

类风湿因子 IgM 对化学发光法检测 HIV 抗体结果的影响

梅方超 尚小玲 戴海英 汪宏良

作者单位: 435000 湖北黄石, 黄石市中心医院医学检验科(梅方超、尚小玲、戴海英、汪宏良), 临床输血科(梅方超)

435000 湖北黄石, 肾脏疾病发生与干预湖北省重点实验室(尚小玲、汪宏良)

通讯作者: 汪宏良, Email: 280542194@qq.com

DOI: 10.3969/j.issn.1674-7151.2018.03.006

【摘要】 目的 探讨类风湿关节炎(RA)患者血清类风湿因子(RF)免疫球蛋白 M(IgM)含量对化学发光法(CLIA)检测人类免疫缺陷病毒(HIV)抗体结果的影响。方法 选择 2016 年 9 月—2017 年 9 月在黄石市中心医院确诊的 120 例 RA 患者作为 RA 组,再根据 RF-IgM 浓度分为 3 个亚组(包括 RF-IgM < 100 kU/L 组、100 ~ 300 kU/L 组和 > 300 kU/L 组),另选择同期进行体检的 120 例健康体检者作为健康对照组。收集两组的血清,采用 CLIA 法分别检测两组的 RF-IgM 和 HIV 抗体,比较检测结果并进行统计学分析。结果 HIV 抗体初筛阳性率 RA 组为 5% (6/120),健康对照组为 0 (0/120),两组比较差异有统计学意义 ($P < 0.05$)。RF-IgM < 100 kU/L 组的 RA 患者 HIV 抗体初筛阳性率为 0 (0/36), RF-IgM 100 ~ 300 kU/L 组的 RA 患者 HIV 抗体初筛阳性率为 4.88% (2/41), RF-IgM > 300 kU/L 组的 RA 患者 HIV 抗体初筛阳性率为 9.30% (4/43), 3 组两两比较差异均有统计学意义(均 $P < 0.05$)。RA 组 6 例 HIV 抗体初筛阳性者经上级医疗机构 HIV 确证实验室采用免疫印迹法确诊为 HIV 阴性。结论 RA 患者 RF-IgM 含量与 CLIA 法检测 HIV 抗体阳性率成正相关,高浓度 RF-IgM 可能会干扰 CLIA 法对 HIV 抗体的检测。

【关键词】 类风湿关节炎; 类风湿因子; 化学发光法; 人类免疫缺陷病毒; 抗体

Effects of rheumatoid factor IgM on detection of HIV antibody by chemiluminescence assay

Mei Fangchao, Shang Xiaoling, Dai Haiying, Wang Hongliang. Department of Medical Laboratory, Huangshi Central Hospital, Huangshi 435000, Hubei, China (Mei FC, Shang XL, Dai HY, Wang HL); Department of Clinical Transfusion, Huangshi Central Hospital, Huangshi 435000, Hubei, China (Mei FC); Hubei Key Laboratory of Kidney Disease Pathogenesis and Intervention, Huangshi 435000, Hubei, China (Shang XL, Wang HL)

Corresponding author: Wang Hongliang, Email: 280542194@qq.com

【Abstract】 **Objective** To investigate the effect of serum rheumatoid factor (RF) IgM in rheumatoid arthritis (RA) patients on the detection of human immunodeficiency virus (HIV) antibodies by chemiluminescence assay (CLIA). **Methods** One hundred and twenty RA patients confirmed in the central hospital of Huangshi City from September 2016 to September 2017 were selected as the RA group, and according to the different concentrations of RF-IgM, they were subdivided into 3 subgroups, including RF-IgM < 100 kU/L group (36 cases), 100-300 kU/L group (42 cases) and > 300 kU/L group (43 cases), and 120 healthy subjects who had undergone physical examinations in the same period were selected as the healthy control group. The serum of the two groups was collected, RF-IgM and HIV antibodies of the two groups were respectively detected by CLIA method, and the detection results were statistically analyzed and compared between the two groups. **Results** The initial positive screening rate of HIV antibodies in RA group was 5% (6/120), and that of HIV antibody in healthy control group was 0 (0/120), the difference in HIV antibody between the two groups being statistically significant ($P < 0.05$). The percentages of number of patients with HIV antibody positive initially screened out in RF-IgM < 100 kU/L group, 100-300 kU/L group and > 300 kU/L group were 0 (0/36), 4.88% (2/41) and 9.30% (4/43) respectively, the comparison in difference between any pair of above 3 groups being statistically significant (all $P < 0.05$). Six cases of HIV antibody positive screening in RA group were confirmed to be HIV negative by immunoblotting method in HIV diagnosis laboratory of higher medical institutions. **Conclusion** The RF-IgM content in RA patients is positively correlated with the positive rate of HIV antibody detected by CLIA method, and the high RF-IgM concentration may interfere with HIV antibody detection by CLIA method.

【Key words】 Rheumatoid arthritis; Rheumatoid factor; Chemiluminescence immunoassay; Human immunodeficiency virus; Antibody

艾滋病是由感染人类免疫缺陷病毒(human immunodeficiency virus, HIV)所引起,目前化学发光免疫分析法(chemiluminescence immunoassay, CLIA)是国内外用于 HIV 抗体筛查最常见的方法^[1]。我们通过分析 CLIA 法检测 HIV 抗体初筛阳性结果发现,其中大部分初筛阳性结果者临床诊断却为类风湿关节炎(rheumatoid arthritis, RA),由此推断 RA 患者血清中类风湿因子(rheumatoid factor, RF)含量对 CLIA 法检测 HIV 抗体结果有一定影响。本研究旨在对上述观点进行验证,解释 HIV 抗体初筛阳性结果,同时也为排除上述干扰做准备,现报告如下。

1 资料与方法

1.1 临床资料 选择 2016 年 9 月—2017 年 9 月在本院确诊的 120 例 RA 患者作为研究对象(RA 组),另选择同期进行体检的 120 例健康体检者作为健康对照组(各年龄段人数与 RA 组相同)。

1.2 仪器与试剂 采用德国罗氏 Cobas 8000 全自动生化免疫分析仪及其原装配套试剂对 RF 免疫球蛋白 M(IgM)和 HIV 抗体进行化学发光检测。

1.3 方法 分别采集两组每位研究对象血清 3 mL 各 2 管,其中 1 管用于 RF-IgM 含量检测,另 1 管用于 HIV 抗体化学发光检测,所用标本均在留取 3 h 内检测完毕。

1.4 统计学方法 采用 SPSS 25.0 软件进行数据处理,阳性率的比较采用 χ^2 检验, $P < 0.05$ 为差异有统计学意义。

2 结果

2.1 两组 HIV 抗体初筛阳性率比较 RA 组的 HIV 抗体初筛阳性率明显高于健康对照组,差异有统计学意义($P < 0.05$)。见表 1。

表 1 RA 组与健康对照组 HIV 抗体初筛阳性率比较

组别	例数(例)	HIV 抗体初筛阳性率[% (例)]
健康对照组	120	0 (0)
RA 组	120	5.00(6) ^a

注:与健康对照组比较,^a $P < 0.05$

2.2 不同 RF-IgM 浓度组 RA 患者的 HIV 抗体初筛阳性率比较 在 RA 患者中,RF-IgM 浓度越高,HIV 抗体初筛阳性率越大,3 个不同 RF-IgM 组阳性率比较差异均有统计学意义(均 $P < 0.05$)。RA 组的 6 例 HIV 抗体初筛阳性者经上级医疗机构 HIV 确证实验室采用免疫印迹法确诊为 HIV 阴性。见表 2。

表 2 不同 RF-IgM 浓度组 RA 患者的 HIV 抗体初筛阳性率比较

组别	例数(例)	HIV 抗体初筛阳性率[% (例)]
RF-IgM < 100 kU/L 组	36	0 (0)
RF-IgM 100 ~ 300 kU/L 组	41	4.88(2) ^a
RF-IgM > 300 kU/L 组	43	9.30(4) ^a

注:与 RF-IgM < 100 kU/L 组比较,^a $P < 0.05$

3 结论

HIV 是一种造成人类免疫系统缺陷的病毒,通常附着并感染 CD4 细胞,当人类感染 HIV 时,HIV 可不断复制直至所有 CD4 细胞被全部破坏,死亡的免疫细胞会被免疫系统新制造的免疫细胞所代替,但 HIV 仍会感染新制造的免疫细胞。

HIV 病毒抗原和抗体的检测方法分为筛检实验和确证实验。确证实验最常用的是免疫印迹法,由于该方法的相对窗口期较长,灵敏度稍差,且成本高昂,因此仅适合上级医疗机构用作医院初筛阳性标本的确证实验。而目前医院最常用的 HIV 筛检方法是 CLIA 法。

RF 在实验室诊断中可分为 IgM、IgG、IgD、IgA、IgE 5 型^[2],但对 RA 的诊断是针对患者血清中 IgG FC 片段上抗原表位的一类自身抗体^[3],RF 阳性患者通常伴有关节外表现,如皮下结节、血管炎等。IgM 型 RF 阳性率为 60% ~ 78%^[4-5]。

本研究显示,RA 组的 HIV 抗体初筛阳性率明显高于健康对照组(6 例比 0 例);RA 患者中,RF-IgM 浓度越高,HIV 抗体初筛阳性率也越高。RA 组 6 例 HIV 抗体初筛阳性者经上级医疗机构 HIV 确证实验室采用免疫印迹法确诊为 HIV 阴性。说明 RA 患者 RF-IgM 含量与 CLIA 法检测 HIV 抗体结果的阳性率成正相关,高浓度 RF-IgM 可能会干扰 CLIA 法对 HIV 抗体的检测。

参考文献

- 王辉,陈荣美.金标法与酶联免疫法在抗-HIV 测定中的应用比较[J].中国社区医师,2014,30(30):126,128.
- 范俊,郭洪佩,徐瑛.抗环瓜氨酸肽抗体、抗角蛋白抗体及类风湿因子联合检测在类风湿关节炎诊断中的应用[J].临床和实验医学杂志,2016,15(7):656-658,659.
- 仲人前,杨再兴.几种常见自身免疫性疾病诊断标准进展及展望[J].实用检验医师杂志,2014,6(2):65-69.
- 彭吉芳.抗环瓜氨酸肽抗体和类风湿因子联合检测对类风湿关节炎的诊断价值研究[J].检验医学与临床,2014,11(6):756-758.
- 王璐.高敏 C-反应蛋白与抗环瓜氨酸肽抗体联合检测诊断类风湿关节炎的价值[J].现代医药卫生,2013,29(15):2253-2254.

(收稿日期:2018-05-18)

(本文编辑:张耘菲)