

血清 TPOAb 和 TGAb 阳性在正常人群中的临床分析*

肖倩,许振杰,李有强,王丽娜,张轩,陈茶 (广东省中医院检验科,广州 510006)

摘要:目的 研究正常人群血清甲状腺过氧化物酶抗体(TPOAb)和甲状腺球蛋白抗体(TGAb)阳性的特点。方法 采用化学发光法检测2014年5月~10月731例正常人群的血清TPOAb和TGAb,分析其甲状腺自身抗体的特点。结果 731例正常人群TPOAb和TGAb同时阳性占25.03%,仅TPOAb阳性占7.93%,仅TGAb阳性占4.51%,且女性普遍高于男性。结论 正常人群血清TPOAb和(或)TGAb存在一定阳性率。

关键词:正常人群;甲状腺过氧化物酶抗体;甲状腺球蛋白抗体

中图分类号:R392.11 文献标志码:A 文章编号:1671-7414(2015)05-157-03

doi:10.3969/j.issn.1671-7414.2015.05.050

Clinical Analysis of Serum TPOAb and TGAb Detection in Normal Population

XIAO Qian, XU Zhen-jie, LI You-qiang, WANG Li-na, ZHANG Xuan, CHEN Cha

(Department of Clinical Laboratory,

Guangdong Provincial Hospital of Traditional Chinese Medicine, Guangzhou 510006, China)

Abstract: Objective To study the feature of serum TPOAb and TGAb detection in normal population. **Methods** Serum TPOAb and TGAb were determined by ADVIA Centaur XP analyzer in 731 normal population from May to October 2014. The feature of thyroid autoantibodies in normal population was analyzed. **Results** The positive rate in TPOAb and TGAb, TPOAb, TGAb in normal population were 25.03%, 7.93% and 4.51% respectively. Women generally was higher than men. **Conclusion** There were positive rate in TPOAb and (or) TGAb in normal population.

Keywords: normal population; thyroid peroxidase antibody; antithyroglobulin antibody

甲状腺血清学检查在甲状腺疾病诊断中有着重要的意义,而甲状腺自身抗体,尤其是血清甲状腺过氧化物酶抗体(thyroid peroxidase antibody, TPOAb)和甲状腺球蛋白抗体(antithyroglobulin antibody, TGAb)是常见的自身免疫性甲状腺疾病的重要检测项目,该自身抗体与甲状腺组织的损伤和甲状腺功能变化有着紧密联系^[1~3]。在临床中也发现TPOAb和TGAb阳性^[4]存在于一些无甲状腺相关疾病且甲状腺激素正常的人群。为研究正常人群血清TPOAb和TGAb阳性的特点,现报道如下。

1 材料与方法

1.1 研究对象 选取2014年5月~10月门诊正常人群731例,其中男性228例,女性503例,平均年龄47.78±16.89岁。患者均依据临床表现,组织病理学检查,B超及实验室检查明确诊断为无甲状腺相关疾病且甲状腺激素正常的人群。

1.2 试剂与仪器 仪器采用德国西门子ADVIA Centaur XP全自动化学发光免疫分析仪测定TPOAb, TGAb,试剂为西门子公司配套提供。

1.3 检测方法 采集上述人群静脉血,分离血清后用化学发光法依据试剂说明书对TPOAb, TGAb进行检测。实验室诊断标准:正常参考范围:TPOAb:0~60 U/ml, TGAb:0~60 U/ml,结果以高于临界值判定为阳性。

1.4 统计学分析 实验数据采用SPSS13.0软件进行统计学分析。计量资料以均数±标准差($\bar{x} \pm s$)表示,组间独立样本均数比较采用t检验, $P < 0.05$ 为差异有统计学意义。

2 结果

2.1 正常人群TPOAb, TGAb的浓度变化及阳性率 见表1。正常人群731例中, TPOAb(+) TGAb(+)组和仅TPOAb(+)组与对照组TPOAb(-)TGAb(-)比较, TPOAb水平差异有统计学意义($t = -11.107, -3.576; P < 0.05$); TPOAb(+)TGAb(+)组, 仅TPOAb阳性组及仅TGAb(+)组与对照组比较, TGAb水平差异有统计学意义($t = -8.038, -4.427, -2.626; P < 0.05$)。

表1 正常人群TPOAb, TGAb的浓度变化
($\bar{x} \pm s$, U/ml)及阳性率(%)

组别	n	TPOAb	TGAb	阳性率
TPOAb(-)TGAb(-)	457	32.92±10.14	15.55±6.24	62.52
TPOAb(+)TGAb(+)	183	3 913.78±4 726.85*	837.72±1 383.75*	25.03
TPOAb(+)TGAb(-)	58	961.57±1 977.76*	23.22±12.99*	7.93
TPOAb(-)TGAb(+)	33	33.83±9.83	556.46±1 183.21*	4.51

注:与正常对照组TPOAb(-)TGAb(-)相比, *: $P < 0.05$ 差异有统计学意义。

2.2 男女分组TPOAb, TGAb的浓度变化 见表2。男性组中, TPOAb(+)TGAb(+)组和仅TPOAb(+)与对照组TPOAb(-)TGAb(-)比

* 作者简介:肖倩(1984-),女,研究生,主管技师,主要从事临床免疫和细菌耐药机制研究, Tel:020-39318321, E-mail: xiaoqian007@163.com。

较, TPOAb 水平差异有统计学意义 ($t = -3.973$, -2.638 ; $P < 0.05$); TPOAb(+)TGAb(+)组, 仅 TGAb(+)组与对照组比较, TGAb 水平差异有统计学意义 ($t = -2.312$, -3.768 ; $P < 0.05$)。

女性组中, TPOAb(+)TGAb(+)组和仅 TPOAb(+)组与对照组比较, TPOAb 水平差异有

统计学意义 ($t = -10.373$, -3.183 ; $P < 0.05$); TPOAb(+)TGAb(+)组, 仅 TPOAb(+)组及仅 TGAb(+)组与对照组比较, TGAb 水平差异有统计学意义 ($t = -7.697$, -3.938 , -2.560 ; $P < 0.05$)。

表 2 男女组 TPOAb, TGAb 的浓度变化 ($\bar{x} \pm s$, U/ml)

组别	男性			女性		
	n	TPOAb	TGAb	n	TPOAb	TGAb
TPOAb(-)TGAb(-)	187	32.77 \pm 10.04	14.91 \pm 6.18	270	33.03 \pm 10.23	16.00 \pm 6.26
TPOAb(+)TGAb(+)	19	3 946.98 \pm 4 294.38*	861.51 \pm 1 596.02*	164	3 909.93 \pm 4 786.53*	834.97 \pm 1 362.57*
TPOAb(+)TGAb(-)	18	438.19 \pm 652.11*	19.87 \pm 10.59	40	1 197.10 \pm 2 312.61*	24.72 \pm 13.79*
TPOAb(-)TGAb(+)	4	34.22 \pm 8.04	151.85 \pm 72.67*	29	33.77 \pm 10.17	612.26 \pm 1 254.11*

注:与正常对照组 TPOAb(-)TGAb(-)相比, * $P < 0.05$ 差异有统计学意义。

3 讨论 1953 年 Belyavin 等^[5]指出, 甲状腺微粒体是一种有别于甲状腺过氧化物酶抗原, 且能与桥本甲状腺炎 (HT) 患者血清反应的自身抗原。1985 年, Portmann 和 Czarnocka 同时指出, 甲状腺微粒体抗原即甲状腺球蛋白抗原, 到 1987 年首次报道人甲状腺过氧化物酶抗原是导致 HT 的关键自身抗原, 而甲状腺球蛋白抗原主要参与动物甲状腺炎的致病过程。若干研究认为甲状腺自身抗体的产生与自身免疫性甲状腺疾病有高度的相关性。随着研究的深入^[6], 应用高灵敏度的检测技术, 几乎所有甲状腺功能正常者均能检出正常参考范围低限的 TPOAb 和 TGAb。尽管自身免疫性甲状腺疾病是一种发生于特定器官的疾病, 但与全身非特异性自身免疫疾病仍有着共同的免疫遗传背景。

TPOAb 属 IgG 类免疫球蛋白, 位于甲状腺滤泡上皮顶端细胞膜上, 是甲状腺激素合成过程中的关键酶, 具有特殊的免疫学活性。同时, TPO 有一定的种属和器官非特异性。当甲状腺发生病变时, 滤泡细胞结构受到破坏, TPOAb 由甲状腺滤泡细胞边缘向外周溢漏, 作为自身抗原刺激补体和抗体依赖性细胞介导的细胞毒性作用对甲状腺造成免疫性损伤。TPOAb 阳性代表自身免疫性甲状腺疾病或有甲状腺功能障碍的危险。另一方面, TGAb 有 4 个亚类, 以 IgG1 和 IgG4 占优势, 但以 IgG2 功能活性最高。部分正常人血清中的 TGAb 为针对甲状腺球蛋白自然表位的多克隆抗体, TGAb 高浓度会干扰甲状腺疾病分析。

在临床检测工作中, 甲状腺激素指标之间可能由于多种因素影响而出现相互不一致的情况。本研究得出的结果与文献报道^[7~11]有相似之处, 一定比例的正常人体内存在甲状腺自身抗体是一个不容怀疑的事实, 却因检测方法不同及干扰因素较多, 造成正常人群 TPOAb 和(或)TGAb 阳性率在

不同人群、不同国家不一样, 这可能与种族、性别、遗传、环境、碘营养状况、生活嗜好(如吸烟)、生育史、甲状腺疾病家族史等有关, 也要考虑到除甲状腺疾病外的其他疾病, 如 Addison 病、1 型糖尿病、恶性贫血、丙型肝炎等免疫性疾病。TPOAb 和 TGAb 双阳性时浓度均高于其它组, 差异有统计学意义 ($P < 0.05$), 可能是甲状腺滤泡细胞因自身免疫炎性等原因遭到破坏, TG 和 TPO 释放到外周血, 刺激 B 淋巴细胞产生针对甲状腺组织成分的自身抗体, 它们既可以通过激活补体系统引起甲状腺细胞损伤, 亦可以通过 ADCC 对甲状腺造成免疫性损害。

因此本研究提示, TPOAb 和(或)TGAb 阳性常意味着甲状腺已经受到潜在的慢性损伤, 部分人有发展为甲状腺功能异常的危险, 应引起重视, 定期随诊观察。为了预防疾病的发生发展, 建议这部分人群结合多种检测手段进行定期体检, 动态观察浓度变化, 以便给出正确的诊断, 合理的治疗或及时的干预, 有重要的临床意义和社会意义。

参考文献:

- [1] 罗雪平, 郭满盈, 邱黎霞. 甲状腺抗体检测在甲状腺功能诊断中的价值[J]. 检验医学与临床, 2012, 9(14): 1770-1771.
Luo XP, Guo MY, Qiu LX. Detection of thyroid antibodies in the diagnosis of thyroid function value[J]. Laboratory Medicine and Clinical, 2012, 9(14): 1770-1771.
- [2] 黄静, 张文静, 吴靖芳, 等. 促甲状腺激素, 甲状腺球蛋白抗体, 过氧化物酶抗体对甲状腺疾病的诊断价值[J]. 重庆医学, 2013, 42(32): 3875-3877, 3880.
Huang J, Zhang WJ, Wu JF, et al. The serum TSH, TgAb, TpoAb value to the diagnosis of thyroid diseases[J]. Chongqing Medicine, 2013, 42(32): 3875-3877, 3880.
- [3] 徐伟良, 聂芙蓉, 曹绮雯, 等. 血清甲状腺球蛋白抗体, 甲状腺微粒体抗体, 甲状腺过氧化物酶(下转 161 页)

- 抗体对自身免疫性甲状腺疾病的诊断价值[J]. 实用临床医药杂志, 2014, 18(5): 10-12.
- Xu WL, Nie FR, Cao QW, et al. Diagnostic value of serum thyroglobulin antibody, thyroid microsomal antibody and thyroid peroxidase antibody in autoimmune thyroid disease[J]. Journal of Clinical Medicine in Practice, 2014, 18(5): 10-12.
- [4] Feldt Rasmussen U. Analytical and clinical performance goals for testing autoantibodies to thyroperoxidase, thyroglobulin, and thyrotropin receptor[J]. Clinical Chemistry, 1996, 42(1): 160-163.
- [5] Belyavin G, Trotter WR. Investigations of thyroid antigens reacting with Hashimoto sera: Evidence for an antigen other than thyroglobulin[J]. The Lancet, 1959, 1(774): 648-652.
- [6] Zophel K, Saller B, Wunderlich G, et al. Autoantibodies to thyroperoxidase(TPOAb) in a large population of euthyroid subjects: implications for the definition of TPOAb reference intervals[J]. Clinical Laboratory, 2002, 49(11/12): 591-600.
- [7] Sundbeck G, Edén S, Jagenburg R, et al. Prevalence of serum antithyroid peroxidase antibodies in 85-year-old women and men[J]. Clinical Chemistry, 1995, 41(5): 707-712.
- [8] Bjero T, Holmen J, Kruger O. Prevalence of thyroid disease, thyroid dysfunction and thyroid peroxidase antibodies in a large unselected population. The health study of Nord-Trendelag (HUNT) [J]. European Journal of Endocrinology, 2000, 143(5): 639-647.
- [9] Hollowell JG, Staehling NW, Flanders WD, et al. Serum TSH, T4, and thyroid antibodies in the United States population (1988 to 1994): National Health and Nutrition Examination Survey (NHANES III) [J]. Journal of Clinical Endocrinology & Metabolism, 2002, 87(2): 489-499.
- [10] Okosieme OE, Taylor RC, Ohwovoriole AE, et al. Prevalence of thyroid antibodies in Nigerian patients [J]. QJM: Monthly Journal of the Association of Physicians, 2007, 100(2): 107-112.
- [11] Zelaya AS, Stotts A, Nader S, et al. Antithyroid peroxidase antibodies in patients with high normal range thyroid stimulating hormone[J]. Fam Med, 2010, 42(2): 111-115.

收稿日期: 2014-09-10

修回日期: 2015-04-06