

多学科综合诊疗协作联合 CBL 模式在头颈部 肿瘤学临床教学中的应用

刁文雯, 朱莹莹, 陈兴明, 祝小莉

中国医学科学院北京协和医学院 北京协和医院耳鼻咽喉头颈外科, 北京 100730

摘要: **目的** 探讨多学科综合诊疗协作(MDT)联合以案例为基础的学习(CBL)教学模式在头颈肿瘤专业临床教学中的应用和效果。**方法** 纳入北京协和医院耳鼻喉科2021年1月至12月参加培训的住院医师共33人,在进入头颈肿瘤专业组轮转时随机分为试验组($n=16$)和对照组($n=17$)。试验组采用MDT联合CBL教学。对照组采用传统宣讲方式。教学结束后通过答题考核及问卷调查评价教学效果,对比两组理论知识考试和临床技能考核成绩、综合能力,及对培训满意度。**结果** 试验组考核总成绩高于对照组[(190.88 ± 2.87)分 vs (187.35 ± 4.06)分, $P<0.01$],其理论知识考试和临床技能考核成绩均高于对照组($P<0.05$)。试验组综合能力总分高于对照组[(83.75 ± 3.84)分 vs (77.94 ± 2.63)分, $P<0.01$],在学习兴趣、学习效率、临床思维、沟通技巧及病历书写方面的评分均高于对照组($P<0.05$)。问卷调查结果显示,除时间安排外,试验组医师对培训形式、培训内容、有效性和实用性的满意度均高于对照组($P<0.05$)。**结论** 在头颈部肿瘤学临床教学中,与传统培训模式相比,MDT联合CBL教学模式可有效提高住院医师的专业知识和临床技能,培训效果满意,具有较强的教学实操性。

关键词: 多学科综合诊疗协作; 以案例为基础的学习; 头颈肿瘤学; 临床教学

中图分类号: G642 R739.6 文献标识码: B 文章编号: 1674-8182(2023)10-1568-04

Application of multi-disciplinary team combined with case-based learning model in clinical teaching of head and neck oncology

DIAO Wenwen, ZHU Yingying, CHEN Xingming, ZHU Xiaoli

Department of Otolaryngology-Head and Neck Surgery, Peking Union Medical Hospital, Chinese Academy of
Medical Sciences and Peking Union Medical College, Beijing 100730, China

Corresponding author: ZHU Xiaoli, E-mail: zhuxiaolipumc@gmail.com

Abstract: Objective To explore the application and effect of multi-disciplinary team (MDT) combined with case-based learning (CBL) teaching model in clinical teaching of head and neck oncology. **Methods** A total of 33 resident physicians who participated in the training in the Department of Otolaryngology of Peking Union Medical Hospital from January to December 2021 were randomly divided into experimental group ($n=16$) and control group ($n=17$) when they entered the rotation of head and neck oncological group. The experimental group was taught by MDT combined with CBL. The control group adopted the traditional teaching method. After the teaching, the teaching effect was evaluated by examination and questionnaire survey. The scores of theoretical knowledge test and clinical skill assessment, comprehensive ability and the satisfaction with training of two groups were compared. **Results** The total assessment score of experimental group was higher than that of control group (190.88 ± 2.87 vs 187.35 ± 4.06 , $P<0.01$), and their theoretical knowledge and clinical skills assessment scores were higher than those of control group ($P<0.05$). The total score of comprehensive ability in experimental group was higher than that in control group (83.75 ± 3.84 vs 77.94 ± 2.63 , $P<0.01$), and the scores in learning interest, learning efficiency, clinical thinking, communication skills, and medical

DOI: 10.13429/j.cnki.cjcr.2023.10.026

基金项目: 中央高水平医院临床科研业务费资助项目(2022-PUMCH-B-094); 中国医学科学院医学与健康科技创新工程(2021-I2M-1-023); 科技基础资源调查专项资助项目(2022FY100800)

通信作者: 祝小莉, E-mail: zhuxiaolipumc@gmail.com

出版日期: 2023-10-20

record writing were higher than those in control group ($P < 0.05$). The questionnaire survey results showed that except for scheduling, the satisfaction of the experimental group's physicians with the training format, content, effectiveness, and practicality was higher than that of control group ($P < 0.05$). **Conclusion** In the clinical teaching of head and neck oncology, compared with the traditional training model, the MDT with CBL teaching model can effectively improve the professional knowledge and clinical skills of resident physicians, with satisfied training effect and strong teaching practicality.

Keywords: Multi-disciplinary team; Case-based learning; Head and neck oncology; Clinical teaching

Fund program: Central High Level Hospital Clinical Research Business Funding Project (2022-PUMCH-B-094); Medical and Health Technology Innovation Project of the Chinese Academy of Medical Sciences (2021-I2M-1-023); Special Funding Project for Scientific and Technological Basic Resource Investigation (2022FY100800)

在耳鼻咽喉头颈肿瘤外科中,头颈肿瘤学专业性强,疑难杂症多,多数病例需要采用多种治疗手段。住院医师在临床专业组轮转学习时,了解并掌握头颈肿瘤诊治特点的难度较大,这就对头颈肿瘤专业的临床教学提出了更高的要求。多学科综合诊疗协作(multi-disciplinary team, MDT)是指以患者为中心,由多科室专家对病例进行讨论,综合多学科意见后为患者制定个体化的诊疗方案^[1]。MDT以循证医学为依据,由各科室的专家组成,住院医师参与多学科讨论学习,能优化知识结构,扩展临床思维,提高对临床病例全面分析的思维能力^[2]。以案例为基础的学习(case-based learning, CBL)则是以典型病例为核心,通过分析病例特点,以问题为基础,以住院医师为主体,带教教师为主导的讨论式教学方法^[3]。本研究将MDT联合CBL教学引入头颈肿瘤学专业的住院医师培训中,并对教学效果进行了多方面评估。

1 资料与方法

1.1 一般资料 将北京协和医院耳鼻喉科2021年1月至12月间参加培训的住院医师共33人,在进入头颈肿瘤专业组轮转时随机分为试验组($n = 16$)和对照组($n = 17$),两组医师的一般资料对比差异无统计学意义($P > 0.05$)。见表1。

1.2 研究方法 两组带教医师均由具备丰富教学和临床经验的头颈肿瘤专业高年资医师担任,培训时间为2个月。

表1 两组一般资料比较

Tab. 1 Comparison of general information of two sets

组别	试验组($n = 16$)	对照组($n = 17$)	χ^2/t 值	P 值	
性别[例(%)]	男	7(43.75)	6(35.29)	0.247	0.619
	女	9(56.25)	11(64.71)		
年龄(岁, $\bar{x} \pm s$)	26.00 \pm 1.86	26.12 \pm 1.58	0.196	0.846	
学历[例(%)]	硕士	8(50.00)	9(52.94)	0.029	0.866
	博士	8(50.00)	8(47.06)		
入科考核(分, $\bar{x} \pm s$)	96.44 \pm 1.59	96.71 \pm 1.26	0.539	0.594	

对照组采用传统宣讲方式。课前要求住院医师对相关教学内容进行预习,查阅文献资料,上课时带教教师利用多媒体课件将头颈肿瘤学的诊疗知识按流行病学、发病机制、临床特点、辅助检查、诊断要点、鉴别诊断、治疗原则、治疗药物和治疗方案选择进行系统介绍,对涉及临床诊疗的知识点进行详细讲解,教学过程以直接讲授为主,过程中设有提问和解答。

试验组采用MDT联合CBL教学。(1)试验组医师参加北京协和医院头颈肿瘤MDT,在MDT会议上耳鼻喉、肿瘤、放疗、病理、放射、核医学科专家对病例进行综合评估,提出诊治意见。其中病理科解读病理类型及分化程度,放射、核医学科解读患者影像学资料,耳鼻喉科医师综合电子喉镜、影像及PET资料确定肿瘤临床分型及分期,并与肿瘤内科、放疗科医师一起讨论制定治疗方案。MDT结束后,带教医师结合MDT讨论结果对病例进行总结,分析讲解病例的临床特点及难点。(2)另选取实验室检查、影像学、病理检查资料齐全的头颈肿瘤典型病例,带教医师将病例资料发放给试验组住院医师,组织其对病例进行讨论分析,结合MDT所学从电子喉镜、病理、影像学确定肿瘤分型和分期,再根据患者病情结合年龄、基础状况等讨论治疗方案。(3)住院医师汇报患者诊治方案,带教医师对诊治经过及治疗方案进行总结、补充、更正和强化。

1.3 评价方法 临床轮转结束后,分别对两组住院医师进行评价考核。考核包括理论知识考试和临床技能考核两部分。理论知识考试内容涵盖头颈肿瘤学相关知识;临床技能考核包括患者入院病史采集、体格检查、病历书写、临床诊断、分期及治疗方案等方面;每部分考试总分均为100分。轮转后综合能力采用自行设计的调查问卷进行评价和比较。问卷内容包括学习兴趣(主动性)、学习效率、临床思维、沟通技巧、病历书写。两组住院医师对自身情况进行评估,每项满分为20分,总分100分。通过发放调查问

卷对培训方法的满意度进行匿名评价,包括对培训形式、培训内容、时间安排、有效性、实用性的满意度,每项总分 100 分。

1.4 统计学方法 应用 SPSS 25.0 软件进行统计学分析。计量资料以 $\bar{x} \pm s$ 表示,组间比较使用成组 t 检验;计数资料以例 (%) 表示,比较采用 χ^2 检验。 $P < 0.05$ 为差异有统计学意义。

2 结果

2.1 考核成绩 入科培训后,试验组医师的理论知识、临床技能的成绩和总成绩均高于对照组 ($P < 0.05$)。见表 2。

2.2 综合能力 在培训后综合能力的自身评估中,

试验组医师在学习兴趣、学习效率、临床思维、沟通技巧及病历书写的评分和总评分均高于对照组 ($P < 0.05$)。见表 3。

2.3 对培训的满意度 问卷调查显示,除时间安排,试验组医师对培训形式、内容、有效性和实用性的满意度均高于对照组 ($P < 0.05$)。见表 4。

表 2 两组考核成绩对比 (分, $\bar{x} \pm s$)

Tab. 2 Comparison of assessment results between two groups (point, $\bar{x} \pm s$)

组别	例数	理论知识	临床技能	总成绩
试验组	16	95.63±1.59	95.25±1.81	190.88±2.87
对照组	17	93.77±2.36	93.59±2.45	187.35±4.06
t 值		2.641	2.205	2.860
P 值		0.013	0.035	0.008

表 3 两组综合能力评分比较 (分, $\bar{x} \pm s$)

Tab. 3 Comparison of comprehensive ability scores between two groups (point, $\bar{x} \pm s$)

组别	例数	综合能力					总评分
		学习兴趣	学习效率	临床思维	沟通技巧	病历书写	
试验组	16	16.56±1.26	16.88±1.31	16.63±1.36	16.94±1.18	16.75±1.48	83.75±3.84
对照组	17	15.53±1.38	15.47±1.23	15.47±1.55	15.82±1.33	15.65±1.27	77.94±2.63
t 值		2.244	3.175	2.272	2.533	2.298	5.096
P 值		0.032	0.003	0.030	0.017	0.028	<0.001

表 4 两组培训满意度比较 (分, $\bar{x} \pm s$)

Tab. 4 Comparison of satisfaction with training between two groups (point, $\bar{x} \pm s$)

组别	例数	培训形式	培训内容	时间安排	实用性	有效性
试验组	16	96.25±2.09	95.63±1.67	96.31±1.62	95.88±1.75	95.56±1.67
对照组	17	93.71±2.62	94.18±2.01	95.82±1.43	93.41±2.21	94.12±2.02
t 值		3.078	2.247	0.922	3.538	2.225
P 值		0.004	0.032	0.364	0.001	0.033

3 讨论

MDT 是近年来临床上常用的诊疗模式,最早由梅奥诊所提出。目前该模式已广泛应用于各种恶性肿瘤的诊治中^[4-5]。头颈部肿瘤诊治复杂,60% 的头颈部肿瘤诊断时已是晚期,单一的治疗手段往往不能根治肿瘤,需要多学科协作共同制定个体化的诊治方案^[6]。目前全国多家大型三甲医院均已成立专业的头颈部肿瘤 MDT 团队。MDT 团队涉及科室众多,包括耳鼻喉科、口腔科、放疗科、肿瘤内科、病理科、放射科、核医学科等多个科室。既往住院医师培训多局限在单一专科进行,很难了解相关科室的知识,无法形成头颈部肿瘤诊治的系统的知识结构。MDT 团队的合作还能发挥各专科差异性优势,加强各科室带教老师之间的团结协作,取长补短,有效提升教师的教學能力,从而从整体上提高医院带教医师团队的临床及教

学水平^[7]。基于 MDT 的头颈部肿瘤学临床教学可综合并高效利用教学医院资源,借助 MDT 为住院医师提供围绕头颈部肿瘤的多学科交流和资源共享平台,帮助住院医师快速、全面掌握头颈部肿瘤诊断和治疗方案的制定,为头颈部肿瘤学临床教学提供了新颖的可供选择的培训方式。

然而单纯的 MDT 讨论仅为住院医师提供了多学科的学习平台,住院医师仍处于被动接受信息的状态,并不能完全消化所学到的知识。根据爱德加·戴尔提出的学习金字塔理论,即使采用了多种学习手段,被动学习最多只能掌握所学知识的 30%,而经过讨论和实践的主动学习过程,学习者可以掌握 75% 的知识,最后再由学习者讲述的过程则可以帮助其对知识的掌握度达到 90% 以上^[8]。国内外医学院曾尝试单纯采用 CBL 方法设计医学课程^[9],将所学习的内容与临床病例相融合,培养学员的自主学习能力。有研究在住院医师培训中尝试采用 CBL 教学方法,与传统教学对比均取得了较好的教学效果^[10-11]。本研究在 MDT 的基础上设计了 CBL 的典型病例学习。CBL 以住院医师为主体,带教老师引导住院医师对典型病例进行多学科讨论,将 MDT 所学用于解决实际问题,在讨论和实践过程中更加深入理解了多学科的相关知识,并能灵活应用于各种诊治,为患者制定最佳诊治方案。在培训的最后阶段,由试验组的住院

医师讲述讨论后得出的典型病例的诊治方案,这个过程可让住院医师更深入地掌握所学专业知 识,达到最佳的教学效果,也符合科学的学习曲线。

本研究结果显示,试验组采用MDT联合CBL培训后,基础知识考试和临床技能考核成绩均高于对照组,综合能力也高于对照组。这表明MDT联合CBL的培训方式不仅可提高住院医师头颈肿瘤学专业理论知识水平和临床技能,还能有效提高其综合能力。通过多学科平台的学习和典型病例的讨论,激发了住院医师的学习兴趣和学习的主动性,从而提高其学习效率;多学科维度的讨论和思考也可更好地帮助试验组医师加强临床思维,讨论过程和最后阶段的讲述过程可提高其沟通技巧,而病历书写是住院医师临床思维的体现,病历书写的质量也因此得到显著提升。

在教学效果的评估方面,既往简单的考试成绩过于片面,因此,探索多元化的教学评价机制就显得尤其重要^[12]。本研究设计的具体调查问卷结果显示,试验组医师对MDT联合CBL的培训方式在形式和内容上,满意度均高于对照组。同时,试验组对培训的有效性和实用性也给予了更多的肯定。这些结果显示MDT联合CBL的培训方式相较于传统宣讲方式效果更佳,更符合住院医师的实际培训需求。MDT联合CBL在培训过程中注重培养住院医师的全局观,更有系统性,重视病例和实践,真正体现了以住院医师为中心的理念,激发了其学习主动性,有效提高了培训质量,帮助其形成完整的头颈肿瘤学知识体系,因此其满意度更高。

目前多家大型教学医院已建立了头颈肿瘤的多学科合作诊疗团队,基于MDT平台的教学无需额外增加临床医师的教学负担;联合CBL的培训不仅提高了住院医师的综合能力,取得了良好的培训效果,而且在培训实际操作中也是切实可行的。

利益冲突 无

作者贡献声明 刁文雯、朱莹莹:提出论文构思及撰写论文;陈兴明、祝小莉:总体把关,审订论文

参考文献

- [1] Murphy A, O'Sullivan H, Stirling A, et al. Integrated multimodality and multi-disciplinary team approach to pre-sacral lesions[J]. Clin Imaging, 2020, 67: 255-263.
- [2] 张慧娟,刘昊凌,郝明,等.多学科联合教学模式在内分泌科住院医师规范化培训中的应用[J].中国毕业后医学教育,2018,2(5):351-354.
Zhang HJ, Liu HL, Hao M, et al. Reflection on quality improvement of standardized residency training in dermatologists[J]. Chin J Graduate Med Educ, 2018, 2(5): 351-354.
- [3] 李倩玉,姬果,蔚青. CBL在病理科轮转住院医师规范化培训中应用的初步探索[J]. 诊断学理论与实践, 2022, 21(1): 102-104.
Li QY, Ji G, Wei Q. Preliminary exploration on the application of CBL in the standardized training of rotating residents in pathology department[J]. J Diagn Concepts Pract, 2022, 21(1): 102-104.
- [4] Qadan M, Hong TS, Tanabe KK, et al. A multidisciplinary team approach for triage of elective cancer surgery at the Massachusetts General Hospital during the novel coronavirus COVID-19 outbreak [J]. Ann Surg, 2020, 272(1): e20-e21.
- [5] Pillay B, Wootten AC, Crowe H, et al. The impact of multidisciplinary team meetings on patient assessment, management and outcomes in oncology settings: a systematic review of the literature [J]. Cancer Treat Rev, 2016, 42: 56-72.
- [6] Gau M, Karabajakian A, Reverdy T, et al. Induction chemotherapy in head and neck cancers: results and controversies [J]. Oral Oncol, 2019, 95: 164-169.
- [7] 龚伟伟,赵太宏,肖雨龙,等.多学科协作诊疗模式在青年医师培养中的运用[J].中国医院管理,2016,36(11):90-91.
Gong WW, Zhao TH, Xiao YL, et al. Application of multidisciplinary diagnosis and treatment method in young physician training[J]. Chin Hosp Manag, 2016, 36(11): 90-91.
- [8] Dale E. Audio-visual methods in teaching[M]. New York: Dryden Press, 1946.
- [9] 孙成城,负英伟,张广峻.基于CBL教学法的以学生为中心的课堂教学转型[J].邢台职业技术学院学报,2020,37(1):1-4.
Sun CC, Yun YW, Zhang GJ. The research on the transformation of the student-centered classroom instruction based on CBL teaching method[J]. J Xingtai Polytech Coll, 2020, 37(1): 1-4.
- [10] 陈闯,郝惠惠,蒋厚文.采用三维可视化技术的CBL教学在肝胆外科住培带教中的应用[J].中华医学教育探索杂志,2022(1): 67-70.
Chen C, Hao HH, Jiang HW. Application of case-based learning teaching method combined with three-dimensional visualization technology in the education of standardized residency training of hepatobiliary surgery[J]. Chin J Med Educ Res, 2022(1): 67-70.
- [11] 马振华.CBL教学法在消化内科住院医师规范化培训教学中的应用[J].中国卫生产业,2019,16(31):148-149.
Ma ZH. Application of CBL teaching method in standardized training and teaching of residents in gastroenterology department[J]. China Health Ind, 2019, 16(31): 148-149.
- [12] 王丹丹,曹文君.基于过程性评价考核方式的满意度评价[J].大学教育,2020,9(5):195-198.
Wang DD, Cao WJ. Satisfaction evaluation based on process evaluation and examination method [J]. Univ Educ, 2020, 9(5): 195-198.

收稿日期:2023-03-21 编辑:叶小舟