

# 基于团队的学习模式在临床教学中的应用

戚晓通,李 芝,赵 胜,邵永丰

(南京医科大学第一附属医院胸心外科,江苏 南京 210029)

**摘要:** **目的:** 比较基于团队的学习模式(team based learning, TBL)和基于讲座的学习模式(lecture based learning, LBL)在临床教学中的效果。**方法:** 选取南京医科大学在胸心外科见习的大四年级临床医学专业学生68人,按照成绩排序并逐次分配至TBL组(34名)和LBL组(34名)。课程结束后,比较两组的理论知识和实践能力得分,并采用调查问卷评价两组教学效果。**结果:** TBL组理论知识和实践能力得分均较LBL组高,差异均有统计学意义( $P < 0.05$ )。调查问卷发现,TBL教学法在提高学习能力方面有明显优势。**结论:** TBL教学法在理论和实践能力方面均有明显优势,调查问卷发现大部分学生对TBL教学法比较认可,但其结果还需要更大规模的研究验证。

**关键词:** TBL教学法;LBL教学法;胸心外科;见习

中图分类号:G642.4

文献标志码:A

文章编号:1671-0479(2017)04-341-003

doi:10.7655/NYDXBSS20170420

传统的基于讲座的学习模式(lecture based learning, LBL)并不能有效地帮助学生学习和提高临床应用能力<sup>[1]</sup>,与这种被动的教学方法相比,主动的学习方法可以极大提高学生的学习能力<sup>[2-3]</sup>。作为主动学习的教学方法之一,基于问题的学习模式(problem based learning, PBL)目前受到热捧,但是PBL需要每个小组配备1名教师,目前的师资配备已不能满足日益增加的学生需求,因此基于团队的学习模式(team based learning, TBL)逐渐兴起,TBL教学中1名教师可以教学100~200名学生,同时并不影响教学效果。TBL教学法是由美国教育学家Michaelsen<sup>[4]</sup>在2002年提出的一种有助于促进学习者团队协作精神、强调以实践性为特点的新型教学模式。该教学模式以学生学习需要为中心,由1名教师指导,将所有学生分为几个小组,目的是通过各种活动训练学生应用知识的能力,课堂教学内容包括个人测试、小组测试和应用性训练3个阶段。TBL教学法在国外医学教育中已经进行了广泛的尝试,比如医学院的低年级学生<sup>[5]</sup>、临床见习生<sup>[6]</sup>、住院医师规培生<sup>[7]</sup>等,而且多种学科(眼科学<sup>[8]</sup>、神经科学<sup>[6]</sup>、组织胚胎学<sup>[9]</sup>、解剖学<sup>[10]</sup>、心理学<sup>[11]</sup>、药学<sup>[12]</sup>

等)的教学发现,TBL教学的理论成绩和实践能力均有所提高。目前国内TBL教学尚处于探索阶段,经验较少<sup>[13-15]</sup>,在临床教学中的应用尚未见报道。本研究以胸心外科为例评价TBL教学法在临床教学中的应用。

## 一、资料与方法

### (一)教学人群的选择

选取南京医科大学在胸心外科见习的大四年级临床医学专业学生共68名,按照其上次期末考试的成绩由高至低排序,根据排序逐次分配至两个组,TBL组(34名)和LBL组(34名)。两组均分别进行6课时的教学,每组学生教师指导的时间相同。

### (二)教学和考核方法的实施

LBL组:选取4个胸心外科常见的病例,包括肺癌、食管癌、风湿性心脏病和冠心病。首先,教师通过幻灯片对疾病的发生、发展、临床表现、诊断和治疗方案进行讲解,使学生掌握重要的知识点。然后选择相应的患者,由教师做出示范,内容包括询问病史、体格检查、提出诊疗计划,最后由学生模拟诊疗。课程结束后,教师进行总结,并考核学生理论知

收稿日期:2016-12-30

作者简介:戚晓通(1983—),男,江苏沛县人,主治医师,研究方向为胸心外科临床和教学。

识和实践能力。理论知识考核疾病的病理生理和诊疗计划,实践能力考核采集病史和体格检查,并评分。

TBL组:由同一位教师对TBL组授课,授课内容和时间与LBL组类似。授课前由教师示范模拟诊疗。34名学生被分为4~5人一组。根据既往TBL教学模式,分为3个步骤:①课前预习:上课前1周教师通过纸质和E-mail分发学习资料给学生,学生课前学习并熟悉本次教学的重点内容和大纲要求。②个人测试:每位学生20分钟,测试15个多项选择题,评估课前预习的效果;小组测试:对同样的15个选择题,进行组内讨论,最后每个小组给出一致的结果;教师选择性地讲解题目并答疑。③理论知识的实际运用阶段:此阶段是对理论知识的分析、总结和灵活运用阶段。教师给出6~7个病例,提出问题,首先每个小组进行内部讨论,讨论结束后,几个小组同时给出他们的答案,不同的小组之间若答案不同则进行小组之间的辩论,最后教师给出最终答案,并答疑,学生对教师的答案可提出异议并共同讨论。整个课程结束后,采用同样的题目考核理论知识和实践能力,并评分。理论知识和实践能力评分均采用百分制。

考核结束后,分发调查问卷给所有学生,对TBL

和LBL教学法在学习积极性、锻炼临床思维、促进团队协作和提高解决临床问题的能力等方面进行比较。调查问卷评分使用Likert 5级评分法:非常同意(5分),同意(4分),观点中立(3分),不同意(2分),非常不同意(1分)。

### (三)统计学方法

数据统计使用SPSS17.0软件,正态分布计量资料的描述采用均数±标准差( $\bar{x}\pm s$ ),两组正态分布计量资料之间的比较采用 $t$ 检验, $P\leq 0.05$ 为差异有统计学意义。

## 二、结果

TBL组学生在理论知识[(90.4±5.2)分 vs. (87.6±4.3)分]和实践能力[(87.3±5.3)分 vs. (84.1±5.2)分]方面均较LBL组高,差异均有统计学意义( $P<0.05$ )。调查问卷发现,TBL教学法在促进课前预习、提高学习积极性和锻炼逻辑思维能力、激发课堂学习氛围、促进团队协作能力、提高解决临床问题能力、增加疑难问题的理解深度方面均有明显优势( $P$ 均 $<0.05$ ),但在促进理论知识的学习方面较LBL教学法无明显统计学差异( $P=0.633$ ,表1)。

表1 TBL与LBL组调查问卷结果比较

项目	TBL组	LBL组	P值
促进课前预习	4.41±0.52	3.00±1.02	<0.001
提高学习积极性和锻炼逻辑思维能力	4.15±0.72	3.42±0.81	<0.001
激发课堂学习氛围	4.10±0.81	3.35±0.72	<0.001
促进团队协作能力	4.40±0.91	3.01±0.92	<0.001
提高解决临床问题能力	4.16±0.95	3.60±0.86	0.013
增加疑难问题的理解深度	4.21±0.79	3.40±1.01	<0.001
促进理论知识的学习	4.01±0.99	3.90±0.90	0.633

## 三、讨论

TBL较LBL教学法的最大优势是促进主动学习、提高逻辑思维能力和团队合作精神,因此在临床工作中具有一定意义,本研究也验证了TBL教学法在胸心外科教学中的优势。在传统的LBL教学中,很多学生没有课前预习,上课时只是被动接受知识,没有积极主动地与教师互动,甚至经常出现走神的现象,导致学习效率低下。

本研究发现,理论知识和实践能力方面,TBL均较LBL教学法为优,这与调查问卷的结果大部分一致,但是在促进理论知识学习方面,学生自我评价认为TBL教学法优势并不明显,分析其原因可能

为:①LBL教学中,教师系统地讲解知识点,理论性强,重点突出,有利于学生识记;而TBL教学中,知识点的获取很大程度上取决于课前预习,学习理论知识的系统性和连贯性较LBL教学法差。②所有学生均熟悉LBL教学模式,而对TBL教学法陌生,部分学生内心甚至产生抵触情绪,特别是部分成绩优秀的学生,有研究也指出成绩中下等的学生TBL教学效果比较好<sup>[16]</sup>。因此,学生自我评估的结果是TBL教学在理论学习方面优势并不明显。但是本研究发现实际理论考核得分,TBL教学法组理论成绩更高,其原因可能为,通过TBL教学的分组学习、讨论、重要知识点的辩论及答疑等过程,学生对理论知识的应用更加灵活,对重要知识的理解更加深刻。我

们推断,刚开始时学生对TBL教学认可度不高,因此需要开展更多的TBL课程并进一步熟悉该教学方法,以获得更好的教学效果。

尽管TBL教学法有其优势,但是在初次开展时需要注意:①TBL教学需要学生花费较多的时间课前预习,否则会严重影响教学效果,特别是在分组讨论和理论知识运用阶段。②教师需要熟练掌握TBL教学模式和需要讨论的病例,否则会影响教学秩序和病例讨论。因此,TBL教学对教师提出较高的要求。③TBL教学不能系统地学习理论知识,病例讨论也仅局限于几个重要知识点,因此可能会遗漏一些教学内容。

本研究存在的局限性为:①TBL组与LBL组在既往学习成绩方面具有可比性,但是在临床知识的应用或逻辑思维推理方面不一定类似;②研究设计中LBL组没有要求学生进行课前预习,可能导致两组间学生学习时间不一致,对结果可能产生影响;③虽然为同一名教师,但教师对传统LBL教学法比较熟悉,对TBL教学法经验不足,可能会影响结果;④仅选取几个章节进行试点教学,经验尚不足,鉴于学时数及样本量均较小,其结果还需要更多研究的验证和支持。

综上,TBL较LBL教学法在理论知识和实践能力方面均有明显优势,调查问卷发现大部分学生对TBL教学法比较认可,但该结果仍需要更大样本量的研究验证。

#### 参考文献

- [1] Blouin RA, Riffe WH, Robinson ET, et al. Roles of innovation in education delivery [J]. *Am J Pharm Educ*, 2009,73(8):154
- [2] Smith MK, Wood WB, Adams WK, et al. Why peer discussion improves student performance on in-class concept questions[J]. *Science*, 2009,323(5910):122-124
- [3] Deslauriers L, Schelew E, Wieman C. Improved learning in a large-enrollment physics class[J]. *Science*, 2011,332(631):862-864
- [4] Michaelsen LK, Sweet M. Fundamental principles and practices of team based learning[M]. Sterling(VA):Stylus Publishing, 2008:9-31.
- [5] Koles PG, Stolfi A, Borges NJ, et al. The impact of team-based learning on medical students' academic performance[J]. *Acad Med*, 2010, 85(11):1739-1745
- [6] Yang LH, Jiang LY, Xu B, et al. Evaluating team-based, lecture-based, and hybrid learning methods for neurology clerkship in China: a method-comparison study [J]. *BMC Med Educ*, 2014, 14(1):98
- [7] Levine RE, O'boyle M, Haidet P, et al. Transforming a clinical clerkship with team learning[J]. *Teach Learn Med*, 2004, 16(3):270-275
- [8] Huang Z, Li M, Zhou Y, et al. Modified team-based learning in an ophthalmology clerkship in China[J]. *PLoS One*, 2016, 11(4):e0154250
- [9] Goldberg HR, Dintzis R. The positive impact of team-based virtual microscopy on student learning in physiology and histology[J]. *Adv Physiol Educ*, 2007,31(3):261-265
- [10] Nieder GL, Parmelee DX, Stolfi A, et al. Team-based learning in a medical gross anatomy and embryology course[J]. *Clin Anat*, 2005, 18(1):56-63
- [11] Levine RE, Kelly PA, Karakoc T, et al. Peer evaluation in a clinical clerkship: students' attitudes, experiences, and correlations with traditional assessments [J]. *Acad Psychiatry*, 2007, 31(1):19-24
- [12] Ofstad W, Brunner LJ. Team-based learning in pharmacy education[J]. *Am J Pharm Educ*, 2013, 77(4):70
- [13] 姜冠潮,周庆环,陈红. 基于团队的学习模式(TBL)在医学教学方法改革中的应用与思考[J]. *中国高等医学教育*, 2011(2):8-9
- [14] 杨晓燕,李国庆,谢红艳,等. 基于团队的学习模式(TBL)教学法在医学生物学实验教学中的应用研究[J]. *教育教学论坛*, 2017(13):173-174
- [15] 李江,傅华. 基于团队合作学习的翻转课堂模式在预防医学教学中的操作实践性研究[J]. *复旦教育论坛*, 2015(2):107-112
- [16] Koles P, Nelson S, Stolfi A, et al. Active learning in a Year 2 pathology curriculum [J]. *Med Educ*, 2005, 39(10):1045-1055