

主要是为了让我们的教学能够跟上时代的发展,只有不断探索改进新的教学模式和教学方法,才能使我们的教学效果得到提高。开展递进式综合实验课,对于教学改革创新,提高学生的学习能力等有很多积极的作用,希望有更多的同仁对此进行深入探讨。

参考文献

[1] 张云,乔敏.医学课程模式的改革与思考[J].中国高等医学教育,2006,21(1):87-89.
[2] 黄伏生,常江,范俊丽,等.临床检验基础课开展综合实验的体会[J].中国高等医学教育,2007,22(9):63-65.
[3] 柴红燕,周新,郑芳,等.临床生物化学检验综合性实验的开设和研究[J].中国实验诊断学,2008,12(2):262-264.
[4] 李琼,隋建峰.基础医学综合实验课程内容和运行模式的

构建与探索[J].中国高等医学教育,2011,26(9):57-58.
[5] 李玉明,王新芳,赵艳芝,等.以问题为基础学习教学方法在肾脏生理学教学中的应用[J].中华医学教育杂志,2011,31(2):235-237.
[6] Mantri A,Dutt S,Gupta JP,et al. Design and evaluation of a PBL-based course in analog electronics[J]. IEEE Transactions on Education EI SCI,2008,51(4):432-438.
[7] 胡笑甜,孙艳春,姚小康,等.讨论式教学在医学教育中运用[J].中华医学教育探索杂志,2011,3(10):295.
[8] 冯保庆,高月春,杨林.《本科医学教育标准》实施方略的研究[J].中华医学教育杂志,2010,30(1):143-145.

(收稿日期:2015-02-25 修回日期:2015-03-15)

血液系统整合教学中 PBL 和 CBS 联合教学初探

任明强¹,杨 艳²,田祖国¹(遵义医学院附属医院:1.血液内科;2.药剂科,贵州遵义 563000)

【摘要】 目的 探讨以问题为基础的学习(PBL)和以病例为引导(CBS)的联合教学在血液系统整合教学中的应用效果。**方法** 以该院 2008 级和 2009 级临床专业 200 名学生采用传统教学为传统教学组,2010 级和 2011 级 200 名学生采用 PBL 和 CBS 联合教学为联合教学组,采用期末理论考核及学期末问卷调查的形式分析在血液系统整合教学采用 PBL 和 CBS 联合教学效果。**结果** 两组的平均成绩分别是(74.3±6.8)分和(78.5±7.3)分,两组比较差异有统计学意义($P<0.05$);调查问卷结果分析显示两组学生对传统教学和联合教学的了解程度差异无统计学意义($P>0.05$),两组学生均不赞同传统教学,而联合教学组学生更赞同联合教学($P<0.05$),并且联合教学组学生对教学更满意($P<0.05$),在能力锻炼和上课积极性方面联合教学组均显示明显优势($P<0.05$),最后课程结束后联合教学中也显示收获较多($P<0.05$),对今后教学中,联合教学组中更偏向采用联合教学($P<0.05$)。**结论** 在血液系统整合教学中采用 PBL 教学不但加深了学生对知识的理解和记忆,还增加了学生对血液系统学习兴趣,培养了自主思考能力,以及创新能力的培养。PBL 和 CBS 联合教学总体效果要好于传统教学,在今后的教学中有推广价值。

【关键词】 传统教学; 以问题为基础的学习; 以病例为引导; 联合教学
DOI:10.3969/j.issn.1672-9455.2015.18.071 文献标志码:C 文章编号:1672-9455(2015)18-2807-03

以问题为基础的学习(PBL)是美国神经病学教授 Barrows 于 1969 年在加拿大的 McMaster 大学创立,是将问题作为学习和整合新知识的起点,鼓励医学生通过自学、互相协作和集体讨论来分析和解决问题,达到学习相关知识的目的^[1-2]。以病例为引导(CBS)和 PBL 教学方式,能够充分调动教与学的积极性,发挥以学生为主体,教师为主导的作用,激发创造力,促进主动学习和思考,增加学生的语言沟通能力和团队协作能力等优势,近年国内 PBL 和 CBS 教学方法日益受到医学教育界的青睐^[3-4]。结合血液系统知识点多,疾病鉴别难、理解难、记忆难等特点,现将这两种教学方式运用到血液系统整合教学中,和传统教学对比,探讨其应用效果以及存在的问题。

1 资料与方法

1.1 一般资料 本院 2008 级、2009 级、2010 级、2011 级临床专业学生各 100 名。其中 2008 级和 2009 级学生共 200 名采用传统教学为传统教学组,2010 级和 2011 级共 200 名学生采用 PBL 和 CBS 联合教学为联合教学组;两组学生均曾在同一学期的血液系统临床整合教学课程学习,并在课程结束后填写问卷调查表。

1.2 教学方法 两组学生均采用大班课的方式进行为期半年授课,其中传统教学组采用以教师给学生提供信息和知识为先

导,要求学生记忆,从而达到学习目的的传统教学方式的教学^[5];联合教学组采用 PBL 和 CBS 联合教学的启发式教学模式进行教学。

1.3 考核方式 两组学生在每学期期末进行难度系数相同的试卷进行考试,并在考试结束后及时批改和登记分数。

1.4 调查方法 自行设计调查问卷,调查问卷包括客观调查内容及主观调查内容。主观内容包括:传统教学优点、传统教学缺点、联合教学优点、联合教学缺点、传统教学的意见和建议、联合教学的意见和建议。问卷调查在每学期期末考试结束后立即下发给学生,这样能够在学生对血液系统教学有较深印象的时候将自己主观感受以问卷调查的形式体现。学生匿名填写调查问卷,填完后立即收回。本调查共发放 400 份问卷调查,收回 400 份问卷调查,收回率 100.0%。

1.5 统计学处理 对理论考核成绩采用统计软件 SPSS19.0 进行两独立样本 t 检验;对问卷调查内容应用 Epidata 软件双轨录入计算机,核查后进行分析。问卷调查各项目选择人数计算相应比例,采用 SPSS19.0 对两组学生在各影响教学因素的选择结果上行 χ^2 检验, $P<0.05$ 表示差异有统计学意义。

2 结 果

2.1 调查问卷结果 理论考核成绩结果显示,两组的平均成

绩分别是(74.3±6.8)分和(78.5±7.3)分,两组比较差异有统计学意义($P<0.05$)。两组学生问卷调查结果见表 1。由表 1 可见,两组学生对传统教学和联合教学未见明显差异,对于联合教学组更赞成联合教学(84.0% vs 52.0%, $P<0.05$),并对教学较为满意(55.5% vs 44.5%, $P<0.05$),课程结束后联合教学中比传统教学组收获更多(65.5% vs 51.0%, $P<0.05$),对考试也觉得更加轻松(66.5% vs 48.5%, $P<0.05$)。传统教学组和联合教学组分别有 71.5%和 58.5%的学生表示上课易犯困($P<0.05$)。课堂中发言、查阅课堂问题相关资料和课堂上有紧迫感方面,联合教学组均高于传统教学组($P<0.05$)。在传统教学组中更多的学生认为教师的重要性的和课堂的轻松性($P<0.05$)。在培养自主学习能力、合作能力、归纳整合能力、创新能力、沟通能力、临床思维能力方面,联合教学组的优势明显高于传统教学组($P<0.05$)。然而,84.0%的联合教学组学生相比 43.5%的传统教学组学生,认为教学占用太多时间的要高得多($P<0.05$)。对今后教学中,联合教学组中更偏向采用联合教学($P<0.05$)。

表 1 传统教学和联合教学效果评价比较[n(%)]

调查项目	传统教学组	联合教学组
了解传统教学	186(93.0)	191(95.5)
了解联合教学	153(76.5)	162(81.0)
赞同传统教学	79(39.5)	85(56.5)
赞同联合教学	104(52.0)	168(84.0)△
对教学是否满意	89(44.5)	111(55.5)△
课堂上易犯困	143(71.5)	117(58.5)△
在课堂中发言较多	68(34.0)	102(51.0)△
对课堂问题常查阅相关资料	37(18.5)	89(44.5)△
教学中教师很重要	151(75.5)	122(61.0)△
课堂中较轻松	174(87.0)	105(52.5)△
课堂上有紧迫感	89(44.5)	142(71.0)△
教学提高了自主学习能力	86(43.0)	135(67.5)△
教学提高了合作能力	76(38.0)	123(61.5)△
教学提高了归纳整合能力	82(41.0)	132(66.0)△
教学提高了创新能力	68(34.0)	141(70.5)△
教学提高了沟通能力	74(37.0)	137(68.5)△
教学提高了临床思维能力	98(49.0)	145(72.5)△
教学是否占用太多时间	87(43.5)	168(84.0)△
课程结束后收获很多	102(51.0)	131(65.5)△
考试觉得比较轻松	97(48.5)	133(66.5)△
希望今后采用传统教学	87(43.5)	85(42.5)
希望今后采用联合教学	124(72.0)	156(78.0)△

注:与传统教学组相比,△ $P<0.05$ 。

2.2 学生反馈意见 传统教学组中表示,传统教学能够将知识系统地进行讲解,有利于对知识点的掌握,但是课堂上多以教师为主体,学生在听课时易犯困,精神不集中,学生表示希望在传统教学中,教师提高课堂风趣程度,调动学生积极性。

联合教学组中表示,联合教学增强了学生的学习兴趣和提高学习效率,做到了以学生为主体,教师为主导的教学模式。

将基本理论、基本知识和基本技能以问题的形式,调动学生思考,激发学生的求知欲望、创新意识,增加学生主动性和积极性。然而,在教学过程中由于教师经验不足,未进行系统化培训,导致在课堂中各教学环节时间分配不均,各章节在病例的应用上还不够典型,还不够调动学生探索知识的求知欲望。学生表示,希望在今后的教学中,提前准备课堂病例,并在上课之前提前告知学生,让学生有充分的准备,同时在学习中,学生希望教师在授课过程中多培养学生的临床思维过程和创新意识。

3 讨 论

随着 PBL 教学逐渐被引入我国的医学高等教育当中,很多研究者在医学课程教学中引入了 PBL 教学^[6-8]。然而,有研究表明,PBL 教学与传统教学相比在教学效果上并无太大差异^[9]。目前针对 PBL 教学和传统教学的比较,仍具有较大争议,有文献作 Meta 分析报道 PBL 教学效果和传统教学相比,尚不能认为 PBL 教学优于传统教学^[1]。随着教学的改革,本校也将 PBL 和 CBS 联合教学引入医学生教育培养中。有文献报道,将联合教学运用在血液内科见习中,提高了学生的自学能力、协作能力、表达能力、理解能力和解决问题能力,并且提高了血液系统这部分的教学效果^[10]。为了进一步探究联合教学在血液系统理论教学的效果,本文进行了相关研究。

血液系统是内科学的重要组成部分,具有知识点多、疾病鉴别难、理解难、记忆难等特点。大量学生反馈血液系统学习过于抽象,不易记忆,上课热情低,知识掌握严重欠缺。基于此,在血液系统教学上进行了改革,通过两组理论考试成绩结果来看,联合教学在学生对知识的掌握方面要好于传统教学组。

通过调查问卷反馈结果来看,两组学生对传统教学和联合教学的认识上没有差别。但是两组学生对教学的满意程度上看,传统教学组是 44.5%,联合教学组是 55.5%,两组差异有统计学意义($P<0.05$)。有文献显示,在传统教学和 PBL 教学中,学生的满意度分别是 64%和 92%^[7]。这充分说明在教学各院校的差异性还很大,就本校的教学方式和师资力量还有待进一步加强。

对于现在高等院校普遍存在的犯困问题,虽然联合教学组中犯困比例要明显低于传统教学组,但是就犯困学生比例来看,均超过半数的学生表示课堂上易犯困^[11]。学生上课犯困在联合教学中有了改善,但是依旧情况很严重,改善教学方式只是解决犯困的方式之一,解决这些问题还要从目标引领,激发学生的内在需要;对学生寄予合理期望,帮助其释放超重的心理压力;客户至上,优化教师的教学策略;采用全息化学生评价方式,开发学生的创造潜能等多方面着手^[12]。

在传统教学和联合教学的比较中,联合教学上课积极性更高,更多的学生能够在课堂上发言,更多的学生在遇到问题时积极查阅相关资料解决问题,从而有更多的联合教学组认为教师在教学中的作用没有以前传统教学中重要。这也从侧面体现了联合教学以学生为主体,教师为主导的教学特点,启发学生的思维,激发好奇心和求知欲望,引导学生主动提出问题、思考问题、解决问题和培养创造性的思维能力。

从调查问卷中可以发现,联合教学在培养自主学习能力、合作能力、归纳整合能力、创新能力、沟通能力和临床思维能力方面具有明显的优势,联合教学不仅让学生更好地掌握了基础知识学习^[13];并以问题为驱使,促进学生探索知识,将各科知识融合,还在解决问题和学习的过程中培养现代医生所必需的

能力和素养,如终身学习能力、分析问题和临床推理能力、批判性思维能力、沟通交流能力、信息管理能力以及团队合作能力等^[3]。这为今后临床工作奠定坚实的基础。

PBL 教学耗费时间多这是普遍存在的情况,在学生和教师上课前的准备,以及病例设计和问题设计上,各个环节均会影响授课时间,只有合理地掌控好各环节才能够将效率最大化,这对教师来说也是一个挑战^[9]。同时,在联合教学中,教师经验不足,缺少引导;部分学生过于功利,只关心考试成绩,未能积极投入病例讨论之中;缺乏联合教学对应教材;教学资源配置不足等这些都直接影响学生学习态度和学习效果。

总之,联合教学作为一种新型的教学方法,与传统教学相比得到了学生的认可,让学生在学习上有了更大的收获。联合教学不仅注重学生独立解决问题的能力,调动学生的主动性和能动性,着重培养学生的团队合作能力和创新意识,同时,也是对教师提出更高的要求,有利于加强教师的综合素质,对培养更多的高素质医学人才奠定基础。联合教学在我国依旧处于初期阶段,还有很多不足,还需有在今后实践中不断探索和改进。

参考文献

- [1] 郭晓晶,赵艳芳,吴骋,等.国内医学统计学 PBL 教学效果的系统评价与 Meta 分析[J].中华医学教育探索杂志,2014,13(1):26-30.
- [2] O'Neill PA. The role of basic sciences in a problem-based learning clinical curriculum[J]. Med Educ, 2000, 34(8): 608-613.
- [3] 李丹,黄绍平,肖延风,等. PBL 教学方法在儿科血液系统疾病见习中的应用[J]. 中国高等医学教育, 2010(8): 104-105.

- [4] 陈方方,李贺. 病例导入式教学在神经病学临床示教教学中的应用[J]. 中国伤残医学, 2013, 21(6): 404-405.
- [5] 余倩. 传统教学模式和 PBL 结合在食品微生物学教学中的思考与实践[J]. 安徽农学通报, 2014, 20(9): 156-157.
- [6] 李潇,李会颖,卢建华. 临床医学七年制专业学生对 PBL 教学的反馈意见调查与分析[J]. 中华医学教育探索杂志, 2014, 13(4): 429-432.
- [7] 刘耀,张曦,陈幸华,等. PBL 教学法在血液内科临床见习教学中的应用[J]. 国际检验医学杂志, 2011, 32(11): 1253-1254.
- [8] 林霞,金波,谢英,等. “PBL-案例-传统整合教学法”在临床法医学教学中的应用探索[J]. 川北医学院学报, 2010, 25(4): 390-392.
- [9] 邢海燕,王建华,谈荣梅,等. PBL 教学法在医学统计学教学中的 SWOT 分析[J]. 中国高等医学教育, 2010(7): 124-125.
- [10] 陈璐,迪丽娜孜·阿不来提,王欢. CBL 和 PBL 教学方法综合应用于血液内科见习中的探索[J]. 新疆中医药, 2011, 29(4): 84-87.
- [11] 李文燕,仇锦波. 大学生睡眠状况调查分析[J]. 学理论, 2013, 55(36): 210-211.
- [12] 牛君霞,张继平. 高等教育大众化进程中部分大学生在学习方面存在的问题、原因及对策研究[J]. 高等教育研究, 2013, 30(4): 6-8.
- [13] 梁燕,汪青,钱睿哲,等. 从学生的视角看 PBL 教学实践的效果和努力方向[J]. 复旦教育论坛, 2009, 7(4): 92-96.

(收稿日期:2015-02-25 修回日期:2015-04-21)

(上接第 2804 页)

- detection of bacteremia by MALDI-TOF mass spectrometry[J]. Diagn Microbiol Infect Dis, 2012, 73(1): 21-26.
- [24] Wenzel T, Klepel S, Maier T, et al. Automated detection of mixed cultures of micro-organisms using MALDI-TOF MS[J]. Clin Microbiol Infect, 2010, 16(2): 526-528.
- [25] Maier T, Wegemann B, Schubert S, et al. Fundamental improved sample preparation technique for direct and fast analysis of positive blood cultures[J]. Clin Microbiol Infect, 2010, 16(2): 119-120.
- [26] Schieffer KM, Tan KE, Stamper PD, et al. Multicenter evaluation of the Sepsityper(trademark) extraction kit and MALDI-TOF MS for direct identification of positive blood culture isolates using the BD BACTEC(trademark) FX and VersaTREK (registered trademark) diagnostic blood culture systems[J]. J Appl Microbiol, 2014, 116(4): 939-941.
- [27] Holler JG, Pedersen LK, Calum H, et al. Using MALDI-TOF mass spectrometry as a rapid and accurate diagnostic tool in infective endocarditis: a case report of a patient with mitral valve infective endocarditis caused by Abiotrophia defectiva [J]. Scand J Infect Dis, 2011, 43(3): 234-237.

- [28] Inglis TJJ, Healy PE, Fremlin LJ, et al. Short report: use of matrix-assisted laser desorption/ionization time-of-flight mass spectrometry analysis for rapid confirmation of burkholderia pseudomallei in septicemic melioidosis [J]. Am J Trop Med Hyg, 2012, 86(6): 1039-1042.
- [29] De Vreese K, Verhaegen J. Identification of coryneform actinomyces neuui by MALDI-TOF MS: 5 case reports and review of literature[J]. Acta Clin Belg Acta Clinica Belgica, 2013, 68(3): 210-214.
- [30] Wareham D, Phee L, Hornsey M. Isolation and characterisation of a novel Nesterenkonia species from a human bloodstream infection[J]. Int J Antimicrob Agents, 2013, 42(2): 141-142.
- [31] Tse CW, Curreem SO, Cheung I, et al. A novel MLST sequence type discovered in the first fatal case of Laribacter hongkongensis bacteremia clusters with the sequence types of other human isolates[J]. Emerg Microb Infect, 2014, 3(6): e41.
- [32] D Inzeo T, Santangelo R, Fiori B, et al. Catheter-related bacteremia by Cupriavidus metallidurans [J]. Diagn Microbiol Infect Dis, 2015, 81(1): 9-12.

(收稿日期:2015-03-16 修回日期:2015-04-12)