

医学教育网初士药师:《答疑周刊》2023年第5期

问题索引:

1. 【问题】水、钠代谢障碍是什么?
2. 【问题】异丙肾上腺素药理及临床应用是什么?
3. 【问题】细菌的结构特征及功能是什么?

具体解答:

1. 【问题】水、钠代谢障碍是什么?

1. 低渗性脱水 (低容量性低钠血症)	
特点	失钠 > 失水 血清 Na <sup>+</sup> 浓度 < 130mmol/L 血浆渗透压 < 280mOsm/L 伴有细胞外液量的减少
病因和机制	基本机制是钠、水大量丢失后, 仅给予水的补充 (1) 肾丢失钠水: ①长期连续使用利尿剂: 如呋塞米、依他尼酸、噻嗪类等。②肾上腺皮质功能不全: 醛固酮分泌不足。③肾实质性疾 病: 慢性间质性肾疾患。④肾小管酸中毒。 (2) 肾外丢失: ①经消化道丢失: 如呕吐、腹泻。②液体在第三间 隙: 形成大量胸水、大量腹水。③经皮肤丢失: 大量出汗、大面积烧 伤等
2. 高渗性脱水 (低容量性高钠血症)	
特点	失水 > 失钠 血清 Na <sup>+</sup> 浓度 > 150mmol/L 血浆渗透压 > 310mOsm/L 细胞内、外液量均减少
病因和机制	(1) 摄入过少: 水源断绝, 饮水、进食困难 (2) 丢失过多: ①经呼吸道失水, 如癔症、代谢性酸中毒等所致过 度通气; ②经皮肤失水: 见于高热、大量出汗 (长跑)、甲亢; ③经 肾失水见于中枢性尿崩症、肾性尿崩症、大量应用脱水剂等; ④经消 化道丢失如呕吐、腹泻及消化道引流等

3. 等渗性脱水（血钠浓度正常的血容量不足）	
特点	钠、水等比例丢失，血容量减少，血钠浓度在正常范围，所以要补充平衡盐溶液
病因和机制	任何原因致短时间内等渗性体液大量丢失。见于①经胃肠道丢失：呕吐，腹泻；②经皮肤丢失：大面积烧伤；③大量抽放胸水、腹水等
表现	见口渴、体位性低血压，甚至休克等，其发生与血容量减少有关
4. 水中毒（高容量性低钠血症）	
特点	血清 $\text{Na}^+$ 浓度 $< 130\text{mmol/L}$ 血浆渗透压 $< 280\text{mmol/L}$ 体钠总量正常或增多，体液量明显增多
病因和机制	由于过多的低渗性体液在体内潴留造成细胞内外液量都增多，引起重要器官功能严重障碍 (1) 水摄入过多：如用无盐水灌肠引起肠道吸收水分过多、精神性饮水过量和持续性大量饮水等。静脉输入含盐少或不含盐的液体过多过快，超过肾脏的排水能力 (2) 水排出减少：多见于急性肾衰竭，ADH 分泌过多
5. 水肿	
特点	液体在组织间隙或体腔内过多聚集的病理过程
病因和机制	①血管内外液体交换平衡失调——组织液生成大于回流：毛细血管流体静水压增高、血浆胶体渗透压降低、微血管壁通透性增加、淋巴回流受阻。 ②体内外液体交换平衡失调——钠、水潴留：肾小球滤过率下降、肾小管重吸收钠水增多

**2. 【问题】异丙肾上腺素药理及临床应用是什么？**

部位	药理作用	临床应用
心脏	对 $\beta_1$ 作用强大，明显增加心肌耗氧量	心搏骤停 II、III房室传导

		阻滞
血管和血压	激动 $\beta_2$ 受体 $\rightarrow$ 血管舒张, 使收缩压升高而舒张压略下降, 此时冠脉流量增加	感染性休克
支气管平滑肌	激动 $\beta_2$ 受体, 舒张支气管平滑肌	支气管哮喘
代谢	能增加糖原、脂肪分解, 增加组织耗氧量	

### 3. 细菌的结构特征及功能是什么?

结构	特点及功能
荚膜	有抗原性; 抗吞噬、抗有害物质的损伤和黏附作用
鞭毛	是运动器, 具有抗原性, 与致病性有关
菌毛 [医学教育网原创]	普通菌毛可促使细菌黏附于宿主细胞表面而致病 性菌毛: 参与 F 质粒的接合传递 $\rightarrow$ F $+$ 菌, 使其获取致病物质
芽孢	抵抗力强, 耐高温, 为休眠状态 内含生命物质, 发育 $\rightarrow$ 繁殖体 $\rightarrow$ 致病 通常以杀死芽孢作为灭菌指标