



# 临床类PBL导师培训实践探索及反馈调查

王军<sup>1</sup>, 蒋雷<sup>2</sup>, 张怀平<sup>3</sup>, 喻荣彬<sup>3,4</sup>, 钱文溢<sup>4</sup>

1. 南京医科大学公共卫生学院, 江苏 南京 211166; 2. 南京医科大学第一附属医院急诊科, 江苏 南京 210029; 3. 南京医科大学教务处, 4. 医学教育研究所, 江苏 南京 211166

**摘要:**以南京医科大学2019年6—7月参加以问题为基础的学习(problem based learning, PBL)培训的82名临床(内科、外科、妇科、儿科)教学导师为研究对象,通过调查表分析临床教师培训后对PBL的反思,并调查826名参与PBL的临床学生对案例及导师教学效果的评价。经PBL培训后,多数临床教学导师在所在领域专业知识储备、PBL导师作用、PBL课程规划、教学设计、组织学生学习能力、自身教学水平、学—研知识结合、教学客观评价等方面进行积极反思,多数学生对案例及导师予以积极评价,说明PBL理念被导师及学生较好地接受。此研究确认了培训在PBL教学理念、策略、方法和内容等教学实践认识和再思考中的作用,为培养合格的临床类PBL导师提供了前期调研与准备,具有重要的教学实践意义。

**关键词:** PBL; 教师培训; 临床医学

中图分类号: G645

文献标志码: A

文章编号: 1671-0479(2021)04-394-005

doi: 10.7655/NYDXBSS20210416

以问题为基础的学习(problem based learning, PBL)以学生为主体,辅以教师引导,并以小组讨论为教学形式,培养学生学习兴趣、自主学习及解决实际问题的能力,因而该教学模式已成为国际广泛运用的一种学习方法<sup>[1-2]</sup>。PBL对教师的素质、能力有较高要求。作为PBL的组织者、引导者、评价者,PBL导师要有效培养学生发现问题、搜集信息、解决问题的能力,以及团队协作及应变的能力<sup>[3]</sup>。

临床医学教师主要来自医院,对高等教育教学的相关理论缺乏系统了解,在教学组织、师生互动技能等方面能力欠缺<sup>[4]</sup>。因此,PBL系统培训对于临床教师更新教学理念,突破传统应试教学的经验及习惯约束具有重要作用。本文通过对南京医科大学82名临床一线培训、考核合格的PBL导师开展调查和评价,并结合826名临床学生PBL的学习调查,浅析实践效果,从而为PBL导师的系统培养提供经验。

## 一、对象和方法

### (一)研究对象

本次培训的82名教师,主要来自南京医科大学8家附属三级教学医院,分布于临床内科、外科、妇产科、儿科等学科。826名2019~2020级临床学生是上述82名PBL导师所在小组的学习成员,该调查通过网络平台分别发放导师及学生问卷,问卷回收率100%。

### (二)研究方法

#### 1. 理念更新

PBL以学生为中心,教师担任引导者角色<sup>[5]</sup>。此次培训目的是改变导师传统教学观念,将PBL教育及学习理念贯彻在教和学的过程中,以学生自主学习、探寻知识为内在动力,交流协作、循证决策为外在渠道,通过基础医学、临床医学、预防医学、护理学、药学等学科多元整合,重点培养学生自主学习、交流沟通、批判思维和团队协作等综合素质。

**基金项目:**南京医科大学教育研究课题“基于本科医学教育标准视角下医学院校青年教师教学能力”(QN2017131);江苏高等教育质量保障与评价研究课题“医学院校教师评价指标体系的国际比较研究”(NY2262019011)

**收稿日期:** 2021-03-28

**作者简介:**王军(1981—),男,江苏泰州人,博士,副教授,硕士生导师,研究方向为医学教育与管理;钱文溢(1985—),女,浙江宁波人,博士,主任科员,研究方向为医学教育与管理,通信作者,wenyiqian@njmu.edu.cn。

## 2. 案例撰写

以小组为单位,组织基础医学、临床医学、预防医学、护理学、药学、人文等不同学科的骨干教师进行案例撰写。案例来源于临床,符合现实,需具备生活化、人性化、知识点的系统化及整合化的特征<sup>[6]</sup>。前后推理演绎关系符合学生讨论的开展和学习。完成的案例经撰写教师反复修改及培训专家反复审核后方可使用。每一学年的案例侧重点不同:第一学年第二学期,初建PBL基本理念;第二学年第一学期,构建人体整体观念;第二学年第二学期,整合基础学科知识;第三学年第一学期,整合初涉基础与其他学科知识;第三学年第二学期,建立基础学科知识与临床诊断推理思维;第四学年第一学期,建构人体疾病整体思维;第四学年第二学期,初步培育临床诊治疾病的能力<sup>[7]</sup>。在该次培训中,主要让导师初建PBL基本理念。

## 3. 观摩实践

通过组织现场学生演练、专家点评和教学视频展示引导过程,帮助教师熟悉流程,使其认识到PBL导师是学生时的组织者,讨论时的旁听、记录、引导者,总结时的点评、总结者,课后学习的资源引导、任务咨询及监督者<sup>[8]</sup>。

## 4. 评价反馈

考核评估是整个PBL学习过程中最为关键的部分之一,PBL评价由持续性评价、阶段性评价、学年学期评价等构成,占比分别为50%、20%、30%。持续性评价主要由导师在每次课程结束后根据学生的课堂表现和学习记录情况,从灵活掌握并运用相关概念和知识能力、演绎推理思维能力、批判性思维能力、自主学习意识和能力、协作沟通能力、分析问题和解决问题能力等六个维度进行评价。阶段性评价是每个案例学习的最后评价和反馈环节,每个组员需对自己的学习情况进行总结汇报,由导师和同组学生根据该学生的小组学习表现和汇报情况进行打分。学年学期评价由导师组成考核组,根据学生答辩过程中整体形象和表达情况进行提问和打分。最后,结合持续性评价和阶段评价的结果形成《PBL学生学期评价报告》,作为学生参与本学期PBL学习的最终成绩<sup>[9]</sup>。

## 5. PBL导师及学生学习调查及分析

通过网络调查问卷,调查导师对培训效果的反馈及反思,同时调查参与PBL学习后学生对课程的评价。

PBL系统培训及实践流程详见图1。

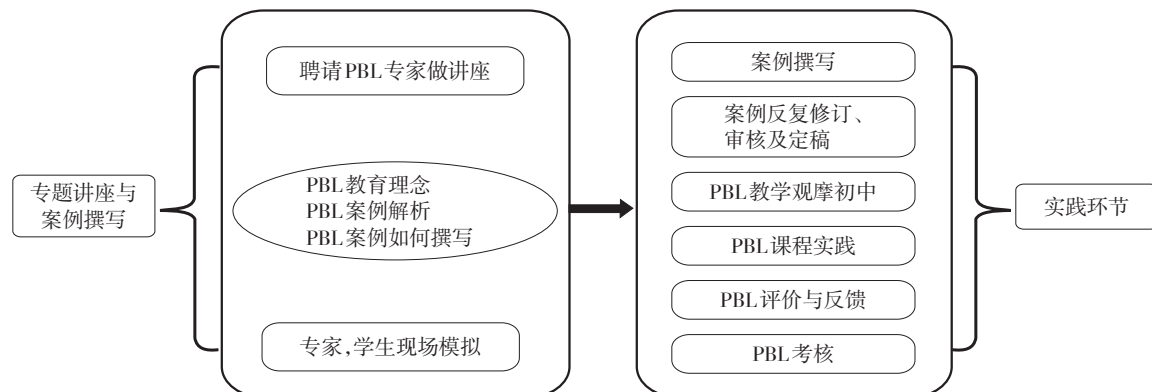


图1 PBL系统培训及实践流程图

### (三) 统计学方法

将网络调查数据转化为Excel数据库,运用SPSS22.0进行描述性分析,描述PBL培训后导师的反馈、反思及学生学习过程评价。

## 二、结果

### (一) 调查对象的基本情况

本次参加培训的82名教师,主要分布于临床内科、外科、妇产科、儿科等。培训主体为青年教师(31~40岁),构成比达70.73%,多数教师(69.51%)具有5年以上的教学经验,并具有讲师以上的教学职称(60.97%)。在专业技术职称方面,主治医师级别以上为95.12%,硕士及以上学位的比例为81.71%。因此,该选择群体具有较高学历、专业技

术扎实、教学经验较为丰富的特点,为PBL培训的后续评价及教学反馈提供了重要保障(表1)。本次参与调查的826名学生为上述培训导师所在的学习小组成员,教师、学生比为1:10。

### (二) PBL培训后导师的反馈情况

对教师PBL培训效果及教学理念进行调查,结果显示,该次培训的满意度达95.12%,以PBL作为能力导向的医学考试评价形式的认可度为87.81%,认为PBL“评价—反馈—持续改进”的考核机制在特定情况下优于传统百分制考核的占86.58%。经培训,绝大多数人员提高了对PBL的认识,尤其认可PBL对学生自主学习、分析问题、沟通协调、推理演绎等多种能力的培养;同时也认识到导师在课堂引导、评价反馈、时间把控及氛围调节中的作用(表2)。

表1 培训教师一般情况

选项	人数	比例(%)
性别		
男	44	53.66
女	38	46.34
年龄		
≤30岁	3	3.66
31~40岁	58	70.73
41~50岁	19	23.17
51~60岁	2	2.44
教龄		
5年及以下	25	30.49
6~10年	42	51.22
11~15年	9	10.98
16~20年	4	4.88
20年以上	2	2.44
教学职务		
未定职务	29	35.37
助教	3	3.66
讲师	36	43.90
副教授	12	14.63
教授	2	2.44
专业		
内科	24	29.27
外科	18	21.95
妇产科	14	17.07
儿科	16	19.51
其他	10	12.20
专业技术		
未定职务	1	1.22
住院医师	3	3.66
主治医师	40	48.78
副主任医师	31	37.80
主任医师	7	8.54
最高学位		
学士	15	18.29
硕士	43	52.44
博士	24	29.27

(三)PBL培训后导师的反思情况

PBL培训后,通过问卷对导师进行自我评价的调查(表3),发现51.22%的教师初步具备课程规划和课程方案设计的能力,41.47%的教师比较及完全具备了课程规划和课程方案设计的能力;在组织与协调现实教学环境、教学进程和学生方面,31.71%的教师初步具备该项能力,约60%的教师比较或已具备该项能力;在自身课程教学水平评价方面,超过96%的教师能对自身教学水平客观评价;93.9%的教师可将临床病例及相关科研融入教学中;有高达98.7%教师对自身职业态度、行为、认知产生影响;在PBL中,绝大多数(98.7%)教师保持着热情及较强动力,能对学生学习过程和结果进行多方面的客观评价(95.12%)。上述结果提示,PBL系统培训后,教师除在PBL水平提高外,在职业自我认知行

表2 PBL系统培训后的教师反馈

选项	人数	比例(%)
培训前对PBL的了解		
从来没听过	6	7.32
听说过,但不了解	34	41.46
了解,但没承担过PBL	38	46.34
承担过PBL	4	4.88
对培训的满意度		
满意	31	37.80
比较满意	47	57.32
一般	4	4.88
不满意	0	0
对PBL考试评价形式的认可度		
完全不赞同	1	1.22
不太赞同	6	6.72
不清楚	3	3.66
比较赞同	49	59.76
完全赞同	23	28.05
PBL培养学生的优点		
自主学习能力	81	98.78
推理演绎的能力	69	84.15
医学知识的掌握能力	54	65.85
批判性思维能力	63	76.83
分析问题的能力	77	93.90
解决问题的能力	65	79.27
沟通协调能力	74	90.24
PBL导师的重要作用		
引导学生	80	97.56
讲授知识	13	15.85
把控时间	58	70.73
调节气氛	59	71.95
参与学习	26	31.71
处理危机	54	65.85
评价反馈	67	81.71
总结案例	50	53.66

为、医疗科研融入及协调学生与教学环境方面均有较大提高。

(四)临床医学专业学生PBL学习调查及分析

针对826名临床本科生,通过问卷调查其对案例及PBL导师的教学效果评价(表4)。调查显示,多数学生认为案例难度适中,感觉困难和简单的较少。逻辑性方面,44.2%的学生认为案例设计严谨,而53.1%的学生认为逻辑性一般。在专业性方面,超过50%的学生认为专业性强。以上结果提示,案例在难度、逻辑性及专业性方面能较好适应学生PBL的教学需求。关于对PBL导师的满意度,97.0%的学生认为导师能密切关注小组的讨论学习;95.2%的学生认为导师能适时引导小组成员讨论,避免讨论偏题或冷场;近97%的学生认为导师在对评价方面客观公正,能反馈并针对性指出问题;而超过97%的学生认为能和导师进行有效沟

表3 PBL系统培训后的教师反思

选项	人数	比例(%)
具备课程规划和方案设计的能力		
不具备	6	7.32
基本具备	42	51.22
比较具备	24	29.27
完全具备	10	12.20
能组织协调教学环境、进程和学生的关系		
不具备	6	7.32
基本具备	26	31.71
比较具备	37	45.12
完全具备	13	15.85
对自身课程教学水平客观评价		
不具备	3	3.66
基本具备	36	43.90
比较具备	33	40.24
完全具备	10	12.20
将临床医疗、科研融入带教		
不具备	5	6.10
基本具备	23	28.05
比较具备	41	50.00
完全具备	13	15.85
能对个人职业态度、认知产生影响		
不具备	1	1.22
基本具备	39	47.56
比较具备	31	37.80
完全具备	11	13.41
教学热情与动力		
不具备	1	1.22
基本具备	18	21.95
比较具备	37	45.12
完全具备	26	31.71
能采用多种方式对学习过程和结果进行客观评价		
不具备	4	4.88
基本具备	32	39.02
比较具备	33	40.24
完全具备	13	15.85

通,导师能鼓励学生,发现不足时态度公正,措辞委婉。可见,PBL培训后,教师自我评价客观真实,反映在学生对案例的认可与适应,在PBL课堂上对教师表现的满意。

### 三、讨 论

相较于传统教学,PBL存在很大不同。形式上,PBL将传统大班式教学转变为小组学习,由教师“一言堂”的模式转变为成员讨论学习;内容上,由传统主题式教学转变为问题导向学习,将单门专业课程转变为多学科交叉学习<sup>[10]</sup>;动力方面,由传统学生被动学习转变为学生找问题、提问题、解决及讨论问题的主动学习模式,教师从幕前转到幕后,激发学生兴趣,培养其思考、解决问题的能力<sup>[10-11]</sup>;评价方式上,转变到多次、多元、多维的评价方式。基于PBL的这些特点,教师需更新原有教育

表4 学生对PBL课程评价

选项	人数	比例(%)
案例难度		
困难	108	13.1
一般	618	74.8
简单	100	12.1
案例逻辑性		
严谨	365	44.2
一般	439	53.1
混乱	22	2.7
案例专业性		
强	415	50.3
一般	401	48.5
差	10	1.2
是否满意导师对学生的关注度		
满意	801	97.0
一般	21	2.6
不满意	4	0.4
是否满意导师对学生引导及帮助		
满意	786	95.2
一般	34	2.6
不满意	6	0.4
是否满意导师对学生评价的客观度		
满意	800	96.9
一般	23	2.8
不满意	3	0.3
是否满意导师的沟通力		
满意	804	97.4
一般	20	2.4
不满意	2	0.2

观念,转换教师角色,因而对于PBL师资培训的需求迫切。

目前,国内开展PBL师资培训尚处初级阶段,教学资源、富有PBL经验的教师仍然较少。此外,即使培训后,对其培训效果依然缺乏客观量化指标。该研究中,82名教师在未经过系统培训前,不了解PBL的教师比例高达48.78%,说明相当一部分的临床教师对PBL理念、目标、形式、知识、技能等方面缺乏了解,因而,针对这一部分教学群体亟需PBL的系统培训。通过PBL实施材料学习、案例撰写、现场观摩、模拟实践等系列PBL培训后,临床教师在PBL理念、形式及教师作用等方面的认识有了很大程度提高,表现为对学生自主学习、分析能力培养等关键问题的共识度超过90%,确立了以学生核心能力提高为主要教学目的;在教师作用方面,经培训,多数教师明确了导师作为学习的引导者的作用,体现了本次培训对教师PBL理念灌输的重要意义。为充分体现PBL培训的意义,该研究调查了PBL培训实施后导师的认识及反馈,阐述了PBL导师在教学后的自我评价。结果显示,多数教师经系列培训后,初步具备了案例设计撰写、课程规划的能力;在PBL过程中,能较处理好教学情境与学生

之间的关系,体现了导师PBL基础能力的提升。此外,多数教师将临床、科研融入PBL,说明导师在基础能力培养的同时,亦注重应用性拓展,显示了PBL多元、多次、多维的特点。作为学习主体,该研究亦描述了学生对PBL课堂引导—反馈—评估等信息的反馈。在经历PBL培训及教学后,我们发现教师在处理教学环境及与学生的关系、对学生学习客观评价、教学热情与动力、教学态度、行为等方面的反馈,与学生对PBL导师课堂表现的满意度一致,说明PBL系列培训后,师生对于PBL教学多方面共性的认可。然而,在本次调查中,亦暴露出部分问题。尽管针对学生所处学习阶段及接受能力进行了案例设计与布置,但对于案例设计的逻辑性,学生满意度一般,主要表现在部分案例的情境可能与现实存在较大差别,相关知识及医学技术运用存在更新不及时的情况。案例是PBL实施过程中的关键环节,关于医学研究生PBL实施的调查研究显示,PBL实施难度较大的一个重要原因是案例缺乏或质量不佳<sup>[12-13]</sup>。因此,在案例的设计方面,我们仍需进一步改善。

本调查研究部分反映了培训后我校临床教师对PBL的认识及反思,该系列培训促进了PBL教学理念、策略、方法和内容等教学实践的认识和再思考,为PBL的后续实施及改进积累了丰富的经验,对于PBL导师的培养及PBL更大程度的推进具有重要的探索作用和指导意义,亦可为其他高等院校同类培训提供借鉴。

#### 参考文献

[1] MCPARLAND M, NOBEL L M, LIVINGSTON G. The effectiveness of problem based learning compared to traditional teaching in under - graduated psychiatry

[J]. Medical Education, 2004, 38(8): 859-867

- [2] 许小幸, 马骏, 范亚可, 等. PBL师资培训状况和发展趋势分析[J]. 广州医科大学学报, 2016, 44(3): 129-130
- [3] 杨韵然, 刘维, 潘学谊, 等. 临床医学专业内科学PBL教学法多元评价机制的研究[J]. 科教导刊, 2020, 19: 129-130
- [4] 张付芝, 潘晨, 刘莹. 高等医学院校临床教师教学发展支持服务体系建设研究[J]. 高校医学教学研究(电子版), 2019, 9(1):55-59
- [5] 王锐利, 时代音. PBL教学模式在临床医学教学中的应用[J]. 新教育时代电子杂志(教师版), 2019, 34: 127
- [6] 叶劲松, 谢燕清, 郑丽霞, 等. 医学整合型PBL案例撰写的常见错误与反思[J]. 中国继续医学教育, 2019, 11(36):31-34
- [7] 张怀平, 武渊, 刘晓蓉, 等. 临床医学专业双向整合PBL案例撰写的实践与探讨[J]. 医学教育管理, 2018, 4(1):15-18+23
- [8] 李艺, 何金, 森徐平. 谈教师在PBL教学法中的多重角色[J]. 中医教育, 2010, 29(6):28-29
- [9] 张怀平, 刘晓蓉, 唐少文, 等. 双向整合案例(PBL)在临床医学教学中的应用研究[J]. 教育教学论坛, 2017(1):63-65
- [10] 杜文娟, 任炜, 张丹凤. 基于PBL的医学教学模式优化策略[J]. 统计与管理, 2015(11):191-192
- [11] 周波, 袁海虹. PBL在医学教育中的应用进展及启示[J]. 中国医药导报, 2017, 14(34):120-123
- [12] 邓玲, 梁颖. 医学研究生PBL教学模式应用现状调查研究[J]. 大学(教学与教育), 2021(7):104-105
- [13] 李鹏超, 曹强, 钱健, 等. 浅析国内医学高等教育中PBL教学的不足和对策[J]. 南京医科大学学报(社会科学版), 2020, 20(5):491-495

(本文编辑:姜鑫)