

• 医学检验教育 •

《临床血液学检验》实习教学工作分析与总结

乔文斌,程真珍,封敏[△]

(新疆医科大学附属肿瘤医院检验科,乌鲁木齐 830011)

摘要:《临床血液学检验》是检验医学必修课程和主干课程之一,实习教学难度较大。带教老师在教学过程中以学生为中心,使其充分认识到细胞形态学的重要性,并注重自身专业素质的提高,不断更新、补充专业前沿知识,采用合适的教学方法及手段,充分利用各类资源,调动实习生的学习主动性和积极性,就能取得较好的实习教学效果。

关键词:临床血液学检验; 实习; 教学; 细胞形态学

DOI:10.3969/j.issn.1673-4130.2017.11.059

文献标识码:B

文章编号:1673-4130(2017)11-1581-02

临床血液学检验是一门实践性较强的学科,实习教学内容主要包括血液及骨髓细胞形态学。血液及骨髓细胞形态学以临床基础检验及临床血液学检验为基础,在诊断方面强调疾病的临床表现,更重要的是需要采用经典的手工方法对现有检验技术方法进行验证、校准和补充^[1]。提高检验医学专业实习生血液及骨髓细胞形态学检验技术水平及检验结果综合分析能力是实习教学的重点。笔者结合带教经验,对如何提高细胞形态学实习教学质量总结分析如下。

1 认识细胞形态学实习的重要性

《临床血液学检验》实习包括血液及骨髓细胞形态的学习,其中血液细胞形态主要在临床基础检验部分实习,是血液常规检查的重要组成部分。近年来,随着精准检验概念的提出,为了有效避免患者漏诊及误诊,检验科越来越重视血液常规检验中的形态学复检^[2]。随着现代化检验仪器的应用日益增多,临床检验工作者对仪器的依赖程度越来越高,尤其是刚进入实习阶段的学生,对检验仪器更是感到新奇和倚重。先进的检验仪器以其高速的检验模式对检验医学的发展起到举足轻重的作用,然而检验仪器对部分特殊患者和特殊类型疾病患者标本的检测能力有限,甚至不足。如果不加判断,完全按照仪器检测结果数据报送至临床科室,轻则延误患者病情,重则可能造成患者生命危险。因此,血液细胞形态学检验具有极大的应用价值。

骨髓细胞形态学检验是血液系统疾病检查必不可少的部分。早在上世纪八十年代,血液系统疾病 FAB 分型方案将细胞形态学作为疾病分型的重要依据。随着免疫学、遗传学、分子生物学的日益发展,血液系统疾病分型方案已采用细胞形态学、免疫学、细胞遗传学和分子生物学分型(MICM 分型)方案,但形态学仍占重要地位。因此,在学生进入实习阶段后,应首先通过各种方式、方法让其了解细胞形态学实习的重要性,这是提高实习教学效果的前提条件。

2 提高实习带教老师的能力

正所谓“师者,所以传道授业解惑也”。作为一名合格的形态学带教老师,应具备以下两方面的素质。一方面,应当具有扎实的理论和丰富的临床经验。知识的积累从书本中可以获得,临床经验则要从临床实际工作中总结。另一方面,应具备一定的教学技巧、方法和兢兢业业的教学态度。仅有知识,没有合理的教学方法,或仅有合理的教学方法,而缺乏知识,都不能成为一名合格的形态学带教老师。在信息资讯迅速发展的当今,要达到上述两点要求,不仅需要老师在日常工作中不断积累总结知识经验,还应通过各种方式学习新的知识和技能。由于实习带教老师大多从事临床检验工作,相对专业

教师缺乏一定的教学技巧和方法,因此需要老师多参加教学培训及讲座,以获得前沿的教学相关知识和信息,同时多听名师讲课,多与学生沟通交流,这对于提高实习教学质量有很大帮助。

2 有针对性地实施教学

进入实习阶段的检验医学专业学生,刚完成专业课程的理论知识学习,但对知识的掌握程度不尽相同^[3]。由于学生在检验科的实习内容较多、专业组轮转较为频繁,因此实习过程相对分散,同时在某个专业组实习的学生人数相对较少,实习时间也较为有限。因此,应根据上述情况,在细胞形态学实习开始前对每位实习生进行评估,根据学生自身特点安排相应的实习内容。尤其在骨髓细胞形态学实习方面,在相对有限的教学时间内,不是所有的实习生都能完全掌握各种血液系统疾病的细胞形态学特点。因此,与其面面俱到,不如有针对性地实习教学。例如,针对细胞形态学基础知识掌握薄弱的学生,让其熟练掌握大纲要求的常见类型血液系统疾病即可,对于基础知识掌握较扎实的学生,可适当增加疑难病例及复杂病例的学习,使基础不同的学生在细胞形态学实习阶段都能有所收获。

3 充分利用各种教学手段、方法和教学资源

细胞形态学是比较枯燥的一门学科,学生在实习过程中常常会感觉到枯燥乏味,然而其背后则是具有各种变化特点的病例。因此,可采用以问题为引导的教学法(PBL)和案例式教学法(CBS),以各类病例为基础进行实习教学^[4-5],使相对枯燥的教学变得更为生动,促进学生在实习过程中积极参与讨论,从而得到更佳的教学效果。

每个实验室的教学资源不尽相同,因此应从现有的教学资源中寻找并充分利用合适的资源。细胞形态学是一门实践性很强的学科,实习生需凭借所掌握的基础知识认识不同类型、不同阶段的细胞。在实习开始阶段,实习生可能无法充分应用基础知识,因此对细胞的识别相对较为缓慢,一旦掌握各类细胞的特点,对细胞的识别会较为容易。在实习初始阶段,可利用多目显微镜或成像显微镜进行共教共学式的实习带教,以促进实习生对细胞形态特点的掌握。实习生一旦掌握细胞形态特点后,可自行使用显微镜分析血象及骨髓象特点。若遇到疑难病例,也可通过共教共学的方式进行讨论,使实习生对知识和问题的理解更加深刻。

4 全面认识细胞及使用质控细胞

不同类型、不同阶段的细胞具有不同的形态特点,相同类型和阶段的细胞,其形态有时也不完全相同,这也是细胞形态学教学的难点之一。因此,在进行细胞形态学实习(下转插 II)

[△] 通信作者, E-mail: 834454503@qq.com。

(上接第 1584 页)

阴性和假阳性结果。

本研究选择酶免法抗-HCV 检测 S/CO 值为 0.4~2.0 的血清标本,采用多种方法进行检测。以核酸扩增微流芯片法检测结果作为参考,结果显示,上海科华公司酶免法试剂出现假阴性 13 例、假阳性 2 例,北京万泰公司酶免法试剂出现假阴性 10 例、假阳性 1 例。CLIA 法检测结果与核酸扩增微流芯片法完全一致,而胶体金法无法检出所有阳性标本。由此可见,如果完全按照 S/CO 值判断检测结果,有可能导致酶免法抗-HCV 检测 S/CO 为临界值的标本检测结果判断错误,导致假阳性或假阴性结果。

综上所述,临床应至少采用两种方法进行 HCV 感染检测。金标法因敏感性太低,不适用于标本筛查,可用于其他方法检测阳性标本的复查。对于酶免法抗-HCV 检测结果 S/CO 值在临界值附近的标本,应采用核酸扩增微流芯片法、CLIA 法进行检测^[7-9]。若无法进行核酸扩增微流芯片法或 CLIA 法检测,应采用金标法对酶免法检测阳性标本进行复查,同时参考试剂说明书,并结合受试者工作特征曲线(ROC 曲线)分析结果确定最佳诊断临界值,以保证结果的准确性^[10]。

参考文献

- [1] Stramer SL, Glynn SA, Kleinman SH, et al. Detection of HIV and HCV infections among antibody-negative US blood donors by nucleic acid amplification testing[J]. *N Engl J Med*, 2004, 351(8):760-768.
- [2] Pisani G, Marino F, Cristiano K, et al. External quality assessment for the detection of HCV RNA, HIV RNA and HBV DNA in plasma by nucleic acid amplification technology: a novel approach[J]. *Vox Sang*, 2008, 95(1):8-

(上接第 1581 页)

带教时,应注意以下几个方面。(1)用全面的眼光看待细胞:每个细胞都各有特点,有其相应的大小、形状和颜色,在细胞浆、细胞核、胞浆颗粒等方面也各有不同。因此,一定要全面、系统地认识细胞,不能仅凭某一方面的特点判断细胞的类型和阶段。刚进入实习阶段的实习生有可能受限于知识掌握程度,无法全面认识细胞,对细胞的判断和鉴别出现偏差,因此带教老师需给予适当的辅导。(2)用发展的眼光认识细胞:细胞发育阶段是人为划分的,划分依据包括细胞大小、细胞浆和细胞核等特点。但对于介于两个阶段之间的细胞,难以划分时,需要以发展的眼光认识细胞,正确划分细胞的发育阶段。(3)学会用质控细胞:质控是保证临床检验工作质量的重要因素,但形态学中的质控细胞却常被忽略。在观察血涂片或骨髓涂片时,需要选择适当的质控细胞,从而保证获得正确的细胞形态学检查结果。一般而言,可采用成熟红细胞作为判断涂片染色酸碱性的质控细胞。在涂片染色过程中,有时难免出现偏酸或偏碱的情况,此时若无成熟红细胞作为涂片酸碱度的质控,很难判断幼稚细胞的分类和阶段。可采用成熟淋巴细胞作为判断细胞核细致程度的质控细胞。此外,在细胞化学染色中,质控细胞也十分重要。例如,在急性淋巴细胞白血病的过氧化物酶(POX)染色中,可通过观察成熟粒细胞细胞浆中的颗粒判断染色成功与否。

5 充分利用外部资源

现如今,可通过互联网的各种渠道获得大量的信息来解决遇到的各类难题。对于刚进入实习阶段的实习生,可通过各种交流软件互通信息,同时可建立各种兴趣群、讨论群等进行信

12.

- [3] Vermeulen M, Lelie N, Sykes W, et al. Impact of individual-donation nucleic acid testing on risk of human immunodeficiency virus, hepatitis B virus, and hepatitis C virus transmission by blood transfusion in South Africa[J]. *Transfusion*, 2009, 49(6):1115-1125.
- [4] Graffin CG, Lesage G, Kousignian I, et al. Use of an anti-hepatitis C virus(HCV) IgG avidity assay to identify recent HCV infection[J]. *J Clin Microbiol*, 2010, 48(9):3281-3287.
- [5] Duru MU, Aluyi H, Anukam K. Rapid screening for co-infection of HIV and HCV in pregnant women in Benin City, Edo State, Nigeria[J]. *Afri Health Sci*, 2009, 9(3):137-142.
- [6] 谢立, 吴晓东. 丙型肝炎病毒检测方法的研究进展及其临床意义[J]. *世界华人消化杂志*, 2005, 13(7):884-886.
- [7] 姚仁南, 陈复兴, 陈玲, 等. 化学发光法检测 HCV 在献血者体检中的应用评价[J]. *中华全科医学*, 2011, 9(3):450-453.
- [8] 姚仁南, 张建辉, 黄晓静, 等. 在安全输血中应用丙型肝炎病毒核心抗原检测技术的初步探索[J]. *中国实验血液学杂志*, 2006, 14(3):617-618.
- [9] 赵小英. 维持血液透析患者丙型肝炎抗-HCV 酶免检测灰区标本确认的意义[J]. *国际检验医学杂志*, 2016, 37(10):1392-1393.
- [10] 卢香云, 程江. 酶免法检测丙型肝炎病毒抗体最佳临界值的探讨[J]. *国际检验医学杂志*, 2015, 36(9):1171-1172.

(收稿日期:2016-12-17 修回日期:2017-02-23)

息交流。带教老师也可将真实病例融入兴趣性、讨论群中,让实习生进行充分的讨论,将被动的学习变为积极主动的探索。

《临床血液学检验》是检验医学的必修课程和主干课程之一,细胞形态学实习教学难度较大,教学内容较其他课程也更为枯燥^[6]。带教老师需要在教学过程中以学生为中心,使其充分认识到细胞形态学的重要性,同时注重自身专业素质的提高,不断更新、补充专业前沿知识,采用合适的教学方法及手段,充分利用各类资源,调动实习生的学习主动性和积极性,就能取得较好的实习教学效果,培养合格的检验医学人才。

参考文献

- [1] 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.
- [2] 张峰群, 关明. 检验项目的选择和优化[J/CD]. *中华临床实验室管理电子杂志*, 2015, 5(3):65-67.
- [3] 卢鉴财, 陈务华. 对医学检验实习生的带教体会[J]. *检验医学与临床*, 2011, 4(8):1010-1011.
- [4] 闫玲, 马萍. PBL 教学模式在临床血液学与检验教学中的应用研究[J]. *继续医学教育*, 2014, 2(28):82-83.
- [5] 吴晓莉, 彭来君. 基于 CBS 的《临床血液学检验》教学模式改革与实践[J]. *高等教育研究*, 2012, 18(2):74-75.
- [6] 许文荣, 王建中. 临床血液学检验[M]. 4 版. 北京:人民卫生出版社, 2012.

(收稿日期:2016-11-16 修回日期:2017-01-22)