

<<现代药物动力学>>

图书基本信息

书名：<<现代药物动力学>>

13位ISBN编号：9787117149907

10位ISBN编号：7117149906

出版时间：2011-12

出版时间：人民卫生出版社

作者：蒋新国

页数：388

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>

<<现代药物动力学>>

内容概要

药物动力学是定量研究药物及制剂在生物体内吸收、分布、代谢和排泄诸过程动态变化规律的一门科学。

其阐明了药物的化学结构、剂型因素、生物体的生理和病理因素等与药物生理效应之间的关系，对于新药研发、药物新剂型和新制剂设计、药物疗效和毒副作用监测以及临床合理应用均具有重要的指导意义，已成为药学专业的公共基础知识和医药工作者不可或缺的专业理论。

本书的内容分十七章，主要包括三部分。

第一部分为药物动力学的基础内容，系统介绍药物动力学的基本概念和基础知识，旨在为药物动力学研究和应用提供理论铺垫。

第二部分介绍近年来药物动力学领域的主要研究进展，包括群体药物动力学、生理模型药物动力学、遗传多态性对药动学的影响等，其反映了药动学研究的前沿问题和研究进展。

第三部分介绍药物动力学在新药研发、中药研究和临床给药方案设计中的应用，尤其是介绍了目前药学热点研究领域——靶向递药系统特殊的药动学性质及其研究方法。

上述内容反映出本书具有基础理论与实际应用紧密结合的特点，也体现了本书有别于经典药物动力学的“现代”性。

本书的内容系统、新颖，资料丰富，涉及面广，可以作为医药院校本科学生和研究生的教学参考书，同时也可作为药学研究、药物开发、临床药师和医师以及药品生产企业技术人员的培训教材和参考资料。

本书由蒋新国主编。

<<现代药物动力学>>

作者简介

蒋新国

1982年毕业于上海第一医学院药学专业，获理学学士学位。

目前为复旦大学药学院药剂学研究员，博士研究生导师；兼任中国药学会药剂学专业委员会副主任委员，上海市药学会药剂学专业委员会主任委员；《中国临床药学杂志》副主编，《药学学报》、《中国药学杂志》等9本药学杂志的编委。

主要从事新型药物制剂的研制及其体内外评价，负责国家重大科学研究计划：导向性纳米载药系统及其在脑部疾病治疗与诊断中的应用基础研究；负责和参加国家自然科学基金课题8项，省部级科研课题6项；与制药企业合作进行新型药物制剂的研制及其体内外评价70余项。

申请发明专利17项，其中授权专利9项；完成多项新药研究，并获得新药证书2项。

近年来共发表科研论文150余篇，其中SCI论文50余篇；主编药剂学教材1本，参编教材2本。

所完成的科研项目：“针对脑部重大疾病的新型靶向递药系统研究”获得教育部自然科学一等奖和上海市自然科学二等奖；此外，还获得卫生部和上海市科技进步三等奖4项，上海市优秀发明奖3项。

培养研究生40余名，其中获得全国优秀博士学位论文1篇，全国优秀博士学位论文提名论文1篇，上海市优秀博士和硕士学位论文各1篇。

<<现代药物动力学>>

书籍目录

第一章 药物动力学概述

第一节 药物动力学的定义及其发展

- 一、药物动力学的定义
- 二、药物动力学的发展

第二节 药物动力学的研究内容及与相关学科的关系

- 一、药物动力学的研究内容
- 二、药物动力学与相关学科的关系

第三节 药物动力学的基本概念和主要参数

- 一、血药浓度、药一时曲线及曲线下面积
- 二、血药峰浓度和达峰时间
- 三、速率过程
- 四、速度(率)常数
- 五、半衰期
- 六、表观分布容积
- 七、清除率
- 八、隔室模型

第二章 一室模型药物动力学

第一节 一室模型静脉注射药动学

- 一、血药浓度的药动学数据处理
- 二、尿药浓度的药动学数据处理

第二节 一室模型静脉滴注药动学

- 一、静脉滴注期间血药浓度与时间的关系
- 二、停止静脉滴注以后的药一时关系
- 三、静脉滴注的负荷剂量

第三节 一室模型血管外给药的药动学

- 一、血药浓度的药动学数据处理
- 二、尿药浓度的药动学数据处理

第三章 多室模型药物动力学

第一节 二室模型药物动力学

- 一、静脉注射
- 二、静脉滴注
- 三、血管外给药

第二节 三室模型药物动力学

- 一、静脉注射的血药浓度与时间关系
- 二、药物动力学参数的计算

第三节 药物动力学模型的判别

- 一、图解法/回归分析法
- 二、残差平方和法
- 三、拟合度法
- 四、AIC法
- 五、F检验

第四章 多剂量给药动力学

第一节 多剂量函数

第二节 一室模型的多剂量给药

- 一、静脉注射

<<现代药物动力学>>

- 二、血管外给药
- 三、多剂量给药的其他药动学参数
- 第三节 二室模型的多剂量给药
 - 一、血药浓度与时间的关系
 - 二、其他药动学参数
- 第五章 非线性药物动力学
 - 第一节 概述
 - 一、药物的非线性药动学现象及其原因
 - 二、非线性药物动力学的特点
 - 三、非线性药物动力学的判断
 - 第二节 非线性药物动力学方程
 - 一、Micheelis-Menten方程
 - 二、Michaelis-Menten方程的药物动力学特征
 - 第三节 非线性药物动力学的血药浓度与时间关系及参数计算
 - 一、非线性药物动力学的血药浓度与时间关系
 - 二、药物动力学参数的计算
 - 第四节 非线性药物动力学的研究进展
 - 一、新发现的非线性动力学药物
 - 二、引起药物非线性动力学现象的其他因素
 -
- 第六章 统计矩原理在药物动力学中的应用
- 第七章 群体药物动力学
- 第八章 生理药动学模型
- 第九章 药物动力学与药效动力学的关系
- 第十章 遗传药理学及药物基因组学与药物动力学
- 第十一章 临床药物动力学
- 第十二章 时辰药物动力学
- 第十三章 手性药物的药动学
- 第十四章 中药的药物动力学研究
- 第十五章 药物动力学在新药研发中的应用
- 第十六章 缓、控释制剂设计与评价的药物动力学
- 第十七章 靶向递药系统设计与评价的药物动力学研究
- 附录一：常用药物动力学数学术语和缩写符号注释
- 附录二：常用药物的药物动力学参数表
- 附录三：一些常用药物的治疗浓度、中毒浓度及致死浓度
- 附录四：拉普拉斯变换
- 附录五：常用药动学/药效学软件简介
- 附录六：中英文对照索引

<<现代药物动力学>>

章节摘录

版权页：插图：（一）吸收 纳米载体的吸收与给药途径密切相关，本文主要讨论静脉注射途径下的纳米递药系统的药动学，不存在吸收问题。

（二）分布 大量研究表明，纳米载体可以分布进入体内的所有器官和组织。

纳米给药系统在各组织中的浓度取决于纳米载体的特征及纳米载体与组织中细胞的相互作用。

纳米载体在组织中可能分布在细胞间隙中，也可能与巨噬细胞表面或组织细胞结合，或进入细胞内部。

纳米载体的体内转运是个非常复杂的过程，迄今为止，相关的研究仍未取得突破性的进展。

纳米载体最基础的体内行为是与体内各种类型细胞相互作用。

这些细胞包括上皮细胞、内皮细胞、巨噬细胞和组织细胞等。

纳米载体与这些细胞的相互作用（如黏附、内吞、胞吐和扩散等）取决于纳米载体的理化特征与细胞的特性。

大量的研究结果显示，纳米载体的胞吞与胞吐作用是主动的、能量依赖的过程。

纳米载体的胞吞转运动力学也是一个复杂的过程。

Wilhelm C研究巨噬细胞对阴离子磁性纳米粒的胞吞动力学，发现纳米粒的胞吞过程可分为两步：第一步是纳米粒结合在细胞的表面，其结合动力学可采用Lanmuir吸附方程描述；第二步是细胞的内吞，具有饱和特征。

这种特征可能与细胞的胞吞、胞吐平衡有关，也可能与细胞的最大内吞能力有关。

纳米载体内吞转运的速率和从细胞中消除的速率也是一个重要的问题。

仅有少量研究报道了纳米载体在细胞中的内吞半衰期和消除半衰期。

如Chithrani BD发现细胞对金纳米粒（14~74nm）的内吞半衰期为1~3h，其长短取决于纳米粒的粒径与细胞类型。

而金纳米粒在细胞中的消除半衰期则要短得多，为0.33~0.75h。

很多研究提示，纳米载体转运穿过细胞膜屏障的过程可能不是一个可逆的过程。

因此即使对同一种纳米载体和同一种细胞而言，其胞吞与胞吐机制可能是不同的。

纳米载体胞吞进入细胞后，可能进入溶酶体被代谢，也可能在细胞内进一步转运到其他部位或胞吐到细胞外。

研究表明，肌动蛋白、网格蛋白、有被小窝和高尔基体等在纳米载体的内吞与胞内转运中发挥着非常重要的作用，但具体的转运途径和相关机制仍不明确，期待进一步的研究。

（三）代谢 广义上，纳米载体的代谢包括其理化性质改变的全部过程。

纳米载体的代谢取决于其组成与表面性质。

MPS对纳米载体的识别、吞噬及降解是纳米载体代谢的一个重要途径。

但无机纳米载体，如金、银、硅、氧化铁、碳和量子点等纳米材料，其体内稳定性很好，难以在体内代谢。

许多研究显示，这些纳米材料在体内长时间滞留，如Ballou B研究了两亲性聚合物包封的量子点对淋巴结的成像，发现量子点在动物体内滞留时间超过2年；最近有少量研究显示，氧化铁、量子点和碳纳米管等纳米材料可能可以在细胞内降解，目前世界上有许多课题组正在关注并深入开展这方面的研究工作。

<<现代药物动力学>>

编辑推荐

《现代药物动力学》的内容系统、新颖，资料丰富，涉及面广，可以作为医药院校本科学生和研究生教学参考书，同时也可作为药学研究、药物开发、临床药师和医师以及药品生产企业技术人员的培训教材和参考资料。

<<现代药物动力学>>

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>