

Transport O₂ krví/SŠ (sestra)



Tento článek je určen pro studenty středních a vyšších odborných škol oboru zdravotní sestra

Prosíme, neprovádějte věcné editace, nemáte-li potřebnou kvalifikaci.
Editujte s rozvahou. Věcné změny nejprve projednejte v diskusi.

Organismus získává kyslík z okolního prostředí difúzí přes alveolo-kapilární membránu. Ten je důležitý pro **aerobní metabolismus** a normální fungování organismu.

Kyslík je v krvi vázán na hemoglobin → oxyhemoglobin; v rozpuštěné formě je jeho množství minimální. → množství hemoglobinu (Hb) v erytrocytech udává *transportní kapacitu* krve pro kyslík.

- **1 g Hb = 1,39 ml kyslíku** → 150 g Hb v 1 litru krve = 200 ml kyslíku → při minutovém srdečním objemu 5 l je tedy přenesen 1 l kyslíku za minutu.
- Koncentraci kyslíku vyjadřujeme **parciálním tlakem** (pO₂).
- Nasycení Hb kyslíkem udává **saturaci**. Ta se vyjadřuje v procentech.
- Tělo dospělého člověka v klidu spotřebuje cca 250 ml kyslíku/min.
- **Množství kyslíku v krvi = 1,39 x množství Hb v g/l x saturace v %.**

Ovlivnění vazby kyslíku

Vazba kyslíku na Hb je ovlivněna:

- **teplotou** (tkáň, prostředí),
- **pH** krve,
- **pCO₂**,
- → **vysoké pCO₂ a klesající pH** snižuje afinitu Hb ke kyslíku.

Při práci tkání je uvolňováno větší množství CO₂, je tvořeno teplo a vlivem tvorby kyselých látek je snižováno pH – toto vše podporuje uvolňování kyslíku z Hb. Vazba kyslíku je tedy závislá na **metabolických nárocích organismu**, na jeho spotřebě.

Zvýšení dodávky kyslíku lze zajistit za normálních okolností **zvýšením ventilace** (zvýšení dech. frekvence a objemu) a **zrychlením srdeční akce**. Ovlivněním těchto parametrů organismus kompenzuje zvýšené vyžití kyslíku ve tkáních.

Zvýšení množství rozpuštěného kyslíku v krvi lze docílit hyperbarickou oxygenoterapií.

Odkazy

Související články

- Transport kyslíku krví
- Vazba kyslíku na hemoglobin
- Kyslíkové parametry

Použitá literatura

- MOUREK, Jindřich. *Fyziologie : učebnice pro studenty zdravotnických oborů*. 1. vydání. Praha : Grada, 2005. 204 s. ISBN 80-247-1190-7.
- VOKURKA, Martin, et al. *Patofyziologie pro nelékařské směry*. 2. vydání. Praha : Karolinum, 2008. 217 s. ISBN 978-80-246-1561-5.