

<<基因工程制药>>

图书基本信息

书名：<<基因工程制药>>

13位ISBN编号：9787122071828

10位ISBN编号：7122071820

出版时间：2010-2

出版时间：李德山 化学工业出版社 (2010-02出版)

作者：李德山 编

页数：201

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>



## <<基因工程制药>>

### 内容概要

《基因工程制药》共分五章，全面系统地介绍了基因工程制药概论、基因工程制药、抗体工程制药、基因工程药物设计与研制方法、基因工程疫苗等内容，涵盖了研发基因工程药物的基本理论和相关技术。

全书具有较强的理论性、科学性。

《基因工程制药》适合各高等院校生物制药专业及相关专业学生教学使用，也可供制药行业从事研究、设计和生产的工程技术人员参考。

## 书籍目录

第一章 基因工程制药概论1第一节 基因工程制药的发展历史1一、传统的生物制药技术是现代生物制药的基础1二、基因工程制药是现代生物技术制药发展的核心2三、基因工程制药的现状 & 前景3第二节 基因工程药品的研发过程4一、基因工程药品的实验室研究阶段5二、基因工程药品的开发阶段5三、基因工程药品的临床实验6参考文献7第二章 基因工程制药9第一节 制药基因的克隆9一、制药基因的获得9二、制药基因与载体分子的体外连接反应15三、将人工重组DNA分子导入到能够正常复制的宿主细胞中23四、重组子的鉴定和筛选24第二节 重组蛋白表达系统25一、原核表达系统25二、酵母表达系统28三、昆虫细胞表达系统31四、哺乳动物细胞表达系统33五、转基因植物表达系统37六、转基因动物表达系统40七、表达系统的选择43第三节 蛋白的分离纯化43一、蛋白样品的前期处理44二、蛋白分离纯化主要方法44三、包涵体的分离纯化53四、抗体的分离纯化56第四节 转染技术58一、转染方法58二、优化转染条件63三、报告基因63第五节 融合标签65一、融合标签的特征及分类65二、融合标签各论65第六节 已投入市场的基因工程药物70一、治疗用激素70二、干扰素77三、造血因子和凝血因子81四、白细胞介素85五、最新投入市场的药物86参考文献87第三章 抗体工程制药88第一节 抗体88一、抗原、抗体的概念及抗原抗体的关系88二、抗体的分子结构、功能及其酶解片段88三、免疫球蛋白基因的结构和抗体多样性96第二节 单克隆抗体100一、单克隆抗体产生的基本原理100二、单克隆抗体的应用101第三节 基因工程抗体102一、基因工程抗体的特点102二、基因工程抗体的应用102第四节 抗体的氨基酸顺序105第五节 抗体分子的克隆108一、抗体基因克隆的方法108二、抗体基因克隆中的重要技术环节110三、嵌合抗体113四、改形抗体115五、表面氨基酸残基的“人源化”——镶面抗体119六、表位印迹选择119七、单链抗体120八、双特异性及多特异性抗体123九、小分子抗体127第六节 筛选抗体克隆的展示技术129一、噬菌体展示技术129二、酵母表面展示系统132三、核糖体展示技术134四、细菌表面展示技术136五、噬斑印迹138六、质粒展示技术138第七节 抗体亲和力的优化140一、鼠源及其嵌合抗体的人源化140二、通过改进亲和力来增加抗体的功效140三、通过选择性的改进结合速率常数增加抗体功效141四、构建广谱抗体141第八节 抗体药物142一、概述142二、FDA已批准的部分抗体(按时间顺序排列)143参考文献150第四章 基因工程药物设计与研制方法151第一节 重组蛋白药物的复制151一、复制生物技术药品的一般技术流程152二、复制重组蛋白药品存在的问题152第二节 通过对现有药物的优化和改造研发新药154一、定向突变155二、定点突变160三、糖基化工程与新药研究166第三节 创新药物设计167一、通过筛选同源基因的方法发现新的药物基因或药物靶基因168二、通过RNA的表达谱筛选新的药物基因和靶基因168三、蛋白组学168四、使用寡核苷酸技术证实药物分子169五、基因功能的系统分析169六、使用生物模型发现新药170七、新药开发的展望171参考文献171第五章 基因工程疫苗173第一节 疫苗的概述173一、疫苗发展简史173二、疫苗的种类174三、疫苗基本成分和性质174四、疫苗免疫途径175第二节 传统疫苗及其研发原则176一、灭活疫苗176二、弱毒疫苗178第三节 基因工程疫苗及其研发原则180一、合成多肽疫苗及其研发原则180二、亚单位疫苗及其研发原则181三、基因缺失疫苗及其研发原则182四、重组活载体疫苗及其研发原则183五、核酸疫苗及其研发原则187第四节 其他疫苗190一、T细胞疫苗190二、树突状细胞疫苗191三、肿瘤疫苗194四、避孕疫苗195第五节 免疫佐剂196一、免疫佐剂的定义和特点196二、佐剂的种类197参考文献201

## 章节摘录

插图：二、基因工程制药是现代生物技术制药发展的核心现代生物技术是指对生物有机体在分子、细胞或个体水平上通过一定的技术手段进行设计操作，为达到一定的目的，改良物种质量和生物大分子特性或生产特殊用途的生物大分子物质等，包括基因工程、细胞工程、酶工程、发酵工程，其中基因工程为核心技术，是基因工程制药的基础。

20世纪50年代，沃森、克里克提出了DNA双螺旋理论，为基因工程制药奠定了理论基础。

70年代，发展的重组DNA技术、单克隆抗体技术使生物制药进入到基因工程制药这一崭新的时代。

自1982年，第一个基因工程药物人胰岛素上市到1992年的十年间，上市了19种基因工程药物。

现在，世界基因工程制药技术的产业化已进入投资收获期，现代生物技术药品已应用和渗透到医药、保健食品和日化产品等各个领域，尤其在新药研究、开发、生产和改造传统制药工业中得到日益广泛的应用，其中基因工程制药产业已成为最活跃、进展最快的产业之一。

基因工程药物的研究开发和产业发展除了具有医药产品研发和生产经营行为中一些共同的特征外，还具有基因制药行业独有的个性特征，主要体现在以下几个方面。

(1) 高技术 主要表现在其所必需的高层次专门人才和高技术手段方面。

基因工程药物研发是一种知识密集、技术合力高、多学科相互渗透的新兴产业，它涉及诸如基因的合成、目标蛋白的纯化及工艺放大、产品质量的检测及保证等复杂环节。

因此，具有高素质的专业研制人员，具有较高管理水平、知识水平和先进理念的经营人员，具有前沿特征的高技术组合构成基因工程药物高技术的特征。

(2) 长周期基因工程药物从开始研制到最终转化为产品上市要经过很多复杂的环节：实验室研究阶段、中试生产阶段、临床试验阶段、规模化生产阶段、市场商品化阶段以及监督环节等，各阶段均须通过严格复杂的药政审批程序，而且产品培养和市场开发难度较大，开发一种新药一般需要数年的时间，而长期扎实的基础研究和生产开发又是基因工程药物研发无法省略的基本过程，也是基因工程药物强生命力的基础。

<<基因工程制药>>

编辑推荐

《基因工程制药》：高等学校制药工程专业规划教材

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>