

· 医学教育 · doi:10.3969/j.issn.1671-8348.2021.12.038

迷你临床演练评估在肿瘤专科医师规范化培训中的应用*

王 鹏,江晓华,耿浩非,舒易方,谢赣丰,李建军[△]
(陆军军医大学第一附属医院肿瘤科,重庆 400038)

[摘要] **目的** 探讨迷你临床演练评估(Mini-CEX)在肿瘤专科医师规范化培训中的应用效果。**方法** 选取 2017 年 1 月至 2019 年 10 月在该院肿瘤科进行专科医师规范化培训的 52 名学员为研究对象,分为对照组和试验组,每组 26 名学员。对照组采用传统教学模式,试验组采用传统教学结合 Mini-CEX 模式。对照组开始行传统教学考核,第 8 周行 Mini-CEX 考核;试验组在第 2、4、6、8 周进行 Mini-CEX 考核,并采用问卷调查方式了解试验组学员对 Mini-CEX 应用效果评价。**结果** 第 8 周与第 2、4、6 周比较,试验组学员各项考核成绩明显提高,差异均有统计学意义($P < 0.001$)。第 8 周末试验组各项考核成绩均高于对照组,差异有统计学意义($P < 0.05$)。问卷调查结果显示,大部分试验组学员认为传统教学结合 Mini-CEX 模式能够改善教师和学生、医生和患者关系,激发学习兴趣,提高临床技能,及时发现自己缺点等。**结论** Mini-CEX 运用于肿瘤专科医师规范化培训中,能明显提高专科医师临床综合能力,是一种实用、高效的教学模式和评估工具,值得推广和应用。

[关键词] 迷你临床演练评估;肿瘤科;专科医师;规范化培训

[中图法分类号] R-012 **[文献标识码]** B **[文章编号]** 1671-8348(2021)12-2149-04

Application of mini-clinical evaluation exercise in specialists standardized training of oncology department*

WANG Peng,JIANG Xiaohua,GENG Haofei,SHU Yifang,XIE Ganfeng,LI Jianjun[△]
(Department of Oncology,First Affiliated Hospital of Army Military Medical University,Chongqing 400038,China)

[Abstract] **Objective** To explore the application of mini-clinical evaluation exercise (Mini-CEX) in the standardized training of oncologists. **Methods** A total of 52 physicians receiving the standardized training for specialists in the oncology department of this hospital from January 2017 to October 2019 were selected as the research subjects and divided into the control group and experimental group with 26 cases in each group. The control group adopted the traditional teaching model, while the experimental group used traditional teaching combined with Mini-CEX model. The control group began to conduct the traditional teaching assessment, and the Mini-CEX assessment in 8 weeks; the experimental group received the Mini-CEX assessment in 2, 4, 6, 8 weeks and the questionnaire survey mode was used to understand the evaluation of the student of the experimental group on the Mini-CEX application effect. **Results** Compared with in 2, 4, 6 weeks, the various examinations results in 8 weeks in the students of the experimental group were significantly improved, and the differences were statistically significant ($P < 0.001$). At the end of 8 weeks, the various examination results in the experimental group were higher than those in the control group, and the differences were statistically significant ($P < 0.05$). The questionnaire survey results showed that the majority of the students in the experimental group considered that the traditional teaching model combined with Mini-CEX could improve the relationship between the teachers and students, and between doctors and patients, stimulate the learning interest, improve the clinical skills, and timely find their own shortcomings. **Conclusion** The application of Mini-CEX in the standardized training of oncologists can significantly improve the comprehensive clinical ability of specialists, which is a practical and highly efficient teaching model and evaluation tool, and is worthy promoting and applying.

[Key words] mini-clinical evaluation exercise; oncology department; specialist; standardized training

专科医师规范化培训是医学教育的重要组成部分,经过多年的发展和进步,已成为国际公认的医学

* 基金项目:国家自然科学基金项目(81672856)。 作者简介:王鹏(1982—),硕士,主要从事肿瘤放射治疗研究。 [△] 通信作者, E-mail: jianjunli@tmmu.edu.cn。

教育制度^[1]。为提高医疗卫生服务水平,建立和完善专科医师规范化培训培养体系,2015 年 12 月国家卫健委发布《关于开展专科医师规范化培训制度试点的指导意见》,到 2020 年将在全国初步建立统一、规范的专科医师培训制度,与住院医师规范化培训制度一起形成完整的医学教育体系^[2]。近年来肿瘤发病率、病死率逐年攀升,严重威胁居民健康,并带来沉重负担。肿瘤学发展日新月异,新药、新技术不断出现,诊治模式由普通对症治疗向个体化和精确化方向发展,如何更有效地培养出优秀的肿瘤学专科人才是急需解决的问题^[3-4]。本院作为重庆市首批住院医师和专科医师规范化培训基地,在专科医师培训过程中引入迷你临床演练评估(mini-clinical evaluation exercise, Mini-CEX)作为临床综合能力考核与评价工具,旨在为专科医师规范化培训积累经验,探索并建立适合精准医疗背景下的肿瘤学专科医师培养体系。

1 资料与方法

1.1 一般资料

选取 2017 年 1 月至 2019 年 10 月在本院肿瘤科参加专科医师规范化培训的 52 名医师为研究对象,分为对照组和试验组,每组 26 人。对照组:男 10 人,女 16 人,平均年龄(25.5±2.1)岁;试验组:男 11 人,女 15 人,平均年龄(24.8±1.6)岁。两组学员性别、年龄、学历、工龄等一般资料比较差异无统计学意义($P>0.05$)。所有研究对象对本研究内容均知情同意。

1.2 方法

1.2.1 Mini-CEX 量表

参考英文版 Mini-CEX 量表,根据专科医师培训教学大纲要求,结合肿瘤科临床工作特点,制订本科室 Mini-CEX 量表和评分标准。包括病史采集、体格检查、临床诊断、沟通技能、人文关怀、组织效能、整体表现 7 个方面的内容。专科医师在接受测评时,教师对其表现按照各项对应指标进行评分,采用 9 分制评分:1~3 分为未达标,4~6 分为合格,7~9 分为优秀。

1.2.2 研究方法

首先对参加培训的教师和学员进行 Mini-CEX 培训,教师了解 Mini-CEX 特点、细则及考评标准,确保考核科学、规范和公正。学员熟悉 Mini-CEX 各项细则、考核流程。主要选择肿瘤科常见病种诊断与治疗作为教学案例,如鼻咽癌、肺癌、喉癌、食道癌、胃癌、直肠癌、乳腺癌、宫颈癌、卵巢癌等。Mini-CEX 考核由 1 名考官和 1 名学员在真实诊疗环境中(住院部病房或者急诊室)进行。对照组采用传统教学方法,包括专题小讲座、教学查房、病例讨论等,教学查房包含询问病史、查体、制订和更改治疗方案及讲解最新国内外前沿进展;开始进行传统考核,第 8 周行 Mini-CEX 考核。试验组采用传统教学结合 Mini-CEX,对学员在临床上进行实践教学指导;第 2、4、6、8 周行 Mini-CEX 考核。考核时间控制在 15~20 min,学员

对患者进行诊疗与交流时,带教教师观察学员与患者之间的互动,可在诊疗过程中即时点评和指导,考评结束后,老师进行现场实时反馈,反馈时间 5~10 min。

1.2.3 Mini-CEX 量表应用的教学效果评价

试验组学员第 8 周考评结束后行反馈问卷调查。包括:使用 Mini-CEX 能否改善教师和学生、医生和患者的关系,明确学习目标,问题及时得到反馈,提高学习积极性和临床技能等。选项分为能、一般、不能 3 个等级。

1.3 统计学处理

采用 SPSS22.0 统计软件进行分析。计量资料以 $\bar{x}\pm s$ 表示,两组间比较采用独立样本 t 检验,重复测量数据组间比较采用重复测量方差分析;计数资料以率表示,采用 χ^2 检验。以 $P<0.05$ 为差异有统计学意义。

2 结果

2.1 不同时间试验组学员 Mini-CEX 考核成绩比较

与第 2、4、6 周比较,试验组学员在第 8 周 Mini-CEX 各项考核成绩明显提升,差异均有统计学意义($P<0.001$),见表 1。

表 1 不同时间试验组学员 Mini-CEX 考核成绩比较($\bar{x}\pm s$,分)

项目	第 2 周	第 4 周	第 6 周	第 8 周	P
病史采集	5.40±0.64	5.92±0.49	6.48±0.65	6.96±0.61	<0.001
体格检查	5.44±0.57	6.04±0.51	6.48±0.58	6.81±0.62	<0.001
临床诊断	5.58±0.50	6.23±0.51	6.65±0.68	7.31±0.61	<0.001
沟通技能	4.85±0.83	5.62±0.49	6.58±0.57	7.27±0.60	<0.001
人文关怀	4.96±0.72	6.08±0.39	6.54±0.58	7.35±0.62	<0.001
组织效能	4.81±0.80	5.85±0.46	6.42±0.70	7.23±0.51	<0.001
整体表现	5.42±0.70	5.96±0.59	6.46±0.64	7.38±0.57	<0.001

2.2 两组学员第 8 周 Mini-CEX 考核成绩比较

第 8 周时,试验组各项考核成绩均高于对照组,差异均有统计学意义($P<0.05$),见表 2。

表 2 两组第 8 周 Mini-CEX 考核成绩比较($\bar{x}\pm s$,分)

项目	对照组($n=26$)	试验组($n=26$)	t	P
病史采集	6.19±0.63	6.96±0.59	-4.449	<0.001
体格检查	6.04±0.91	6.81±0.63	-3.522	0.001
临床诊断	6.35±0.84	7.31±0.61	-4.681	<0.001
沟通技能	6.23±0.71	7.27±0.60	-5.679	<0.001
人文关怀	6.31±0.83	7.35±0.62	-5.056	<0.001
组织效能	6.38±0.75	7.23±0.51	-4.734	<0.001
整体表现	6.65±0.68	7.38±0.57	-4.162	<0.001

2.3 Mini-CEX 应用效果评价

本研究共发放调查问卷 26 份,回收有效问卷 26 份,有效回收率 100%。结果显示,大部分试验组学员认为传统教学结合 Mini-CEX 模式能够改善教师和学生、医生和患者的关系,激发学习兴趣,提高临床技能,及时发现自己的优点和缺点等,见表 3。

表 3 试验组学员对传统教学结合 Mini-CEX 模式应用效果评价[n(%)]

维度	能	一般	不能
帮助改善学生和教师关系	23(88.4)	2(7.7)	1(3.9)
帮助改善医生和患者关系	24(92.3)	2(7.7)	0
明确学习目标,激发学习兴趣	19(73.1)	5(19.2)	2(7.7)
问题及时得到反馈,提高学习积极性	22(84.6)	4(15.4)	0
提高了我的临床技能	21(80.8)	3(11.5)	2(7.7)
让我及时发现自己的优点和缺点	18(69.3)	5(19.2)	3(11.5)
加重了我的学习负担	7(26.9)	8(30.8)	11(42.3)
增加了师生互动	24(92.3)	2(7.7)	0
Mini-CEX 量表评价方法优于传统方法	25(96.1)	1(3.9)	0

3 讨 论

专科医师规范化培训是促进学科发展和专科人才培养的必经之路,欧美等发达国家已经建立了完善的肿瘤专科医师培训体系^[5]。我国肿瘤专科医师培训存在重视程度不够、培训基地不成规模、管理不规范、医师能力不足等问题^[6]。医师培训主要依赖于传统教学方法,都是老师带教,学生模仿的“师带徒”为原型,虽取得不错的效果,但仍有不足之处,此被动式教学,束缚了学生的独立思考和创新能力,并缺乏有效评价体系等,不能真实反映专科医师的临床综合能力^[7-8]。因此,需要寻找一种行之有效,实用性强又能真实反映专科医师临床能力的评估方法。

Mini-CEX 是 1995 年 NORCINI 等^[9]在传统的 CEX 基础上开发用于评估年轻医师的临床知识和技能掌握情况,兼具评估与反馈的功能,该量表具有可行性强和信效度高,能在门诊、急诊或住院工作中进行。2001 年美国内科医学委员会推荐 Mini-CEX 作为临床能力评估工具,美国等国家将 Mini-CEX 作为临床实践能力、人文素养和沟通技能等的考核工具^[10-11]。董靖竹等^[12]把 Mini-CEX 与客观结构化临床考察(OSCE)相结合的考核体系应用于临床研究生的考核,发现其可提高医学生的临床综合能力。AL-JEWAIR 等^[13]研究显示,通过 Mini-CEX 培训的口腔科医师在面谈技能、临床检查、专业精神、临床判断、咨询、组织和综合能力等方面均得到提升,提示 Mini-CEX 是口腔医师教育中一种潜在有效的方法。BERENDONK 等^[14]把 Mini-CEX 运用到妇产科、儿科和外科住院医师和实习医师的培训考核中,提示 Mini-CEX 可用于不同领域的临床能力评估,能提高医患沟通技能,减少医患纠纷。

本研究结果表明,试验组学员第 8 周时病史采集、体格检查、临床诊断、沟通技能、人文关怀、组织效能、整体表现成绩均明显优于第 2、4、6 周,说明学员在通过传统教学结合 Mini-CEX 培训后,学员各临床能力均有提高。肿瘤科患者很多存在焦虑、抑郁等问题,担心肿瘤复发或转移,因此沟通技巧和人文关怀能力尤其重要,通过 Mini-CEX 培训后,学员提高最明显的是沟通技能、人文关怀、组织效能的能力。本研

究通过进一步比较发现,试验组第 8 周各项成绩均明显高于对照组,差异有统计学意义($P < 0.05$),说明传统教学结合 Mini-CEX 的培训方式更有效。传统教学方式主要是教师讲解,学员被动地看、听、记忆,学员不容易理解,死板的记忆疾病的临床表现、治疗方案等。然而传统教学与 Mini-CEX 结合,在学习的过程中,不断地通过 Mini-CEX 考核,及时发现问题,解决问题,学员主动学习,临床能力不断提高。通过问卷调查的方式反馈学员对 Mini-CEX 的效果评价,大部分学员认为 Mini-CEX 能提高学习积极性、临床技能、及时发现自己的优点和缺点,少数学员认为加重他们的学习负担、不能改善和老师的关系、临床技能没得到较大提升。原因可能与 Mini-CEX 容易受到疾病的难易程度和教师的主观影响,因此在考核过程中应挑选适宜的疾病,教师应该做到公平和公正。

目前,国内 Mini-CEX 主要应用于实习医师、住院医师规范化培训中,已取得明显的效果,但专科医师培训尚处于试点阶段,未形成完整的体系,引入 Mini-CEX 参与专科医师培训教学报道较少^[15]。本研究中,传统教学结合 Mini-CEX 的培训方式,学员在病史采集、体格检查、临床诊断、沟通技能、人文关怀、组织效能、整体表现等各方面的能力均获得了明显提高,并且针对测评结果可进行及时反馈,这种评估体系改善了传统教学的被动学习方式,提高了临床教学质量。由于不同教师间认知水平的差异和客观环境因素会影响教师评分结果,客观评分一致性是目前 Mini-CEX 考核亟须解决的问题,因此需加强对临床教师的培训,对测评项目内容定义及评分标准有更准确地把握^[16]。本研究存在一定的局限性,只在一个单学科中进行,样本量较少,学员评估时间较短,次数有限。以后还需进一步扩大研究对象,延长评估时间,改进主观项目的评分,才能更全面地评价 Mini-CEX 在专科医师培训中的应用效果。

Mini-CEX 作为一种重视知识和技能并及时反馈的测评工具,能对学生的能力进行直观地评估,是教学评估体系中的重要组成部分。应用于肿瘤专科医师的培训中,可全面提高专科医师的临床能力和综合素质,有助于提高医疗质量,为患者提供更优质的服务,值得在专科医师培训中推广和应用。

参考文献

- [1] 张翔,殷雪东. 美国乳腺肿瘤外科专科医师培训制度与启示[J]. 中华医学教育杂志, 2019, 39(8):635-637.
- [2] 马妮娜. 我国专科医师规范化培训的现状、问题与对策[J]. 中国继续医学教育, 2017, 9(16):4-6.
- [3] 张曦. 肿瘤专科住院医师规范化培训带教体会[J]. 世界最新医学信息文摘, 2019, 19(74):358-

- 359.
- [4] 应明真,徐茂锦,徐晓璐,等. 从中美医学教育差异看精准医疗背景下肿瘤学专科医师培养体系[J]. 医学教育研究与实践,2018,26(3):368.
- [5] 孟煜,方佳圆. 我国专科医师规范化培训研究现状分析[J]. 第二军医大学学报,2019,40(9):1028-1031.
- [6] 文裕慧,胡亚洲,衡驰,等. 北京市肿瘤专科医师培训试点初探[J]. 中国肿瘤,2019,28(9):663-666.
- [7] 韦艳红. Mini-CEX 在住院医师临床能力培养中的应用[J]. 中国卫生产业,2017,14(4):58-59.
- [8] 黄光耀,冷晓玲,李科琼,等. 肿瘤专科医师培训体系建设[J]. 检验医学与临床,2019,16(8):1143-1145.
- [9] NORCINI J J, BLANK L L, ARNOLD G K, et al. The mini-CEX (clinical evaluation exercise): a preliminary investigation[J]. Ann Intern Med,1995,123(10):795-799.
- [10] KOGAN J R, HOLMBOE E S, HAUER K E. Tools for direct observation and assessment of clinical skills of medical trainees a systematic review[J]. JAMA,2009,302(12):1316-1326.
- [11] DEWI S P, ACHMAD T H. Optimising feedback using the mini-CEX during the final semester programme[J]. Med Educ,2010,44(5):509.
- [12] 董靖竹,张东华,方明,等. 临床医学专业学位硕士研究生临床能力考核评估体系的建立与应用[J]. 中国高等医学教育,2013(6):115-116.
- [13] AL-JEWAIR T K S. Application of the mini-clinical evaluation exercise (Mini-CEX) in advanced orthodontic education:a pilot study[J]. J Dent Educ,2019,83(11):1332-1338.
- [14] BERENDONK C, ROGAUSCH A, GEMPERLI A, et al. Variability and dimensionality of students' and supervisors' mini-CEX scores in undergraduate medical clerkships-a multilevel factor analysis[J]. BMC Med Educ,2018,18(1):100.
- [15] 姚榕,周磊磊,岳顺,等. PBL 联合 MDT 的教学模式在肿瘤专科医师规范化培训中的应用[J]. 继续医学教育,2019,33(3):43-44.
- [16] 周国鹏,李海潮,王颖,等. 迷你临床演练评估视频工作室培训方式对观察者评分变异的影响[J]. 中华医学教育杂志,2013,33(4):630-633.

(收稿日期:2020-10-10 修回日期:2021-02-22)

• 医学教育 • doi:10.3969/j.issn.1671-8348.2021.12.039

EBM-PBL-CBL 整合教学法在血液内科住院医师规范化培训中的应用研究*

熊艺颖,王利,刘鹤,彭印印,陈建斌[△]

(重庆医科大学附属第一医院血液内科 400016)

[摘要] 目的 探讨循证医学(EBM)-问题教学(PBL)-案例教学(CBL)整合教学法在血液内科住院医师规范化培训(简称规培)中的应用效果。方法 将血液内科轮转的 90 名内科规培学员按 1:1 随机分为试验组(采用 EBM-PBL-CBL 整合教学法)和对照组(采用 CBL)。对比两组规培医师出科时的理论考试、技能考核、病历书写和教学能力的成绩,并结合调查问卷评估教学效果。结果 试验组的理论成绩和技能考核成绩明显高于对照组($P=0.001,0.033$),教学能力评优或者优+良的规培医师明显多于对照组($P=0.034,0.035$)。试验组在激发学习兴趣、提高自学能力、培养临床思维、提升解决问题能力及提高团队合作能力方面明显优于对照组($P=0.017,0.007,0.004,0.008$ 和 0.015)。试验组规培医师对 EBM-PBL-CBL 整合教学模式的评价明显优于对照组对 CBL 的评价($P<0.001$)。结论 EBM-PBL-CBL 整合教学法的整体教学效果优于 CBL,能够达到规培目标,有助于提高血液内科规培医师的综合素质,可以在血液内科规培教学中推广。

[关键词] 血液内科;循证医学;问题教学法;案例教学法;住院医师规范化培训

[中图分类号] G642 **[文献标识码]** B **[文章编号]** 1671-8348(2021)12-2152-04

住院医师规范化培训(简称规培)是医学生毕业后继续教育的重要组成部分,最早于 19 世纪末由德