

少输血反应的发生本站 2010 年 8 月开始使用山东威高集团医用高分子制品股份有限公司生产的一次性滤除白细胞过滤器,本科对其过滤效果进行了检测,效果较好,现报道如下。

1 材料与amp;方法

1.1 材料 迈瑞 BC-2800 血细胞计数仪、Nageotte 计数板、白细胞稀释液等。

1.2 检测方法 随机抽取本站提供的手工分少白细胞悬浮红细胞 48 袋,用血细胞计数仪测定滤前和滤后血液成分指标,同时用 Nageotte 计数板计数滤后血液中残余白细胞。

2 结果

白细胞含量为 $0.15\times10^6/U$ 。红细胞回收率为 94%,游离血红蛋白为 119 mg/L。

3 讨论

在临床治疗中多次输血患者会出现发热等输血反应,为此需停止或减慢输血速度,如果是输注血小板,还可出现血小板输注无效,80%以上是因输入血中白细胞造成,输血两次后即可发生。白细胞是最复杂的血液成分,除同卵双生子外,每个人白细胞上均有与其他人不同的特异性标志(抗原),输血后患者对输入的抗原进行处理,结果产生抗体,再次输血时相应抗体就可以与输入白细胞上抗原发生反应,表现为发热等输血反应。输入的血液最好能将血液中白细胞去掉。去除白细胞的方法很多,用过滤器是去除白细胞最有效的方法,最好的滤器

• 个案与短篇 •

可去除 99.999%白细胞^[2]。有许多研究均证实输注滤除白细胞的血液输血反应发生率明显低于输普通血液^[3]。因此,输注滤除白细胞血液是必要而且可行的。

一般来说,滤除白细胞血液适用于所有输血者,特别是有严重输血反应史者、免疫功能减低如肿瘤患者、在治疗过程中使用大量免疫抑制剂者、造血干细胞移植者、孕妇、接受治疗的新生儿、艾滋病感染者或发病者以及需要长期输血者等。滤除白细胞血液的相关质量标准残余白细胞含量小于 $2.5\times10^6/U$,红细胞回收率应大于 85%,游离血红蛋白不大于 300 mg/L。本研究结果显示,各项指标均符合标准,表明该白细胞过滤器可选择性地滤除白细胞,去除白细胞效果较好。

参考文献:

[1] 何凤娥.非溶血性输血反应的预防及处理[J].检验医学与临床,2009,6(1):51-52.
[2] 齐村生,任会莹.去白细胞血液质量分析[J].国际检验医学杂志,2007,28(5):478-479.
[3] 余梅贵.降低输血风险,确保输血安全[J].重庆医学,2007,36(21):2135-2137.

(收稿日期:2012-01-08)

BH-5100 五元素分析仪检测微量元素结果不稳定原因分析

任瑞平

(湖北省襄阳市第一人民医院检验科 441000)

DOI:10.3969/j.issn.1673-4130.2012.09.070

文献标识码:C

文章编号:1673-4130(2012)09-1150-02

目前我国各级医疗保健单位尤其是妇幼保健院、儿童保健院、综合医院已将人体微量元素作为常规检测项目。而原子吸收光谱分析法检测人体微量元素得到广泛应用,原子吸收光谱法又称原子吸收分光光度分析法,于 20 世纪 50 年代由澳大利亚物理学家瓦尔什(A. walsh)提出,而在 20 世纪 60 年代发展起来的一种金属元素分析方法。其基于含待测组分的原子蒸汽对自己光源辐射出来的待测元素的特征谱线的吸收作用来进行定量分析的一种方法^[1]。各大医院均采用此方法。本院使用的是北京博晖创新光电技术股份有限公司生产的 BH-5100 五元素分析仪。该仪器具有用血量少、分析速度快、结果准确、重复性好等特点。但在结果稳定性方面仍存在一些amp;问题。现将本院近几年使用中的体会报道如下。

1 标本存在的问题

1.1 实验室环境 微量元素在自然界中普遍存在,任何细微的内、外界因素都可能影响其检测结果的可靠性^[2]。因此,实验室必须保持无尘和一定的湿度。医师必须戴帽子、口罩,预防人为污染。

1.2 采血 因手指血对检验结果影响因素较多,如用手指血必须彻底消毒,进针要深,第一滴血弃掉,使血液自行流出。不能挤压,挤压操作可能导致血液标本被组织液稀释,引起测量结果假性偏低。一次性定量采血管头部不要接触其他物体表

面,操作者手指不要接触专用稀释液管帽里面,以免造成血液样本污染。但同一患者检测多项项目时通常使用静脉采血(venipuncture for blood collection)法^[3]。用静脉血取代末梢血进行血象分析已得到卫生管理部门和临床的广泛认同,这样做有如下优点:(1)尽可能防止皮肤表面污染和组织液渗入;(2)测试结果异常时可及时复查;(3)符合卫生部标准,避免产生医疗纠纷时医院处于被动地位;(4)减少患者痛苦,避免多个部位反复采血。采静脉血时要彻底清洁静脉穿刺部位皮肤,使用无铅注射器、试管、抗凝剂等;采血后要充分混匀、完全抗凝等。采集静脉血时绑压脉带的时间不能太长,采血速度不宜过快,避免造成溶血。橡胶手套含金属元素较多,应防止接触采血部位和样品。

1.3 采血管 手指血用专用稀释液离心管能防止全血样品凝固,同时改善样品基质,消除干扰和提高钙、镁分析准确度,并将样品处理到符合仪器分析的线性范围。静脉血有乙二胺四乙酸二钾(EDTA-K₂)和肝素抗凝血,EDTA-K₂与血液中的钙离子有很大的亲和力,EDTA-K₂与钙离子螯合,从而使血液不凝^[4]。用 EDTA-K₂ 抗凝的血常规样本检测微量元素因结果差异较大不能作为微量元素检测用抗凝剂。而肝素作为抗凝剂的结果则相对稳定^[5]。临床多用肝素抗凝血检测微量元素。

1.4 标本保存 待测样品暂时不能检测时可置低温(2~6

℃)冷藏保存,这样可延长保存期,减少样品挥发和防止变质。但不得超过 2 周。

2 仪器存在的问题

2.1 雾化器 直接影响到样品的准确性和精确性,在喷样前
要检查样品中是否有沉淀或凝结核,以避免在吸样时堵塞管
路;每做完一个喷样后用去离子水喷样,洗净上一样品残液;每
次做完测量后、关机前雾化器系统须进行清洁处理(在点火状
态下,用去离子水喷样清洗 2 min 以上,然后再空烧干燥 2
min)。

2.2 毛细管 由于标本采集时处理不当,检测样品中有可能
存在少量纤维蛋白成分及微小凝块,容易吸附在雾化器和吸样
管管路中,造成管路堵塞或部分堵塞引起进样量降低,从而影
响测量结果的准确性和重复性。毛细管堵塞后必须查到堵塞
物位置,及时处理(金属毛细管和塑料毛细管端口堵塞用拭纸
拭去或用镊子夹去堵塞物,已进入毛细管内的堵塞物用随机配
送的细银针轻柔疏通。)

2.3 燃烧器 燃烧器缝口改变也可引起检测结果的误差。燃
烧器缝口处容易形成无机盐结晶及黏附污物,出现锯齿状火
焰。此时应用柔软刀片或滤纸轻轻刮掉,以免损坏燃烧器。

2.4 塑料雾化器、废液管 应定期用棉签擦拭、清洁塑料雾
化器室内壁血样残留杂质(发红色)。并用 5 mL 去离子水清洗
废液管,经常检查废液管并及时倾倒废液。切勿使废液浸没废
液管出水端,以免造成雾化器室积水而影响检测结果。

3 检测中存在的问题

3.1 开机 开机后将能量值调节至 90~110,静态预热 20
min 以上。

3.2 定标 定标时将 5 条基线吸光度值都调至 0.000 左右,
吸入标准液,待吸光度稳定后才能按“空格键”读数,这样产生
的标准曲线才可信。同时须观察仪器灵敏度,即 1 号减 0 号标
准液吸光度值,铜大于 0.035,锌大于 0.030,钙大于 0.060,镁
大于 0.050,铁大于 0.018。

3.3 样品测定 用去离子水冲洗管路 5~10 s,然后吸入充分
混匀的样品待吸光度稳定后按“空格键”读数,每测 5~10 个样
品后用去离子水冲洗进样器 20 s,调零后才能继续。读数要及
• 个案与短篇 •

时,以防样品被吸光。如果发现吸光度上、下波动或快速下降
要立即检查吸样管路是否堵塞,及时排除。

3.4 质控 先插入质控编号,然后进入样品测量界面,重新调
整能量,将吸光度归零,吸入混匀的质控品,待吸光度稳定后按
“空格键”读数。

4 对检测结果进行分析

由于微量元素检测结果影响因素较多,数据出来后,应根
据当天化验单上的信息逐份审核检测结果。对异常、相差悬殊
、标本不符合要求的检测结果一定要复查找出原因。

综上所述,随着人们生活水平的提高,微量元素检测也被
更多的人认可。但检测方法却无统一标准,检测仪器更是五花
八门。为确保检验结果的准确性,在设置不同标本参考范围的
情况下最好采用肝素抗凝静脉血标本测定微量元素。不同标
本之间的检测结果无可比性,要了解人体内的微量元素变化情
况适宜采用一种采血方法,才能获得准确的检测结果。以上只
是作者在工作中对 BH-5100 五元素分析仪使用中的一些体
会。检验结果准确与否直接影响到医师的诊疗,希望能引起检
验工作者的高度重视。

参考文献:

[1] 李雯,杜秀月.原子吸收光谱法及其应用[J].盐湖研究,2003,12
(4):68-69.
[2] 刘素兰,张均,梁华,等.肝素抗凝静脉血与直接手指血微量元素
检测比较[J].微量元素与健康研究,2006,23(5):11.
[3] 柏艳,刘钉宾,李泉,等.手指血和静脉血微量元素测定结果的分
析[J].检验医学与临床,2010,7(22):2517.
[4] 张绍林.临床检验:全国中等卫生学校教材(供临床检验士、检验
士专业用.卫生检验士专业选用)[M].5 版.成都:四川科学技术
出版社,1986:10.
[5] 周汉义.3 种抗凝剂对微量元素检测结果的影响分析[J].现代中
西结合杂志,2011,20(1):89.

(收稿日期:2012-01-08)

都柏林沙门菌致败血症并化脓性脑膜炎 1 例

王 迁¹,李冠慧²

(河北省沧州市人民医院:1.检验科;2.儿科 061000)

DOI:10.3969/j.issn.1673-4130.2012.09.071

文献标识码:C

文章编号:1673-4130(2012)09-1151-02

本院于 2011 年 10 月 29 日从 1 例小儿脑脊液和血液中检
出都柏林沙门菌,现报道如下。

1 资料与方法

1.1 一般资料 患者,女,1 岁 3 个月,因发热、腹泻 3 d,尿
少、精神萎靡 1 d 入本院儿科。患儿于 3 d 前无明显诱因出现
发热,体温 38℃以上,热前无寒战,热时无惊厥,伴腹泻,大便
为黄色稀水样便,量中等,每日 3~4 次,无肉眼脓血便、呕吐及
阵发性哭闹等。近 1 d 尿量减少,且多睡来院就诊。追问病史

家长诉患儿迁延腹泻约 2 个月。查体:体温 37.6℃,心率 90
次/分,呼吸 25 次/分,嗜睡,轻度脱水貌,全身皮肤未见皮疹、
出血点。咽部轻度充血。心、肺未见异常。腹平软,肝、脾未触
及肿大,肠鸣音略活跃。颈项强直,双 Babinski 征阳性。实验
室检查:白细胞 10.72×10⁹/L,中性粒细胞 30.0%,淋巴细胞
53.2%,血小板计数 386×10⁹/L,红细胞沉降率 90 mm/h,C
反应蛋白 387.8 mg/L;脑脊液常规检查见外观淡黄色,微浊,
白细胞 5 200×10⁶/L,多核细胞 80%,单核细胞 20%;脑脊液
生化检查:氯化物 117.0 mmol/L,糖 0.03 mmol/L,蛋白 1.53