

ELISA法检测HBsAb产生钩状效应2例临床分析

吕朝辉, 范玉林, 马晓红, 盛小娟, 宋茜 (解放军第522医院 检验科, 河南 洛阳 471003)

ELISA检测抗原抗体因其成本低、灵敏度高、特异性强等优点被实验室广泛应用。由于目前多采用一步法检测, 当血清中抗原抗体浓度过高时可能会产生钩状效应(HOOK效应), 而引起假阴性^[1-14]。在采用一步法检测时, 钩状效应很难被发现。对此效应的报道主要集中在HBsAg的检测。本课题组在临床工作中遇到两例体检者, 应用ELISA一步法检测结果均提示HBsAb阴性, 但被检测对象均对结果表示异议, 自述3个月前曾检测HBsAb为弱阳性, 并于当时分别注射过10 μg乙肝疫苗。后经倍比稀释^[15]用ELISA一步法检测, 确认其HBsAb为阳性, 现报告如下。

1 资料与方法

1.1 一般资料 血清标本来源于本院体检中心进行健康体检者2例, 均为35岁女性, 3个月前检测HBsAb均为弱阳性, 并与当时分别注射过10 μg乙肝疫苗。

1.2 试剂及仪器 酶标仪由上海科华生物工程有限公司提供, 型号为ST-360。洗板机由郑州安图绿科生物工程有限公司提供, 型号为IWO-960。ELISA一步法诊断试剂盒由上海科华生物工程有限公司提供(批号201203212)。

1.3 方法 应用无菌生理盐水将标本按1:2、1:4、1:8、1:16、1:32、1:64、1:128、1:256倍比稀释, 采用ELISA一步法做双孔平行测定, 操作过程严格按照说明书进行。反应终止后10分钟内在酶标仪上进行双波长测定, $S/CO \geq 1$ 判为阳性, $S/CO < 1$ 判为阴性^[15]。

2 结果

ELISA法两份标本不同稀释度时S/CO值结果显示, 两份标本为原倍时S/CO值分别为0.89和0.75, 肉眼观察均判读为阴性。但随着两份标本稀释度的增加, 测得的S/CO值均先呈逐渐升高趋势, 至1:64倍稀释时均达到最高值15.43和13.12, 之后随着稀释度的增加均又逐渐降低。具体结果见表1。

表1。

3 讨论

ELISA应用双抗原夹心法原理, 在微孔上包被抗原或抗体, 采用双抗原夹心法检测标本中的抗体或抗原, 其操作成本低、操作方便, 是大批量乙型肝炎病毒标志物检测的理想方法, 但一步法的缺点就是容易产生钩状效应^[1-12]。钩状效应是因浓度过高的待测抗体或抗原与酶标抗原或抗体结合产生前带现象, 引起检测结果呈弱阳性和假阴性。多年来人们对HBsAg的钩状效应报道很多^[1-12], 并相应提出了不同的防范措施^[5-10]。但国内对HBsAb的钩状效应重视还不够。在临床上会出现医师根据阴性或弱阳性检测结果建议被检测者反复注射乙肝疫苗的结果。

本文中两份标本的HBsAb检测即出现钩状效应。血清未稀释(原倍)时肉眼检测结果为阴性, 随着血清的进一步稀释, S/CO值逐渐增高, 递增现象持续至1:64达峰值, 然后, 随着稀释倍数的增加, S/CO值逐渐减小。此结果支持假阴性是因为抗体浓度过高所致, 即存在钩状效应。在临床工作中, 如有患者对HBsAb检测结果提出异议时, 有必要换用倍比稀释法再次检测, 以明确是否存在钩状效应, 避免假阴性的发生。

参考文献

- [1] 龚建光, 詹慧芳, 曹晓东. 梅毒螺旋体和乙肝表面抗原检测中阳性拖带现象与钩状效应的关系[J]. 临床和实验医学杂志, 2010, 9: 526-527.
- [2] 张明, 陈志英, 郭兰英, 等. 引起钩状效应的原因及对策[J]. 中国误诊学杂志, 2011, 11: 4409.
- [3] 李梅, 刘玲, 戴飏, 等. ELISA法检测HBsAg后带现象探讨[J]. 中国卫生检验杂志, 2000, 10: 605.
- [4] 刘树业, 周淑芬, 宋佐莉. 两种方法检测血清HBsAg和抗-HBs的比

表1 一步法不同血清稀释度下的S/CO值(CO值为0.105)

项目	原倍	1:2	1:4	1:8	1:16	1:32	1:64	1:128	1:256
标本1	0.89	1.25	5.04	8.85	11.25	14.06	15.43	10.78	7.08
标本2	0.75	1.02	4.04	7.25	9.23	11.34	13.12	9.87	6.58

- 较[J]. 肝脏,2011,16:324-325.
- [5] 胡越, 蒋瑞馨, 邵家幼. 两种酶联免疫吸附法检测乙肝表面抗原的结果比较[J]. 实验与检验医学,2012,6:269-270.
- [6] 杨剑. ELISA一步法和二步法检测乙肝HBsAg的结果比较[J]. 实验与检验医学,2011,29:569-570.
- [7] 冯新国, 李新红, 欧阳淑兰. ELISA 二步法检测HBsAg的钩状现象及解决方案[J]. 社区医学杂志,2013,11:82-83.
- [8] 蔺承艳, 钮琼. HBV血清标志物ELISA检测法中的钩状效应[J]. 海南医学,2010,21:114-115.
- [9] 毕佳敏. 高浓度乙肝表面抗原的钩状效应分析[J]. 海峡预防医学杂志,2005,11:47-48.
- [10] 王晓玲, 王志刚. 乙型肝炎血清学标志物不同检测方法的结果分析[J]. 中国中医药现代远程教育,2011,9:192-193.
- [11] 王德付, 蔡晓波, 孟小敏, 等. 国产HBsAg、抗-HCV ELISA诊断试剂盒质量的初步评估[J]. 国际检验医学杂志,2011,32:2528-2530.
- [12] 赵秀英. 血清HBsAg定量检测及探讨——从检验者角度看HBsAg定量[J]. 北京医学,2010,32:216-217.
- [13] 张鹏, 张薇娜, 汤荣华, 等. 酶联免疫吸附试验两种方法检测梅毒螺旋体抗体结果比较[J]. 检验医学与临床,2011,8:2089-2092.
- [14] 陆正贤, 李松华. ELISA 检测梅毒的钩状效应与RPR 检测梅毒的相互关系[J]. 检验医学与临床,2011,8:478-479.
- [15] 叶应妩, 王毓三, 申子瑜. 全国临床检验操作规程[M]. 第3版. 南京: 东南大学出版社,2006:619.

收稿日期: 2013-09-02

· 消息 ·

《中国肝脏病杂志（电子版）》征稿启事

《中国肝脏病杂志（电子版）》为卫生部主管、人民卫生出版社主办的肝脏病学专业学术电子期刊，是一本在载体形式上与纸媒体相互补的多媒体光盘期刊（CD-ROM）。本刊以电子期刊特有的表现形式，运用影视语言和多媒体技术登载有关肝脏病的专业论著、专家讲坛、临床病理讨论及学术会议等，图文声像并茂，是广大肝脏病工作者了解当前学科前沿、掌握最新技术的有效工具。本刊内容主要包括各种肝脏病的病原学、流行病学、免疫学、临床诊断及预防的实践经验和研究成果，以及本领域新技术、新方法的重要进展。本刊常设的主要栏目有述评、专家讲座、论著、指南、继续医学教育、经验交流、短篇报道、综述、临床病理讨论、设备技术介绍、国内外学术动态等。

本刊特色栏目：

(1)继续医学教育（视频）；

(2)临床病理讨论（病例分析、典型图像分析、专家点评）。

本刊的办刊宗旨是：

贯彻党和国家的卫生工作方针政策，贯彻理论与实践、普及与提高相结合的办刊方针，紧跟国际医学发展趋势，及时反映我国肝脏病临床和科研工作的重大进展，促进国内外肝脏病学学术交流。

本杂志为季刊，16开，逢季末月20日出版。每期定价20元，全年定价80元。本刊已被收录为“中国科技论文统计源期刊”（中国科技核心期刊）。

通讯地址：北京市朝阳区京顺东街8号《中国肝脏病杂志（电子版）》编辑部

邮编：100015

电话：010-84322058

传真：010-84322059

网址：www.j-ditan.com

Email: editordt@163.com