

<<流式细胞术>>

图书基本信息

书名：<<流式细胞术>>

13位ISBN编号：9787030291714

10位ISBN编号：7030291719

出版时间：2010-10

出版时间：科学

作者：陈朱波//曹雪涛

页数：216

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>

<<流式细胞术>>

前言

流式细胞术是20世纪60年代末发展起来的细胞定性和定量的技术，通过收集激光照射到细胞后的散射光信号和荧光信号反映细胞的物理化学特征，并且根据细胞的物理化学特征分选得到感兴趣的细胞。

流式细胞术的出现与发展涉及很多学科和技术，包括细胞与分子生物学、流体力学、电磁理论和生物技术、激光技术、荧光技术、光电子技术、单克隆抗体技术、计算机技术、纳米技术等。

可以说，像流式细胞术这样涉及这么多学科领域的一种技术并不多见。

流式细胞术是现代科学技术发展的综合交叉的产物，是集多种技术发展于一体的“大成者”。

流式细胞术也是一个高速发展的技术，从最初只配备1个激光器、只有1个散射光通道和1个荧光通道发展到现在的可以配备4个激光器并可以同时16色18参数进行分析或者分选，这个发展历程也只经历了不到半个世纪。

而且，流式细胞术更是一个应用特别广泛的技术，不仅应用于基础医学和生物学如免疫学、细胞生物学和微生物学等的各个领域，并已成为这些领域研究不可或缺的基本技术方法，而且现在的流式细胞术更是广泛应用于临床的各个方面，如血常规检测、白血病的临床分型、急性感染的早期诊断等。

此外，流式细胞术还成功应用于环境监测、食品卫生防疫等各个方面，而且其应用还在不断地向各个领域扩展延伸。

可以说，流式细胞术具有广泛的应用价值和应用前景。

<<流式细胞术>>

内容概要

本书主要介绍流式细胞术的原理、操作和应用，分为概述、流式细胞术的原理、流式图、流式细胞术的基本操作和技巧、流式分析的应用和流式分选的应用6个部分。

概述部分主要介绍流式细胞术的基本概念和几款分析型流式细胞仪和分选型流式细胞仪；原理部分具体介绍流式细胞仪的液流系统、光路系统、检测分析系统和分选系统；流式图部分主要介绍了流式直方图、流式散点图和流式等高线图；操作部分介绍了单细胞悬液样品的制备、荧光素偶联抗体标记、光电倍增管电压设置、对照设置、补偿设置、阈值设定、死细胞问题处理、分选模式选择、上样速度控制、分选设门原则、分选基本步骤共11个部分的内容；流式分析应用部分具体介绍了流式细胞术在免疫学方面的应用，并且扩展到基础医学和生物学方面的应用；流式分选应用部分阐述了不同条件下流式分选的策略选择和注意事项，同时还介绍了各种干细胞包括肿瘤干细胞等的流式分选方法。

<<流式细胞术>>

书籍目录

序前言1 概述1.1 流式细胞术基本概念1.2 分析型流式细胞仪介绍1.3 分选型流式细胞仪介绍参考文献2 流式细胞仪的原理2.1 液流系统2.2 光路系统2.3 检测分析系统2.4 分选系统参考文献3 流式图3.1 流式通道3.2 流式直方图3.3 流式散点图3.4 流式等高线图参考文献4 流式细胞术的基本操作与技巧4.1 样品制备4.1.1 独立细胞样品制备4.1.2 免疫器官样品制备4.1.3 实体脏器样品制备4.2 荧光素偶联抗体及其标记方法4.2.1 荧光素4.2.2 荧光素偶联抗体4.2.3 样品封闭4.2.4 荧光素偶联抗体标记4.3 光电倍增管电压设定4.4 对照的设置4.4.1 阴性对照的设置4.4.2 FM.对照4.4.3 阳性对照的设置4.5 补偿调节4.5.1 补偿调节的原理4.5.2 调节补偿的具体方法4.5.3 三色和四色分析补偿调节方法4.5.4 影响补偿大小的因素4.6 阈值设定4.7 流式分析中的死细胞问题4.7.1 减少样品中死细胞比例的方法4.7.2 流式分析时区分死细胞和活细胞的方法4.8 流式分选模式选择4.8.1 纯化模式4.8.2 富集模式4.8.3 单细胞模式4.9 上样速度控制4.9.1 流式分析速度控制4.9.2 流式分选速度控制4.10 分选设门基本原则4.11 流式分选基本步骤参考文献5 流式分析技术的应用5.1 细胞群比例测定5.2 表型测定5.3 检测细胞因子5.3.1 胞内染色法检测细胞因子5.3.2 胞内染色法与ELISA法比较5.3.3 CBA法测定细胞因子5.3.4 CBA法与ELISA法比较5.4 检测细胞增殖5.4.1 相对计数法5.4.2 示踪染料标记法5.4.3 Brdu标记法5.4.4 其他方法5.5 检测细胞凋亡5.5.1 annexinV / PI双染色法5.5.2 SYTO / PI双染色法5.5.3 细胞 : DNA含量分析法检测细胞凋亡5.5.4 线粒体损伤检测法5.5.5 活化的caspase-3检测法5.5.6 荧光素偶联的caspase抑制剂(FLICA)标记法5.5.7 甲酰胺诱导ssDNA单抗检测法5.5.8 TUNEL法5.6 检测细胞周期5.6.1 非特异性核酸荧光染料标记法5.6.2 特异性细胞周期调节蛋白检测法5.7 检测细胞杀伤能力5.8 检测细胞吞噬功能5.9 检测胞内活化的激酶5.10 检测基因表达5.10.1 GFP报道基因系统5.10.2 Jocz报道基因系统5.10.3 内酰胺酶报道基因系统5.11 微生物学中的应用5.11.1 荧光素偶联抗体直接检测法5.11.2 抗体结合人工荧光微球直接检测法5.11.3 微生物活性流式检测5.11.4 人工微球荧光免疫试验检测抗体5.11.5 荧光原位杂交流式检测法5.11.6 PCR免疫微珠法5.11.7 原位PCR杂交流式检测法5.12 检测钙相关分子5.12.1 检测细胞内游离的钙离子水平5.12.2 检测钙蛋白酶活性5.12.3 检测细胞膜钙泵活性5.13 表观遗传学中的应用5.13.1 ChIP—On-beads法5.13.2 检测细胞水平组蛋白修饰情况.....6 流式分选术的应用参考文献

<<流式细胞术>>

章节摘录

特定波长的激光束直接照射到高压驱动的液流，产生的光信号被多个接收器接收，一个是在激光束直线方向上接收到的散射光信号（前向角散射），其他是在激光束垂直方向上接收到的光信号，包括散射光信号（侧向角散射）和荧光信号。

液流中悬浮的直径从0.2 - 150um的细胞能够使激光束发生散射光，细胞上结合的荧光素被激光激发后能够发射荧光。

散射光信号和荧光信号被相应的接收器接收，根据信号的强弱波动就能反映出每个细胞的物理化学特征。

2.流式细胞术的三大要素 流式细胞术有三大要素，分别为流式细胞仪、样品细胞和荧光染料或者荧光素偶联抗体。

流式细胞术是在流式细胞仪上操作的，流式细胞仪根据其功能的不同可以分为分析型流式细胞仪和分选型流式细胞仪，前者只能流式分析，不能分选纯化目标细胞，后者能够同时进行流式分析和流式分选。

流式细胞术检测的对象是细胞，而且是呈独立状态的悬浮于液体中的细胞，即单细胞悬液。

流式细胞术不能直接检测组织块中的细胞，要检测脏器或组织中的细胞，必须先用各种方法将脏器或组织制备成单细胞悬液，然后标记上荧光素偶联抗体，才能被流式细胞仪检测。

流式细胞术不能直接检测分子，但是用人工合成的颗粒代替细胞，然后将该分子的抗体与人工颗粒结合，可以间接检测分子，如用CBA法检测细胞因子等。

.....

<<流式细胞术>>

编辑推荐

《流式细胞术：原理、操作及应用》对流式细胞术的阐述从原理到技巧再到应用，层次分明，重点突出：即使是从未接触过流式细胞术的初学者，通过阅读《流式细胞术：原理、操作及应用》也能完全读懂并深入了解其内涵；对有经验的操作者则可查缺补漏，进一步加深理解、灵活运用。深入浅出，通俗易懂著者对流式细胞术有着丰富的操作经验和深入透彻的理解，用最平实的语言诠释了此技术的原理、操作和应用。

方法全面，技巧突出《流式细胞术：原理、操作及应用》全面介绍了流式细胞术的基本操作方法，特别突出了著者的心得体会和技巧，帮助读者进一步提高操作水平。

理论联系实际《流式细胞术：原理、操作及应用》运用大量的实例和示意图具体而形象地阐述了流式细胞术的原理和应用。

以其在免疫学上的应用为基础，扩展到基础医学和生物学应用的多个方面。

重点强化流式分选《流式细胞术：原理、操作及应用》还重点介绍了流式分选的具体应用，阐述了不同条件下流式分选的策略选择和注意事项，以及各种干细胞包括肿瘤干细胞等的流式分选。

流式细胞术广泛应用于生物学和基础医学如免疫学、细胞生物学和微生物学等，成为这些领域研究的重要技术，而且流式细胞术还应用于临床医学的许多方面，如白血病的临床分型、感染的早期诊断等此外，流式细胞术还成功应用于环境监测、食品卫生防疫等方面，并且其应用还在不断地向各个领域扩展延伸……

<<流式细胞术>>

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>