

学生互教模式在《临床基础检验学技术》实验教学中的探索与实践^{*}

阮 杰,李瑞曦,陈亚芹,马 丽,刘新光

(广东医科大学医学检验学院,广东东莞 523808)

摘 要: 在《临床基础检验学技术》实验课程中,引入学生参与实验教学的“导学导思-自学自练-合作探究-展示共享-评价总结”互教模式,培养学生综合运用理论知识和基本实验技能的同时,注重学生在科研思维、合作交流、自我学习及探索新知识、新技能等方面能力的提升,从而培养符合当今社会需求的、专业知识全面的、具有一定创新精神和科研能力、善于交流和合作的高素质医学检验专业人才。

关键词: 互教互学; 教学模式; 临床基础检验学技术

中图分类号: R446

文献标志码: B

文章编号: 1672-9455(2018)21-3313-03

《临床基础检验学技术》是医学检验专业重要的支撑课程,是一门实践性很强的学科,在临床实验室的日常工作中占有重要地位^[1]。本校临床检验学教研室教师对“五改四”后《临床基础检验学技术》课程教学不断进行教学方法改革,开展了互教互学高效实验课堂教学的探索和实践,逐渐摸索出以培养学生专业技能、自学能力和综合素质为主的“导学导思-自学自练-合作探究-展示共享-评价总结”的互教式医学检验实验教学模式。本文将从医学检验互教式实验教学模式的问题提出、学习机制、实施举措、教学效果及存在的问题进行论述和分析。

1 问题提出

随着 2013 年全国医学检验专业本科学制全部转为 4 年制,本校医学检验学院于同年开始招收医学检验技术专业本科生。虽然医学检验专业学生的学制缩短了,但社会对他们的要求并没有降低,检验医学学科的发展和技术的进步也对医学检验技术人才培养提出了更高的要求。依据学科发展和社会对医学检验人才的需求,本教研室对《临床基础检验学技术》的教学大纲进行了完善。要求学生掌握扎实的医学基础知识、基本理论和基本技能;熟练掌握医学检验的专业理论和操作技能;具有初步的科研能力和较强的自我教育的能力;具有提出问题、分析问题和解决问题的基本能力及开拓创新的精神。修订后的课程培养目标,增加了对学生科研能力、自我教育能力和创新精神方面的要求。为实现新的培养目标,教学方法必须与时俱进。因此,在《临床基础检验学技术》课程的实验教学中,引入学生互教模式,力图改变教师传统独白式教学的“单一导”为学生参与的多维“立体导”,将课堂变成“让学生慧动脑,勤动手,智动口;让学习过程活,课堂效率高”的过程。

2 学习机制

互教式教学模式是以现代教育思想为指导,以尊

重和发挥学生主体性为基础,在教师指导下将合作、竞争和个人行为融为一体的学习方式,既是一种教学策略,也是一种学习策略^[2]。将互学互教引入课堂,其目的是为了学得更好,实现教师与学生角色的复合,即“师教生学,生教生学,生教师学”,体现了师生、学生与学生之间互教互学、教学相长的理念^[3]。

“五改四”后,因学制压缩,本校《临床基础检验学技术》课程从 118 学时压缩至 90 学时,为突出技术特色,实验教学时数所占比重较大,为 50 学时,与理论教学互相补充、互为支撑。为发挥实验教学在培养学生的综合实践能力和临床诊断思维能力等方面具有课堂理论教学所无法替代的优势,《临床基础检验学技术》实验课教学引入学生互教模式,在教师指导下,由学生进行教学设计和实施教学实践活动。即学生参与实验教学,替代实验带教老师,完成实验相关理论复习、实验内容和实验操作安排,关键技术讲解和示范,以及解决实验中出现的問題。

3 实施举措

在《临床基础检验学技术》课程的实验教学中,引入以系统理论与技术学习为主体,以案例为基础的同济互教模式,精选《临床基础检验学技术》实验课程中血液分析仪检验、尿液分析检验、生殖系统分泌物检验、体腔液检验等部分相对独立、与临床密切相关的综合性实验作为学生互教内容。统一将所选实验的命题和大致实验内容安排,写入实验进度表,由带教教师根据教学进度和难易程度提前 1~6 周布置给学生,学生根据老师导学内容,独立思考后与小组同学共同学习研讨,在实验课堂中展示实验方案并完成试验。

3.1 导学导思 导学是课堂教学中教师主导作用的体现^[4]。教师用口头或书面形式提纲挈领地说明每一次课的教学基本程序、组织形式和教学要求,指明重点、难点,并给予思路、方法上的提示,为学生预习

^{*} 基金项目:2015 年度广东医科大学教育教学研究课题(1027/2JY15009);教育部高等学校医学技术类教学指导委员会和全国高等院校医学检验专业校际协作理事会教育改革课题(JX2016-Y041)。

排除障碍。如尿液蛋白检查,让学生对比学习 3 种检测方法的优缺点,思考尿蛋白试带法结果与显微镜管型检查结果不一致的原因,为什么磺基水杨酸法被美国临床和实验室标准化协会(CLSI)确定为参考方法,加热乙酸法实验操作为何只加热试管的上 1/3 段等。

3.2 自学自练 学生自学与独立思考是互教课堂教学模式中不可缺少的环节,是小组协同活动的必要准备^[5]。学生作为互教课堂活动的探索者,根据老师的导学提示阅读教材,采用自查自练、质疑、归纳等方式理解重点内容,解决疑难问题。学生通过归纳整理自己所弄懂的知识,以便小组交流发言;列出尚未理解的知识提交小组讨论,寻求答案。

3.3 合作探究 小组合作探究是互教课堂教学模式的主要组织形式,是培养学生分析解决问题能力的重要环节^[6]。学生自由组队后根据命题和设定的目标,由组长组织讨论,提出研讨主题,组员也可将预习过程中尚未理解的问题提出,共同研讨并交流自己对问题的理解与见解,其他组员可补充意见,也可提出质疑。若为设计性或研究性试验,更需要学生利用大量的课余时间自行查阅文献资料,并特别注意新方法、新技术的应用,共同设计确定实验内容和教学方案,实验方案经老师指导修正后进行。如学生设计干扰实验做尿液分析检验,他们需要查资料确定干扰试验维生素(Vit)C 的适宜浓度和最佳实验方案,方能观察到 VitC 对尿糖班氏法和试带法明显的正、负干扰作用,从而加深对理论知识的理解与掌握。

3.4 展示共享 展示是小组交流活动的延伸和发展,生动活泼的小组活动已激发起学生的学习兴趣与热情。在此基础上,教师应因势利导,采用小组间研讨、互查和竞赛等多种形式进一步组织小组间多向交流,多维互动,为学生信息交流、思维撞击、协同研讨提供更大空间和更活化的情境^[7]。根据实验教学内容与性质的不同,学生可自愿作为实验指导老师完成包括实验理论讲授、实验内容安排、关键技术的讲解和示范等教学全过程;小组代表也可将经过小组讨论达成的共识、产生的分歧及尚未解决的问题进行归纳整理,在小组间交流时发表见解,提出问题。带教老师全程监控指导,修正学生的实验设计方案,提出相关的评价标准,负责关键技术的示范和提示关键步骤的注意事项等,并及时肯定、推广某同学的学习成果和有效方法。

3.5 评价总结 评价总结是对课堂教学的升华和教学目标的深化,是学生夯实知识的关键环节^[8]。先由学生指导教师回答同学提出的问题,优秀学生分享自己做得好的经验与心得,这样更便于沟通与交流,因为他们能更好地体会学生的感受和需求。老师再根据学生的表现和相关的标准,检查教学目标达成度,做出全面、客观、准确的评价,表扬在组内活动和组间活动中表现良好的同学或小组,指出活动中存在的问

题,并对所研讨交流的知识做出归纳,充分发挥教师的主导作用。

4 教学效果

通过形成性考核和调查问卷等形式对经过互教式教学实践的实验班和传统教学的对照班学生进行了综合测评。对比发现,两班学生在本课程学业考试成绩方面没有明显差异,但实验班学生课堂气氛活跃,学习积极性高,在技术操作的规范性,分析解决问题的灵活性及语言表达等方面明显强于对照班。《临床基础检验学技术》课程互教学习模式的实施:(1)改变学生的学习方式和态度,充分调动学生的主观能动性,变“要我学”为“我要学”,既充分尊重学生的主体地位,又提高了学生的自学能力和学习效率;(2)培养学生的动手能力和创新意识,分析解决问题的能力 and 科研思维,提高学生的综合素质;(3)强化同伴间合作协同度,增强学生的沟通与语言表达能力、组织能力和责任感;(4)促进教学相长,学生身兼“学”和“教”双重角色,使他们在学习过程中进行更多深入地思考,学生往往能提出更具深度与广度的问题,促进教师教学更认真严谨。

5 问题与反思

互教式教学模式与以问题为导向的教学(PBL)均是以学生为中心,是强调学生学习主动性的教育方式。在研究性或设计性实验教学中,两者在培养学生全面思维和深度学习中具有相似的作用,在《临床基础检验学技术》课程的验证性和综合性实验教学中,互教式教学模式还为学生提供了角色转换的平台,培养了学生自我展示和逻辑思维能力。但在互教式教学实践中需要关注后进生的成长。因为优等生在此自主学习过程中充分发挥了潜能,张扬了个性,而后进生和性格内向的学生由于基础知识薄弱,思维敏捷度与深刻性稍逊,参与性与主动性欠佳,往往落在后面,无形中失去了思考、发言和表现的机会,在一定程度上被变相剥夺了学习的机会,长期下去会造成学生两极分化,不利于学生素质整体提高。为使互教式实验教学课堂更高效,带教老师应加强检查监督,督促每一位学生,并将精力重点放在后进生的身上。此外,教师导学的方向性要准确,内容要精要,突出重点,主次分明,重视学生操作、思维能力等培养,尤其是创新能力的培养。因此,如何在传统医学检验的教育模式基础上调整专业教学内容,突出检验专业课的特点,同时反映本专业的最新发展动态,激发学生的学习兴趣,从而培养出适应和满足社会发展需要的具有较强实践能力的医学检验技术人才是以后努力改革并探索的方向。

总之,本校通过 3 年的《临床基础检验学技术》实验教学互教式课堂实践,发现学生互教不仅可增加学生的学习积极性、主动性,而且提高了参与带教学生的专业认知、使命感和自信心。在此基础上将逐步扩

展教学内容和学生的应用范围,在医学检验技术专业的其他专业课程的实验教学中推广此实验教学模式,摸索出一套适合高素质医学检验专门人才培养的课程体系运作模式,包括改革内容选择、实施办法、评价体系、激励机制等,为社会培养更多的优质检验人才。

参考文献

- [1] 陈永梅,彭春艳,范荣梅.《临床检验基础》双语教学在市辖区省属高校的应用研究[J]. 检验医学与临床,2017,14(19):2969-2970.
- [2] WEYRICH P, SCHRAUTH M, KRAUS B, et al. Undergraduate technical skills training guided by student tutors—analysis of tutors' attitudes, tutees' acceptance and learning progress in an innovative teaching model[J]. BMC Med Educ, 2008, 8(18):18.
- [3] LEONG C, BATTISTELLA M, AUSTIN Z. Implementation of a near-peer teaching model in pharmacy education:

experiences and challenges[J]. Can J Hosp Pharm, 2012, 65(5):394-398.

- [4] 苏小丽. 临床检验基础实验教学改革体会[J]. 黔南民族医学专学报, 2017, 30(1):68.
- [5] 景晓红, 曹励民, 李晓峰, 等. 以学生为主体的综合设计性实验教学实践初探[J]. 医学教育探索, 2009, 8(12):1542-1544.
- [6] 牟波. “互励互教式”微课教学平台的建设与实践研究——以现代教育技术课程为例[J]. 信息与电脑, 2017, 34(18):237-240.
- [7] 周莉. 谈参与式教学中的小组合作学习方式[J]. 甘肃教育, 2013, 34(24):55.
- [8] 金红, 闫海润, 杨正亮, 等. “临床检验基础”实验课教学改革与实践[J]. 实验室科学, 2017, 20(1):126-127.

(收稿日期:2018-02-04 修回日期:2018-04-24)

教学·管理 DOI:10.3969/j.issn.1672-9455.2018.21.050

《临床检验基础》微课制作的探索与思考

罗春丽, 唐敏, 胡晶, 欧俐苹

(重庆医科大学检验医学院, 重庆 400016)

摘要:《临床检验基础》是全国高等医学院校医学检验专业最重要的专业课程之一。《临床检验基础》是传统的教学方式与微课教学两者结合,且契合度非常高的一门课程,微课教学弥补了传统教学中的短板,不仅丰富了教学资源,提高了学生学习专业课的积极性,提高了学生对教学重点、难点掌握的准确性,同时也为教师专业发展和学生自学提供了良好的学习平台。《临床检验基础》微课制作,选题是关键,教学路径的设计是纲领。

关键词: 微课; 临床检验基础; 设计

中图法分类号: R446

文献标志码: B

文章编号: 1672-9455(2018)21-3315-03

《临床检验基础》是全国高等医学院校医学检验专业最重要的专业课程之一,是医学检验学中最基础的课程^[1]。由于教学内容比较宽泛零散,内容枯燥,属记忆型的、手工操作的、形态识别的教学内容偏多,因此,如何把控《临床检验基础》教学重点、难点,提高教学技能与效果,激发学生对本课程学习的积极性就成为专业课教师为之积极探索的重要教学难题。传统的教学方式教师依据 PPT 及板书授课,学生被动听。显然这种传统的教学方式已远不能满足学生对知识掌握的需要。近年来,新的教学理念、教学模式和教学形式不断出现,为高等医学教育改革注入了新的活力和思想。特别是基于网络视频信息技术的兴起,微课自 2011 年在国内首次被提出后,已成为教学改革的热点,尤其在基础教育领域更是受到一线老师的喜爱^[2-4]。泛在化学习理念的提出,促使传统教育和学习向移动化、碎片化、微型化转变。微课由于短小精悍、主题突出、资源多样、交互性强、半结构化等特征在泛在化学习环境下占有重要的地位^[5]。微

课是指以教学视频为主要的教学载体,利用 5~10 min 时间讲解一个非常碎片化的知识点,记录教师在课堂内外教育、教学过程围绕某个知识点(重点难点疑点)或教学环节而开展的精彩教学活动全过程。核心理念是集中阐明一个知识点,针对某个知识点展开的各种教学资源的有机组合,教学内容短小凝练,形象生动,学习效果突出,令人难忘。笔者认为在检验专业课程中,《临床检验基础》是传统的教学方式与微课教学两者结合,且契合度非常高的一门课程,微课教学大大弥补了传统教学中的短板,不仅丰富了教学资源,提高了学生学习本专业课程的积极性,促进了学生对教学重点、难点掌握的准确性,同时也为教师专业发展和学生自学提供了良好的学习平台。为积极探索《临床检验基础》微课制作,笔者及所在的教学团队做了一些尝试,提出做好微课特别需要注意以下几点思考。

1 《临床检验基础》微课的选题

如何选题是微课制作最关键的一环,好的选题是