

病理生理学笔记缺氧 PDF转换可能丢失图片或格式，建议阅读原文

https://www.100test.com/kao_ti2020/15/2021_2022__E7_97_85_E7_90_86_E7_94_9F_E7_c22_15750.htm 第五章 缺氧 (hypoxia)

第一节 概述 一.缺氧的概念：当组织得不到充足的氧，或不能充分利用氧时，组织的代谢、功能、甚至形态结构都可能发生异常变化，这一病理过程称为缺氧。常用血氧指标：（一）氧分压(partial pressure of oxygen, PO₂) 溶解在血中的氧产生的张力。正常值：PaO₂：100mmHg（吸入气的PO₂，外呼吸）PvO₂：40mmHg（PaO₂，内呼吸）（二）氧容量(oxygen binding capacity, CO₂ MAX) 100ml血液中的血红蛋白被氧充分饱和时的最大携带氧量。正常值：20ml/dl（血红蛋白的量和质）（三）氧含量(oxygen content, CO₂) 100ml血液实际携带氧量。正常值：CaO₂：19ml/dl CvO₂：14ml/dl（PO₂和氧容量）CaO₂-CvO₂=5ml/dl（组织摄取氧量）（四）氧饱和度(oxygen saturation, SO₂) $SO_2 = (CO_2 - \text{溶解}O_2) / CO_2 \text{ MAX} \times 100\%$ 正常值：SaO₂：95% SvO₂：70%（2, 3-DPG, H₊, PCO₂, T）三.分类：（一）按病因分 1 供O₂↓:低张性缺氧,血液性缺氧,循环性缺氧 2 用O₂↓:组织中毒性缺氧（二）按血气变化分类 低张性低氧血症,等张性低氧血症,低血液动力性缺氧,组织中毒性缺氧 第二节 原因和发病机制 一.低张性缺氧(hypotonic hypoxia)（一）概念：动脉血氧分压↓，使动脉血氧含量↓，组织供氧不足，称为低张性缺氧。（二）原因 1.吸入气氧分压过低（大气性缺氧 atmospheric hypoxia）2.外呼吸功能障碍（呼吸性缺氧 respiratory hypoxia）3.静脉血分流入动脉（三）组织缺氧机制 PaO₂↓ O₂弥散速度↓ ↓ 供给细胞的O₂

↓ (四)血氧变化特点 PaO_2 CaO_2 SaO_2 CO_2MAX $CaO_2 - CvO_2$
发绀 (cyanosis) 还原血红蛋白 $>5g/dl$ 二.血液性缺氧 (hemic hypoxia) (一)概念: 由于血红蛋白数量减少或性质改变, 以致血氧含量降低或血红蛋白结合的氧不易释出所引起的组织缺氧。等张性低氧血症 (isotonic hypoxemia) (二)原因与机制
1.贫血 缺氧机制: $Hb \downarrow$ 使 $CO_2 \downarrow$, 毛细血管处 PO_2 降低的速度加快, 导致氧向组织弥散速度迅速减慢, 供给组织的氧减少。
2.一氧化碳中毒 缺氧机制: (1) $Hb + CO \rightarrow HbCO$, 失去携氧能力 (2) 抑制正常RBC的糖酵解, 使2,3-DPG生成 $\downarrow$, 造成氧离曲线左移。
3.高铁血红蛋白血症 缺氧机制: $Hb(Fe^{2+})$ 氧化剂 $Hb(Fe^{3+})$ 亚硝酸盐 (1) $Hb(Fe^{3+})$ 无携氧能力; (2) 提高剩余 $Hb(Fe^{2+})$ 与 O_2 的亲合力, 造成氧离曲线左移。“肠源性紫绀”
4.血红蛋白与氧亲和力增加 输入库存血 $\rightarrow 2,3-DPG \downarrow$, 输入碱性液 $\rightarrow$ 血 $PH \uparrow$, 使氧离曲线左移 Hb病: $Hb \rightarrow$ 与氧亲和力 $\uparrow$ (三) 血氧变化特点 PaO_2 CaO_2 SaO_2 CO_2MAX $CaO_2 - CvO_2$ 转贴于: 100Test 下载频道开通, 各类考试题目直接下载。详细请访问 www.100test.com