

表 2 回收率试验				
元素	测定次数	添加标量(μg)	回收量(μg)	回收率
砷	5	5.0	4.56	91.20
	5	10.0	10.25	102.50
	5	15.0	14.84	98.93
	5	20.0	20.65	103.25
硒	5	5.0	7.03	92.60
	5	10.0	10.75	107.50
	5	15.0	15.45	103.67
	5	20.0	19.72	98.60

表 3 精密度试验(n=6)					
元素	样品号	测得值(μg/L)		s	RSD(%)
		范围	均值		
砷	1	1.93~2.06	1.988	0.054 2	2.73
	2	2.39~2.61	2.507	0.083 3	3.99
	3	2.89~3.15	2.977	0.094 6	3.18
	4	3.85~4.17	3.985	0.112 0	2.81
硒	1	1.45~1.64	1.592	0.081 8	5.14
	2	2.17~2.40	2.280	0.099 0	4.34
	3	2.90~3.17	3.000	0.094 0	3.14
	4	4.95~5.10	5.012	0.055 3	1.10

2.2 仪器测量条件选择

2.2.1 光电倍增管负高压的选择 负高压的大小和光信号转换电流值成正比关系,加大负高压仪器的灵敏度增大,相应噪声也增大,却可能产生暗电流。当灵敏度可以满足要求时尽可能采用较低的负高压,根据经验测定砷、硒负电压在 280~300 V 较为适宜。

2.2.2 空心阴极灯电流的选择 在砷、硒同时测定时,砷灯电流尤为重要,灯电流大,灵敏度高,但是过大的灯电流会缩短灯使用寿命。本实验中,选择砷 50 Am、硒 70 Am 满足需要。

2.2.3 原子化器高度(炉)的选择 炉高即火焰观测高度,炉高过小易受到气象干扰,另外由于光源受到炉口所引起的反射光过强(为空白强度较高)而使检出线上升较快,精度下降,一般不少于 5 mm。过高会带来灵敏度下降。致使仪器的测定精度下降^[1-2]。本实验砷、硒同测原子仪器高度选 8 mm。

21 例交叉配血不合原因分析

周炳能(江西省肿瘤医院输血科 33029)

【摘要】 目的 分析交叉配血不合的原因和处理办法。**方法** 采用微柱凝胶法进行交叉配血。**结果** 3 926 例交叉配血微柱凝胶法检出 21 例交叉配血不合。**结论** 多发性骨髓瘤、自身免疫性溶血性贫血、恶性肿瘤患者易发生交叉配血不合现象。

【关键词】 交叉配血不合; 分析; 处理
DOI:10.3969/j.issn.1672-9455.2010.19.043

中图分类号:R457 文献标志码:B 文章编号:1672-9455(2010)19-2120-02

为保证输血安全、及时、有效,在输血之前使用安全有效的方法进行交叉配血试验,并明确交叉配血不合的原因^[1]。本院

2.2.4 硼氢化钠与硼氢化钾盐的选择 硼氢化钠(钾)是氢化物反应中最重要的试剂,因此硼氢化钠(钾)必须有足够的纯度以大于 95%或分析纯者更佳。硼氢化钠(钾)浓度过低会分解,厂家推荐 0.5%~1.0%,在实际应用中采用 2.0%最佳。若用硼氢化钾代替硼氢化钠,因钾盐相对分子质量大,应该进行浓度换算以维持硼氢根的量相一致,3%硼氢化钾对应 2.1%硼氢化钠,换算系数为 0.7。

2.2.5 介质和酸度 氢化物-原子荧光法中,所用的酸必须保证较高纯度,用优级纯,同时还要检查酸中是否含有被测元素必要时先提纯,再测定硒,制备无硒硫酸,方法如下:在 2 L 的大烧杯中加入 1 L 硫酸,加入 2 mL HBr,在电热板上加热至冒浓烟,如此反复进行 3~4 次,后两次加入少量水洗涤烧杯壁,再冒烟以便除去可能残留的 HBr。同时经试验,选用 5%的盐酸能排除液相干扰完成砷、硒检测,并保证废液呈酸性。

2.3 检出限 对试样空白进行 11 次重复测试,砷的检测限为 0.026 4 μg/L,硒为 0.045 7 μg/L。

2.4 方法的准确度和精密度 对砷、硒分别进行加标回收率试验,砷回收率为 91.20%~103.25%,硒回收率为 92.60%~107.50%,见表 2。对 4 种样品进行精密度试验,标准差为砷 0.054 2~0.112 0,硒 0.055 3~0.099 0,变异系数砷 2.73%~3.99%,硒 1.10%~5.14%,见表 3。

3 讨论

3.1 应用 AFS-230E 型双道原子荧光光度计同时测定水中砷、硒,按照实验条件设置并进行严格的质量控制,可得到较为满意的测定结果。

3.2 本方法一次性消化样品,即可同时测定砷、硒含量,操作简便、快速又节省试剂。

3.3 生活饮用水中水源水、出厂水、二次供水及末梢水在正常情况下砷、硒含量极低,用本法测定此类水中砷、硒含量,方法简单检出限低、重现性好,并可多种元素同时测定。

参考文献

- [1] 郝金竹.原子荧光光度计鉴定中常见的问题及解决方法[J].化学分析计量,2005,14(2):39-40.
- [2] 岱沁,党润和,李艳红.AFS-230E 原子荧光光度计工作曲线选择对水砷测定结果的影响[J].中国地方病学杂志,2009,7(6):677-679.

(收稿日期:2010-04-22)

输血科采用微柱凝胶法进行交叉配血试验,发现交叉配血不合 21 例,现报道如下。

1 资料与方法

- 1.1 研究对象 2008 年 7 月至 2009 年 12 月的江西省肿瘤医院住院患者共计 3 926 例。
- 1.2 试剂 微柱凝胶卡由长春博迅生物技术有限责任公司提供。
- 1.3 仪器 长春博迅生物技术有限责任公司提供的微柱凝胶卡专用离心机和孵育器。
- 1.4 方法 微柱凝胶法交叉配血试验严格按照试剂说明书操作。

2 结 果

在本院 3 926 例微柱凝胶卡配血中发现 21 例交叉配血不合,占 0.53%,其中多发性骨髓瘤患者 9 例,自身免疫性溶血性贫血患者 7 例,恶性肿瘤患者 5 例,具体结果见表 1。

表 1 21 例交叉配血不合结果

病种	n	主侧	次侧
多发性骨髓瘤	9	9	0
自身免疫性溶血性贫血	7	6	4
恶性肿瘤	5	5	0

3 讨 论

交叉配血试验中发现有不配合时,首先应考虑受血者和供血者的 ABO 定型是否有错,必须重新鉴定血型,必要时进行 Rh 血型鉴定及抗体筛查。其次,应注意有无特异性同种抗体、特异性未知的同种抗体存在^[2]。从本文报道的 21 例交叉配血不合的病例中看出,多发性骨髓瘤、自身免疫性溶血性贫血和恶性肿瘤等疾病在微柱凝胶法交叉配血中易发生交叉配血不合现象,作者就微柱凝胶法交叉配不合原因分析及处理措施总结如下。

3.1 多发性骨髓瘤 9 例,有两个原因:(1)血清中含自身抗体;(2)血清中存在大量异常免疫球蛋白,破坏了红细胞表面 Zete 电位而使红细胞呈缟钱状^[3],这两个原因导致交叉配血主侧不合。在交叉配血时可采取如下措施:(1)用多数供血者做配血试验,选择凝集最弱的作为供血者;(2)交叉配血在 37℃下进

行;(3)配血标本不可多次反复使用,而应该每配一次血,均重新采集配血标本。

3.2 自身免疫性溶血性贫血 7 例,由于患者血清和红细胞中均具有高效的病理性自身抗体,该抗体多为 IgM,可与各型红细胞及自身红细胞发生凝集,可造成交叉配血主次侧均发生凝集^[4]。在交叉配血时可采取如下措施:(1)有冷性抗体的用温生理盐水洗涤红细胞,如仍有凝集现象,可将洗涤后的红细胞放在 45℃水浴中放散,在 37℃进行配血;(2)有温抗体的患者在交叉配血不合时可选择多人份 ABO 血型相同的血液做配血试验,选择凝集最弱的供血者血液输注;(3)如果 ABO 血型一时难以确定,患者的病情又十分危急,需要紧急输血抢救患者的生命,此时可立即与 O 型洗涤红细胞输注^[5]。

3.3 恶性肿瘤 5 例,因患者多恶病质,血型特异性过高,或长期使用化疗药物,红细胞被吸附致敏,而微柱凝胶卡中含有抗 IgG、C3d 的溶液,它可与人红细胞上的 IgG 及补体结合,在体外发生凝集^[6],可造成次侧不合。此时可选择同型洗涤红细胞输注。

参考文献

[1] 王培华. 输血技术学[M]. 北京:人民卫生出版社,1998: 63-65.

[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,2006:264.

[3] 李沙,郑山根,欧阳锡林,等. 微柱凝聚技术筛检不规则抗体的初步观察[J]. 中国输血杂志,1999,12(3):168.

[4] 陈志哲,陈君敏. 自身免疫性溶血性贫血患者输血的临床问题[J]. 中华内科杂志,1998,37(10):654-655.

[5] 彭道波,兰炯采,王梁平,等. 用微柱凝胶试验进行交叉配血[J]. 中国输血杂志,2001,14(4):232.

[6] 孙连明,胡诗学,陈耕. 临床输血手册[M]. 北京:科学出版社,1999:53-54.

(收稿日期:2010-04-11)

利用 Excel 2007 制作生化检验室内质控图系统

徐永平¹,陈国祥²(1. 江苏省南京市江宁区淳化街道社区卫生服务中心 211122;
2. 江苏省南京市江宁区第二人民医院 211103)

【摘要】 目的 探讨利用 Excel 2007 制作生化检验室内质控图系统的方法和技巧。方法 利用 Excel 2007 丰富的条件格式设置和灵活的链接等功能,建立以“目录”、“质控数据表”及“质控图”三种表构成的生化检验室内质控图系统。结果 质控数据统计、分析和图表基本即输即得。结论 系统操作简单,界面友好,具有统计自动化和判断部分智能化的功能等。

【关键词】 Excel 2007; 室内质控; 条件格式; 公式
DOI:10. 3969/j. issn. 1672-9455. 2010. 19. 044

中图分类号:R446 文献标志码:B 文章编号:1672-9455(2010)19-2121-03

利用 Excel 2007 软件可制作出高质量又美观的生化检验室内质控图系统,有助于实现办公自动化和智能化,提高工作质量和效率等。

1 材 料

操作系统为 Windows 2000 等,应用软件为 Microsoft Ex-

cel 2007。

2 制作方法

常用生化检验项目有:血糖、总蛋白、清蛋白、丙氨酸氨基转移酶、总胆固醇、三酰甘油、尿素和尿酸等。以制作 1 月血糖室内质控图为例,详述该系统的建立过程。