慢性甲状腺機能障害の疫学と予後に関する研究報告書

札幌市衛生研究所　高杉　信男
福士　勝
荒井　修
水嶋　好清
南波三紀子
佐藤　勇次
林　英夫
北海道大学医学部小児科　松浦　信夫
野原八千代

1. 札幌市におけるクレチン症マス・スクリーニング

昭和57年1月から12月までに TSH, T_4 両者測定により20,793例をスクリーニングした。さらに, T_4 低値例は TBG 測定も行った。

カットオフ値は, TSH が各アッセイの上位3パーセンタイル, T_4 が各アッセイの−2SD 以下, T_4/TBG Index が2.5以下とした。

スクリーニングで, TSH のみ高値118例(0.57%), T_4, T_4/TBG Index のみ低値93例(0.45%), 両者異常値4例(0.02%)が再採血の対象となった。これら再採血例中抵出生体重児の占める割合は, TSH で9例(7.6%), T_4, T_4/TBG Index で61例(65.6%)であり, 両者異常例にはなかった。また, TBG 欠損症は23例(1/904人)とこれまでの報告と同様に高頻度であった。

精密検査実施数は18例で, TSH 高値7例中2例が高 TSH 血症, T_4, T_4/TBG Index 低値8例中3例が一過性甲状腺機能低下症で, 2例は母親がバセドウ病, 1例は生下時体重1,120 g の低出生体重児であり, これら3例は T_4 測定により発見できた例であった。特に低出生体重児の1例は生後16日初回採血で TSH 8.3 μU/ml, T_4 2.7 μg/dl, T_4/TBG Index 2.1であったが, 36日目採血では TSH 47.0 μU/ml, T_4 3.0 μg/dl, T_4/TBG Index 1.3 と TSH 測定では見逃されていた。両者異常4例中1例がクレチン症, 1例が高 TSH 血症であった。

以上の結果より, クレチン症スクリーニングとして T_4 測定も重要と考えられた。

2. TSH-EIA によるクレチン症スクリーニングの問題点

下記の2種の TSH-EIA キットと RIA との比較検討を行った。

A法：第2抗体固相化ビーズ法(F社製)

B法：一段階サンドイッチ法(E社製)

A, B両法ともに感度, 再現性はほぼ同等であり, RIAとの相関も良好であった。

同一新生児サンプル765例を RIA, EIA にて測定した結果, RIA で正常, EIA の A, B 両法で螢光強度が異常に増加する検体が1例あった。そこで, A法でスクリーニングした6,791例で螢光が B_0 より増加していた7例についてB法により測定したところ, 7例全てが B_0 よりも大巾に螢光強度が

増加し TSH 20 μU/ml 以上となった。これら7例は RIA では 10μU/ml 以下で正常であった。また，RIA で正常，A法で TSH 16.5μU/ml であった検体は，B法では B_0 の70%まで螢光強度が減少していた。

以上の結果から，EIA によるスクリーニングでは，TSH 濃度と無関係に螢光強度が増加したり減少する検体があり，偽陽性および偽陰性となる可能性が RIA よりも大きいことから，今後これらの原因の究明と，キットの改良が必要と考える。

宮城県におけるクレチン症マス・スクリーニングの成績

東北大学医学部小児科　多田　啓也
舘田　拓

宮城県におけるクレチン症マス・スクリーニングは，昭和55年6月より開始されており，昭和57年9月末までに71,424名のスクリーニングが実施されている。測定法は TSH の単独測定を採用，検査施設としては BML に検査を依頼している。

カットオフ値としては，昭和55年度は TSH 値 20μU/ml以上を陽性とすると，比較的高いカットオフ値を採用していた為，検査数25,358名中再採血数51名（0.20%）スクリーニング陽性数3名（0.01%）とスクリーニング陽性率が若干低すぎる傾向が認められていたが，その後カットオフ値が3パーセンタイル法に改正された為，再採血数は昭和56年度検査数30,203名に対し 230 名（0.76%）昭和57年度検査数15,864名に対し 104 名（0.66%）とほぼ満足すべき結果となっている。又，スクリーニング陽性数は昭和56年度9名（0.03%）昭和57年度6名（0.04%）であり，3年間で18名の患児がクレチン症スクリーニング陽性として東北大学小児科等の施設に紹介されている。

18名中，TSH，T_4 共に正常であった症例は11名，TSH 高値 T_4 低値であったクレチン症が1名，TSH 高値 T_4 正常であった症例が6名であった。6名中1名は，その後 T_4 の低下を認めており，生後50日目よりクレチン症として治療を開始している。又残り5名は，生後2～6カ月間の経過で血清 TSH 値の正常化をみており一過性高 TSH 血症と診断している。

症例1：C．A．昭和55年11月7日生

新生児スクリーニングで TSH 226，188μU/ml と著明な高値を示した為再採血はおこなわず直ちに当科に紹介された。当科初診時臨床症状は認められなかったが生後19日目の検査で TSH 225.4μU/ml T_3 0.9ng/100ml T_4 1.2μg/100ml よりクレチン症と診断生後25日目より治療開始，2歳現在 T_4 170γ/day（15.8μg/kg/day）の投与により甲状腺ホルモンレベルは良くコントロールされており，発達指数は1歳10カ月時DQ93と正常範囲であった。又，2歳時に施行したシンチグラムにより甲状腺欠損性のクレチン症と診断している。

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

1.札幌市におけるクレチン症マス・スクリーニング

昭和57年1月から12月までに TSH,T4両者測定により20,793例をスクリーニングした。さらに,T4低値例はTBG測定も行った。

カットオフ値は,TSHが各アッセイの上位3パーセンタイル,T4が各アッセイの－2SD 以下,T4/TBG Indexが2.5以下とした。

スクリーニングで,TSHのみ高値118例(0.57%),T4,T4/TBG Indexのみ低値93例(0.45%),両者異常値4例(0.02%)が再採血の対象となった。これら再採血例中抵出生体重児の占める割合は,TSHで9例(7.6%),T4,T4/TBG Indexで61例(65.6%)であり,両者異常例にはなかった。また,TBG欠損症は23例(1/904人)とこれまでの報告と同様に高頻度であった。

精密検査実施数は18例で,TSH高値7例中2例が高TSH血症,T4,T4/TBG Index低値8例中3例が一過性甲状腺機能低下症で,2例は母親がバセドウ病,1例は生下時体重1,120gの低出生体重児であり,これら3例はT4 測定により発見できた例であった。特に低出生体重児の1例は生後16日初回採血でTSH8.3μU/ml,T4 2.7μg/dl,T4/TBG Index 2.1であったが,36日目採血ではTSH 47.0μU/ml,T4 3.0μg/dl,T4/TBG Index 1.3と TSH 測定では見逃されていた。両者異常4例中1例がクレチン症,1例が高TSH血症であった。

以上の結果より,クレチン症スクリーニングとして T4 測定も重要と考えられた。