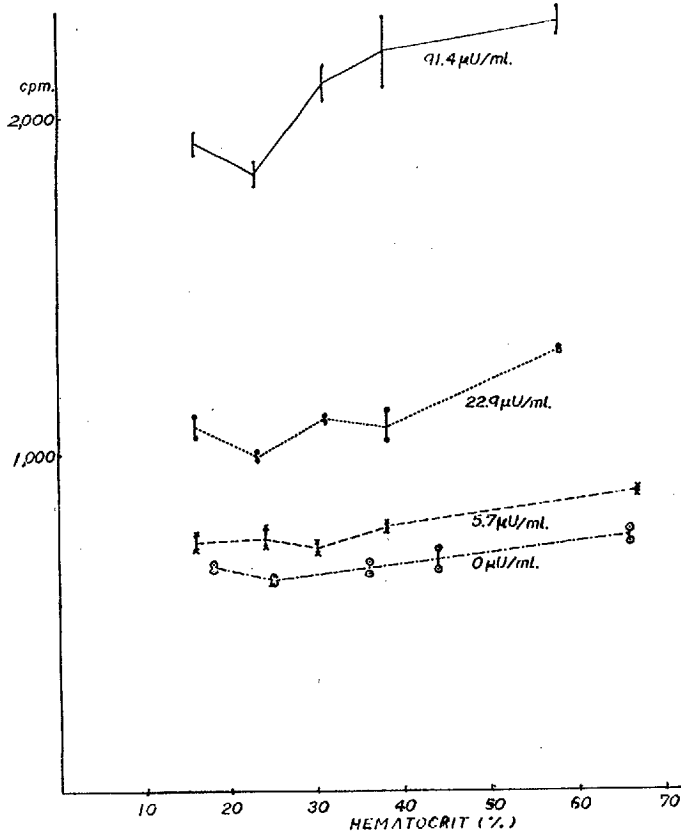


TSH 結合能と Ht との関係



先天性甲状腺機能低下症の 早期診断に関する研究報告

研究協力者

大阪大学医学部中央臨床検査部 宮 井 潔

共同研究者

大阪市立小児保健センター 大 浦 敏 明

大阪大学医学部小児科 藪 内 百 治

I 同一濾紙血液を用いた TSH・T₄ 測定法¹⁾

本法の原理は、まず ¹²⁵I-TSH と抗 TSH を用いた二抗体法で TSH を測定した後、その上清をとり、これにさらに ¹²⁵I-T₄ を入れ抗 T₄ 固相チューブを用いて T₄ を測定するものである。方法は、標準 T₄ または被検者濾紙血液 (6 mm 径) を 400 μl PBS で抽出、その 300 μl を用い、Gamma Dab[®] Kit で TSH を測定後、その上清 500 μl を Gamma Coat[®] T₄ kit の抗 T₄ 固相チューブに入れ、¹²⁵I-T₄ を加え、T₄ を測定した。最終段階への

$^{125}\text{I-TSH}$ の混入はほとんど無視し得た。本法による T_4 測定では $1-2 \mu\text{g}/\text{dl}$ が測定可能で、血清 T_4 値ともほぼ相関した。 ($r = 0.93$) (図1)

II クレチン症例の在胎中胎児心拍数²⁾

最近 Sernp らは、新生児バセドウ病患者の在胎中心拍数は正常胎児より多く、これによって本症の出生前予測が可能であると報告している。一方、成人甲状腺機能低下症では徐脈が特徴的な一つの症状とされているので、クレチン症例の在胎中心拍数を retrospective に検索した。すなわち我々のおこなっているスクリーニングで見出された15例のクレチン症について、在胎中心拍数をしらべたところ、 $120-160/\text{分}$ ではほぼ正常範囲にあり、これでは予測は不可能という結論になったがなお詳細な検討の余地はあると思われる。

III “新生児一過性高 TSH 血症” (Infantile transient hyperthyrotropinemia)^{3,4)}

本症候群は最初われわれによって見出された^{3,4)}が、その後見出されたもののうち6例についての特徴を述べる。(表1)

1) 臨床症状：患児は男子3例、女子3例

母年齢 23-32才、胎胎週数 28-42週、1例の吸引分娩を除き正常分娩、Apgar 9-10点、生下時体重2910-3980g、Smith's score 0-1と、とくに異常所見が認められなかった。

2) 生後2~8週における血清 TSH は $1.72 \sim 4.30 \mu\text{U}/\text{ml}$ で、同年代の健常児 TSH の平均 $+4\text{SD}$ ($16.7 \mu\text{U}/\text{ml}$) 以上あった。

3) 血清希釈時の TSH RIA 値は原点を通る直線となり、免疫学的異常は認められない。

4) TRH ($10 \mu\text{g}/\text{kg}$) 静注後、血中 TSH は対照に比べ著増し、同時に血中 T_3 も増加した。この際 $\Delta\text{T}_3/\Delta\text{TSH}$ 比は対照例と大差なかった。このことは、下垂体の TRH に対する反応が過大であること、内因性 TSH に生物学的活性があること、TSH に対する甲状腺の反応性がほぼ正常であることを示している。

5) 無治療で経過観察したところ、3~9カ月後には血中 TSH が自然に低下正常化した。

6) 血中総 $\text{T}_4 \cdot \text{T}_3$ 及び free T_4 (Gamma Coat 法) は全経過を通じ、正常ないし上界にあった。

7) BMR、甲状腺 ^{123}I 振取率及びシンチグラムは正常であった。

以上から本症は、Delange らの報告した新生児一過性甲状腺機能低下症(血中 T_4 低値)とは異なり、おそらく下垂体の甲状腺ホルモンに対する部分的不応性が考えられる。

発表論文

- 1) Miyai, K., Mizuta, H., Kawashima, M., Ishibashi, K., Otaki, M., Nose, O., Oura, T., : Development and evaluation of new tests for detection of congenital hypothyroidism. Proceeding, First South East Asian and Pacific Congress of Clinical Biochemistry 14-19 October, Singapore, 1979.
- 2) Miyai, K., Mizuta, H., Amino, N., Tanizawa, O., Nose, O., Oura, T., : Fetal heart-rate in congenital hypothyroidism, Lancet 2 : 693 1979
- 3) Miyai, K., Oura, T., and Kawashima, M., Evaluation of combined method of TSH measurements from filter paper blood spot as a screening test for neonatal hypothyroidism Abstract for Conference on Neonatal Screening for Hypothyroidism 2, April Los Angeles. 1977
- 4) Miyai, K., Amino, N., Nishi, K., Fujie, T., Nakatani, K., Nose, O., Harada, T., Yabuuchi, H., Doi, K., Yamamoto, T., Satake, R., Tsuruhara, T., and Oura, T. : Transient infantile hyperthyrotropinemia. Arch Dis Child 54 : 915, 1979

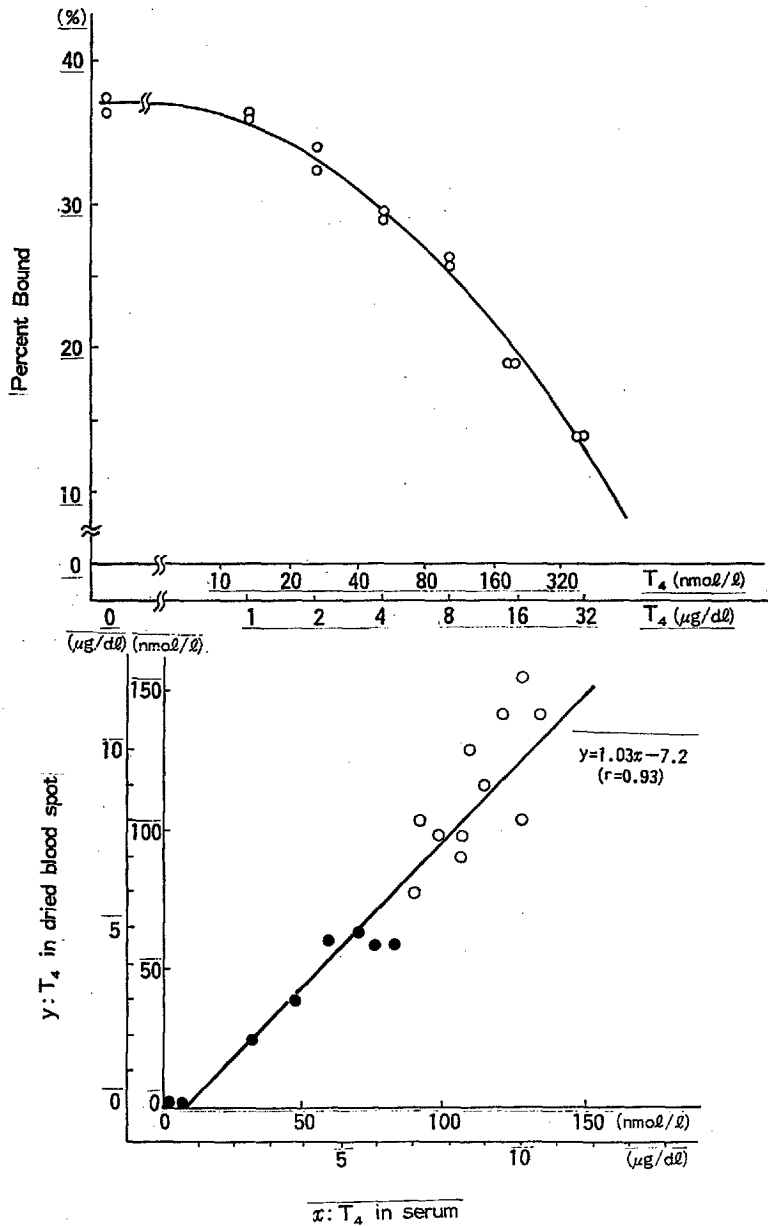
表1 Characteristics of syndrome of transient infantile

hyperthyrotropinemia (Miyai '79)

1. Delivery was normal after a full term normal pregnancy. No features, signs or symptoms of neonatal hypothyroidism were noted.
2. At 2 to 8 weeks of age, the serum TSH levels determined by radio-immunoassay (17.2 to 43.0 mU/l) were definitely higher than those of normal control subjects (more than the mean plus 4 S. D.)
3. A linear relationship was observed between the serum dilutions and the estimated TSH values.
4. Significant responses of TSH and T_3 to TRH injection were observed, and the $\Delta T_3/\Delta TSH$ ratio was mostly within normal limits.
5. The elevated TSH levels lasted for 3 to 9 months after birth and then decreased spontaneously to within normal limits.

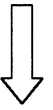
6. The total T_4 , T_3 and free T_4 levels in the serum were mostly within normal limits during the period of examination.
7. The standard energy metabolic rate, thyroidal radiiodine uptake and scintigram were normal.

図1. TSH・RIA(二抗体法)上清を用いた T_4 RIA の検量線と血清値との相関





検索用テキスト OCR(光学的文字認識)ソフト使用
論文の一部ですが、認識率の関係で誤字が含まれる場合があります



同一濾紙血液を用いた TSH - T4 測定法

クレチン症例の在胎中胎児心拍数

“新生児一過性高 TSH 血症”(Infantile transient hyperthyrotropinemia)本症候群は最初われわれによって見出されたが、その後見出されたもののうち 6 例について特徴を述べる。