

## · 临床教学 ·

## MDT模式下PBL教学法在研究生培养实践中的应用

刘彦琦<sup>1</sup>, 陈平<sup>1</sup>, 马铭涵<sup>2</sup>

(1. 内蒙古医科大学附属医院 消化内科, 内蒙古 呼和浩特 010050; 2. 内蒙古医科大学)

关键词: 研究生培养; MDT模式; PBL教学; 效果

中图分类号: G420

文献标识码: B

文章编号: 2095-512X(2021)S1-0015-04

针对医学专业研究生培养模式的改革优化,一直是医学领域学科专业人才教育创新的重要课题。随着医学技术的发展和规范诊疗理念的改善,以“全”科知识解决复杂的医学问题,多学科协作诊治(multi-disciplinary team, MDT)模式<sup>[1]</sup>已经成为国内外专家普遍认同的优秀诊疗模式。MDT理念在临床中的推广也催生了该模式在现代医学教育领域中的应用实践。有研究认为<sup>[2-4]</sup>,多学科诊疗教学模式有利于多学科交叉和联合,可以突破传统教学方法和课程的限制,对培养具有综合能力的医学专业人才培养有所帮助。本研究在总结MDT管理成果、经验的基础上,从形成高质量医学专业学位研究生培养目标出发,提出了MDT模式下的PBL教学实践这一主题。本文将通过对照研究,观察MDT模式下PBL教学法的应用效果,旨在为医学专业研究生培养提供实践依据,具体报道如下:

## 1 对象与方法

### 1.1 研究对象

以目标抽样原则将64名内蒙古自治区部分教学医院医学专业学位研究生纳入研究,以上学生专业以内科方向为主,按照随机数字表法分为实验组和对照组,每组32名学生,对照组:男性:16名,女性:16名,平均年龄:24.41±0.946岁,实验组:男性:15名,女性:17名,平均年龄:24.88±1.040岁,两组入组患者性别、年龄等均未见明显差异( $P>0.05$ )。

对照组( $n=32$ 名)根据全日制医学专业硕士培

养方案中有关内容要求,执行传统的LBL讲授+实践训练教学模式,实验组( $n=32$ 名)通过MDT团队的建设,在相关研究生培养课程中,以“全”为特色,围绕“临床问题的解决”,开展基于MDT条件下的PBL教学模式。课程结束后观察两组教学效果的差异性,两组学生在人口学资料方面差异无显著性,有可比性( $P>0.05$ )。

### 1.2 研究工具及方法

1.2.1 进行临床技术能力的专业考核 具体考核项目分为以下几部分:(1)临床医学基础理论笔试;(2)随机选取8~10个常见病例进行病案分析;(3)内科学实践技能。对各项考核内容进行分解并制定相应评分标准,根据评分进行专业能力的优良率比较。具体分为优(80分以上)、良(65~80分)、平(50~65分)、差(低于50分)4级。

1.2.2 中文版批判性思维能力测评量表(CTDI-CV)测评 CTDI-CV量表<sup>[5]</sup>是评价临床医学生临床思维能力的通用工具之一,由寻找真相、开放思想、分析能力、系统化能力、评判思维的自信心、求知欲与认知成熟度7个维度构成,共70个条目。回答从“非常赞同”到“非常不赞同”分为6级,负性条目赋值为“1~6”,正性条目反向赋分。计算总分,得分越高代表临床思维能力越好。分值<280分表示临床评判性思维能力能力较差,280~349分表示临床评判性思维能力一般,≥350分表示临床评判性思维能力较好。此量表经临床医学教育专家评定,显示了较高的信、效度, $\alpha$ 系数0.9,总CVI(Content Validity Index)0.89。

基金项目: 2019年内蒙古自治区教育厅全区研究生教育教学改革研究与实践项目(YJG20191013208);2019年内蒙古医科大学教学改革项目(NYJXGG2019077)

作者简介: 刘彦琦(1978-),女,内蒙古医科大学附属医院消化内科主任医师。

通讯作者: 陈平,主任医师,硕士研究生导师,E-mail:nmgcp@sina.com 内蒙古医科大学附属医院消化内科,010050

**1.2.3 教学效果评估问卷调查** 由本课题组成员在参考文献<sup>[2-9]</sup>基础上设计,内容效度经多次专家评议。两组学生依据问卷指示内容,结合教学实施现状,自主对本组教学方法作出评价。每份测评表有5个方面,即:利于全面认识疾病、有效解构学生需求、促进综合临床知识内化、促进自主深层次学习、提高科研意识。根据“非常满意”、“满意”和“不满意”给予测量,统计满意率。以上调查采用统一现场调查法,由受过培训的调查人员进行统一指导语及质量控制,保证调查如实性,调查结果经双人录入和计算机逻辑核对后建立数据库。

### 1.3 MDT模式下的PBL教学具体策略

**1.3.1 MDT模式理念及条件的构建** 课题组成员对目前国内多学科协作诊治模式(MDT)相关研究成果、管理经验进行调研,在MDT系统理论支持下总结多学科课程体系内容,拟定教学模式实施框架。在上述基础上根据专业学位研究生知识体系特点,特别是结合内科学方向打破传统学科间的限制,从岗位胜任力、评判性思维与临床决策能力共建的层面组建“MDT模式教学合作链”。就本组研究而言,应从组织协调性出发,根据教学需求、临床课程、学科优势、师资力量和知识结构,进行MDT的组和效益分析,合理选择骨干教师,有侧重、层次化地逐步建立最优化的内科学MDT教学团队并对团队成员进行MDT元认知培训,将MDT思维意识扎根于每位带教教师心中。

**1.3.2 MDT模式下PBL教学的实施** 教学组基于MD的教学原则,针对各科室(病区)具体的疾病特点对现有内科学相关学习元素进行系统化重组,具体应涉及临床、医技、科研等不同专业,并通过建立与之相适应的案例问题库及联合先进的教学查房模式,达到帮助学生融合多学科知识的目的。具体包括以下几个项目流程:(1)在课前准备阶段,针对典型案例预设临床问题,引导学生首先自主查阅文献及诊疗计划,针对具体问题资料收集;鼓励学生进行自主分析、思考和协作讨论,初步完成高级别临床证据的横向询证思考;(2)在具体典型病例的诊治过程中,要将启发式问题引导与床旁教学结合,要强调知识的纵向延伸和横向联系,从疾病的病因、病机、表现、鉴别诊断及治疗方案等方面不断提高问题的难度与深度,通过复杂典型病例使学生了解具体相关疾病多学科诊疗的机制、流程和效果;(3)以教学讨论会形式强化MDT教学的构建,应根据教学进度合理组织教学讨论会,在核心主讲教

师的主持下,多学科联合会诊专家针对疑难及复杂病例进行分析和讨论,介绍最新进展,学生围绕诊断和治疗两个主题,根据各科临床指南、专家意见取得最新的治疗建议并记录治疗方案。

**1.3.3 MDT模式下PBL教学的内核要素** MDT模式下PBL教学的内核要素在于:(1)把握“MDT模式”这一主题,突出多学科多专家参与意识,形成开放的教学空间,从而形成师生间、学生间的双向交流与合作;(2)对专业学位研究生的临床思维逻辑能力的训练,是最终形成多学科临床综合运用能力的精髓,教学设计一定要根据某一疾病特点和多学科背景来铺设案例,让学生始终带着问题来学习。诊疗实训过程中要重点强调思维训练,并根据自己所学与各学科专家讲解相互验证。利用问题引导学生对临床情境进行思考时,要及时给予理念纠偏和引导,以实现所学知识的融会贯通;(3)强调通过多学科临床讨论来完善课程内容,使研讨式的互助学习成为启发学生临床认知的支撑,在获得临床诊疗共识的同时达到临床知识的拓展。

### 1.3 统计学处理

所有数据资料纳入SPSS统计软件进行处理,两组学生批判性思维能力测评量表(CTDI-CV)得分情况,以上数据属于计量资料,以均数平均值 $\pm$ 标准差表示,行 $t$ 检验;两组学生临床技术能力的专业考核情况及两组学生教学方法满意度调查情况,上述资料属于计数资料,采用频数和百分率表示,比较采用 $\chi^2$ 检验,按照 $\alpha=0.05$ 的检验水准, $P<0.05$ 说明差异具有统计学意义。

## 2 结果

**2.1 两组学生临床技术能力的专业考核情况(见表1)**

**2.2 课程结束后,两组学生批判性思维能力测评量表(CTDI-CV)得分情况(见表2)**

**2.3 课程结束后,两组学生针对本组教学方法满意度的调查情况(见表3)**

## 3 讨论

**3.1 高质量研究生培养引入MDT模式的作用及特点**

医学专业研究生人才培养是一个系统工程<sup>[10]</sup>,其专业学科教学质量直接影响学科专业水平与专业素养,进而对医疗质量和临床学科发展建设造成影响。随着国内医学研究生教育的快速发展,相关

表1 两组学生临床技术能力的专业考核情况( $n, \%$ )

项目	组别	优良	平	差
临床医学基础理论笔试成绩	对照组( $n=32$ )	13(40.63)	17(53.13)	2(6.25)
	观察组( $n=32$ )	19(59.38) <sup>●</sup>	13(40.63)	
病案分析	对照组( $n=32$ )	16(50.00)	12(37.50)	4(12.5)
	观察组( $n=32$ )	20(62.50) <sup>○</sup>	12(37.50)	0
内科学实践技能	对照组( $n=32$ )	17(53.13)	13(40.63)	2(6.25)
	观察组( $n=32$ )	21(65.63) <sup>□</sup>	10(31.25)	1(3.12)

注:与对照组比较,● $\chi^2$ 值=12.716,  $P < 0.05$ ;○ $\chi^2$ 值=8.462,  $P < 0.05$ ;□ $\chi^2$ 值=7.351,  $P < 0.05$ 。

表2 两组学生CTDI-CV得分情况( $\bar{x} \pm s$ , 分)

项目	对照组( $n=32$ )	实验组( $n=32$ )	$t$	$P$
寻找真相	27.54 ± 5.13	32.61 ± 6.52	3.046	0.00340 <sup>●</sup>
开放思想	31.02 ± 4.73	32.31 ± 5.33	0.925	0.35855
分析能力	28.37 ± 4.31	37.53 ± 5.45	4.244	0.00007 <sup>●</sup>
系统化能力	27.82 ± 4.51	28.71 ± 5.06	0.743	0.46029
自信心	26.15 ± 4.03	31.82 ± 6.24	3.043	0.00343 <sup>●</sup>
求知欲	28.43 ± 6.37	30.66 ± 4.20	1.128	0.26367
认知成熟度	26.01 ± 6.72	33.09 ± 5.31	3.152	0.00250 <sup>●</sup>
总分	193.12 ± 20.03	225.35 ± 22.15	3.267	0.00177 <sup>●</sup>

注:● $P < 0.05$

表3 两组学生教学方法满意度调查情况( $n, \%$ )

调查项目	对照组( $n=32$ )	实验组( $n=32$ )	$\chi^2$	$P$
利于全面认识疾病	17(53.13)	25(78.13)	12.091	0.00051 <sup>●</sup>
有效解构学生需求	11(34.38)	22(68.75)	19.403	0.00001 <sup>●</sup>
促进综合临床知识内化	12(37.50)	22(68.75)	17.910	0.00002 <sup>●</sup>
促进自主深层次学习	14(43.75)	19(59.38)	7.215	0.00723 <sup>●</sup>
提高科研意识	14(43.75)	20(62.5)	9.021	0.00267 <sup>●</sup>

注:● $P < 0.05$

培养质量问题受到更多关注;其中在研究生培养中由于教学方法的限制,造成学生整体治疗理论及多层次知识结构不足,不能建立全面、系统的临床知识体系的问题日益凸显<sup>[11]</sup>。如何在学科专业不断细分的背景下,对传统的研究生临床实践教学模式加以优化升级,为研究生掌握综合运用多学科的知识及技能并提高临床适应性创造支持条件和环境,成为目前医学研究生教育领域的一项重要课题。多学科协作诊治(MDT)是多个学科一起会诊的诊治模式,是大型综合医院以患者为中心,多学科协作开展医疗活动的一种模式。临床实践证实<sup>[3-12]</sup>,MDT

模式学科涉及范围广,有利于发挥专业优势为患者提供最佳的个体化综合性诊疗方案,减少患者诊治时间,从而最终有益于医疗质量的改善。MDT模式内涵包括医疗、教学、科研,近年来MDT模式在医学院校临床实践教学中的应用开始增多,为培养学生更好地理解 and 掌握相关技能操作并合理运用于实践提供了帮助。国内医学教育专家研究后认为<sup>[13,14]</sup>,MDT模式可使学生通过高层次学术队伍的辅导和多学科课程的设置,围绕临床学科进行广度学习,从而取得更好的学习成果。而教学机构通过MDT模式也可以进一步提升教学团队配合、协作能力,



有利于提高教学效率。目前研究生教育领域MDT模式的应用还处于起步阶段,该模式在多种临床学科中的教学实践还有着大量的应用空间,值得有关学者进一步加大探索。

### 3.2 MDT模式下PBL教学法在研究生培养中的成效与启示

有学者认为<sup>[14]</sup>,针对MDT模式的教育过程应该通过具体明晰的高质量教学方法加以支撑,应根植于有意义的临床能力培养和客观有效的教学反思基础之上。而以问题为基础的学习,即PBL教学,是边引导、边反思的学习,是将自主学习及问题引导相结合,注重专业决策、思维能力训练的学习,是最能体现临床医学专业特点的学习<sup>[15]</sup>。因此在MDT模式下融合PBL教学形式,将对MDT培养要素产生影响,将成为教学中解决学生临床思维能力及转化思维能力提高的关键步骤。本课题提出在医学专业学位研究生培养中采用MDT模式下的PBL教学实践,正是基于把开展PBL教学定位于“MDT模式”这一理念之下,从教学协作机制的建设入手,通过多学科团队协作下更加开放的问题教学法,克服传统教学无法准确把握临床能力和思维训练的基本规律、容易使学生在学习中思维割裂于实践的局限性。本组研究结果显示,实验组经过开展MDT模式下的PBL教学,学生的基础理论、病案分析及内科学实践技能总成绩均明显高于对照组(均 $P < 0.05$ ),实验组学生CTDI-CV测评量表的评估总分及多数因子分较对照组提高,差异有统计学意义( $P < 0.05$ ),两组学生对教学效果的评价结果也存在统计学差异( $P < 0.05$ ),实验组学生对教学效果的评价满意率明显好于对照组。结果提示,MDT模式下PBL教学突出了医院建立学科教学的多学科集体智慧机制,通过团队支持和问题学习,使研究生临床核心能力训练得到巩固,相关临床知识面得到扩展,学生的自主学习能力、临床思维能力、解决问题能力和团队合作意识进一步提高。而作为教学主体,教学机构专业指导能力也得到提升,有效促进了优质教学资源的整合。

### 3.3 总结

随着医学技术的迅猛发展,对各临床学科或亚专科的协同能力要求日益提高,如何促进医院优质教育资源建设,合理地利用现有学科门类和教学手段来促进教学质量提升,是新时代背景下研究生培养过程中的难点。本研究结果证实,在研究生培养

实践中,有效地开展MDT模式支撑指导下的PBL教学,可显著提高研究生专业技术能力并促进学科更好的发展,有利于高层次医学人才培养目标的实现。多学科协作教学模式下PBL教学契合了当今医学教育发展的有力条件,为构建高层次人才培养提供了启发,但由于该方法在研究生教育领域的应用还处于初级阶段,其构成、决策与结果之间的一致性等问题上仍需要进一步的深入研究。

### 参考文献

- [1]董宝侠,顾宏涛,高广勋,等.基于多学科综合诊疗协作的淋巴瘤临床教学[J].中华医学教育探索杂志,2016;15(07):745-749
- [2]董格红,万鸿飞,朴颖,等.多学科协作诊疗模式综合讨论在临床病理学专业学位研究生培养中的作用[J].北京医学,2017;39(3):323-325
- [3]赵永昌,吴潇烁,杨小琴.基于双向精准评价的医学专业学位研究生临床带教模式探讨[J].中国中医药现代远程教育,2019;17(22):149-151
- [4]张义胜.MDT模式联合NCCN指南在胃肠外科研究生临床教学中的应用研究[J].现代医药卫生,2020;36(08):1253-1255
- [5]彭美慈,汪国成,陈基乐,等.批判性思维能力测量表的信效度测试研究[J].中华护理杂志,2004;39(9):644-647
- [6]邓姣,杨柳,杨谦梓,等.教学满意度调查问卷在外科学教学质量评估中的应用及新问卷设计[J].中国高等医学教育,2019(09):42-43
- [7]徐广驰,孟尹,刘松涛,等.MDT模式辅助PBL教学法对泌尿外科临床教学中的应用效果及满意度分析[J].齐齐哈尔医学院学报,2020;41(04):483-484
- [8]管淑红,张明,朱晓琴,等.呼吸内科教学查房LBL和PBL模式意愿调查[J].中国继续医学教育,2019;11(13):22-25
- [9]王国强,洪楚原,邓武坚.硕士研究生多学科协作诊治模式知晓度的调查[J].中国继续医学教育,2019;11(25):43-45
- [10]杜爱玲.内科学专业学位研究生教育与住院医师规范化培训并轨后的现状及思考[J].中国高等医学教育,2018;(03):17-18
- [11]林雁,何晓光,彭云珠,等.基于岗位胜任力的临床医学专业学位研究生培养机制[J].昆明医科大学学报,2018;39(03):132-136
- [12]许静,李欣妍,孔宁,等.标准化病人联合多学科诊疗协作在临床实习中的应用[J].医学教育研究与实践,2018;26(06):1066-1069
- [13]李斌,肖平,卢景琛.多学科协作诊治策略指导下的肿瘤学临床教学模式构建[J].卫生职业教育,2014;32(13):47-48
- [14]张宇,薄红,李悦,等.提高内科专业学位研究生临床综合能力的方法的探讨[J].中华医学教育探索杂志,2015;14(2):138-141
- [15]赵国军,黄健.基础与临床相结合的导师团队式研究生培养模式探讨[J].教育教学论坛,2018(09):221-222