

Problem-Based Learning from Medical Students Perspectives

Lin Wang, Hongyan Li, Hongyan Yuan, Li Chen, Yaonan Shen

College of Basic Medical Sciences, Jilin University, Changchun Jilin
Email: wanglin@jlu.edu.cn

Received: Jan. 2nd, 2016; accepted: Jan. 16th, 2016; published: Jan. 22nd, 2016

Copyright © 2016 by authors and Hans Publishers Inc.

This work is licensed under the Creative Commons Attribution International License (CC BY).

<http://creativecommons.org/licenses/by/4.0/>



Open Access

Abstract

Objective: Recognition of the students to the Problem-Based Learning (PBL) directly affects the implementation of this educational philosophy. In this paper, the effect of PBL on medical students' learning was explored in order to find out the problem and propose the possible solutions. **Methods:** Questionnaire survey was carried out in the medical students who experienced the problem-based learning in integrated basic medical curriculum. The feedbacks were analyzed. **Results:** 57.7% of students preferred PBL program; more than 90% of students were satisfied with the performance of themselves, group and tutors. Nevertheless, 12.9% of students did not adapt PBL; 22.9% of students preferred traditional lecture-based learning. **Conclusions:** PBL may help improve medical student competencies. To exploit the advantages of PBL in basic medical education, the tutors and students training should be stressed, and the curriculum program should be designed around PBL.

Keywords

Problem-Based Learning, Medical Students, Integrated Curriculum, Competence

医学生视域下的“问题为基础的学习”

王琳, 李洪岩, 袁红艳, 陈黎, 申耀楠

吉林大学基础医学院, 吉林 长春
Email: wanglin@jlu.edu.cn

收稿日期: 2016年1月2日; 录用日期: 2016年1月16日; 发布日期: 2016年1月22日

摘要

目的:学生对“问题为导向的学习”(Problem-Based Learning, PBL)的认识直接影响此教育理念的实施。从医学生角度评价PBL的效果,从中发现问题,并提出可能的解决方案。方法:对经历了基础医学整合课程PBL的学生进行问卷调查,并对回馈进行分析。结果:57.7%的学生喜欢PBL课程,90%以上的学生对自己、所在小组以及小组教师的表现比较满意。但是有12.9%的同学不适应PBL,有22.9%的同学更喜欢传统的授课为基础的学习。结论:PBL有助于提高医学生的胜任力。应加强教师及学生培训,合理调整课程体系,充分发挥PBL在基础医学教育中的优势。

关键词

问题为基础的学习, 医学生, 整合课程, 胜任力

1. 引言

“问题为基础的学习”(Problem-Based Learning, PBL)强调把学习设置到复杂的、有意义的情境中[1],它以“提问-分析-讨论”为主要过程,通过学习者的合作来完成学习目标,从而学习隐含在情境中的科学知识,形成解决问题的能力、自主学习的能力、信息处理的能力、与人沟通的能力以及团队协作的能力等[2],这些是一个合格医学毕业生应当具备的胜任力[3],也是PBL与传统的“课堂授课为基础的学习”(Lecture-Based Learning, LBL)相比的主要优势。近年来,吉林大学基础医学院在基础医学整合课程中开展了PBL,课程结束后通过问卷调查了解学生的体会,发现问题并提出可能的解决方案,为改进PBL设计,使其更有利于我国医学生的学习提供参考。

2. 对象与方法

吉林大学基础医学院从2012年秋季开始运行基础医学整合课程,2011级医学七年制学生首批进入整合课程体系,此体系包括基础医学导论、健康模块及疾病模块三部分。PBL课程从2011级的大二年级开始到大三上学期结束,历经三个学期,与整合课程的三个模块同步实施,共讨论14个案例。学生共分为20个小组,每组平均10名学生和一个教师。结束PBL课程后进行问卷调查,所有学生均参加,共发放问卷201份,全部收回,问卷有效率为100%。问卷内容包括对PBL课程的认识及理由、对自己、所在小组及小组教师表现的评价等,最后对回收问卷进行整理分析。

3. 结果

3.1. 学生对PBL课程的认识

3.1.1. 喜欢的学习方式

如表1所示,有57.7%的同学更喜欢PBL,认为其课堂气氛轻松,给学生思考的空间,自己发现问题再解决问题的过程很有成就感,还可以将各个基础学科的内容联系在一起,锻炼自主学习能力。另外,小组上课时同学之间、师生之间的沟通充分,让每个学生有存在感。有22.9%的同学喜欢LBL,因为教学重点明晰,学习效率高,上课压力小;面对目前的应试教育,更习惯教师讲学生听的模式。有19.4%的同学喜欢将二者结合,通过LBL打基础,通过PBL应用所学。

Table 1. PBL course evaluation
表 1. 学生对 PBL 课程的认识

	项目	百分比(人数/总人数)
喜欢的学习方式	PBL	57.7 (116/201)
	LBL	22.9 (46/201)
	二者结合	19.4 (39/201)
最难的 PBL 环节	头脑风暴, 提出假设	35.8 (72/201)
	讨论, 提出学习目标, 机制图	44.3 (89/201)
	课后查阅资料, 汇报	19.9 (40/201)
喜欢的 PBL 环节	头脑风暴, 提出假设	28.9 (58/201)
	讨论, 提出学习目标, 机制图	37.8 (76/201)
	课后查阅资料, 汇报	33.3 (67/201)
信任小组成员	信任	81.6 (164/201)
	基本信任	14.9 (30/201)
	不信任	3.5 (7/201)
适应 PBL 模式	适应	78.1 (157/201)
	基本适应	9.0 (18/201)
	不适应	12.9 (26/201)

3.1.2. PBL 过程中最难的环节

每个 PBL 案例 2 次课。第一次课, 找出关键词, 进行头脑风暴, 提出假设, 找出课后学习的议题, 初步构建机制图。课后组员根据学习议题查阅资料, 自主学习。第二次课, 组员针对课后所学的议题进行汇报和讨论, 对概念图进行修改和完善。

从表 1 看出, 有 44.3% 的同学认为讨论、提出学习目标和机制图最难, 因为知识掌握不够, 提不出讨论内容。机制图是对讨论内容的分析与整合, 同学们更热衷于还没有学习的临床信息, 而忽视用基础知识解释临床现象, 所以很难画出有价值的机制图。有 35.8% 的同学认为头脑风暴和提出假设难, 如果知识容量和反应能力不够, 很难作出有说服力的假设, 对于习惯了灌输式教育的学生难度极大。有 19.9% 的同学认为查阅资料和汇报难, 因为不清楚如何寻找所需的信息, 需要花很多时间去甄别和挑选。

3.1.3. PBL 过程中最喜欢的环节

如表 1 所示, 37.8% 的同学喜欢讨论、提出学习目标和构建机制图, 讨论时同学们各抒己见, 促进交流, 加深对知识的理解。机制图能把从案例中学到的知识联系到一起, 建立基础医学与临床医学之间的联系, 而且每个组员都对机制图有所贡献, 增加了团队的凝聚力乃至决策力。33.3% 的同学喜欢查阅资料和汇报, 认为能够接触很多理论上没认识到的知识点, 也掌握了一些获得信息的渠道, 丰富了自己的视野。汇报可以将学到的知识与大家共享, 也锻炼了语言表达能力, 获得自主学习的满足感。28.9% 的同学喜欢头脑风暴和提出假设, 认为头脑风暴可引发思维碰撞和深度思考, 锻炼分析问题的能力。另外, 提出假设并在下一幕中去验证是令人激动的环节。

3.1.4. 对组员的信任

表 1 显示, 81.6% 的同学对组员提供的信息表示信任, 因为自己很认真, 也相信组员会以同样认真的

态度来对待。表示基本信任的同学占 14.9%，认为有的组员态度不端正，信息来源不专业。有 3.5% 的同学表示不信任，除了资料来源的权威性不确定外，对所查资料理解的不准确性也降低了组员的信任度。

3.1.5. 对 PBL 的适应程度

从表 1 可看出，78.1% 的学生非常适应，除了喜欢 PBL 的形式以外，也有性格开朗、乐于小组讨论、有很强的自学能力、愿意尝试新鲜事物等原因。有 9% 的同学基本适应，能及时完成作业，但不能主动提出问题，查阅资料的能力很欠缺。不适应的占 12.9%，因为不爱说话，或者基础知识不牢固，无法参与到小组讨论。还有同学认为，花大量的时间不能学到相应数量的知识，效率不高；理论课压力大，没有太多经历来参与 PBL；对 LBL 习惯了，更喜欢一个人思考；个别同学甚至感觉上完课身心疲惫。

3.2. 学生对自己、小组及教师的评价

3.2.1. 对自己表现的评价

如表 2 所示，在自主学习方面，95% 的同学认为能自觉学习，完成学习任务，并有效运用相关资料及理论知识进行讨论。91% 的同学能达到预定的学习目标，知识整合和解决问题的能力有所提高。在团队合作方面，90% 的同学主动分享想法和意见，积极参与讨论，语言表达和沟通能力都有所提高。99% 的同学能够尊重他人。不到 10% 的同学认为自己的表现一般。

3.2.2. 对所在小组的评价

表 2 显示，97% 的同学认为组员能有效运用相关资料及所掌握的理论知识来进行讨论，3% 的同学认为讨论的层面很浅，甚至跑题，很难运用所学进行讨论。有 92% 的同学认为讨论是互动式的，大多数人都能参与其中；但是 8% 的同学认为，个别学霸抢尽风头，占据讨论的主导地位。有 94% 的同学认为组员

Table 2. Self-evaluation, team evaluation and the tutor evaluation

表 2. 学生对自己、所在小组及小组教师的评价(%)

项目		非常好	较好	一般	较差
自己的表现	主动自觉学习，完成学习任务	59.6	35.6	4.3	0.5
	有效运用相关资料及理论	49.0	45.7	4.8	0.5
	能达到预定的学习目标	44.7	46.6	7.3	1.4
	分享想法和意见，积极参与讨论	57.2	33.2	7.7	1.9
	尊重他人，感谢他人的分享	71.1	27.9	1.0	0
小组的表现	彼此间能做有意义的讨论	70.2	26.9	2.9	0
	有效运用相关资料及理论进行讨论	71.1	26.0	2.9	0
	互动合作式讨论	65.4	27.4	6.7	0.5
	鼓励彼此发言	67.3	27.4	5.3	0
	彼此尊重	82.7	16.3	1.0	0
教师的表现	活跃小组讨论氛围	67.2	31.3	1.0	0.5
	鼓励同学发言及展示	76.5	22.1	1.4	0
	引导同学讨论的方向和学习的方法	76.9	23.1	0	0
	对 PBL 教学充满热情	81.9	17.1	1.0	0
	尊重同学的表现	88.4	11.1	0	0.5

能互相鼓励参与讨论，但有 6% 的同学认为有些同学只是自顾自地发言，完全不照顾他人的反应。99% 的同学都认为组员能够彼此尊重，营造和谐的团队氛围。

3.2.3. 对小组教师的评价

从表 2 可以看出，绝大多数同学认为教师在活跃小组讨论氛围、鼓励同学发言及展示等方面做的很好，能够引导学生讨论的方向，教会学生学习的方法，而且对 PBL 教学充满热情，非常尊重同学的表现。但是有 2% 的学生认为有的教师对学生讨论要么干涉太多，要么放任不管，严重影响了学生的学习热情。

4. 讨论

从问卷结果可以看出，在 PBL 过程中，绝大多数同学认为自己和组员在分析问题、资料查阅、语言交流、团队协作等方面有很大进步，同学们感觉难度大的环节，也是他们很喜欢的部分，反映出大多数同学能够调整自己来积极应对具有挑战性的学习。但仍有少部分同学习惯了传统的授课方式，不能适应这种新的学习理念，对小组教师的表现也不认可。针对问卷中反映的问题，可尝试通过以下方式来解决。

4.1. 学生培训

就 PBL 的理念及意义进行宣传，示教上课过程或观看示教录像。然后开设 1~2 个案例的 PBL 练习课，编制学习指导，使同学们熟悉其流程，清楚自己在学习中的应尽的责任，合理安排学习时间。对于因为学习能力、性格等原因不适合 PBL 的同学，也可以采取选修的方式。

4.2. 教师培训

PBL 模式使教师由知识的传授者，转变为学生学习的引导者。教师对 PBL 的看法、对同学的态度都会影响学生参与 PBL 的热情。因此尽可能吸纳对 PBL 有热情的教师加入教师团队，通过多种渠道进行培训，使教师理解 PBL 宗旨，熟悉其过程，掌握引导技巧，清晰自己的职责，对学生多给予正向回馈。问卷显示，学生喜欢查阅资料和汇报，但是却很少能将所学内容用于案例的分析，过于关注诊断和治疗[4]，这就需要小组教师及时引导讨论方向。尽管在教师版案例中已经有引导提示，但是由于教师来自不同学系，学科专长不同，当涉及其它学科的内容时往往信心不足[5]。因此，除了学校组织的培训以外，作为教师个人，也需要加强自我学习，拓展知识的深度和广度。学院还可以组织教师座谈会，彼此交流带教体会，共同提高引导技能。

4.3. 调整课程体系使之更适合 PBL 模式

国内很多学校是在单个学科(非整合课程体系)内开展 PBL，也取得了一些效果，但是课程设置缺乏整体性，开展的 PBL 教学既缺少学科间教学内容的有机整合，也缺乏基础与临床知识的交叉融合，没有真正体现 PBL 的优势[5] [6]。真正的 PBL 是不分学科的，在整合课程体系下开展 PBL 更符合 PBL 理念[2] [5]。而且，如果多个学科同时开展 PBL，将会增加学生的负担和师资数量的不足。有教师认为，PBL 应当在基础课结束之后开展，从我们的经验看，基础医学阶段的学生在讨论案例时面临的困难并非知识储备不足，而是知识应用能力不够。在整合课程体系下，通过小组教师的适时适当引导，学生还是有能力运用所学，解决案例中涉及的问题。此外，沟通技巧、团队协作、责任心等非认知技能的培养并非一朝一夕能完成，因此，尽早从基础医学阶段开展 PBL 仍然很有必要。

4.4. 相关课程的协调与配合

PBL 案例常涉及查体、实验室检查及影像学检查等，但是在基础医学阶段学生还没有接触这些内容，

因此,可以将案例中经常涉及的诊断学部分内容提前到基础医学阶段,与 PBL 同步或略提前开设。另外, PBL 给学生提供了自主学习的机会,查阅文献是自主学习的主要途径之一,掌握正确的检索方法将有助于 PBL 学习[7],所以文献检索课程也应与诊断学一样,与 PBL 同步或者略提前开设。PBL 案例中常涉及到人文的内容,因此,医学与人文课程的有机整合也将提高 PBL 的效果。

5. 小结

尽管大多数同学更喜欢 PBL 的理念和上课形式,但目前状况下不能用 PBL 完全取代 LBL,混合式的 PBL 可能更适合中国学生的学习方式和能力。至于比例多少,需要根据课程体系、教师及学生接受状况等进行整体设计,尽可能地创设硬件及软件条件,保护教师和学生对 PBL 的热情,最大限度地发挥 PBL 在培养医学生胜任力方面的优势。另外,对 PBL 效果不能只靠在校期间的评价和传统考试分数来衡量,需建立长效评价机制,追踪随访,尽可能地观察其远期效果。

基金项目

2014 年度吉林大学白求恩医学部教改课题, 2013 年度吉林大学本科教学改革研究立项。

参考文献 (References)

- [1] Dolmans, D.H., De Grave, W., Wolfhagen, I.H., et al. (2005) Problem-Based Learning: Future Challenges for Educational Practice and Research. *Medical Education*, **39**, 732-741. <http://dx.doi.org/10.1111/j.1365-2929.2005.02205.x>
- [2] 王维民, 蔡景一. 问题导向学习(PBL)指南[M]. 北京: 北京大学医学出版社, 2012: 4, 8.
- [3] 蔡骏翔, 罗萍. 全球医学教育最基本要求之解读与思考[J]. 医学教育探索, 2007, 6(4): 296-297.
- [4] 高雪. 基于问题的学习(PBL)在医学教育中的利与弊[J]. 基础医学与临床, 2014, 34(1): 142-144.
- [5] 汪清. 国内医学院校 PBL 教学模式的应用现状及问题剖析[J]. 复旦教育论坛, 2010, 8(5): 88-91.
- [6] 李成仁, 李红丽, 刘运来, 等. 改良 PBL 教学法在组织学与胚胎学教学中的实践[J]. 中国高等医学教育, 2010(10): 86-87.
- [7] 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.