

以学为中心的课程教学设计与实施(线下课程)汇报—内科学实习基于 mini-CEX 和 DOPS 评价体系的临床实习探索

附属浦东医院内分泌科 周里钢

在医学教育体系中，内科学实习课程作为培养学生临床思维、诊断和治疗能力的重要环节，其教学质量直接影响到医学人才的培养效果。传统内科学实习课程往往面临一些问题，如评价手段单一、学生主动性不足等，这些问题在一定程度上制约了实习课程的效果。为了改进内科学实习课程的教学设计与实施，本研究引入了 mini-CE 和 DOPS 评价体系。Mini-CEX 是一种基于临床场景的多元化评价方式，它模拟真实的临床环境，通过对学生临床技能、沟通能力和专业素养等方面的综合评估，来全面反映学生的临床能力。这种评价方式有助于提高学生的主动性，能使学生更好地适应临床工作的需求。Mini-CE 还注重培养学生的团队协作能力，使学生在团队合作中提高沟通能力 [1]，增强团队协作能力。DOPS 则是一种基于动态表现的学生评价系统，它通过对学生在学习过程中的表现进行实时记录和分析，来评估学生的学习效果。DOPS 系统能够为学生提供个性化的学习建议，帮助教师及时调整教学策略，提高教学效果。DOPS 系统还能够实现对学生学习过程的全程监控，确保学生学习的质量和效果。

本研究通过引入 mini-CE 和 DOPS 评价体系，为内科学实习课程提供了更为科学、全面的评价手段。这种评价方式有助于提高学生的实习积极性，能使学生更好地掌握临床技能，提高综合素质。本研究

也为其他医学课程的教学改革提供了借鉴和参考。

国内研究现状：近年来，国内医学教育领域逐渐认识到传统实习课程在提升学生临床能力方面的局限性，开始积极探索引入多种评价体系以改进实习教学。这些评价体系包括 mini-CEX 和 DOPS 等，它们强调学生的临床技能、沟通能力、协作能力等多方面的评价。这些评价体系的应用，有助于更全面地反映学生的临床实践能力，能为教师提供更有针对性的教学反馈。在国内的研究中，关于 mini-CE 和 DOPS 评价体系在内科学实习课程中的应用研究尚不多见。这可能与国内医学教育机构对这些评价体系的认知度和接受度有关，也可能与这些评价体系在国内的推广和应用过程中面临的挑战有关。

国外研究现状：国外医学教育领域已较为广泛地应用 mini-CE 和 DOPS 评价体系于内科学实习课程的教学。这些评价体系强调学生的临床技能、沟通协作能力等方面的评价，通过模拟临床场景、角色扮演等方式，让学生在实习过程中更好地提高自己的临床实践能力。这些评价体系的应用，有助于更准确地反映学生的临床实践能力，能为教师提供更有针对性的教学反馈。在国外的研究中，关于 mini-CE 和 DOPS 评价体系在内科学实习课程中的应用研究已取得了显著成果。这些研究成果为内科学实习课程的教学设计与实施提供了有力支持，也为国内医学教育领域提供了有益的借鉴和参考。

我国人口数量多，平均医疗资源少，医生数量少，所以医学生毕业上岗胜任力很重要。因此，规培阶段质量保证有非常重要的意义，具体体现在规培医学生的临床思维、临床能力、医患沟通和人文关怀

的培养。如何提高医学生临床思维和临床诊断能力？总的来说，对医生的培养是智商的培养+情商的培养两部分。我国医学教育的背景下，情商的培养比较缺乏，如何把处理医患关系、人文关怀理念转变为详细的行为评估标准一直是一个难题[1]！

临床教学的目的是培养医学生独立的临床思维，目前没有统一的模式和方法，多数还是采用大课变小课的形式，带教教师在办公室讲课，然后到床旁实践，然后回到办公室讨论，老师最后总结，1个月后阶段性床旁操作考试和笔试。使用这种方式，医学生不能从心理上、行动上独立处理病人，很长时间也不能独自处理病人。

如何培养独立的临床思维和独立处理病人的能力？需要让医学生处在主导医疗行为的位置，独立思考，开医嘱，护士处理医嘱，建立医学生的自信，“从今天起我就是医生，担负处理病人的责任！”，同时老师处在评价、和把握方向的位置。“大课变小课的临床培训，一个月后笔试和床旁操作考试”的另一个缺点：即时性差，临床实践需要及时的反馈，这主要是由于疾病快速变化的特点决定的。医学生在“驾驶员的位置”，独立思考，开医嘱，护士处理医嘱，急诊化验30分钟后即可以得到反馈，加强医学生的自信。

迷你临床演练评估教学(mini-CEX, mini-Clinical Evaluation Exercise) [2-5]和临床操作考核(Direct Observation of Procedural Skills, DOPS) [2, 6]是一种用于评估学生与患者接触技巧，情商和临床操作能力的工具，是越来越多地被用作培养临床能

力的学习工具[7]。虽然激发临床学生学习兴趣的评估方法——mini-CEX 和 DOPS 评估，在欧美国家已被广泛承认，但国内对 mini-CEX 和 DOPS 评估的有效性，以及它对临床医师的科研兴趣的培养是否有帮助作用知之甚少。本研究的目的是：(1) 探讨内分泌科轮转医学生 mini-CEX 和 DOPS 分数的变异性，并将其培训前后的分数进行比较，了解是否对医学生的临床技能有提升作用；(2) 确定教师的 mini-CEX 和 DOPS 分数是否可以评估在内分泌科轮转医学生的代表临床技能能力。(3) 将 mini-CEX 和 DOPS 应用于医院其他科室 (4) 将 mini-CEX 和 DOPS 应用于护理部用于护师学生的考核。

参考文献：

1. He, Y., et al., *A Pilot Study of Modified Mini-Clinical Evaluation Exercises (Mini-CEX) in Rotation Students in the Department of Endocrinology*. *Diabetes Metab Syndr Obes*, 2022. **15**: p. 2031-2038.
2. Meresh, E., et al., *Review of mini-clinical evaluation exercise (mini-CEX) in a psychiatry clerkship*. *Adv Med Educ Pract*, 2018. **9**: p. 279-283.
3. Norcini, J. J., et al., *The mini-CEX (clinical evaluation exercise): a preliminary investigation*. *Ann Intern Med*, 1995. **123**(10): p. 795-9.

4. Norcini, J.J., et al., *The mini-CEX: a method for assessing clinical skills*. Ann Intern Med, 2003. **138**(6): p. 476-81.
5. Olupeliyawa, A.M., et al., *The Teamwork Mini-Clinical Evaluation Exercise (T-MEX): a workplace-based assessment focusing on collaborative competencies in health care*. Acad Med, 2014. **89**(2): p. 359-65.
6. Berz, J.P.B., T. Cheng, and L.M. Quintiliani, *Milestones-based direct observation tools in internal medicine resident continuity clinic*. BMC Med Educ, 2017. **17**(1): p. 240.
7. Weller, J.M., et al., *Mini-clinical evaluation exercise in anaesthesia training*. Br J Anaesth, 2009. **102**(5): p. 633-41.

学习目标、学习活动、学习测评：

(1) 如何使用 mini-CEX 和 DOPS 作为工具，培养临床医学医学生情商和智商，达到病人沟通、临床理论学习和临床操作的有机结合。

(2) 希望通过使用 mini-CEX 和 DOPS 作为学生的考核工具，将目前“大课变小课的形式，带教医师在办公室讲课，然后到床旁实践，然后回到办公室讨论，老师最后总结，1 个月后阶段性床旁操作考试和笔试”，这种僵化的临床带教模式进行改变，使临床带教真正变为“以

临床医学生为中心”的临床教学。

课程教学设计：

在内分泌入科后第 1 天、第 1 个周末和第 2 个周末，实习生或见习生在内分泌的进行三次 mini-CEX。临床主管对学生在问诊、体检、临床判断、临床医嘱开具以及总体表现 5 个领域的表现进行了 9 分制评分（1=非常需要改进；9=几乎不需要改进）。在其他时间，除了常规的临床教学活动，鼓励医学生利用 mini-CEX 表格反复练习。通过比较第 1 天、第 1 个月末和第 2 个月末三次的平均得分，考核时间和临床考官的评语，进行临床教学的有效性的研究。

研究结果：

培训前后总分提高的相关因素分析发现，第一次考试的反馈时间和总分提高密切相；而患者年龄、性别、疾病严重程度差异、检查间隔、询问类型、观察时间差异等无关。

总分增加的相关分析显示，除了整个培训期间初级评估的五个组成部分之外，第一次考试的反馈时间也很关键 ($p < 0.001$)。然而，患者年龄、性别、疾病严重程度差异、检查间隔、询问类型、观察时间差异和第二次检查反馈时间之间的关联相对较弱。。

基于逐步回归分析，第一次检查的反馈时间被确定为该研究中唯一有意义的因素 ($\beta = 0.391$, $p < 0.001$) (表 Table 3)。与患者相关的变量，如年龄、性别、严重程度、询问类型和检查间隔，对总分的

增加没有影响。

Table 3 Multiple Linear Regression Analysis of Factors Influencing the Increase in the Total Score Before and After Training

Variables	Increment of Total Score $R^2=0.153$ $F=14.400$ $P<0.001$				
	B	SE	β	t	p
Constants	-1.745	0.471		-3.708	<0.001
Feedback time (first)	0.080	0.021	0.391	3.795	<0.001

Abbreviations: B, unstandardized coefficient; SE, standard error; β , standardized coefficient.

Adapted from He Y, Wen S, Zhou M, Li X, Gong M, Zhou L*. A Pilot Study of Modified Mini-Clinical Evaluation Exercises (Mini-CEX) in Rotation Students in the Department of Endocrinology. Diabetes Metab Syndr Obes. 2022 Jul 9;15:2031-2038.

改革目标:

(1) 探讨医学生 mini-CEX 和 DOPS 分数的变异性, 并将其培训前后的分数进行比较, 了解是否对医学生的临床技能有提升作用; (2) 确定教师的 mini-CEX 和 DOPS 分数是否可以评估在内分泌科轮转医学生的代表临床技能能力。 (3) 临床能力提高的同时, 是否激发了糖尿病和肥胖症相关的科研兴趣。

总之, 此研究将为快速评价临床医学研究生的情商、智商的客观指标提供了一个工具。在将具体细节科室化后, 它可以在除了内分泌以外的其他科室使用, 对临床研究生的培养, 具有重要的理论意义和应用价值。