

Meta-Analysis of The Effects of Mini-Cex And DOPS in Clinical Skills Assessment of Medical Students

Jing Chen Lili Shang Xueling Li Yong Tao Yong Hou

The First Affiliated Hospital of Anhui University of Traditional Chinese Medicine, Hefei, Anhui, 230031, China

Abstract

Objective: To study the effect of Mini-cex combined DOPS evaluation method on clinical skills assessment of medical students. **Methods:** Searching CNKI, Weipu and Wanfang databases, supplemented by manual search, collected 45 randomized controlled trials (RCTs) of Mini-cex combined with DOPS evaluation method in clinical skills assessment of medical students in the past three years (2018-2020). According to the inclusion and exclusion criteria, the literature was read and the data were extracted, and analyzed by RevMan5.3 software. **Results:** A total of 13 randomized controlled trials were collected, with more than 800 students. Meta analysis results show that Mini-cex combined with DOPS evaluation method is applied to clinical skills assessment of medical students (SMD = 5.67, 95% CI (4.32, 7.01), $P < 0.01$) and students' satisfaction with Mini-cex combined with DOPS evaluation method (OR = 5.80, 95% CI (4.68, 7.20), $P < 0.01$) is better than the ordinary evaluation method. **Conclusion:** Mini-cex combined with DOPS evaluation method is an effective clinical skills assessment method, which can be applied to clinical clinical formative evaluation.

Keywords

Mini-cex combined with DOPS; clinical skills assessment; meta-analysis

Fund Project

National TCM Graduate Education Research Project (Project No.: 20190723-FJ-B24).

Mini-cex 联合 DOPS 在医学生临床技能考核中应用效果的 Meta 分析

陈静 尚莉丽 李雪苓 陶永 侯勇

安徽中医药大学第一附属医院, 中国·安徽 合肥 230031

摘要

目的: 研究 Mini-cex 联合 DOPS 评价法在医学生临床技能考核中的应用效果。**方法:** 检索 CNKI、维普和万方数据库, 并辅以手工检索, 收集近三年 (2018 - 2020) Mini-cex 联合 DOPS 评价法在医学生临床技能考核中应用的随机对照试验 (RCTs) 45 篇, 根据纳入及排除标准阅读文献并提取资料, 采用 RevMan5.3 软件分析。**结果:** 共搜集 13 个随机对照试验, 学生 800 余名。Meta 分析结果显示, Mini-cex 联合 DOPS 评价法应用于医学生临床技能考核 (SMD=5.67, 95%CI (4.32, 7.01), $P < 0.01$) 及学生对 Mini-cex 结合 DOPS 评价法的满意度 (OR=5.80, 95%CI (4.68, 7.20), $P < 0.01$) 优于普通评价法。**结论:** Mini-cex 联合 DOPS 评价法是一种有效的临床技能考核方式, 可应用于医学临床形成性评价。

关键词

Mini-cex 结合 DOPS; 临床技能考核; Meta 分析

基金项目

全国中医药研究生教育研究项目 (项目编号: 20190723-FJ-B24)。

1 引言

积极推进以能力为导向的医学人才考核评价方式是深化开展以岗位胜任力为导向的教育教学改革趋势所向, 医学生临床技能考核是评价临床医生岗位胜任能力的主要方式。近年来, 迷你临床演练评估 (mini-clinical evaluation exer-

cise, Mini-CEX) 和临床操作直接观察评估 (direct observation of procedural skills, DOPS) 临床能力评估方法逐渐应用于住院医师规范化培训、临床实习等实践教学的各个环节。本研究收集了国内近三年 (2018-2020) 公开发表的 Mini-cex 结合 DOPS 在医学实践教学考核中应用效果评价的相关文献, 经过

严格筛选后采用 Meta 分析方法分析最终纳入文献,以临床技能考核成绩及学生对 Mini-cex 联合 DOPS 评价法的满意度作为指标进行比较,为 Mini-cex 联合 DOPS 评价法应用于医学生临床技能考核评价提供可靠依据。

2 资料与方法

2.1 纳入标准

①研究类型:发表于 2018–2020 年的 RCTs; ②研究对象:住院医师规范化培训学员、研究生、实习生; ③干预措施:观察组为应用 Mini-cex 联合 DOPS 评价法;对照组采用普通评价法例如笔试或病例分析等; ④效果评价指标:观察组和对照组学生的临床技能考核成绩、学生对 Mini-cex 联合 DOPS 评价法的满意度进行比较。

2.2 排除标准

①采用其他评价标准; ②临床技能考核评价中采用其他评估法; ③无对照组的临床研究。

2.3 效果评价指标

主要评价指标为临床技能考核成绩及学生对 Mini-cex 联合 DOPS 评价法的满意度。考核成绩采用百分制计算。满意度问卷调查采用自行设计问卷调查表,内容包括进行 Mini-cex 联合 DOPS 评价法是否有必要、是否可行,Mini-cex 联合 DOPS 评价法是否有利于规范操作、提升临床技能、增强带教老师意识,是否希望增加考核次数等,在各科室轮转出科时由科教科组织对两组学生进行问卷调查。

2.4 检索策略

采取主题词与关键词相结合的形式,以“Mini-cex 联合 DOPS、临床技能、评价”检索 CNKI、维普和万方数据库,手工检索其他未发表的相关资料。

2.5 资料提取

针对符合纳入标准的文献,提取资料内容包括杂志名称、发表时间、学生人数、评价方法、结局指标等。

2.6 质量评价

按照 Cochrane handbook 系统评价标准对纳入的文献进行评价,文献研究符合所有质量标准的为 A 级,部分符合质量标准的为 B 级,完全不符合标准的为 C 级。

2.7 资料分析

采用 Cochrane 协作网提供的 RevMan 5.3 软件进行 Meta

分析。本研究中为计数资料的采用优势比 (OR) 为疗效分析统计量,计量资料采用标准化均数差 (SMD) 为合并统计量,各效应量均以 95% 可信区间 (CI) 表示。首先对各纳入研究进行卡方检验评估统计学异质性,若 $P < 0.1$ 、 $I^2 \geq 50\%$,但临床上判断各研究间具有一致性,则选择随机效应模型;若 $P > 0.1$ 、 $I^2 \leq 50\%$ 可以认为多个同类型的研究具有同质性,选用固定模型进行分析;若 $P < 0.1$,且无法判断来源,则不进行 Meta 分析。

3 文献结果

3.1 文献检索结果

初检出文献 35 篇,经过仔细阅读摘要排除与研究内容不符的文献,剔除重复的文献,剩余 20 篇,进一步阅读全文,排除多种评价法合用和重复发表文献 7 篇后,最终纳入 13 篇,所纳入的研究均在中国进行。文献实施 Mini-cex 联合 DOPS 评价周期为 4 周以上。根据修改后的 Jadad 量表评分,所有研究均为随机对照试验,各组间纳入测试的学生特征和采取的临床技能考核法均具有可比性,纳入研究的文献质量评价为 B 级以上。

3.2 临床技能考核成绩

纳入的 13 篇文献中,有 8 项^[1-13] 研究比较了 Mini-cex 联合 DOPS 评价法与普通评价法对学生临床技能考核成绩的影响。因各研究间存在统计学异质性 ($P < 0.00001$, $I^2 = 23\%$),故选用随机效应模型进行 Meta 分析。结果显示,与普通评价法相比,Mini-cex 联合 DOPS 评价法能有效检测学生临床技能考核成绩 [SMD=5.67, 95%CI (4.32, 7.01), $P < 0.01$] (如图 1 所示)。

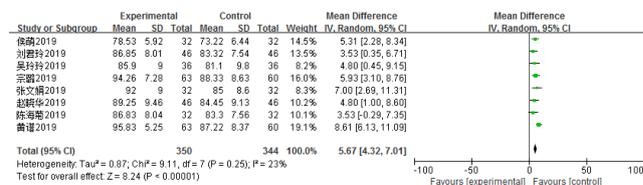


图 1 临床技能考核成绩分析结果

3.3 学生对 Mini-cex 联合 DOPS 评价法的满意度调查

纳入的 13 篇文献中,5 项研究调查了学生对其临床技能考核接受的评价方法的满意程度。各项研究间存在统计学异质性 ($P < 0.00001$, $I^2 = 85\%$),选用固定效应模型进行分析。结果显示,

学生对 Mini-cex 联合 DOPS 评价法的满意度高于普通评价方式 [OR=5.80, 95%CI (4.68, 7.20), P<0.01] (如图2所示)。

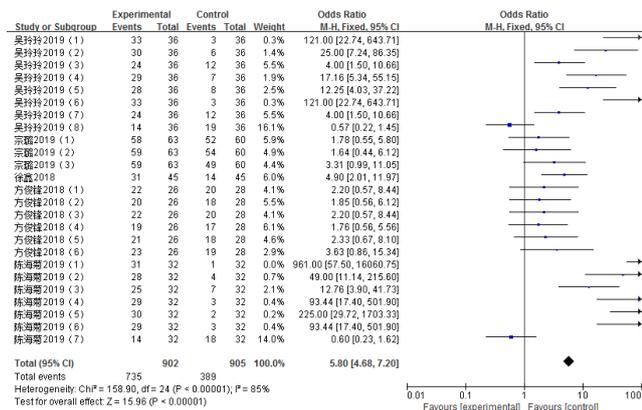


图2 学生对评价法的满意度分析结果

3.4 发表偏倚分析

对纳入的文献进行漏斗图分析, 结果提示存在发表偏倚可能性较小。对分析的结果进行偏倚漏斗图分析, 显示左右基本对称, 提示存在较小的选择性偏倚。

4 讨论

Mini-cex 联合 DOPS 评价法是以临床岗位胜任力为导向, 评价指标符合检测临床医学生岗位胜任能力的各项要求, 是以促进教育为目的的有效的评估和教学方法。与普通评价法(笔试、病历书写等)相比较, 首先, Mini-CEX 结合 DOPS 评价法内容涉及学生临床胜任能力中的病人管理、职业精神、医学知识、人际交往与沟通能力、基于实践的学习提升能力等, 考核实践一般 20min, 在临床的真实环境中, 与临床工作同步进行, 方便、简易。其次, 学生在真实临床环境中接触患者, 考核者在旁侧观察, 有益于学生全面地展现自己的各方面能力, 有助于综合提升岗位胜任能力。最后, Mini-CEX 联合 DOPS 评价法最突出的特点是及时反馈的模式, 学生操作完成后, 考核者可当场对学生的表现给予反馈, 让学生知道自己的优缺点及进一步改进的方向。

目前 Mini-cex 联合 DOPS 评价法在中国医学生临床技能考核评价中的应用有逐渐增多的趋势, 本研究通过收集国内近三年公开发表的 Mini-cex 联合 DOPS 评价法应用于医学生临床技能考核评价的相关文献, 经过严格筛选后采用 Meta 分析方法分析, 其中 8 项研究比较了 Mini-cex 联合 DOPS 评价法与普通评价法对学生临床技能掌握程度的影响, 结果显示,

与普通评价法相比, Mini-cex 联合 DOPS 评价法有效评价学生的临床技能考核成绩 [SMD=5.67, 95%CI (4.32, 7.01), P<0.01]; 5 项研究调查了学生对其接受的评价方法的满意程度, 结果显示, 学生对 Mini-cex 联合 DOPS 评价法的满意度高于普通评价方式 [OR=5.80, 95%CI (4.68, 7.20), P<0.01]。可见 Mini-cex 联合 DOPS 评价法是一种灵活有效的实训和考核方法, 简便易行、能有效培养医学生临床分析问题和解决问题的能力, 为临床教学与评估带来更多益处, 其应用价值前景广阔, 值得临床进一步推广和研究。但在具体应用过程中, 仍需注意考官培训、过程控制及质量研究等多方面影响 Mini-cex 联合 DOPS 评价法结果的因素, 以期获得更佳效果。^[14-16]

参考文献

- [1] 刘君玲, 赵晓华. 基于 Mini-cex 结合 DOPS 模式在医学生临床能力培训与考核中的应用 [J]. 中国高等医学教育, 2019, 3: 38-42.
- [2] 陈海菊, 张文娟, 邓荣芳等. 探讨 Mini-cex 联合 DOPS 评价体系在临床教学中的应用研究 [J]. 全科口腔医学电子杂志研究, 2019, 12(6): 18: 7-13.
- [3] 宗璐, 黄谱. Mini-cex 与 DOPS 系统在本科生妇产科教学中的应用评价 [J]. 中国妇幼保健研究, 2019, 9(30): 1115-1117
- [4] 吴玲玲, 郭佩玲, 田晓辉等. Mini-cex 联合 DOPS 在产科实习生中期考核中的应用及反馈 [J]. 中国高等医学教育, 2019, 3: 34-38
- [5] 侯萌, 宋青, 高丽等. EBM-CBL 联合 Mini-cex+DOPS 的方法在妇产科规范化培训临床实践中的效果评价 [J]. 中国医学教育技术, 2019, 12: 746-748.
- [6] 刘波, 邓李玲, 季佳. Mini-cex 和 DOPS 在住院医师规范化培训中的考核应用研究 [J]. 卫生教育, 2018, 12: 112-114.
- [7] 李颖, 王凯. Mini-cex 联合 DOPS 及 SOAP 考核法应用产科实习生培训中的探索 [J]. 科技风, 2019, 6: 216-217.
- [8] 李超男, 尚丹丹. Mini-cex 联合 DOPS 在儿科住院医师规范化培训中的多次应用 [J]. 中国病案, 2018, 19(4): 64-67.
- [9] 白志勋, 罗宇. Mini-cex 联合 DOPS 在肾内科规培医师形成性评价的应用 [J]. 中国医学继续教育, 2019, 11(25): 34-35.
- [10] 郭峰, 王煜. Mini-cex 联合 DOPS 作为急诊规培住院医师形成性评价工具探索 [J]. 医学教育研究与实践, 2018, 10: 870-872.
- [11] 叶珈琳, 廖瑾莉. Mini-cex 与 DOPS 方法在临床医学专业本科教学中的应用 [J]. 教育教学论坛, 2019, 11: 169-171.

- [12] 钟小虎, 王建芳. 联合 Mini-cex 及 DOPS 在外科医生临床培养与考核中的应用探讨 [J]. 中国高等医学教育, 2017, 8: 96-98.
- [13] 江淀淀, 王自秀. 基于改良 Mini-cex 和 DOPS 的形成性评价在本科临床护理教学中的应用 [J]. 齐鲁护理杂志, 2019, 3(25): 36-38
- [14] 黄建荣, 贺毅. 基于 Mini-cex 和 DOPS 的评分量表在创伤骨科规范化教学中的应用 [J]. 高教学刊, 2019, 2: 87-89.
- [15] 郑慧萍, 张喆. 心外科住院医师规范化培训考核体系的建立 [J]. 中国高等医学教育, 2018, 5: 6-8.
- [16] 潘燕燕, 钟慧. 基于岗位胜任力的 Mini-cex 和 DOPS 考核在临床教学中的应用进展 [J]. 教育现代化, 2019, 6: 166-167.