

<<离子通道学>>

图书基本信息

书名：<<离子通道学>>

13位ISBN编号：9787535238337

10位ISBN编号：7535238335

出版时间：2007-11

出版时间：湖北科技

作者：李泱

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;离子通道学&gt;&gt;

## 内容概要

离子通道(ion channel)是生物电活动的基础。

目前,我们已知道有 100多种不同的通道存在于各生物体中。

无论动物还是植物,单细胞生物抑或是多细胞生物,都无一不含有离子通道。

离子通道不仅直接与细胞的兴奋性相关,并可进一步影响和控制递质释放、腺体分泌、肌肉运动,细胞分裂、生殖,甚至还对维持细胞体积恒定及内环境稳定起着重要的作用。

虽然,国内外专家和学者尚未把它作为学科来命名,但自1976年德国的 E.neher和B.Sakmann(1980年诺贝尔奖获得者)创立了膜片钳技术(patch clamp recording technique)以来,使得研究细胞膜上单个离子通道的特性成为可能,至1998年洛克非勒大学的:Rod.MacKinnon(2003年诺贝尔奖获得者)等揭示了细菌离子通道的空间结构,表明离子通道的研究已经初步形成了一套理论体系和相应的实验技术涉及到生命科学的诸多方面,并且与分子生物学、细胞生物学、分子遗传学、生理学、病理学和药理学等学科密切联系。

我们认为其可以作为一门独立学科。

这样,不仅有利于离子通道学自身的发展,也将有利于它的广泛应用。

因此,作者提出了“离子通道学(ion channelology)”的概念,以便大家更深入地了解该学科的内容、意义和用途。

在本书中,我们还给大家介绍了分子电生理学(molecular electrophysiology)的相关内容。

它是分子生物学与离子通道学相结合的产物。

主要研究离子通道的分子结构、门控、调节以及与药物/毒素相互作用的分子机制等。

国内外专家在该领域进行了大量的研究工作。

作者结合自己的学习和体会专门列出七章对其进行了论述和简介。

作为一种先进的电生理技术,膜片钳技术在生命科学中已得到广泛的应用,并向高通量、高选择、高灵敏度方向发展。

本书对以膜片钳技术为核心的相关电生理记录技术的基本原理、基本操作,特别是膜片钳技术的实际应用进行了详细的介绍。

该书的特色还在于其实用性,操作部分多为在实际工作中得到经验和体会。

因此,本书对于从事生理、药理、病理生理和许多医学及生命科学研究的的工作人员和广大学生尤其是研究生的学习和实验参考将有所收益。

## &lt;&lt;离子通道学&gt;&gt;

## 作者简介

李泱，现为解放军总医院老年心血管病研究所研究员，硕士生导师。

2000年获同济医科大学博士学位，2000—2002年华中科技大学同济医院心内科博士后流动站工作。

主要从事老年心血管细胞和分子电生理方面的研究。

2004年在国内提出了“分子电生理学”的概念，并就其定义、内容和意义进行了系统阐述。

现为《中华实用医药杂志》和《中华医学实践杂志》常务编委，《中国组织工程与临床康复》、《中华老年多器官疾病杂志》编委，《中国心脏起搏与电生理杂志》和《Journal Of Geriatric cardiology》通信编委。

为“中国医药生物技术协会心电技术分会”学术委员、中华医学会、中国药理学会会员。

正在承担国家自然科学基金2项，军队“十一五”专项基金1项，科技部重点攻关项目1项。

获湖北省和武汉市科技进步二等奖各1项，获军队科技进步二等奖1项，三等奖3项，获国家专利1项。

于2001年主编出版了《离子通道与膜片钳技术》专著，参编专著3部；近年发表论文140余篇，其中SCI收录9篇。

## &lt;&lt;离子通道学&gt;&gt;

## 书籍目录

第一篇 细胞电生理学 第1章 概论 第2章 细胞膜电学性质 第3章  $\text{Na}^+$ 通道 第4章  $\text{Ca}^{2+}$ 通道 第5章  $\text{K}^+$ 通道 第6章  $\text{Cl}^-$ 通道 第7章 起搏通道 第8章 交换体电流 第9章 非典型电压依赖性通道 第10章 细胞间缝隙连接通道 第11章 细胞内 $\text{Ca}^{2+}$ 释放通道 第12章 非选择性离子通道 第13章 水通道 第14章 心肌细胞离子通道 第15章 血管平滑肌和内皮细胞离子通道 第16章 中枢神经细胞离子通道 第17章 感觉神经细胞离子通道 第18章 其他组织细胞的离子通道 第二篇 分子电生理学 第19章 分子电生理学概述 第20章 离子通道的分子结构与功能 第21章 离子通道门控机制的分子基础 第22章 离子通道调节的分子机制 第23章 离子通道的体外突变与异源性表达 第24章 离子通道疾病及其分子基础 第25章 药物与通道作用的分子机制 第三篇 膜片钳技术的理论与实践 第26章 膜片钳技术相关的电学基本知识 第27章 膜片钳技术的原理 第28章 用于膜片钳记录的细胞急性分离和培养 第29章 膜片钳技术的实践 第30章 脑片细胞的膜片钳记录技术 第31章 膜片钳系统的硬件设备 第32章 通道电流记录及参数设置 第33章 通道电流资料分析和数据处理 第34章 常见通道电流的特征与记录 第35章 膜片钳技术的进展与相关技术 第36章 离子通道学进展中的若干问题 附录1 离子通道电流及缩写 附录2 作用于各种离子通道的工具药 附录3 离子通道学名词中英文对照表

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>