

基于“医微讯-超星联合平台”融合Mini-CEX的儿科实习教学

邱波¹ 邹沉^{1*} 靳浩然² 刘甜²
 1. 黄石市妇幼保健院儿科 湖北 黄石 435000
 2. 湖北理工学院 湖北 黄石 435000

摘要: 儿科实习教学面临患儿配合度低、家长顾虑多、临床操作机会有限等现实困难,传统带教模式难以对学生的临床能力进行动态、精准评估。Mini-CEX(迷你临床演练评估)是一种兼具教学与评价功能的工具,但纸质化实施存在记录繁琐、反馈滞后、数据难追溯等问题。本文依托“医微讯-超星联合平台”,构建了融合Mini-CEX的儿科实习教学模式,实现了评估表单电子化、反馈即时化、数据可视化。该模式有效提升了学生的临床综合能力和带教效率,为儿科实习教学改革提供了可复制的参考方案。

关键词: 儿科实习; Mini-CEX; 医微讯-超星平台; 信息化教学; 临床能力评估

引言: 临床实习是医学生从理论走向实践的关键环节,儿科学因其服务对象的特殊性,实习教学面临独特挑战。患儿不能有效配合、家长对实习操作的接受度低、病情变化快等因素,极大压缩了学生的动手机会。Mini-CEX作为国际上广泛使用的临床能力评价工具,通过“观察-反馈-评价”的闭环设计,能够在真实诊疗场景中对学生的问诊、查体、沟通、人文关怀等能力进行综合评价。近年来,“医微讯-超星联合平台”将医学仿真资源与课程管理功能整合,为Mini-CEX的数字化改造提供了技术支撑。本研究探索将两者有机融合,旨在解决儿科实习教学中的评价难题,提升教学质量。

1 儿科实习教学现状与问题分析

1.1 儿科实习的特殊性与教学困境

儿科学区别于成人科室的显著特点在于其服务对象的特殊性。首先,患儿年龄跨度大,从新生儿到青少年,各年龄段的生理特点和心理反应差异显著,学生需要掌握不同年龄段的沟通技巧和体格检查方法。其次,患儿尤其是低龄儿童难以主动配合问诊和查体,哭闹、抗拒是常态,这要求学生具备更强的耐心、技巧和应变能力。再次,家长对实习生操作的警惕性较高,很多家长明确拒绝实习生为患儿进行有创操作或关键体格检查,这直接限制了学生的实践机会。此外,儿科疾病具有起病急、变化快的特点,对临床决策能力要求较高,

而实习生往往缺乏独立处理的能力^[1]。这些因素叠加,使得儿科成为临床实习中难度较大、学生获得感偏低的科室之一。

1.2 传统带教模式的主要不足

当前儿科实习教学主要依赖“师带徒”模式,其局限性较为突出。第一,评价方式单一主观。学生表现主要依靠出科理论考试和老师总体印象评定,缺乏贯穿全程的形成性评价。第二,反馈严重滞后。学生难以在操作后立即获得改进意见,往往出科时才知晓问题,已错过及时纠正的时机。第三,个性化指导不足。老师同时指导多名学生且临床工作繁重,难以对每个人的薄弱环节进行精准、持续的跟踪。第四,教学资源利用率低。许多医院配备了模拟教具和在线资源,但学生自主学习动力不足,资源与教学评价之间缺乏有效衔接。这些问题的存在,制约了儿科实习教学质量的有效提升。

1.3 Mini-CEX引入的必要性与传统实施方式的痛点

Mini-CEX(迷你临床演练评估)是美国内科学会于1995年提出的工具,在真实临床场景中对學生进行观察和即时反馈,包括学生接诊、老师观察、即时反馈、量化评分四个环节,涵盖问诊、查体、沟通等七个维度。将其引入儿科实习具有显著价值:评价嵌入日常临床工作,实现“边做边评”;即时反馈确保学生及时知晓改进方向;多轮评估可绘制能力成长曲线^[2]。然而,传统纸质化实施存在明显障碍:表单填写耗时较长,师生均有抵触情绪;纸质表单易丢失,难以建立个人成长档案;多老师评分数据难以汇总分析,无法形成客观能力画像。这些问题制约了Mini-CEX在儿科实习中的推广效果。

湖北理工学院教育教学研究项目

项目编号: 2025C32

项目题目: 基于“医微讯-超星联合平台”融合 Mini-CEX 的儿科实习教学模式。

2 “医微讯-超星联合平台”的功能与融合设计

2.1 平台功能概述

“医微讯-超星联合平台”是医学教育资源平台与通用教学管理平台的整合体。医微讯模块主要提供高质量的医学动画、3D解剖模型、临床操作视频、虚拟仿真病例等数字化学习资源，覆盖儿科的常见病和多发病。超星模块则具备课程管理、班级组织、作业发布、考试测评、数据统计等完整的教学管理功能。两个模块实现用户互通、数据互通，学生可以在学习资源后直接完成考核，教师可以追踪学生的学习轨迹和成绩变化。该平台已在国内多所医科院校的混合式教学中得到应用，技术成熟度较高。

2.2 Mini-CEX表单的电子化改造

基于平台实现Mini-CEX的电子化是融合的第一步。将传统纸质Mini-CEX评估表转化为平台内的电子表单，设计为手机端和电脑端均可操作的界面。评估表的七个维度采用李克特量表评分，每个分值对应明确的行为描述，以降低不同老师评分的主观差异。学生接诊时，带教老师在旁观察并使用手机同步评分，整个过程不中断学生的临床操作。评分完成后，系统自动生成该次评估的报告，包括各维度得分、总分、老师评语等，并即时推送给学生。学生可以随时登录平台查看自己的历次评估记录，形成个人临床能力档案^[3]。

2.3 评估-反馈-学习闭环的构建

电子化改造的核心价值在于构建“评估-反馈-学习”的闭环。具体流程为：一次Mini-CEX评估完成后，系统根据学生的薄弱维度自动推送对应的学习资源。例如，某学生在“沟通能力”维度得分偏低，平台自动推送儿科沟通技巧的视频课程及典型案例分析；某学生在“临床判断”维度不足，平台则推送该病种的鉴别诊断思维导图和虚拟病例。学生完成学习后，平台记录学习时长和完成情况。在后续的轮次评估中，重点考察前次薄弱维度的改进情况，形成“评估发现短板→推送资源学习→再评估验证改进”的螺旋式上升路径。这一闭环设计使Mini-CEX从一个单纯的评价工具升级为促进学生持续成长的引擎。

2.4 多维度数据可视化与教学决策支持

平台自动汇聚学生在整个实习周期内的所有评估数据，生成多维度的可视化报表。个体层面，可以展示学生能力雷达图的变化趋势，直观呈现其不同维度的成长轨迹。群体层面，可以统计全班学生在各个维度的平均得分和分布情况，识别出共性薄弱环节。这些数据还可以导出用于教学研究，分析不同教学方法的实际效

果，为教学改革提供循证依据。

3 融合 Mini-CEX 的儿科实习教学实施流程

3.1 实施准备阶段

实施前需要完成三项准备工作。第一，平台配置。在“医微讯-超星联合平台”中建立实习班级，导入学生名单和带教老师名单，配置Mini-CEX电子评估表单，关联对应的学习资源库。第二，师资培训。对全体带教老师进行专项培训，内容包括Mini-CEX的理念和评分标准、电子表单的使用方法、即时反馈的技巧等，确保不同老师的评分标准基本一致。第三，学生说明。向学生介绍融合教学模式的目的、流程和要求，强调Mini-CEX是形成性评价而非终结性考核，消除学生的紧张情绪，鼓励其主动寻求评估机会。

3.2 评估执行阶段

学生在儿科各亚专业轮转期间，每名同学每周至少完成1-2次Mini-CEX评估，整个儿科实习周期累计完成6-8次。评估在真实的临床场景中进行，包括门诊接诊、病房查体、急诊处置等。具体流程为：带教老师选取合适的患儿和家长，征得同意后请学生独立进行接诊或操作；老师在旁使用手机端电子表单同步观察和评分，总时长控制在10-15分钟；学生操作完成后，老师立即进行3-5分钟的口头反馈，先肯定优点，再指出不足，最后给出改进建议；口头反馈结束后，学生查看手机端收到的电子评估报告，明确自己的扣分项和薄弱环节；系统根据评估结果自动推送学习资源，学生利用课余时间学习^[4]。同一学生在不同亚专业轮转期间、由不同老师完成的多次评估数据，全部汇总至个人档案。

3.3 反馈改进阶段

反馈改进贯穿整个实习周期。短期改进是指每次评估后，学生对照反馈意见和推送资源进行针对性学习和练习，在下一次接诊同类患儿时有意识地改进前次暴露的问题。中期改进是指每两周由带教组长组织一次集中反馈会，根据平台自动生成的班级能力分析报告，对共性薄弱环节进行集体讲解和示范。长期改进是指实习中期和出科前，学生回顾自己的历次评估记录和成长曲线，撰写自我总结报告，明确自身仍存在的不足和今后的努力方向。带教老师根据学生的成长轨迹，对后续教学安排进行动态调整，对进步缓慢的学生给予额外关注和指导。

3.4 出科综合评价

出科时，学生的实习成绩由三部分构成。形成性评价占60%，即历次Mini-CEX评估得分的加权平均，体现学生在实习全过程中的持续表现。终结性评价占30%，包

括理论考试和OSCE（客观结构化临床考试）成绩。学习档案占10%，包括学生完成学习资源的情况、自我总结报告的质量等。这种多元化的评价结构，既关注结果也关注过程，既考察知识也考察能力，比单纯依赖出科考试更加全面、客观。平台自动生成每个学生的综合评价报告，可以作为学生求职或申请研究生的重要支撑材料^[5]。

4 应用效果与讨论

4.1 实践案例概述

选取我校附属儿童医院2024年7月至12月期间在儿科轮转的五年制临床医学专业56名学生作为研究对象。其中，28名实验组学生采用基于“医微讯-超星联合平台”融合Mini-CEX的教学模式，28名对照组学生采用传统带教模式。两组学生在性别、年龄、前期课程成绩等方面无统计学差异。实验组学生在儿科实习期间每人平均完成7.2次Mini-CEX评估。

4.2 实施效果分析

实践数据显示，实验组学生在多个维度的表现优于对照组。出科时的OSCE考核中，实验组平均得分为86.4分，对照组为79.2分，差异具有统计学意义（ $P < 0.05$ ）。在Mini-CEX的七个维度中，实验组学生在“沟通能力”和“人文关怀”两个维度的提升最为显著，分别较首次评估提高31%和28%，这与儿科实习高度依赖医患沟通的特点相符。学生问卷显示，92.9%的实验组学生认为即时反馈机制对其帮助很大，表示能够及时知道自已的问题并有针对性地改进；85.7%认为电子化评估表方便快捷，不增加额外负担。带教老师反馈，平台自动生成的数据报表使其能够清楚地了解每个学生的薄弱环节和进步情况，指导更加有的放矢，也减轻了手工记录和统计的工作量。

4.3 存在问题与改进方向

实践中也发现了一些问题。其一，评估频次与临床工作存在冲突。在儿科门诊高峰期，带教老师难以抽出完整的10-15分钟进行观察和反馈，导致部分周次评估未按时完成。后续应考虑设置专门的教学门诊时段，或采用“学生互评+老师复核”的方式提高评估效率。其二，

不同老师评分的差异性仍然存在。尽管进行了统一培训，但部分老师评分偏严、部分偏宽的现象难以完全消除。后续可在平台中加入评分校准功能，定期组织老师观看标准化学生接诊视频并同步评分，对比差异并进行校准^[6]。其三，部分学生对推送的学习资源利用率不高，存在“为了完成任务而刷课时”的现象。后续应加强学习过程的监督，在学习视频中插入弹题测试，确保学生真正掌握内容。

结束语

儿科实习教学因患儿配合度低、家长顾虑多、操作机会有限等现实约束，迫切需要创新教学模式。本文将Mini-CEX与“医微讯-超星联合平台”有机融合，实现了评估表单电子化、反馈即时化、资源推送智能化、数据可视化管理，构建了“评估-反馈-学习”的闭环系统。未来可进一步探索AI辅助评分、虚拟标准化病人等技术与平台的深度融合，推动儿科实习教学向更智能、更精准的方向发展。

参考文献

- [1]陈志强,胡影,陶敏,等. TeamSTEPPS模式联合生成性学习策略在儿科实习教学中的应用研究[J]. 中华医学教育探索杂志,2025,24(12):1722-1728.
- [2]梁颖,韩红亚,左惠娟,等. Mini-CEX联合情景式模拟教学方法在急诊医学临床教学中的应用[J]. 中国循证心血管医学杂志,2026,18(2):222-227.
- [3]单鸣凤,唐维兵,曹黎明,等. SOAP病例分析法与Mini-CEX的交叉融合在儿科住培医师培训中的实践探索[J]. 卫生职业教育,2025,43(10):60-64.
- [4]刘浩,张婧,陈俊,等. Mini-CEX教学法在儿科住院医师规范化培训超声心动图教学中的应用[J]. 江苏卫生事业管理,2023,34(10):1440-1443.
- [5]刘泽,牟婷,刘桂颖,等. Mini-CEX在儿科临床实习中的实际运用和效果[J]. 中国卫生产业,2025,22(8):150-153.
- [6]朱婧,王雨倩,张莉,等. 基于胜任力导向的Mini-CEX联合DOPS在儿科模拟医学教学中的应用[J]. 卫生职业教育,2024,42(17):48-52.