

Hapniku osarõhk (aB-pO₂, cB-pO₂, mvB-pO₂)

Kiinilise keemia ja laboratoorse hematoloogia osakond
Lastekliiniku osakond

Hingamine ja vereringe varustavad kudesid hapnikuga ja eemaldavad organismist süsinikdioksiidi, seejuures seonduvad hingamisfunktsiooni ja happe-aluse tasakaalu regulatsioon tugevasti teineteisega.

Haigusseisundid mõjutavad gaasivahetust arteriaalse vere oksügenisatsiooni ja süsihappe eliminatsiooni osas erinevalt. Süsihappe eliminatsioon sõltub esmajoones kopsualveoolide ventilatsioonist. Arteriaalse vere hapniku osarõhk sõltub aga lisaks sissehingatava õhu hapnikusaldusele ja alveolaarventilatsioonile veel ventilatsiooni ja perfusiooni vahekorrast kopsudes, difusioonist ja venoosse segavere hapnikuküllastusest. Seega on hapniku osarõhk kopsuparenhüümi funktsionaalse seisundi tundlik näitaja. Selle langus peegeldab nn parenhümatosset kopsupuudulikkust mitte ventilatsiooni seisundit, mida näitab aB-pCO₂.

Uuritav materjal, selle võtmine, saatmine ja säilitamine

Määratakse arteriaalsest (aB), kapillaarsest (cB) või segunenud venoossest verest (mvB). Venosset verd ei kasutata, kuna see ei peegelda kudede oksügenisatsiooni. Kapillaarveri on kasutatav ainult naha väga hea verevarustuse korral, seega tuleb raskes üldseisundis oleval haigel võtta alati arteriaalne veri! Arteriaalne proov kogutakse kas punkteerimise teel või võetakse arteri kateetrist.

Katsuti	Arteriaalne või segunenud venoosne veri: spetsiaalne happe-aluse tasakaalu ja veregaaside määramiseks mõeldud LH-süstal Kapillaarne veri (võtab laborant): spetsiaalne happe-aluse tasakaalu määramiseks mõeldud LH-kapillaar
Säilivus	Veri LH-süstlas toatemperatuuril kuni 30 minutit Veri LH-kapillaaris toatemperatuuril 10 minutit või +4 °C 30 minutit

Analüüsi tegemise aeg: ööpäevaringselt

Analüüsimeetod: amperomeetria

Referentsväärtused

aB-pO ₂	≥ 1 p	83–108 mmHg
--------------------	-------	-------------

Näidustus ja kliiniline tähendus

Koos happe-aluse tasakaalu uuringuga hingamisfunktsiooni hindamiseks anesteesia ajal, intensiivravis, ägeda ja kroonilise hingamispuudulikkuse diagnostikas, hapnikravi ja kopsude juhitava hingamise läbiviimisel. Sellistes tingimustes on võimalik nii hüperokseemia kui hüpokseemia arenemine.

Võrreldes pulssoksümeetriaga, mis peegeldab arteriaalse vere hapnikuküllastust e saturatsiooni, võimaldab aB-pO₂ hinnata vere oksügenisatsioonitaset täpsemalt, eriti väga madala või kõrge oksügenisatsiooni korral.

Vt ka: Happe-aluse tasakaalu uuring

Aivar Orav

Muudetud 17.03.2021