

• 论 著 •

豫西某市献血者乙型肝炎病毒感染趋势与现状

许东亚

(河南省平顶山市红十字中心血站检验科,河南平顶山 467000)

**摘要:**目的 了解乙型肝炎病毒(HBV)在平顶山市无偿献血人群中的现状和感染趋势,为平顶山市无偿献血的深入开展提供依据。方法 对平顶山市 2007~2013 年的无偿献血者 285 282 例乙型肝炎表面抗原(HBsAg)的检测结果进行分析。结果 299 例无偿献血 HBsAg 阳性者中男性占 75.9%,女性占 24.1%;检出绝对数最高发生在 41~50、31~40 年龄组,分别占总阳性数的 33.4%和 33.1%,高于 18~30 岁组的 27.76%。2007~2013 年总阳性率为 1.15%。2013 年阳性率为 0.67%,比 2012 下降了 34.95%。结论 平顶山市无偿献血者人数不断增长,但 HBsAg 的阳性率却呈现逐年下降趋势。平顶山市无偿献血者中 HBsAg 阳性率在本省和全国皆处于较低水平,建设一支无偿、志愿、固定的献血者队伍势在必行。

**关键词:**乙型肝炎病毒; 乙型肝炎病毒表面抗原; 志愿无偿献血; 平顶山  
**DOI:**10.3969/j.issn.1673-4130.2015.09.028 **文献标识码:**A **文章编号:**1673-4130(2015)09-1232-02

Current infection situation and trend of HBV among voluntary blood donors in a city of west Henan

Xu Dongya

(Department of Clinical Laboratory, Pingdingshan Municipal Red Cross Blood Center, Pingdingshan, Henan 46700, China)

**Abstract:** **Objective** To investigate the current situation and infection trend of hepatitis B virus (HBV) among voluntary blood donors in Pingdingshan city of Henan province to provide the basis for carrying out the unpaid blood donation in a deep-going way. **Methods** The HBsAg detection results in 285 282 unpaid blood donors in Pingdingshan city during 2007-2013 were analyzed. **Results** 299 cases were HBsAg positive, 75.9% of them were males and females were 24.1%; the highest detection absolute number of HBsAg positive occurred among the 41-50 years old group and 31-40 years old groups, accounting for 33.4% and 33.1% of the total positive number respectively, which was higher than 27.72% in the 18-30 years old group. The total positive rate was 1.15% during higher than that, which was 0.67% in 2013 and decreased by 34.95% compared with that in 2012. **Conclusion** The unpaid blood donors are being continuously increased, but the HBsAg positive rate shows the declining trend year by year. The HBsAg positive rate among unpaid blood donors in Pingdingshan city has the lower level in Henan province and the whole country, Establishing a unpaid and fixed voluntary blood donor troop is imperative.

**Key words:** hepatitis B virus; HBsAg; voluntary unpaid blood donation; Pingdingshan

中国是乙型肝炎大国,约 10%的人口为乙肝病毒(HBV)携带者。血站的重要工作之一为阻断 HBV 的血液传播,为患者提供安全、充足的临床用血。为了解本地区献血人群中 HBV 的感染状况,评估平顶山市的血液安全,阻断经血传播疾病的发生,笔者对平顶山市 2007~2013 年间献血者的乙肝病毒表面抗原(HBsAg)检测结果进行了分析,现报道如下。

1 资料与方法

**1.1 一般资料** 收集 2007 年 1 月至 2013 年 12 月的 18~60 岁无偿献血者共 285 282 例,均符合卫生部献血者体检标准,留取血液标本进行检测。

**1.2 仪器与试剂** 初检采用厦门新创生物科技公司生产的 HBsAg 试剂盒(批号:2012055112);复检 HBsAg 试剂盒由法国 Bio-RAD 公司生产(批号:3F0169),质控品标准物质由康彻斯坦生物公司提供(批号:201211004)。所有试剂均经中国药品生物制品检定所批检合格,在有效期内使用,各项试验均严格遵守血站标准程序。RSP150 型和 RSP200 型全自动加样器由瑞士 Tecan 公司提供,Behring 全自动酶免仪、MK3 酶标仪由德国西门子公司提供,8410 离心机由日本 Kubota 公司提供。

**1.3 方法** 按照卫生部《血站管理办法》、《血站实验室质量管理办法》等法规的要求,用不同试剂由不同的检验人员对献血者标本进行检测,两种试剂均呈反应性或者其中一种试剂为反应性,再做双孔复试至少一孔仍为反应性的判为阳性。

**1.4 统计学方法** 用 SPSS 19.0 软件进行数据处理,计数资料以例数或百分率表示,采用  $\chi^2$  检验,以  $P<0.05$  为差异有统计学意义。

2 结 果

**2.1 献血人数的变化** 献血人数不断上升,2008 年为 34 236 例,2010 年为 42 249 例,2012 年为 49 197 例,2013 年出现下降。见表 1。

**2.2 HBsAg 阳性率持续降低** 2007~2013 年 HBsAg 阳性率持续下降。2013 年为 0.67%,与 2012 年相比下降了 34.95%。HBsAg 阳性率 2012 与 2010 年相比,差异有统计学意义( $\chi^2=14.647, P<0.05$ )。见表 1。

表 1 2007~2013 献血人数及 HBsAg 阳性率

年份	献血人数(n)	阳性数(n)	阳性率(%)
2007	29 493	457	1.55
2008	34 236	527	1.54
2009	39 196	515	1.3
2010	42 249	551	1.3
2011	46 536	433	0.93
2012	49 197	486	1.03
2013	44 375	299	0.67
合计	285 282	3 268	1.15

作者简介:许东亚,男,副主任技师,主要从事临床免疫学检验与研究。

**2.3** 本次调查的 2013 年 HBsAg 阳性者共 299 例,其中男性占 75.9%,女性占 24.1%;已婚者占 84.3%,未婚者及婚姻状况不详者占 15.7%;18~<30 岁、30~<40 岁、40~<50 岁、50~60 岁年龄组的阳性者分别占总数的 27.8%、33.1%、33.4%和 5.9%;农民、工人和学生分别占 27.4%、20.7%、6.4%;外省市阳性者占 7.7%(23/299);初中以下、高中、大专、本科和研究生学历者所占比重分别是 37.8%、21.7%、18.4%、4.7%和 0.7%;阳性者中 O、A、B、AB 血型的分别占 29.4%、28.8%、32.4%和 9.7%。

### 3 讨 论

HBV 危害巨大,长期以来国家通过加强计划免疫和强化预防接种防治乙肝的感染与传播。有报道平顶山市一些区抗-HBs 的阳性率达 20.73%<sup>[1]</sup>,局部达 42.0%<sup>[2]</sup>,为阻遏 HBV 传播构建起了一道坚固的防线。平顶山市 HBsAg 7 年总阳性率 1.15%,与上海地区部分人群 HBsAg 阳性率 1.15%一致<sup>[3]</sup>,但低于本省临近的漯河地区和中国西南部广西的北海地区<sup>[4-5]</sup>。

最新的第六次全国人口普查结果,平顶山市常住人口为 490.4 万人,以此计算,平顶山市 2012 年的公民献血率首次突破 1%。而献血人数与阳性率呈现背离现象,即随着献血人数的不断上升而 HBsAg 的阳性率却在不断下降,且下降明显,2013 年 HBsAg 阳性率再创新低。本次调查,HBsAg 阳性者人群中男性明显多于女性,这可能与国内经济发展中男性的社会流动性大有关,与笔者以前的调查一致<sup>[1]</sup>。从年龄段来看,检出绝对数最高发生在 30~<40 岁、40~<50 岁年龄组,分别占总阳性数的 33.1%、33.4%。从职业上看,涵盖各行各业,其中 HBsAg 阳性检出绝对数最高的农民、工人和学生,也正反映出本市献血者构成比的 3 大主体人群。本市地处中原,是以煤化工为主的资源型新兴工业城市,无偿献血工作已完成从城市延伸到广大农村的转变,新农合等医疗惠农措施力度的加大,农民献血积极性不断提高,农村献血人口增多,使当中更多的 HBsAg 阳性者被检出。外省市在本市参与献血的人中 HBsAg 阳性者占全部阳性者的 7.7%,其中 5 人为在此求学的外地学生,显示人口流动对 HBV 的扩散起到很大的作用。而献血者学历显示,人群受教育水平与 HBV 感染率呈反比。

(上接第 1231 页)

线性良好。通过 19 项检测项目的线性范围评价实验结果表明,该检测系统具有良好的线性,回归系数均在 0.995~1.000,测定项目期望值与测定值的相关系数线性良好,符合临床测试要求。

综上所述,TBA-120FR 全自动生化分析仪是一个具有良好的精密度与准确性、检测范围宽的检测系统。该仪器能满足临床的需求,完全符合 ISO15189 医学实验室认可的质量管理要求。

### 参考文献

- [1] 魏昊,丛玉隆.医学实验室质量管理与认可指南[M].北京:中国计量出版社,2004:70-75.
- [2] 丛玉隆,冯仁丰,陈晓东.临床实验室管理学[M].北京:中国医药科技出版社,2004:111-123.
- [3] 中国合格评定国家认可委员会. ISO15189 医学实验室质量和能力的认可准则[S].北京:中国合格评定国家认可委员会,2008.
- [4] 中华人民共和国卫生部.卫医发[2006]73 医疗机构临床实验室管理办法[S].北京:中华人民共和国卫生部,2006.
- [5] 程金玲,王志东.迈瑞 bs-200 全自动生化分析仪性能评价[J].中

HBsAg 阳性者的 ABO 血型比例与本市献血者整体 ABO 血型比例较为接近<sup>[6]</sup>。2013 年献血人数是近年来首次下降,但这是否意味着平顶山市无偿献血拐点的来临,还有待于后期观察和研究。

HBV 可以经性传播、血液传播和垂直传播<sup>[7]</sup>,给患者个人、家庭和社会带来了严重危害。18~60 岁无偿献血人群同时也是创造社会财富的主力军,使他们免受 HBV 的危害,对维护人民群众身体健康意义重大。各级医疗卫生部门应按照国家法律法规加大宣传力度,扩大普通人群对此类传染病的了解及其预防知识的知晓率,努力维持此类传染病的低发状态,严防其通过各种途径传播,将其危害降低到最低限度。血站应加强宣传,加强献血前征询私密性的技巧,为献血者提供更为人性化的服务,并不断提高阳性检出水平,对其阳性者进行屏蔽,以净化献血者队伍,逐步实现完全从志愿、无偿献血者中采集血液,适时开展 HBV 的核酸检测,进一步降低 HBV 的感染残余风险,为临床提供安全血液制品。

### 参考文献

- [1] 许东亚,李延伟,王淑玲,等. HBV 相关标志物术前检测结果分析[J]. 国际检验医学杂志,2012,33(14):1710-1711.
- [2] 王芳,王萍,王壮,等.城镇居民体检乙肝 5 项胶体金法筛查结果分析[J]. 中国输血杂志,2012(3):78.
- [3] 赵延荣,王伟灵,周丽霞.上海市虹口区中学毕业生乙型肝炎表面抗原携带状况分析[J]. 检验医学,2009,24(8):604-605.
- [4] 张悦.漯河市无偿献血人群 HBsAg,抗-HCV,抗-HIV 感染情况分析[J]. 中国输血杂志,2012,25(8):775.
- [5] 孙家志,卞璐.北海市无偿献血者传染性指标的调查分析[J]. 中国输血杂志,2012,25(9):871-873.
- [6] 许东亚,刘蜀云,李楠,等.平顶山地区人群 ABO 血型分布的调查[J]. 中国输血杂志,2005,5(1):56.
- [7] 张荣莲,王梅颖,陈起燕,等.父母双方乙型肝炎病毒感染垂直传播的危险因素研究[J]. 中华流行病学杂志,2012,33(12):1283-1287.

(收稿日期:2014-12-25)

国现代医生,20011,49(15):95-96.

- [6] 杨志钊,缪丽韶,杨山虹,等.利用 CLSI EP5-A 指南验证精密度和准确度[J]. 国际检验医学杂志,2010,31(3):231-232.
- [7] Clinical and Laboratory Standards Institute. EP5-A2 Evaluation of precision performance of quantitative measurement methods: approved guideline-second edition[S]. Wayne,PA,USA:CLSI,2004.
- [8] National Committee for Clinical Laboratory Standards. Evaluation of the Linearity of quantitative measurement procedures: & statistical approach. Approved guideline[S]. Wayne,PA,USA: NCCLS, 2003.
- [9] Centers for Disease Control,Prevention. Centers for Medicare & Medicaid services, HHS. Medicare, Medicaid, and CLIA programs: laboratory requirements relating to quality systems and certain personnel qualifications. final rule[J]. Fed Register,2003,68(36):3640-3714. .
- [10] Clinical Laboratory Standards Institute. EP28-A2 How to define and determine reference intervals in the clinical laboratory: approved guideline-second edition[S]. Wayne,PA,USA:CLSI,2000.

(收稿日期:2015-02-02)