

# 基于 PBL 教学模式的学生综合能力评价体系研究\*

梁荫基<sup>1</sup>, 肖丹<sup>1</sup>, 杨巧红<sup>1</sup>, 陆红<sup>2</sup>, 卢婉娴<sup>2</sup>, 刘培芝<sup>1</sup>, 黄淑华<sup>1</sup>

(1. 暨南大学医学院护理学系, 广州 510632; 2. 暨南大学附属第一医院, 广州 510632)

doi:10.3969/j.issn.1671-8348.2012.30.046

文献标识码: B

文章编号: 1671-8348(2012)30-3234-03

课程、教学和评价三者的有机融合、和谐互动是高等护理教育的改革方向之一。目前, 以问题为导向学习 (problem-based learning, PBL) 已成为高等护理教育的创新学习模式<sup>[1]</sup>。PBL 强调小组教学, 以现有临床案例的实际情境为脚本, 学生在教师指导下, 由案例中练习如何“发掘问题、分析问题并且解决问题”。PBL 目的在于培养学生主动学习, 终身学习, 培养分析、解决问题的能力, 更重要的是透过小组沟通讨论, 培养沟通协调能力。而学生能力的考核是评价教学效果和改进教学方法的一种途径。《国家中长期教育改革和发展规划纲要 (2010~2020)》明确提出: 改革教育质量评价和人才评价制度。改进教育教学评价, 根据培养目标和人才理念, 建立科学、多样的评价标准。探索促进学生发展的多种评价方式, 激励学生乐观向上、自主自立、努力成才<sup>[2]</sup>。传统的教学评价方法只注重学生知识结构水平, 忽视学生综合能力的体现; 只注重评价的甄别、选拔功能, 忽视了评价的导向、激励和诊断发展的功能。研究发现, 采用不同的评价方法可极大地影响 PBL 课程的评价结论<sup>[3]</sup>。可见, 传统的评价方法并不能与 PBL 教学模式相适应。因此, 如何建立适当的课程评价体系是 PBL 教学模式中值得探讨的重要问题。

本研究通过对国内外多所高校教学评估实际效果的分析, 结合已有研究成果, 通过护理学系三年级《急救护理学》课程教学实践, 在广泛征求教学专家、授课教师以及学生们的意见后, 探索出一种以培养学生综合能力为核心、符合 PBL 教学模式特点的标准评价体系。

## 1 PBL 教学模式评价体系的构建思路

### 1.1 确立以生为本的教学评价模式, 促进学生的终身发展

21 世纪是全世界进入知识爆炸时代, 学习的主轴再也不该是教师所呈现的知识, 而是学习者能对于所学的资料产生意义化, 进而建构出属于自己的知识网路架构。1996 年联合国教科文组织所出版的《Learning: The Treasure Within》一书中明确指出, 终身教育是人类进入 21 世纪的一把钥匙, 终身学习理念强调的是终身自我学习的能力与动力, 由此可见, 终身学习将是本世纪的学习主流价值<sup>[4]</sup>。面对浩瀚的知识与有限的资源, 如何进行终身学习, PBL 提供一个自我学习及有效学习的方法。因此, PBL 教学模式评价体系应更多地关注对学生全面发展的考虑, 树立以学生发展为本的评价理念, 建构学生发展性课程评价体系。

### 1.2 加强形成性评价和终结性评价相结合, 促进学生全面发展

形成性评价与终结性评价的概念是由美国哈佛大学斯克

里芬教授在 1967 年所著《评价方法论》中首先提出, 形成性评价是对学生知识和技能构建的进展过程进行评价, 而终结性评价是对知识和技能构建的最终结果进行评判和总结。形成性评价是在学生学习行为发生时就开始按步骤有计划地实施, 如小组共同完成任务的报告、教师对学生各种学习活动表现的记录、问卷评估等, 其目的是及时发现教学的优缺点, 以及学生学习的薄弱环节, 从而扬长避短, 改进教学中存在的问题, 以提高学生学习的效果。形成性评价对提高学生的参与意识有不可低估的作用。终结性评价以考试成绩来评定学生学习能力和教学质量, 易于量化, 是教育过程重要的组成部分。终结性评价多以期末测试为评价方式, 它评估的是学习的结果, 与学习进程毫无关系<sup>[5]</sup>。而且这种评价方式是以教师为主体, 学生是被评价的对象, 学生缺乏对自己学习过程的反思。两种评价方式各存利弊, 应加强形成性评价和终结性评价的有机结合, 促进学生全面发展。

1.3 采用恰当的教学评价体系, 促进 PBL 教学模式的创新与发展

对学生学习的评价方式往往直接影响学生学习的态度、方式和结果, 因此, 要通过恰当的评价方式来鼓励学生采用深层学习方式<sup>[6]</sup>, 促进 PBL 教学模式的创新与发展。目前, 国内外有关 PBL 评价的方法很多, 主要针对认知领域和非认知领域两方面的评估方法<sup>[7]</sup>。认知领域评估方法有行业规范考试、论述题、要点提问、案例考核、学习进程考核; 非认知领域评估方法则有问卷评价 (学生自评和导师评价)、标准化患者、自由回忆、材料分析。因此, 根据课程培养目标和 PBL 教学特点, 采用恰当评价方式使教学得以在有利于学习者的情境下展开, 使学生在掌握专业基础知识的同时, 获得复合型人才所必需的创新能力和分析解决问题能力以及较强的沟通和协作能力。

## 2 PBL 教学模式评价体系的实践与分析

2.1 研究对象 本校 2008 级护理本科生 26 人, 年龄 19~23 岁, 其中, 男生 9 人, 女生 17 人; 内招生 15 人, 外招生 (香港、澳门) 11 人; 均已完成 40 学时的急救护理学课程学习, 其中 PBL 教学为 20 学时。

2.2 问卷评估 问卷评估是 PBL 教学中常用的一种评价方法。本课程以自行设计问卷, 包括: 学生自我评价、导师对学生的评价、导师对小组的评价 3 部分。PBL 表现总成绩: 中位数为 86.64 分; 男生为 (80.74±9.40) 分, 女生为 (86.51±2.97) 分, 男生与女生比较差异有统计学意义 ( $F=5.553, P<0.05$ ), 见表 1。

2.3 笔试 参照行业规范考试-执业护士资格考试, 采用自主

\* 基金项目: 广东省医学科学技术研究基金资助项目 (B2009124); 暨南大学第七批教育技术“创新工程”资助项目 (JNU-J-CXGCWY2011010)。

命题考核的方式,题型包括选择题、简答题、论述题、情景分析题,考查学生的理论知识、基本概念以及综合分析和应用能力。考试成绩的基本分布特征:采用 SPSS14.0 统计软件对数据进行基本统计描述和单样本 K-S 正态性检验,结果考试成绩曲线呈正态分布( $Z=0.801, P>0.05$ )。参加考试的学生共 26 人,最高分 89 分,最低分 54.5 分,平均分 71.50 分,3 人不及格。笔试中,学生基本知识得分( $40.00\pm 5.84$ )比综合能力得分( $31.50\pm 4.64$ )高;另外,PBL 表现较好的学生(总成绩大于或等于 86.64 分),笔试综合能力得分较高,差异有统计学意义( $F=4.761, P<0.05$ ),见表 2。

表 1 不同性别学生 PBL 表现得分情况( $\bar{x}\pm s$ ,分)

性别	n	学生自我评价 (30%)	对学生的评价 (30%)	对小组的评价 (40%)	PBL 总成绩 (100%)
男	9	84.44±7.45	80.99±11.95	77.78±12.40	80.74±9.40
女	17	92.55±7.02	85.16±3.93	83.00±1.49	86.51±2.97*
合计	26	89.74±8.05	83.72±7.72	81.19±7.55	84.52±6.46

\*:  $P<0.05$ ,与男生 PBL 总成绩比较。

2.4 临床技能考核 客观结构化临床考试(objective struc-

tured clinical examination, OSCE)是一种客观性较强的、用于评价临床能力的考试方法。OSCE 通过一系列考站测试,为了提高评估的可靠性,常设置多个考站。每个考站要求应试者在规定的时间内根据程式化的临床技能标准完成一系列的临床操作。本课程设计的 OSCE 考站共 4 个,每个考站考试时间为 5 min,考核内容分别是心肺复苏术、外伤急救基本技术、心脏电复律、临床情景分析处理,每个操作性考站设 2 名主考老师,使用标准量化考核表给学生打分。分析发现不同生源地学生临床技能考核情况比较,内招生成绩为( $91.47\pm 3.38$ )分,外招生为( $85.05\pm 7.65$ )分,差异有统计学意义( $F=8.421, P<0.05$ ),见表 3。

表 2 不同 PBL 表现学生笔试得分情况( $\bar{x}\pm s$ ,分)

PBL 总成绩	n	基本知识得分 (50%)	综合能力得分 (50%)	笔试总成绩 (100%)
≥86.64	14	42.46±6.26	33.21±4.54	75.68±9.95
<86.64	12	37.13±3.81	29.50±4.06*	66.63±6.56
合计	26	40.00±5.84	31.50±4.64	71.50±9.57

\*:  $P<0.05$ ,与 PBL 总成绩大于或等于 86.64 分比较。

表 3 不同生源地学生技能考核得分情况( $\bar{x}\pm s$ ,分)

生源地	n	考站 1(25%)	考站 2(25%)	考站 3(25%)	考站 4(25%)	总成绩(100%)
内招生	15	95.73±2.89	93.27±4.85	91.53±7.31	85.33±3.99	91.47±3.38
外招生	11	93.00±6.42	87.45±7.01	88.36±8.57	71.36±18.04	85.05±7.65*
合计	26	94.58±4.80	90.81±6.43	90.19±7.87	79.42±13.74	88.75±6.35

\*:  $P<0.05$ ,与内招生总成绩比较。

3 讨 论

学习评估作为一门科学,具有“动态性”的特征。随着高校办学任务和目标的变化,教学模式的革新,以及辅助评估活动的技术工具的发展,评估方法也应进行相应的调整。从 20 世纪 90 年代初开始,为了适应 PBL 教学原则和培养目标,国外许多教育工作者和研究者开始倡导新的 PBL 评价模式<sup>[8]</sup>。对于 PBL 教学模式的评价应该包括学生基本的知识结构和问题解决能力,两者同等重要<sup>[8]</sup>。通过实践,作者认为,以自主命题

考试为基础,结合 OSCE 和问卷评估的评价体系,可对学生综合能力进行准确、全面、客观的评价,从而适应 PBL 学习环境。

笔试是目前国内最常用的评价方法。本课程参照目前国内执业医师资格考试,采用自主命题考核的方式,结合 PBL 教学的目的,重新设计试题,考查点包括基本知识、综合分析和应用能力两方面。考查基本知识题型有: A<sub>1</sub> 型题和简答题,占 50%;考查综合分析和应用能力题型有: A<sub>2</sub> 型题、A<sub>3</sub> 型题、A<sub>4</sub> 型题、论述题和情景分析题,占 50%,详见表 4。

表 4 笔试中各题型特点介绍

考查点	题型	特点
基本知识(50%)	单句型最佳选择题	以简明扼要的提出问题为特点,考查学生对单个知识点的掌握情况。
	简答题	考查学生对基本概念、基本知识的记忆能力。
综合分析和应用能力(50%)	病历摘要型最佳选择题	以叙述一段简要病历为特点,考查学生的分析判断能力。
	病历组型最佳选择题	以叙述一个以患者为中心的临床情景,针对相关情景提出测试要点不同的 2~3 个相互独立的问题。
	病历串型最佳选择题	以叙述一个以单一患者或家庭为中心的临床情景,拟出 4~6 个相互独立的问题,问题可随病情的发展逐步增加部分新信息,以考查临床综合能力。
	论述题	考查学生对知识运用的能力。
	情景分析题	考查临床知识和临床逻辑思维。

从试卷分析结果可见,试题根据基本知识、综合分析及应用能力两方面的要求,两方面的知识在题型中的分布基本合理。考试结果显示,PBL 表现较好的学生,笔试综合能力得分较高,说明笔试中反映综合分析和应用能力的题型能较客观、准确地说明 PBL 教学模式的效果。国外学者 Segers 等<sup>[8]</sup>和 Dochy<sup>[9]</sup>的研究也证明,情景分析题更能训练临床逻辑思维,在 PBL 课程中对学知识掌握情况的评价效果比较理想,这与本文的研究结果一致。除此以外,大部分学生基本概念掌握较好,如 A<sub>1</sub> 型题和简答题,得分为(40.00±5.84)分,但反映综合分析和应用能力的题型,得分仅为(31.50±4.64)分。可以看出该班学生的学习特点是基本知识结构掌握较好,但融会贯通理解能力还不够,综合运用分析能力较弱。今后在教学过程中,应当在注意基础知识的同时,运用各种教学方法,特别是增加 PBL 教学学时,转变学生被动学习习惯刻不容缓,同时多结合临床病例,尤其是对急诊常见病的临床表现、抢救措施,注意培养学生综合分析和应用能力。

OSCE 是由美国 Harden 等<sup>[10]</sup>在 1975 提出并倡导,是一种以客观的方式评估临床能力的考核办法,即在模拟临床情景下,使用模型、标准化患者甚至真正患者来测试医学生的临床能力。临床急救护理专业技能是护理专业的核心能力,在急救护理临床课程技能考核中引入 OSCE 的基本思想,对学生的特定能力使用标准化量表进行评价,是目前对临床技能最为客观、有效的考核方法。OSCE 根据实际情况制定考站,构建考核方案,对护生临床护理技能进行综合评价,并通过测验获取教学信息,指导技能教学更好地开展,通过 OSCE 模式去评价学生的临床技能和综合护理能力是否达到教学目标和人才培养目标的要求,实现教学目标,培养出高素质的本科护理专业优秀人才。有研究表明,OSCE 弥补了传统考试和调查问卷等评价方法的不足,使 PBL 实施效果的评价能够在更准确、更客观的条件下进行<sup>[11]</sup>。同时,实施 OSCE 模式的急救考核法模拟了临床情景,促进护理学生向临床角色转换,缩短了理论学习与临床的距离<sup>[12]</sup>。

问卷评估是 PBL 教学评价中经常使用的一种方法,能较为客观反映学生的情况,跟踪学生的学习情况。问卷以规范的心理量表或自主设计评估表较为常见。本院设计的评价学生的量表有 3 种:学生自我评价、导师对学生个人的评价及导师对学生小组的评价。学生自我评价是指学生在 PBL 小组学习中的个人表现进行评定,是 PBL 教学模式的重要内容之一,通过自评,可引导学生自我反思,对提高学生自主学习意识和能力方面有重要意义<sup>[13-14]</sup>。导师对学生个人表现的评价内容包括自我学习的表现、团队协作的表现、对知识的掌握和应用水平、科学的逻辑推理能力等。导师对小组表现的评价内容包括小组共同拟订的学习议题和急救护理方案两方面。而小组评价使学生深刻意识到在抢救过程中需默契配合与协助,才能在最短的时间内达到最佳抢救效果,从而培养了学生团结协作能力<sup>[15]</sup>。因此,导师对学生个人及小组的评价是对学生能力较为客观、准确的评价,可对学生多方面能力进行评价。

综上所述,随着 PBL 教学模式发展,以“笔试+OSCE+问卷评估”的综合评价体系,能较为客观、准确、全面地评价学生的综合能力,对培养创新型护理专业人才具有较大意义。为此,广大护理院校教师和评估工作人员需要本着具体问题具体对待的原则,在实践中不断探索和总结,寻求适合于本课程的评价体系,使 PBL 教学模式达到最佳实施效果。

#### 参考文献:

- [1] Chan ZC. Role-playing in the problem-based learning class [J]. Nurse Educ Pract, 2011, 12(1): 1-7.
- [2] 教育部. 国家中长期教育改革和发展规划纲要[J]. 中国高等教育, 2010, 15(3): 1-17.
- [3] Gijbels FD, Bossche PV, Seges M. Effects of problem-based learning: a meta-analysis from the angle of assessment [J]. Review Edu Res, 2005, 75(1): 27-61.
- [4] Delors J. Learning: the treasure within [M]. Unesco Publishing, 1996.
- [5] 韦斯林, 贾远娥. 学习进程: 促进课程、教学与评价的一致性 [J]. 全球教育展望, 2010, 39(9): 24-31.
- [6] 叶信治, 杨旭辉. 深度学习与支持深层学习的教学策略 [J]. 中国大学教育, 2008, 7(7): 26-28.
- [7] 黄进, 廖明恒, 刘中男, 等. 循证构建医学 PBL 评估体系 [J]. 复旦教育论坛, 2011, 9(2): 88-92.
- [8] Segers M, Dochy F, Cascallar E. Optimizing new modes of assessment: In search of qualities and standards [M]. Boston: Kluwer Academic, 2003.
- [9] Dochy F. Effects of problem-based learning: a meta-analysis [J]. Learning and Instruction, 2003, 13(7): 533-568.
- [10] Harden RM, Stevenson M, Downie WW, et al. Assessment of clinical competence using objective structured examination [J]. Br Med J, 1975, 1(5): 447-451.
- [11] 张秋实, 崔燕, 于晓松. 应用 OSCE 研究不同课程组织情况对 PBL 实施效果的影响 [J]. 中国高等医学教育, 2010, 5(5): 67-68.
- [12] 杨明艳, 高永忠. 基于 OSCE 模式的护生急救技能考核应用研究 [J]. 中国医药指南, 2010, 8(2): 162-163.
- [13] Dochy M. New assessment forms in problem-based learning: the value-added of the students' perspective [J]. Studies in Higher Education, 2001, 26(3): 327-343.
- [14] Papinczak T, Young L, Groves M. Peer assessment in problem-based learning: a qualitative study [J]. Adv Health Sci Educ Theory Pract, 2007, 12(2): 169-186.
- [15] 高爱萍, 李碧如. 运用模拟急救演习提高护士急救能力 [J]. 护理学杂志, 2006, 5(2): 35-37.