

• 论 著 • DOI:10.3969/j.issn.1672-9455.2019.08.022

## 2013—2017 年梧州地区单采血小板捐献人群分析

唐艳华, 罗世彬, 曾 琼

(广西壮族自治区梧州市中心血站质管科 543000)

**摘要:**目的 通过对梧州地区近 5 年来单采血小板捐献人群情况统计分析,探讨改进策略,降低复检淘汰人数以减少浪费,促进单采血小板捐献队伍建设工作的健康和可持续发展。**方法** 对 2013—2017 年梧州地区单采血小板捐献人群情况进行统计,分析单采血小板捐献人群的献血人数、血型、性别、学历、年龄段、复检淘汰人数情况的分布情况,结果采用 SPSS20.0 软件进行数据统计分析。**结果** 2013—2017 年梧州地区单采血小板捐献情况发展良好,共献血人数达 5 726 人,新增献血人数每年以平均 50.9% 的速度增长;2017 年单采血小板捐献人数和血量明显高于 2013 年,人数增长 61.5%,血量增长 74.6%;2013—2015 年血型分布 O 型>A 型>B 型>AB 型,2016—2017 年血型 O 型>B 型>A 型>AB 型;男性多于女性,男女性别比为 4.2:1.0;文化程度比例出现了明显的变化,2013—2016 年以大专及以上学历为主,平均占 47.9%,2017 年以初中学历为主,占 46.1%;年龄段主要集中在 25~44 岁,占 66.0%,其中以 35~44 岁最多,占 34.5%,25~34 岁、45~54 岁分别占 31.5%、20.2%;根据单采血小板复检淘汰人数情况,复检淘汰比例从 2013—2016 年呈上升趋势,2017 年首次出现下降,筛查项目不合格率由高至低依次为 ALT>HBsAg>抗-Tp>抗-HCV>抗-HIV。总的平均不合格率为 2.15%。**结论** 尽管成分献血者的队伍建设卓有成效,但仍有较大的提升和发展空间,应有针对性地为目标人群做好招募、保留和维护工作,发展一支低危、充足、固定、自愿无偿的单采血小板献血者队伍。

**关键词:**单采血小板捐献者; 低危; 分布; 招募

中图法分类号:R457

文献标志码:A

文章编号:1672-9455(2019)08-1086-03

## Investigation and analysis of apheresis platelets donors in Wuzhou area from 2013 to 2017

TANG Yanhua, LUO Shibin, ZENG Qiong

(Department of Quality Management, Wuzhou Blood Station, Wuzhou, Guangxi 543000, China)

**Abstract:** **Objective** By analyzing the situation of apheresis platelets donors in Wuzhou from 2013 to 2017, we discuss the improvement strategy in order to reduce the waste that because of unqualified test and provide a scientific basis for the construction of the apheresis donors team. **Methods** Analyze the situation of apheresis platelets donors from 2013 to 2017 in Wuzhou and the distribution of the newly increased number of donation, blood type, sex, educational background, age and the number of elimination. The results were collected and analyzed by SPSS20.0 statistical software and Microsoft Excel. **Results** The average numbers of apheresis platelets donors increased by 50.9% yearly in the 5 years from 2013 to 2017. The number of apheresis platelets donors and the amount of blood donated by the apheresis platelets donors increased significant; the number increased by 61.5% and the amount increased by 74.6% compared with 2013. The blood group distribution was O type>A type>B type>AB type from 2013 to 2015 and O type>B type>A type>AB type in 2016 to 2017. The number of men are more than women, the average sex ratio was 4.2:1.0. The educational distribution changed significantly. The most education was college or above, accounting for 47.9% from 2013 to 2016, but the most education was junior middle school accounting for 46.1% in 2017. The age was mainly concentrated in the 25 to 44 years old group, accounting for 66.0%. The most in the 35 to 44 years old group accounting for 34.5%; the 25 to 34 years old accounting for 31.5%; the 45 to 54 years old accounting for 20.2%. According the distribution of the scrap reason, the rate of the elimination increased from 2013 to 2016, and declined for the first time in 2017. The programs of the unqualified rate from high to low in turn for ALT>HBsAg>anti-Tp>anti-HCV>anti-HIV. The overall average unqualified rate is 2.15%. **Conclusion** Although the construction of apheresis platelets donors has achieved remarkable results, but there are still great room for improvement and development. We should do a good job in recruiting, retaining and maintaining the target population and develop the team of apheresis donors that low-risk, sufficient, fixed and voluntary.

**Key words:** apheresis platelets donors; low-risk; distribution; recruitment

血小板输注用于预防或治疗因血小板减少或功能不良引起的出血,如恶性血液病、再生障碍性贫血、骨髓移植、继发性血小板减少等疾病。单采血小板因浓度高、纯度高、白细胞和红细胞混入量少、保存时间长、输血后传染病及输血反应少、输注后不易产生人类白细胞抗原(HLA)抗体和血小板特异性抗体等,可显著减少临床血小板输注无效的发生,现已被临床广泛使用且需求量逐年上升<sup>[1]</sup>。近 5 年来,梧州地区的单采血小板临床需求量逐年增加。为促进单采血小板捐献队伍建设工作的健康和可持续发展,笔者对 2013—2017 年梧州地区单采血小板捐献人群情况进行统计分析。

1 资料与方法

1.1 一般资料 收集 2013—2017 年梧州地区单采血小板捐献人数共 5 726 人,献血者资料均来源于现代血站管理信息系统 SHINOW 9.0。

1.2 方法 按献血人数及新增献血人数、血型、性别、学历、年龄段、复检淘汰人数情况进行分析。每种情况用表格按年份列出进行比较。

1.3 统计学处理 采用 SPSS20.0 软件进行数据统计分析,构成比采用  $\chi^2$  检验,以  $P<0.05$  为差异有统计学意义。

2 结果

2.1 新增单采血小板捐献者人数情况 见表 1。

| 时间     | 新增人数           |          |                |       |
|--------|----------------|----------|----------------|-------|
|        | 人数( <i>n</i> ) | 血量(mL)   | 人数( <i>n</i> ) | 比例(%) |
| 2013 年 | 906            | 1 576.5  | 462            | 51.0  |
| 2014 年 | 1 036          | 1 960.5  | 508            | 49.0  |
| 2015 年 | 1 152          | 2 244.5  | 596            | 51.7  |
| 2016 年 | 1 169          | 2 257.0  | 607            | 51.9  |
| 2017 年 | 1 463          | 2 753.0  | 740            | 50.6  |
| 合计     | 5 726          | 10 791.5 | 2 913          | 50.9  |

注:不同年份新增人数比较, $\chi^2=2.3167, P>0.05$

| 表 2 2013—2017 年梧州地区单采血小板捐献者各血型比较(%) |      |      |      |      |
|-------------------------------------|------|------|------|------|
| 时间                                  | A 型  | B 型  | O 型  | AB 型 |
| 2013 年                              | 25.4 | 24.9 | 45.8 | 3.9  |
| 2014 年                              | 28.1 | 23.1 | 44.3 | 4.5  |
| 2015 年                              | 26.3 | 23.9 | 45.8 | 4.0  |
| 2016 年                              | 22.4 | 24.9 | 47.9 | 4.8  |
| 2017 年                              | 23.2 | 24.3 | 48.4 | 4.2  |
| 平均                                  | 25.1 | 24.2 | 46.4 | 4.3  |

| 表 6 2013—2017 年单采血小板复检淘汰人数情况[ <i>n</i> (%)] |                 |           |          |          |          |          |          |
|---------------------------------------------|-----------------|-----------|----------|----------|----------|----------|----------|
| 时间                                          | 总人数( <i>n</i> ) | 不合格(%)    | ALT(%)   | HBsAg(%) | 抗-HCV(%) | 抗-TP(%)  | 抗-HIV(%) |
| 2013 年                                      | 906             | 15(1.66)  | 9(0.99)  | 2(0.22)  | 1(0.11)  | 3(0.33)  | 0(0.00)  |
| 2014 年                                      | 1 036           | 18(1.74)  | 15(1.45) | 4(0.39)  | 0(0.00)  | 0(0.00)  | 0(0.00)  |
| 2015 年                                      | 1 152           | 31(2.34)  | 17(1.48) | 5(0.43)  | 2(0.17)  | 3(0.26)  | 1(0.09)  |
| 2016 年                                      | 1 169           | 32(2.91)  | 13(1.11) | 7(0.60)  | 3(0.26)  | 4(0.34)  | 2(0.17)  |
| 2017 年                                      | 1 463           | 27(1.85)  | 15(1.03) | 4(0.27)  | 0(0.00)  | 6(0.41)  | 1(0.07)  |
| 合计                                          | 5 726           | 123(2.15) | 69(1.21) | 22(0.38) | 6(0.10)  | 16(0.28) | 4(0.07)  |

注:不同年份总不合格率比较, $P>0.05$

2.2 单采血小板捐献者一般情况分布

2.2.1 血型分布 2013—2017 年梧州地区单采血小板捐献者各血型平均占比:A 型 25.1%,B 型 24.2%,O 型 46.4%,AB 型 4.3%,见表 2。

2.2.2 性别分布 2013—2017 年梧州地区单采血小板捐献者男性平均占比 80.8%,女性占 19.2%,男女性别比为 4.2:1.0,见表 3。

2.2.3 学历分布 2013—2017 年梧州地区单采血小板捐献者 5 726 人填写了文化程度,以大专及以上学历和初中学历为主,大专及以上学历逐年下降,初中学历比例逐年上升,见表 4。

| 表 3 2013—2017 年梧州地区单采血小板捐献者性别比较(%) |      |      |
|------------------------------------|------|------|
| 时间                                 | 男    | 女    |
| 2013 年                             | 83.2 | 16.8 |
| 2014 年                             | 82.3 | 17.7 |
| 2015 年                             | 81.1 | 18.9 |
| 2016 年                             | 80.6 | 19.4 |
| 2017 年                             | 76.7 | 23.3 |
| 平均                                 | 80.8 | 19.2 |

2.2.4 年龄段分布 2013—2017 年梧州地区单采血小板捐献者年龄段主要集中在 25~<45 岁,占 66.0%,其中以 35~<45 岁最多,占 34.5%,其次 25~<35 岁占 31.5%,见表 5。

| 表 4 2013—2017 年单采血小板捐献者学历比较(%) |      |      |      |     |
|--------------------------------|------|------|------|-----|
| 时间                             | 大专以上 | 高中   | 初中   | 小学  |
| 2013 年                         | 52.8 | 15.3 | 23.6 | 8.4 |
| 2014 年                         | 50.1 | 16.1 | 31.0 | 2.8 |
| 2015 年                         | 47.0 | 19.0 | 31.3 | 2.8 |
| 2016 年                         | 41.6 | 20.7 | 34.6 | 3.1 |
| 2017 年                         | 34.4 | 17.8 | 46.1 | 1.8 |
| 平均                             | 45.2 | 17.8 | 33.3 | 3.8 |

| 表 5 2013—2017 年单采血小板捐献者年龄段比较(%) |          |          |          |          |       |
|---------------------------------|----------|----------|----------|----------|-------|
| 时间                              | 18~<25 岁 | 25~<35 岁 | 35~<45 岁 | 45~<55 岁 | ≥55 岁 |
| 2013 年                          | 13.5     | 33.9     | 29.9     | 22.4     | 0.3   |
| 2014 年                          | 11.7     | 31.3     | 33.9     | 19.6     | 3.6   |
| 2015 年                          | 10.5     | 32.1     | 34.6     | 18.6     | 4.2   |
| 2016 年                          | 11.1     | 30.3     | 35.4     | 20.0     | 3.1   |
| 2017 年                          | 7.9      | 30.0     | 38.6     | 20.6     | 2.9   |
| 平均                              | 10.9     | 31.5     | 34.5     | 20.2     | 2.8   |

**2.2.5 复检淘汰人数情况** 2013—2017 年单采血小板复检淘汰人数情况,见表 6。不同年份总不合格率比较,差异无统计学意义( $\chi^2=6.060\ 2, P>0.05$ )。

### 3 讨 论

2013—2017 年梧州地区单采血小板捐献情况发展良好,共献血人数达 5 726 人,新增献血人数每年以平均 50.9%的速度增长。2017 年单采血小板捐献人数和血量明显高于 2013 年(表 1)人数增长 61.5% (1 463/906),血量增长 74.6% (2 753/1 576.5)。这与多项成分献血者队伍建设举措有关,包括成分献血护理全流程的优化、献血服务的规范化、献血后回访服务、献血者招募的精准化、预约献血、关爱激励保留制度的建立等<sup>[1-2]</sup>。本站宣传方式也不断创新,发展多平台、多形式、多渠道的媒体宣传,持续开展特色主题宣传招募活动。

从 2013—2017 年梧州地区单采血小板捐献者人群资料分析看,2013—2015 年血型 O 型>A 型>B 型>AB 型,2016—2017 年血型 O 型>B 型>A 型>AB 型。分析与梧州地区临床需求量的变化有关系。男性多于女性,凸显了男性献血者在血管、体质量、血红蛋白、红细胞压积、无月经生理周期等优势,男性平均占比 80.8%,女性占 19.2%,男女性别比为 4.2:1.0,但女性所占比例也有逐年上升趋势,这与本站这几年加强了成分献血的宣传有关,让更多的女性了解成分献血的知识并参与到固定成分的献血队伍中。文化程度比例出现了明显的变化,2013—2016 年以大专及以上学历为主平均占 47.9%,2017 年以初中学历为主占 46.1%,并呈现大专及以上学历逐年下降,初中学历比例逐年上升。与本站在 2017 年重点开展了无偿献血进乡村活动极有关系,本站在各乡镇张贴无偿献血知识宣传海报,向农民普及献血相关知识,提高农民群体对无偿献血的知晓率,鼓励更多的农村人群加入无偿献血的队伍;而农民群体以初中学历为主。年龄段主要集中在 25~<45 岁,占 66.0%,其中以 35~<45 岁最多,占 34.5%,24~<35 岁、45~<55 岁分别占 31.5%、20.2%;18~<25 岁与 25~<35 岁年龄段比例分布呈现下降趋势;35~<45 岁年龄段比例分布呈增长趋势;45~<55 岁年龄段在 2013—2017 年内比例分布基本一致;应提高 18~34 岁年龄段的固定献血人群比例,发挥该部分人群献血周期长和身体素质好的优势,充实固定献血者队伍;应结合现代年轻人的兴趣爱好、个性特征等调整策略开展有效招募和保留活动,并逐步发展成多次献血者<sup>[2]</sup>。根据 2013—2017 年梧州地区单采血小板复检淘汰人数情况,总不合格率在 1.66%~2.91%,复检淘汰比例从 2013—2016 年呈上升趋势,2017 年首次

出现下降。筛查项目不合格率由高至低依次为 ALT>HBsAg>抗-Tp>抗-HCV>抗-HIV。平均不合格率为 2.15%,与成都市情况不同<sup>[3]</sup>。ALT 升高为主要因素,这 5 年来筛查不合格率为 1.21%。有文献报道:ALT 不合格献血者中单纯性升高者所占比例高达 95.86%,且多为轻中度升高<sup>[4]</sup>。所以对献血者在采血前可以进行有针对性的干预,如做好献血前宣传和健康征询工作,告知献血者献血前的注意事项如献血当天勿食用高脂、高蛋白食物,保证有充足的睡眠等降低复检淘汰人数能有效避免资源的浪费。HBV 也是们不能忽略的复检淘汰因素,2013—2017 年梧州地区单采血小板 HBsAg 筛查不合格率为 0.38%,低于成都市<sup>[3]</sup>。我国是 HBV 感染的中度流行区,需要我们做好献血前的宣传和筛查工作,让人们了解经血传播疾病,引导他们保持健康的生活方式<sup>[5]</sup>。

综上所述,对近 5 年梧州地区单采血小板捐献人群的分布特征分析显示,尽管成分献血者的队伍建设卓有成效,但仍有较大的提升空间和发展空间;这 5 年来每年的献血人数并没有等于新增人数和上一年的人数的总和,是因为有些已献血人员没有连续献血,有可能暂时或永久性停止献血,这样就有可能导致潜在的献血人员流失,所以要以发展连续的固定献血者为主要目标;做好献血后护理工作,定期关爱随访;对于初次献血者,发动志愿者以献血者身份给他们进行健康教育以鼓励再次献血;应加大男性、大专及以上学历的目标人群招募。近年来单采血小板临床需求量快速增长,年均增长 15%,本站应努力发展一支低危、充足、固定、自愿无偿的单采献血者队伍以持续满足临床充足、安全的血液供应。

### 参考文献

- [1] 赵欣欣,蒋奔,宁一明,等.多次机采血小板对献血者血小板功能的影响[J].临床输血与检验,2015,17(1):23-29.
- [2] 孔福仙,郑悦,俞丽,等.2012—2016 年杭州地区固定成分献血人群调查分析[J].中国输血杂志 2018,31(2):188-191.
- [3] 冯伟.2012—2015 年成都市单采血小板捐献者血液筛查结果分析[J].临床输血与检验,2018,20(2):128-132.
- [4] 宋雪梅,王明静,田明丽,等.威海市献血者 ALT 升高与居民生活方式的相关生活方式的相关性研究[J].医学检验与临床,2008,19(5):13-15.
- [5] CUI Y, JIA J D. Update on epidemiology of hepatitis B and C in China [J]. J Gastroenterol Hepatol, 2013, 28 (S1):7-10.