

CBL 教学整合 Mini-CEX 量化测评在内科住院医师规范化培训中的应用研究

李子广¹ 王 宁² 夏申宏¹ 邵 璐¹ 生海燕¹ 卞建军¹ 周 飞¹ 李 伟²

1 蚌埠医学院第二附属医院 蚌埠安徽 233040 2 蚌埠医学院第一附属医院 蚌埠安徽 233000

〔摘 要〕目的 探讨 CBL 教学整合 Mini-CEX 量化测评在内科住院医师规范化培训中的应用效果。方法 对 2020 年在内科轮转期间 60 名住院医师规范化学员进行入科培训前考核,按不同的成绩段随机进行分组,分为实验组与对照组。所有参加内科规范化培训的医师,出科时均给予 Mini-CEX 量化测评(病史采集、体格检查、医德医风、医患交流、临床诊断、治疗方案、整体评价)及发放调查问卷,评估两组规培医师对临床带教老师的满意度;汇总两组考核数据,统计分析。结论 实验组规培学员考核得分均高于对照组,差异有统计学意义($P < 0.05$);试验组规培学员满意度高于对照组,差异有统计学意义($P < 0.05$)。结果 在内科住院医师规范化培训教学中,应用 CBL 教学整合 Mini-CEX 量化测评,有效地提高住院医师的临床实践能力。

〔关键词〕案例教学法; Mini-CEX; 住院医师规范化培训

〔中图分类号〕R-4 〔文献标识码〕A 〔文章编号〕2095-7165 (2021) 06-014-03

〔基金项目〕资助基金:安徽省教育厅教学质量工程项目(2019jyxm1055);蚌埠医学院本科教学质量工程重点课题(2019jyxm63)

Study on the Application of CBL Teaching Integration Mini-CEX quantitative Evaluation in the standardized training of Internal Medicine residents

Li Ziguang¹ Wang Ning² Xia Shenhong¹ Shao Lu¹ born Haiyan¹ Bian Jianjun¹ Zhou Fei¹ Li Wei² 1. The second affiliated Hospital of Bengbu Medical College, Bengbu Anhui 233040. 2. The first affiliated Hospital of Bengbu Medical College, Bengbu Anhui 233000

〔Abstract〕Objective To explore the application effect of CBL teaching integrated with Mini-CEX quantitative evaluation in the standardized training of residents in internal medicine. Methods Sixty resident training students during the rotation of internal medicine in 2020 were randomly divided into two groups according to different grades and divided into experimental group and control group. All the physicians who participated in the standardized training of internal medicine were given Mini-CEX quantitative evaluation (medical history collection, physical examination, medical ethics, doctor-patient communication, clinical diagnosis, treatment plan, overall evaluation) and questionnaires to evaluate the satisfaction of the two groups of regular training doctors to clinical teachers, and collected the assessment data of the two groups for statistical analysis. Conclusion the scores of regular training students in the experimental group were significantly higher than those in the control group ($P < 0.05$), and the satisfaction of the students in the experimental group was significantly higher than that in the control group ($P < 0.05$). Results in the standardized training and teaching of internal medicine residents, the application of CBL teaching and Mini-CEX quantitative evaluation can effectively improve the clinical practice ability of residents.

〔Key words〕Case teaching method; Mini-CEX; Standardized training of residents

内科学是临床医学的基础学科,其具有很强的专业性、实践性、理论性,规培医师要掌握疾病的定义,临床表现和治疗原则,以及常见的临床技能操作。随着现代科学技术的飞速发展,传统的诊断学教学模式已不能满足目前临床医学学生的需求。传统的临床医学教学模式在课程设置、教学条件、教学内容、教学模式等方面逐渐显现出严重的弊端。鉴于此,开发学生在教师的精心设计和指导下的案例教学(Case-based learning, CBL)改变了传统的讲授式教学(lecture-based learning, LBL),其学生主动思考和讨论事先获得的相关知识,通过观察、分析、判断、决策实现整合,灵活运用知识教学并将典型案例运用到教学中进行体验和分析;采用迷你临床演练(Mini-Clinical Evaluation Exercise Mini-CEX)通过“病史采集、体格检查、医德医风、医患交流、临床诊断、治疗方案、整体评价”,综合考评内科轮转医师的整体素质;评价 CBL 教学整合 Mini-CEX 量化测评在内科住院医师规范化

培训中的教学效果。在本研究我们运用 CBL 教学整合 Mini-CEX 量化测评相结合,形成一种整合式教学考评模式,探索改变传统的以讲座为基础的学习模式,旨在探讨在内科规范化培训过程中应用微型临床评价练习(mini-CEX)进行临床教学的效果,为提高临床教学质量提供依据。

1 研究对象和方法

1.1 研究对象

拟对 2020 年在内科学轮转期间住培医师 60 名进行入科培训前成绩考核,按不同的成绩段随机进行分组,分为实验组与对照组。实验组 30 例,男 12 例,女 18 例,年龄 23-28 岁;对照组 30 例,男 16 例,女 14 例,年龄 22-26 岁。两组间差异无统计学意义($p > 0.05$),两组在性别、年龄、入学成绩、自学能力、学科偏好等方面差异无统计学意义($p > 0.05$)。从我院内科学教研室中每个科室抽取 2 名具有主治医师水平以上高年资教师,给予 CBL 教学方法和 Mini-CEX 量化测评评

分内容的前期培训, 科教科考核合格并保证教学质量及考核标准的一致性。为了确保信度和效度, 以及优化 Mini-CEX 的教育效果, 选择了一到两名具有丰富临床和医学教学经验的资深医生作为评估者。为所有选定的评估人员举办一个由预测试、专题讲座、视频和小组讨论组成的研讨会, 介绍 Mini-CEX 的背景、原则、概念、目的、功能和程序, 以确保所有评估人员都对 Mini-CEX 有很好的了解。在研讨会结束时, 进行了 Mini-CEX 评估的模拟实践。

1.2 研究方法

对照组采用按照医院住院医师规范化培训大纲内容开展相关的教学工作, 例如科室小讲座、理论学习等教学手法, 在教师带领下完成规定疾病的病史采集、体格检查、诊断、鉴别诊断及辅助检查分析, 制定出诊疗计划。实验组: 在入科培训即启用 CBL 教学, 根据教学计划 CBL 教学活动, 临床病例以 PPT 的形式呈现, 典型病例内容以文本形式提供给规培医师。CBL 组包括两个步骤。在第一步中, 通过自我学习和推荐材料, 分析典型案例, 以确定关键问题、患者问题、诊断和适当的治疗。学生们被鼓励在小组环境中工作和讨论。在第二步中, 学生们被组织来模拟医生的角色和病人的临床场景 (包括交流、诊断和治疗)。所有参加内科规范化培训的医师, 出科时均给予 Mini-CEX 量化测评 (病史采集、体格检查、医德医风、医患交流、临床诊断、治疗方案、整体评价) 及发放调查问卷, 了解两组规培医师对临床带教老师的满意度; 汇总两组考核数据, 分析两组差异。

1.3 观察指标及评价指标

(1) 比较两组学生培训结束后 Mini-CEX 各项评分, Mini-CEX 包括 7 项, 均为 9 分制, 1-3 分为不合格, 4-6 分为合格, 7-9 分为优异。(2) 比较两组学生对各自培训模式及培训效果的成绩及满意度评估。培训结束后, 两组学生参加出科理论、技能考试, 并发放调查问卷对各自培训模式及培训效果满意度进行评价, 满意度 = (非常满意人数 + 满意人数) / 总人数 $\times 100\%$ 。评分标准为 5 分, 1 分和 2 分表示不满意, 3 分和 4 分表示满意, 5 分表示非常满意。

1.4 统计学方法

Mini-CEX 量化测评表评分值计算, 住培医师成绩属于连续性变量, 两个或多个连续型变量的比较可采用 t 检验进行分析。满意度采取多个样本的率的差异, 采用卡方检验方法。均数标准差用于连续变量的正常描述性统计, 采用 SPSS 软件 22.0 进行统计分析。在整个研究过程中, $p < 0.05$ 是统计显著性的最低水平。

2 结果

2.1 Mini-CEX 考核中两组规培医师临床技能考核结果

Mini-CEX 得分 Mini-CEX 考核中, 实验组和对照组的 7 项指标差异均有统计学意义 ($P < 0.05$), 见表 1。

表 1 Mini-CEX 考核中两组规培医师临床技能考核结果

实践能力项目	对照组	实验组	P
病史采集	5.31 $\pm$ 0.65	8.23 $\pm$ 0.75	<0.001
体格检查	5.24 $\pm$ 0.79	7.96 $\pm$ 0.26	<0.001
医德医风	5.14 $\pm$ 1.30	8.61 $\pm$ 0.84	<0.001
医患交流	5.27 $\pm$ 0.58	7.92 $\pm$ 0.61	<0.001
临床诊断	5.73 $\pm$ 0.74	8.87 $\pm$ 0.38	<0.001
治疗方案	5.92 $\pm$ 1.03	8.63 $\pm$ 0.17	<0.001
整体评价	5.81 $\pm$ 0.32	7.95 $\pm$ 0.46	<0.001

2.2 两组规培学员的出科考试成绩比较

实验组出科理论考试及临床技能成绩均高于对照组规培学员 ($P < 0.05$)

表 2 两组规培学员的出科考试成绩比较 (分, $\bar{x} \pm s$)

组别	理论成绩	临床技能成绩
实验组 (n=30)	96.9 $\pm$ 1.4	96.61 $\pm$ 0.46
对照组 (n=30)	89.5 $\pm$ 0.2	89.35 $\pm$ 0.62
t 值	5.85	6.318
P 值	0.032	0.029

2.3 案例教学法教学效果评价

学生对 CBL 教学法的意见回馈情况, 以问卷调查形式, 调查显示实验组学生对 CBL 教学法各方面均较满意。

3 讨论

随着现代科学技术的飞速发展, 传统的诊断学教学模式已不能满足目前临床医学学生的需求。这种传统的临床医学教学模式在课程设置、教学条件、教学内容、教学模式等方面逐渐显现出严重的弊端。鉴于此, 本研究强调了 LBL 在临床诊断见习教学中的协同作用, 将纵向一体化课程与 CBL 相结合, 为提高临床教学质量提供了依据。建议进行课程改革, 以确保学生在学习过程中发挥积极作用, 并为终身自主学习做好准备; 传统教学法是一种以教师为中心的医学教育基本模式, 依赖于教师对学生被动灌输医学知识。这种教学方法缺乏对课题或原理的深刻理解, 难以将医学知识应用于临床实践。

尽管随着学习方式的提高, 各种各样的选择也随之增加, 但是大量的研究已经显示出一些缺点。基于案例的学习是传统课堂教学的补充方法之一, CBL 通常侧重于对患者案例的讨论, 在 CBL 课程^[1]中进行案例讨论之前, 通过讲座或阅读来介绍理解患者案例所需的基本概念。这是一种小组教学法, 学习目标是预先确定的, 预读材料是指定的, 而学生之间的讨论和围绕案例相关问题的指导性探究仍然受到鼓励^[2]。研究表明^[3]学生通常喜欢使用 CBL 课程, 并欣赏临床病例与现实生活情景的相似性。CBL 方法通过增强相关性、概念理解和解决问题的能力, 有助于学生学^[4]。重要的是, 根据学生的自我评价, CBL 方法有助于他们更好地联系知识和临床实践, 教师还认为案例教学能激发学生的学习动机, 使他们积极参与学习过程^[5]。何勇^[6]团队研究 CBL+ 互联网移动平台教学, 在妇产科实习中有助于提高实习教学质量和学生成绩, 激发学生实习兴趣, 锻炼临床思维能力, 学生认可度高。本课题组我发现对照组的基础科学知识和出科考试成绩均显著低于 CBL 组。建议采用 CBL 教学方法, 提高教学质量, 促进学生对于专业知识的接受。

学习评价是教育的一个基本组成部分, 为教师和学生提供有关学习成果的相关信息。将低风险评估作为教育计划的一部分, 而不是只在最后才进行高风险评估。Mini-CEX 源于 1995 年的美国内科学委员会 (ABIM), 是一种基于临床实践的评估工具, 适用于患者与医生之间的互动。Mini-CEX 由于其可行性和有效性高, 已成为评价美国住院医师或医学生临床技能的主要手段之一。在设计迷你 CEX 的过程中兼顾临床技能和专业性。最近报道台湾专家学者^[7]运用 Mini-CEX 评估新护士研究生培养核心能力的七个主要维度: 病史记录、体检、干预/治疗技能、咨询技能、护理专业精神、组织/效率和整体能力, 可靠、有效和真实的反映了临床教学查房的期望。Mini-CEX 每次评价用时 20 分钟左右, 只要规培医师和带教指导老师时间允许, 取得患者同意便可实施, 具有评估方便省时不受场地和时间限制的特点, 且不同教师可进行多次多场

所评价,达到全面评价医务人员临床素质的作用,与传统教学考核方法相比简单易行、实用有效,Mini-CEX 侧重于考评临床技能,有利于全面考评在不同情境下医务人员的临床处置能力、良好的沟通技巧、服务态度等医学人文综合素质。据报道^[8]在繁忙的精神病学科采用 Mini-CEX 评价临床教学质量,可有效提高学生的临床综合实践能力,学生对观察和反馈过程感到满意,是评估学生临床技能的可靠工具。Wu^[9]研究团队探讨 Mini-CEX 对住院医师和专业学位研究生学员教育效果的差异及其影响因素,住院医师规范化培训中微型临床评估活动的教育效果,发现专业学位研究生学员在病史记录、体格检查、临床诊疗方案方面明显优于住院医师学员;在沟通技能/人文关怀方面,两组无显著性差异。专业学位研究生学员在知识考试中的得分也明显高于住院医师学员,75%的学生认为该工具有助于改善师生关系^[10]。Mini-CEX 评估旨在帮助学习者成为独立和自给自足的实践者,其反馈部分可能是最关键的。反馈是在叙述性的定性对话中给出的,而不是传统的评分方法;评价效果的反馈还包括未来绩效改进的可行计划,傅永平等^[11]应用改良 Mini-CEX 可快速显著提升学生的临床实践能力,提高大学生临床技能竞赛培训。我们坚信,未来的研究应该在培训和校准期间解决这一缺陷,并评估反馈的内容、传递方法以及对学习的影响。与先前的研究一致^[12];住院医师和教职工对使用 Mini-CEX 的平均满意率较高。有趣的是我们发现这两组人在 Mini-CEX 的教育效果上存在显著差异。具体而言,参加案例教学法学员在 Mini-CEX 考核中的大多数方面的表现都优于对照组在培学员。每位规培学员都有一名导师,通常是具有丰富临床经验的老师。这种教学模式为学员提供了大量的机会,在经验丰富的资深医生的指导下,提高他们的临床知识和技能,也可以使他们在 Mini-CEX 上有更好的表现;结果表明,案例教学法培养的学生比传统教学法培养的学生有更高的评价分数和对课程的满意度,临床思维能力也高于传统教学法培养的学生。自主学习、分析问题、解决问题的能力大大提高。

此外,我们的研究也有值得一提的局限性。首先面对面 Mini-CEX 评估学生感到紧张,可能会改变他们的表现。我们经常给那些学生第二次机会,然后得到平均分。其次具有反馈特征的 Mini-CEX 能积极促进学生医疗质量的提高。最后考虑到医学教育模式的不同,本研究的直接教学模式仅限于内科学规范化教育推广实施。

[参考文献]

[1]Gade S, Chari S. Case-based learning in endocrine

physiology: an approach toward self-directed learning and the development of soft skills in medical students[J]. Adv Physiol Educ,2013.374 (4): 356-360.

[2]Srinivasan M, Wilkes M, Stevenson F, et al. Comparing problem-based learning with case-based learning: effects of a major curricular shift at two institutions[J]. Acad Med,2007.821(1):74-82.

[3]Latif R. Impact of case-based lectures on students' performance in vascular physiology module[J]. Adv Physiol Educ,2014. 383(3): 268-272.

[4]Thistlethwaite JE, Davies D, Ekeocha S, et al. The effectiveness of case-based learning in health professional education. A BEME systematic review: BEME Guide No. 23[J]. Med Teach,2012.346(6): e421-e444.

[5]杜益君,刘妮娜,钟兴,等.PBL、CBL 结合“以器官系统为中心”的整合教学模式在内分泌科住院医师规范化培训中的应用[J].承德医学院学报,2021,38(01),78-81.

[6]何勇,黄国涛,周敏,等.CBL 结合互联网移动平台在妇产科临床实习教学中的应用[J].中国病案,2021,22(3):93-95.

[7]Liu YP,Jensen D, Chan CY,et al.Development of a nursing-specific Mini-CEX and evaluation of the core competencies of new nurses in postgraduate year training programs in Taiwan[J].BMC Med Educ,2019,191(1):270.

[8]Meresh E, Daniels D, Sharma A, et al. Review of mini-clinical evaluation exercise (mini-CEX) in a psychiatry clerkship. [J].Adv Med Educ Pract,2018,9:279-283.

[9]Wu Y, Gong M, Zhang D,et al. Educational impact of the mini-Clinical Evaluation Exercise in resident standardization training: a comparative study between resident and professional degree postgraduate trainees[J]. J Int Med Res,2020, 485(5): 1-10.

[10]Yanting SL,Sinnathamby A,Wang D,et al. Conceptualizing workplace based assessment in Singapore: Undergraduate Mini-Clinical Evaluation Exercise experiences of students and teachers[J]. Ci Ji Yi Xue Za Zhi, 2016.28: 113-120.

[11]傅永平,王永红.改良 Mini-CEX 用于大学生临床技能竞赛培训的探索[J].中国高等教育,2020,(12),95-96.

[12]吴衍,陈益鸣,何治军,等.CBL 结合 Mini-CEX 教学模式在普外科临床教学中的应用[J].检验医学与临床,2021,18(01),134-136.

(上接第 13 页)

加强对患者的健康宣教,由于大部分患者缺乏对疾病的充分认识,自我管理能力较差,因此医护人员应当强化对患者的健康宣教,将疾病的相关知识告知患者,提高其认知度,指导其进行合理运动、规律饮食,纠正不良习惯,进而实现对血糖、血压水平的有效控制。

综上所述,对老年原发高血压合并糖尿病患者运用缬沙坦联合氨氯地平治疗具有较高的有效性和安全性。

[参考文献]

[1]赵小亮.对社区老年原发性高血压合并糖尿病患者采用缬沙坦联合氨氯地平治疗的效果分析[J].中国社区医师,2021,37(21):68-69.

[2]成苏.缬沙坦与氨氯地平治疗社区老年原发性高血压合并糖尿病的疗效观察[J].基层医学论坛,2021,25(19):2737-2739.

[3]李劲鸿,王红.缬沙坦氨氯地平片联合 α -硫辛酸治疗老年 2 型糖尿病肾病合并高血压的效果及安全性[J].昆明医科大学学报,2021,42(04):53-56.

[4]张红娥,王树鲜.缬沙坦与氨氯地平联合治疗社区老年原发性高血压合并糖尿病患者的临床效果研究[J].中国实用医药,2021,16(02):19-21.

[5]蔡剑凯,孙卓奎,黄曼丽.氨氯地平联合缬沙坦对老年原发性高血压合并糖尿病患者心肾功能及血清 ROCK1 水平的影响[J].中国医学创新,2020,17(27):24-28.