

才的培养,检验工作者应该有长远的眼光,这关系检验医学的未来。

“学然后知不足,教然后知困”,实习生带教工作值得检验人投入更多的目光。除了检验技术的指导,带教老师还应注重实习生心态、理念与自学能力的培养,鼓励学生提出自己的见解与不同意见,让正确的工作经验与思路能传递给学生,真正做到教学相长。

参考文献

[1] 杨振华.为 21 世纪中国检验医学事业崛起而奋斗——写于本刊更名之际[J].中华检验医学杂志,2000,23(1):5-6.

• 医学检验教育 •

临床血液学与检验实验教学中临床能力培养体系的建立

张晓丽,潘 静,司维柯,杨 忠

(第三军医大学检验系临床血液学教研室,重庆 400038)

DOI:10.3969/j.issn.1673-4130.2013.09.073

文献标识码:B

文章编号:1673-4130(2013)09-1191-02

临床血液学与检验作为检验医学的主干专业课,除了强调对基本知识、基本理论的掌握外,临床实际应用能力更是本门课程教学的主要目的^[1]。实验教学是对理论教学内容的深化和补充,是培养学生临床能力的有效手段。然而,长期以来传统的实验教学受到固定模式的束缚,实验课被视为理论课的补充,其重要性没有得到足够的重视,临床血液学与检验实验教学中存在教学与临床严重脱节的问题,学生有很强的理论基础,但缺乏基本的临床应用能力。本教研室在综合分析这些问题的基础上,通过积极改革教学内容、优化教学手段,有效地提高了学生的动手能力、分析能力和临床能力,为其能够胜任将来的学习和工作,成为一名合格的检验工作者奠定了坚实的基础。本文总结了本教研室在该课程实验教学活动中采用的一些行之有效的措施。

1 临床血液学与检验传统实验教学中存在的问题

传统的教学模式已经严重影响了学生临床能力的培养,这种模式存在的问题体现在多个方面。从教学内容来看,实验教材普遍存在教学内容陈旧,实验技术落后的问题,对临幊上普遍采用的一些新型的、高通量的、自动化的检验方法与技术未能涉及,导致学生对临幊上常用的诊断新技术不够了解。实验内容的老化直接造成了教学与临幊的严重脱节。从课堂设计来看,多为演示、验证型实验,而综合型、设计型和创新型实验很少,难以培养出高素质创新型的医学检验人才;从教学方式来看,多为“填鸭式”或“注入式”教学,指导教师一般将书本内容向学生一一讲解清楚,随后学生按部就班地进行实验,最后得出结论^[2]。在传统的实验教学中,学生始终处于被动地位。这种问题导致了学生空有理论知识,但对知识的理解应用,乃至临幊实践应用能力差。比如,在血液形态学方面,学生普遍对理论课典型细胞形态掌握好,临幊病例读片中细胞形态却无法分辨、混淆不清;一些学生基本能准确将 200 个骨髓细胞计数进行分类,却对后续分析诊断无从下手;对几种细胞特点相似、不典型的病例混淆不清,无法确诊等。

2 临床血液学与检验实验教学中临床能力培养体系的建立

2.1 创新实验内容,密切结合临幊 现代医学检验技术的发展日新月异,高通量、自动化和智能化是现代检验医学发展的

- [2] 沈霞.我国检验医学的发展及面临的挑战[J].中华检验医学杂志,2004,27(1):1-4.
- [3] 杨丽.医学检验实习生带教探讨[J].国际检验医学杂志,2012,33(1):114-128.
- [4] 张正.加强检验科与临床结合的探讨[J].中华检验医学杂志,2003,26(1):60-61.
- [5] 姜梅杰,魏绪廷.检验医学专业医师化的思考与对策[J].中华检验医学杂志,2004,27(7):475-476.

(收稿日期:2012-12-10)

总体趋势。而实验教材的内容往往滞后于学科知识的发展,及时调整和优化教学内容是必要的。因此,在实验教学中,必须淘汰一些老化的实验内容,增加一些在临幊上广泛采用的实验技术和方法^[3],让学生了解到当前检验医学技术的发展动态,开拓学生的知识面和视野。本教研室充分利用教研室建立的血液病分子诊断学平台,将临幊上广泛使用的流式细胞术、荧光原位杂交、聚合酶链反应等诊断技术纳入实验课教学内容,并积极跟进最新的检验诊断方法和技术,极大地增强了学生的学习兴趣。

2.2 合理应用临床病例,培养学生解决实际问题的能力 本室通过与多家医院的血液科、检验科建立联系,保证了充足的骨髓标本来源。病例的选择侧重于每个章节的代表病例、临幊常见病、多发病,特别是易混淆的病例,保证学生学习和掌握医疗实践中遇到的常见问题和基本临床技能^[4]。以真实案例使学生在获取知识的同时获得了解决问题的成就感,继而明确了掌握这些知识对于今后工作中解决临幊实际问题的必要性,从而有效地激发了学生对于该门课程的学习兴趣,提高了学习主动性。

2.3 推广以问题为导向的教学法(problem-based learning, PBL) PBL 的优势已经得到了广泛的认可并在临床血液学与检验实验教学中得到了开展,获得了良好的效果^[5]。本教研室也在教学中推广了该教学方法,具体实施方案为:(1)学生 4~5 人为 1 组,分别提供患者的临幊资料、血液涂片和骨髓涂片,然后让学生按医院实际工作的程序和方法进行独立阅片,得到血液涂片和骨髓涂片细胞分类计数结果。根据判断和结果查阅资料。(2)小组讨论以下几个问题:①本病例有哪些临幊特点,初步考虑是什么疾病;②本病例的细胞形态学有哪些特点,根据细胞形态学特点进一步考虑是什么疾病;③要确诊本病,需要进一步做哪些相关实验室检查,实验结果如何,此病例应与何种疾病进行鉴别诊断,如何鉴别。(3)每个小组选出 1 个代表,讲解本组病例,提出骨髓细胞学拟诊断意见及需要进一步做的相关实验室检查。其他小组学生可提出自己的诊断意见或不同看法,教师分析可行性以后,由学生自主进行后续实验。(4)在实验课最后,根据实验结果,再次请学生代表分析本

次实验的结果,实验操作过程中需要注意的地方,实验成败的原因等,有兴趣的学生还可与其他学生交流实验准备的心得等等。

2.4 开展第二课堂活动,培养学生创新能力 第二课堂是对理论课堂学习的延伸、补充和发展,是拓展学生视野、激发学生学习兴趣、培养学生能力、提高学生综合素质的有效途径^[6]。基于此,本教研室根据现有条件,开展了多种形式的第二课堂活动,如利用教研室已有的教学科研平台开展分子诊断第二课堂活动,为学生示范讲解现行血液疾病实验室分子诊断技术,如流式细胞术、荧光原位杂交技术等。设立科研活动小组,定期组织开展科研设计与科研思路、科研课题文献检索等。向学生开放实验室,学生可以根据自己的兴趣、爱好设计课题或实验等。同时,教员在教学活动中通过与学生的互动,可以让学生参与自己的课题研究。通过这些活动的开展,进一步开拓学生的视野,锻炼学生的思维能力,培养学生的动手能力和科研素养。

2.5 集体阅片 在实验教学中,使用同时容纳 60 人的数码互动多媒体教室并利用骨髓细胞分析系统开展实验课堂教学。可实时逐个视野、逐个细胞讲解该骨髓涂片的总体细胞特征,同时学生在显微镜下的疑问能获得及时反馈和答疑。通过这种方式将临幊上细胞形态不典型、易混淆的骨髓涂片提供给学生并进行讲解,使学生掌握正常血细胞、血细胞分类、白血病细胞和典型形态改变的病理性血细胞形态,练好这一基本功是临床血液病诊断的前提,同时对疾病的鉴别诊断、疗效观察和预后判断具有重要意义。

2.6 临幊见习等实践活动的组织 借助本校附属医院的优势,在寒、暑假带领学生到血液科、血液疾病研究室及检验科见习,参与临床查房和会诊制度,为本科生提供参与临幊的机会,使学生对临幊血液性疾病的诊断程序有更为直观的认识,拓展其分析处理问题的思维,加强其对学科方向和发展动向的整体

(上接第 1186 页)

蛋白试验与抗体释放试验有 1 项阳性即可诊断为 ABO 系统 HDN^[5]。游离抗体试验有助于观察疾病的发展趋势和治疗^[6],这与母体 IgG 进入胎儿体内的量有关,如果进入的数量少,吸附到红细胞上,血浆中则无游离抗体;若存在游离抗体,则提示病情严重。仅游离抗体试验 1 项阳性只能作为参考而不能作为诊断依据^[7]。有文献报道,送检越早,检测阳性率也越高,这是因为随着发病时间的延长,患儿血液中游离抗体和致敏红细胞越少,大部分血型抗体以抗原抗体复合物的形式存在,失去免疫反应性,导致检出率减低^[8],因此及时送检的时效性也与结果密切相关。

ABO 血型不合 HDN 患儿中大多数病情较轻,不需要特殊治疗;少数病情较严重者可迅速发生高胆红素血症,甚至出现胆红素脑病,应采用综合治疗措施。因此,无论 ABO 系统的 HDN,还是 Rh 系统的 HDN,只要做到早发现、早预防和及时治疗,可使患儿转危为安。随着生活水平的提高和妇幼保健意识的加强,孕妇可在孕中期进行抗 A 和抗 B 的 IgG 效价检测,这也是预防 HDN 的有效措施。

参考文献

- [1] 罗梅,何静,陈方祥,等. 199 例 HDN 血液血清学检测结果分析

把握和认识。

2.7 合理考核形式的采用 考试是检验教学效果的有效手段^[7],本校正在逐步实行教考分离制度,这对考核提出了更高要求。临床血液学与检验也是一门实践性和应用性非常强的学科,根据本学科的特点,将实验考核的内容分为细胞形态学、基本操作技能、血液病骨髓诊断 3 个部分。同时将实验考核所占成绩比例提高到课程总成绩的 50%,大大提高了学生对实验课的重视,有效提高了学生的积极性。

通过对临床血液学与检验这一课程传统教学方式的改革,使学生通过病例标本对临幊疾病的诊断有了深入的了解,培养了学生独立提出、分析和解决问题的能力,为其临幊能力的培养和下一步的临幊工作打下了坚实的基础。这种方式对其他学科的实验教学也有一定的借鉴意义。

参考文献

- [1] 常玉荣,赵俊暕,石峻,等. 临幊血液学与检验课程的教学模式改革探索[J]. 河北联合大学学报·医学版,2012,14(1):136-137.
- [2] 林满华,谢朝阳,吴斌华,等.《临幊血液学检验》实验教学方法改革的探讨[J]. 西北医学教育,2012,20(2):389-391.
- [3] 罗萍,郭刚,刘开云,等.《临幊免疫学及免疫检验》实验课教学改革初探[J]. 检验医学与临幊,2007,4(11):1109-1110.
- [4] 嘉红云,邓小燕,王忠英,等.《临幊血液学和血液检验》实验教学改革的实践与思考[J]. 检验医学与临幊,2011,8(8):1009-1010.
- [5] 王巍,林满华,谢朝阳,等. 临幊血液学与检验实验教学中引入 PBL 教学法初探[J]. 中国医药导报,2011,8(5):98-99.
- [6] 唐建武,王冰,李春梅,等. 开展“医学形态学”第二课堂的探索与体会[J]. 中国高等医学教育,2012(8):70-71.
- [7] 叶润琴. 完善实验考试方法 提高实验教学质量[J]. 今日科苑,2010(14):214-214.

(收稿日期:2012-12-11)

- [J]. 重庆医学,2006,6(11):991-992.
- [2] 吴远军,吴勇,卢庆晖,等. 母婴血型不合 HDN 患儿致敏红细胞的抗体特异性[J]. 细胞与分子免疫学杂志,2008,24(7):727-728.
- [3] 高峰. 输血与输血技术[M]. 北京:人民卫生出版社,2003.
- [4] Podymova SD. Differential diagnosis in jaundice[J]. Klin Med (Mosk),2003,81(12):66-71.
- [5] 林甲进,张瑛,朱碎永. 27 例新生儿 ABO 溶血病血清学检测结果分析[J]. 中国煤炭工业医学杂志,2002,5(1):85-86.
- [6] 李锡福,薛湘萍,孟庆华,等. 母/子血型 O/A(B)组合的新生儿血清学检验结果及临床型新生儿溶血病发生率[J]. 中国妇幼保健,2004,19(15):64-65.
- [7] 郑志强,林甲进. 新生儿黄疸患儿血清学检测结果分析[J]. 中国优生与遗传杂志,2011,19(5):90-91.
- [8] 吴红,熊莉,孙瑜,等. 63 例新生儿溶血病血清学检测结果分析[J]. 江西医学院学报,2009,49(1):124-126.

(收稿日期:2012-12-01)