

2011年临床执业医师：跨膜物质转运形式 PDF转换可能丢失
图片或格式，建议阅读原文

https://www.100test.com/kao_ti2020/653/2021_2022_2011_E5_B9_B4_E4_B8_B4_c22_653184.htm

跨膜物质转运形式：单纯扩散、易化扩散、主动转运！溶液中的一切分子都处于不断的热运动中。这种分子运动的平均动能，与溶液的绝对温度成正比。在温度恒定的情况下，分子因运动而离开某一小区的量，与此物质在该区域中的浓度（以mol/L计算）成正比。因此，如设想两种不同浓度的同种物质的溶液相邻地放在一起，则高浓度区域中的溶质分子将有向低浓度区域的净移动，这种现象称为扩散。物质分子移动量的大小，可用通量表示，它指某种物质在每秒内通过每平方厘米的假想平面的摩尔或毫尔数。在一般条件下，扩散通量与所观察平面两侧的浓度差成正比；如果所涉及的溶液是含有多种溶质的混合溶液，那么每一种物质的移动方向和通量，都只决定于各该物质的浓度差，而与别的物质的浓度或移动方向无关。但要注意的是，在电解质溶液的情况下，离子的移动不仅取决于该离子的浓度也取决于离子所受的电场力。在生物体系中，细胞外液和细胞内液都是水溶液，溶于其中的各种溶质分子，只要是脂溶性的，就可能按扩散原理作跨膜运动或转运，称为单纯扩散。这是一种单纯的物理过程，区别于体内其他复杂的物质转运机制。但单纯扩散不同于上述物理系统的情况是：在细胞外液和细胞内液之间存在一个主要由脂质分子构成的屏障，因此某一物质跨膜通量的大小，除了取决于它们在膜两侧的浓度外，还要看这些物质脂溶性的大小以及其他因素造成的该物质通过膜的难易程度，这统称为膜对该物质的通

透性。人体体液中存在的脂溶性物质的数量并不很多，因而靠单纯扩散方式进出细胞膜的物质也不很多。比较肯定的是氧和二氧化碳等气体分子，它们能溶于水，也溶于脂质，因而可以靠各自的浓度差通过细胞膜甚或肺泡中的呼吸膜。体内一些甾体（类固醇）类激素也是脂溶性的，理论上它们也能够靠单纯扩散由细胞外液进入胞浆，但由于分子量较大，近来认为也需要膜上某种特殊蛋白质的“协作”，才能使它们的转运过程加快。

相关推荐：[#0000ff>2011年临床执业医师：血流量、血流阻力和血压](#) [#0000ff>2011年临床执业医师：每搏输出量的调节方式](#) [#0000ff>2011年临床执业医师：肺循环的生理特点](#) [#0000ff>2011年临床执业医师：凝血酶原酶复合物](#)

特别推荐：[#0000ff>2011年临床执业医师考试时间](#) [#0000ff>考试大纲](#) 欢迎进入 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