

·调查分析·

自贡市无偿献血血液检测不合格率构成分析

蔡华英,赖世平

(自贡市中心血站,四川 自贡 643000)

摘要:目的 分析自贡市献血者血液检测不合格的构成情况,降低血液检测不合格率。方法 分析本市 2012~2016 年无偿献血者的构成、血液检测不合格情况,对不合格献血者的不合格项目、性别、文化程度进行相关性分析。结果 ①2012~2016 年本市血液检测总体不合格率 6.51%,不合格率呈逐年降低趋势;②文化程度大专及以上学历不合格率为 1.71%,中等职业不合格率为 1.56%,初中及以下文化程度不合格率为 3.24%;③男性不合格率 3.89%,女性不合格率 2.62%;④ALT 不合格占总不合格样本的 36.01%,HBsAg 不合格占总不合格样本的 29.81%,两者所占比例最大,其次是抗-TP,占 19.63%。结论 ①血液检测不合格的原因主要是 ALT和 HBsAg 不合格,其次是抗-TP;②文化程度越低的献血者血液不合格率越高;③男性献血者血液不合格率大于女性献血者血液不合格率。

关键词:无偿献血;血液检测;不合格率

中图分类号:R446.6

文献标识码:A

DOI:10.3969/j.issn.1006-1959.2018.04.040

文章编号:1006-1959(2018)04-0115-03

Composition Analysis of Unqualified Rate of Blood Test in Blood Donation without Repayment in Zigong City

CAI Hua-ying,LAI Shi-ping

(Zigong Blood Center Station,Zigong 643000,Sichuan,China)

Abstract: Objective To analyze the composition of unqualified blood test in blood donors in Zigong and to reduce the rate of unqualified blood tests.**Methods** The composition of unpaid blood donors from 2012 to 2016 in this municipality and the unqualified blood tests were analyzed.The unqualified blood donors' unqualified items,sex and education level were analyzed.**Results** ① The overall blood test failed rate was 6.51% from 2012 to 2016, the unqualified rate showed a decreasing trend year by year; ② The unqualified rate was 1.71% for junior college or above,and 1.56% for secondary vocational school;the junior middle school and below degree of unqualified rate was 3.24%;③Male unqualified rate of 3.89%,female unqualified rate of 2.62%;④ALT unqualified 36.01% of total unqualified samples,HBsAg unqualified total unqualified samples of 29.81% ,both accounting for the largest proportion, followed by anti-TP,accounting for 19.63%.**Conclusion** ①The main reasons for the unqualified blood test are: ALTand HBsAg are unqualified, followed by antibody-TP; ②Blood donation with lower educational level,the higher the rate of unqualified blood; ③The male blood donors blood failure rate is greater than the female blood donors blood failure rate.

Key words:Blood donation without repayment;Blood test;Fraction defective

随着输血技术不断发展,输血相关法律、法规和标准体系的进一步完善,医疗体制改革的进一步深化和人民群众就医需求的不断扩大导致临床用血需求日益增长、供需矛盾日益突出。公众健康状况关注度提高,血液是否用于患者更加受到献血者的关注,为更好地做好无偿献血工作,减少血液不合格,提高血液质量,保障血液安全,现将本站近 5 年来无偿献血者血液检测不合格率的构成情况报道如下。

1 材料与方法

1.1 标本来源 2012~2016 年本地区参加无偿献血的 117042 名献血者血液标本,年龄 18~55 岁,献血者选择均按照《献血者健康检查要求》进行筛选。其标本来源构成见表 1。

作者简介:蔡华英(1980.10-),女,四川自贡人,本科,主管检验师,研究方向:临床医学检验

表1 标本来源构成

年份	男性	女性	合计
2012	10999	11215	22214
2013	11449	11826	23275
2014	11117	11846	22963
2015	11656	12400	24056
2016	11478	13056	24534
合计	56699	60343	117042

1.2 仪器 Hamilton STAR 全自动加样仪, Microlab FAME 全自动酶免分析系统,全自动生化分析仪,艾康干式生化分析仪,低温离心机。

1.3 试剂与方法 ALT 采用速率法,ALT ≥ 50IU/L 为不合格;HBsAg,抗-HCV,抗-HIV,抗-TP 均采用酶联免疫吸附法(ELISA)法进行双试剂检测,严格按照试剂说明书操作,S/CO 值 ≥ 1 为不合格,对单试剂阳性的标本进行双孔复试,任一孔有反应性的标

本都为合格,HIV 阳性标本送市疾控中心进行确认试验。血液检测检查项目及试剂见表2。

表2 血液检测检查项目及试剂

HBsAg	抗-HCV	抗-HIV	抗-TP	ALT
初检 英科新创	英科新创	英科新创	英科新创	艾康
复检 上海伯乐	雅培	上海伯乐	北京万泰	希森美康

2 结果

2.1 献血者血液检测不合格情况 2012~2016 年本地区共检测无偿献血者标本 117042 份,合格 109419 份,不合格 7623 份,不合格率 6.51%。且呈逐年下降的趋势,各年份献血者血液检测不合格情况见表3。

表3 2012~2016 年献血者血液检测不合格情况

年份	检测份数	不合格份数	不合格率(%)
2012	22214	2092	9.42
2013	23275	1923	8.26
2014	22963	1321	5.75
2015	24056	1301	5.41
2016	24534	986	4.02
合计	117042	7623	6.51

2.2 2012~2016 年不同性别不合格率对比 2012~2016 年男性不合格率为 3.89%,女性不合格率为 2.62%,男性不合格率大于女性不合格率,见表4。

表4 2012~2016 年不同性别不合格率对比[n(%)]

年份	男性不合格	女性不合格
2012	1405 (62)	687 (39)
2013	1085 (467)	838 (360)
2014	715 (311)	606 (263)
2015	826 (343)	475 (197)
2016	520 (212)	466 (190)
合计	4551 (389)	3072(262)

2.3 2012~2016 年献血者不同文化程度不合格率比较 2012~2016 年献血者不同文化程度在不合格率中占的比例有较大差异,大专及以上学历不合格率为 1.71%,中等职业不合格率为 1.56%,初中及以下文化程度不合格率为 3.24%,文化程度较低的献血者不合格率所占比例最高,见表5。

表5 2012~2016 年不同文化程度不合格率(%)

年份	大专及以上学历 不合格率	高中或中等 职业不合格率	初中及以下 不合格率
2012	2.57	2.33	4.52
2013	2.14	2.11	4.01
2014	1.36	1.30	3.01
2015	1.44	1.29	2.67
2016	1.08	0.85	2.09
合计	1.71	1.56	3.24

2.4 2012~2016 年项目不合格率 2012~2016 年检测

献血者血液标本共 117042 份,HBsAg 不合格率 2.04%,抗-HCV 不合格率 0.70%,抗-HIV 不合格率 0.31%,抗-TP 不合格率 1.34%,ALT 不合格率 2.46%,项目不合格率见表6;ALT 不合格占总不合格样本的 36.01%,HBsAg 不合格占总不合格样本的 29.81%,两者所占比例最大,其次是抗-TP,占 19.63%,见表7。

表6 2012~2016 年项目不合格率(n,%)

项目	不合格	不合格率
HBSAg	2383	2.04
抗-HCV	815	0.70
抗-HIV	364	0.31
抗-TP	1570	1.34
ALT	2879	2.46
合计	8011	6.85

3 讨论

表3显示,近五年我市无偿献血者血液检测总不合格率 6.51%,高于国内某些地区的报道^[1-2]。可能的原因是:①招募方式和人群差异;②经输血传染疾病在地区分布和人群的差异;③各地区所用检测试剂差异。2012~2016 年的无偿献血者不合格率呈逐年下降趋势,2012~2013 年平均不合格率高于 2014~2016 年平均不合格率近两倍,经调查分析是工作人员尤其是新进员工,对献血知识掌握的不够全面,技术不够熟练,对标准的理解程度不够等,导致在献血者选择、征询、体检和检测时标准把控度不佳,采集了高风险献血者的血液。2013 年底对全体员工,特别是新进人员强化培训了献血者健康检查标准及征询技巧、献血前 ALT、HBsAg 等检测技术,并将 ALT、HBsAg 不合格率纳入考核指标,工作人员能熟练地掌握业务知识,业务技能、质量意识明显提高,尽可能从低危献血人群中采集血液,2014~2016 年的血液检测不合格率维持在 5%左右,明显低于 2012~2013 年。由此可见,工作人员的业务知识,质量意识等对血液的采集质量有相当重要的影响,加强加大对工作人员特别是新进人员的培训力度,强化质量意识,采集高质量的血液,从而减少采后血液检测不合格率。

表1显示 我市近五年来献血者的构成,女性多于男性,表4 显示男性的不合格率大于女性不合格率,这可能与男性的生活方式,经常熬夜喝酒,生活工作压力大有关,他们的 ALT 经常都会受到影响;表5 显示,文化程度较低的人群不合格率所占的比例最大,疾病预防、健康教育、家庭卫生条件、个人防

表 7 2012~2016 年各检测项目不合格占总不合格样本的百分率

年份	HBSAg	抗-HCV	抗-HIV	抗-TP	ALT
2012	20.14(446/2214)	6.68 (148/2214)	3.34 (74/2214)	14.86(329/2214)	54.97(1217/2214)
2013	37.04(770/2079)	8.03(167/2079)	4.33(90/2079)	22.41(466/2079)	28.19(586/2079)
2014	36.61(499/1363)	12.25(167/1363)	5.36(73/1363)	22.23(303/1363)	23.56(321/1363)
2015	25.04(339/1354)	10.78(146/1354)	4.95(67/1354)	17.87(242/1354)	41.36(560/1354)
2016	33.47(330/986)	18.97(187/986)	6.09(60/986)	23.33(230/986)	19.78(195/986)
合计	29.81(2384/7996)	10.20(815/7996)	4.55(364/7996)	19.63(1570/7996)	36.01(2879/7996)

护意识等都较差,对献血前的知识了解的较少,在没有工作人员耐心的解释和征询时,无法评估自己的身体状况是否适合献血情况下盲目献血。针对不同人群在献血前加强对献血者的宣传、教育及征询、体检工作,采用不同的宣传、征询的方法、内容、时机,通过海报、传单、报刊、电视、教育演讲、网络宣传等日常宣传与献血前一周左右现场发放宣传资料、宣传献血健康要求、献血前注意事项等相结合,提高献血者自我排除能力和献血前健康状况的准备;耐心地进行征询和体检,宣传不安全献血给自己及受血者带来的危害,使其主动延期献血或退出献血,避免不必要的采血,降低血液不合格率。

表6、表7显示,ALT和HBsAg的不合格率分别为2.46%和2.04%,占总不合格率的36.01%和29.81%,是造成血液检测不合格的主要原因,这与程颖等报道的情况相一致^[3]。尽管我们在献血前采用干式生化分析仪行ALT检测和采用胶体金法检测HBsAg,但是由于试剂灵敏度不高、检测环境不易控制、操作人员技术不熟练等多因素的影响下,采后不合格率仍然较高。2014年后我们对初筛严加控制,选择HBsAg灵敏度及准确性高的初筛试剂,加强使用前的质量检测;ALT用新鲜血对仪器之间进行比对,减少仪器间的误差,使其结果尽量一致,总不合格率由9.42%降到4.02%,特别是ALT不合格率所占比例由54.97%降到了19.17%,有了明显的效果,说明试剂的选择、设备的比对可有效降低采后检测不合格率。

表6显示我市抗-TP不合格率为1.34%,高于一些地区的报道^[4],说明梅毒在我市感染率较高。近年来,马依拉、杨千三等关于梅毒流行病学的相关调查报告显示我国梅毒发病率呈逐年上升趋势^[5,6],无偿献血者中梅毒感染的比例也逐年升高,严重威胁输血的安全^[7],采后复检抗-TP不合格不合格已成为血液不合格的重要原因之一。有必要在献血前开展梅毒快速检测,不仅大大减少不合格血液的采集,降低了输血传播疾病的风险,也避免了血液资

源的浪费,也有助于进一步提高血液质量,具有一定的社会效益和经济效益^[8]。

4结论

无偿献血血液检测不合格的原因主要是谷丙氨酸氨基转移酶(ALT)和乙型肝炎病毒表面抗原(HBsAg)不合格,其次是梅毒螺旋体抗体(抗TP),可以通过增加献血前乙肝表面抗原、ALT、梅毒螺旋体抗体快速检测试剂筛查献血者,提高检测系统的灵敏度和特异性,选择高灵敏度的筛查试剂,做好设备间的比对,尽量减少仪器间的误差,防止不合格献血者献血;文化程度越低的献血者血液不合格率越高,男性献血者血液不合格率大于女性献血者血液不合格率,可以通过加强对工作人员的培训,提高宣传、教育及征询、体检工作的有效性,对不同的献血者采取不同的宣传措施,提高献血者自我排除能力和献血前健康状况的准备,尽量采集高质量的血液。

参考文献:

[1]刘丽,张霞,于琦.2007-2011年青岛市无偿献血者血液检测结果分析[J].检验医学与临床,2012,9(9):2459-2460.
 [2]马文华,付光军.2005-2011新疆昌吉地区无偿献血者血液检测结果分析[J].临床医学与检验,2012,9(20):2626-2628.
 [3]程颖,李维,程燃.重庆市2008-2012年无偿献血者HBsAg、ALT及抗HIV、抗HCV、抗TP检测结果的分析[J].国际检验医学杂志,2014,35(10):1297-1298.
 [4]刘蕾,赵水长,郭中瑜.郑州市无偿献血者梅毒感染情况调查[J].医药论坛杂志,2012,33(8):53-55.
 [5]马依拉,吴剑波,迪丽娜尔,等.2010-2015年新疆博东市梅毒流行病学特征分析[J].公共卫生与预防医学,2017,28(1):116-117.
 [6]杨千三,曾海,张军,等.2004-2012年南充市梅毒流行特征分析[J].预防医学情报杂志,2014,30(7):540-542.
 [7]尹恒,王乃红,卞鹰,等.中国部分地区无偿献血者梅毒感染情况比较分析[J].中国输血杂志,2011,24(1):31-33.
 [8]刘宜仲,陈晓燕,黄守民,等.无偿献血前梅毒抗体快速检测应用探讨[J].临床输血与检验,2014,16(2):122-124.

收稿日期:2017-7-18;修回日期:2017-8-2

编辑/成森