

• 医学教育 • doi:10.3969/j.issn.1671-8348.2016.21.043

## TBL 教学模式学生评价量表的汉化及信效度检测\*

曾德建,沙丽艳<sup>△</sup>,刘颖,史诺,王启云,杨兴星,凤林生

(大连医科大学护理学院,辽宁大连 116044)

[中图分类号] G642

[文献标识码] B

[文章编号] 1671-8348(2016)21-3010-03

以团队为基础的教学模式(team-based learning, TBL)为教育者提供了一种结构化、以学生为中心的教学方法,基本步骤包括课前组建小组、教师确定教学要点、学生课前阅读和准备,课堂上的个人测试、小组测试和应用性练习<sup>[1]</sup>。近几年 TBL 教学模式在国内得到迅速推广,截止 2015 年 7 月,中国知网(CNKI)数据库中关于 TBL 教学模式的研究报道达 481 篇,其中 2009 年为 6 篇,2014 年文章数量达到 125 篇,相关研究主要集中在医药卫生科技领域(331 篇,占 68.81%),在护理学科领域的应用研究共 45 篇,占 9.36%。研究证实,TBL 教学模式在提高学生自主探究、合作学习、语言表达、沟通能力,活跃课堂气氛,增强师生互动性等方面有较大的优势<sup>[2-6]</sup>。但如何对 TBL 教学效果进行科学评价,仍是目前的研究难点<sup>[7]</sup>。TBL 教学评价是一个必不可少的过程,目前多以考试成绩、自制问卷等方式进行评价,缺乏统一的评价体系。有学者提出,缺乏有效的教学效果评价工具将会限制 TBL 教学模式的推广和应用<sup>[8]</sup>。美国南达科塔州立大学护理学院 Mennenga<sup>[8]</sup>于 2012 年研制的 TBL 教学模式学生评价量表(team-based learning student assessment instrument, TBL-SAI)是目前唯一专门用于评价 TBL 教学效果的工具,该量表包括课前准备与团队贡献, TBL 教学与传统讲授式教学效果比较及学生满意度 3 个部分,英文版量表已被证实具有良好的信度和效度。为方便国内研究者使用该量表,本研究将 TBL-SAI 汉化,并进行全面的信度和效度检测。

### 1 资料与方法

**1.1 一般资料** 分别于 2014、2015 年,在某医科大学护理学院 2011、2012 级本科《社区护理学》教学中采用 4 学时的 TBL 教学。课程结束后 1 周内,研究对象填写一般资料调查问卷和 TBL 教学模式学生评价量表。研究对象的纳入标准:全程参与了 4 学时 TBL 教学和 4 学时以上传统讲授式教学,且知情同意者。共收集了 136 名学生的资料,参与率 93.79%,其中 2011 级 64 名,2012 级 72 名;女生 132 名,占 97.06%,男生 4 名,占 2.94%;平均年龄(21.50±1.03)岁,大学入学平均成绩(518.50±40.16)分。

### 1.2 方法

**1.2.1 研究工具** TBL-SAI 属自评量表,研制过程包括概念分类、发展条目和信效度检验 3 个步骤。量表作者通过文献综述,总结出 TBL-SAI 的主要概念框架和操作性定义。(1)职责与责任:包括学习的课前准备和团队贡献;(2)TBL 教学与传统讲授式教学效果比较:包括学生对课堂内容的掌握程度和课堂参与程度;(3)学生满意度:学生对 TBL 教学模式和传统讲

授式教学模式的积极感受。根据此概念框架将 TBL-SAI 量表分为 3 个亚量表:职责与责任量表、教学效果比较量表和学生满意度量表。最初 TBL-SAI 量表包含 45 个条目,经过内容效度检验后,删除其中 7 个条目,增加 1 个条目,39 个条目版的 TBL-SAI 量表内容效度指数(CVI)=0.89,3 个亚量表的 CVI 分别为 0.90、0.89 和 0.89<sup>[9]</sup>。经进一步进行结构效度(因子分析)检验后,TBL-SAI 量表最终保留 33 个条目,其中职责与责任量表含 8 个条目,教学效果比较量表含 16 个条目,学生满意度量表含 9 个条目<sup>[8]</sup>。量表采用 Likert 五分法(非常不同意、不同意、不同意也不反对、同意和非常同意),正向计分条目分别计 1、2、3、4、5 分,反向计分条目分别计 5、4、3、2、1 分。总分为各条目分之和,结果评价时,分别将 39、48 和 30 分作为 3 个亚量表的中性(neutral)得分,得分越高分别表示 TBL 教学的课前准备和团队贡献越好、TBL 教学效果越好、对 TBL 教学的满意度越高。

**1.2.2 量表汉化过程** 征得原作者同意后,采用 Brislin 法汉化量表<sup>[10]</sup>。首先由 2 名英语较好的护理教师将量表翻译成中文,2 名翻译者均为护理学专业博士;由研究者组织讨论后将 2 个中文版本的译文合并;请 2 名不熟悉源量表的护理教师将该中文版量表回译成英文,2 名教师均具有半年美国留学经历;研究者参与合并回译量表,请 1 名英国籍护理专家对终版回译量表和源量表进行翻译回译效度评审。对中文版量表进行内容效度评价:选取 10 名专家组成专家委员会,其中 5 名为护理学领域教授、3 名基础医学领域教授和 2 名临床护理主任护师;内容效度评价采用 4 分法(1 分为不相关,2 分为有些相关,3 分为相关,4 分为非常相关)。采用内容效度评价后的中文版量表进行预实验,选取 15 名 2011 级护理本科学生在 TBL 教学实施结束 1 周内填写量表,了解学生对条目内容表述方式的反应。

**1.2.3 正式调查资料收集与分析** 将研究对象集中在教室,调查前说明调查目的,征得同意后由研究者发放问卷,学生自行填写,当场收回。

**1.3 统计学处理** 采用 SPSS17.0 统计软件进行数据分析。分析内容包括一般资料、量表的内部一致性。结构效度检验采用因子分析法,采用 Bartlett 球度检验、KOM 检验、主成分因子分析法和方差最大正交旋转法。根据原量表的理论依据和原作者要求,该量表由 3 个分量表组成,首先对每个分量表进行因子分析,再对整个量表进行因子分析。公因子提取标准为符合卡特尔“陡阶”原则,特征根大于 1;删除最大载荷值小于 0.4 的条目;在 2 个或以上公因子上载荷相近的条目,结合专

\* 基金项目:2014 年度大连医科大学本科教学改革研究立项项目(DYLX14B35)。 作者简介:曾德建(1983—),讲师,硕士,主要从事护理教育研究。 △ 通讯作者,E-mail:slyd12007@163.com。

业知识等考虑条目是否删除。

## 2 结 果

**2.1 量表翻译与调试过程** 英国籍护理专家进行翻译回译效度评审时指出,量表中课程内容均回译为 class information,源量表表述为 material 或 information,前者一般可理解为课堂内容,即课堂上所需讲授或学习的知识,而后者所指更加广泛,除了课堂讲授和学习的知识外,还包括课前准备时涉及的与课堂内容相关的参考资料。基于 TBL 教学模式的概念框架,中文版量表统一用课程内容表述。内容效度评定专家委员会共修改了 3 个条目的表达,第 2 个条目课前预习改为课前准备;第 18 个条目对付考试改为应对考试;第 33 个条目学习经历改为学习体验,修改后的表达更符合 TBL 教学模式理论和学生表达习惯。采用 CVI 评价内容效度,各条目内容效度指数(CVI)范围为 0.8~1.0,量表内容效度指数(S-CVI)为 0.920。预实验时,调查对象均能理解各条目内容,学生对条目的表述均符合条目本意。量表完成时间约为 5 min。

### 2.2 量表的效度评价

**2.2.1 职责与责任量表的结构效度** 该分量表的 Bartlett 球度检验和 KOM 检验统计量分别为 359.545( $P=0.000$ )和 0.817,说明非常适合作因子分析。经主成分因子分析法和方差最大正交旋转法,共提取 2 个公因子。所有条目在公因子上的载荷值均大于 0.4,条目 3~8 属公因子 1(可解释为团队贡献),条目 1,2 属公因子 1(可解释为课前准备),符合原量表的理论模型,两个公因子的特征根为 3.561、1.118,分别解释原有变量总方差的 44.510%、13.970%,累计方差贡献率达 58.486%。条目 2,4 在 2 个公因子上的载荷相似,结合专业特点和概念内涵,删除条目 4(自己对学习团队的贡献并不重要)。

**2.2.2 教学效果比较量表的结构效度** 该分量表的 Bartlett 球度检验统计量为 692.434( $P=0.000$ ),KOM 检验统计量为 0.742,适合作因子分析。经主成分因子分析法和方差最大正交旋转法,共提取 2 个公因子。所有条目在公因子上的载荷值均大于 0.4,条目 9~14 属公因子 2(可解释为课程参与程度),条目 15~24 属公因子 1(可解释为课题内容掌握程度),符合原量表的理论模型,两个公因子的特征根为 4.757、1.136,分别解释原有变量总方差的 51.011%、10.857%,累计方差贡献率达 61.868%。

**2.2.3 满意度量表的结构效度** 该分量表的 Bartlett 球度检验统计量为 907.808( $P=0.000$ ),KOM 检验统计量为 0.941,非常适合作因子分析。经主成分因子分析法共提取一个公因子(可解释为满意度),故无法旋转。所有条目在公因子上的载荷值均大于 0.4,符合原量表的理论模型,一个公因子的特征根为 6.124,解释原有变量总方差的 68.043%。

**2.2.4 总量表的结构效度** 对 33 个条目的总量表进行因子分析,Bartlett 球度检验统计量为 2371.638( $P=0.000$ ),KOM 检验统计量为 0.843,非常适合作因子分析。经主成分因子分析法和方差最大正交旋转法,提取 3 个公因子,符合原量表的理论模型。3 个公因子的特征根为 8.846、2.300、1.101,分别解释原有变量总方差的 46.157%、10.547%、6.587%,累计方差贡献率达 63.291%。条目 3(自己对学习团队其他成员的学习做出了贡献)、18(课程内容通过老师讲授后,更容易应对考试)、22(小组讨论后,自己发现很难记住课题上讨论过的内容)

和 24(如果老师采用传统讲授式教学,自己发现很难记住老师上课讲的内容)在公因子上的载荷值均小于 0.4,予以删除。

**2.3 量表的信度评价** 28 个条目中文版 TBL-SAI 量表的 Cronbach's  $\alpha$  系数为 0.884,3 个亚量表的 Cronbach's  $\alpha$  系数分别为 0.818、0.635 和 0.941。

## 3 讨 论

**3.1 量表的汉化过程** TBL-SAI 量表的汉化过程严格遵守 Brislin 法和开发源量表时的概念框架,同时翻译和回译者均具有丰富的护理研究、护理教学经验和较高的外语水平,基本实现了概念和内容的对等性。内容效度评定专家委员会对量表的内容效度给出了较高的评价。预试验过程中,学生能准备理解条目的涵义,真实作答。

**3.2 量表的结构效度** 本研究结构效度检验采用探索性因子分析的方法。根据源量表的概念框架和作者要求,首先对 3 个亚量表分别进行因子分析,再对整个量表进行因子分析。执行公因子提取原则和条目去留标准后,5 个条目被删除。最终 28 条目的中文版 TBL-SAI 量表提取出 3 个公因子,与源量表吻合,亚量表分析过程中提出的公因子数也符合源量表的概念框架。源量表条目 3(自己对学习团队其他成员的学习做出了贡献)、18(课程内容通过老师讲授后,更容易应对考试)、22(小组讨论后,自己发现很难记住课题上讨论过的内容)和 24(如果老师采用传统讲授式教学,自己发现很难记住老师上课讲的内容)在公因子上的载荷值均小于 0.4,目前护理教学上并不主张学生对课程内容的死记硬背,而应该在理解的基础上进行记忆。部分学生由于长期接受的是传统讲授式教学,对团队学习表现出不适应。

**3.3 量表的信度** 内容一致性是指研究工具各条目之间的同质性或内在相关性,以 Cronbach's  $\alpha$  系数来表示。根据 Polit 等<sup>[1]</sup>的观点,对于一个新量表来说,Cronbach's  $\alpha$  系数大于 0.7 是可接受的,大于 0.80 则为良好<sup>[11]</sup>。本研究中文版 TBL-SAI 量表的 Cronbach's  $\alpha$  系数为 0.884,职责与责任量表、教学效果比较量表和满意度量表的 Cronbach's  $\alpha$  系数分别为 0.818、0.635 和 0.941。源量表的 Cronbach's  $\alpha$  系数为 0.941,3 个亚量表分别为 0.782、0.893 和 0.942<sup>[8]</sup>,略高于本研究结果。中文版教学效果比较量表的内部一致性需要进一步研究。

中文版 TBL-SAI 量表具有良好的信度和效度,可以用于 TBL 教学的效果评价,该量表能够反映学生接受 TBL 教学时的职责与责任完成程度、对 TBL 教学的喜好和满意程度。与单纯用考试成绩作为教学评价方式相比,TBL-SAI 量表更能检测出 TBL 学习的综合效果。由于本研究对象的样本量有限,以及国内教师和学生均对 TBL 教学模式有一个逐渐适应和完善的过程,后续研究需在更多学科领域、更大样本量的情况下对中文版 TBL-SAI 量表的信度和效度进一步检测。

## 参考文献

- [1] Michaelsen LK, Knight AB, Fink LD. Team based learning: a transformative use of small groups[M]. American: Praeger Publishers, 2002: 27-50.
- [2] 赵亚利,郭爱民,刘小平,等. LBL+TBL 双轨模式教学法在全科医学概论课程中的应用效果研究[J]. 中国全科医学, 2015, 18(4): 436-438.
- [3] 刘斌钰,范利国,刘斌焰,等. TBL 在临床医学教学中的应

- 用研究[J]. 教育理论与实践, 2012, 32(36): 48-50.
- [4] 刘亮, 周庆, 李冰, 改良 TBL 教学法在临床医学本科毕业实习中的应用探讨[J]. 重庆医学, 2013, 42(35): 4349-4351.
- [5] 宋志宏, 任明, 高国全. 构建 TBL 教学模式培养医学生沟通与合作能力[J]. 中国高等医学教育, 2012, 27(2): 113-114.
- [6] 张懿, 彭奇, 王梁平, 等. 以团队为基础的教学模式在外科护理理论教学中的应用与探索[J]. 重庆医学, 2014, 43(32): 4397-4399.
- [7] 钱荣, 苏琳, 叶红, 等. 以团队为基础的学习在内科学护理学教学中的应用[J]. 中华护理杂志, 2011, 46(2): 147-149.
- [8] Mennenga HA. Development and psychometric testing of the Team-Based Learning Student Assessment Instrument [J]. Nurse Educ, 2012, 37(4): 168-172.
- [9] Michaelsen LK, Parmelee DX, McMahon KK, et al. Team-based learning for health professions education: a guide to using small groups for improving learning[J]. J Chiropr Educ, 2009, 23(1): 47-48.
- [10] Beaton DE, Bombardier C, Guillemin F, et al. Guidelines for the process of cross-cultural adaptation of self-report measures[J]. Spine(Phila Pa 1976), 2000, 25(24): 3186-3191.
- [11] Polit DF, Beck CT. Nursing research: generating and assessing evidence for nursing practice[M]. 8th ed. New York: Lippincott, Williams & Wilkins, 2008: 51-52.
- 医学教育 • doi:10.3969/j.issn.1671-8348.2016.21.044

(收稿日期: 2016-03-06 修回日期: 2016-05-11)

## 提高妇产科科研型研究生病历书写能力的探讨\*

阳 媛, 王 佳<sup>△</sup>, 石全红

(重庆医科大学附属大学城医院, 重庆 401331)

[中图分类号] G643

[文献标识码] B

[文章编号] 1671-8348(2016)21-3012-02

妇产科作为临床医学教育中的主干课程之一, 既具备了所有外科的普遍特点, 又有自身专科的特殊性<sup>[1]</sup>。妇产科科研型研究生培养工作主要分为两个阶段: 基础理论学习阶段和临床实习阶段。临床实习是医学教育的重要环节, 是将理论联系实际的关键时期。病历书写作为临床实习中最基础的环节, 其优劣体现了学生基本功是否扎实, 是每名妇产科研究生必须掌握的最基本技能, 也是实习中要掌握的重点内容<sup>[2]</sup>。然而, 随着现代化检测手段在临床中应用得越来越广泛, 许多学生忽视了基本功的训练<sup>[3]</sup>。另外, 妇产科科研型研究生刚进入临床, 对病历书写认识不深, 缺少训练。因此, 需从研究生初入临床实习阶段就开始培养他们病历书写的能力, 以加强其基本功的训练。

### 1 妇产科科研型研究生在病历书写时普遍存在的问题

**1.1 病历内容质量问题** 主诉描述不准确、不妥当或不简明精练, 与现病史不一致或与主要诊断脱节, 字数超过 20 个字; 现病史记录过于简单或层次不清晰, 反映不出疾病的起因、变化及转归, 患者说什么写什么, 没有归纳和总结; 个人史、月经婚育史、既往史、家族史等经常是想当然地写, 导致一些很简单的疾病漏诊或误诊; 体格检查千篇一律, 凭想象套写, 不做专科检查即写出查体内容, 易遗漏关键性的阳性体征; 诊断名称书写不够严密或准确, 主次不分, 顺序排列不整齐。

**1.2 病程记录问题** 首次病程记录中的主要表现为完全复制现病史, 鉴别诊断只有一种疾病或鉴别依据不充分、思路不明确、分析不透彻; 有上级医生的查房记录, 却无上级医生对病情做出的分析及诊疗意见; 有会诊单却无会诊记录; 对一些与疾病相关的变化在记录中反映不出来; 对医嘱更改不做记录及分

析; 对药物的更换, 尤其是抗菌药物, 只记录结果, 不做推理分析及讨论; 对异常检查结果未记录, 或只记录了数据却未分析及处理; 危重病例不及时记录, 且未注明时间; 有的记录中医学术语使用不规范, 呈流水帐型; 有的记录重点不突出、不及时、不连贯; 有的记录凭空想象, 内容与病情不符。

**1.3 学生自身问题** 部分学生在面对一种疾病时不知如何采集病史, 知识面狭窄, 综合分析能力较差, 表现为文字记忆、速记能力及语文水平较差; 部分学生认为目前有现代化检测手段, 物理诊断等已经过时, 基本功训练的掌握及基本功是否过硬并不重要; 甚至有学生认为自己已经受过高等教育, 不必再加强基本功训练。

### 2 提高妇产科科研型研究生病历书写能力的措施

**2.1 选配优秀带教老师** 带教老师是临床知识和操作技能的直接传授者, 他们的医疗水平、带教方法、教学态度直接决定教学效果<sup>[4]</sup>。如果带教老师不注重自身理论知识和专业技术水平的提高, 对病案质量不闻不问、敷衍了事, 这样只会误人子弟, 甚至造成医疗纠纷。因此, 应选择医德医风好、责任心强、有耐心的临床医师担任带教老师。

**2.2 加强师资培训, 全面提高教学师资水平** 对带教教师进行医学知识培训, 培训方式分为院内培训和科内培训两种。院内培训主要采取专题讲座的方式, 两周进行 1 次学习; 科室培训为科室每周 1 次的业务学习, 要求全科医务人员参加。通过两种形式的学习培训, 使带教老师在临床技能水平和带教意识、带教技巧等方面得到全面提升。

### 2.3 加强研究生病历书写的知识教育

**2.3.1 学会“视”** 研究生刚进入临床, 书写病历时无从下手、

\* 基金项目: 重庆市教育教学改革研究项目(yjg123108); 重庆市教委项目(16SKGH025); 重庆市教委项目(CQGJ15167C)。 作者简介:

阳媛(1991-), 在读硕士, 主要从事妇产科研究。 △ 通讯作者, E-mail: 752203031@qq.com。