

导转变,以学生为主体、问题为中心,增强其自主学习能力、发展其综合思考能力和提高解决实际问题的能力。

**2.3 整合交叉,凝练特色,明确与卫生检验与检疫专业教学的共性与区别** 传统的医学检验技术专业侧重于培养临床专业背景下的临床检验知识技能,多数就业走向为医院的检验科室<sup>[2]</sup>;而卫生检验专业更侧重预防医学背景的卫生检验与检疫相关知识技能培养,多数分工定位于疾控部门。因此在课程体系上更需要明确其各自的异同。鉴于医学检验技术专业学生理化学科的知识基础较好,且整体课时有限,同时考虑到气相色谱、液相色谱、飞行质谱、气质联检等技术在临床检验中应用日益广泛的趋势,本校尝试将卫生检验专业或专业方向独立授课的食品理化检验(包括生物材料检验)、空气理化检验、水质理化检验三门课程整合成一门卫生理化检验学,并且联合地方疾病预防控制中心用人单位的卫生检验的一线专家编写了《卫生理化检验综合实验学》,以弥补医学检验专业缺乏卫生理化检验教材的不足。同时,我按照临床检验工作的特点,依据实验的代表性和典型性对同类实验项目进行有机整合,编印了相配套的实验讲义<sup>[3]</sup>。

**2.4 重视开展现场教学和综合性、探索性实验教学** 根据国内外此方面的经验<sup>[4-6]</sup>,结合当地的特点加强对环境监测、职业卫生相关内容的教学,并且结合空气理化检验及生物材料检验教学,使学生更立体地理解检验相关技术的应用范围。另外,在此基础上,让学生自己以科研兴趣小组的形式亲身参与相关科研实践,这也已被广泛证明是积极有效的教学方法<sup>[7]</sup>。在实际工作中,结合校团委的大学生科研项目、学校和江苏省及国家级大学生创新创业训练计划,开设设计性、综合性实验,撰写文献综述,参加国际学术会议,部分学生的英文学术综述已经在国际杂志上发表<sup>[8]</sup>。

### 3 树立品牌意识,促进预防医学教学与医学检验专业的发展有效结合

随着对复合型人才的需求,医学检验技术专业学生的就业方向也已经从传统的临床医疗机构向疾病预防控制中心,出入境检验检疫局,医学检验研发机构,社区卫生服务中心以及非政府性第三方医学、食品和商品检验机构拓展,因而传统的培养模式也必须进行革新,以培养他们的适应能力、创新能力和创业意识,须使实践能力的培养提升作为培养的重要环节。为此,一方面,充分利用预防医学相关的实践资源,如疾病预防控制中心、出入境检验检疫局和农产品质量检测检验中心等机构,尽可能为医学检验专业的学生提供更广阔的实践平台,以使学生更主动地去认识并理解现代医学的社会属性,亲身体会到预防医学对其就业、个人发展等方面的现实意义<sup>[9]</sup>;另一方面,要求从事预防医学教学的相关人员,主动参与医学检验技

### • 医学检验教育 •

术专业的相关教学进程,重视教材编写,充分利用医学检验这一品牌专业的优势,吸取来自医学检验教学系统的宝贵经验,并在日常教学改革工作中不断交流探索,建立适合学生实际发展需求的规范化预防医学教学管理体系,促进预防医学教学在医学检验工作岗位的实际应用,提升两者的共同发展。

综上所述,医学检验技术专业旨在培养医学基础扎实且全面发展的应用型医学检验人才。在“健康中国”的国家战略背景下,提高医学检验技术专业的预防医学教学质量是实现专业目标的重要内容,但如何结合检验专业的岗位特点和学生的个人基础及兴趣而制定有针对性的多层次的教学体系,仍需要在实践中不断加以探索和完善。本文旨在抛砖引玉,以期国内同仁一道为培养新时代医学检验技术专业的优秀人才而共同努力。

### 参考文献

- [1] 沈慧,郑媛媛,郭俊生. 浅谈如何加强临床医学专业的预防医学教学[J]. 医学教育探索,2006,5(3):202-207.
- [2] 胡生梅,张家忠,李智山,等. 医学检验技术专业践行“科教结合,校院共育”人才培养模式探析[J]. 国际检验医学杂志,2012,33(5):625-626.
- [3] 王苏华,邢光伟,陆荣柱,等. 医学检验专业卫生理化检验的教学体会[J]. 检验医学与临床,2011,8(9):1139-1140.
- [4] 夏高峰,覃西,吕刚,等. 复合型医学检验人才培养的实践探索[J]. 国际检验医学杂志,2012,33(7):884-885.
- [5] 张红,金家贵,彭克军,等. 四年制医学检验技术专业人才培养模式探讨[J]. 国际检验医学杂志,2016,37(12):1742-1747.
- [6] Essa-Hadad J, Murdoch-Eaton D, Rudolf M. What impact does community service learning have on medical students' appreciation of population health? [J]. Public Health,2015,129(11):1444-1451.
- [7] Jang JH, Alston J, Tyler I, et al. Enhancing undergraduate public health education through public health interest groups[J]. Academic Medicine,2013,88(7):1009-1014.
- [8] Wang CC, Tu YF, Yu ZL, et al. PM2.5 and cardiovascular diseases in the elderly: an overview[J]. Int J Environ Res Public Health,2015,12(7):8187-8197.
- [9] Rego PM, Dick ML. Teaching and learning population and preventive health: challenges for modern medical curricula [J]. Med Educ,2005,39(2):202-213.

(收稿日期:2017-02-12 修回日期:2017-04-02)

## 客观结构化临床考试在医学检验考核中的应用

李 娜,赵强元

(海军总医院检验科,北京 100048)

**摘要:**通过留取、配制等方法制备分装冻存典型疾病的教学标准化样本,在临床技能考核中,应用教学标准化样本对考生进行考核,检验考生是否能从教学标准化样本中体现的典型疾病进行临床分析和解释。结果显示,利用教学标准化样本可以客观、全面、公平地评价检验工作人员的技能操作的规范性,合理性地判断结果及对检验结果进行临床解释与沟通,在检验临床技能考核及人员能力评估中发挥着重要的作用。

**关键词:**教学; 标准化样本; 临床技能考核; 医学检验; 结构化

**DOI:**10.3969/j.issn.1673-4130.2017.14.058

文献标识码:B

文章编号:1673-4130(2017)14-2009-03

客观结构化临床技能考核(OSCE)又称多站式临床技能考

试,是由若干个“考站”组成,考生在特定的时间内通过这些考

站,完成规定的临床任务,采用一定的标准进行评分,从而评价学生的临床技能和态度<sup>[1]</sup>。OSCE 是提供一种客观的、有序的、有组织的考核框架,在这个框架当中每一个医学院、医院、医学机构或考试机构可以根据自己的教学大纲、考试大纲加入相应的考核内容与考核方法<sup>[2]</sup>。OSCE 是针对各种评价目的所能采用的各种评价手段的综合体,是目前较全面的评价体系<sup>[3]</sup>。

近年来,我国检验医学获得了快速的发展。检验医学的发展要求检验科需要有高素质的检验人员参与到更多的临床工作中,但是目前许多医院检验科教学培训与检验医学的发展和实际工作不能有机结合,检验专业也没有建立合理有效的检验临床技能的考核体系来评价检验人员的临床实践技能。因而将 OSCE 应用到检验科的教学管理体系中,能更好地培养、锻炼和评价检验科工作人员的临床技能<sup>[4-5]</sup>。

## 1 OSCE 在医学检验中的研究现状

检验医学是一门实践性和技能性很强的学科,检验基本技能掌握的程度,将直接影响到人员的临床工作能力和对临床知识的接受能力。OSCE 能够科学、客观、公平地评价检验人员的临床实践能力,并有助于发现学习的不足,培养临床思维能力。客观结构化临床考试成为目前医学教育的发展趋势<sup>[6]</sup>,但是检验医学的 OSCE 应用研究还未开展。

检验医学与临床不同之一在于临床要面对的主要患者,针对临床实践技能的 OSCE 考核需要大量的标准化患者(SP),而检验专业工作并非直接面对患者,而是大量的患者样本和仪器的操作,构建检验专业的 OSCE 招募的不是 SP 而是教学标准化样本(TSS)<sup>[7]</sup>。将标准化患者从医疗领域引入到检验领域,从医学检验学的角度界定其概念及内涵,是指由具有丰富的工作经验和教学经验的临床检验教师、设定的各种检验样本作为 TSS 施教,创设逼真模拟的氛围,对考生进行各项临床基本实践技能和多种临床综合能力的训练、指导和考核,是符合现代检验教学和考核需要的一种新型实践教学方法和考核方法。

随着我国检验医学实践技能考试的科学化、标准化的不断发展,建立符合检验医学专业的以 TSS 为载体的 OSCE 能有效地评估检验人员的临床技能,减少人员误差,为临床提供及时、有效、正确的检验结果,有效提高临床诊疗质量<sup>[8]</sup>。目前检验专业还没有深入应用研究 OSCE,设计合理的临床检验专业的 OSCE 临床技能考核势在必行。

## 2 OSCE 在医学检验中的应用

### 2.1 研究内容

**2.1.1 构建适合临床检验专业的 TSS,规范 TSS 的概念及内涵** 检验人员在实践技能操作中与临床有所不同,随着检验医学的发展,检验的项目越来越复杂,专业分化越来越细,包括临床检验、临床生化、免疫、微生物、血液学及分子生物学等。新技术也越来越多,检验人员实际工作对象不是患者而主要以样本和仪器操作为主。因而检验专业的 OSCE 不再是以 SP 为载体,符合检验专业的应该是 TSS,TSS 是根据 SP 概念构建的适合临床检验专业的 OSCE 的重要组成部分。TSS 是由具有丰富的工作和教学经验的检验专家根据不同专业分组规范相关专业样本、仪器设备,创设逼真模拟的临床检验流程,对考核人员进行各专业的技能操作、结果发送、结果解释及临床沟通的训练指导和考核。TSS 是符合检验专业的,并且和 SP 有着相同优点,能较好地发挥标准化患者的有效性、可靠性、客观性的作用。

**2.1.2 构建临床检验专业全面的以 TSS 为载体的 OSCE 考核体系** (1)组建合理的 OSCE 的工作组。由负责检验科质量负责人担任 OSCE 的组长,分管教学副主任担任副组长,检验科教学秘书担任 OSCE 助理,由各专业组组长(专业技术骨干)

组成 TSS 指导教师队伍。OSCE 工作组负责考核题库的组建、选取考试内容、制定评分标准、考评评价体系等<sup>[9]</sup>。(2)TSS 设计原则。针对不同的对象分层设计不同的 OSCE 考站内容,可以分别设计高中低标准的 TSS/OSCE。对于实习生采用简化的 TSS/OSCE 考核体系评价检验操作技能;对于有独立操作技能的基地培训技师和检验科初级技师采用中级的 TSS/OSCE 考核体系;对于高级职称的人员则应该有相应的高标准的 TSS/OSCE 考核体系<sup>[10]</sup>。通过分层的 OSCE 考核能够有效地考核评价不同岗位职责的检验人员的临床操作能力。为了能够发挥 OSCE 考核体系的全面、正确、客观、公正的优势,设计的 TSS 考站尽量涵盖检验科各专业的临床技能操作,TSS 站点尽量保证考官、样本、仪器的一致性,减少人为的因素干扰。初步设计了包括 6 个专业 TSS 考站、1 个 LIS 信息系统考站、2 个临床沟通能力考站,已经初步形成了 OSCE 的考评体系轮廓,见图 1。(3)建设全面匹配的 TSS 考站的考核内容。全面的 TSS 考站内容参考检验技师培训基地的细则技能考核内容,涉及临床基础理论、基本技能、仪器原理及操作、沟通能力、生物安全意识和信息系统操作等多方面内容,以 OSCE 的形式全面评价考核对象的综合能力。

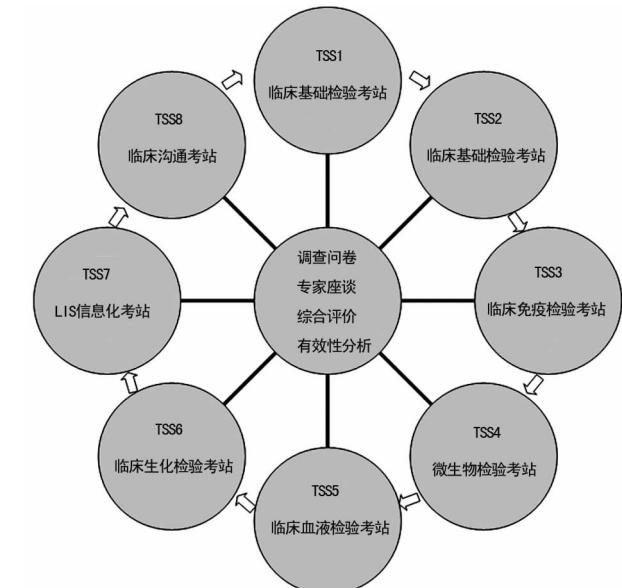


图 1 OSCE 的考评体系轮廓

**2.2 评价 OSCE 考核体系的有效性** 本院检验科在 2013 年初步尝试对于轮转人员和规范化培训人员进行了包括 6 个专业技能考站和 1 个现场临床沟通考站的临床技能考核,通过多站点的考核指导轮转人员临床技能的不足,考核后及时地针对考生的问题进行沟通反馈,从考核中发现在临床教学中存在的问题。

为了解 OSCE 考核体系在临床检验专业的应用效果、完善 OSCE 考试和指导临床技能提高,在每次 OSCE 考试结束后,OSCE 工作组就有关考试存在的问题进行讨论,对全部参加考试的对象、考官进行调查。结合带教老师、考核对象、考官的意见,对考站设置和考核内容进行相应的调整,不断促进教学考核体系的完善和提高。

调查分析分为问卷和座谈两种方式。调查问卷分考官和考核对象两种问卷,均以无记名形式填写。考生问卷可在 OSCE 考核结束后当场发放、现场收回,采用实际有效问卷。考官问卷在 OSCE 考核后发放,限定时间内收回。OSCE 工作组集中对问卷调查内容进行分析。座谈会在问卷调查分析后举行,对 OSCE 考核中的考生存在的个性问题进行点评,集中反馈共性问题,分析调查结果完善 OSCE 考核系统<sup>[11]</sup>。(下转第 2016 页)

## • 检验科与实验室管理 •

## 甘肃省三级医院临床用血管理督导分析

董雪梅, 张翀, 章国平, 贺锐, 杜晓钟<sup>△</sup>

(甘肃省妇幼保健院检验科, 兰州 730050)

**摘要:**为了加强甘肃省各级医疗机构临床用血管理,科学合理使用血液,推进全省输血事业持续健康发展,根据《甘肃省临床科学合理用血考核评价标准(试行)》,甘肃省卫计委组织临床用血质量控制中心对全省 35 所三级以上医疗机进行了现场督导考核。研究发现原卫生部 85 号令作为临床用血纲领性指导文件,对规范临床血液管理,推动合理用血具有重要的指导作用,但并未引起医疗部门的重视,临床不合理用血并未得到有效的遏制,用血管理问题较多。强制独立输血科,加强对医护人员临床用血知识培训,将科室和医师临床用血情况纳入科室和个人考核指标体系,加大考核力度,并做到公示,只有将考核和公示真正有效地结合并落实,才能从根本上提高临床合理用血水平。

**关键词:**三级医院; 临床用血; 调查报告

DOI: 10.3969/j.issn.1673-4130.2017.14.059

文献标识码:B

文章编号: 1673-4130(2017)14-2011-02

甘肃省临床用血质量控制中心依据《甘肃省临床科学合理用血考核评价标准(试行)》,对全省 13 个地州市 35 所三级以上医疗机构进行现场督导考核,考核包括 5 方面内容:组织管理、血液管理、输血记录、临床用血、自体输血。历时 1 个月,现将结果汇总如下。

## 1 存在问题

### 1.1 组织管理

**1.1.1** 输血管理委员会成立情况 35 所三级医院中,33 所医院成立了临床输血管理委员会,占 94.3%,2 所未成立,占 5.7%。有的医院输血委员会未开展工作,未及时更新和调整机构人员,形同虚设,未起到应有的职能作用。

**1.1.2** 输血科的设置 受督导的 35 所三级医院,独立设置输血科的有 12 所,仅占 34.3%,未独立设置的有 23 所,占 65.7%。

**1.1.3** 临床用血质量评价情况 29 所医院对临床用血情况做到了定期监测、分析和评估,占 82.9%,6 所医院该项制度不健全,工作不到位,占 17.1%。

**1.1.4** 预警机制、重点科室、关键环节等方面情况 34 所医院建立了临床用血预警机制,占 97.1%,1 所医院未建立,占 2.9%;30 所医院制定有临床用血重点科室和关键环节,占 85.7%,5 所医院未制定,占 14.3%。

**1.1.5** 临床用血培训情况 所有医院建立了临床用血的培训制度,其中 32 所(91.4%)医院年培训率基本符合 60% 的要求,但 3 所(8.6%)医院培训资质、培训率、培训内容等未达到标准。

**1.1.6** 会诊制度 针对特殊输血治疗病例,绝大多数受检医院仅有会诊制度,并未参与临床会诊。

### 1.2 血液管理

**1.2.1** 血液来源 所有受检医院均使用由卫生行政部门指定的采供血机构提供的血液,没有使用原料血浆及脐带血现象,符合相关规定 100%。

**1.2.2** 临床用血计划 受检医院均根据本单位临床业务开展情况,制定有年、月临床用血计划,并及时报送供血单位,符合相关规定 100%。

**1.2.3** 科室和医师临床用血评价及公示制度方面 34 所医

院制定了科室和医师临床用血评价及公示制度,并将考核结果通过院内质量简报等形式进行了公布,占 97.1%,1 所医院未建立,占 2.9%。

### 1.3 输血记录

**1.3.1** 受检医院输血治疗知情同意书签署完整,输血前检验项目完善。

**1.3.2** 输血申请单 普遍存在中级以下医生填写输血申请单的情况,且填写存在不规范、不完整现象。

**1.3.3** 输血记录 部分医院存在《输血病程记录》、《输血过程记录》内容空白或不完整、不规范的情况。

**1.3.4** 输血前评估、输血后评价 29 所医院输血前评估、输血后评价科学,占 82.9%,6 所医院记录欠完整规范,占 17.1%。

### 1.4 临床用血

**1.4.1** 输血适应证 各医院普遍存在对输血适应证把握不严,有 33 所医院不同程度的存在不合理用血现象,占 94.3%,仅 2 所医院做到了科学、合理的临床用血,占 5.7%。

**1.4.2** 输血知识知晓率 尽管近几年加大了临床用血知识的培训,效果很好,但地州市医生的输血知识知晓率比省城医院相对薄弱,主要问题是部分医院还不够重视。

**1.5** 自体输血 检查自体输血的目的是推动和鼓励开展此项业务,仅 2 所医院达到了质量目标,占 5.7%,其余医院均没有开展或开展不全,占 94.3%。

## 2 讨论及建议

通过这次督导发现,各医疗机构对原卫生部 85 号令《医疗机构临床用血管理办法》<sup>[1]</sup>具体实施尚处在初级起步阶段,根据管理办法开展了一些工作,但许多工作还不够深入、细致。输血管理委员会的成立,从组织机构上为输血管理工作搭好了骨架,但其职责划分还需要进一步细化,只有职责划分到位,才使得各自工作分工明确,协调一致,统筹好输血管理的各个环节<sup>[2]</sup>。

输血科管理制度,普遍存在互相抄袭,或从网上直接下载的现象,脱离本单位的实际情况,而且仅有制度是不够的,关键要看落实,而不应该仅存在于文件夹中。对于临床用血培训制度,培训要到位,尤其新上岗医务人员要接受岗前培训。特殊

输血治疗病例的会诊,也不能只有制度,应当真正参与临床会诊,并做好会诊记录。对于输血前评估和输血后评价,《医疗机构临床用血管理办法》有明确要求,但不够重视,对输血后效果评估缺乏客观指标的分析;对于输血申请单,建议医院加强申请血液权限管理;输血病历记录的不规范与遗漏,反映出临床用血知识欠缺的现象,应引起医院足够的重视。

许多调查结果显示,临床用血仍存在较严重的不合理现象<sup>[3-5]</sup>,尤其是血浆,用来补充蛋白水平和扩容现象尤为突出<sup>[6]</sup>,传统的输血治疗观念仍然根深蒂固<sup>[7]</sup>。这次督察结果反映,有 33 所(94.3%)医院都不同程度存在临床用血适应证掌握不严的情况,尤其血浆无指针输注情况明显,医院应引起足够重视,加大考核力度,扭转不合理用血状况。

自体输血不仅缓解临床用血紧张,而且避免了通过输血液传播疾病的风险,避免异体输血产生的溶血、发热和过敏等反应,是一种非常安全的输血方式。《医疗机构临床用血管理办法》要求三级综合医院自体输血比例要达到 15%,但总体来看,自体输血推广并不理想,仍存在诸多困难,许多医院自体输血达不到 10%。

本次督导结果反映,有独立输血科的医院,无论管理方面,还是合理用血方面,普遍做得较好,综合得分较高。输血科不独立,从科室的发展而言,工作无法做细,更不可能强,严重制约输血科的发展,从医疗安全而言,也是个很大的隐患:(1)配发血无法做到双人核对,有出错的风险;(2)在输血科医生值班期间,既要做繁琐的检验工作,又要面对患者的抱怨和催促,还有随时到来的紧急配发血,导致医生无法静心与专注,风险很大。

通过这次督导,对全省输血事业的发展起到了积极的促进作用,提升了输血质量管理水平和临床用血安全,对推动全省血液管理工作健康发展具有重要意义。

### 3 小 结

卫生部 85 号令作为临床用血纲领性指导文件,对规范临床检验科与实验室管理 •

## 化学发光免疫分析法几个常见问题及处理办法

陈佩宣,杨春生,吴细妹,陈志娟

(广东省东莞市广济医院检验科 523690)

**摘要:**化学发光免疫分析是继放射免疫分析和酶联免疫分析之后发展起来的一种成熟的、先进的标记免疫检测技术,是近 10 年来发展和推广应用最快的免疫检测方法。该文通过对化学发光免疫分析法中几个常见问题进行详细分析,根据产生问题的不同原因总结出一些行之有效的处理办法,并对一个实验室同时拥有多台不同品牌化学发光仪的管理进行探索,提出应根据各品牌仪器的优势项目对检测项目进行安排的观点,对于提高化学发光免疫检测质量和实验室管理水平都具有一定借鉴作用。

**关键词:**化学发光; 免疫分析; 问题; 处理

**DOI:**10.3969/j.issn.1673-4130.2017.14.060

**文献标识码:**B

**文章编号:**1673-4130(2017)14-2012-03

化学发光免疫分析法(CLIA)是将化学发光与免疫反应相结合而建立起来的用于检测微量抗原或抗体的一种新型标记免疫分析技术。这种方法兼有发光分析的高灵敏度和抗原抗体反应的高特异度,并且具有无放射性危害、自动化程度高等优点,目前已趋于代替放射免疫分析(RIA)和酶联免疫测定(EIA)而成为临床免疫检测中应用最广泛的分析技术<sup>[1]</sup>。笔者从事 CLIA 免疫检测 10 余年,遇到过许多问题,现把日常工作中的几个常见问题和处理办法进行总结,报道如下。

床血液管理,推动合理用血起到了重要的指导作用,但并未引起医疗部门的重视,临床不合理用血并未得到有效的遏制,用血管理已成亟待解决的问题<sup>[8]</sup>。只有通过卫生管理部门行政干预,强制独立输血科,加强对医护人员临床用血知识培训,对科室和医师临床用血情况,纳入科室和个人考核指标体系,加大考核力度,并做到公示,只有将考核和公示真正有效的操作起来,才能从根本上提高临床合理用血水平。

### 参考文献

- [1] 中华人民共和国卫生部. 卫生部令[2012]第 85 号 医疗机构临床用血管理办法[S]. 北京: 中华人民共和国卫生部, 2012.
- [2] British Committee for Standards in Haematology, Blood Transfusion Task Force. Guidelines for the use of fresh frozen plasma cryoprecipitate and cryosupernatant[J]. Br Soc Haematol, 2004, 126(1):11-28.
- [3] 杨宝成, 孔令魁, 邵超鹏. 2 597 份临床输血病历用血合理性调查分析[J]. 中国输血杂志, 2008, 21(3):193-196.
- [4] 张正芳. 1 647 份临床输血病历用血合理性调查分析[J]. 中国输血杂志, 2012, 25(11):1187-1189.
- [5] 孙定河. 3 460 例临床用血的科学合理性分析[J]. 现代实用医学, 2010, 22(4):405.
- [6] American Society of Anesthesiologists. Practice guidelines for perioperative blood transfusion and adjuvant therapies [J]. Anesthesiology, 2006, 105(1):198-208.
- [7] 林武存. 更新输血观念确保输血安全[J]. 中国实用外科杂志, 2005, 25(1):8-10.
- [8] 张彪, 姜晶梅. 我国部分地区用血合理性评价系统综述[J]. 中华医院管理杂志, 2011, 27(8):622-626.

(收稿日期:2017-02-06 修回日期:2017-04-09)

### 1 钩状效应

“钩状效应”是指免疫检测中使用双抗体夹心法时,抗原抗体反应在比例适中时形成的检测信号与所测的抗原或抗体水平呈正比关系,但当抗原或抗体的水平超过一定界限时,检测信号反而随着水平的增加而下降的现象。CLIA 本质上还是利用抗原抗体反应原理对微量物质进行检测,所以同样存在钩状效应的问题。在 CLIA 免疫检测中,最容易出现钩状效应的检测项目包括甲胎蛋白(AFP)、催乳素(PRL)、雌二醇(E<sub>2</sub>)和

体的特性,其直接抗人球蛋白试验阳性红细胞的放散液,能够被相应抗原阳性的红细胞吸收,但同时也可能被抗体相应抗原阴性红细胞全部或部分吸收<sup>[1]</sup>。经检测患者红细胞表面及血清中均含有抗 C、抗 e 不规则抗体(IgG 类);直接抗人球蛋白试验强阳性,该患者 RhC、Rhe 抗原阳性,故血清中的抗体具有特异性自身抗体的特性;同时,该患者红细胞放散液能够被 RhC、Rhe 抗原阴性的红细胞吸收,因此该患者体内的抗体属于类特异性自身抗体。由于患者红细胞已被抗体致敏,红细胞生理功能受到影响,其 EDTA-K2 凝全血在 4 ℃ 静置保存条件下,3 d 即发生溶血现象,这也是患者血红蛋白持续低下的重要原因。

自身抗体导致的配血不合情况比较复杂,大多数为自身免疫性溶血性贫血性疾病患者,血清中含有的自身抗体,可以吸附于红细胞表面,并使红细胞发生自凝或与供血者红细胞发生非特异性凝集。自身抗体分为冷抗体和温抗体,而温抗体是导致自身免疫性溶血性贫血的主要免疫因素,由于温抗体可能掩盖伴随的同种抗体,所以进行输血时,必须进行同种抗体的检测,避免发生严重的溶血性输血反应<sup>[5]</sup>。因患者体内类特异自身抗体既有同种抗体特性又具有自身抗体特性,因而对该类患者在治疗过程中必须严格掌握输血指征<sup>[6]</sup>,应首选药物治疗并查找病因,去除诱因,尽量避免输血,原则上能不输血,尽量不输血<sup>[7]</sup>。必须输血时,应遵循最低不相容性输血原则,选择相应抗原阴性且试验反应强度最弱的,给以维持足够携氧能力的最少量的红细胞,慢速输注,注意观察,并且要积极治疗原发病,降低抗体强度,从而减少输血反应,降低输血风险。最后建议临床改用药物治疗,未予输血治疗,2 周后患者血红蛋白提升至 86 g/L,病情好转出院。

目前,我国不完全抗体测定已作为患者血标本交叉配血前常规检查项目,但很少有地区将不完全抗体检测作为献血员的

(上接第 2010 页)

### 3 讨 论

OSCE 考核体系在国外已经得到充分认证,国内临床和护理专业也在该领域积极探索,而在医学检验专业没有能够很好地引起重视。随着检验医学的发展,检验已经不再是单纯的几个项目的检查,涵盖的检测内容更加复杂化、多样化,为临床提供的诊断价值也逐步提高,因而对于检验人员的整体素质要求也越来越高。以往的培训和考核并没有形成体系,考核标准不一使检验人员的水平也有不同。因而建立一个符合检验的规范的 OSCE 考核体系,标准化考核体统能够完善检验学科的教学管理质量,更能够提高检验科的整体质量管理能力<sup>[12]</sup>。

由于现代检验科的专业划分越来越细,不同专业之间分工差异较大,如何设计全面的 OSCE 考核体系需要检验专家讨论标准化的 TSS,同时进行全面的 TSS 考站需要的考站多,考场的合理设计,在尽量合理的空间、时间进行全面的考核也需要多方面的合作。

客观结构化临床考试成为目前医学教育的发展趋势,但是检验医学的 OSCE 应用研究还未广泛开展。通过研究设计符合我国检验医学发展的科学的、实用的、可操作的 OSCE 临床考核体系,为检验教学管理提供教学指导和参考依据。

### 参考文献

- [1] Linacre JM. Many Facet Rasch Measurement [M]. Chicago: MESA Press, 1989.
- [2] 毛淑丹,杨文奇,等.客观结构化临床考试在临床教学中应用效果的评价[J].辽宁医学院学报,2014,35(8):75-78.

筛选项目。据报道有千分之二的献血员存在不完全抗体,有 1:1 000 至 1:9 000 的献血员 DAT 阳性<sup>[8]</sup>。如果将这些不完全抗体阳性的血制品输给患者,将会使其产生被动免疫,造成再次输血困难。建议采供血机构对献血员和受血者作常规抗体检测,以发现有临床意义的不规则抗体,最大程度上保证受血者输血安全,降低临床输血过程中可能会导致的一系列输血反应和输血无效。

### 参考文献

- [1] 孙国栋,向东.直接抗球蛋白试验患者阳性体内温自身抗体特异性[J].中国输血杂志,2001,14(6):397.
- [2] 叶应妩,王毓三,申子瑜.全国临床检验操作规程[M].3 版.南京:东南大学出版社,2006:246-270.
- [3] 刘景汉,汪德清.临床输血学[M].北京:人民卫生出版社,2011:263-265.
- [4] 肖进.不规则抗体筛查在输血安全中的重要性分析[J].国际输血及血液学杂志,2015,38(4):317-320.
- [5] 张志峰,刘佳.温反应自身抗体导致两种交叉配血结果不一致分析[J].国际输血及血液学杂志,2012,35(2):108-109.
- [6] 梁金凤.自身抗体的分析处理及输血策略[J].检验医学与临床,2011,8(19):2425-2427.
- [7] 高志峰,胡丽华.不规则抗体筛查在临床输血中的分析应用[J].临床血液学杂志,2012,25(10):636-637.
- [8] 陈秉宇,李育,沈健.献血员不完全抗体和直接抗人球蛋白阳性率的研究[J].检验医学,2007,22(4):502-504.

(收稿日期:2017-02-02 修回日期:2017-04-02)

- [3] 张伟,王海平,袁佳英,等.我国客观结构化临床考试(OSCE)的现况分析[J].中外医学研究,2013,11(10):143-145.
- [4] 梅林,王云贵,黄继东,等.客观结构化临床考试的实践与体会[J].重庆医学,2013,42(4):474-475.
- [5] 张洁,鲁剑萍,孙慧君.客观结构化临床考试在国内应用现状及思考[J].护士进修杂志,2012,27(16):1454-1455.
- [6] 张营营,朱珑,张克英.客观结构化临床考试在评价护士培训中的作用[J].医药卫生(文摘版),2016,5(25):111-112.
- [7] 侯本新,王喜艳,贾慧民,等.标准化患者在诊断学教学中的应用与比较[J].中国实验诊断学,2012,16(9):1743-1745.
- [8] 张晓丽,王菊,郝玉玲,等. SSP 在护理专业本科毕业生 OSCE 中的应用效果评价[J].滨州医学院学报,2015,38(4):294-299.
- [9] 闫妍,时钢,张媛媛,等. OSCE 临床考核实践价值及应用体会[J].医学理论与实践,2015,28(16):2265-2266.
- [10] 张宇,周晋,刘晓民. OSCE 在内科研究生出科考试中的应用[J].西北医学教育,2015,23(3):492-494.
- [11] 刘永春,时忠丽,随萍.规模客观结构化临床考试组织与实施的探索[J].济宁医学院学报,2015,38(5):372-377.
- [12] 贺蓉.模拟病房及标准化患者在内科护理学实验课中的教学效果分析[J].卫生职业教育,2015,33(22):129-130.

(收稿日期:2017-02-02 修回日期:2017-04-05)