

医学教育网执业西药师: 《答疑周刊》2023年第7期

问题索引:

1. 关于药物的跨膜转运, 如下题, 如何解答?
2. 第7章药动学计算题不会用公式, 如下题, 如何解答?

具体解答:

1. 关于药物的跨膜转运, 如下题, 如何解答?

关于被动扩散(转运)特点的说法, 错误的是

- A. 不需要载体
- B. 不消耗能量
- C. 是从高浓度区域向低浓度区域的转运
- D. 转运速度与膜两侧的浓度差成反比
- E. 无饱和现象

【答案】D

【解析】被动转运是物质从高浓度区域向低浓度区域的转运。转运速度与膜两侧的浓度差成正比, 转运过程不需要载体, 不消耗能量。[医学教育网原创]膜对通过的物质无特殊选择性, 不受共存的其他物质的影响, 即无饱和现象和竞争抑制现象, 一般也无部位特异性。药物大多数以这种方式通过生物膜。被动转运包括滤过和简单扩散。药物的跨膜转运方式可以按照以下表格进行记忆:

| 转运方式 | | 浓度梯度 | 消耗能量 | 饱和性 | 竞争性 | 特异性 | 抑制剂影响 |
|------|------|-------------------|------|-----|-----|-----|-------|
| 被动转运 | 滤过 | 顺 | 无 | 无 | 无 | 无 | 无 |
| | 简单扩散 | 顺 | 无 | 无 | 无 | 无 | 无 |
| 载体转运 | 主动转运 | 逆 | 是 | 有 | 有 | 有 | 有 |
| | 易化扩散 | 顺 | 无 | 有 | 有 | 有 | - |
| 膜动转 | 胞饮 | 摄取液体到细胞内[医学教育网原创] | | | | | |

| | | |
|---|----|----------------|
| 运 | 吞噬 | 摄取微粒或大分子物质到细胞内 |
| | 胞吐 | 大分子物质从细胞内转到细胞外 |

2. 第七章药动学计算题不会用公式，如下题，如何解答？

- A. 0.2303
- B. 0.3465
- C. 2.0
- D. 3.072
- E. 8.42

给某患者静脉注射一单室模型药物，剂量为 100.0mg，测得不同时刻血药浓度数据如下表。初始血药浓度为 11.88 $\mu\text{g/ml}$ 。

| | | | | | | |
|-----------------------|------|------|------|------|------|------|
| t(h) | 1.0 | 2.0 | 3.0 | 4.0 | 5.0 | 6.0 |
| C($\mu\text{g/ml}$) | 8.40 | 5.94 | 4.20 | 2.97 | 2.10 | 1.48 |

1. 该药物的半衰期（单位 h^{-1} ）是
2. 该药物的消除速率常数是（单位 h^{-1} ）是
3. 该药物的表观分布容积（单位 L）是

【答案】 CBE

【解析】 初始血药浓度是 11.88 $\mu\text{g/ml}$ ，2h 后血药浓度正好降低一半变成 5.94 $\mu\text{g/ml}$ ，所以通过表格直接看出半衰期=2h；根据公式 $t_{1/2}=0.693/k$ 即可求出消除速率常数；[医学教育网原创]表观分布容积 $V=X/C$ ，代入题干信息，剂量为 100.0mg，初始血药浓度为 11.88 $\mu\text{g/ml}$ ，即可得出答案。

www.med66.com