

った。各方法による臨床例の測定値間に相関を認めた。diphenyl hydantoin 添加血清 (1~1000 µg/ml) でも Tetralute 法に影響を及ぼさなかった。他の薬剤でも検討した。

139. 遊離サイロキシンに関する各種測定法の比較検討

東京大学 第三内科

内村 英正 増山 裕子 松崎 宸
長滝 重信

甲状腺機能を知る指標として現在ひろく行なわれている Competitive protein binding analysis を用いた血清サイロキシン値は Thyroxine binding globulin (TBG) の異常を伴う場合には正確な指標となりえないため甲状腺機能を正しく表わすものとされている unbound 或は free のサイロキシンの測定が必要となる。しかし equilibrium dialysis, 或は ultrafiltration の方法による遊離サイロキシンの測定は手技が繁雑で熟練を要する上に被検血清 3 cc を必要とする。我々は稀釈血清を用いる方法を検討し、同時に血清遊離サイロキシンに代えられると報告されている、 T_7 値、或は Effective Thyroxine Ratio (ETR) との関係について検討した。方法は Sterling の方法に無機ヨードを除去する目的で Schussler の labeled T_4 の predialysis を行ない、未稀釈血清、及び 12 倍稀釈血清について原法通り行なった。 T_7 値はトリオソルブ、テトラソルブ値から算出し、ETR は第一ラデオアイソトープのレゾマット ETR キットを用いて求めた。血清遊離サイロキシンの%は正常者では 0.0230 ± 0.0010 ($m \pm SE$) 甲状腺機能亢進症、 0.0407 ± 0.0031 , 甲状腺機能低下症、 0.0145 ± 0.0007 , 妊婦或は TBG 増加症では 0.0185 ± 0.0014 であり、又これらの血清 0.25 cc を用いた稀釈血清での結果はそれぞれ、 0.0054 ± 0.00021 , 0.0116 ± 0.0010 , 0.0040 ± 0.0003 , 0.0047 ± 0.0004 であり、いずれの疾患群においても、未稀釈血清による値の約 25% であった。 T_7 値、ETR と原法、稀釈法より求めた血清遊離サイロキシン値との関係、又最近開発された微量 (0.1 ml, 0.05 ml) の検体で血清サイロキシン測定可能な方法 (Tetralute, Trilute) から求めたサイロキシン値による index と両法での遊離サイロキシン値との関係のいずれにおいてもよく一致した。

140. 甲状腺疾患における In Vitro Test の臨床的応用

東京大学 第三内科

長滝 重信

甲状腺ホルモンはその分子中にヨードを含み、しかも生体内の有機ヨード化合物のほとんどは甲状腺ホルモンに関連している化合物であるため isotope を利用して容易にその動態を知ることができる。従って isotope の臨床応用の一つとして比較的初期から甲状腺 ^{131}I 摂取率、血中 $PB^{131}I$ 等が測定されてきた。In Vitro Test としても赤血球の ^{131}I - T_3 摂取率による血中ホルモンの測定に始まり、赤血球の代りにレジンを使用したもの、また Competitive protein binding assay として血中のサイロキシン結合蛋白を利用した方法も他のホルモンに先がけて開発されてきた。血中におけるホルモンの存在形式すなわち遊離型、結合型の測定法も isotope を使用する equilibration dialysis を始めとして多くの方法が考案され、ホルモン結合蛋白の結合能も同様に in vitro における isotope 応用として測定されている。更に radioimmunoassay の開発と共に bioassay では測定不能域にある血中 TSH の測定も可能となり最近 tri-iodothyronine (T_3) の測定法の確立により T_3 の生理的な意義が明らかにされ、生体内における thyroxine (T_4) から T_3 への転換も報告され、甲状腺ホルモンの active form は T_3 ではないかとさえ云われるようになってきた。

これらの In Vitro Test のほとんどは現在なお甲状腺の臨床に直結しており欠くべからざる臨床検査法である。しかしながら上記の In Vitro Test の各々につき多くの測定手技例えば血中サイロキシン濃度の測定に関しては kit さえも数種類発売されており、血中 T_3 の測定、遊離型甲状腺ホルモンの測定手技に関してもいくつかの方法が発表されている。

今回はこれらの各測定手技についてその臨床応用面を中心として比較検討し、各測定手技の長所、短所について具体的にのべると共に、甲状腺疾患の診断、治療に関する上述の In Vitro Test の有用性について解説したい。