

<<纳米粒药物输送系统>>

图书基本信息

书名：<<纳米粒药物输送系统>>

13位ISBN编号：9787811168143

10位ISBN编号：7811168146

出版时间：2010-9

出版时间：北京大学医学出版社

作者：（美）塔苏 等编著，王坚成，张强 译

页数：375

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>

## <<纳米粒药物输送系统>>

### 前言

将分子或大分子实体及其衍生的超级结构用于药物输送已经有很长的历史了。例如，抗体在20世纪早期就已经被用于将抗癌药直接导入人体内表达了相应抗原的肿瘤细胞内。而单克隆抗体的应用已成为目前靶向治疗的前沿。随着细胞受体研究的不断进展，可与受体结合的大分子又成为了药物靶向输送系统的新成员。伴随着这些发展，自20世纪70年代早期开始，脂质体作为一种药物和疫苗的输送系统被逐渐开发利用。

这些超级结构是由两亲性脂质分子自发形成的，与来源于天然或合成的单体或高分子单元的其他各种各样有前景的超级结构一样，都获得了很大的进展，目前已经具备了复杂的功能，如通过表面的大分子修饰，可使活性物质获得最佳的药理学特性，并可输送到需要的部位。

很多药物和疫苗输送系统正在开展临床试验，还有很多已经上市。

近年来，药物输送系统已经在纳米生物技术层面被重新认识。

一本负有盛名的科学杂志中发表的一篇前沿文章告诉我们：“生物学家正在拥抱纳米技术——对1~100nm物体的工程和操作——并且正在开发它们的潜能以发展新的治疗学和诊断学。

”你可能会说：“还有什么更新的吗？”

”尽管如此，前缀“nano-”（来自于希腊语“dwarf”）是一个有用的词，因为它有助于定义特定大小范围的药物输送系统。

本书反映了这一太小定义的趋势，作为一个有价值的尝试，它把各种给药途径下用于治疗或预防的多种药物、诊断试剂或疫苗的输送系统（靶向或非靶向）集中在一起，都涵盖在“纳米医学”这个术语中。

重要的是，本书包涵了大量纳米粒技术的最新进展，包括电纺技术、微晶形成技术、液晶相制备技术和金属纳米粒技术。

三位主编Deepak Thassu、Michel Deleers和Yashwant Pathak将会因为他们对纳米系统的公正选择和对本书国际编委成员的选择而受到人们的赞赏。

## <<纳米粒药物输送系统>>

### 内容概要

随着对纳米级粒子大小的测量能力和对其分析方法的发展，将纳米粒用于更有效的药物输送方法已引起了广泛的兴趣。

本书专业地描述了纳米粒药物输送系统(NPDDS)研究领域的科学方法、处方、工艺、应用、近期发展趋势以及新出现的技术等内容。

本书较全面地覆盖了纳米粒药物输送系统的应用，包括用于皮肤的脂质纳米粒，用于术后再狭窄、眼、中枢神经系统和胃肠道疾病治疗的纳米载体，以及用做疫苗佐剂。

基于国际专家的研究，本书讨论了难溶性药物的制剂处方，描述了纳米治疗应用的生物学要求，并验证了纳米生物技术在纳米医学发展过程中的作用，还记录了纳米粒技术方面的近期发展，包括电纺技术、微晶形成技术、液晶相生产技术以及金属纳米粒技术。

<<纳米粒药物输送系统>>

作者简介

译者：王坚成 张强 编者：（美国）塔苏（Deepak Thassu）（美国）Michel Deleers（美国）Yashwannt Pathak

## <<纳米粒药物输送系统>>

### 书籍目录

1.纳米粒药物输送系统：总论2.用于注射给药的纳米混悬剂3.天然或合成聚合物制备的纳米粒4.纳米纤维为基础的药物输送5.药物纳米结晶-难溶性药物的一般制剂方法6.基于脂质的纳米粒药物输送系统7.药物输送系统的纳米工程8.用于多组分药物纳米粒和微粒合成的气溶胶流体反应器9.过冷近晶纳米粒10.开发肿瘤靶向金属纳米粒药物输送系统的生物学和工程学思考11.纳米治疗应用的生物学要求12.纳米生物学在开发纳米药物中的作用13.纳米粒药物输送系统的药学应用14.脂质纳米粒在化妆品、皮肤、透皮中的应用(固体脂质纳米粒和纳米结构脂质载体)15.用于再狭窄治疗的药物和基因纳米载体16.纳米粒药物输送系统的眼科应用17.中枢神经系统药物输送的纳米粒系统18.用于输送基因的纳米粒：制剂性质19.纳米粒药物输送系统的胃肠道应用20.纳米粒作为疫苗的佐剂—载体21.纳米粒的透皮应用中英文对照术语表

## &lt;&lt;纳米粒药物输送系统&gt;&gt;

## 章节摘录

插图：多柔比星是一种临床上用于治疗癌症的药物。

多柔比星经常以脂质体剂型或超小的纳米微粒给药，以降低单核吞噬细胞系统（mps）对其的摄取并降低药物毒性。

多柔比星通过蒽环部分的插入、金属离子的螯合或自由基的形成来损伤DNA。

也有报道显示多柔比星可以抑制DNA拓扑异构酶，这种酶对DNA的功能至关重要。

药物的细胞毒性并不是细胞周期特异性的。

NK911是由基于PEG嵌段共聚物形成的包封多柔比星的核-壳型纳米粒。

当：NK911溶解于水相溶液时就会形成稳定的纳米粒（聚合物胶束），其平均粒径在40nm[NK911纳米粒被发现可以选择性透过肿瘤血管壁，增加通透性<sub>234</sub>]。

血管通透性的增加首先在肿瘤组织中被发现，其后在炎症组织和感染组织中也被发现。

Uwatoku等人猜测球囊损伤冠状动脉同样具有较高的通透性，并认为这对于NK911而言是一个很好的靶标。

它们使用伊文思蓝染色实验证实球囊受损可以引起血管通透性明显而持久地增加，可以持续至少7天。

在通透性增加的血管，NK911在损伤部位累积。

相比于游离多柔比星，静脉注射NK911 3小时后多柔比星的组织浓度比前者高四倍。

在未损伤的对侧动脉中只检测到较低的药物浓度。

药物蓄积可以归因于两个因素：纳米粒的粒径，适于增加蓄积；纳米粒的负性表面电荷，这可以与受损血管腔面的正电荷相吸引。

在球囊损伤之后分别于即刻、3天后、6天后静脉注射NK911，而不是单独注射多柔比星，在单一损伤模型和双损伤模型中，都可以显著抑制大鼠颈动脉再狭窄达四周。

通过免疫染色可以证实多柔比星纳米粒的抗术后再狭窄效应是通过抑制SMC增殖实现的，而不是通过细胞凋亡的增加或对新生炎症细胞的抑制来实现的。

RNA保护分析证实几种细胞因子的表达被NK911所抑制，但对凋亡相关分子无影响。

尽管如此，即使使用NK911颗粒取得了令人鼓舞的结果，但由于多柔比星的高毒性，该剂型的临床潜力依然受到限制。

<<纳米粒药物输送系统>>

编辑推荐

《纳米粒药物输送系统》是由北京大学医学出版社出版的。

<<纳米粒药物输送系统>>

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>