

## Anatomija pluća

Vrsta: Seminarski | Broj strana: 10 | Nivo: Visoka zdravstvena škola strukovnih studija

Plućni seo respiratornog sistema deli se na gornji i donji deo trakta i uključuje organe odgovorne za prvu etapu disanja, odnosno spoljašnje disanje. U drugoj etapi disanja, O<sub>2</sub> se prenosi putem krvi od pluća do tkiva, a CO<sub>2</sub> od tkiva do pluća. Treća etapa podrazumeva unutrašnje disanje, snabdevanje ćelija O<sub>2</sub> i respiratorni lanac u mitohondrijama. Funkcija respiratornog sistema je razmena kiseonika i ugljen-dioksida između spoljne sredine i ćelija tela.

### FUNKCIJA PLUĆA

Pluća su mesto razmene gasova sa spoljašnom sredinom. Pored ove glavne funkcije, pluća igraju važnu ulogu u regulaciji acidobazne ravnoteže, u odbrani organizma, služe kao rezervoar krvi i imaju biosintetičku funkciju.

Površina pluća iznosi oko 100 m<sup>2</sup>. Ovako velika površina omogućava preuzimanje potrebne količine O<sub>2</sub> iz udahnutog vazduha i eliminaciju CO<sub>2</sub> u izdahnutom vazduhu. Promene u ventilaciji mogu dovesti do slabijeg unošenja kiseonika, odnosno poremećaja CO<sub>2</sub> u krvi i acido-bazne ravnoteže u organizmu. Međutim, nepovoljnost direktnog kontakta sa spoljnom sredinom jeste u tome što su pluća izložena stranim supstancama. Zbog toga funkcioniše odbrambeni mehanizam pluća. Odbrambeni sistem postoji na dva nivoa. Prvi, koji vodi računa o inhaliranim partikulama. Zavisno od njihove veličine, partikule se talože u sluzi i izbacuju u spoljašnju sredinu ili ih razgređuju makrofagi. Drugi stepen odbrane uključuje imunski sistem. Strani organizmi iniciraju imunološki odgovor, što podrazumeva invaziju leukocita i proizvodnju antitela.

Pluća su rezervoar krvi koji se može mobilisati u slučajevima smanjenja volumena. Od celokupnog volumena krvi, u plućnoj vaskulaturi nalazi se oko 20 %, ali se taj volumen može pvećati ili smanjiti, zavisno od minutnog volumena leve komore.

### PLUĆNI VOLUMEN

Statički plućni volumeni mere se metodom spirometrije, pri čemu brzina strujanja gasa ne igra nikakvu ulogu. Beleženje se može ostvariti mehanički ili elektronski. Merenje se obavlja disanjem na usta, a na nos se stavlja štupaljka. Ispitanik, u sedećem položaju, kroz usnik cevi aparata udiše vazduh iz spirometra i izdiše u njega, pri čemu se zvono spušta i diže, a pero registruje. Potrebna je puna saradnja ispitanika. Prvo se ispitanik zamoli da mirno diše. Normalno, volumen pri mirnoj inspiraciji, odnosno ekspiraciji, iznosi oko 500 ml. Taj volumen vazduha koji se udahne i izdahne tokom respiratornog ciklusa naziva se tidal volumen (T<sub>v</sub>). Zatim se ispitaniku kaže da maksimalno udahne. Dodatni volumen vazduha koji se može udahnuti posle mirne inspiracije naziva se inspiratorni rezervni volumen (IRV) i iznosi oko 3000ml. Dodatni volumen vazduha, koji se može izdahnuti maksimalnom ekspiracijom posle mirne ekspiracije, naziva se ekspiratorni rezervni volumen (ERV), koji normalno iznosi oko 1200 ml.

Volumen vazduha koji ostaje u plućima posle maksimalne forsirane ekspiracije je rezidualni volumen (RV), koji iznosi oko 1200 ml i ne može se meriti običnim spirometrom.

### PLUĆNI KAPACITET

Sabiranje dva ili više plućnih volumena dobijaju se plućni kapaciteti. Inspiratorni kapacitet (IC) je komponovan iz tidal volumena plus inspiratorni rezervni volumen i iznosi oko 3500 ml. Funkcionalni rezidualni kapacitet (FRC) je komponovan iz ekspiratornog rezervnog volumena (ERV) plus rezidualni volumen (RV) i iznosi oko 2400 ml. FRC je volumen gasa koji se nalazi u plućima posle normalne mirne ekspiracije i može se označiti kao ekvilibrijum volumena pluća. Vitalni kapacitet (VC) predstavlja onu zapreminu vazduha koju jedna osoba može izdahnuti maksimalno forsiranom ekspiracijom, kojoj je prethodila maksimalna inspiracija. VC je komponovan od inspiratornog kapaciteta plus ekspiratorni rezervni volumen i iznosi oko 4700 ml. Njegova vrednost je veća kod muškaraca sportista. Ukupan plućni kapacitet (TLC) uključuje sve plućne volumene: to je vitalni kapacitet, plus rezidualni volumen i iznosi oko 5900 ml (4700+1200 ml).

----- OSTATAK TEKSTA NIJE PRIKAZAN. CEO RAD MOŽETE  
PREUZETI NA SAJTU. -----

[www.maturskiradovi.net](http://www.maturskiradovi.net)

MOŽETE NAS KONTAKTIRATI NA E-MAIL: [maturskiradovi.net@gmail.com](mailto:maturskiradovi.net@gmail.com)