

8

甲状腺機能異常症

村上正巳

群馬大学大学院医学系研究科 臨床検査医学 教授,
群馬大学医学部附属病院 検査部 部長

Point 1 甲状腺機能検査の結果を解釈できる。

Point 2 症状と検査所見から甲状腺機能低下症を疑う。

Point 3 症状と検査所見から甲状腺機能亢進症を疑う。

Point 4 破壊性甲状腺炎を診断できる。

はじめに

甲状腺疾患は、良性の慢性疾患、なかでも自己免疫疾患が多いという特徴があり、甲状腺機能亢進症や甲状腺機能低下症といった甲状腺機能異常をきたすことが少なくない。甲状腺腫大の他、甲状腺機能異常に伴う臨床症状や一般的に行われる検査データから、甲状腺疾患の存在に気づかれることが多い。甲状腺疾患の診療においては、臨床症状や検査所見から甲状腺疾患の存在を疑うことがポイントであり、甲状腺機能検査を中心とした検査を適切に選択して実施すれば、一般に診断は困難ではない。

1. 甲状腺機能検査の結果を解釈できる

甲状腺機能異常を診断するためには、甲状腺機能検査の読み方を理解する必要がある。甲状腺ホルモンの合成と分泌は、下垂体から分泌される甲状腺刺激ホルモン（thyroid stimulating hormone：TSH）により調節されており、視床下部－下垂体－甲状腺系にはネガティブフィードバック機構が存在する（図1）。すなわち、一般にTSHの上昇は原発性甲状腺機能低下症を、TSHの低下は原発性甲状腺機能亢進症を示すと考えられる。

甲状腺から分泌される主な甲状腺ホルモンはサイロキシン（T₄）であるが、甲状腺ホルモン脱ヨード酵素の働きにより脱ヨードを受け、生物活性を有する3,5,3'-トリヨードサイロニン（T₃）に変換されて生理作用を発揮する。血中の甲状腺ホルモンの大部分は甲状腺ホルモン結合蛋白（thyroid hormone binding protein：TBP）と結合し、結合していない甲状腺ホルモンは遊離型のfree T₄（FT₄）ならびにfree T₃（FT₃）として存在する。健康人ではT₄の約0.03%がFT₄として存在し、T₃の約0.3%がFT₃として存在する。甲状腺機能検査としては、一般にTBPの変化の影響を受けない遊離甲状腺ホルモンであるFT₄、FT₃が測定される。

甲状腺疾患により甲状腺ホルモン分泌に破綻をきたすと、まずTSH濃度に変化が現れる。**TSHは最も鋭敏な甲状腺機能の指標**であり、甲状腺機能異常のスクリーニングにおいてはTSHを測定することが必要不可欠である。

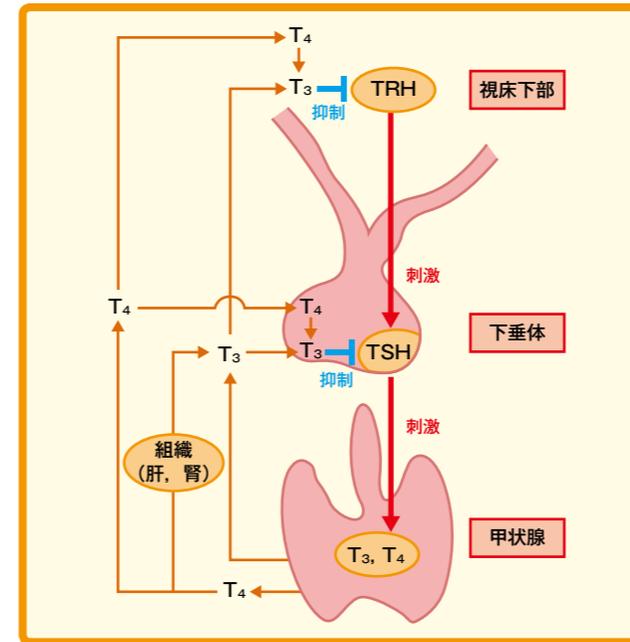


図1 視床下部－下垂体－甲状腺のフィードバック機構
TRH：甲状腺刺激ホルモン放出ホルモン、TSH：甲状腺刺激ホルモン、T₃：トリヨードサイロニン、T₄：サイロキシン。

FT₃、FT₄、TSHの検査結果から想定される主な病態を表1に示す。バセドウ病やプランマー病などの甲状腺機能亢進症、亜急性甲状腺炎や無痛性甲状腺炎の破壊性甲状腺炎による甲状腺中毒症では、FT₃とFT₄が高値、TSHが低値を示し、原発性甲状腺機能低下症では、FT₃とFT₄が低値、TSHが高値を示すという典型的な甲状腺機能異常の検査成績となるが、軽度の異常の場合は、TSHのみ異常を示す潜在性甲状腺機能異常となる。その他、甲状腺ホルモン不応症、TSH不応症、TSH産生下垂体腫瘍や中枢性甲状腺機能低下症などの頻度の少ない特殊な病態が疑われる場合には、専門医に紹介すべきである。

2. 症状と検査所見から甲状腺機能低下症を疑う

健康診断で高コレステロール血症を指摘された症例

症例1 59歳の女性
〔現病歴〕2～3年前から健康診断でコレステロール

表1 甲状腺機能検査の解釈

FT ₃ 、FT ₄	TSH	考えられる病態
高値	高値	TSH産生下垂体腫瘍、甲状腺ホルモン不応症
	正常	甲状腺ホルモン自己抗体、甲状腺ホルモン不応症
	低値	甲状腺機能亢進症、破壊性甲状腺炎、甲状腺ホルモン摂取
正常	高値	潜在性甲状腺機能低下症、TSH不応症
	正常	正常（橋本病の可能性は否定できない）
	低値	潜在性甲状腺機能亢進症
低値	高値	原発性甲状腺機能低下症
	正常	非甲状腺疾患（NTI）、中枢性甲状腺機能低下症
	低値	非甲状腺疾患（NTI）、中枢性甲状腺機能低下症

の高値を指摘されていたが、放置していた。1～2年前から寒がりになった。X年1月から易疲労感を自覚し、X年2月に当院を受診した。

〔身体所見〕身長143 cm、体重49 kg。血圧140/90 mmHg、脈拍69/分・整、甲状腺腫3度。
〔検査所見（カッコ内数値は基準値を示す）〕AST 67 U/l（13～33）、ALT 43 U/l（6～27）、LDH 332 U/l（119～229）、ALP 206 U/l（115～359）、γ-GTP 28 U/l（10～47）、CK 676 U/l（45～163）、BUN 17 mg/dl（8～20）、Cr 0.9 mg/dl（0.6～1.0）、T-Chol 406 mg/dl（128～219）、FT₃ 1.3 pg/ml（1.71～3.71）、FT₄ <0.2 ng/dl（0.70～1.48）、TSH 92.4 μU/ml（0.35～4.94）、TRAb 陰性、TgAb 陽性、TPOAb 陽性。

甲状腺機能低下症を疑うポイント

血中甲状腺ホルモン低下による甲状腺機能低下症の症状としては、寒がり、無気力、易疲労感、嗜眠、皮膚乾燥、発汗減少、毛髪の脱落、徐脈、便秘、体重増加、浮腫などがあり、身体所見ではアキレス腱反射弛緩相遅延がみられる（表2）。中年女性にみられやすい症状が多く、不定愁訴として見過ごされていることも少なくないため、このような症状がみられた場合に甲状腺機能低下症の可能性を疑うことがポイントとなる。甲状腺機能異常をきたす疾患で