

费报销、健康信息查询、无偿献血招募等,同时保证持卡人的信息安全,实现“智慧血液”和“智慧医疗”,从而为实现“智慧中国”提供基础信息。

3.2 献血量查询管理系统的建设及与信息平台的对接 目前,一体化管理系统的框架设计已初步成型,但有许多关键点仍待解决,如:具体项目工程的实施,相关配套应用软件的开发,与血站、医疗机构的对接,血费报销体系与金融、医疗保险体系关系的处理,居民健康卡自助服务系统的应用等。在研发技术可以实现的情况下,血站应提高资源利用效率,力求以较低的建设成本达到预期效果,合理安排系统建设项目的实施,与无偿献血有关的宣传推广相配合,早日为无偿献血者提供便利。

3.3 相关的应用推广 目前,孝感市在无偿献血者使用居民健康卡实现献血量查询及血费报销方面,还面临着无偿献血及血费返还知识宣传、居民健康卡普及、献血量查询管理应用推广等考验。面对这些考验,本文提出以下几点建议:首先,血站要直面献血者进行知识普及;其次,医疗机构、其他用血机构要积极参与血费直报,为无偿献血相关人临床用血费用报销进行引导;再次,卫生部门要持续推广居民健康卡,实现全覆盖,指导居民正确有效地使用,尤其对无偿献血者等重点人群;最后,其他有关部门要协助、配合,增加居民的认可程度,切实解决献血者血费返还流程管理·教学

复杂、报销困难的问题,方便献血者“红色存折”的提现,为无偿献血事业起到促进作用。

参考文献

- [1] 邓曦,柯秋高,刘渊,等.无偿献血者用血费用返还途径及其相关对策分析[J].临床血液学杂志,2009,22(6):330-332.
- [2] 徐凤娟,徐瑞龙,沙川,等.集成电路卡在血液信息管理系统中的应用[J].检验医学,2008,23(5):535-536.
- [3] 杨博.居民健康卡在区域卫生信息平台中的应用实效与启示[J].中国卫生信息管理杂志,2013,10(3):213-217.
- [4] 孙业富,范恩勇,侯建华,等.扬州市无偿献血者血费返还情况回顾性分析及思考[J].临床输血与检验,2011,13(4):351-354.
- [5] 于志华,郑子荣.居民健康卡技术简介[J].医药前沿,2014,35(19):141-143.
- [6] 汪火明,唐慧,姚刚.基于银医模式的居民健康卡自助发卡研究[J].中国医院管理,2013,33(9):28-29.
- [7] 马丽明,苏晞,江志村.居民健康卡规范应用情况浅析[J].现代医院,2013,13(2):1-4.
- [8] 范晶晶.新医改模式下居民健康卡建设的探讨[J].中国市场,2013,19(24):36-37.

(收稿日期:2017-06-27 修回日期:2017-09-18)

“系科合一”模式下《临床检验仪器与技术》教学特点及体会*

谢而付^{1,2},颜承靖^{1,2},戎国栋^{1,2},钱国华³,倪芳^{1,2},王芳^{1,2△}

(1.南京医科大学第一临床医学院医学检验学系,江苏南京 210029;2.南京医科大学第一附属医院检验学部,江苏南京 210029;3.南京医科大学第一附属医院临床工程处,江苏南京 210029)

摘要:《临床检验仪器与技术》是医学检验技术专业的主干课程之一,该学科是仪器分析技术与医学检验技术相互交叉结合的一门学科,是联系基础医学、工程学与临床检验之间的纽带和桥梁,也是医学检验技术其他主干课程的基础课程。根据南京医科大学“系科合一”特点,该课程由各检验医学亚专业教师、临床工程处及信息中心工作人员进行授课,同时到医院检验科进行临床带教实践,方便了学生了解医学检验仪器的最新发展和前沿,提高了教学效果。

关键词:临床检验; 医学检验技术; 系科合一

DOI:10.3969/j.issn.1673-4130.2018.06.042

文章编号:1673-4130(2018)06-0765-03

中图法分类号:R446-4

文献标识码:B

仪器分析技术是化学学科的一个重要分支,它是

以物质的物理和化学性质为基础建立起来的一门技

术。该学科主要采用比较复杂的或特殊的仪器设备,通过测量物质的某些物理、化学或物理化学性质为基

* 基金项目:中华医学会医学教育分会 2016 年度医学教育立项课题(2016B-KY012;2016B-SY019)。

△ 通信作者,E-mail:shyw74@sina.com。

础,来获取物质的化学组成、化学结构及成分含量的一种方法。仪器分析技术在许多领域都有广泛应用,包括医学、化工科学和冶金学等^[1]。仪器分析技术和相应的学科交叉结合,可以形成具有各自特色的学科,如与药学专业、医学检验专业相结合等^[2-3]。许多新理论、新技术和新仪器在临床检验中不断被应用和发展,《临床检验仪器与技术》课程便应运而生^[4]。该课程是医学检验本科专业的重要主干课程之一^[5],是检验专业学科和临床学科,是联系基础医学、工程学与临床检验之间的纽带和桥梁,是一门实践性很强的专业技术课程^[6]。

1 开设《临床检验仪器与技术》课程必要性

随着医学的发展,临床检验常规工作中仪器及自动化的普及率也越来越高,如全自动生化分析仪、全自动血液分析仪、全自动血凝分析仪、全自动电化学发光仪等,这些仪器的正确使用和定期保养对日常工作的良好运行及质量保证至关重要。《临床检验仪器与技术》课程开设的目的是使学生掌握和了解各种临床检验亚专业常用仪器的基本原理、结构、简单操作及简单故障排除方法,同时也为医学生能够独立从事医院从事检验医学日常工作打下坚实基础^[7]。《临床检验仪器与技术》渗透到其他检验医学亚专业,为亚专业课程的学习提供了有利的前提条件。

2 《临床检验仪器与技术》课程教学模式特点及经验总结

目前,国内开设检验医学专业的本科和大专院校已开展《临床检验仪器与技术》课程教学,并且非常重视其教学工作。为了方便教学交流和提高教学质量,大部分学校会建立《临床检验仪器与技术》教学研究室^[8],部分学校会采用虚拟教学模式^[9]。本校检验医学专业开设较晚,从 2001 年起开始招收五年制本科检验医学专业学生,结合学校自身特点,采用了系科合一建制,即医学检验系设在南京医科大学第一附属医院医学检验学部,检验医学专业主干课程的授课老师基本来自临床检验一线医生和技术人员,该教学模式在国内也有相应报道^[10]。

2.1 不同亚专业教师进行授课 与国内一些较早开设检验医学专业的院校相比,本校开设该专业课程较晚,于 2005 年才开始本科教学课程的授课。《临床检验仪器与技术》属于专业主干课程,主要面向检验医学专业高年级学生,该课程也是其他主干课程的基础和支撑课程。本课程开设之前,本校借鉴类似院校的成功经验,并按照要求编写教学大纲。同时,本校也注意到《临床检验仪器与技术》涉及临床生化检验、临床微生物检验、临床免疫学检验、临床分子生物检验和临床基础检验等学科中使用的仪器的结构、原理和

操作注意事项等,并结合本校系科合一的特点,成立了《临床检验仪器与技术》教学协作组,涉及各亚专业教学内容由各教研室教师承担。这样既能保证每个亚专业教师都能熟练掌握相应教学内容,同时又能从教师本身的实际工作出发,在讲解仪器工作原理和操作注意事项时会让教师和学生有身临其境的感觉。

2.2 邀请医院各职能科室教师进行个性化授课 《临床检验仪器与技术》授课过程中需要讲解仪器如何操作和操作注意事项,如果在授课时增加仪器基本构造和主要部件功能等内容,这样可以让学生更好地了解仪器,对仪器具有感性认识。因此,本校邀请第一附属医院临床医学工程处具有工程师职称的工作人员参与课程相应章节的授课。相对于本校检验医学专业人员而言,这些人员更懂仪器结构,授课时可以从仪器结构、零部件及在日常工作中如何进行保养等方面进行深入,使学生受益匪浅。此外,检验医学已步入自动化和信息化时代,检验仪器的自动化和信息化程度越来越高,检测仪器流水线也被广泛使用。《临床检验仪器与技术》部分课程也涉及实验室信息化和自动化,本校邀请医院信息中心具有工程师职称的工作人员对该部分内容授课,起到了很好的授课效果。

2.3 在医院检验科进行临床带教实践 《临床检验仪器与技术》课程涉及许多医学检验仪器的操作和实践,系科合一的建制可以更方便地安排学生到医学检验科进行参观和实践活动,可以让学生直观地感受仪器外观和用途,并可以在老师的指导下进行简单操作和检测。医学检验科的检测仪器种类齐全,更新速度较快,且基本能代表目前市场上最新的仪器型号和检测原理^[11]。医院检验科也是医学检验技术专业学生将来的主要工作阵地,因此通过在医学检验科的医学带教实践教学实践活动可以促进学生更好地了解医学检验科的发展现状、工作内容。目前,本校每学期会按照各检验医学亚专业安排临床实践课程,学生普遍反映良好。

3 本校教学模式的不足及改进措施

《临床检验仪器与技术》课程授课老师来自不同检验医学亚专业(免疫学检验、生物化学检验、分子生物学检验和临床微生物检验专业等),这种授课模式可以与检验医学其他亚专业紧密结合,提高授课效果,但也可能出现与各检验医学亚专业相应章节的授课内容相重复的情况。因此,本课程需与其他课程进行沟通,当涉及检验仪器的内容时,其他各门课重点讲解仪器用途,而《临床检验仪器与技术》课程重点讲解操作、原理和结构等。同时为了解决各亚专业授课老师授课风格和授课方式的不同,本(下转第 768 页)

g/L; PLT 计数小于 $50 \times 10^9/L$; NEU 绝对值小于 $1.5 \times 10^9/L$ 。至少符合以上标准中的 2 条即可确诊。国内标准包括临床表现、血常规检查及骨髓穿刺, 主要为: 全血细胞和网织红细胞绝对计数减少, LYM 相对增多; 骨髓至少 1 个部位增生减低或重度减低, 骨髓小粒非造血细胞增多; 排除引起全血细胞减少的其他疾病。对于有全血细胞减少表现的患者, 应注意与 AA 鉴别, 其中骨髓穿刺是重要的检查项目^[7]。本案例中患者单从血常规来看, 完全符合国际标准, 但骨髓穿刺增生活跃, 以早幼粒增生为主, 可排除 AA。MDS 骨髓大多增生正常或增高, 部分患者可出现增生减低, 骨髓象和血常规有病态造血表现, 环形铁幼粒细胞、原始细胞是最客观证据, 骨小梁旁区或小梁间区有特征性的幼稚前体细胞异常定位^[8]。本案例中患者的骨髓穿刺检查结果不支持 MDS 诊断。

综上所述, 对于首发症状为全血细胞减少的 APL 患者, 采用维甲酸、亚砷酸联合柔红霉素、阿糖胞苷进行化疗, 效果良好。晋艳玲^[9]曾报道, 全反式维甲酸、三氧化二砷联合化疗的治疗方案对 APL 的治疗有积极的临床意义, 值得推广应用。值得注意的是, 临床中如遇到初诊表现为全血细胞减少的 APL 患者时, 要注意与 AA、MDS 等疾病相鉴别, 避免出现误诊、误治。

(上接第 766 页)

课程协作组会定期在一起进行集体备课, 各授课老师会从自己掌握的专业仪器特点角度进行讲解, 同时也可促进检验医学各亚专业的相互渗透。

4 小 结

系科合一在国内作为一种新尝试的医学检验教学模式已经具备初步模型, 本校《临床检验仪器与技术》课程在这种大框架下, 针对学科的自身特点, 摸索出一条适合现有办学条件的教学模式。随着临床检验检测仪器的不断更新, 以及与教学活动的融合, 本校将会总结更多的教学经验供大家参考。

参考文献

- [1] 王文昌, 王昕, 刘莉. 《仪器分析技术》课程的教学改革[J]. 广州化工, 2016, 44(22): 183-184.
- [2] 张宜凡, 李瑾, 蒋瑛瑛. 药学专业学生学习仪器分析技术课程的调查分析[J]. 卫生职业教育, 2011, 29(14): 90-91.
- [3] 陈文成, 农乐根, 韦叶生, 等. “临床检验仪器学”精品课程建设探索——以右江民族医学院为例[J]. 右江民族医学院学报, 2012, 34(5): 678-679.
- [4] 曾照芳, 向华, 谢国明, 等. 《临床检验仪器学》课程建设的

参考文献

- [1] 薛白, 李靖, 王奔放. 急性早幼粒细胞白血病实验室诊断方法研究进展[J]. 实验与检验医学, 2016, 34(1): 44-47.
- [2] 宋奎, 许晓军, 黄贵年, 等. 73 例急性早幼粒细胞白血病患者临床特点和预后分析[J]. 广东医学, 2011, 32(5): 635-637.
- [3] 李军民, 陈丽. 关注急性早幼粒细胞白血病的早期死亡[J]. 内科急危重症杂志, 2016, 22(2): 85-90.
- [4] 姚晓非. 73 例急性早幼粒细胞性白血病患者临床特点和预后分析[J]. 中国实用医药, 2016, 11(36): 137-139.
- [5] 陈芳, 胡延平, 王孝会, 等. 急性早幼粒细胞白血病免疫表型特点[J]. 中国实验血液学杂志, 2016, 24(2): 321-325.
- [6] 杨文睿, 张凤奎. 获得性再生障碍性贫血的诊断及治疗[J]. 临床荟萃, 2015, 30(10): 1081-1086.
- [7] 钟亚平, 王萍, 高红秀. 儿童再生障碍性贫血的临床诊断与治疗[J]. 中国医药指南, 2013, 11(23): 495-496.
- [8] 李建勇. 血液疾病诊断流程与治疗策略[M]. 北京: 科学出版社, 2007: 181-183.
- [9] 晋艳玲. 分析全反式维甲酸和三氧化二砷结合化疗治疗急性早幼粒细胞白血病的疗效[J]. 中国现代药物应用, 2016, 10(2): 160-161.

(收稿日期: 2017-06-29 修回日期: 2017-09-20)

探索与实践[J]. 医学教育探索, 2008, 7(10): 1031-1033.

- [5] 李启松, 孙金霞, 郑伟, 等. 现代学徒制在临床检验仪器课程中的实践应用与探索[J]. 科技创新导报, 2016, 13(26): 109-110.
- [6] 王亚荣, 张婧婧, 李平法, 等. 《临床检验仪器》实验教学改革理论与实践[J]. 国际检验医学杂志, 2012, 33(3): 377-378.
- [7] 曾照芳, 向华, 郑军. 《临床检验仪器学》课程中实施引导式教学的探索[J]. 中华医学教育探索杂志, 2011, 10(3): 279-280.
- [8] 万富明, 向华. 《临床检验仪器学》题库库管理系统的建设[J]. 医学教育探索, 2007, 6(12): 1191-1193.
- [9] 朱满, 李洪春, 涂建成. 虚拟现实技术在临床检验仪器学实验教学中的应用展望[J]. 中国高等医学教育, 2017, 31(1): 9-10.
- [10] 赵清江, 何秋蓉. 系科合一模式下医学检验实验教学优势探讨[J]. 华西医学, 2009, 24(9): 2386-2388.
- [11] 代洪, 杨盛清, 李喜兵. 提高临床检验仪器学教学质量思考与对策[J]. 检验医学与临床, 2011, 8(8): 1008-1009.

(收稿日期: 2017-06-28 修回日期: 2017-09-19)