·临床教学·

Mini-CEX 在中医儿科学临床教学中的应用与效果评价

陈自佳[1]　韦尼[2]　薛小娜[1]　霍婧伟[1]　郝宏文[1]　吴力群[1]
[1]北京中医药大学第二临床医学院中医儿科学教研室　100078;[2]北京中医药大学第二临床医学院西医内科学教研室　100078
通信作者:陈自佳,Email:13810648865@163.com

【摘要】 目的　评价迷你临床演练评估(mini-clinical exercise assessment,Mini-CEX)在中医儿科学临床教学中的应用效果,进一步优化具有中医儿科学特色的 Mini-CEX 量表,提高教师对其内涵的理解。**方法**　选择儿科临床实习本科生 50 名,随机分为 Mini-CEX 组和对照组,每组各 25 人。总共实习 4 周。通过临床综合能力考核评价 Mini-CEX 应用效果;通过对 Mini-CEX 量表中各项内容的认可度、优势及存在问题进行问卷调查,以了解学生对临床教学中引入 Mini-CEX 的评价。采用 SPSS 17.0 软件进行 t 检验和卡方检验。**结果**　Mini-CEX 组实习生临床综合能力考核总成绩及各分项成绩均高于对照组(P<0.05),同时对教学的满意度高于对照组(P<0.05)。通过问卷发现,学生对改进后的 Mini-CEX 量表中项目的认可度较高,尤其是临床沟通技能、人文关怀这一类"软能力",认为其适合中医儿科的实习学习及效果评价。**结论**　Mini-CEX 具有提升本科生临床综合能力、教学方法灵活、评价方式客观及注重医患沟通交流等技能培养的优势,值得在临床推广。

【关键词】 迷你临床演练评估;　中医儿科学;　应用与效果评价
【中图分类号】 R2-04
基金项目:北京中医药大学教育科学研究专项课题(XJZX17080);北京中医药大学东方医院"1166"人才工程——中青年专家(040204001001002003)
DOI: 10.3760/cma.j.cn116021-20190201-00613

Application and effect assessment of Mini-CEX in clinical teaching of pediatrics of Chinese medicine

Chen Zijia[1], Wei Ni[2], Xue Xiaona[1], Huo Jingwei[1], Hao Hongwen[1], Wu Liqun[1]
[1]Teaching and Research Section of Pediatrics of Chinese Medicine, Second Clinical Medical College, Beijing University of Chinese Medicine, Beijing 100078, China; [2]Teaching and Research Section of Internal Medicine, Second Clinical Medical College, Beijing University of Chinese Medicine, Beijing 100078, China
Corresponding author: Chen Zijia, Email: 13810648865@163.com

【Abstract】 Objective　To evaluate the application effect of mini-clinical exercise assessment (Mini-CEX) in clinical teaching of pediatrics of Chinese medicine, further optimize Mini-CEX scale with characteristics of pediatrics of Chinese medicine, and improve teachers' understanding of its connotation. **Methods**　A total of 50 pediatric clinical practice undergraduates were randomly divided into Mini-CEX group and control group, 25 in each group, with a total of 4 weeks of practice. The application effect of Mini-CEX was evaluated by clinical comprehensive ability assessment, and the students' evaluation on the introduction of Mini-CEX in clinical teaching was understood through questionnaire survey on the recognition, advantages and existing problems of various contents of Mini-CEX. SPSS 17.0 was used for t test and chi-square test. **Results**　Total scores and sub-item scores of clinical comprehensive ability examination in Mini-CEX group were higher than those in control group (P < 0.05), and the satisfaction with teaching in Mini-CEX group was significantly higher than that in control group (P < 0.05). Through the questionnaire, it was found that the students had a high degree of recognition for the items in the improved Mini-CEX scale, and thought it was more suitable for the internship study and effect evaluation of pediatrics of

Chinese medicine, especially in the aspects of clinical communication skills and humanistic care. **Conclusion** Mini-CEX has many advantages, such as improving the clinical comprehensive ability of undergraduates, teaching effect, flexible teaching methods, objective evaluation methods and focusing on the cultivation of doctor-patient communication skills, which is worthy of clinical promotion.

【**Key words**】 Mini-CEX; Pediatrics of Chinese medicine; Application and effect assessment

Fund program: Special Project of Beijing University of Chinese Medicine (XJZX17080); "1166" Talent Project of Dongfang Hospital Beijing University of Chinese Medicine (040204001001002003)

DOI: 10.3760/cma.j.cn116021-20190201-00613

中医儿科学是高等医药院校中医学专业的一门主干课程，是运用中医学理论和思维方法研究并阐明小儿生长发育、预防保健及疾病病因病机、证候、诊断、辨证论治规律及预防调护等问题的一门临床学科。它在学生的中医思维方式和儿科理论、知识、技能培养中占有十分重要的地位[1]。一名合格的儿科医师除了要掌握儿科疾病的诊疗外，必须具备较强的综合分析能力及爱心、耐心等人文素质。既往医学生期末考试前强化记忆、突击背诵，虽考试过关，但分析和解决问题的能力不够，应变能力不强，远不能满足实际临床需求[2]，从而导致理论知识与临床技能脱节、教师与学生互相不满意等问题。本教研室首次将迷你临床演练评估(mini-clinical evaluation exercise，Mini-CEX)应用于本科生的临床教学中，通过对本科生临床综合能力的考核对 Mini-CEX 运用效果进行评价，现总结如下。

1　对象与方法

1.1　研究对象

选择 2017 年 9 月至 2018 年 8 月在儿科实习的本科生 50 名，其中女性 36 名、男性 14 名；采用随机原则，按 1:1 分为 Mini-CEX 组和对照组，每组各 25 人，总共实习 4 周。其中 Mini-CEX 组 25 名，女性 17 例、男性 8 例，实习前考核成绩为(79.63 ± 5.26)分；对照组 25 名，女性 19 例、男性 6 例，实习前考核成绩为(80.24 ± 6.38)分。两组在性别、实习前考核成绩方面差异无统计学意义(P>0.05)，具有可比性。

1.2　研究方法

1.2.1　Mini-CEX 培训

参加本项研究的临床教师均参加 Mini-CEX 培训，内容包括概念、考评条目、分值要求、反馈方法等，达成本科生应具有的能力共识，降低评分差异。

1.2.2　Mini-CEX 量表内容

针对中医儿科学科特点，制定突出本学科临床特色的 Mini-CEX 量表，具体内容如下。①临床沟通技能：能主动自我介绍，灵活运用沟通技巧，使患儿家长能清晰而有重点地陈述病史。观察患儿家长情绪及肢体语言的变化，必要时给予适当的回应。②体格检查技能：能有针对性、重点突出地查体[重点：望诊(望神色、望形态、审苗窍、3 岁以下小儿察指纹)、闻诊(听声音)、切诊(脉诊)]。查体前告知患儿家长检查目的；查体中能通过语言、肢体动作等取得患儿的配合，若患儿出现不适，可以适当而谨慎地及时处理。③人文关怀：能站在患儿的角度思考问题，建立与患儿及家长之间良好的信任关系，能保守患儿隐私。④临床判断：结合所获取的临床资料，进行中医病证诊断及西医诊断，制定中、西医诊疗方案。⑤沟通技能：在向患儿家长告知疾病诊断、诊疗计划、药物不良反应等过程中，使用通俗且易理解的语言，对家长的疑问进行解释。⑥组织能力：能根据疾病的轻重缓急，做出有计划、有顺序的处置。⑦整体临床能力：思路清晰，判断准确，处置有理有据，具有一定的预见性。

1.2.3　评分标准

评估采用 3 等级、9 分制评分。1~3 分为有待加强，4~6 分为合乎要求，7~9 分为优良。评分后，教师对实习医师此次的总体表现、优缺点进行及时反馈，并给予建议。

1.2.4　流程

Mini-CEX 组：带教教师直接观察学生的临床诊疗过程及技能操作，通过 Mini-CEX 量表进行一项或某几项评分，每次 20 min 左右。评分后，由带教

教师对实习生的表现进行面对面反馈,指出优缺点,对存在的问题及时纠正,每次 5~10 min。期间每位实习生每 2 周进行 1 次上述测评,共 2 次。由带教教师安排具体时间、地点、病种、测评内容等。

对照组:带教教师引导学生完成问病史、体格检查、病历书写、日常查房等临床诊疗技能及操作。不强制要求反馈。

以上两组带教教师均为儿科固定工作人员,从事中医儿科临床教学至少 5 年以上,具有丰富的教学经验。两组带教教师人员、人数均固定,带教期间不予更换调整。

1.2.5 教学效果评价

临床综合能力考核:每轮实习结束后,对实习生进行临床综合能力考核,包括病史采集、体格检查(中、西医)、病例分析(中医病因病机分析)、临床思维问答(中、西医)、临床操作 5 项;每单项总分 100 分,根据各单项成绩计算总成绩,每单项各占 20%。

教学满意度调查:实习结束后,两组学生分别对此次所接受教学的满意度进行评价,分为非常满意、基本满意、不满意三级。

实习结束后,对 Mini-CEX 组学生进行问卷调查,包括对优化后的 Mini-CEX 量表各项内容的认可度、在中医儿科学临床教学中引入 Mini-CEX 的优势及存在的问题等。

1.3 统计学方法

采用 SPSS 17.0 软件进行数据统计。计量资料用(均数 ± 标准差)表示,各组比较采用配对 t 检验,计数资料用百分比表示,采用卡方检验。检验水准 α=0.05。

2 结果

2.1 临床综合能力考核

Mini-CEX 组实习生临床综合能力考核总成绩[(85.49 ± 7.16)vs.(81.34 ± 8.23)]及各分项成绩均高于对照组,差异有统计学意义(P<0.05)(表 1)。

表 1 两组实习生临床综合能力考核各项成绩比较[n=25,($\bar{x} \pm s$),分]

项目	Mini-CEX 组	对照组	t 值	P 值
病史采集	85.77 ± 9.45	81.92 ± 10.06	2.034	0.043
体格检查	86.42 ± 4.53	79.23 ± 6.21	2.347	0.014
病例分析	83.81 ± 7.26	82.43 ± 7.87	0.735	0.047
临床思维问答	86.84 ± 4.16	82.74 ± 6.15	2.103	0.039
临床操作	84.73 ± 7.12	80.27 ± 9.62	2.259	0.027

2.2 教学满意度调查

Mini-CEX 组实习生教学满意度高于对照组,差异有统计学意义(P<0.05)(表 2)。

表 2 两组实习生对教学满意度的比较[n=25,n(%)]

项目	Mini-CEX 组	对照组	χ^2 值	P 值
非常满意	20(80)	14(56)	4.275	0.035
基本满意	4(16)	7(28)	3.156	0.042
不满意	1(4)	4(16)	1.268	0.048

2.3 对 Mini-CEX 量表的问卷调查

对 Mini-CEX 量表的问卷调查显示,学生对其中各项内容认可度均较高,尤其是临床沟通技能、人文关怀等项目;临床判断、组织能力项目认可度相对偏低。学生认为中医儿科临床教学引入Mini-CEX 能及时地反馈,有助于其针对性地改进;而且一对一教学可提升教学效果,在提升诊疗技能的同时注重医患沟通交流等技能的培养(表 3、表 4)。

表 3 对 Mini-CEX 中各项内容认可度的调查

项目	非常认可	比较认可	一般认可	不认可
对临床沟通技能项目的认可度	23	2	0	0
对体格检查技能项目的认可度	20	4	1	0
对人文关怀项目的认可度	22	3	0	0
对临床判断项目的认可度	18	3	4	0
对组织能力项目的认可度	17	3	2	3
对整体临床能力项目的认可度	23	2	0	0

表 4 Mini-CEX 组实习生对临床教学引入 Mini-CEX 的优势及存在的问题的调查

项目		人次
优势	及时的临床反馈更有利于改进并提升临床综合能力	22
	教师与学生一对一教学可提升教学效果	24
	教学方法灵活、评价方式客观	15
	不局限于提升诊疗技能,注重医患沟通交流等技能的培养	23
	没有什么特别优势	2
问题	教师和学生未能全面理解 Mini-CEX 各项目的内涵	14
	教师评分标准存在差异,具有一定的主观性	6
	具体操作受时间、地点及患儿配合程度等多因素影响	19

3 讨论

与既往追求考试成绩、选拔优秀学生不同,形成性评价重视学生潜质的开发、改进学生的学习,同时向教师提供反馈[3-4]。在中医儿科带教实习中,目前

最常使用的评价方法是记录学生的平时作业成绩，与出勤情况、病例讨论是否主动发言、是否主动回答问题等按一定比例折合，从而形成最终分数。形成性评价的本质特点是关注过程，将所收集的信息用于改进。在这种情况下，教师关注的其实仍是学生的分数和等级，是学生学习的阶段性结果，而不是对学习过程本身的分析与改进。学生在学习过程中或者说在追求目标达成的过程中究竟有哪些优势与不足，教师如何针对这些过程性特点调整教学活动，教师并不知道，因而通过形成性评价改进教与学的初衷也就无从实现[5]。纠正对形成性评价理解及实施的不足，在临床实习带教中引入更切合临床实际、更灵活丰富、可直接反馈和改进的形成性评价方法，即Mini-CEX 具有非常重要的实际应用意义。

Mini-CEX 是美国内科医学会发展并推荐的一种评价住院医师临床能力的测评工具，是迷你型的多次重点式评估方法。它是指在门诊、急诊或住院工作中，由一位主治医师直接观察一位实习医师对一位患者进行临床诊疗操作，再通过评测表格进行各项操作项目评分，并及时将评测结果反馈给住院医师同时进行点评。2004 年，中国医药大学陈伟德教授将Mini-CEX 引进后并大力推广，已在临床医学、护理学等专业广泛使用[6]，现已推广至医学生考核。有文献报道，在 55 种直接观察和评估受训者临床技能的方法中，Mini-CEX 信度最高[7]，其信度和效度可达 0.932[8]。

本研究显示，Mini-CEX 组实习生临床综合能力考核总成绩及各分项成绩高于对照组；病史采集、体格检查、临床思维、技能操作等多方面能力均得到提高；同时对教学的满意度也高于对照组，提升了实习生的学习兴趣与热情。通过问卷调查发现，学生对改进后的 Mini-CEX 量表中项目的认可度均较高，尤其是临床沟通技能、人文关怀这一类“软能力”；相对而言，临床判断、组织能力项目认可度偏低。这说明传统的临床带教在训练学生诊疗能力方面是得到学生认可的。引入 Mini-CEX 一对一教学可提升教学效果，但总体提升空间有限，Mini-CEX 是一项更有利于软能力提升的测评工具。如何有力、有效地在临床中实行 Mini-CEX，如何将 Mini-CEX 量表与中医儿科学更好地结合，最大程度反映出本科生在中医儿科临床中掌握的要点，需要在实践中进一步磨合、优化量表内容，让更多教师熟知 Mini-CEX 内涵。

利益冲突　所有作者均声明不存在利益冲突

作者贡献声明　陈自佳：提出论文构思，撰写、审订论文，临床实施，数据整理；韦尼：提出论文构思；薛小娜、霍婧伟、郝宏文、吴力群：临床实施、数据整理

参考文献

[1] 马融, 李新民, 张喜莲, 等. 构建中医儿科学立体化教学模式, 提高学生综合素质[J]. 天津中医药大学学报, 2009, 28(4): 207-209.

[2] 周娟, 唐雪梅, 罗征秀, 等. 形成性评价在儿科学本科教学中的应用[J]. 中国高等医学教育, 2015(5): 53-54. DOI: 10.3969/j.issn.1002-1701.2015.05.027.

[3] Scriven M. The methodology of evaluation [M]. Chicago: Rand Mc Nally, 1967: 39-83.

[4] 李清华. 形成性评价：概念、原则、策略及案例[J]. 开封教育学院学报, 2012, 32(4): 44-47. DOI: 10.3969/j.issn.1008-9640.2012.04.015.

[5] 赵德成. 教学中的形成性评价：是什么及如何推进[J]. 教育科学研究, 2013(3): 47-51. DOI: 10.3969/j.issn.1009-718X.2013.03.010.

[6] 陈敏, 张振贤, 黄瑶. 基于 Mini-CEX 评价量表的中医内科临床教学效果分析[J]. 中国高等医学教育, 2015(5): 73-74. DOI: 10.3969/j.issn. 1002-1701.2015.05.038.

[7] Kogan JR, Bellini LM, Shea JA. Implementation of the mini-CEX to evaluate medical students' clinical skills [J]. Academic Medicine, 2002, 77(11): 1156-1157.

[8] 顾杰, 杨华, 寿涓, 等. 小型临床演练评量在全科医师培训轮转考核中的信度与效度分析[J]. 中华全科医师杂志, 2010, 9(11): 786-787. DOI: 10.3760/cma.j.issn.1671-7368.2010.11.022.

（收稿日期：2019-02-01）

（本文编辑：唐宗顺）