卡式配血法浅析

谢文卫, 徐正琴, 沈红粉(江苏省金坛市中医医院检验科 213200)

【关键词】 Coombs 试验; 红细胞; 血型鉴定和交叉配血; 抗体; 输血

DOI:10.3969/j.issn.1672-9455.2011.01.074 文献标志码:B 文章编号:1672-9455(2011)01-0125-01

盐水凝集法是最早、最简单的配血方法,其特点是操作简单、成本较低。但是它的灵敏度低,一些弱的凝集和不完全抗体不能完全检测到,从而会导致严重的后果。因此有致命的缺陷而逐渐被二甲以上的医院所淘汰。凝聚胺介质试剂配血,其原理是用多季氨盐溶液产生的大量正电荷来中和红细胞表面的负电荷,从而减低红细胞之间的排斥反应,这样就更加易于聚集,但此法仍不能完全检出 Kell 系统的抗体,尤其是对白血病人的自身凝集不能检出。鉴于以上缺点,本院自 2007 年 10 月引进了 Diana Gel Coombs 卡式配血仪。其原理是基于生物化学凝胶过滤技术和离心技术,是传统的免疫化学抗原抗体特异反应相结合的产物^[1]。在透明的微柱内置有凝胶,内装有抗人球蛋白抗体,通过控制凝胶的浓度而形成一定的分子筛,分子筛具有一定的孔径,其孔径的大小决定了能通过颗粒的大小,在凝胶内加入红细胞和血浆,经过戴安娜孵育器孵育、Dianafuge 离心等程序。如果有抗原抗体反应,红细胞会形成不同大小的凝块,从而浮于凝胶的不同层面而不能通过分子筛;反之,红细胞则顺利通过凝胶而达到管底,从而能够准确判断。

试验时,先加红细胞后再加血浆,因为 50 μL 1%~2% 的红细胞溶液量比 25 μL 血浆量大,先加红细胞可以在反应池内形成大而充分的反应界面,使之与后加入的血浆反应充分。试验使用的受血者和献血员的红细胞均不需要洗涤,这是因为红细胞的密度远大于血浆中球蛋白,离心时红细胞的沉降率远大于球蛋白,因此红细胞首先和凝胶中抗人球蛋白反应,而不受血浆中球蛋白的干扰。

在配血过程中,有时在配血卡 Coombs 管顶端可见有一层薄膜,可能是纤维蛋白原未完全去除。有时抗凝管混匀不充分,残存有纤维蛋白原在凝胶中成为纤维蛋白,从而阻止了部

分红细胞沉降而浮于胶中或胶表面,形成肉眼可见的薄膜或散在凝集^[2]。去除此因素后配血卡上无薄膜存在。

2009 年 8 月和 10 月,本院肿瘤科 2 例女性患者,其中 1 例 47 岁,血型 O 型,抗 D 阳性;另一例 63 岁,血型 A 型,抗 D 阳性。均需输血治疗。配血结果均为主侧无凝集,次侧凝集,自身对照凝集。排除了所有其他原因。重新用凝聚胺法仍不凝集。联系临床,患者情况危急,必需输血治疗,因此建议临床缓慢输注观察。之后临床反馈:患者无输血反应,而且病情有所好转。

遇到此类配血疑难患者,作者联合使用多种检测技术提高血型配合程度,有助于确保输注中红细胞存在,查明原因再合理输注血液制品,使患者输血更安全、更有效,也提高了本院的输血水平,进一步保障了患者输血的安全性。

结合本院卡式配血法使用两年多的经验,作者认为卡氏配血法比传统的玻片法和试管液体介质中凝集试验更准确、更敏感、更简单,而且结果可拍照,可较长时间保存。由于采用混合细胞进行检测,因此涵盖的抗原数目增多,可以尽可能多地检出临床有意义的完全抗体和不完全抗体。Diana Gel Coombs 卡式配血法对患者输血的血液匹配性和安全性检测有较高的保证,值得推广。

参考文献

- [1] 叶应妩,王毓三.全国临床检验操作规程[M].南京:东南大学出版社,1997:152-157.
- [2] 李勇,朱建春,刘莹,等.微柱凝胶 Coombs 试验对人 RhD 血型检测的实验研究[J].实用全科医学,1998,11(1):24-25.

(收稿日期:2010-07-25)

全自动生化分析仪质量控制探讨

孙继红(中铁二十局中心医院检验科,陕西咸阳 712000)

【关键词】 生物化学; 自动分析; 医院实验室; 质量控制

DOI:10.3969/j.issn.1672-9455.2011.01.075 文献标志码:B 文章编号:1672-9455(2011)01-0124-02

随着医学检验技术的不断更新发展及先进的科学技术和实验仪器的广泛应用,生化检验操作已进入微量或超微量的自动化水平,极大地促进了临床生化质量的发展,全自动生化分析仪的问世,不仅降低了检验人员的劳动强度,避免了人为因素的干扰,而且提高了检验的质量和速度,能更好地为临床提供准确的参考数据。全自动生化分析仪在使用过程中,质量控制对于结果的准确性具有举足轻重的作用,现将使用过程中的体会交流如下。

1 仪器分析前的质量控制

1.1 仪器状态的控制 在开机前应检查去离子水的贮备量,

看水处理的质量,看有无杂质影响电解质的测定及比色杯的透光度,检查清洗液的量,检查样品针、试剂针、搅拌棒是否正常,控制温度、湿度、电源、电压等,使仪器调节在最佳状态。

1.2 标本的质量控制 注意标本的分离时间,分离早,纤维蛋白原在血清中析出,匆忙上机导致加样针堵塞;分离晚,导致细胞内外物质交换,直接影响结果的准确度。分离后的血清不能有气泡、凝块、漂浮物等,否则影响测试结果,要防止交叉污染。

1.3 操作人员的培训 应该包括基本理论、操作技能、维护保养及出现问题的解决方案等。熟练掌握仪器的原理、操作规程、注意事项及保养维修,定期对仪器校正,使仪器处于最佳状

态,以保证检验结果的准确性^[1]。

2 仪器分析中的质量控制

2.1 试剂质量的控制 应选购正规厂家优质产品,最好是随机配套试剂,但价格较贵;也可以选择卫生部中标企业生产的试剂,并且相对固定,不要随意变动,同时注意生产日期和失效期。一般都是液体双试剂,要做到每天早上做质控之前用现配,不多加试剂的量,避免新旧试剂混用,严格掌握好参数,确保检验结果的准确性^[2]。

2.2 建立各项项目的标准操作程序 实施质量控制需要一套完整的标准操作规程做保障。根据不同的目的,按说明书的要求建立仪器的操作规程,并在实际操作中严格按操作程序实施。

2.3 仪器的校准 有些项目的测定如 CO₂、电解质、尿酸等使用两点法或终点法,由于试剂不够稳定,影响测定的因素较多,需要经常用校准液校正,选择合适的校准品,以保证检测结果的可溯源性;根据试验项目确定校准的频率,校准频率越高,将增加不必要的工作量及浪费资源,同时易引入系统误差;校准频率越低,则不能保证结果的准确性。

2.4 室内质控和结果分析 每天坚持做室内质控,并根据质控血清测定结果判断当日检测的所有数据是否可靠。同时必须拥有自己的参考值,室内质控应严格遵守与当日工作条件一致的原则,每天坚持用高、中、低值 3 种质控品一起做,对失控试验要及时查找原因,认真填写失控报告单,迅速回顾、检查整个操作规程,分析是否存在人为错误操作等原因,及时查找原因,立即纠正,并做好失控分析记录。同时应参加室间质控,对每次返回的室间质控结果要认真分析,不足之处要汲取教训,不断学习总结。

2.5 及时处理仪器报警和结果提示 常见的报警为样品不符合要求、样品凝固、样品量不足、样品中有气泡、试剂量不足、清

洗液量不足等,要根据具体情况查找原因,予以纠正。发现过高或过低的结果,都应及时复查,有些结果超出线性范围要及时发现、及时处理,并与临床医生联系,必要时进行复查,尽可能地为临床提供可靠的依据。

3 仪器分析后的质量控制

3.1 生化室工作人员要相对稳定 生化室负责人业务素质的高低对于做好质控工作关系很大,应选年资高、业务水平好的人员负责,这对提高专业技术水平和工作质量都有好处。

3.2 检验结果审核 全自动生化分析仪做出的实验结果,必须由经验丰富的专业人员认真审核,方能发出报告。

全自动生化分析仪的质量控制,是从采血到发出检验报告全程的质量控制,生化室应建立一套完整的标准操作规程作保障。仪器的使用、维护操作规程及结果报告等,应放置在工作场所,是生化室的依据,有任何改变都应有很好的记录可查。对仪器的保养制订出一系列的计划,每次保养应记录在案,让仪器处于最佳状态,让每个工作人员必须有高度的质控意识、自觉的质控行动、专业的质控知识,一切围绕质量控制开展工作。只有这样,才能提高生化室的整体水平,才能使发出的检验报告更可靠、准确。

参考文献

- [1] 赵俊红. OLYMPUS AU400 生化分析仪的保养[J]. 中国医学装备, 2009, 6(5): 63-64.
- [2] 解冰, 张汉园, 江利萍, 等. 迈瑞 BS-200 全自动生化分析仪性能评价[J]. 中国医疗器械杂志, 2009, 33(3): 221-222.

(收稿日期: 2010-07-23)

外科骨折患者压疮形成原因与护理对策

黄利花(广西壮族自治区南宁市马山县人民医院外科 530600)

【关键词】 骨折; 压力性溃疡; 矫形外科护理

DOI: 10.3969/j.issn.1672-9455.2011.01.076 文献标志码: B 文章编号: 1672-9455(2011)01-0125-02

压疮又称压力性溃疡,是指局部组织长时间受压,血液循环障碍,持续缺血、缺氧、营养不良而致软组织溃烂和坏死^[1]。由于骨科患者大多数卧床时间长,常需石膏固定、牵引及应用夹板等特殊约束,以及创伤导致感觉、运动功能障碍,部分或全部自理能力丧失等,因而是发生压疮的高危人群。2007 年 1 月至 2009 年 12 月在本院骨科住院的 1 987 例患者中发生 I ~ II 期压疮 13 例。为了探讨骨折患者预防压疮的有效措施,本文对这 13 例患者压疮形成的原因进行分析并提出护理对策,报道如下。

1 临床资料

1.1 一般资料 2007 年 1 月至 2009 年 12 月在本院骨科住院的 1 987 例患者中发生压疮 13 例,其中 I 期 8 例, II 期 5 例(院外带入),年龄 5~82 岁,压疮均治愈。

1.2 压疮产生原因

1.2.1 压力 长时间持续的压力会影响局部组织的供血。外

伤骨折患者怕痛,不愿翻身;担心固定、牵引装置移位,不敢翻

身;对定时翻身不理解、不配合等均可造成。当人体皮肤受到持续压力达到 9.33 kPa(70 mm Hg)时就会出现不可逆的改变。因此皮肤所受压力的增加和受压时间的延长是促发压疮形成的主要原因。

1.2.2 潮湿 潮湿是压疮形成的一个重要促进因素。研究表明潮湿或尿液刺激,会削弱皮肤角质层的屏障作用,造成局部皮肤水肿,抵抗力下降,使有害物质易于通过且利于细菌繁殖,使皮肤受到损伤而引起压疮。

1.2.3 治疗 使用石膏、绷带、夹板时、衬垫不当,松紧不适,使局部血运不良形成压疮。

1.2.4 其他因素 护理人员夜间查房时,为了不影响患者的休息,只观察患者的生命体征、呼吸情况、导管情况、输液情况及患肢肢端血运情况,不帮助患者翻身。

2 护理对策

2.1 评估 把压疮危险因素评估作为骨科患者入院评估的常规内容。采用 Braden 评分量表^[2]从感觉、潮湿、活动情况、行