

TSHおよびT₄両方測定によるクレチン症スクリーニング結果

国立武蔵療養所神経センター 診断研究部 成瀬 浩
百瀬 妙
熊田 淳子

わが国では、クレチン症スクリーニングが浠紙血中 TSH 測定により実施されているが T₄ 測定によるスクリーニングの優位性を唱えている研究者が存在している。従って、この両方法の詳細な比較が重要である。我々は千葉大小児科中島教授、猪股博士、千葉県予防衛生協会の協力により、千葉県下の出生児に関し、浠紙血中の TSH、T₄ の両者の測定を続け、昭和53年5月より昭和58年1月迄の間に 228,178 名の新生児の分析を行った。この中61,018名については T₄ は我々が分析、TSH は東邦大第一内科入江教授、坂井氏らにより測定された。

TSH については、第一 RI、栄研 ICL、コーニングメディカル社の市販の RIA 測定キットを用い、T₄ に関してはマイクロメディック社のコンセプト 4 用 RIA キットを用いた。スクリーニングの基準は、TSH が上値 3% に入ったものを再検査を行い、その結果が 10 μ U/ml 以上のものは再採血を要求し、再採血検体が 15 μ U/ml 以上のものは千葉大小児科に紹介した。初回検体で 50 μ U/ml 以上のものは再採血を省略し、直接千葉大小児科に紹介した。T₄ は各回の -2 S.D. 以下のものを再検査し、-2.6 S.D. 以下の場合千葉大小児科に紹介した。57年度の再採血依頼は、TSH 131 名 (0.28%)、T₄ 208 名 (0.43%) で精査依頼が TSH 5 名、T₄ が44名であった。

第1表に、千葉県下新生児 228,178 名中より、千葉大小児科において、先天性甲状腺機能低下症と確認された21名の浠紙上血液および精密検査時の血清中の TSH、T₄ を示した。症例19の第1回の検査時の TSH は 9.3 μ U/ml と低い、この回の上位 2% に入っており、何かこの回の定量の問題があったかもしれない。しかし、この場合も再検査で 20 μ U/ml を越している。つまり全例 TSH は増加している。しかし、No11~21では第1回の検体の T₄ は -2.3 S.D. 以下ではない。殊に症例No13, 14, 16, 18, 19では全く正常域に入っている。つまり、これらの症例は T₄ に上るスクリーニングでは発見され得なかったと思われる。カナダの Dussault らのデーターでは生後 1~3 日目に採血した場合、T₄ が下っても TSH が上がらない場合があるというが我が国の如く、生後数日目に採血する場合、既にネガティブフィードバックにより、TSH が上昇し、そのため血中 T₄ は増加し、正常範囲内に入るものも少なくないものと考えられる。尚、我々の分析した範囲では T₄ が異常に低く TSH が正常なものは、TBG 異常症のみで TSH が正常の先天性甲状腺機能低下症は一例もなく、続発性甲状腺機能低下症は見られなかった。

Dussault は上述の如く、未熟児採血日時が生後 3 日以内のものは、T₄ が低下し、TSH が正常なものがあると言っているが、この点に関しては我々の研究はまだ不充分である。それ以外の患者については、TSH 測定の優位性が実証しえたものと思われる。

表1 Levels of TSH and T₄ in Detected Patients

| Case No. | Sex | Disc TSH* | | | Disc T ₄ * | | | Serum ** | | | Diagnosis | Date of 1st Sample |
|----------|-----|-----------|-------|-------|-----------------------|-----|-----|----------|----------------|----------------|-------------------|--------------------|
| | | 1 | 2 | 3 | 1 | 2 | 3 | TSH | T ₄ | T ₃ | | |
| 1 | M | 235 | 245 | | 1.4 | | | 1136 | 1 | 27 | a- or hypoplastic | 5 |
| 2 | M | 200 | 175 | | 1.3 | | | 623 | 5.8 | 75 | a- or hypoplastic | 5 |
| 3 | F | 175 | 190 | | 4.5 | | | | | | not scanned | 6 |
| 4 | M | 45 | 44 | 199 | 1.4 | | | 492 | 0.2 | | goitrous | |
| 5 | F | 85 | 164 | | 4.2 | | | | 4.8 | 170 | ectopic | 4 |
| 6 | F | 100 | 68.6 | | 1.3 | | | 527 | 0.5 | 122 | goitrous | 5 |
| 7 | M | 134.2 | 166.4 | | 1.6 | | | 320 | 1.4 | 91 | ectopic | 5 |
| 8 | | 268.9 | | | 1.9 | | | 714 | 0.6 | 45 | goitrous | 4 |
| 9 | F | 199.3 | 227.2 | | 1.7 | | | 623 | 1.9 | 46 | a- or hypoplastic | 4 |
| 10 | M | 58.1 | | | 2.7 | | | 407 | 2.1 | 171 | not scanned | 5 |
| 11 | F | 33 | 33 | | 6.2 | 8.1 | | 140 | 8.0 | 163 | goitrous | 5 |
| 12 | F | 36.9 | | 119.1 | 4.7 | | 6.4 | 144 | 7.9 | 137 | ectopic | 4 |
| 13 | F | 106 | 96.1 | | 7.5 | | | 256 | 9.7 | | ectopic | 5 |
| 14 | F | 51.9 | 54 | | 10.2 | | | 52 | 8.6 | | ectopic | 4 |
| 15 | F | 58.9 | 53.1 | >160 | 5.7 | | 4.0 | >160 | 4.7 | 154 | hypoplastic | 27 |
| 16 | M | 68.1 | 45.5 | 34.5 | 8.3 | | 5.8 | 70 | 7.9 | 147 | hypoplastic | |
| 17 | M | >160 | >160 | | 6.5 | | | 481 | 3.2 | | not scanned | 5 |
| 18 | M | 27.3 | 32.3 | 18.4 | 11.1 | | 9.0 | 38.3 | 15.4 | 225 | " | 5 |
| 19 | F | 9.3 | 21.8 | 27.9 | 10.4 | | 6.3 | 64.1 | 9.9 | 202 | " | 5 |
| 20 | F | 42.3 | 37.6 | 78.5 | 6.8 | | 1.4 | 580 | 1.5 | 79 | " | 4 |
| 21 | F | 135 | 113 | | 5.53 | | | 277 | 1.5 | 108 | " | 5 |

1) *1;first test, 2;retest, 3;second sample

2)**TSH;μU/ml, T₄;μg/dl, T₃;ng/dl



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



わが国では、クレチン症スクリーニングが濾紙血中TSH測定により実施されているがT4測定によるスクリーニングの優位性を唱えている研究者が存在している。従って、この両方法の詳細な比較が重要である。我々は千葉大小児科中島教授,猪股博士,千葉県予防衛生協会の協力により,千葉県下の出生児に関し,濾紙血中のTSH,T4の両者の測定を続け,昭和53年5月より昭和58年1月迄の間に228,178名の新生児の分析を行った。この中61,018名についてはT4は我々が分析,TSHは東邦大第一内科入江教授,坂井氏らにより測定された。

TSHについては,第一RI,栄研ICL,コーニングメディカル社の市販のRIA測定キットを用い,T4に関してはマイクロメディック社のコンセプト4用RIAキットを用いた。スクリーニングの基準は,TSHが上値3%に入ったものを再検査を行い,その結果が $10\mu\text{U/ml}$ 以上のもものは再採血を要求し,再採血検体が $15\mu\text{U/ml}$ 以上のもものは千葉大小児科に紹介した。初回検体で $50\mu\text{U/ml}$ 以上のもものは再採血を省略し,直接千葉大小児科に紹介した。T4は各回の -2S.D. 以下のものを再検査し, -2.6S.D. 以下の場合千葉大小児科に紹介した。57年度の再採血依頼は,TSH 131名(0.28%),T4 208名(0.43%)で精査依頼がTSH 5名,T4が44名であった。