

mini-CEX 在医学检验临床教学中的实践与思考^{*}

纪润璧

(江苏大学附属人民医院检验科, 江苏镇江 212002)

摘要:目的 探讨迷你临床演练评估(mini-CEX)方法在医学检验临床教学中的应用价值。方法 将医学检验专业 29 名实习生和规范化培训生随机分为对照组(14 名)和实验组(15 名)。对照组接受现行临床带教管理;实验组接受现行临床带教管理的同时,在每个检验亚专业组教学开始时进行 mini-CEX 考核,并接受反馈,教学结束时再次接受 mini-CEX 考核。所有学生完成实习后,参加统一理论和操作技能考评。结果 与对照组比较,实验组在生物安全意识、仪器保养维护、质量控制、操作细节处理和临床沟通方面均明显提高。结论 将 mini-CEX 考核教育与传统实习带教方式有机结合起来,能够有效提高检验医学临床教学质量。

关键词:迷你临床演练评估; 医学检验; 临床教学

DOI:10.3969/j.issn.1673-4130.2020.15.029

中图法分类号:G643

文章编号:1673-4130(2020)15-1907-03

文献标识码:B

mini-CEX 即迷你临床演练评估,由美国内科医学会推荐,用于评价临床医生的能力^[1]。近年来,国内医学教育陆续引进这套兼具教学和考核功能的测评工具^[2-6],其客观化、结构化的考核方式较传统总结考试显示出独特的优势。mini-CEX 强调的是有重点的评估,由 1 位指导教师、1 位学员和 1 位共同诊治的患者,选择合适的时间和地点,在 15~20 min 内进行重点诊疗行为。指导教师是直接观察学员与患者的互动后,给予评分,并进行 5~10 min 的反馈。医学检验重视理论与实践结合,实习教学是实现培养目标的关键阶段。目前,有关 mini-CEX 在医学检验临床教学中的应用报道不多,本研究通过设计检验版 mini-CEX 考核量表,并在临床实习带教中试用,旨在探索合理有效的医学检验临床教学方法。

1 资料与方法

1.1 研究对象 选取 2018—2020 年江苏大学附属人民医院检验科实习生和规范化培训生共 29 名作为研究对象,均在检验科 5 个亚专业组(临床检验、血液检验、微生物检验、生化检验、免疫检验)实习。

1.2 考核量表与评价体系 根据医学检验专业特点制订 mini-CEX 考核量表,包括医疗面谈、操作技能、临床判断、临床咨询、组织效能、人文关怀和整体表现共 7 个项目。每个项目采取 9 级评分法,1~3 分表示有待改进,4~6 分表示达到要求,7~9 分表示优秀。对参加此次评估的骨干教师进行培训,确保所有评估者的标准一致。考核量表详细说明如下:医疗面谈主要包括患者身份和检验项目的确认,标本质量的判断

与沟通,患者告知等;操作技能包括标本采集与处理,项目检测,生物安全意识,仪器维护保养,质量控制等;临床判断包括检验结果的审核,危急值处理流程,传染病上报流程等;临床咨询包括标本留取注意事项,检验与临床的沟通,检验项目相关咨询等;人文关怀包括患者隐私保护和医患沟通能力等;组织效能指操作过程的合理安排。

1.3 考核/教学流程 将实习对象随机分为两组,对照组 14 名,实验组 15 名。两组学生进入实习岗位后,由临床带教教师讲解日常工作及注意事项,指导实际动手操作,进行标本采集、处理和检验。对照组接受现行带教管理。实验组在每个亚专业组教学开始时进行 mini-CEX 考核,并接受反馈,查找学生的薄弱环节,调整教学方向,在每个亚专业组教学结束时再次接受 mini-CEX 考核。

1.4 反馈要点 主要包括以下几点:(1)学生存在的问题;(2)指导教师与学生共同分析原因;(3)根据学生情况制订改进计划;(4)学生对 mini-CEX 考核方式进行评价。

1.5 效果评价 所有学生完成实习后,参加统一理论(50 分)和操作技能(50 分)考评。理论考评题目涵盖实验原理、形态识别、生物安全、仪器维护和质量控制。操作技能考评主要有静脉采血、细菌/结核涂片染色、报告审核。

1.6 统计学处理 采用 SPSS22.0 统计软件进行数据分析处理。计数资料以百分率表示,两组间比较采用 χ^2 检验。以 $P < 0.05$ 为差异有统计学意义。

^{*} **基金项目:**国家自然科学基金青年项目(81702429);江苏省自然科学基金青年项目(BK20170561);江苏大学教育教学改革与研究课题(临床医学专项)(JLY20180268);江苏省镇江市科技计划(社会发展)项目(SH2019051)。

本文引用格式:纪润璧. mini-CEX 在医学检验临床教学中的实践与思考[J]. 国际检验医学杂志, 2020, 41(15): 1907-1909.

2 结 果

2.1 两组学生理论考评正确率比较 在理论考评中,虽然两组总分没有差异,但实验组在生物安全、质量控制和仪器维护等方面的正确率均高于对照组,差异均有统计学意义($P<0.05$),见表 1。

表 1 两组学生理论考评正确率比较(%)

组别	<i>n</i>	实验原理	形态识别	生物安全	仪器维护	质量控制
对照组	14	77.6	76.9	78.6	81.4	80.3
实验组	15	80.1	78.1	87.4	88.7	88.4
<i>P</i>		0.790	0.055	0.018	0.022	0.045

2.2 两组学生操作考评成绩比较 实验组在操作考评中的表现明显优于对照组,差异有统计学意义($P<0.05$),见表 2。

表 2 两组学生操作考评成绩比较(分)

组别	<i>n</i>	静脉采血	细菌/结核涂片染色	报告审核
对照组	14	39.7	41.1	39.6
实验组	15	44.6	46.6	45.1
<i>P</i>		0.017	0.025	0.031

3 讨 论

临床医学是重视实际操作技术的学科,与此同时,随着患者医学常识和维权意识提高,医生面临的就业环境、工作要求也发生明显变化。据调查,医患之间不信任、医生态度等为医疗纠纷的主要原因^[7]。因此,理想的教育考核系统不仅要保证医学学习的系统性,还需要真实反映学生的实践能力,同时使学生深入了解职业,培养其人文素质^[8]。mini-CEX 是对学生进行一对一的观察和指导,不仅能锻炼学生应用医学知识实际操作的能力,还能增强临床沟通技能、培养职业精神与人文关怀等,为良好医患关系的构建打下基础^[8]。

本研究结果显示,实验组学生的实际操作、生物安全意识、检验质量管理、报告审核能力等专业技能均得到极大提高。这可能源于 mini-CEX 考核教学方法能够动态检测学生在临床工作中的表现,并及时发现问题,给予反馈和改进意见。通过问题反馈,也有助于带教教师发现临床教学过程中存在的不足,针对学生易出错的环节加强培训,提升带教质量。此外,通过 mini-CEX 的应用,实验组临床沟通能力有了极大提高,学生人文医学精神的培养得到了更好的重视和提高。实验组学生在静脉采血考核环节,能够更准确回答患者有关检验项目的咨询;在报告审核环节,能够更好地处理艾滋病初筛阳性情况,正确判断血常规检测时哪些情况需要镜检复核,其他研究也取得了类似的结果^[9-11]。

本研究在实践过程中总结了一些问题,有利于在今后的教学中查漏补缺。(1)理论知识:①检验方法的原理不熟悉,检测项目的临床意义不熟悉,存在只知操作不知所以然的现象;②需要加强形态学复习,包括正常与异常血细胞的辨别,尿沉渣镜检中结晶形态等。(2)手工操作:①静脉采血前消毒步骤不规范,应先聚维酮碘顺时针方向消毒,待聚维酮碘挥发后再 75%乙醇拭去聚维酮碘并待干,随后进针,部分学生采血技术有待提高;②标本前处理时必须注意观察标本性状,哪些标本不合格,会影响哪些结果不熟悉。(3)仪器操作:①质控规则不熟悉,失控处理流程不熟悉;②仪器原理不熟悉。(4)生物安全:①采血时自我防护意识欠缺;②微生物操作时无菌意识不强。(5)职业操守:①部分学生对待工作存在马虎行为,出现抽血使用了错误抗凝管;②检测项目与医嘱不符;③标本编号与检测错位;④仪器检测前忘记添加必要试剂。部分学生采血不顺时不会与患者沟通,导致患者投诉等。在今后的教学中应加强操作细节培训;加强检测项目选择、临床意义解读和结果解释培训;加强仪器原理、维护保养、反应原理、质控规则、失控处理等理论讲解和实际操作培训;加强与患者沟通交流的能力培训。

mini-CEX 考核更注重知识点的提炼,在本研究中 mini-CEX 考核涉及的知识点有限。因此,作者认为,将传统集中授课与 mini-CEX 教学考核有机结合,灵活运用,不仅保证了教学的系统性和统一性,也强化了动手能力和人文素养的训练;不仅能够通过与学生单独面对面交流深入了解学生心理,增强学生自信,还可以针对共性问题集中辅导,提高教学质量。本文应用 mini-CEX 考核时还发现,检验专业与临床其他专业存在区别。在检验窗口,临床沟通与人文关怀部分侧重于与患者的沟通,包括解答患者有关检测项目和标本留取的咨询,拒绝不合格标本的解释,遇到纠纷时的处理等。在生化、免疫、微生物等专业组中,临床沟通与人文关怀部分更多侧重于与临床医生的沟通,包括检验结果的解读,检验项目选择的建议等。因此,在进行考核量表设计时,应体现检验科的特色。当然,在 mini-CEX 的应用中可能遇到一些问题和困难^[12],需要延长研究时间,扩大标本量,不断实践、总结并改进。

综上所述,在医学检验专业临床教学中引入 mini-CEX 考核,将过程性评估与总结性评估有效结合,将集体系统授课与一对一对针对性交流穿插应用,能够更加全面客观地评价学生临床实习中的表现,提升临床带教的整体质量。

参考文献

[1] 陈韶华,沈水能. Mini-CEX 在临床教学考核中的应用与

- 研究进展[J]. 中国高等医学教育, 2017, 31(11): 87-88.
- [2] 杨志勇, 陈秀奇, 韦秋文. Mini-CEX 在儿科实习生带教的应用研究[J]. 中国继续医学教育, 2019, 11(25): 30-33.
- [3] 邓海霞, 吴瑞华, 贾思, 等. Mini-CEX 在中医学专业型硕士研究生急诊规范化培训中的应用研究[J]. 教育教学论坛, 2019, 11(32): 172-173.
- [4] 王海英, 王晓燕, 许立芹, 等. Mini-CEX 在呼吸内科学临床教学中的应用[J]. 现代医院管理, 2019, 17(3): 94-96.
- [5] 张英瑞, 王蕾, 刘冬华. 医护联合模式下的 Mini-CEX 教学法在神经内科护士培训中的应用效果[J]. 当代护士, 2019, 27(9): 160-163.
- [6] 王栋, 汪琨. 迷你临床演练评估在麻醉学教学工作中的应用[J]. 中国继续医学教育, 2019, 11(24): 32-35.
- [7] 陈武朝, 徐慧兰, 梁英, 等. 住院肿瘤患者对医生的信任度及其影响因素的调查研究[J]. 重庆医学, 2014, 43(17): 2234-2237.
- [8] 刘洪波, 王玲红, 李爽. Mini-CEX 在医学检验实习教学中的实践探讨[J]. 华夏医学, 2018, 31(1): 164-166.
- [9] 马润, 王玉明, 张维, 等. Mini-CEX 在医学检验实习教学中的应用[J]. 中国高等医学教育, 2017, 31(9): 93-94.
- [10] 孙艳虹, 王晖婷, 蔡小华, 等. Mini-CEX 在医学检验专业实践教学中的应用[J]. 标记免疫分析与临床, 2017, 24(7): 834-835.
- [11] 蔡小华, 蔡小丽, 吴娟, 等. Mini-CEX 在检验科教学工作中的应用[J]. 国际检验医学杂志, 2013, 34(5): 632-633.
- [12] 李珊珊, 沙丽艳, 高莉莉, 等. Mini-CEX 在住院医师临床培养与考核中的推广困难分析[J]. 中国高等医学教育, 2015, 29(3): 54-55.
- (收稿日期: 2019-11-15 修回日期: 2020-02-21)
- 管理·教学

检验医师规范化培训临床微生物学专业教学模式探索与实践*

朱 宇, 宋桂瑜, 冯莎娜, 韩晓红, 崔 巍[△]

(国家癌症中心/国家肿瘤临床医学研究中心/中国医学科学院北京协和医学院肿瘤医院检验科, 北京 100021)

摘 要: 临床微生物学是一门紧密联系临床的应用性学科, 临床微生物学检验医师应具备扎实的理论知识、熟练的操作技能、良好的沟通能力及临床病例分析能力。该基地以实验室建设为依托, 以住院医师规范化培训细则为指导, 应用多样化的教学方法, 实施递进式、螺旋式考核模式, 逐步建立起具有基地特色的临床微生物学教学模式, 为培养高素质临床微生物学检验医师提供了教学支撑作用。

关键词: 检验医师; 临床微生物学; 教学模式; 教学方法

DOI: 10. 3969/j. issn. 1673-4130. 2020. 15. 030

中图法分类号: G726; R446

文章编号: 1673-4130(2020)15-1909-04

文献标识码: B

住院医师规范化培训是高等医学院校毕业生毕业后教育的重要组成部分, 其目的是培养具有良好职业道德、扎实医学理论专业知识和临床技能, 能独立承担本学科常见疾病诊治工作的临床医师。2005 年北京市卫生局正式将检验医师纳入住院医师规范化培训体系。本科室作为北京市首批检验医学住院医师规范化培训基地, 经过十余年的探索与实践, 逐渐建立起完整的教学与考核体系。临床微生物学作为医学检验的亚学科, 是一门紧密联系临床的应用型学科, 其规范化培训目的是培养具备丰富理论知识、扎实基本技能、良好沟通能力、适应感染性诊疗需求的实用型微生物检验医师^[1-2]。围绕培训目标, 基地不断进行临床微生物学专业教学模式的探索与持续改进。本文将探讨基地在临床微生物学专业规范化培

训方面的经验和体会。

1 以医院发展和科室建设为依托

本院检验科于 1958 年建院时成立, 是全国最早依托于肿瘤临床诊断、治疗而建立的检验专业科室。检验科根据中国合格评定国家认可委员会(CNAS)-CL02:《医学实验室-质量和能力认可准则》(ISO15189)要求建立并运行质量管理体系, 注重学科建设、人才培养和临床转化研究。2006 年成为北京市首批规范化培训基地至今, 检验科陆续通过临床基因扩增实验室合格验收、获批北京协和医学院临床检验诊断学专业博士点、通过 CNAS ISO15189 医学实验室认可评审。伴随科室发展, 检验基地住院医师规范化培训教学模式不断完善、教学质量不断进步。就临床微生物学专业而言, 近 5 年毕业的规范化培训住院

* 基金项目: 中国医学科学院肿瘤医院教学研究课题(E2019008)。

[△] 通信作者, E-mail: wendycuiwei@sina. cn.

本文引用格式: 朱宇, 宋桂瑜, 冯莎娜, 等. 检验医师规范化培训临床微生物学专业教学模式探索与实践[J]. 国际检验医学杂志, 2020, 41(15): 1909-1912.