

浙江省湖州地区初次献血人群HBsAg筛查策略研究

陈义柱 孙泉 汪峰 杨海兵

[摘要] **目的** 了解湖州地区初次献血人群乙肝表面抗原(HBsAg)阳性率状况,为制定精准筛查策略提供依据。**方法** 对2019年1月至2021年12月期间的初次献血者,在健康检查合格后,采集末梢血进行HBsAg项目的筛查,从年龄和户籍不同维度对数据进行统计分析。**结果** 本次研究共纳入初次献血人数为65 354人,HBsAg初筛阳性率为0.63%(413/65 354),其中男性和女性的初筛阳性率分别为0.68%(258/37 905)和0.78%(215/27 449),差异无统计学意义($\chi^2=2.33, P>0.05$)。不同年龄之间HBsAg初筛阳性率明显有差异($\chi^2=68.56, P<0.05$),阳性率最高的为46~55岁年龄组,最低的为18~25岁年龄组。外地户籍人口的HBsAg初筛阳性率明显高于本地户籍人口($\chi^2=75.19, P<0.05$)。18~25岁、26~35岁、36~45岁的本地户籍和外地户籍的HBsAg初筛阳性率比较,差异均有统计学意义(χ^2 分别=20.30、91.93、14.62, P 均 <0.05),但46~55岁的本地户籍和外地户籍的HBsAg初筛阳性率比较,差异无统计学意义($\chi^2=0.17, P>0.05$)。**结论** 随着年龄的下降,初次献血人群HBsAg阳性率明显下降;45岁以下各年龄组本地户籍人群的HBsAg阳性率均低于外地;对本地户籍35岁以下人群免做HBsAg项目的筛查是可行的。**[关键词]** 初次献血; 乙肝表面抗原; 策略

Study on HBsAg screening strategy among the first-time blood donors in Huzhou, Zhejiang Province CHEN Yizhu, SUN Quan, WANG Feng, et al. Department of Blood Donation Service, Huzhou Central Blood Station, Huzhou 313000, China.

[Abstract] **Objective** To analyze the positive rate of HBsAg among the first-time blood donors in Huzhou, and provide basis for formulating accurate screening strategies. **Methods** From January 2019 to December 2021, the first-time donors during this period were qualified for health examination, and their peripheral blood was collected for screening of HBsAg. **Results** In this study, 65 354 people participated in blood donation for the first time, and the positive rate of HBsAg was 0.63% (413/65 354). The positive rate of primary screening for male and female was 0.68% (258/37 905) and 0.78% (215/27 449) respectively, and there was no significant difference between them ($\chi^2=2.33, P>0.05$). The positive rate of HBsAg was significantly different among different ages ($\chi^2=68.56, P<0.05$), the highest positive rate was in the group of 46-55 years old, and the lowest was in the group of 18-25 years old. The positive rate of HBsAg in non local registered residence people is significantly higher than that of local registered residence people ($\chi^2=75.19, P<0.05$). There were statistically significant differences in the positive rate of HBsAg between the local registered residence and the non local registered residence who aged 18-25, 26-35 and 36-45 years old ($\chi^2=20.30, 91.93, 14.62, P<0.05$), but there was no significant difference in the positive rate of HBsAg between the local registered residence and the non local registered residence who aged 46-55 ($\chi^2=0.17, P>0.05$). **Conclusion** With the decline of age, the positive rate of HBsAg in the first-time blood donation population decreased significantly. The positive rate of HBsAg in the local registered residence people of all age groups below 45 years old was lower than that in non local registered residence people. It is not necessary to carry out HBsAg screening for local registered residence population who under 35 years old.

DOI: 10.13558/j.cnki.issn1672-3686.2023.001.018

基金资助:湖州市科技局公益性应用研究项目(2021GZB13)

作者单位:313000 浙江湖州,湖州市中心血站献血服务科

[Key words] first-time blood donor; hepatitis B surface antigen; strategy

乙型病毒性肝炎是乙型肝炎病毒(hepatitis B

virus, HBV)引起的一种危害严重的传染病,在世界范围内广泛流行,可经血液途径传播。乙肝表面抗原(hepatitis B surface antigen, HBsAg)是HBV的外壳蛋白,常伴随HBV存在,是感染HBV的标志^[1]。为了解湖州地区初次献血人群HBV阳性率状况,为制定精准筛查策略提供依据,现对2019年至2021年初次献血者数据进行了回顾性分析。现报道如下。

1 对象与方法

1.1 研究对象 选取2019年1月至2021年12月来湖州市中心血站参加献血的初次献血者,剔除了健康征询和健康检查不合格者。

1.2 方法 献血者均符合献血者健康检查要求,在献血前采集末梢血标本行血型、HBsAg/TP、谷丙转氨酶、血红蛋白浓度等四个项目的检测。其中HBsAg检测所用试剂为HBsAg/TP联合检测试剂条(由英科新创(厦门)科技股份有限公司生产),采用胶体金法,按照试剂说明书进行操作。

1.3 统计学方法 采用SPSS 19.0统计软件,对查询结果按照性别、年龄、户籍地(以身份证编码前四位进行区分)等不同参数进行描述。不同结构人群的HBsAg初筛阳性率差异比较用 χ^2 检验。设 $P < 0.05$ 为差异有统计学意义。

2 结果

2.1 基本情况 本次研究共纳入初次献血人数为65 354人,其中男性37 905人、女性27 449人;男女性别比例1.38:1,年龄18~55岁。共发现HBsAg初筛阳性人数413人,初筛阳性率为0.63%,其中男性258人(0.68%)、女性215人(0.78%),男女HBsAg初筛阳性率比较,差异无统计学意义($\chi^2=2.33, P > 0.05$)。

2.2 不同年龄组间HBsAg初筛阳性率比较见表1

表1 不同年龄组间HBsAg初筛阳性率比较

年龄	初筛人数/人	阳性人数/人	阳性率/%
18~25岁	8306	42	0.51
26~35岁	27757	123	0.44
36~45岁	20081	136	0.68
46~55岁	9210	112	1.22

由表1可见,不同年龄之间HBsAg初筛阳性率明显有差异($\chi^2=68.56, P < 0.05$),阳性率最高的为46~55岁年龄组,达到1.22%,其余各年龄组都在1%以下,最低为18~25岁年龄组。

2.3 不同户籍组间HBsAg初筛阳性率比较 本次研究对象中本地户籍人口共35 678人,其中HBsAg初筛阳性138人(0.39%),外地户籍人口共29 676人,其中HBsAg初筛阳性275人(0.93%)。外地户籍人口的HBsAg初筛阳性率明显高于本地户籍人口($\chi^2=75.19, P < 0.05$)。

2.4 不同户籍、不同年龄组HBV初筛阳性率比较见表2

表2 不同户籍、不同年龄组HBV初筛阳性率情况

年龄	本地户籍			外地户籍		
	阳性人数/人	初筛人数/人	阳性率/%	阳性人数/人	初筛人数/人	阳性率/%
18~25岁	4	3650	0.11	38	4656	0.82
26~35岁	20	16301	0.12	103	11456	0.90
36~45岁	72	12446	0.58	64	7635	0.84
46~55岁	42	3281	1.28	70	5929	1.18

由表2可见,在外地户籍献血者人群中,各年龄组HBsAg初筛阳性率比较,差异无统计学意义($\chi^2=5.53, P > 0.05$)。但本地户籍献血者人口中,随着年龄的降低,HBsAg初筛阳性率呈现显著的下降,差异有统计学意义($\chi^2=116.61, P < 0.05$)。从年龄分布上来看,18~25岁、26~35岁、36~45岁的本地户籍和外地户籍的HBsAg初筛阳性率比较,差异均有统计学意义(χ^2 分别=20.30、91.93、14.62, P 均 < 0.05),但46~55岁的本地户籍和外地户籍的HBsAg初筛阳性率比较,差异无统计学意义($\chi^2=0.17, P > 0.05$)。

3 讨论

HBV是一种危害人类健康的重要病原体,该病原体经可经过母婴、血液和性接触等途径传播。HBV感染会造成严重的身体心理危害和经济负担,社会危害性极大。据世界卫生组织2021年的数据估计,2019年,有2.96亿人患有慢性乙肝感染,当年导致约82万人因肝硬化和肝细胞癌(即原发性肝癌)死亡^[2]。我国HBV感染率较高,2006年卫生部公布的我国人群HBsAg携带率为7.18%^[3]。我国政府制定出台了一系列的政策措施,1992年将乙肝疫苗纳入新生儿及儿童计划免疫管理,2005年之后,我国乙肝疫苗的常规免疫预防接种全部免费。2009年至2011年,连续3年在全国范围对1994~2001年出生的未免疫人群(< 15 岁人群)实施乙肝疫苗补种。这一系列政策措施的落实,使我国乙肝防控取得显著成效。尽管乙肝已经从高度流行降至中度

流行^[3],但形势依然严峻。2014年,中国疾病预防控制中心对全国1~29岁人群乙型肝炎血清流行病学调查结果显示,1~4岁、5~14岁和15~29岁人群HBsAg流行率分别为0.32%、0.94%和4.38%^[1]。最新的文献报道显示,浙江省常住人口(居住6个月及以上)的0~59岁人群的HBsAg的阳性率为4.58%,其中15~29岁人群的数据的阳性率为4.09%^[4]。

我国人群中HBsAg阳性率较高,且不同区域间HBsAg阳性率差异较大。尽管国家没有明确规定对献血前应筛查HBsAg,但采供血机构为了减少血液的报废,献血前对该项目筛查为通行做法。从本次研究数据来看,湖州市初次献血人群HBsAg率仅为0.63%。从某种程度上可以看出湖州居民中的乙型肝炎病毒的基础感染率较低,另一方面,也可能与无偿献血本身是一种助人救人的爱心行为,健康状况不好或者是通过体检等途径了解自己HBsAg阳性的献血者,主动选择了退出献血等因素有关。

本次研究数据显示,随着年龄的下降,HBsAg阳性率呈现出下降趋势,45岁以下各年龄组不同户籍地人群HBsAg阳性率均存在显著差异。本地户籍人群的HBsAg阳性率显著低于外地。这可能主要与我国地域的差异造成的,2002年起我国主要在大城市及相对富裕的东部省份开展了新生儿乙肝疫苗接种^[5],湖州地处长三角腹地,经济较为发达,属于有条件先行先试的地区,而外地户籍人口大多数是外来务工人员,其户籍地的经济水平和医疗资源和湖州比相对落后。46岁以上年龄组人群没有差异是因为从卫生经济学方面的考虑,防控政策的着力点在低年龄组人群。对本地人群的进一步分析,可以看出,36岁以上年龄组和35岁以下年龄组的本地人群,其HBsAg初筛阳性率也存在统计学差异,且35岁以下年龄组人群的HBsAg初筛阳性比

例只有0.12%。且按照既往数据,这些初筛阳性人员有近20%可能会因为转氨酶或者其他的初筛项目不合格被淘汰,也就是初筛人群中的HBsAg初筛阳性比例只有约0.10%。

近年来,我国在乙型肝炎防治上取得了世人瞩目的重大进展。随着我国乙肝疫苗接种工作稳步推进,人群HBsAg初筛阳性还将进一步下降,采供血机构对HBsAg项目筛查策略也应做出相应调整。基于此大数据分析结果,提示在湖州地区对本地户籍的35岁以下人群免做HBsAg项目初筛检查是可行的,既能减少不必要的检查,提高工作效率,也可以节约医疗资源,实现资源利用最大化。

本次研究的局限性采用定性检测方法可能存在一定的假阳性和假阴性,献血人群职业、文化程度、收入状况等也是影响HBsAg阳性率的重要参数,这些参数与HBsAg阳性率的关联性也有待于进一步研究。

参考文献

- 1 盛秋菊,韩超,丁洋,等.慢性乙型肝炎抗病毒治疗与疾病长期预后——慢性乙型肝炎防治指南(2019年版)更新要点解读[J].中国实用内科杂志,2020,40(6):441-445.
- 2 世界卫生组织.乙型肝炎实况报道2021年7月[EB/OL].[2021-07-27].<https://www.who.int/zh/news-room/fact-sheets/detail/hepatitis-b>.
- 3 崔富强,庄辉.我国乙型肝炎防控工作进展、挑战及对策[J].中国病毒病杂志,2016,6(2):81-87.
- 4 史雯,周洋,袁辰,等.2018年浙江省健康人群乙型肝炎血清流行病学调查分析[J].疾病监测,2020,35(10):904-908.
- 5 崔富强,庄辉.中国建国以来防控病毒性肝炎工作进展[J].中华肝脏病杂志,2021,29(8):725-731.

(收稿日期 2022-11-03)

(本文编辑 葛芳君)