

<<磁性医药材料>>

图书基本信息

书名：<<磁性医药材料>>

13位ISBN编号：9787302245100

10位ISBN编号：730224510X

出版时间：2012-10

出版时间：清华大学出版社

作者：唐劲天 编

页数：218

字数：363000

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>

<<磁性医药材料>>

内容概要

《磁性医药材料》从各个方面详细描述了磁性医药材料的发展历史、理论研究、生物学基础、临床应用等，同时分别介绍了磁性植入材料、磁感应治疗用磁性介质、磁性医药材料的生物相容性以及磁性医药材料在中医和中药方面的应用，并对磁性医药材料的发展前景进行了总结和展望。

《磁性医药材料》读者对象为医学、药学、材料等相关专业的教师、学生、研究人员、从业人员

<<磁性医药材料>>

书籍目录

第1章 磁性医药材料概论

第1节 磁性材料的理论基础

- 一、物质的磁性
- 二、铁磁材料的基本特征
- 三、铁磁材料自发磁化的物理机制
- 四、铁磁晶体内的相互作用能和磁畴结构形成
- 五、铁磁材料的技术磁化
- 六、铁磁材料的动态磁化
- 七、磁化损耗的物理机制

第2节 磁性医药材料的发展历史

- 一、引言
- 二、近代磁性材料的发展历程
- 三、磁性材料在传统医学领域中的发展历史
- 四、磁性材料在现代医药领域的发展历史

第3节 磁性医药材料的应用现状

- 一、磁性医药材料在肿瘤治疗中的应用
- 二、磁性医药材料在临床磁共振成像中的应用
- 三、磁性医药材料在细胞分离、细胞移植及免疫分析中的应用
- 四、磁性医药材料在蛋白酶的吸附及固定化方面的应用
- 五、磁性医药材料在基因治疗方面的应用
- 六、其他应用

第4节 磁性医药材料的发展前景

- 一、磁性纳米颗粒尺寸的可控性
- 二、表面修饰分子
- 三、靶向性
- 四、药物控释
- 五、载体对药物性质的影响

第2章 常见磁性植入材料的制备方法

第1节 磁性医药材料的分类

- 一、磁感应热疗介质
- 二、药物载体
- 三、生物工程方面的应用
- 四、医学检测与诊断
- 五、组织工程方面的应用
- 六、小结

第2节 磁性医药材料的主要性质表征

- 一、纳米磁性材料
- 二、肿瘤治疗用铁磁热籽
- 三、磁性动脉栓塞热疗介质

第3节 热籽与磁流体的制备

- 一、热籽的制备
- 二、磁流体的制备

第3章 磁感应治疗用磁性介质

第1节 腔道支架材料

- 一、腔道支架材料的要求

<<磁性医药材料>>

- 二、腔道支架的分类
- 三、腔道支架材料的种类
- 四、支架磁性涂层材料
- 五、磁场响应支架材料的研究展望
- 第2节 磁感应治疗热籽材料
 - 一、用于制作磁介质的磁性材料
 - 二、铁磁体的损耗及温度控制
 - 三、热籽材料性能
 - 四、热籽进入组织途径
 - 五、热籽植入热疗技术的优点及问题
 - 六、磁感应加热治疗的动物实验研究
 - 七、热籽磁感应加热治疗恶性肿瘤的临床研究
- 第3节 肿瘤介入治疗磁性栓塞材料
 - 一、磁控血管内微球栓塞治疗
 - 二、磁颗粒介导动脉栓塞热疗
 - 三、小结
- 第4节 磁性纳米材料
 - 一、纳米效应
 - 二、磁性纳米材料分类
 - 三、磁性纳米材料的制备方法
 - 四、结语
- 第5节 纳米靶向制剂
 - 一、纳米靶向制剂的定义
 - 二、纳米靶向制剂的分类
 - 三、纳米靶向制剂的应用
 - 四、展望
- 第4章 磁性医药材料的生物相容性
 - 第1节 生物相容性的概念与定义
 - 一、生物相容性的研究历史
 -
- 第5章 磁性医药材料的应用
- 第6章 磁性医药材料与中医药
- 第7章 生物合成的磁性纳米材料——磁小体

章节摘录

版权页：插图：免疫分析在现代生物分析技术中是一种重要的方法，它对蛋白质、抗原、抗体及细胞的定量分析等都发挥着巨大的作用。

在免疫检测中，经常利用一些具有特殊物理化学性质的标记物如放射性同位素、酶、胶体金和有机荧光染料分子等对抗体（或抗原）进行偶联标记，在抗体与抗原识别后，通过对标记物的定性和定量检测而达到对抗原（或抗体）检测的目的。

由于磁性纳米颗粒性能稳定，较易制备，可与多种分子复合使粒子表面功能化。

如果磁性颗粒表面连接具有生物活性的专一性抗体，在外加磁场的作用下，利用抗体和细胞的特异性结合，就可以得到免疫磁性颗粒，利用它们可快速有效地将细胞分离或进行免疫分析，具有特异性高、分离快、重现性好等特点；同时磁性纳米颗粒具有超顺磁性，为样品的分离、富集和提纯提供了很大方便，因而磁性纳米颗粒在细胞分离和免疫检测方面受到了广泛关注。

（二）基因治疗 基因治疗是利用质粒、病毒等载体携带外源基因插入目的细胞，修复遗传缺陷和错误，从基因水平治疗遗传病、肿瘤等。

基因治疗的载体主要分为两类：病毒载体和非病毒载体。

目前批准进入临床试验的基因治疗方法中，有75%是利用病毒载体来传递基因的，基因传递效率通常在90%以上，但病毒蛋白所诱发机体免疫反应是一个很大的缺陷。

另外，病毒载体存在制备困难、装载外源DNA大小有限制、能诱导宿主免疫反应及潜在的致瘤性等缺点。

多价阳离子聚合物如目前广泛应用的脂质体，具有病毒载体的优点而没有病毒载体的缺点。

但是，聚合物的颗粒大小是影响转染效率的因素之一，磁性纳米粒子的出现克服了它们的缺点。

磁性纳米粒子直径可达10 nm以下，在外磁场作用下具有靶向性。

磁性材料外部包裹生物高分子，从而增强了生物相容性，对细胞无毒，而且在血管中循环时间大大延长。

目前要控制阳离子聚合物大小的合成方法还不很成熟，且阳离子聚合物的细胞毒性是影响转染的突出问题。

磁性Fe₃O₄生物纳米颗粒制作简单，直径可达10 nm以下，具有比表面积效应和磁效应。

在纳米颗粒的表面可吸附大量的DNA在外加磁场的作用下，可具有靶向性；且Fe₃O₄的晶体对细胞无毒。

为达到生物相容性，在磁性Fe₃O₄的晶体表面可很容易地包埋生物高分子，如多聚糖、蛋白质等形成核壳式结构。

由于纳米颗粒有巨大表面能，有多个结合位点，因而携带能力优于其他载体，且转染效率高于目前使用的载体，因此磁性生物纳米颗粒可成为较好的基因载体。

<<磁性医药材料>>

编辑推荐

《磁性医药材料》读者对象为医学、药学、材料等相关专业的教师、学生、研究人员、从业人员。

<<磁性医药材料>>

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>