

[10] 张金波,周秀芳,李晓蕾.“以器官系统为中心课程体系改革”在医学生创新能力与实践动手能力培养中的作用[J].中国高等医学教育,2010,24(10):61-62.

(收稿日期:2014-08-27 修回日期:2014-10-28)

## 血液病理学在医学检验专业的教学实践

赵宝霞<sup>1</sup>,吕 申<sup>2</sup>,孙文平<sup>1△</sup>(1. 大连医科大学检验医学院,辽宁大连 116044;2. 大连医科大学附属二院实验中心,辽宁大连 116027)

**【摘要】** 随着 WHO 淋巴系与髓系肿瘤分类在国内的推行,血液病理学检查已成为诊断血液病的重要指标。在医学检验专业开设血液病理学十分必要,这是临床工作的实际需求,也是对血液学检验教学的重要补充。大连医科大学医学检验专业已开设此课程 2 年,获得满意的教学效果。

**【关键词】** 血液病理学; 血液学检验; 医学检验

DOI:10.3969/j.issn.1672-9455.2015.02.063 文献标志码:C 文章编号:1672-9455(2015)02-0277-02

血液病理学是血液学的重要分支,随着医学发展的日新月异,血液病理学涵盖的范围越来越广,除了传统的诊断性血液病理学外,还包括实验医学、分子诊断学、临床血液学等。相对血液病理学的飞速发展,血液病理学的教学工作却相对落后,开设血液病理学特别是在医学检验专业开设该课程已非常必要。本文就在医学检验专业开设血液病理学的必要性进行探讨,并介绍了大连医科大学开设此课程的教学实践经验。

### 1 医学检验专业开设血液病理学的必要性

**1.1 开设血液病理学是临床工作的需要** 随着免疫组织化学、流式细胞术和分子遗传学等技术在血液病诊断中的应用,血液病理学研究发展迅速,许多医院都设立了专门的血液实验室,用于协助诊断血液系统疾病,实验室人员多为医学检验技术人员。由于骨髓组织和淋巴组织的形态学分析是诊断血液病的基础,也是更为复杂诊断技术探索的重要起点。因此,形态学分析是血液实验室工作的重中之重。

在骨髓形态学分析方面,骨髓穿刺涂片和骨髓组织活检切片二者相辅相成,缺一不可;骨髓组织活检是对骨髓细胞形态学诊断的重要补充和修正,二者结合能提高血液病诊断的正确率<sup>[1]</sup>。根据文献[2-3]报道:骨髓组织活检切片能准确反映骨髓细胞增生程度,对恶性细胞的检出率更高;在再生障碍性贫血、淋巴瘤、骨髓纤维化、骨髓增生异常综合征、多发性骨髓瘤、骨髓转移癌等疾病中具有较高的诊断符合率;而骨髓组织活检结合穿刺涂片在急、慢性白血病的诊断中有较大的优势。骨髓组织活检还能对骨髓穿刺干抽患者的诊断和治疗提供明确依据,是常规骨髓细胞形态学检查的有力补充<sup>[4]</sup>。骨髓组织活检切片还可进行免疫组织化学染色或进行原位杂交,为诊断提供证据。由此可见,血液病患者进行骨髓组织活检是非常必要的。目前,国际上的通常做法是只要患者进行骨髓穿刺涂片检查都要同步进行骨髓组织活检;但是,国内大部分地区还是先做骨髓穿刺涂片,当诊断有困难或有疑问时再做骨髓活检。这主要是因为骨髓组织病理学与一般的外科病理学略有不同,用常规病理的石蜡包埋技术,细胞往往不容易识别,因此一般的病理科不愿意做。一些医院把这一技术放在血液实验室来做,进行塑料包埋,细胞容易识别,而且能与骨髓涂片相结合,提高诊断符合率。随着 WHO 淋巴系与髓系肿瘤分类在国内的推行<sup>[5]</sup>,骨髓的组织学检查已成为诊断恶性血液病的重要指标或条件,因此,许多医院开始开展骨髓组织活检技术,这需要一批有相关知识的检验人才。根据黄斌论等<sup>[6]</sup>对浙江省 27 家三级

医院检验科的调查发现,有 12 家开展了骨髓组织活检技术,因此,希望在医学检验学生的教学内容和课时安排上进行调整,加强临床应用技能的训练,以适应医学检验技术的发展,开设血液病理学正与这一建议不谋而合。

在淋巴组织形态学和免疫表型分析方面,目前在国内是由检验技术人员制片,病理医师阅片;这也要求检验技术人员要有很好的血液病理学知识,只有这样才能保证切片的质量,提高检验结果的准确度,才能保证在与临床医师交流时,为相关疾病提供准确信息,继而提出中肯的意见或建议。

**1.2 血液病理学是对血液学检验的重要补充** 医学检验专业设置的涉及血液病诊断的课程主要有病理学和血液学检验。在病理学中,血液系统疾病一般设置 2 学时左右,没有安排相关的实验教学学时,这对分类复杂的骨髓肿瘤及淋巴瘤的诊断显然是不够的;血液学检验虽然有大量的涉及血液病诊断的骨髓形态学知识,但一般集中在细胞学水平,对组织学形态特点一般设为自学内容<sup>[7-8]</sup>;对淋巴瘤组织肿瘤的学习一般安排 0~4 学时不等,但没有相关的实验教学学时。这是因为这两门课程内容多,课时少,在有限的授课时间内难以将与血液病相关的技术和研究热点传授给学生。因此,开设《血液病理学》介绍各种贫血及恶性血液肿瘤的淋巴及骨髓组织学特点、免疫表型及基因诊断等热门的专题内容是非常必要的,是对血液学检验的重要补充。

### 2 医学检验专业开设血液病理学的教学实践

**2.1 开课时间** 大连医科大学于 2003 年设立了医学检验(临床血液检验专业方向),血液病理学为其必修考试课。学生完成课程到医院实习后,临床医生反映学生对血液病知识掌握较好。2010 年大连医科大学进行教学大纲修改,经专家认证批准后在医学检验专业增开血液病理学,课程类型为考查课,开课时间为第七学期(实习前的最后一学期),应落后于血液学检验开课时间,此时学生已对血液疾病有了很好的概念。血液病理学教材为自编讲义,共设 48 学时,其中理论课 24 学时,实验课 24 学时。

**2.2 教学内容及教学方法** 血液病理学理论授课主要采用多媒体讲授的方式,主要内容:骨髓活检切片的制作方法、观察内容及诊断要点;骨髓增殖性肿瘤、骨髓增生异常综合征及白血病的分类、病理学改变及免疫表型、遗传学改变;正常淋巴结构;淋巴瘤的分类、病理学改变及免疫表型、遗传学改变;淋巴瘤侵犯骨髓的诊断及鉴别。实验课主要观察骨髓组织活检切

△ 通讯作者, E-mail: sunwp99@163.com.

片及淋巴瘤切片,其中 2 次教学采用 PBL 教学模式,一次为再生障碍性贫血病例,另一次为霍奇金淋巴瘤病例。目前,大连医科大学医学检验专业 2009 级 92 人、2010 级 98 人已完成血液病理学课程的学习。

**2.3 教学效果** 2 个年级 190 人平均成绩为 75.79 分,教学效果满意。通过教学反馈,学生认为通过学习血液病理学,能将血液学检验、免疫学检验和临床检验的知识融会贯通,对复杂的恶性血液病的诊断有了更明确的认识。实习及工作后的效果还有待于长期观察评价。

### 参考文献

- [1] 彭贤贵,陈幸华,王庆余,等.骨髓切片组织病理检查在血液病诊断中的临床应用[J].重庆医学,2007,36(17):1718-1727.
- [2] 董进梅,张峰,罗娇.骨髓活检联合骨髓涂片检查在恶性血液病诊断中的应用[J].云南医药,2011,32(3):287-289.
- [3] 张延清,董家嵩,刘娟,等.骨髓活检病理学检测在血液病

诊断和鉴别诊断的价值[J].哈尔滨医科大学学报,2010,44(4):396-398.

- [4] 张万胜,王昌富,虞泳知,等.骨髓活检在骨髓穿刺干抽患者中的诊断意义[J].检验医学,2011,26(4):255-257.
- [5] Swerdlow SH, Campo E, Harris NL, et al. WHO classification of tumours of haematopoietic and lymphoid tissues [M]. 4th ed. Lyon: IARC Press, 2008: 14-139.
- [6] 黄斌论,张金良,何旭璞,等.血液学检验实践技能在临床应用的调查分析[J].金华职业技术学院学报,2006,6(6):40-42.
- [7] 李招权,司维柯,赵宸,等.医学检验专业临床血液学与检验课程设置与实施探讨[J].山西医科大学学报,2008,10(3):340-342.
- [8] 林东红,林秀榕,徐建萍.临床血液学和血液学检验课程建设与实践[J].福建医科大学学报:社会科学版,2005,6(1):31-33.

(收稿日期:2014-06-04 修回日期:2014-09-16)

## 戴明环教学法在医学检验实习生教学中的应用

赵刚,李清<sup>△</sup>(新疆医科大学附属中医医院输血科,乌鲁木齐 830011)

**【摘要】目的** 通过比较戴明环教学法与传统教学法在医学检验实习生教学上的差异,探索新的医学检验实习生教学模式。**方法** 利用随机数字表将在该院实习的 44 名医学检验专业学生分为两组,分别运用戴明环教学法 and 传统教学法进行教学。实习结束时,统一组织考试并对带教老师进行满意度调查。**结果** 运用戴明环教学法的实习生各项考核成绩明显优于传统教学法的学生,对带教老师的综合满意度高于传统教学法组。**结论** 在教学效果上,戴明环教学法明显优于传统教学法,且更有效地促进临床教学。

**【关键词】** 戴明环教学法; 医学检验; 实习生

DOI:10.3969/j.issn.1672-9455.2015.02.064 文献标志码:C 文章编号:1672-9455(2015)02-0278-02

医学检验作为一个实践性强、专业要求高的医学技术学科,在一定程度上影响和约束着现代临床医学的发展<sup>[1]</sup>。教育部在 2012 版的高校本科专业目录中明确医学检验本科生应授予理学学士,属于医学技术类专业。这一微小的改变恰恰体现了现代医学检验本科生实践教育的重要性。

戴明环又被称为 PDCA 循环,是美国管理学专家休哈特博士提出,由戴明采纳、宣传,获得普及。戴明环是全面质量管理所应遵循的科学程序。PDCA 是英语单词 Plan(计划)、Do(执行)、Check(检查)和 Action(处理)的第一个字母,PDCA 循环就是按照这样的顺序进行质量管理,并且循环不止地进行下去的科学程序。戴明环教学法就是利用医学检验本科生一年的实习期,根据每位实习生薄弱点,个性化教学,循环改进教学方法,从而提高教学质量。

### 1 资料与方法

**1.1 一般资料** 对 2012 年和 2013 年到本院参加实习的 44 名医学检验本科生按照随机数字表分为两组,分组不考虑年龄、性别、生源地等因素,其中试验组 22 名,平均(21.95±1.62)岁;对照组 22 名,平均(21.77±1.90)岁。两组研究对象年龄差异无统计学意义( $P>0.05$ ),具有可比性。研究对象在进行实习前均已完医学检验相关理论课程。

**1.2 研究方法** 试验组实习生进入教学医院后,按照教学大纲制订分组轮转计划,其中临床检验教学组轮转 8 周,生化检

验、免疫检验、微生物检验、血液学检验及输血检验教学组各轮转 4 周。计划阶段(Plan)各教学组制订本组的教学计划,分步骤细化各知识点,明确教学重点及示教方法。执行阶段(Do)各教学组严格依照制订的教学计划开展实习生教学工作,对实习生提出的问题详细记录。检查阶段(Check)为实习生在专业组的最后一个轮转日,由各专业组组织实习生进行技能考试和专业考试,并对带教老师进行满意度调查。满意度调查包括工作能力(25 分)、操作技能(25 分)、带教态度(25 分)、带教责任心(25 分),满意度调查总分 100 分,通过考试成绩和满意度调查明确带教过程中存在的问题和薄弱点。处理阶段(Action)由专业组长组织讨论,修订新的教学重点,为下一次 PDCA 循环带教做准备。对照组实习生依照传统教学法教学,由科室主任将教学任务随机分配给具有带教资质的教师一对一带教,轮转期间不进行问卷调查和专业组考试。

**1.3 评价方法** 采用问卷调查法、理论考试、技能考试相结合的评价体系。在实习生出科前统一发放带教老师满意度调查表,统一组织出科综合理论考试和出科综合技能考试。出科综合理论考试及出科综合技能考试试题涵盖各专业组实习知识点,内容均不超出教学大纲要求。

**1.4 统计学处理** 理论综合考试成绩、技能综合考试成绩及满意度调查结果采用 SPSS17.0 软件进行统计学分析。计量资料以  $\bar{x}\pm s$  表示,两两比较采用  $t$  检验,以  $P<0.05$  为差异有

<sup>△</sup> 通讯作者, E-mail: zg1122@126.com。