

• 调查报告 •

梧州市血液检测阳性无偿献血者的分布情况

梁立飞,莫枝强,罗世彬
(梧州市中心血站,广西梧州 543002)

摘要:**目的** 了解梧州市血液检测阳性的无偿献血者的分布情况。**方法** 对梧州市 2010~2012 年 108 879 例无偿献血者的丙氨酸氨基转移酶(ALT)、乙肝表面抗原(HBsAg)、丙型肝炎病毒抗体(抗-HCV)、人类免疫缺陷病毒抗体(抗-HIV)、梅毒抗体(抗-TP)检测结果进行回顾性统计分析。**结果** 108 879 例无偿献血者中,5 项检测指标的总阳性率为 6.01%(6 548/108 879),其中 ALT 阳性率为 4.86%、HBsAg 阳性率为 0.57%、抗-HCV 阳性率为 0.20%、抗-HIV 阳性率为 0.07%、抗-TP 阳性率为 0.59%。男性和女性之间 ALT、HBsAg 和抗-HCV 阳性率差异有统计学意义($P<0.05$)。ALT、抗-TP 阳性率最高的年龄组均为 18~30 岁,抗-HCV 阳性率最高的是大于 30~40 岁组。**结论** 加大无偿献血宣传力度,做好献血前咨询,选择低危献血人群,对保证血液质量,减少输血传播疾病有重要意义。

关键词:无偿献血; 感染; 用血安全; 广西

DOI:10.3969/j.issn.1673-4130.2014.22.031 **文献标识码:**A **文章编号:**1673-4130(2014)22-3074-03

Distribution of blood test positive blood donors in Wuzhou

Liang Lifei, Mo Zhiqiang, Luo Shibin

(Wuzhou Blood Center, Wuzhou, Guangxi 543002, China)

Abstract:**Objective** To understand the distribution of the blood donors with positive blood test results in Wuzhou. **Methods** The detection results of ALT, HBsAg, anti-HCV, anti-HIV and anti-TP of 108 879 cases of blood donors were retrospectively analyzed in 2010—2012. **Results** In the 108 879 cases of blood donors, the total positive rate of 5 indicators was 6.01% (6 548/108 879). The positive rates of ALT, HBsAg, anti-HCV, anti-HIV and anti-TP were 4.86%, 0.57%, 0.20%, 0.07% and 0.59%, respectively. The positive rates of ALT, HBsAg and anti-HCV were significantly different between males and females ($P<0.05$). The blood donors in 18—30 age group had the highest positive rates of ALT and anti-TP, and the blood donors in $>30-40$ age group had the highest anti-HCV positive rate. **Conclusion** Enhancing the blood donation propaganda, doing a good job in the blood before consulting, and choosing low risk blood donors are important to guarantee of the blood quality and reduction of blood transfusion transmitted diseases.

Key words: blood donation; infection; blood safety; Guangxi

为了了解梧州市辖区血液检测阳性无偿献血者的分布特征,以便有针对性地开展无偿献血的宣传、动员和招募工作,建立一支固定的自愿的无偿献血者队伍,保障临床有充足、安全的血液,笔者对梧州市辖区 2010~2012 年的无偿献血者的丙氨酸氨基转移酶(ALT)、乙肝表面抗原(HBsAg)、丙型肝炎病毒抗体(抗-HCV)、人类免疫缺陷病毒抗体(抗-HIV)、梅毒抗体(抗-TP)检测结果进行调查,现报道如下。

1 资料与方法

1.1 一般资料 2010 年 1 月 1 日至 2012 年 12 月 31 日梧州市辖区内的无偿献血者 108 879 例,年龄 18~55 岁,经体检和 HBsAg、ALT、血红蛋白筛查合格后献血。

1.2 仪器与试剂 ALT、HBsAg、抗-HCV、抗-HIV、抗-TP 初检试剂盒分别由上海科华公司、厦门新创公司、珠海丽珠公司、北京万泰公司提供,复检试剂盒分别由日本和光公司、北京金豪公司、法国伯乐公司、上海科华公司提供。所有试剂均经过卫生部生物制品鉴定所批批检定合格,并在有效期内使用。Microlab STAR 8 全自动加样器(瑞士 HAMILTON); FAME24/20、24/30 全自动酶免分析仪(瑞士 HAMILTON); 日立 7020 全自动生化分析仪。

1.3 方法 HBsAg、抗-HCV、抗-HIV、抗-TP 均采用 ELISA 法检测,2 次检测由不同人员进行,对任何 1 种试剂检测阳性

者均采用双孔复试,复查中 1 孔以上呈阳性反应均判定为阳性,结果判断严格按照试剂说明书操作,双人核对检测结果,其中抗-HIV 复试结果阳性者即送梧州市疾病预防控制中心 HIV 确证实验室进行确认,确认方法采用免疫印迹法。ALT 采用速率法检测,以 ALT >40 U/L 为阳性。

1.4 统计学处理 采用 SPSS13.0 软件进行统计学分析,组间率的比较采用 χ^2 检验,以 $P<0.05$ 为差异有统计学意义。

2 结果

2010~2012 年梧州市辖区无偿献血者基本情况,见表 1。无偿献血者各项指标检验结果,见表 2。指标检测阳性无偿献血者的人群分布特征,见表 3~7。

表 1 无偿献血者的基本情况

项目	人数(n)	构成比(%)
地区		
市区	43 500	39.95
农村地区	65 379	60.05
性别		
男性	68 476	62.89
女性	40 403	37.11
年龄		
18~30 岁	39 176	35.98

续表 1 无偿献血者的基本情况

项目	人数(<i>n</i>)	构成比(%)
>30~40 岁	30 881	28.36
>40~55 岁	38 822	35.66

表 2 108 879 例无偿献血者各项目阳性率检测结果

项目	阳性人数(<i>n</i>)	阳性率(%)
ALT	5 290	4.86
HBsAg	624	0.57
抗-HCV	221	0.20
抗-HIV*	76	0.07
抗-TP	643	0.59
总计	6 548	6.01

*: 为初筛结果。

表 3 ALT 异常人群分布情况

项目	人数(<i>n</i>)	构成比(%)	阳性率(%)
性别			
男	4 072	76.98	3.74
女	1 218	23.02	1.12*
年龄(岁)			
18~30 岁	2 869	54.23	2.64#
>30~40 岁	1 790	33.84	1.64#
>40~55 岁	631	11.93	0.58

*: $P<0.05$, 与男性比较; #: $P<0.05$, 与大于 40~55 岁组比较。

表 4 HBsAg 异常人群分布情况

项目	人数(<i>n</i>)	构成比(%)	阳性率(%)
性别			
男	458	73.39	0.42
女	166	26.61	0.15*
年龄(岁)			
18~30 岁	207	33.17	0.19
>30~40 岁	179	28.69	0.16
>40~55 岁	238	38.14	0.22

*: $P<0.05$, 与男性比较。

表 5 抗-HCV 异常人群分布情况

项目	人数(<i>n</i>)	构成比(%)	阳性率(%)
性别			
男	160	72.40	0.15
女	61	27.60	0.06*
年龄(岁)			
18~30 岁	58	26.24	0.05#
>30~40 岁	96	43.44	0.09
>40~55 岁	67	30.32	0.06#

*: $P<0.05$, 与男性比较; #: $P<0.05$, 与大于 30~40 岁组比较。

表 6 抗-HIV 异常人群分布情况*

项目	人数(<i>n</i>)	构成比(%)	阳性率(%)
性别			
男	49	64.47	0.05
女	27	35.53	0.02
年龄(岁)			
18~30 岁	25	32.89	0.02
>30~40 岁	27	35.53	0.02
>40~55 岁	24	31.57	0.02

*: 76 份抗-HIV 初筛阳性的标本经梧州市疾病预防控制中心确证实验室确认, 有 41 份抗-HIV 阳性。

表 7 抗-TP 异常人群分布情况

项目	人数(<i>n</i>)	构成比(%)	阳性率(%)
性别			
男	412	64.07	0.38
女	231	35.93	0.21
年龄(岁)			
18~30 岁	339	52.72	0.31
>30~40 岁	160	24.88	0.15*
>40~55 岁	144	22.40	0.13*

*: $P<0.05$, 与 18~30 岁组比较。

3 讨 论

从表 1 可看出参加无偿献血的农村地区人数远多于市区, 主要原因是梧州市辖区人口 320 多万, 其中市区户籍人口只有 40 万, 农村地区人口占 280 多万, 所以在巩固和维持市区无偿献血人群的同时, 要加强农村地区无偿献血的宣传、动员、招募工作, 增强农村地区人群的无偿献血意识, 发展和壮大农村地区的无偿献血者队伍, 这对缓解市区的无偿献血压力和保障本地区临床有充足、安全的血液供应是十分必要的。

从表 2 中可见, 5 项检测指标的阳性率由高到低依次为 ALT、抗-TP、HBsAg、抗-HCV、抗-HIV, 其中 ALT 异常人数占献血总人数的 4.86%(5 290/101 817), 由于 ALT 在人体内分布广泛, 主要存在于肝细胞中, 可以引起 ALT 升高的原因很多, 如肥胖、疲劳、饮酒、睡眠不足、服用某些对肝脏功能有影响的药物、剧烈运动、肝脏疾病等都可以引起 ALT 升高, 导致采集后的血液大量报废。为减少血液资源和血站的损失, 本站于 2010 年 8 月开始在无偿献血车上、固定采血屋和团体献血中应用干式生化分析仪, 对献血者采血前进行 ALT 的检测, 使 ALT 不合格率由使用前的 5.9%(228/3 833) 一度下降到 1.8%(84/4 709), 但是 2011 年和 2012 年 ALT 的不合格率又回到 5.45% 和 4.14%, 远高于其他地区^[1-2]。笔者认为应对每位献血者进行 ALT 筛查, 不能选择性去做 ALT 筛查, 同时应加强对采血人员就 ALT 专项检测的操作规程、仪器维护以及定值血清的测定等方面进行培训, 以减少血液的报废率。

由表 6 可见, 2010~2012 年有 41 例被确认为抗-HIV 阳性, 无偿献血者的 HIV 感染率为 0.037%, 比广西地区的桂林、北海、钦州等城市高^[3-5], 与广西献血者 HIV 整体感染率相近^[6]。近年来献血者中 HIV 感染率呈上升趋势, 男性所占比例较高, 在 41 例确证的抗-HIV 阳性中, 男性(下转第 3077 页)

续表 2 415 株肺炎克雷伯菌的耐药率		
抗菌药物	耐药株数(<i>n</i>)	耐药率(%)
头孢西丁	125	30.1
哌拉西林	208	50.1
妥布霉素	137	33.0
奈替米星	100	24.1
环丙沙星	153	36.9
阿米卡星	83	20.0
亚胺培南	2	0.5
美罗培南	2	0.5
复方磺胺甲噁唑	171	41.2

3 讨 论

肺炎克雷伯菌是临床上常见的病原菌之一,目前已成为医院感染的主要病原菌,因此对其耐药性检测已成为当务之急。本研究结果表明,本院肺炎克雷伯菌主要分布在神经外科(36.1%)、呼吸内科(27.7%)和重症医学科(16.9%),74.7%来自痰标本,说明该菌主要引起呼吸道感染,与国内文献报道一致^[4]。因此,切实做好呼吸道分泌物的管理,呼吸机管路消毒和处理、医护人员手卫生,可以减少呼吸道相关感染的发生和播散。

ESBLs 是由质粒介导的能水解青霉素类、头孢菌素类等抗菌药物的耐药性酶,第 3 代头孢菌素的大量使用,导致耐药菌株大量增加^[6-8]。415 株分离菌种,产 ESBLs 肺炎克雷伯菌约占 30.1%,与龙绍芬等^[5]报道的结果相近。从表 3 可以看出,该菌对头孢类抗菌药物的耐药率较高,除头孢西丁外,其他头孢类抗菌药物的耐药率均在 45.0%以上。

碳青霉烯类抗菌药物亚胺培南与美罗培南对该菌耐药率较低,分别为 0.42%和 0.46%,在临床治疗严重感染中具有难以替代的作用,是针对多重耐药革兰阴性菌的最后一道防线。但近年来,耐碳青霉烯类药物的肺炎克雷伯菌检出率也逐渐增高^[9-10],肺炎克雷伯菌对碳青霉烯类抗菌药物的主要耐药机制可能为产生肺炎克雷伯碳青霉烯水解酶(KPC),该酶存在于质粒中,易于传播,且可以同时携带多种耐药基因,容易造成极度耐药或泛耐药肺炎克雷伯菌的流行,这也预示着临床可能面临着无药可用的状况。

(上接第 3075 页)

30 例,女性 11 例,与有关报道的均为男性不一致^[7]。抗-TP 阳性者为 643 例,阳性率为 0.59%(643/108 879),呈逐年增高趋势,这与我国整体感染率的变化有关^[8]。综合统计分析结果表明,男性和女性之间 ALT、HBsAg 和抗-HCV 阳性率差异有统计学意义($P<0.05$);18~30 岁、>30~40 岁、18~30 岁分别是 ALT、抗-HCV、抗-TP 阳性率最高的年龄组。

综上所述,18~40 岁年龄段的献血人数占总数的 64.34%,但大于 40~55 岁年龄段的献血人群合格率相对较高,属于低危献血人群,所以应该加强中年人群的无偿献血知识宣传和招募,扩大无偿献血者队伍。同时要认真做好采血前的咨询工作,尽量避免有高危行为的献血者参与献血,减少血液报废率,确保临床用药安全。

参考文献

[1] 王玲玲,邱筱椿.上饶市无偿献血者血液检测结果分析[J].中国

因此,在日常医疗工作中,应采取如下措施:(1)应提高医护人员对院内引起耐药菌交叉感染的防护意识,严格执行无菌操作规程,发现感染隐患及时采取干预控制措施。(2)加强对产 ESBLs 的细菌和耐碳青霉烯类抗菌药物的细菌的专项监测,监测结果及时反馈至临床,采取隔离措施。(3)尽量在使用抗菌药物前留取标本进行微生物培养、鉴定和药物敏感试验,以便合理使用抗菌药物预防耐药率的升高。

参考文献

[1] Mosqueda-Gómez JL, Montano-Loza A, Rolón AA, et al. Molecular epidemiology and risk factors of bloodstream infections caused by extended-spectrum β -lactamase-producing *Klebsiella pneumoniae*: a case-control study[J]. Int J Infect Dis, 2008, 12(6): 653-659.

[2] 余艳芳,惠燕霞,林玉萍. 262 株肺炎克雷伯菌感染的临床分析[J]. 国际检验医学杂志, 2011, 32(8): 910-911.

[3] CLSI. M100-S15 Performance standards for antimicrobial susceptibility testing; Fifteenth informational supplement[S]. Wayne, PA: CLSI, 2005: 34-42.

[4] 罗燕萍,张秀菊,徐雅萍,等. 产超广谱 β -内酰胺酶肺炎克雷伯菌和大肠埃希菌的分布及其耐药性研究[J]. 中华医院感染学杂志, 2006, 16(1): 101-104.

[5] 龙绍芬,黎铁斌. 207 株肺炎克雷伯菌临床分布及耐药性分析[J]. 国际检验医学杂志, 2012, 33(11): 1331-1332.

[6] Bush K. Alarming beta-lactamase-mediated resistance in multi-drug-resistant Enterobacteriaceae[J]. Curr Opin Microbiol, 2010, 13(5): 558-564.

[7] 谭文彬. 细菌耐药的基因机制研究进展[J]. 中国病原生物学杂志, 2009, 4(7): 543-544.

[8] 王辉,陈民钧,倪语星,等. 2006 年中国十家教学医院革兰阴性杆菌耐药状况[J]. 中华检验医学杂志, 2008, 31(6): 623-627.

[9] 胡庆丰,吕火祥,张玉霞,等. 耐碳青霉烯类肺炎克雷伯菌同源性分析[J]. 中华医院感染学杂志, 2009, 19(12): 1482-1485.

[10] 华杰,李艳霞. 肺炎克雷伯菌医院感染及耐药性监测[J]. 中华医院感染学杂志, 2006, 16(10): 1172-1173.

(收稿日期:2014-03-16)

输血杂志, 2012, 25(2): 162-163.

[2] 王瑞丽,魏超,刘乐霞,等. 2007~2011 年沧州地区无偿献血者血液检测结果与分析[J]. 中国输血杂志, 2013, 26(11): 1129-1130.

[3] 覃克文. 桂林市无偿献血者抗-HIV 检测结果分析[J]. 中国输血杂志, 2011, 24(6): 498-499.

[4] 孙家志,黄聪,林红艳. 北海市无偿献血者抗-HIV 阳性率分析[J]. 中国输血杂志, 2009, 22(4): 315-317.

[5] 陈成进. 钦州市无偿献血者抗-HIV 检测结果分析[J]. 河南预防医学杂志, 2010, 21(6): 443-444.

[6] 李健,卢春柳,梁佳琦. 2002~2009 年广西壮族自治区献血者血液检测结果分析[J]. 中国输血杂志, 2010, 23(12): 1063.

[7] 杨通汉,寸伟,杜霞,等. 昆明地区无偿献血者 HIV 感染的流行特征[J]. 临床输血与检验, 2007, 9(3): 224-226.

[8] 樊忠杰,李瑞兰,陈连旺,等. 无偿献血前后 3 年献血 5 项检测指标的比较[J]. 临床输血与检验, 2007, 9(3): 243-244.

(收稿日期:2014-05-08)