

# SpA-HRPO结合物应用于某些动物源性传染病诊断的研究

李爱芳<sup>1</sup> 李之桂<sup>1</sup> 侯林浦<sup>1</sup> 梁玉裕<sup>2</sup> 巩志业<sup>1</sup> 蒋励斌<sup>1</sup> 茶际林<sup>3</sup>

利用ELISA法做某些动物源性疾病(包括传染病)的诊断及流行病学调查已有许多文献报道[1-4]。本文试图利用SpA对某些动物血清Ig具有一定广谱假免疫反应能力,将SpA-HRPO(葡萄球菌甲蛋白与辣根过氧化物酶)结合物用于诊断猪布氏菌病和检查新疆长尾黄鼠鼠疫。

## 材料和方法

### 一、材料:

1. SpA-HRPO结合物,本所试制品。
2. 猪的布氏菌病血清46份,健康猪血清54份,广西省卫生防疫站提供。
3. 新疆长尾黄鼠血清29份,流研所鼠疫室惠赠。
4. 鼠疫F<sub>1</sub>抗原,北京生研所制售。
5. 布氏菌抗原自制<sup>[3]</sup>。

### 二、方法:

1. ELISA法参考文献<sup>[5]</sup>。
2. 布病补体结合试验,虎红平板布氏菌抗原玻片凝集反应<sup>[6]</sup>,鼠疫间接血凝试验<sup>[7]</sup>,均按文献方法。

## 结 果

一、猪布氏菌病血清检查结果:猪正常血清54份,以SpA-HRPO结合物测定平均值,其95%可信限上限OD值是0.296。

兽医临床诊断及其它实验诊断方法定为猪布氏菌病的血清46份,用SpA-HRPO检查,同时以补体结合试验、虎红抗原凝集试验做对照检查,结果见表1。

从表1可见ELISA法阳性率与临床诊断

表1 猪布氏菌病血清用SpA-HRPO结合物ELISA法与其它两法检查结果

检查方法	效价(1:)										检 阳	
	20	40	80	160	320	640	1280	2560	5120	查 性	%	
ELISA	1	2	7	3	6	0	3	8	16	46	46	100
补 结	0	1	3	1	1	0	2	7	15	46	30	65
虎红玻片	0	1	3	1	2	0	1	5	16	46	29	63

结果相一致;补体结合及虎红抗原检查结果分别是65%及63%,其效价一般也略低于前者。

二、长尾黄鼠鼠疫检查结果:正常长尾黄鼠20只,用SpA-HRPO结合物,以ELISA测定,平均值为0.0387,标准差为0.02,99%可信限上限为0.0987。

待检鼠疫区的长尾黄鼠血清9份,用鼠疫间接血凝及SpA-HRPO结合物按ELISA法,结果见表2。

表2 长尾黄鼠血清用SpA-HRPO结合物ELISA与间接血凝法效价比较

方 法	鼠 号									
	17	18	22	25	27	53	72	114	232	
间接血凝	640	160	—	80	—	—	320	80	640	
ELISA	1280	640	—	640	40	—	320	160	1280	

从9例疑为长尾黄鼠鼠疫血清检查结果看,有6例用间接血凝法效价为80×以上,3份阴性,用ELISA法则均呈阳性结果,且效价多数比间接血凝高一倍以上。而间接血凝阴性的三例中,有一例用ELISA法达40×,亦可考虑判为阳性。

1 中国医学科学院流行病学微生物学研究所  
 2 广西壮族自治区卫生防疫站  
 3 云南省德宏州卫生防疫站

## 讨 论

SpA-HRPO用ELISA法检查人及某些动物疾病已有许多报道, 本文的结果证明它还可用于检查猪布氏菌病及长尾黄鼠鼠疫。

我们曾用琼脂扩散法看到提纯SpA与正常人及动物(如猪、狗、豚鼠、旱獭等)血清之间均出现明显的沉淀线。对正常兔血清则无明显沉淀线。对20只健康长尾黄鼠血清间有4只显示有结合能力, 其中仅1只出现明显沉淀线。对7只感染鼠疫的长尾黄鼠血清仅1只出现虚淡的沉淀线。

我们用SpA-HRPO按ELISA法检查抗布氏菌及鼠疫菌免疫兔血清, 均证明有很好的结合能力。本实验也证明了用SpA-HRPO查感染鼠疫的长尾黄鼠的可能性。这一现象说明: 与动物Ig假免疫结合能力方面, SpA与SpA-HRPO不完全一致。所以不应以用SpA能否结合或结合性强弱来判断酶标SpA同动物Ig的结合能力。

## 摘 要

本文以SpA-HRPO结合物检查了布氏菌病病猪及长尾黄鼠鼠疫血清, 获得了满意的结果。说明SpA-HRPO结合物可以作为“第二抗体”用于猪及长尾黄鼠血清中抗体的检查。

## ABSTRACT

Diagnosis of some zoonosis by means of ELISA method had been reported (1,2,3). 100 sera from swine for Brucellosis and 29 sera from Citellus Undulatus for plague were examined. Using SpA-HRPO conjugates as secondary antibody for sera of swine and Citellus Undulatus had been proved.

## 参 考 文 献

1. Carlsson HE et al: Acta Pathol Micro Scand (C) 84: 168, 1976.
2. Saunders GC et al: J Infect Dis 136: S258, 1977.
3. 李之桂等: 中华流行病学杂志, 4(1): 26, 1983.
4. 李爱芳等: 中华流行病学杂志, 3(6): 382, 1982.
5. Voller A et al: Bull world Health organ, 53(1): 55, 1976.
6. 中国医科院流研所布病室等: 布鲁氏菌病, 内部资料, 1976.
7. 张洪翊等: 流行病防治研究, (2): 98, 1973.

## ELISA与RPHA两法检测HBsAg的敏感性比较

湘潭市卫生防疫站 涂楚国 屈大桥

两年来, 我们应用酶联免疫吸附法(ELISA), 开展乙型肝炎的流行病学调查和临床诊断, 并与反向血凝试验(RPHA)进行了敏感性比较。

1. **敏感性:** 选择10例HBsAg阳性标本, ELISA法检测滴度分别为1:16、1:64、1:32、1:128、1:256、1:1024、1:256、1:2048、1:512和1:512, RPHA法分别为1:8、1:16、1:16、1:16、1:32、1:64、1:128、1:128、1:256和1:256, 前法较后法最少增加2倍, 最多16倍, 平均6.2倍, 表明该法具有较高的敏感性。

2. **特异性:** 挑取确诊为乙型肝炎HBsAg阳性血清标本112份, RPHA和ELISA的阳性率均为100%, 而对电泳(CEP)阳性者仅53份, 占47.32%; 另取

经治疗转氨酶下降或恢复正常者血清标本80份, 以上三法重复检测, ELISA法阳性仍100%, RPHA降为93.8%, CEP仅为42.5%, 以前法特异性为优。

在80份患者和10份阴性标本中, 加入等量适当浓度的羊抗IgG, 置37°C 2小时, 再移至4°C, 以ELISA法检测, 全部标本均不显色, 表现了抗体对抗原的特异性显色抑制。

3. **正常人群标本检测比较:** 采集正常人群血清1,762份, ELISA、RPHA、CEP三法检出HBsAg阳性数分别为170、152和127份, 阴性数分别为1,586、1,610和1,635份, 以前法检出率最高, 经统计学处理有显著性差异( $\chi^2=10.8, P<0.005$ ); 前两法的阳性符合率为82.95%, 总符合率为97.22%。