

• 医学检验教育 •

提高医学检验技术专业高师生血细胞形态学检查水平的措施

张士化¹, 徐坚强², 汪文娟¹, 徐亚君¹, 张国南¹

(1. 宁波卫生职业技术学院医学检验技术教研室,浙江宁波 315104;

2. 宁波市医疗中心李惠利医院,浙江宁波 315040)

DOI: 10.3969/j.issn.1673-4130.2012.23.066

文献标识码:B

文章编号:1673-4130(2012)23-2941-01

血细胞形态学检验是血液病基础诊断与常规血液学检验的重要项目,是最基本的简便实用的检查方法。血细胞形态学检验质量的高低是许多疾病尤其是血液系统疾病的预防、诊断、鉴别诊断及预后判断的关键^[1]。然而,对于大多数医学检验技术专业的学生而言,血细胞形态学是一大难点,毕业后往往仍不能熟练掌握,也无法对常见血液病做出初步诊断。为了提高医学检验技术专业高师生的细胞形态学检查能力及对典型血液系统疾病的诊断能力,本文提出了以下几项措施。

1 提高教师业务水平

医学检验技术专业教师除应具备教师资格证和临床医学检验技术技师资格证外,并应定期到医院检验科岗位锻炼实践,不断提高细胞形态学识别及诊断典型血液系统疾病的能力,并将所学到的新知识融于教学之中;同时,也必须加强自身修养,刻苦钻研业务知识,密切关注医学发展新动向,不断提高业务水平。

2 强调血细胞形态学检验的必要性和重要性

血细胞形态学检验虽然历经百年,但仍然是医学检验的重要内容,是检验医学之基础^[2]。在现代医学中,血液形态学检验结果已被视为一种可以影响患者最终诊断治疗的重要指标^[3]。血细胞形态学检验主要包括外周血及骨髓细胞形态学两部分。其中,外周血细胞形态学检查是学生所必须具备的最基本技能,而骨髓细胞形态检查及典型血液病诊断直接反映了学生血细胞形态学检验能力的高低,在很大程度上也影响了学生今后的可持续发展。随着医学检验技术的不断发展,血细胞分析仪的普遍使用大大提高了临床血液学检验的质量和效率。然而,此类仪器在鉴别外周血细胞的形态、结构方面还不够完善,仅可作为血细胞分析的一种过筛手段。目前,特别是规模较小的医院,由于检验人员对血细胞涂片镜检知识的缺乏,即使血细胞分析仪提示有异常,也未必能检出异常所在,由此导致漏诊、误诊在临幊上屡见不鲜,有的甚至引起医疗纠纷^[4]。因此,医学检验专业应加强血涂片显微镜检验实践教学,其能有效提高疾病诊断的准确率^[5]。当今,新的技术和方法诸如免疫学分型、细胞遗传学及分子生物学检查正在不断完善血液病的诊断,而骨髓细胞形态学检查仍不可或缺,一直是血液病诊断的主要方法。所以,在学生进校后的始业教育及专业课程教学中,应利用各种机会向学生强调血细胞形态学检验的必要性和重要性,增强其感性认识,充分调动其主观能动性。

3 建议开设《外周血细胞形态学检查技术》选修课

目前,外周血细胞形态检查是许多医院检验科的薄弱环节,怎样有效提高在校学生的外周血细胞形态学检查水平。王霄霞等^[6]建议进行教学改革,并在医学检验专业设置《外周血细胞形态学检查技术》课程。实践证明,温州医学院医学检验专业开设此课程和举办浙江省及温州市该技术学习班,均取得了非常好的效果。因此,建议在高职院校医学检验技术专业开

设该门选修课,并给予一定教学时数的保证。

4 进一步改革教学方法

骨髓细胞形态学检验内容较为抽象且实践性很强,难度较大,因而将其教学内容全部安排在实训室完成,采用教学做一体化的教学模式。首先,利用多媒体课件教学,使学生形象生动地掌握细胞形态特点,再进一步利用显微镜观察,从而使抽象的形态直观化。在观察过程中,可边看边用彩笔描绘镜下细胞形态。画细胞既可加深记忆,又可锻炼学生的观察和空间思维能力,是学好细胞学的捷径。此外,课余时间开放实验室,延长学生的自主学习时间,锻炼自学能力,同时进一步提高细胞形态观察水平。

尽管这种传统的“认知型”教学模式在一定程度上提高了学生的细胞形态学水平,但是仍然不能满足临床工作的需要。因此,深化教学改革势在必行。教学中,以临床检验科骨髓细胞室的工作任务为导向,采用集体讨论即“会诊”形式的病例讨论课,可有效培养学生临床血液系统疾病诊断的科学思维方法和技能,提高学生独立分析、解决问题的能力和临床实践能力,为毕业后真正满足工作需要打下坚实的基础^[7]。

5 院校合作共同开发细胞形态学检查实训指导

目前,国内一些高等医学院校建设了《血液学检验》精品课程网站,其中的血细胞形态学教学图片库往往存在图少或不清晰或染色偏酸等缺点,真正适合教学使用的图片不多。尽管市面上有许多有关血细胞形态学的图谱书籍,但都存在诸如价格昂贵、内容繁杂等缺点,不能做到人手一册,对日常教学起到的作用也不大。此外,网络上也有许多血液病形态学图谱网站,但多是英文注解,要想准确理解也非易事。鉴于上述原因,为了提高学生细胞形态检查及典型疾病诊断能力,急需一本密切联系临床的形态学实训手册。在以往的细胞形态检查理论和实验课中,许多学生一般是根据教科书后所附细胞模式图的特征去判定细胞,所得结果往往是错误的。有了简洁实用的血细胞形态学检查实训指导,就可以有效改变这一弊端,从而提高学生细胞形态学检查能力。

6 尽力避免多媒体教学的弊端

多媒体技术实现了细胞形态展现与理论教学的交互统一,改变了传统教学中存在的诸如形式单调、讲授与示教难以及时配合、示教内容受到时空限制等问题。教学中,根据教学目标和内容,教师将其制作成精美的多媒体课件展示给学生,增强感性认识,帮助理解,利于强化记忆,教学效果得到大大提升^[8]。然而,也要充分看到多媒体教学暴露出的若干弊端,例如画蛇添足的动画效果可能会使学生的视觉疲劳,而瞬息万变的流星节奏不仅使学生目不暇接,而且使学生难以记下笔记,容易出现信息量的超载,教学效果也将大打折扣^[9]。因此,教师在日常教学中应使用多种教学手段,如适当配合板书等。在利用多媒体课件授课时,应尽力避免多媒体教学(下转插 I)

(上接第 2943 页)

接受 HBV-DNA 载量的荧光定量 PCR 检测,结果为 7.71×10^3 IU/mL。临床医生认为患者只出现了部分病毒学应答的可能原因是存在耐药突变株,故于 2011 年 1 月 17 日将 EDTA 抗凝的血浆标本送至本实验室,进行 HBV 基因型耐药的检测。

2 基因型耐药的检测结果

使用柱提取法从 250 μ L 的血浆标本中分离 HBV-DNA,随后利用 PCR 的方法扩增 HBV P 基因的逆转录酶区域,再将 PCR 产物纯化后克隆入 T 载体,分离单克隆,鉴定出具有插入片段的单克隆并对单克隆进行逆转录酶区域的 DNA 测序。12 个克隆的测序结果提示患者感染的 HBV 为 C 基因型,12 个克隆均出现了 rtL180M+rtM204V 的突变株,其中有 10 个克隆在 rtL180M 和 rtM204V 的基础上还出现了 rtV173L 的耐药突变。根据 2012 年版的欧洲肝病研究协会的《慢性乙肝管理的临床指南》^[3],检测结果提示:不仅出现了临床治疗中使用的拉米夫定耐药突变株,还出现了未使用的恩替卡韦耐药突变株,而且恩替卡韦的耐药突变株成为 HBV 准种中的优势株。

3 讨 论

本文报道了利用单克隆 PCR 测序这一比较敏感的方法,检测出 1 例未经恩替卡韦治疗的慢性乙肝患者出现恩替卡韦基因型耐药(rtL180M+rtM204V+rtV173L),并且该耐药突变株成为准种中优势株的特殊情况。一般情况下,核苷(酸)类药物的耐药突变株源于相应药物的选择压力所导致的 HBV-DNA 突变,而针对未使用药物的相应基因型耐药突变株的出现则较为罕见,成为准种中优势株的可能性则更小。以往的研究显示在没有接受过拉米夫定治疗的患者中,有少于 0.1% 的

(上接第 2941 页)

的弊端,这样才能更好地发挥其优点,从而提高课堂教学效果。

7 倡导理论联系实际的学习态度

理论联系实际是一种思想,也是一种工作作风,对学生而言实则是一种学习态度。血细胞形态学检查水平的提高需要理论联系实际,需要将一个细胞的典型特征与实际形态结合起来并综合判断。在校阶段,血细胞形态学的重点是正常的外周血和骨髓细胞形态,学习时应以教科书为依据,但也要注意理论学习(典型细胞特征)和实际观察细胞时的差异。在实际中,细胞的形态往往会影响到自身发育阶段或自身病理改变的影响而发生改变,从而增加辨认的难度^[10]。例如,实际阅片、诊断过程中时常会观察到各种形态的浆细胞,其胞质并非都呈深蓝色,也可呈红色,也不一定有核旁淡染区及泡沫浆;而晚幼红细胞的胞核也并非都是圆形,也可以是胞核碎裂或正处于脱核状态,胞质量可以很少且呈多色性等。因而,实际观察时,一定要考虑到理论和实际的差异,从实际细胞的胞体、胞质、胞核以及疾病的临床特征全面分析,抓住本质,方不易错判细胞。

综上所述,通过提高教师业务水平,在始业教育及专业课程教学中向学生强调血细胞形态学检查的必要性和重要性,开设《外周血细胞形态学检查技术》选修课,进一步改革教学方法,院校合作共同开发细胞形态学检查实训指导,尽力避免多媒体教学的弊端,并倡导理论联系实际的学习态度等多项措施联用,以切实提高学生外周血、骨髓细胞形态检查能力及对典型血液病的诊断能力,为社会输送合格的临床检验工作者。

患者存在 rtL180M+rtM204V 的拉米夫定基因型耐药突变株^[4]。对于本例患者而言,理想的状况是对其基线水平的标本进行追加检测,分析各耐药相关位点的突变情况,并与现有的结果对比,确定恩替卡韦相关耐药位点出现的时间,但是患者首诊的其他医院未保留其基线期的样本。本例研究提示,对于接受核苷(酸)类药物治疗的患者而言,在基线水平和治疗疗程中检测 HBV 耐药突变株可能对临床合理选择使用核苷(酸)类药物有益。本例患者出现恩替卡韦基因型耐药的情况可提示临床医生在后续治疗中对于恩替卡韦的选择需要慎重。实际上,2012 年版的欧洲肝病研究协会的《慢性乙肝管理的临床指南》进一步明确了临床常见核苷(酸)类药物的耐药突变株,因此针对耐药突变株检测的分子诊断技术有望在临床慢性乙肝治疗过程中发挥重要作用。

参考文献

- [1] 中华医学会肝病学分会,中华医学会感染病学分会.慢性乙型肝炎防治指南(2010 年版)[J].中华肝脏病杂志,2011,19(1):13-24.
- [2] Lok AS, McMahon BJ. Chronic hepatitis B: update 2009[J]. Hepatology, 2009, 50(3):661-662.
- [3] European Association For The Study Of The Liver. EASL Clinical Practice Guidelines: Management of chronic hepatitis B virus infection[J]. J Hepatol, 2012, 57(1):167-185.
- [4] 张欣欣, 邓俊. 乙型肝炎病毒耐药的标准化命名、检测及处理[J]. 肝脏, 2007, 12(5):394-399.

(收稿日期:2012-06-19)

参考文献

- [1] 朱伟,许文荣. 血细胞形态学检验质量控制[J]. 临床检验杂志, 2008, 26(1):1-2.
- [2] 李绵洋. 细胞形态学检验仍为检验医学之基础[J]. 临床实验室, 2010, 22(4):36-39.
- [3] 杨燕,徐金莲. 血液形态学检验临床实习教学的体会[J]. 国际检验医学杂志, 2012, 33(7):885-886.
- [4] 李顺义. 应重视血常规检查中的形态学观察[J]. 中华医学检验杂志, 1999, 22(1):22-23.
- [5] 聂静,高俊岩,邢兰云. 医学检验专业加强血涂片显微镜检验教学的必要性[J]. 临床输血与检验, 2010, 12(3):273-275.
- [6] 王霄霞,杨军军,谭映霞,等. 建议在医学检验专业设置《外周血细胞形态学检查技术》课程[J]. 检验医学教育, 2011, 18(4):15-17.
- [7] 于增国,伦永志.《临床血液学检验》病例讨论课的实践效果[J]. 新课程, 2007, 12(5):69-71.
- [8] 侯振江,李吉勇,李红岩. 多媒体技术在血液学检验教学中的应用评价[J]. 检验医学教育, 2008, 15(4):10-12.
- [9] 黎妙娟,林悦理. 用多媒体课件授课必须防止的弊端[J]. 汕头大学医学院学报, 2000, 13(4):13-14.
- [10] 李英,李君安,刘文,等.《临床血液学与检验》实践教学的几点体会[J]. 国际检验医学杂志, 2012, 33(8):1016.

(收稿日期:2012-06-12)