

65 T_3 抗体を用いた T_3 Uptake Index の測定法 (SPAC T_3) の検討

遠州総合病院内科

○村田善晴

浜松医大三内

池田 靖、仁瓶礼之

名大一内

髙部春松

(目的)

サイロキシン結合グロブリン (TBG) のサイロキシン (T_4) による飽和度を間接的に示す T_3 摂取率を測定する方法として、トリヨードサイロニン (T_3) の抗体を TBG に結合しない T_3 の吸着物質として用い、これを測定チューブに固相化した方法 (SPAC T_3 Uptake Kit) が開発された。この方法による T_3 Uptake Index の有用性について検討した。

(方法)

SPAC T_3 Uptake Kit に用いた T_3 抗体の T_3 結合能、検体内に存在する T_3 の影響、再現性、インキュベーション時間につき検討し、あわせて、甲状腺疾患、妊婦、肝、腎疾患患者の T_3 Uptake Index を測定し、従来の方法による T_3 摂取率と比較した。

(対象)

正常者 61 例を含む 218 例を対象とした。

(結果)

測定チューブに T_3 を添加し、TBG free の状態でインキュベートし、 T_3 抗体と ^{125}I T_3 の結合を観察した。B/T 率は T_3 が 0 では、3.2.2%, 1.0 ng/ml では 3.1.6%, 2.0 ng/ml では 3.0.5%, 3.0 ng/ml では 3.0.1% であった。また、プール人血清に T_3 を添加し、血中 T_3 レベルの T_3 Uptake Index に対する影響を観察した。 T_3 が 0 では 1.0.4、1.25 ng/ml で 1.0.5、2.5 ng/ml で 1.0.6、5 ng/ml で 1.0.6、10 ng/ml で 1.0.6 となった。インキュベーション時間が 15 から 60 分の間で安定した T_3 Uptake Index が得られた。再現性には良好であった。

正常者の T_3 Uptake Index の平均 ($\pm$ SE) は、 0.99 ± 0.01 で、正常範囲は 0.80 から 1.20 であった。甲状腺機能亢進症では 1.00 ± 0.03 、低下症では 0.80 ± 0.07 、妊婦では 0.88 ± 0.05 であった。レゾマット T_3 とは負の、トリオソルブ値、血清 T_4 値とは正のそれぞれ推計学的に有意の相関関係を認めた。

(結論)

本法は、 T_3 摂取率測定法としてすぐれた方法である。

66 Spac T_3 uptake Kit の検討

高知県立中央病院 放射線科

○尾崎新子、宮崎純一、

牛尾啓二、吉田祥二

目的) In vitro 甲状腺機能検査の端緒をなした Hamolsky による ^{131}I - T_3 赤血球摂取率測定はその後に改良された。Tracer の T_3 と TBG の反応後の TBG 未結合の Tracer T_3 を吸着分離するものとして、レジンスポンジ、レジンストリップ、レジンカラム、レジン沈殿が使用されている。今度、Tracer に ^{125}I - T_3 を用い、未結合 T_3 の吸着には tube 内壁に固相化した T_3 抗体を用いている Spac T_3 uptake kit を入手する機会を得たので、基礎的、臨床的検討を加え報告する。

方法並びに結果) ① Incubation 時間の影響: 20 分、30 分、45 分、60 分、90 分と incubate すると、時間とともに機能亢進症血清では著しく低値を示し、機能低下症血清ではやや高値を示した。Incubation 時間は指定の 30 ± 15 分を厳守する必要がある。② Incubation 温度の影響: 19° , 24° , 30° , $37^\circ C$ でそれぞれ incubate すると、温度上昇と共に機能亢進症血清ではやや低値を、機能低下症では高値を示した。温度も又、指定の温度を厳守する必要がある。③ 採取血清量の影響: 指定の $25 \mu l$ の倍量の $50 \mu l$ で行うと、Bound % は減るが、ほぼ $25 \mu l$ と同じ値が得られた。④ 洗浄の影響: 反応終了時 (a) 反応液を吸引除去するのみ、(b) 蒸留水 $2 ml$ を添加後吸引除去する、(c) さらにもう一度蒸留水 $2 ml$ を添加後吸引除去する。これら (a)(b)(c) で洗浄の影響をみると (a) では機能亢進症血清が幾分低値を、機能低下症血清が高値を示し、両者の差が小さいが、(c) の場合、両者の差は最大となる。⑤ 再現性: T_3 uptake 26.8%, 43.1%, 51.9%, 54.9% の各血清における 10 回の同時再現性をみると、変動係数 C.V は平均 3.25%, 又 6 回の日差再現性をみると、C.V は 3.42% であった。⑥ 疾患別の T_3 uptake: 本院職員よりなる男子 Euthyroid (20 例) $41.1 \pm 2.6\%$ 、女子 Euthyroid (13 例) $40.4 \pm 2.9\%$ 、正常妊婦 (14 例) $29.4 \pm 2.5\%$ 、未治療の Hyperthyroid (19 例) $57.7 \pm 4.4\%$ 、治療中の Hyperthyroid (16 例) $52.1 \pm 8.1\%$ 、未治療 Hypothyroid (3 例) $30.8 \pm 2.1\%$ 、加療中の Hypothyroid (4 例) $32.0 \pm 6.3\%$ 、慢性甲状腺炎 (5 例) $39.8 \pm 2.3\%$ 、単純性甲状腺腫 (4 例) $42.7 \pm 0.7\%$ 、結節性甲状腺腫 (13 例) $42.2 \pm 3.6\%$ 、甲状腺癌 (2 例) の平均値 41.0% であった。⑦ Resomat T_3 kit による TBC-Index との相関は相関係数 $r = -0.956$ ($n = 83$) で、自動化固相法の konsal T_3 uptake kit による T_3 uptake との相関は $r = 0.979$ ($n = 50$) であった。