

· 康复教育 ·

# 改良 PBL 教学方法在康复治疗学专业临床实习教学中的应用研究

谢 瑛<sup>1</sup> 刘惠林<sup>2,3</sup>

## 摘要

**目的:**探讨问题引导式改良 PBL 教学方法在康复治疗学专业临床实习教学中的应用效果。

**方法:**28 名参加生产实习的 2010 级康复治疗学系本科学生按随机数字奇偶数分组法分为 PBL 教学组(n=14)和传统教学组(n=14),均参加“运动疗法学”生产实习,传统教学组采用传统教学方法,改良 PBL 教学组采用问题引导式改良 PBL 教学方法讲授,授课后对学生进行理论、实践技能考试及问卷调查评估。

**结果:**改良 PBL 教学组理论考试及实践技能考核成绩明显优于传统教学组( $t=5.865, P=0.001; t=7.780, P=0.001$ )。改良 PBL 教学组在基础知识掌握度与传统教学组无显著差异( $t=2.017, P=0.073$ ),但在学习兴趣及主观能动性、抽象问题理解力、理论联系实际能力、重点难点知识掌握度等方面明显高于传统教学组( $t=6.066, P=0.001; t=10.109, P=0.001; t=7.302, P=0.001; t=5.615, P=0.001$ )。

**结论:**在康复治疗学生产实习教学中,问题引导式改良 PBL 教学法能较大提高学生的学习兴趣及学习成绩,提高重点难点知识掌握度,培养学生理论联系实际能力,值得在康复治疗学实习课中推广。

**关键词** 改良 PBL 教学;康复治疗学;康复;实习教学

**中图分类号:**R49 **文献标识码:**B **文章编号:**1001-1242(2015)-12-1272-03

以问题为基础的教学法(problem-based learning, PBL)由美国的神经病学教授 Barrows 于 1969 年在加拿大的 McMaster 大学创立,它强调以学生主动学习为主,提倡以问题为基础的讨论式和启发式教学,目前已成为国际流行的教学方法<sup>[1-2]</sup>。康复治疗学是一门新兴的学科,其教学目标是培养有一定发展潜力、适应现代社会发展需要、德才兼备的高级康复治疗师。目前在国内开展 PBL 教学常存在课时不够,教室、师资不足等困难,而且治疗学作为专业性、实践性、技术性和操作性都较强的临床学科<sup>[3]</sup>,其教学方法更需要体现实用性和灵活性。我们结合专业特点和课程特点,对参加生产实习的 2010 级首都医科大学康复治疗系本科学生进行了常规 PBL 教学模式的改良尝试,重点在根据真实病例提前设计问题,引导学生进行思考,让学生带着问题进行实践,目的是在条件有限的情况下培养学生自学能力、分析解决临床实际问题的能力,这种引导式改良 PBL 教学方法对提高学生的学习能力及实践能力有显著效果,现报导如下。

## 1 对象与方法

### 1.1 研究对象

选择 2010 级首都医科大学康复治疗专业本科 4 年制实习学生 28 名,按随机数字奇偶数分组法将 28 名实习学生分

为两组,PBL 教学组 (n=14)和传统教学组(n=14)。PBL 教学组男 5 名,女 9 名,平均年龄 21.13±1.36 岁,传统教学组男 7 名,女 7 名,平均年龄 20.37±1.04 岁。两组学生年龄、性别构成及教学前考试成绩比较差异无显著性意义,具有可比性,见表 1。

### 1.2 研究方法

28 名学生参加“运动疗法学”生产实习,以“运动功能评定及康复”教学内容为例,教学内容选取其中的运动功能评定、运动治疗技术等章节内容,两组的教学内容、教学大纲和教学时数完全一致,由同一带教老师授课。14 名学生采用传统教学方法,14 名学生采用改良 PBL 教学方法。

**1.2.1 传统教学法:**采用传统的教学方式,按大纲内容教学,以教师为主体、以讲课及技术操作示范为中心。即教师制定教学计划,编写教案,准备课件。教师先概括介绍本次课程所要学习的内容,然后逐一讲述疾病诊断、康复治疗、康复中

表 1 PBL 教学组和传统教学组一般资料对比分析( $\bar{x} \pm s$ )

组别	例数	年龄(岁)	性别(男/女)	教学前考试成绩
PBL 教学组	14	21.13±1.36	5/9	85.67±5.85
传统教学组	14	20.37±1.04	7/7	87.18±6.11
$t/\chi^2$		2.846	0.583	-2.165
$P$		0.064	0.445	0.071

DOI:10.3969/j.issn.1001-1242.2015.12.015

1 首都医科大学附属北京友谊医院康复科,北京,100050; 2 中国康复研究中心北京博爱医院运动疗法学科; 3 通讯作者  
作者简介:谢瑛,女,主任医师; 收稿日期:2014-12-30

出现问题注意事项、康复教育,按照PPT、录像讲解或示范康复评定及技术操作,学生听课做笔记。

**1.2.2 改良PBL教学模式:**主要按以下步骤进行(其中“问题设计”在课前进行,“小组讨论”、“结果汇报”及“教师总结”在课堂进行):

**1.2.2.1 问题设计:**①教师授课1周前结合所选课题到临床科室筛选并确定临床病例,将教学案例以文字或多媒体的方式发给学生:如患者一般情况、实验室及影像学检查等,使学生对患者的病情有基本了解。②教师按教学大纲的要求,围绕教学内容、教学目的及要求设计问题,设计的问题应涉及本次课的重点、难点。如“右侧基底核区梗死”脑卒中患者,左侧肢体无力1月余,患者存在什么功能障碍?如何进行肌力、肌张力及关节活动度评定?患者近期及远期康复目标是什么?如何制定康复治疗计划?③学生每7人1组自由组合,每组由组长协调,组员分工协作,小组成员根据相关病例的资料,查找文献,分析讨论所设计的问题并提出新的问题。

**1.2.2.2 小组讨论:**①各小组围绕设计的问题,在指导教师监督下,征得患者及家属同意对患者进行进一步病史采集(包括主诉、现病史、既往史、个人史、婚姻和家庭状况等)、体格检查以及康复评定。②各组学生在收集临床资料的基础上,根据问诊、体格检查及评定所获得信息资料加以分析、讨论及综合总结,确定患者诊断、诊断依据、鉴别诊断、康复评定、现存主要问题小结、近期远期康复目标,并选择合适的康复治疗技术,制定相应康复治疗计划。③带教教师巡视参与,诱导讨论的深入,鼓励学生积极提出新问题。

**1.2.2.3 结果汇报:**每组派组长陈述各自围绕所设计问题形成的方案,并在学生身上进行具体康复治疗技术的操作演练,针对实践操作过程中体会发表意见,其他组员进行点评及补充。学生在阐述及点评过程中,教师适时启发、引导发言,进一步拓展提问的广度和深度,使课堂充满质疑、探究的活力,同时通过引导学生学习问题带出其他相关知识和临床方面的知识。

**1.2.2.4 教师总结:**最后由带教教师总结。教师将各小组理论掌握程度及技术操作的表现进行点评,内容包括:交流技巧、操作手法选取、治疗操作是否准确到位、理论实践知识掌握程度、操作过程演示及注意事项的说明等。重点围绕学生争论的焦点问题、疑难问题及分歧点进行分析解答,并适当提出相关新进展及前沿问题。

### 1.3 评估方法

**1.3.1 理论考试:**从运动治疗学标准化试题库随机抽取题目,包括选择题、名词解释、简答题及病例分析题等,主要考查学生理论知识水平掌握程度、分析处理问题能力及对知识的理解运用能力,总分满分100分。

**1.3.2 实践技能考核:**按照首都医科大学康复治疗系教学大

纲和技能操作指导手册制定考题。考核时由学生在不同难易级别的试题中随机抽取试题,在学生扮演的患者身上进行操作,再由同一教师根据评分细则对学生的操作评分,满分100分。

**1.3.3 问卷调查:**参考国内既往相关参考文献<sup>[4-6]</sup>,制定调查问卷。课程结束后,向学生发放调查问卷,由学生自评,调查两种教学法教学效果及对学生的影响,分别从学生学习兴趣及主观能动性、抽象问题理解力、理论联系实际能力、重点难点知识掌握度等5个方面进行教学效果评价,满分100分,每个方面总分20分,分为明显提高(20—15分)、提高(15—10分)、一般(10—5分)、不能(5—0分)4个等级。

### 1.4 统计学分析

用SPSS 17.0统计软件行统计分析。传统教学组和PBL教学组一般资料对比分析采用 $\chi^2$ 检验或 $t$ 检验;两组教学后理论及实践技能考核成绩比较、学生问卷调查如学习兴趣及主观能动性等方面比较采用两组独立样本 $t$ 检验, $P>0.05$ 有显著性意义。

## 2 结果

两组理论考试和实践技能考核成绩比较,改良PBL教学组理论考试成绩及实践技能考核成绩均优于传统教学组( $t=5.865$ ,  $P=0.001$ ;  $t=7.780$ ,  $P=0.001$ ),见表2。

从向学生发放问卷调查比较两组教学方法教学效果及对学生的影响。改良PBL教学组在基础知识掌握度与传统教学无显著差异( $P>0.05$ ),但在学习兴趣及主观能动性、抽象问题理解力、理论联系实际能力、重点难点知识掌握度等方面明显高于传统教学组( $t=6.066$ ,  $P=0.001$ ;  $t=10.109$ ,  $P=0.001$ ;  $t=7.302$ ,  $P=0.001$ ;  $t=5.615$ ,  $P=0.001$ ),见表3。

表2 两组理论考试和实践技能考核成绩比较 ( $\bar{x}\pm s$ )

组别	例数	理论考试成绩	实践技能考核成绩
PBL教学组	14	85.36±5.81	89.15±8.13
传统教学组	14	78.98±4.67	80.97±7.94
$t$		5.865	7.780
$P$		0.001	0.001

## 3 讨论

PBL教学法的主要优势为:以重能力培养替代重知识教授;以多学科的综合课程替代单一学科为基础的课程;以小组讨论替代班级授课制;以学生为中心替代教师为中心;以“提出问题、建立假设、收集资料、论证假设、总结”5阶段教学替代传统教学模式中的组织教学、复习旧课、上新课、巩固新课、布置作业等<sup>[7]</sup>。PBL教学法克服了传统教学的以教师为中心的满堂讲授,可调动学生的学习主动性。研究表明,这种教学模式较传统的教学方式更有利于发挥学生学习的兴趣及自

表3 两组教学效果及对学生的影响比较

( $\bar{x} \pm s$ )

组别	例数	基础知识掌握度	学习兴趣及主观能动性	抽象问题理解力	理论联系实际能力	重点难点知识掌握度
PBL教学组	14	18.15±1.56	19.03±1.01	17.38±0.47	16.97±1.26	15.68±0.45
传统教学组	14	17.83±1.37	14.41±1.15	13.16±0.81	11.85±0.51	13.60±0.39
<i>t</i>		2.017	6.066	10.109	7.302	5.615
<i>P</i>		0.073	0.001	0.001	0.001	0.001

觉主动性,有助于培养学生的团队协作精神<sup>[8]</sup>,也有利于学生综合素质及思维实践能力的提高<sup>[9]</sup>。本研究发现,实施改良PBL教学方法后,学生的理论考试及实践技能考核成绩均明显优于传统教学组且在学习兴趣及主观能动性、抽象问题理解力、理论联系实际能力及重点难点知识掌握度等方面明显强于传统教学组。

近年来,国内的康复治疗学教学开始关注PBL教学方法,并进行了尝试和探索,取得了一定成效和经验。但常规PBL教学方法在实际应用过程中仍存在问题,因此,我们根据康复治疗学课程的特点在常规PBL教学模式基础上进行了改良尝试。首先,常规PBL教学方法大都是教师根据事先挑选的虚拟病例设置问题,学生根据问题学习,这在一定程度上限制学生思维的发散<sup>[4,10]</sup>,而康复治疗学临床实习课的特点是与临床实际接轨,突出培养学生的实践操作能力及处理临床实际问题能力,因此,我们的改良PBL教学方法在教学过程中采集的是真实病例,学生通过亲自采集病史及康复评定,制订康复计划,实施康复治疗。常规PBL教学法虽然能克服填鸭式教学,调动学生的学习主动性,但未能与临床实践紧密结合。改良式PBL教学法引入了临床真实病例,鼓励学生应用所学知识来分析解决临床实际问题,强调对学生实践能力的培养,改良式PBL教学法能较大提高学生的兴趣及综合水平,培养学生理论联系实际能力,适合于康复治疗学学生的生产实习教学。其次,常规PBL教学方法的基本模式一般是课堂上教师提出问题,学生分组讨论,建立假设,教师引导发言;课后查找资料,组内再次讨论;课堂上分组讨论,教师总结<sup>[7,9]</sup>。因此,常规PBL教学方法完整实施往往耗费课时较多,时间的客观紧缺性会影响整个教学法的应用及全面顺利铺展。改良PBL教学方法把教师提出问题,学生查找资料,建立假设等环节均放在课前,课堂上各小组围绕设计的问题,进行真实病例的病史采集及康复评定后分组讨论及结果汇报,教师引导发言并总结。因此,改良PBL教学方法把部分教学内容整合后由课堂教学搬到课外课下,实现课堂的延伸,这种课程设计有效缓解了学时少与内容多之间的矛盾,有利于培养学生主动学习的积极性及团队协作精神。另外,改良PBL教学法通过思考问题、临床评定、分析解决问题、提出质疑、回归教材及实训等多个教学环节有机组合,突破了时空限制,体现了教学的整体性、实践性及社会性<sup>[4]</sup>。

当然,康复治疗学专业在我国起步较晚,缺乏实习课教学经验,PBL教学在康复治疗学教学中的应用尚处于摸索阶段,教学方式还没有比较成熟的模式可遵循。PBL教学的实施尚缺乏规范的教材、严密的设计、实施及评价体系,在教学内容的选择、案例的编写,尤其是教学的实施和评价,均需要进一步的规范<sup>[11]</sup>。总之,从现行研究来看,PBL教学法有利于提高学生的兴趣和主动学习的积极性,提高学生对理论知识的理解程度,以及全面分析解决临床实际问题的能力,值得在康复治疗学临床实习课教学中推广应用。但是作为一种新型的教学方法,如何更有效地实施和评价尚需更进一步的深入研究。

#### 参考文献

- [1] Tavakol K, Beicherter EA. The role of problem-based learning in the enhancement of allied health education[J]. *J Allied Health*, 2003, 32(2): 110—115.
- [2] Hoffman K, Hosokawa M, Blaker RJ, et al. Problem-based learning outcomes: ten years of experience at the University of Missouri Columbia School of Medicine[J]. *Acad Med*, 2006, 7(7): 617—625.
- [3] 李凝, 张长杰, 朱毅. 基于PEO模式体验的康复治疗专业教学探索[J]. *中国康复*, 2013, 28(5): 395—397.
- [4] 马素慧, 崔颖, 陈长香, 等. 改良PBL教学法在康复治疗学专业实验课中的应用[J]. *重庆医学*, 2010, 39(16): 2153—2155.
- [5] 孟宪国, 孙志军, 岳寿伟. 以问题为基础的教学模式在康复治疗专业的应用[J]. *中国康复医学杂志*, 2009, 24(9): 837—838.
- [6] 陈慧娟, 王磊, 张锦明. 以问题为基础的教学法在康复治疗本科生临床实习教学中的应用[J]. *中国康复理论与实践*, 2013, 19(5): 499—500.
- [7] 常华, 张琦. “以问题为基础”教学法在康复治疗学专业运动疗法方向教学中的应用分析[J]. *中国康复理论与实践*, 2007, 13(8): 787—788.
- [8] 李海峰, 杨凤翔, 徐远红, 等. PBL对康复治疗学专业学生团队工作模式的培养[J]. *中国康复*, 2014, 29(6): 476—477.
- [9] 马素慧, 李丹, 窦娜, 等. 康复治疗学本科教学中学生临床思维和实践能力培养[J]. *中国康复理论与实践*, 2012, 18(12): 1178—1180.
- [10] 张效玮, 龙小山, 洗少龙. PBL教学法在临床康复学教学中的应用[J]. *按摩与康复医学*, 2011, 2(5): 36—37.
- [11] 王文威, 潘翠环, 岑明华, 等. PBL教学法在康复治疗学见习课中的应用[J]. *西北医学教育*, 2009, 17(6): 1271—1272.