·临床教学·

改进版 Mini-CEX 在八年制《皮肤性病学》见习教学中的应用

谢阳　朱国兴　夏悦　郑跃
中山大学附属第三医院皮肤性病科，广州　510630
通信作者：朱国兴，Email：pifuke@126.com

【摘要】 目的　探讨改进版 Mini-CEX 在八年制《皮肤性病学》见习教学中的应用。**方法**　2019 至 2020 年在中山大学附属第三医院八年制《皮肤性病学》见习教学中，58 名学生在见习前、中、后期，分别接受改进版 Mini-CEX 评估各 1 次。具体改进内容体现在细化各项评估指标，其中病史采集方面包括皮疹的动态变化、有鉴别诊断意义的阴性症状和既往史/个人史/家族史等重要病史；体格检查方面包括皮疹专科情况、系统体格检查和有鉴别诊断意义的阴性体征；人文关怀方面包括关爱患者、健康教育和隐私保护；临床判断方面包括诊断、鉴别诊断和治疗原则；沟通技巧方面包括熟练程度、主次分明和肢体语言；组织效能方面包括时间分配、患者依从性和准备工作；整体表现方面包括镇定流畅、书写整洁和初步的临床思维。采用 SPSS 20.0 进行 t 检验。**结果**　58 名八年制学生见习中、后期时的临床综合能力测评成绩均有提高，各个子项评估，后期与前期比较，评分均有提高（$P<0.001$）；其中皮疹的动态变化、皮疹专科情况（皮疹的辨别与描述）等具有专科特色。**结论**　改进版 Mini-CEX 是一种客观、全面、简洁、高效的评估工具，符合《皮肤性病学》教学改革和实践的需求。

【关键词】 皮肤性病学；　迷你临床演练评估；　见习教学；　八年制
【中图分类号】 R-05
基金项目：2019 年度广东省临床教学基地教学改革研究项目（2019JD005）
DOI: 10.3760/cma.j.cn116021-20210311-01323

心小班 33 名本科学生，教学内容仅限于骨盆骨折、下肢骨与关节损伤、股骨头坏死。所以，还需要对其他教学内容、理论课大班教学等应用，进行更深入的研究和验证。

利益冲突　所有作者声明无利益冲突
作者贡献声明　申洪全：教学实施、3D 数据建模、论文撰写；朱洪利：3D 数据模型制作、3D 打印；郭金伟、伍娟：考核成绩分析、统计分析；刘兴元：教学组织、课题设计；陆慧：课程总体规划、审订论文

参考文献

[1] 赵爱青，白锐. 论骨科教学的理念[J]. 内蒙古医科大学学报，2019，41（S2）：199-201. DOI: 10.16343/j. cnki. issn. 2095-512x. 2019.s2.083.
[2] 卢敏勋，赵坤，肖聪，等. 金属三维打印技术及其在骨科的临床应用现状[J]. 骨科临床与研究杂志，2018，3（2）：114-117. DOI: 10.19548/j.2096-269x.2018.02.011.
[3] 刘戈，孟金金，刁文杰，等. 3D 打印模型在心脏大血管外科住院医师规范化培训教学中的应用[J]. 齐齐哈尔医学院学报，2020，41（2）：202-203. DOI: 10.3969/j.issn.1002-1256.2020.02.028.
[4] 李丹丹，张萍，白杨，等. 基于互联网的三维重建数字模型联合目标教学法在肺癌靶区勾画教学模式中的应用[J]. 中国医刊，2021，56（11）：1271-1274. DOI: 10.3969/j. issn. 1008-1070. 2021.11.030.
[5] 刘晨，刘智，储卫华，等. 3D 打印模型辅助网络教学在神经外科临床见习教学中的应用[J]. 中华医学教育探索杂志，2022，21（5）：563-567. DOI: 10.3760/cma.j.cn116021-20210127-00851.
[6] Nicot R, Druelle C, Chazard E, et al. Three-dimensional printing model enhances craniofacial trauma teaching by improving morphologic and biomechanical understanding: a randomized controlled study [J]. Plast Reconstr Surg, 2022, 149(3): 475e-484e. DOI: 10.1097/PRS.0000000000008869.
[7] Hanson J, Andersen P, Dunn PK. Effectiveness of three-dimensional visualisation on undergraduate nursing and midwifery students' knowledge and achievement in pharmacology: a mixed methods study [J]. Nurse Educ Today, 2019, 81: 19-25. DOI: 10.1016/j.nedt. 2019.06.008.
[8] Zhang X, Wu Y. Application of three-dimensional (3D) reconstruction and printing as an elective course for undergraduate medical students: an exploratory trial [J]. Surg Radiol Anat, 2022, 44(4): 497-498. DOI: 10.1007/s00276-022-02904-z.
[9] Zhang X, Xu Z, Tan L, et al. Application of three-dimensional reconstruction and printing as an elective course for undergraduate medical students: an exploratory trial [J]. Surg Radiol Anat, 2019, 41(10): 1193-1204. DOI: 10.1007/s00276-019-02248-1.

（收稿日期：2022-12-03）
（本文编辑：曾玲）

Application of modified mini-clinical evaluation exercise (Mini-CEX) in probationary teaching of dermatology and venereology for eight-year program students

Xie Yang, Zhu Guoxing, Xia Yue, Zheng Yue

Department of Dermatology and Venereology, The Third Affiliated Hospital, Sun Yat-Sen University, Guangzhou 510630, China

Corresponding author: Zhu Guoxing,Email: pifuke@126.com

【**Abstract**】 **Objective** To investigate the application of modified mini-clinical evaluation exercise (Mini-CEX) in the probationary teaching of dermatology and venereology for eight-year program students. **Methods** From 2019 to 2020, a modified Mini-CEX was used to grade 58 eight-year program students at the Third Affiliated Hospital of Sun Yat-Sen University at the early, middle, and late stages of the probationary teaching of dermatology and venereology. The modifications included refining various evaluation indicators. Specifically, medical history collection involved dynamic changes in rashes, negative symptoms with differential diagnostic significance, past history/personal history/family history, and other important medical history; physical examination involved the specialized condition of rashes, systematic physical examination, and negative signs with differential diagnostic significance; humanistic care involved caring for patients, health education, and privacy protection; clinical judgment involved principles of diagnosis, differential diagnosis, and treatment; communication skills involved proficiency, prioritization, and body language; organizational effectiveness involved time allocation, patient compliance, and preparation work; overall performance involved calmness and fluency, neat writing, and preliminary clinical thinking. SPSS 20.0 was used to perform the *t* test. **Results** Compared with the early stage of probation, the 58 eight-year program students improved their scores in clinical comprehensive ability evaluation and scores in each specific evaluation at the middle and late stages of probation ($P < 0.001$). The dynamic changes in rashes and the specialized situation of rashes (identification and description of rashes) were specific to this discipline. **Conclusion** The modified Mini-CEX is an objective, comprehensive, concise, and efficient assessment tool, which meets the needs of teaching reform and practice of dermatology and venereology.

【**Key words**】 Dermatology and venereology; Mini-clinical evaluation exercise (Mini-CEX); Probationary teaching; Eight-year program

Fund program: Teaching reform research project of clinical teaching base in Guangdong Province in 2019 (2019JD005)

DOI: 10.3760/cma.j.cn116021-20210311-01323

八年制医学教育是我国医学教育改革和发展的方向之一,《皮肤性病学》是八年制临床重要课程之一,其见习教学也要与时俱进、构建新思路[1-3]。在理论课-见习整合教学的指导下,八年制医学生在临床中以皮疹为中心,学习与掌握皮肤病与性病的理论知识,并在医院实际接触临床。但是,临床教学有别于课堂教学,教学病例的原始素材来自于临床实际患者,八年制医学生或多或少会与临床患者实际接触。所以,评价八年制医学生临床能力的指标,不仅仅限于书本理论知识,而应包含更多临床相关指标。故临床教学亟须一种客观、全面、简洁、高效的评估工具。迷你临床演练评估(mini-clinical examination exercise,Mini-CEX)项目主要包括:病史采集、体格检查、人文关怀、临床判断、沟通技巧、组织效能、整体表现7个方面;每个项目采取3等级9分制,1~3分为未达标,4~6分为达标,7~9分为优秀。Mini-CEX具有综合评价性高和简便可行的优点,已成为国外高等医学院校临床实践和临床能力综合测评的重要演练性工具[4-6]。但传统的Mini-CEX评估指标略显宽泛,具体到《皮肤性病学》临床教学中应用,无法体现专科特色。故研究者借鉴其他专科Mini-CEX教学[7-8],改进了传统的Mini-CEX,细化各项评估指标,每个评估项目均再细化成3个子项目,纳入皮疹的教学评估。

1 对象与方法

1.1 研究对象

选择2019至2020年在中山大学附属第三医院皮肤性病学教研室见习的2014/2015年级临床医学专业58名八年制学生作为研究对象。全部学生除

了接受完整的见习教学[包括理论授课(其中2019年是在医院课室讲授,2020年是网络理论课讲授)、以皮疹为中心的门诊与病房示教、规范化的教学查房、临床检验和治疗操作见习、病例点评与考核]外,还在见习前期、见习中期、见习结束时分别接受改进版Mini-CEX评估各1次。

1.2　研究方法

1.2.1　教学步骤

见习开始、见习中期和见习结束时,每位学生各进行1次改进版Mini-CEX评估,每次评估后立即给予评分和点评。评估时由教师从临床病例中挑选合适临床考核的病例,以典型、常见、配合教学为标准,由同一名教师采用统一的改进版Mini-CEX评估量表(表1),对学生在病史采集、体格检查、人文关怀、临床判断、沟通技巧、组织效能、整体表现7个方面进行评分,每个方面再细化成3个项目。

1.2.2　改进内容

结合《皮肤性病学》专科教学特色,以皮疹为中心,改进了传统的Mini-CEX,细化各项评估指标。其中病史采集方面:纳入皮疹的动态变化,强调有鉴别诊断意义的阴性症状,也涵盖既往史/个人史/家族史等重要病史。体格检查方面:突出皮疹专科情况,兼顾系统体格检查,也强调有鉴别诊断意义的阴性体征。人文关怀方面:涵盖关爱患者、健康教育和隐私保护等3项内容。临床判断方面:重点还是临床基本功,诊断、鉴别诊断和治疗原则。沟通技巧方面:涵盖熟练程度、主次分明和肢体语言等3项内容。组织效能方面:强调时间分配、患者依从性和准备工作等3项内容。整体表现方面:涵盖镇定流畅、书写整洁等基本要求,也强调初步的临床思维,这项是临床见习的核心。

1.3　统计学方法

采用SPSS 20.0统计学软件进行数据分析。计量资料以(均数 ± 标准差)表示,进行t检验,检验水准α=0.05。

2　结果

《皮肤性病学》临床见习开始(前期)、中期、结束(后期)时,58名八年制学生临床综合能力测评成绩见表1。

表1　见习开始(前期)、中期、结束(后期)时58名八年制学生临床综合能力测评成绩[($\bar{x} \pm s$),分]

测评项目	见习前期	见习中期	见习后期	t值(后期较前期比较)	P值(后期较前期比较)
病史采集					
皮疹的动态变化	4.05 ± 0.66	6.14 ± 1.18	7.88 ± 0.42	−39.40	<0.001
有鉴别诊断意义的阴性症状	3.97 ± 0.97	6.10 ± 1.05	7.64 ± 0.85	−28.02	<0.001
既往史/个人史/家族史	4.21 ± 1.12	6.05 ± 1.11	7.29 ± 0.86	−16.16	<0.001
体格检查					
皮疹专科情况	4.22 ± 0.96	6.22 ± 1.17	7.71 ± 0.73	−22.90	<0.001
系统体格检查	4.36 ± 1.15	6.03 ± 1.11	7.97 ± 0.86	−21.16	<0.001
有鉴别诊断意义的阴性体征	4.31 ± 0.90	6.03 ± 1.11	7.70 ± 0.98	−20.08	<0.001
人文关怀					
关爱患者	4.55 ± 0.99	6.26 ± 1.10	7.64 ± 0.97	−20.55	<0.001
健康教育	4.40 ± 0.97	6.59 ± 1.03	8.05 ± 0.54	−26.05	<0.001
隐私保护	4.03 ± 1.15	6.29 ± 1.12	7.88 ± 1.09	−20.21	<0.001
临床判断					
诊断	4.45 ± 1.03	6.00 ± 0.99	7.88 ± 0.70	−19.14	<0.001
鉴别诊断	4.40 ± 1.17	6.28 ± 0.95	7.74 ± 0.64	−20.39	<0.001
治疗原则	3.83 ± 0.99	6.52 ± 1.14	7.93 ± 0.77	−31.15	<0.001
沟通技巧					
熟练程度	4.40 ± 1.15	5.72 ± 0.99	7.81 ± 0.66	−19.62	<0.001
主次分明	4.40 ± 0.88	6.38 ± 1.12	7.76 ± 0.60	−23.55	<0.001
肢体语言	3.86 ± 1.18	6.40 ± 1.26	8.00 ± 0.94	−21.29	<0.001
组织效能					
时间分配	4.45 ± 0.78	6.26 ± 1.21	7.78 ± 0.70	−21.56	<0.001
患者依从性	4.50 ± 1.00	6.50 ± 1.05	8.07 ± 0.62	−22.36	<0.001
准备工作	3.78 ± 0.99	6.52 ± 1.21	7.86 ± 0.80	−24.42	<0.001
整体表现					
镇定流畅	4.12 ± 0.77	6.10 ± 1.10	7.81 ± 0.74	−27.76	<0.001
书写整洁	4.26 ± 0.89	6.41 ± 0.96	8.00 ± 0.65	−24.19	<0.001
初步的临床思维	3.91 ± 0.82	6.05 ± 1.10	7.36 ± 0.77	−24.34	<0.001

注:各个子项评估,后期与前期比较,评分均有提高(P<0.001)。

3　讨论

传统Mini-CEX评估项目实际评估时，往往评分标准不统一、无法抓住重要的评估要点，并且无法体现皮肤性病学专科特色，对皮疹的动态变化、皮疹的专科检查、个人隐私（如性病冶游史询问）等评估不到位。

本研究改进、细化后的Mini-CEX评估项目教学效果良好。从结果可知，这58名八年制学生见习中期、见习后期时临床综合能力测评成绩均有提高；各个子项评估，后期与前期比较，评分均有提高。这提示见习教学有满意的效果。其中：①病史采集方面，从皮疹的动态变化、具有鉴别诊断意义的阴性症状、重要的既往史/个人史/家族史等临床常见、重点问题入手，着重评估八年制医学生对皮肤病与性病的病史询问的掌握情况。其中皮疹的动态变化具有专科特色，个人史包括冶游史、过敏史的询问等，也具有专科特色。②体格检查方面，从皮疹的专科体格检查、主要的系统体格检查、具有鉴别诊断意义的体征等项目入手，着重评估对皮肤病与性病体格检查的掌握情况。其中皮疹的辨别与描述具有专科特色，也是本教研室长期强调的以皮疹为中心的教学模式的体现。③人文关怀方面，从关爱患者、健康教育、隐私保护等项目细化评估，体现了临床医生优秀的医德医风，以及树立了正面的医疗形象、保护患者权益等。④临床判断方面，从诊断、鉴别诊断、治疗原则等细化评估，涉及临床能力的核心即临床思维。从这些项目的评估可以初步判断一个八年制医学生对皮肤性病学临床思维的掌握能力。⑤沟通技巧方面，从熟练程度、主次分明、肢体语言等项目细化评估，体现了医患之间临床交流技巧。这也是临床医生最基本的技能，而且是非书本知识，值得八年制医学生学习与掌握。⑥组织效能方面，从时间分配、患者依从性、准备工作等方面细化评估。这也反映出对临床医生基本的诊疗能力的训练，在纷繁复杂的临床中有意识、有重点、有准备地处置患者和与患者沟通，也是八年制医学生进入临床阶段后一个必备的基本功。⑦最后是整体表现评估，从镇定流畅、书写整洁、初步的临床思维等项目细化，一定程度反映了八年制医学生的综合素质。

因此，具有皮肤性病学专科教学特色的改进版Mini-CEX，是一种客观、全面、简洁、高效的评估工具。其可以在短短的《皮肤性病学》临床见习教学时间内，对学生作出一个初步的临床能力评估；并且其在八年制《皮肤性病学》见习教学中应用和评估是成功和可行的，符合《皮肤性病学》教学改革和实践的需求，值得进一步探索、完善。

利益冲突　所有作者声明无利益冲突

作者贡献声明　谢阳、朱国兴：课题设计、收集和整理数据、撰写论文；谢阳、朱国兴、夏悦、郑跃：具体见习教学

参考文献

[1] 王维民. 我国现代医学教育改革中八年制医学教育的进一步思考[J]. 中国高教研究, 2018(5): 78-79. DOI: 10.16298/j.cnki.1004-3667.2018.05.13.

[2] 毕晓艳, 李亚平, 肖水源, 等. 八年制医学教育课程重要性的调查与分析[J]. 中国高等医学教育, 2019(5): 63-64. DOI: 10.3969/j.issn.1002-1701.2019.05.030.

[3] 朱国兴, 谢阳, 冯佩英, 等. 八年制临床医学专业《皮肤性病学》见习教学探讨[J]. 中国继续医学教育, 2019, 11(35): 56-59. DOI: 10.3969/j.issn.1674-9308.2019.35.022.

[4] Hejri SM, Jalili M, Masoomi R, et al. The utility of mini-clinical evaluation exercise in undergraduate and postgraduate medical education: A BEME review: BEME Guide No. 59 [J]. Med Teach, 2020, 42(2): 125-142. DOI: 10.1080/0142159X.2019.1652732.

[5] 刘美娟, 张小茜, 杜爱玲. 迷你临床演练评估在本科医学生临床能力培养中的应用研究[J]. 中国高等医学教育, 2020(1): 87-88. DOI: 10.3969/j.issn.1002-1701.2020.01.043.

[6] 刘文丽, 张键, 穆欣, 等. Mini-CEX联合形成性评价在皮肤性病学本科生教学中的应用[J]. 中国高等医学教育, 2020(10): 58-59. DOI: 10.3969/j.issn.1002-1701.2020.10.030.

[7] 顾健腾, 田国平, 唐希, 等. 改良Mini-CEX在麻醉学住院医师规培教学查房中的应用[J]. 中华医学教育探索杂志, 2019, 18(6): 631-635. DOI: 10.3760/cma.j.issn.2095-1485.2019.06.021.

[8] 易祖木, 赵呈智, 李春雨, 等. DOPS和Mini-CEX在临床技能考评中的联合应用研究[J]. 中华医学教育探索杂志, 2020, 19(9): 1108-1112. DOI: 10.3760/cma.j.cn116021-20191215-00255.

（收稿日期：2021-03-11）

（本文编辑：唐宗顺）