

理、试剂标准化要求、标准化技术操作、结果计算、质控要求、临床意义乃至方法学评价等方面进行深入的讲解,仍有坚持的必要。因此,可在课堂上讲清测定原理、仪器结构、性能指标、仪器调试保养和参数选择等理论,同时组织学生去医院实地见习,既共享了资源又扩大了视野,为今后走上工作岗位奠定基础。

7 倡导综合考核,建立严格的实验成绩评定制度

以往临床生物化学成绩以理论考卷定论,这就导致有些学生平时不重视实验,不认真做实验。现在本院改革了临床生物化学成绩的计分方式,实验成绩占 20%~30%。实验分数不只注重实验结果的准确性,主要考核学生实际操作全过程,包括实验准备工作、实验中规范性操作、实验后各种用品清理归位和实验结果、报告书写、总结讨论、分析误差来源和原因以及出勤等几个方面综合计算,每一项都具体量化指标。这种综合考核方式虽然操作比较繁琐,但能比较公正、客观、合理地评价学生的实验素质和技能,改变了学生重理论轻实践的思想,提高了学生的实验积极性,有利于学生掌握实验操作技能和实验理论知识,培养学生的综合能力和优良的工作作风。

美国临床化学协会提议,医学检验人才必须具备:医学基础理论知识、临床医学知识、实际操作技能和临床实验室质量管理技能等方面的知识和技能^[5]。通过对生物化学实验教

学的改革,学生参与生化实验的自觉性和积极性显著增强,提升了实验教学的层次和水平,训练了学生的初步科研能力,有利于学生科研思维和创新能力的培养,有利于启发学生的发散思维,培养适应当今日新月异发展的社会所需的高能力、高素质的创造性人才。

参考文献

- [1] 陈伟. 浅析美国的教育[J]. 化学教育, 2002, 23(11): 42-44.
- [2] 唐任光, 罗艳红, 王太重, 等. 重视临床生化理论教学 合理安排实践教学内容[J]. 右江医学, 2008, 36(1): 98-100.
- [3] 张淑华. 改革实验教学方法实行开放式实验室的探讨[J]. 医学教育, 2002, 22(3): 49-50.
- [4] 金长顺, 许化溪. 构建创新人才培养的医学实验教学新体系[J]. 江苏高教, 2001, 18(5): 76-78.
- [5] 郑铁生, 姜旭淦, 徐顺高, 等. 临床生物化学及检验教学改革初探[J]. 检验医学教育, 2005, 12(3): 25-26.

(收稿日期: 2010-07-11)

临床血液学与检验考试成绩分析及对策研究

闫 玲(徐州医学院医学技术学院, 江苏徐州 221004)

【关键词】 血液学; 实验室技术和方法; 毕业考试

DOI: 10. 3969/j. issn. 1672-9455. 2011. 01. 064 文献标志码: B 文章编号: 1672-9455(2011)01-0110-02

临床血液学与检验是以血液学的理论为基础、以检验学的实验方法为手段、以临床血液病为工作对象创建的一门理论-检验-疾病相结合的学科^[1]。通过血液和骨髓细胞学显微镜检查,了解和掌握血细胞的量变和质变,是诊断造血系统疾病惟一直观、准确、可靠,也是机器不能替代的方法^[2]。因此,血液学检验更注重学生的实践能力。为了提高本门专业课的教学效果,作者对本校 2007 级医学检验专业 34 名学生理论和实验考试成绩进行分析,针对存在的问题,提出临床血液学与检验课程的教学改革方法。

1 对象与方法

1.1 研究对象 选取本校 2007 级医学检验专业 34 名学生,收集上述学生临床血液学与检验课程的理论与实验考试成绩作为研究资料。

1.2 研究方法 理论考试成绩按照卷面成绩乘以 0.7 计算,实验考试成绩按原始考核成绩 30 分为满分计算,计算理论考试成绩与实验考试成绩的相关系数(r),并对系数进行统计学检验。

1.3 统计学方法 所有数据用 SPSS13.0 软件分析,采用单样本 K-S 检验,检验数据是否服从正态分布。如果服从正态分布,采用 Pearson 相关分析,如果不服从正态分布,采用 Spearman 相关分析,以 $P < 0.05$ 为差异有统计学意义。

2 结 果

34 名学生理论考试成绩(50.44 ± 4.343)分($P = 0.876$),实验考试成绩(19.74 ± 1.990)分($P = 0.677$),理论考试成绩与实验考试成绩均呈正态分布,说明 2007 级医学检验学生的理论与实验考试成绩之间存在正的直线相关($P = 0.000$), $r =$

0.789。

3 讨 论

临床血液学与检验作为医学检验专业学生的专业课,其教学目标主要是为临床血液病的诊断提供准确的实验室检查。血涂片和骨髓片中的血细胞形态特征是血液病的主要诊断依据,掌握常见血液病血涂片和骨髓片典型的形态特征,是临床血液学与检验教学的重点。由于血细胞在不同的疾病、不同阶段呈现不同的形态,给血细胞的明确辨认造成一定难度,这正是本门课程教学和学习的难点^[3]。本研究显示,2007 级医学检验学生普遍存在实验成绩偏低的情况,这就说明学生对血细胞形态的掌握欠佳。研究同时显示,学生的理论与实验考试成绩之间存在正的直线相关($r = 0.789$, $P < 0.05$),说明基础理论知识掌握的情况直接关系到学生的观察能力。针对本门课程教学存在的问题,专业课教师需要采取一系列教学改革措施。

2007 级检验专业学生的授课方式是采用计算机辅助教育(CAI)课件进行理论课的教学,学生的课堂积极性不高,尤其是在讲血栓与止血一章时,涉及到一系列凝血因子及凝血机制,学生往往在听课的过程中表现很茫然,课后学生还是一头雾水。因此,提高学生的课堂积极性,使填鸭式的教学方式转变为学生的自主学习方式,是教学改革中首先要解决的一个问题。广州医学院从化学院在教学过程中穿插病例讨论,采用基于问题式学习(PBL)的方法使学生带着问题去学习,增加了学生的学习兴趣,提高了学习效率,提示在以后的教学中可以在临床血液学与检验课程中引入 PBL 模式^[3]。血细胞形态的教学是本门课程的重点和难点。目前,形态方面的教学方法是教师讲解幻灯片上的图片之后,指导学生在显微镜下辨认。学生

所看到的血片和骨髓片是在几个月前制备好的,血细胞的形态不如新制片中那么典型,这就提示在以后的实验教学中,应尽量制备新鲜的血片和骨髓片,以便学生更好地掌握血细胞的特点,同时,在条件允许的情况下,从血液和骨髓液的抽取到染色制片全部由学生自己操作,那么,骨髓的抽吸状态、涂片的厚薄、染色深浅等因素与显微镜下血细胞变化之间的联系,学生就能深切地体会到,对细胞形态的掌握就会更全面。对同一血细胞很多学生会问到,这样,教师往往需要在多位学生的显微镜下重复讲解,甚至有的学生还没来得及问,实验课可能就结束了,使得课堂效率很低而且教学效果不明显。因此,需要教师在课前做充分的准备工作,例如在所有的标本片中选择形态典型的各个阶段的血细胞进行划分归类,以便学生在显微镜下观察细胞之前统一示教讲解,避免不必要的重复、节省时间。同时,在理论课讲解血细胞的形态后,让学生下去对自己认识的细胞进行绘画,与实验课时镜下观察的血细胞对比找到有偏

差的地方,便于学生更好地掌握血细胞的形态特征。在采取一系列教学改革措施后,将理论课讲解的知识应用到实验课中,再将实验课中反映出的不足回到理论课中去重新掌握,促进了教学效果的提高。

参考文献

- [1] 许文荣,王建中. 临床血液学与检验[M]. 4 版. 北京:人民卫生出版社,2007:7.
- [2] 刘宝文,王利青,黄凯,等. 加强血液学检验形态教学的做法和体会[J]. 检验医学教育,2003,10(4):22-23.
- [3] 林梅双,陈冬雁,罗健留.《血液学检验》细胞形态学的教学改革和实践[J]. 中外医疗,2009,28(32):102-103.

(收稿日期:2010-08-23)

骨髓细胞形态学检验质量管理及临床意义

陆明清(解放军第一一三医院检验科,浙江宁波 315040)

【关键词】 骨髓细胞; 形态学检查; 质量控制

DOI: 10. 3969/j. issn. 1672-9455. 2011. 01. 065 文献标志码: B 文章编号: 1672-9455(2011)01-0111-03

骨髓形态学检查是血液病及临床疑难患者的重要检查项目之一,对确诊血液病及其疗效、预后和骨髓移植造血功能的恢复判断具有重要意义。但骨髓细胞学检查是检验医学中灵活性、难度均较大的特殊性检验,又由于人员素质、标本的采集、实验室所用仪器、试剂、方法的不同等,检测结果往往差异较大,各实验室的结果缺乏认同性,往往给临床诊疗工作带来负面影响。因此,加强骨髓形态学检查的全面质量管理有十分重要的意义^[1]。

1 人员及设施要求

由于骨髓细胞形态具有多变性和复杂性,要求检验人员具有丰富的形态学工作经验;同时骨髓形态学检查是检验医学中灵活性、难度均较大的特殊性检验,要求检验人员具有扎实的临床知识,以及严谨的工作作风和严肃的科学态度。骨髓形态学检验者既有检验师负责检验结果准确性的职责,又兼有协助医师解释检验结果、诊断疾病的义务,所以骨髓形态学实验室工作人员应由经过岗位培训的中级职称以上的检验师或者临床医生担任,积累一定的工作经验后方可签发报告^[2]。

形态学分类计数在临床诊断和治疗以及鉴别各种血液系统疾病中仍是必要的依据,所以实验室必须提供进行检验服务所需的仪器、设备和相应的环境条件:血液实验室有分辨率高的光学、相差、摄像显微镜等仪器和瑞-姬染色及各种组化学(简称组化)染色;血液研究室有高分辨率的多功能显微镜、全自动超清晰度细胞图像诊断系统,瑞-姬染色及各种组化染色,分子生物学、免疫学、遗传学等研究用的设备和仪器^[2]。

2 临床医生骨髓申请单的规范填写,实验室与临床的沟通和交流

骨髓形态学检查离不开临床资料的提供,临床资料包括:患者的病史、体征,可靠的血象和实验室其他检验结果。临床医师填写的骨髓检查申请单内容正确与否对骨髓形态学结果分析影响很大。如脾功能亢进、淋巴结肿大,骨痛和发热等体征对于形态学诊断的参考意义均很大,都会提供在检验中无法

获取的许多有价值的信息。一些骨髓增殖性疾病、粒细胞缺乏症、恶性组织细胞病、血小板减少症和贫血患者的细胞形态学诊断,常取决于相关的临床或其他实验室资料。对特殊或少见病例除了填写基本内容外,还需填写有关项目,如有原因不明骨痛、疑为多发性骨髓瘤或转移肿瘤时,应填写红细胞沉降率、血液生化以及与肿瘤相关的检查,肝脾是否肿大等;而怀疑溶血性贫血者,则需填写网织红细胞结果等。因此要求医生正确清楚地填写骨髓申请单。

实验室与临床沟通与交流,除了了解骨髓申请单上的患者资料外,尽可能地了解患者更多的临床体征和检查结果。骨髓细胞形态学检查中应仔细、全面寻查对于该病例有意义的诊断线索,发现和分析阳性体征常会从复杂的病情中找出问题所在。如血液检查三系减少且无幼稚细胞患者伴脾大时,首先考虑脾功能亢进;当脾不大时才考虑再生障碍性贫血和难治性贫血。原因不明的脾大而白细胞显著增高时则首先考虑慢性髓细胞白血病或慢性淋巴细胞白血病。在进行骨髓形态学检查时要善于从最基本病史和一般检查中发现诊断上的线索,在此基础上再进行有目的、有计划的某些更复杂的必要的检查,然后再进行周密、客观、细致的分析,进行合理推断,提出诊断和鉴别诊断,从而达到事半功倍的效果。发报告时,一定要结合临床综合判断^[3],并了解疾病可能引起的血液细胞和骨髓细胞数量和质量的改变,尽可能降低漏诊、误诊。经常收集动态观察的病史资料和血液病医师的反馈信息,对提高骨髓学检验工作和检验质量是必要的。

3 制订规范的技术操作规程

制订规范的技术操作规程包括采取样本、制作涂片,瑞-姬染色和各种组化染色。标本的采取、制片、送检及染色等方面的工作,是细胞形态学检查的基础和成败的关键。在实际工作中,标本的采取、制片、染色的差异及细胞本身的千变万化,往往给对细胞的认知带来很大的困难,这就要靠实践来不断提高。