

学结合、校院合作,共同进行《血液病检验技术》课程开发,根据不同的工作任务,采用多种教学方法和手段,不断进行网络教学资源、硬件环境、校内实训环境和校外实习基地建设,提高了学生的学习兴趣 and 动手能力。2010 年《血液病检验技术》被评为河北省精品课程,“以就业为导向,构建医学检验专业课程体系”获全国教育改革优秀论文一等奖、河北省第十二届高等教育科学研究成果二等奖,课程负责人被评为全国教育改革优秀教师、河北省高等学校教学名师。临床兼职教师指导实践,院校合作深度融合,强化了对学生职业能力和素质的培养,提高了人才培养质量,达到了预期的教学效果。

参考文献

[1] 侯振江. 血液学检验[M]. 3 版. 北京:人民卫生出版社,2010:1-7.

• 医学检验教育 •

- [2] 陈慧芳,吴业勤,刘秀成. 浅谈教育技术在《血液学和血液学检验》教学中的应用[J]. 中国医学教育技术,2002,16(4):228.
- [3] 袁忠海,姚敏捷,梁兆祥,等. 浅谈如何搞好骨髓细胞形态学教学[J]. 山西医科大学学报:基础医学教育版,2003,5(2):163-164.
- [4] 侯振江,李红岩,李吉勇,等. 高职院校精品课程的建设与思考[J]. 国际检验医学杂志,2011,32(3):415-416.
- [5] 宋光,于增国,裘红梅. 临床血液学检验网络教学资源的建设与应用[J]. 检验医学教育,2010,17(1):34-35.
- [6] 侯振江,李红岩,李吉勇. 高职高专院校检验医学技术专业教学改革探索[J]. 国际检验医学杂志,2009,30(4):415-416.

(收稿日期:2011-03-09)

珠蛋白生成障碍性贫血检验的实习带教

肖明锋,周迎春,刘基铎,刘光平

(广州中医药大学第一附属医院 510405)

DOI:10.3969/j.issn.1673-4130.2011.20.061

文献标识码:B

文章编号:1673-4130(2011)20-2417-02

珠蛋白生成障碍性贫血是一组遗传性溶血性贫血,是由于珠蛋白基因缺失或突变,以及珠蛋白肽链合成障碍,导致血红蛋白的组成成分发生改变,引起的慢性溶血性贫血^[1]。临床分为轻型、中间型、重型 3 种,一般可生存到成年期的为轻型和部分中间型,重型患者常因慢性溶血或者反复感染在幼年期夭折。目前,对珠蛋白生成障碍性贫血尚无特异性的治疗方法,因此,其珠蛋白生成障碍性贫血检查与产前诊断显得尤为重要。广东省是珠蛋白生成障碍性贫血的高发区^[2],珠蛋白生成障碍性贫血检测已列入广东省优生、优育产前筛查的必检项目。做好珠蛋白生成障碍性贫血检验的实习带教,让学生把学到的珠蛋白生成障碍性贫血检验理论知识与临床实践结合起来,牢固掌握专业知识,由知识向能力转化,是培养合格检验人才的关键。现对珠蛋白生成障碍性贫血检验实习带教体会总结如下。

1 注重生物安全的培训

中国是乙型肝炎病毒感染的高地方流行区,HIV 感染者也呈逐年上升的趋势,而检验科恰恰是检测此类具有潜在危害标本的科室。珠蛋白生成障碍性贫血检查时学生直接接触有生物危险性的血液标本,他们都是病毒、细菌等多种病原体的传播载体,这些具有极大生物危险感染性致病因子,无论是直接感染,还是间接地散播到环境中去,对人体都是一个现实或潜在的危^[3]。因此,老师应认真研究生物安全管理的内容,向学生灌输普遍预防的概念,使学生在实习阶段就认识到位,培养良好的习惯,杜绝实验室感染。

1.1 加强生物安全相关知识的教育 对临床实习的检验学生,上岗前一般先进行生物安全培训,然后再进科实习。在带教过程中,一定要让学生清楚临床实验室是各种病原微生物的汇聚地,极易造成医源性感染和传播。要向学生宣传生物安全的相关知识及生物危险因子,如气溶胶的吸入、刺伤、割伤、食入、不明原因的实验室相关感染等。实验室安全与检验质量同等重要,一定要做到自身不被传染,环境不被污染。

1.2 提高生物安全防范意识 带教过程中要强调生物危害和生物安全的意义,自觉遵守科室的实验室安全制度、措施及操作流程,做好防护措施,在进行实验操作时,应戴手套(一次性

手套),严禁在实验室中穿凉鞋、拖鞋和露趾的鞋,建立六步洗手法、职业暴露处理流程、应急事件处理流程,并掌握正确处理实验室生物因素意外事件的方法。

2 加强实习学生理论与实践相结合能力及动手能力的培养

2.1 理论是基础 珠蛋白生成障碍性贫血的检验及诊断是一门涉及面很广的课程,学生在校期间已经学习了珠蛋白生成障碍性贫血的基础理论及标本检测中每一个指标的检测原理、操作方法、注意事项,但由于在校学习的理论知识较多,学生掌握的知识可能不够全面,因此,在实习过程中,带教教师应该多提问,让学生带着问题多看书;要求学生多思考,善于发现问题,熟练掌握各种珠蛋白生成障碍性贫血常规检测方法的原理、操作步骤、注意事项及方法学评价,如抗碱血红蛋白(HbF)检测、包涵体试验、异丙醇沉淀试验等;同时还要掌握自动化检测仪器的检测原理、每一种试剂的作用及注意事项,如掌握美国 Helena 公司生产的电泳分析仪的检测原理及方法等,全面提高学生临床标本检测的理论知识水平,为学生的实际操作水平打下基础。

2.2 操作是重点 珠蛋白生成障碍性贫血的检验及诊断也是一门实践性很强的课程,手工操作项目较多,如 HbF 检测、包涵体试验等,对珠蛋白生成障碍性贫血检验中每一个项目的检测,带教老师通过讲述、演示等方法示教后,都要让学生自己动手操作,既可以加强学生的动手能力,也可以巩固学生所学的理论知识。并要注重培养学生正确的操作方法,如血片的制备、移液管的使用等,让学生把好质量关,减少误差的发生,从而提高学生在临床标本检测中的实际操作能力。

2.3 注重镜下观察,提高识别细胞形态的能力 多数珠蛋白生成障碍性贫血患者,血细胞形态都可以观察到有相应的改变,如红细胞形态大小不均、中央淡染区扩大、有靶形红细胞和红细胞碎片、网织红细胞增多、外周血出现较多有核红细胞等,血红蛋白 H 病还可以观察到有多量的包涵体,因此,镜下形态的观察是实习带教中极为重要的一部分。

3 注重珠蛋白生成障碍性贫血实验室诊断思路的培养

3.1 选择典型病例进行带教 在珠蛋白生成障碍性贫血实验

室诊断思路的培养过程中,从日常工作中遇到的不同类型、不同阶段的典型病例入手进行带教,充分利用录象、挂图、幻灯、典型图片等直观教学手段,通过镜下形态、实验数据、电泳图片、临床表现等方面,组织学生观察并讨论,另外还应试着对一些学生提出的疑问让另一些学生来回答,鼓励学生相互间进行探讨,通过认真思考后提出自己的初步答案,并给出依据,最后由老师在讨论的基础上给出正确答案。通过以上手段既间接地加大了“示教”量和学生所能见到的病例量,同时又培养了学生学习的主动性、成就感及分析判断的能力,加强了学生间的沟通交流从而使学习气氛活跃,起到事半功倍的效果。

3.2 选择合理的检查项目 珠蛋白生成障碍性贫血的诊断主要依据临床表现、血液学改变、遗传学检查和分子生物学分析四个方面来确定。虽然分子生物学技术是最可靠的诊断手段,但由于检测条件要求高、费用昂贵等原因,尚不能作为常规方法广泛运用于临床筛查,尤其在基层医院难以广泛开展^[4]。因此,并不是所有的珠蛋白生成障碍性贫血患者都需要进行所有四个方面的检查才能确诊。血常规检查、血涂片细胞形态观察,观察血常规指标改变,可以筛查出疑似珠蛋白生成障碍性贫血病例或珠蛋白生成障碍性贫血基因携带者,如果常规性检查结果显示为血红蛋白正常或降低、红细胞正常或升高、红细胞平均体积(MCV)小或极小(<60 fL)、红细胞平均血红蛋白含量(MCH)低、或红细胞分布宽度(RDW)正常或增高^[5-6]、红细胞形态大小不一、红细胞体积小、中心浅染区轻度扩大或出现靶形、泪滴状、盔形红细胞等异常时,则提示为珠蛋白生成障碍性贫血或异常血红蛋白病,应选择血红蛋白电泳分析、血红蛋白 A₂、血红蛋白 F 及异常血红蛋白定量测定等其他检查项目做进一步检查,可将珠蛋白生成障碍性贫血进行初步分类为 α -珠蛋白生成障碍性贫血或 β -珠蛋白生成障碍性贫血,同时还可筛查出各种异常血红蛋白,如 HbH、HbE、HbG 等,有助于临床确诊,为进一步进行基因诊断和遗传咨询提供基础^[7]。如血红蛋白电泳出现 H 带时,可进行包涵体和异丙醇沉淀试验结合临床表现来确诊,静止型珠蛋白生成障碍性贫血或 β -珠蛋白生成障碍性贫血合并 α -珠蛋白生成障碍性贫血时,因 MCV 和(或)MCH 可正常,易造成漏诊^[6,8-9],仅出现血红蛋白 A₂、血红蛋白 F 含量轻度增高甚至不增高时,则需通过珠蛋白生成障碍性贫血基因检查和家系调查来确诊。通过对实验室检查项目的合理选择,既可以让学生更进一步了解每个检查项目的目的和意义,又可以提高工作效率,减轻患者的经济负担。

3.3 珠蛋白生成障碍性贫血筛查及产前诊断的重要性 目前,珠蛋白生成障碍性贫血无法用药物根治,对于重型珠蛋白生成障碍性贫血患者,输血是维持其生命的有效手段之一,如不予以输血治疗,一般在 5 岁前死亡^[10]。骨髓干细胞移植是根治珠蛋白生成障碍性贫血的惟一方法^[11],但组织配型能相合的骨髓供应者非常难寻找,骨髓移植的费用昂贵,所以带教过程中要让学生认识到开展珠蛋白生成障碍性贫血筛查及产前诊断、了解珠蛋白生成障碍性贫血的发生及分布、防止珠蛋白生成障碍性贫血患儿尤其是重型珠蛋白生成障碍性贫血患儿的出生是防治地贫最为行之有效的方法,还应让学生了解或接触产前诊断的相关项目。

4 培养实习学生自学的能力与学习先进技术的意识

随着基础医学的深入研究,高科技在医学领域的应用,各种珠蛋白生成障碍性贫血检验技术层出不穷,近年来已有用色

谱技术应用于产前诊断或人群筛查 β -珠蛋白生成障碍性贫血的报道^[12]。应用 PCR 技术检测血红蛋白基因序列,采用基因分析法进行产前诊断,可在妊娠早期对重型 α -和 β -珠蛋白生成障碍性贫血胎儿作出诊断并及时中止妊娠,以避免胎儿水肿综合征的发生和重型 β -珠蛋白生成障碍性贫血患者出生,是目前预防本病行之有效的方法。基因芯片诊断具备高效、敏感、平行化、自动化、高通量等特点,能快速、准确地从分子水平诊断疾病,其在珠蛋白生成障碍性贫血的基因诊断方面有着非常广阔的应用前景^[13]。将基因芯片技术用于 α -珠蛋白生成障碍性贫血的产前诊断以及人群筛查也是今后 α -珠蛋白生成障碍性贫血基因诊断的发展方向。因此,带教过程也要有意识地培养学生这方面自学的能力,要有及时捕捉国内外医学发展前沿信息及不断引进新方法、新技术的意识,这对于实习学生技术素质和学术水平的提高及检验医学学科建设与发展,将起到重要的推动作用。

珠蛋白生成障碍性贫血检验的实习是学生从理论到实践,再到实践验证理论的过程,对学生全面提高珠蛋白生成障碍性贫血基础知识,掌握实践技能起着重要作用,同时,通过实习带教又可促进检验工作人员自身业务素质的提高,让实习带教与学生实习结合起来,共同提高珠蛋白生成障碍性贫血检验的专业水平。

参考文献

- [1] 贾冰,林志芳,李海珠,等. 非贫血性地中海贫血患者红细胞和网织红细胞参数的分析[J]. 国际检验医学杂志,2009,30(6):540-541.
- [2] O'Neill LA. Immunology. After the Toll rush[J]. Science,2004,303(5663):1480-1482.
- [3] 贺志安,张晨光,赵庆伟,等. 医学检验专业学生实习前生物安全防护知识调查[J]. 中国学校卫生,2007,28(6):544.
- [4] 李亚红,梁玉全,岑妙珍,等. 地中海贫血基因携带者产前筛查及实验室指标的评价[J]. 国际检验医学杂志,2007,28(8):673-677.
- [5] 姚莉琴,邹团标,杨发斌,等. 用 ROC 曲线评价血液学指标在儿童地中海贫血中的筛查价值[J]. 国际检验医学杂志,2011,32(4):435-436.
- [6] 王晓忠,曾学辉,占葆娥. MCV 和 RBC 脆性及血红蛋白电泳在产前筛查地中海贫血的价值[J]. 中国实验诊断学,2009,13(6):761-763.
- [7] 蒙天生,莫鸿健. 全自动血红蛋白电泳在诊断地中海贫血中的应用[J]. 实用医学杂志,2009,25(10):1694-1695.
- [8] 周玉球,李文典,徐湘民,等. 用于血红蛋白病遗传筛查的实验室诊断技术[J]. 国际遗传学杂志,2008,31(1):17-22.
- [9] 高慧,李上奎. α -地贫静止型基因分析及临床意义[J]. 中国优生与遗传,2009,17(11):18-19.
- [10] 谢丹尼. 地中海贫血产前基因诊断现状和发展趋势[J]. 中国计划生育学杂志,2004,106(8):506-509.
- [11] Schrier SL, Angelucci E. New strategies in the treatment of the thalassemia[J]. Annu Rev Med,2005,56:157-171.
- [12] 李坚,李东至,谢杏梅,等. 用高效液相色谱技术产前快速诊断 β -地中海贫血[J]. 中国优生与遗传杂志,2006,14(4):39-43.
- [13] Chang K, Wong MS, Chan TK, et al. A thalassaemia array for Southeast Asia[J]. Br J Haematol,2004,124(2):232-239.

(收稿日期:2011-08-29)