

TBL教学模式对康复治疗学本科生教学效果的影响

谢羽婕^{1,2}, 张驰^{1,2}, 汪丽^{1,2}, 雷蕾^{1,2}, 王剑雄^{1,2}

【摘要】 目的:观察基于团队的学习模式(TBL)对康复治疗学专业本科生学习成绩、一般自我效能感及专业认同的影响。方法:以西南医科大学2015级康复治疗学专业77例学生为研究对象,以《物理治疗学》为统一授课教材,按班级分为以传统讲授教学模式(LBL)为主的LBL组共38例,和以基于团队的教学模式为主的TBL组共39例,采用期末学习成绩、一般自我效能量表及大学生专业认同问卷评价TBL的教学效果。结果:TBL组实践总成绩及案例分析得分均明显高于LBL组(均 $P<0.05$),但选择、填空题均明显低于LBL组(均 $P<0.05$),名词解释、简答题和论述题2组间比较差异无统计学意义。期末时,TBL组自我效能感及总体专业认同度均明显高于LBL组(均 $P<0.05$),適切因子、行为因子、情感因子均有不同程度地提高(均 $P<0.05$)。结论:TBL教学模式对学习成绩有一定影响,同时,TBL有利于提高学生自我效能感,增强学生专业认同度。

【关键词】 基于团队的学习;自我效能;专业认同

【中图分类号】 R49;R494;G642 **【DOI】** 10.3870/zgkf.2020.04.013

The teaching effect evaluation of Team-Based Learning on undergraduate students majored in rehabilitation therapy Xie Yujie, Zhang Chi, Wang Li, et al. Department of Rehabilitation, the Affiliated Hospital of Southwest Medical University, Luzhou 646000, China

【Abstract】 Objective: To observe the influence of Team-Based Learning (TBL) on the academic performance, general self-efficacy and professional identity of undergraduate students majored in rehabilitation therapy. **Methods:** A total of 77 students in 2015 grade majored in rehabilitation therapy from Southwest Medical University were included in the research, and "Physiotherapy" was used as the unified teaching textbook. Grouping to the classes, there were 38 students assigned to the traditional Lecture-based learning (LBL) group, and 39 students in the TBL group mainly based on team-based teaching. The students' academic performance, general self-efficacy, and professional identity at the end of term were used to evaluate the teaching effect of TBL. **Results:** Compared to the LBL group, the TBL group obtained significantly higher scores in case analysis and practical skills (both $P<0.05$), and lower scores in multiple-choice and fill-in-the-blank questions (both $P<0.05$). There were no significant differences between the two groups in the explanation of nouns, short answer questions, and essay questions (all $P>0.05$). Meanwhile, the TBL group had significantly higher self-efficacy and overall professional identity than the LBL group (both $P<0.05$). In the TBL group, appropriate factors, behavioral factors, and affective factors were improved to varying degrees (all $P<0.05$). **Conclusion:** TBL has certain influence on academic achievement. And it is beneficial to improving students' self-efficacy and professional identity.

【Key words】 Team-Based Learning; self-efficacy; professional identity

基于团队的教学模式(Team-based learning, TBL)是指以团队为基础,以解决问题为目标,并注重在解决问题的过程中学习的一种教学模式^[1-2]。

目前多项研究观察了康复教学中单独应用TBL或联合应用其他教学方法的教学效果^[3-5],但教学效果评价多局限于知识和能力层面。而自我效能感及专业认同是影响专业学习的重要因素。因此,本研究拟通过观察以TBL为主的教学方法对康复治疗学专业本科生学习成绩、自我效能及专业认同的影响,综合评估其教学效果,为康复教育教学改革提供一定参考。

基金项目:2017年西南医科大学校级教学改革项目(JG2017038)

收稿日期:2019-08-07

作者单位:1.西南医科大学附属医院康复医学科,四川 泸州 646000;2.西南医科大学康复医学系,四川 泸州 646000

作者简介:谢羽婕(1984-),女,主治医师,主要从事骨科康复、康复教育方面的研究。

通讯作者:王剑雄,380030472@qq.com

1 资料与方法

1.1 一般资料 以西南医科大学2015级康复治疗学专业77例同学为研究对象,按班级将1、2班38例学生以传统的讲授教学模式(Lecture-based learning, LBL)为主作为LBL组,3、4班39例学生以基于团队的教学模式为主作为TBL组,2组学生一般资料比较差异无统计学意义,见表1。

表1 2组学生一般资料比较

项目	TBL组 (n=39)	LBL组 (n=38)	P
性别(例)			
男	12	18	0.135
女	27	20	
独生子女(例)			
是	15	17	0.576
否	24	21	
专业选择(例)			
自主选择	16	15	0.801
父母或他人意愿	8	7	
调剂	15	16	
专业前景(例)			
热门专业	19	12	0.075
一般专业	15	16	
冷门专业	5	10	
学习条件(例)			
较好	5	2	0.364
一般	21	20	
较差	13	16	
家乡(例)			
农村	22	20	0.472
镇	17	14	
县城及县以上	0	4	
学分数点	2.60±0.52	2.68±0.45	0.476

1.2 方法 选定第三版《物理治疗学》(燕铁斌主编、人民卫生出版社出版,2018年6月出版)为统一授课教材,教学计划共108学时,理论课60学时,实训课48学时,每3学时为1次课。将物理治疗学教研室教师分为职称、教龄、学历匹配、医师与治疗师比例接近的2个教学团队,分别负责LBL和TBL教学。每个教学团队13名教师:包括6名康复医师,其中教授:副教授:讲师=1:3:2,博士:硕士:本科=1:4:1;7名治疗师,其中讲师:助教=1:6,硕士:本科=1:6。学期开始前,所有教师集体备课1次;同时,2个教学团队各自分别再进行集体备课1次,学期中检查1次。LBL模式:理论课采用教师讲授结合课堂讨论、课堂小测验等传统教学方法为主的授课。实训课程分为6个小

组,由6名教师分别带教,老师先进行讲解、示范,学生亲自操作,老师再进行纠正、总结。TBL模式:①开课准备:确定TBL教学内容,经教师队伍讨论,整合课本内容,将物理治疗学内容根据病种或康复问题进行拆分组合,再基于真实案例进行改编。如物理因子治疗这部分,包含电疗、光疗、超声波治疗等,电疗又分低、中、高频电疗等,具体怎么选择,什么疾病适合哪种治疗呢?我们会提前选择肩周炎、腰椎间盘突出症、腓总神经损伤、痉挛状态、瘢痕等一些典型案例,设置问题,如患者可以选择哪些物理治疗因子?选择每种物理治疗因子的目的是什么?这种物理因子的机制及特点?具有类似作用的物理因子治疗的差异在哪里等。②组建学习小组:课前,教师根据学生成绩情况、男女比例分为5~7人为一组共6组,轮流设组长负责统筹安排、分工,尽量保证每位同学都能主动参与。③实施过程:理论课提前1周发布学习内容,组内成员通过分工协作对病例或问题进行学习、分析,撰写汇报材料,并制作多媒体课件。课堂上随机选择一部分小组进行汇报,并进行全班讨论,教师进行引导提问、补充;同时对其他组的汇报内容进行书面评价,实施过程中教师应保证每组汇报的机会均等。实训课提前1周发布实训内容,小组内成员分配任务,提前熟悉案例资料,每人轮流负责讲解、示范,小组内成员相互扮演患者、康复治疗师,以进行患者访谈、基于案例的沟通练习以及相互操作。指导教师进行观察、点评、补充。

1.3 评定标准 教学效果评价:期末总成绩包括理论考核和技能考核。理论总成绩100分,占60%;实践技能100分,占40%。考试前两2月由教研室4位高级职称教师(2个教学团队各2名)进行集体命题,制定2套理论考核试卷,分为样卷A、B,并分别确定标准答案和评分细则;制定14道技能考核题及技能考核评分表。期末考试时,由教务科随机抽取1套理论试卷,此次考试所抽试卷为样卷A卷,试卷评判以流水作业方式进行阅卷及成绩录入,主观题由2位未参与命题的高年资教授评阅、以便减小阅卷个体差异。技能考核时,由学生随机抽取2题进行演示,由教研室另外2位未参与命题的高年资授课教师(2个教学团队各1名)进行评分。一般自我效能感调查:采用一般自我效能感量表(General Self-Efficacy Scale, GSES)进行问卷调查。该量表具有较高的信度及效度^[6],其包括10个条目,采用Likert 4级评分,最终得分取10个条目的均值,得分越高,一般自我效能感越高。大学生专业认同问卷调查:采用秦攀博等编制的大学生专业认同问

卷进行调查^[7],该问卷具有良好的信度及效度,它将大学生专业认同分为认知性、情感性、行为性、适切性4个心理维度。每个题目均用Likert 5级计分,分数越高表示专业认同度越高。

1.4 统计学方法 采用SPSS 21.0软件进行分析,计量资料以 $\bar{x} \pm s$ 表示,组间比较采用独立样本t检验;计数资料采用构成比表示,组间比较采用卡方检验或Mann-Whitney U检验,以 $P < 0.05$ 为差异有统计学意义。

2 结果

2.1 2组学生期末成绩比较 2组期末总成绩及理论总成绩比较差异无统计学意义。TBL组实践总成绩及案例分析得分均明显高于LBL组(均 $P < 0.05$),但选择、填空题均明显低于LBL组(均 $P < 0.05$),名词解释、简答题和论述题2组间比较差异无统计学意义,见表2。

表2 2组学生期末成绩比较 分, $\bar{x} \pm s$

成绩	TBL组 (n=39)	LBL组 (n=38)	t	P
期末总成绩	79.2±4.5	78.1±4.8	0.986	0.327
理论总成绩	77.9±5.5	77.8±6.2	0.061	0.082
选择题	14.7±1.5	15.7±2.7	-2.140	0.036
名词解释	8.2±1.0	8.0±1.0	1.030	0.308
填空题	10.1±1.6	11.2±2.2	-2.569	0.012
简答题	24.2±3.8	23.7±3.7	0.520	0.605
论述题	9.6±1.7	9.8±1.6	-0.466	0.643
案例题	10.6±2.1	9.4±2.1	2.624	0.011
实践总成绩	81.9±7.0	78.6±7.3	2.006	0.048

2.2 2组自我效能及专业认同比较 学期初2组自我效能感和专业认同感比较差异无统计学意义,见表3。期末时,TBL组自我效能感及总体专业认同度均明显高于LBL组(均 $P < 0.05$),适切因子、行为因子、情感因子均有不同程度地提高(均 $P < 0.05$),见表4。

表3 学期初2组自我效能及专业认同比较 分, $\bar{x} \pm s$

项目	TBL组 (n=39)	LBL组 (n=38)	t	P
自我效能	2.56±0.50	2.63±0.54	-0.593	0.555
总体专业认同感	3.31±0.56	3.39±0.61	-0.637	0.526
适切因子	3.44±0.56	3.32±0.71	0.880	0.382
认知因子	3.69±0.84	3.70±0.82	-0.041	0.968
行为因子	3.13±0.74	3.29±0.77	-0.907	0.367
情感因子	3.17±0.58	3.31±0.57	-1.057	0.294

表4 学期末2组自我效能及专业认同比较 分, $\bar{x} \pm s$

项目	TBL组 (n=39)	LBL组 (n=38)	t	P
自我效能	2.91±0.31	2.66±0.54	2.50	0.015
总体专业认同感	3.71±0.42	3.46±0.45	2.51	0.014
适切因子	3.77±0.50	3.48±0.61	2.28	0.025
认知因子	3.90±0.59	3.66±0.62	1.77	0.081
行为因子	3.62±0.51	3.33±0.65	2.12	0.037
情感因子	3.65±0.46	3.42±0.47	2.21	0.030

3 讨论

由于TBL采用交互式方法以促进自我导向学习、提高批判性思维技能、并在解决问题的前提下发展适应性^[2],因此广泛应用于高等教育。国外康复教育相对先进,比如悉尼大学或杜肯大学,会使用多种教学方法如TBL、浸入式学习等促进学生知识与能力的培养^[8]。随着国内康复医学的发展,康复教育教学也面临诸多改革^[9]。尽管研究显示TBL应用于康复相关专业取得了满意的教学效果^[3-5],但由于各种条件限制,我们在教学实践中仍多采用LBL为主的教学模式,尤其是理论授课。近年来,在本校一流本科专业建设点申报、应用型示范专业等相关工作的推动下,逐渐开始落实教育教学改革。《物理治疗学》是大班授课,非常适合开展TBL教学。本研究显示TBL教学模式应用于《物理治疗学》对学习成绩存在一定影响,同时能提高学生自我效能及专业认同感。

研究显示与LBL相比,TBL组学生的理论考试成绩、体格检查和病史采集方面无显著性差异,但在功能评估、功能诊断及康复计划制定方面更具优势^[10]。TBL结合案例教学法(Case-based learning, CBL)在临床思维训练和实践技能提高等方面优于LBL^[11]。本研究显示,LBL组填空题、选择题得分相对较高,说明学生对记忆性知识点掌握较好;而TBL学生在案例题及实践技能考核中表现较好,与以往研究结果类似。研究显示,虽然TBL可以提高学生的参与度和对知识的掌握程度,但长期的知识保留似乎低于LBL^[12]。因此,灵活运用多种教学方法,取长补短,在保留LBL优点的同时,引入TBL进行联合教学可能使学生取得更好的成绩。

同时,本研究观察了学生一般自我效能感及专业认同的变化。“自我效能理论”是心理学家班杜拉提出的重要理论,其核心概念是指“人们对自身完成某项任务或工作行为的信念,它涉及的不是技能本身,而是自己能否利用所拥有的技能去完成工作行为的自信程度”^[13]。本研究显示,学期结束时TBL组自我效

能感明显增强。以往研究提示 TBL 教学方法能使护理学生自我效能感增强,并能提高学生对所学课程的信心^[14-15],本研究结果与之相似,提示 TBL 可能有助于提高学生一般自我效能感。而自我效能感又可以通过目标设定、学习策略的运用、自我监控、时间计划和管理等多种途径提高自主学习能力^[16]。而研究也证实 TBL 较 LBL 更有利于提高学习兴趣与效率^[17],基于网络多媒体的 TBL 能提高学生自主学习意识,增强学习积极性^[18]。因此自我效能感的提高对于学生个人成长及长远发展可能更具有意义。

专业认同是指学习者在了解并熟悉本专业内涵后,伴随着情感上的接纳和认可,并主动积极地进行相关的学习和探究活动^[7]。学期结束时,TBL 组总体专业认同感、适切因子、行为因子及情感因子均明显高于 LBL 组,提示 TBL 不但能提高学生在专业上的行为努力和情感认同,同时也更能调整自身适配专业。个人背景、价值观、期望、兴趣、目标、人际关系、榜样等都可能影响专业认同的发展^[19]。TBL 打破了书本内容的限制,通过案例讨论、广泛的查阅信息,在交流、探讨问题、分享成果的过程中可能有助于学生加深对专业的理解和认知^[15],并使愿意承担相应的学习任务^[15,20]。我们前期研究发现,自我效能感与专业认同感密切相关,自我效能越高,专业认同度越高^[21],TBL 组专业认同度提高的原因之一可能与其自我效能提高有关。专业认同程度会直接影响学生的学习行为,专业认同行为因子得分越高,提示学生越愿意在专业上付出时间和精力;同时越不容易产生学习倦怠^[22],因而也更容易取得较好的学习效果。

综上所述,本研究发现 TBL 应用于康复治疗学专业《物理治疗学》对学习成绩存在一定影响,同时能提高学生自我效能感及专业认同感。而 LBL 对掌握记忆性知识更实用。因此,在教学实践中,应该综合运用多种教学方法。此外,本研究仅仅评估了学期结束时的情况,其长远教学效果还需要进一步研究。

【参考文献】

- [1] Ebrahimpour F, Pelarak F. Modified Use of Team-Based Learning to Teach Nursing Documentation. *Electron Physician* [J], 2016, 8(1):1764-1769.
- [2] Kibble JD, Bellew C, Asmar A, et al. Team-based learning in large enrollment classes [J]. *Adv Physiol Educ*, 2016, 40(4): 435-442.
- [3] 郑松,郭洁梅,徐丽莺. TBL 教学法在康复评定技术教学中的应用与思考[J]. *卫生职业教育*, 2018, 36(10):76-77.
- [4] 冯嘉依,张炎文,孟颖等. TBL 结合 PBL 及临床路径式教学法在康复护理学课程教学中的应用[C]. 第三届上海国际护理大会, 中国上海, 2017.
- [5] Lexen A, Hultqvist J, Amner G. Occupational therapy student experiences of a university mental health course based on an integrated application of problem-based and team-based learning [J]. *Scandinavian journal of occupational therapy*, 2018, 25(1): 70-77.
- [6] 王才康,胡中锋,刘勇. 一般自我效能感量表的信度和效度研究 [J]. *应用心理学*, 2001, 7(1):37-40.
- [7] 秦攀博. 大学生专业认同的特点及其相关研究[D]. 重庆:西南大学, 2009.
- [8] 方磊,刘倩雯,Boya Wang,等. 从悉尼大学与杜肯大学治疗师培养模式探讨康复治疗学专业教育的问题与对策[J]. *中国康复*, 2019, 34(7):390-392.
- [9] 燕铁斌. 国内康复治疗专业教育的喜与忧[J]. *中国康复*, 2012, 27(1):73-74.
- [10] 陈和木,李键,宋娟,高晓平. 以团队为基础的教学法在康复专业临床教学中的应用[J]. *安徽医药*, 2017, 21(4):777-780.
- [11] 李鸾,黄毅,张虹等. 联合教学方法在康复工程教学中的应用 [J]. *中国卫生产业*, 2017, 14(36):107-108.
- [12] Taglieri C, Schnee D, Dvorkin Camiel L, et al. Comparison of long-term knowledge retention in lecture-based versus flipped team-based learning course delivery [J]. *Currents in pharmacy teaching & learning*, 2017, 9(3):391-397.
- [13] Bandura A. Self-efficacy Toward a unifying theory of behavior change[J]. *Psychology Rev*, 1997, 84(3):191-215.
- [14] Loftin C, West H. Evaluating Self-Efficacy After a Team-Based Learning Activity [J]. *The journal of physician assistant education: the official journal of the Physician Assistant Education Association*, 2017, 28(2):96-102.
- [15] Gryka R, Kiersma ME, Frame TR, et al. Comparison of student confidence and perceptions of biochemistry concepts using a team-based learning versus traditional lecture-based format [J]. *Currents in pharmacy teaching & learning*, 2017, 9(2):302-310.
- [16] 林静雅. 自我效能理论在大学生自主学习中的应用[J]. *洛阳师范学院学报*, 2014, 33(9):130-132.
- [17] 袁淑娟,刘爱玲,吕慧颐等. TBL/workshop/传统教学法在本科生康复医学教学中的对比研究[J]. *中国高等医学教育*, 2017, (12):119-120.
- [18] 孙博,李志刚. 基于网络多媒体技术的 TBL 教学法在临床康复医学教学中运用效果的质性研究[J]. *卫生职业教育*, 2016, 34(13):30-31.
- [19] Sharpless J, Baldwin N, Cook R, et al. The becoming: students' reflections on the process of professional identity formation in medical education[J]. *Acad Med*, 2015, 90(6):713-717.
- [20] Frame TR, Gryka R, Kiersma ME, et al. Student Perceptions of and Confidence in Self-Care Course Concepts Using Team-based Learning [J]. *American journal of pharmaceutical education*, 2016, 80(3):46-46.
- [21] 王剑雄,谢羽婕,汪丽等. 自我效能对康复治疗学专业本科生专业认同的影响[J]. *卫生职业教育*, 2017, 35(22):119-121.
- [22] 王剑雄,汪丽,刘曦. 专业认同对康复治疗专业本科生学习倦怠的影响[J]. *中国康复理论与实践*, 2016, 22(3):357-360.