

Otázka: Dýchací soustava

Předmět: Biologie

Přidal(a): Iveta

zajišťuje přívod O₂ a odvádění CO₂ = výměna dých. plynů

činnost dých. ústrojí = DÝCHÁNÍ (RESPIRACE) - musí být souhra dých. a a oběhové soustavy

3 zákl. děje - 1, zevní dých. : výměna dých. plynů mezi atmosférou a krví v plicích, výměna plynů pouze v plicích = ventilace

2, rozvod dých. plynů: transport O₂ a CO₂ krví k bb.

3, vnitřní dých.: výměna O₂ a CO₂ mezi krví a tkáněmi

OBECNÁ STAVBA - HORNÍ DÝCHACÍ CESTY - nosní dutina, nosohltan

DOLNÍ DÝCHACÍ CESTY - hrtan, průdušnice, průdušky, plíce

NOSNÍ DUTINA (cavum nasi) - přepážkou rozdělena na P a L polovinu, vystlána silnou a

prokrvenou sliznicí (kryta epitelem + řasinky - kmitají směrem ven, posunují hlen)

- uhraničená po stranách kostěnými výběžky horní čelisti, u kořene - nosní kůstky, vpředu nos vyztužují chrupavky, oddělena horním patrem od d.ú.

- v horní 1/3 - ČICHOVÉ POLE - čichové bb. (zde začínají vlákna čichového nervu)

- nosní dut. spojená s prostory v některých lebečních kostech = vedl. dut. nosní (největší v horní čelisti, další např. v k. čelní, čichové)

- **FUNKCE** - vdechovaný vzduch zahřívá - bohatě prokrvená sliznice očišťuje od mech. nečistot (zachytávají se na chloupkách a v hlenu) zvlhčuje (odpařuje se voda z hlenu na vyhřáté sliznici) vedl. dut. nosní - význam při rezonanci hlasu

NOSOHLTAN (nasopharynx) - navazuje na dut. nosní, na bočních stranách ústí Eustachova trubice (spojuje nosohltan a střední ucho, pomáhá vyrovnávat změny tlaku ve středoušní dut.) u ústí Eustachovy trubice - nosohltanová mandle => zachytávání bakterií

HRTAN (larynx) - trubicovitý orgán, navazuje na dolní část hltanu a přechází v průdušnici stěna tvořená chrupavkami - největší: štítná (tzv. ohryzek) - tam kde se kříží cesty dých. (hrtan) a trávicí (hltan) - HRTANOVÁ PŘÍKLOPKA (epiglottis) - při polykání => uzavře vchod do hrtanu - podíl na tvorbě hlasu - napjaté hlasové vazy (mezi nimi prochází vzruch => rozechvění vazů při výdechu => * hlas) - muž - hlasové vazy delší => hlubší hlas - artikulovaná řeč => souhra mluvidel (patro, dásně, zuby, jazyk)

PRŮDUŠNICE (trachea) - navazuje na hrtan, uložena před jícnem, z chrupavek podkovovitého tvaru - spojené vazivem - ve výši 4.-5. hr. obratle rozdělena na P a L průdušku (bronchus) - P skoro přímé pokračování vdechnutých předmětů - větví se na průdušinky (bronchioly)

PLÍCE - párový orgán, uloženy v dut. hr. kromě mezihrudí (mediastinum) - prostor mezi plícemi (srdce, velké cévy)

vrchol plic - PLICNÍ HROT - až nad klíční kostí

spodní část - PLICNÍ BÁZE - nasedá na bránici

PLICNÍ HILUS - místo, kde do plic vstupují průdušky, cévy a nervy

P plíce - 3 laloky, L plíce - 2 laloky

na povrchu jemná vazivová blána (POPLICNICE), na vnitřní straně hrudníku blána (POHRUDNICE) - mezi nimi je nižší tlak než atmosférický => rozepínání plic v pohr. dut. - malé množství tek. => blány po sobě při pohybu plic hladce kloužou

respirační jednotka = **PLICNÍ SKLÍPEK** (alveolus) - bohatě prokrvené, vlastní výměna dých. plynů, 300-400mil., povrch pokrytý surfaktantem (brání kolapsu pl. sklípků při výdechu) dých. pohyby hrudníku umožňují **PLICNÍ VENTILACI** - střídá se VDECH (inspirium), VÝDECH (exspirium)

VDECH - aktivní děj, stah bránice (odděluje dut. hr. od dut. bř., stáhne se do dut. bř.) + mezižeberní svaly (zdvihnou žebra)

=> zvětšení dut. hrudní, uvnitř plic se sníží tlak a vzduch jde do plic

VÝDECH - pasivní děj, uvolnění svalů - bránice a mezižeb. svaly do původní polohy, stoupá tlak v plicích à vzduch ven z plic

FREKVENCE 12-16/min

DECHOVÝ OBJEM - množství vzduchu při jednom nádechu a výdechu v klidu asi 500 ml vzduchu i po usilovném výdechu zůstává v plicích = **ZBYTKOVÝ VZDUCH** - asi 2l

VITÁLNÍ KAPACITA PLIC – množství vzduchu, které člověk po max. nádechu maximálně vydechne asi 4l, měří se spirometrem

NEMOCI DÝCHACÍ SOUSTAVY

ASTMA – PŘÍČINA – většinou alerg. (pyl, roztoči, prach, srst, potraviny, léky)

- PŘÍZNAKY – dušnost, krátký vdech + namáhavý výdech (prodloužený) – expirační dušnost

pískoty slyšitelné na dálku, suchý dráždivý kašel

- LÉČBA – bronchodilatantia, kortikoidy, O₂, zvlhčení vzduchu, Fowlerova poloha

KARCINOM PLIC

- PŘÍČINY – multifaktoriální, hl. kouření, prašné prostředí

- PŘÍZNAKY – závisí na velikosti a lokalizaci, podle metastáz

nespecifické à hubnutí, kašel, vykašlávání krve, bolest na hrudníku, dušnost

šíření do okolí (prorůstání) => chrapot, polykací potíže, poruchy srd. rytmu

metastázy: GIT => zaž. potíže

kosti => bolesti kostí

mozek => zmatenost

- LÉČBA – kombinovaná – chir., chemoterapie (cytostatika), radioterapie

zjistí se pozdě => neoperovatelný

zákaz kouření, kvalitní výživa, psych. podpora nem. i rodiny

TBC

- Kochův bacil (naruší strukturu plic, může * až otvor - kaverna)

- PŘENOS - kapénkovou cestou

- PŘÍZNAKY - zač. - žádné nebo specifické (jako u virózy - únava, bolest kostí a kloubů, teplota, kašel) à přetrvávají teploty (kolísavé, ne vysoké), únava, kašel, snížení hmotnosti, noční pocení, bolest na hrudníku

à sputum (hlenové až hnisavé), vykašlává rezavé (růžové) sputum à hemoptýza (chrlení krve)- nahlodá větší cévu

- LÉČBA - izolace na pl. odd., antituberkulotika

edukace klienta - zakrývat ústa při mluvení, kašli, zívání; vyčleněná koupelna, WC; prádlo zvláště doma - vyhrazený pokoj, dodržovat hyg. zásady nekouřit, ne alkohol, hodně spánku, výživa bohatá na B, C, T

PNEUMONIE (zánět plic)

- PŘÍČINY - inf. (bakterie, viry, plísně, kvasinky), aspirace, chemikálie

- PŘÍZNAKY - suchý kašel à vlhký (sputum žluté, žlutozelené, i krev)

dušnost, zrychlené dých., třesavka, horečka

- LÉČBA - lehké formy doma

Fowlerova poloha, dech. RHB, ATB, snižování TT, léky na ředění hlenu + podpora vykašlávání,

O₂

CHŘIPKA

- PŘÍZNAKY - malátnost, bolest ve svalech, kloubech, hlavy; pálení v krku à zvýšení TT až horečka à rýma, kašel

- LÉČBA - klid na lůžku, zvlhčování vzduchu, čištění nosu, tek.

léky na snižování TT, proti kašli, ředění hlenu, podporu vykašlávání

- KOMPLIKACE - z virové se stane bakt. => ATB zánět středního ucha, zánět vedl. nosních dutin

1. [Dýchací soustava - maturitní otázka \(5\)](#)

2. [Dýchací soustava - maturitní otázka \(2\)](#)

3. [Dýchací soustava - maturitní otázka \(4\)](#)