

## 未熟児の甲状腺機能の検討

徳島大学医学部小児科 宮尾 益英  
白川 悦久  
香川小児病院 西庄かほる

### 目的

未熟児の甲状腺機能については、近年多くの報告がなされている。特に、TSH上昇を伴わないHypothyroxinemiaがしばしば見られ、その原因と治療に関して、議論がさかんである。我々は、未熟児における甲状腺機能動態を経過とともに検討した。

### 対象及び方法

対象は、未熟・成熟新生児130例で、出生時および1カ月毎に、血清 $T_3$ 、 $T_4$ 、リバース $T_3$ 、TSH濃度を測定し、児の経過と甲状腺機能を検討した。測定は、ダイナボット製RIAキットを用いた。

### 結果

出生当日の血清 $T_3$ 、 $T_4$ 、リバース $T_3$ 濃度を表Iに示した。血清 $T_3$ 、 $T_4$ はともに、在胎週数の少ない者ほど低値を示した。特に極小未熟児では、 $T_3$ は著しく低い値を示す者が多かった。リバース $T_3$ は、出生当日では、未熟児、成熟児ともに、極めて高い値を示したが、1カ月後には急速に低下していた。

TSHに関しては、出生時の一過性上昇は成熟児と同様、未熟児にも認められた(図1)。

これら平均値に比して、特に低い $T_3$ 、 $T_4$ 値を示した例を表2、表3に示した。

これらは、呼吸管理を長く必要とした超未熟児や極小未熟児、新生児仮死やMASあるいは頭蓋内出血等を伴った児が多かった。

$T_3$ の低下は出生当日に多く見られ、1カ月後には、大多数が正常値となっていたが、30~60日を過ぎてもなお低 $T_3$ 値であった3例はうち2例が亡くなった(表2)。

$T_4$ の低下は出生時よりも生後30~60日頃に多く見られた。この時の血清 $T_3$ とリバース $T_3$ の間には、鏡像的關係が認められた(表3)。

しかし、TSHは、これらの例でほとんど上昇が見られなかった。臨床的に甲状腺機能低下症を示し、 $T_3$ 、 $T_4$ の低下がみられた2例にTRH負荷試験を行った。いずれもTRHには明らかに反応がみられたが、 $T_3$ 、 $T_4$ は遅れてわずかに上昇したのみであった(図2)。

図3は、これら $T_3$ 、 $T_4$ 低下を示した5例の経過をみたものである。血清甲状腺ホルモン濃度の低下は、やはり在胎週数の少ないものに多くみられ、予定日に近づいてもなお低いレベルにとどまっていた。

## 考 案

甲状腺ホルモン動態は、児の一般状態をよく反映していた。未熟児では、生理的に甲状腺ホルモンは成熟児に比して低いが、長期にわたって、低下状態からの回復が見られないものは、予後不良のことが多く、TSH上昇がみられないことは、回復力の低下状態にあることも考えられ、注意深い観察が必要と思われた。

表1 新生児の血清  $T_3$ 、 $T_4$ 、 $R-T_3$  濃度

	$T_3$ (ng/dl)	$T_4$ ( $\mu$ g/dl)	$R-T_3$ (ng/dl)
29週以下	53 ± 13	5.6 ± 2.7	203.6 ± 25.1
30～31週	57 ± 13	8.1 ± 2.4	241.2 ± 95.3
32～33週	68 ± 17	8.7 ± 2.2	216.6 ± 76.1
34～35週	81 ± 34	9.9 ± 2.7	202.2 ± 55.8
36～37週	85 ± 25	11.8 ± 3.6	236.9 ± 117.3
成熟児	133 ± 21	15.1 ± 3.9	255.5 ± 85.4

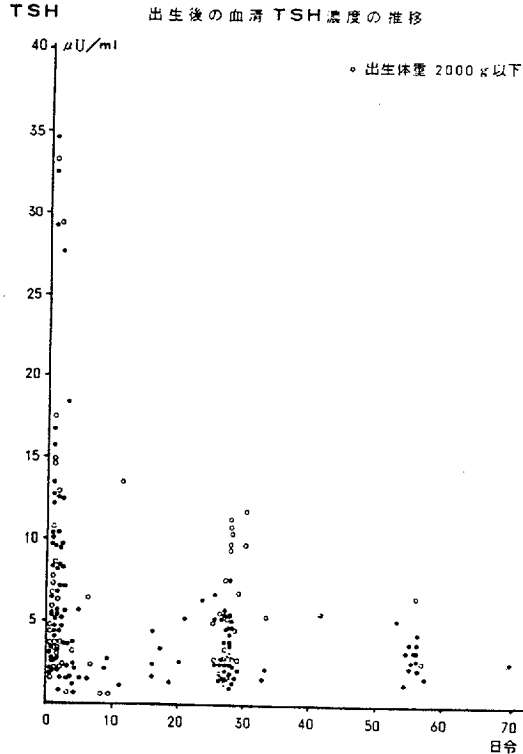


図1

表2

T<sub>3</sub> の低値を示した症例

症例	出生体重	在胎週数	日令	T <sub>3</sub>	T <sub>4</sub>	TSH	R-T <sub>3</sub>	備考
1 N. S.	740	28週	1	23	3.7	3.98	158.2	RDS IV度 死亡
2 F. K.	929	25週6日	5	49	4.5	3.68	—	3か月20日 死亡
3 S. C.	970	33週5日	0	48	5.9	15.72	95.5	低血糖症、双胎
4 M. K.	1000	32週	30	48	2.6	9.57	183.5	BPD 死亡
5 T. M.	1110	28週	8	35	1.1	0.81	204.6	突然死
6 N. N.	1200	28週	1	45	7.0	3.82	232	RDS I度
7 Y. K.	1495	30週	0	49	7.1	4.42	151	無呼吸発作
8 K. K.	1650	31週	1	30	4.9	2.15	166	頭蓋内出血
9 N. C.	1838	32週	0	42	6.2	6.78	196.9	Ap. 7点
10 K. K.	1980	33週	37	49	7.2	2.53	171	良
11 I. M.	2000	32週5日	1	43	6.0	7.56	367.5	良
12 S. K.	2150	34週	1	49	7.5	4.84	152.2	良
13 S. R.	2320	33週5日	0	46	8.0	9.67	167.5	Ap. 6点
14 K. M.	2400	32週2日	1	36	7.2	2.54	37	良
15 H.	2500	35週	1	36	6.4	2.79	—	臍痙
16 K. Y.	2614	35週	0	45	9.0	2.11	168	Ap. 6点
17 M. A.	2680	37週1日	1	48	7.9	4.39	201.4	良
18 K. T.	2700	39週	1	45	5.7	2.77	101	MAS
19 K. K.	2840	42週	0	33	7.0	2.04	228	帝切、MAS
20 H. K.	3100	40週	1	49	8.3	5.07	207.8	Ap. 6点
21 T.	3430	40週	4	41	9.3	0.8	161	Ap. 5点
22 K. K.	3450	41週6日	55	49	4.8	1.7	57.8	Trigocephallitis 死亡

表3 T<sub>4</sub> の低値を示した症例

症例	出生体重	在胎週数	検察時日令	T <sub>3</sub>	T <sub>4</sub>	TSH	R-T <sub>3</sub>	備考
1 N. S.	740	28週	2日	23	3.7	3.98	158.2	生後5日 死亡
2 F. K.	929	31週3日	50日	49	4.5	3.68	—	3か月20日 死亡
3 M. K.	1000	28週	30日	48	2.6	9.57	183.5	4か月 死亡
4 T. M.	1100	27週	30日	60	5.1	7.25	—	5か月 突然死
5 T. M.	1110	28週1日	8日	35	1.1	0.81	204.6	生後10日 死亡
6 N. N.	1200	28週	30日	64	4.7	2.6	84.3	Vojta 訓練中
7 S. C.	1295	35週	60日	77	4.7	5.07	64.8	経過 良
8 T. T.	1350	35週	30日	67	5.1	1.72	105.7	Vojta 5/7
9 O. M.	1490	30週	33日	64	3.9	2.93	90	Vojta 5/7 → 改善
10 K. C.	1560	31週3日	35日	82	5.2	6.76	54	Vojta 5/7
11 K. K.	1650	31週	30日	30	4.9	2.15	166	Vojta 訓練中
12 H. S.	1850	30週4日	44日	56	4.1	4.67	—	Vojta 3/7 → 改善
13 K. K.	3450	41週6日	55日	49	4.8	1.7	57.8	9か月 死亡

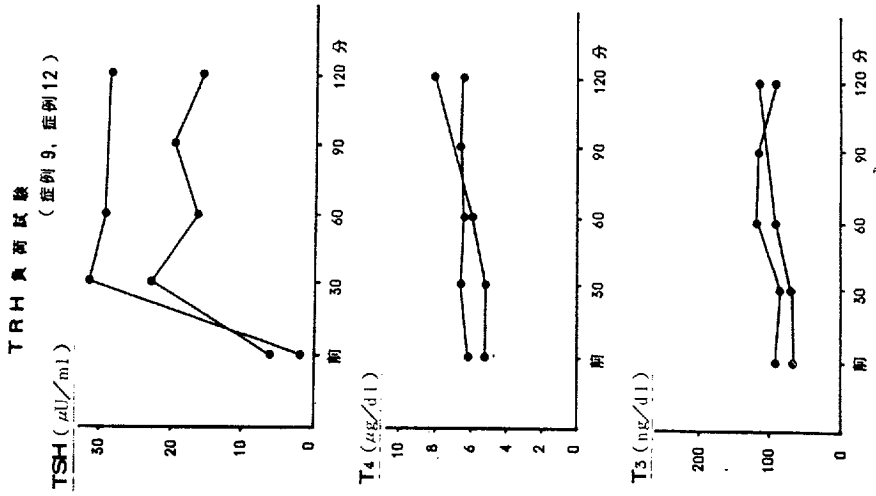


図 2

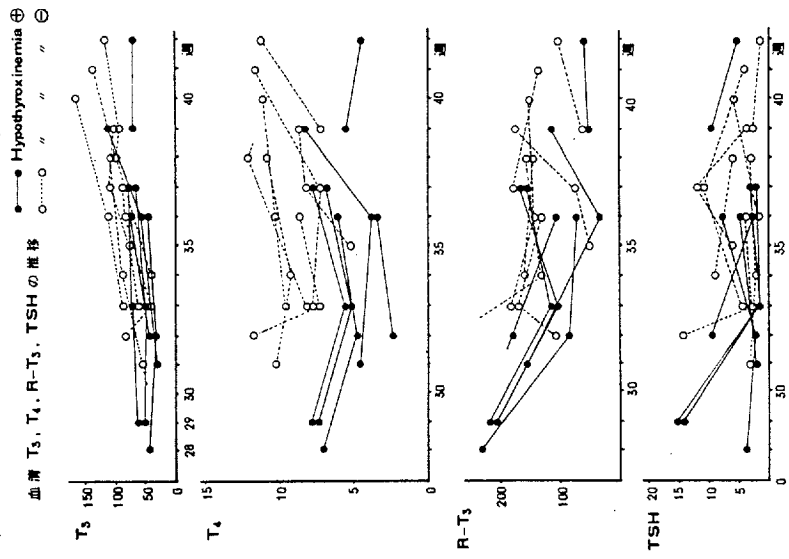


図 3



**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



## 目的

未熟児の甲状腺機能については、近年多くの報告がなされている。特に、TSH 上昇を伴わない Hypothyroxinemia がしばしば見られ、その原因と治療に関して、議論がさかんである。我々は、未熟児における甲状腺機能動態を経過とともに検討した。