

识的综合应用能力。

4 注重师资教学方法培养

PBL 教学缺乏统一的教学大纲和教材,对教师的要求更高。要求教师必须有扎实的理论基础知识、相关学科的知识,认真研究教学内容外,还需对所教授内容的临床特征非常熟悉。另外,要求具备提出问题、解决问题、灵活运用知识的能力。善于调动学生学习的积极性。通过此种方法教学可提高教师对相关学科之间的理解与联系。

5 教学模式实践

例如肝功能章节,首先,教师通过 LBL 教学方式,让学生在了解肝脏的生理功能和病理变化的基础上,学习肝病常用的实验室检查,掌握常用肝功能实验如蛋白质代谢、胆红素代谢、肝脏疾病的酶学以及免疫学检查的参考值和临床意义。

然后,教师通过 PBL 教学方式,提供一份典型病例,内容包括简要病史、体格检查、实验室检查及思考题等内容。其中实验室检查包括与肝脏疾病检查相关的所有项目如血常规、生化检查、免疫学检查、出凝血检查、腹水检查等。

学生 6~8 人一组,分组讨论,通过查阅教材,将所学的《诊断学》中症状诊断、体检诊断和实验诊断 3 篇内容有机地整合在了一起;另外,除了将实验室诊断的相关检验项目整合学习外,也将理论课上未教的检验项目通过自学在较短的时间内掌握了。

随后,教师通过提问了解学生掌握情况,并对病例进行讲解及点评,概括知识点,对重点、难点进行归纳讲解。

6 建立评估考核体系

根据每次讨论过程中学生发言的主动性和次数,以及正确性,结合书面报告进行综合评估。从基本概念的掌握,解决问题的能力、方法、思路等方面综合考查。

• 医学检验教育 •

LBL 与 PBL 相结合的双轨教学模式,可充分发挥各自的优势,使学生在较少的课时内掌握更多的实验诊断学知识^[5~7]。调动了学生的学习主动性和积极性,提高了学生的学习兴趣。培养了学生发散思维和横向思维能力。

但就如何建立健全科学的评价体系,将主观与客观评价相结合,更好的发挥 LBL 和 PBL 教学的优势^[8],还需不断实践和探讨。

参考文献

- [1] Wun YT, Tse EY, et al, Lam CL. PBL curriculum improves medical students' participation in small-group tutorials [J]. Med Teach, 2007, 29(1):1-6.
- [2] 韩永胜. PBL 教学法在血液内科临床见习中的应用[J]. 安徽卫生职业技术学院学报, 2011, 10(1):84-85.
- [3] 邢颖, 杨秀静. 实验诊断学教学中 LBL 与 PBL 相结合的应用探讨 [J]. 齐齐哈尔医学院学报, 2011, 32(3):437-438.
- [4] 程坚, 骆益明. 诊断学教学的实践与体会 [J]. 东南大学学报(哲学社会科学版), 2008, 10(2):27-278.
- [5] 梁玉芳, 赵燕田. 实验诊断学 PBL 教学实践研究及体会 [J]. 中国实验诊断学, 2012, 15(12):2172-2174.
- [6] 李扬. 临床检验基础教学中以问题为导向的教学方法的实践与思考 [J]. 实用医技杂志, 2010, 17(4):380.
- [7] 潘世秀, 胡丽华. PBL 在实验诊断教学中的应用 [J]. 医学与社会, 2006, 19(1):49-50.
- [8] 侯振江, 王娇. PBL 评价体系的构建与思考 [J]. 国际检验医学杂志, 2011, 32(4):522-523.

(收稿日期:2014-05-18)

高职高专临床检验基础课程教学改革与实践

邱 冬, 张 慧, 李敏霞

(河南医学高等专科学校检验系, 河南郑州 451191)

DOI:10.3969/j.issn.1673-4130.2014.24.079

文献标识码:B

文章编号:1673-4130(2014)24-3457-02

《临床检验基础》是医学检验技术专业一门具有很强的实践性和可操作性的专业核心课程,其基本技术就是医学检验职业岗位重要的操作技能。根据高职高专院校高端技能型检验专门人才的培养目标和医学检验职业岗位群的任职要求^[1],笔者单位对医学检验技术专业进行了教学改革。

1 进行课程设计

笔者单位根据学校的学生培养定位首先对河南省内三级医疗卫生机构检验科检验项目及检验仪器进行调查^[2],并对调查结果进行统计分析,对岗位工作任务进行知识点与能力的分解。根据统计出的临床检验职业岗位群形成教学模块,每一模块内容以“项目导向、任务驱动”为指导思想,结合知识点与能力要求制定课程标准,编写教材,最后应用到教学过程当中。笔者单位从 2011 级学生开始实行。《临床检验基础》分为 4 个教学模块,分别为血液学一般检验、血型与输血、尿液检验和排泄物与体液检验,总学时为 126 学时,其中理论 62 学时,实验 64 学时。理论和实验学时比例达到 1:1,突出在教学中注重

学生操作技能的培养。

2 实施贯穿式教学

大部分大学生虽然选择了专业,但是刚入学时并不清楚所选择的专业是干什么的。因此,尝试对医学检验技术专业《临床检验基础》课程安排进行调整,实施贯穿式教学。以前该课程在大二分 2 个学期完成,从 2011 级开始,笔者单位从大一学生一入学就开始学习该课程,分 4 个学期完成,每学期学时分别为 28、34、34、30 学时,每学期周学时为 2 学时。优点如下:(1)学生一入学就接触专业课,可以对临床检验有一种感观上的认识,加强学生对教学内容的理解,启发他们对临床检验的学习兴趣和热情,开阔眼界。(2)高职高专院校学生一般在大二第二学期进行大部分专业课的学习,学生普遍反映学习任务繁重,学习压力大。《临床检验基础》课各教学模块是相对独立的,分 4 个学期完成,每学期学习内容减少,既减轻了学生的学习负担,又促进学生对学习内容的理解。(3)该课程的部分基本操作在其他课程的学习中可以应用到,比如静脉采血,因此

有利于其他课程的学习。通过实施贯穿式教学,教学效果有明显提高。

3 实行“教师为主导、学生为主体”的教学方法

在教学中主要应用以“教师为主导、学生为主体”的方法,发展以问题为基础的学习^[3]。根据每学期的实验项目数将学生分为多个小组,每一组负责一个实验项目。从实验设计、实验准备到实验讲解、实验实施整个过程都由学生全程负责,鼓励学生遇到问题查阅资料,并请教师进行指导。实验课前,小组学生认真准备实验器材。实验课上,小组代表根据自己组收集的资料对实验内容进行讲解,其他组学生可以提问,最后由指导教师进行补充和总结。实验中小组成员不但要完成自己的实训任务,还要对其他组的实验操作进行指导。实验结束后小组成员带领全体同学对实验结果进行分析。实验课后,小组成员认真总结经验,针对不足之处提出改进方案,并与教师共同讨论,使实验设计更加完善。“教师为主导、学生为主体”的教学方法充分调动了学生学习的主观积极性,锻炼了学生的动手实践能力及语言表达能力,培养了学生发现问题、解决问题的能力以及创新能力。

4 推行校企合作和教、学、做合一的教学模式

《临床检验基础》是医学检验技术专业的专业课和核心课程之一,为使学生毕业以后更好地适应临床工作,缩短临床适应期,笔者单位推行校企合作和教、学、做合一的教学模式^[4-5]。学生从进校到在校学习结束的 2 年内每学期都有一定量学时到医院检验科进行参观学习;并且在这 2 年时间内同时进行理论知识的学习及在校内实训室进行各种核心技能的仿真训练;第 3 学年安排学生到校外实习基地进行为期 10 个月的真实训练,使操作技能得到规范化的训练,并进行短期顶岗实习。通过实施递进式的实践教学,使学生完成识岗-练岗-临岗-顶岗这一连续而不断提升的实践训练过程,即符合高职高专学生的认知规律,又实现了校内教学与岗位实际工作的有效对接^[6],通过校企合作和教、学、做合一、理论实践一体化的形式,取得良好教学效果。

5 开展检验技能竞赛

《临床检验基础》实验内容与临床检验科的常规操作息息相关。学生不可能仅靠有限的课堂练习就能熟练掌握这些基本技术^[7-8]。因此通过在课余时间开展形式多样的操作技能比赛以提高学生的操作技能水平。笔者单位在 2011 级学生中进行了检验技能竞赛,项目是最基本的操作:白细胞计数。比赛前鼓励学生积极报名,将参赛规则和评分标准告知参赛学生,在课余时间由专门教师负责开放实验室,学生严格按照评分标准进行技能训练。赛前参赛选手抽签分组,在规定的时间内完成比赛。每一名选手至少由 2 名评审教师根据评分标准给予考核评分,总分取所有评分的平均值。比赛结束后由评审组按得分高低给予奖励。学生从报名到比赛都表现出了极大地热情和前所未有的积极性。通过竞赛可以激发学生的学习兴趣,促使学生加强操作技能训练,更好地掌握基本技能,同时还可展示学生积极向上、奋发进取的精神风貌。

6 实施项目教学法

根据教学改革的指导思想,在实践教学中采用“任务驱动、项目导向”的教学方法。根据多家医院检验科检验项目的调查结果决定实验开展的项目,实验项目即是临床常规检验项目,实验检测方法即是临床常规检测方法,实验标本即是临床标

本,模拟临床工作环境进行教学,以完成具体检验项目、写出检验报告为教学目标,做到教学与工作实际紧密结合。在实践教学中面临的最大的问题就是缺乏病理标本。笔者单位与多家医院进行沟通,将多余的临床标本采用适当的方法短时间内保存以供教学用^[9]。教学中使用临床标本有利于激发学生的学习兴趣,学生对标本中见到的异常成分或观察到的现象记忆深刻,实验收获大,同时可以使学生有职业成就感,更加热爱自己的专业。

7 改革考核制度

由于《临床检验基础》是操作性极强的一门专业课程,因此培养学生的操作技能是该课程的主要任务。笔者单位对《临床检验基础》考核制度进行了改革。往年该门课程的期末总成绩由理论部分 70% 和实验部分 30% 组成,改革后本课程考核将理论部分和实验部分独立考核,总分均为 100 分,分 4 个学期进行学习。理论部分每个学期成绩占该门课程总成绩的 25%,每学期成绩由期末闭卷笔试和平时成绩组成,比例分别为 90% 和 10%。实验部分每学期分别占总成绩的 25%,每学期成绩由期末技能操作考核 70%、每次实验项目考核 20% 和考勤 10% 组成,其中期末技能操作考核由常规检验项目组成,学生通过考前抽签决定考核项目,监考教师根据学生的实际操作能力和检测结果的准确性进行评分^[10]。不管是理论部分还是实验部分,若 4 个学期总成绩达不到及格标准的学生,均需进行补考。通过改革考试制度,使学生更加重视实验操作,加强技能训练。

教学改革的目的是让学生更好地掌握《临床检验基础》的基本理论、基本知识和基本技能,毕业后缩短临床适应期,较快地投入到临床检验一线工作。笔者单位的教学改革虽然取得了一定的教学效果,但仍需进一步完善,以培养适应岗位需要的高端技能型检验专门人才。

参考文献

- [1] 郭丽香,刘树业.以“工学结合”为导向的高职高专临床检验技术课程的改革与实践[J].中国医学教育技术,2013,27(4):480-482.
- [2] 邱冬,张慧.高职高专医学检验专业临床检验基础课教学改革初探[J].河南职工医学院学报,2010,30(6):738-740.
- [3] 李晓东,李敏霞.PBL 模式在临床检验基础课实验教学中的设计与效果评价[J].中国高等医学教育,2010,28(9):109-111.
- [4] 张纪云,闫晓花.教、学、做一体化在临床检验技术课程教学中实践与探索[J].山东医学高等专科学校学报,2013,35(3):216-218.
- [5] 王富伟,李彦娜.临床检验基础课程“校院合一”实训教学模式的研究与实践[J].卫生职业教育,2010,9(1):107-108.
- [6] 胡生梅,李智山.医学检验技术专业工学结合人才培养模式改革与实践[J].国际检验医学杂志,2011,32(19):2279-2280.
- [7] 许茜.高职高专临床检验基础教学的探讨[J].检验医学与临床,2012,9(19):2508-2509.
- [8] 张海燕,李晶琴.医学检验技术专业临床检验基础实验教学改革与实践[J].现代医药卫生,2012,28(17):2689-2690.
- [9] 张玉红.一体化教学在临床检验基础教学中的应用[J].检验医学教育,2009,16(1):38-39.
- [10] 丁肖华,朱琳琳.《临床检验基础》考试方式的改革与实践[J].国际检验医学杂志,2011,32(12):1395-1396.