

71. 蛋白結合能を利用した血中サイロキシン測定法の比較検討

都立大久保病院 放射線科

木下 文雄 前川 全 中敷領勝士

柴田 雅義

慶応大学 放射線科

久保 敦司 小林 剛

〔研究目的〕

蛋白結合能を利用した $^{125}\text{I}-\text{T}_4$ resin sponge uptake による血中サイロキシンの測定については既に本学会にて発表したが、その後 Res-O-Mat- T_4 による方法も開発されたので、本法についてその方法、成績を検討し、蛋白結合能を利用した血中サイロキシン測定法の利点と、この両方法の優劣を比較検討した。

〔研究方法〕

Res-O-Mat T_4 による方法について、Res-O-Mat- T_4 バイアルの放射能分布、インキュベーション時間の影響、標準曲線の直線は、甲状腺機能亢進症の血清の希釈方法の検討などについて検討を加え、更に臨床成績として正常者 150 例、各種甲状腺疾患 250 例についてその値を検討し、これを $^{125}\text{I}-\text{T}_4$ resin sponge uptake による方法と同一血清について比較し検討した。

〔研究成績並に結論〕

1) Res-O-Mat- T_4 バイアルの放射能分布は平均値を 100 とすると 98.6~101.5 の範囲内にあった(標準偏差 ± 0.6)

2) Incubation 時間の影響は 30, 60, 90 分について検討し、60分が可能と考えられた。

3) 標準曲線の直線性は 0, 4, 8, 12 ng は良く直線性を示したが、14.4 ng 以上では、プラトーとなった。

4) 甲状腺機能亢進症のごとき高値を示す場合、アルコール抽出液 0.15ml + % 希釈抽出用アルコール(アルコール 2:1 蒸溜水) 0.15ml を加え、バイアル中のアルコール濃度を規定の方法と同一にした場合が、最も適切な値を示した。

5) 正常者 150 例、各種甲状腺疾患 250 例の同一血清について、 $^{125}\text{I}-\text{T}_4$ resin sponge uptake と Res-O-Mat- T_4 法の両者について比較検討したが、相関係数 0.710 で比較的良い相関関係を示した。

72. 甲状腺シンチグラムにおける $^{99\text{m}}\text{Tc}$ Per-technetate の利点

昭和大学 放射線科

北原 隆 宗近 宏次 石川 信之

菱田 豊彦 気駕 正巳

〔目的〕 $^{99\text{m}}\text{Tc}$ は ^{131}I と同様に甲状腺に集積する元素の 1 つであり、また $^{99\text{m}}\text{Tc}$ はその物理的性質から比較的少量の RI 投与が可能であることから、特に低摂取率甲状腺シンチグラムより良い像がえられることが予測される。そこで ^{131}I でのシンチグラム像と $^{99\text{m}}\text{Tc}$ でのシンチグラム像を比較検討し、 $^{99\text{m}}\text{Tc}$ pertechnetate 使用の利点について報告する。

〔方法〕 シンチカメラを用い、従来の ^{131}I (50~100 μCi) にて甲状腺シンチグラムをとった後、 $^{99\text{m}}\text{Tc}$ pertechnetate (1~5mci) を静注し、20~30分後シンチグラムをとり、とった50症例についてえられた像の良悪を比較検討した。

〔結果〕

- ① $^{99\text{m}}\text{Tc}$ pertechnetate では静注後 15~45 分で最も良い像がえられる。
- ② 同じ摂取率の甲状腺では $^{99\text{m}}\text{Tc}$ の投与量が大なほど良い像がえられる。
- ③ $^{99\text{m}}\text{Tc}$ pertechnetate では ^{131}I による像と同一の結果を示す。
- ④ ^{131}I の摂取率の正常または高い甲状腺では $^{99\text{m}}\text{Tc}$ での像が ^{131}I での像より著明に良い像がえられることは少ない。
- ⑤ しかし低摂取率の甲状腺では $^{99\text{m}}\text{Tc}$ は ^{131}I より著明に良い像がえられることが多い。
- ⑥ $^{99\text{m}}\text{Tc}$ では計数率が高いので、早くシンチグラムをとり終ることが可能であり、また小さい欠損の読みとりも容易のようである。

〔結論〕 甲状腺のシンチグラフィーには被検者の被曝も考慮すると $^{99\text{m}}\text{Tc}$ pertechnetate が有用と思われる。特に低摂取率の甲状腺では $^{99\text{m}}\text{Tc}$ の使用により、良いシンチグラム像をうることができる。