

图书基本信息

书名：<<蛋白质-蛋白质相互作用方法与应用>>

13位ISBN编号：9787811165609

10位ISBN编号：7811165600

出版时间：2008-9

出版时间：北京大学医学出版社

作者：(美)傅(Fu,H.) 原著；张幼怡 主译

页数：592

译者：张幼怡

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>

## 前言

人类基因组测序的完成标志着一个新的生物学研究时代——后基因组时代(post—genomic era)的来临。

全基因组的序列信息并不足以解释及推测细胞的各种生命现象，蛋白质才是细胞活性及功能的最终执行者，蛋白质之间复杂的相互作用决定着生物体的复杂程度，科学家们的研究热点又回到了蛋白质上。

机体细胞内蛋白质之间相互交叉作用可以从分子水平揭示蛋白质的功能，而且对于提示生长、发育、分化、凋亡以及理解生物调控机制等生命活动规律至关重要，为探讨重大疾病的机制、疾病治疗、疾病预防和新药开发提供了重要的理论基础。

因此，了解、阐明蛋白质之间相互作用的机制意义重大，是后基因组时代生命科学与其他学科交叉研究的热点。

## 内容概要

蛋白质之间无时无刻不在进行着相互作用，从而决定细胞的命运。研究这种相互作用何时发生、如何发生，对于我们理解生物过程的分子机制，阐明疾病的分子基础，确定潜在的治疗靶点都是至关重要的。

在本书中，顶尖科学家们介绍了他们在研究蛋白质相互作用时运用的技术手段，包括生物化学、生物物理学、遗传学和计算机等领域的方法。细述了如何确定相互作用的蛋白质，定性或定量测量蛋白质相互作用，在活体细胞中监测蛋白质相互作用，测定相互作用界面。

所涉及的尖端技术包括表面质粒共振技术、荧光共振能量转移、荧光极化、等温滴定量热法、圆二色分析、蛋白质片段补充试验、各种双杂交系统，以及蛋白质组方法和生物信息学方法。所有这些方法均简单易行，每个实验操作规程都经过了时间考验。

书中还加入了背景介绍、相应技术背后的原理、所用到的仪器及试剂清单，并给出了解决问题、避免问题的注意事项。

本书具有高度的权威性和可操作性，为初学者和资深专业研究人员解析蛋白质如何通过相互作用形成生物学网络、揭示疾病中发生的蛋白质相互作用、寻找新的治疗靶点，提供了大量强有力的工具。

## 书籍目录

第一部分 概述 第1章 蛋白质-蛋白质相互作用的结构基础 第2章 蛋白质-蛋白质相互作用的定量分析  
第二部分 离体实验方法 第3章 等温滴定热分析技术检测蛋白质-蛋白质相互作用 第4章 应用圆二色光谱分析蛋白质-蛋白质相互作用 第5章 核磁共振谱分析蛋白质-蛋白质相互作用 第6章 应用表面等离子共振技术研究视紫红质-G蛋白相互作用 第7章 使用光散射技术确定蛋白质复合物的化学计量 第8章 沉降平衡研究 第9章 模拟小区带凝胶过滤色谱法检测蛋白质-蛋白质相互作用 第10章 荧光凝胶阻滞实验检测蛋白质-蛋白质相互作用 第11章 荧光偏振实验技术定量研究蛋白质-蛋白质相互作用 第12章 通过印迹叠加或Far Western印迹研究蛋白质-蛋白质相互作用 第13章 GST融合技术研究蛋白质-蛋白质相互作用 第14章 亲和毛细管电泳分析蛋白质-蛋白质相互作用在靶向药物发现中的应用 第15章 羧基蛋白质足迹法筛选蛋白质-配体相互作用 第16章 利用噬菌体展示和多价大分子技术设计蛋白质-蛋白质相互作用抑制剂第三部分 在异种系统中检测蛋白质-蛋白质相互作用 第17章 基于转录激活的细菌双杂交系统 第18章 应用酵母双杂交系统检测相互作用的蛋白质 第19章 利用双诱饵酵母杂交系统分析蛋白质-蛋白质相互作用 第20章 用于膜蛋白研究的分裂泛素酵母双杂交系统 第21章 反向酵母双杂交技术 第22章 哺乳动物细胞双杂交分析检测体内蛋白质-蛋白质相互作用 第23章 对转染细胞进行免疫共沉淀第四部分 活细胞中蛋白质-蛋白质相互作用 第24章 荧光共振能量转移显微技术 第25章 应用流式细胞分析和荧光共振能量转移检测活体细胞内分子间相互作用 第26章 荧光相关谱技术——定量检测分子相互作用的新型技术 第27章 共聚焦显微镜检测细胞内蛋白质的共定位 第28章 蛋白质片段互补法分析生物化学网络 第29章 细胞内蛋白质交联第五部分 基于蛋白质组学的技术 第30章 蛋白质-蛋白质相互作用的计算机预测 第31章 用亲和力方法研究磷酸化依赖的相互作用 第32章 蛋白质复合物的双向凝胶电泳分析 第33章 凝胶电泳分离的相互作用蛋白质用于质谱分析前的样品制备 第34章 应用固相同位素标记和质谱进行蛋白质定量分析 第35章 研究蛋白质-蛋白质相互作用的网络资源专业词汇英中对照

章节摘录

第1章 蛋白质-蛋白质相互作用的结构基础 Robert C.Liddington 摘要 蛋白质间有序的相互作用参与调控细胞内和细胞间的信号转导。虽然用已知的蛋白质结构可以推导出某些蛋白质-蛋白质相互作用的一般规律，但是最近对信号转导过程中形成的蛋白质复合体的结构研究表明，蛋白质相互作用在蛋白质界面的大小和性质方面都具有明显的多样性。复合体可分为两大类：一类是“结构域-结构域”，复合体的两个组分都含有预先折叠的结构单位；另一类是“结构域肽”，复合体中一种组分是一段短基序(motif)，这段基序没有与蛋白质结合，是不折叠的。信号转导复合体通常是由含多个结构域的多种蛋白质组成，而这些蛋白质间的各种结合由分子内结构域的相互作用来调控。本书将探讨空间构象变化对蛋白质相互作用调控的结构基础。

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>