

• 检验仪器与试剂评价 •

2002~2012 年邯郸地区无偿献血者血液 5 项指标检测结果调查*

杨炜娜,阮朝良,张红梅,王 洪[△]
(邯郸市中心血站,河北邯郸 056001)

摘要:目的 了解邯郸地区血液安全状况,为该地区献血者招募提供依据,为满足临床用血提供数据支持。方法 对 2002~2012 年邯郸地区无偿献血者血液法定 5 项指标检测结果进行调查分析。结果 5 项指标检验总阳性率为 5.52%,其中丙氨酸氨基转移酶(ALT)4.06%、乙型肝炎表面抗原(HBsAg)0.57%、丙型肝炎病毒抗体(抗-HCV)0.54%、人类免疫缺陷病毒抗体(抗-HIV)0.24%、梅毒螺旋体抗体(抗-TP)0.12%。结论 该调查有利于献血者招募工作,加强献血者的筛查有利于临床用血安全。

关键词:无偿献血; 血液检测; 血液报废

DOI:10.3969/j.issn.1673-4130.2014.16.049

文献标识码:A

文章编号:1673-4130(2014)16-2233-02

Investigation on testing results of 5 blood indicators in unpaid blood donors in Handan region during 2002-2012*

Yang Weina, Ruan Chaoliang, Zhang Hongmei, Wang Hong[△]

(Handan Municipal Central Blood Station, Handan, Hebei 056001 China)

Abstract: Objective To understand the status of the blood safety in Handan region to provide the basis for recruiting blood donors in our region and the data support for meeting clinical blood use. Methods The detection results of 5 legal indicators among unpaid blood donors in Handan region during 2002-2012 were investigated and analyzed. Results The total positive rate of indicators detection was 5.52%, in which alanine aminotransferase(ALT) was 4.06%, hepatitis B surface antigen(HBsAg), hepatitis C virus antibody(anti-HCV) was 0.54%, human immunodeficiency virus(HIV) antibody(anti-HIV) was 0.24% and treponema pallidum antibody(anti-TP) was 0.12%. Conclusion This survey is conducive to the blood donor recruitment work and strengthening the screening of blood donors is helpful for safety of clinical blood use.

Key words: unpaid blood donation; blood test; blood scrap

GB18467《献血者健康检查要求》和《血站技术操作规程》都规定了对献血者血液须进行丙氨酸氨基转移酶(ALT)、乙型肝炎表面抗原(HBsAg)、丙型肝炎病毒抗体(抗-HCV)、人类免疫缺陷病毒抗体(抗-HIV)和梅毒螺旋体抗体(抗-TP)检测。自 1998 年 10 月 1 日《中华人民共和国献血法》实施以来,邯郸地区临床用血 100%来源于无偿献血。为了解本地区无偿献血的血液安全状况,更好开展献血者招募和筛查,本文就 2002~2012 年邯郸地区无偿献血者血液 5 项指标检测结果进行了调查分析,现报道如下。

1 资料与方法

1.1 一般资料 2002~2012 年邯郸地区符合献血条件,献血者年龄 18~55 周岁,采血前经医生进行征询、体检合格,参加无偿献血的血液样本 596 434 人份。

1.2 仪器与试剂 Liswell 实验结果判读软件(中国海神威公司);Modern V5.0 血站标准化管理系统软件(唐山现代工程技术有限公司);OLYMPUS AU640 全自动生化分析仪(OLYMPUS 公司,日本);microlab 300 半自动生化仪(Vital scientific 公司,荷兰);瑞士 ML-FAME2430 全自动酶免操作系统。献血前初筛试剂:乙型肝炎表面抗原(HBsAg)金标纸条(艾康公

司);ALT 快速筛查试剂盒(宁波美康生物科技公司)。献血后检测试剂:ALT 速率法试剂盒(初检和复检各 1 厂家);抗-HCV 诊断试剂盒(初检和复检各 1 厂家)抗-HIV 诊断试剂盒(初检和复检各 1 厂家);HBsAg 诊断试剂盒(初检和复检各 1 厂家),抗-TP 诊断试剂盒(初检和复检各 1 厂家)。

1.3 方法 按照卫生部 GB18467《献血者健康检查要求》和《血站技术操作规程》用 ELISA 法检测 HBsAg、抗-HCV、抗-TP、抗-HIV;用速率法检测 ALT。采血后的血液样本检测同一项目时使用不同生产厂家的试剂进行初、复检。检测一致阳性时判阳性,一致阴性时判阴性,不一致时判待检,待检项目同试剂双孔复查,若出现 1 孔以上阳性者判为阳,双孔均为阴性时判为阴。所有检测项目均开展了室内质控,且每年参加卫生部临检中心室内质评,成绩均合格。

2 结果

2002~2012 年邯郸地区无偿献血者血液检测不合格人数比较见表 1;5 项检测指标不合格情况见图 1(见《国际检验医学杂志》网站首页“论文附件”);2002~2012 年邯郸地区无偿献血者 5 项筛查阳性率比较见表 2。

表 1 2002~2012 邯郸地区无偿献血者血液检测不合格人数比较[n(%)]

年度	献血人数(n)	总不合格人数	ALT	HBsAg	抗-HCV	抗-TP	抗-HIV
2002	52 395	3 309(6.32)	1 486(2.84)	1 158(2.21)	530(1.01)	73(0.14)	62(0.12)
2003	43 551	2 036(4.68)	1 146(2.63)	389(0.89)	342(0.78)	76(0.17)	83(0.19)
2004	45 036	2 658(5.90)	1 862(4.13)	245(0.54)	361(0.80)	128(0.28)	62(0.14)
2005	42 441	2 178(5.13)	1 490(3.51)	231(0.54)	259(0.61)	134(0.32)	64(0.15)
2006	41 212	2 379(5.77)	1 905(4.62)	234(0.57)	139(0.34)	67(0.16)	34(0.08)

* 基金项目:河北省卫生厅立项课题(ZD20140300)。 作者简介:杨炜娜,女,主管护师,主要从事输血医学工作研究。 △ 通讯作者, E-mail:957620354@qq.com。

续表 1 2002~2012 邯郸地区无偿献血者血液检测不合格人数比较[n(%)]

年度	献血人数(n)	总不合格人数	ALT	HBsAg	抗-HCV	抗-TP	抗-HIV
2007	48 767	2 820(5.78)	2 323(4.76)	163(0.33)	180(0.37)	95(0.19)	59(0.12)
2008	53 169	3 952(7.43)	3 446(6.48)	137(0.26)	203(0.38)	108(0.20)	58(0.11)
2009	62 856	6 641(10.57)	5 816(9.25)	165(0.26)	401(0.64)	150(0.24)	109(0.17)
2010	62 851	2 456(3.91)	1 716(2.73)	140(0.22)	289(0.46)	234(0.37)	77(0.12)
2011	69 464	1 858(2.67)	1 173(1.69)	238(0.34)	212(0.30)	197(0.8)	38(0.05)
2012	74 692	2 666(3.57)	1 839(2.46)	308(0.41)	278(0.37)	188(0.25)	53(0.07)
合计	596 434	32 953(5.52)	24 202(4.06)	3 408(0.57)	3 194(0.54)	1 450(0.24)	699(0.12)

表 2 2002~2012 邯郸地区无偿献血者血液筛查 5 项阳性率比较[n(%)]

年度	不合格人数(n)	ALT	HBsAg	抗-HCV	抗-TP	抗-HIV
2002	3 309	1 486(44.91)	1 158(35.00)	530(16.02)	73(2.21)	62(1.87)
2003	2 036	1 146(56.29)	389(19.11)	342(16.80)	76(3.73)	83(4.08)
2004	2 658	1 862(70.05)	245(9.22)	361(13.58)	128(4.82)	62(2.33)
2005	2 178	1 490(68.41)	231(10.61)	259(11.89)	134(6.15)	64(2.94)
2006	2 379	1 905(80.08)	234(9.84)	139(5.84)	67(2.82)	34(1.43)
2007	2 820	2 323(82.38)	163(5.78)	180(6.38)	95(3.37)	59(2.09)
2008	3 952	3 446(87.20)	137(3.47)	203(5.14)	108(2.73)	58(1.47)
2009	6 641	5 816(87.58)	165(2.48)	401(6.04)	150(2.26)	109(1.64)
2010	2 456	1 716(69.88)	140(5.70)	289(11.77)	234(9.53)	77(3.13)
2011	1 858	1 173(63.13)	238(12.81)	212(11.41)	197(10.60)	38(2.05)
2012	2 666	1 839(68.98)	308(11.55)	278(10.43)	188(7.05)	53(1.99)
合计	32 953	24 202(73.44)	3 408(10.34)	3 194(9.69)	1 450(4.40)	699(2.12)

3 讨 论

现代输血史源于第二次世界大战中对血制品的大量需求,同时输血导致疾病的事件屡屡发生,因此,输血安全成为各国卫生工作的重点^[1]。自《献血法》颁布以来邯郸地区无偿献血工作逐渐扭转了计划无偿献血,实现了完全来自街头自愿无偿献血。自觉参加无偿献血的人数呈逐年上升的趋势,完全能够满足临床用血,未出现过“血荒”等情况,血液检测不合格率自 2010 年后有了大幅度的下降,连年被评为全国“无偿献血先进城市”。总不合格率为 5.52%,与省内血液机构的报道相比,略低于石家庄市(5.67%)^[2],高于秦皇岛市(2.56%)^[3];与省外血液机构的报道相比,高于京(1.84%)^[4]、津(5.19%)^[5]及其他省会城市济南市(4.06%)^[6]、南昌地区(1.64%)^[7]。

邯郸地区献血者 5 项指标检测结果造成的血液报废由低至依次为 ALT、HBsAg、抗-HCV、抗-TP、抗-HIV,与国内多数采供血机构的报道一致。ALT 是献血者检测的唯一一项生化指标,也是 5 项指标当中唯一允许暂缓献血的指标。ALT 不合格造成的血液高报废率,曾经是我国血液机构最为困扰的问题^[8]。本地区自 2010 年起开展了街头献血前对 ALT 进行快速初筛,且告知献血者近期内暂缓,以及相关注意事项,献血使 ALT 不合格率从 2009 年的 9.25% 降到了 3% 以下,降低了血液报废,增加了采供血,同时保护了血源。众所周知,我国是肝炎大国,邯郸地区自 2003 年起开展了街头 HBsAg 金标试纸条快速检测,因此,相比于 2002 年之后的检测结果,HBsAg 阳性报废率有了大幅度降低,并且多年保持在较稳定的状态。通过 2010 年开展 ALT 街头快速筛查,HBsAg、抗-HCV、和抗-HIV 的阳性报废均有明显降低。ALT 异常多数是生理性因素造成,能从侧面反映献血者的亚健康状态,也是身体出现病理性疾病尤其是病毒性肝炎的非特异性指标^[9]。ALT 检测最早是为了排除非甲非乙型肝炎的传播而用于献血者的血液筛查中,因此,筛除献血者中 ALT 高值人群有助于降低其他阳性结果带来的血液报废。2011 年度抗-TP 阳性报废高于往年,分析其原因,认为部分因素与国产检验试剂检测时出现的假阳性有关,但根据本次调查的结果看出,近几年的抗-

TP 阳性存在上升的趋势,与其他地区的报道一致。抗-HIV 检测结果阳性率虽然较低,但每年本实验室初筛抗-HIV 阳性结果上报市疾控中心后,最终确证为阳性结果的最多不过几例,甚至全是阴性,这种现象与国产试剂检测的假阳性率较高的因素是分不开的。

通过分析本次调查的结果认为,血液机构在开展献血者招募时应进一步注重献血知识的宣传,让献血者了解血液安全知识,了解经血液传播疾病的危险性及其危险行为,引导高危人群自检并主动退出献血行列。血液机构工作人员应严格执行相应的操作规程进行检测,选择较好的试验方法与试剂,提高检测的特异性与灵敏度,确保检测的准确性。积极建设低危人群固定献血队伍,尽可能减少不合格血液的检出,提高血液质量,保证临床用血的安全可靠。

参考文献

- [1] Klein HG. The hazards of blood transfusion in historical perspective[J]. Blood, 2008, 112(1): 2617-2626.
- [2] 常纓,李雅静,张海. 2000 年至 2007 年石家庄地区无偿献血者血液筛查 5 项指标数据分析. 河北医药, 2008, 30(6): 883.
- [3] 齐村生,任会堂,曾凤芹,等. 秦皇岛市无偿献血者结构与血液检测结果分析[J]. 临床输血与检验, 2008, 10(3): 248-249.
- [4] 张磊,戴苏娜,张荣华,等. 北京地区无偿献血前后血液检测结果分析[J]. 中华医院感染学杂志, 2009, 19(12): 1524-1526.
- [5] 孟宪成,马莉,袁玉华,等. 天津市 2005~2007 年无偿献血情况分析[J]. 中国输血杂志, 2009, 22(7): 578-580.
- [6] 仇铭华,杨一军,李雪晶,等. 济南市 2007~2011 年无偿献血传染性指标分析[J]. 临床血液学杂志, 2013, 26(7): 721-722.
- [7] 杨莉娜,钱榕,熊丽红. 2003~2008 年南昌地区无偿献血者血液 5 项指标检测结果调查[J]. 实验与检验医学, 27(6): 679-380.
- [8] 季阳,王迅,郑忠伟,等. 重新评估献血者 ALT 检测的意义[J]. 中国输血杂志, 2009, 22(7): 521-522.
- [9] 陈文标. 无偿献血者 ALT 偏高原因浅析[J]. 临床输血与检验, 2003, 16(4): 40.