

Mini-CEX 在检验科教学工作中的应用

蔡小华¹, 蔡小丽^{2△}, 吴 娟¹, 李晖婷¹

(1. 中山大学附属第一医院黄埔院区检验科, 广东广州 510700; 2. 广州市白云区中医医院内科, 广东广州 510470)

DOI:10.3969/j.issn.1673-4130.2013.05.059 文献标识码: B 文章编号: 1673-4130(2013)05-0632-02

临床教学是医学教育的重要组成部分,对于如何培养具有扎实理论基础,兼有出色临床操作技能的医学生,是临床教学值得探讨的问题。目前的临床技能考核方法较固定,考核频次较少,未能真实反映实习生的工作能力。近年来,国内临床教学医院陆续引进国外医学院校常用的演练评估工具 mini-CEX,用于评估临床实习医生、住院医生以及进修生的学习结果。Mini-CEX(mini-clinical Evaluation Exercise)在国内翻译为迷你临床演练评估,是美国内科医学会(ABIM)发展并推荐的一套评价临床技能的测评工具,适用于临床医生、临床实习生等。是由临床教师直接观察临床医生的实际诊疗行为,并于观察结束后随即给予反馈,并依 7 个项目给予评量的临床考核方法,是一种兼具教学与评量的工具,该方法在国外被广泛应用^[1]。中山大学附属第一医院黄埔院区检验科从 2011 年开始,以 mini-CEX 表格为蓝本,根据检验科实际情况,制作了中文版检验教学 mini-CEX 表格,在临床带教工作中试用。取得良好效果。mini-CEX 适时的反馈,可以让实习生及时发现自己的薄弱环节,不断提升自己。现将本科室 mini-CEX 教学工作总结如下。

1 资料与方法

1.1 一般资料 2012 年在检验科实习的大专医学检验学生,共 15 人。

1.2 方法 首先,由学生填写 mini-CEX 测评表基本内容,包括考核教师和自己的姓名、考核的时间及地点等。考核内容为末梢采血操作,考核时间加回馈耗时约 20 min 左右。考核分两次进行,第 1 次是在采血岗实习第 1 周结束后进行,第 2 次是在采血岗实习第 3 周结束后进行。

2 结 果

共 15 名实习生参与考核,第 1 次考核情况见表 1,第 2 次考核情况见表 2。

表 1 末梢采血第 1 次考核情况表

考核项目	未观察到	
	人数	百分比 (%)
核对患者姓名	2	13.3
准备必需的采血工具	1	6.7
按摩无名指指端内侧,使局部组织自然充血	6	40.0
用安尔碘棉签擦拭采血部位,待干	5	33.3
采血手法正确	7	46.7
待血液自然流出后,用无菌干棉球擦去第一滴血	3	20.0
采集足够血量,与抗凝剂充分混匀	5	33.3

表 2 末梢采血第二次考核情况表

考核项目	未观察到	
	人数	百分比 (%)
核对患者姓名	0	0.0
准备必需的采血工具	0	0.0
按摩无名指指端内侧,使局部组织自然充血	2	13.3
用安尔碘棉签擦拭采血部位,待干	1	6.7
采血手法正确	3	20.0
待血液自然流出后,用无菌干棉球擦去第一滴血	0	0.0
采集足够血量,与抗凝剂充分混匀	2	13.3

3 讨 论

第 1 次评量,各项考核项目中未观察到人数最多的是采血手法,占总人数的 46.7%,末梢采血患者均为 5 岁以下儿童,不易配合,固定采血部位时如果用力不到位,患儿手指容易挣脱。采血针刺入部位应为指端腹内侧,深度 2~3 mm。第 1 次考核中普遍由于过度紧张,刺入点偏位或进针深度不够,造成采血量不足。采血前未充分按摩无名指指端的占 40%,可以发现实习观察患者不够细心,寒战患者或冬天就诊患者,往往体温较低,末梢循环不好,如果未充分按摩指端,可能出现出血慢或出血量不足。有 33.3%的实习生用安尔碘棉签擦拭采血部位后,立即用干棉签擦干消毒部位,说明实习生未清楚安尔碘的作用时间与消毒效果的关系,安尔碘消毒后的皮肤应自然待干,才有消毒效果。采集足量末梢血后,很多实习生未充分摇匀就上机检测,结果可能造成血小板偏低,这与学生初涉临床,积累的理论知识不够,实践经验不足有关。

考核结束后及时反馈,反馈时间约 5 min。先点评学生考核中做得较好的地方,给予学生鼓励与信心,再针对存在的问题,进行交流指导,并告知学生于第 3 周再次进行评量。

第 2 次评量结果,采血前实习生都会询问患者姓名,安抚患儿情绪。采血前准备工作较充分,有条不紊,大部分能克服恐惧、紧张情绪。采血手法较第 1 次有明显进步,但仍有 20% 学生掌握还不到位,主要是未熟悉由远端向指端施压的挤血手法,造成血流不畅。对考核项目的相关理论知识有明显提高。

Mini-CEX 是一种新的临床医学教育模式,可行性及信效度较高,考核办法简单易行,不受时机、场地限制,不影响临床工作,考核内容全面,兼具教学与评量的作用。Mini-CEX 的“实时反馈”,让学生能当场知道自己的优点以及不足之处,需要如何改进,反馈阶段可以实现“一对一教学”,取得良好的教学效果。实行 Mini-CEX 也能以考促学,实现教学相长。该教学模式在本科室实行两年来,教师及学生反映满意,应用效果良好。在今后的带教工作中,本科室将继续推广该教学模式,积累经验,培养优秀的医学人才。

△ 通讯作者, E-mail: 674528047@qq.com。

参考文献

[1] Holmboe ES. Faculty and the observation of trainees' clinical skills: problems and opportunities[J]. Acad Med, 2004, 79(1): 16-22.

[2] 董靖竹, 张东华, 周佳, 等. 在临床医学专业学位硕士研究生出科考试中运用 Mini-CEX 的研究[J]. 中国高等医学教育, 2011(12): 126-127.

• 医学检验教育 •

[3] 任爱兰. Mine-CEX 临床护理教学评量在实习护生中的应用[J]. 当代医学, 2011, 17(2): 160-161.

[4] 赵琛, 沈宇弘, 刘隽. 基于 Mini-CEX 评价量表的临床技能考核结果和分析[J]. 中国高等医学教育, 2010, 24(8): 92-93, 107.

[5] 李剑, 高继明, 吕珏, 等. mini-CEX 在内科医生培养中的使用[J]. 中国高等医学教育, 2011, 25(9): 88.

(收稿日期: 2012-11-02)

显微互动实验室在血液学检验教学中的应用分析

刘 怡, 景 戎, 李士敏

(重庆医药高等专科学校医学技术系, 重庆 401331)

DOI: 10. 3969/j. issn. 1673-4130. 2013. 05. 060

文献标识码: B

文章编号: 1673-4130(2013)05-0633-02

随着计算机、多媒体、网络教学等现代化教育技术的迅猛发展, 医学形态学的教学技术也在不断转变与提升, 血液学检验作为一门以形态学教学为主体的课程, 必须依靠显微镜进行形态学观察, 因此其发展取决于显微镜教学技术的发展。近几年发展起来的显微数码互动系统可以克服传统教学模式的弊端^[1], 形成师生互动、图像资源共享的高效率教学模式。本校于 2009 年引进了两间 MOTIC 数码显微互动实验室。在 3 年的教学应用过程中, 笔者改进教学方法, 收集教学效果的学生评价以及临床用人单位的反馈调查, 结合自身在教学过程中发现的种种优缺点, 形成了对显微互动实验室在血液学检验教学应用中的一些体会和认识, 并对发现的缺点进行了解析与对策思考。

1 显微互动实验室在血液学检验教学中的优点分析

显微互动实验室由数码显微系统、图像分析系统、语音应答系统等部分组成。每个学生座位均装备带有数码摄像功能的显微镜, 教师讲台装备了联网的计算机系统, 使学生端和教师端的显微镜图像都能传输到教师的计算机屏幕上, 并由多媒体投影仪投射到教室的大屏幕上, 配备双向语音通话功能。这样, 通过教师授课、学生示范、学生提问、分组讨论等方式便可完成整个学习过程, 极大地增强了学生在教学过程中的参与意识, 具有明显的优势^[2]。这种优势在血液学检验形态学教学中尤为明显。

1.1 教师实时监控 教师可以在教师端对全班学生端进行监控, 实时观察学生端的显微镜下影像, 可及时发现一些学生没有意识到的问题, 比如选择分片的区域细胞过于厚密、涂片染色情况欠佳等, 并即刻纠正, 提高学生学习效率^[3]。

1.2 以点带面, 资源共享 学生的提问往往在全班具有共性, 教师通过互动系统对全班进行分析解答, 可改善以往一对一重复指导效率低下的弊端, 提高了学习效果。另外学生端可对典型细胞进行拍照, 留存资料供以后回顾学习。对一些暂时难以辨认的细胞也可拍照分组讨论, 然后由教师逐步分析讲解。不同班级可建立自己的图像档案, 也可互相交流^[4]。

1.3 电子版实验报告 以往的血液学实验报告均是通过手写分类结果、描述细胞特点以及结论, 如今通过显微互动实验室的学生终端, 可以书写电子报告, 并对典型图片拍照放在报告中一起发出, 和临床接轨^[5]。

1.4 改变考试模式 以往的考试需要通过摆放数十台显微镜并选定细胞, 学生轮流观看写出答案, 不仅费时而且视野容易被移动, 如今通过显微互动实验室可以预先将考试资料存于主

机并加密, 考试时同时发给各台终端机的学生, 既节省了大量时间也不易出错。

1.5 开放式实验室的最佳平台 开放实验室是对学生课余时间练习增强实践能力的有利手段, 对于骨髓细胞等形态学教学而言, 显微互动实验室是最佳的平台, 除了可以继续课堂的阅片内容和分组讨论以外, 还可复习由教师准备大量的档案图片, 例如增生性骨髓象、缺铁性贫血、慢性粒细胞白血病等各自建立有相应档案, 学生可自学, 并结合实际骨髓片不断分析, 互相比较, 如有不解还可拍照留待教师在场时再做讲解。另外教师还准备有大量不归档的未知骨髓片和未知细胞图片, 供学生讨论。鉴于骨髓象分析是非常需要经验积累的一门专业能力, 因此显微互动开放式实验室给学生带来的提高是巨大的^[6]。

2 显微互动实验室在血液学检验教学中的缺点分析

2.1 大屏幕投影图像质量不高 显微互动实验室的图像显示分为 3 级, 第 1 级是学生端显微镜下的图像, 第 2 级是学生端显示器和教师端显示器的图像, 第 3 级是通过投影仪呈现在大屏幕上的图像。经过图像采样-生成模拟信号-信号压缩-信号传输-信号解压缩-模拟信号/数字信号转换-数字信号成像的过程后, 图像的清晰程度逐级递减^[7]。尤其是大屏幕上的图像难以对细胞的细微结构如染色质的聚集程度、颗粒大小与性质等进行详细鉴别判断, 而对于血液学检验而言, 形态学的细微结构辨别十分重要, 不清楚的图像质量给教学效果打了折扣。

2.2 理论教学的互动效果差 现今已有较多院校引入显微互动实验室, 但多数是用在形态学实验教学中, 如组织胚胎学、生物学、血液学等, 而理论教学仍然使用的普通多媒体教学, 即使是在互动室上理论课也只应用了普通多媒体资源, 未能很好的利用互动实验室, 这样不仅独立了理论与实验, 而且也是一种资源浪费。

2.3 固定的师生位置不利于教学活动开展 由于终端设备的固定, 所有学生及教师座位也随之固定, 类似于以往的英语教学语音室, 教师始终在讲台电脑前, 学生始终在终端电脑前, 既限制了教师课堂教学能力的发挥, 也不利于各种教学活动的开展。另外依赖于电脑的互动反而使师生之间的面对面互动减少, 不利于师生间的情感交流。

3 对策分析

3.1 升级硬件并与传统阅片相结合 关于图像质量问题的解决方案, 一是可通过信息反馈, 促使厂家升级相应的图像采样设备, 选择更先进的信号压缩方式以及投影仪, 从而提高显示质量。二是对于比较不典型或少见的细胞又难以(下转插 I)