

为引领学科发展的带头人。检验医学生在成长为临床检验师的过程中,专业知识和实践技能积累、沟通与咨询服务能力锻炼、科研创新能力提升等各阶段的培养尤为重要,需根据各自特点与职业规划,努力成为各具特色的临床应用型和科学研究型人才。

参考文献

- [1] 梁骑,李君安,刘文,等.医学检验学教学步骤划分教学法对提高学生综合能力的效果评价[J].检验医学与临床,2015,12(7):1022-1023.
- [2] 顾兵,潘世扬,黄珮珺.开放实验室及 PBL 教学在医学检验学实验教学中应用的探讨[J].南京医科大学学报(社会科学版),2008,53(1):69-71.
- [3] 王宏,陆琳,周芸,等.“病例跟踪”法在临床血液学检验实验教学中的应用[J].中国高等医学教育,2013,28(5):81-82.
- [4] 叶琴,陆琳,周芸.案例教学改革与探索[J].南京医科大学学报(社会科学版),2017,18(5):39-41.
- [5] 许飞,金磊,陈林军,等.医学检验技术专业创新实践课程建设的构思与措施[J].国际检验医学杂志,2019,40(8):1016-1018.

- [6] ZHUANG R Y, HU H G. Herd protection against oral HPV infection[J]. JAMA, 2020, 323(5):477-478.
- [7] ZHUANG R Y, HU H G. Bodyweight-adjusted vaccination dose: a potential strategy against vaccine shortage [J]. Public Health, 2020, 180:196.
- [8] ZHUANG R Y, HU H G. Gender-neutral HPV vaccination in developing countries-is it time[J]. Public Health, 2019, 179:66-67.
- [9] ZHUANG R Y, GOYAL H, HU H G. Gender-neutral HPV vaccination in Africa [J]. Lancet Glob Health, 2019, 7(5):e563.
- [10] WU Z Q, LU J, CHEN H H, et al. Individualized correction of insulin measurement in hemolyzed serum samples [J]. Immunol Res, 2017, 65(3):605-608.
- [11] WU Z Q, LU J, XU H G. Hemolysis affects C-peptide immunoassay[J]. J Clin Lab Anal, 2016, 30(6):1232-1235.
- [12] 方红娟,钟历勇.精准医学模式下医学生临床与科研能力并重培养的思考[J].基础医学与临床,2016,36(5):719-722.

(收稿日期:2020-01-10 修回日期:2020-05-02)

教学·管理 DOI:10.3969/j.issn.1672-9455.2020.20.048

ISO15189 医学实验室认可条件下医学检验实习带教方式探讨

王晓亮¹,薛建江¹,李美玲^{2△}

1. 重庆医科大学附属大学城医院检验科,重庆 401331;2. 浙江医院检验科,浙江杭州 310030

摘要:提高医学检验技术专业实习生的素质,培育与国际接轨的高质量医学检验人才,是检验科实习带教工作的重要课题。传统的临床检验带教集中在实习生检验操作的学习上,而由于带教老师专业水平的差别导致实习带教效果难以保证。该文作者通过让实习生了解 ISO15189 认可准则的基本理念,参与检验科质量管理的各个实践环节,使其熟悉实验室认可体系的基本模式和实施过程。该文探讨了 ISO15189 医学实验室认可条件下医学检验技术专业实习生的带教管理模式,旨在为实习带教工作提供有益经验,培养符合卫生健康事业发展需要的高素质医学检验人才。

关键词:医学检验技术; ISO15189; 实习; 教学

中图分类号:G642.44

文献标志码:B

文章编号:1672-9455(2020)20-3060-03

临床实习是医学检验技术专业学生将专业理论知识与临床实际相结合,从书本学习走向临床工作的重要阶段。如何全方位提高实习生的专业素质,培育与国际接轨的高质量医学检验人才,是检验科实习带教工作中的重要课题。ISO15189 实验室认可准则是国内外检验科和独立医学实验室质量管理体系建设的重要依据,是否通过 ISO15189 认可是衡量检验科规范化水平的重要指标之一^[1]。笔者让实习生参与实验室质量管理的各个实践环节中,通过学习质量体系文件,参加质量管理活动,形成 ISO15189 认可准则

的基本理念,为其毕业后能较快成为所在单位临床检验质量管理的骨干打下基础。本文将根据重庆医科大学附属大学城医院检验科(以下简称该院)ISO15189 认可条件下的实践体会,结合多年的实习带教经验,对如何在 ISO15189 医学实验室认可条件下做好检验科实习生的培养工作进行总结,探讨新的医学检验技术专业实习带教方式。

1 实习带教管理模式

1.1 开展岗前培训和“中心制”讨论

入科后的岗前培训是实习生了解科室的规章制度、明确工作岗位职

△ 通信作者, E-mail: lijiamailing@163.com.

责的必要过程,也是实习带教管理的重要内容^[2]。笔者团队根据医学检验技术专业特点,依照科室质量手册和程序文件的要求安排岗前培训,内容包括实习轮转计划、实习生管理制度、实验室信息系统培训、实验室安全培训和职业素养培训等^[3]。教学秘书按照实习生轮转时间安排轮岗,实习生组内轮转学习结束后需参加专业组长负责的理论与技能考核,考核通过后方能转岗。该院设立以系统疾病为诊疗单元的“中心制”模式,临床科室按系统分类为原则进行设置,开展团队诊疗服务模式^[4]。笔者团队组织实习小组定期讨论各专业组遇到疑难病例的检验结果,让其跟随带教老师参与医院“中心制”会诊过程。医院“中心制”诊疗引入检验科实习带教,不但使实习生对检验结果的解读及方法局限等的认知有明显提高,还培养了如何与临床进行密切有效沟通和交流的能力。

1.2 定期组织在岗培训 带教老师在科室以集中理论授课的形式将所在岗位的相关理论知识进行讲解,此外科室还会安排带教老师每两周进行 1 次关于临床实习中的常见问题、检验专业新进展以及科研论文写作等方面的小讲座。由于实习生实习结束后需提交毕业论文,因此科室在实习期开始就给实习生安排了论文指导老师。论文指导老师必须为硕士及以上学历,具有丰富的临床检验工作经验、良好的沟通技巧和语言表达能力。论文指导老师根据自己的专业及研究方向指导实习生开展力所能及的科研活动,这不仅能使实习生对已学的专业知识有了更深刻的理解,还能逐步提高实习生在临床检验工作中分析问题和解决问题的能力。

1.3 重视实习教学反馈 科室教学小组定期组织实习生召开座谈会,让实习生填写实习情况调查表,就带教老师的工作态度、专业能力、带教积极性等方面进行评估。教学小组针对实习生的评估意见进行分析,制订相应的改进措施。座谈会还会对实习生不同阶段所具备的理论知识、专业技能和沟通能力进行评价,对实习生的管理和实习轮转计划落实情况等进行总结。此外,该院不定期组织院内实习教学检查,重庆医科大学检验医学院也会对科室进行实习教学检查,并在每学期召开 1 次实习生座谈会。针对该院和重庆医科大学检验医学院教学检查反馈的实习带教问题,教学小组进行讨论、分析并制订相应改进措施。

2 ISO15189 认可准则对实习带教效果的影响

2.1 搭建实习带教的高质量平台 科室通过 ISO15189 认可工作建立了全面的质量管理体系,使临床工作及管理更加规范化,极大提高了全科人员的管理水平及质量意识,为实习带教搭建了高质量的平台^[5]。大多数实习带教老师参与了质量体系文件编

写和实验室认可全过程,对 ISO15189 认可体系有深刻的理解。笔者团队在准备过程中组织带教老师对涉及质量体系各环节的人员进行专业培训,如前处理组多次组织了对全院护士及护工的培训,并将相关培训内容贯彻到临床实习带教中,使实习生掌握了分析前的标本采集流程与注意事项。由于全自动血细胞分析仪的普及,再加上血细胞形态学检查因需要染色镜检而耗时耗力,实习生越来越不重视细胞形态学的学习^[6]。传统形态学教学主要针对临床血液体液组实习生,笔者团队按照 ISO15189 认可准则对细胞形态学识别的要求,每周组织 1 次全体实习生网上形态学答题,对答题反映出的形态学难点问题予以集中讲解,使近两年实习生形态学考核合格率由传统教学模式下的 75% 上升至 91%^[7]。

2.2 树立实习生全面质量管理的理念 “准确”是科室制订的质量方针之一,而完善的质量管理体系和体系有效的运行是确保结果准确可靠的基础。临床检验结果的准确性涉及分析前、分析中和分析后多个环节,并不是通过检测过程中某一个环节的质量控制(简称质控)措施就能达到的。基于 ISO15189 的规范化管理理念体现在质量管理体系的建立、运行,一直到持续改进等各方面。笔者团队一方面加强实习生质量管理体系文件的学习,另一方面让其参与质量管理体系的具体实施过程,如填写不合格标本记录、试剂比对记录、仪器维护保养记录、临床标本的保存与处理记录等,使实习生熟悉分析前、分析中、分析后所有可能影响检验结果的因素,树立全面质量管理的意识^[8]。

2.3 培养实习生掌握质量管理的方法 传统的检验临床实践教学主要重视实习生检验操作技术的学习,忽略了质量管理方法的教学。笔者团队通过 ISO15189 认可工作,掌握了较为完善的质量管理方法,实习生可以在临床检验工作中学习质量管理方法。在带教老师的指导下,实习生参与检测系统性能验证、室内质控、室间质量评价等各个环节,如实习生在做当日室内质控时要有发现失控检验项目的能力,按照质控分析流程能查找失控原因并进行纠正,同时正确填写失控报告。通过这一完整质控过程的学习,实习生熟练地将质量管理方法运用到实际工作中,有助于其毕业后能够独立完成所在单位的质量管理工作^[9]。

2.4 组织实习生参与科室的质量管理活动 按照科室质量管理体系文件的要求,质控组每月会召开 1 次质量监督会议,各专业组的质量监督员会带领实习生对本组的体系运行情况进行检查,如表格记录是否完整、检验结果是否在报告时限内发布、危急值是否报告等。质控组在质控会上对质量监督员汇总的不符

合项进行讨论,对认定的不符合项制订纠正和预防措施。传统带教活动中,实习生极少参与科室的质量管理活动。笔者团队通过组织实习生参与质量监督活动,让实习生掌握不符合项的识别和控制。实习生跟随带教老师参与内审和管理评审工作,在评审结束后,质量负责人会组织实习生对质量管理体系评审过程中出现的不符合项进行讨论,并将其在评审活动中的表现纳入出科考核内容。

2.5 深化实习生生物安全防护意识 通过借鉴 ISO15189 认可准则中关于安全管理的相关内容,笔者团队将生物安全教育和培训纳入实习教学中,入科时就对实习生进行生物安全理论知识培训,培训内容涉及实验室安全管理体系、实验室个人防护装备的作用、锐器物的处置和气溶胶的防范等^[10]。除了进行理论知识培训,笔者团队还在入科教育期间为实习生进行血液免疫学检测,建立生物安全相关档案。对个人防护用品及设备,如生物安全柜、隔离衣、护目镜、手套等的使用进行操作考核,考核合格后方可上岗。借鉴 ISO15189 认可准则对生物安全相关内容的培训和考核,大大提高了实习生的生物安全防护和自我保护意识,近 3 年来该院无实习生职业暴露的发生。

3 小 结

检验科通过将 ISO15189 质量管理体系与传统的带教管理模式相结合,可规范全科人员的带教活动,但在实施过程中也存在一定不足:一方面需要带教老师具有较高的质量管理意识及专业水平;另一方面在繁忙的临床工作中,实习生难以坚持参加质量管理活动。因此,需要加大对带教老师的培训,同时多方面调动实习生参与质量管理的积极性。如何让实习生参与科室的临床检验质量管理工作,培养合格的检验人才,是医学检验技术专业实习生教学管理工作的重点。让实习生参与科室质量管理与临床检验工作中的各个环节,提高了其对 ISO15189 认可准则的理解,

同时加强了其临床检验质量管理的能力,为培养高质量的医学检验人才提供了临床实习教学新模式。

参考文献

- [1] 王川,李筱梅,王建祥. 基于 ISO15189 医学实验室认可条件下的检验专业人才培养研究[J]. 国际检验医学杂志, 2014,35(5):647-648.
- [2] 张微,邓明惠,陈雅娟,等. ISO15189 视阈下检验实习生的三期带教管理研究[J]. 检验医学与临床, 2017, 14(20):3130-3132.
- [3] 于森琛,王贞,段梦夕,等. 基于 ISO15189 的急诊检验室检验专业实习生能力培养[J]. 卫生职业教育, 2018, 36(9):120-121.
- [4] 童学东,邓昆. 检验科在医院中心制模式下的科研教学实践探讨[J]. 国际检验医学杂志, 2019,40(4):503-505.
- [5] 刘基铨,周迎春,肖明锋,等. ISO15189 认可对检验诊断学实习教学质量的促进作用[J]. 国际检验医学杂志, 2017,38(6):860-861.
- [6] 丛玉隆. ISO15189 认可现场评审引发的对细胞形态学检验问题的思考[J]. 中华检验医学杂志, 2008,31(7):725-728.
- [7] 王秋菊,吴双,徐淑端,等. 血细胞形态学检验在 ISO15189 认可中的重要性[J/CD]. 临床检验杂志(电子版), 2015,4(2):882-885.
- [8] 吴世木,周光莉,陈俊,等. 将 ISO15189 认可体系质量要求融入医学检验实习带教中的实践效果[J]. 检验医学与临床, 2017,14(2):227-229.
- [9] 于森琛,许朝晖,马晓露,等. ISO15189 医学实验室认可指导下的医学检验专业实习生能力培养[J]. 国际检验医学杂志, 2016,37(24):3512.
- [10] 周光泉,朱海波,汪莉. 谈浅 ISO15189 对医学实验室生物安全的管理要求及实施现状分析[J]. 国际检验医学杂志, 2012,33(8):1018-1020.

(收稿日期:2019-12-28 修回日期:2020-04-18)

(上接第 3052 页)

的修正创伤评分在地震现场躯干伤员转运前伤情评估时的应用价值[J]. 中国急救复苏与灾害医学杂志, 2015, 10(5):415-419.

- [19] 杨华,周小媚,徐丽. 组合评估方式在急性创伤患者院内安全转运中的应用[J]. 系统医学, 2018,3(10):164-166.
- [20] 位兰玲,王淑娟. 双重检伤在群发伤患者病情评估中的应用[J]. 护理学杂志, 2016,31(10):46-47.
- [21] 陈晓,苏佳灿. 创伤评分系统研究进展[J]. 中华临床医师杂志, 2010,4(10):143-146.
- [22] KOTWAL R S,STAUDT A M,TREVINO J D,et al. A

review of casualties transported to role 2 medical treatment facilities in afghanistan[J]. Mil Med, 2018, 183(Suppl 1):S134-S145.

- [23] 中华医学会重症医学分会. 中国重症患者转运指南(2010)(草案)[J]. 中国危重病急救医学, 2010,22(6):328-330.
- [24] 柏雪. 产科危重症患者病情评估及序贯性救治措施在其安全转运与急救中的应用[J]. 中国妇幼保健, 2019,34(20):4601-4603.

(收稿日期:2020-02-16 修回日期:2020-05-26)