

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 (FT₄) が活性ホルモンと考えられている。

従ってFT₄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 FT₄ 測定法が開発されており, 今回我々は Gamma Coat Free T₄ 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99例についてT₃ uptake 値及びT₄ 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FT₄ 値との相関および他のKit (Immo Phase Free-T₄) 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く, 精度・再現性ともにはば満足すべき結果が得られた。また血清を希釈したときのFT₄の回収率及び標準FT₄を正常人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FT₄ 値の平均と標準偏差は1.46 ± 0.27 ng/dl で正常域を2 S.D.にとると0.92~2.00 ng/dl であった。甲状腺機能亢進症では2.78~8.20 ng/dl 以上に分布し, 一方機能低下症では0.72 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婦では, それぞれ0.42~1.22 ng/dl, 1.49~1.86 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 T₄ Kit によるFT₄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ッセイ 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 (日本ブリストル)
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十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, 妊婦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

