

医学教育网主管药师:《答疑周刊》2024年第15期

问题索引:

1. 【问题】影响药物分布的因素有哪些?
2. 【问题】影响药物代谢的因素有哪些?
3. 【问题】药动学四大参数总结。

具体解答:

1. 【问题】影响药物分布的因素有哪些?

【解答】

影响因素	考点
药物与组织亲和力	亲和力高, 易蓄积(连续用药组织浓度逐渐升高)
血液循环系统	速度(主要因素)、毛细血管的通透性
药物与血浆蛋白结合的能力	可逆, 可饱和; 药物的疗效取决于游离型浓度
药物理化性质	脂溶性、分子量、解离度、异构体以及与蛋白质结合能力、络合物、乳剂、胶团以及脂质体、微粒给药等
药物[医学教育网原创]相互作用	结合率高药物, 竞争结合, 则会使游离型药物大量增加, 引起该药的分布容积、半衰期、肾清除率、受体结合量等一系列改变, 最终导致药效的改变和不良反应的产生

2. 【问题】影响药物代谢的因素有哪些?

【解答】

影响因素	考点
给药途径和剂型	首过效应
给药剂量	酶饱和, 血药浓度高, 不良反应发生

代谢反应的立体选择性	手性药物
酶诱导	苯巴比妥/苯妥[医学教育网原创]英钠 加速药物消除→减弱药效
酶抑制	氯霉素/保泰松抑制甲苯磺丁脲代谢→ 低血糖
生理因素	生性别、年龄、种族、个体、疾病、饮 食

3. 【问题】药动学四大参数总结。

【解答】

药动学参数	计算	含义
速率常数 k (h^{-1} 、 min^{-1})	消除 k 具有加和性 $k = k_b + k_e + k_{bi} + k_{lu}$	速度与浓度的关系, 表示体内 过程快慢
生物半衰期 ($t_{1/2}$)	$t_{1/2} = 0.693/k$	消除快慢——线性不因剂型、 途径、剂量而改变, 半衰期短 需频繁给药
表观分布容积 (V)	$V = X_0/C_0$ [医学教育网 原创]	表示分布特性——亲脂性药 物, 血液中浓度低, 组织摄取 多, 分布广
清除率 (TBCL)	$Cl = k \cdot V$	消除快慢

药动四大参数口诀速记

速率常数表快慢, k 值大的速度快
生物半衰是常数, 六个九三除以 k
表观分布容积 V , 药量浓度来相比
亲脂血药浓度低, 分布广来容积大
可伶可俐爱清除, 肝肾加和 k 乘 V