

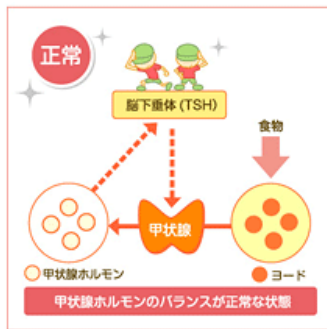
# 甲状腺ホルモンの追加検査について

大泉 News Paper No. 105 (2015.9.1 発行)

甲状腺ホルモンは、からだが成長していくときや、新陳代謝の維持に欠かせないホルモンです。当院では、スクリーニング検査の一環として月経中のホルモン検査で TSH (甲状腺刺激ホルモン) を調べています。そして TSH に異常が見られた場合、その増減によって追加で検査をかけています。

## 【TSHの基準値】

- ◎当院における基準値：0.10~2.49  $\mu$ U/mL (妊娠中：0.04~2.49  $\mu$ U/mL)
- ◎一般成人基準値：0.54~4.54  $\mu$ U/mL



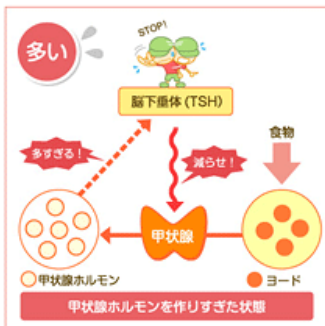
## TSH低値 (<0.10) の場合の追加検査項目

- FT3、FT4
- TSHレセプター抗体 (TRAb)
- 抗サイログロブリン抗体 (TgAb)

## TSH高値 ( $\geq 2.5$ ) の場合の追加検査項目

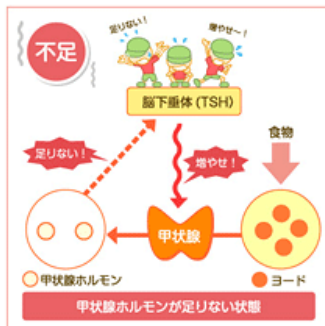
- FT3、FT4
- 抗サイログロブリン抗体 (TgAb)
- 抗甲状腺ペルオキシダーゼ抗体 (TPOAb)
- 抗マイクロゾーム抗体

●甲状腺ホルモンが多くなると・・・



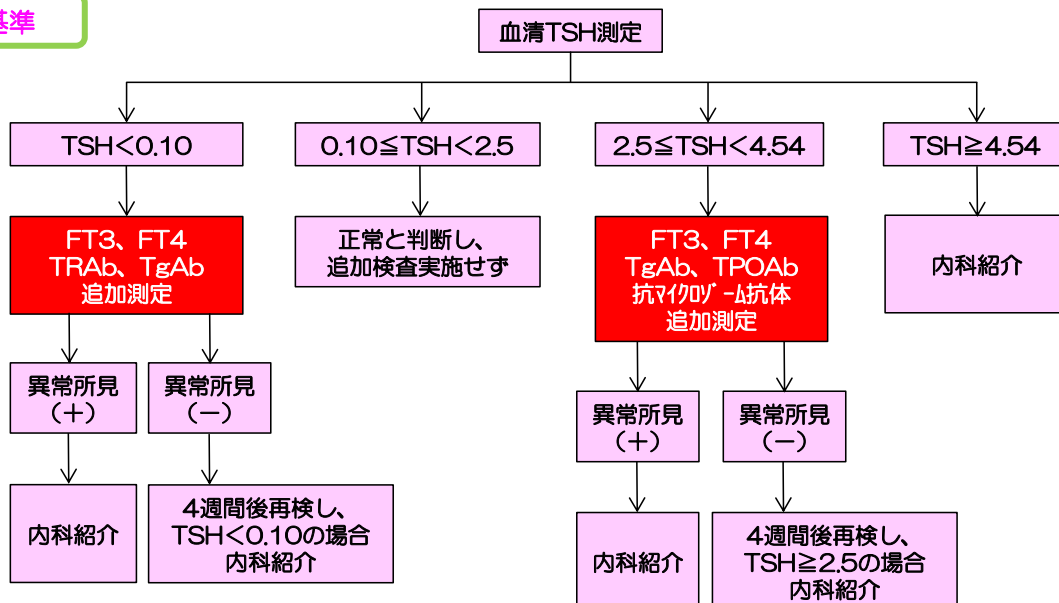
脳からの伝令である甲状腺刺激ホルモンが減り、甲状腺ホルモンを作る量が減ります。

●甲状腺ホルモンが少なくなると・・・



脳からの伝令である甲状腺刺激ホルモンが増え、甲状腺ホルモンを作る量が多くなります。

## 診断基準



### FT3（遊離トリヨードサイロニン）・FT4（遊離サイロキシン）

甲状腺ホルモンには2種類あり、基本となる骨組みにヨードが3個結合したものをT3（トリヨードサイロニン）、4個結合したものをT4（サイロキシン）と呼びます。甲状腺ホルモンは血液中では大部分がサイロキシン結合タンパク（TGB）と結合した形で循環しています。T3、T4はホルモンとしての活性がない“働けないホルモン”です。実際にホルモンとして働くのはTGBとの結合から離れた遊離型のFreeT3（FT3）、FreeT4（FT4）です。ホルモン機能は実際に作用しているFT3、FT4のほうが的確に分かるので血液検査ではこちらの数値を測定します。

※数値が基準値より高ければ亢進症、低ければ低下症になります。

#### ◎FT3とFT4の測定上の意味の違い◎

甲状腺から分泌されるホルモンのほとんどはT4です。T3の多くは甲状腺から分泌されたT4が肝臓などの臓器でT3に作りかえられたものです。T4はホルモンとしての力は弱く、ホルモンとして細胞の働きを変える作用を持っているのはT3です。

- ・ FT4…甲状腺という臓器のホルモンを作る能力を調べる。（基準値：0.97～1.72ng/dL）
- ・ FT3…甲状腺ホルモンの全身への作用の程度を調べる。（基準値：2.1～4.2pg/mL）

### TSHレセプター抗体（TRAb）

- ・ 基準値：2.0 IU/L 未満

TRAbは、バセドウ病を引き起こす自己抗体です。甲状腺細胞にはTSHがくっつくTSH受容体があります。TSHはこの受容体と結びつくことでT3、T4を作らせる働きをします。これに対する自己抗体（TRAb）ができるとTSHのかわりにこの受容体にくっつき甲状腺を刺激し続けてホルモンを過剰に作らせてしまいます。

甲状腺ホルモンが過剰になる原因にはバセドウ病だけでなく無痛性甲状腺炎もあります。両者は経過や治療方針が異なるので、鑑別が必要です。TRAbが陽性であればバセドウ病と診断します。

### 抗サイログロブリン抗体（TgAb）

- ・ 基準値：28 IU/mL 未満

甲状腺濾胞には、甲状腺ホルモンを作り、貯蔵する上で欠かせないサイログロブリンというたんぱく質があります。TgAbはこのサイログロブリンに対する自己抗体です。自己抗体を持った甲状腺は慢性の炎症を起こし、少しずつ細胞が傷ついて壊れていきます。甲状腺細胞の破壊のためにホルモンが作られなくなり、徐々に機能低下症の症状があらわれてきます。TgAbはバセドウ病でも橋本病でも見られます。

### 甲状腺ペルオキシダーゼ抗体（TPOAb）

- ・ 基準値：16 IU/mL 未満

ペルオキシダーゼは甲状腺細胞に含まれている、ヨードに働きかけ甲状腺ホルモンを作る酵素です。

TPOAbはこの酵素に対する自己抗体です。TgAb同様、バセドウ病でも橋本病でも見られますが、診断に使われる場合は、橋本病に有効です。

### 抗マイクロゾーム抗体

- ・ 基準値：100 倍未満

抗マイクロゾーム抗体とは、甲状腺ペルオキシダーゼ（TPO）抗体の一種です。この抗体は、バセドウ病や橋本病で高率に陽性となりますが、検診でも数%～10%前後陽性を示します。これは、潜在性自己免疫性甲状腺疾患の存在を示すものと考えられます。また、各種自己免疫疾患、糖尿病（特にインスリン依存症）などでも陽性を示します。サイログロブリン抗体は甲状腺疾患の鑑別診断に、マイクロゾーム抗体は経過と予後の判定に有力な抗体です。

※甲状腺の病気については、『大泉 News Paper No. 32 (2009.9.1 発行)』をご参照ください。

甲状腺の病気の中に潜在性甲状腺機能低下症があります。不妊との関連をみた文献報告の中に、不妊女性の約 10% に潜在性甲状腺機能低下症を認めるという報告があります。潜在性甲状腺機能低下症は卵巣機能不全の頻度がほかの不妊症の原因に比べて高頻度であるとされています。ごく軽度の甲状腺機能異常であったとしても、不妊に影響を与えている可能性は否定できないため、スクリーニング検査の一環として行っている TSH の基準値を、従来の数値から一部変更し 0.10~2.49  $\mu$ U/mL (妊娠中: 0.04~2.49  $\mu$ U/mL) としました。

また、甲状腺機能が低いと、胎児の発育にも影響が出ることがあります。妊娠する前に、甲状腺機能はしっかりコントロールされている必要があります。

#### 《参考文献》

甲状腺疾患 診療の手引き-伊藤病院・大須診療所式- (株) 全日本病院出版会 2012年11月1日第1版第1刷発行

甲状腺の病気バネトリ病・橋本病・その他の甲状腺疾患 (株) PHP 研究所 2011年2月1日第1版第1刷発行

Harecoco.net <http://harecoco.net/thyroid/index.html>

株式会社 SRL [http://www.srl.info/srlinfo/kensa\\_ref\\_CD/KENSA/SRL0014.htm](http://www.srl.info/srlinfo/kensa_ref_CD/KENSA/SRL0014.htm)

担当：検査部 横田・黒田・名間・早川