

# Mini-CEX与DOPS相结合在本科生消化内科实习中的应用

郑娟娟<sup>1</sup> 李晓宇<sup>1</sup> 闵丛丛<sup>1</sup> 王雪梅<sup>2</sup> 卢芳<sup>3</sup> 田字彬<sup>1</sup>

**【摘要】目的** 研究迷你临床演练评估 (Mini-CEX) 与操作技能直接观察评估 (DOPS) 相结合应用于消化内科临床实习中的作用。**方法** 以 60 名青岛大学医学部 2014 级临床医学七年制本科生为研究对象, 以是否在消化内科实习期间进行 Mini-CEX 和 DOPS 评估为分组标准, 随机平均分为观察组和对照组, 根据出科考核评分进行统计分析。**结果** 观察组在体格检查技巧、沟通技巧、临床综合能力等方面提高程度较对照组更显著 ( $P < 0.05$ )。**结论** Mini-CEX 与 DOPS 相结合应用于消化内科本科实习教学中, 能够提升实习医生临床综合水平, 促进临床实习质量提高, 适合在临床实习教学中应用。

**【关键词】** Mini-CEX; DOPS; 本科生; 临床实习教学; 消化内科; 医学教育

**【中图分类号】** G642 **【文献标识码】** A

**【文章编号】** 1674-9308 (2021) 22-0009-04

doi: 10.3969/j.issn.1674-9308.2021.22.003

## Application of Mini-CEX and DOPS in Clinical Practice Teaching of Undergraduates in the Department of Gastroenterology

ZHENG Juanjuan<sup>1</sup> LI Xiaoyu<sup>1</sup> MIN Congcong<sup>1</sup> WANG Xuemei<sup>2</sup> LU Fang<sup>3</sup> TIAN Zibin<sup>1</sup>

1 Department of Gastroenterology, The Affiliated Hospital of Qingdao University, Qingdao Shandong 266003, China; 2 Department of Internal Medicine; 3 Department of Science Education Management

基金项目: 山东省高等医学教育研究中心科研规划课题 (YJKT201953)

基金项目: 山东省 2018 年专业学位研究生教学案例库项目 (SDYAL18049)

基金项目: 山东省 2018 年研究生导师指导能力提升普通项目 (SDYY18073)

作者单位: 1 青岛大学附属医院消化内科, 山东 青岛 266003; 2 内科学教研室; 3 科教科

通信作者: 田字彬

**[Abstract] Objective** To study the effect of Mini-clinical evaluation exercise (Mini-CEX) combined with direct observation assessment (DOPS) in clinical medical practice of undergraduates in gastroenterology department. **Methods** This study was conducted on 60 seven-year clinical medicine undergraduates from the class of 2014 in medical college of Qingdao University. These subjects were cultivated averagely with whether to accept the evaluation of Mini-CEX and DOPS when they practiced in our gastroenterology department. The results when students left our department were analyzed. **Results** The scores of physical examination skills, communication skills and clinical comprehensive ability in the observation group progressed significantly higher than those in the control group ( $P < 0.05$ ). **Conclusion** The evaluation of Mini-CEX combined with DOPS is applied in gastroenterology department undergraduate practice teaching, which can improve the clinical comprehensive level of interns, enhance the quality of clinical practice, and is suitable for promotion in clinical practice teaching.

**[Keywords]** Mini-CEX; DOPS; undergraduates; clinical practice teaching; the department of gastroenterology; medical education

本科医学教育标准强调临床毕业生必须扎实掌握临床理论知识, 具备基本的临床操作能力、终身学习能力和良好的职业道德素质<sup>[1]</sup>。临床实习是医学生从基础走向临床、理论结合实践最为关键的一步。此时的医学生理论基础尚不扎实, 处理实际疾病的临床思维及操作能力更处于初级阶段, 实习阶段的教学质量直接决定了本科毕业生的水平。迷你临床演练评估 (Mini-CEX) 和操作技能直接观察评估 (DOPS) 是临床可行的能力评估与教学工具<sup>[2-3]</sup>。本文旨在探讨 Mini-CEX 与 DOPS 相结合应用于本科生消化内科临床实习教学中的效果。

## 1 资料与方法

### 1.1 研究对象

选择 60 名青岛大学医学部临床医学（七年制）专业 2014 级本科生，于 2018 年 7 月—2019 年 6 月在青岛大学附属医院实习，随机分为“Mini-CEX 与 DOPS 相结合教学”组（后面简称观察组）和传统教学组（对照组），每组 30 名学生，分别在消化内科实习 3 周时间。其中观察组男生 16 名（53.33%）、女生 14 名（46.67%），年龄：（22.13 ± 0.51）岁；对照组男生 14 名（46.67%）、女生 16 名（53.33%），年龄：（22.37 ± 0.77）岁。两组学生的年龄、性别等一般资料差异无统计学意义（ $P > 0.05$ ）。

### 1.2 研究方法

入科前，对两组同学分别进行 Mini-CEX、DOPS 测评，并记录评分情况。入科后，对照组按照原有教学方法进行实习，即按照学院制定的教学大纲计划进行教学；观察组在原有教学基础上，在实习 1 周末、2 周末进行评估，教师在床旁根据观察到的实际情况给予学生适当评估。每次评估结束后，师生交流反馈 15 分钟，教师反馈应以表扬鼓励为主，辅以指导纠正。并充分听取实习医生关于教学或测评的想法。交流后，带教老师可针对测评结果对下一步实习教学做出调整，并针对不同学生特点因材施教。

出科时，两组进行 Mini-CEX 和 DOPS 测评后，对评分进行统计分析。

### 1.3 评估量表

根据消化内科实习教学大纲和临床实践能力培训的要求对带教老师进行统一培训，并制定评分量表。为缩小评分标准差异，病例复杂程度（简单、一般、复杂）和患者配合程度（差、一般、好）也包含在量表信息内<sup>[4]</sup>。

Mini-CEX 用来评估实习医生临床基本能力。由带教老师参考之前科室统一构建的消化内科案例库，选择消化内科典型住院病例，如消化性溃疡、肝硬化、急性胰腺炎、消化道出血等，获取患者及家属知情同意后，实习医生在床旁进行一系列诊疗活动，包括：询问病史、体格检查、辅助检查结果分析、初步诊断等。

Mini-CEX 测评量表主要包括：（1）医学面试

技巧；（2）体格检查技巧；（3）人文关怀；（4）临床判断能力；（5）沟通能力；（6）组织协作能力；（7）临床综合能力共 7 个方面。各项评分采用 9 分制，1 ~ 3 分一般，4 ~ 6 分良好，7 ~ 9 优秀。

DOPS 用来评估实习医生技能操作水平。根据消化内科对医学本科生实习期间要求掌握的专科技能选择操作项目。

DOPS 量表主要包括：（1）适应证，相应解剖位置，操作技巧；（2）取得患者口头同意或获得知情同意书；（3）适当的操作前准备；（4）适当的止血或镇静麻醉；（5）操作的技术能力；（6）无菌操作技术；（7）需要帮助时，能寻求帮助；（8）术后处理；（9）沟通能力；（10）人文关怀；（11）此项技能操作的整体能力共 11 个方面。各项评分采用 6 分制，1 分远低于能力预期，2 分低于能力预期，3 分达到能力预期下限，4 分符合平均预期能力，5 分高于平均能力预测，6 分达到高一等级能力预期。

### 1.4 统计学方法

采用 SPSS 26.0 统计学软件处理数据，根据每组学生入科与出科时的评分得出的差值，对两组间差值用 Mann-Whitney  $U$  检验进行比较，计量资料用（ $\bar{x} \pm s$ ）表示， $P < 0.05$  认为差异有统计学意义。

## 2 结果

### 2.1 Mini-CEX 评分结果

出科时，观察组各项评分差值的平均值均高于对照组，且医学面试技巧（ $P=0.002$ ）、体格检查技巧（ $P=0.000$ ）、人文关怀（ $P=0.000$ ）、沟通能力（ $P=0.000$ ）、临床综合能力评分（ $P=0.000$ ）差异有统计学意义。但在临床判断能力（ $P=0.071$ ）、组织协作能力（ $P=0.088$ ）方面的提高不显著。见表 1。

### 2.2 DOPS 评分结果

出科时，观察组各项评分差值的平均值均高于对照组，且适应证、相应解剖位置、操作技巧（ $P=0.014$ ），取得患者口头同意或获得知情同意书（ $P=0.020$ ），适当的操作前准备（ $P=0.002$ ），操作的技术能力（ $P=0.000$ ），术后处理（ $P=0.043$ ），沟通能力（ $P=0.044$ ），人文关怀（ $P=0.000$ ），此项技能操作的整体能力评分（ $P=0.016$ ）差异有统计学意义。

表1 出科时相对入科时两组 Mini-CEX 评分差值结果分析 (分,  $\bar{x} \pm s$ )

	对照组	观察组	Z 值	P 值
医学面试技巧	1.37 ± 0.81	2.13 ± 0.94	-3.029	0.002
体格检查技巧	1.03 ± 0.67	2.23 ± 0.77	-5.035	0.000
人文关怀	1.20 ± 0.76	2.60 ± 0.89	-5.046	0.000
临床判断能力	1.03 ± 0.67	1.37 ± 0.67	-1.805	0.071
沟通能力	0.97 ± 0.85	1.83 ± 0.95	-3.531	0.000
组织协作能力	0.70 ± 0.95	1.07 ± 0.91	-1.707	0.088
临床综合能力	1.17 ± 0.65	1.90 ± 0.71	-3.992	0.000

表2 出科时相对入科时两组 DOPS 评分差值结果分析 (分,  $\bar{x} \pm s$ )

	对照组	观察组	Z 值	P 值
适应证, 相应解剖位置, 操作技巧	0.63 ± 0.85	1.13 ± 0.57	-2.449	0.014
取得患者口头同意或获得知情同意书	0.63 ± 0.77	1.07 ± 0.58	-2.319	0.020
适当的操作前准备	0.33 ± 0.61	0.90 ± 0.66	-3.064	0.002
适当的止痛或镇静麻醉	0.30 ± 0.79	0.53 ± 0.73	-1.088	0.276
操作的技术能力	0.43 ± 0.63	1.13 ± 0.68	-3.662	0.000
无菌操作技术	1.00 ± 0.79	1.43 ± 0.73	-1.959	0.050
需要帮助时, 能寻求帮助	0.23 ± 0.73	0.13 ± 0.63	-0.669	0.504
术后处理	0.53 ± 0.68	0.93 ± 0.74	-2.021	0.043
沟通能力	0.57 ± 0.86	1.03 ± 0.67	-2.011	0.044
人文关怀	0.47 ± 0.57	1.27 ± 0.64	-4.275	0.000
此项技能操作的整体能力	0.57 ± 0.50	0.93 ± 0.58	-2.399	0.016

### 3 讨论

由于临床工作繁忙, 实习带教工作往往得不到足够的重视。大多数情况下实习医生只是跟随医疗查房了解患者情况, 通过电子病历系统学习疾病, 虽然相对于之前纯粹的理论学习记忆更深刻, 但临床疾病种类繁多, 往往获得的临床知识碎片化, 无法形成对某一疾病诊疗的整体思路。因此在临床实习阶段, 实习医生要注重将临床理论知识与临床实践充分结合, 提升临床思维能力, 进而形成科学的临床决策能力<sup>[5]</sup>。有教研室将微信应用于临床教学, 组建微信群, 通过微信组织大家学习培训课程、诊疗指南等, 也取得了良好的效果<sup>[6-9]</sup>。本研究将在规培医师培养中成熟运用的 Mini-CEX 和 DOPS 联合教学应用于本科生临床实习中, 将理论与实践相结合, 为本科实习提供了一个良好的平台。

在进行首次测评时, 实习医生往往因紧张、准备不足、没有经验等原因出现各种错误或纰漏, 比如进行

问诊时忘记介绍自己的身份, 询问病史不够全面, 体格检查手法生硬等。评估结束后的反馈阶段, 带教老师可以参照 Mini-CEX 有针对性、有重点地对实习医生进行培训与教学, 使实习医生认识到存在的上述问题并不断改进, 因此在出科时观察组学生各项能力的提高更加显著。

熟练掌握临床技能是临床实习的教学重点, 也能体现实习医生的临床能力<sup>[10]</sup>。很多培养质量保障体系的构建中都强调掌握临床技能的重要性<sup>[11-13]</sup>。然而鉴于当前的医疗环境, 实习医生在临床上实际动手操作的机会很少。在入科时进行的 DOPS 评估, 明显可以发现准备流程混乱, 操作手法生疏, 无菌操作不规范, 消毒、麻醉细节处理不到位等问题, 注意到这些问题后, 实习医生在平时着重记忆, 反复模拟训练, 在随后进行的 DOPS 评估中表现有明显进步。经过多次对评估结果的反馈改正后, 出科时观察组学生的操作技能水平提高程度显著优于对照组。

另外此次研究发现,在实习初期,实习医生的人文关怀意识较薄弱、沟通能力欠佳。国外研究表明,医患关系质量与医生的沟通能力和沟通效率有积极关系<sup>[14]</sup>。通过 Mini-CEX 和 DOPS 的双重训练,实习医生逐渐意识到医患沟通的重要性,形成良好的爱患观念,并掌握了灵活的沟通技巧,这为今后构建和谐医患关系提供了良好基础。

采取 Mini-CEX 与 DOPS 相结合的教学方法对实习医生反复进行阶段性评估,帮助学生在实习过程中全面地认识自己,及时查漏补缺,进而不断提高临床综合能力。且 Mini-CEX 和 DOPS 的侧重点不同,前者主要测评面谈技巧、临床判断等多方面的临床能力,后者则进行操作技能的测评,因此将二者联合应用可以更加高效地同时达到培养实习医生临床诊疗思维和技能操作能力的目的<sup>[15]</sup>。同时能让带教老师认识到教学过程中的不足,能够有重点地改进自己的教学方法,提高教学质量。但是,由于实习医生在科室实习时间较短,临床判断、组织协作等能力的提升不能在短期内明显反映,今后可将该教学方法推广应用到整个实习阶段,以监测该方法是否对提升实习医生的综合素质有长期效果。不过,目前带教老师的主观意识对 Mini-CEX 和 DOPS 的评分结果的影响较大,今后需针对各项评估内容制定更具体客观的评分细则,以不断规范、完善 Mini-CEX 与 DOPS 相结合的教学方法。

## 参考文献

- [1] 戴萌娜,吴忠丽,刘永文,等.本科医学教育标准对临床教学质量评价影响的要素分析[J].卫生职业教育,2019,37(15):47-49.
- [2] 朱理辉,廖文秋,谢娟,等. Mini-CEX 教学在消化内科临床实习应用效果的探讨[J].中国高等医学教育,2017(5):91-92.
- [3] 刘雷,董国霞,王娜,等.操作技能直接观察评估(DOPS)在临床教学中的应用现状[J].继续医学教育,2020,34(2):26-27.
- [4] 刘波,邓李玲,季佳,等. Mini-CEX 和 DOPS 在住院医师规范化培训中的考核应用研究[J].中国卫生产业,2018,15(12):112-113.
- [5] 宋凡,杨光耀,元来华.临床医学生临床思维能力的培养分析[J].中国继续医学教育,2017,9(1):39-40.
- [6] 邱远,刘民强,赵晨浩,等.微信群辅助基于问题的学习方式教学法在临床八年制专业普外科教学中的应用[J].中国医药导报,2017,14(4):114-117.
- [7] 管仁政,林荣军,胡素娟,等.微信在临床医学专业硕士研究生培养中应用分析[J].中国继续医学教育,2017,9(22):30-32.
- [8] 张弛,张思平.微信平台在皮肤性病科教学中的应用[J].安徽医药,2017,21(5):970-972.
- [9] 管仁政,林荣军,胡素娟,等.微信用于儿科学专业学位硕士研究生培养实践与探索[J].青岛大学学报(医学版),2018,54(6):724-727.
- [10] 高璐,高晶,李红伟,等.以 DOPS 为工具的形成性评价在临床技能教学中的应用研究[J].中国医学教育技术,2017,31(6):714-716.
- [11] 刘慧东,刘国慧,马晶,等.基于学生临床技能培养的人体解剖学教学实践[J].卫生职业教育,2020,38(8):83-84.
- [12] 项锋钢,迟菁华,王成勤,等.临床病理学专业学位研究生培养质量保障体系构建[J].青岛大学学报(医学版),2019,55(2):244-246.
- [13] 朱小艳,曾蕾,傅蓉,等.临床医学专业学位研究生培养与住院医师规范化培训并轨的实践及效果评价[J].中华医学教育探索杂志,2017,16(6):604-609.
- [14] Hesse C, Rauscher E A. The Relationships Between Doctor-Patient Affectionate Communication and Patient Perceptions and Outcomes[J]. Health communication, 2019, 34(8):881-891.
- [15] Andrea CL F Z M. 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.