

# 探究不同免疫检验法对乙肝病毒感染血清标志物检验的效果观察

潘亚菲

(解放军第九五一医院检验病理科 新疆库尔勒 841000)

**摘要:**目的:分析不同免疫检验法在乙肝病毒感染血清标志物检验中的作用效果。方法:本院从 2023 年 1 月-2024 年 1 月期间抽取 80 例患者,以不同免疫检验法分为 CLIA (化学发光法)组、ELISA (酶联免疫法检验)组,分别 40 例。结果:经分析,CLIA 组的阳性检出率显著高于 ELISA 组,差异性显著 ( $P < 0.05$ );两组 HBV-DNA 水平比较,差异显著 ( $P < 0.05$ )。结论:在乙肝病毒感染患者的血清标志物检验过程中,与酶联免疫法比较,化学发光法的阳性率更高,检验效果更好,存在推广价值。

**关键词:**不同免疫检验法;乙肝病毒感染;血清标志物检验

乙型肝炎是一种很普遍的传染病,严重危害着人民的生命安全和身体健康,主要是通过血液传播。最近几年,在国内的感染率已经达到了 4.02%,感染的数量也达到了 4000 万,所以需要通过对一些方法来进行检验<sup>[1]</sup>。目前,在临床上乙肝病毒感染的诊断方法有很多种,其中选择一项检出率高、准确率高的方法最为关键。化学发光法是一种新兴的临床检验技术,其基本原理是利用一种化合物来代替标记物,在弱光条件下这种化合物可以和氧化物发生反应,产生单光子荧光。为此,我院分析了乙肝病毒感染血清标志物的检验中,应用不同免疫检验法的作用效果,具体报道如下:

## 1 资料和方法

### 1.1 基本资料

2023 年 1 月-2024 年 1 月,我院从中抽取 80 例患者,作为此次实验对象。CLIA 组:男女患者的比例为 22:18;最小年龄 25 岁,最大年龄 59 岁,中位年龄( $41.25 \pm 2.11$ )岁。ELISA 组:男 21 例,女 19 例;年龄为 23-58 岁,中位年龄( $42.44 \pm 2.18$ )岁。资料比较分析, $P > 0.05$ 。纳入标准:(1)经过相关检验后,已经确诊为乙肝;(2)临床资料完善。排除标准:(1)自身有精神疾病史,或是为妊娠期;(2)自身有其他的重大性疾病。

### 1.2 方法

采集两组患者清晨空腹时的肘部静脉血 5 ml,然后将血样放在离心机中进行离心,离心速度达到 3000 r/min,然后进行 15 分钟的离心,将血样进行分离保存,主要为低温保存。

ELISA 组应用酶联免疫法进行检验,采用我院自行研制的全自动酶标法,同时采用我院自制的抗体-HCV 抗体,所有试剂均为成套试剂。当 Cut-off 值被证实后,Cut-off 值  $\geq 1$ ,CLIA 法为阳性。

CLIA 组实施化学发光法检验:采用双抗体三明治法进行检测,将洗液、吸管、匹配的反应杯置于规定的地

方,然后用 75%的乙醇棉签将试剂擦拭干净,将待测试样本与 HBsAg 待测试样本一起培养,多次清洗之后,将抗体与抗原分开,添加三丙胺后,激活 ECL 反应,如果 HBsAb 超过 10 mIU/ML,即为阳性。

### 1.3 观察指标

观察分析两组的阳性检出率、HBV-DNA 水平变化情况。

### 1.4 统计学分析

选择 SPSS 20.0 版本软件处理数据,以“t”、 $X^2$  计算变量资料、定性数据,分别应用 ( $\bar{x} \pm s$ )、(%) 表示, $P < 0.05$  时,有统计学意义。

## 2 结果

### 2.2 比较两组阳性检出率

在整体阳性检出率上,CLIA 组为 95%,高于 ELISA 组的 80%,组间差异显著 ( $P < 0.05$ )。

表 1 两组阳性检出率对比[n (%)]

组别	例数	阴性	阳性	检出率
CLIA 组	40	2	38	95.00
ELISA 组	40	8	32	80.00
$\chi^2$	-	-	-	4.114
P	-	-	-	0.043

### 2.2 比较两组 HBV-DNA 水平变化情况

分析发现,CLIA 组的 HBV-DNA 水平较 ELISA 组更高,存在统计学意义  $P < 0.05$ 。

表 2 HBV-DNA 水平变化情况比较 ( $\bar{x} \pm s$ ) / ( $\times 10^3$  copy/ml)

组别	例数	HBV-DNA 水平
CLIA 组	40	$4799.31 \pm 12.53$
ELISA 组	40	$3562.62 \pm 10.05$
t	-	486.943
P	-	0.000

### 3 讨论

乙肝病毒 (HBV) 具有很高的传染性, 如果不进行适当处理, 就会发展成肝炎、肝硬化, 严重者还会发展成肝癌, 给患者的生命和健康造成巨大危害<sup>[2]</sup>。另外, 由于乙型肝炎病毒具有发病率高、易反复、难治疗等特点, 早期没有明显的临床表现, 所以确诊起来比较困难。据有关调查表明<sup>[3]</sup>, 世界上有三分之一的人口被乙型肝炎病毒所感染, 因此全世界每年有超过 650,000 人因此而死亡。另外, 由于我国长期处于乙型肝炎的高发地区, 所以引起了社会各界的高度关注, 在全国范围内, 由于接种了乙肝疫苗, 所以最近几年出现了一定的下降趋势。按照目前的情况来看, HBV 是由肝脏病毒科引起的, 主要是由乙肝病毒引起的。另外, 乙型肝炎病毒属于 DNA 病毒, 抗药性非常强, 并且对紫外线、高温、低温都有一定的抗性, 所以很难治愈<sup>[4]</sup>。乙肝病毒在人体内大量增殖、复制, 导致肝细胞损伤, 从而形成乙肝。所以早期诊治乙型肝炎非常必要。

目前, 乙肝病毒的检测和诊断是基于乙肝表面抗体 (HBV—M), 即乙肝表面抗体。HBV 的血清标记物检测手段包括: 实时荧光定量 (PCR) 与化学发光 (CLIA) 两种, 前者通过改进 ELISA, 后者作为常规的血清标记物, 具有操作简便、费用低廉的优点, 可用于早期的 HBV 感染筛查。由于 ELISA 检测的结果精度与内源性物质等诸多方面有关 HBsAg 由于发生了变化, 会导致假阳性, 而 HBsAg 的含量太高, 也会引起钩状效应, 所以检测的结果有一定的局限性<sup>[5]</sup>。前期临床实践中, 常用的方法是采用 ELISA 和化学发光法进行乙肝病毒的血清标记物检验。ELISA 法是目前临床上最常见的一种方法, 它具有价格低廉等优点, 但也有一定的局限性, 特别是当样品的含量很高时, 很容易产生假阳性。化学发光免疫分析是一种新兴的免疫检查方法, 它能对人体内的 HBV 进行定量测定, 其准确性高。

已有研究表明<sup>[6]</sup>, 磁性颗粒化学发光法对乙肝病毒的检出灵敏度更高。在使用磁性粒子化学发光法检测 HBV 感染时, 其检测方法是以一种特殊的磁性粒子为载体, 将磁性粒子包裹于磁性粒子上, 以辣根过氧化物酶对其进行标记, 再将其与酶标蛋白进行偶联, 从而得到一种新型的具有特异性识别功能的蛋白-抗原-酶蛋白复合物。配合物能够将荧光基质中的荧光发射出去, 其荧光强度与对应的抗原和抗体浓度成比例关系。ELISA 检验法作为一种常见的抗 HBV 的检查手段, 具有简单高效的优

点, 但由于不能量化, 只能进行定性的分析, 因此其诊断的准确性不高, 经常发生误诊、漏报的情况。另外, ELISA 检测虽然具有一定的稳定性, 但检测的结果很可能会被试剂质量和保存情况等外界因素所影响。分析实验结果, CLIA 组的阳性检出率显著高于 ELISA 组, 并且在 HBV-DNA 水平上, 也就是 CLIA 的检验效果更优, ( $P < 0.05$ )。

主要是因为 CLIA 法是在 ELISA 法基础上发展起来的, 具有操作简便、费用低廉等优点, 与 ELISA 相比, 具有快速、快速等优点, 同时具有更高的准确性和更高的临床应用价值。CLIA 法是利用一种新型的电化学发光信号来实现对目标物的定量测定, 具有较高的灵敏度。另外, CLIA 技术使用的是自动化的设备和配套的试剂, 具有较高的稳定性, 所以目前临床上主要使用 CLIA 来检测 HBV 感染者的血清标志物。此外, 化学发光法是因为其是通过电磁操控顺磁颗粒实现自动操作, 从而降低了人工干预带来的误差, 增强了准确定量的可能性, 但其存在的检测项目多、费用高等问题。

总之, CLIA 检测 HBV 感染者的疗效明显, 与酶联免疫法检验相比具有更高的准确性, 并且费用低廉, 操作简单, 可以为患者的进一步治疗提供参考, 具有一定的指导意义。

#### 参考文献:

- [1] 郝燕, 栾和伟, 田园, 曹霞. 探究不同免疫检验法对乙肝病毒感染血清标志物检验的效果[J]. 系统医学, 2023, 8 (1): 77-80.
- [2] 李鑫, 李志勤, 苏彬彬, 张海军, 王小娟. 不同免疫检验方法检测乙肝病毒感染血清标志物的效果分析[J]. 医学食疗与健康, 2022, 20 (17): 59-61.
- [3] 关玲. 不同免疫检验法对乙肝病毒感染血清标志物检验的效果分析[J]. 医学食疗与健康, 2021, 19 (15): 192-194.
- [4] 刘彬. 分析两种不同免疫检验方法对乙肝病毒感染血清标志物的效果[J]. 系统医学, 2021, 6 (11): 11-14.
- [5] 赵利民. 不同免疫检验方法检测乙肝病毒感染血清标志物的对比分析[J]. 中西医结合心血管病电子杂志, 2020, 8 (24): 1-12.
- [6] 连惠强. 两种不同免疫检验方法对乙肝病毒感染血清标志物的效果比较[J]. 基层医学论坛, 2020, 24 (10): 1428-1429.