

# 甲状腺功能 5 项指标联合检测对甲状腺功能的评价

龚道蓉(湖北省鹤峰县中心医院检验科,湖北 445800)

**【摘要】 目的** 探讨 FT3、FT4、TSH 与 T3、T4 联合检测评价甲状腺功能临床意义。**方法** 选取 43 例甲状腺功能亢进患者,31 例甲状腺功能减退患者和 60 例健康查体者,比较 FT3、FT4、TSH 与 T3、T4 水平。**结果** 甲亢组血清 FT3、FT4、T3、T4 水平明显高于健康组,TSH 水平低于健康组,甲减组血清 FT3、FT4、T3、T4 水平明显低于健康组,TSH 水平高于健康组( $P < 0.05$ ),三组各指标诊断符合率差异无统计学意义( $P > 0.05$ )。**结论** FT4、FT3、TSH 与 T4、T3 联合检测,对甲状腺功能异常的鉴别、诊断和判断预后具有重要作用,可用于临床用药的指导。

**【关键词】** 化学发光免疫分析法; 甲状腺功能减退; 甲状腺功能亢进

**DOI:10.3969/j.issn.1672-9455.2012.19.005 文献标志码:A 文章编号:1672-9455(2012)19-2409-02**

**Evaluation of 5 indexes combination detection on evaluation of thyroid function** GONG Dao-rong (Department of Laboratory, Hefeng County Central Hospital, Hefeng, Hubei 445800, China)

**【Abstract】 Objective** To explore the clinical significance of combination detection of FT3, FT4, TSH and T3, T4 for evaluation of thyroid function. **Methods** 43 cases of hyperthyroidism, 31 cases of hypothyroidism and 60 persons for healthy physical examination were selected and detected FT3, FT4, TSH and T3, T4 levels for comparison. **Results** Serum FT3, FT4, T3 and T4 levels in the hyperthyroid group were significantly higher than those in the healthy group, and the TSH level was lower than that in the healthy group. Serum FT3, FT4, T3 and T4 levels in the hypothyroidism group were significantly lower than those in the healthy group, and the TSH level was higher than that in the healthy group ( $P < 0.05$ ). The diagnosis coincidence rate of each detection index among three groups had no statistical difference ( $P > 0.05$ ). **Conclusion** The combination detection of FT4, FT3, TSH and T4, T3 plays an important role in the differential diagnosis, diagnosis and prognosis judgment of abnormal thyroid function, which can be used for guiding clinical medication.

**【Key words】** chemiluminescence immunoassay; hypothyroidism; hyperthyroidism

甲状腺属于内分泌腺体,在人体中具有重要作用,其分泌的甲状腺素影响着机体心血管调节和能量代谢<sup>[1]</sup>。甲状腺功能异常是常见的内分泌系统疾病,其发病率高,由于早期临床表现不明显,漏诊率高,对于其诊断主要依赖于实验室检查。本文就本院采用荧光免疫法进行甲状腺功能检查,现报道如下。

## 1 资料与方法

**1.1 一般资料** 选取 2009 年 3 月至 2012 年 2 月在本院采用化学发光免疫分析法进行甲状腺功能检查的甲状腺功能亢进(甲亢)患者 43 例,甲状腺功能减退(甲减)患者 31 例和健康查体者 60 例。所有甲状腺功能异常者均为临床诊断,且未进行治疗。甲亢组男 19 例,女 24 例,平均年龄(35.76±9.42)岁;甲减组男 14 例,女 17 例,平均年龄(36.24±9.75)岁;健康组男 27 例,女 33 例,平均年龄(36.84±10.03)岁。3 组受研究对象在性别组成、平均年龄等方面差异不明显,具有可比性( $P > 0.05$ )。

**1.2 方法** 所有研究对象(临床诊断为甲状腺功能异常者未进行治疗前)均于凌晨空腹时,经肘静脉采血 5 mL,离心后取血清,待测。采用 AXSYM 全自动化学发光免疫分析仪(美国雅培公司生产)和配套的试剂盒检测血清游离三碘甲状腺氨酸(FT3)、三碘甲状腺氨酸(T3)、游离甲状腺素(FT4)、甲状腺素(T4)、促甲状腺激素(TSH)<sup>[2]</sup>。各检测指标的参考值以试剂盒说明书为准。

**1.3 统计学方法** 运用 SPSS13.0 进行统计学分析,计量资料采用  $t$  检验、计数资料采用  $\chi^2$  检验,检验水准设定为 0.05,当  $P < 0.05$  时差异有统计学意义。

## 2 结果

**2.1 3 组血清各指标检测结果比较** 甲亢组血清 FT3、FT4、T3、T4 水平明显高于健康组,TSH 水平低于健康组,甲减组血清 FT3、FT4、T3、T4 水平明显低于健康组,TSH 水平高于健康组,差异有统计学意义( $P < 0.05$ ),见表 1。

表 1 3 组血清各指标检测结果比较

组别	n	FT3(pg/mL)	FT4(ng/dL)	TSH( $\mu$ IU/mL)	T3(ng/mL)	T4( $\mu$ g/dL)
甲亢组	43	11.43±5.14	3.13±1.48	1.36±0.68	5.41±1.98	17.71±2.89
甲减组	31	1.85±0.71	0.43±0.15	39.51±25.57	0.41±0.18	2.38±1.09
健康组	60	2.51±0.58	0.97±0.24	1.74±1.31	1.14±0.22	6.85±1.41

2.2 3组诊断符合率比较 甲亢组、甲减组和健康组血清 FT3、FT4、TSH、T3、T4 诊断符合率差异无统计学意义 ( $P > 0.05$ ), 见表 2。

表 2 3组诊断符合率比较 (%)

组别	n	FT3	FT4	TSH	T3	T4
甲亢组	43	100.00	88.37	100.00	90.70	86.05
甲减组	31	90.00	96.67	100.00	88.33	93.33
健康组	60	95.35	97.67	95.35	93.02	97.67

### 3 讨论

3.1 甲状腺功能异常及检测概述 甲状腺是人体中最大的内分泌器官,其分泌的甲状腺素对糖、蛋白质、脂肪、水、电解质、维生素的代谢和生长发育具有重要影响<sup>[3]</sup>。甲状腺素包括 T3 和 T4,大部分与血浆蛋白结合,FT3 占 0.1%~0.3%,FT4 占 0.02%~0.05%,是 T3 和 T4 的游离形式,不被血浆蛋白结合,其水平不受血浆蛋白结合力和浓度的影响,能穿透细胞膜进入靶细胞,是 T3 和 T4 发挥作用的形式。因此,若甲状腺功能发生紊乱,FT3、FT4、TSH、T3、T4 水平将发生相应的改变。李尔凡等<sup>[4]</sup>认为,FT3 和 FT4 水平的变化对甲状腺功能异常的诊断最为灵敏。甲状腺分泌甲状腺素受 TSH 的调节,TSH 是一种糖蛋白,由腺垂体合成与分泌,血中甲状腺素水平的改变,可通过负反馈作用,使血清 TSH 呈指数形式改变。张宁娟<sup>[5]</sup>认为,TSH 水平改变对甲状腺功能异常的诊断的敏感性较甲状腺素敏感。甲状腺功能异常属于临床上常见的病症,典型的甲状腺功能亢进和甲状腺功能减退,根据其临床表现容易诊断,但对临床表现不明显的亚临床甲状腺疾病的诊断,主要依赖于实验室检查。用于甲状腺功能异常诊断的实验室检查,主要是检测血清 FT3、FT4、TSH、T3、T4 水平。目前,临床上常用化学发光免疫分析法检测血清 FT3、FT4、TSH、T3、T4 水平。

3.2 FT3、FT4、TSH 与 T3、T4 联合检测与甲状腺功能 为探讨 FT3、FT4、TSH 与 T3、T4 联合检测在甲状腺功能异常诊断中的作用,本文就在本院 43 例甲状腺功能亢进患者、31 例甲状腺功能减退患者和 60 例健康查体者的血清 FT3、FT4、TSH、T3、T4 水平进行研究。本研究中,甲亢组血清 FT3、FT4、TSH、T3、T4 水平明显高于健康组,甲亢组血清 FT3、

FT4、T3、T4 水平明显高于健康组,TSH 水平低于健康组,甲减组血清 FT3、FT4、T3、T4 水平明显低于健康组,TSH 水平高于健康组 ( $P < 0.05$ ),这与某些研究<sup>[6-8]</sup>相符合,表明甲状腺功能异常患者,血清 FT3、FT4、TSH、T3、T4 水平改变明显;在诊断符合率方面,血清 FT3、FT4、TSH、T3、T4 诊断符合率在甲亢组、甲减组和健康组间差异无统计学意义 ( $P > 0.05$ ),且诊断符合率均在 85.00% 以上,其中以 TSH 最为敏感,诊断符合率达 100.00%,表明血清 FT3、FT4、TSH、T3、T4 水平用于甲状腺功能异常的诊断,尤其是 TSH,敏感性高,是用于甲状腺功能异常诊断、鉴别和评估的较好的选择。

综上所述,血清 FT3、FT4、TSH、T3、T4 水平检测是用于甲状腺功能异常诊断较好的检查方法,对甲状腺功能异常诊断较为敏感,尤其是血清 TSH 水平的改变,是用于甲状腺功能异常诊断、鉴别、治疗效果和预后评估的较好方法,值得在临床中广泛应用,并可作为甲状腺功能异常的筛查项目而普及。

### 参考文献

- [1] 朱合,聂善建.某部核装检人员甲状腺功能检测结果分析[J].检验医学与临床,2010,7(10):962-963.
- [2] 刘亚隼.甲状腺激素亢进患者血脂变化的临床意义[J].临床和实验医学杂志,2010,9(22):1691-1693.
- [3] 苟静,靳瑾,阿布力克木·吐尔地.血清 T3/T4 值对 Graves 病甲亢与亚甲炎引起的甲状腺毒症的分析[J].新疆医科大学学报,2010,33(10):1229-1231.
- [4] 李尔凡,严海燕,钟丽玲,等.常用甲状腺功能检测指标不同组合模式的临床诊断价值[J].医学信息,2011,24(7):4150-4152.
- [5] 张宁娟,闫月明.甲状腺功能检测指标应用的临床价值探讨[J].内蒙古中医药,2010,29(24):108.
- [6] 费成英.血清 TT3、FT3、TT4、FT4 以及 TSH 检测意义[J].国际检验医学杂志,2010,31(2):122-123.
- [7] 倪旭东.甲状腺功能亢进患者的检测分析[J].当代医学,2011,17(12):92-93.
- [8] 秦春芳,师建军.血清 T3/T4 值对甲状腺毒症的诊断价值分析[J].中国医药导刊,2011,13(9):1565-1566.

(收稿日期:2012-03-20)

(上接第 2408 页)

allergy [J]. Curr Opin Allergy Clin Immunol, 2006, 6(5): 383-389.

- [4] Leonardi A. Role of histamine in allergic conjunctivitis [J]. Acta Ophthalmol Scand Suppl, 2000(230):18-21.
- [5] Nimmagadda SR, Evans R. Allergy: etiology and epidemiology [J]. Pediatr Rev, 1999, 20(4):110-116.
- [6] Kramer JH, Mannis MJ. Seborrhea and meibomian gland dysfunction [J]. Cornea, 2004, 38:485-491.

- [7] Miljanovic B, Dana R, Sullivan DA, et al. Impact of dry eye syndrome on vision-related quality of life [J]. Am J Ophthalmol, 2007, 143:409-415.
- [8] Sahai A, Malik P. Dry eye: prevalence attributable risk factors in a hospital based population [J]. Indian J Ophthalmol, 2005, 53(2):872-891.

(收稿日期:2012-07-06)