

《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](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： $K_a = \frac{[H^+][A^-]}{[HA]}$   $pK_a = pH - \log 10$   $pH - pK_a =$

碱性药： $K_a = \frac{[H^+][A^-]}{[HA]}$   $pK_a = pH - \log 10$   $pK_a - pH =$ （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-氟脲嘧啶、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](http://www.100test.com)