

Retrospective にみたクレチン症の乳児期における治療について

金沢大学医学部小児科 佐藤 保
鈴木 祐吉

55年以後、当科にて経過観察中のマス・スクリーニングで発見されたクレチン症患者について retrospective に乳児期の治療が治療効果および甲状腺ホルモン機能の二点で妥当であったかを検討した。

対象・方法

対象は表1に示した4例のクレチン症である。TSH, T_4 , Free T_4 (FT_4), T_3 , rT_3 を測定し、知能発達は遠城寺式、身体発育は身長、体重、骨年齢で評価した。

成績

1) 知能発達、身体発育には著明な障害は認められなかった(表2)

2) 治療中の下垂体-甲状腺系(図1, 2)

2歳までのL- T_4 投与量, TSH, T_4 , FT_4 , T_3 , rT_3 の変化を図1と2に示した。TSH基礎値はL- T_4 初期投与量が $8\mu\text{g}/\text{kg}/\text{day}$ 以上であれば抑制されており、6ヶ月以後 $5\sim 6\mu\text{g}/\text{kg}/\text{day}$ のL- T_4 維持量によりほぼ抑制されていた。

甲状腺ホルモンの変化が安定するのは生後1歳以後であった。乳児期においては、 T_4 が上昇しているにもかかわらず FT_4 , T_3 の上昇はなく、 rT_3 の上昇がC.N.とA.K.の2症例に認められた。このことはL- T_4 投与量を一定以上に増加させても、 T_3 , FT_4 の血中レベルは変化せず、 rT_3 への代謝が促進されるだけで、L- T_4 投与が効率的ではなかったと言える。

3) 生後6ヶ月以前と以後の甲状腺ホルモン末梢代謝(図3)

T_4 , FT_4 に対する T_3 の変化は小さく、 $T_4 \rightarrow T_3$ 変換系は生後6ヶ月以前および以後を通じて体内の必要に応じ制御されていると考えられる。 rT_3 に関しては、生後6ヶ月以前では T_4 , FT_4 の上昇に伴ないその値が著明に上昇する傾向(相関はなかった)を示した。これは乳児期前半において、 $T_4 \rightarrow rT_3$ 変換系が亢進していると解釈でき、またL- T_4 の過剰投与によるものと考えられる。

結論

甲状腺ホルモン機能は生後1歳過ぎより安定化するが、乳児期前半では $T_4 \rightarrow rT_3$ 変換系の優位が認められる。

TSHが抑制され、 T_3 , rT_3 が正常範囲にコントロールされ、かつ知能発達、身体発育に悪影響をおよぼさないL- T_4 投与量は初期投与量として $8\mu\text{g}/\text{kg}/\text{day}$ 、6ヶ月~2歳 $5\sim 6\mu\text{g}/\text{kg}/\text{day}$ と考えられ、従来言われている乳児期のL- T_4 補充量 $8\sim 10\mu\text{g}/\text{kg}/\text{day}$ は過剰と想像される。

表1

Name	Age	Type	Initiation of Replacement	Initial dose (ug/kg/day)
C.N.	2y 9m	Coitrous cretin	29th day	11.4
A.K.	2y 2m	Lingual thyroid	36th	11.1
M.Y.	2y 0m	Athyrotic cretin	18th	9.2
J.A.	9m	Lingual thyroid	26th	7.8

Name	MR	Height (SD)	Weight (SD)	B.A./C.A.
C.N.	-	88.7cm(-0.59)	12.0kg(-0.69)	0.7
A.K.	-	83.5 (-0.85)	11.1 (-0.65)	0.9
M.Y.	-	86.3 (+0.39)	12.0 (+0.31)	1.0
J.A.	-	70.6 (+ 0)	9.5 (+1.20)	0.7

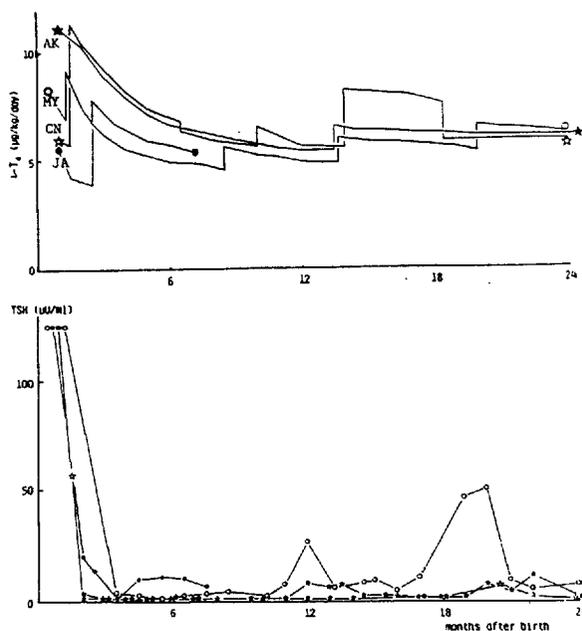


図1 L-T₄投与量(上段)とTSH(下段)

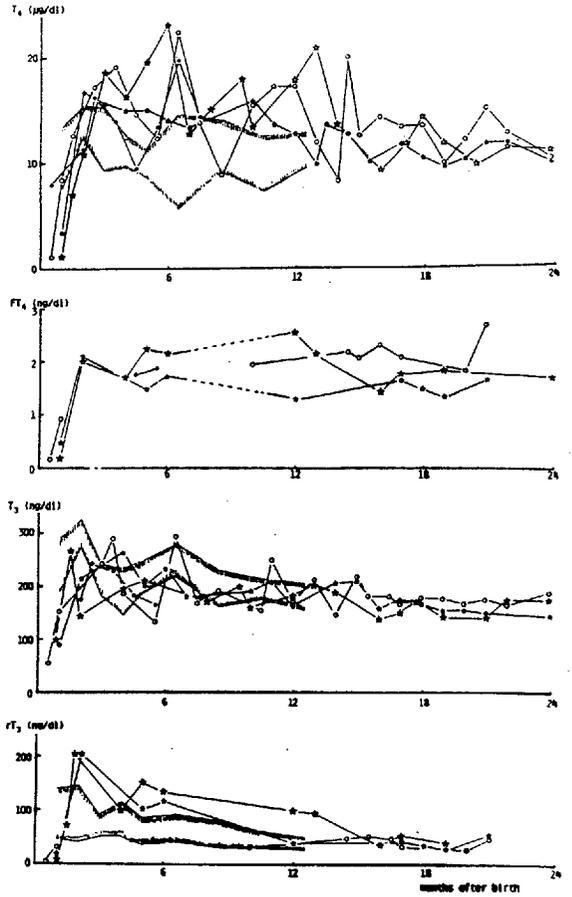


図2 2歳までの T_4 , FT_4 , T_3 , rT_3 の変化
 () は当科での Mean \pm 1 S.D. を示す)

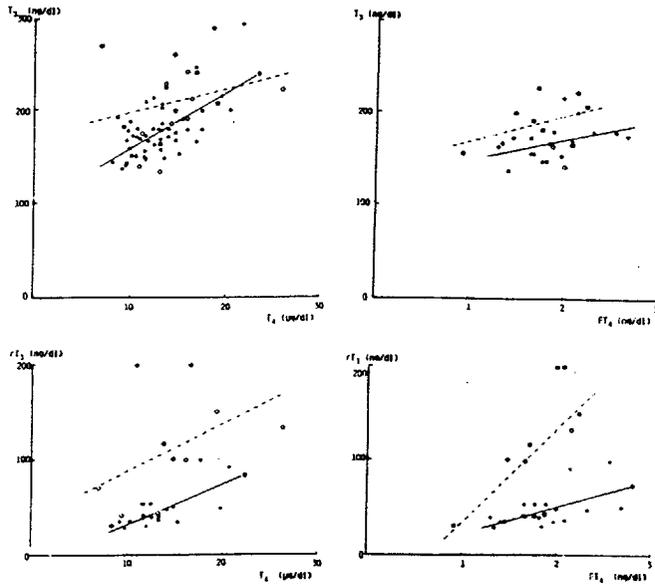
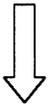


図3 T_4 , FT_4 に対する T_3 (上段), rT_3 (下段)

(○ : 6ヶ月以前, ● : 6ヶ月以後,
 : 6ヶ月以前の回帰直線, — : 6ヶ月以後の回帰直線)



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



結論

甲状腺ホルモン機能は生後1歳過ぎより安定化するが、乳児期前半ではT4 rT3変換系の優位が認められる。

TSH が抑制され、T3, rT3 が正常範囲にコントロールされ、かつ知能発達、身体発育に悪影響をおよぼさない L-T4 投与量は初期投与量として $8\mu\text{g}/\text{kg}/\text{day}$ 、6 ヶ月～2 歳 $5\sim 6\mu\text{g}/\text{kg}/\text{day}$ と考えられ、従来言われている乳児期の L-T4 補充量 $8\sim 10\mu\text{g}/\text{kg}/\text{day}$ は過剰と想像される。