

<<机能实验学>>

图书基本信息

书名：<<机能实验学>>

13位ISBN编号：9787040228502

10位ISBN编号：7040228505

出版时间：2007-12

出版范围：高等教育

作者：袁秉祥

页数：199

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>

<<机能实验学>>

前言

机能实验学是在融合生理学、病理生理学、药理学基础理论和基本技能的基础上构筑的一门新的方法学和实验指导性课程。

研究机能的动态变化及其影响因素是生理学、病理生理学和药理学三门学科的共同任务，三门学科的基本理论一脉相承，交叉融合，相互渗透；其研究方法相互借鉴，基本相同；实验室、仪器和设备相互通用，教学和科研资源可以共享；三门学科的学科发展和课程建设可以相互促进。

在国内机能实验学教学改革实践中，许多院校在教学内容、教学安排、课程设置、教学环境、人员和资源配置等多方面进行了大胆而稳妥的整合。

在这种形势下，在三门学科的理论和技术支撑下，一门新的课程——机能实验学应运而生了。

机能实验学是用实验手段研究机体与刺激和影响因素（包括生理、病理、药理因素）之间相互作用规律的方法科学，因此机能实验学的教学方式必然是实践性的，必须将科学实验放在首要位置。

一个系统的、多学科整合的综合性实验课程更符合科学研究的实际情况和学科发展规律。

《机能实验学》旨在为学生提供一本学习机能学基本研究方法的实验指导教材，在指导机能实验学教学活动中，应采用循序渐进、综合、灵活和现代的教学方式和内容。

机能实验学课程的改革打破了学科课程间的壁垒，删减重复性内容，减少单纯验证性实验，以器官、系统或问题（疾病）为中心组织实验教学，增加了学生的动手机会，培养学生的自学能力、科研思维能力和创新能力。

实践证明，机能实验学教学改革非常成功，闫剑群教授主持的“机能学科实验教学体系改革的研究与实践”项目探索和总结了20年来机能实验课程发展和逐渐成熟的过程，并获得了2005年国家教学成果二等奖。

<<机能实验学>>

内容概要

《普通高等教育“十一五”国家级规划教材：机能实验学（第2版）》旨在为学生提供一本学习机能实验学基本研究方法和指导学生自主进行科研活动的方法学指导教材，共分为四大部分：第一部分是机能实验学的基本知识和技能，介绍实验动物、动物实验、生物信号的采集处理系统和常用生理仪器的基本知识和技能；第二部分是基础与综合机能学实验，融合生理学、病理生理学和药理学的内容，包括神经、心血管、血液、泌尿、呼吸、消化等系统的综合性实验，以及水电解质、酸碱平衡实验和药物与机体相互作用的定量研究；第三部分是人体机能检查与检验，列举了常用人体机能检查和常用临床检验项目；第四部分是机能学科学研究的基本知识，包括科研选题、实验设计与实施、数据处理和论文写作等内容，以指导学生进行专题科研活动。

<<机能实验学>>

书籍目录

第一部分 机能实验学的基本知识与技能第一章 绪论第二章 实验动物的基本知识第三章 动物实验的基本方法第一节 实验动物的捉拿、固定与编号第二节 实验动物的麻醉方法第三节 实验动物的给药方法第四节 实验动物液体标本的采集方法第五节 实验动物的处死方法第六节 急性动物实验常用的手术方法第七节 离体标本的制备第四章 机能学实验常用仪器及其使用方法第二部分 基础与综合机能学实验第五章 神经系统实验实验一 电刺激与骨骼肌收缩活动的关系实验二 神经干动作电位的引导及其传导速度的测定实验三 新斯的明对琥珀酰胆碱和筒箭毒碱松弛肌肉作用的影响实验四 常用镇痛模型及药物的镇痛作用实验五 吸烟的危害——烟碱的毒性作用实验六 有机磷酸酯类药物中毒及解救实验七 氯丙嗪与阿司匹林降温作用的比较实验八 常用致惊厥模型及药物的抗惊厥作用实验九 大白鼠海马神经细胞钠通道电流的记录(示教)第六章 循环系统实验实验一 蛙心起搏点和期前收缩与代偿间歇的观察实验二 离子及药物对离体灌流蛙心的影响实验三 实验性心力衰竭与药物治疗实验四 家兔动脉血压的调节及传出神经系统药物对血压的影响实验五 常见心律失常及抗心律失常药物实验六 失血性休克与抗休克实验七 药物对犬血流动力学的影响(示教)附：部分血流动力学二级参数的推导附：部分血流动力学指标的意义实验八 乙酰胆碱对离体大白鼠肠系膜动脉的舒张作用(示教)第七章 血液系统实验实验一 红细胞渗透脆性观察及糖皮质激素的作用实验二 溶血与药物溶血反应实验三 家兔实验性DIC附：几种常用实验试液第八章 泌尿系统实验实验一 尿生成的影响因素及药物对尿生成过程的影响实验二 腹水的形成与利尿药的治疗作用第九章 呼吸系统实验实验一 呼吸运动的调节及其影响因素实验二 呼吸衰竭与急性肺水肿第十章 消化系统实验实验一 氨与肝性脑病及其实验治疗实验二 实验性胃溃疡模型的建立与防治第十一章 电解质代谢与酸碱平衡实验一 实验性家兔高钾血症及其治疗实验二 实验性家兔酸碱平衡紊乱及其治疗实验三 实验性家犬酸碱平衡紊乱及其治疗(示教)第十二章 药物与机体相互作用的定量研究实验一 乙酰胆碱激动M受体亲和力和内在活性测定附：竞争性拮抗药亲和力的计算附：非竞争性拮抗药亲和力的计算实验二 对乙酰氨基酚片的药动学参数测定附：一室模型静脉给药药动学参数测定实验三 药物半数致死量与半数有效量的测定第三部分 人体机能检查与检验第十三章 常用人体机能检查实验一 心音听诊实验二 动脉血压的测量实验三 心电图实验四 运动机能测定实验五 人体心率变异性和压力反射敏感性分析(示教)附：R-R间期(RRI)和动脉收缩压(SBP)的检测方法附：常用的分析方法和主要参数附：健康人安静时TV和LF/HF正常值调查结果第十四章 常用临床检验实验一 血常规检查实验二 尿常规检查实验三 血型鉴定实验四 出血时间和凝血时间测定实验五 尿妊娠试验第四部分 机能学科学研究的基本知识第十五章 机能学科研选题第一节 科研选题的一般过程第二节 科研选题的一般要求第十六章 机能学研究的实验设计第一节 实验设计的基本原则第二节 实验设计的基本内容第三节 分组对照设计第四节 药物剂量和浓度设计第十七章 机能学研究的实验实施第一节 实验准备第二节 预实验第三节 正式实验第四节 实验实施中应注意的事项第十八章 医学实验的统计分析第一节 统计分析的基本概念第二节 质反应资料的统计分析第三节 量反应资料的统计分析第四节 剂量依赖关系分析第五节 统计方法小结第十九章 医学研究论文与实验报告的撰写第一节 医学研究论文的撰写第二节 实验报告的撰写附录一、常用生理溶液的成分和配制二、实验动物常用麻醉药物及常规用量三、常用统计表参考文献

章节摘录

插图：2．减少为尽量减少实验动物的使用量，主要采取如下措施。

(1) 使用高质量动物以质量取代数量，如使用遗传质量高度均一的近交系动物。

(2) 合用动物鼓励不同学科的研究人员尽可能地合用同一批动物进行实验研究或分别取各自所需的组织与器官。

(3) 改进实验设计与统计方法提倡采用同胎、同性别动物配对设计；提倡尽量采用交叉配对设计，如拉丁方设计；采用多因素、多水平的方差分析。

通过改进实验设计与统计方法，既减少了动物用量，也提高了统计效果，增大了信息量。

3．优化可通过改进动物实验方法和技术减少动物的痛苦、不安和死亡。

(1) 使用微创技术可将临床上常用的微创手术方法移植到动物实验，如采用内镜或导管从动物体内取样检查组织病变情况，以避免解剖动物取样。

在不造成动物严重创伤的情况下，可重复取样，既减少了动物使用量，又能保证研究的持续性和重复性。

(2) 使用微量分析技术微量分析技术需要的样品少，可对动物反复多次取样，而又不使动物因过多丧失体液或血液产生痛苦或不安。

(3) 改进麻醉方法虽然实验前对动物进行了麻醉，但在较长时间的实验过程中还应及时合理地补充麻醉剂或镇静剂，以减轻动物的痛苦与不安。

(4) 施行安乐死实验结束后，动物难以存活而必须处死时，应施行安乐死，以尽人道主义责任。

不可将动物弃之不管，任其痛苦地自然死亡或用粗鲁的手段宰杀。

<<机能实验学>>

编辑推荐

《普通高等教育"十一五"国家级规划教材·机能实验学》层次分明、内容丰富，体现了机能实验学的综合性和实践性。
适合临床、预防、口腔医学和护理等专业的五年制和长学制学生使用，也可供普通医学本科生、研究生以及生理学、病理生理学和药理学专业教师参考。

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>