

甲状腺ホルモン検査の基礎

～甲状腺機能検査（TSH、FT4、FT3）と自己抗体検査（TgAb、TPOAb、TRAb）について～

古野間 理恵

東ソー株式会社 バイオサイエンス事業部 カスタマーサポートセンター

甲状腺ホルモン（T4,T3）は、甲状腺から分泌されて全身の細胞に作用し、糖代謝、脂質代謝の調節、熱産生等の生理作用を有するホルモンです。T4,T3の分泌は、視床下部-下垂体-甲状腺を軸とするネガティブフィードバック機構によって制御されています。

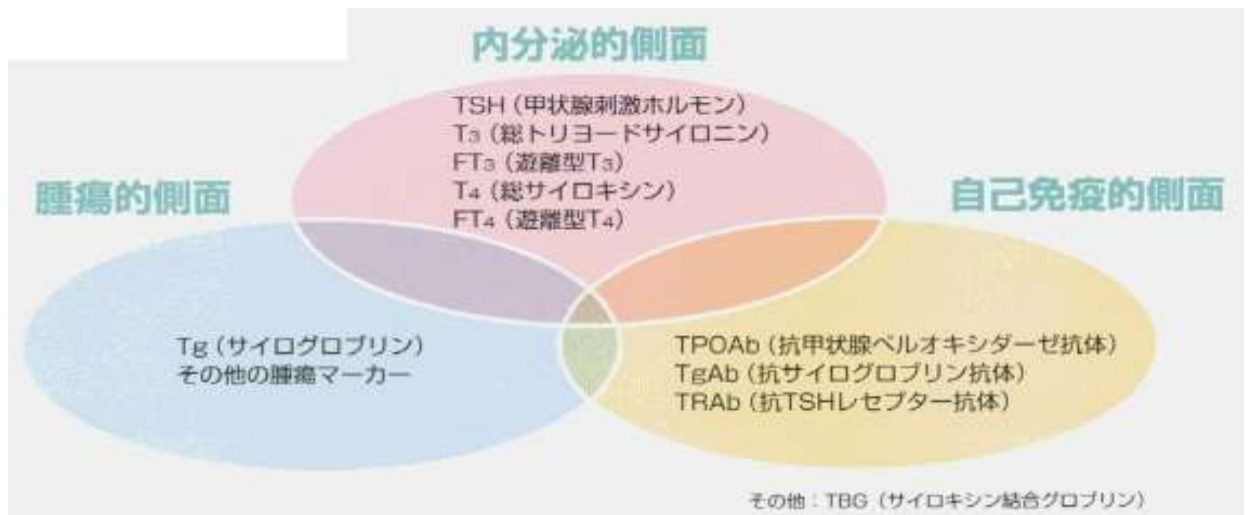
視床下部からのTSH放出ホルモン（TRH）が下垂体に作用することによって、下垂体前葉から甲状腺刺激ホルモン（TSH）が分泌されます。分泌されたTSHは甲状腺組織のTSHレセプターに結合し、T4,T3の合成・分泌を促進します。一方、T4,T3は視床下部及び下垂体に作用して、TSHの分泌を調整しています。血中のT4,T3の大部分は、サイロキシン結合性グロブリン（TBG）、アルブミンなどのたん白質と結合しています。そして、これらのたん白質と結合していない遊離型の甲状腺ホルモンをそれぞれFree T4、Free T3と呼びます。この遊離型甲状腺ホルモンのみが細胞内に移行し、最終的にはT4はT3に変換されてホルモン作用を発現します。

甲状腺機能亢進症、甲状腺機能低下症は、その多くが自己免疫疾患を原因としており、代表的なものとして、機能亢進状態となるバセドウ病、機能低下状態になる慢性甲状腺炎（橋本病）があげられます。甲状腺疾患患者の診療には、TSH,FT4,FT3の測定に加えて、甲状腺自己抗体の測定が必要であり、それによって疾患の鑑別や治療方針の決定がなされます。

抗TSHレセプター抗体（TRAb）は、そのうちの刺激型の抗体が甲状腺ホルモンの合成、分泌を促進することから、バセドウ病の甲状腺機能亢進症の原因と考えられている抗体です。また、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）は、それぞれ、甲状腺組織に特異的に存在しているタンパク質（サイログロブリン、甲状腺ペルオキシダーゼ）に対する自己抗体で、甲状腺に対する自己免疫の有無およびその程度がわかります。

日本甲状腺学会の甲状腺疾患診断ガイドラインにおいて、バセドウ病の診断ではTRAbが、慢性甲状腺炎（橋本病）の診断ではTgAb、TPOAbが検査項目として記載されています。

本講演では、甲状腺機能検査（TSH、FT4、FT3）と自己抗体検査（TgAb、TPOAb、TRAb）と、バセドウ病、橋本病等の病態におけるホルモン濃度についてお話させていただきます。



弊社技術資料