

## § 34. Гігіена дыхання

- **Успомніце.** Што такое ўваходныя вароты інфекцыі?
- **Як вы думаеце?** Якія ўваходныя вароты інфекцыі самыя «шырокія»?
- **Вы даведаецеся** аб асноўных правілах гігіены дыхання.

*Гігіена паветранага асяроддзя.* Вельмі часта прычынай лёгачных захворванняў становіцца банальны дамашні пыл. На яго часцінках асядаюць хваробатворныя мікраарганізмы і вірусы, удыханне якіх небяспечнае. Галоўным сродкам барацьбы з пылам з'яўляецца рэгулярнае вільготнае прыбіранне памяшкання. Калі ў вас ёсць дамашнія жывёлы, вільготнае прыбіранне рэкамендуецца праводзіць штодзень.

Залогам здароўя з'яўляецца не толькі чысціня вашага жылля. Для добрага самаадчування неабходна як мага часцей бываць на свежым паветры. Добра вядома, што на працягу ўсяго аднаго ўрока ў класе істотна змяняецца газавы састаў паветра: павялічваецца канцэнтрацыя  $\text{CO}_2$ . Доўгае знаходжанне ў такіх умовах выклікае галаўны боль і зніжае працаздольнасць. Менавіта таму рэкамендуецца праветрываць вучэбныя класы пасля кожнага ўрока.

Рэальную пагрозу для жыцця ўяўляе высокатаксічны **чадны газ (CO)**. Найбольшая колькасць CO трапляе ў атмасферу пры пажарах і працы рухавікоў унутранага згарання (аўтамабілі). Вымушаны прыпынак на буйной аўтастрадзе або пражыванне ў доме з пачным ацяпленнем істотна павышаюць рызыку атручвання чадным газам. Гемаглабін, які злучыўся з CO, не можа пераносіць кісларод. У выніку атручвання чадным газам узнікаюць ірвота, сутаргі, магчымая страта прытомнасці і спыненне дыхання. У такім выпадку пацярпелага трэба як мага хутчэй вынесці на свежае паветра і аказаць яму першую дапамогу.

Да атручэння чадным газам падобна атручэнне бытавым газам, які выкарыстоўваецца для прыгатавання ежы. Калі вы адчулі пах газу, перакрыйце падачу газу. Пры гэтым ні ў якім разе не ўключайце святло, не запальвайце агонь і не адкрывайце вокны. Газавая сумесь з паветрам вельмі небяспечная.

*Прытрымліванне правільнага дыхання.* Для чалавека натуральным з'яўляецца **насавое дыханне**. Пры дыханні праз рот паветра, што паступае, не ачышчаецца ад пылу, бактэрыяў і не саграваецца. У халодны час года гэта прыводзіць да пераахладжэння лёгкіх.

Цяжкасць насавога дыхання, зніжэнне вастрыні слыху і з'яўленне гугнявасці могуць узнікаць пры павелічэнні **адэноідаў**. Адэноіды ўяўляюць сабой скапленне лімфоіднай тканкі, размешчанай у вобласці насаглоткі. Часцей за ўсё яны разрастаюцца ў выніку перанесеных у дзяцінстве інфекцыйных захворванняў (адру, шкарлятыны, грыпу, дыфтэрыі). Адэноіды лечацца кансерватыўна або выдаляюцца хірургічным шляхам.

► **Гэта цікава.** Часовае спыненне дыхання ў людзей з залішняй масай цела, у тых, якія храпуць у сне, у хворых на бронхіальную астму атрымала назву *апноэ*. Асноўнымі сімптомамі гэтага стану з'яўляюцца галаўны боль, стомленасць, раздражняльнасць, пагаршэнне канцэнтрацыі ўвагі і памяці.

Апноэ характэрна не толькі для людзей, якія храпуць або хварэюць. Аказваецца, 80 % карыстальнікаў персанальных камп'ютараў міжвольна затрымліваюць дыханне падчас працы. Прымаючы пад увагу колькасць часу, якую сучасны чалавек праводзіць за камп'ютарам, урачы настойліва рэкамендуюць сачыць за сваім дыханнем.

**Гігіена галасавога апарату.** Прастудныя захворванні і празмернае напружанне галасавых звязак заканамерна прыводзяць да змянення голасу. Яшчэ мацней на яго гучанні адбіваецца курэнне. Галасавыя звязкі курца губляюць эластычнасць, ацякаюць і запалюцца, што становіцца прычынай глухога і асіплага голасу. Акрамя таго, з-за перасыхання слізістай абалонкі гартані перыядычна ўзнікае моцны кашаль.

Паколькі работа галасавога апарату рэгулюецца ЦНС, то праблемы з голасам нярэдка ўзнікаюць у моманты цяжкіх эмацыянальных узрушэнняў.

Для гучнасці голасу важны рэжым харчавання. Страўнік, перапоўнены ежай, цісне на дыяфрагму, што перашкаджае нармальнаму дыханню. Таму за 2 г да пачатку адказнага выступлення трэба адмовіцца ад ежы. Неабходна выключыць прыём занадта гарачай або халоднай ежы і абмежаваць утрыманне ў ёй вострых прыпраў. Не праходзіць бяследна для галасавых звязак злоўжыванне спіртнымі напіткамі. У гартані ўзнікаюць з'явы застойнага кровазвароту, што адмоўна адбіваецца на голасе.

Прафілактыка захворванняў галасавога апарату напрамую звязана са спосабам жыцця чалавека. Загартоўванне свежым паветрам, сонцам, вадой, фізічныя практыкаванні, захаванне рэжыму працы і адпачынку спрыяюць падтрыманню галасавога апарату ў выдатнай форме.

**Прафілактыка захворванняў, якія перадаюцца паветрана-кропельным шляхам.** Падчас размовы, чханьня і кашлю ў паветра пападаюць кропелькі вадкасці, якія змяшчаюць хваробатворныя мікраарганізмы і вірусы. Яны пранікаюць праз дыхальныя шляхі ў арганізм здаровага чалавека і выклікаюць яго заражэнне. Такі спосаб перадачы інфекцыі атрымаў назву **паветрана-кропельнага**. Ён назіраецца пры грыпе, дыфтэрыі, коклюшы, адры, шкарлятыне і многіх іншых захворваннях.

Пранікненню ў арганізм хваробатворных мікраарганізмаў перашкаджае слізистая абалонка поласці носа. У выпадку кантакту з узбуджальнікамі актыўнасць залоз, якія ўваходзяць у яе састаў, шматразова ўзрастае. Выдзяляемы імі сакрэт пачынае змываць небяспечных узбуджальнікаў. Знешне гэта выяўляецца ў выглядзе насмарку — частага спадарожніка рэспіраторных захворванняў. Пры зносінах з такімі хворымі трэба прыкрываць рот і нос спецыяльнымі марлевымі павязкамі або змочанымі дэзынфіцыруючым растворам сурвэткамі, а яшчэ лепш, каб гэта рабіў сам хворы.

Ранняя дыягностыцы многіх захворванняў, якія перадаюцца паветрана-кропельным шляхам, спрыяюць рэгулярныя *флюараграфічныя абследаванні*. Яны абсалютна бяспечныя і выкарыстоўваюцца галоўным чынам для даследавання органаў грудной клеткі. З дапамогай флюараграфічнага абследавання можна выявіць сухоты, пнеўманію, рак лёгкага і іншыя небяспечныя захворванні.

**Уплыў курэння на органы дыхання.** Тытунёвы дым змяшчае больш за 200 надзвычай шкодных для арганізма рэчываў. У яго састаў уваходзяць бензпірэн, сінільная кіслата, чадны газ, сажа. Пры ўдыханні тытунёвага дыму яны пранікаюць у лёгкія і асядаюць у іх. «Дзякуючы» бензпірэну курэнне з'яўляецца адным з асноўных фактараў рызыкі развіцця рака лёгкіх, гартані і поласці рота.

Не менш згубнае дзеянне тытунёвы дым аказвае і на людзей з блізкага акружэння курца. Па даных Сусветнай арганізацыі аховы здароўя (СААЗ), пасіўнае курэнне становіцца прычынай каля 200 тыс. смярцей у год.

■ **Паўторым галоўнае.** Асноўнымі гігіенічнымі правіламі папярэджання захворванняў органаў дыхання з'яўляюцца: падтрымка аптымальнага газавога саставу паветранага асяроддзя ў памяшканнях (праветрыванне), насавое дыханне, загартоўванне, адмова ад алкаголю і курэння.

? **Ключавыя пытанні.** 1. Як змяняецца састаў паветра пры працяглым знаходжанні вялікай колькасці людзей у закрытых памяшканнях? 2. Прытрымліванне якіх гігіенічных правілаў спрыяе папярэджанню захворванняў органаў дыхання? Дайце ім дэталёвыя тлумачэнні. 3. Чаму дзецям проціпаказана насіць цеснае і вузкае адзенне?

**Складаныя пытанні.** 1. Чаму ў паўночных шыратах, нягледзячы на холад, людзі радзей хварэюць на прастудныя захворванні? 2. Чаму пры размяшчэнні мэблі ў пакоі яе не трэба ставіць паблізу ад акна? 3. Што з'яўляецца больш эфектыўным стымулятарам дыхання пры яго спыненні: удыханне чыстага  $O_2$  або сумесі 5—7 %  $CO_2$  і 95—93 %  $O_2$ ? Чаму? 4. Ці можна ўсім без выключэння людзям рэкамендаваць для прафілактыкі ангіны і яе ўскладненняў выдаленне міндалін?



### Індывідуальныя дамашнія даследаванні

**Аналіз стану паветранага асяроддзя.** Звярніце ўвагу на наяўнасць размешчаных побач з вашым домам прадпрыемстваў, ферм, аўтамабільных дарог і чыгунак, зялёных зон, рэк і азёр. Абмяркуйце вынікі даследавання з членамі вашай сям'і і аднакласнікамі. Вызначце ступень уплыву гэтых фактараў на стан здароўя ўсіх удзельнікаў даследавання. У выпадку выяўлення негатыўных фактараў прапануйце меры прафілактыкі іх уплыву на здароўе.

### ПАДВЯДЗЁМ ВЫНІКІ

Дыханне забяспечвае паступленне ў арганізм кіслароду, выкарыстанне яго ў акісленні арганічных рэчываў і выдаленне вуглякіслага газу.

У састаў сістэмы органаў дыхання ўваходзяць паветраносныя шляхі і лёгкія. Паветраносныя шляхі ўключаюць у сябе насавую поласць, гартань, трахею і бронхі. Лёгкія — парны орган, які мае губчатую будову і забяспечвае газаабмен паміж знешнім асяроддзем і крывёй. Аб'ём лёгкіх

змяняецца следам за змяненнем аб'ёму грудной клеткі. Частату і глыбіню дыхання вызначаюць скарачэнні і расслабленні вонкавых міжрэберных мышцаў і дыяфрагмы.

Жыццёвая ёмістасць лёгкіх — гэта колькасць паветра, якое можна выдыхнуць пасля максімальна глыбокага ўдыху. Гэты паказчык залежыць ад росту, узросту, полу і трэніраванасці чалавека.

У аснове газаабмену ў лёгкіх і тканках ляжыць дыфузія. Яна забяспечвае паступленне кіслароду з альвеол лёгкіх у кроў, а вуглякіслага газу ў зваротным напрамку. Рознакіраванасць газаабменных працэсаў захоўваецца і на ўзроўні тканак. Кісларод з крыві накіроўваецца да клетак, а вуглякіслы газ пакідае іх і паступае ў кроў.

Дыханне рэгулюецца дыхальным цэнтрам прадаўгаватага мозга, які ў сваю чаргу падпарадкоўваецца кары вялікіх паўшар'яў.

Захворванні органаў дыхання часцей за ўсё выклікаюць бактэрыі і вірусы, якія пранікаюць у арганізм паветрана-кропельным шляхам. Не менш небяспечныя для стану здароўя шкодныя звычкі, асабліва курэнне.

У выпадку спынення дыхання і работы сэрца пацярпеламу неабходна аказаць першую дапамогу. Яна заключаецца ў неадкладным правядзенні штучнага дыхання і непрамога масажу сэрца.