

<<实用膜片钳技术>>

图书基本信息

书名：<<实用膜片钳技术>>

13位ISBN编号：9787801217776

10位ISBN编号：7801217772

出版时间：2006-5

出版时间：军事医科

作者：刘振伟

页数：444

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>

<<实用膜片钳技术>>

内容概要

本书从实际应用的角度出发,具体介绍了膜片钳技术的基本概念、方法及实验技巧,同时还详细介绍了美国Axon公司(现Molecular Devices公司)生产的膜片钳实验仪器与采样软件pClamp的使用方法,对膜片钳实验中常见的一些问题也进行了细致解答。

本书共计5章,包括膜片钳技术基本概念、膜片钳技术实验方法、脑片膜片钳记录技术、膜片钳放大器及数模/模数转换器、膜片钳技术应用软件。

此外在附录中还介绍了目前膜片钳放大器的常用类型及性能特点。

本书的一大特色是内容侧重经验性、技巧性的介绍,实用性很强。

本书非常适合作为从事膜片钳技术的科技工作者(包括实验室技术人员、大专院校和科研院所的硕士、博士研究生等)的实验指导参考书,也可作为膜片钳技术的培训教材,还可作为生理学、神经科学、细胞生物学等相关专业的科研人员学习膜片钳技术的入门书籍。

另外,本书还可为实验室购买膜片钳放大器提供参考,对从事膜片钳实验设备的市场营销人员也具有一定的参考价值。

<<实用膜片钳技术>>

作者简介

刘振伟，医学博士，1966年出生，黑龙江省大兴安岭人。1991年毕业于北京医科大学临床医学专业。一直从事神经生理学和神经药理毒理学研究，研究工作“中枢抗胆碱药三环哌酯对海马神经元烟碱受体及突触传递的阻断作用”曾获得第五届中国药理学会Servier奖。2003至2006年赴澳大利亚西澳大学和昆士兰大学工作，主要进行机械敏感性离子通道门控机制方面的研究。现任军事医学科学院副教授，从事神经药理学与神经毒理学研究。国家自然科学基金同行评议专家，中国药理学会、澳大利亚生物物理学会会员。

<<实用膜片钳技术>>

书籍目录

第一章 膜片钳技术基本概念第一节 膜片钳技术概述一、什么是膜片钳技术二、膜片钳技术的发展概况三、膜片钳技术的基本记录模式四、膜片钳技术的应用第二节 膜片钳记录系统中的电极一、玻璃微电极二、Ag/AgCl电极三、Pt电极四、碳纤电极五、常见问题第三节 膜片钳记录系统中的电压和电位一、膜电位二、平衡电位三、命令电压四、钳制电位五、电极电压降六、失调电位七、浴池电位八、常见问题第四节 膜片钳记录系统中的电流和电导一、跨膜电流二、离子通道电导三、闸门电流四、正电流与负电流五、内向电流与外向电流六、去极化电流与超极化电流七、封接电流八、输入漏电流九、膜漏电流第五节 膜片钳记录系统中的电阻一、膜电阻与膜输入阻抗二、电极电阻三、封接电阻四、串联电阻及接入电阻五、浴池电阻六、漏电阻第六节 膜片钳记录系统中的电容一、膜电容二、分布电容三、电极电容四、快电容与慢电容五、时间常数第七节 膜片钳记录系统中的漏减功能一、漏电流的概念与特点二、Clampex采样软件的P/N漏减功能三、Clampex采样软件的定标P/N漏减功能四、膜片钳放大器漏减功能五、Clampfit处理软件的漏减功能六、常见问题第八节 膜片钳记录系统中的噪声一、噪声的测量指标二、噪声的基本类型三、膜片钳放大器噪声四、电极夹持器噪声五、电极噪声六、干扰的来源七、干扰的排除方法八、量化噪声九、混叠噪声十、常见问题第九节 膜片钳记录系统中的信号滤波一、有关滤波的几个基本概念二、滤波器的基本类型三、数码滤波器四、采样频率与滤波频率的关系五、电干扰滤波器六、常见问题第二章 膜片钳技术实验方法第一节 全细胞记录技术一、离子通道简介二、全细胞记录要注意的问题三、全细胞记录与其它记录技术的比较四、电压门控性离子通道的动力学研究五、配体门控性离子通道的动力学研究第二节 单通道记录技术及其数据分析一、单通道记录模式二、单通道数据的采集三、单通道数据分析中的几个基本概念四、单通道数据分析前的处理五、单通道事件的检测六、单通道电流幅度(电导)的分析七、单通道开关的动力学分析八、通道开放概率的计算九、膜片上通道数目的估算十、其它分析第三节 穿孔膜片钳记录技术一、穿孔全细胞记录模式二、穿孔囊泡记录模式三、穿孔膜片钳记录模式的实验方法及注意事项第四节 巨膜片记录技术一、巨膜片记录技术的概念二、肌细胞标本制备三、玻璃微电极制备四、封接的形成五、巨膜片电容的测定六、巨膜片记录技术的局限第五节 其它膜片钳技术方法一、膜电容测定法二、松散封接记录技术三、脂质体记录技术四、细胞内膜离子通道记录技术五、细胞内灌注与抽吸技术六、压力钳技术七、在体膜片钳记录技术第三章 脑片膜片钳记录技术第一节 脑片膜片钳技术研究概况一、脑片标本介绍二、脑片膜片钳技术研究概况第二节 脑片培养技术一、脑片培养技术简介二、脑片培养方法三、培养海马脑片的特点四、脑片培养的应用第三节 海马的结构一、海马的概念二、海马结构的细胞构筑三、海马结构的主要传出纤维四、海马结构的主要传入纤维五、海马结构的内部纤维联系第四节 脑片振动切片机一、脑片切片方法简介二、NVSLM1型振动切片机第五节 海马脑片盲法膜片钳记录技术一、实验设备二、溶液配制三、海马脑片制备四、脑片孵育槽五、脑片记录浴槽六、玻璃微电极制备七、脑片盲法全细胞记录第四章 膜片钳放大器及数模/模数转换器第一节 Axoclamp 2B微电极放大器一、探头二、电极夹持器三、模型细胞四、前后面板五、浴池电位的去除六、记录模式七、接地和交流噪声八、电源九、常见问题第二节 Axopatch 1D膜片钳放大器一、探头二、电极夹持器三、模型细胞四、前后面板五、噪声六、电源七、仪器的基本连线八、全细胞与单通道记录操作步骤九、常见问题第三节 Axopatch 200B膜片钳放大器一、探头二、电极夹持器三、模型细胞四、前后面板五、接地和交流噪声六、电源七、全细胞与单通道记录操作步骤八、常见问题第四节 Digidat 1200系列数/模和模/数转换器一、Digidata 1200系列转换器之间的差别二、Digidata 1200B前后面板三、安装四、pClamp采样软件对Digidata 1200系列转换器的确认第五节 Digidat 132x系列数/模和模/数转换器一、Digidata 132x系列转换器之间的差别二、所需计算机配置三、前后面板四、安装五、pClamp采样软件对Digidata 1200系列转换器的确认六、常见问题[附] 什么是SCSI?

第五章 膜片钳技术数据采集和处理软件第一节 pClamp数据采集和处理软件概述一、pClamp简介二、pClamp的构成三、pClamp的安装和运行第二节 Clampex 8数据采集软件一、几个名词术语二、Clampex 8主要文件类型三、Clampex 8采样文件的命名四、Clampex 8的窗口五、Protocol编辑六、Configure设置七、Lab Bench设定八、Seal Test功能九、Membrane Test功能十、液接电位的计算与钳制电位的校正十一、常见问题第三节 Clampfit 8数据处理分析软件一、Clampfit 8的窗口二、Clampfit 8

<<实用膜片钳技术>>

文件类型三、数据的基本处理功能四、Stimulus Waveform调节五、快速作图六、文件的数学运算七、拟合八、统计分析九、常见问题第四节 Clampex 9数据采集软件一、Clampex 9采样及分析窗口二、Protocol编辑三、Resistance Test功能四、LTP助手 (LTP Assistant) 五、Telegraphed Instrument设置六、常见问题第五节 Clampfit 9数据处理分析软件一、Clampfit 9的窗口二、Clampfit 9文件的数学运算三、Clampfit 9的单通道数据分析功能四、Clampfit 9的自发突触活动分析五、Variance-mean分析 (V-M分析) 六、Clampfit 9的阈值检测功能七、常见问题第六节 Origin数据分析与图形制作软件一、如何将pClamp采样数据输入到Origin软件进行处理二、如何赋予数据表中各组别的名称与特征三、如何对数据表中的数据进行转换四、作直条图时的几个问题五、如何对数据进行直线回归六、如何对坐标轴进行调整七、如何对坐标轴做断轴八、如何将几个不同的图显示在同一页面上并进行处理九、如何对所获数据进行曲线拟合十、如何制作Waveform图形十一、如何在Origin中剪切输入的采样图形十二、如何去除坏点十三、如何将制作好的图形输出附录附录一 膜片钳技术常用单位及换算附录二 膜片钳实验溶液中常用离子的化合价与迁移率附录三 膜片钳放大器的主要类型及生产厂家附录四 膜片钳技术推荐参考书图题与表题一、图题二、表题索引一、中文索引二、英文索引

<<实用膜片钳技术>>

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>