

イナボット社のサイロスクリーンキットによるT<sub>4</sub>測定の基礎的検討を行ない良好な成績を得た。また母乳中のT<sub>4</sub>、T<sub>3</sub>を測定したが、T<sub>4</sub>は平均2.87 μg/dl、T<sub>3</sub>は測定法によって著明な差を認めた。

- 11) 自治医科大学内分泌代謝科および東京都臨床医学総合研究所では、T<sub>4</sub>の測定について既にキット化されているコンセプト-4、ガンマーコートT<sub>4</sub>、およびサイロスクリーンT<sub>4</sub>の3つについて検討を加えた。その結果それぞれについて良好な成績を得たが、検体処理能はコンセプト-4が最も大であった。また3mmディスク使用の場合そのディスクの中心部より資料を切り取るのが最もよいと考えられた。全検体のT<sub>4</sub>測定後、その5%の低値群につきTSHを測定し、またT<sub>4</sub>は2 μg/dl以下のものは精査をすすめた。本法により12,000児の新生児より本症を1例、TBG欠損症を1例発見した。
- 12) 神奈川県立こども医療センターでは、Emit社のT<sub>4</sub>アッセイキットを用いエンザイムイムノアッセイによるスクリーニング検査の基礎的検討を試みた。サンプルとして血清を用いた場合には良好な結果が得られたが、汗紙血清を用いた場合には感度がやや悪くなり標準曲線も不安定になる傾向がある。

以上の各発表につきそれぞれ討議の後に総合討議に移った。その結果、(1)今後の問題点として測定法自身の改善、簡略化、省力化、精度管理、アイソトープを用いない方法の開発、TSHおよびT<sub>4</sub>の同一サンプルにおける測定、スクリーニング組織の確立、結果の集計、国際的な交流、患者の適切な治療の検索やフォローアップなどを含めて研究班を組織し、これらを実施する必要がある。(2)当面の公費負担によるスクリーニング実施の方法について現在の研究班から小委員会(入江、成瀬、中島、諏訪、大浦、宮井)を作り、厚生省当局に意見書を出すべく準備を行なうこととした。

## TSH及びT<sub>4</sub>による新生児クレチン症\* スクリーニングについて

東邦大学医学部 第一内科 \*

入江	実
梅田	みほ子
伊東	裕美子
榎本	仁志

1977年2月～1979年1月の2年間に10,836例の新生児クレチン症スクリーニングを乾燥汗紙血液のTSH測定により施行した。測定は10mmディスク一枚を用いた方法によった。毎回

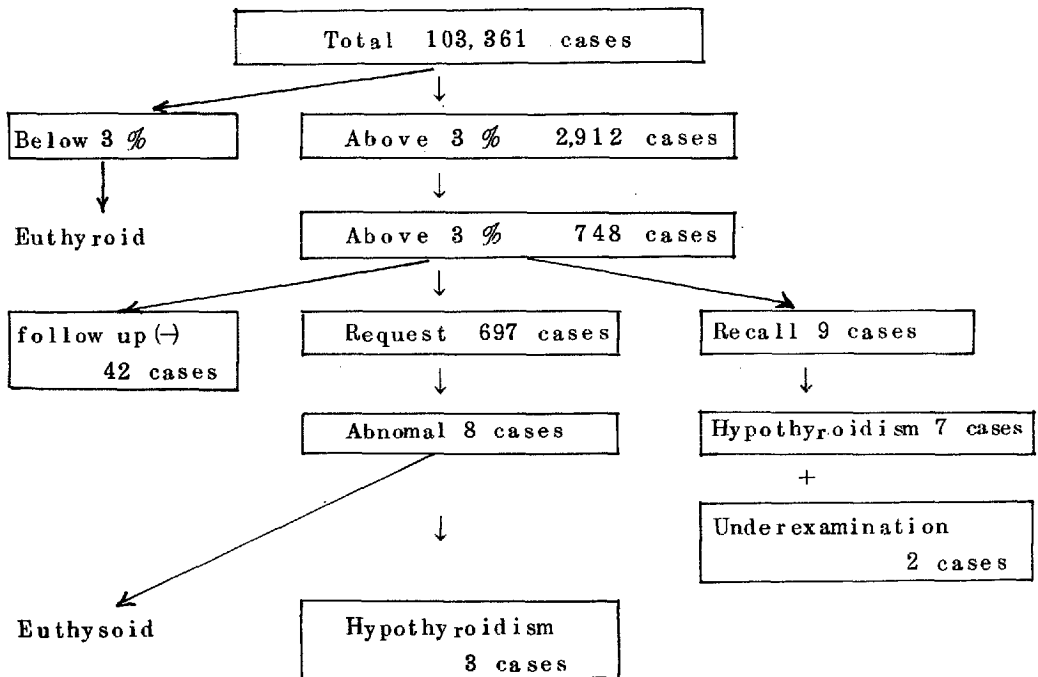
\* これは、国立神経センター(成瀬、<sup>1-8</sup>百瀬)のデータも加えており、本来ならば其同り名号が発表すべきものであった。もし資料として使用される場合は、より徹底して下されば幸である。

500～600検体のアッセイで上値3%に含まれるものを再検し(2,912例)、再び3%に含まれたもの748例のうち、9例は直接小児科に精査を依頼し、うち7例がHypothyroidismと診断され、2例は精査中である。又、697例は再採血依頼をして回収された汚紙のTSH値を測定。8例が異常値を示し、精査の結果3例がHypothyroidismと診断された。(図1) この結果103,361例中10例がHypothyroidismと診断されている。

発見された10例及び精査中の2例のうち最近の4例は同時に汚紙T<sub>4</sub>も測定した。(図2) 又、3mmディスク2枚を用いたTSHの測定法を昨年報告したが、同法は血清との相関が $r = 0.98$  ( $n = 48$ )と良好で、Within Assay Between Assayともに再現性に優れており、Double測定による各々の値の間の相関も良い( $r = 0.998$   $n = 50$ )ので、本年2月以降現在のスクリーニングを3mmディスク法へ切り換えた。同法の利点は、①機械の応用が可能であり人手が省ける。②1検体あたりに用いるアイソトープの量が従来の2分の1の50μgであり、又第2抗体を用いないのでコストダウンすることができる。という点である。

今後も更に広くスクリーニングをすすめるため、更に測定法の簡単化を検討中である。

図(1) スクリーニングの方式



図(2)

S 54. 2. 15 現在

沔紙 T S H によるスクリーニング (10mm ディスク)

○総件数 103361 件

○患者数 確定 10件、検査中 2件

患者 (性別)	生年月日	出生病院	沔紙 T S H 値 (採血日)	$\mu\text{u/ml}$	精査及び 治療
① 酒井 女	S.51.12.31	竹内 (豊田)	(1W) 65, 45 (3M) 40 (3.5M) 10, 12		名城
② 中野 男	S.52. 3.17	個人 (浜松)	(1W) 35, 22 (3W) 30, 25 (2M) 10, 19		名城
③ 沢向 女	S.51.11.16	国立水戸	(4D) 235		水府
④ 沢田 女	S.52. 9.22	大沢 (茨城)	(4D) 232, 145 (1M) 397, 350		千葉大
⑤ 腰川 男	S.52.10.17	高橋 (柏)	(1W) 129, 100 (1M) 128		千葉大
⑥ 宮崎 女	S.52.12. 7	船橋中央	(5D) 276, 207 (1M) 200		千葉大
⑦ 賀谷 女	S.52.10.31	葛飾日赤	(1W) 85, 100 (2M) 53, 62		千葉大
⑧ 飯田 女	S.53. 1. 3	小見川中央	(1W) 320, 288		千葉大
⑨ 山田 女	S.53. 6. 1	旭中央	(5D) 33	T <sub>4</sub> 6.2	千葉大
⑩ 近藤 男	S.53.10.29	国府台	(5D) 240	T <sub>4</sub> 1.4	千葉大
⑪ 小林 男	S.53.12.11	我孫子中央	(5D) 200	T <sub>4</sub> 1.27	千葉大
⑫ 丹羽 女	S.53.11.29	植村	(4D) 120	T <sub>4</sub> 6.5	千葉大

⑪、⑫は現在精査中

また我々は、新生児の Disc  $T_4$  測定によりクレチン症のスクリーニングを行い、Disc TSH との同時測定を試み比較検討したので報告する。

### I Disc $T_4$ の測定方法

3mm Disc 2枚を用い、Abot社のサイロスクリーを使用し測定した。

### II スクリーニング・プログラム

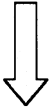
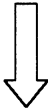
一回の assay は 200 ~ 400 検体ずつ single で行い、その内で -2.3 S D 以下の検体は次の assay に加え再測定を行い、その結果 -2.6 S D 以下に含まれた検体については再採血を行い、再採血の結果、再び -2.6 S D 以下に含まれた場合は精査を依頼した。一方、Disc TSH が高く、かつ Disc  $T_4$  が -2.6 S D 以下の場合は、直ちに精査を依頼した。

### III スクリーニングの結果

1978年6月~1979年1月末まで17,300例の新生児についてスクリーニングを行なった。その新生児の Disc  $T_4$  値の  $M \pm S D$  は、 $11.4 \pm 2.8 \mu\text{g}/\text{dl}$  であった。17,300例中 Disc TSH が高く、かつ Disc  $T_4$  が -2.6 S D 以下のは2例あり、1例は Disc  $T_4$   $1.3 \mu\text{g}/\text{dl}$ 、Disc TSH  $240 \mu\text{u}/\text{ml}$ 、他の1例は  $T_4$   $1.3 \mu\text{g}/\text{dl}$ 、Disc TSH  $200 \mu\text{u}/\text{ml}$  と2例ともクレチン症を強く疑われたため精査を依頼した。

Disc TSH は正常だが、Disc  $T_4$  -2.3 S D 以下のが346例あり再測定した結果 -2.6 S D 以下のが47例あり再採血を請求し、そのうち回収された検体は34例、未回収13例あり、未回収の中には呼吸障害症候群、及び敗血症にて死亡したのが2例含まれている。回収された検体のうち Disc  $T_4$  が -2.6 S D 以下を示したのは7例あり精査を依頼した。その結果、3例は T B G 欠損症、2例は正常、他の2例は現在、精査中である。

一方、Disc  $T_4$  が正常で、Disc TSH が高値のものは2例あり、1例は Disc  $T_4$  7.1、Disc TSH 33、他の1例は Disc  $T_4$  6.5、Disc TSH 117 でこれらについても精査を依頼した。その結果、前の症例は血清  $T_4$   $8.0 \mu\text{g}/\text{dl}$  と正常であったが、血清 TSH  $140 \mu\text{u}/\text{ml}$  と高く、TRH 負荷にて過剰反応が見られ、クレチン症と診断された。この様に、軽度のクレチン症においては、おそらく TSH 過剰分泌により  $T_4$  が正常範囲に保たれていることがあり、このことが  $T_4$  のみでスクリーニングを行った場合の欠点と思われる。

 **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

1977年2月～1979年1月の2年間に103,361例の新生児クレチン症スクリーニングを乾燥濾紙血液のTSH測定により施行した。測定は10mmディスク一枚を用いた方法によった。毎回500～600検体のアッセイで上値3%に含まれるものを再検し(2,912例)、再び3%に含まれたもの748例のうち、9例は直接小児科に精査を依頼し、うち7例がHypothyroidismと診断され、2例は精査中である。又、697例は再採血依頼をして回収された濾紙のTSH値を測定。8例が異常値を示し、精査の結果3例がHypothyroidismと診断された。(図1)

この結果103,361例中10例がHypothyroidismと診断されている。