

· 住院医师规范化培训 ·

Mini-CEX 量表在儿科住院医师临床能力评价中的应用

王晴晴 朴梅花 韩彤妍

北京大学第三医院儿科 100191

通信作者:韩彤妍,Email:tongyanhan@qq.com

【摘要】 目的 探讨 Mini-CEX 量表在儿科临床实践中的可行性及应用效果。**方法** 对 2016 年 3 月至 2017 年 9 月在北京大学第三医院儿科进行北京市住院医师规范化培训的住院医师,在每季度出科考核中应用 Mini-CEX 结构化表格评估其临床能力,评估其作为培训指导和考核方式的效果。采用 SPSS 25.0 软件进行 *t* 检验。**结果** 共在 7 次出科考核中引入 Mini-CEX 量表,共有 36 名住院医师参与测评,完成量表 110 份。与 2016 年度相比,2017 年度的 Mini-CEX 量表在问诊技巧[(7.4 ± 0.9) vs. (7.7 ± 0.7)]、体格检查[(7.5 ± 1.1) vs. (7.6 ± 0.9)]、临床判断[(7.5 ± 0.9) vs. (7.6 ± 0.9)]、组织效能[(7.4 ± 0.9) vs. (7.7 ± 0.9)]、整体临床胜任力[(7.5 ± 0.9) vs. (7.7 ± 0.9)]方面均有不同程度的提高,但差异无统计学意义(*P* > 0.05)。共有 17 人完成 3 次及以上的评估,与 2016 年度相比,2017 年度 Mini-CEX 量表平均分在问诊技巧、组织效能、整体临床胜任力方面有显著提高。**结论** Mini-CEX 量表简便易行,可能对儿科住院医师临床能力的提高有一定的帮助,可以作为对儿科住院医师临床能力进行评估的测评方法。

【关键词】 Mini-CEX; 住院医师规范化培训; 儿科; 临床能力

【中图分类号】 R-05

DOI: 10.3760/cma.j.cn116021-20200130-00405

Application of Mini-CEX in the clinical performance evaluation of residents in pediatrics department

Wang Qingqing, Piao Meihua, Han Tongyan

Department of Pediatrics, Peking University Third Hospital, Beijing 100191, China

Corresponding author: Han Tongyan, Email: tongyanhan@qq.com

【Abstract】 Objective To explore the feasibility and application effect of Mini-CEX in pediatric clinical practice. **Methods** Residents who received standardized residency training in pediatrics department of Peking University Third Hospital from March 2016 to September 2017 were selected as research objects. The clinical ability of the residents were evaluated by application of the Mini-CEX structured form. Its effectiveness as a training guide and assessment method was also evaluated. SPSS 25.0 was used for *t* test. **Results** The Mini-CEX scale was refined according to the characteristics of pediatrics. In this study, a total of 36 residents participated in the evaluation and 110 cases were completed by introducing Mini-CEX structured form in 7 examinations. Compared with 2016, the Mini-CEX scores of the residents in the 2017 showed different degrees of improvement in information gathering [(7.4 ± 0.9) vs. (7.7 ± 0.7)], clinical examination [(7.5 ± 1.1) vs. (7.6 ± 0.9)], clinical judgment [(7.5 ± 0.9) vs. (7.6 ± 0.9)], organizational effectiveness [(7.4 ± 0.9) vs. (7.7 ± 0.9)], and overall clinical competency [(7.5 ± 0.9) vs. (7.7 ± 0.9)], without significant differences (*P* > 0.05). A total of 17 residents completed the assessments more than or equal to 3 times. Compared with 2016, the mean scores of the 17 individuals' Mini-CEX scales in 2017 were significantly improved in terms of information gathering, organizational effectiveness, and overall clinical competency. **Conclusion** The results have shown that the Mini-CEX scale is simple and easy to operate, it maybe helpful to improve the clinical ability of pediatric residents, and it can be used as a method to evaluate the clinical ability of pediatric residents.

【Key words】 Mini-CEX; Standardized residency training; Pediatrics; Clinical ability

DOI: 10.3760/cma.j.cn116021-20200130-00405

目前,临床上采用的评估工具有 Mini 临床评估演练(mini-clinical evaluation exercise, Mini-CEX)、操作技能直接观察评估(direct observation of procedural skills, DOPS)、以病例为基础的讨论(case based discussion, CBD)、多元反馈(multi-source feedback, MSF)等^[1-3]。其中,Mini-CEX 在美国住院医师培训制度中被广泛使用,同时 Mini-CEX 也被证实是具有可靠性的^[4-5]。Mini-CEX 包括观察和评价住院医师的知识、技能、态度和主治医师的适时反馈^[6]。应用 Mini-CEX 能增强评估的科学性,并能促进学习和培训。目前,国内对于 Mini-CEX 的推广和应用尚处于初级阶段。本文旨在探讨应用 Mini-CEX 在儿科住院医师培训中的效果。

1 对象与方法

1.1 研究对象

选取 2016 年 3 月至 2017 年 9 月在北京大学第三医院儿科进行北京市住院医师规范化培训的住院医师作为研究对象。

1.2 测评教师

测评教师为北京大学第三医院儿科参与教学的主任医师、副主任医师或主治医师共 2 名,评估前均已接受统一培训。

1.3 研究方法

研究对象在临床工作中以临床医疗实践为主,按照北京市住院医师规范化培训的要求进行轮转。学习掌握儿科临床常见病、多发病的病史收集与书写、体格检查、诊断与鉴别诊断、治疗方法等,并结合临床工作学习有关知识,培养扎实的医学基本技能。

按照研究对象的轮转计划,每季度(每年的 3、6、9、12 月份)安排 1 次出科考试,由科室统一安排时间、地点、考官。传统的出科考试内容包括笔试、病例分析。在传统的出科考试中,由科室指定 2 名考官同时应用 Mini-CEX 量表对考生进行考核,保证了不同考生之间考核标准和评分尺度的统一。

1.4 分析内容

①比较 2016 年度与 2017 年度所有住院医师的 Mini-CEX 量表各项目得分情况,评估应用 Mini-CEX 量表指导住院医师培训的可行性。

②对于完成 3 次及以上评分的住院医师,进行自身前后对照,比较 2016 年度与 2017 年度 Mini-

CEX 量表各项目得分情况,以评估应用 Mini-CEX 量表指导住院医师培训的效果。

1.5 Mini-CEX 量表内容

Mini-CEX 结构式表格项目包括 7 项评价内容:问诊技巧、体格检查、专业态度、临床判断、沟通技能、组织效能、整体临床胜任力。对每项内容分别评分,Mini-CEX 评估结果采用 3 等级、9 分制:1~3 分为未符合要求,4~6 分为达到要求,7~9 分为优秀。

1.6 统计学方法

采用 SPSS 25.0 软件进行数据分析,正态分布计量资料用(均数±标准差)描述,组间比较采用两独立样本 *t* 检验。检验水准 $\alpha=0.05$ 。

2 结果

2.1 基本情况

本研究共在 7 次出科考核中引入 Mini-CEX 量表,共有 36 名住院医师参与测评。其中 1 人完成 7 次测评、3 人完成 6 次测评、3 人完成 5 次测评、3 人完成 4 次测评、7 人完成 3 次测评、18 人完成 2 次测评、1 人完成 1 次测评,共完成量表 110 份。

2.2 2016 年度与 2017 年度测评分数比较

把参加 2016 年度与 2017 年度出科考核的住院医师分为两组。两组的住院医师参加规范化培训的年限相同,比较各项目得分情况。

与 2016 年度相比,2017 年度的 Mini-CEX 量表在问诊技巧、体格检查、临床判断、组织效能、整体临床胜任力方面均有不同程度的提高,但差异无统计学意义(表 1)。

2.3 17 人自身前后对照 2016 年度与 2017 年度测评分数比较

2016 年和 2017 年共有 17 人完成 3 次及以上的评分。对 17 人进行自身前后对照,各项目得分情况如下:与 2016 年度相比,此 17 人的 2017 年度 Mini-CEX 量表平均分在各方面均有不同程度的提高;其中,问诊技巧、组织效能、整体临床胜任力方面差异有统计学意义(表 2)。

3 讨论

Mini-CEX 量表是用于评价内科住院医师的临床技能并提出反馈的工具^[7]。Mini-CEX 结构式表格

表 1 2016 年度与 2017 年度测评分数比较($\bar{x} \pm s$),分]

组别	问诊技巧	体格检查	专业态度	临床判断	沟通技能	组织效能	整体临床胜任力
2016 年度($n=58$)	7.4 ± 0.9	7.5 ± 1.1	7.7 ± 1.0	7.5 ± 0.9	7.5 ± 1.0	7.4 ± 0.9	7.5 ± 0.9
2017 年度($n=52$)	7.7 ± 0.7	7.6 ± 0.9	7.6 ± 0.9	7.6 ± 0.9	7.5 ± 0.9	7.7 ± 0.9	7.7 ± 0.9
<i>t</i> 值	-1.536	-0.688	-0.399	-0.459	-0.114	-1.610	-1.032
<i>P</i> 值	0.127	0.493	0.690	0.647	0.909	0.110	0.304

表 2 17 人自身前后对照 2016 年度与 2017 年度测评分数比较($\bar{x} \pm s$), 分]

组别	问诊技巧	体格检查	专业态度	临床判断	沟通技能	组织效能	整体临床胜任力
2016 年度 (n=42)	7.6 ± 0.9	7.7 ± 1.1	7.8 ± 1.1	7.8 ± 0.8	7.7 ± 0.9	7.6 ± 0.9	7.7 ± 0.9
2017 年度 (n=31)	8.1 ± 0.5	8.1 ± 0.6	8.0 ± 0.7	7.9 ± 0.8	7.9 ± 0.8	8.1 ± 0.6	8.2 ± 0.6
t 值	-2.387	-1.500	-0.808	-0.778	-1.067	-2.694	-2.315
P 值	0.020	0.138	0.422	0.439	0.290	0.009	0.023

项目包括 7 项评价内容:问诊技巧、体格检查、专业态度、临床判断、沟通技能、组织效能、整体临床胜任力。

Mini-CEX 量表创立之初基于内科住院医师教学。儿内科与内科教学存在很多相同之处,但又有自身的特点。儿科由于存在患儿年龄小、配合差、病情变化快、家长期望高等特点;且儿童在不同的发育阶段,不仅在解剖、生理、免疫等方面具有自身的特点,而且在疾病的病因、临床表现等方面均有明显的差异。因此,对儿科医师的综合能力有着更高的要求。在出科考核中引入 Mini-CEX 量表,结合儿科工作的特点,设计、改良、细化相关测评项目,从以上 7 个方面考查轮转医生的能力。在量表测评内容的评分细则设计中,充分考虑到儿科工作的特点。如问诊技巧方面,保持微笑,呼唤患儿的小名、乳名,鼓励患儿;用听诊器等逗患儿玩耍,消除患儿的恐惧,取得患儿的信任。体格检查要求体现儿科查体的特点,如检查的顺序可以根据患儿的情况灵活掌握,咽部查体容易引起患儿的哭闹,可以最后查;注意对患儿的观察和保护,检查过程中既要全面仔细,又要注意保暖,对年长儿童还要照顾他们害羞的心理。专业态度方面,要求住院医师态度和蔼,注意体现爱伤观念,关心患儿,设身处地,增加患儿的安全感。临床判断中要求住院医师有条理地归纳病例特点,做出合理的临床诊断并提出下一步诊疗方案。沟通技能方面,要求语言清晰易懂,避免使用难懂的专业术语;从家属的角度出发,本着一切从患儿及其家属的利益着想,充分考虑到患儿及其家属的感受。经过设计之后,Mini-CEX 量表的 7 个方面的考核均适用于儿内科学;而且,在考核中,研究组选择的是实际住院患儿,与临床实际工作相吻合,不影响日常工作,不增加轮转医生、患儿及家属的额外负担。

本研究利用 Mini-CEX 量表对儿科的所有住院医师的临床能力进行评价,Mini-CEX 量表各项目评分均达到 5 分以上,取得良好培养效果。

本研究中,2017 年度与 2016 年度相比较,住院医师在问诊技巧、体格检查、临床判断、组织效能、整体临床胜任力方面均有不同程度的提高。通过对完成 3 次及以上测评的 17 名住院医师的自身前后对照,2017 年度他们在问诊技巧、组织效能、整体临床胜任力方面较 2016 年度均有显著的提高。这种提

高可能与自应用 Mini-CEX 量表评分以来,在出科考核后考官注重及时地给予住院医师反馈与指导有关;而且在以后的临床工作中,注意督促住院医师进行改进,提高了整体住院医师的临床能力,从而改善了传统教学方法中不能及时反馈和与临床工作脱节的弊端。

但本研究尚存在一些不足,如 Mini-CEX 量表评分存在一定的主观性,要求教师具有较高的临床能力、标准化的技能操作。虽然在评分前对考官进行培训,尽量采取双人评分,但仍难以排除主观性的影响。此外,本研究的样本量少,研究时间短,可能无法证明住院医师临床能力的提高与应用 Mini-CEX 量表有直接因果关系,尚需在以后的临床工作中继续延长时间研究。

利益冲突 所有作者均声明不存在利益冲突

作者贡献声明 王晴晴:提出论文构思、撰写论文;朴梅花、韩彤妍:总体把关、审订论文

参考文献

- [1] Kogan JR, Holmboe ES, Hauer KE. Tools for direct observation and assessment of clinical skills of medical trainees: a systematic review [J]. JAMA, 2009, 302(12): 1316-1326. DOI: 10.1001/jama.2009.1365.
- [2] 张仁杰, 李洪凯, 钟小日, 等. 操作技能直接观察评估的应用研究进展[J]. 中国继续医学教育, 2018, 10(15): 37-39. DOI: 10.3969/j.issn.1674-9308.2018.15.018.
- [3] Lörrwald AC, Lahner FM, Nouns ZM, et al. The educational impact of mini-clinical evaluation exercise (Mini-CEX) and direct observation of procedural skills (DOPS) and its association with implementation: a systematic review and meta-analysis[J]. PLoS One, 2018, 13(6): e0198009. DOI: 10.1371/journal.pone.0198009.
- [4] 许国强, 张文欣, 陈韶华. 迷你临床演练评估在住院医师规范化培训师资培训中的效果研究[J]. 全科医学临床与教育, 2019, 17(1): 15-17. DOI: 10.13558/j.cnki.issn1672-3686.2019.01.003.
- [5] 苏奕亮, 曹卫军. Mini-CEX 在呼吸内科住院医师培养中的应用[J]. 医学教育管理, 2017, 3(2): 114-118. DOI: 10.3969/j.issn.2096-045X.2017.02.008.
- [6] 杨帅, 李秋洁, 范宇莹, 等. Mini-CEX 的应用现状及展望[J]. 中国高等医学教育, 2015, 87(2): 87, 143. DOI: 10.3969/j.issn.1002-1701.2015.02.045.
- [7] 陈韶华, 沈水能. Mini-CEX 在临床教学考核中的应用与研究进展[J]. 中国高等医学教育, 2017(7): 87-88. DOI: 10.3969/j.issn.1002-1701.2017.11.043.

(收稿日期:2020-01-30)

(本文编辑:唐宗顺)