

<<现代毒理学实验技术原理与方法>>

图书基本信息

书名：<<现代毒理学实验技术原理与方法>>

13位ISBN编号：9787502575366

10位ISBN编号：7502575367

出版时间：2006-1

出版时间：化学工业出版社

作者：李龙

页数：327

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>

## <<现代毒理学实验技术原理与方法>>

### 内容概要

本书旨在介绍现代毒理学实验技术的基本原理、操作方法、最新进展以及这些实验技术的具体应用。

全书共分十五章, 介绍和总结了离体器官灌流、细胞毒理学、组织学、细胞凋亡、蛋白质的分离与功能测定、亚细胞组分的分离制备、分子毒理学、信号传递与细胞通讯、免疫毒理学、行为毒理学、毒理学指标的统计分析方法、毒理学实验室规范等多个方面的原理与常用实验技术。

书中对一些先进的实验技术如细胞凋亡、蛋白芯片、基因芯片等也进行了较为详尽的阐述。

本书可供从事毒理、药理、卫生、医学及相关学科的科技人员参考, 也可供高等院校相关专业师生使用。

## 书籍目录

第一章离体器官的灌流技术1第一节离体肺灌流技术1一、仪器装备1二、灌流液体1三、通气气体2四、操作步骤2五、毒理学应用举例2六、注意事项3第二节离体心脏灌流技术3一、仪器装置4二、灌流液的配制5三、心脏灌流的应用实例6第三节离体肝脏灌流技术6一、仪器装置7二、灌流液的配制8三、离体肝脏灌流程序8四、灌流肝脏可用性的鉴定8五、离体肝脏灌流的应用及实例9第四节人胎盘灌流技术10一、胎盘灌流11二、结果及计算13三、锌的体外人胎盘灌流研究15主要参考文献17第二章细胞毒理学研究方法20第一节细胞培养20一、培养细胞生物学20二、细胞培养技术21三、常用几种细胞的培养26第二节培养细胞的生物特征与检测29一、培养细胞的常规观察29二、细胞染色体分析31三、培养细胞恶性转化35四、大鼠气管上皮细胞转化试验38五、鸡胚绒毛膜(抗)新生血管形成试验40主要参考文献43第三章组织学方法45第一节光镜和电镜的制片技术45一、光镜切片的制备45二、常用组织学染色法48三、电镜超薄切片的制备51第二节酶组织化学技术53一、水解酶53二、氧化酶与过氧化物酶59三、脱氢酶和一氧化氮合酶61第三节免疫组织(细胞)化学技术63一、荧光标记免疫组织化学法64二、酶标记免疫组织化学法65三、金标记免疫组织化学法69四、免疫电子显微镜技术71主要参考文献73第四章细胞凋亡常用的研究方法74第一节概述74第二节细胞凋亡的形态学评价76一、倒置显微镜和光学显微镜观察法76二、荧光显微镜观察法77三、透射电子显微镜观察79第三节细胞凋亡时质膜的改变80一、磷脂酰丝氨酸外化分析(Annexin V联合PI法)80二、Hoechst 33342/PI双染色法81第四节细胞凋亡时DNA的改变81一、DNA Ladder测定81二、大分子染色体DNA片段的测定83三、凋亡细胞DNA含量的流式细胞仪分析84四、DNA片段原位标记85五、凋亡细胞断裂核小体DNA的免疫化学测定88第五节细胞凋亡时线粒体膜电位变化的检测89一、线粒体跨膜电位的检测89二、与线粒体膜电位有关的因素90第六节其他90一、Caspase<sup>3</sup>活性的检测90二、PARP活性的测定93三、人类凋亡相关蛋白TFAR19蛋白的表达和细胞定位分析94四、凋亡相关基因的检测95主要参考文献96第五章亚细胞组分的制备与功能检测97第一节细胞膜的制备97一、红细胞膜的分离与鉴定97二、肝细胞膜的分离与鉴定99三、脑突触体膜的分离制备101第二节肾小管和小肠上皮细胞刷状缘膜的制备102一、肾小管上皮细胞刷状缘膜的分离与鉴定102二、小肠上皮细胞刷状缘膜的分离与鉴定106第三节线粒体的分离制备107一、脑线粒体的分离及鉴定108二、心脏线粒体的分离制备109三、肝脏线粒体的分离制备109四、肾脏线粒体的分离制备110第四节微粒体的制备及微粒体酶系的测定110一、微粒体的分离制备110二、微粒体混合功能氧化酶系活性的测定111第五节溶酶体和过氧化氢酶体的分离制备112一、原理112二、仪器与试剂112三、分离技术113四、溶酶体纯度鉴定113主要参考文献114第六章蛋白质(酶)的分离与纯化116第一节蛋白质(酶)的粗分离116一、细胞破碎和蛋白质(酶)的溶剂提取方法116二、盐析方法118三、有机溶剂沉淀方法121第二节蛋白质(酶)的层析纯化122一、吸附层析方法122二、离子交换层析方法122三、凝胶过滤层析方法124四、亲和层析方法127五、金属螯合层析方法130第三节电泳技术分离纯化蛋白质(酶)132一、醋酸纤维素电泳132二、聚丙烯酰胺凝胶电泳134三、双向聚丙烯酰胺凝胶电泳136主要参考文献138第七章蛋白质(酶)的功能测定139第一节酶的功能测定139一、胆碱酯酶的活性测定140二、O<sup>6</sup>甲基鸟嘌呤?DNA烷基转移酶的测定143三、超氧化物歧化酶的测定145四、细胞色素P450单加氧酶测定146五、乳酸脱氢酶同功酶测定148六、附:蛋白质定量测定(Lowry法)149第二节蛋白质受体功能的测定151一、受体放射分析法151二、基因重组检测系统152第三节蛋白加合物测定153一、血红蛋白加合物的测定154二、白蛋白加合物的测定155第四节蛋白质(酶)功能研究新进展157一、质谱技术157二、酵母双杂交技术158三、蛋白芯片技术159主要参考文献160第八章分子毒理学基本技术162第一节核酸的印迹杂交162一、核酸杂交的基本原理——核酸的变性和复性162二、核酸杂交的重要工具——核酸探针163三、常用的核酸分子杂交技术165第二节蛋白质印迹杂交169一、蛋白质样品的制备169二、SDS?聚丙烯酰胺凝胶电泳170三、蛋白质的电转移171四、蛋白质的杂交172第三节聚合酶链式反应173一、参与PCR反应体系的因素及其作用174二、PCR反应温度和循环次数176三、常用的几种PCR反应177第四节基因的序列测定179一、双脱氧链末端终止法179二、化学(裂解)法181第五节重组DNA技术181一、基因工程的重要工具——酶类182二、基因工程的重要工具——载体183三、获得目的基因185四、目的基因与载体的连接187五、重组子导入受体菌189六、重组子的筛选与鉴定189七、重组体在宿主细胞中表达与调控190八、表达产物——蛋白质的分离与纯

## &lt;&lt;现代毒理学实验技术原理与方法&gt;&gt;

化193主要参考文献194第九章分子毒理学技术的应用195第一节单细胞凝胶电泳技术195一、检测机理195二、实验程序及方法195三、结果评价197四、SCGE实验中的注意事项197五、SCGE在毒理学中的应用198第二节荧光原位杂交(FISH)技术199一、基本原理199二、FISH技术的发展199三、毒理学研究中应用的FISH技术201四、FISH技术中的注意事项202五、FISH操作举例202第三节PCR?SSCP技术203一、基本原理204二、基本实验过程204三、影响因素205四、银染显色法205五、PCR?SSCP分析在毒理学中的应用206第四节mRNA差异显示PCR技术206一、基本原理207二、主要操作步骤及注意事项207三、该技术的不足之处及弥补办法208四、mRNA差异显示法在毒理学中的应用209主要参考文献209第十章基因芯片技术210第一节基因芯片的原理和合成方法210一、基因芯片的原理210二、基因芯片的离片合成法210三、基因芯片的在片合成法211四、基因芯片的基质212五、基因芯片的微排列制作212六、基因芯片的生化反应212七、基因芯片的结果检测与分析213第二节基因芯片的分类213一、载体材料分类213二、点样方式分类214三、DNA种类分类214四、用途分类215五、新近发展的两种芯片技术215第三节基因芯片的广泛应用216一、在基础医学研究方面的应用216二、在药物筛选方面的应用217三、在指导用药方面的应用217四、在临床诊断方面的应用217五、在卫生毒理学研究中的应用217六、在其他方面的应用219主要参考文献219第十一章信号传递与细胞通讯220第一节细胞间缝隙连接通讯的检测220一、划痕标记染料示踪技术(SLDT)220二、显微注射染料示踪技术222三、代谢合作检测法224第二节细胞膜受体的分离与纯化225一、概述225二、受体溶脱226三、受体纯化228第三节第二信使系统230一、磷脂酶A2230二、蛋白激酶C活性测定232三、环核苷酸233四、三磷酸肌醇的检测234五、一氧化氮及合酶的测定235六、二酰甘油的测定241七、细胞内pH值的测定243主要参考文献245第十二章免疫毒理学方法246第一节B淋巴细胞功能检测方法246一、空斑形成细胞检测方法246二、血清溶血素测定249第二节T淋巴细胞功能检测方法250一、小鼠外周血T淋巴细胞酸性 $\alpha$ 醋酸萘酯酶(ANAE)染色法250二、T淋巴细胞亚群的检测252三、T淋巴细胞增殖功能测定254四、迟发型超敏反应试验256第三节巨噬细胞功能测定256一、巨噬细胞非特异性吞噬功能测定257二、巨噬细胞Fc受体功能检测258三、肿瘤坏死因子(TNF)的测定260四、一氧化氮生成的测定261第四节中性粒细胞和NK细胞活性测定262一、中性粒细胞吞噬功能的测定262二、NK细胞活性的测定262第五节细胞因子的测定264一、白细胞介素1(IL $\gamma$ 1)的检测264二、白细胞介素2(IL $\gamma$ 2)的检测265第六节过敏反应和自身免疫266一、皮肤致敏试验266二、小鼠耳肿胀试验268三、耳淋巴结试验268四、窝淋巴结实验269第七节宿主抵抗力试验270一、肿瘤细胞攻击试验271二、对细菌的抵抗试验272三、对旋毛虫螺旋体的抵抗试验274主要参考文献275第十三章行为毒理学方法276第一节动物行为评价方法276一、一般行为毒理学方法276二、行为致畸学方法279三、神经科学的发展与行为毒理学283第二节人的行为功能评价方法289一、发展概况289二、研究方法290主要参考文献292第十四章毒理学指标的统计分析方法294第一节联合作用的统计方法294一、比值法294二、效应图解法295三、等概率和曲线法295四、Logistic图解法297第二节存活寿命表的统计指标299一、存活寿命表的统计指标299二、计算步骤300第三节生殖发育试验的统计指标301一、试验动物与剂量301二、生殖发育的统计指标301三、数据处理和结果评价302第四节致突变试验的统计指标302一、概述302二、实例305第五节致癌试验的数学模式示例307一、几项指标307二、实例307第六节行为毒理学308第七节毒理学相关学科的统计分析指标310一、数据类型310二、体重与器官重量311三、临床化学312四、血液学313五、组织病理学损害的发生率314第八节样品与染毒方式的统计问题315一、经食物和空气染毒分析315二、悬浮颗粒物统计量315第九节对毒理学数据处理中常见错误的分析317一、统计学结论的描述性错误318二、随机分组不均衡318三、非参数资料不能用参数统计方法分析318四、配对关系318五、计量资料中方差是否整齐及计数资料中样本是否足够大319六、有顺序关系的计数资料319七、有效数字的取舍319主要参考文献320第十五章毒理学良好实验室规范322一、概述322二、良好实验室规范323三、附言326主要参考文献326

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>