

医学教育网初级药师:《答疑周刊》2024年第7期

问题索引:

1. 【问题】药物的跨膜转运有哪些?
2. 【问题】药物分布的影响因素有哪些?
3. 【问题】毛果芸香碱的药理作用及临床应用是什么?

具体解答:

1. 【问题】药物的跨膜转运有哪些?

【解答】主要有被动转运和主动转运。

(一)被动转运包括[医学教育网原创]简单扩散、滤过和易化扩散三种形式。

(1)简单扩散:是大多数药物转运的主要方式,不耗能。非解离性极性小、脂溶性大的药物较易通过生物膜。

(2)易化扩散:是靠膜蛋白顺浓度梯度跨膜转运,不耗能。

(3)滤过:指有外力促进的扩散,如肾小球滤过等。

(二)主动转运:逆浓度,需要膜蛋白帮助,需消耗ATP。

(三)膜动转运:包括胞饮和胞吐。

2. 【问题】药物分布的影响因素有哪些?

【解答】

(1)药物与血浆蛋白的结合:血浆蛋白结合率系指药物在血浆内与血浆蛋白结合的比率。在正常情况下,各种药物以一定的比率与血浆蛋白结合,在血浆中常同时存在结合型与游[医学教育网原创]离型。结合后是可逆的,不分布,不代谢,不排泄。

(2)器官血流量:血流量分布以肝最多,肾、脑、心脏次之。

(3)药物与组织的亲和力:如碘主要分布在甲状腺,钙沉积于骨骼,氯喹在肝中的浓度可达血浆的700倍。

(4)药物的理化性质和体液的pH:改变体液pH可改变药物的分布。碱性药物在碱性环境中解离度减少,碱性药物在酸性环境中则反之。

(5)体内屏障

①胎盘屏障:几乎所有药物都能穿透胎盘屏障进入胎儿循环,所以在妊娠期

间应禁用对胎儿发育有影响的药物。

②血脑屏障：物质转运以主动转运和脂溶扩散为主。分子量大、极性高者不易透过。只有脂溶性高、分子较小及少数水溶性的药物才能通过。脑膜炎症时，血—脑脊液屏障通透性可增加。磺胺嘧啶与血浆蛋白结合较少，易进入脑脊液，可用于治疗化脓性脑脊髓膜炎。

### 3. 【问题】毛果芸香碱的药理作用及临床应用是什么？

#### 【解答】

	部位	临床作用及用途
药理作用	眼	滴眼：缩瞳、降低眼内压和调节痉挛（近视）等作用
	腺体	较大剂量[医学教育网原创]皮下注射可使汗腺和唾液的分泌明显增加
	平滑肌	激动消化道和呼吸道平滑肌 M 受体
临床应用	青光眼	缩瞳→前房角扩大→闭角型青光眼
	虹膜炎	与扩瞳药阿托品交替使用，以防止虹膜与晶状体粘连
	其他	抗胆碱药阿托品中毒的解救