

<<新编药物动力学>>

图书基本信息

书名：<<新编药物动力学>>

13位ISBN编号：9787504613905

10位ISBN编号：7504613908

出版时间：2005-1

出版时间：中国科学技术出版社

作者：郭涛 编

版权说明：本站所提供下载的PDF图书仅提供预览和简介，请支持正版图书。

更多资源请访问：<http://www.tushu007.com>

## <<新编药物动力学>>

### 内容概要

《新编药物动力学(精)》介绍了药物动力学的基本概念、基本理论、药物动力学的模型理论及其数学分析方法和应用实例，论述了时辰药物动力学、手性药物动力学、特殊人群药物动力学等的最新进展与实验方法等。

## &lt;&lt;新编药物动力学&gt;&gt;

## 书籍目录

第1章药物动力学基本概念 第一节 概述 一、药物动力学的概念 二、药物动力学研究的内容 三、临床药物动力学 第二节 药物动力学的基本理论 一、速率过程 二、隔室模型与非隔室模型 三、基本药物动力学参数 第三节 药物动力学研究步骤 一、体内药物浓度测定 二、隔室模型的嵌合 三、药物动力学基本参数的计算 四、药物体内动态变化规律的推测与结果评价 第四节 药物动力学新进展 一、群体药物动力学 二、药物动力学与药效学结合模型 三、手性药物的药物动力学 四、蛋白多肽类药物动力学 五、Cae0—2细胞模型在药物动力学吸收研究的应用 六、中药药物动力学 第2章单室模型 第一节 静脉注射给药 一、血药浓度 二、尿药排泄数据 三、清除率 第二节 静脉滴注给药 一、血药浓度 二、尿药排泄数据 三、静脉注射与恒速静脉滴注同时给药 第三节 血管外途径给药 一、血药浓度 二、尿药排泄数据 第四节 多剂量给药 一、多剂量函数 二、多剂量给药血药浓度与时间关系 三、稳态血药浓度 四、平均稳态血药浓度 五、积累程度与积累系数 六、达稳态浓度分数所需时间 七、负荷剂量 第3章多隔室模型 第一节 静脉注射 一、血药浓度 二、尿药排泄数据 三、清除率 第二节 静脉恒速输入 一、血药浓度 二、静注与恒速输入同时给药 第三节 血管外给药 第四节 重复给药 一、重复给药的血药浓度 二、平均稳态血药浓度 三、重复给药时体内药物量的蓄积 四、首剂量与维持剂量 五、间歇性静脉注射给药 六、重复给药的血药浓度波动程度 第五节 隔室模型的判别 一、作图判断 二、用残差平方和判断 三、用拟合度 ( $r^2$ ) 判断 四、AIC法 五、F检验 第4章非线性药物动力学 第一节 概述 一、非线性药物动力学定义 二、非线性药物动力学的特点 三、非线性药物动力学识别 第二节 吸收、分布、代谢和排泄过程中的非线性药物动力学 一、非线性吸收 二、非线性分布 三、非线性代谢 四、非线性排泄 第三节 Michaelis—Menten型非线性药物动力学 一、Michaelis—Menten型非线性药物动力学方程 二、 $K_m$ 与 $V_m$ 值的体内测定 三、动力学参数的测定 第四节 阿司匹林的非线性药物动力学 一、阿司匹林及其代谢产物的肾脏排泄 二、阿司匹林体内消除动力学的特点 第5章统计矩原理在药物动力学上的应用 第一节 统计矩的基本概念 一、K阶原点矩 二、一阶原点矩 三、K阶中心矩 四、二阶中心矩 第二节 药物动力学中矩量的计算 一、零阶矩 二、一阶矩 三、二阶矩 第三节 用矩量估算药物动力学参数 一、生物半衰期和消除速率常数 二、吸收速率常数 三、清除率 四、表观分布容积 五、平均稳态血药浓度和达稳态时间的预测 六、生物利用度 七、应用实例 第四节 尿药排泄速率时间曲线的矩量 一、尿药排泄速率定义 统计矩 二、应用实例 第五节 统计矩在制剂体内释放动力学研究中的应用 第六节 统计矩在缓释、控释制剂研究中的应用 第七节 统计矩在体内外相关性研究中的应用 第八节 统计矩在胃肠道转运动力学研究中的应用 第九节 统计矩在药效动力学研究中的应用 一、实验方法 二、结果 三、讨论 第6章生理药物动力学模型 第一节 生理药物动力学的理论基础 一、生理药物动力学模型的概述 二、生理药物动力学模型的发展史 三、生理药物动力学模型的基础 四、生理药物动力学模型的优缺点 第二节 整体生理药物动力学模型的建立 一、收集资料 二、资料整理与模型建立 三、物质平衡方程 四、组织中药物浓度预测 五、模型的验证与修订 六、应用实例 第三节 药物在组织中的过程 一、药物消除模型及清除率 二、分布 三、生理药物动力学模型参数的来源 第四节 比例放大 一、生理药物动力学模型 二、异速增大方程 第7章药动学—药效学结合模型 第一节 临床药效学简介 一、什么是临床药效学 二、给药方案及药物效应 三、蛋白结合和药物效应 第二节 药效指标的选择 一、对药效指标的要求 二、中枢神经系统药物的药效指标 三、心血管系统药物的药效指标 第三节 药动学—药效学结合研究 一、药效学与浓度的关系 二、药效学研究的重要性 三、临床药效学研究中存在的问题 第四节 药效学模型 一、药效学的几个基本模型 二、药效模型在体内药效研究中的应用 第五节 药动—药效结合模型 一、参数法 二、非参数药效模型方法 三、非参数药动—药效模型方法 (扩展的非参数法) 第六节 应用实例 一、治疗妊娠高血压时硫酸镁的药动学—药效学模型 二、美托洛尔对实验动物和原发性高血压患者的药动—药效结合模型研究 三、人体内药动学—药效学结合研究中的模型选择问题 ..... 第8章群体药物动力学理论基础与应用 第9章时辰药物动力学 第10章手性药物动力学 第11章特殊人群的药物动力学 第12章药物代谢基本理论与实验方法 第13章药物动力学中的应用软件 第14章生物利用度与生物等效性 第15章中药药物动力学 第16章蛋白多肽类药物动力学 第17章光谱与色谱技术在体内药物分析中的应用 第18章给药方案设计 第19章药物动力学应用实例 附录



## &lt;&lt;新编药物动力学&gt;&gt;

## 章节摘录

版权页：插图：（2）离子源。

质谱分析中，有机分子在高真空离子源中受电子流轰击或强电场作用，失去外层电子，生成分子离子；或其化学键发生有规律的断裂，生成具有特征质量的碎片离子。

这些碎片离子在磁场中，按其质荷比（ $m/z$ ）的不同被分离。

收集并记录这些离子及其强度，使得到分子的质谱图，给出相对分子量等分子结构信息。

所采用的质谱离子源主要有：1）电子轰击源（EI）。

其原理是给有机化合物提供内能，使其丢失一个电子，产生正自由基离子。

其中有一些是母体分子离子，有一些则进一步转变成碎片离子。

整个质谱图犹如表征特定化合物分子结构的“指纹”。

2）化学电离源（CI）。

其基本过程是化合物分子的质子化，形成 $MH^+$ 离子。

将反应气（常用的有甲烷、异丁烷、氨气等）与样品气按一定比例混合。

然后进行电子轰击。

3）除上述两种常用离子源外，用于联用系统的还有场致电离源（FI）、场解吸附源（FD）、解析化学电离源（DCI）等。

它们也各有一些特点。

此外也有某些复合离子源，如电子轰击源与化学电离源（EI—CI），电子轰击源与场致电离源（EI—FI）等。

采用这种复合离子源，可同时获得两种电离方式下的质谱图。

这将使鉴定结果更加可靠。

4）质量分析器。

质量分析器的功能是将电离中生成的离子按它们的质荷比（ $m/z$ ）的大小分开，再进行质谱检测。

GC/MS联用系统中常见的质量分析器主要有两种：四极杆分析器：主要由四根平行圆柱形电极组成，电极分两组，分别加上直流电压和具有一定振幅和频率的交流电压。

四极杆分析器扫描速度快，离子流通量大，结构简单，易操作，因而应用比较广泛。

但是由于分辨率较低，对高质量数离子有质量歧视效应，适用的质量范围也较小。

磁式质量分析器：结构呈扇形，又分为单聚焦型和双聚焦型。

单聚焦型质量分析器的原理是，被电场加速的离子在未进入磁场前沿直线前进，进入磁场后，受磁场作用，这些离子便改变运动轨迹，发生偏转。

单聚焦分析器仅靠磁场进行质量分析。

其优点是结构较简单，操作方便。

但是这种分析器对质量相同、能量不同的离子的分辨较低。

双聚焦质量分析器在磁分析器的前面加一个静电分析器。

该静电分析器只允许具有某个能量的离子通过。

在静电场中，离子按其不同能量聚焦，先后经 $\rho$ 狭缝进入磁分析器。

离子在电场和磁场中的能量大小相等，方向相反。

因此，在磁场中，能量不同、质量相同的离子又会聚到一点。

这样经过两次聚焦，就大大提高了分辨率。

3.接口技术 接口是气相色谱/质谱联用系统的关键技术。

质谱离子源的真空度一般在 $10^{-3}$  Pa，而色谱柱出口压力却高达 $10^5$  Pa。

两处压差高达8个数量级，这个问题的解决就在于接口技术。

接口的功能主要有两点：一是使色谱柱出口压力与质谱离子源的压力相匹配，二是排除大量载气，使感兴趣的色谱分离浓缩后适量地进入离子源。

常见的接口技术主要有以下几种：（1）分子分离器。

其功用是使气相色谱仪中被载气稀释的样品分子特别富集。

## <<新编药物动力学>>

喷射型分子分离器：其工作原理是基于在膨胀的超音速喷射气流中，不同分子量的气体具有不同的扩散率。

色谱馏出经第一级喷射后，分子量小的载气扩散快，大部分被真空泵抽走。

待测样品分子量大，扩散慢，继续向前运动。

这样经过两级喷射，样品得到浓缩后进入离子源。

微孔玻璃分离器，由烧结多孔玻璃管构成，其微孔径约 $1\ \mu\text{m}$ 。

由于物质分子被真空抽走的速率与相对分子量的平方根成反比，而与其分压成正比。

因此，载气将先被抽走，样品气得到浓缩。

硅橡胶膜分子分离器：利用大多数有机分子与载气分子通过硅橡胶膜的渗透率的差异，高渗透率的样品分子穿透膜，被浓缩后进入离子源。

(2) 开口分流分离器。

这种技术通过设置旁路排除过量色谱流出物。

色谱柱和进入质谱离子源的限流管通过一只T形三通玻璃管内的一段套管相连接。

色谱柱与限流管端之间距约 $1\text{mm}$ 。

## <<新编药物动力学>>

### 编辑推荐

《新编药物动力学》使广大医药学工作者系统了解和掌握药物动力学的经典理论与最新进展，促进我国新药及药物新制剂的研究与开发，提高药品的内在质量，为临床制定安全、有效、经济、合理的用药方案，减少不良反应的发生，提高药学服务的水平，有力推动我国医药科学事业的发展。

<<新编药物动力学>>

版权说明

本站所提供下载的PDF图书仅提供预览和简介，请支持正版图书。

更多资源请访问:<http://www.tushu007.com>