

PBL 教学模式在心脏内科见习教学中的尝试与思考^{*}

牛晓琳¹, 冯军强², 徐 凯², 马文帅¹, 赵保民³, 金发亮³, 何 勇^{1△} (第四军医大学唐都医院:

1. 心血管内科; 2. 教务科; 3. 内科教研室, 西安 710038)

【摘要】 目的 在从基础学习到临床实习的过渡期内, 探讨基于问题的学习(PBL)教学模式在心脏内科见习教学中的应用。**方法** 通过采用同等条件下 PBL 和传统教学模式教学的比较与评估, 进行见习教学模式的新探索, 提升学生掌握内科学和诊断学知识的能力。**结果** 通过 PBL 教学模式授课的学生对于心脏内科疾病的诊断与治疗原理掌握水平有显著提升, 对于心脏内科疾病的分类与发病机制的思考和学习的积极性有明显改善。**结论** 说明 PBL 教学模式会带来主动性的思考与讨论, 从而会明显提升学生对心脏内科常见疾病的理解层次和水平, 为学生未来从事临床工作打下扎实的基础。

【关键词】 基于问题的学习; 教学模式; 心脏内科; 教学评价

DOI: 10. 3969/j. issn. 1672-9455. 2015. 07. 061 文献标志码: C 文章编号: 1672-9455(2015)07-1014-03

基于问题的学习(PBL)教学模式是一种崭新的教育模式, 其通过主动的问题挖掘, 主动的问题思考和主动的问题答疑为核心鼓励学生进行主动学习, 改变过往老师教什么学生学什么的传统模式, 而代之以学生发现问题、老师引导问题、学生思考和解决问题的新教育模式。

目前 PBL 方式已经在国内外多所院校中普及和应用, 而中国对于 PBL 的教学则刚刚开始, 缺少正规的流程与规范, 因此 PBL 的深入研究与推广应用对于内科学, 尤其是心脏内科学这种知识涉及面广, 实践性较强和发病机制复杂的课程更有重要的意义^[1-3]。

本文主要以第四军医大学 2009 级本科生为教学对象, 通过前后两个阶段的教学对比和分析来综合判断学生对于 PBL 模式的适应程度和 PBL 对于见习学生的实际效果, 为后续本院进一步开展其他学科 PBL 应用提供一定的参考。

1 方法

1.1 教学阶段 试验阶段: 第四军医大学 2009 级 80 名学生第 1~9 节课(2012 年 11 月 26 日至 2012 年 12 月 17 日)。对照阶段: 第四军医大学 2009 级 80 名学生第 10~18 节课(2012 年 11 月 26 日至 2012 年 12 月 17 日)。

1.2 教材和教学大纲 所有教学不涉及教材差异问题, 都是采用本院统一心血管教材, 教学内容采用《内科学》第 7 版及《诊断学》第 7 版, 均为人民卫生出版社出版。

1.3 授课时间及学时数 每组见习学员在心内科的见习时间是 6 d, 学习分为上午和下午两部分。上午所有学员均进行临床观摩、学习、讨论, 下午进行每天 3 h 的理论授课, 内容为心血管疾病的常见病, 包括冠心病、高血压、心律失常、心肌病、瓣膜病等。将对比时间设定为 1:1, 即对照阶段 9 节课, PBL 课程探索 9 节课, 设定相同的课程长度和章节内容。

1.4 教学目的 培养见习学生对于心脏内科常见疾病与相关病理知识的理解能力, 包括常见心血管疾病的案例分析能力和病理解析能力, 使学生在见习期间, 通过老师讲授、学员提问、小组讨论及临床观摩的方式掌握心脏内科常见疾病的基本理论知识, 并灵活运用知识, 以达到解决实际问题的目的。

1.5 任课教师 本课程在对照阶段和 PBL 阶段老师没有任何变化。

1.6 教学实施方法

1.6.1 实验阶段 采用 PBL 教学模式, 施行 16 个学时, 包含 3 个环节: (1) 学员分组, 每 8 人分成 1 小组, 共分 10 组, 每组学员在心内科见习时间为 6 d, 每组组长负责组织讨论和记录。(2) 自学讨论, 6 d 时间分别选择可以将高血压、冠心病、心律失常、心肌病、瓣膜病、心包炎相关知识贯穿起来的 6~12 个病例, 每次选择 1~2 个案例在指导教师的引导下进行自主讨论, 并由学生相互提问和答疑, 教师只负责提醒相关理论知识和病理基础知识。(3) 讨论流程, 学生可以先将自己的问题汇总, 并跟大家分享问题内容和问题的疑问点, 随后由组长分配任务进行资料查询及安排组与组之间的讨论, 讨论后由每组的代表进行问题答疑交流, 老师不对问题和答案本身进行过多主观判断, 而是引导学生思考方向, 最后由理论授课教师根据病例涉及的知识点进行系统性总结。

1.6.2 对照阶段 采用传统模式授课, 即授课教师在 9 学时内完成教学大纲要求的循环系统疾病的基本知识。

1.7 教学效果评价

1.7.1 问卷调查 主要在课程结束后 0.5 学时进行, 采用问卷调查形式让学生对实验阶段和对照阶段进行评价, 主要考查学生对于所学知识的综合掌握能力和观念的评价, 了解 PBL 教学模式对于培养学生思考主动性与激发学习兴趣的作用, 并听取学生对于 PBL 教学模式的认识、看法和希望。

1.7.2 学生座谈 选择 10 个组长与 10 个随机组员参加座谈会, 在召开座谈会之前, 要求组长提前广泛收集全体同学对本次 PBL 教学的想法。

2 结 果

2.1 学生对于 PBL 的效果评价 (1) PBL 可接受度: 包括教学效果和教学适应性; (2) PBL 可参与度: 包括合作意识和合作行为; (3) PBL 适应度: 包括学生主动参与性与积极性。

2.1.1 PBL 可接受度 66.8% 的学生给出了非常欢迎的态度(其中分别为 31.1% 和 35.7% 的学生认为 PBL 教学模式非常好和良好), 对 PBL 教学模式给出了非常积极和正面的评价, 19.6% 的学生认为 PBL 教学模式一般, 13.5% 的学生认为 PBL 教学模较差。58.6% 的学生对 PBL 教学模式有很快的适应能力(其中非常适应和适应的学生比例分别为 22.9% 和

^{*} 基金项目: 第四军医大学教学改革研究项目(JG201420)。

[△] 通讯作者, E-mail: tdheyong@163. com。

35.7%，另有 30.3% 的学生适应力一般，11.1% 的学生表示不适应)。这说明 PBL 模式对于初次接触的学生来说可接受度很高。

2.1.2 PBL 可参与度 PBL 教学模式对学生合作能力的提升效果明显。在合作意识方面，分别有 29. %、38. 5%、27. 5%、4. 5% 的学生认为 PBL 教学中合作意识很强、较强、一般、较弱。PBL 教学中合作行为很高、较高、一般、很少的学生比例分别为 17. 4%、40. 6%、26. 4%、15. 6%。无论是合作意识还是合作行为都有了明显效果，得到了超过 58% 的学生积极的评价，充分体现了 PBL 良好的参与度。

2.1.3 PBL 适应度 PBL 对于学生思维能力提升明显，但是对于扩展到其他课程的关联影响还有待提高；从问卷来看，学生对于内科学课程的思维能力有了显著提升，超过 55% 的同学认可思维能力提升(认为 PBL 对思维能力有显著提升、有提升、略有提升、没有提升的学生分别占 20. 2%、36. 4%、38. 9%、4. 5%)。但是提到对其他课程的思维影响时，将近 40% 的学生认为影响很小，接近 20% 的学生认为没有影响(分别有 13. 8%、27. 7%、39. 9%、18. 6% 的学生认为 PBL 教学对其他课程的思维有显著影响、有一定影响、略有影响、没有影响)，这说明目前 PBL 的实施效果还比较有限，需要对其实施范围做进一步的拓展。

2.2 学生对自身综合能力的自我评价 针对学生自我评价的思考力、沟通力、表达力、合作力和解决问题能力，设计和发放了 80 份调查问卷，有效问卷 75 份，结果显示试验组多数学生都认为自身综合能力有所提高，特别是思考能力和表达能力，见表 1。此外，还让组长根据自己的观察对于组员在 PBL 模式实施前后的变化进行了对比，同样得出了组员在 PBL 教学模式实施后在综合能力方面的提升是非常明显的。

表 1 学生自我综合能力的评价统计结果

评价指标	明显提高		有所提高		没有提高	
	人数	比例	人数	比例	人数	比例
	(n)	(%)	(n)	(%)	(n)	(%)
思考能力	33	44. 0	27	36. 0	15	20. 0
沟通能力	29	38. 7	28	37. 3	18	24. 0
表达能力	39	52. 0	27	36. 0	9	12. 0
团队合作能力	27	36. 0	32	42. 7	16	21. 3
解决问题能力	25	33. 3	21	28. 0	29	38. 7

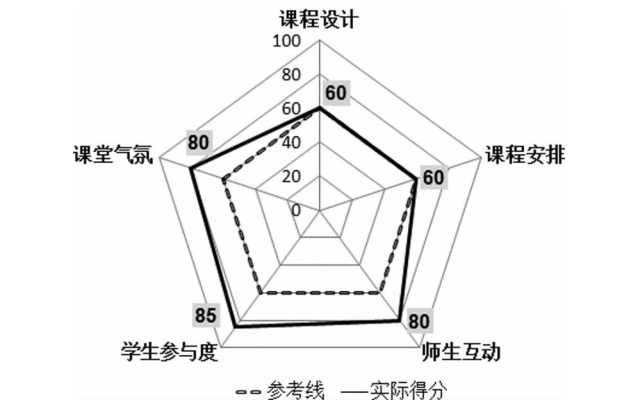


图 1 学生对于 PBL 效果的评价反馈图

2.3 学生访谈反馈 为了更好地了解学生对于 PBL 教学模

式的反馈，设计了学生反馈问题打分表，目的是通过对学生的访谈，了解学生对于 PBL 课程的看法，从反馈结果看，学生对 PBL 的参与度，学习氛围和互动性的效果最为认可，而需要在课程的设计及安排上进一步改善与提高，见图 1。

3 讨 论

在我国医学体制教育中，传统的“教师讲，学生听”的教学模式一直占据着主流，它的优势主要是“知识点条理清晰、沟通渠道简单”[4]，然而对于新形势下的医学来说，尤其是对于心脏内科这种交叉性强，发病机制复杂而且紧跟学术前沿的学科来讲，深刻的理解和熟练的运用才是真正的培养要求。而且见习学生是即将走向临床的学生，需要能将课堂所学迅速转化为熟练应用。

PBL 教学模式恰恰弥补了传统教学方式的不足，充分适应了新形势下对于心脏内科人才的培养要求，其特点是以实际问题为出发点，通过自主查阅资料，小组讨论，获取新知，激发学生的学习热情[5]。

为了更好地借鉴 PBL 教学经验，结合第四军医大学的教学特点，本组在见习学员教学过程中初步尝试了这种教学改革。从初步的结果看，学生对 PBL 教学模式给予了肯定，问卷调查和座谈的结果显示大多数学生能够适应或基本适应这种教学模式，并且从中有进一步的收获。学生上完 PBL 课程后普遍认为教学就应该以学生为中心，以问题为切入点，采取灵活、有效和自由的氛围进行讨论，然后再学习理论知识的时候就更加可以高效的掌握各种知识点。此外，通过这种学生自主讨论学习，还可以培养、开发学生对问题的批判性和创新性思维，既做到独立思考，又可通过讨论吸取小组内、小组间其他同学对问题的不同看法，集思广益，及时纠正自身理解的偏差。例如在 PBL 教学过程中，教师提出了如何快速区别原发性高血压和继发性高血压的问题，通过学生们的讨论引导他们向高血压临床表现与危险分层的细化讨论，直至将高血压综合治疗方案和个体化治疗特点通过学生们的讨论一步一步引导他们深入思考，将枯燥的知识点通过他们的讨论与思考慢慢深化。

在教学过程中，学生对于 PBL 的试行显示出巨大的热情和极高的积极主动性，教师也从学生的调查问卷中了解了学生更加渴望在更多科目，更多课程中渴求 PBL 的呼声，这都鼓励更多教师多多尝试 PBL 教学模式，从而为整体的教学树立高标准的质量评价标准体系，帮助学生更好和更加深入地掌握所学知识。由于时间有限，在初次尝试 PBL 教学改革中，主要通过学生问卷调查和学生访谈来了解教学改革的效果，只能做一些定性的判断，如果要对 PBL 做出更加有说服力的判断，还需要在样本数量，课程时间及设计定量考核体系上做进一步的评估。

不过整体来说，PBL 对学生产生了积极效果的结论是显而易见的，学生在各方面能力的提升也是显著的，例如在授课过程中，笔者也观察到学生开始积极地对问题做出自己的判断，虽然有些问题还不够严谨，但是问题的提出已经说明学生开始主动思考，并且通过积极思考能够提出有意义和有创意的问题。比如在高血压的病例讨论中，有同学提出“对于高血压分类，除了原发性和继发性高血压，还有没有其他分类方式？”而有些同学则根据这一问题引申出“原发性和继发性高血压临床诊断的诊断点缺乏更加细致的规范”，这就是通过批判性思维将知识联系实际应用的范例。另外，在讨论过程中，学生的主动性和参与度也在悄然发生改变，原本内向的学生受到性格外向学生的影响，也变得开朗外向。因此 PBL 模式不但带给

学生们掌握知识的能力提升,还培养了学生交流、沟通、表达的综合能力,增强了团队合作意识,加深了对知识的理解和运用,这是传统教学模式所不能达到的效果。

PBL 教学模式的摸索并非短期效应,他对学生思考习惯的改变需要长期和持续的影响才可以实现^[6-8]。并且 PBL 推广还受到其他条件的约束,例如课程设计,教师互动效果,教师提问引导等。PBL 教学模式的推广是一个系统工程,效果的出现也必然需要相当长的时间,需要多个学科及多个部门全面的配合,不过这种能力一旦形成则对学生来说终身受益。

为了更好地对 PBL 教学模式进行探讨,教师有必要对 PBL 教学模式的考核指标做进一步的探讨,向国外很多成熟经验借鉴学习^[9],针对本校目前的实际情况,大力推行 PBL 教学模式是当务之急,而制订科学的评价教学质量的标准是 PBL 推广的关键,也是教师们下一阶段的探索目标和工作重点。

参考文献

- [1] 郭万刚,刘军,师晓霞,等.澳大利亚悉尼大学内科学 PBL 教学模式介绍与借鉴[J].医学与哲学:临床决策论坛版,2013,34(3B):85-86.
- [2] 乔宇琪,梁晓,冉志华.基于能力的医学教育的认识与思考[J].医学与哲学:人文社会医学版,2012,33(2):77-79.

- [3] 潘兴瑜,孙宝志,曹雅明,等.PBL 教学改革实验与哲学思考[J].中华医学教育杂志,2008,28(3):164-168.
- [4] 黄亚玲,郑孝清,金润铭,等.PBL 教学模式探索[J].医学与社会,2005,18(6):56-57.
- [5] 牛丽红,南克勉,王增田,等.解读 PBL 中的师生角色[J].中国高等教育,2006(7):27-28.
- [6] 曾志嵘,周增桓,文民刚,等.高等医学院校人才培养创新体系的探索与实践[J].中华医学教育杂志.2006,26(3):4-6.
- [7] Butler R, Inman D, Lobb D. Problem-based learning and the medical school: another case of the emperor's new clothes? [J]. Adv Physiol Educ, 2005, 29(4):194-196.
- [8] 周忠信,陈庆,林艺雄,等.PBL 教学模式的研究进展和现实意义[J].医学与哲学:人文社会医学版,2007,28(8):76-78.
- [9] Wang SY, Tsai JC, Chiang HC, et al. Socrates, problem-based learning and critical thinking-a philosophic point of view[J]. Kaohsiung J Med Sci, 2008, 24(3 Suppl): S6-S13.

(收稿日期:2014-11-15 修回日期:2014-12-22)

临床麻醉学见习教学效果研究^{*}

王 彬, 闵 苏[△](重庆医科大学附属第一医院麻醉科 400016)

【摘要】为探讨麻醉系学生进入麻醉专业学习前进行临床麻醉学见习的教学效果,对重庆医科大学 2009 级 40 名参加临床麻醉见习的学生进行问卷调查,结果表明:早期接触临床麻醉可以提高学生的医患沟通能力、提高学生的学习兴趣、提高学生的自学能力、有利于培养学生理论联系实际、培养学生的临床思维能力。

【关键词】临床麻醉学; 见习; 教学效果

DOI:10.3969/j.issn.1672-9455.2015.07.062 文献标志码:C 文章编号:1672-9455(2015)07-1016-02

全国医学院校内设立麻醉学系的不多,麻醉学系学生的培养多采用基础、专业和实习的“三段式”教学模式^[1-3]。然而,医学基础知识到麻醉专业知识的跨度比较大,存在基础脱离专业的缺陷,这样的缺陷导致学生在刚进入专业知识学习时不适应,影响教学效果。因此,本校麻醉系让学生在基础课程结束后专业课开始前的暑假进入麻醉科见习,使其早期接触临床。本文就临床麻醉学见习教学的效果进行了总结。

1 资料与方法

重庆医科大学 2009 级麻醉系学生 40 名于 2013 年 7~8 月自愿进入重庆医科大学附属第一医院麻醉科进行为期 2 周的见习。见习的内容包括:跟随住院医师进行麻醉前访视;跟随住院医师进行每天的麻醉前准备;参观硬膜外穿刺置管、气管插管、动脉穿刺、深静脉置管、臂丛神经阻滞等操作过程;带教老师组织剖宫产麻醉管理和全身麻醉患者术后苏醒延迟的教学查房各 1 次。在学生见习结束返校开始麻醉专业学习后 1 个月发放调查问卷,并进行分析总结。

2 结 果

2.1 麻醉系学生进行见习的教学效果 40 名参加见习的学

生都认为见习是 1 项有效的教学改革措施。问卷调查的结果显示,所有的学生都认为见习可以提高医患沟通能力,提高学习兴趣,巩固医学基础知识,提高自学能力,并培养理论联系实际的习惯;同时,所有的学生认为见习对后续的专业知识学习有易化作用,使其在接触麻醉学的专业概念及相关理论时有熟悉感,并于见习所见联系起来,增进理解,降低学习难度。90% 的学生在见习过程中尝试用所学的知识解释临床症状,实现了所学理论知识的融会贯通。80% 的学生认为见习培养了临床思维能力,能从临床实际问题出发,追溯理论依据。

2.2 麻醉系学生见习进行中存在的问题 由于前期麻醉设备学的知识陈旧,与临床实际应用的麻醉设备差异大,95% 的学生对麻醉设备的使用存在困难;由于没有进行内外妇儿的临床实习,88% 的学生对麻醉前访视中患者的术前准备评估存在困难;由于麻醉生理学、麻醉药理学等基础知识没有与临床实际结合,92% 的学生对麻醉管理中遇到的问题缺乏解决措施。

3 讨 论

21 世纪是医学和生命科学的世纪,现代科学发展趋势是在学科大分化的同时,又出现了大综合,并且由多种学科向医

* 基金项目:重庆医科大学附属第一医院教改课题资助项目(CMER20142005)。

△ 通讯作者,E-mail:minsuo89011069@163.com。