

<<细胞信号转导>>

图书基本信息

书名：<<细胞信号转导>>

13位ISBN编号：9787030285584

10位ISBN编号：7030285581

出版时间：2010-8

出版时间：科学出版社

作者：孙大业，崔素娟，孙颖 主编

页数：393

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>

## &lt;&lt;细胞信号转导&gt;&gt;

## 前言

本书自2001年第三版出版以来，印刷了多次，对读者有一定的参考价值。但它是2000年完稿，所以资料来源于此前。

多年过去了，无论在人类、动物和植物方面，信号转导领域的研究都取得了飞速发展，虽作为此领域基础知识编著，回头再看第三版已深感不足。

于是我们下决心予以改写、增补，再出第四版。

第四版基本上沿用前几版我们对信号转导理论的理解所安排的体系，但根据近年的进展以及崔素娟教授等多年为研究生开此课的体验做了些修改，增加为12章。

前几章从胞间信号与受体、G蛋白作为信号转导跨膜机制起点开始介绍（第二章到第四章）；第五章到第九章分类介绍了几类主要的经典（第五章、第七章）或非经典的信号途径（第八章、第九章），后者改动较大，其中第九章招募型受体信号途径为新增内容；第十章、第十一章重点强调和总结了细胞内信号转导的核心环节的蛋白质磷酸化修饰与其他修饰及其功能，其中第十一章泛素化等其他蛋白质修饰是新增内容；第十二章介绍了信号的网络特点，添加了信号专一性分子基础研究方面的进展与信号网络研究方法。

多数章节都增加了植物方面研究进展与其特殊性的内容介绍。

信号转导领域的专有名词和缩写词较多，我们特此编写了名词缩写及中英文对照，以便读者阅读。

基础篇第四版由孙大业、崔素娟、孙颖主编，并由我们实验室老师共同参与完成。

第一章由孙大业撰写并修改；第二章由王志玲、孙大业撰写；第三、八、九、十章主要由孙颖负责撰写，张素巧、王志玲参与部分内容的撰写；第四、五、十一、十二章主要由崔素娟撰写并修改；其中，第四章植物G蛋白及小G蛋白由陈玉玲撰写，第十二章细胞信号转导网络的研究方法部分内容由谢启光撰写；第六、七章分别由郭毅、赵立群撰写并修改。

全书由孙大业和崔素娟审定。

刘玉良负责各章图表汇集、绘制、翻译等工作。

在此还要感谢长期以来鼓励和支持我们在此领域从事研究及鼓励出版此书的杨福愉院士、印象初院士和宋大祥院士。

特别要感谢科学出版社编辑为促进本书再版所做的大量工作。

## <<细胞信号转导>>

### 内容概要

细胞信号转导是研究生物信息流或细胞通讯的重要前沿领域，其基本思想已经广泛地深入到生命科学的各个领域，成为解决生命科学许多问题分子机制的核心思路。

本书主要介绍细胞信号转导的基础知识及相关的研究方法，包括胞间信号与受体、G蛋白跨膜机制、经典胞内信使信号途径、非经典信号途径、信号蛋白的可逆磷酸化及泛素化等其他修饰、细胞信号的网络特点等共十二章。

所编内容在前三版的基础上进行了更新，部分彻底改写，反映了该领域的新成果。

本书可供从事生物学、农学、医学的科技工作者，以及高等院校相关专业的师生学习参考。

## &lt;&lt;细胞信号转导&gt;&gt;

## 书籍目录

第四版前言第三版前言第二版前言第一版前言第一章 绪论 1.细胞信号转导的研究对象 2.细胞信号转导的研究范畴与定义 3.细胞信号转导的途径及其特征 4.细胞信号转导研究的意义主要参考文献第二章 细胞间信号 1.细胞间通讯的类型 2.细胞分泌化学信号的种类及特性 3.激素 4.神经递质、神经肽和趋化因子 5.细胞因子及生长因子 6.细胞外气体与小分子信号 7.植物中的胞间信号分子主要参考文献第三章 受体类型与结构 1.受体概述 2.细胞表面受体的类型与结构 3.甾类激素的细胞核受体与细胞表面受体 4.细胞表面受体的内在化 5.受体的研究方法主要参考文献第四章 G蛋白介导的信号转导 1.概述 2.异三聚体G蛋白 3.小G蛋白超家族 4.植物G蛋白 5.植物小G蛋白 6.常用研究手段主要参考文献第五章 环核苷酸第二信使系统 1.概述 2.胞内信使cAMP的产生与灭活 3.cAMP下游靶蛋白 4.cAMP信号传递模型 5.cAMP信号调节的细胞反应 6.胞内信使cGMP 7.植物环核苷酸信使系统 8.环核苷酸信使系统研究方法主要参考文献第六章 磷脂信号系统 1.质膜磷脂概述 2.质膜磷脂的结构组成和肌醇磷脂的代谢 3.磷脂酶C(PLC)和双信使信号途径 4.磷脂酶D(PLD)/磷脂酸(PA)信号 5.磷脂酶A(PLA)/溶血磷脂和脂肪酸信号 6.植物磷脂酶 7.脂质分子代谢的常用研究方法主要参考文献第七章 钙信号系统 1.钙信号的概述 2.钙信号的产生及其调控因子 3.钙信号的终止 4.钙信号的时空多样性 5.钙结合蛋白 6.钙·钙调素依赖的蛋白质磷酸化 7.钙与钙调素信号调控的细胞功能 8.植物细胞钙信号系统 9.钙信号的研究方法主要参考文献第八章 酶活性受体 1.酶活性受体概述 2.酪氨酸激酶受体(RTK) 3.丝氨酸/苏氨酸激酶受体(RSTK) 4.鸟苷酸环化酶-钠尿激素肽受体(GC-NPR) 5.蛋白酪氨酸磷酸酶受体(RPTP) 6.植物中的类受体激酶主要参考文献第九章 主要的招募型受体 1.整联蛋白受体及黏着斑激酶/细胞骨架信号途径 2.Toll受体/Toll样受体和NF- $\kappa$ B途径 3.细胞因子受体和JAK-STAT信号途径 4.肿瘤坏死因子受体及其下游信号途径 5.T细胞受体及其介导的信号途径 主要参考文献第十章 蛋白质可逆磷酸化修饰与基因转录活性调节 1.概述 2.蛋白激酶与蛋白质的磷酸化 3.蛋白磷酸酶与蛋白质的脱磷酸化 4.蛋白质可逆磷酸化对基因转录活性的调节 5.蛋白质磷酸化与脱磷酸化的研究方法主要参考文献第十一章 蛋白质的其他修饰方式与信号转导 1.概述 2.甲基化与去甲基化 3.乙酰化与去乙酰化 4.泛素化与去泛素化 5.脂化及去脂化 6.糖基化与去糖基化主要参考文献第十二章 细胞信号途径的网络化 1.细胞信号转导途径间的相互关联 2.细胞信号转导网络的形成 3.胞质信号网络专一性形成的分子基础 4.核内信号途径网络专一性形成的分子基础 5.细胞信号转导网络的研究方法主要参考文献附录 名词缩写及中英文对照图版

## 章节摘录

4.2 神经递质的接收与灭活 小分子的递质释放后与神经元突触后膜上受体结合，作用时间通常仅需1ms或更短。

信号被受体接收后，可引起突触后膜Na<sup>+</sup>、K<sup>+</sup>、Cl<sup>-</sup>通道启闭，形成突触后膜动作电位，或通过靶细胞转换为胞内信使（如CAMP，见第五章），引起一系列细胞反应。

递质随后经历一个重吸收或失活过程，既保证不断准确有效地传递信息，又使递质经济利用。

例如，乙酰胆碱是典型的小分子递质，它是由乙酰辅酶A和胆碱在胆碱乙酰基转移酶作用下，在突触前末端合成的，之后转运到特异性囊泡。

以神经肌肉连接为例，当神经冲动到达神经肌肉连接处，位于突触末端的电压门控钙离子通道开放，钙离子从突触间隙进入突触，作用于乙酰胆碱囊泡，通过胞吐作用将乙酰胆碱释放到突触间隙。

乙酰胆碱作用于肌纤维膜上的乙酰胆碱受体，该受体为乙酰胆碱门控的离子通道，使其开放，允许一些重要的阳离子，如Na<sup>+</sup>、K<sup>+</sup>和Ca<sup>2+</sup>进入肌纤维膜，产生所谓的终板电位，引发动作电位沿肌膜传播，从而产生肌肉收缩。

进入突触间隙的乙酰胆碱可以通过两种方式迅速被清除，多数的乙酰胆碱被突触间隙中的胆碱酯酶水解成乙酰和胆碱，胆碱被主动转运回突触前末端，再合成新的乙酰胆碱；另一小部分乙酰胆碱扩散出突触间隙，不再作用于肌纤维膜。

&hellip;&hellip;

<<细胞信号转导>>

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>