

30. 甲状腺シンチグラムと超音波検査の併用診断について

順天堂大学 放射線医学教室

長瀬 勝也 円尾 邦信

甲状腺疾患における診断は近年新しい方法が種々実施され、その診断能も非常に良くなって来た。

これ等の診断法を大別すると形態の変化を追求し、その病変の部位、大きさ等を知る方法と他方では血清中のホルモン量等を測定する事によりその機能を知る方法とがある。

現在では甲状腺疾患によく実施される一方法として甲状腺シンチグラムがある。作製された甲状腺シンチグラムは他の検査法と共に診断に応用されるわけであるが、今回我々は各種の甲状腺疾患における甲状腺シンチグラムと超音波検査で得られた断層像を比較し、超音波断層像の有用性について検討を行ってみた。まず甲状腺疾患の症例に対し甲状腺シンチグラムを作製し、欠損像を呈せる場合にはその欠損像の部位に就いて断層像を作製し比較を行った。

甲状腺の腫瘍部位の超音波検査では腫瘍内部より強い不規則な反射像を認めることが多かった。

又他の疾患においても超音波検査を実施する事により種々の変化即ち断面像の形態や内部における構造等種々の知見を得る事ができたので此等について発表を行いたい。

31. Multi-compartment 法による $^{131}\text{I}-\text{T}_3$ および $^{125}\text{I}-\text{T}_4$ 末梢代謝の解析

天理よろづ相談所病院 内分泌内科

稲田 満夫 風間 善雄 蔵田駿一郎

笠木 寛治

京都工芸繊維大学

相馬 敬司

〔目的〕 T_3 の分布およびその末梢代謝を詳細に検索し、又 T_4 との関係を知る目的で、 $^{131}\text{I}-\text{T}_3$ および $^{125}\text{I}-\text{T}_4$ の血中消失曲線を Multi-compartment 法により解析した。

〔方法〕対象群5例、未治療甲状腺機能低下症 (Hypo) 4例、 T_4 および T_3 投与中の患者各々3例に $^{131}\text{I}-\text{T}_3$ および $^{125}\text{I}-\text{T}_4$ を同時静注投与し、約2週間にわたり経時的に採血した。血清を TCA およびエタノールで処理後 ^{131}I および ^{125}I 活性を測定し、各々の血中濃度を片対数図表上にプロットして血中消失曲線を作成した。これを Peeling 法により3成分に分け、又 Pool 1 (血液)、Pool 2 (間質液)、Pool 3 (組織) よりなる3 Pool model を想定した。各 Pool の Volume (V_1 、 V_2 および V_3) 各 Pool 間の Rate constant および Pool 3 よりの Irreversible loss rate (λ_{03}) を Multi-compartment 法により算出した。 V_3 と λ_{03} の積が Metabolic clearance rate (MCR) であった。

〔成績〕対象群の T_4 の MCR は $1.04 \pm 0.14 \text{L/day}$ で従来の報告値とほぼ一致した。 T_3 のそれは $17.0 \pm 3.2 \text{L/day}$ で従来の報告値に比べやや低値であった。 T_3 の MCR は大部分 Integration 法で算出され、その際に overestimate されている可能性が考えられた。次に、 T_3 の組織内分布 ($V_3/V_1 + V_2 + V_3$) は対象群で $56 \pm 9\%$ で、これは Hypo 群又 T_4 又は T_3 投与中でもほぼ 60% に保たれた。

一方、 T_4 のそれは対象群で $25 \pm 4\%$ で、Hypo 群で上昇し ($43 \pm 5\%$)、 T_4 投与によりほぼ正常化した ($32 \pm 2\%$)。 T_4 の組織内分布は血中遊離型 T_4 濃度と有意な逆相関を示した ($r = -0.74$)。

更に、 T_4 の組織内分布は T_4 より T_3 への転換率 (K_{12}) と有意の正相関を示した ($r = +0.67$)。

〔結論〕 T_3 は主として細胞内ホルモンと考えられた。更に、組織への甲状腺ホルモンの供給には T_4 が主役を演じると考えられた。