

# Exploration on the Application of PBL and TBL in Rehabilitation Assessment Course Teaching

Ying Xu Meijin Hou Cong Chen Shufang Lin

Rehabilitation Industry Research Institute, Fujian University of Traditional Chinese Medicine, Fuzhou, Fujian, 350122, China

## Abstract

**Objective:** To explore the pedagogical effectiveness of applying Problem-Based Learning (PBL) in conjunction with Team-Based Learning (TBL) teaching model in teaching a rehabilitation assessment course. **Methods:** The 2019 and 2020 undergraduate rehabilitation students in our school were selected as the research objects and divided into co-teaching group and traditional teaching group. Among them, 27 cases in the co-teaching group received PBL combined with TBL teaching; Traditional teaching group of 26 cases, using the traditional teaching mode for teaching. When the teaching program is completed compare the students' practical skill scores and theory exam scores and also compare the students' satisfaction with the teaching model. **Results:** Compared with the traditional teaching group, the co-teaching group had higher scores in theory examination and practical skills examination, and the difference was statistically significant ( $P < 0.05$ ); the co-teaching group's scores in the mastery of practical skills, development of clinical thinking, enhancement of interest in learning, enhancement of teamwork, literature searching and reading ability, and the total score of satisfaction were all higher than those of the traditional teaching group, and the difference was statistically significant ( $P < 0.05$ ). **Conclusion:** The application of PBL combined with TBL teaching model in the teaching of rehabilitation assessment course is effective and helps to improve students' learning achievement and satisfaction with teaching, which has a positive effect on the improvement of teaching quality.

## Keywords

rehabilitation assessment; Problem-Based Learning; Team-Based Learning; quality of teaching and learning; teaching satisfaction

# PBL 联合 TBL 在康复评定课程教学中的应用探讨

徐颖 侯美金 陈聪 林淑芳

福建中医药大学康复产业研究院, 中国·福建 福州 350122

## 摘要

**目的:** 探讨在康复评定课程教学中应用问题导向学习 (Problem-Based Learning, PBL) 联合以团队为基础的教学 (Team-Based Learning, TBL) 教学模式的教学效果。**方法:** 选择我校2019级、2020级本科康复专业学生作为主要研究对象, 分为联合教学组、传统教学组。其中联合教学组27例, 接受PBL联合TBL教学; 传统教学组26例, 采用传统教学模式进行教学。待教学课程完成后对比学生的实践技能成绩和理论考试成绩, 同时比较学生对教学模式的满意度情况。**结果:** 相比于传统教学组, 联合教学组理论考试成绩和实践技能考试成绩更高, 差异具有统计学意义 ( $P < 0.05$ ); 联合教学组在实践技能掌握情况、临床思维培养情况、学习兴趣提升情况、团队协作能力提升情况、文献检索及阅读能力、满意度总分均显著高于传统教学组, 差异具有统计学意义 ( $P < 0.05$ )。**结论:** PBL联合TBL教学模式在康复评定课程教学中的应用效果显著, 有助于提高学生学习成绩和对教学的满意度, 对提高教学质量有积极作用。

## 关键词

康复评定; PBL; TBL; 教学质量; 教学满意度

## 1 引言

康复评定课程是康复专业的一门核心课程, 是连接康复医学基础和临床的桥梁, 对于理解和实践康复医学具有重要意义。康复评定贯穿在康复医学生毕业后的整个职业生涯中, 可以说“没有康复评定, 就没有康复治疗”, 它不仅可

以帮助医生和患者更好地了解康复治疗的效果, 还可以为康复治疗提供科学依据, 提高康复治疗的效率和质量。因此, 学习和掌握康复评定课程至关重要。

然而, 在应对医疗保健系统快速变化的需求时, 康复专业的教育工作者在培养学生方面面临着巨大的挑战。尤其在康复评定教学中, 理论与实践的差距是最突出和普遍存在的问题, 应届毕业的康复医学生无法很好地将理论知识融入临床实践。在解决问题的能力、批判性思维能力、沟通能力和协作能力等方面缺乏可转移性。且由于康复评定知识难度

【作者简介】徐颖 (1990-), 女, 中国福建福州人, 博士, 讲师, 从事中西医结合康复学研究。

高、实践技能强,传统教学模式已存在明显滞后性,因此探讨更有效的教学模式是迫切需要解决的问题。

目前,授课式学习在高等医学教育中仍占据主导地位。近几十年来,随着案例学习、问题学习和团队学习等创新教学方法的引入,高等医学教育的现状发生了变化。研究表明问题导向学习(Problem-Based Learning, PBL)更能优化知识方面的学习成果<sup>[1]</sup>。实施以团队为基础的教学(Team-Based Learning, TBL)的学习成果对医疗保健专业教育有积极影响<sup>[2-3]</sup>。

问题导向学习(Problem-Based Learning, PBL)是1969年在加拿大麦克马斯特大学提出的一种学习模式,是一种强调主动学习和解决问题技能的教学方法。PBL的基本思想是围绕具体问题构建学习内容,鼓励学生主动研究、分析和解决问题,逐步提高解决问题的能力 and 批判性思维能力<sup>[4]</sup>。在PBL教学模式中,学习的重点是在选择的问题上,学生不只是探索与问题相关的各种概念,而是在解决问题的过程中需要科学地理解应用情景。因此,在这种情况下,学生不仅需要将所有相关概念理解为关注的中心问题,还需要学习在解决问题时所运用的相关技能,并培养批判性和创造性思维模式。

以团队为基础的教学(Team-Based Learning, TBL)由Larry Michaelson教授创立,其理念是“大家一起成就更多”。在20世纪90年代末,TBL进一步适应于科学和医学教育。TBL是一种高度结构化的主动教育策略,基于小组互动来促进深度学习。TBL不仅仅是简单的知识转移,而是通过解决问题来应用知识,可以提高学生的学习动机和解决问题的能力,促进学生参与真实的学习任务,培养基本通用的专业技能<sup>[5]</sup>。

PBL和TBL都使用协作学习方法来促进批判性思维和团队建设技能,这对医学生未来的职业发展至关重要。TBL强调通过完成特定任务来实现学习目标,而PBL强调通过解决复杂的现实问题来培养批判性思维,解决问题和创造性技能。此外,它们是以学生为中心的教学方法,鼓励学生共同努力解决与他们专业有关的问题。这两种教学方法都确保学生利用这些问题来建立和应用现有的知识。但是将两者联合应用于康复评定课程教学中的探讨还相对较少,基于此,本文探讨在康复评定课程教学中应用PBL联合TBL教学法双轨教学模式的教学效果。

## 2 资料和方法

### 2.1 一般资料

选择我校2019级、2020级本科康复专业学生作为主要研究对象,分为联合教学组、传统教学组。其中联合教学组27例、传统教学组26例。其中联合教学组:男学生12名,女学生15名,平均 $20.35 \pm 3.16$ 岁;传统教学组:男学生10名,女学生16名,年龄19-23岁,平均 $20.52 \pm 4.25$ 岁。两组一

般资料比较差异无统计学意义( $P > 0.05$ ),具有可比性。

### 2.2 方法

#### 2.2.1 联合教学组

采用PBL联合TBL教学模式,具体步骤如下:①教师确定要研究的具体问题;②学生收集相关信息和资源,了解问题的背景,找出问题的关键点,理解问题的复杂性;③制定解决方案,学生制定可能的解决问题的方案;④将学生分成若干小组,每组5~7人,以小组为单位进行讨论每个解决方案的优点和缺点;⑤讨论后每组选出一名代表介绍方案,教师予以评价;⑥鼓励学生质疑,可以向不同组进行质疑或辩论,也可向教师质疑;⑦引入临床案例,进行组内讨论,小组成员分别就该案例功能特点进行阐述,制订评估方案,讨论结束后派代表向全班汇报,汇报结束后,对有异议的问题可进行组间辩论;⑧教师对学生病例讨论结果进行总结分析,对各组答案给予点评,对学生分析错的题目或有分歧的问题进行统一解答,并指出各组存在的问题;⑨教师根据临床案例,对所应用的康复评定进行演示及实践指导。

#### 2.2.2 传统教学组

采用传统教学模式进行教学,选用人民卫生出版社出版的“十二五”规划教材《康复评定学》作为教材,其中理论课程和实践课程的学时相同,均为48学时。理论教学部分,教师根据教学大纲的要求完成理论教学;实践教学部分,先由教师对相关操作讲解和示范,而后将学生分为若干小组进行实践操作,操作过程中教师对学生的评定过程进行指导。

### 2.3 观察指标

①理论考试成绩:在学期末进行《康复评定学》的理论考试,考试题型包括名字解释、填空、单项选择、多项选择、简答、病例分析,总分100分。

②实践技能成绩:在学期末考核学生的实践技能,由教师拟定多个测试题目,学时随机抽取,2名学生为一小组,其中一名充当患者,另一名充当治疗师。考核内容包括评定的具体操作、要点讲解,总分100分。

③教学满意度:完成课程教学后向学生发放自制调查问卷,具体包括理论知识和实践技能的掌握情况、临床思维的培养情况、学习兴趣情况、团队协作能力、文献检索及阅读能力等,采用5级评分法,1分表示非常差,5分表示非常好。

### 2.4 统计学方法

采用SPSS 26.0软件对数据进行统计分析。计数资料采用频数描述,计量资料符合正态分布以( $\bar{x} \pm s$ )描述,非正态分布采用中位数(M)、四分位间距(QR)描述。进行组间比较时,计量资料若符合正态分布进行t检验,不满足正态分布的计量资料或计数资料进行非参数值和检验。 $P < 0.05$ 为差异有统计学意义。

### 3 结果

#### 3.1 理论考试及实践技能成绩比较

相比于传统教学组，联合教学组理论考试成绩和实践技能考试成绩更高，差异具有统计学意义 ( $P < 0.05$ )，详见表1。

表1 理论考试及实践技能考试成绩比较 [M (OR)]

组别	联合教学组	传统教学组	F/Z	P
理论考试成绩	78.50 (10.50)	71.00 (18.50)	-2.259	0.024
实践技能成绩	98.00 (5.00)	95.00 (10.00)	-2.876	0.004

#### 3.2 教学满意度比较

联合教学组在实践技能掌握情况、临床思维培养情况、学习兴趣提升情况、团队协作能力提升情况、文献检索及阅读能力、满意度总分均显著高于传统教学组，差异具有统计学意义 ( $P < 0.05$ )，详见表2。

表2 教学满意度比较 [M (OR)]

组别	联合教学组	传统教学组	F/Z	P
理论知识掌握情况	4.00 (1.00)	4.00 (2.00)	-1.910	0.056
实践技能掌握情况	5.00 (1.00)	4.00 (1.00)	-3.555	<0.001
临床思维培养情况	4.00 (1.00)	3.00 (1.00)	-2.685	0.007
学习兴趣提升情况	5.00 (1.00)	4.00 (1.00)	-2.600	0.009
团队协作能力提升情况	4.00 (1.00)	3.00 (1.00)	-4.504	<0.001
文献检索及阅读能力	4.00 (1.00)	3.00 (0.00)	-4.123	<0.001
满意度总分	25.00 (3.00)	21.00 (2.00)	-5.639	<0.001

### 4 讨论

学生对某一学科掌握程度不理想的原因之一是教学模式不符合学科的知识结构和思维方式，学生学习各种知识，但不参与，对学习内容不感兴趣。正确的教学模式可以激发学生的兴趣，更好地改变学习习惯，激发创造力和学习动机。因此，选择合适的学习模式对于提高学习效率、增强学习兴趣、提升学习效果等方面都至关重要。

学生的思维能力可以通过 PBL 模式的实施或参考问题的学习来优化，包括利用生活中的复杂问题作为工具向学生介绍学习概念和原则的学习模式。这种模式有利于培养学生的创造性思维、解决问题的能力 and 沟通能力。而 TBL 模式

超越了简单的知识转移，而是通过解决问题来应用知识。在传统的教学法中，老师是课堂讲课的领导者，而学生是被动的，背诵所提供的內容。而 TBL 是教育学中的一种主动学习方法，可以提高学生的学习动机和解决问题的能力。联合应用这两种教学模式，能够充分发挥两种教学模式的优势，更有利于培养学生批判性思维，解决问题和创造性技能。

本研究也证实了这一点，结果显示联合教学组在理论考试和实践技能考试成绩均优于传统教学组，考虑是因为联合教学中强调在教学过程中，改变教师作为主讲人的方式，主张以学生为中心、激励学生根据临床问题，以小组讨论的方式探讨解决问题的方案，有助于学生更好地理解 and 掌握康复评定的理论知识。此外，联合教育组在实践技能、临床思维培养、学习兴趣、团队协作能力提升、文献检索及阅读等方面满意度均高于传统教学组，考虑是因为 PBL 和 TBL 联合应用时，学生不仅可以通过 PBL 教学方法独立解决问题，而且通过 TBL 教学方法在团队中协作解决问题。因此学生既可以提高他们的实践技能和自我管理 ability，也可以提高他们的团队协作能力。通过实施 PBL 模式，学生能积极思考，分析现实世界中的各种问题，从而提高批判性思维和创造性思维的能力。TBL 模式不仅促进了学生对知识的掌握，还促进了其他能力的提高，如沟通、解决问题、团队合作、独立承担学习责任、交换信息和互相尊重的能力。综上所述，PBL 联合 TBL 教学模式在康复评定课程教学中的应用效果显著，有助于提高学生学习成绩和对教学的满意度，对提高教学质量有积极作用。

#### 参考文献

- [1] SAIZ-MANZANARES M C, ALONSO-MARTINEZ L, CALVO R A, et al. Project-Based Learning Guidelines for Health Sciences Students: An Analysis with Data Mining and Qualitative Techniques[J]. J Vis Exp, 2022(190).
- [2] LANG B, ZHANG L, LIN Y, et al. Team-based learning pedagogy enhances the quality of Chinese pharmacy education: a systematic review and meta-analysis[J]. BMC Med Educ, 2019,19(1):286.
- [3] ALBERTI S, MOTTA P, FERRI P, et al. The effectiveness of team-based learning in nursing education: A systematic review[J]. Nurse Educ Today, 2021(97):104721.
- [4] 李海峰,杨凤翔,徐远红,等.PBL对康复治疗学专业学生团队工作模式的培养[J].中国康复,2014,29(6):476-477.
- [5] 刘荣盛,詹晓梅,王鑫,等.TBL教学模式应用研究综述[J].内江科技,2019,40(9):27-28.