

<<免疫学技术及其应用>>

图书基本信息

书名：<<免疫学技术及其应用>>

13位ISBN编号：9787030273406

10位ISBN编号：7030273400

出版时间：2010-5

出版时间：科学出版社

作者：曹雪涛 编

页数：858

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>

<<免疫学技术及其应用>>

前言

免疫学是生物医学领域重要的基础学科和前沿学科，与人类健康与重大疾病防治密切相关。免疫学理论的发展和突破离不开免疫学实验的支撑和免疫学技术的革新。随着生命科学和生物高技术的发展与交叉融合，高端仪器设备和技术手段不断应用于免疫学领域，免疫学技术得到了非常迅速的发展，新技术不断涌现，在众多免疫学研究领域取得了很好的应用效果，极大地促进了免疫学的整体发展，也推动了免疫学理论、技术在临床疾病诊断、治疗与预防中的应用。

回顾生物医学发展史，许多重大突破性进展与技术创新密切相关，每一次实验技术体系的突破往往推动了生物医学重要学术观点、理论体系，甚至科学思想的进步与发展。纵观国内生物医学的发展，尚缺乏真正意义上的具有革命性的技术创新，也鲜有得到国际学术界公认的独创性理论体系。

在国内外这种大背景下，系统、全面地介绍免疫学实验技术的原理、方法和应用，从一个侧面推动国内免疫学的整体发展，显得十分迫切和必要。

本书正是在这样的背景下酝酿而成，旨在阐释免疫学技术理论背景和基本原理的基础上，以典型实验技术为例，比较详细地介绍常用的免疫学实验操作流程和方法。

使读者在理解实验原理的基础上，可以比较不同技术方法的优势和局限性，结合自身实验条件，灵活有效地加以选择应用，为科研提供技术方法的支撑，解决实际问题。

本书包括以下七部分内容：免疫细胞相关实验技术介绍单核巨噬细胞、树突状细胞、NK细胞、T细胞、B细胞，以及这些细胞亚群（如pDC、DCreg、Th1、Th2、Th17、Treg、B细胞亚群等）的理论背景、相关实验技术原理和具体方法。

免疫分子相关实验技术介绍抗原（包括抗原肽）、抗体（包括单抗、多抗、基因工程抗体）、补体、细胞因子及其受体、HLA、TLR等的背景知识、相关研究技术的原理和实验方法。

<<免疫学技术及其应用>>

内容概要

本书首先介绍了天然免疫和获得性免疫中免疫细胞(包括单核巨噬细胞、DC、NK、T细胞、B细胞等)、免疫分子(包括抗体、补体、细胞因子、HLA、TLR等)的理论背景和研究方法。

然后介绍免疫学相关实验技术,如免疫标记技术、流式细胞检测和分选技术、免疫相关分子生物学技术、蛋白质电泳技术、凋亡检测技术等原理和应用,并融合了免疫学最新前沿技术,如RNA干扰技术、miRNA技术、蛋白质相互作用、BIAcore技术、激光扫描共聚焦显微镜技术、动物疾病模型、转基因动物等。

全书理论性、实用性和前沿性紧密结合,在阐述免疫学基本技术、经典实验的同时,更注重免疫学技术的最新发展与在实际科研工作中的合理应用。

本书贯穿理论联系实际的原则,力求原理清晰、简明规范、通俗易懂、要点突出、指导性强,强调实验的影响因素和关键的注意事项,以减少读者在实验方法选择上的失误和操作上的差错。

本书编者大多是有着丰富的免疫学教学经验,且在一线从事免疫学科研工作的中青年教师。

本书适合免疫学及相关专业的本科生,特别是研究生学习与研究使用,对广大医学和生命科学工作者也有极大的参考价值。

<<免疫学技术及其应用>>

书籍目录

第一章 单核吞噬细胞 第二章 树突状细胞 第三章 NK与NKT细胞 第四章 T淋巴细胞 第五章 B淋巴细胞 第六章 抗原制备的原理及应用 第七章 抗体 第八章 补体 第九章 细胞因子及细胞因子受体 第十章 人白细胞抗原分型技术 第十一章 模式识别受体 第十二章 免疫荧光技术 第十三章 放射免疫技术 第十四章 免疫酶技术 第十五章 发光免疫分析技术 第十六章 免疫磁珠技术 第十七章 PCR和定量PCR 第十八章 基因克隆和表达技术 第十九章 RNA干扰技术 第二十章 miRNA技术 第二十一章 蛋白质电泳和鉴定技术 第二十二章 蛋白质印迹 第二十三章 蛋白质相互作用 第二十四章 免疫学常规实验技术 第二十五章 流式细胞术 第二十六章 细胞凋亡和细胞周期的检测 第二十七章 免疫组织化学技术 第二十八章 免疫细胞信号转导研究技术 第二十九章 激光扫描共聚焦显微镜技术 第三十章 自身免疫病和炎症性疾病动物模型 第三十一章 感染性疾病动物模型 第三十二章 移植排斥实验研究的小动物模型 第三十三章 肿瘤动物模型 第三十四章 转基因动物的建立 第三十五章 基因敲除动物的建立 附录 附录A 常用缓冲液与试剂 附录B 免疫学常用实验动物 参考文献 附录C 常用术语(中英文对照) 彩图

<<免疫学技术及其应用>>

章节摘录

一、免疫酶技术的原理 20世纪中期,以放射免疫技术为代表的各种标记免疫技术相继问世,主要原理是将某种可微量或超微量测定的物质(如酶、放射性核素、荧光素、化学发光剂等)标记于抗原(抗体)上制成标记物,加入到抗原(抗体)的反应体系中与相应的抗体(抗原)反应,通过检测标记物的有无及含量而间接反映被检测物的存在与多少。

这种将标记技术与抗原抗体反应结合起来的免疫学检测技术以其敏感性高、准确性好、操作简便、易于商品化和自动化等特点逐渐广泛应用于抗原、抗体、补体、免疫细胞、细胞因子等免疫相关物质的检测,也用于酶、微量元素、激素、微量蛋白等体液中各种微量物质的检查。

其中,免疫酶技术作为经典的三大标记技术(荧光抗体技术、放射免疫分析和免疫酶技术)之一,在免疫学、医学及其他相关学科的研究中得到最为广泛的应用并不断得以发展。

免疫酶技术是把抗原-抗体的特异性免疫学结合反应与酶的高效催化作用原理有机结合起来的一种方法,即把具有高效催化活性的酶类分子通过化学的方法和抗体(或抗原)结合起来成为酶标记物,而所结合的酶分子并不影响其标记的抗原(或抗体)的免疫反应性,使得酶标记物同时具有免疫反应性和化学反应性,将其与待测的抗原(或抗体)结合后,通过酶的活性降解相应底物呈现出肉眼可见的颜色反应,从而显示出该免疫学反应的存在,达到检测抗原(或抗体)的目的。

酶的活性、被降解的底物的多少与最终显色反应的程度呈一定的比例关系,显色越深,说明酶降解底物的量越大,与酶标抗体(或抗原)相结合的对应的待测抗原(或抗体)量也就越多。

此技术广泛用于已知或未知抗原、抗体的定性和(或)定量检测,也可用于组织中抗原或抗体的定位研究,即酶免疫组织化学技术(参见第二十七章)。

<<免疫学技术及其应用>>

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>