

## • 经验交流 •

# 抗-HIV 阳性献血者合并 HBV、HCV、TP 感染情况分析

邱昌文, 姜莹

(南宁中心血站, 广西南宁 530003)

**摘要:** 目的 了解南宁市献血人群中人类免疫缺陷病毒(HIV)感染情况及 HIV 感染合并乙型肝炎病毒(HBV)、丙型肝炎病毒(HCV)以及梅毒螺旋体(TP)感染的情况。方法 用酶联免疫吸附试验(ELISA)方法对南宁市 2011 年 1 月至 2012 年 12 月 230 636 例献血者血液标本进行乙型肝炎表面抗原(HBsAg)、抗-HCV、抗-HIV 及 TP 检测, 并将抗-HIV 反应标本送南宁市疾病预防控制中心(CDC)做确证实验; 统计分析抗-HIV 确证阳性献血者合并感染 HBV、HCV 和 TP 的情况。结果 230 636 例无偿献血者标本中抗-HIV 确证阳性标本 95 例, HIV 感染率为 0.041%; 95 例抗-HIV 确证阳性标本中合并 HBV 感染 1 例(1.05%), 合并 HCV 感染 6 例(6.32%), 合并 TP 感染 20 例(21.05%)。结论 南宁市无偿献血人群中的 HIV 感染率远高于国内其他一些地区; 抗-HIV 阳性献血者的 HCV、TP 感染率明显高于抗-HIV 阴性献血者, 合并 HBV 的感染率则无显著性差异。

**关键词:** 献血者; 抗-HIV 阳性; 合并感染

DOI: 10.3969/j.issn.1673-4130.2014.14.053

文献标识码:B

文章编号: 1673-4130(2014)14-1937-02

由于人类免疫缺陷病毒(HIV)与乙型肝炎病毒(HBV)、丙型肝炎病毒(HCV)以及梅毒螺旋体(TP)具有共同的传播途径, 即经血液传播、母婴传播、性传播, 因此 HIV 感染者通常会伴随 HBV、HCV 及 TP 的合并感染。为了了解本市献血人群中 HIV 感染情况及 HIV 感染合并 HBV、HCV 及 TP 感染的情况, 笔者将 2011 年 1 月至 2012 年 12 月南宁市抗-HIV 确认阳性献血者标本乙型肝炎表面抗原(HBsAg)、抗-HCV 及 TP 的检测结果分析如下。

## 1 资料与方法

**1.1 一般资料** 2011 年 1 月至 2012 年 12 月南宁市符合《献血者健康检查要求》的全血和成分血无偿献血者共 230 636 例, 年龄 18~55 岁。

**1.2 仪器与试剂** STAR 全自动加样器(瑞士 Hamilton 公司)、FAME 全自动酶免分析仪(瑞士 Hamilton 公司); 实验所用试剂均为国家批检合格产品, 有效期内使用, 严格按照试剂盒说明和实验室规范进行操作。

**1.3 方法** 采用 ELISA 法对献血者血液标本进行 HBsAg、抗-HCV、抗-HIV 和 TP 检测, 每份标本均用两种不同厂家的试剂实施检测。同一份标本两种试剂检测 OD 值均不小于 Cut-off 值则判定为该标本阳性, 反之判定为阴性; 只有一种试剂检测 OD 值不小于 Cut-off 值而另 1 种试剂检测 OD 值小于 Cut-off 值则判定为该样本不确定, 需用同种试剂做双孔复检, 复查结果一阴一阳或两孔均阳性判定为阳性, 反之判为阴性。抗-HIV 反应性标本送南宁市疾病预防控制中心(CDC)采用免疫蛋白印迹法进行确证。

**1.4 统计学处理** 使用 SPSS17.0 统计软件进行处理, 采用  $\chi^2$  检验, 以  $P < 0.05$  为差异有统计学意义。

## 2 结果

**2.1** 2011 年 1 月至 2012 年 12 月南宁市无偿献血者抗-HIV 确认阳性率为 0.041% (95/230 636)。

表 1 抗-HIV 阳性献血者与抗-HIV 阴性献血者

HBV、HCV 及 TP 感染情况比较[n(%)]

组别	n	HBV 感染	HCV 感染	TP 感染
抗-HIV 阴性献血者	230 541	1 173(0.51)	352(0.15)	1 583(0.69)
抗-HIV 阳性献血者	95	1(1.05)	6(6.32)	20(21.05)
$\chi^2$		0.55	237.35	567.61
P		>0.05	<0.01	<0.01

**2.2 抗-HIV 阳性献血者与抗-HIV 阴性献血者 HBV、HCV 及 TP 感染情况比较, 见表 1。**

## 3 讨论

HIV 是一种严重威胁血液安全经输血传播的病原体, 我国 HIV 已经播散到了全国的 31 个省、自治区和直辖市, 截至 2011 年底, 估计中国存活 HIV 感染者和艾滋病患者达 78 万例<sup>[1]</sup>。梅毒是由 TP 引起的性传播疾病, 我国 2012 年度报告梅毒患者 429 845 例, 较 2011 年同期增长 4.8%, 报告发病数居全国乙类传染病的第 3 位<sup>[2]</sup>。同时, 我国也是 HBV 和 HCV 感染高度流行区, 60 岁以下人群的 HBsAg 阳性率接近 10%, 抗-HCV 阳性率为 3.2%<sup>[3]</sup>。由于 HIV 与 HBV、HCV、TP 有相同或相似的传播途径, 所以合并感染是个不容忽视的问题。本次调查中显示, 南宁市无偿献血人群的 HIV 感染率为 0.041%, 远高于青岛 0.004%<sup>[4]</sup> 和长沙 0.010%<sup>[5]</sup>, 这可能与广西是我国 HIV 的高流行地区有关。在 95 例抗-HIV 阳性献血者中:(1)合并 HBV 感染 1 例(1.05%), 与抗-HIV 阴性献血者相比无显著性差异, 远低于国内文献报道的 15.04%~22.60%<sup>[6-7]</sup>, 甚至也远低于我国 10% 的人群阳性率。分析主要原因可能是献血者在参加无偿献血前都要先进行 HBsAg 的快速筛查, 绝大部分的 HBsAg 阳性献血者在初筛时已经被淘汰; 也可能与成人自身免疫因素有关, 人群中很大一部分体内有 HBV 表面抗体, 以致在感染 HIV 同时并未明显增加感染 HBV 的概率。(2)抗-HIV 阳性献血者中合并 HCV 感染 6 例(6.32%), 高于抗-HIV 阴性献血者 HCV 感染率和 3.2% 的人群阳性率。由于 HCV 感染后使机体免疫力下降而易于被 HIV 感染, 而 HIV 感染诱导的免疫损害或者两种病毒相互作用加速 HCV 复制, 因而合并感染者更易发展成症状性肝病<sup>[8]</sup>。(3)抗-HIV 阳性献血者中合并 TP 感染 20 例(21.05%), 远高于抗-HIV 阴性献血者 TP 感染率, 与报道的 21.38%~32.19% 相近<sup>[6-7]</sup>。当人体感染梅毒等性病时, 皮肤破损, 机体抵抗力降低, 再次发生性行为时, 就更易感染另一病毒。有学者认为性传播疾病的炎症可增强 HIV 感染的敏感性和传播能力, 可使 HIV 的危险性至少增加 2~10 倍<sup>[9]</sup>。

综上所述, 南宁市无偿献血人群中的 HIV 感染率远高于国内其他一些地区, 而抗-HIV 阳性献血者的 HCV、TP 感染率明显高于抗-HIV 阴性献血者。所以, 为了降低输血相关传染病经血液传播的风险, 保证临床用血的安全, 采供血机构必须

做好献血者的选择,特别是献血前相关病史征询和体检,并对献血者是否有输血相关传染病的危险作出评估;另外,严格按照采供血相关法律法规的要求进行血液检测,做好实验室质量控制,严把血液质量关也是至关重要的。

## 参考文献

- [1] 中华人民共和国卫生部,联合国艾滋病规划署,世界卫生组织. 2011 年中国艾滋病疫情估计[J]. 中国艾滋病性病, 2012, 18(1): 1-5.
- [2] 中国疾病预防控制中心,性病艾滋病预防控制中心. 2012 年 11 月全国艾滋病性病疫情及主要防治工作进展[J]. 中国艾滋病性病, 2013, 19(1): 1.
- [3] 丁莉莎,张国强,江洋. 湖南省 HIV 患者合并感染 HBV 及 HCV 现状调查及风险因素分析[J]. 中国病毒病杂志, 2011, 1(5): 358-362.
- [4] 于琦,潘海平,刘丽. 青岛市无偿献血者抗-HIV 检测结果分析

## · 经验交流 ·

# 3 种粪便隐血检测试剂在结直肠癌筛查中的性能评价与比较

范公忍<sup>1</sup>,周海峰<sup>2</sup>,刘军<sup>2</sup>,张琦<sup>2</sup>,曹建彪<sup>1</sup>

(北京军区总医院:1. 全军肝病治疗中心;2. 检验科,北京 100700)

**摘要:**目的 探讨检测粪便中血红蛋白(Hb)和转铁蛋白(TF)对诊断消化道出血性疾病及结直肠癌筛查中的临床应用价值。方法 分别采用联合免疫法、单克隆抗体法和 Quick chaser 法对有消化道出血性疾病的患者粪便样本进行检测,同时结合患者临床资料,对检测结果的一致性程度进行综合分析,初步评估其临床应用价值。结果 联合免疫法、单克隆抗体法和 Quick chaser 法检测血红蛋白的灵敏度分别为 0.2、0.4 和 2 μg/mL,单克隆抗体法仅对人的血红蛋白发生反应,联合免疫法和 Quick chaser 法对人和动物的铁蛋白和血红蛋白均发生反应。结论 联合免疫法灵敏度高、特异性强,对于诊断消化道出血性疾病及结直肠癌的诊断具有重要的参考价值。

**关键词:**隐血试验;联合免疫;单克隆抗体;结直肠癌;筛查

DOI:10.3969/j.issn.1673-4130.2014.14.054

文献标识码:B

文章编号:1673-4130(2014)14-1938-03

结直肠癌(colorectal cancer)在我国具有较高的发病率,近年来的研究证实该病在大城市人口中的发病率逐年上升,是导致消化道肿瘤病死最主要的原因之一<sup>[1]</sup>,早期明确诊断与筛查癌前病变可以明显降低结直肠癌的病死率。粪便隐血试验(fecal occult blood test,FOBT)是当前临床诊断消化道出血性疾病的重要常规检测项目<sup>[2]</sup>,特别是对于消化道结直肠癌的早期发现和诊断是一种有效手段<sup>[3]</sup>。目前临床实验室检测粪便中的血红蛋白和转铁蛋白的方法有多种,但不同的方法,不同厂家的检测试剂在结果的准确性方面存在差异。为进一步了解 3 种试剂检测粪便隐血的准确性,为临床提供可靠的诊断依据,作者比较了 3 种检测人粪便隐血试剂盒的性能并进行了初步的临床应用评价,现报道如下。

## 1 资料与方法

**1.1 一般资料** 收集本院住院及门诊有疑似慢性出血患者的粪便样本共 216 例,其中男 122 例,女 94 例,平均年龄(54±17)岁。诊断标准均为胃肠内镜和病理组织切片确诊。所有入选者均在内镜检查后 3 d 留取粪便样本。

**1.2 试剂与结果判定标准** 联合免疫法试剂盒由万华普曼生物工程有限公司提供(批号 2072405),系用抗人血红蛋白单克隆抗体和抗人转铁蛋白单克隆抗体结合免疫层析试验;单克隆抗体法试剂盒由北京威捷康科技有限公司提供(批号 120828),系用抗人血红蛋白单克隆抗体胶体金标记免疫层析试验。Quick chaser 法试剂盒由北京天普康惠医学检验所引

[J]. 中国输血杂志, 2012, 25(8): 773-774.

- [5] 邱明,李登清. 长沙地区无偿献血者 HIV 感染状况分析[J]. 实用预防医学, 2011, 18(7): 1232-1234.
- [6] 陈栋,陈俐丽,钭慧芬,等. 温州地区艾滋病感染者和病人合并感染乙肝、丙肝、梅毒等疾病的研究[J]. 中国卫生检验杂志, 2012, 22(3): 587-590.
- [7] 王中秋,杨敏,陈子君. 艾滋病感染者/患者合并感染乙肝病毒、丙肝病毒、梅毒的检测与分析[J]. 实用预防医学, 2012, 19(10): 1560-1562.
- [8] Cribier B, Rey D, Schimm C, et al. High hepatitis C viraemia and impaired antibody response in patients coinfecte with HIV[J]. AIDS, 1995, 9(1): 131.
- [9] 徐进春,许秀文,蔡楠. 3 例抗-HIV 阳性伴梅毒、丙型肝炎病毒感染献血员分析[J]. 中国艾滋病性病杂志, 2005, 11(3): 224.

(收稿日期:2014-01-08)

进日本 Mizuho Medy 公司产品(批号 121025)。

**1.3 敏感性与特异性试验** 用生理盐水将健康人血液 1 份稀释成 0.2~400 μg /mL 不同血红蛋白浓度的参试标本,分别用 3 种隐血试剂检测。联合免疫法和单克隆抗体法根据有无免疫沉淀线与沉淀线形成时间判断结果,反应板上呈两条线紫红色条带为阳性,一条紫红色条带为阴性。Quick chaser 法根据反应后颜色深浅及颗粒凝集程度判断结果。结果明确后,将阴性及弱阳性结果的工作液分别滴加于 5 块试剂板加样孔内,确定其 Cut-off 值。特异性试验是用人、羊、兔、鸡、鼠血液制成的已知血红蛋白混合液(20 μg/mL)分别用 3 种试剂进行检测分析。

**1.3 统计学处理** 应用 SPSS17.0 统计学软件进行处理,计数资料用  $\chi^2$  检验进行比较。按照文献[4]方法分别计算每种隐血试剂的敏感性(sensitivity, SE)、特异性(specifity, SP)、阳性预测值(positive predictive value, PPV)、阴性预测值(negative predictive value, NPV)和诊断符合率(conform rate, CR)。组间比较采用 t 检验,  $P < 0.05$  为差异有统计学意义。

## 2 结 果

**2.1 敏感性试验** 联合免疫法检测血红蛋白浓度在 0.2 μg/mL 以下时呈阴性反应;单克隆抗体法 0.4 μg/mL 以下时呈阴性反应;Quick chaser 法在 Hb 浓度达到 0.8 μg/mL 时呈弱阳性反应;结果显示联合免疫法敏感性高于单克隆抗体法,