

以问题为基础的教学方法 在呼吸危重症医学见习中的应用价值探讨

徐思成¹ 王一² 万秋风¹

(新疆医科大学第一附属医院 ① RICU, ② 继续医学教育管理科,
新疆维吾尔自治区 乌鲁木齐 830054)

【摘要】 目的 探讨并评价以问题为基础的学习模式(PBL)在呼吸危重症医学临床见习中的应用效果。方法 选择新疆医科大学第一附属医院呼吸重症加强治疗病房(RICU)见习的2012级5年制临床医学学生80例为研究对象,按简单随机数字表法分为PBL组和传统见习方法(TPM)组。见习2周后,以出科考核(包括操作能力、病例分析、基础理论)及问卷调查形式对两组见习效果进行评价。结果 PBL组与TPM组基础理论考核成绩差异无统计学意义($P>0.05$),PBL组医学生病例分析和操作考核成绩均优于TPM组(均 $P<0.05$),而且问卷调查显示,PBL组医学生学习和见习满意度也明显高于TPM组($P<0.05$)。结论 PBL适宜于医学生在RICU的临床见习,除了能激发医学生的学习兴趣,提高其认识问题、分析问题和解决问题能力外,还增强了医学生的沟通与团队协作能力,对医学生走向工作岗位具有积极意义。

【关键词】 以问题为基础的学习模式; 呼吸危重症医学; 临床见习

呼吸危重症医学(PCCM)是呼吸病学与危重症医学发展的结晶,它涵盖了以呼吸为主的多个学科^[1]。在美国,PCCM已成为重症医学和呼吸科医生必须掌握的一门技术,深入学习和掌握这门学科的基础知识对于提高疑难、危重患者的救治成功率具有重大意义。但是,多年来国内临床实践还是以传统见习方法(TPM)为主,即医学生被动接受带教教师分析疾病的发病机制、临床表现、诊断和治疗,最后总结归纳。这种方法与以讲授为基础的学习模式(LBL)方法相似,仍然是填鸭式教育,忽视了医学生学习临床知识的兴趣和主动性,缺乏自主思考和主动思维,对创新、实用型医学人才的培养不利。美国神经病学教授 Barrows 首次提出以问题为基础的学习模式(PBL)^[2],即以问题为先导、以医学生为中心、以教师为向导的小组讨论形式,引导医学生对某医学问题自主思考、主动分析并解决问题的教学模式^[3]。这种教学方法有益于提高医学生的自主学习和科学思维能力^[4-7],并在我国各大院校借鉴 PBL 教学初见成效^[8-10]。但在呼吸危重症医学见习中的探索文献报道极少。因此,本研究探讨 PBL 在呼吸危重症医学见习中的价值。

1 资料与方法

1.1 研究对象: 选择在本院呼吸重症加强治疗病房(RICU)临床见习的2012级5年制临床医学学生80例为研究对象。所有医学生都完成基础医学及临床医学教材的课堂理论学习,见习时间为2周。学生进入RICU后均接受入科教育(包括科室介绍、管理制度、接诊流程等)以及出科考核方式(包括操作考核、病例分析、基础理论)和问卷调查。

1.2 分组: 按简单随机数字表法将研究对象分为PBL组和TPM组,每组40例,保证两组教师、基础教材、见习病例和学时数一致。选择RICU慢性阻塞性肺疾病急性加重期(AECOPD)所致呼吸衰竭(呼衰)、重症肺炎和急性呼吸窘迫

综合征(ARDS)等常见病例。

1.3 教学方法

1.3.1 TPM组: 以带教教师为主体讲解临床典型病例,分析呼吸危重症的发病机制、鉴别诊断及治疗,回答医学生提问,最后由带教教师分析总结。操作由教师示范、医学生练习。

1.3.2 PBL组: 所有带教教师在给医学生授课前均进行系统性PBL教学课程培训^[11]。培训中注意:①不直接回答医学生问题;②适时引导医学生提问,教师和医学生互动,防止医学生盲目讨论、偏离教学目的;③调动小组讨论积极性,尽量使每一位医学生都有发言机会;④每次授课结束后及时反馈并改进,以提高授课质量;⑤教师全程参与医学生讨论及评论。

1.3.2.1 分组学习: PBL组又以5~8人为一个小组,随机分成若干小组,小组内随机指定一名组长。当带教教师给出典型病例,医学生根据病例情境提出问题并汇总至组长,组长将问题分配给组内成员,小组成员查找资料。由组长召开本组讨论会,汇总问题答案。同时,小组成员根据自由讨论提出新问题,教师根据理论知识与临床实践的联系、学科之间的交叉全程引导医学生提问以达到教学目标,组长再次将所提问题汇总并分配问题给组内成员,直至所有问题解决。最后举行集体讨论会,并由小组代表阐述组内统一观点。教师对于重点难点内容加以分析,使学习目标更加明确。最终进行医学生互评及师生互评。

1.3.2.2 具体方法: ①教师提供本科室典型病例,包括主诉、现病史、查体,各项化验指标及影像学等资料,医学生根据已掌握的知识主动提出问题;②教师向医学生提供可查阅的文献资料、网站及检索方法,要求学生尽可能多的收集相关资料,并书写发言提纲,最好以幻灯片的方式汇报诊断、治疗及思维过程;③教师针对具体情况进行必要的补充和画龙点睛;④临床操作以医学生利用本科室现有的除颤仪、气

管导管、氧气罐以及(移动)呼吸机等医疗设备在相应模型上进行操作演练为主,教师在旁指导,使医学生熟悉并掌握 RICU 相关抢救流程及基本操作要点。

1.4 评估标准

1.4.1 统一命题考试: 见习结束后,对两组统一命题考试,统一阅卷。试题采取百分制,分为基础理论考核(50分)、病例分析考核(30分)和操作能力考核(20分)3个部分。

1.4.2 学习效果问卷调查: 参照华盛顿医科大学学生评价体系,同时结合相关文献资料设计调查问卷,内容包括3个方面: ① 学习时间及获取信息的途径与能力; ② 对 PBL 和 TPM 的兴趣和满意度; ③ 自我评价收获。然后对两组医学生发放问卷调查自评学习效果并分析总结。

1.5 统计学方法: 使用 SPSS 17.0 统计软件处理数据,符合正态分布的计量资料以均数 ± 标准差($\bar{x} \pm s$)表示,采用 *t* 检验,组间比较采用分组 *t* 检验; 计数资料采用 χ^2 检验, $P < 0.05$ 为差异有统计学意义。

2 结果

2.1 统一命题考试结果(表 1): TPM 组与 PBL 组基础理论考核成绩差异无统计学意义($P > 0.05$),但 PBL 组医学生操作能力和病例分析考核成绩均明显高于 TPM 组(均 $P < 0.05$)。

表 1 PBL 组与 TPM 组成绩考核比较($\bar{x} \pm s$)

组别	人数 (例)	考核成绩(分)		
		基础理论	操作能力	病例分析
TPM 组	40	42.99 ± 3.09	13.51 ± 2.44	22.22 ± 3.00
PBL 组	40	42.24 ± 3.78	14.89 ± 1.54	25.22 ± 2.47 ^a

注: 与 TPM 组比较, ^a $P < 0.05$

2.2 问卷调查分析结果(表 2): PBL 组医学生学习兴趣和见习满意度明显高于 TPM 组(均 $P < 0.05$),该组医学生在本次学习中明显处于主导地位,学习的自主性、积极性均较高,其中 85% 医学生赞成继续采用 PBL。

2.3 对 PBL 课程的兴趣和满意度: 问卷调查统计显示,有 18.3% 的医学生对 PBL 见习方式很感兴趣,有 56.8% 的医学生比较感兴趣,有 16.6% 的医学生不感兴趣,8.3% 的医学生非常不感兴趣,有 67.7% 的医学生对以小组为单位开展 PBL 表示赞同。

3 讨论

实践证明, PBL 有助于培养医学生理论与实践紧密结合的能力和解决实际问题的能力,同时增强了医学生的沟通和团队协作能力,体现了目前中国医学生培养目标的要求。

3.1 PBL 的作用

3.1.1 激发医学生学习兴趣,促进医学生自学与团队协作能力的培养: TPM 是带教教师直接灌输给医学生知识; 主动告知学生答案,以至于学生没有时间和机会独立思考,更不要说培养医学生的创新思维^[12]。而 PBL 是将教学理念运用到临床见习中,以真实典型的病例及适合于医学生水平的问题为线索,激发医学生学习欲望,培养医学生分析问题及解决问题的能力,通过查阅相关资料,寻找问题答案,达到整理、分析和吸收知识的过程^[13]。在此过程中可以培养医学生的学习方法和医学思维方式,让医学生“进入”临床医生的角色,在自学、假设和求证的过程中激发见习生求知欲; 另一方面,强化了教师的引导作用,使小组讨论减少偏离和盲目性,有益于见习生快速进入临床思维程序; 通过小组成员探讨学习经验、资源共享,不仅加强了医学生之间的沟通与交流,更促进了团队协作的能力^[14-16]。

3.1.2 加强理论与实践的结合,提高了医学生解决问题的能力: PBL 可提高医学生将理论知识运用到实践中解决问题的能力,正如张光鉴教授所言“培养学生的创造性思维就是培养学生解决问题的能力,让学生在解决问题的过程中发现问题、解决问题,学生的各种思维在参与解决问题活动的过程中会逐步得到培养、发展”^[17]。

3.1.3 在 PBL 教学中教师综合素质得到升华: PBL 临床教学需要教师事先进行认真的备课,指导医学生收集资料,在讨论过程中还要与医学生进行交流,处理教学过程中随时可能出现的问题。因此要求带教教师要具有扎实的理论基础和宽广的知识链,才能解答医学生自学和小组讨论中可能出现的各种问题。

3.2 PBL 仍面临较大的挑战: 目前,这一教学方法已被国际医学教育界广泛重视。但在我国由于长久以来传统教育模式形成的客观思维定式,广泛开展 PBL 教学,还需要克服许多困难: ① 开展 PBL 并不是意味着完全摒弃原有的教学方法,而是去其糟粕,吸收其精华,可以将 PBL 与多种教学模式结合,互相补充; ② 需要打破各个学科之间的界限,围绕临床问题编制多学科交叉融合的综合教材; ③ 教学评价对于教学研究或教育实践领域均是不可或缺的,目前不同国家、不同学校在应用教学时,尚无成熟的考核体系,应进一步建立因地制宜、客观、准确的评价系统^[18]; ④ 教师需要认真贯彻执行 PBL 教育理念,熟谙多学科知识,增强知识综合能力和组织领导能力。然而,新疆地区尤其是各县市级医疗单位的医学教育师资力量严重不足将会阻碍教学方法的广泛普及和水平提高^[19],因为每个学校或医疗单位自身特点不

表 2 PBL 组和 TPM 组问卷调查结果分析

组别	人数 (人)	回答“是”的人数(人)												
		学习处于主导地位	学习时间充分	学习压力较大	自学能力明显提高	分析问题能力明显提高	解决问题能力明显提高	学习内容具完整性	学习内容重点突出	人际关系更加协调	专用外语水平明显提高	计算机应用能力强	语言表达能力明显提高	继续实行 PBL 教学
PBL 组	40	37 ^a	10 ^a	35 ^a	38 ^a	35 ^a	39 ^a	31	37 ^a	32 ^a	27	33	38 ^a	34
TPM 组	40	11	32	12	17	16	20	36	18	13	25	19	15	

注: 与 TPM 组比较, ^a $P < 0.05$; 空白代表无此项

同,故需设定不同方式的教学。

总之,PBL 是以问题为基础的教学方式,可以促进医学生理解与问题相关的新知识,并且能够长久记忆,还可以唤起医学生的情景兴趣从而获得知识;活跃的课堂气氛对学习也是有效的^[20]。PBL 的最大作用在于它为专业理论和临床实践之间的脱节找到了解决方式,符合我国提出的培养全面发展人才的育人思路。

参考文献

- [1] 陈德昌.危重病医学临床基地 ICU 的起源与发展[J].中华危重病急救医学,2013,25(10):577.
- [2] McParland M, Noble LM, Livingston G. The effectiveness of problem-based learning compared to traditional teaching in undergraduate psychiatry [J]. Med Educ, 2004, 38(8): 859-867.
- [3] 章亚东.基于循证医学的以问题为基础学习教学方法在骨科学专业研究生临床教学中的应用[J].中华医学教育杂志,2016,36(1):115-117.
- [4] 贺航咏. PBL 教学模式在内科学危重症临床教学中的应用研究[J].中国病案,2016,17(2):87-89.
- [5] 于峰,李海潮,王颖,等.以问题为基础学习教学方法在内科学见习教学中的应用[J].中华医学教育杂志,2007,27(5):71-73.
- [6] 邱文洪,艾永循,郭凯文,等. PBL 模式在临床医学专业教育中的应用及思考[J].基础医学教育,2013,15(2):174-176.
- [7] 玉素甫江·牙库甫,热娜·阿不都萨拉木,吾尔古丽·买买提,等.以问题为基础的学习模式与以授课为基础的传统学习模式在急诊重症监护临床示教中的应用效果比较[J].中国中西医结合急救杂志,2015,22(3):312-316.
- [8] 周杰,西建,陈礼刚.以问题为基础的学习在神经外科临床见习教学中的效果评价[J].中华医学教育探索杂志,2015,

- 14(7):717-720.
- [9] 郭文杰,邵冬华,唐小穗. PBL 在骨科学临床教学中的应用[J].中华医学教育探索杂志,2015,14(10):1036-1040.
- [10] 葛伟,刘天姣,张倩,等. PBL 教学法在老年病科全科医学生见习教学中的应用[J].中国医药导报,2016,13(10):139-141,145.
- [11] Wood SJ, Woywodt A, Pugh M, et al. Twelve tips to revitalise problem-based learning [J]. Med Teach, 2014: 1-7.
- [12] 陈德昌. 考试与求知: 医学生必修的第一课 [J]. 中华危重病急救医学, 2013, 25(12): 705.
- [13] 张连东,裴新军,谭美春. 中西医结合急诊临床带教体会 [J]. 中国中西医结合急救杂志, 2014, 21(5): 397-398.
- [14] Wiznia D, Korom R, Marzuk P, et al. PBL 2.0: enhancing problem-based learning through increased student participation [J]. Med Educ Online, 2012, 17: 17375.
- [15] 孙斌,刘玉芳,崔景晶,等. 情景教学结合 PBL 在院前急救教学中的应用 [J]. 中国急救医学, 2012, 32(8): 756-758.
- [16] Bassir SH, Sadr-Eshkevari P, Amirikhoreh S, et al. Problem-based learning in dental education: a systematic review of the literature [J]. J Dent Educ, 2014, 78(1): 98-109.
- [17] 王斌,郑亚安. 浅谈 PBL 教学模式下问题的设计 [J]. 中国高等医学教育, 2015(2): 63, 136.
- [18] 夏蕙,顾鸣敏,陆斌杰,等. 国内医学院校 PBL 教学的回顾与展望 [J]. 中国高等医学教育, 2012(9): 6-7.
- [19] 王一,阿布力孜,刘真群,等. 远程医学教育在新疆的发展探讨 [J]. 中国中西医结合急救杂志, 2014, 21(4): 302.
- [20] Schmidt HG, Rotgans JI, Yew EH. The process of problem-based learning: what works and why [J]. Med Educ, 2011, 45(8): 792-806.

(收稿日期:2016-09-01)
(本文编辑:邸美仙 李银平)

《中国中西医结合急救杂志》第 3 届编辑委员会名单

名誉总编:陈可冀(中国科学院院士) 吴咸中(中国工程院院士)

主 编:张伯礼(中国工程院院士)

副主编:崔乃杰 石学敏(中国工程院院士) 郝希山(中国工程院院士) 沈自尹(中国科学院院士)

陈士奎 李鸣真 杨国栋 沈中阳 李银平(常务) 曹尔澄 沈洪 梅广源 任新生 雪琳

编辑部主任:李银平

编委(按姓氏笔画为序):马晓昌 牛建昭 王左 王阶 王兴勇 王学美 王晓璐 王静怡
邓跃林 乔佑杰 刘健 刘淳 刘远新 刘清泉 刘懿禾 匡调元 危北海 吕传柱
吕维柏 托马斯皮克(美国) 朱辟疆 许文兵 许树强 齐清会 吴汉平(美国) 吴和木
宋继昌 张人华 张文高 张畔 张敏州 张淑文 李恩 李春盛 李建生 李大金
李建国 李小勇 李志军 李牧 李俊海 杨明会 陆付耳 陈小野 陈维养 麦时任(加拿大)
岳茂兴 金妙文 金鸿宾 侯灿 姚咏明 祝兆林 胡森 赵祥文 唐由之 聂广
高金亮 崔树波 曹书华 曹雪滨 梁晓春 黄小民 黄体钢 焦东海 谢竹藩 廖家桢
熊旭东 蔡定芳 穆大伟 魏江磊