

クレチン症マス・スクリーニングシステムと 発見された症例の検討

自治医科大学内分泌代謝科 齊藤 寿一
自治医科大学小児科 宮本 信也
岡部 一郎
東京都臨床医学総合研究所 竹谷扶美子

1. 精度管理の指標：クレチン症マス・スクリーニングにおいては、全検体の濾紙血 TSH の第 1 回測定を行った後に、上位数%の検体につき第 2 回の再測定を行う。TSH 高値を示すクレチン症児を多数の検体中から発見するには、第 1 回の測定順位 r_{n1} と第 2 回測定順位 r_{n2} がより高い再現性をもって一致することが要求される。Spearman 順位相関係数 $\rho = 1 - \frac{6 \sum (r_{n1} - r_{n2})^2}{n(n^2 - 1)}$ (n : 再測定にまわった件数)は、このクレチン症検出力を比較的忠実に反映すると考えられる。過去 2 年間我々のスクリーニング系において、3 カ月毎に、1 カ月の観察期間で計 56 回の測定につきそれぞれ ρ をもとめると、 0.548 ± 0.217 ($M \pm S D$) を示した。又、この間各測定毎に 4 枚の同一検体を測定して測定内変動係数をもとめ、 ρ との相関をみると、図 1 に示すごとく全体として有意の負相関があるもの、C. V. が 5 ないし 15% と低値を示す測定においても ρ は 0.2 ないし 0.9 と大きく変動しうることが認められた。又、技師交代直後等の動揺期に明らかな低値を示した。F 社製酵素抗体測定と D 社製 RIA 法の二法で TSH をそれぞれ 6 回測定したときの ρ は、酵素抗体法 0.314 ± 0.193 、RIA 法 0.398 ± 0.189 ($M \pm S E$) と二法間に有意の差をみとめなかった。

2. スクリーニングで発見される非クレチン症児：昭和 55 年度の本研究班報告に引続き我々は未熟児がサイロキシン (T_4) の低値を示し、TSH は上昇傾向を有し、在胎週数 38 週 8 日を下まわる新生児の濾紙血 T_4 (X : $\mu\text{g}/\text{dl}$ 血清) と TSH (Y : $\mu\text{U}/\text{ml}$ 血清) の間には $Y = 13.9 - 0.57X$ ($r = 0.260$, $P < .05$) で示される有意の負の相関があることを認めた。一方、全測定検体 63,693 件のうち 87 名において濾紙血 TSH は $25 \mu\text{U}/\text{ml}$ 以上の高値を示し、うち 9 名がクレチン症と最終診断された。高 TSH を示した非クレチン症の症例 40 名について T_4 と TSH の相関をみると有意の負の相関がみとめられ ($Y = 40 - 0.59X$, $r = 0.312$, $P < .05$)、うち 16 名を精査したところ、図 2 に示す如く濾紙血 T_4 と TSH の間の有意の負相関と、生後 1 ヶ月の時点で 13 例に TSH の正常化をみとめ、又 3 例においては TSH 高値と T_4 低下の傾向をみとめた。TRH $5 \mu\text{g}/\text{kg}$ を筋注して TSH の反応性を検した TRH 試験では、上記 3 例において過大な TSH 分泌反応がみとめられた。生後 5 ないし 8 日目の濾紙血採血時に TSH の軽度上昇を示す非クレチン症、非未熟児の症例には、甲状腺 TSH 応答性の低下に由来する TSH の相対的分泌亢進例が含まれていることが示唆された。

図1 測定内変動系数と順位相関係数

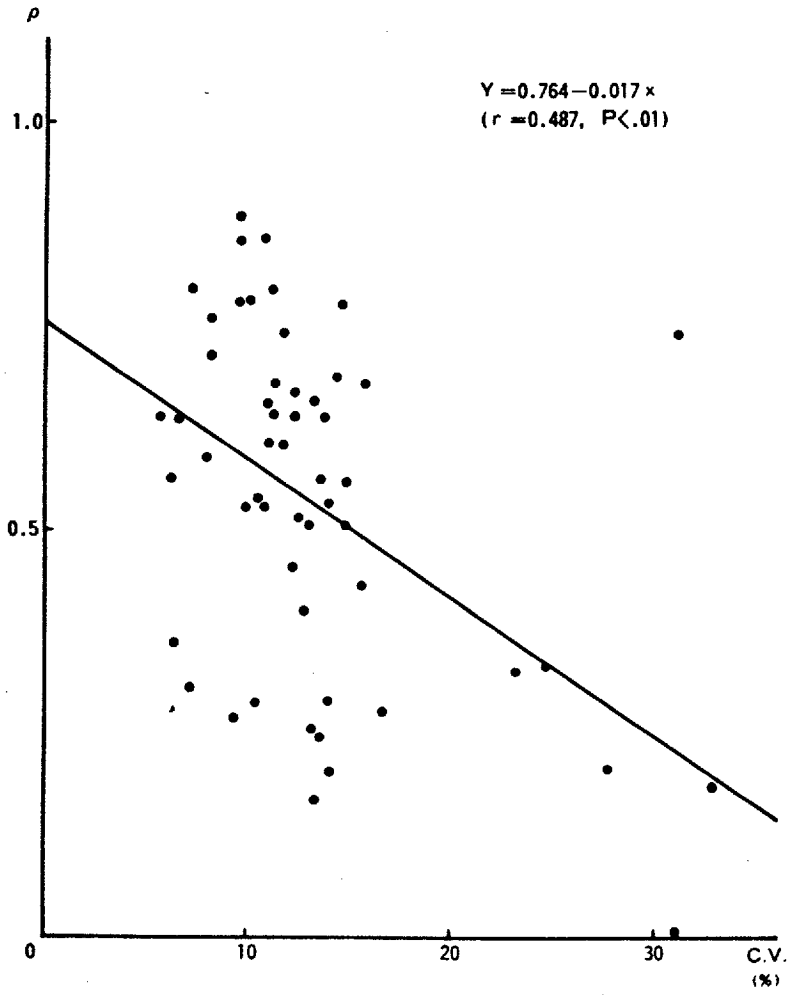
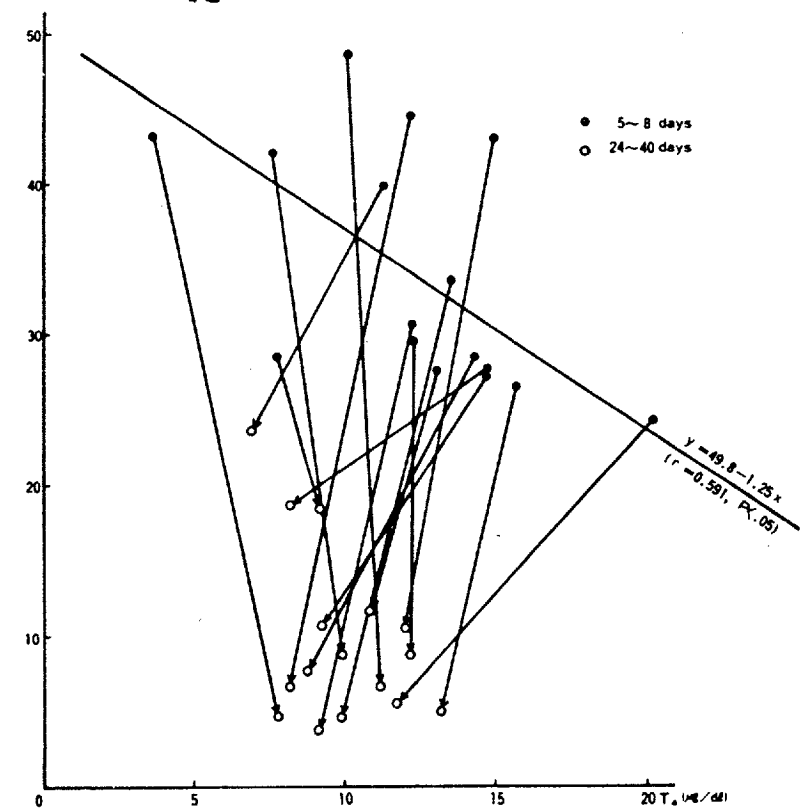


図2 汚紙血 TSH 高値を示した非クレチン症新生児の
T₄とTSH (精査例)





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



1. 精度管理の指標: クレチン症マス・スクリーニングにおいては, 全検体の濾紙血 TSH の第 1 回測定を行った後に, 上位数%の検体につき第 2 回の再測定を行う。TSH 高値を示すクレチン症児を多数の検体中から発見するには, 第 1 回の測定順位 rn_1 と第 2 回測定順位 rn_2 がより高い再現性をもって一致することが要求される。spearman 順位相関係数 $r = 1 - 6 \frac{(rn_1 - rn_2)^2}{n(n^2 - 1)}$ (n : 再測定にまわった件数) は, このクレチン症検出力を比較的忠実に反映すると考えられる。過去 2 年間我々のスクリーニング系において, 3 ヶ月毎に, 1 ヶ月の観察期間で計 56 回の測定につきそれぞれ r をもとめると, $0.548 \pm 0.217 (M \pm SD)$ を示した。又, この間各測定毎に 4 枚の同一検体を測定して測定内変動係数をもとめ, r との相関をみると, 図 1 に示すごとく全体として有意の負相関があるもの, C.V. が 5 ないし 15% と底値を示す測定においても r は 0.2 ないし 0.9 と大きく変動しうることが認められた。又, 技師交代直後等の動揺期に明らかな低値を示した。F 社製酵素抗体測定と D 社製 RIA 法の二法で TSH をそれぞれ 6 回測定したときの r は, 酵素抗体法 0.314 ± 0.193 , RIA 法 $0.398 \pm 0.189 (M \pm SE)$ と二法間に有意の差をみとめなかった。