

《临床检验基础》多维教学模式的构建

胥文春 罗春丽 唐敏 欧俐苹 胡晶 施琼 左国伟 罗进勇

【摘要】 建构主义理论的核心是“以学生为中心,强调学生对知识的主动探索、主动发现和对所学知识意义的主动建构”。以此理论为指导,在《临床检验基础》课程中构建基于课堂教学、网络平台和实验创新的三维立体教学模式,使学生在教学活动中不再是被动接受者,而是积极主动的参与者。实践表明,这种模式培养了学生的学习兴趣,同时也提高了学生的自主学习和创新能力以及综合素质。

【关键词】 建构主义; 临床检验基础; 创新能力; 网络教学

【中国图书分类号】 R446

Establishment of multi-dimension teaching model for basis of clinical laboratory course

XU Wen-chun, LUO Chun-li, TANG Min, OU Li-ping, HU Jing, SHI Qiong, ZUO Guo-wei, LUO Jin-yong. Teaching and Research Section of Experimental Diagnostics, School of Laboratory Medicine, Chongqing Medical University, Chongqing 400016, China

Corresponding author: XU Wen-chun, Email: xuwen0303@126.com

【Abstract】 According to the constructivism approach, instructors have to adapt to the role of facilitators but not teachers. Whereas a teacher gives a didactic lecture that covers the subject matter, a facilitator helps the learner to get to his or her own understanding of the content. In the former scenario the learner plays a passive role and in the latter scenario the learner plays an active role in the learning process. Under the guidance of this theory, a multi-dimension teaching model based on classroom teaching, network platform and innovate experiments has been established in the course of basis of clinical laboratory. It has been found that this model is conducive to raising students' interests in learning and to cultivating student's comprehensive quality.

【Key words】 Constructivism; basis of clinical laboratory; Innovation ability; Online education

建构主义(constructivism)的最早提出者可追溯至瑞士的皮亚杰(Piaget J),其是认知发展领域最有影响的心理学家之一^[1]。建构主义认为,知识不是通过教师传授得到,而是学习者在一定的情境即社会文化背景下,借助他人(包括教师和学习伙伴)的帮助,利用必要的学习资料,通过意义建构的方式而获

得。建构主义提倡在教师指导下的、以学习者为中心的学习,也就是说,既强调学习者的认知主体作用,又不忽视教师的指导作用。教师是意义建构的帮助者、促进者,而不是知识的传授者与灌输者。学生是信息加工的主体、是意义的主动建构者,而不是外部刺激的被动接受者和被灌输的对象^[2]。基于以上建构主义理论,研究者决定打破传统的“以教师为中心,教师讲、学生听”的教学模式,探索“以学生为中心,教师为教学过程的组织者、指导者”的教学模式,通过在《临床检验基础》课程的实践,取得较好效果。

DOI:10.3760/cma.j.issn.2095-1485.2013.07.020

基金项目:重庆市教委高等教育教学改革研究项目(113171)

作者单位:400016 重庆医科大学检验医学院实验诊断学教研室

通信作者:胥文春, Email: xuwen0303@126.com

1 统一任课教师认识, 制定课程教学改革计划

《临床检验基础》是我国高等医学院校医学检验专业本科生的专业课程之一。该课程综合运用生物学、物理学、电子学、计算机以及生物化学、免疫学等多方面的知识和手段, 以手工操作或自动化分析方式, 着重对人体血液、尿液、粪便及其他各种体液和分泌物进行一般性状观察及物理学、化学和形态学方面的检查, 以获得有关病原体、体内病理改变和脏器功能状态等方面的信息, 为疾病诊断、疗效观察及预后判断提供依据。该课程的特点是: 项目多, 但项目之间的联系少; 内容简单易理解, 但记忆难。学生对该门课的印象就是“繁、杂、乱、难”, 从而影响学生的学习积极性。因此, 如何提高学生的学习兴趣、提高教学质量是摆在任课教师面前亟待解决的问题。

通过思索和讨论, 重庆医科大学检验医学院实验诊断学教研室决定改革现有的教学模式。①组织任课教师学习教学法, 统一认识。通过学习, 教师认识到建构主义理论及方法可以应用于本门课程的教学, 认为其改变了师生角色; 采用灵活多样的教学方法不但有助于提高学生的学习兴趣, 而且还可培养学生自主学习的能力。②分析授课对象的基本情况。授课对象为医学检验专业本科学生, 授课时间为大四上学期, 假期中已按要求到医院见习过, 了解部分实验过程, 知晓该课程的重要性。③制定教学模式和计划。决定以学生为中心, 以建构主义为指导, 探索一种基于课堂教学、网络平台和创新实验的三维立体教学模式, 促使学生主动联系所学知识, 并进一步思考和创新。

2 教学改革实施

2.1 以学生为中心, 让学生上讲台

“联系”与“思考”是意义构建的关键, 在建构意义过程中要求学生主动搜集并分析有关的信息和资料, 要把当前学习内容所反映的事物尽量与已知事物相联系, 并对这种联系加以认真的思考。《临床检验基础》课程理论知识易理解, 学生又有临床见习经历, 因此决定以学生为主体, 在教师的帮助和指导下, 让其结合自身见习体会, 走上讲台讲解部分检验项目。《临床检验基础》是医学检验系本科生的主干课程, 理论课 54 学时, 每周 3 学时, 18 周完成。第一堂课教师就向学生布置任务, 每周安排 1 名学生上台讲解 1 个完整的小实验, 10 min 左右, 在自愿基

础上, 由班长安排上台讲解的顺序, 参与情况计入平时成绩。将此安排同时发布到网络教学平台进行宣传。上台讲解的内容根据教学日历安排可以自己选择或教师指定, 如网织红细胞计数、血小板计数、血细胞分析仪的原理、尿蛋白测定、亚硝酸盐测定等。首先, 学生自学相关内容, 参考其他资料, 结合自己见习体会, 组织内容并制作 PPT。然后, 将制作好的课件发给任课教师修改。按照教学日历进度安排, 请学生上台讲解相应内容, 教师坐在台下与其他学生一起听讲。待学生讲完后教师上台讲评, 包括讲课姿势、声音、语速、表情, PPT 制作时模板选择、字体、颜色、行间距、动画等以及讲课内容安排、逻辑性、详略等, 同时教师再强调相关教学内容的重点、难点和注意事项。

2.2 让学生主动参与网络教学平台建设

校园网络教学资源的建设不但可以弥补课堂集中式教学的不足, 提供与课堂教学同步的辅导性资料, 还可为学生的课后自主学习提供系统的指导与丰富的资源, 从而满足学生自主学习的需要^[3]。网络教学平台建设的目的在于架设从接受性学习向自主学习过渡的桥梁, 帮助学生转变学习方式, 使学生在获得发现和解决问题后成功的体验, 从而提高学习兴趣和学习效果。网络教学决不仅是将主讲教师的教材、教学大纲、教案、课件、教学录像等挂在网站上, 成为课堂教学的翻版^[4], 而是充分利用网络信息量大、广的优势来促进课堂教学。一方面, 将大量学习图片、视频等参考资料置于网络教学平台, 将需要自学的内容也放到平台上, 让学生自学; 同时利用平台的作业管理功能, 监测学生自主学习的情况, 使学生的学习方式逐渐从被动转变为主动。另一方面, 充分利用平台功能, 加强师生的讨论和互动, 这里不仅有学生学习的烦恼或疑惑, 教师的解答, 更有相互的讨论甚至争论, 使学习在讨论中升华。最重要的是教师鼓励学生积极参与网络教学资源库的建设, 让学生去查找教学相关资料, 并将其放到平台上与大家共享。对于提交资源的学生, 一律给予相应加分, 大大激发学生的学习兴趣, 培养学生的自主学习能力, 同时还培养其互助、无私和奉献的团队意识。

2.3 根据学生的能力和兴趣, 鼓励参与创新实验

高等学校肩负着为国家培养高级专门人才的重任, 大学生的综合素质水平反映人才的质量, 努力提高大学生的综合素质是高等学校办学的根本目标,

也是检验办学水平的根本标准。其中,创新性素质是大学生综合素质的重要组成部分,是指开展创造性活动所需要的素质^[9]。《临床检验基础》的实验课程内容主要以培养学生的实践能力为主,因此,要加强创新教育,提高医学检验本科生科学思维 and 实践能力,仅靠第一课堂的理论课与实验课远远不够。开展第二课堂,恰是医学教育不可缺少的有益补充^[6]。通过教师推荐,以自愿为原则,选出几名学生组成 2 个创新实验小组,每组负责完成 1 个课题。其中一组由教师指定题目——尿沉渣分析仪质控物的研制,该课题紧密联系课程内容;另一组则自主选题。学生自己查找资料,然后和教师讨论后共同制定技术路线、实验方案,利用晚上、周末和假期完成,最后撰写论文。目前已有 1 篇文章公开发表,另一篇文章已投稿修回。在此过程中,学生的潜力被充分挖掘,对知识的渴求和兴趣也大大提高,为尽早完成课题,他们把一切能利用的时间都利用起来。学生必须将学过的基础和相关专业知识联系起来,并且还要学习新的知识加以融会贯通,才能很好完成一个课题。因此,让学生参与创新实验,是培养其创新能力的有效方式。

3 教学改革效果评价

3.1 问卷调查结果

为了解教学改革效果,设计制作调查问卷,2007 级检验本科学生 83 人接受了调查,调查结果见图 1-图 6。

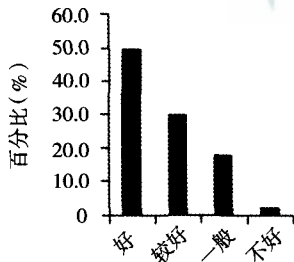


图 1 对学生上台讲看法

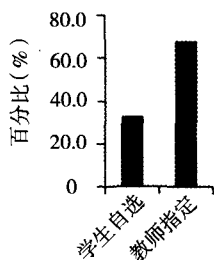


图 2 学生讲解内容由谁决定

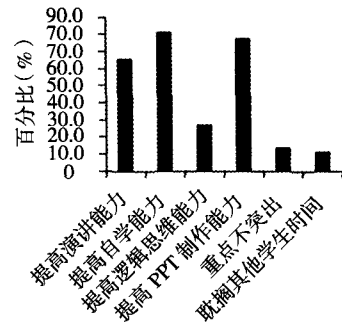


图 3 学生上台讲解优缺点

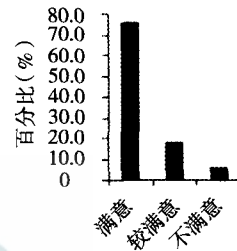


图 4 课程网络教学平台满意度

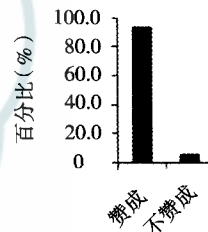


图 5 对给参与网络平台建设者加分的态度

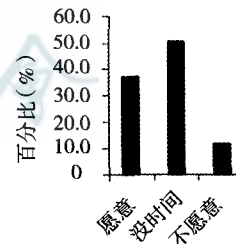


图 6 参加创新实验意愿

结果显示,接近 80% 的学生赞同上讲台这种方式,讲解内容最好由教师指定。该方式主要有利于提高学生的讲演、自学和 PPT 制作能力。少数学生认为学生讲解没有教师生动,重点不突出,如果讲得不好,会耽搁其他学生的时间(图 1-图 3)。94% 的学生对本门课的网络教学平台建设感到满意和较满意(图 4),同意给参与网络教学平台建设者加分(图 5),认为上传的资料能让大家受益,自身很有成就感。由于参与创新实验的学生有文章公开发表,很多人都跃跃欲试,约 50% 的学生愿意参加创新实验,希

望有机会得到教师指导(图 6)。

3.2 期末考试成绩分析

对连续 3 个年级检验专业本科生的期末考试卷面成绩进行分析,将 2008 级 118 人设为对照组,未按上述模式教学;2007 级 83 人和 2009 级 125 人设为实验组。结果显示,实验组的平均成绩均高于对照组(图 7),表明改革后的教学模式有助于提高学生学习成绩。

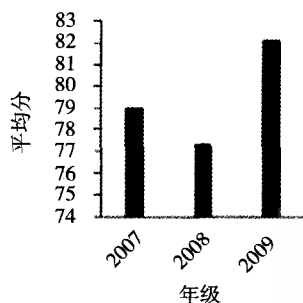


图 7 学生期末考试成绩分析

4 讨论

建构主义理论的内容很丰富,但其核心就是:以学生为中心,强调学生对知识的主动探索、发现和所学知识意义的主动建构,培养其学习兴趣和自主学习能力,引导和启发其创新与探索意识。因此,改革的重点是激发学生的学习兴趣,培养其自主学习 and 创新能力。通过实践发现,无论是让学生上讲台、参与网络教学平台建设,还是参与创新实验,其对本课程的学习兴趣都被较好调动起来;同时这些教学方式都需要主动学习,有利于提高学生的自主学习能力。成绩分析结果表明,进行教学模式改革后的实验组学生的成绩高于进行传统灌输式课堂教学的对照组,教学改革的效果得以充分体现。

《临床检验基础》这种多维的教学模式可使学生在教学活动中不再是被动接受者,而是积极主动的

参与者,不但可以达到意义建构的目的,而且可有效提升学生的综合素质,值得推广。

参考文献

- [1] Chang L, Yan SH, Zhang L. Enlightenment of constructivism for English teaching. Northwest Medical Education, 2011, 19(2): 352-355. (in Chinese)
常蕾, 闫水华, 张兰. 建构主义理论对英语教学的启示. 西北医学教育, 2011, 19(2): 352-355.
- [2] Xu B, Chen WT, Ye DX. The application of the constructivism in the integration teaching innovation of oral clinical immunology. Researches in Medical Education, 2010, 9(12): 1637-1639. (in Chinese)
徐驳, 陈万涛, 叶冬霞. 建构主义学习理论在口腔临床免疫学中的应用. 医学教育探索, 2010, 9(12): 1637-1639.
- [3] Duan GX, Peng JF. Development of online course in university under the perspective of constructivism. Higher Education Exploration, 2012(3): 86-90. (in Chinese)
段国祥, 彭静飞. 建构主义视角下大学网络课程的建设. 高教探索, 2012(3): 86-90.
- [4] Zhao DY. Significance and strategy of campus network teaching resource construction. Guangxi Education (B), 2012(30): 52-53. (in Chinese)
赵德元. 校园网络教学资源建设的意义与策略. 广西教育: B 版, 2012(30): 52-53.
- [5] Dan TJ. Holding key elements and developing undergraduate's innovation ability. Journal of Southwest Agricultural University (Social Science Edition), 2012, 10(2): 164-165. (in Chinese)
淡天俊. 把握关键要素培养大学生创新能力. 西南农业大学学报: 社会科学版, 2012, 10(2): 164-165.
- [6] Yin YL, Wang PP, Luo YL, et al. Exploration on how to interest medical students in extracurricular activities. Researches in Medical Education, 2010, 9(5): 611-612. (in Chinese)
尹艳玲, 王培培, 罗艳琳, 等. 提高医学第二课堂教学趣味性的方法浅析. 医学教育探索, 2010, 9(5): 611-612.

(收稿日期:2013-02-25)

(本文编辑:胡永国)

《重庆医科大学学报》

邮发代号:78-132