

应用国产HBsAg-HBsAb固相放免双测定药盒 检测HBsAg和抗-HBs

贾文祥 牟家琬 雷幼导 陈正鹏
(华西医科大学, 成都)

陈泽文 赖学炳 杨树斌
(成都中心血站) (中国原子能科学研究院, 北京)

关键词 放射免疫双测定药盒, HBsAg, 抗-HBs.

自Blumberg(1965)发现乙型肝炎表面抗原(HBsAg)以来,目前世界上约有2亿HBsAg无症状携带者,其中亚洲和西太平洋地区至少有一亿六千万,而我国就占了一亿人左右。这些无症状携带者实际上是乙型肝炎重要的传染源。有些无症状携带者,因肝功能正常,缺乏临床症状,或因医疗部门检测水平的限制,便作为献血员供血,引起受血者输血后乙型肝炎。所以,严格筛选献血员,阻断乙肝病毒的血源播散,这是涉及全世界的公共卫生问题。本文就应用国产乙型肝炎表面抗原-抗体固相放射免疫双测定药盒(以下简称双测定药盒)检测献血员的HBsAg和抗-HBs的敏感性作了观察和总结。

一、材料和方法

1. 被检材料

- (1) 正常健康的献血员423人,体检肝功正常。其血被收集后,经反向被动血凝法检测,均确定为HBsAg阴性。
- (2) 分泌抗-HBs单克隆抗体的杂交瘤细胞株培养上清液4份。
- (3) PLC/PRF/5人肝癌细胞株培养上清液8份。

2. 检测试剂

- (1) 乙型肝炎表面抗原-抗体固相放射免疫双测定药盒,由中国原子能科学研究院提供。
- (2) HBsAg诊断血球,抗-HBs诊断血球均由北京生物制品研究所提供。

3. 方法

对收集的423份RPHA(-)血清(RPHA滴度 $<1:4$),用放免双测定药盒作HBsAg和抗-HBs检测,其操作方法及结果计算均按说明书进行。对其中的320例标本,又用被动血凝试验(PHA)复查抗-HBs,凡PHA滴度 $<1:4$,判为阴性。

二、结果

1. 423例献血员标本,RPHA(-),经用放免双测定药盒复查,检出HBsAg阳性者15例,检出率为3.5%。用PHA检测其中320例血标本,抗-HBs阳性者占221例

(68.1%)，而用双测定药盒复查，检出抗-HBs阳性者271例(84.6%)。

2. 取培养了三天的抗-HBs单克隆抗体杂交瘤细胞株上清液4份，用PHA检测抗-HBs阴性，而用双测定药盒却检出抗-HBs阳性。

3. 取培养了三天的PLC/PRF/5，人肝癌细胞株上清液8份，用RPHA不能检出该细胞株分泌的HBsAg，而用放免双测定药盒，查到了HBsAg。

4. 对40例献血员标本，经放射免疫双测定药盒检测HBsAg阴性，继用乙型肝炎表面抗原固相放免测定药盒(由中国原子能科学研究院提供)复查，仍为HBsAg阴性。

三、讨 论

献血员中的乙肝病毒携带者，是造成输血后乙型肝炎的主要传染源之一。在我国，虽建立了对献血员HBsAg的筛选，但多数单位和地区仍采用RPHA法^[1]。由于检测HBsAg的方法和试剂的敏感性，特异性有一定限度，容易造成漏检。

本文采用放免双测定药盒检测血样标本或细胞培养液中的HBsAg或抗-HBs，其结果证明双测定药盒既敏感特异，又快速简便，为我们筛选献血员或作流行病学调查提供了有用的固相放免试剂盒。

1. 关于双测定药盒的敏感性特异性问题 RPHA法是目前国内用得较多的敏感性较高的试剂，但从对比实验发现，双测定药盒检测献血员标本中的HBsAg或抗-HBs，其敏感性明显高于RPHA法或PHA法($P < 0.01$)。用PHA法检测分泌抗-HBs单克隆抗体的杂交瘤细胞培养液时，抗-HBs为阴性，当用双测定药盒时，抗-HBs为阳性。对人肝癌细胞株PLC/PRF/5所分泌的HBsAg，用RPHA法检测8份细胞培养液，全部为HBsAg阴性。当用双测定药盒检测时，则HBsAg为阳性。其中1份细胞培养液经1:2和1:4稀释后，仍能检出HBsAg。上述事实证明放射免疫双测定药盒有较高的特异性和敏感性。

2. 关于快速和简便问题 使用双测定药盒，可以同时得到标本中有无HBsAg或抗-HBs的结果，这就可以节约待测血清，简化了过去分别检测HBsAg或抗-HBs的重复操作，节约了试剂，缩短了操作时间，一般当天就能得到检测结果。另外，计算简单，只要计算出抗-HBs阳性的计数率上限(临界最高值)，以及HBsAg阳性的计数率下限(临界最低值)，就能估计出HBsAg阴性或抗-HBs阳性的计数率值分布范围，不必把每份标本的计数率值套入公式一一计算，仅从每份标本的计数率值就能判断出是HBsAg阳性抗-HBs阳性或是HBsAg和抗-HBs同时为阴性的结果。

参加本工作的还有蔡美英、姜大秀、何良修和王道若等同志。

参 考 文 献

[1] 浙江青田县病毒性肝炎调查组，流行病学杂志，4(2)，79(1983)。

DETERMINATION OF HBsAg AND ANTI-HBs IN SERA USING SOLID PHASE RADIOIMMUNO- DOUBLE ASSAY KIT

JIA WENXIANG MOU JIAWAN LEI YOUDAO CHENG ZHENPONG

(West China Medical University, Chengdu)

CHENG CEWEN LAI XUEBIN

(Chengdu Blood Center)

YANG SHUBING

(Institute of Atomic Energy, P. O. Box 275, Beijing)

ABSTRACT

Sera of 423 voluntary blood donors that was found negative for HBsAg by reverse passive haemagglutination (RPLA) were collected and retested with solid phase radio-immuno-double assay (RIDA) for HBsAg and anti-HBs. 15 cases (3.5%) were found positive for HBsAg. 275 (84.6%) of 320 samples were found positive for anti-HBs by RIDA, while 221 (68.1%) were positive by PHA.

This method shows higher specificity, sensitivity and simplicity. It is valuable for screening HBsAg and anti-HBs carriers.

Key words HBsAg, Anti-HBs, Solid phase radioimmunodouble assay kit.

³H-联苯双酯的合成及其稳定性的研究

仪明光

(中国原子能科学研究院, 北京)

丁绍凤

(北京师范大学)

张纯真 谢晶曦

(中国医学科学院药物研究所, 北京)

关键词 联苯双酯, 高压放电催化, 稳定性。

联苯双酯的化学结构为 4,4'-二甲氧基-5,6,5',6'-二次甲二氧基-2,2'-二甲氧羰基联苯, 它是由中国医学科学院药物研究所合成的五味子丙素简化类似物^[1], 用于治疗慢性肝炎^[2]。为了进一步研究其吸收分布、代谢、排泄及其作用机制, 尤其是利用放射免疫法测定病人血中药物浓度, 以便进一步指导临床合理用药, 为此我们制备了两种比活度的氚标记化合物。利用放电曝射标记法, 制备的³H-联苯双酯, 比活度为 7.29GBq/mmol(197