

## 基于多重结局案例的 PBL 教学法在临床见习中的成效与限制探讨

王婕<sup>1</sup>, 管昕<sup>2\*</sup>

<sup>1</sup> 四川大学华西医院血液内科 四川成都

<sup>2</sup> 四川大学华西医院神经外科 四川成都

**【摘要】目的** 将多重结局案例运用于基于问题式学习 (problem-based learning, PBL) 教学中, 以创新的医学案例形式, 旨在更好地培养学生的批判思考与解决问题的能力。**方法** 以四川大学华西临床医学院 2019 年春季学期至 2020 年秋季学期参与临床见习的 48 位临床医学本科生为研究对象, 通过问卷调查了解多重结局案例运用于 PBL 教学的成效, 并从中邀请 24 位学生进行一对一深度访谈, 以探讨学生在创新医学案例学习中的收获以及困难。**结果** 多重结局案例较传统 PBL 案例更能提升学生的学习成效及能力, 但学习压力也更大。**结论** 多重结局案例运用于 PBL 教学有很好的应用前景, 但其良好运作需在课程设置安排、导师角色发挥等多环节进一步完善和探索。

**【关键词】** 医学本科教学; 基于问题式学习; 多重结局案例

### Exploring the effectiveness and limitations of a multi-outcomes case-based PBL teaching method in clinical apprenticeships

Jie Wang<sup>1</sup>, Xin Zan<sup>2\*</sup>

<sup>1</sup>Department of Hematology, West China Hospital of Sichuan University

<sup>2</sup>Department of Neurosurgery, West China Hospital of Sichuan University

**【Abstract】 Objective:** To apply multi-outcomes case to problem-based learning (PBL) teaching in the form of innovative medical cases, aiming to better develop students' critical thinking and problem-solving skills. **Methods** Forty-eight undergraduate clinical medicine students who participated in clinical internship from the spring semester of 2019 to the autumn semester of 2020 at the West China School of Clinical Medicine, Sichuan University were used as the study participants, from which 24 students were invited to conduct one-on-one in-depth interviews to explore the students' gains as well as difficulties in innovative medical case learning through questionnaires. **Results** Multi-outcomes case are more effective and competent than traditional PBL cases, but they are also more stressful to learn. **Conclusion** The use of multi-outcomes case in PBL teaching has good potential, but its good operation needs further improvement and exploration in multiple aspects such as the curriculum arrangement and the role of the tutor.

**【Keywords】** Medical Education, Problem-Based Learning, Multi-Outcomes Case

#### 1 前言

医学教育的最终目标是培养适应未来临床工作的优秀医生, 新时代的医生只有具有批判思考及解决问题的能力, 才能适应临床工作中的诸多挑战<sup>[1, 2]</sup>。基于问题式学习 (problem-based learning, PBL) 作为一种培养学习者自主学习技能和提高思维能力的行之有效的教学方法, 是目前国内医学院校改革

的热点<sup>[3]</sup>。其理念在于用模拟的信息不全的临床案例锻炼学生分析和解决临床问题的能力, 强调以解决问题为中心, 强调以学习者的主动学习为主, 强调学习者之间的交流合作, 并在此过程中对旧知识结构重新整合<sup>[4, 5]</sup>。案例的编制是 PBL 教学的基础同时也是难点, 案例的组织 and 呈现方式多种多样, 且明显地影响学生的学习兴趣和投入程度和最终的

\*通讯作者: 管昕

教学效果<sup>[6, 7]</sup>。在传统 PBL 案例教学中, 学生倾向于把疑似诊断等同于正确答案, 缺乏针对后续环节如治疗方案选择, 治疗效果评价和预后判断的临床思维。基于以上背景, 研究者将多重结局案例运用于 PBL 教学中, 以创新的医学案例形式, 旨在更好地培养学生的批判思考与解决问题的能力。多重结局案例是一种创新的案例设计, 以真实世界中的病例为基础, 参考相关临床指南和大型随机对照试验的临床证据, 设计在不同临床决策下能够触发不同的病人病情变化和结局, 具有交互性, 能够评估个人和团队的表现(专业表现和讨论表现), 讨论结束后有详细的案例解释, 且该案例具有可变和可持续发展性。该教学法的核心是交互性, 从课堂讨论的发言情况分析表现, 促进学生改进; 在专业知识方面, 针对每个步骤细节, 都给出详细解释以及资源证据来源。

## 2 实施方案

### 2.1 参与对象

以四川大学华西临床医学院 2019 春季学期至 2020 年秋季学期参与临床见习的 48 位临床医学本科生, 共 4 个组, 每组学生 10~13 名。学生均有传统 PBL 课程的经验, 熟悉 PBL 流程。

### 2.2 多重结局案例 PBL 讨论流程

见习安排为每周 1 次课, 每次课 3 学时, 3 周共 9 学时, 完成问诊查体和 1 个多重结局案例的讨论。见习前准备案例引子给学生, 案例引子举例: 一名 35 岁男性, 突发剧烈头痛伴呕吐 3 天, 被救护车送来急诊科, 查体全身皮肤多处瘀斑, CT 提示脑出血。第一次课记录员在电子白板上罗列出来自案例的“已知事实”和“待查信息”, 小组成员首先独自

根据案例情景对患者后续诊治措施进行选择 and 排序, 每个小组成员提交排序后, 小组成员讨论提出解决该案例问题所需的各种假设, 选择治疗方案, 预估治疗效果, 推理患者的病情演变及进行预后判断, 提交团队的最终排序。最后, 学生们提炼出需要完成的学习目标并进行课后学习任务分配。第二次课小组成员分别汇报、分享自学方法和学习成果, 并针对这些不同来源的信息进行讨论和评价, 然后对此患者的后续诊治措施进行再一次的选择和排序。通过同一次课的个人得分与小组得分进行比较, 以及两次课的个人得分与小组得分进行比较, 以此来检验个人学习效果、小组总体学习效果以及团队的运作情况。第三次课, 揭露前两次课的个人得分及小组得分, 解读不同的选择和排序触发的患者结局, 回顾学习全过程, 提出可能遗漏的学习目标, 对病例涉及的知识进行总结凝练, 分析解决问题中个人的推理、信息管理等方面的得失, 以及个人在团队中发挥的作用等。

## 3 成效反馈

### 3.1 调查问卷

课程结束后对学生发出反馈问卷 48 份, 通过问卷调查多重结局案例的 PBL 运用于临床见习的成效, 共收回有效问卷 48 份。学生中认为多重结局创新案例“很好”的占 64.6%, 认为“一般”的占 33.3%, 认为“不好”的占 2.1%。多数学生认为, 多重结局案例的 PBL 运用于临床见习, 与传统 PBL 课程相比较(见表 1), 主要可以协助自己更好地增进医学知识的记忆和运用, 培养学习兴趣, 提高信息管理能力, 促进团队合作, 提高分析推理能力和交流沟通能力。

表 1 临床医学本科生对多重结局案例的 PBL 的反馈<sup>#</sup>

评估内容	传统 PBL	多重结局案例 PBL
学习难度	3.3	3.5
促进医学知识的记忆	3.8	4.1
促进医学知识的运用	3.9	4.2
培养学习兴趣	3.8	4.0
提高信息管理能力	4.0	4.3
促进团队合作(如责任心、尊重他人、角色意识等)	4.0	4.4
提高分析推理能力	4.1	4.4
提高交流沟通能力	4.1	4.4

<sup>#</sup>1-5 分表示学生的认可程度, 5 分代表完全同意, 3 分为差不多, 1 分代表完全不同意

### 3.2 深度访谈

研究者对临床见习中的 24 位学生进行一对一深度访谈, 以了解学生在创新的多重结局案例 PBL 学习中的收获以及困难, 学生普遍认为: ①多重结局案例的 PBL 形式新颖, 在老师合理指引和协助下能基本达成学习目标; ②能提升学生在临床见习中的学习成效, 能够更好地训练一种类型疾病的诊断思路和治疗流程, 更能唤起他们的医生角色意识; ③但多重结局案例无论在专业知识层面还是讨论框架方面, 难度都较传统案例更大, 规定时间内需要处理的信息量过大, 有时间压力, 讨论容易陷入僵局或偏离主要问题, 反而影响讨论和学习的积极性以及学习效果; ④另有部分学生因个人选修课多与社会活动等因素, 无法在课后投入足够的时间, 讨论中依赖于同组资料准备更充分或性格更强势的同学, 也会影响多重结局案例 PBL 的成效。

### 4 问题及对策

本研究显示, 学生普遍认为这种创新的教学方法能够在达成学习目标的同时提升临床思维能力, 培养团队协作、信息管理的能力。但在整体运作过程中仍遇到诸多困难与限制。综合学生的访谈记录以及研究者的 PBL 教学体会, 认为多重结局案例用于 PBL 教学存在下列问题: ①学生不熟悉多重结局案例的讨论框架, 讨论的顺利推进较之传统案例更依赖于导师的引导; ②学生缺少相匹配的临床经验, 对实际临床问题的把控不够, 以至于对问题的解决缺乏精准的估计和判断, 相对于之前结构相对松散的传统 PBL 案例, 较易有挫折感; ③导师需花更多的时间与精力构建讨论环境, 且学生需耗费更多时间在理清问题、选择排序、修正与再修正上, 这使学生普遍觉得时间不足。

针对以上问题, 研究者提出如下改进措施: ①强化导师的角色发挥。由于学生对创新的多重结局案例不熟悉, 因此在案例讨论的开始, 需要导师清楚地讲解其内涵与案例讨论框架, 提高效率。在进入案例讨论阶段时, 导师还需花费心力在引导讨论和适时的提问上, 以激发学生多元思维而不至多次陷入僵局。②设计预演案例。多重结局案例的学习难度较传统案例更大, 可以考虑先以较为简单的练习案例作为预演, 师生在此阶段皆能顺利地以框架进行讨论, 然后再进入正式案例, 否则直接进行

小组讨论难度比较大, 也容易偏离主要问题。③增加讨论课时数。一来可让教师有更充裕的时间进行案例讨论框架的讲解; 二来也可使学生进行充分讨论与互动, 减少因时间不足导致匆忙完成任务; 最后, 在案例结束及反馈阶段, 导师也有更充裕的时间给予回馈与建议, 并协助学生反思, 如此方能使学习成效更显著。④平衡案例难度。在案例难度的筛选方面难度要适中, 能与学生的现有知识水平相匹配, 且能配合学生的学习程度为佳, 最好能留给学生充分的个人思考和消化时间。

### 5. 总结与展望

基于多重结局案例的 PBL 教学运用于临床见习是一次创新的尝试, 较传统案例形式更能锻炼学生的临床思维和技能, 唤起医生角色意识。但在实际执行过程中, 也遇到各种各样的限制及困境, 这也说明多重结局案例的 PBL 教学作为一种更为贴近真实临床情景的新型案例教学法, 具体的模式和流程还需要在实践中打磨和完善, 以期在临床教学中推广应用。

### 参考文献

- [1] Tiwari A, Lai P, So M, et al. A comparison of the effects of problem-based learning and lecturing on the development of students' critical thinking[J]. *Medical Education*, 2010,40(6):547-554.
- [2] Schmidt HG, Vermeulen L, Molen HTVD. Longterm effects of problem-based learning: A comparison of competencies acquired by graduates of a problem-based and a conventional medical school[J]. *Medical Education*, 2010,40(6):562-567.
- [3] 李万千. 以问题为中心的教学法在医学教育中的地位[J]. *现代医学与健康研究电子杂志*, 2017(6).
- [4] Yew EHJ, Goh K. Problem-based learning: An overview of its process and impact on learning[J]. *Health Professions Education*, 2016,2(2):75-79.
- [5] Barrows HS. Problem-based learning in medicine and beyond: A brief overview[J]. *New Directions for Teaching & Learning*, 2010,1996(68):3-12.
- [6] Dolmans DHJM, Snellen-Balendong H, Vleuten CPMVD. Seven principles of effective case design for a problem-based curriculum[J]. *Medical Teacher*, 1997,19(3):185-189.

- [7] Schmidt HG. Problem-based learning: Rationale and description[J]. Medical Education, 2010,17(1):11-16.

**收稿日期:** 2022 年 8 月 12 日

**出刊日期:** 2022 年 10 月 11 日

**引用本文:** 王婕, 咎昕, 基于多重结局案例的 PBL 教学法在临床见习中的成效与限制探讨[J], 国际医学与数据杂志 2022, 6(5): 1-4.

DOI: 10.12208/j.ijmd.20220204

**检索信息:** RCCSE 权威核心学术期刊数据库、中国知网 (CNKI Scholar)、万方数据 (WANFANG DATA)、Google Scholar 等数据库收录期刊

**版权声明:** ©2022 作者与开放获取期刊研究中心 (OAJRC) 所有。本文章按照知识共享署名许可条款发表。 <https://creativecommons.org/licenses/by/4.0/>



**OPEN ACCESS**