

<<医学机能学实验教程>>

图书基本信息

书名：<<医学机能学实验教程>>

13位ISBN编号：9787030235725

10位ISBN编号：703023572X

出版时间：2009-2

出版时间：孔德虎 科学出版社 (2009-02出版)

作者：孔德虎 编

页数：180

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>

## <<医学机能学实验教程>>

### 前言

医学机能学实验是集生理学、病理生理学和药理学等相关学科实验教学内容为一体的一门综合性实验课程。

自2000年以来,国内多数医学院校按照本科教学的要求,并结合自身教学特点,在整合各方资源的基础上,相继开出这门实验课程,并取得了良好的效果。

和其他院校一样,近十年来,我们积极地进行实验课程教学改革,不断借鉴并吸取兄弟院校的成功做法和经验,组织医学机能学各相关学科的教师,对实验教学大纲进行反复多次的修订,结合各学科的特点和优势,针对不同层次的教学对象,选择性地规划、设计实验课教学内容,并适当地增加综合性实验课的比例,使课程结构和教材内容趋于规范和合理。

同时,我们在省部共建高校基础实验室和省教育厅高校实验室示范中心建设项目的支持下,合理配置性能较为优越的教学设施,并适当地兼顾对长学制学生培养的要求,部分地建立了创新性实验的技术平台,目的是适应不同层次的实验教学,着力培养思路宽阔、实践能力较强的创新型人才。

《医学机能学实验教程》一书正是在我们对实验教学不断总结经验的基础上应运而生的,它既是我们致力于实验课程改革的点滴心得体会,也是一次思想创新和部分教学方式创新的实践过程。

全书分五章,包括总论、基础实验、综合实验、创新实验和机能学实验设计。

从内容的编排上,既考虑学科的特点,又注意保持课程内容的衔接和有机的融合,并从有利于不同层次、不同专业学生学习的实际考虑,力求使教学内容循序渐进,尽量做到局部和整体的统一,我们希望本书能成为一本较为规范的实验教学用书。

参加本书编写的所有作者均是长期从事本课程教学的中青年骨干教师,其中计算机生物信号采集分析系统我们约请四川大学的黄武老师编写;他们将自身的教学实践和心得体会不同程度地渗透在教材的各个章节中,可以说老师们是非常用心地将教学内容和体会在书中反映出来,并以此奉献给每一位读者。

本书的统稿和编排分别由张瑾、余科科、郭岩博士和胡金兰副教授承担,她们为书稿的顺利完成付出了艰辛的劳动;本书的筹划和编纂一直得到安徽医科大学的领导和各相关学科老师们的高度重视;国内同行专家为本书的撰写提供了重要的参考资料;科学出版社为本书的出版严格把关,精心编审并做出了卓有成效的贡献。

值此出版之际,谨向各级领导和专家、同行们表示衷心的感谢!

## <<医学机能学实验教程>>

### 内容概要

《医学机能学实验教程》结合国内高等医药院校机能学实验教学的特点和发展趋势，在总结多年实验教学经验的基础上，较为详细地介绍了医学机能学实验教学的基本方法，技术，目的，基本的教学内容，综合性、创新性和设计性实验，操作步骤和实施方案，把生理学、病理生理学和药理学等学科的实验课教学内容有机地结合起来，既体现学科的特点，又注意学科间的相互融合，力求条理、层次清楚，内容循序渐进。

《医学机能学实验教程》作为一本规范的实验教科书，适合医学、生物学及相关专业本、专科学学生实验教学使用，也可作为综合性大学相关学科教师及研究生从事教学和科研的参考。

## &lt;&lt;医学机能学实验教程&gt;&gt;

## 书籍目录

第一章总论 第一节医学机能学实验概述 一、医学机能学实验的学习目的和要求 二、实验数据和结果的处理 三、实验报告写作要求 四、实验室守则 第二节实验动物的基本操作技术 一、动物实验的一般知识 二、实验动物的选择 三、实验动物的编号、捉拿与固定方法 四、实验动物的给药途径和方法 五、实验动物的麻醉 六、实验动物的采血和处置 七、急性动物实验的基本操作技术 第三节常用动物离体标本制备 一、两栖类动物离体组织标本的制备 二、哺乳类动物离体组织标本的制备 第四节机能学实验常用仪器 一、常用手术器械 二、基本设备 三、生物信号换能器 四、生物信号采集和分析系统 第二章医学机能学基础实验 第一节生理学基础实验 实验一骨骼肌的单收缩和复合收缩 实验二神经干动作电位传导速度和不应期的测定 实验三期前收缩与代偿间歇 实验四离体蛙心灌流 实验五心输出量的影响因素 实验六心血管活动的神经体液调节 实验七呼吸运动的调节 实验八减压神经和膈神经放电 实验九消化道平滑肌的一般生理特性 实验十尿生成的影响因素实验 实验十一耳蜗微音器电位 实验十二大脑皮层运动机能定位 实验十三去大脑僵直 实验十四去小脑动物运动功能的观察 实验十五大脑皮层诱发电位 第二节病理生理学基础实验 实验一实验性肺水肿 实验二高钾血症及其抢救 实验三缺氧 一、正常对照组 二、低张性缺氧 三、等张性缺氧 四、组织性缺氧 实验四酸碱平衡紊乱 实验五弥散性血管内凝血 实验六急性右心衰竭 实验七实验性氨中毒 第三节药理学基础实验 实验一酚磺酞药动学参数的测定 实验二小鼠戊巴比妥钠LD50和ED50的测定 实验三哌唑嗪的拮抗参数(pA<sub>2</sub>)测定 实验四药物对麻醉家兔动脉血压的影响 实验五家兔有机磷中毒及解救 实验六地西洋预防和消除兔惊厥作用 实验七尼可刹米抗吗啡的呼吸抑制作用 实验八药物的镇痛作用 一、小鼠热板法 二、小鼠扭体法 实验九药物的体内抗凝血作用 实验十药物对离体豚鼠气管环的影响 实验十一利多卡因抗心律失常作用 实验十二呋塞米、高渗葡萄糖对家兔的利尿作用 实验十三氢化可的松对大鼠踝关节水肿的作用 实验十四地塞米松的抗炎作用 实验十五硝酸甘油抗心绞痛作用 实验十六药物对四氯化碳诱发小鼠急性肝损伤的保护作用 实验十七药物对消化道平滑肌的作用 第四节人体机能基本实验 实验一心音听诊 实验二人体动脉血压测定 实验三人体心电图描记 实验四人体脑电的观察 实验五视敏度测定 实验六视野测定 实验七盲点测定 实验八人体肺通气功能测定 实验九出血时间及凝血时间测定实验 第三章医学机能学综合实验 实验一急性呼吸衰竭 实验二家兔血流动力学的观察及影响因素 实验三心肌缺血再灌注损伤及药物的保护作用 实验四室性心律失常及利多卡因的治疗作用 实验五失血性休克及抢救 实验六血管内皮细胞舒张因子—NO的研究 实验七代谢性酸中毒对呼吸及心血管活动的影响 实验八胰液和胆汁分泌的调节实验 实验九循环、呼吸、泌尿综合实验 实验十急性中毒性肾功能衰竭实验 实验十一急性弥散性血管内凝血 实验十二动物学习记忆及影响因素的研究 实验十三海马损毁对大鼠学习记忆的影响 实验十四病例讨论与分析 第四章医学机能学创新实验 实验一应用膜片钳技术观察电压依赖性离子通道电流和部分配体门控电流 实验二心血管功能无创性研究方法与设计 实验三急性低钾血症动物模型的制备及干预 实验四左旋多巴治疗实验性肝性脑病的探索 一、实验组 二、对照组 实验五抗抑郁治疗的方法及其疗效验证 一、小鼠悬尾实验 二、强迫大鼠游泳实验 实验六心理行为因素影响心血管功能的研究 实验七成瘾行为的病因学研究实验 实验八疼痛模型及镇痛方法的设计 一、化学刺激法 二、热刺激法 三、慢性疼痛模型 实验九动脉粥样硬化及其防治技术 实验十脑缺血损伤及其防治技术 第五章医学机能学实验设计 第一节实验研究的一般程序 一、选题 二、实验设计 三、实验和观察 四、实验结果的处理分析与结论实验 第二节实验设计的原则与要素 一、实验设计的原则 二、实验设计的三大要素 第三节实验资料的统计分析 第四节科技论文的撰写 一、题名 二、署名 三、摘要 四、关键词 五、引言 六、正文 七、结论 八、致谢 九、参考文献 十、附录 第五节科研标书的填写及探索性实验 一、科研标书的填写 二、探索性实验 主要参考资料 附录 附录一实验动物及其主要生理数据 附录二常用生理溶液的配制

## &lt;&lt;医学机能学实验教程&gt;&gt;

## 章节摘录

版权页：插图：【注意事项】（1）手术要小心、柔和，尽量不要损伤小血管，若发生出血要迅速止血。

分离动物的股静脉时，更要细心柔和，否则静脉塌陷，难以插管。

（2）呼吸对血压影响很大，应注意呼吸量和呼吸频率。

（3）导管及换能器的腔体内的空气必须排尽，微小气泡的存在都将影响到血压及室内压波动图。测量之前必需确定换能器的参考零点，常以大气作为参考零点。

（4）当导管插入过深，管口碰在左室壁上时则出现低平方波或直线，应将导管退出少许。当通道上出现动脉血压波形，但导管不能顺利通过主动脉瓣时，可快速抖动右手所持导管并向前插，往往可获得成功。

（5）应选择钩形探头。

选择直径适当的钩形探头是用电磁流量计法取得准确结果的重要条件。

必须保持探头与血管紧密接触，结果才准确。

故实验一般选用比血管外径小5%~10%的探头。

（6）探头的浸泡：为保证探头有良好的传导性，应用前应将选好的探头浸泡在生理盐水中至少30min，新探头必须浸泡2h。

【复习思考题】（1）影响心输出量的因素有哪些？

（2）评价心肌收缩性能与舒张性能的指标有哪些？

（郭岩）实验三 心肌缺血再灌注损伤及药物的保护作用【目的和原理】心脏是人体的重要器官，其血供来源于左右冠状动脉。

当冠状动脉突然阻塞时，导致所支配部位的心肌缺血甚至坏死。

心电图是诊断心肌缺血的重要工具，缺血部位不同，其异常图形出现的心导联亦不同，表现为相应导联的ST段上升，由此可做出定位判断。

本实验人为夹闭位于心尖部的左冠状动脉，其受累的部位主要是心室下壁，在Ⅱ导联，ST段上升表现最为明显。

动物由于左室缺血，主要表现为左心收缩和舒张的一些血流动力学改变，如左室收缩压（LVSP）降低，舒张末压（LVEDP）增高；当松开钳夹的冠状动脉恢复心肌血供时，心脏血流动力学指标变化可能并未得到恢复，甚至缺血更加严重，或出现心室—纤颤等致死性心律失常，此即为缺血再灌注损伤现象。

维拉帕米为钙通道阻滞剂，通过拮抗钙降低再灌注时心肌细胞内的Ca<sup>2+</sup>含量，改善心肌细胞的呼吸功能和能量生成，使细胞内结构和代谢趋于稳定，从而避免了心肌细胞的不可逆损伤、维持心肌功能，从而对心肌的缺血再灌注造成的损伤有一定的保护作用。

## <<医学机能学实验教程>>

### 编辑推荐

《高等医药院校基础医学实验教学系列教材:医学机能学实验教程》作为一本规范的实验教科书,适合医学、生物学及相关专业本、专科学生实验教学使用,也可作为综合性大学相关学科教师及研究生从事教学和科研的参考。

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>