

# CP 结合 TBL 教学法在关节运动医学 临床实习教学中的应用

戴金良 陈娟 张建 康立新

(济宁医学院附属滕州市中心医院关节外科,滕州 277599)

**摘要** 目的 探讨临床路径 (clinical pathway, CP) 结合团队教学法 (team based learning, TBL) 在关节运动医学临床实习教学中的应用效果。**方法** 选取我院 80 名实习医生开展研究,随机分成对照组和观察组,每组 40 人。对照组选择传统授课模式教学方法,观察组在对照组的基础上运用 CP 结合 TBL 教学法,实习结束后比较两组实习医生出科考试成绩及满意度,评价两组关节运动医学临床教学效果。**结果** 对照组理论成绩 (38.70±3.32) 分、临床技能成绩 (36.90±2.89) 分、出科考试总成绩 (75.60±3.75) 分低于观察组理论成绩 (43.53±3.08) 分、临床技能成绩 (40.83±3.59) 分、出科考试总成绩 (84.35±4.76) 分,差异有统计学意义 ( $t=6.736, P<0.05; t=5.390, P<0.05; t=9.124, P<0.05$ )。观察组满意度 (92.5%) 优于对照组 (72.5%), 差异有统计学意义 ( $\chi^2=6.556, P<0.05$ )。**结论** CP 联合 TBL 法有助于提高学习效率与满意度,在教学活动中有较为理想的运用效果。

**关键词** 临床教学; 路径; TBL 法; LBL 法; 关节外科

中图分类号:G642.4 文献标识码:A 文章编号:1000-9760(2023)12-449-04

## Application of clinical pathway combined with team based learning method in clinical practical teaching of joint sports medicine

DAI Jinliang, CHEN Juan, ZHANG Jian, KANG Lixin

(Department of Joint Surgery, The Tengzhou Center People's Hospital Affiliated to  
Jining Medical University, Tengzhou 277599, China)

**Abstract: Objective** To explore the effect of clinical pathway (CP) and team based learning (TBL) in the practical teaching of joint sports medicine. **Methods** 80 students of clinical medicine major in Jining Medical University were selected as the research objects. According to different teaching methods, the students were divided into the control group and the observation group, 40 students each group. The control group adopted traditional teaching method (LBL) combined with multimedia assisted teaching method, and the observation group adopted CP combined with TBL teaching method basis of the control group. After the internship, the scores of the two groups were compared, and the teaching effect was evaluated through satisfaction survey. **Results** The theoretical score 38.70±3.32, clinical skill score 36.90±2.89, and total score of the entrance examination 75.60±3.75 in the control group were lower than those in the observation group 43.53±3.08, clinical skill score 40.83±3.59, and total score of the entrance examination 84.35±4.76, with statistically significant differences ( $t=6.736, P<0.05; t=5.390, P<0.05; t=9.124, P<0.05$ ). And the satisfaction survey found that the total recognition rate of CP combined with TBL teaching method (92.5%) is better than LBL combined with multimedia assisted teaching method (72.5%) ( $\chi^2=6.556, P<0.05$ ), with statistically significant differences. **Conclusion** CP combined with TBL teaching method can improve the learning efficiency and recognition, and has an ideal application effect in teaching activities.

**Keywords:** Clinical teaching; Clinical pathway; Team based learning; Lecture based learning; Joint surgery

传统教学模式大多为教师结合多媒体讲解,然后学生自己学习课本知识,最后由教师进行总结提问。这种教学模式缺少创新,由于学时有限,内容较多,再加上填鸭式教学进度较快,致使传统教学模式的教学效果不太理想。

近年来,临床路径(clinical pathway, CP)教学法具有先进性、标准化、规范化的优势,逐渐成为国内外教育工作者进行研究和实践的热点,而另外一种源于美国的团队教学法(team based learning, TBL)也逐渐被广泛应用<sup>[1]</sup>。这两种教学方法均能提高实习医生分析问题、解决问题能力以及团队合作和人际交往等综合能力,逐渐成为当前国内外医学教育的常用教学模式<sup>[2-3]</sup>。目前多数学者针对单一教学方法的研究较多,而将 CP 教学法和 TBL 教学方法结合在一起的研究鲜有报道。本文对比研究 CP 结合 TBL 教学法与传统授课模式教学法的效果差异,探讨 CP 结合 TBL 教学法在关节运动医学临床教学中的可行性及实用性,为临床实习教学提供参考依据。

## 1 资料与方法

### 1.1 一般资料

选取济宁医学院临床医学专业 2021 年 7 月至 2022 年 6 月在济宁医学院附属滕州市中心医院关节运动医学科进行实习的 80 名实习医生作为研究对象,随机分成对照组和观察组,每组 40 人。对照组选择传统授课模式教学方法,观察组在对照组的基础上运用 CP 结合 TBL 法。在此次参与研究的 80 例实习医生之中,男生为 43 例,女生为 37 例,年龄为 22~25 岁,平均年龄(22.1±2.24)岁,两组基本资料年龄、性别等比较,差异无统计学意义( $P>0.05$ )。带教教师由经我院统一培训的关节运动医学科主治医师担任。

### 1.2 方法

**1.2.1 教学方法** 对照组采用传统授课模式教学法,科教科老师将 40 名实习医生为 8 个小组,每个小组 5 名同学,选出每组的小组长,组内相应学习任务和工作由各组小组长负责。入科后由同一带教教师进行教学,通过小讲座、教学查房、临床病例讨论等方法并结合多媒体对读片、采集病史、查体、分析化验结果以及提出诊疗方案等方面进行学习,最后完成出科考试及满意度调查。

观察组在对照组的基础上采用 CP 结合 TBL

教学法,选择我科股骨头缺血性坏死、股骨颈骨折、膝关节骨性关节炎、半月板损伤 4 种疾病的临床路径,依据实习大纲要求,在日常诊疗工作中选择合适病例,结合临床路径的基本需求配合带教。教学过程具体如下:入科开始,临床带教教师将提前制定的教学路径表下发,并进行相应疾病的讲解,如采集病史、查体、分析化验结果、读片以及治疗方法等,然后要求实习组长带领组内成员进行进一步的学习巩固。第一周,首先向实习医生介绍本科常见疾病的诊疗流程,然后选择科室开展临床路径的病例,指导实习医生采集病史,查体与阅片等,还需要结合知识分析具体的病情,提供相应的诊断和治疗方案。带领实习医生参观并参与手术,讲解本科手术开展情况及操作流程,包括关节置换和关节镜手术的术前准备、体位、消毒范围、手术操作顺序,指导缝合、打结、关节腔注射等操作。第二周,讲授术后治疗,指导实习医生本科术后如何预防感染、预防深静脉血栓形成、多模式镇痛等治疗方法。指导实习医生术后换药,包括不同术口的换药方式,术口愈合不良时的处理方式。演示不同手术术后患肢功能恢复的康复训练方法,如指导患者肢体等长、等张收缩活动,主动、被动活动时机,步态训练等,使实习医生了解术后治疗和康复训练的重要性,以及治疗的完整性。第三周,带教教师归纳总结前两周学习疾病的全部诊治过程,要求实习医生对前两周的诊疗过程不明白的地方提出问题,要求组内实习医生全员参与讨论并发言。最后,带教教师进行点评总结。第三周结束时,对实习医生进行出科考试,包括理论知识和技能操作。完成实习医生对 CP 联合 TBL 教学方法满意度调查。

**1.2.2 观察指标** 观察指标包括两组实习医生出科考试成绩和不同带教方式的满意度。出科考试包括临床技能(50 分)和理论成绩(50 分)两部分,其中临床技能包括采集病史、查体、读片、分析化验结果以及换药 5 个环节,每个环节 10 分。不同带教方式的满意度,通过对实习医生发放专业问卷开展填写,满意度调查问卷内容包括对科室的评价,对老师的评价,激发学习兴趣,增强团队协作,提高学习效果,密切师生关系。满意的分数为 $>90$ 分,基本满意的分数区间为 80 分到 90 分,低于 80 分划入不满意。本研究该问卷 Cronbach's  $\alpha$  为 0.829。

### 1.3 统计学方法

所有数据使用 SPSS 26.0 统计软件进行统计学处理,对两组实习医生出科考试成绩呈正态分布的计量资料行两组独立样本的  $t$  检验,满意度计数资料比较采用  $\chi^2$  检验,以  $P < 0.05$  表示差异有统计学意义。

## 2 结果

### 2.1 两组出科考试成绩

观察组理论成绩、临床技能和出科考试总成绩均优于对照组成绩,差异有统计学意义( $P < 0.05$ ),临床技能成绩中病史采集、查体、读片、临床技能总成绩观察组优于对照组成绩。见表 1、2。

表 1 两组实习医生出科考试成绩比较(分,  $\bar{x} \pm s$ )

组别	例数	理论成绩	临床技能成绩	出科考试总成绩
观察组	40	43.53±3.08	40.83±3.59	84.35±4.76
对照组	40	38.70±3.32	36.90±2.89	75.60±3.75
$t$		6.736	5.390	9.124
$P$		<0.001	<0.001	<0.001

表 2 两组实习医生临床技能成绩比较(分,  $\bar{x} \pm s$ )

组别	例数	病史采集	查体	读片	分析化验结果	换药	临床技能成绩
观察组	40	8.35±1.08	7.21±2.32	7.52±1.89	8.07±1.83	8.23±1.56	40.83±3.59
对照组	40	7.67±2.02	6.84±2.42	7.02±1.42	8.19±1.42	8.14±1.87	36.90±2.89
$t$		5.854	2.893	4.831	0.168	0.357	5.390
$P$		<0.001	0.041	0.023	0.890	0.336	<0.001

### 2.2 两组教学满意度

观察组的满意指标相对更高,两组差异有统计学意义( $P < 0.05$ )。CP 联合 TBL 教学法能增加实习医生学习的内动力,有利于实习医生综合水平的提高。见表 3。

表 3 两组带教实习医生的满意度比较[n(%)]

组别	满意	基本满意	不满意	满意度
观察组	16(40)	21(52.5)	3(7.5)	37(92.5)
对照组	9(22.5)	20(50)	11(27.5)	29(72.5)
$\chi^2$				6.556
$P$				0.038

## 3 讨论

传统授课模式教学法是目前应用最广泛的一种教学法,以教师为主体,以讲课为中心,以实习医

生为对象,由教师决定教学进度、内容和方法的教学方式。但因其被动性的特点,不利于调动实习医生的学习积极性,不利于培养实习医生的独立思考能力,实习医生对知识的运用能力较差,对实习医生自学和提高临床应用能力有限<sup>[4]</sup>。

目前临床教学的难点存在于实践教学,教学目的是培养实习医生学习的内动力,将其基础阶段学到的理论知识与临床实践充分结合,并培养实习医生查阅文献、拓展知识面、发现问题解决问题的能力。CP 联合 TBL 教学模式突出了两种教学模式的优势,依据疾病临床路径规范化的诊疗过程,可以让实习医生更好地掌握疾病的诊治和基本操作技能;通过组内成员的交流讨论,也可以提高实习医生的团队意识、沟通表达能力、自我学习能力,促进实习医生综合素质发展<sup>[5-7]</sup>。

在实习医师入科后,由于临床实践经验的缺乏,往往有面对患者时常不知所措,病史采集无从下手的情况。通过临床路径,实习医生做到了有据可依,有章可循,面对问题不至于迷乱,提高了他们的兴趣和解决问题的主动性。实习医生首先根据课堂所学的理论知识给予初步判断,然后带教师结合实习大纲中心内容进行讲解,依据病程,在查房中对需要掌握的重点、难点内容进行有针对性的提问,如:股骨头缺血性坏死的诊断标准是什么、核心辨别点是什么、当前路径中治疗方法是什么、出院标准是什么、患者健康教育及疾病预防是什么等等,让实习医师带着问题实习与学习。路径实践的过程,也是实习医师对临床路径的认识、理解、掌握的过程,对提高实习医生的临床工作能力有很大帮助。同时,CP 教学法规范了实习医师的学习内容及目标,调动他们积极性、主动性来解决实践中所碰到的问题,培养临床思维能力,增加了职业自信心、成就感。

本研究中,观察组临床技能成绩(40.83±3.59)分,理论成绩(43.53±3.08)分,均优于对照组的(36.90±2.89)分、(38.70±3.32)分。我们对学生的临床技能考核分为采集病史、查体、读片、分析化验结果以及换药 5 个环节,对环节内容我们进行了进一步的分析,发现采集病史、查体、读片两组之间存在差异,观察组优于对照组;但化验结果和换药这两个环节,两组之间比较无显著性差异。采集病史、查体、读片各科室之间具有一定的倾向性和专业性,使用新方法教学能更好地改善学习质量、

提高学习成绩,而化验结果和换药各科室之间存在共性,实习医生经过多科室的学习已基本掌握,考核成绩无明显差异。在满意度调查中,我们对科室的评价、对老师的评价、激发学习兴趣、增强团队协作、提高学习效果、密切师生关系 6 个方面进行打分,发现实习医生对科室评价普遍较高,但对于其他 5 个方面实习医生表现出一定的差异,观察组满意度为 92.5%,对照组为 72.5%,差异有统计学意义。

综上所述,采用 CP 联合 TBL 教学模式能够培养学生的临床技能,激发认知兴趣,提高学习效果,提升综合素质,发挥其积极性、创造力和团队意识,能够更好地拉近师生之间的关系。此方法实践教学效果显著,顺应医学教学模式发展,规范教学流程,同质化培养,值得推广应用。在临床教学过程中,还应注意以下几点:1) 依据科室临床路径开展情况和实习医生的学习能力制定临床路径教学方案<sup>[8]</sup>,2) 医院及科室应选择基础理论知识扎实和手术及操作技能娴熟的教师,并组织定期考核与培训,3) 在教学活动中,应以实习医生之间的交流、讨论为主,教师的更正、指导为辅<sup>[9-10]</sup>。

利益冲突:所有作者均申明不存在利益冲突。

#### 参考文献:

- [1] Michaelsen L, Sweet M, Parmelee DX. Team based learning: Small group learning's next big step [M]. New York: John Wiley Sons Inc, 2008: 1-99.
- [2] 吴恺. 微信平台结合 TBL 教学法在骨科实践教学中的应用分析[J]. 继续医学教育, 2019, 33(3): 39-41. DOI: 10. 3969/j. issn. 1004-6763. 2019. 03. 021.
- [3] 邱媚妮, 张丽. CP 联合 TBL 教学在妇产科实习教学中的应用[J]. 中国继续医学教育, 2020, 12(1): 16-18. DOI: 10. 3969/j. issn. 1674-9308. 2020. 01. 007.
- [4] Blouin RA, Riffée WH, Robinson ET, et al. Roles of innovation in education delivery [J]. Am J Pharm Educ, 2009, 73(8): 154. DOI: org/10. 5688/aj7308154.
- [5] 周明珠, 段婷, 宋淑菊. 临床路径教学法在中国住院医师规范化培训中教学效果的 Meta 分析[J]. 医学教育研究与实践, 2018, 26(5): 866-869. DOI: 10. 13555/j. cnki. c. m. e. 2018. 05. 041.
- [6] 马海燕, 苏大禹, 葛琳, 等. 预防医学专业“五位一体”实践教学体系的构建[J]. 济宁医学院学报, 2020, 43(4): 294-296, 301. DOI: 10. 3969/j. issn. 1000-9760. 2020. 04. 016.
- [7] 王倩, 郑征, 李玲. 新冠疫情期间混合式教学模式在《组织与胚胎学》教学中的应用[J]. 济宁医学院学报, 2022, 45(1): 73-76. DOI: 10. 3969/j. issn. 1000-9760. 2022. 01. 016.
- [8] 高洁, 肖欢, 马唯. 临床路径教学法在剖宫产术后静脉血栓预防临床教学中的应用[J]. 检验医学与临床, 2017, 14(3): 411-412. DOI: 10. 3969/j. issn. 1672-9455. 2017. 03. 039.
- [9] 张嵩卉, 史文静, 许梅燕. 网络环境下的 TBL 在产科临床教学中的应用研究[J]. 课程教育研究, 2016, 11(15): 24-25. DOI: 10. 3969/j. issn. 2095-3089. 2016. 15. 023.
- [10] 雷磊. TBL 结合 CP 教学在妇产科教学中的应用[J]. 中国继续医学教育, 2019, 11(16): 10-12. DOI: 10. 3969/j. issn. 1674-9308. 2019. 16. 005.

(收稿日期 2022-07-27)

(本文编辑:石俊强)