

D. 測定法 III (in vitro, イムノアッセイ)

33

Reverse T₃ Kitによる血中Reverse T₃ (rT₃) 値の測定のための基礎的検討

関東通信病院 代謝内分泌内科

○氷室一彦, 太田明生

北里大学 内科

増戸 尚, 高田一太郎, 見坊 隆,

渡辺 斌

rT₃は主として末梢でT₄から脱ヨードにより産生されるとされて甲状腺ホルモン代謝のメカニズムを知る上で有用なホルモンであると考えられている。最近DINABOT社よりRadioimmunoassay (ポリエチレングリコール法)によるrT₃測定用キットが開発され、一部提供を受けその基礎的検討を行ない、その臨床例についても検討した。

方法はB, F分離にポリエチレングリコールをもちいた¹²⁵I-Radioimmunoassayである。rT₃標準品として200ng/dlを用い、これを希釈して標準曲線を作成した。測定に際しては被検血清に抗rT₃血清、¹²⁵I-rT₃液を加えインキュベーション後ポリエチレングリコールで分離後RIを測定する。今回我々は測定において、①インキュベーション時間、②分離時の冷却遠沈の必要性の有無、③再現性、④希釈の検討を行なった。

結果：①に関しては24時間前後が最適と考えられた。②室温でも充分にF, Bの分離が出来る。③血清rT₃値が高くなるにつれ多少ばらつきがみられる。④希釈液としてはrT₃ free血清が最もよいが生理食塩水でも可能である。血清rT₃値が100ng/dlを越える場合には血清を希釈して測定した方がよい。

健常男子(n=10)、健常女子(n=12)、ならびに未治療の甲状腺機能亢進症(n=13)、甲状腺機能低下症(n=6)について測定した。その結果rT₃は男子28.7±8.2ng/dl、女子26.2±5.0ng/dlであり、これらを合わせ健常例(n=22)は27.3±6.9ng/dlであった。甲状腺機能亢進症では180.2±99.2ng/dl (T₃:510±217ng/dl, T₄:20.6±5.7μg/dl)、甲状腺機能低下症では10.6±8.2ng/dl (T₃:83.0±46.7ng/dl, T₄:4.2±2.9μg/dl)であった。

34

3, 3'5' triiodothyronine (rT₃)のラジオイムノアッセイとその臨床的応用

名古屋大学第1内科

○満間典典, 野木森剛, 鰐部春松

近年3, 3'5' triiodothyronine (rT₃)が測定される様になり、各種病態における血清rT₃値の変動が報告されている。そこで我々はrT₃測定法としてのラジオイムノアッセイ(RIA)法を開発すると共に甲状腺疾患をはじめ各種疾患における血清rT₃値の変動を観察したので報告する。

抗rT₃抗体はrT₃をcarbodiimideを用いてBSAに結合し、この結合物を抗原として家兎に4週間毎に感作して測定に用い得る抗体を得た(最終希釈に1200)。本抗体の特異性を検討したところ、T₄とは0.001%、T₃とは0.001%、3, 3'-T₂とは0.001%、tetracとは0.001%の免疫交叉性を認められたが、triac, 3, 5-T₂, DIT, MITとは免疫交叉性を認めず、rT₃に特異的抗体であることが認められた。incubation時間は4℃24~48時間で同様であったので24時間を用いることとした。bound, free formの分離には種々の検討よりポリエチレングリコールを用いることとした。血清中の甲状腺ホルモン結合蛋白(TBP)の影響を除くためANSを用いたが、その最適濃度を検討したところ100μg/tubeを用いればTBPの影響を除けることを認めた。標準曲線は1~100ng/dlまで直線性を示し最低感度は1ng/dlであった。高rT₃血清の希釈曲線は標準曲線とほぼ平行であった。回収率は平均98.5±4.0% intraassay reproducibility及びinterassay variationも良好であった。以上本法は血清中のrT₃値測定法として十分用い得る方法である事が示唆された。

本法で測定した血清rT₃値は正常者で平均27.4±8.9ng/dl、甲状腺機能亢進症では201.8±137μg/dl、甲状腺機能低下症では6±4.0ng/dl、単純性甲状腺腫、結節甲状腺腫、慢性甲状腺炎では正常者同様な値を示した。亜急性甲状腺炎急性期には高値、妊娠では高値を示した。甲状腺機能亢進症や甲状腺機能低下症に治療を行うと正常者と同様の値を示す様になった。又脳卒中、心筋梗塞、肺炎、肝炎等において高値を示すことが認められた。以上血清rT₃値は血清T₄T₃値と平行し変動を示す場合と平行しない場合がある事が観察された。かゝる結果は血清rT₃値の測定は末梢甲状腺ホルモン代謝を臨床的に検討する上で有用である事を示唆したものであると思われる。