

53 Radioimmunoassay による Free Thyroxine  
測定に関する検討

京都大学医学部 放射線核医学科  
飯田泰啓、高坂唯子、笠木寛治、小西淳二  
鳥塚莞爾

血中 Thyroxine の大部分は Thyroxine 結合蛋白と結合しており、free thyroxine ( $FT_4$ ) が活性ホルモンと考えられている。

従って  $FT_4$  の測定は、臨床的に重要であるが、従来の限外濾過法や平衡透析法などは日常検査としては煩雑であるため臨床では free thyroxine index (FTI) が用いられてきた。最近 radioimmunoassay による  $FT_4$  測定法が開発されており、今回我々は Gamma Coat Free  $T_4$  RIA Kit を使用する機会を得たので、その有用性に関する検討成績を報告する。

測定法に関する基礎的検討としては incubation の温度・時間、測定値の精度・再現性、希釈試験及び交叉試験を行なった。臨床的検討として正常人 24 例、甲状腺機能亢進症 31 例、甲状腺機能低下症 17 例、慢性甲状腺炎 7 例、甲状腺癌 6 例、肝硬変 5 例、急性肝炎 7 例、妊娠 7 例及び TBG 異常症 5 例について測定を行なった。またそのうち 9 例について  $T_3$  uptake 値及び  $T_4$  値より求めた FTI との比較を行なった。また平衡透析法により測定した  $FT_4$  値との相関および他の Kit (Immo Phase Free- $T_4$ ) による測定値との比較検討を併せ行なった。

Incubation の温度・時間は原法通りで良好、精度・再現性ともにほぼ満足すべき結果が得られた。また血清を希釈したときの  $FT_4$  の回収率及び標準  $FT_4$  を正常者血清に添加した際の回収率も良好であった。

正常人 24 例の  $FT_4$  値の平均と標準偏差は  $1.46 \pm 0.27 \text{ ng/dl}$  で正常域を  $2 \text{ S.D.}$  にとると  $0.92 \sim 2.00 \text{ ng/dl}$  であった。甲状腺機能亢進症では  $2.78 \sim 8.20 \text{ ng/dl}$  以上に分布し、一方機能低下症では  $0.72 \text{ ng/dl}$  以下であり、両者共によく分離された。TBG 異常症および正常妊娠では、それぞれ  $0.42 \sim 1.22 \text{ ng/dl}$ 、 $1.49 \sim 1.86 \text{ ng/dl}$  と正常域に分布した。FTI との間には良好な相関が認められ ( $r = 0.872$ )、その回帰直線は  $y = 0.17x - 1.91$  であった。また同じく RIA 法を用いた Immo Phase Free  $T_4$  Kit による  $FT_4$  測定値との間には、 $r = 0.969$  と極めて良好な相関が認められた。

今回検討した free thyroxine RIA kit は血中の free thyroxine 濃度を直接測定するものとして、きわめて診断的価値が高く、また測定手技も簡便であり有用な測定法と認められた。

54 サイロキシン結合グロブリンのラジオイムノアセイ 3 法の比較

北里バイオケミカル ラボラトリーズ  
RIA 検査室(日本プリストル)  
藤田祥司、富樫和美、平田史朗、佐藤誠也

血中の甲状腺ホルモンの大部分は主としてサイロキシン結合グロブリン (TBG) と結合して存在しているが、生理的に重要な遊離型ホルモンと同様に血中 TBG 濃度もまた病態に大きく関与していると考えられている。TBG は従来から主として電気泳動法によって TBG-Capacity として測定されてきたが簡便性、正確性などルーチンで実施する場合不充分な点も少なくない。最近開発された RIA による TBG 測定法はこれらの点で利点が多く、今後有望な測定法と思われる。しかし、RIA においても TBG の精製法が種々報告されており、未だ標準品として確立したものが得られていないことなど測定値を左右すると思われる問題点を有している。そこで今回我々は現在入手可能となった 3 種類の kit を比較し検討したので報告する。

3 種類の kit は Behringwerke、CIS および Corning 社製を用いた。前 2 者は RIA で後者は Ligand partitioning sandwich assay とよばれる方法を原理としている。

現在までにえられた健常人 19 例、妊娠 10 例、TBG 減少症 5 例、甲状腺機能亢進症 14 例および甲状腺機能低下症 13 例の各 3 法による測定値は図に示したごとくである。Corning kit では他の 2 法に比べて低値の傾向を示したが、健常人と各症例について対比すると他方と同じ程度に分離している。各測定法の基礎的な検討結果についても併せて報告する。

TBG in normal and disease by 3 methods

