维普资讯 http://www.cqvip.com

骤，并要求学生在上实习课前预习操作指导，这样学生在解剖操作时能做到心中有数，有的放矢地进行解剖操作，不会损坏重要的标本结构。

八、对学生的操作尸体集中管理

我们在局解教学时，将学生的操作尸体分班存放在局解预备室的标本盒内。在上操作课时，学生将标本取出，下课后立即将标本放回盒内，既减轻了福尔马林的强烈刺激，改善了实习室的环境，又方便了标本的保存管理。另外，还可制作一些布套，将上下肢包裹住，并在尸体标本的表面喷酒标本保护液，以防干燥、发霉。

近十年以来，我们对学生的解剖操作实习，采取以上几种做法，学生的学习热情高涨，学生的解剖操作质量和实践操作能力有了很大的提高。尤其是立志要做外科医生的学生，甚至利用业余时间来实习室解剖操作尸体。并且，由于操作质量的提高，可利用学生的解剖操作尸体，再进行加工制作成全身神经、血管标本，用于示教，这又减轻了技术员制作标本的负荷，做到了物尽其用，节省了尸体标本和教学经费。

（收稿：1999-04-29）

动物实验室建设存在问题与对策

刘福兰*

最近，我们通过对10多家医院的参观、交流，发现影响和制约动物实验室建设因素较多，概括起来，主要有以下几个方面。

一、重视不够

在医院，考虑医疗、临床多，规划动物实验少，认为动物实验室是基础学科中的基础，投入大，收效慢，因而不愿投资或很少投资。科室人员待遇上也不及临床学科，整天和动物打交道，又脏又累，没有临床上的一技之长，专业不好，感到没出息、无出路，导致人员人心不稳，人心思走，影响了学科发展。

回顾近、现代医学发展史，不难发现，许多具有里程碑式的划时代研究成果，往往与实验动物和动物实验室密切相关。英国医学研究委员会的Himsivorth写道："过去半个世纪的医学和兽医学的进步大于人类历史上任何时期，没有什么时候疾病的发生情况会如此显著减少，任何有思想的人都清楚地知道，假如没有动物所进行的实验工作，这种进步是不可能的。"

为了与国际医学科学研究和学术交流接轨，提高军队医学科学技术水平，促进全军医学实验动物工作不断发展，加强对实验动物工作科学化、规范化、标准化管理，总后卫生部前不久专门发文通知，要求全军医疗、教学、科研单位在科学研究的全过程中，凡涉及动物实验和实验动物工作，必须在相应标准的动物实验设施中使用相应合格的标准化实验动物。并规定，凡在申报军队科技进步和医疗成果一、二等奖；申请总部各类课题、基金时，必须在申报材料中附有军队发放的相应的二级（清洁级）以上实验设施的合格证，否则，科研管理部门不予受理，所取得的医疗成果不予承认。

这足以说明，动物实验室是生命科学研究中不可缺少的重要组成部分，只能加强、完善、不可削弱。

二、设施落后

通过参观走访，发现除了医科大学这一级动物实验室建设已有较高水平和规模外，医院一级的动物实验室发展还比较滞后，房舍陈旧，设施更显落后，有的7～8年竟未添置过仪器设备，实验手段也很落后。实验动物不达标，饲养员未经专业训练，大多是雇来的临时工，给实验动物喂多喂少、营养搭配随意性很大，根本谈不上科学性。根据我们工作体会和总结，动物实验室建设主要应抓好以下三点。1. 积极引进先进的技术设备：为动物实验室添置房舍，购买设备，引进先进技术，建设标准化的等级实验室。在条件许可的情况下尽快装备用于实验动物科技情报的计算机网络设施，以便跟踪国内外实验动物学发展的最新信息与技术，确保动物实验理论技术和手段不落后。2. 强化实验动物的管理工作：随着医学科学从"经验医学"发展到"实验医学"阶段，动物实验就越重要和关键，是医学科学发展的一个重要手段和基本途径。而动物实验成功与否最基本的前提条件是实验动物相关因素限定，以确保生命科学研究的质量、生物制品的产品质量、药品食品安全性有效性的正确评价，关系人类健康。所以建立实验动物的标准化管理体系非常重要。根据我们经验应抓好：①加强实验动物生产条件、环境、设备等硬件建设。②建立健全实验动物管理各项规章制度。③培训实验动物管理、饲养的专业人员。④建立标准化的实验动物

* 作者单位：710038 西安市第四军医大学唐都医院实验外科

维普资讯 http://www.cqvip.com

育种和监测中心。③必须在相应标准的动物室中使用相应合格的实验动物。3. 开展新技术的应用工作：生物医学研究的主要任务是为人类战胜疾病、保障人民身体健康服务的，所以动物实验室除了完成医学生学习任务外，还要着眼于新技术的应用工作。新技术的应用一定要摈弃那种低水平、重复性的研究，起点要高，必须善于学习和引进国内外实验动物学科以及医学生物学相关学科的新技术新手段，并有所创新，在学科交叉及学科融合中增强自己的生命力，紧紧跟踪国际先进技术，如免疫缺陷动物的研究、克隆技术等，力争形成自己的特色。

三、人员业务素质有待提高

由于不少的动物实验工作人员仅为了完成一年仅2～3次的医学生局解教学任务、零零散散的课题研究而临时拼凑到一起的，人员水平参差不齐、责任心不强、工作积极性不高，从而直接影响了动物实验的质量效果等。人才是动物实验室建设发展的首要条件，必须把人才培养训练放在重要地位。1. 加强理论学习：鼓励支持实验人员参加夜大、函大、自修大学学习，提高实验理论水平；医学生上动物实验理论课时，要求实验人员跟班听课，既是组织者，又是学习者；争取多派人员参加各种动物实验学学术交流会，学习新知识，掌握新理论，获取新信息。2. 加强手术技巧训练：大量先进实验设备的引进使用，推动了动物实验技术的发展，同时也对实验人员操作技巧提出了更高的要求。手术技巧熟练可以减少对动物的刺激，动物受的创伤、出血就少，将会提高实验成功率和实验结果的可靠性。要达到动物手术操作熟练，必须要了解各种动物的特征，组织、器官的位置，神经、血管的走行特点，熟悉设备仪器的灵敏度、试剂的精确纯度等等，通过在动物身上反复实践，即可达到熟中生巧，操作自如。3. 加强职业道德训练：要求热爱本职工作，不怕脏，不怕累，始终保持良好的心理素质、整洁的外表和高昂的精神状态，对待实验动物就像对待病人一样，悉心饲养，按照"优质、高效、低耗"的原则，把动物实验室建设好，把各项动物实验教学、科研工作完成，为人类健康，为临床医学事业的发展做出较大贡献。

（收稿：1999-04-29）

局解手术学教学法初探

王亚洲* 黄世杰* 刘振平*

局解手术学是医学基础课与临床课之间的桥梁课，特别是与手术科室关系更为密切。为了培养学生的"三基"能力，给生产实习打下良好的基础，根据教学大纲要求，我院将局解手术学课安排在大四第一学期，这样距实习时间较近，同学的基本操作及理论基础不易忘记，在局解理论与实习课后，马上进行48学时的手术学教学，这样既能强化三基训练，又有利于复习局解内容。在手术学教学中每一轮安排12～15名同学，一周内集中完成，具体课程是在复习理论课的基础上强化无菌术、三基训练和参加动物手术，每轮课由四名教师担任，由于同学对手术学课兴趣大、热情高，因此如何有重点的指导每一次实习课，使同学们得到更多的知识，值得总结。

一、教员要有正确的教学目地及严格要求：手术学的基本教学要求为无菌技术、手术的基本技能（切开显露，止血结扎与缝合）常见小手术方法及步骤及有关的解剖知识，理论联系实际，对同学进行耐心指导。

二、严密分工，有效利用时间：在手术学教学中应把理论课及实习课有机的结合起来，实习课将4～5名同学分为一组，由一名老师负责，这样有利于老师指导，并能增加同学操作机会。在手术学教学的整个过程中三基训练是重点，而三基训练中"无菌术"又最为关键。所以我们专门抽出10学时进行无菌术训练。首先，由一名教师讲授理论课并当场示范，从而给同学留下深刻的印象，使同学充分了解无菌术这一概念，让同学感到教室就是手术室，实验台就是手术台。然后分组进行练习，强化指导。在无菌术的实际操作中，刷手比较困难，因为同学第一次用硬毛刷进行彻底刷手，同时刷手用的是冷水，确实又冷又痛，大部分同学不愿认真去做，这时要求教师进行规范的实际操作，并对组内的学生逐个进行训练与检查，直到达到要求为止。穿手术衣，戴手套，消毒，铺无菌单也在组内反复练习，并由教师与同学一起纠正错误。总之，无菌术一定要反复练习，严格要求。切开、缝合、止血、结扎是外科医生的基本功，所以在教学中应指导学生养成正确的操作方式。

（下转322页）

* 作者单位：154002 黑龙江省佳木斯大学医学院第一附属医院普外科