

献血(浆)人群丙型肝炎病毒感染的流行病学探讨

金振良 陈森泉 施之雍 方磊 陈丽萍 蔡隽 季春雷 王福成

摘要 用 ELISA 法对不同献血人群2348人进行了抗-HCV 检测。结果是献血浆者和献全血者抗-HCV 阳性率分别为0.58% (2/343) 和1.34% (27/2005), 两者差别无显著性 ($P>0.05$); 献血(浆)者的抗-HCV 阳性率在献血(浆)1~2年组和9年以上组分别为0.99%/(7/701)和0.74% (2/270), 两者差别也无显著性 ($P>0.05$)。1994年与1992年献血浆者抗-HCV 阳性率分别为0.58% (2/343) 和1.64% (7/426), 下降较明显。结果提示, HCV 的感染并不会在献血浆人群中增加, 也不会因献血(浆)年限的增加而增多。

关键词 献血(浆)者 丙型肝炎病毒

Epidemiological Study of Hepatitis C Virus (HCV) Infection in Plasmapheresis and Blood Donors

Jin Zhen-liang, Chen Sen-quan, Shi Zhi-yong, et al. Jin Hua Red Cross Blood Centre 321000

We actively adopted method to control hepatitis C (HC) epidemic in blood sampling. ELISA was used to detect anti-HCV antibody in different groups of 2348 blood donors. The positive rates of anti-HCV for plasmaphersis and whole blood donors were 0.58% (2/343) and 1.34% (27/2005) respectively, with no statistical significance ($P>0.05$). The positive rates of anti-HCV for plasmapheresis donors in 1-2 years and over 9 years were 0.99% (7/701) and 0.74% (2/270) respectively. There was no significant difference ($P>0.05$) either. The positive rates of anti-HCV for plasmapheresis donors in 1992 and in 1994 were 1.64% (7/426), and 0.58% (2/343). The results showed that HCV infection rate did not increase in plasmapheresis donors, nor did it increase parallel with the increasing gears of blood donation.

Key words Plasmapheresis and blood donors HCV

丙型肝炎病毒 (HCV) 是一种血源传播病毒, 通常在感染者血清中以低效价循环。流行病学研究表明, HCV 最常见的传播途径是经输血、血制品, 或因器官移植及静注毒品者共用污染针头而传播^[1]。单采血浆是血液成分单采之一, 献血浆者存在着接受血球回输环节, 面临着 HCV 交叉感染的危险性。国内有学者^[2]曾对这一人群作了抗-HCV 调查, 结果显示献血浆者抗-HCV 阳性率显著增高 (为31.9%, 而献全血者为7.8%), 从而总结了一定的经验和教训, 也提出了预防措施。

感染率, 自1993年1月起, 我们在采血(浆)工作中严格遵守操作规程, 并于各个环节采取了有效控制丙型肝炎流行的措施, 取得了较好的成效。现将结果报告如下。

对象与方法

一、对象: 来我站献全血者2005人, 献血浆者343人, 合计2348人。其中男性608人, 女性1740人。献血(浆)年限在1~2年的701人, 3~4年的63人, 5~6年的407人, 7~8年的338人, 9年以上的270人。年龄在18~55周

为了探讨如何减低献血(浆)人群 HCV

作者单位: 浙江省金华市红十字血站 321000

岁。均为我市城乡常住户口，体格检查合格。

二、方法：

1. 参加献血（浆）者两次献血（浆）间隔时间：献全血者3个月左右，献血浆者2周。

2. 全部采用一次性塑料输血器材，均系上海市血液中心输血器材经营公司提供。

3. 控制丙型肝炎流行措施：对献血（浆）者严格管理，每次献血（浆）都把体检筛选关，在单采血浆各环节均严格无菌操作，并且做到采血一人一针；分浆器一人一副；稀释血球用生理盐水一人一瓶；剪刀一剪一消毒，消毒液为“金星I号”，由杭州市黄帆消毒剂有限公司提供。

表1 抗-HCV 阳性与不同献血年限、不同献血人群的关系

献血年限	献全血者			献血浆者			合计		
	检测数	抗-HCV(+)	阳性率%	检测数	抗-HCV(+)	阳性率%	检测数	抗-HCV(+)	阳性率%
1~	641	7	1.09	60	0	0.00	701	7	0.99
3~	514	10	1.56	118	2	1.69	632	12	1.89
5~	331	6	1.81	76	0	0.00	407	6	1.47
7~	249	2	0.80	89	0	0.00	338	2	0.59
>9	270	2	0.74	0	0	0.00	270	2	0.74
合计	2005	27	1.34	343	2	0.58	2348	29	1.23

二、抗-HCV 阳性与不同献血年限的关系：抗-HCV 阳性率在不同献血年限之间的差别无显著性 ($\chi^2=0.01, P>0.05$)。本组检测对象中以献血（浆）3~4年组抗-HCV 阳性率较高，占1.89%，以后随着献血（浆）年限的增加，其抗-HCV 阳性率并没有增高（表1）。

三、抗-HCV 阳性与性别、年龄的关系：抗-HCV 的阳性率在性别之间的差别无显著性 ($\chi^2=0.047, P>0.05$)。在各年龄组之间的差别也无显著性 ($\chi^2=0.006, P>0.05$)，

表2 抗-HCV 阳性与性别、年龄的关系

	性别		年龄(岁)				合计
	男	女	18~	26~	36~	46~55	
检测数	608	1740	126	826	1099	297	2348
阳性数	7	22	2	5	16	6	29
抗-HCV 阳性率%	1.15	1.26	1.58	0.60	1.45	2.02	1.23

4. 血清学检测：用 ELISA 法检测献血（浆）者抗-HCV，使用华怡生物技术有限公司生产的试剂盒，操作按说明书进行。受检血清的 OD 值 \geq cut off 值为阳性，阳性结果须经双孔复核。

结 果

一、抗-HCV 阳性与不同献血人群的关系：2348名献血（浆）者中，抗-HCV 阳性29人，阳性率1.23%。其中献血浆者为0.58%，低于献全血者1.34%，两者差别无显著性 ($\chi^2=1.42, P>0.05$)。结果见表1。

但以46~55岁年龄组较高，占2.02%（表2）。

四、献血（浆）人群的抗-HCV 阳性率：1994年比1992年降低了0.30%，其中献全血者降低了0.17%，献血浆者降低了1.06%，但差异均无显著性（表3）。

讨 论

笔者早在1992年就对前来我站献血（浆）的人群作过抗-HCV 调查，总的阳性率为1.53%，说明本地区献血（浆）人群中 HCV 感染率并不高。1994年再次调查献血（浆）人群中抗-HCV 阳性率是1.23%，高于日本的1.1%^[3]，但仍远远低于国内刘云等^[2]报道的31.9%。本次调查结果与我们1992年的调查结果比较，抗-HCV 总的阳性率有所下降。尤其是献血浆人群中的抗-HCV 阳性率下降明显，从1992年的1.64%下降到1994年的0.58%，且比献全血者低，虽经统计学处理

其差别无显著性,但足以表明我们所采取的控制丙型肝炎流行的措施是可行和有效的,只要在单采血浆过程中把好防止交叉感染关,HCV感染便不可能在献血浆人群中增加或引起暴发性流行。血清抗-HCV阳性,说明存在HCV感染和具有传染性^[4]。因此,血站与单采血浆站在从事采血(浆)时必须做好以下诸条,以便最大限度地阻止HCV交

叉感染,确保献血(浆)者与病人的健康:①加强献血(浆)者管理,严格把好体检筛选关;②应用一次性塑料输血器材,各个环节上均严格无菌操作,保证消毒效果;③采血一人一针,分浆器一人一副,稀释血球用生理盐水一人一瓶;④剪刀一剪一消毒;⑤健全血液复检制度。

表3 1992年与1994年献全血者和献血浆者抗-HCV检测结果

年度	献全血者			献血浆者			合计		
	检测数	抗-HCV(+)	阳性率%	检测数	抗-HCV(+)	阳性率%	检测数	抗-HCV(+)	阳性率%
1992	2909	44	1.51	426	7	1.64	3335	51	1.53
1994	2005	27	1.34	343	2	0.58	2348	29	1.23
χ^2	0.23			1.84			0.64		
P	>0.05			>0.05			>0.05		

我们的检测结果发现,无论是献全血者还是献血浆者,抗-HCV阳性率不会因献血(浆)年限的增加而增高,其中献血浆者仅3~4年组检出,其余年限组均为阴性,这与每次献血(浆)都进行严格筛选有关,同时也说明我们采取的防止HCV交叉污染的措施是有效的。但献全血者在献血1~2年组至献血5~6年组其抗-HCV阳性率逐年增高,以后又逐年下降,其原因有待进一步观察分析。

献血浆者抗-HCV阳性率比献全血者低,可能与接受检测的频度有关。献全血者间隔3个月左右检测一次,而献血浆者每两周检测一次。至于献血(浆)者在每次献血(浆)时均已经过严格检测筛选,然而再次献血(浆)检测时何以又会出现新的抗-HCV阳性者,这一点除了极少数交叉感染、试剂灵敏度的影响以及技术误差等因素外,尚不可排除其它可能的传播途径,如性接触、家庭内以及职业传播HCV^[1,5]。

从年龄来看,年纪较大的人群中HCV携带者的比率高,与有关报道一致^[6]。其流行病学的机理可能与细胞免疫功能下降有

关。据报道^[7],免疫因素尤其是细胞免疫异常可能是丙型肝炎发病的重要机理,其HCV感染的临床表现多种多样,而其中T细胞介导的细胞免疫占有重要地位。当细胞免疫功能低下时,易发生HCV感染后慢性化。

参 考 文 献

- 1 Alter MJ. Transmission of hepatitis C virus — route, dose, and titer. *N Engl J Med*, 1994, 330(11):784.
- 2 刘云,王东济,陈中,等. 单采血浆引起献浆者丙型肝炎交叉感染的原因分析. *中国输血杂志*, 1991, 4(2):76.
- 3 Hitoshi O. Low overlap between anti-HCV and anti-HBc in Japanese. *Transfusion*, 1991, 31(1):88.
- 4 Kuo G, Choo QL, Alter HJ, et al. An assay for circulating antibodies to a major etiologic virus of human non-A, non-B hepatitis. *Science*, 1989, 244:262.
- 5 Peano GM, Fenoglio LM, Menardi G, et al. Heterosexual transmission of Hepatitis C virus in family groups without risk factors. *Br Med J*, 1992, 305:1473.
- 6 M Lin-chu, Tsai SJL, Watanabe J, et al. The Prevalance of anti-HCV among Chinese voluntary blood donors in Taiwan. *Transfusion*, 1990, 30(5):470.
- 7 王阁. 丙型肝炎病毒感染发病机理研究现状. *国外医学流行病学传染病学分册*, 1994, 21(2):64.

(收稿:1995-01-28 修回:1995-03-04)