

欢这种教学模式;90.1%的学生认为该教学模式能培养分析问题、解决实际问题的综合能力;88.3%的学生表示可操作性强,培养了动手能力。综合分析,ATDE 教学模式在“问→想→做→评”的一系列活动的实施中,能帮助学生顺利完成角色转换,即从被动的学习者转变为学习的主人,充分激发了学生的求知欲和探索意识;促进了学生对所学知识的系统性掌握和巩固,培养了学生的操作技能及综合能力。总之,该体验式教学模式有利于创新型医学人才的培养。然而,从上表 1 也可以看出,少部分学生在 ATDE 教学模式中的学习效果不佳,如也有少部分学生认为自己的操作技能和综合能力没有得到有效锻炼,甚至不喜欢这种教学模式。这可能是因为在 ATDE 教学模式的整个开展过程中,教师主要做启发式引导,要求学生们有较强的学习自觉性和一定的动手能力,那么比较依赖于传统教学理念和方法的学生还需积极主动配合,教师还需在知识结构、教学能力与方法等多方面不断提高自身素质和教学能力。

### 5 ATDE 教学模式对《临床寄生虫学与检验》实验教学的意义

通过将 ATDE 教学模式用于《临床寄生虫学与检验》实验教学的实践,发现这种教学模式能较好地激发学生的学习热情,启迪学生的创造性思维潜力,增强学生的综合实践能力。学生在问、想、做、评等一连贯活动过程中既巩固了所学的理论知识,又养成了爱动手爱动脑的好习惯,还培养了自己主动获取知识和实际应用知识的能力。由此可以看出,ATDE 教学模式以启发式的教学方法改变了传统的灌输式、填鸭式教学方

法,不仅消除了学生对《临床寄生虫学与检验》实验教学课程的厌倦情绪,而且能有效培养学生的创新性思维及能力,受到学生的欢迎。诚然,ATDE 教学模式应用于《临床寄生虫学与检验》实验教学还需进一步深化与完善,并不断推陈出新。

### 参考文献

- [1] 许琴英,彭礼飞,何庆丰,等.《寄生虫学与检验》实验课教学改革探索[J]. 医学教育探索,2010,9(3):337-339.
- [2] 哈丽娜,杨凤琴,赵锡兰,等.寄生虫检验实验教学与社会实践相结合的初步尝试[J]. 检验医学与临床,2012,9(1):111-112.
- [3] 郑文香.高职检验专业寄生虫检验技术实验教学改革与实践[J]. 中国医学创新,2012,9(2):74-75.
- [4] 杨拓.寄生虫检验实验教学改革探讨[J]. 检验医学教育,2006,13(2):27-28.
- [5] 王萍萍,雷艳红,曹小华,等. ATDE 教学模式运用于实验教学中进行绿色化学教育的探索[J]. 化学教育,2010,31(1):84-86.
- [6] 黄琨. ATDE 创造性思维教学模式的研究[J]. 江汉石油学院学报:社科版,2001,3(3):43-44.

(收稿日期:2012-06-09 修回日期:2012-11-13)

## 血站血液标本的质量控制

曹志刚(湖北省襄阳市中心血站 441021)

【关键词】 标本; 质量控制; 血液

DOI:10.3969/j.issn.1672-9455.2013.01.069 文献标志码:C 文章编号:1672-9455(2013)01-0120-02

献血者的血液标本是实验室结果可追溯、可重复的最根本依据,直接关系到实验结果的准确性、可靠性和真实性。对血液标本进行质量控制,是保证检验结果真实可靠的基础。为了进一步加强血液全面质量管理,作者对血液标本的质量控制因素进行了分析和总结,现报道如下。

### 1 标本采集

**1.1 试管质量保证** 目前收集血液标本的大多采用塑料试管或聚乙烯硬试管,也有使用真空采血管、血袋样瓣等。无论使用何种试管,都要保证试管的清洁、干燥、无菌,特别是实验室使用全自动标本处理系统检测的标本,加入的抗凝剂(乙二胺四乙酸、肝素)一定要按比例,符合规定要求。市场上有一次性抗凝管出售,但要选择质量可靠的厂家。

### 1.2 采血人员

**1.2.1 采血者**要是具有采血资格的医务人员,献血前要对献血者进行规定的健康体检,要进行有关献血知识和献血注意事项的宣传,避免因药物、饮酒、吃油腻食品等因素使采集的标本出现溶血或乳糜血,而造成检验结果的假阳性<sup>[1-2]</sup>。

**1.2.2 采血者在采集血标本前**,一定要认真核对试管、血袋、献血登记表上的标签条码是否一致,然后将采集的血液按比例沿试管内壁缓缓注入,充分混匀,防止溶血或凝血。

**1.2.3 试管标本**留取完毕后,立即在血袋血瓣自顶端开始留

取 15~20 cm 血清(浆)标本留存用。

**1.2.4 血液标本**采集后应随血袋一同及时放入冰箱内,因为温度对血液标本的质量有不同程度的影响。

### 2 标本交接

#### 2.1 标本运输

**2.1.1 血液标本**从采血现场到移交检验科检测的过程中,要同血液运输一样,建立“冷链”管理,保证标本始终在 4~6℃ 的环境中。

**2.1.2 血液标本**在运输过程中,要避免激烈振动,防止标本溶血和溅出影响结果。

**2.2 检验科**在接受血液标本时应该对血液标本的编号、条码、血型等是否齐全,数量是否准确,质量是否达标,有无溶血、乳糜血、污染等要素进行核查,并做好交接记录。

### 3 标本检验

**3.1 检验科**将标本接受后,如不能及时检测应将标本于 4~6℃ 储存;新采集未抗凝标本,应放入 37℃ 水浴中 30 min,使其血清析出。

**3.2 血液标本**按检验状态做好分类 已检测、未检测、复测状态,标志清楚。

**3.3 血液标本**在检测前,先离心分出血清或血浆,再对标本质量进行目测,如标本溶血、乳糜不符合标准要求,都将会影响实

验结果,故应及时另取标本,或做好对照试验。

**3.4 复检标本需标明复检项目,下一工作日完成检测。**可疑阳性标本要注意妥善保管,设立专门保存区域。

#### 4 标本保存

**4.1 试管标本的保存** 试管标本检测完毕后,应用适当容器装好,在 4~6℃ 冰箱内保存,保存期与全血有效期等同。

##### 4.2 血清(浆)标本的保存

**4.2.1 血清(浆)标本**是从血袋的辨管留取的 15~20 cm 长的血辫中留存,先离心将血浆和血细胞分开,然后在分界线处热合,按日期、数量标志清楚,密封后低于 -20℃ 冰冻保存,保存期在全血有效期满后半年。

**4.2.2 冷冻标本保存过程**要注意冰箱温度观察,确保标本存放的条件,以防标本失效,保证标本的完好性。

**4.3 用于研究的标本,**可置带盖的容器内,或用封口胶封口。

**4.4 血液标本保存、销毁、使用**均应做好记录,以备统计和查

询所用。

#### 5 其他

**5.1 血液标本采集后**如不慎溅出容器外,所接触的物品表面应按消毒技术规范进行消毒处理。

**5.2 建立标本质量控制管理程序,**确定标本质量的关键控制点从而保证血液质量,保证安全输血。

#### 参考文献

- [1] 关茵,何秋荣,刘丽敏.浅谈血液留样本的质量控制[J].中国医药指南,2011,9(12):174-175.
- [2] 胡金萍.血站血液标本的质量控制[J].国际检验医学杂志,2009,30(12):1225.

(收稿日期:2012-06-01 修回日期:2012-11-12)

## 骨髓细胞学检验教学体会

李良础(广东省连州市红十字会医院 513400)

**【关键词】** 骨髓细胞学; 教学; 检验

**DOI:10.3969/j.issn.1672-9455.2013.01.070 文献标志码:C 文章编号:1672-9455(2013)01-0121-02**

临床细胞学检验历来是《临床检验》<sup>[1-3]</sup>课程教学的重点和难点,而骨髓细胞检验更是这个难点中的难点,因其不仅在临床细胞学检验教学中所占学时较多,更重要的是在临床应用方面有着非常重要的、自动化仪器无可替代的作用,其检验的结果对多种血液病的诊断起到权威性的作用。而细胞形态学的教学,重在对细胞形态的描绘与辨认。因此,抓好骨髓细胞检验环节的教学,帮助学生比较熟练地掌握血细胞形态检验技术,是培养实用型检验人才的重要环节。本文总结多年来在课堂教学和在医院临床带教中的一些体会,探讨如下。

#### 1 循序渐进,由浅及深

在讲授骨髓细胞检验之前,先强化白细胞分类计数的理论及实验教学,特别是实验实训的强化,在学生对外周血细胞形态有较深刻认识的基础上,再讲授血细胞的发育、演变规律及其形态,起到由浅及深,循序渐进的作用,便于学生对各种血细胞形态的认识和掌握。

#### 2 比较教学法,释义混淆

比较教学法是骨髓细胞检验教学中比较常用的教学方法,因为在骨髓涂片中,各系统、各阶段的细胞比较多而且比较幼稚,无论是理论描述或是镜下观察,对初学者而言,都会觉得较难区别,极易混淆。克服该难题的做法是,在理论课讲述了各系统、各阶段细胞形态后,对形态较相似的细胞,如原红细胞、原粒细胞、原单核细胞进行比较、归纳,指出相同点与鉴别点,再在显微镜下示教比较。如能在同一视野下找到需比较的细胞,则能收到良好的教学效果。

#### 3 制作涂片,道具教学

在骨髓细胞学教学过程中,如能充分利用附属医院(教学医院)给患者作骨髓检验的取材机会,尽可能多涂制几张骨髓片用于教学,可起到几方面的作用:(1)可示范未染色骨髓涂片的特点,如观察骨髓小粒、脂肪滴等;(2)用于示范骨髓片染色,骨

髓片染色要遵守“低浓度、长时间、混合染色”的原则,采用染色液浓度较低,染色时间较长,采用瑞氏-姬姆萨混合染色的方法,则可染出色彩鲜艳,形态真实,效果与彩色图谱一致的涂片,非常有利于学生学习;(3)通过长期的积累,可收集到较多的教学道具(涂片),利于教学。

#### 4 课件结合实物,直观教学

在骨髓细胞学的实验实训过程中,利用多媒体课件或用多部光学显微镜制作“连续式”示教片,即多部光学显微镜下找出某个系列的各阶段细胞,或找出各细胞系同一阶段细胞(多媒体课件设计相同),让学生辨认、比较。然后让学生在练习片上找出相应细胞,并作简易绘图,以巩固认识,是引导学生入门的好方法。

#### 5 理论与临床,同步教学

**5.1 与教学医院密切合作,**有与教学进度同步的病例,在进行骨髓细胞学检验的同时,进行示教,或让学生部分参与检验工作,充分调动学生学习积极性。

**5.2 充分利用教学医院骨髓细胞学检验结束**归档后多余的骨髓涂片,给学生练习除染色以外的检验,指导学生辨认细胞、进行细胞分类计数、骨髓象分析以及检验报告的书写,最后与教学医院交流、反馈诊断结果。这样,既使理论教学与临床教学高度统一,又促进了临床的工作。

#### 6 实验实训,多学多练

医学教学是实践性很强的教学过程,骨髓细胞形态学的教学更是如此,只有反复进行认识-比较-熟悉-巩固这一过程,才能达成教学目标。要达到这个目标,学校的实验实训非常重要,因为医学检验学生到临床实习时,实习的内容多任务重,分配到骨髓细胞学实验室实习时间短,如果学生在学校时掌握的技能太少,则无法实习。因此,教师要尽可能通过各种途径,多收集各种病例的骨髓涂片供学生实验实训,以提高教学质量,