

床旁团队教学法联合病例教学法在重症心肺康复教学中的应用*

张心彤¹ 郑 瑜^{1,2}

随着现代医疗技术的快速发展和和危急重症医学水平的提升,越来越多的重症患者得以幸存,但这类患者由于长期卧床,通常伴有不同程度的心肺功能障碍,严重影响患者的生存质量,不利于缩短患者住院时间,对于重症心肺康复需求也随之增多^[1-2]。心肺是维持人体生命的重要器官,也是影响氧供的核心器官,良好的心肺功能是全身功能的基石^[3-4]。重症心肺康复可以通过应用急性期的早期活动、呼吸肌训练、气道廓清技术等降低重症患者并发症发生率、提高生存率,通过稳定期的有氧训练、抗阻训练等综合康复技术改善患者的活动能力,提高生活质量^[5-6]。因此,重症心肺康复教学在当下康复医学教育中的重要性日益凸显,打好康复医学本科生教育基础,才能促进重症心肺康复理念的推广。

基于团队教学法(team-based learning, TBL)是指以团队为基础的学习模式,它是在基于问题的学习教学方法(problem-based learning, PBL)基础上进行改革创新的新型教学方法^[7]。TBL与以讲授为基础的传统教学方法相比,更加强调自主学习,以团队合作为主要参与形式,共同讨论和相互学习^[8-9]。基于临床病例教学法(case-based learning, CBL)是以具体实际案例为基础的教学法,主要通过学生对临床案例分组讨论、分析,充分发挥学生的主观能动性,加强学生自主分析解决问题的能力^[10-11]。康复医学作为一门注重临床实践的专业课程,尤其适合在临床床旁结合患者实际功能障碍展开TBL联合CBL教学,通过创新重症心肺康复教学模式,有利于促进学生将心肺康复理论知识转化为临床实践,真正实现重症心肺康复的临床应用。

1 资料与方法

1.1 一般资料

研究对象为2022年5月—2023年5月在南京医科大学第一附属医院重症康复科心肺组实习的40名康复治疗学专业四年级实习生。其中,随机选取20名学生为对照组,采用传统教学模式;另外20名学生为试验组,即采用创新的床旁TBL联合CBL教学模式。两组学生的基线特征无显著性差异($P>0.05$),具有可比性,见表1。

表1 两组学生一般资料比较

	试验组(n=20)	对照组(n=20)	P值
性别(例,%)			>0.05
男	10(50%)	9(45%)	
女	10(50%)	11(55%)	
年龄($\bar{x}\pm s$,岁)	22.00±0.86	22.00±0.79	>0.05
本科期间主干课程 平均成绩($\bar{x}\pm s$,分)	83.85±6.64	82.85±6.45	>0.05

1.2 方法

对照组采用传统教学法,即带教教师首先进行在重症康复医学科示教室进行心肺康复理论授课,教学内容包括心肺耐力评定、肺功能评估、呼吸肌训练、肺复张及主动呼吸循环技术等,随即至患者床边演示康复评定及心肺康复治疗手法,并指导学生一同完成康复治疗过程。理论授课(20min)及床边实操(20min)共计时间40min。

试验组采用床旁TBL联合CBL教学法,根据学号大小分成5个学习小组,每组4名学生轮流担任组长,组长提前3天向带教老师领取患者相关病例资料,小组内开展基础理论知识自学、分工查阅相关文献,组内讨论交流患者可能存在的康复问题及初步康复诊疗方案,记录讨论过程中的问题。正式授课时主要在患者床边进行,由小组成员进行康复评估及治疗操作,带教教师实时引导学生进行临床操作,穿插予以标准示范,鼓励学生自主思考、自主解决问题,并在最后带教教师进行全面总结和提出改进意见,并在授课当天再次进行实操强化训练,由带教老师监督下学生自主完成。每次床边讨论及实操时间40min。

1.3 评定方法

1.3.1 实习考核成绩:在完成12周的心肺康复组实习后,由带教组统一命题对2组学生进行重症心肺康复考核,包括书面理论知识考核(主观题+客观题共计60份),技能操作考核40分,满分100分,由三位带教老师阅卷及评定,取均值作为每位学生最终考核成绩并比较。

1.3.2 教学效果评价:在完成12周的心肺康复组实习后,2组学生利用微信小程序自制调查问卷对不同教学模式进行自我评价,主要包括7项:理论知识的理解、操作技能的掌

DOI: 10.3969/j.issn.1001-1242.2023.10.016

*基金项目:国家自然科学基金面上项目(82272595);国家自然科学基金青年科学基金项目(82302861);南京市科技计划(2019060002)

1 南京医科大学第一附属医院康复医学中心,江苏省南京市,210029; 2 通讯作者

第一作者简介:张心彤,女,讲师,住院医师; 收稿日期:2023-07-17

握、学习兴趣的培养、医患沟通能力的提高、解决分析问题能力的提高、自主学习主动性的提升、团队协作能力的提高,每项设置0—10分,0分代表毫无受益,10分代表非常受益,总分共计70分。同时,2组学生针对教学模式的整体感受和将来专业方向的影响两方面进行认可度评价,主要包括“是否愿意继续接受该种教学模式”以及“将来是否愿意从事重症心肺康复相关工作”,每项设置“是”和“否”2个选项。

1.3.3 患者满意度评价:两组学生在完成患者康复治疗后,对其所负责的患者进行满意度调查,主要针对服务态度、沟通能力、专业技术等三方面进行综合评价,总分共计100分。同时设置有问题反馈栏,调查问卷后将患者反映的问题及时反馈给实习学生,帮助总结工作中的不足之处。

1.4 统计学分析

采用SPSS 23.0软件进行数据整理及统计分析。计数资料采用 $n(\%)$ 表示,计量资料采用均数 $\pm$ 标准差进行表示,使用两独立样本 t 检验对两组学生的实习考核成绩以及教学效果评价得分及患者满意度评价得分进行比较,使用 χ^2 检验比较两组学生对教学模式及专业的认可度评价情况。以 $P<0.05$ 为差异有显著性意义。

2 结果

2.1 两组学生实习考核成绩比较

在经过12周心肺康复组实习后进行得考核测试中,试验组学生在心肺康复组实习后的理论知识、技能操作及总成绩均高于对照组($P<0.05$),见表2。

2.2 两组教学效果评价比较

通过实习结束后两组学生填写匿名教学效果评价问卷并整理分析发现,试验组学生在“理论知识的理解”、“操作技能的掌握”、“学习兴趣的培养”、“解决分析问题能力的提高”、“自主学习主动性的提升”、“团队协作能力的提高”这6个方面上评分均高于对照组($P<0.05$),而在“医患沟通能力的提高”方面两组学生的评价得分无显著性差异($P=0.291$),见表3。同时,在对教学模式及心肺康复专业认可度方面,试验组学生的评价明显优于对照组($P<0.05$),见表4。

2.3 患者满意度评价

实习结束后,对照组学生的患者满意度平均得分(75.10 ± 5.91)分,试验组学生患者满意度平均得分(78.95 ± 5.79)分,患者对试验组学生实习满意度优于对照组($P=0.044$)。

3 讨论

重症康复医学是指通过积极有效的早期康复治疗,可有效改善患者的运动、心肺等机体各项功能障碍,从而达到改善患者预后的目的^[12]。而心肺功能康复贯穿于重症患者康复的每一个环节,针对重症患者进行心肺功能评估,制定并实施个

表2 两组学生实习考核(理论知识和技能操作)得分
($\bar{x}\pm s$,分)

实习考核项目	试验组(n=20)	对照组(n=20)	P值
理论知识考核成绩	51.40 $\pm$ 2.98	47.75 $\pm$ 5.70	0.015
技能操作考核成绩	35.80 $\pm$ 2.48	32.80 $\pm$ 2.26	<0.001
总成绩	87.20 $\pm$ 4.77	80.55 $\pm$ 5.31	<0.001

表3 两组学生心肺康复组实习后教学效果评价得分
($\bar{x}\pm s$,分)

教学效果评价条目	试验组(n=20)	对照组(n=20)	P值
Q1:理论知识的理解	8.25 $\pm$ 1.02	7.10 $\pm$ 0.91	0.001
Q2:操作技能的掌握	8.65 $\pm$ 0.67	7.00 $\pm$ 0.70	<0.001
Q3:学习兴趣的培养	7.50 $\pm$ 0.95	6.40 $\pm$ 1.35	0.005
Q4:医患沟通能力的提高	6.50 $\pm$ 0.76	6.75 $\pm$ 0.72	0.291
Q5:解决分析问题能力的提高	7.85 $\pm$ 1.42	5.60 $\pm$ 1.05	<0.001
Q6:自主学习主动性的提升	7.40 $\pm$ 1.05	4.65 $\pm$ 1.81	<0.001
Q7:团队协作能力的提高	7.50 $\pm$ 1.47	3.60 $\pm$ 1.31	<0.001
总分	53.65 $\pm$ 3.28	41.10 $\pm$ 4.30	<0.001

表4 两组学生心肺康复组实习后对教学模式及专业认可度

学生评价	试验组(n=20)	对照组(n=20)	P值
是否愿意继续接受该种教学模式(例,%)			0.010
是	16(80%)	8(40%)	
否	4(20%)	12(60%)	
将来是否愿意从事重症心肺康复相关工作(例,%)			0.001
是	19,95%	10,50%	
否	1,5%	10,50%	

性化的康复方案,有助于重症患者的全程管理^[13]。重症心肺康复作为一门理论知识与临床实践紧密结合的课程,单纯的“被动式”传统教学模式并不有利于专业知识的掌握和康复治疗技术的学习,如何通过创新教学模式,使得教学中更好的实现理论知识与实践能力的结合,是目前康复医学课程教育,特别是临床实习教学过程中需要不断探索完善的问题。

床旁TBL联合CBL的双轨教学模式,作为新时代高等教育大背景下的新型教育模式,可以充分发挥学生团队合作能力,突显学生在学习过程中的主体地位^[14-15]。TBL教学模式中,强调以学生为中心,教师则更多扮演引导者的角色,目前已经在我国各类高等教育专业课程中开展应用,可以有效激发学生们的专业知识的学习热情,提高学习效率^[16-17]。而与以讲授为基础的传统教学方法相比,CBL教学也是一种以强调学生主体参与的教学模式和方法,它以针对性案例为引,调动学生们的参与积极性,培养创新思维^[18]。TBL与CBL教学模式的共同点为均以学生为课程主题,不论是以小组团队讨论的形式、还是以临床实际案例为切入,多种手段和方式都是为了提高学生整体学习的参与感,让学生做学习过程中的“主人公”,实现更好的自主学习,比起传统的“被动

学习”,经过自己查阅资料、与他人讨论后临床实践的学习内容,学生们的记忆会更为深刻^[19-20]。在本研究中,经过12周重症心肺康复临床实习,采用床旁TBL联合CBL教学模式的试验组学生,其实习理论知识考核及技能考核成绩均明显优于仅接受常规传统教学模式的对照组学生。同时,经由学生匿名填写的有关教学效果的调查问卷结果分析可得,接受床旁TBL联合CBL教学模式的学生在“理论知识的理解”、“操作技能的掌握”、“学习兴趣的培养”、“解决分析问题能力的提高”、“自主学习主动性的提升”、“团队协作能力的提高”等方面较对照组学生获益更多。同时,学生们也表现出对新型教学模式及重症心肺专业的较高认可度。

然而,TBL联合CBL的双规教学模式有助于提高康复医学专业课程的教学效果的同时,也面临着诸多挑战。重症心肺康复总体专业课程的教育设计基础还相对薄弱,专业教材缺乏,在此情况下适用于心肺康复教学使用的TBL及CBL的教学案例则更为稀缺,这也就对需要专业课教师们投入较多的精力和心血参与课程总体教学设计,并且根据课程学习效果与学生们的课后反馈,对教案进行及时修订并完善。与此同时,TBL联合CBL教学模式的顺利开展需要学生与教师双方面的积极配合,作为学生,首先需要完成心理的角色转换,主动利用网络多媒体等新型学习手段及素材资料积累手段,善于与同学们组成小组讨论,做好课程前期准备;作为教师,需要深刻理解每次实践课程涉及的焦点问题,把握核心理论基础,在学习过程中及时引导,讨论学习结束后进行全面的点评和总结。

综上所述,临床床旁TBL联合CBL教学法可以有效提高学生对重症心肺康复理论知识和康复临床技能的掌握,并受到了学生们的认可,这也为今后的康复实习教育教学模式创新提供了新思路。

参考文献

- [1] 陈真. 重症康复医学的意义及发展[J]. 中国临床医学, 2022, 29 (6): 911—915.
- [2] 燕铁斌. 重症康复, 应与临床救治同步[J]. 中国康复医学杂志, 2018, 33(2): 127—129.
- [3] 刘西花, 李晓旭, 毕鸿雁, 等. 中医康复临床实践指南·心肺康复[J]. 康复学报, 2020, 30(4): 259—265, 269.
- [4] 潘华平, 葛卫星. 重症疾病心肺康复治疗研究进展[J]. 康复学报, 2018, 28(6): 61—66.
- [5] 胡菱, 赵兰婷, 王明航, 等. 心肺康复理论及治疗技术[M]. 北京: 清华大学出版社, 2021.
- [6] 刘西花, 毕鸿雁, 林远. 心肺康复治疗对冠心病患者心肺功能及生活质量的影响[J]. 中国康复, 2014(2): 93—95.
- [7] 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.
- [8] 王熠钊, 罗臻, 李倩, 等. 基于临床情景模拟的康复医学TBL教学设计效果分析[J]. 中国康复医学杂志, 2021, 36 (4): 466—468.
- [9] 谢羽婕, 张驰, 汪丽, 等. TBL教学模式对康复治疗学本科生教学效果的影响[J]. 中国康复, 2020, 35 (4): 217—220.
- [10] 董有康, 胡安丽, 张婧宇, 等. CBL教学法在推拿学教学中的应用[J]. 中国高等医学教育, 2022(9): 107—108.
- [11] 李萍, 温晓妮. CBL教学法在运动康复专业本科生作业治疗学教学中的应用[J]. 中国医药导报, 2018, 15(25): 51—53, 62.
- [12] Sosnowski K, Lin F, Mitchell ML, et al. Early rehabilitation in the intensive care unit: an integrative literature review[J]. Aust Crit Care, 2015, 28(4): 216—225.
- [13] Zheng Y, Sun H, Mei Y, et al. Can cardiopulmonary rehabilitation facilitate weaning of extracorporeal membrane oxygenation (CaRe-ECMO)? Study protocol for a prospective multidisciplinary randomized controlled trial[J]. Front Cardiovasc Med, 2022, 8: 779695.
- [14] 邹文晨, 王志强. TBL联合CBL教学模式在康复治疗学教学实践中的应用[J]. 中国中医药现代远程教育, 2022, 20 (13): 18—19.
- [15] 高军, 黄海, 朱爱青. PBL联合CBL教学模式在医学教学中的应用[J]. 中国继续医学教育, 2022, 14 (10): 63—66.
- [16] 史航. TBL结合情景模拟在心内科实践教学中的应用[J]. 中国继续医学教育, 2022, 14 (10): 70—74.
- [17] 覃玉群, 覃玉萍, 崔丽净, 等. TBL教学法在解剖学中的研究进展[J]. 中国高等医学教育, 2021(6): 106—107.
- [18] Cen XY, Hua Y, Niu S, et al. Application of case-based learning in medical student education: a meta-analysis[J]. Eur Rev Med Pharmacol Sci, 2021, 25(8): 3173—3181.
- [19] Haley CM, Brown B, Koerber A, et al. Comparing case-based with team-based learning: dental students' satisfaction, level of learning, and resources needed[J]. J Dent Educ, 2020, 84(4): 486—494.
- [20] Burgess A, Matar E, Roberts C, et al. Scaffolding medical student knowledge and skills: team-based learning (TBL) and case-based learning (CBL) [J]. BMC Med Educ, 2021, 21(1): 238.