

血清 TGAb、TPOAb 检测在自身免疫性甲状腺疾病诊断中临床意义

吴定昌¹, 黄超林², 肖 婷¹ (福建医科大学附属龙岩第一医院: 1. 检验科; 2. 中心实验室 364000)

【摘要】 目的 探讨血清中抗甲状腺球蛋白抗体(TGAb)、抗甲状腺过氧化物酶抗体(TPOAb)浓度在自身免疫性甲状腺疾病(AITDs)诊断中的临床意义。**方法** 以 Graves 病(GD)120 例、桥本甲状腺炎(HT)130 例、健康对照 90 例样本为试验材料,采用电化学发光免疫分析法测定血清中 TGAb、TPOAb 浓度。**结果** TGAb、TPOAb 绝对含量和阳性率在各组间差异均有统计学意义($P < 0.05$),其中 HT 组最高。将血清 TGAb、TPOAb 单项检测结果用于 Graves 病(GD)临床诊断时,ROC 曲线面积分别为 0.866 和 0.990;用于桥本甲状腺炎(HT)临床诊断时,ROC 曲线面积分别为 0.960 和 0.991;在 GD 组与 HT 组间比较时(GD 比 HT),TGAb、TPOAb 的 Youden 指数为 0.333 和 0.549。**结论** 血清中 TGAb 和 TPOAb 浓度测定均可用于 GD 和 HT 疾病的临床诊断,TPOAb 优于 TGAb,但它们对区分 GD 与 HT 的临床诊断价值低。

【关键词】 自身免疫性甲状腺疾病; 抗甲状腺球蛋白抗体; 抗甲状腺过氧化物酶抗体; 分子标志物

DOI:10.3969/j.issn.1672-9455.2013.19.015 文献标志码:A 文章编号:1672-9455(2013)19-2530-02

Clinical values of serum TGAb and TPOAb detection in the diagnosis of autoimmune thyroid diseases WU Ding-chang, HUANG Chao-lin, XIAO Ting (Department of Laboratory Medicine, Longyan First Affiliated Hospital of Fujian Medical University, Longyan, Fujian 364000, China)

【Abstract】 Objective To evaluate the diagnosis value of serum thyroglobulin antibody (TGAb) and thyroid peroxidase antibody (TPOAb) in autoimmune thyroid diseases (AITDs). **Methods** Electrochemiluminescence assay was performed to detect serum TGAb and TPOAb in 120 patients with Graves' disease (GD, GD group), 130 patients with Hashimoto's thyroiditis (HT, HT group), and 90 healthy subjects (control group). **Results** The absolute concentrations and positive rates of serum TGAb and TPOAb were significantly different among the three groups ($P < 0.05$), with the highest values observed in HT group. The areas under receiver operating characteristic curve of TGAb and TPOAb were 0.866 and 0.990 in the diagnosis of GD, were 0.960 and 0.991 in the diagnosis of HT, and comparison between GD and HT groups indicated that the Youden indexes of the serum TGAb and TPOAb were 0.333 and 0.549, respectively. **Conclusion** Detection of serum levels of TGAb and TPOAb could be used for the diagnosis of GD and HT, and the diagnostic value of TPOAb might be superior to TGAb, but the value of differential diagnosis of GD and HT might be relatively low.

【Key words】 autoimmune thyroid diseases; TGAb; TPOAb; biomarkers

自身免疫性甲状腺疾病(AITDs)的主要临床表型为甲状腺功能异常,使其在体内可发现多种抗甲状腺自身成分的抗体^[1-2]。由于血清中甲状腺球蛋白抗体(TGAb)和甲状腺过氧化物酶抗体(TPOAb)的出现常常早于临床表型的发展,因此被广泛用于 AITDs 的临床诊断^[3-4]。本研究以 Graves 病(GD)、桥本甲状腺炎(HT)患者和健康对照样本为试验材料,测定血清中 TGAb、TPOAb 含量,评估它们对这两类疾病的临床诊断意义。

1 资料与方法

1.1 一般资料 收集 2011 年 12 月至 2012 年 12 月由本院临床确诊的甲状腺疾病 250 例,平均年龄(38.5±8.2)岁。所有患者均通过临床表型、体征和甲状腺功能检查确诊,其中 Graves 病(GD)120 例(男 38 例、女 82 例),桥本甲状腺炎(HT)130 例(男 35 例、女 95 例)。选取本院健康体检合格者 90 例(健康对照组),男 30 例,女 60 例,平均年龄(37.2±7.5)岁,无甲状腺疾病及其他内分泌疾病史,甲状腺功能测定正常。甲状腺疾病组与健康对照组间在性别、年龄方面差异无统计学意义($P > 0.05$)。

1.2 检测指标与方法 所有患者及健康对照组均空腹抽取静

脉血 5 mL,分离血清。采用罗氏电化学发光免疫分析仪及其配套试剂测定 TGAb、TPOAb 含量。

1.3 统计学处理 用 SPSS17.0 统计软件,对各组 TGAb、TPOAb 浓度和阳性率进行 F 检验或 χ^2 检验,计量资料以 $\bar{x} \pm s$ 表示;用受试者工作特征曲线(ROC 曲线)自动分析血清 TGAb、TPOAb 含量在 AITDs 诊断中的敏感性、特异性、曲线下面积等指标。

2 结果

2.1 各组血清 TGAb、TPOAb 含量比较 GD 组、HT 组和健康对照组中血清 TGAb 含量分别为 40.57%±18.20%、53.36%±23.64%和 13.08%±8.61%,阳性率分别为 52.31%、65.47%和 3.12%;绝对含量和阳性率两个指标在各组间差异均有统计学意义($P < 0.05$),其中 HT 组最高。HT 组的 TPOAb 含量和阳性率分别为 36.88%±14.22%和 87.77%,均显著高于 GD 组(22.26%±11.38%和 68.21%)和健康对照组(2.42%±1.38%和 0.00%);它们在 GD 与健康对照组间的差异也有统计学意义($P < 0.05$)。

2.2 血清 TGAb、TPOAb 检测的 ROC 曲线分析 依据各组血清 TGAb、TPOAb 单项检测结果绘制 ROC 曲线,见图 1;各

检测指标曲线下面积、敏感性(%)、特异性(%)、Youden 指数 结果,见表 1。

表 1 各检测指标曲线下面积、敏感性(%)、特异性(%)、Youden 指数结果

	测定指标	曲线下面积(95%置信区间)	敏感性(%)	特异性(%)	Youden 指数
GD 比健康对照组	TGAb	0.866(0.809~0.924)	0.880	0.813	0.693
	TPOAb	0.990(0.980~1.000)	0.960	0.958	0.918
HT 比健康对照组	TGAb	0.960(0.937~0.983)	0.928	0.885	0.813
	TPOAb	0.991(0.984~0.998)	0.986	0.906	0.892
GD 比 HT	TGAb	0.685(0.597~0.720)	0.482	0.851	0.333
	TPOAb	0.780(0.727~0.834)	0.770	0.779	0.549

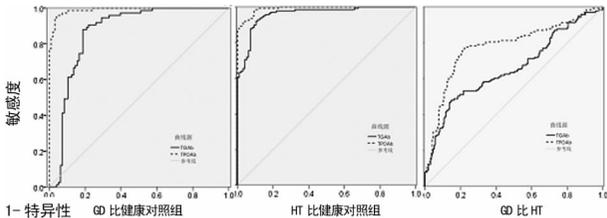


图 1 各组血清 TGAb、TPOAb 单项检测结果的 ROC 曲线

3 讨 论

TGAb、TPOAb 是主要的甲状腺组织自身抗体,与甲状腺组织损伤有密切关系^[5]。TGAb、TPOAb 作为甲状腺组织损伤的重要标志性抗体,被广泛用于 AITDs 的临床诊断^[3-4]。

HT 患者其甲状腺素水平多在正常范围内波动,后期出现甲状腺功能减退症状。因此,单纯从甲状腺激素水平来诊断易造成误诊或漏诊,联合检测 TGAb、TPOAb 有利于早期 HT 的检出^[6]。杨扬等^[7]研究表明,HT 患者血清 TGAb 和 TPOAb 的水平明显高于健康对照组,女性患者高于男性患者, TGAb 和 TPOAb 两种抗体联合检测对与诊断桥本甲状腺炎和判断预后具有重要意义。本研究结果发现, GD 组、HT 组和健康对照组中血清 TGAb 含量绝对含量和阳性率两个指标在各组间差异均有统计学意义($P < 0.05$),其中 HT 组最高。HT 组的 TPOAb 含量和阳性率分别为 $36.88\% \pm 14.22\%$ 和 87.77% ,均显著高于 GD 组($22.26\% \pm 11.38\%$ 和 68.21%)和健康对照组($2.42\% \pm 1.38\%$ 和 0.00%);它们在 GD 与健康对照组的差异也有统计学意义($P < 0.05$)。这与张阳等^[8]的结论是一致的。

本研究通过血清 TGAb、TPOAb 单项检测结果绘制 ROC 曲线发现,将血清 TGAb、TPOAb 单项检测结果用于 GD 临床诊断时(GD 比健康对照组),TGAb 和 TPOAb 的曲线面积分别为 0.866 和 0.990;TPOAb 的敏感度(0.960)和特异度(0.958)均高于 TGAb(0.880 和 0.813)。将血清 TGAb、TPOAb 单项检测结果用于桥本甲状腺炎(HT)临床诊断时(HT 比健康对照组),TGAb 和 TPOAb 的曲线面积分别为 0.960 和 0.991;TGAb 值诊断的敏感度和特异性分别为 0.928 和 0.885,均低于 TPOAb。因此,血清 TGAb 和 TPOAb 浓度对 GD 和 HT 均具有较大的临床诊断价值,其中 TPOAb 的诊断价值高于 TGAb。将测定结果在 GD 组与 HT 间进行比较(GD 比 HT),虽然 TGAb 和 TPOAb 浓度在 GD 组与 HT 组间差异有统计学意义,但针对它们的 ROC 曲线分析发现, TGAb 和 TPOAb 的曲线下面积只有 0.482 和 0.770,临床诊断价值低,与闵晓霞等^[9]的研究结果一致。因此,依据血清中 TGAb、TPOAb 含量区分 GD 和 HT 疾病时,必须结合其他临床指标进行诊断。

综上所述, TGAb 和 TPOAb 均可用于 GD 疾病和 HT 疾病的临床诊断, TPOAb 优于 TGAb。由于甲状腺疾病病因和病理多种多样,合理地检查和分析激素、抗体的改变,对于甲状腺疾病的诊断、治疗和疗效观察具有重要意义,当临床患者 TPOAb 呈阳性并且临床上表现为甲低时,应首先考虑 HT 病^[10]。本研究结果有助于提高 AITDs 的临床诊断,及早采取有效治疗措施改善患者预后。

参考文献

- [1] Tomer Y, Huber A. The etiology of autoimmune thyroid disease: a story of genes and environment[J]. J Autoimmun, 2009, 32(3-4): 231-239.
- [2] McGrogan A, Seaman HE, Wright JW, et al. The incidence of autoimmune thyroid disease: a systematic review of the literature[J]. Clin Endocrinol (Oxf), 2008, 69(5): 687-696.
- [3] Prummel MF, Wm W. Thyroid peroxidase autoantibodies in euthyroid subjects[J]. Best Pract Res Clin Endocrinol Metab, 2005, 19(1): 1-15.
- [4] Sinclair D. Clinical and laboratory aspects of thyroid autoantibodies[J]. Ann Clin Biochem, 2006, 43(Pt 3): 173-183.
- [5] Ferracci F, Moretto G, Candeago RM, et al. Antithyroid antibodies in the CSF: their role in the pathogenesis of Hashimoto's encephalopathy[J]. Neurology, 2003, 60(4): 712-714.
- [6] 厉淑红, 胡成进. 血清 TGAb、TPOAb 检测在甲状腺疾病中的诊断意义[J]. 中国实验诊断学, 2011, 15(2): 347-348.
- [7] 杨扬, 刘铁峰, 韩波. 血清 TGAb 和 TPOAb 在桥本甲状腺炎诊断中的意义[J]. 临床和实验医学杂志, 2010, 09(17): 1311-1312.
- [8] 张阳, 方军, 严红艳. 自身免疫性甲状腺疾病患者血清 TPO-Ab 测定的临床应用[J]. 放射免疫学杂志, 2011, 24(5): 539-540.
- [9] 闵晓霞, 黄星铭. 测定血清 TGAb 和 TPOAb 在自身免疫性甲状腺疾病中的临床价值[J]. 标记免疫分析与临床, 2008, 15(5): 275-277.
- [10] 沈莉, 胡恒贵, 秦淑国. 促甲状腺激素和甲状腺自身抗体在甲状腺疾病诊断中的临床应用[J]. 检验医学与临床, 2012, 9(23): 2968-2969.