

多次捐献机采血小板献血者外周血常规的变化

张艳琼, 罗宏新(福建省三明市中心血站 365000)

【摘要】 目的 研究探讨多次捐献机采血小板后献血者外周血常规的变化情况。**方法** 选择 500 名自愿捐献机采血小板达 10~38 次的献血者(每次间隔期为 1~2 个月),在首次和末次采集血小板前分别进行外周血常规的检测,并统计分析。**结果** 统计表明,多次捐献机采血小板的献血者,末次采集血小板前外周血小板数与首次采集前、正常值的数相比差异均无统计学意义,外周血中的红细胞数、白细胞数、血红蛋白水平并未发生明显的变化,但血小板分布宽度、平均血小板体积、大血小板比例差异有统计学意义($P<0.01$),血小板的平均体积和血小板的大细胞比例下降,红细胞的分布宽度增加。**结论** 机采血小板可以促进骨髓的造血功能,对机体并无明显不利的影响。

【关键词】 机采血小板; 外周血常规; 影响
DOI:10.3969/j.issn.1672-9455.2013.07.061 文献标志码:B 文章编号:1672-9455(2013)07-0876-02

机采血小板制品因其富含血小板且浓度高、白细胞污染少、临床治疗效果好等优点,现已被临床广泛使用。但机采血小板目前只能来源于人体的捐献,多次捐献机采血小板后对人体究竟有无影响,这是献血者和采供血机构都十分关注的问题。现就 500 例多次捐献机采血小板的献血者外周血常规的变化进行了观察研究,报道如下。

1 材料与方法

1.1 研究对象 本站自 2010 年 1 月至 2012 年 12 月自愿捐献机采血小板 10~38 次的献血者 500 名,每次间隔期为 1~2 个月,平均年龄 38 岁,每次捐献前严格按照国家献血者健康检查要求中对机采血小板献血者的规定进行体检,体检合格、献血者外周血小板计数大于或等于 $150\times10^9/L$ [健康人血小板含量为 $(100\sim300)\times10^9/L$],红细胞压积大于或等于 0.36,方可进行机采血小板的采集。为保证检验质量,血小板计数均采用献血者静脉血^[1-2]。

1.2 仪器与试剂 血小板采集用 Trims Accel 全自动血细胞分离机及其配套的一次性封闭式耗材,每次采集 1~2 单位的机采血小板。全自动血细胞分析仪,为日本光电公司生产,型号为 MEK-6318K。

1.3 主要测定指标 血小板计数(PLT),平均血小板体积(MPV),血小板分布宽度(PDW),大血小板比例(P-LCR),红细胞计数(RBC),白细胞计数(WBC),血红蛋白含量(Hb),红细胞分布宽度 CV(RDW-CV)。

1.4 统计学处理 采用卫生统计学 t 检验, $P<0.05$ 为差异有统计学意义。

2 结果

2.1 血小板变化 PLT 末次采集与首次采集($t=1.787$)及正常值均数($t=1.948$)比较,差异均无统计学意义($P>0.05$),PDW、MPV、P-LCR 末次采集与首次采集(t 值分别为 11.142、33.282、72.061)、正常值均数(t 值分别为 7.921、31.75、61.36)比较差异有统计学意义($P<0.01$), $t_{0.05}(500)=1.965$ 。见表 1。

2.2 其他外周血细胞变化 RBC、WBC、Hb 末次采集与首次采集(t 值分别为 1.857、1.436、1.436)、正常值均数($t=1.958$ 、1.278、1.625)比较差异均无统计学意义($P>0.05$),RDW-CV 末次采集与首次采集($t=55.87$)、正常值均数比较($t=43.13$),差异有统计学意义($P<0.01$), $t_{0.01}(500)=2.586$ 。见

表 2。

表 1 500 名多次捐献机采血小板献血者外周血小板的变化($\bar{x}\pm s$)

项目	PLT($\times10^9/L$)	PDW(%)	MPV(fL)	P-LCR(%)
正常值均数	200	12.0	8.9	28
首次采集	227 $\pm$ 25	12.6 $\pm$ 0.8	8.7 $\pm$ 0.7	27.6 $\pm$ 2.3
末次采集	224 $\pm$ 28	13.2 $\pm$ 0.9	7.5 $\pm$ 0.4	14.9 $\pm$ 3.2

表 2 500 名多次捐献机采血小板献血者其他外周血细胞的变化($\bar{x}\pm s$)

项目	RBC ($\times10^{12}/L$)	WBC ($\times10^9/L$)	RDW-CV (%)	Hb(g/L)
正常值均数	4.5	7.0	13.0	135
首次采集	4.9 $\pm$ 0.9	7.2 $\pm$ 2.3	15.9 $\pm$ 1.0	135 $\pm$ 21
末次采集	4.8 $\pm$ 0.8	7.4 $\pm$ 2.1	19.1 $\pm$ 0.8	137 $\pm$ 23

3 讨论

本研究结果表明,多次捐献血小板的献血者,其末次采血前外周血小板计数与初次采血前外周血小板计数正常值均数相比差异均无统计学意义,说明多次捐献血小板并未引起献血者外周血小板数的降低。骆海燕等^[3]对 17 例捐献者连续机采 2 U 血小板跟踪,采集后的 1 个月献血者血小板水平基本恢复到原有的状态。本研究结果表明,多次捐献血小板后,献血者末次采血前外周血中 PDW、MPV、P-LCR 与初次采血前外周血正常值均数比较差异有统计学意义($P<0.01$),血小板的平均体积会下降,血小板的大细胞比例下降,其原因还待进一步研究。

本研究结果还表明,多次捐献血小板的献血者外周 RBC、WBC、Hb 水平并未发生明显的变化,但红细胞的 RDW-CV 增加,这可能是每次捐献机采血小板时献血者都要进行抽血样检测,献血小板后其机采管道里都滞留一定量的红细胞,红细胞的丢失反射性刺激骨髓造血,而新生的红细胞体积较大,使红细胞的大小不均一性增加,RDW-CV 增加。献血者频繁地捐献血小板、又经常丢失红细胞,造血的主要原料是铁、蛋白质和叶酸。所以多次捐献血小板的献血者是否会引起铁的缺乏,还

需作进一步研究。胡玉秀等^[4]报道单次捐献机采血小板 1~2 U 前后,由于捐献者血浆的采集,血液被浓缩,静脉血 RBC 与血细胞比容差异有统计学意义,血细胞比容随即平均上升了近 2%~2.5%,单位体积 RBC 计数增加约 $0.25\times10^{12}/\text{L}$ 。本研究是在首次和末次采集血小板之前对献血者进行外周血小板计数,所以与该报道的结论并不矛盾。

献血者在机采血小板采集前进行外周血小板计数对保证血小板质量和献血者安全都具有重要的意义,血细胞分析仪在长期使用过程中,其检测结果会发生漂移而出现较大偏差,所以应定期对仪器进行比对试验,以及时发现此种情况^[5]。在仪器检测结果准确性降低时,如仪器进行了维修或随着仪器使用时间延长而引起仪器灵敏度逐渐变化等情况,需要重新进行校正,这样才能确保血细胞分析仪测定结果的准确性^[6-8]。

总之,本研究表明,多次捐献机采血小板后,其外周血常规并未发生明显的变化,红细胞和血小板的分布宽度增加,说明献血可以促进骨髓的造血功能,对机体并无明显不利的影响。而血小板的平均体积和血小板的大细胞比例下降,是否对人体有不利影响,这一问题还待进一步深入研究。

参考文献

[1] 叶应妩,王毓三,申子瑜. 全国临床检验操作规程[M]. 3

癌胚抗原弱阳性结果两种不同检测方法的比较

朱爱兰,郑登滋,杨梅玉,赵素萍,张丽容(福建中医药大学附属第二人民医院检验科,福州 350003)

【摘要】 目的 评价雅培 i2000SR 化学发光技术和雅培 AXSYM 微粒子酶免疫分析技术在测定癌胚抗原弱阳性结果中的应用。**方法** 将 242 份用雅培 i2000SR 化学发光技术测定癌胚抗原(CEA)弱阳性 $5\sim<10\text{ ng/mL}$ 患者血清标本,重新应用雅培 AXSYM 微粒子酶免疫分析技术测定,进行比对分析。**结果** 化学发光技术和微粒子酶免疫分析技术测定弱阳性结果的差异有统计学意义($P<0.01$)。**结论** CEA 检测结果化学发光技术普遍大于微粒子酶免疫分析技术。

【关键词】 化学发光技术; 微粒子酶免疫分析技术; 癌胚抗原
DOI:10.3969/j.issn.1672-9455.2013.07.062 文献标志码:B 文章编号:1672-9455(2013)07-0877-02

癌胚抗原(CEA)是一种大分子糖蛋白,相对分子质量约为 180×10^3 ,主要出现在胎儿的消化道和血清中,健康成人的小肠、胰腺和肠组织中亦有少量存在^[1]。CEA 正常参考值小于 5 ng/mL ,CEA 水平升高常发生在结肠癌、直肠癌、胰腺癌、肺癌等患者血清中,其他多种癌症血清中亦可检出 CEA 升高。CEA 测定有助于多种肿瘤诊断、预后、疗效评价及监测。本次试验对 i2000SR 和 AXSYM 两台化学发光仪测定 CEA 弱阳性的结果进行比较,现将结果报道如下。

1 资料与方法

1.1 一般资料 为 2010 年来本院就诊的 242 例用雅培 i2000SR 化学发光技术测定结果为 $5\text{ ng/mL}<\text{CEA}<10\text{ ng/mL}$ 体检人群。

版,南京:东南大学出版社,2006:1018.
[2] 王卫金,金玉福,杜万丽. 静脉血与末梢血检测血小板结果的比较与分析[J]. 国际检验医学杂志,2008,29(9):839.
[3] 骆海燕,方放,冯彩虹. 2 个治疗量机采血小板捐献者的选择方法[J]. 中国输血杂志,2009,22(7):573-574.
[4] 胡玉秀,李聚林,李文初,等. 机采血小板采集前后血常规分析[J]. 中国输血杂志,2010,23(12):1041-1042.
[5] 李美英,王润琴,杨海青. 新鲜全血应用于血细胞分析仪间的比对试验[J]. 国际检验医学杂志,2009,30(5):509-510.
[6] 姚书克,庞萌萌. 血小板在两台仪器上比对方法的探讨[J]. 国际检验医学杂志,2010,31(10):1178-1179.
[7] 柯庆喜,李俐佳,余红岚,等. 不同血细胞分析仪测定结果偏倚评估[J]. 检验医学与临床,2011,8(18):2260-2262.
[8] 迟林,李昊森,韩秀英. 不同血细胞分析仪测定结果可比性分析[J]. 现代检验医学杂志,2011,26(4):100-102.

(收稿日期:2012-09-06 修回日期:2012-12-19)

1.2 标本采集及处理 所有对象取静脉血 3 mL,分离血清,同时采用两种方法进行检测。

1.3 试剂与仪器 美国 Abbott AXSYM 全自动化学发光仪,配套试剂、校准品和质控品。雅培 I2000 型化学发光仪,配套试剂、校准品和质控品。

1.4 试验方法 由技术熟练者将每份标本在每台仪器上检测一次。所有检测均严格按照标准操作方法进行,同时保证两台仪器的室内质控均在控。

1.5 统计学处理 采用配对 t 检验,统计软件用 Excel 与 SPSS16.0。

2 结果

两种仪器 CEA 测定结果比较见表 1。

表 1 两种仪器 CEA 测定结果比较

仪器	<i>n</i>	$\bar{x}\pm s$	$S\bar{x}$	$\bar{d}$	S_d	<i>t</i>	<i>P</i>
I2000	242	6.812 3±1.126 6	0.072 42	1.661 45	0.815 10	31.709	<0.01
AXYSM	242	5.150 9±1.051 9	0.067 62	—	—	—	—

注:—表示无数据。