DOI：10.16541/j.cnki.2095-8420.2020.06.016

外科实验教学质量问题与改革

陈丽玲[1]，罗宁[1]，刘汝文[2]，杨玉萍[1]，郭艳[1]

（1. 昆明医科大学 临床技能中心，云南 昆明；2. 昆明医科大学 实验动物学部，云南 昆明）

摘　要：外科学是一门实践性很强的学科，本科医学生在外科动物实验过程中，通过无菌术，麻醉，手术等专业知识的实践和应用，丰富自身专业技能具有重要意义。本文主要探讨影响外科实验教学质量的相关问题以及改革措施，全文在分析影响外科实验教学质量问题，基础上给出了针对性的改革措施。对外科教学实验可持续性发展起到一定作用。

关键词：外科实验教学质量；影响因素；相关问题；改革措施

本文引用格式：陈丽玲，等．外科实验教学质量问题与改革 [J]. 教育现代化 ,2020,7(06):44-45.

Problems and Reform of Experimental Teaching of Surgery

CHEN Li-ling[1], LUO Ning[1], LIU Ru-wen[2], YANG Yu-ping[1], GUO Yan[1]

(1.Clinical Skills Center of Kunming Medical University, Kunming Yunnan; 2.Department of Laboratory Animal Science Kunming Medical University, Kunming Yunnan)

Abstract: Surgery is a highly practical discipline. It is of great significance for undergraduate medical students to enrich their professional skills through the practice and application of aseptic surgery, anesthesia, surgery and other professional knowledge in the process of surgical animal experiments. This paper mainly discusses the related problems and reform measures that affect the teaching quality of surgical experiment. The paper analyzes the problems that affect the teaching quality of surgical experiment and puts forward some reform measures. It plays a role in the sustainable development of surgical teaching experiment

Key words: Surgical experimental teaching quality; Influencing factors; Related issues; Reform measures

一　引言

外科学实验是培养医学生临床实践基础操作的重要过程，是从理性认识到感性认识的过程，是连接基础与临床的桥梁，也是学习无菌、基本操作技能的重要环节，教学过程首先通过视频学习专业知识，然后进行实验，掌握术前要求，术中团队精神和角色配合的重要性；及其临床医生的职业道德素养。临床实验操作通过老师的指导完成后，总结分析，动物预后情况和所遇到的各种突发处理。近年来由于各种原因，外科教学质量总体并不理想，通过分析教学中存在的问题，进而提出解决办法以便为教学质量的提高，为临床医学生的进一步实践奠定基础。

二　外科实验教学质量受影响的相关问题

（一）课程内容减缩，授课时间变少

随着招生的扩大化，多层次，多专业，跨国度招生模式的形成，学生数量成倍增加，教学内容和讲授时间缩短[1]，实验经费不变与实验组数增加需求的矛盾日益突出，导致动物越用越小，越用越少，使得学生动手实践的机会相对减少。

（二）实验前准备方面

外科实验，平凡琐碎的准备工作是非常重要的，实验器械、耗材、麻醉、选择合适的动物等，便于实验手术操作，由于人数增加，考虑成本经费各种经济问题，目前大型动物使用减少，只能选择中小型动物，在操作和护理上有一定局限性，影响教学质量的提高；再次实验前需要授予生物安全知识，部分比较医学知识，安全教育由带教组长负责，内容包括四部分，即：生物安全、医疗的安全、自身职业防护、动物生命安全护理；视频中没有此类知识，带教教师根据基础向学生传授相关实验动物理论知识，增强医学生的医学职业道德和动物伦理意识；目前为止，缺乏传授任何安全教育知识。

（三）主体方面（学生）

我校本科生没有开设《医学实验动物学》这门课，导致临床医学生对实验动物方面的知识缺乏了解，更不知实验动物在医学科学研究中的真正作用，动物解剖、

基金项目：　云南省教育厅科学研究基金项目 (2018JS190)。

通讯作者：　郭艳。

(C)1994-2020 China Academic Journal Electronic Publishing House. All rights reserved.　http://www.cnki.net

生理学不清楚；对生命没有敬畏和珍惜感。再次对动物麻醉使用，手术通路，解剖部位不熟悉，造成动物死亡率高；手术中角色表演，缺乏分工合作，互相配合，团队协作能力，缺乏组织分配互换角色完成动物外科实验课程；手术的特殊性，常有学生晕厥。

（四） 客体方面（教师）

由于医院与学校距离较远，临床医生带教岗位不固定，责任心和组织授课能力不连贯，灌输知识不统一，外科医生常常是从手术中赶来或临时指派。教学效果不是非常满意。

（五） 实验成本增加

随着社会发展，3R 原则的推行，麻醉药品的管控，动物麻醉药品从几百元（戊巴比妥钠）一瓶，增加到几千元一瓶；学生人数增加，对实验动物的需求量也不断加大，大型动物（狗、猴）没法提供，因为鱼粉、豆粕进口量的控制，实验动物饲养成本增高；动物使用量的增加及动物资源逐渐减少（猴子属于国家二级保护动物），这些情况都影响了教学实验的开展，实验进度和课程安排，小型动物使用（胃大部切除术）直接影响实验教学演示和质量的提高。

三 教学质量提高的措施

（一） 学校鼓励临床学生选修《医学实验动物学》课程，教师做好传导、授业、解惑工作

与时俱进，多学科交叉，多种教学方式相结合，通过雨课堂、慕课讲解实验目的、要求、方法及步骤[2]，明白手术实验中安全的重要性，实验动物存在的生物安全性、术中敬畏生命、尊重生命安全。并用大量知识及已发生的身边的医疗事故为案例进行讲解，课程案例每 3 ~ 6 月更新一次[3]。为了提高学生的沟通能力，进行情境模拟教学，示教关键性手术操作，术中，重点提醒、要求严格，指导学生按照正确的外科基本操作和无菌技术进行训练才能掌握所学内容。利用 PLB 式教学讨论再演示，老师进行讲评[3,4]。

（二） 提高实验动物利用率降低成本

在实验课教学过程中，实行一条生命完成所有使命，从麻醉开始，讲解动物麻醉的使用原理、步骤、方法，注意事项，避免因麻醉意外、错误操作、术中及术后加强管理不能造成实验动物死亡，最好是实验后能继续养护好动物，把所有手术都安排在一只动物上完成；重新温习所学知识，把部分药理知识、药物使用方法再次温习串联起来，给术后动物给药、换药、换药等；关心每天情况、发展和恢复一系列过程，有利于增强医学生的责任感和成就感。在较短的时间内进行多次手术可能会提高动物死亡率，但只要严格规范操作，可保障实验动物的成活率和利用率，细心监测动物术中生命体征，能保证动物能继续存活；教师提醒学生实验课前一定要预习好，教师在实验演示前讲解：操作的重点、难点、强调意外伤害；同学们在手术时严格要求无菌及操作程序，解剖部位准确，避免不必要的损伤，及时做好止血；术后认真饲养、护理和管理，观察、给药加强护理，学会常见药物的换算方法，帮助学生完成从理论到实践的过程训练。

（三） 改善实验内容课程设置

增强基本技能的熟练程度，快速演示，相对延长操作练习的时间。对动物伤害较小的手术可让学生多次练习，切开、止血、缝合、结扎反复操练等，减少理论教学时间，增多训练机会，增加动物使用数量，欲解决这一矛盾[5,6]，因此使用大手术演示，如肝脏大部分切除术，只能适当减少或仅供示教。示教时可使学生进行思考、提问、清楚手术时的相互配合，明白一台手术完成需要一个团队协作和共同的努力，认识无菌对术后预后良好的重要，认识该领域的发展新动态，为今后临床手术的基本操作奠定基础[2]。

总之，外科动物实验时如适当增加选修内容，合理利用动物资源，改进教学方法，借助互联网技术，课件丰富多彩，使教学信息经多渠道传递，使用慕课、雨课堂，能结合文字、图像、音频、视频等多种媒体，提供灵活的学习环境，培养学生观察，处理突发事件和分析问题的能力，激发学生的学习兴趣[4]。培养学生主动思考和实践创新，帮助学生集中注意力，理解和掌握教学中的重点和难点，激发学生的求知欲，最合理配置实验资源，完善实验用品，优化实验分组，提高动物利用率，教师的正确引导非常重要，能使医学生树立正确的实验动物伦理观念，在实验操作过程中，历练学生的坚强意志；缓解学生的不良情绪；疏导学生焦躁心理；使所有学生参与实验、完成实验、总结讨论实验[5,6]。采用这种互助式教学实验法，提高医学生的科学素养[7]。最终达到实验课的要求，取得了满意的效果。

参考文献

[1] 匡琳 . 西学中班《中医外科学》教学的体会 [J]. 教育现代化 ,2018,5(35):208-209,233.

[2] 苏志达，朱燕玲，袁一旻. 神经生物学研究生教学创新模式探索与实践 [J]. 基础医学教育，2017，19(8) : 574 - 575.

[3] 汤铜，郑璐，李佳，等. PBL 教学法在外科学总论教学中的应用 [J]. 安徽医药，2014,18(1) : 206 - 210.

[4] JIN J，BRIDGES S M. Educational technologies in problem-based learning in health sciences education: a systematic review[J].J Med Internet Res，2014，16(12) : 142 - 154.

[5] 代薇薇，文灿，兰阳军，等 . 关于外科手术学教学的思考 [J]. 局解手术学杂志 ,2015,24(2):223- 224.

[6] 李娟，喻志英，李明，等 . 外科手术学基础考试改革探索 [J]. 医学教育进展继续医学教育 ,2015,29(12):7-8.

[7] 郑科，谭金祥 . 关于实验动物外科教学方法的探讨 [J]. 继续医学教育，2018，32(1):68-69.

(C)1994-2020 China Academic Journal Electronic Publishing House. All rights reserved. http://www.cnki.net