

单采浆还输血球献血员中的丙型肝炎病毒感染的调查报告

王淑萍¹ 丁红¹ 张红旗¹ 鲁玉周¹ 杨金才² 赵其凯³ 耿洪海¹ 朱万孚^{4*}

摘要 对621名单采浆HBsAg阴性献血员及354名HBsAg阴性非献血者和124名单采浆HBsAg阳性献血员及124名HBsAg阳性非献血者进行调查,结果抗-HCV阳性率分别为84.22%(523/621)、0.85%(3/354)、41.94%(52/124)、1.61%(2/124),肝炎现患率分别为34.94%(217/621)、1.98%(7/354)、18.55%(23/124)、4.84%(6/124)。调查结果表明,HCV的感染和丙型肝炎的流行主要发生在单采浆还输血球献血员中。提示在单采浆还输血球过程中应注意避免医源性交叉感染以及对所有献血员、输成分血和用于制备注射用制品的血浆检测抗-HCV是非常必要的。在血浆制品的制备工艺中能否将HCV全部灭活是一个十分值得重视的问题。

关键词 丙型肝炎病毒 单采浆献血员 抗丙型肝炎病毒抗体

随着近年来单采血浆技术的推广应用,越来越多的地区建立了单采浆血站,献血员队伍亦随之扩大。曾有报道^[1,2],单采浆还输血球献血员(简称单采浆献血员)中有丙型肝炎流行,故单采浆献血员的健康成为社会关注的问题。血浆是用来制备白蛋白、丙种球蛋白、输成分血和提取乙型肝炎血源性疫苗的原料,血浆的质量是保证产品合格的根本。针对上述情况,我们分别将单采浆乙型肝炎表面抗原(HBsAg)阴性献血员和HBsAg阳性献血员采用回顾性群组研究方法,进行流行病学和血清学研究,现将结果报道如下。

材料和方法

一、研究对象的选择:621名单采浆HBsAg阴性职业献血员及354名HBsAg阴性非献血者,124名HBsAg阳性职业献血员及124名HBsAg阳性非献血者,都是来自安徽阜阳、河南周口、驻马店三地区的农民。献血员与非献血者为同一职业、同一居住地、非同一家庭,处于相同的医疗保健网中,两组经皮感染的机率相似,年龄均为20~50岁的成年人。621名HBsAg

阴性献血员中男399人,女222人,平均年龄为30.9岁。354名HBsAg阴性非献血者中男156人,女198人,平均年龄为31.5岁。124名HBsAg阳性献血员中男92人,女32人,平均年龄为27.1岁,124名HBsAg阳性非献血者中,男67人,女57人,平均年龄为27.2岁,和献血组比较同为ELISA检测HBsAg阳性者,只是HBsAg的滴度较献血组低。

二、调查内容:按统一调查表和调查方式询问献血员和非献血者的献血史、肝炎史并体检。依据症状、体征和血清学指征,参照肝炎诊断标准诊断丙型肝炎。了解血站对献血员的管理、采血还输器具的消毒及采血、分浆、还输血球的全过程。

三、血标本:对ELISA法筛选的单采浆HBsAg阴性献血员及非献血者和HBsAg阳性献血员及非献血者,各采集空腹静脉血5ml,当

1 河南省生物制品研究所周口分所 466000

2 河南省黄泛区血站

3 河南省周口市血站

4 北京医科大学公共卫生学院

* 指导者

即用赖氏法测血清ALT。所有血清标本置-20℃备检。

四、抗-HCV及HBsAg血清标本检测：均采用卫生部上海生物制品研究所ELISA试剂。试验均按试剂盒说明书操作及判定结果。

结 果

一、单采浆HBsAg阴性献血员HCV感染及肝炎现患率的观察：621名献血员与354名非献血者抗-HCV阳性率分别为84.22%(523/621)和0.85%(3/354)，丙型肝炎现患率分别为34.94%(217/621)和1.98%(7/354)(表1)。

表1 单采浆HBsAg阴性献血员HCV感染及丙型肝炎现患率

组 别	观察人数	抗-HCV (+)数	检出率 (%)	丙肝现患人数	现患率 (%)
献 血 员	621	523	84.22	217	34.94
非献血者	354	3	0.85	7	1.98

检出率：RR=99.1 (95%CI 68.6~143.1)

现患率：RR=17.6 (95%CI 10.7~28.1)

二、单采浆HBsAg阳性献血员HCV感染及肝炎现患率观察：124名HBsAg阳性献血员及HBsAg阳性非献血者抗-HCV阳性率分别为41.94%(52/124)和1.61%(2/124)，肝炎现患率分别为18.55%(23/124)、4.84%(6/124)(表2)。

表2 单采浆HBsAg阳性献血员HCV感染及肝炎现患率

组 别	观察人数	抗-HCV (+)数	检出率 (%)	肝炎现患人数	现患率 (%)
献 血 员	124	52	41.94	23	18.55
非献血者	124	2	1.61	6	4.84

检出率：RR=26.05 (95%CI 11.2~61.2)

现患率：RR=3.83 (95%CI 1.7~8.8)

注：肝炎现患人数包括丙肝现症病人，可能还包括HCV携带者合并乙型肝炎病人

三、对单采浆献血员的性别、年龄、血型

与HCV感染的观察：将621名HBsAg阴性献血员按男女分组比较HCV阳性率，分别为83.59%(333/399)和85.59%(190/222)。按年龄20~30岁、31~40岁、40岁以上分三组比较抗-HCV阳性率分别为82.55%(227/275)、85.71%(216/252)和85.11%(80/94)。按A、B、O、AB四种血型分组比较抗-HCV阳性率，统计学上无显著性差异。将124名HBsAg阳性献血员按上述分组方法比较抗-HCV阳性率，统计学上亦无显著性差异(P>0.05)。

四、引起单采浆献血员丙型肝炎流行的传播因素：在调查中发现：①部分献血员曾多次多点献血；②在采浆还输血球过程中存在献血员之间交叉感染机会，如在采血和分浆过程中共用剪刀或共用盐水；③有部分丙肝现症患者服用降转氨酶药物后继续献血；④HCV携带者不能及时被筛除。以上四点是导致单采浆献血员中HCV感染的主要流行因素。

讨 论

文献报道[3]，单采浆献血员中病毒性肝炎流行是HCV感染引起的，原因是由于单采浆还输血球过程中献血员间交叉感染所致。我们的调查与其一致，调查结果表明，单采浆献血员抗-HCV阳性率及肝炎现患率明显高于非献血组，在单采浆还输血球过程中存在献血员间交叉感染的机会。我们认为不但HBsAg阴性献血员中有丙型肝炎流行趋势，而且在HBsAg阳性献血员中也是如此。并提示，HBsAg携带者可重叠感染HCV。

通过将献血员按年龄、性别、血型分组比较抗-HCV阳性率表明，年龄、性别、血型与HCV感染无关，这与文献报道一致[4]。

经研究证明，输入抗-HCV阳性血液者的输血后丙型肝炎发病率较输入抗-HCV阴性血液者的发病率高20倍，排除抗-HCV阳性血液后，可预防80%的输血后丙型肝炎[5, 6]。献血

员的血浆是用作输成分血、制备血浆白蛋白、人血丙种球蛋白和提取血源乙型肝炎疫苗的原料。为减少通过受污染的血液和血制品传播丙型肝炎的可能性,建议对献血员应严格进行抗-HCV的筛检,在单采浆还输血球过程中采血站应避免医源性交叉感染,并对成分血及原料血浆在使用前亦应再筛查抗-HCV。另外,对血源性疫苗及其他血制品也应重视监测抗-HCV,以杜绝隐患。

Hepatitis C Virus Infection Among the Plasmapheresis Donors Wang Shuping, Ding Hong, Zhang Hongqi, et al., Zhou Kou Biologicals Institute in Henan Province, Zhou Kou 466000

We have made a retrospective study on 321 HBsAg negative plasma donors, 354 HBsAg negative non-blood donors, 124 HBsAg positive plasma donors and 124 HBsAg positive non-blood donors. Results showed that the respective positive rates of anti-HCV were 84.2%, 0.85%, 41.9% and 1.6%, and that the respective prevalence rates of viral hepatitis were 34.9%, 1.98%, 18.5% and 4.8%, respectively. These figures suggest that HCV

infection and the epidemic of hepatitis C mostly occur among the plasma donors.

Key words Plasmapheresis Donors Hepatitis C virus (HCV) Anti-HCV

参 考 文 献

- 1 孟宗达, 孙永德, 陈淑芬, 等. 单采浆献血员丙型肝炎血清学调查报告. 中华预防医学杂志, 1990, 24(4): 193.
- 2 孙永德, 孟宗达, 王素玉, 等. 一次丙型肝炎爆发流行的流行病学调查报告. 中华实验与临床病毒学杂志, 1990, 4(1): 76.
- 3 孙永德, 陈素良, 陈学儒, 等. 单采浆还输血球献血员中丙型肝炎病毒感染的流行病学和血清学研究. 中华流行病学杂志, 1991, 12(6): 327.
- 4 庄辉. 丙型肝炎研究进展. 中国公共卫生杂志, 1990, 6(6): 262.
- 5 Van der Poel CL, Reesink HW, Schaasberg W, et al. Infectivity of blood seropositive for hepatitis C virus antibodies. Lancet, 1990, 335(8689): 558.
- 6 Watanabe J, Minegishi K, Mitsumori T, et al. Prevalence of anti-HCV antibody in blood donors in Tokyo area. Vox Sang, 1990, 59(2): 86.

(收稿: 1993-05-07 修回: 1993-11-29)

幼儿园学龄前儿童HCV感染的血清学研究

王桂芝 张树修 封太昌 邓长英

为了解学龄前儿童HCV感染情况,我们对北京朝阳区五所幼儿园712名学龄前儿童进行了血清抗-HCV检测,结果报道如下。

一、研究对象: 712名学龄前儿童中,男368人,女334人,年龄3~6岁。4名抗-HCV阳性儿童父母8人,年龄在28~35岁。

二、结果: 712名儿童用北京市福盈生物工程公司生产抗-HCV EIA药盒检测阳性者19人,经北京地坛医院病毒研究室采用美国 ABBOTT 抗-HCV EIA药盒进行复检,抗-HCV阳性4人,阳性率0.56%(4/712)。4名阳性者中有输血史者3人,其中1人供

血者是其父亲(父亲抗-HCV阴性),1人无输血史,但有注射史。1人血清ALT 54u。

本研究表明,学龄前儿童抗-HCV阳性率0.56%,低于普通人群(1%)。同时证实:输血是丙型肝炎感染的主要途径。4名抗-HCV阳性儿童均有注射史,不能除外医源性感染可能性。抗-HCV阳性儿童父母的抗-HCV均阴性,可除外母婴和家庭水平传播。学龄前儿童抗-HCV阳性率低于普通人群,也间接除外丙型肝炎的母婴传播。

(收稿: 1993-01-29 修回: 1993-04-24)

本文作者单位: 武警北京总队医院 100027