

者中,1 例患者标本水浴法处理后,WBC 水平明显降低,可能因该患者外周血冷凝集素水平较高,部分 RBC 溶血不良,干扰了 WBC 计数,此外水浴法处理后 HGB 水平升高,可能也与溶血不良有关^[6]。

综上所述,在进行血常规检测时,无论环境温度如何,均应注意冷凝集现象对检测结果的影响^[6]。在审核报告时,需特别注意冷凝集现象导致的红细胞平均指数检测结果的显著增高,同时也应注意观察标本,如标本底部出现细沙样聚集,应考虑冷凝集现象的可能。血浆置换法处理冷凝集标本的效果优于水浴法,RBC、HCT、MCV、MCH、MCHC 检测结果均更为准确,但血浆置换有可能导致 WBC、PLT 的丢失,因此 WBC、PLT 应采用水浴法处理后的检测结果。

参考文献

[1] 尚荣华,金海甲,聂建红,等.全自动血细胞分析仪在临床应用中的经验交流.

的优点和缺点[J].中国医药导报,2010,7(11):109-110.
 [2] 张学英,王素平,李玲玲.204 例假性血小板减少实验分析[J].国际检验医学杂志,2009,30(2):166-167.
 [3] 阳丽华,黄贵才,刘铁牛.冷凝集素致白细胞计数异常 1 例[J].检验医学与临床,2012,9(19):2519.
 [4] 苏庆军,王一男,尹莉莉.高效价冷凝集素致血细胞分析错误 1 例[J].山西医药杂志,2012,41(10):1074-1075.
 [5] 杨宏霞,江政松,焦连亭.一例红细胞冷凝集在 2 台血液分析仪上检测结果的分析[J].检验医学,2012,27(1):75-76.
 [6] 梁培松,王结珍,张秀明,等.冷凝集对血常规检测结果的影响及消除方法探[J].国际检验医学杂志,2014,35(8):1055-1056.

(收稿日期:2015-06-05)

静脉采血真空管使用顺序对电解质检测结果的影响

黄汝英,罗玉娟

(广西壮族自治区南宁市社会福利院检验科,广西南宁 530000)

摘要:目的 探讨真空静脉采血管使用顺序对电解质检测结果的影响。方法 选择 40 例门诊患者,按实验设计要求,一次穿刺采集多管静脉血标本。采血管使用顺序为:生化项目专用真空管(A 管)→生化项目专用真空管(B 管)→含乙二胺四乙酸二钾(EDTA-K₂)的真空管→生化项目专用真空管(D 管)。对 A、B、D 管标本钾、钠、氯检测结果分别进行配对 *t* 检验。结果 A、B、D 管间钾、钠、氯检测结果比较差异无统计学意义($P>0.05$)。结论 采用规范操作进行一针多管法静脉血标本采集时,电解质检测结果不受采血管使用顺序的影响,含抗凝剂真空管不会导致抗凝剂携带污染。

关键词:静脉穿刺; 真空采血管; 采血顺序; 电解质; 携带污染

DOI:10.3969/j.issn.1673-4130.2015.21.060

文献标识码:B

文章编号:1673-4130(2015)21-3203-02

真空采血法在国际血液学委员会(ICSH)推荐的标本采集方法,且不同检测项目具有不同的标本采集要求。目前多采用一次静脉穿刺采集多管标本的方法^[1]。组织液和含有乙二胺四乙酸二钾(EDTA-K₂)抗凝剂真空管中的钾离子有可能对电解质钾、钠、氯检测结果产生一定的影响。因此,本研究探讨了真空管静脉采血顺序对电解质检测结果的影响。现将研究结果报道如下。

1 资料与方法

1.1 一般资料 随机选择本院门诊患者 40 例,男 18 例、女 22 例,年龄 14~91 岁。

1.2 仪器与试剂 真空采血管及配套穿刺针(江西精致科技有限公司,批号:20131214,有效期:2015 年 12 月 13)。美国 MEDICA 公司电极式钾、钠、氯电解质分析仪及配套试剂(批号:13073/2,有效期:2015 年 2 月)。

1.3 方法 严格按照真空管静脉采血操作规程的要求,一次进针,多管采血,针头避免触碰真空管内壁,最后一管标本采集完成后,先拔真空管管塞处针头,再拔静脉穿刺针头,以防标本污染。采血顺序设计为:生化项目专用真空管(A 管)→生化项目专用真空管(B 管)→含 EDTA-K₂ 的真空管→生化项目专用真空管(D 管)。含 EDTA-K₂ 的真空管采集标本 1 mL,其他真空管均采集标本 2 mL。所有标本采集后 20~25 °C 保存,同

一批次标本采集后 2 h 完成血浆标本分离及钾、钠、氯检测。电解质分析仪每天进行室内质控,质控品检测结果在控制范围内。

1.4 统计学处理 采用 Microsoft Excel 2007 软件进行数据处理和统计学分析。计量资料以 $\bar{x} \pm s$ 表示,组间比较采用配对 *t* 检验。 $P<0.05$ 为比较差异有统计学意义。

2 结果

不同采血顺序的 A、B、D 管钾、钠、氯检测结果见表 1。配对 *t* 检验结果显示,A、B、D 管标本间钾、钠、氯检测结果比较差异无统计学意义($P>0.05$)。

表 1 不同采血顺序标本电解质检测结果比较 ($\bar{x} \pm s, \text{mmol/L}, n=40$)

采血管	钾	钠	氯
A 管	4.03±0.57	139.3±5.9	100.4±6.6
B 管	4.02±0.56	139.5±5.9	100.2±6.8
D 管	4.04±0.56	139.3±5.8	100.3±6.7

3 讨论

真空采血法是 ICSH 推荐的静脉血标本采集方法。采用全封闭的真空采血管,可有效避免院内交叉感染,而一次穿刺

采集多管标本,可准确定量和更好地保持标本的原始状态,提高了标本质量,减少了误检和再检^[2-3]。

含有抗凝剂的真空管,特别是含有液体抗凝剂的真空管,在运输和临床使用过程中易出现因反复颠倒而导致抗凝剂污染试管胶塞的情况。因此,在采用一针多管采血法进行标本采集的过程中,双向针的穿塞针头易被胶塞携带的抗凝剂污染,使抗凝剂被带入下一管标本中,导致检测结果出现偏差^[4]。此外,静脉穿刺会对皮肤组织及静脉造成一定的损伤,过多组织液的污染也会导致检测结果出现偏差^[5]。因此,《全国临床检验操作规程(第3版)》规定的一针多管采血法采血顺序为:血培养管、无抗凝剂管,含枸橼酸钠抗凝剂管、促凝管或含分离胶促凝管、含其他抗凝剂管^[6]。

本研究结果显示,以生化项目专用真空管采用不同的顺序采集静脉标本,其钾、钠、氯检测结果比较差异无统计学意义($P>0.05$),即真空管采血顺序的改变对电解质检测结果未造成影响。本研究中,B管与A管标本检测结果配对比较,主要用于评价穿刺产生的组织液污染对检测结果的影响;B管与D管标本检测结果配对比较,主要用于评价其间隔的含抗凝剂真空管产生的抗凝剂携带污染是否对检测结果造成影响。

本研究将含有以水剂成分存在的EDTA-K₂抗凝管作为间隔管,是因为EDTA-K₂含有高浓度的钾离子,如果多管采血过程中存在抗凝剂携带污染,可导致其后采集的标本钾离子检测结果与其前采集标本存在明显差异^[7-9]。然而,本研究结果显示,在EDTA-K₂抗凝管标本采集先、后采集的标本(B管和D管),钾、钠、氯检测结果比较差异无统计学意义($P>0.05$)。这可能与真空采血管及双向采血针的合理设计有关。首先,采血针表面极度光滑,不易黏附污染胶塞的抗凝剂。其次,穿塞针头的硅胶套及真空管的密封胶塞可有效抹去污染针头的抗凝剂,因而可防止抗凝剂的携带污染。亦有研究指出,如果采血时的真空管使用顺序不当,导致含有钾、钠盐的抗凝剂污染量达到一定程度时,可引起钾、钠离子检测结果的明显升高,应该引起重视^[10-12]。

• 经验交流 •

北京市昌平区 42 日龄婴儿血常规指标参考值范围的建立

张 霆,韩旭春,赵燕芬,李全亭[△]
(北京市昌平区医院,北京 102200)

摘要:目的 建立北京市昌平区 42 日龄婴儿血常规指标参考值范围。方法 采集 400 例体检健康的 42 日龄婴儿末梢血标本,采用 XS-800i 型全自动血液分析仪及配套试剂进行血常规项目检测,并计算参考值范围。结果 除血小板压积外,该地区男、女性 42 日龄婴儿其他血常规指标水平比较差异无统计学意义($P>0.05$)。与《诸福棠实用儿科学》及煤炭总医院 3 月龄婴儿参考值范围相比,平均红细胞体积、平均红细胞血红蛋白含量偏高。与北京儿童医院 1~3 岁儿童参考值范围相比,血小板分布宽度、红细胞分布宽度偏低,而平均红细胞体积、平均红细胞血红蛋白含量、血小板、平均血小板体积偏高。结论 该研究建立了北京市昌平区 42 日龄婴儿血常规指标参考值范围,填补了本地区的空白。

关键词:42 日龄; 婴儿; 血常规; 参考值范围

DOI:10.3969/j.issn.1673-4130.2015.21.061

文献标识码:B

文章编号:1673-4130(2015)21-3204-03

近年来,随着对儿童健康的重视,各地实验室均建立了不同年龄段儿童血常规指标参考值范围。然而,42 日龄婴儿血

综上所述,在规范使用一针多管法进行静脉血标本采血时,电解质检测结果不受采血管使用顺序和含抗凝剂真空管的影响,但在实际工作中,仍需优先采集可能受采血管使用顺序影响的检验项目标本(如凝血项目检测标本)。

参考文献

- [1] 刘成玉,罗春丽.临床检验基础[M].5版.北京:人民卫生出版社,2012.
- [2] 罗春丽,龚道元,张家忠.临床检验基础[M].3版.北京:人民卫生出版社,2010.
- [3] 石弘,冯灵,杨蓉.真空负压静脉采血的研究进展[J].华西医学,2011,26(7):1116-1118.
- [4] 李丹.关于使用真空采血系统采血顺序的探讨[J].吉林医学,2006,27(2):206.
- [5] 张彩红,呼格吉乐.临床检验分析前对质量控制的要求[J].国际检验医学杂志,2012,33(15):1845-1847.
- [6] 叶应妩,王毓三,申子瑜,等.全国临床检验操作规程[M].3版.南京:东南大学出版社,2006.
- [7] 严子禾,张晓宁,顾兵.检验医师启示录[M].南京:东南大学出版社,2010.
- [8] 郭旭光,邓穗燕,唐希才,等.不同抗凝剂对离子选择电极法检测钾钠氯的影响[J].国际检验医学杂志,2012,33(9):1116-1117.
- [9] 韦维,戴盛明.导致假性高血钾分析前阶段的影响因素[J].国际检验医学杂志,2009,30(12):1188-1189.
- [10] 贾兴旺,田亚平,张丹.真空采血管致生化指标异常的原因[J].军医进修学院学报,2009,30(4):445-446.
- [11] 吴连杰,任继欣,李秀梅.探讨多种抗凝血浆对急诊生化离子指标的影响[J].国际检验医学杂志,2013,34(13):1739-1740.
- [12] 张伟.采血顺序安排不当引起血钾升高 1 例报告[J].基层医学论坛,2014,18(34):4741.

(收稿日期:2015-05-10)