириши мумкин (қўшимча ҳаво). Одам тинч нафас чиқаришдан сўнг (нафас ҳавоси 500 мл) чуқур нафас чиқарса, ўпкадан яна 1500 мл ҳаво чиқаради (резерв ҳаво). Шундай қилиб, нафас ҳавоси $500 \text{ мл} + \text{қўшимча ҳаво } 1500 \text{ мл} + \text{резерв ҳаво } 1500 \text{ мл} = 3500 \text{ мл}$ ўпканинг тириклик сизимини ташкил этади. эркакларда ўпканинг тириклик сизими 3500-4500 мл гача, аёлларда - 3000-3500 мл гача бўлади. Жисмоний чиниққан одамларда бу кўрсаткич кўпроқ бўлади. Қолдиқ ҳаво. Чуқур нафас чиқарилгандан кейин ўпка алвеолаларида 1000-1500 мл ҳаво қолади, бу қолдиқ ҳаводир. Ўпканинг тириклик сизими спирометр асбобида аниқланади. Спирометр икки хил бўлади: сувли спирометр ва ҳаволи спирометр (36-расм). Ўпкаларнинг тириклик сизимини аниқлаш учун одам чуқур нафас олиб, сўнгра спирометр асбобининг найчасига бор кучи билан чуқур пуфлайди. Сувли спирометр ички цилиндрининг юқорига кўтарилишига, ҳаволи спирометрнинг эса стрелкаси силжиб кўрсатган рақамига қараб, ўпкаларнинг тириклик сизими қанча эканлигини билиш мумкин. Жисмоний меҳнат, жисмоний тарбия ва спорт билан мунтазам шуғулланувчи, чиниққан одамларда ўпканинг тириклик сизими ортиб, 4500-6500 мл га йетади. Аксинча, жисмонан ожиз, жисмоний машқлар билан шуғулланмайдиган одамларда ўпканинг тириклик сизими юқорида кўрсатилган нормадан (3500 мл дан) кам бўлиши мумкин. Ўпкалар тириклик сизимини кам ёки кўп бўлишига қараб, одамнинг жисмонан чиниққанлиги ёки чиниқмаганлигига баҳо бериш мумкин. Ўпкалар вентилляцияси. Одам тинч турган вақтда бир минутда 16-18 марта нафас олади. Ҳар бир нафас олганда 500 мл атмосфера ҳавоси ўпкага киради. Агар бир минутдаги нафас сони ҳар бир марта нафас олганда ўпкага кирган ҳаво мжқдорига кўпайтирилса, ўпканинг минутлик вентилляцияси келиб чиқади. Тинч ҳолатда ўпканинг минутлик вентилляцияси 8-9 л га тенг. Масалан, бир минутда 16 марта нафас олинса, ҳар бир нафас олганда ўпкага 500 мл ҳаво киради: $16 \times 500 = 8000 \text{ мл}$.



Сувли спирометр ёрдамида ўпканинг тириклик сизимини аниқлаш.

5. Ўпка ва тўқималарда газлар алмашинуви

Нафас билан қабул қилинадиган ва чиқариладиган ҳавонинг таркиби. Атмосфера ҳавоси таркибида 20,94% кислород, 0,03% карбонат ангидрид, 79,3% азот бўлади. Бошқа газлар жуда кам миқдорда бўлади. Нафас билан чиқарилган ҳаво таркибида эса 16,3% кислород, 4% карбонат ангидрид, 79,7% азот бўлади. Ўпка алвеолалари ичидаги ҳаво таркибида 14,2-14,6% кислород, 5,5-5,7% карбонат ангидрид ва 80% азот бўлади. Нафас билан чиқариладиган ва ўпка алвеолалари ичидаги ҳавонинг таркиби бир-биридан фарқ қилишига сабаб шуки, ўпка алвеолаларидан нафас билан чиқариладиган ҳаво нафас йўлларидаги (бронхлар ва трахеялардаги) ҳаво билан амлашади. Нафас йўлларидаги ҳавонинг таркиби атмосфера ҳавосининг таркибига яқин бўлади, чунки у нафас органи билан қон ўртасидаги газлар алмашинувида иштирок этмайди.

Ўпкаларда газлар алмашинуви. Нафас органларининг тузилиши мавзусида айтилганидек, одамнинг иккала ўпкасида жуда кўп майда пуфакчалар, яъни алвеолалар бўлиб, уларнинг сони ўртача 750 миллионга яқин, умумий сатҳи 100 м дан ошади. Алвеолаларнинг бундай катта сатҳи ўпкада газлар алмашинуви тез ўтишини таъминлайди. Алвеоламнинг девори жуда юпка (0,004 мм) бўлади. Уларнинг атрофини майда қон томирлари тўрсимон шаклда ўраб турибди. Нафас олган вақтда атмосфера ҳавоси нафас йўллари орқали алвеолалар бўшлиғига кимди. Алвеолалар ва улар атрофини ўраб турган майда қон томирлари девори ўртасида диффузия йўли билан газлар алмашинади. Алвеола бўшлиғидаги ҳаво таркибидаги кислород қонга ўтади, қондаги карбонат ангидрид гази эса алвеолаларга ўтади. Бунинг сабаби шундаки, алвеолалардаги ҳаво таркибидаги кислороднинг босими юқори, қон таркибида эса карбонат ангидрид газининг босими юқори бўлишидир. Тинч ҳолатда одам бир минутда атмосфера ҳавосидан 250-300 мл кислород қабул қилади.

Тўқималарда газ алмашинуви. Ўпка алвеолаларидан диффузия йўли билан қонга ўтган кислород қизил қон таначалари-эритроцитлар таркибидаги гемоглобин билан бирикиб, одам танасининг барча тўқималарига боради. Қон билан тўқималар (хужайралар) ўртасида газ алмашинуви ҳам худди ўпка алвеолалари билан қон томирлари ўртасидаги газлар алмашинувига ўхшаб, диффузия йўли билан бомди. Қонда кислороднинг босими юқори бўлганлиги учун у тўқимага ўтади, тўқимада эса карбонат ангидрид газининг босими юқори бўлиб, у қонга ўтади. Шундай қилиб, тўқимага келган артериал қон кислородни тўқимага ўтказди ва тўқимадан карбонат ангидрид газини қабул қилиб, веноз қонга айланади. Бу веноз қон юқори ва пастки ковак веналар орқали юракнинг ўнг бўлмасига қуйилиб, ундан ўнг қоринчага ўтади. Сўнгра ўпка артерияси ўпка алвеолаларига боради ва ўзидаги карбонат ангидридни беради. Ўпкадан кислород қабул қилиб, артериал қонга айланади. Бу қон ўпка веналари юмкнинг чап бўлмасига, ундан чап қоринчага қуйилади. Сўнгра аортага ўтади ва артерия томирлари ҳамда майда капиллярларга

бўлиниб, тананинг барча тўқима ва хужайраларини кислород билан таъминлайди.

6. Турли муҳит шароитида нафас олиш

Атмосфем босими 760 мм симоб устунига тенг бўлганида, одам организмидаги барсний физиологик амёнлар, жумладан, нафас олиш жараёни ҳам нормал ўтади. Ҳаво босимининг пасайиши ёки кўтарилиши нафас олиш жараёнига маълум дамжада салбий таъсир кўрсатади. Атмосфера босими паст бўлганда, яъни баланд тоғлар устида, самолётда юқорига кўтарилганда ҳаво таркибида кислород камаяди. Бундай шароитда организмда кислород етишмаслиги туфайли (гипоксия) одамда тоғ касаллигининг белгилари юзага келади: нафас олиш ва юрак уриши тезлашади, бош оғрийди, кўз тинади, кўнгил айнийди. Агар бунда зарур миқдорда кислород етказиб берилмаса, у хушини йўқотиши мумкин. Шунинг учун ҳам самолётда учганда ҳавога кислород кўшиб берилади. Тоғли жойларда яшовчи одамлар шу шароитга мослашган бўлади. Уларнинг қонида эритроцитларнинг сони кўпаяди, бу эса ҳаводаги кислородни кўпроқ миқдорда ўзлаштиришга ёрдам беради. Нормал атмосфера босими шароитида яшайдиган одамлар тоғли жойларга бориши зарурияти туғилганда, улар баландликка бирданига эмас, балки аста-секин, организмни мослаштирган ҳолда кўтарилиши керак. Шунда тоғ касаллигининг олдини олиш мумкин. Юқори атмосфера босими шароитида, яъни сув остида, чуқур ёрликларда одам қони таркибида, тўқима ва хужайра суюқликларида эриган газларнинг миқдори кўпаяди. Айниқса, азот газини эриган ҳолда миянинг қон томирларида тўпланади. Агар одам бундай шароитдан жуда тезлик билан нормал босимли шароитга ўтса, эриган азот газини майда пуфакчаларга айланиб, қон томирларида тикилиб қолади ва Кессон касаллиги юзага келади. Бунда одамнинг боши айланади, кўнгли айниб қусади, ҳамма бўғимларида ва белида оғриқ пайдо бўлади, баъзан хушини йўқотиши мумкин. Бундай ҳолларда ёрдам кўрсатиш учун бемомини яна сув остига ёки юқори босимли бошқа жойга (махсус камерага) ўтказиш керак. Бу касалликнинг олдини олиш учун юқори босимли жойдан ҳаво босими нормал шароитга аста-секинлик билан ўтиш керак. Шунда қонда эриган газлар пуфакчаларга айланмайди ва қон томирларига тикилиб қолмайди. Бундан ташқари, сув остида баъзи ишларни бажарадиган мутахассисларга махсус баллонларда нафас оладиган ҳавосига азот газини ўмига гелий газини кўшиб берилади. Чунки гелий газини юқори босимли шароитда эрмайди ва қон томирларида газ пуфакчаларни ҳосил қилмайди.

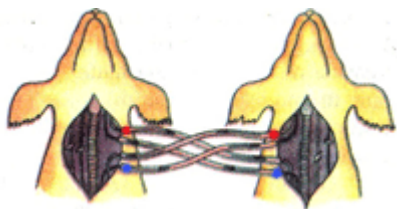
Жисмоний машқлар бажараётганда нафас олиш. Жисмоний меҳнат, жисмоний тарбия ва спорт машқлари билан шуғулланганда нафас олиш тезлашади. Тинч ҳолатда одам бир минутда 16-18 марта нафас олади ва ўпкаларининг минутлик вентилицияси 8- 9 л га тенг бўлади. Жисмоний машқлар бажарганда эса уларнинг тезлигига қараб бир минутда нафас олиш сони 40-60 мартага йетади ва, ҳатто, ундан ҳам ортиши, ўпкаларининг

минутлик вентиляцияси 50-100 л гача кўпайиши мумкин. Тинч ҳолатда бир минутда одам организми 250-300 мл кислород ўзлаштиради. Жисмоний машқлар бажарганда эса кислород ўзлаштириш 4500-5000 мл гача кўпайиши мумкин. Бундай кўп миқдордаги кислородни ўпкадан тўқималарга етказиб бериш учун юрак-қон томирлари системасининг иш фаолияти кучаяди. Масалан, тинч ҳолатда юракнинг систолик ҳажми (юрак бир марта қисқарганда чиқариладиган қоннинг миқдори) 65-70 мл бўлади, жисмоний машқ бажарганда 150-200 мл гача ортади. Бир минутда юрак тинч ҳолатда 70 марта қисқаради, жисмоний машқ бажарганда эса қисқариш тезлиги минутига 150-200 мартагача кўпаяди. Демак, тинч ҳолатда юрак бир минутда томирларга 5 л қон чиқарса, жисмоний машқ бажарганда бу қоннинг миқдори 20-30 л гача кўпаяди. Шундай қилиб, жисмоний машқ билан шуғулланганда тўқималаминг кислородга талаби ортади. Бу эса бир томондан, нафас олишнинг тезлашиши ва ўпканинг минутлик вентиляцияси кўпайиши, иккинчи томондан, юракнинг иш фаолияти кучайиши, яъни қисқариш тезлигининг ортиши, унинг систолик ва минутлик ҳажми кўпайиши билан ифодаланади. Шундай қилиб, жисмоний меҳнат, жисмоний тарбия ва спорт машқлари нафас олиш ҳамда қон айланиш органларининг яхши ривожланишига, чиниқишига, одамнинг иш қобилияти ортишига, ва унинг соғлом бўлишига олиб келади.

7. Нафас олишнинг бошқарилиши

Нафас олиш орқали одам организми барча ҳужайра ва тўқималаминг кислородга бўлган эҳтиёжи таъминланади. Организмнинг кислородга эҳтиёжи одамнинг тинч ҳолатида кам, ухлаган вақтида ундан ҳам кам, жисмоний машқ бажарганда эса кўпайиб, тинч ҳолатдагига нисбатан 5-10 марта ортади. Одам турли ҳолатда бўлишига қараб, нафас олиш ва чиқариш ҳаракатлари, нафаснинг юзаки ва чуқур бўлиши автоматик ҳолда ўзгариб туради. Нафас ҳаракатларини бажарувчи мускуллар фаолияти бир-бири билан чамбарчас боғланган. Бу боғланиш нерв ва гуморал йўл билан бошқарилади. Нафас олишнинг нерв системаси орқали бошқарилиши. Бош миянинг энг пастки қисми бўлган узунчоқ мияда нафас маркази, орқа миянинг бўйин қисмида диафрагма ҳаракатини бошқарувчи нервларнинг маркази, орқа миянинг кўкрак қисмида қовурғалараро мускулларнинг фаолиятини бошқарувчи нервлар маркази жойлашган. Узунчоқ миядаги нафас олиш марказидан ҳар 4-5 секундда ритмик равишда нерв импульслари орқа миянинг бўйин ва кўкрак қисмида жойлашган диафрагма ва қовурғалараро мускуллар ҳаракатини бошқарувчи нерв марказларига таъсир қилиб, улами кўзғатади. Бу кўзғалиш нерв толалари орқали диафрагма ва қовурғалараро мускулларни ҳаракатлантиради. Натижада нафас олиш ва чиқариш жараёни автоматик равишда бошқарилади. Нафас олишни бошқарувчи олий нерв маркази бош мия ярим шарлари пўстлоғида жойлашган. Бу олий нерв маркази орқали одам нафас олишни маълум вақт

давомида ихтиёрий равишда тўхтатиб туриши мумкин, лекин бунинг натижасида организмда карбонат ангидрид кўпайиб кетиши туфайли узунчоқ миядаги нафас маркази кучли қўзғалиб, автоматикнафас олиш юзага келади. Нафас олишнинг олий нерв маркази одам турли ҳолатларда бўлганда, яъни сўзлаганда, куйлаганда, жисмоний машқ бажарганда, юрганда нафас олиш тезлигини, унинг юзаки ёки чуқур бўлишини мувозанатлаштириб туради. Бу марказда нафас олиш шартли рефлекслари ҳосил бўлади.



Л.Фредерик тажрибаси

Нафас олишнинг гуморал бошқарилиши. Қон таркибидаги карбонат ангидрид миқдори нафас олишнинг бошқарилишида муҳим рол ўйнайди. Қонда карбонат ангидрид миқдори кўпайса, у узунчоқ миядаги нафас марказини қўзғатади ва нафас олиш тезлашади. Агар ўқувчилар дераза ва эшиклари ёпилган синфда узоқ вақт ўтирса, синф ҳавоси таркибида карбонат ангидрид гази миқдори кўпаяди. Бундай ҳаводан нафас олиш натижасида улар қонида бу газ миқдори ортиб кетади ва у нафас марказини кучли қўзғатиб, нафас олишнинг тезлашувига сабаб бўлади. Бу ҳол давом этаверса, ўқувчиларда бош айланиш, уйку босиш, эснаш, умумий ҳолсизлик ва нафас қисиш каби нохуш белгилар юзага келиши мумкин. Бу ҳолатлар қонда ва тўқималарда карбонат ангидрид кўпайиши ҳамда кислород камайиши натижасида содир бўлади. Қонда карбонат ангидрид миқдорининг кўпайиши нафас марказига қўзғатувчи сифатида таъсир кўрсатишини Л. Фредерик ўз тажрибасида аниқлаган. Бунинг учун наркоз ёрдамида ҳушсизлантирилган иккита итнинг уйку артериялари ва бўйинтуруқ веналарини кесиб, бири-бирига шун дай уланадики, бунда қон биринчи итнинг танасидан иккинчи итнинг бошига, иккинчи итнинг танасидан биринчи итнинг бошига оқиб борадиган бўлган. Биринчи итнинг трахеясини бармоқ билан босиб, унинг ўпкасига ҳаво кириши тўхтатилади. Шу вақтда иккинчи ит гўё унга ҳаво етишмагандек тез-тез нафас ола бошлайди, ҳолбуки, унинг ўпкасига ҳаво кириши тўсилмаган. Бунинг сабаби шундаки, биринчи итнинг трахеяси босилиб, ўпкасига ҳаво кириши тўсилганлиги туфайли унингқонида карбонат ангидрид миқдори кўпаяди ва у уланган қон томири орқали иккинчи итнинг қонига ўтиб, унинг нафас марказини қўзғатиши натижасида нафас олиши тезлашади. Одам жисмоний машқ бажарган вақтда унинг қонида карбонат ангидриднинг миқдори кўпаяди ва у нафас марказини қўзғатиб, нафас олишни тезлаштиради. Машқларни бажариш тезлиги қанча катта бўлса, нафас олиш шунча тезлашади. Қонда карбонат ангидрид миқдори камайиб, нормага келиши билан нафас олиш секинлашади. Шундай қилиб, қон таркибидаги карбонат ангидрид миқдорининг кўпайиши ёки камайиши

гуморал ёъл билан нафас марказига таъсир этиб, нафас олишнинг бошқарилишида иштирок этади.

8. Сунъий нафас олдириш

Одам шикастланганда, сувга чўкканда ва бошқа оғир касалликларда миядаги нафас марказининг иши бузилиб, нафас тўхтаб қолиши мумкин. Бундай вақтда беморга ёрдам бериш мақсадида сунъий нафас олдирилади. Сунъий нафас олдириш икки усулда: “оғиздан-оғизга” ёки “оғиздан-бурунга” усулида амалга оширилади. Оғиздан-оғизга сунъий нафас олдириш кўйидагича бажарилади: Бемор текис жойга чалқанча ётқизилади. Унинг оғзидаги кўпик резина баллонча ёрдамида сўриб олинади ёки бармоққа бинт ўраб артиб олинади. Беморнинг елкаси остига юпка ёстик кўйилади. Сўнгра ёрдам берувчи одам бир кўли билан беморнинг бўйинини орқа томонидан, иккинчи кўл билан бошининг тепа қисмидан ушлаб, бошини орқа томонга эгади. Унинг тили орқа томонга кетиб, бурун-халқумини ёпиб кўймаслиги учун у бир оз олдинга тортилади ва кузатиб турилади. Беморнинг оғзига икки қават бинт ёпилади. Ёрдам берувчи унинг ён томонида ўтириб, бир кўлини унинг бўйинини орқа томонидан ўтказиб, иккинчи кўли билан унинг бумини қисади. Ўзи чуқур нафас олиб, лабини бемор лабига кўйиб, бинт орқали унинг оғзига бор кучи билан пуфлайди. Шундан кейин беморнинг бурнини қисишни тўхтатади. Шу вақтда беморнинг кўкраги бир оз шишса, пуфлаган ҳаво унинг ўпкасига борган бўлади. Сўнгра ёрдам берувчи одам ўзи ёки иккинчи ёрдам берувчи икки кўлининг кафтини бемор кўкрагининг икки томонига кўйиб босади. Шу вақт унинг ўпкасидаги ҳаво ташқарига чиқади. Сўнгра беморнинг бурнини яна қисиб, оғзини оғзига кўйиб пуфлашни такрорлайди. Пуфлаш ҳар 4-5 секундда такрорланади, яъни бир минутда 12–15 марта пуфланади ва кўкрагини босиб нафас чиқарилади. Агар беморнинг юраги ишлаб турган бўлса, то унинг ўзи нафас ола бошлангунча сунъий нафас олдириш давом эттирилади.



Ўғиздан - оғизга усулида сунъий нафас олдириш.



9. Нафас олиш аъзоларининг касалликлари

Нафас олиш аъзоларининг касалликлари икки турга бўлинади: 1. Нафас олиш аъзоЖарининг яллиғланиш касалликлари. 2. Нафас олиш аъзоларининг юқумли касалликлари. Нафас олиш аъзоларининг яллиғланиш касалликлари. Нафас олиш аъзоларининг ҳар бир қисми ички юзасини қоплаб турувчи шиИлиқ парда ташқи об-ҳаво ҳароратининг ўзгариши, ҳаво таркибидаги чанг заррачалари, кимёвий моддалар таъсирида яллиғланиши мумкин. Нафас олиш аъзоЖарининг айрим қисмлари, яъни бурун, томоқ, ҳиқилдоқ, трахея, бронхлар ва ўпкаларинг ҳар бири алоҳида яллиғланиши ёки уларнинг ҳаммаси бир вақтда яллиғланиши мумкин. Шунга кўра, юзага кечадиган касаллик белгилари турлича бўлади. Бурун ички шиИлиқ пардасининг яллиғланиши (ринит) одамда акса уриш, бурундан сув оқиши, бурун орқали нафас олишнинг қийинлашиши билан намоён бўлади. Бунда ўрта қулоқ билан бурун ҳалқум бўшлиқларини туташтириб турувчи евстахий найининг шиллиқ пардаси ҳам яллиғланиши туфайли ўрта қулоқ бўшлиғида ҳаво босими ўзгаради. Бунинг натижасида айрим ҳолларда қулоқнинг ноғорасимон пардаси яллиғланади, таранглашиб оғрийди, баъзан тана ҳарорати кўтарилади. Томоқ шиллиқ пардаси яллиғланганда (жарингит) томоқда, оғриқ сезилади, овқат ютиш қийинлашади. Кўпинча томоқдаги бодомсимон безлар ҳам яллиғланади. Бу касаллик ангина деб аталади. Бунда бемор дармонсизланади, тана ҳарорати кўтарилиши мумкин. Ўз вақтида даволаш тадбирлари кўрилмаса, томоқ безларидаги микроблар лимфа ва қон орқали юрак, буйрак ва бошқа органлами зарарлаши мумкин. Ҳиқилдоқ шиллиқ пардасининг яллиғланиши (ларингит) одамда қуруқ ва қўпол, оғриқли ётал, товушнинг бўғилиши билан ифодаланади. Трахея ва бронх шиллиқ пардасининг яллиғланиши (трахеит ва бронхит) кўпинча бирга содир бўлади. Йўталиш, йўталган вақтда тўш суяги орқа томонининг қирилиб оғриши, шилимшиқ балғам ажралиши бу касалликнинг асосий белгисидир. Ўпка тўқимасининг яллиғланиши зотилжам касаллиги деб аталади. Бунда бемор йўталади, нафас олиши тезлашади, кўкрак қафасида оғриқ, дармонсизлик, тана ҳароратининг кўтарилиши каби белгилар юзага келади. Ўпкани ташқи томондан ўраб турувчи плевра пардасининг яллиғланиши плеврит деб аталади. Плеврит икки хил: қуруқ ва экссудатли бўлади. Қуруқ плевритда плевра пардалари яллиғланиши туфайли кўкрак қафасида оғриқ сезилади. экссудатли (ҳоли) плевритда икки қават плевра пардаси орасига суюқлик тўпланади. Бу суюқлик ўпкани қисиб қўйиши туфайли беморнинг нафас олиши қийинлашади, унинг лаблари кўкаради, умумий ҳолати оғирлашади.

Нафас олиш аъзоларининг юқумли касалликлари. Нафас олиш аъзоларининг юқумли касалликларидан аҳоли ўртасида кўп учрайдигани грипп ва ўпка силидир.

Грипп. Бу касалликни махсус грипп вируслари кўзғатади. Улар уч хил: (А, Б, С) бўлади. Булардан ташқари, аденовирус деб аталувчи вируслар ҳам гриппга ўхшаш касалликни келтириб чиқаради. Грипп касаллиги кўпинча куз

ва киш фаслларида тарқалади. Об-ҳавонинг совиши одамнинг нафас аъзолари яллиғланишига сабаб бўлади. Яллиғланган шиллик пардаларда эса вирусларнинг яшаши ва кўпайиши учун қулай шароит туғилади. Бундан ташқари, куз ва киш фаслларида одамлар кўпроқ ёпиқ биноларда бўлади. Бунда битта бемордаги касаллик вируси кўплаб одамга юқишига шароит яратилади. Вирус асосан ҳаво-нафас ёлларари орқали юқади. Грипп касаллиги йўталиш, акса уриш, бурундан сув оқиши, ҳолсизлик, бош оғриши, тана ҳароратининг кўтарилиши, қўл-оёқларнинг қақшаб оғриши, иштаҳа пасайиши, баъзида кўнгил айниши ва қусиш каби белгилари билан характерланади. Грипп касаллиги билан оғриган бемор, касаллик белгилари юзага келиши биланоқ алоҳида хонага ётқизилиши керак. У кўчага чиқмаслиги, ҳатто шифохонага ҳам бормаслиги шарт. Чунки битта бемор ўнлаб ва юзлаб соғлом одамларга касаллик юқтириши мумкин. Шунинг учун шифокор уйга чақирилади. Беморни парвариш қилувчилар оғиз-бурунларига тўрт қаватли дока ниқоб тутишлари зарур. Унинг идиш-товоқлари, сочиқ ва бошқа буюмлари алоҳида бўлиши шарт. Хонанинг эшик дастасига хлорамин ёки хлорли оҳакнинг 0,5% ли эритмасига намланган дока боғлаб қўйилади. Унинг ҳавосини тез-тез янгилаб туриш лозим.

Ўпка сили. Сил (туберкулёз) юқумли касаллик ҳисобланади. Касаллик кўзгатувчи микробни 1882-йилда немис олими Роберт Кох аниқлаган, шунинг учун унинг номи билан Кох бациллеси деб аталади. Касалликни кўзгатувчи микроб ҳаво, идиш-товоқлар, қайнатилмаган сув орқали юқади. Чунки сил касаллиги билан оғриган беморнинг балғами ва тупук томчиларидаги микроблар ҳавога тарқалиб, идиш-товоқларни, сочиқ ва бошқа буюмларни зарарлаши, улар орқали соғлом одамларга юқиши мумкин. Микроблар касалланган сигирнинг қайнатилмаган сути орқали ҳам юқиши мумкин. Шуни алоҳида таъкидлаш лозимки, одам организмига сил микроблари тушганда ҳамма вақт ҳам касаллик содир бўлавермайди. Одатда, заифлашган, чиниқмаган одам организмида микроб яшаши ва кўпайиши учун қулай шароит бўлади. Натижада бундай одам касалланади. Сил касаллигининг белгилари қуйидагилар: дармонсизлик, иштаҳа йўқолиши, ухлаган вақтда терлаш, бўлган сари оза бориш, рангнинг оқариб-сарғайиши, бўйин, қўлтиқ ости лимфа безларининг мош, нўхат ҳажмида катталашиб, бармоқ билан пайпаслаганда сезилиши. Бу белгилар пайдо бўлиши биланоқ касаллик аниқланиб, унга даво қилинмаса, аста-секин бемор йўталиб балғам ажрата бошлайди. Бу эса ўпка силининг чуқурлашганини билдиради. Ўпка силдан ташқари, жағ ости лимфа безлари сили, ичак ва буйрак сили, суяк сили ва бошқа аъзоларнинг сил касаллиги бўлади. Сил касаллигининг олдини олиш учун одам ёшлик чоғиданоқ касалликка берилмаслик чораларини кўриши лозим. Шахсий гигиена қоидаларига амал қилиш, тартиб асосида сифатли овқатланиш, бадантарбия, меҳнат режимига риоя қилиш зарур. Булардан ташқари, болалар чақалоқлигидан бошлаб то мактабда битиргунича маълум муддатларда силга қарши эмланади. Ҳар йили бир марта тиббий кўрикдан ўтиб туриши лозим. Касалликнинг юқорида айтиб ўтилган белгилари сезилса, зудлик билан шифокорга мурожаат этиш зарур.

10. Нафас олиш аъзолари гигиенаси

Нафас олиш аъзоларининг нормал ривожланиши, уларни ҳар хил касалликлардан муҳофаза қилишда гигиена қоидаларига риоя этиш муҳим аҳамиятга эга. Бунинг учун аввало ҳар бир одам ёшликдан бошлаб бурун орқали нафас олишга одатланиши керак. Чунки бурун шиллиқ пардасида майда тукчалар бўлиб, улар ҳаводаги чанг заррачалари, микроблар, вирусларни тутиб қолади ва ички нафас аъзоларига ўтказмайди. Бундан ташқари, бурун шиллиқ пардаси бир неча қаватдан тузилганлиги учун у жуда катта сатҳга эга (2 мл). Бурун шиллиқ қаватининг бундай тузилиши бурун бўшлиғи орқали совуқ ҳаво ўтаётганда унинг исишига имкон беради. Бундай исиган ҳаво нафас олиш аъзоларини шамоллашдан сақлайди. Шунингдек, ҳаво бурун бўшлиғи орқали ўтганда намланади. Одам ёшлигидан, айниқса юрганда, чопганда, жисмоний машқ бажарганда бурун орқали чуқур нафас олиш ва чиқаришга одатланиши керак. Бунинг натижасида нафас ҳаракатларида иштирок этувчи қовурғалараро мускуллар ва диафрагма яхши ривожланади, ўпканинг тириклик сифими ортади. Организмни турли шароитда чиниктириш, совуқ сувда ювиниш, очиқ ҳавода сайр қилиш ва машқ бажариш қабилар нафас олиш органлари касалликларининг олдини олишга ёрдам беради. Чекишнинг нафас олиш аъзоларига зарарли таъсири. Чекиш энг зарарли одатлардан бири ҳисобланади. Илмий тадқиқотлардан маълум бўлишича, тамаки тутуни таркибида 3 мингдан кўпроқ заҳарли модда бор экан. Шулардан никотин, аммиак, карбонат ангидрид, бензол қабилар одам организмнинг барча аъзоларига, жумладан, нафас олиш аъзоларига заҳарли таъсир кўрсатади. Масалан, тамаки тутуни таркибидаги карбонат ангидрид қоннинг эритроцитлари таркибидаги гемоглобин билан бирикиб, мия, юрак ва бошқа ҳаётий муҳим аъзоларнинг кислород билан таъминланишини бузади. Тамаки тутуни таркибида ўсма (рак) касаллигини юзага келтирувчи 50 дан ортиқ кансероген моддалар бор. Шунинг учун чекувчилар орасида чекмайдиганларга қараганда ўпка ўсмаси 20 марта кўп учрайди. Чекувчи ўз организмни заҳарлашидан ташқари, атрофдаги одамлар соғлиғи учун ҳам катта зарар еткази.

Чекилаётган сигаретадан ва чекувчининг нафас органларидан ажраладиган тутун таркибидаги заҳарли моддалар атроф-муҳит ҳавосини ифлослайди ва ҳаво билан атрофдаги одамларнинг нафас органларига киради. Айниқса, чекувчи ўз оила аъзоларига кўп зарар еткази. Кузатишлардан маълум бўлишича, чекувчи эркакларнинг хотинлари чекмайдиган эркакларнинг хотинларига нисбатан 4 йил кам умр кўрар экан. Улар, айниқса, ўсма, сурункали бронхиткасалликлари билан кўп касалланади. Чекувчилар оиласидаги болалар доимо зарарланган ҳаводан нафас олганлиги туфайли уларда нафас органларининг яллиғланиш ва аллергия касалликлари кўп учрайди. Халқаро Соғлиқни Сақлаш Ташкилоти маълумотларига кўра, чекиш оқибатида юзага келадиган касалликлардан ҳар йили дунёда икки ярим миллион киши ҳалок бўлади. Чекиш оилага катта моддий зарар ҳам еткази.