

# 药理学药效动力学及 影响药物作用的因素



# 目录

- 药效动力学基本概念
- 影响药物作用因素
- 药效动力学研究方法
- 常见药物类型及其作用特点
- 药物相互作用与配伍禁忌
- 合理用药原则与实践



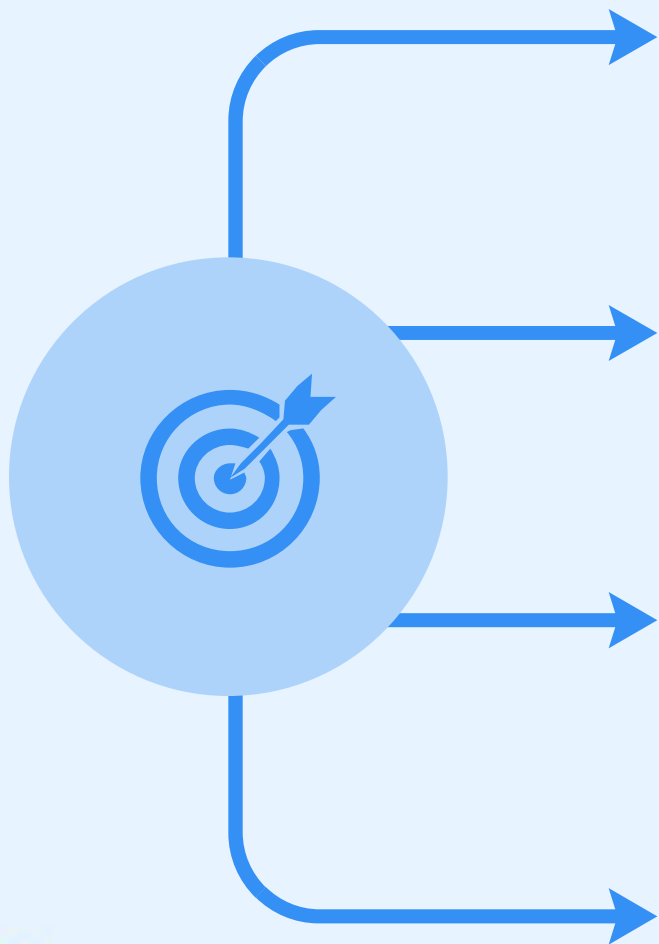
01

# 药效动力学基本概念





# 药物作用机制



## 改变细胞周围环境的理化性质

例如，通过影响细胞膜的通透性来改变细胞内外渗透压。

## 补充或干扰代谢过程

如补充维生素、微量元素、酶、辅酶等。

## 对酶的影响

酶的诱导或抑制是药物对机体生化过程产生影响的又一主要方式，例如，有些药物可诱导肝微粒体酶，增加肝对药物的代谢能力。

## 影响生物膜功能

通过影响膜的通透性、改变膜的有效面积、改变膜两侧的离子浓度及电荷等达到治疗效果。





# 药物剂量与效应关系



## 量效关系

在一定的范围内，药物的效应与靶部位的浓度成正相关，而后者决定于用药剂量或血中药物浓度，定量地分析与阐明两者间的变化规律称为量效关系。

## 药物的量效曲线

以药物的效应为纵坐标，药物剂量或血药浓度为横坐标所作的曲线图，即量效曲线。

## 量效曲线的意义

为药物分类的依据，有助于了解药物作用的性质，为临床用药提供参考资料。



# 药物时效关系



01

## 药物作用的时间过程

包括潜伏期、高峰期、持续期和残留期等。

02

## 时效关系类型

根据药物在体内的过程特点，可分为快速起效、慢速起效、持续作用、短暂作用等类型。

03

## 影响时效关系的因素

包括药物的吸收、分布、代谢和排泄等过程，以及机体的生理、病理状态等。

02

## 影响药物作用因素





# 机体因素

## 生理因素

年龄、性别、体重、营养状况等生理特征会影响药物在体内的吸收、分布、代谢和排泄过程。

## 病理因素

疾病状态可以改变机体的生理功能和药物代谢动力学参数，从而影响药物疗效。

## 遗传因素

基因多态性可以影响药物代谢酶、转运体和受体的表达和功能，导致个体对药物的反应差异。





# 药物因素



## 药物理化性质

药物的溶解度、脂溶性、分子大小等理化性质可以影响其在体内的吸收、分布和排泄过程。

## 药物剂型

不同剂型的药物在体内的释放速度、生物利用度和药效持续时间等方面存在差异。

## 药物相互作用

多种药物同时使用可能产生相互作用，改变彼此的药效学和药动学特征。



# 环境因素

## 饮食

饮食中的某些成分可能与药物发生相互作用，影响药物的吸收和代谢。

## 环境污染

环境中的化学物质如重金属、农药残留等可能对药物作用产生干扰或增强作用。



## 吸烟与饮酒

吸烟和饮酒可以改变生理状态，影响药物疗效和毒性反应。

## 生活方式

作息规律、运动锻炼等生活方式因素也可能对药物疗效产生一定影响。

03

# 药效动力学研究方法





# 动物实验法

## 急性毒性试验

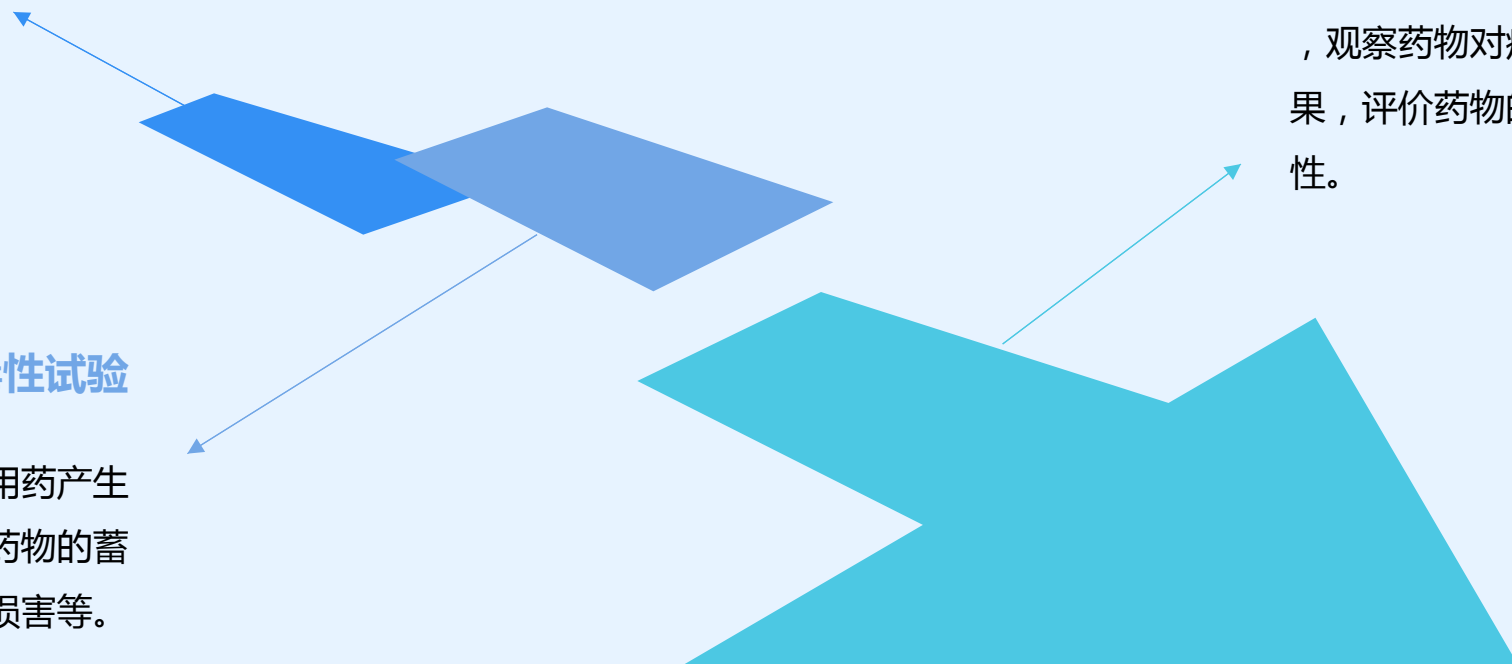
通过给予动物一次或24小时内多次大剂量药物，观察短期内动物产生的毒性反应，确定药物的半数致死量(LD50)等参数。

## 长期毒性试验

观察动物长期连续用药产生的毒性反应，包括药物的蓄积毒性、靶器官损害等。

## 药效学试验

通过动物模型模拟人类疾病，观察药物对疾病的治疗效果，评价药物的疗效和安全性。

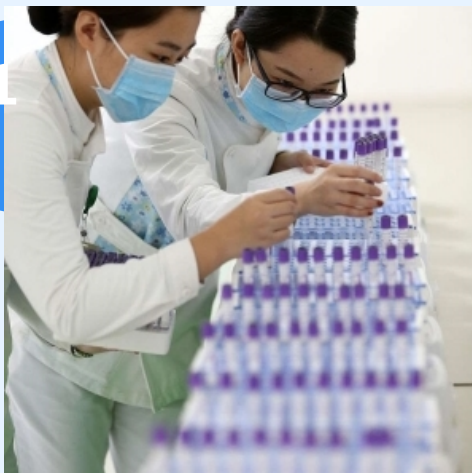




# 临床试验法



01



## I期临床试验



初步的临床药理学及人体安全性评价试验，观察人体对于新药的耐受程度和药代动力学。

02



## II期临床试验



治疗作用初步评价阶段，初步评价药物对目标适应症患者的治疗作用和安全性。

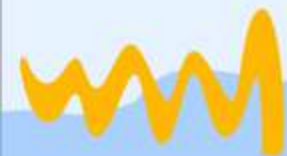
03



## III期临床试验



治疗作用确证阶段，进一步验证药物对目标适应症患者的治疗作用和安全性，评价利益与风险关系。



以上内容仅为本文档的试下载部分，为可阅读页数的一半内容。如要下载或阅读全文，请访问：  
<https://d.book118.com/468041125033006052>