

临床执业医师考试:《答疑周刊》2019 年第 23 期

【病理生理学】

1. 下列哪项不是缺氧引起的循环系统的代偿方式

- A. 心率加快
- B. 心肌收缩力增强
- C. 皮肤、内脏血管收缩
- D. 肺血管扩张
- E. 静脉回流量增加

【正确答案】D

【答案解析】缺氧时循环系统的变化: 心脏功能和结构变化

(1) 心率: 急性轻度或中度缺氧时, 低氧通气反应增强, 呼吸运动增强, 刺激肺牵张感受器, 反射性兴奋交感神经, 使心率加快, 有利于增加血液循环对氧的运输, 是机体对缺氧的一种代偿性反应。严重缺氧可直接抑制心血管运动中枢, 并引起心肌能量代谢障碍, 使心率减慢。严重缺氧可引起窦性心动过缓、期前收缩, 甚至发生心室颤动。PaO₂ 过度降低可经颈动脉体反射性地兴奋迷走神经, 引起窦性心动过缓。缺氧时细胞内、外离子分布改变, 心肌细胞内 K⁺减少, Na⁺增多, 静息膜电位降低, 心肌兴奋性和自律性增高, 传导性降低, 易发生异位心律和传导阻滞。

(2) 心肌收缩力: 缺氧初期, 交感神经兴奋, 作用于心脏 β 肾上腺素能受体, 使心肌收缩力增强。以后, 由于心肌缺氧可降低心肌的舒缩功能, 使心肌收缩力减弱。极严重的缺氧可直接抑制心血管运动中枢, 引起心肌的能量代谢障碍和心肌收缩蛋白丧失, 使心肌收缩力减弱。

(3) 心输出量: 进入高原初期, 心输出量增加, 久居高原后, 心输出量逐渐回降。低张性缺氧时, 心输出量增加的机制主要是交感神经兴奋使心率加快、心肌收缩力增强, 以及因呼吸运动增强而致的回心血量增加。心输出量增加有利于增加对器官组织的血液供应, 是急性缺氧时的重要代偿机制。极严重的缺氧可因心率减慢、心肌收缩力减弱, 使心输出量降低。

(4) 心脏结构改变: 久居高原、慢性阻塞性肺疾病, 由于持久的肺动脉压升高和血液黏滞度增加, 使右心室负荷加重, 右心室肥大, 严重时发生心力衰竭。

2. 正常人进入高原发生缺氧的原因是

- A. 吸入气的氧分压降低
- B. 肺气体交换障碍
- C. 循环血量减少
- D. 血液携氧能力降低
- E. 组织血流量减少

【正确答案】A

【答案解析】吸入气氧分压过低: 体内供氧的多少, 首先取决于吸入气的氧分压。在海拔 3000m 以上的高原、高空, 或通风不良的坑道、矿井, 由于大气压下降或氧含量降低, 吸入气氧分压也相应降低, 致使肺泡气氧分压降低, 弥散进入血液的氧减少, 动脉血氧饱和度降低。

3. 严重高热病人未经任何处理首先容易发生

- A. 低渗性脱水
- B. 等渗性脱水
- C. 高渗性脱水

D. 肾排水下降引起潴留

E. 热惊厥

【正确答案】C

【答案解析】严重高热病人皮肤和呼吸道水分大量蒸发, 加上大量出汗。因为汗液是低渗性液体, 此时失水大于失钠, 细胞外液高渗。所以高热病人未经任何处理首先容易发生高渗性脱水。

4. 发热激活物的主要作用是

A. 作用于体温调节中枢

B. 激活内生致热原细胞

C. 引起产热增加

D. 激活中性粒细胞

E. 激活单核细胞

【正确答案】B

【答案解析】发热是由发热激活物作用于机体, 激活内生致热原细胞, 使之产生和释放内生致热原, 再经一些后续环节引起体温升高。

5. 应激时蓝斑-交感-肾上腺髓质系统的中枢位点位于

A. 下丘脑

B. 蓝斑

C. 杏仁体

D. 室旁核

E. 延髓

【正确答案】B

【答案解析】应激时蓝斑-交感-肾上腺髓质系统的中枢位点位于脑干的蓝斑。

6. 下列属于发热中枢正调节介质的是

A. 精氨酸加压素

B. 黑素细胞刺激素

C. 膜联蛋白 A1

D. 白细胞介素-10

E. 前列腺素 E

【正确答案】E

【答案解析】发热中枢调节介质进入脑内的 EP 首先作用于体温调节中枢, 引起发热中枢介质的释放, 从而使调定点改变。发热中枢介质可分为两类: 正调节介质和负调节介质。

(1) 正调节介质: 包括前列腺素 E(PGE)、环一磷酸腺苷(cAMP)、 $\text{Na}^+/\text{Ca}^{2+}$ 比值、促肾上腺皮质激素释放素和一氧化氮。

(2) 负调节介质: 主要包括精氨酸加压素、黑素细胞刺激素、膜联蛋白 A1(又称脂皮质蛋白-1)和白细胞介素-10。由于各种感染性疾病引起的发热很少超过 41°C , 因此, 发热时体温上升的幅度被限制在特定范围内的现象称为热限。这是机体的自我保护功能和自稳调节机制, 具有极其重要的生物学意义。

临床执业医师考试:《答疑周刊》2019 年第 23 期 (word 版下载)

【医学教育网版权所有, 转载务必注明出处, 违者将追究法律责任】