

导、远程教育,忽略了对基层人员业务技能的教育培训<sup>[8]</sup>,未能完全发挥区域放射远程诊断中心的功效。

沙区放射远程诊断平台由重庆市沙区卫健委统筹,依托沙区陈家桥医院,统一选聘远程诊断专家组成员,统一办公,采用 SaaS 模式,对基层社区卫生服务中心上传的图像和报告进行审核与质量考评。同其他多数远程影像诊断平台相比,沙区放射远程诊断平台构建模式有诸多优点:(1)投入小,选用 SaaS 模式;(2)简单实用,软件安装及使用简单易学;(3)建设周期短,平台建设周期不到 3 个月;(4)时效性高,平台专家注重时效性,完成病例处理时间平均 17 min,急诊平均 9 min;(5)功能拓展,挖掘、发挥、运用远程诊断、审核、会诊、质控、培训功能;(6)易推广,平台建设、运行及管理均相对简单,易于复制、推广;(7)覆盖范围广,实现区属基层医院放射检查病例全覆盖;(8)公益性,本平台摒弃商业管理、运行模式,由政府主导,坚持公益性;(9)成效高,平台以放射质量提升,促进区域放射质量“同质化”为目的,通过踏实的质量控制管理工作,更好地发挥大医院专业技术优势及带头作用,加强社区卫生机构能力建设。

沙区放射远程诊断平台解决了区内基层医院放射工作诸多难题:缓解基层医院放射工作人员紧缺,实现对区内放射质量远程质量控制管理,基层医院放射人员在工作中得到学习、提升,解决基层放射医疗业务各种疑难病例,完善报告双签制度的落实,减少误诊漏诊、降低医疗风险,提升医疗质量、保障医疗安全。

总之,沙区放射远程诊断中心建设使区内各医院间实现了互联互通,让医疗实力较弱的基层医院通过教学·管理 DOI:10.3969/j.issn.1672-9455.2020.18.049

远程医疗协作平台,让偏远地区的群众享受高质量、高水平的诊疗服务,并能明显缩短就诊时间,更快更好地接受处置;区内患者只要在家门口基层医院进行放射检查,也能得到大医院专家审核的诊断报告,构建了“患者不动、信息动,患者不动、专家动”的就医模式,并实现了区域放射检查集中诊断、统一质控管理,“让信息多跑路,让患者少跑腿”,成为本区踏实解决基层医院放射诊疗难题的有力措施,且具有投入小、简单实用、成效高、易复制推广、公益性等特点,是一种创新的构建模式。

## 参考文献

- [1] 童申,毛潇聪.淮安区乡镇卫生院卫生人力资源配置现状研究:暑期“三下乡”社会实践调研报告[J].智库时代,2019(51):122-124.
- [2] 明俊,黄岚.“会诊”乡镇卫生院发展[J].中国卫生,2019(10):106-107.
- [3] 徐卫清,姚丽娣.建立区域化放射诊断中心的设想与实践[J].医院管理论坛,2011,28(7):18-19.
- [4] 吴寒,李丽新.乡镇卫生院配置大型医学影像设备的 SWOT 分析[J].卫生软科学,2018,32(10):46-48.
- [5] 彭志远,彭诗寒.县级及以下基层医院放射科管理与发展探讨[J].基层医学论坛,2018,22(5):689-690.
- [6] 饶昕,景秀京,李兰.社区卫生人才培养现状调查与对策研究[J].西部医学,2014,26(8):1103-1105.
- [7] 胡玉川,李振辉,崔光彬.我国远程影像会诊的现状与展望[J].放射学实践,2014,29(12):1365-1367.
- [8] 魏琳,果磊,李涛,等.重庆市基层卫生人员远程培训现状[J].解放军医院管理杂志,2017,24(11):1081-1084.

(收稿日期:2020-02-06 修回日期:2020-07-16)

## 检验专业细胞形态学实习教学的改革初探\*

谢丽,吴晓宁,薛伟世,梁正义,王聪<sup>△</sup>

广西医科大学第二附属医院医学检验科,广西南宁 530007

**摘要:**细胞形态学实习是检验医学实习的重要内容,在高度自动化的医学实验室,如何激发学生们的学习兴趣,使他们快速、高效地掌握该项技能,值得检验教育工作者不断思索与探讨。检验科充分重视细胞形态学的教学实践与改进,通过多种教学手段提高学生的兴趣,对提升学生的细胞形态学能力有明显效果。

**关键词:**细胞形态学; 检验专业; 实习教学

**中图分类号:**R446.1

**文献标志码:**B

**文章编号:**1672-9455(2020)18-2739-03

随着科学技术的不断发展与进步,检验诊断中自动化仪器逐步取代了原有的手工操作,从单机检测走向流水线分析,但在这种模式下容易忽视形态学的重要性<sup>[1]</sup>。细胞形态学检验是临床血液学检验中不可

缺少、不能替代的重要手段,是一些疾病形态学改变与细胞分类计数的“金标准”<sup>[2]</sup>。细胞形态学实习是检验医学实习的重要内容,在高度自动化的医学实验室,如何激发学生们的学习兴趣,使他们快

\* 基金项目:广西医科大学教育教学改革项目(2018XJGB04)。

<sup>△</sup> 通信作者,E-mail:wangcong6624@126.com。

速、高效地掌握该项技能,值得检验教育工作者不断思索与探讨。本科室作为检验专业的实习基地,每年承担 30 余名学生的实习教学任务,我们充分重视细胞形态学的教学实践与改进,通过多种教学手段提高学生的学习兴趣,增加实践机会,对提升学生的细胞形态学能力有明显效果。

### 1 培养学生学习细胞形态学的积极性

血细胞种类繁多、形态各异,逐一讲解并让学生牢记每种细胞的形态特征,在有限的实习周期内无法实现<sup>[3]</sup>,并且单纯的讲解会使学生们产生枯燥乏味感,学生们会逐渐失去对细胞形态的学习热情。通过比较式的教学,将细胞的各阶段形态特点进行纵向、横向的比较,有利于学生的记忆和理解。另外,尝试运用以问题为导向、学生为主体、教师为引导,鼓励学生以病例为主线<sup>[4]</sup>,翻阅资料、查阅文献、结合病情对细胞形态的知识点进行梳理并掌握变化规律,最后综合分析、拓宽解决问题的思路,可以大大加强学生对某种疾病相关细胞形态的深刻理解与印象<sup>[5]</sup>,使学生们真正感受到细胞形态学在疾病诊疗中的重要作用,激发学习的积极性与兴趣。

### 2 积极收集细胞形态学教学素材

良好的教学需要有大量的教学素材为支撑。日常工作中对典型的病例、典型的细胞、罕见的细胞或病原菌,以及不易长期保存的标本,都应适时地示教,并及时收集相关照片、视频。教学素材可包括血液细胞、疟原虫、抗酸杆菌阳性标本、脑脊液的隐球菌、胸腔积液和腹水的异常细胞、粪便寄生虫等涂片或者视频等电子化资料。利用多媒体系统的形式进行保存、示教,已成为目前强化形态学学习的必要手段和主要工具<sup>[6]</sup>。利用多头显微镜的示教多媒体系统,同时给多位学生讲解同一镜下的形态结构,学生可以现场学习、提出问题、直接讨论,最终掌握形态学特点。通过教学素材的积累、适时的示教,不但提高学生对形态学的学习积极性与效率,也能够让整个教师团队提高岗位技能,更加重视教学,逐步提升形态学的教学能力。

### 3 多种形式提高细胞形态学实践能力

形态学知识已经不能仅从课本、图谱上获取丰富的经验与知识,需要通过反复地镜下阅片才能收获更多。日常学习中,可利用每年进行的实验室内和实验室间人员的显微镜形态学比对,作为细胞形态学教学的效果考核。可以从制片、染色、镜检的过程考核学生,与带教老师进行人员比对,考察学生把握涂片整体形态学的能力,带教教师再加以指导,积极带动学生整个实验操作与阅片的技能。也可将收集的教学素材进一步制作成多媒体课件,不但可以保存大量清晰的细胞图片,也可按细胞从原始到成熟的分化过程制作动画,辅以各系统各阶段细胞的特点及鉴别要点

等<sup>[7]</sup>。通过文字和声音的描述,结合图片和动画,使教学更加生动直观,从视觉、听觉、感觉等多种感官因素充分调动学生的积极性,深刻记忆,大大提高形态学教学效果。

另外,在实习进行到一定阶段,为拓展学生临床思维与细胞形态学知识面,可以在传统理论教学基础上辅以互联网多媒体手段,以竞技比赛形式开展形态学教学方式创新<sup>[8]</sup>。本科室成功举办了多次“实习生形态学比赛”,采用国内主流形态学技能竞赛模式,利用互联网多媒体技术,通过现场扫描二维码方式手机网上作答,根据后台数据库统计分析“正确率”与“答题用时”,从初赛中选拔优胜者晋级决赛。决赛采取分组竞技抢答的形式进行,涵盖血液细胞形态学、体液有形成分、微生物与寄生虫形态学等内容,知识点覆盖范围广(重点常倾向于细胞形态学),问题由浅入深,各专业组长现场答疑解惑。比赛中学生们都是紧张有序,气氛热烈,互相配合,将比、学、赶、帮、超的学习氛围带入日常学习中,有利于激发学生们对形态学技能的学习热情,巩固并提高检验形态学辨认与诊断能力,同时也创新学科的教学思路,打造教学新模式和实习教学品牌,提升形态学带教水平。

### 4 完善考核制度、定期考核

为了解学生掌握细胞形态学的熟练程度,带教教师应定期进行镜下培训与考核,并建立合理的考核评价体系。可以根据实习进度,分为实习前、中、后期的考核。实习前期,主要采取操作与理论的考核,操作考核内容包括标本采集、制片、染色、镜检的操作,以及讲解操作过程的注意事项;考核合格后进行理论考核,包括复检规则和镜检标准。这将促使学生必须重视技能的学习。实习中期,主要以示教标本操作考核为主,考核学生对典型细胞、常见病例细胞的正常形态、异常形态的观察与描述,教师及时进行点评加深印象。实习后期,主要考核学生的综合分析能力,选取典型案例的涂片进行考核,包括对涂片(包含骨髓片)进行显微镜观察,进行文字性描述,结合患者其他实验室结果、临床表现等各方面信息进行综合分析,形成最终的实验报告,最后由带教教师进行总结评分,并传授自身经验<sup>[9]</sup>。整个评定可采取理论考核占 30%、实验报告评价占 40%、实验过程评价占 30% 的评价方法,避免单次考核的片面性和主观性,使考核成为激发学生主动学习、积极参与的巨大动力。

总之,实习阶段不但是学生们从理论知识转化到临床实践的过渡阶段,也是提升操作技能、培养职业素养的关键阶段<sup>[10]</sup>。细胞形态学实习是检验专业学习的重要部分,是检验医学生必须掌握的基本功,也是实验室带教水平的重要体现。教师们如何针对学生们的不同特点,以多种方式给予学生们足够的实习机会,使学生们在最短的时间内掌握更多知识,并且

注重高、精、尖的检验专项复合型人才的培养,值得检验医学教育者们不断地总结思考与探索改进。

## 参考文献

- [1] 丛玉隆. 与时俱进不断提高血细胞学诊断水平[J]. 中华检验医学杂志, 2013, 36(5): 385-388.
- [2] 王建中. 外周血细胞形态学检验诊断的发展趋势[J]. 中华检验医学杂志, 2013, 36(5): 389-392.
- [3] 李晓征, 白玉盛, 杨雪. 血液细胞形态学教学思路与实践[J]. 检验医学与临床, 2009, 6(13): 1109-1110.
- [4] 丁红梅, 臧晓陵, 赵中建, 等. 医学检验专业临检血液形态学教学改进的探讨[J]. 国际检验医学杂志, 2019, 40(10): 1264-1266.
- [5] 孙丽, 李全亭, 张霆, 等. 外周血细胞形态学的教学思路

教学·管理 DOI:10.3969/j.issn.1672-9455.2020.18.050

- [J]. 国际检验医学杂志, 2017, 38(10): 1436.
- [6] 宋慧芳, 张忠, 张卫国, 等. 新媒体在人体解剖学教学中的应用及效果评价[J]. 解剖学杂志, 2019, 42(6): 627-628.
- [7] 崔红花, 吕丽丽, 袁帅, 等. 微课在骨髓血细胞形态学教学中的应用[J]. 中国实验诊断学, 2019, 23(7): 1290-1291.
- [8] 龚道元, 刘芳, 陈深元, 等. 《临床检验基础》形态学教学改革及培养形态学检验应用型人才探索和实践[J]. 医学理论与实践, 2019, 32(18): 3033-3035.
- [9] 刘基铎, 周迎春, 肖明锋, 等. 血液病形态学临床实习带教体会[J]. 检验医学与临床, 2010, 7(15): 1652-1653.
- [10] 陈丽华, 陈海蔚, 漆涌, 等. 医院检验科实习带教工作的实践和探讨[J]. 中华检验医学杂志, 2018, 41(9): 700-702.

(收稿日期: 2020-02-02 修回日期: 2020-06-24)

# 分层次教学在医学检验科培训中的应用探讨

严立, 武睿, 夏云

重庆医科大学附属第一医院检验科, 重庆 400016

**摘要:**目的 总结重庆医科大学附属第一医院医学检验科采用分层次教学的效果, 以指导提高科室整体教学质量。方法 作为重庆医科大学的临床实习基地, 应充分发挥教学医院的作用, 对实习生、专业学位硕士研究生(专硕生)、住院医师规范化培训生(住培生)、进修生等“四生”, 根据人员不同层次, 用分层次教学方法替代传统单一模式教学方法进行培训。结果 分层次教学前后实习生对带教质量的总体评价的满意度分别为 85.4%、96.9%, 对带教讲教及操作示范满意度分别为 82.9%、87.5%, 对实习收获满意度分别为 87.8%、93.7%, 对带教质量的总体评价满意度提升尤为明显。分层次教学前后专硕生/住培生对教学的总体满意度分别为 85.7%、94.3%, 进修生对教学的总体满意度分别为 91.1%、95.2%。结论 分层次教学法的实施效果良好, 可最大化满足不同层次人员学习的需求, 同时对师资的带教准入制可分层次进行评价和考核, 对教和学都有较高的实用价值。

**关键词:** 分层次教学; 医学检验科; 教学培训

**中图分类号:** G642

**文献标志码:** B

**文章编号:** 1672-9455(2020)18-2741-03

随着信息技术的快速发展, 先进的实验应用技术与高端检验仪器的不断普及, 提高了实验结果的准确性, 为临床提供了更多更新的检验项目<sup>[1]</sup>, 同时对检验人才的要求也更高, 而人才培养是推动检验专业发展的基础, 也是为临床提供正确诊疗决策的基本保障。如何做好人才培养是医学检验临床教学面临的难题之一, 本院作为重庆医科大学的附属临床教学医院, 教学的责任重大。以往传统模式的临床带教对实习生、专业学位硕士研究生(专硕生)/住院医师规范化培训生(住培生), 无论学历层次高低, 进修生无论来源单位的规模大小以及自身工作经历长短, 均用一种教学方法进行带教, 其教学的弊端表现在因生源不同、基础不同, 对老师讲解的领会能力相差甚远。不同层次的学生提出了不同的教学诉求, 教师难以权衡带教内容的难易度, 学生不能取得有效的学习效果。为改变这种传统单一模式的教学方法, 本科室在 2018 年的教学培训中提出了分层次教学的方法。分

层次教学法是依据人员在知识基础、能力结构、自身素质存在差异的情况, 有针对性地实施分层教学、评价活动, 让各层次的人员都能得到发展的教学手段和方法<sup>[2-4]</sup>。

## 1 方 法

根据不同的培训对象制订不同的教学计划, 同时根据科室设置的临床血液体液、临床生化、临床免疫、临床微生物、临床分子生物等不同亚专业组的特点, 采取各具专业特色的教学方法, 主要分为学历教育和毕业后教育两块。

**1.1 学历教育教学** 学历教育教学以实习生为教学主体, 教学重点是以培养创新精神和较强实践能力的应用型人才为定位, 教学重点侧重于岗前生物安全培训、实际操作能力、全程质量保证等方面<sup>[5-7]</sup>。

**1.1.1 教学方式和内容** 实习生分为本科和专科, 教学以常规工作和小讲座相结合。常规工作包括生物安全培训, 检测项目的原理和方法学, 检测结果的