

- during clinical placement: cross-sectional investigation of a training workshop for practice educators[J]. Nurs Health Sci, 2021, 23(1): 113-122.
- [14] 李可,肖适崎,范玲. 翻转课堂联合案例工作坊在本科护生普外科实习教学中的应用研究[J]. 中华医学教育探索杂志, 2022, 21(1): 110-113.
- [15] DREYFUS J, DONAL E, PEZEL T. Moving into a new era for echocardiography education with simulation and workshop-based training [J]. JACC Case Rep, 2020, 2(3): 505-507.
- [16] SIMMONS L, LEAVITT L, RAY A, et al. Shared
- decision making in common chronic conditions: impact of a resident training workshop [J]. Teach Learn Med, 2016, 28(2): 202-209.
- [17] 林树滨,谭毅华,林美玲,等. 医学生共情的研究进展[J]. 中国高等医学教育, 2015, 29(10): 32-33.
- [18] 刘燕,朱亚静,耿敬芝,等. 肿瘤专科医院新护士临床沟通能力影响因素及其与自我效能感的相关性[J]. 护理研究, 2022, 36(3): 480-484.
- (收稿日期: 2023-04-22 修回日期: 2023-09-18)
- (编辑: 冯 甜)

• 医学教育 • doi:10.3969/j.issn.1671-8348.2023.24.028
网络首发 [https://link.cnki.net/urlid/50.1097.R.20231008.0838.004\(2023-10-09\)](https://link.cnki.net/urlid/50.1097.R.20231008.0838.004(2023-10-09))

MDT 联合 CBL-TBL 教学法结合实操在 口腔医学本科临床教学中的应用*

杜 文¹, 王诗达², 杜 玮^{3△}

(1. 口腔疾病研究国家重点实验室/国家口腔疾病临床医学研究中心/四川大学华西口腔医院修复Ⅱ科, 成都 610041; 2. 四川大学华西口腔医学院实验教学中心/四川大学华西口腔医学国家级实验教学示范中心, 成都 610041; 3. 口腔疾病研究国家重点实验室/国家口腔疾病临床医学研究中心/四川大学华西口腔医院牙体牙髓病科, 成都 610041)

[摘要] 目的 探究多学科诊疗(MDT)联合以病例为基础的教学模式(CBL)-基于团队的教学模式(TBL)结合临床实操在口腔本科临床实践教学中的应用效果。**方法** 以 2021 年 8 月进入该院临床实习的口腔 5 年制专业学生为研究对象,按平均成绩综合排名后分层抽样,对照组和试验组各纳入 20 人。对照组采用传统临床教学模式,试验组采用 MDT 联合 CBL-TBL 教学法。临床教学试验结束后,进行学生满意度调查并测试其理论、实践技能成绩。**结果** 试验组学生满意度(90%)高于对照组(70%),但差异无统计学意义($P>0.05$);试验组的理论和实践技能考试成绩均明显高于对照组($P<0.05$)。**结论** MDT 联合 CBL-TBL 教学法提升了学生的临床思维和实操能力,起到了良好的示范作用。

[关键词] 口腔医学;本科生;临床实践;多学科协作;CBL;TBL

[中图分类号] G642;R-4 **[文献标识码]** B **[文章编号]** 1671-8348(2023)24-3825-04

口腔临床实习是口腔医学本科教育的重要环节,为口腔医学本科生毕业后继续深造、通过国家执业医师资格考试,以及在医疗机构从事口腔常见病、多发病诊治和预防工作奠定了必要的基础^[1]。本科临床实践学习主要采用分时段、分专业轮转,以带教老师为中心,以临床示教为基础的教学方式^[2]。近年来,随着国家经济和科技的发展,传统的临床实践教学已无法完全满足当今口腔临床诊疗的基本需求。同时,我国人口基数大,口腔医生占比低,根据《2022 中国卫生健康统计年鉴》^[3],至 2021 年,我国口腔类别执业医师(助理)医师数量约为 27.9 万人,每百万人牙医数量

不到 200 人,而中等发达以上国家每百万人牙医数量为 500~1 500 人^[4]。合理利用本科临床实践时间提高教学质量,可大大缩短口腔医学毕业生胜任基本临床诊疗工作的时间,缓解医学人才培养时间长、人均医疗资源较少等压力。

多学科诊疗(multidisciplinary treatment, MDT)模式以患者为中心,通过多学科领域专家协助,以提出最全面的诊疗方案^[5-6],该模式已被全国各大医学院校采用。与此同时,口腔医学本科教育已逐渐被以病例为基础的教学模式(case-based learning, CBL)和基于团队的教学模式(team-based learning, TBL)所

* 基金项目:国家自然科学基金青年科学基金项目(82201003);四川省自然科学基金面上项目(2022NSFSC0612)。 作者简介:杜文(1989—),讲师,博士,主要从事牙及颅颌面发育研究。 △ 通信作者, E-mail: weidu@scu.edu.cn。

取代^[7-8]。CBL 作为一种小组讨论式的教学方法,其核心是“以病例为先导,问题为基础,学生为主体,教师为主导”^[7],而 TBL 是以划分的小组为基础,在教师指导下开展团队讨论的教学模式^[9]。本院近几年将 CBL 与 MDT 联合的教学模式应用于口腔全科规范化培训,取得了一定成效^[10]。本研究在此基础上,将 MDT 教学模式与 CBL-TBL 相结合,应用于本科学生,在兼顾现有轮转制度下,做到了 MDT 教学模式结合临床实践,取得了较好的教学效果,现报道如下。

1 资料与方法

1.1 一般资料

以 2021 年 8 月进入本院临床实习的口腔 5 年制专业学生为研究对象。为避免学生前期学习基础对结果的影响,本试验按学生前 4 年的平均成绩综合排名后,进行分层抽样;排名按每 10% 从前到后分为 10 个层级,每层随机抽取 4 人,对照组和试验组各 2 人,最终每组各纳入 20 人。

1.2 方法

试验组采用 MDT 联合 CBL-TBL 教学法;对照组采用传统实习教学模式。两组带教老师均接受统一培训并有多年带教经验。

1.2.1 对照组教学模式

对照组本科实习轮转由医院和学生科统一安排分配,除在轮转科室进行操作学习外,参加轮转科室的各类学术讲座和病案分析。学术讲座为该专业的前沿学科诊疗知识及研究热点,病案分析采用 CBL 教学法对具体病例进行讨论。

1.2.2 试验组教学模式

试验组由口腔医学各专业带教老师组成 MDT 管理团队,20 名试验组学生按照前 4 年平均成绩排名从前到后平均分为 4 个层级,每层随机抽取 1 人组成一个 MDT 小组,共 5 个小组。每组 4 位成员分别轮转于口腔内科(在固定轮转基础上,可根据患者诊疗计划调整于牙体牙髓病科、牙周科、黏膜科动态轮转)、口腔颌面外科(包含外科门诊、外科病房、影像科,具体可根据患者诊疗计划调整)、修复科(包含修复和种植),每 4 个月轮换 1 次。每个小组的学生在 MDT 团队老师带教下实习,接诊初诊教学号患者,评估患者身体情况、治疗方案、患者治疗意愿。符合典型 MDT 标准的患者或疑难复杂病例,由带教老师评估后,签署同意书,纳入 MDT 团队,由接诊学生所在的 MDT 小组负责管理,首诊学生负责跟进该患者整个治疗周期(患者可享受 MDT 小组内跨科室转诊,但需同意作为本科实习带教病例)。MDT 小组每名组员在正常实习的基础上,同一时期负责 1 例 MDT 患者,各小组同时期内不超过 4 例患者。MDT 患者纳入标准为经检查需就诊于口腔内科、口腔颌面外科、修复科 3 个大类中的至少两类,并需要至少 3 个子学科会诊和治

疗的病例,主要病种见表 1。试验组可参与轮转科室的学术讲座,但不参加科室组织的病案分析,改为每周固定时间进行 MDT 会议教学。符合要求的病例由初诊接诊学生记录、查找相关资料,会前总结病例的基本情况和文献汇总,由带教老师把关后于会前将病例记录、相关资料发送给各小组预习,并根据病例的诊断和治疗以执业医标准拟定相关练习题。MDT 小组会议时,先进行课前测验,之后各小组结合练习题答案进行组内讨论并提交治疗方案,由带教老师点评和讲解。最后由接诊的 MDT 小组进行总结,在带教团队老师的指导下讨论并拟出该患者的多学科治疗方案、注意事项、预后等。治疗方案通过后,接诊实习生即可开始在对应带教老师指导下进行实操治疗。若需联合治疗,可经 MDT 管理团队同意后,在小组范围内转诊,转诊后由该科室轮转的同小组成员在对应带教老师指导下治疗。患者诊疗期间,若患者病情有较大变化,需参与该患者诊疗的 MDT 小组成员于会议上汇报患者的病程记录和相关情况,与各专业带教老师共同评价治疗效果、治疗方案、协同治疗计划及后续注意事项等,做到以患者为基础的全程跟踪。患者治疗完成后,MDT 小组学生需进行联合汇报,并和各带教老师共同总结经验与收获,梳理相关知识。

表 1 MDT 小组纳入病例的主要病种

口腔内科	口腔外科	口腔修复科
龋病(浅、中、深)	口腔颌面部创伤	牙体缺损
牙髓炎(急、慢性)	口腔颌面部感染	牙列缺损
根尖周炎(急、慢性)	口腔颌面部畸形	
菌斑性龈炎	口腔颌面部肿瘤	
各类牙周炎		
各类黏膜病		

1.3 教学效果评价

经过 1 年临床实践,完成满意度调查,并通过理论、技能考试对两组学生进行测试。满意度调查通过问卷形式,按参加试验学生对教学方式的满意程度分为非常满意、满意、不满意、非常不满意 4 类,满意度=(非常满意+满意)/总人数×100%。理论考试由各科负责出科考试人员统一命题,难度参考口腔执业医师理论考试题,满分为 100 分。实践技能考试以面试形式为主,面试官不得为 MDT 小组带教老师,且对试验分组情况不知情,以避免偏倚。面试题以多学科综合病例分析为基础,考察基本问诊、专科检查、病历书写、诊断及鉴别诊断、综合治疗方案和注意事项分析等,按评分标准打分,满分为 100 分。

1.4 统计学处理

采用 Prism9 对数据进行统计分析,计数资料(满意度)以例数或百分比表示,组间比较采用校正 χ^2 检验(Chi-square with Yates' correction);计量资料(测

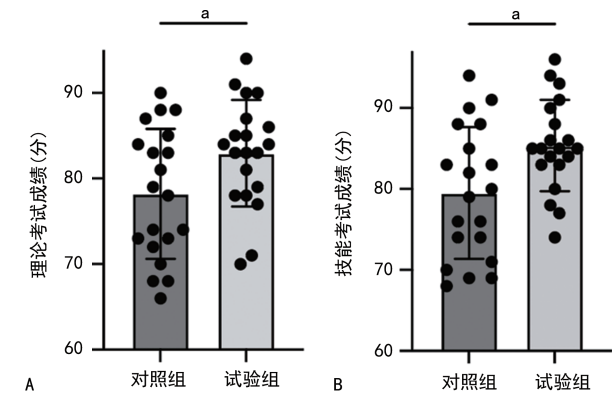
试成绩)以 $\bar{x}\pm s$ 表示,组间比较采用 t 检验;以 $P<0.05$ 为差异有统计学意义。

2 结 果

试验组学生满意度为90%(18/20),高于对照组的70%(14/20),但差异无统计学意义($\chi^2=1.406$, $P=0.236$),满意度调查结果见表2。试验组理论考试和实践技能考试成绩分别为(82.95±6.07)、(85.35±5.5)分,明显高于对照组的(78.20±7.40)和(79.50±7.93)分($P<0.05$),见图1。

表2 满意度调查结果(n,n=20)

组别	非常满意	满意	不满意	非常不满意
对照组	5	9	5	1
试验组	8	10	2	0



A:理论考试成绩比较;B:实践技能考试成绩比较;*: $P<0.05$ 。

图1 两组考试成绩对比较

3 讨 论

随着医学技术的发展和患者要求的提高,对于医师跨学科专业知识和临床诊疗思维的要求也越来越高。前期本院对全科规范化培训学生进行了CBL结合MDT模式的教学试点,结果显示该模式一定程度上提高了学生的专业知识和综合临床思维能力^[10]。作为以病例为基础,问题为导向的启发性教学方式,CBL着重于培养学生对知识的运用能力^[11],但对于临床经验较少的本科生,若没有实际接触病例,仅依靠病历、病程记录等资料进行学习和讨论,相对抽象,且有一定难度。本研究在MDT联合CBL教学法的基础上,增加了TBL教学法和实操,有助于学生在带教老师指导下更快地了解疾病的理论知识点,提高学生面临相关问题时的主动性^[12]。TBL教学法的课前病例预习和课堂小测验可以将临床实际病例和对应理论知识结合,有助于提前熟悉执业医师考试特点;而学生在带教老师指导下直面病患和实操,促使学生以实际接诊病例遇到的具体问题为出发点学习相关技术。本试验结果显示,试验组理论和实践技能考试成绩均明显高于对照组,提示学生的诊疗思维和动手能力都在该教学模式下明显提升,可以预见该教学模式对提高本科毕业生口腔执业医师考试操作和理论

通过率有积极作用。

同时,本教学试验采用MDT小组内首诊负责制,增强学生对综合性疾病诊治的整体、规范、个体化理念认识^[13]。与传统病例讨论教学方法对比,MDT小组教学会议联合CBL-TBL教学法鼓励小组同学提前整理分析临床所接诊的病例信息,分工搜集相关资料,掌握疾病的特点和诊疗计划,总结治疗方案,并结合自身想法进行汇报,带教老师给予点评讲解,这样有助于提高学生对口腔综合性疾病发展、转归的整体性理解和对不同学科知识多样性的掌握,锻炼学生团队协作能力^[14]。同时,各学科老师在讨论的基础上可提供最新指南、规范或共识,使学生可以在临床中更直观地学习新技术、新方法,打破学科专业界限,掌握更加全面的多学科联合治疗方案^[15]。

虽然结合临床操作训练的MDT教学从理论上最适宜在拥有综合优势的口腔全科诊室开展,但对于每学年较多的本科实习同学,本院现有的全科诊室无法满足所有本科学学生,且各学科带教老师多分布在不同科室,仅依靠全科老师带教MDT小组人手不足,也会导致该方案在本院的实施不具有普遍性,无法推广。故采取更加容易实现的结合现有轮转模式的MDT治疗小组教学。此教学方案将MDT与临床实践、病案讨论、团队教学相结合,以实际接诊病患为基础,多个学科系统讨论和诊疗,使本科生在初步接触临床时即树立MDT观念,提升了学生的临床思维和实操能力。

参考文献

[1] 中华医学会口腔医学教育组,王松灵,王邦康,等. 中国口腔医学本科教育标准(讨论稿)[J]. 口腔颌面外科杂志,2008,18(2):149-152.

[2] 岳源,郭玲,郝亮. 区块链教学在口腔医学本科生修复临床实习教学中的实践[J]. 重庆医学,2021,50(16):2863-2866.

[3] 国家卫生健康委员会. 2022 中国卫生健康统计年鉴[M]. 北京:中国协和医科大学出版社,2022.

[4] MUNSON B,VUJICIC M. Projected supply of dentists in the United States,2020—2040[EB/OL]. [2023-03-11]. https://www.ada.org/-/media/project/ada-organization/ada/ada-org/files/resources/research/hpi/hpibrief_0521_1.pdf.

[5] 孙湛,杨丽,邵雨婷,等. 多学科诊疗模式现状分析与思考[J]. 中国卫生质量管理,2018,25(6):37-40.

[6] 陈菲,钱磊,李薇,等. 多学科协作模式在肿瘤学教学中的实践与思考[J]. 中华医学教育探索杂

志,2023,22(1):78-82.

[7] 廖敏. CBL 教学法在口腔教学中的应用及分析[J/CD]. 全科口腔医学电子杂志,2018,5(31):155,160.

[8] 刘冰,李颖,朱晓茹,等. 基于小组病例教学的MDT 模式在口腔修复规培教育中的应用[J]. 中华老年口腔医学杂志,2021,19(5):297-300,305.

[9] 艾婷婷,郑金绚,陈冬茹,等. CBL 联合 TBL 教学法同步培养口腔正畸专业研究生临床和科研能力的效果研究[J/CD]. 中华口腔医学研究杂志(电子版),2021,15(2):114-118.

[10] 张士文,付天星,华成舸,等. CBL 联合 MDT 教学模式在口腔全科医师规培中的应用[J]. 继续医学教育,2021,35(1):17-19.

[11] JHALA M, MATHUR J. The association between deep learning approach and case based learning[J]. BMC Med Educ,2019,19(1):106.

[12] BURGESS A, VAN DIGGELE C, ROBERTS C, et al. Team-based learning: design, facilitation and participation[J]. BMC Med Educ,2020,20(Suppl. 2):461.

[13] 樊扬威,李恩孝. MDT 模式在肿瘤学临床教学中的应用[J]. 现代肿瘤医学,2019,27(21):3869-3872.

[14] 辛宇,胡杰,韩波. PBL 结合 TBL 教学模式在神经外科带教中的应用观察[J]. 继续医学教育,2021,35(1):15-17.

[15] 白晓斌,崔波,高珂. MDT 联合 CBL 教学法在神经外科规培医师教学中的应用研究[J]. 中国医学教育技术,2018,32(1):92-94.

(收稿日期:2023-04-12 修回日期:2023-10-08)

(编辑:冯 甜)

• 医学教育 • doi:10.3969/j.issn.1671-8348.2023.24.029

网络首发 [https://link.cnki.net/urlid/50.1097.R.20231107.1435.010\(2023-11-08\)](https://link.cnki.net/urlid/50.1097.R.20231107.1435.010(2023-11-08))

医学院校 PDCA 教学督导体系探索与构建研究 ——以 A 大学为例^{*}

李璐钊,何勇涛,樊宏孝,秦永杰[△]
(陆军军医大学教学考评中心,重庆 400038)

[摘要] PDCA 循环理论是关注持续改进和发展的现代企业质量管理理论,在研究 PDCA 循环理论在教育领域应用情况基础上,分析 A 大学应用 PDCA 循环理论构建教学督导体系的可行性,形成由制定标准(plan)、开展督导(do)、质量评价及信息反馈(check)、整改落实及持续改进(action)4 个阶段构成的 PDCA 教学督导体系。该体系运行一学年后,通过组织专家研讨评估、师生访谈、问卷调研等方式,对每个阶段运行效果进行评估,分析存在矛盾问题,从制定标准、开展督导、质量评价及信息反馈、整改落实及持续改进 4 个方面提出下一步改进措施。

[关键词] 医学院校;PDCA 循环理论;教学督导体系;教学质量;教学管理

[中图法分类号] R-4;G642 **[文献标识码]** B **[文章编号]** 1671-8348(2023)24-3828-06

健康中国战略对医学院校人才培养质量提出新的要求,医学教育要主动适应,将质量意识、质量标准、质量评价、质量管理等落实到理论教学、临床实践教学等人才培养各环节。教学督导是教学质量保障体系的重要组成部分,是医学院校教学全过程质量监控和指导的有效手段。通过对教学督导体系的构建和优化,及时对一线教学状态进行诊断和评估,改进教师教学、促进学生学习、改善教学管理,从而提升学

校人才培养质量。

1 PDCA 循环理论在教育领域的研究与应用

PDCA 循环理论,也称作戴明环,是一套循环形式的管理理论,它将整个质量管理活动分为计划(plan)、实施(do)、检查(check)、处理(action)4 个阶段,强调按照该 4 个阶段不停顿地、周而复始地运转^[1]。该理论提出以后,在企业管理、政府管理、医院管理、学校管理等方面得到广泛应用。在高等教育质

^{*} 基金项目:全国教育科学国防军事教育学科规划课题(JYKY-D2022021);重庆市高等教育教学改革研究一般项目(213484);2021 年陆军军医大学教育训练改革研究课题(2021A20)。 作者简介:李璐钊(1988—),讲师,在读博士研究生,主要从事高等教育管理、医学教育管理研究。

[△] 通信作者,E-mail:465245441@qq.com。