

知っておこう!

健康診断の

監修: 石川 隆氏
丸の内クリニック 院長



第26回

ウン?・ホント! 甲状腺の検査について

会社員の健(タケシ)さんは健診の結果報告書をみながら妻、康子(ヤスコ)さんと甲状腺の検査について話をしています。今回は甲状腺機能検査について考えてみます。

1 甲状腺機能検査

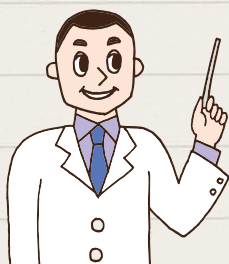
この間、人間ドックで
甲状腺の検査を
受けたんだけど、
血液検査でどこまで
わかるのかしら?

ヤスコ
康子さん
主婦(35歳)



血液検査では
甲状腺機能の亢進や
低下の状態が
わかるようだよ

タケシ
健さん
会社員(40歳)



甲状腺機能検査は人間ドックの検査では、多くの場合オプションになっています。項目としては甲状腺刺激ホルモンであるTSH(thyroid stimulating hormone)のみの検査と、TSHと甲状腺ホルモンである遊離T4(FT4: free T4)がセットになっているもの、TSH、FT4と遊離T3(FT3: free T3)が測定される検査があります。このうち、自覚症状がない場合の甲状腺スクリーニング検査はTSHとFT4の組み合わせで行われます。

甲状腺ホルモンは、サイロキシシン(T4)とトリヨードサイロニン(T3)の2つの物質の総称で、首の前の下側にある甲状腺から分泌されます。ヨウ素を材料として、アミノ酸のチロシンを元に生成され、大部分は甲状腺のろ胞細胞にある、サイログロブリンという巨大な蛋白質に結合して貯蔵されています。

蛋白に結合していない「遊離型」の甲状腺ホルモンも血液に含まれていますが、遊離型T3であるFT3はT3の

0.2~0.3%、遊離型T4であるFT4はT4の0.02~0.03%程度しか存在していません。しかし実際にホルモンとしての活性があるのは遊離型であるため、臨床症状や病状と

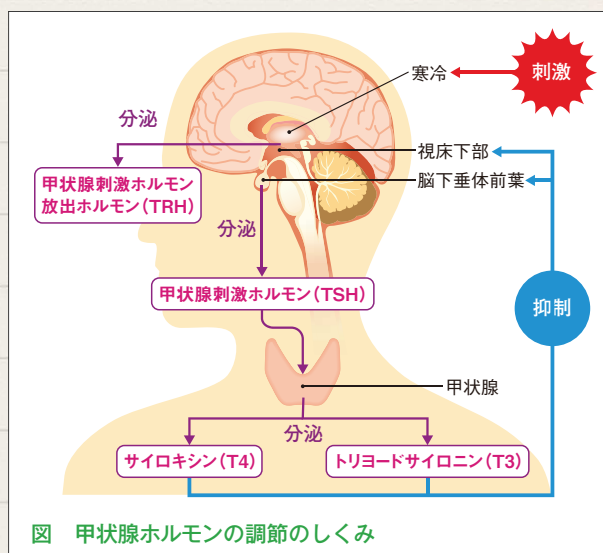


図 甲状腺ホルモンの調節のしくみ

『生理学の基本がわかる事典』(石川隆監修)2011年(西東社)から

平行して動くのもFT4、FT3となります。

甲状腺ホルモンの分泌は、視床下部と脳下垂体前葉で調節されています。まず視床下部で甲状腺刺激ホルモン放出ホルモン (TRH) が分泌されます。すると脳下垂体からTSHの分泌を促す指令が出され、血液中のTSHが甲状腺に到達するとT4およびT3が分泌されます。

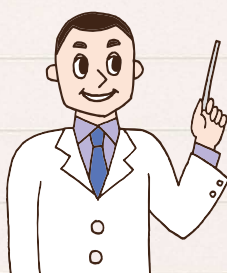
また血液中でのFT4やFT3の濃度が高まると脳下垂体や視床下部にネガティブフィードバックがかかり、TRHやTSHの分泌が抑制されるので甲状腺ホルモンの分泌は低下します(図)。TRHは一般的な血液検査では測定できませんが、TSH、FT4、FT3を測定することで、甲状腺機能の亢進や低下の状態を把握できるのです。

2 甲状腺の病気

私が受けた甲状腺の検査ではTSHという検査の数値が少し高いようだけれど心配ないかしら？



TSHの検査は確かに少し高めだけれど、本来の甲状腺機能をみるFT3やFT4が基準値の中にあるから心配ないと思うよ



ヤスコさんは、TSHが $4.5\mu\text{IU/mL}$ (基準値 $0.4\sim 4.0\mu\text{IU/mL}$)とやや高めでしたが、FT4、FT3がそれぞれ 1.3ng/dL (基準値 $0.8\sim 1.9\text{ng/dL}$)、 3.0pg/mL (基準値 $2.2\sim 4.1\text{pg/mL}$)と基準値範囲でした。TSHが高めで現在甲状腺ホルモン (FT4、FT3) が基準

値内でも、徐々に低下していくケースがあります。特にTSHが $10\mu\text{IU/mL}$ 以上の人は要注意で、潜在性甲状腺機能低下症という状態の可能性も疑われます。甲状腺機能低下症の原因となる慢性甲状腺炎 (橋本病) は疫学的に頻度の高い疾患です。

橋本病は自己抗体が自分自身の甲状腺に慢性的な炎症を起こす自己免疫疾患で、血液中に抗サイログロブリン抗

表 一般外来における代表的な甲状腺疾患の頻度

	女性	男性
バセドウ病	3例 (0.33%)	1例 (0.17%)
橋本病	109例 (11.81%)	15例 (2.65%)
腺腫	34例 (3.68%)	4例 (0.71%)
甲状腺がん	4例 (0.43%)	2例 (0.35%)
腺腫様甲状腺腫	24例 (2.6%)	0例 (0%)
全体	923例 (100%)	566例 (100%)

文献1) 2) より一部改変

体などが検出され、しばしば甲状腺腫大も認められます。しかし自己抗体があっても甲状腺機能低下症には進行しないことも多く、その場合治療は必要ありません。また炎症が進行すると、甲状腺ホルモンが血液中に放出されて甲状腺機能亢進症 (バセドウ病) のような状態になることもあります (無痛性甲状腺炎)。

1995年の甲状腺疾患のデータでは、橋本病は一般外来受診者の女性の9人に1人と頻度が高く、甲状腺機能亢進症でも370人に1人の割合で、甲状腺がんや治療の必要な甲状腺機能低下症を加えると35人に1人は見逃してはいけない甲状腺疾患がある計算になります (表)。

表のように甲状腺の病気は血液の甲状腺機能検査や抗体検査に異常が出る橋本病やバセドウ病以外に、血液検査では異常が出ない腺腫や腺腫様甲状腺腫、甲状腺がんなどの疾患も多くみられます¹⁾²⁾。甲状腺疾患はどこまでを「疾患」ととらえるか難しいため、治療が必要でない疾患を見つけ、手術を行っている可能性が疑われている韓国の例もあります³⁾ (ミニコラム参照)。

参考文献: 1) 実地医家のための甲状腺疾患診療の手引き—伊藤病院・大須診療所式 伊藤公一監修、北川亘ほか編集、2012年 全日本病院出版会
2) 浜田昇、一般外来で見逃してはいけない甲状腺疾患の頻度、日本医事新報 3740: 22-26, 1995
3) Ahn HS, Kim HJ, Welch HG. Korea's thyroid-cancer "epidemic"—screening and overdiagnosis. N Engl J Med 371:1765-1767, 2014

Mini Column

甲状腺スクリーニング検査は過剰診断を招く？

韓国では1999年から国家を上げて大腸がん、胃がん、乳がん、子宮頸がんなど早期発見が有効とされるがん検診が始まりました、その過程で甲状腺のエコー検査が健診施設で3~5千円くらいのオプションで広く行われるようになりました。その結果、甲状腺がんの診断を受ける人が急速に増加し、2011年には約4万人が甲状腺がんと診断され手術を受けています。これは韓国での甲状腺がんによる年間死亡者数300~400人の約100倍ですから、不要な手術が行われているのではないかと指摘されています。甲状腺がんの一部にはリンパ節転移や血行性転移をする悪性度の高いがんもありますが、大部分は進行の遅いがんであり小さながんを早期に発見して治療することは「過剰診断」の危険があることが2014年11月の米国の雑誌に発表されました。(文献3)参照)