**Légzés**

Gábor:

A szervrendszernek a feladata többek között a hangképzés, melyben a hangszalagok fogják közre a hangrést.

A tk. 229. oldalán a 229.2-s ábrán, a bal oldali képen, hogy a hangadás során megfeszítjük a gége izmait és a hangrés ilyenkor bezárul. A bezáródás miatt a kiáramló levegő feltorlódik a hangszalagok mögött. A növekvő nyomás szétfeszíti a szalagokat. A levegő átjut a hangrésen, így lehetővé teszi azt, hogy a nyomás lecsökkenjen. A szalagok ismét bezárulnak és a nyomás újból megnövekedhet. Ez sorozatosan újra és újra megtörténik, amikor levegő áramlik ki a tüdőből.

A jobb oldali képen látható, hogy légzéskor a gége izmai elernyednek, így a hangrés nyitott marad.

A másik, amit fontos megemlíteni az a gázcsere. A gázcsere a léghólyag és a kapilláris hámján keresztül, a gázok parciális nyomáskülönbsége alapján zajlik le. Az oxigén a vérbe, a szén-dioxid a léghólyag üregébe kerül.

Vivi:

*Légzés felépítése, részei, működése*:

- orrüreg-szájüreg, garat, gége

- légcső, tüdő, bordák,

- hörgők, mellhártya, rekeszizom, hörgőcskék

Orrüreg: A bejáratánál található szőrök megakadályozzák a nagyobb szennyeződések bejutását a légző rendszerbe. Felső részén a szaglóhám található, ami az érzékelésben játszik szerepet, szaglás nélkül az ízeket is kevésbé intenzíven érzékeljük.

Garat: A tápcsatornának és a légzőszervrendszernek is része, valamint a táplálék és a levegő útja itt kereszteződik.

Gége: A légcső kezdetén található porcos vázú szerv. Feladatai: megakadályozza a falat légcsőbejutását és a két hangszalag segítségével a hangképzés része.

Légcső: A gége folytatása, az alsó légutak első szerve. Üreges, zsigeri-szerv, a nyelőcső felé nyitott. C alakú porcok merevítik, hogy megakadályozzák az összeesését. A légcső kettéágazva a főhörgőkben folytatódik, melyek a két tüdőbe vezetnek.

Tüdő: A mellüregben található páros szerv, a jobb oldali 3, a bal oldali 2 tüdőlebenyre oszlik.

Állománya szivacsszerű a belépő főhörgők fokozatosan kb. 23x egyre kisebb csövekre ágaznak szét.

Lili:  
*A légző mozgások, a légzés idegrendszeri szabályozása:*

Belégzés: A tüdő kitágul, a nyomás csökken és a levegő a szabad légutakon át beáramlik a tüdőbe. A belégzés aktív folyamat. Kis nyomásnál nagy a tüdő térfogata.

Kilégzés: A bordák és a rekeszizom a hasüregi nyomás következtében visszatérnek eredeti helyzetükbe. A tüdőben megnő a nyomás és kiáramlik a levegő. A kilégzés passzív folyamat. Nagy belső nyomásnál kicsi a tüdő térfogata.

Kétféle légző izmunk van: a rekeszizom, ami a hasi légzésnél működik intenzívebben, és a bordaközti izmok, amik a mellkasi légzésnél aktívabbak.

Nyugodt légzésnél egy átlagos felnőtt körülbelül 16-szor vesz levegőt percenként, míg egy gyerek 25-30-szor is.

Az automatikus szabályozás lényege az, hogy amikor a belégző izmok serkentés alatt állnak, akkor a kilégző izmok gátoltak, és fordítva. Elsődleges központjai a nyúltvelőben, míg az ezt összerendező másodlagos központok a hídban találhatók. Ha a hídi központok tevékenysége kimarad, akkor a légzés szabálytalanná és zihálóvá válik, de a ritmusa nem szűnik meg. A hídi légzőközpontok tehát a légzés ritmusának finomszabályozását végzik. Mivel a légzőmozgásokat harántcsíkolt izmok hajtják végre, így lehetőség van a légzés akaratlagos szabályozására. Az akaratlagos tényezőkön kívül a fájdalom és az érzelmi hatások szintén módosítják a légzést. Ilyen esetekben a limbikus rendszerből és a hipotalamuszból jutnak impulzusok az agytörzsi légzőközponthoz.

Orsi:

*A légzéskapacitás, 233.2 grafikon elemzése, bemutatása:*

A légzéskapacitásnál több adatot mérhetünk. A légzési perctérfogat az egy perc alatt kicserélt levegő mennyiségét jelenti. A vitálkapacitás az erőltetett belégzés utáni erőltetve kilégzett levegő térfogata vagy az erőltetett kilégzés utáni erőltetve belégzett levegő térfogata. Ez az érték átlagosan 4,5 dm3. Erőltetett belégzéssel további 2,5 dm3 levegőhöz juthatunk, amit belégzési tartaléknak nevezünk. Növelhetjük a kicserélt levegő mennyiségét erőltetett kilégzéssel is, ami a kilégzési tartalék. A legnagyobb térfogat, amit egy légvétellel kicserélhetünk a már említett vitálkapacitás. Erőltetett belégzéskor a bordaközti izmok fokozott összehúzása mellett az ún. járulékos légzőizmokat is működtetjük, amik a mellkas felső részén található vázizmok (mellizom, csuklyás izom). Akárhogyan is erőltetjük a kilégzést, soha nem sikerül kilélegezni a tüdőből a teljes levegőmennyiséget. A felnőtt emberben bennmaradó 1-1,1 dm3 a maradék levegő. A vitálkapacitás és a maradék levegő térfogatának összege adja a tüdő teljes térfogatát. A maradék levegő az első légvételt követően végig megtalálható a tüdőben. Szén-dioxid- és vízgőztartalma nagyobb, míg oxigéntartalma kisebb, mint a légkörből bekerülő gázelegyé.

Reni:

*Fontosabb betegségek, megelőzés, gyógyítás, 2 betegség jellemzése:*

Nagyon sok légzéssel kapcsolatos betegséget ismerünk manapság. A legjelentősebbek közé tartozik a hurutos megbetegedés, amit lehűléssel vagy erősen szennyezett levegő belélegzésének hatására kaphatunk meg. Ezt antibiotikummal és forró itallal kezelhetjük.

Vannak olyan esetek, amikor a légutak gyulladnak be, például nátha vagy influenza esetén. Ezeket szintén antibiotikummal, köptetővel, esetleg lázcsillapítóval lehet kezelni.

Tüdőbetegség az asztma, vagy a baleset miatt kialakuló nyitott vagy zárt légmell is.

A dohányzás miatt kialakulhatnak hurutos megbetegedések, de gyakori a tüdőrák is.

A két talán legsúlyosabbat a végére hagytam, a tüdőembóliát és a tuberkulózist, vagyis a tbc-t. Tehát, a vérkeringési betegség, a vénás trombózis során kialakult vérrögöknek a tüdőbe kerülése is tüdőembóliát okozhat, mely során elzárja a tüdő egyik verőerét. Ha az elzárt ér kicsi, azt mikroembóliának nevezzük. Tünetei: heves mellkasi fájdalom, fulladás, vér köpése. Ha az ér nagy, akkor is hasonlóak a tünetek, csak nehezen múlnak el maguktól. Ha a főverőér záródik el az a legveszélyesebb. Tünetek: rendkívül erős mellkasi fájdalom, gyors pulzus, eszméletvesztés, de akár azonnal be is állhat a halál.

A tuberkulózis, vagy más néven gümőkór baktériumok által okozott fertőző betegség. Ezek a baktériumok a tüdő kívül a vesét, a csontokat vagy a nyirokcsomókat is megtámadhatják. A betegséget cseppfertőzéssel lehet megkapni. Csak köpettel terjedhet, ami hemzseg a kórokozóktól. Sűrű szellőztetéssel és zsúfolt helyek kerülésével lehet megelőzni.