

《药理学》辅导：药物代谢动力学 PDF转换可能丢失图片或格式，建议阅读原文

https://www.100test.com/kao_ti2020/18/2021_2022_E3_80_8A_E8_8D_AF_E7_90_86_E5_c23_18404.htm

药物自进入机体到离开机体历经吸收、分布、代谢及排泄过程，这是机体对药物的处置，这些处置可以概括为药物的转运（吸收、分布、排泄）和药物的转化（代谢）图2 - 1 机体对药物的处置一、药物分子的跨膜转运图2 - 2 药物通过细胞膜的方式（一）单纯扩散（simple diffusion，passive diffusion）

1. 概念：脂溶性物质直接溶于膜的类脂相而通过
2. 特点：
*转运速度与药物脂溶度（lipid solubility）成正比
*顺浓度差，不耗能。
*转运速度与浓度差成正比
*转运速度与药物解离度（pKa）有关
*离子障（ion trapping）：分子极性低，疏水，溶于脂，可通过膜
离子极性高，亲水，不溶于脂，不通过pH和pKa决定药物分子解离多少

酸性药： $K_a = [H][A^-]/[HA]$ $pK_a = pH - \log 10pH - pK_a =$

碱性药： $K_a = [H][A^-]/[HA]$ $pK_a = pH - \log 10pK_a - pH =$

（二）滤过（filtration）

1. 概念：水溶性小分子药物通过细胞膜的水通道，受流体静压或渗透压的影响

（三）主动转运（active transport）

1. 概念：需依赖细胞膜内特异性载体转运，如5-氟尿嘧啶、甲基多巴等

2. 特点：
*逆浓度梯度，耗能
*特异性（选择性）
*饱和性
*竞争性

（四）易化扩散（facilitated diffusion）

1. 概念：在膜蛋白的帮助下物质从高浓度侧向低浓度侧跨膜转运

2. 特点：
*需特异性载体
*顺浓度梯度，不耗能

二、药物的体内过程（一）吸收（Absorption）

1. 概念：从给药部位进入全身循环

2. 分类：(1) 口服给药（Oral ingestion）
*吸收部位主要在小肠
*停留时间长，经绒毛吸收面积大
*毛细血管壁孔道

大，血流丰富*PH5-8，对药物解离影响小Fick扩散律（ Fick
' s Law of Diffusion ）流量(单位时间分子数) = 面积 通透系
数/厚度首过消除 (first pass eliminaiton)图2 - 3 首过消除示意图
100Test 下载频道开通，各类考试题目直接下载。详细请访问
www.100test.com