

度性能指标作为可接受标准,即偏倚小于或等于 10%,本方法 0.80、1.00、1.20 g/L 3 个浓度偏倚均小于 10%。同时,检测结果必须具有较好的重复性,即具有较好的精密度,否则正确度就无法得到保障^[6]。参照说明书给出的批内精密度和批间精密度指标,上清蛋白质检测方法的批内 RSD 应小于 5%,批间 RSD 应小于 10%。检测线性反映系统最高和最低检出限,最终的输出浓度与被分析物的浓度是否呈正比^[7],在评估线性时标本参照试剂说明书线性范围来选择;线性试验除了验证 r^2 ,还要检验直线方程 $Y=bX+a$ 中斜率 b 和截距 a ,理想状态下 $b=1, a=0$,但实际工作中很难达到,因此将 b 在 1.00±0.03 的范围内, a 与 0 差异无统计学意义($P<0.05$)作为可接受标准。线性范围只包括了检测系统最终的输出浓度与被分析物的浓度呈正比的范围,而可报告范围是所用检测方法对标本进行稀释、浓缩或者进行其他预处理后得到的扩展分析物测量结果总误差符合要求的分析物浓度的范围^[8];本研究采用标本稀释后检测来得到方法的可报告范围,8.0 g/L 蛋白质标准溶液直接稀释 4 倍得到 2.0 g/L 蛋白质溶液即为扩展分析物,检测结果总误差满足验证预定的标准。此外,实验室还有必要定期对检测系统的正确度、精密度、线性范围、可报告范围等性能进行评价或验证^[9],以保证检测系统的结果可靠。

脑脊液/尿总蛋白检测试剂盒(邻苯三酚红比色法)检测洗涤红细胞上清蛋白质浓度是一种方便、快捷的自动化检测方法,其正确度、精密度、检测线性和可报告范围均能满足本中心

• 经验交流 •

的检测需要。

参考文献

- [1] 中华人民共和国卫生部. GB 18469-2012 全血及成分血质量要求[S]. 北京:中国标准出版社,2013.
- [2] 中华人民共和国卫生部. 血站技术操作规程[M]. 北京:人民卫生出版社,2012:68.
- [3] 中华人民共和国卫生部医政司. 全国临床检验操作规程[M]. 3 版. 南京:东南大学出版社,2006:312.
- [4] 康凤凤,王治国. ISO 15189:2012 与临床检验定量检测方法确认和性能验证[J]. 临床检验杂志,2013,6(12):881-884.
- [5] 骆展鹏,杨俊鸿,舒勤,等. 甘油残留量检测方法确认[J]. 国际检验医学杂志,2014,35(8):1039-1040.
- [6] 安萍,蔡惠芸,张艳,等. 酶联免疫吸附试验操作中关键环节及质控方法研究[J]. 中华临床医师杂志,2010,4(10):1889-1892.
- [7] 徐传华. AU640 检测系统测定胱抑素 C 的分析测量范围和临床可报告范围的验证[J]. 检验医学与临床,2010,7(22):2501-2502.
- [8] 赵彩虹. 超敏 C 反应蛋白试剂盒线性范围的验证[J]. 国际检验医学杂志,2012,33(15):1819-1821.
- [9] 毕波,吕元. 定量检测系统的方法学性能验证实验结果的评价[J]. 中华检验医学杂志,2007,30(12):1332-1335.

(收稿日期:2015-01-28)

镇江市血小板献血者固定队伍建设现状分析*

罗红林,陈 玮,刘新星,纪宏革
(镇江市中心血站,江苏镇江 212004)

摘要:目的 对镇江市近 7 年机采血小板情况进行调查统计分析,为机采献血者招募和保留提供指导与参考。方法 收集 2007 年 1 月 1 日至 2013 年 12 月 31 日镇江市 3 749 例献血者捐献机采血小板的资料,采用汕头穿越安全输血标准化系统软件和 Excel2003 软件统计资料。结果 7 年中献 1 次血小板的献血人数占 60.2%,机采血小板采集双份率为 20.7%。人均献血小板频次 3.71 次。结论 提高献血者的重复献血率,留住机采血小板捐献者是建立稳定的机采血小板捐献队伍的关键。

关键词:献血者; 机采血小板; 分析; 招募

DOI:10.3969/j.issn.1673-4130.2015.11.068

文献标识码:B

文章编号:1673-4130(2015)11-1626-02

自 1998 年 10 月 1 日实行无偿献血制度以来,国内无偿献血工作得到迅速发展,特别是在捐献全血方面发展迅猛。随着成分输血技术的不断发展和医疗科技水平的提高,成分输血日益受到重视^[1]。特别是机采血小板的使用呈明显增长趋势。机采血小板具有浓度高、纯度高、红细胞及白细胞污染少,可减少输血引起的感染,降低人类白细胞抗原同种免疫反应和血小板输入无效的发生率。在此背景下,捐献成分血,特别是血小板的捐献,越来越被采供血机构推崇。但由于其要求的技术水平高,操作方式相对复杂,献血时间较长,建立一支安全、有效、稳定捐献血小板的志愿者队伍自然也就成为当今无偿献血招募工作的重要课题^[2]。本研究对镇江市中心血站 2007~2013 年机采血小板情况进行调查分析,旨在为机采献血者招募和保留提供指导与参考。

1 资料与方法

1.1 一般资料 2007~2013 年 7 年中累计 3 749 例献血者,共捐献机采血小板 13 913 次,共计 16 813 个治疗量。其中男 2 937 例,女 812 例。A 型 1 139 例,B 型 1 051 例,AB 型 387 例,O 型 1 172 例。

1.2 方法 对镇江市中心血站 2007~2013 年机采血小板情况进行统计分析。

1.3 统计学处理 汕头穿越安全输血标准化系统软件自动筛选,导出数据转换成 Excel 表格资料,利用 Excel2003 软件进行数据处理及统计学分析。

2 结 果

2.1 机采血小板无偿献血人次 2007~2013 年机采血小板无偿献血人次逐年上升。见表 1。

* 基金项目:镇江市 2013 年第十一批科技计划(科技支撑—社会发展)项目(SH2013099)。

2.2 机采血小板无偿捐献数量 2007~2013 年机采血小板 献双份数占总人数比逐年上升。见表 2。

表 1 机采血小板无偿捐献人次

项目	2007 年度	2008 年度	2009 年度	2010 年度	2011 年度	2012 年度	2013 年度
捐献人数(n)	691	668	900	1 170	1 053	611	486
捐献人次(人次)	1 405	1 519	1 987	2 565	2 370	1 954	2 113
捐献频率(次)	2.03	2.27	2.20	2.19	2.25	3.19	4.35

表 2 机采血小板无偿捐献数量

项目	2007 年度	2008 年度	2009 年度	2010 年度	2011 年度	2012 年度	2013 年度
捐献单位数(n)	1 507	1 587	2 090	3 445	2 788	2 495	2 901
捐献双份数(n)	102	68	103	880	418	541	788
占总人数比(%)	7.3	4.5	5.2	34.3	17.6	27.7	37.3

2.3 2007~2013 年机采血小板无偿捐献频次 捐献机采血小板献血者中,献血小板 3 次及以上的占 27.1%。见表 3。

表 3 2007~2013 年机采血小板无偿捐献频次

频次	1 次	2 次	3~ 10 次	11~ 20 次	21~ 49 次	50 次 及以上
捐献人数(n)	2 256	476	732	154	107	24
占总人数比(%)	60.2	12.7	19.5	4.1	2.9	0.6

3 结 论

综合以上数据分析,镇江地区男性血小板献血者远大于女性,男女比例为 3.62:1.00,提示男性机采血小板献血者较女性更易招募,这与年轻女性的轻微贫血、月经、妊娠、哺乳等因素有关^[3]。机采血小板总体血型分布为 A>O>B>AB,反映出患者、献血者与一般人群的血型分布一致,符合本地区汉族人群的特点^[4]。捐献人次及人数在 2010 年达到高位后呈下降趋势,这与本市从 2011 年开始逐步取消冰冻血小板的制备及控制临床血小板的使用有关。但捐献频率在 2010 年后逐年上升,2013 年机采血小板平均频率为 4.35,高于亚太区血液联盟(APBM)统计的机采血小板平均频率 4.28^[5],以及裘中贤^[6]报道的平均频率 4.07。捐献单位数呈现与捐献人次相同的规律,捐献双份数趋势是总体在增长,2013 年达到 37.3%,但 7 年平均机采血小板双份率仅为 20.7%,捐献 1 次机采血小板的献血者占 60.2%。献血小板 3 次及以上的占 27.1%,虽然当年流失的献血者有部分会隔年或几年后再次前来献血,但这部分献血者数量很少,流失率较高^[7]。随着临床机采血小板需求的增长,今后的工作形势不容乐观。

综上所述,目前面临着女性机采血小板献血者招募欠佳,重复献血比例较低,血小板双份捐献率不高等问题。针对女性献血者,应加强献血生理知识方面的指导和教育^[8],积极做好机采血小板献血者的现场招募和预约招募^[9]。动员献血者进行血小板双份捐献,首先要严格把握双份捐献初筛指标,让献血者充分了解双份捐献过程。提高重复献血率,留住机采血小板捐献者是建立一支安全、有效、稳定捐献血小板队伍的关键。首先应为献血者提供安全、舒适、便捷的献血环境,做好采集

前、中、后的护理工作,护理是否得当,直接关系到捐献者是否愿意加入到固定无偿献血血小板队伍中来^[10]。其次要重视献血者的回访,这个环节不仅可以让献血者感受到人性化服务,也可以及时了解献血者献血后的感受,随时为招募工作积累经验^[11]。

目前本市临床用血小板全部来自无偿献血者,但不能因此而满足,因为本市机采血小板的用量还很低,并且临床用量和血小板采集量在时间上是不平衡的,偏型现象时有发生。因此,要在今后的工作中不断强化管理,细化服务,精湛技术,让这项公益事业延续下去。

参考文献

[1] 王利华. 机采血小板献血者队伍的建设[J]. 中外医疗, 2012, 31(12):1.

[2] 张琳. 浅谈机采血小板献血者的招募和关怀[J]. 中国医药指南, 2010, 8(34):334-335.

[3] 张雄民, 孟妍, 台慧玲, 等. 上海地区无偿献血招募过程中延缓献血原因的分析[J]. 中国输血杂志, 2012, 25(11):1194-1196.

[4] 彭德仁. 中国汉族人 ABO 血型的分布[J]. 中国输血杂志, 1991, 4(1):20-23.

[5] 高东英. 献血者保留:建立安全与稳定的血液供应长效机制的思考[J]. 中国输血杂志, 2012, 25(8):719-721.

[6] 裘中贤. 固定单采血小板献血者队伍保留的探索[J]. 中国输血杂志, 2013, 26(9):807-808.

[7] 于媛, 陈元锋, 梁文华, 等. 2009-2012 年山东省血液中心机采献血者队伍流失情况调查[J]. 社区医学杂志, 2013, 11(20):50-51.

[8] 陈刚. 如何建立高效的机采血小板献血者招募模式[J]. 中外医疗, 2009, 28(4):105.

[9] 赵宏祥, 戴为人, 袁秀珍, 等. 机采血小板献血者的招募与管理[J]. 中国卫生质量管理, 2010, 17(5):88-89.

[10] 王小芹, 徐卫卫, 张宜. 无偿机采血小板捐献过程中的心理护理[J]. 中国现代医生, 2009, 47(18):166-167.

[11] 刘敏. 献血后跟踪回访对保留固定成分献血者的影响[J]. 检验医学与临床, 2012, 9(23):3018-3019.

(收稿日期:2015-02-28)