

医学教育网初级药师：《答疑周刊》2022 年第 19 期

问题索引：

1. 【问题】水、钠代谢障碍。
2. 【问题】心动周期的总结。
3. 【问题】细菌的结构特征及功能汇总。

具体解答：

1. 【问题】水、钠代谢障碍。

【解答】[医学教育网原创]

1. 低渗性脱水（低容量性低钠血症）	
特点	失钠 > 失水 血清 Na ⁺ 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 ⁺ 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 Na ⁺ 浓度 < 130mmol/L

	血浆渗透压 < 280mmol/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】心动周期的总结。

【解答】[医学教育网原创]

白细胞种类	百分比 (%)	主要功能
中性粒细胞	50~70	吞噬、水解细菌及坏死组织和衰老的红细胞
嗜酸粒细胞	0.5~5	限制嗜碱性粒细胞和肥大细胞在速发型过敏反应中的作用；参与对蠕虫免疫反应
嗜碱粒细胞	0~1	参与过敏反应
单核细胞	3~8	吞噬作用和参与特异性免疫应答的诱导及调节
淋巴细胞	20~40	B 淋巴细胞参与体液免疫，T 淋巴细胞参与细胞免疫

3. 【问题】细菌的结构特征及功能汇总。

【解答】[医学教育网原创]

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 → 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 → 繁殖体 → 致病

	通常以杀死芽孢作为灭菌指标
--	---------------

