

doi: 10.13241/j.cnki.pmb.2014.22.044

TBL 教学在胸外科临床实习教学中的应用研究 *

倪云峰 汪 健 闫小龙 卢 强 李小飞[△]

(第四军医大学唐都医院胸外科 陕西 西安 710038)

摘要 目的:探讨 TBL 教学法在胸外科实习教学中的应用价值。**方法:**将 40 名五年制学生随机分为 TBL 组和 LBL 组,分别采用 TBL 和 LBL 教学方法进行胸外科临床实习教学,实习结束出科时采用理论考试和操作考核的方法,进行教学评估。**结果:**TBL 组学生理论考试平均成绩为 88.6 ± 2.5 分,LBL 组学生理论考试平均成绩为 83.2 ± 3.6 分,TBL 组理论成绩优于 LBL 组,差异有统计学意义。TBL 组学生操作考核平均成绩为 90.0 ± 3.0 分,LBL 组学生操作考核平均成绩为 85.0 ± 4.0 分,TBL 组操作考核成绩优于 LBL 组,差异有统计学意义。**结论:**TBL 教学模式较传统方法明显增加了学生的学习动力、团队协作能力,有助于培养学生临床思维,更适合胸外科临床实习教学。

关键词: TBL; LBL; 胸外科; 临床实习

中图分类号: G642 **文献标识码:** A **文章编号:** 1673-6273(2014)22-4366-03

Team-based Learning in Thoracic Surgical Clinical Education*

NI Yun-feng, WANG Jian, YAN Xiao-long, LU Qiang, LI Xiao-fei[△]

(The department of thoracic surgery, Tangdu hospital, the fourth military medical university, Xi'an, Shaanxi, 710038, China)

ABSTRACT Objective: To investigate the applicable value of team-based learning (TBL) in thoracic surgical clinical education. **Methods:** The 40 students were randomly divided into two groups. The different teaching methods were applied in the two groups respectively. The group with TBL method was used as TBL group, and the group with lecture-based learning (LBL) method was used as LBL group. Student learning was assessed through post-test and clinical skills examination. **Results:** The average scores of post-test in TBL group and LBL group were 88.6 ± 2.5 and 83.2 ± 3.6 respectively. The average scores of clinical skills examination in TBL group and LBL group were 90.0 ± 3.0 and 85.0 ± 4.0 respectively. In terms of theoretical and practical learning, the TBL is more effective than LBL. **Conclusions:** TBL modules might be an effective method to improve the clinical practice quality of teaching in thoracic surgery.

Key words: TBL; LBL; Thoracic surgery; Clinical practice

Chinese Library Classification (CLC): G652 **Document code:** A

Article ID: 1673-6273(2014)22-4366-03

前言

胸外科学是一门专业性及实践性都很强的高风险学科,在外科临床实习教学中是学生比较难掌握的一门学科,教学难度较大。目前我国医学高等教育的基础理论学习阶段仍以授课为基础的(lecture-based learning, LBL)模式为主,其特点是以教师为主体,以讲课为中心,采用规范系统的文字、音像教材为媒体,以应试教育为主导。该教学模式中学生的主体地位不突出,教学方式单调枯燥,缺乏互动性,限制了学生思维联想能力的发挥。尤其是学生在完成理论学习后,在随后的临床实习中不能灵活的运用所学的理论知识去解决实际问题,影响了学生的临床实习效果。团队为基础的教学(team-based learning, TBL)是以团队为基础,倡导学生自主学习的教学方法。该教学模式近年来在国内外逐渐发展成熟,并在一些学科的临床教学中取得了一定的成效^[1-6]。我们就我校 2009 级本科实习学员进行了 TBL 教学模式的尝试与探索,将 TBL 模式运用于胸外科

的临床实习教学,探讨该教学模式的可行性。

1 资料与方法

1.1 一般资料

选择我校 2009 级五年制本科实习学员 40 人,随机分为两组:实验组(20 人)与对照组(20 人),其中实验组再分为 4 个小队,每队 5 人。

1.2 方法

实验组与对照组教材均采用人民卫生出版社出版的第七版《外科学》。在胸外科实习的四周中,除了日常的胸外科工作外,每周选取一例特殊或典型临床病例进行病例分析。实验组在病例讨论前 3 天,授课教师针对将要讨论的临床病例提出相关理论问题,学员根据问题,采取查阅文献、网上检索等方式进行课前预习。授课时,学员以小队为单位进行队内讨论,同时进行队间讨论。讨论结束后,队内代表最后陈述对预设问题的理论分析结果及依据。带教老师在讨论中给予正确的引导,并

* 基金项目:陕西省科学技术研究发展计划项目(2012K13-01-03)

作者简介:倪云峰(1979-),男,博士,主治医师,主要研究方向:肺癌癌基因的研究

[△] 通讯作者:李小飞,电话:029-84777436, E-mail: lxfchest@fmmu.edu.cn

(收稿日期:2014-01-22 接受日期:2014-02-28)

在讨论结束后点评每队的分析结果并做最后总结。对照组则采用传统的 LBL 教学模式,针对所挑选临床病例的相关问题进行全程灌输讲授。

1.3 教学评估

1.3.1 理论考核 两组学员在结束胸外科临床实习后,均接受统一的胸外科实习理论考试,考试方式采用试卷测试。试卷内容包括客观题和临床分析题,满分 100 分。

1.3.2 操作考核 两组学员在结束胸外科临床实习后,进行胸

腔穿刺术操作考试,由同一个教员进行评分,满分 100 分。

2 结果

实验组和对照组学生的理论考试成绩分别为 (88.6 ± 2.5) 和 (83.2 ± 3.6), 两组比较差异有统计学意义 ($P < 0.05$) (表 1)。实验组和对照组学生的操作考核成绩分别为 (90.0 ± 3.0) 和 (85.0 ± 4.0), 两组比较差异有统计学意义 ($P < 0.05$) (表 1)。

表 1 两组学生在理论考试及操作考核成绩比较

Table 1 The average scores of post-test and clinical skills examination in TBL and LBL groups

组别	人数	理论考试平均成绩	操作考核平均成绩
Group	No.	Average Scores of post-test	Average Scores of clinical skills examination
实验组	20	88.6 ± 2.5	90.0 ± 3.0
TBL			
对照组	20	83.2 ± 3.6	85.0 ± 4.0
LBL			
P 值		< 0.05	< 0.05
P value			

3 讨论

胸外科是临床医学中的三级学科,病种丰富、病例资源多、疾病的表现形式复杂多样,要作出正确的判断需要扎实的理论知识和良好的临床思维^[7-9]。目前国内绝大多数医学院校在对实习生的教学中仍采用传统的 LBL 教学模式。虽然 LBL 教学法知识架构通常较为完整,传授的速度较快,但是仍以单向传输为主,师生互动较为不足,学生接受知识比较被动,不能完全调动学生的积极性,学生课后容易出现知识点遗忘快等缺点。

TBL 是由美国教育学家 Michaelsen 在 2002 年首次提出的一种有助于促进学习者团队协作精神的新型教学模式^[10-12]。TBL 教学先由学生自主学习和团队讨论,然后由多个团队共同讨论,最后由老师指导。该教学模式既能发挥小组教学的优势,又能克服小组教学师生比例小的缺点^[13-17]。TBL 教学在国外的部分医学院校已得到广泛运用。美国的 Allen 教授将 TBL 教学法运用到医学院的教学中,结果发现采用 TBL 的学生比采用 LBL 的学生更积极主动地参与到教学中,课前准备更加充分并且课后的测验成绩更好^[18]。此外,德国的 Brich 教授在神经病学教学中也采用了 TBL 教学法,结果显示学生更乐于接受 TBL 教学法,同时学生认为 TBL 教学法提高了他们对神经病学学习的兴趣,增强了团队意识^[19]。尽管 TBL 教学在国内近几年才逐渐开展,但是也获得了令人满意的教学效果。王毅等将 TBL 教学法运用到麻醉学实习中,结果发现经过 TBL 教学的学生理论考试成绩明显优于传统的 LBL 教学^[20]。在本研究中我们首次将 TBL 教学法运用到胸外科临床实习教学中,教学过程中我们发现在教员课前将需要讨论的病例提前告知学生后,学生通过运用现代网络技术进行文献检索并进行综合分析,使得学生的理论知识水平提高,增强了学生理论联系临床的能力。小队间的讨论培养了学生团队协作精神,更促进了学生主动分析问题的能力。通过理论和操作考试,本研究中接受 TBL 教学的

学生成绩明显高于接受 LBL 教学的学生。诚然,在本研究中我们只单独研究了 LBL 与 TBL 教学法的差异,但我们也意识到 LBL 与 TBL 相结合的教学法也可能是一种有效的教学方法,值得我们在以后的教学中进一步研究。

综上所述,TBL 教学法是提高胸外科临床实习学习效果的一种较为有效的教学模式,该模式值得在更多的学科教学中推广,从而总结归纳出一个更加适合现阶段中国医学教育的教学新模式。

参考文献(References)

- [1] Larry M, Micheal S, Dean X, et al. Team based learning: small group learning's next big step [J]. New York: John Wiley & Sons Inc, 2008, 1-99
- [2] Feng Y, Zeng YS. A preliminary exploration of application of TBL teaching model in course of histology and embryology [J]. Chinese Journal of Histochemistry and Cytochemistry, 2011, 20(4):377-379
- [3] Bleske BE, Remington TL, Wells TD, et al. Team-based learning to improve learning outcomes in a therapeutics course sequence [J]. Am J Pharm Educ, 2014, 78(1):13
- [4] Haidet P, O'Malley KJ, Richards BF. An initial experience with team learning in medical education [J]. Acad Med, 2002, 77(1):40-44
- [5] Yasuhara T, Kosano H. Team-based Learning (TBL) Brings Active and Complementary Learning-Practice and Outcomes in Pharmacy Education [J]. Yakugaku Zasshi, 2014, 134(2):169-170
- [6] Sutherland S, Bahramifard N, Jalali A. Team-based learning from theory to practice: faculty reactions to the innovation [J]. Teach Learn Med, 2013, 25(3):231-236
- [7] Crawford FA Jr. Thoracic surgery education--past, present, and future [J]. Ann Thorac Surg, 2005, 79(6):S2232-2237
- [8] Vaporciyan AA, Reed CE, Erikson C, et al. Factors affecting interest in cardiothoracic surgery: Survey of North American general surgery residents [J]. J Thorac Cardiovasc Surg, 2009, 137(5):1054-1062

- [9] Wood DE, Farjah F. Global differences in the training, practice, and interrelationship of cardiac and thoracic surgeons [J]. *Ann Thorac Surg*, 2009,88(2):515-521
- [10] Parmelee DX, Michaelsen LK. Twelve tips for doing effective Team-Based Learning (TBL) [J]. *Med Teach*, 2010,32(2):118-122
- [11] Parmelee D, Michaelsen LK. Team-based learning: it's here and it WORKS [J]. *Acad Med*, 2010,85(11):1658-1658
- [12] Parmelee DX. Team-based learning: moving forward in curriculum innovation: a commentary [J]. *Med Teach*, 2010,32(2):105-107
- [13] Norose T, Ito M, Endo K, et al. Introduction of Team-based Learning to the Pharmacy Experiential Practice Course for First-year Pharmacy Students [J]. *Yakugaku Zasshi*, 2014,134(2):179-183
- [14] Ofstad W, Brunner LJ. Team-based learning in pharmacy education [J]. *Am J Pharm Educ*, 2013,77(4):70
- [15] Walters DE. Team-based learning applied to a medicinal chemistry course [J]. *Med Princ Pract*, 2013,22(1):2-3
- [16] Vasan NS, DeFouw DO, Compton S. Team-based learning in anatomy: an efficient, effective, and economical strategy [J]. *Anat Sci Educ*, 2011,4(6):333-339
- [17] 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
- [18] Allen RE, Copeland J, Franks AS, et al. Team-based learning in US colleges and schools of pharmacy [J]. *Am J Pharm Educ*, 2013, 77(6): 115
- [19] Brich J. Feasibility, acceptance and impact of team-based learning in neurology: a pilot study [J]. *GMS Z Med Ausbild*, 2013, 30(2): 20
- [20] 王毅, 陈夏平. TBL 教学法在临床麻醉学实习中的应用[J]. *医学信息学*, 2013,26(3):14-15
- Wang Yi, Chen Xia-ping. Application of TBL method in anesthesia clinical teaching [J]. *Med info*, 2013, 26(3):14-15

(上接第 4358 页)

- Hong Hao-min, Chen Song, Qiu Hao-qiang, et al. Effect of statins on serum lipoprotein in patients after coronary stenting (a) to study the effect of [J]. *Journal of Hainan Medical University*, 2012, 18 (5): 622-624
- [7] Boger RH. The emerging role of asymmetric dimethylarginine as a novel cardiovascular risk factor [J]. *Cardiovasc Res*, 2003, 59 (4): 824-833
- [8] 郑小燕, 刘玲, 赵水平, 等. 早期阿托伐他汀联合普罗布考治疗对急性冠状动脉综合征患者血管内皮功能的影响[J]. *中华心血管病杂志*, 2009, 37(10): 900-903
- Zheng Xiao-yan, Liu Ling, Zhao Shui-ping, et al. Early atorvastatin and probucol treatment effect on acute coronary vascular endothelial function in patients with syndrome[J]. *Chinese Journal of cardiovascular diseases*, 2009, 37(10): 900-903
- [9] 李芝峰, 殷跃辉. 不同剂量阿托伐他汀治疗老年人急性冠状动脉综合征临床疗效观察[J]. *中华老年医学杂志*, 2012, 31(12): 1048-1050
- Li Zhi-feng, Yin Yue-hui. Effects of different doses of atorvastatin in treatment of syndrome [J]. *Chinese Journal of geriatrics of acute coronary artery in elderly patients*, 2012, 31(12): 1048-1050
- [10] 史文举, 蒲奎, 赵琳燕, 等. 冠心病炎症细胞因子的血清水平及阿托伐他汀的干预作用[C]. 2009 年第五届海河之滨心脏病学会议论文集, 2009: 164-169
- Shi Wen-ju, Pu Kui, Zhao Lin-yan, et al. The intervention effect of atorvastatin in coronary heart disease and serum levels of inflammatory cytokines of atorvastatin[C]. Association in 2009 fifth session of Haihe river sea heart talk, 2009: 164-169
- [11] 汤成春, 马根山, 冯毅, 等. 不同剂量阿托伐他汀早期应用治疗急性冠脉综合征的疗效观察[C]. 2008 江苏省心血管病学学术会议论文集, 2008: 325-326
- Tang Cheng-chun, Ma Gen-shan, Feng Yi, et al. Different doses of atorvastatin early statin therapy in acute coronary syndrome in Jiangsu province [C]. 2008 cardiology Conference on, 2008: 325-326
- [12] 徐宛玲, 张莹, 吴霁辉, 等. 抗抑郁干预对急性冠脉综合征患者超敏 C-反应蛋白的影响 [J]. *中华行为医学与脑科学杂志*, 2010, 19(2): 153
- Xu Wan-ling, Zhang Ying, Wu Ji-hui, et al. Antidepressant intervention for acute coronary syndrome is of high sensitivity C- reactive protein in patients with [J]. *Journal of Medical Entomology*, 2010, 19 (2): 153
- [13] 苏津自, 薛艳, 蔡文钦, 等. 高敏 C 反应蛋白水平与阿托伐他汀对急性冠状动脉综合征患者对比剂所致肾功能损害影响的关系 [J]. *中华心血管病杂志*, 2011, 39(9): 807-811
- Su Jin-zi, Xue Yan, Cai Wen-qin, et al. relationship between high sensitivity C reactive protein level and the effects of atorvastatin in patients with contrast induced renal damage in patients with acute coronary syndrome [J]. *Chinese Journal of cardiovascular diseases*, 2011, 39 (9): 807-811
- [14] 马承恩, 王可富, 公茂磊, 等. 急性冠状动脉综合征患者急性期血凝状态及抗凝治疗的影响 [J]. *中华老年医学杂志*, 2007, 26(7): 492-494
- Ma Cheng-en, Wang Ke-fu, Gong Mao-lei, et al. Acute coronary syndrome in patients with acute cerebral blood coagulation and anticoagulation treatment [J]. *Chinese Journal of Geriatrics*, 2007, 26 (7): 492-494
- [15] Miyazaki H, Matsuoka H, Cooke J P, et al. Endogenous nitric oxide synthase inhibitor: a novel marker of atherosclerosis [J]. *Circulation*, 1999, 99(9): 1141-1146
- [16] Valkonen V P, Paiva H, Salonen J T, et al. Risk of acute coronary events and serum concentration of asymmetrical dimethylarginine[J]. *Lancet*, 2001, 358 (9299):2127-2128
- [17] Nissen SE, Tuzcu EM, Schoenhagen P, et al. Effect of Intensive Compared With Moderate Lipid-Lowering Therapy on Progression of Coronary Atherosclerosis. A Randomized Controlled Trial[J]. *JAMA*, 2004, 291(19):1071-1080