

# 问题导向结合案例式教学在超声诊断实践课程中的持续改进<sup>\*</sup>

杨春江,王 莽,何 莹,唐 毅<sup>△</sup>,肖 欢,高 惠

(重庆医科大学附属儿童医院超声科 400014)

[中图分类号] R271.4

[文献标识码] B

[文章编号] 1671-8348(2015)16-2290-02

问题为基础教学(problem based learning, PBL)结合案例式教学法(case based teaching, CBT)目前已广泛应用于影像诊断专业实践课程,两种教学方式是可以互相协调、互相促进,明显提高教学效果,并且能明显提高学生的临床思维能力<sup>[1-3]</sup>。

超声诊断是一门以识图为基础的实践性很强的影像课程,每种疾病、不同个体影像图像的表现不同,实践教学对调动学生学习积极性和主动性,培养学生创新能力、分析解决问题的能力有重要意义。本研究选择在超声诊断实践教学已进行的PBL结合CBT教学的初步应用基础上<sup>[4]</sup>,探讨改进后的联合教学研究效果,问题分析及持续改进对策。

## 1 资料与方法

**1.1 一般资料** 授课教师共4名(副教授1名,副主任医师1名,讲师2名);授课题目:先天性心脏病的超声心动图诊断;授课对象为2009级及2010级医学影像系本科学生见习组,每小组共3学时。采用全国高等学校教材《医学影像学》第6版。课堂教学目的:学习从专业的角度辨识声像图,理清心脏组织结构,发现病变,并结合病史、体格检查、实验室检查及其他影像学检查等分析及鉴别诊断先天性心脏病。

**1.2 方法** 采用PBL结合CBT教学方法,本次超声诊断实践组学生总人数242人,分为16小组,每小组13~16人,提前2周将病案资料(多媒体幻灯课件)发给各组,各组在2周内通过查阅专业教科书、上网及临床见习机旁咨询等方式进行资料收集、分析,课堂安排分为两阶段,第一部分学习时间60 min,按小组进行分组讨论,带教老师课前将参考问题发给学员组长,由组长主持讨论,适时提出问题引导学员讨论,由带教老师在课堂最后进行小结(图1);第二部分由一位带教老师对案例进行归纳总结,时间60 min,着重讲解此疾病超声图像的特征表现及如何认识异常表现。分组讨论中,超声图像分析时间为12 min,占这部分总学时的1/5;归纳总结中,超声图像分析时间为30 min,占这部分总学时的1/2。

## 2 结 果

**2.1 学生反馈** 见习组学生均认为PBL结合CBT教学方式灵动、课堂活跃,是一种较好的教学方法,但讨论诊断较难。主要原因是本专业实践课程分属于3个教学医院,各教学医院PBL教学方案不一,尚未统一安排系统的循序渐进的PBL学习;同时学员均对X线表现、CT表现、实验室检测、心电图表现等相关信息不熟悉,难以在短时间内找出其中关键部分并将其相关联在一起进行讨论;由于机旁学习次数少,正常超声图像学习时间少,不熟悉超声图像的各种表现,难以分解超声图像、识别异常组织结构及发现异常血流信号,对于大课未讲授的疾病诊断难以通过此类学习方式掌握,学生组长表示引导讨论比较困难,难以控制时间。

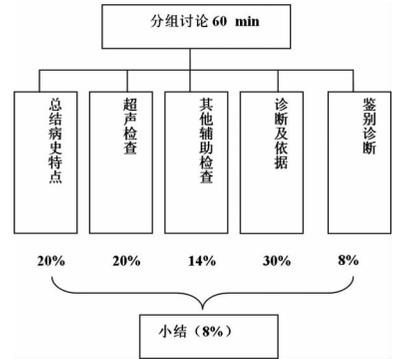


图1 分组讨论的内容安排顺序及学生主体时间分配图

**2.2 带教老师反馈** PBL结合CBT教学优点表现在:学生们课堂讨论积极性高,主动性强,愿意主动分享,部分同学理论基础扎实,能达到分析有据可依,最突出表现在于有学生主动采用绘图方式进行解剖分析,探讨诊断及鉴别诊断的机制。教学出现的问题表现在:前半段课程学生们较紧张,部分学生专业知识基础不扎实,前期主动学习能力未被合理开发,分析识图能力较低,课外准备不充分,资料不完整、欠缺。(1)学生方面出现的问题:由于见习组学生的上机经验匮乏和对超声图像的认识及综合分析能力不足,导致分析角度比较局限,难以展开深入讨论;由于大课未讲解课堂中先心病的相关知识,学生较难独立诊断;另外,学生组长初次扮演引导讨论角色,缺乏经验,不熟悉教学进程及教学中容易出现的问题,驾驭课堂节奏较难。(2)带教老师出现的问题:学生人数过多,课时数较少,带教老师对学生了解受限,少量课程不足以逐一客观评价每一个学生。

## 3 讨 论

PBL教学及CBT教学作为我国医学教育改革的两种新型教学方法,已被教学部门合理结合在一起,应用于影像诊断专业,能互相协调、互相促进,明显地提高学生的临床思维能力,已有学院构建了医学影像PBL网络教学平台,拓展了PBL教学的方式<sup>[5-7]</sup>。PBL结合CBT教学的特色在于:将临床上典型病例的资料,如图片、文本、声音、视频等制作成多媒体课件,将疾病中的抽象知识直观化、形象化,激发了学生的学习兴趣,通过PBL教学模式这座桥梁,以问题为基础,采用小组讨论方式,让学生们能更容易从抽象到具体的认知疾病。超声诊断专业属于影像专业的一部分,对于图像认知的要求特别高,认知图像是一个抽象到具体的过程,所以需要一种合理的教学方式作为桥梁来引导学生进行思维理念的升华,研究发现PBL教学方式可作为一种良好的桥梁,用PBL结合CBT教学模式指导超声诊断专业的教学,既弥补了传统多媒体教学的不足,又

培养了学生自主学习、整理分析各种信息的能力,充分调动了学生的积极性、主动性,克服了传统教育分割理论和临床的弊端。近年来,PBL 结合 CBT 教学较多的应用于超声诊断实践课程<sup>[8-10]</sup>,带教老师们发现结合组学生的超声诊断实践、图像分析能力明显高于非结合组。学生们通过此种教学法可熟练进行多学科间的融会贯通,形成了缜密的临床思维习惯,并且通过几次不同情景模拟的 PBL 教学,明显加强了小组内学生的合作默契,另外,学生的学习兴趣明显提高,学会了通过丰富的渠道获取知识,如图书馆、网络、临床科室机旁学习以及与超声医师进行交流。

本教研组在 2008 级超声诊断实践课程见习组试点了 PBL 结合 CBT 教学后发现问题如下<sup>[4]</sup>:(1)时间分配上未明确超声图像分析的重点;(2)讨论内容的设定没有突出超声专业的侧重点;(3)选用的超声图像数量较少,没有相应的正常对照图像及鉴别诊断图像;(4)被带教老师抽问的学生明显感到不安;(5)学生分组需要细化,每组 5~6 人讨论效果会更好。

参考前次教学存在的问题,在本研究中进行了以下相应教学方案的修正。(1)在时间上提高超声图像的讨论时间为 12 min,占讨论总学时的 20%。(2)内容安排顺序上将超声图像分析讨论提前,放于体格检查之后。(3)选用的超声图像数量增加,包括动态图,增加了相应的正常对照图像。(4)部分学生反馈在课堂上被随意抽问感到不安,难以进入状态,分析原因可能是由于学生在实践课程的学习时间较短,课外准备不充分,因此本组教学课前增加了学生的准备时间(2 周)并给予相应指导。课中选择由学生组长主持讨论,优点在于:①由于学习身份一致,学生组长能较充分调动学生的能动性,避免点名抽问,学生们更自信,讨论更自然;②教师脱离引导讨论,既不会影响学生的正常发挥,更能完全专心地观察每位学生的表现,能更好地对学生课堂行为作出较为准确的评价。本次教学发现,大部分学生在课堂上讨论得自由、主动。(5)关于学生分组细化的问题,暂时没有得到改善,原因主要在于师资严重不足以及学生数量增幅较大,PBL 结合 CBT 教学课时不足。

本次教学的问题及改进对策如下:(1)增加时间后,超声图像分析在讨论时间分配上仍然不足,建议增加至讨论学时占 40%比较合理,因此,可以考虑变更见习时两部分学时安排,将第一部分学生讨论学时增加为 90 min,第二部分教师总结归纳学时减为 30 min。(2)学生组长不熟悉作为课堂讨论引导角色,缺乏经验,难以驾驭课堂讨论节奏,建议课前单独进行学生组长的引导流程专项培训,授意学生组长将学生们的讨论重点

• 医学教育 • doi:10.3969/j.issn.1671-8348.2015.16.051

放于超声图像分析上。(3)佐证资料收集欠佳,需要在数次 PBL 教学中培养学生的主动收集资料的能力,建议将资料收集作为一项课前任务,课中检查并进行评价。(4)建议增加一些典型的鉴别诊断图像。(5)学生分组仍需要细化,需要增加和培训带教老师。

持续改进后的 PBL 结合 CBT 教学方法将逐步并良好应用于超声诊断专业实践课程的教学,能有效提高学生的学习积极性和主动学习能力,本教研组将进一步制定量化评价标准,客观准确地评价学生的课堂表现。

## 参考文献

- [1] 刘洋. 案例式 PBL 教学模式在影像专业教学中的应用[J]. 剑南文学: 下半月, 2011(9): 316-316.
- [2] 王玉成, 徐敏, 单叔煤. 案例式 PBL 教学法在影像实践教学中的应用研究[J]. 实用预防医学, 2010, 17(3): 614.
- [3] Scherer A, Kröpil P, Heusch P, et al. Co-operative Learning in clinical radiology (CLICR): introducing a novel teaching concept in radiology in the context of competence-oriented curricula[J]. Z Evid Fortbild Qual Gesundheitswes, 2012, 106(1): 54-61.
- [4] 杨春江, 王莽, 唐毅, 等. 案例式问题导向学习法应用于超声诊断实践课程中的问题及改进方案[J]. 中国介入影像与治疗学, 2013, 10(1): 58-61.
- [5] 吴磊, 杨林, 许茂盛, 等. PBL 教学在医学影像学实践课中的应用初探[J]. 中国医药指南, 2012, 10(31): 29-30.
- [6] 余进洪, 李杨, 杜勇, 等. 医学影像学临床实习模式的探讨[J]. 基础医学教育, 2014, 16(3): 208-209, 210.
- [7] 黄锐, 季湘年, 杨光耀, 等. 医学影像 PBL 网络教学平台的构建与应用[J]. 中国高等医学教育, 2013, 27(8): 6-7.
- [8] 车艳玲, 尹志伟, 栾金红. 基于 PBL 教学法在中医院校超声影像教学中的探讨[J]. 中国中西医结合影像学杂志, 2012, 10(6): 570-571.
- [9] 吴剑, 徐辉雄, 马方, 等. 规范化培训人员超声诊断学教学特点的初步研究[J]. 环球中医药, 2013, 6(z1): 297-298.
- [10] 张群霞, 郑元义, 任建丽, 等. PBL 教学法在超声诊断学实践教学中的应用体会[J]. 临床超声医学杂志, 2013, 15(7): 506-507.

(收稿日期: 2014-10-08 修回日期: 2015-02-28)

# PBL 结合案例教学法在心内科护理本科生临床实践教学中的应用\*

周艳丽, 史铁英<sup>△</sup>, 陆靖, 宋翠燕

(大连医科大学附属第一医院心内科 116011)

[中图分类号] R271.4

[文献标识码] B

[文章编号] 1671-8348(2015)16-2291-03

本科护理学生(以下简称护生)是未来护理队伍的新生力量,培养适应社会 and 患者需求的高素质护理人才是护理教育的

价值所在。传统的以教师传授为主体的教学模式,学生被动接受知识,导致学生的创造性思维和综合能力的培养被忽视,学

\* 基金项目:辽宁省教育科学“十二五”规划立项课题(JG13DB238);大连医科大学本科教学改革研究立项(DYLX13063)。 作者简介:周艳丽(1972-),副主任护师,本科,主要从事临床护理及护理教学工作。 <sup>△</sup> 通讯作者, Tel:15541111912; E-mail:1159622439@qq.com。