

观摩中山大学医学本科生实验技能大赛有感(二)

刘琼, 何洁凝, 关冠恒, 付裕, 龙天澄

中山大学新华学院, 广州, 510520

摘要: 本文阐述了笔者观摩中山大学医学本科生实验技能大赛后的所思所感。笔者分析了实验教学现状和问题后认为: 提高教师对专业基础实验重要性的认识, 加强教学组织管理, 建设虚拟仿真实验教学平台, 组织实验竞赛等, 有助于提高实验教学的水平。

关键词: 教学组织管理, 实验教学

The Sentiment of Observing the Sun Yat-Sen University Medical Undergraduate Experiments Skills Competition

LIU Qiong, HE Jie-ning, GUAN Guan-heng, FU Yu, LONG Tian-cheng

Xinhua College of Sun Yat-sen University, Guangzhou 510520, China

Abstract: This paper mainly described the author's thoughts and feelings of observing the Sun Yat-Sen University medical undergraduate experiments skills competition. After analyzing the current problems of experimental teaching, the author believed that improving the teachers' understanding of the importance of the professional basic experiment, strengthening the organization and management of teaching, building the virtual simulation experiment teaching platform, organizing the competitions could help to improve the level of experimental teaching.

Key words: Teaching organization and management, Experimental teaching

观摩中山大学医学本科生实验技能大赛, 收获颇丰, 也促使我们思考。中山大学新华学院(独立学院)的护理、药学等专业也开设生理学实验课程(实验生理科学), 但我们应该怎样开展实验教学、培养学生的实验技能? 实验教学如何更好地结合独立学院的办学

理念, 达到人才培养的目标? 此次观摩大赛后的对比与借鉴, 移植与改革显得更为重要。

1 实验教学的现状与问题

中山大学新华学院的实验生理科学是一门专业基础实验课程, 是所有医学相关专业本科生的必修课。不同专业学生的实验学时和内容略有差异, 但通过实验方法和技术路径, 让学生掌握实验目的和原理, 更好地验证和理解理论知识的教学目标是一致的。

学校教育对个人综合素质和学习能力的培养至关重要。大学更是人生观和综合能力塑造的关键时期。

收稿日期: 2015-02-08; 修回日期: 2015-08-18

通讯作者: 龙天澄, E-mail: issltc@mail.sysu.edu.cn

基金项目: 2013年广东省高等学校质量工程项目(粤教高函[2013]113号); 2013年中山大学新华学院机能实验学实验教学示范中心项目(2013S001); 2014年中山大学新华学院重点课程“实验生理科学”; 2014年广东省创新强校工程项目(大学生创新创业项目)

它关系到将来学生走入社会后能否适应和融入社会，并能通过不断地学习提升自己。学生在校通过各种知识和技能的学习，提高综合素质和学习能力，为将来学生走向社会，全面可持续地发展和成功成才奠定基础。专业基础实验课是学生进入大学后最早接触的实验课程，但它在学生能力培养方面的作用，不仅学生、甚至有些教师在认识上也存在偏差，从而造成教师和学生实验教学的重要地位和效果互不认可的状况。

中山大学新华学院的实验教师主要由专职教师、实验人员和兼职教师三部分组成。部分实验教师并没有真正认识到通过实验课培养学生动脑又动手的实践能力和综合运用知识分析、解决问题的能力，以及培养创新思维能力的重要意义。因此，办学定位于技能型和应用型大学的中山大学新华学院，部分教师反而对实验教学的重视程度不够，在教学过程中存在应付和走过场的情况。

大学低年级的学生，在这个年龄段大多认识不到专业基础实验课对自己今后工作的重要性，仅认为将来工作更多需要的是实用性的岗位技能。对专业基础性的实验生理课重视不够，学习缺乏主动性、自觉性和钻研精神。

另外，学生在实验课前没有预习的习惯和要求，相关理论知识准备不够，实验时没有认识到实验技能和实验过程对自己的动手实践能力的培养重要性。这也造成学生参与实验的积极性不高，缺乏学习热情持久的投入；在技能操作中对于细节关注不够，达不到在操作中精益求精的要求。做实验更像是仅仅满足好奇心。常表现为不认真听教师讲解，对要求反复练习的操作觉得枯燥无味。学生对实验课的认知和课堂上的表现，与学院对实验教学的定位以及人才培养的目标不一致。

由于教学双方在认识和态度上的偏差，实验教学的质量和水平差强人意。教师将其归因于学生素质和基础差，又不认真，动手能力差。学生却觉得照方抓药式的实验内容和方法过于简单，兴趣很快就过了，多数实验仅仅只是被动的应付了事。实验课的教学效果和教学目标大打折扣。

2 改进和加强实验教学的对策

2.1 提高师生认识

要教育学生懂得未来职场技能的变化和更新很快，

学生在校学习不仅要学会专业技能，以应对当前的职场要求，更要面对未来的挑战。大学教育的目的不仅着眼于学生现在职场技能教育和培训，更要着眼于学生未来可持续发展的需要；适应互联网信息时代快速的职场变化，以及对从业人员所具备的应对和学习转型升级能力的培养要求。专业基础知识的学习是学生将来踏入社会学习工作的坚实基础。

例如实验生理技能操作中所遇到的动物个体解剖生理的不确定性、实际操作中各种意外情况的发生，类似于学生将来在职场中遇到各种突发事件时的表现。调动所学知识、技能迅速做出反应，准确判断和处置，是培养和锻炼学生沉着应对能力的机会。这也是一名合格医护（药）工作者综合素质和能力的培养过程。将来在面对病人病情急速变化，在面对复杂的医患、护患关系等情况下，才能够做出快捷反应和正确判断，胆大心细，冷静沉着地处置问题^[1,2]。

2.2 加强师资培训

中山大学新华学院办学历史较短，以青年教师为主。教师平时工作任务较重，对于实验教学要求的集体备课和预做实验，并没有按照规定执行。因此，如何提高青年教师的实验技能水平，让他们认识到自身水平的提高是搞好实验教学的前提，是上好实验课的基本功。同时处理好实验录像、虚拟仿真实验与实验教学及学生技能水平提高的关系^[3,4]；认真分析独立学院的本科生具备的学习基础和认知特点，以及他们对专业基础实验课知识技能的需求；在教学中做到有的放矢，因材施教，这些都是实验课教师今后要不断探索和实践的问题。另外，对选用外聘教师要有具体的实验技能的考核，对他们的教学质量要进行动态的教学督导。

2.3 规范教学管理

实验教学的管理要更加科学和规范。例如传统地将实验课依附于理论课的管理方式下，教师经常按照习惯，根据理论课进度需要来安排实验课，使得专业基础实验课时少，实验学时不固定。这只是在学生人数和班级较少的情况下的权宜之计。但随着学生人数和班级数增加，实验室数量和设备有限的条件下，实验课则需要单独安排，否则实验课不能按照教学计划全部开出，严重影响教学质量。另外，实验教学改革的方向也要求实验课单独开课，有相对独立的教学

大纲和教学内容, 单独计算学分和考试。这样一方面突显对实验教学的重视和重要性, 促进实验教学水平提高; 另一方面保证实验学时数能按照教学计划开出, 确保教学质量。

2.4 丰富实验内容

对照中山大学医学院实验生理技能竞赛的内容和特点, 反观中山大学新华学院的实验生理课教学内容, 显得有些单薄。以前因过多强调学生基础差, 动手能力不足, 遇到困难后不能正确面对和缺乏对学习的持久兴趣; 再加上受限于实验条件等多方面原因限制, 实验内容一直以简单的验证性实验为主。另外, 教学组织形式以观看录像为主, 辅以老师示教。但录像的平面效果缺乏立体感, 讲解没有针对性, 而老师示教能看清楚和听清楚的学生人数有限, 所以部分学生因为没有掌握正确的实验操作技能, 实验成功率较低。

在增加一些重要的综合性实验和改进教学方式的基础上, 引进现代教育技术手段和互联网+教学的模式, 以丰富实验教学的形式和内容。伴随着现代教育技术手段进步, 实验教学除传统的教学方式外, 近年来还出现虚拟仿真实验教学平台。虚拟仿真实验教学是指在虚拟实验室环境中, 提供可操作的虚拟实验仪器, 使学生通过网络模拟真实的人机交互界面完成实验^[5], 部分弥补现有实验条件的不足^[6]。

2.5 开展技能竞赛

实验技能竞赛对学生学习积极性、自信心和学习潜能的调动作用明显; 对教师提高自身实验技能水平、教学水平和效果的促进作用明显, 对实验教学改革具有很强的推动作用。从中山大学医学院的这次竞赛活动中可略见一斑^[7,8]。

中山大学新华学院拟借鉴这种形式, 定期举办科技技能竞赛, 以此作为切入点来推动实验教学改革。根据现有的实验室和师资条件, 先以指定选手参赛为主, 待条件成熟后采用自愿报名方式, 扩大参与面和影响力。竞赛内容立足课堂教学, 重在综合应用所学知识。强化基本技能, 考查解决复杂问题的能力。通过校内平时教学和赛前强化训练, 选拔出优秀的学生, 经过系统培训后参加省、市和全国性大赛。走出校门参加比赛, 可进一步看到自身实验教学与其他学校间

的差距, 另一方面增强学生和教师的自信心。

通过学生在竞赛中的表现, 可暴露出平时实验教学中的不足, 帮助青年教师发现自身教学中的问题, 明确下一步需要改进和提高的地方。这是组织竞赛活动的主要目的之一。通过这种方法引起教师平时在教学活动中不断反思、总结和学习, 帮助教师快速成长。只有当中山大学新华学院的青年教师的整体水平提高, 学校的教学水平才能上一个新台阶。反过来, 也会推动竞赛水平的提高。

总之, 百闻不如一见。能有机会观摩中山大学医学院的技能大赛, 体现出中山大学新华学院领导对基础医学实验教学的高度重视。比赛虽然结束了, 但它给基础医学实验教学留下了一连串的思考: 如何改进工作, 解决目前的问题; 如何通过大赛促进教师重视和提高实验教学质量; 如何培养学生动脑又动手的实验实践技能水平, 培养学生综合分析问题、解决问题和创新思维能力, 我们还有很长的路要走。

参考文献

- [1] 陈克敏, 林明栋, 王竹立, 等. 机能学科实验教学创新教育的探索与实践 [J]. 中山大学学报论丛, 2003, 23 (3): 21 - 25.
- [2] 马青, 张俊芳, 刘爱明, 等. 1992 - 2011 年我国机能实验教学研究状况分析 [J]. 中国高等医学教育, 2013 (10): 56 - 57.
- [3] 曾志嵘, 高红, 李莉, 等. 高等医学院校教师教学能力校本培训的问题与对策 [J]. 中国高等医学教育, 2013 (8): 46 - 48.
- [4] 任登中. 校本培训研究与实践 [M]. 重庆: 西南师范大学出版社, 2007.
- [5] 冯峰, 孙聪, 曲先强. 船海虚拟仿真实验教学中心的建设与发展 [J]. 实验技术与管理, 2013, 3 (30): 24 - 26, 34.
- [6] 刘泽民. 发挥虚拟实验室建设对实验教学的促进作用 [J]. 实验技术与管理, 2011, 7 (28): 193 - 194, 197.
- [7] 李国锋, 张世英, 李彬. 论基于学科竞赛的大学生创新能力培养模式 [J]. 实验技术与管理, 2013, 3 (30): 24 - 26, 34.
- [8] 黄晓玫, 李鸿飞, 黄涛. 强化培养学生实践能力和创新能力的探索与实践 [J]. 实验技术与管理, 2014, 2 (31): 1 - 4, 8.