

医学教育网初级药士:《答疑周刊》2024年第8期

问题索引:

1. 【问题】药物作用机制是什么?
2. 【问题】机体方面影响药物效应的因素有哪些?
3. 【问题】药物的量效关系的相关概念有哪些?

具体解答:

1. 【问题】药物作用机制是什么?

【解答】1. 非特异性药物作用

主要与药物的理化性质有关,是药物分子通过与机体靶细胞成分间的初始理化反应,如酸碱中和、氧化、还原、水解、络合、渗透压改变、离子交换等,引起细胞内外环境理化性质[医学教育网原创]改变而产生药理效应。

实例:

- ①抗酸药中和胃酸治疗消化性溃疡
- ②甘露醇高渗溶液脱水消除脑水肿。

2. 特异性药物作用机制

主要与药物的化学结构有关,是通过药物分子自身结构的特异性与机体生物大分子(如受体、酶、离子通道等)的功能基团结合,引起一系列生物效应。机制相对较复杂。大多数药物属于此类。

- (1) 参与或干扰细胞代谢过程
- (2) 影响体内活性物质
- (3) 影响细胞膜离子通道
- (4) 对酶的影响
- (5) 影响免疫功能

2. 【问题】机体方面影响药物效应的因素有哪些?

【解答】

| | | | |
|------|--|------|-----------------------------|
| 年龄 | 一老一小用药剂量有差异 拓展: 老年人的用药剂量, 一般为成年人剂量的 3/4 左右 | | |
| 性别 | 注意月经期和妊娠期, 禁用泻药和抗凝血药以及易致畸的药物 | | |
| 个体差异 | 量的差异 | 高敏性 | 少数人对某些药物特别敏感, 较小剂量——产生较强作用 |
| | | 耐受性 | 有些人对某些药物敏感性较低, 较大剂量——产生应有作用 |
| | 质的差异 | 过敏反应 | |
| 遗传因素 | <p>特异质反应:</p> <p>①某些先天性缺乏高[医学教育网原创]铁血红蛋白还原酶者, 应用硝酸酯类、磺胺类等药物, 可导致高铁血红蛋白血症</p> <p>②先天性缺乏葡萄糖-6-磷酸脱氢酶使用乙酰水杨酸、奎宁、伯氨喹、磺胺类药、呋喃妥因、维生素 K、蚕豆等可引起溶血</p> | | |
| 病理状态 | 肝肾功能不全——药物半衰期延长, 易产生蓄积中毒(拓展: 肝功能不全——宜用氢化可的松、泼尼松龙) | | |
| 心理因素 | 心理因素与药物的效应密切相关 | | |

3. 【问题】药物的量效关系的相关概念有哪些?

【解答】

| 概念 | |
|-----------|-----------------------------------|
| 最小有效量 | 能引起药理效应的最小剂量 |
| 极量(最大治疗量) | 是临床允许使用的最高剂量 |
| 最小中毒量 | 出现中毒症状的最小剂量 |
| 安全范围 | 最小有效量和最小中毒量之间的范围; 此范围越大, 用药越安全 |
| 效价强度 | 产生相等[医学教育网原创]效应(一般采用 50%效应量) |

| | |
|-----------|--|
| | 时药物的相对剂量或浓度 |
| 效能 | 药物所能产生的最大效应 |
| 治疗指数 (TI) | 半数致死量与半数有效量的比值 (LD_{50}/ED_{50}) 值越大, 药物越安全 |
| 安全指数 | 5%致死量与 95%有效量的比值 (LD_5/ED_{95}) |



正保医学教育网

www.med66.com