

# クレチン症におけるMRIおよびSEPの検討

相原 正男, 佐藤 浩一, 猪股 弘明, 中島 博徳  
(千葉大学 小児科)

## 研究目的

クレチン症における神経発達を検討する目的で、Magnetic Resonance Imaging(以下MRI)を用い、 $T_1$  値を測定し、Somatosensory Evoked Potential (以下SEP)を用い、末梢および中枢伝導時間を測定したので報告する。

## 対象および研究方法

対象は表1に示す。マスキングで発見されたクレチン症は、Case number 1から6で、Case 7と8は、6歳7カ月および13歳1カ月に本診断がなされるまで無治療のまま施設に通園していたCaseで、現在まで約2年間治療継続されている。両者ともに精神運動発達遅延を認める。MRIにおいては、横断面において内包後脚の $T_1$  値を測定した。SEPにおいては、正中神経を手関節で経皮的に電気刺激し、鎖骨上窩 (Erb), 第2頸椎棘突起 (CII) 刺激と対側の手感覚皮質 (C) より記録し、Erbまでの全末梢神経伝導時間、CとCIIとの差より、中枢伝導時間 (CCT) を測定した。なお伝導時間は身長に正相関するため、単位身長あたりの伝導時間を求めた。

## Subjects

case number	name	age	sex	TSH $\mu\text{U/ml}$	$T_4$ $\mu\text{g/dl}$	$T_3$ $\text{ng/dl}$	type
1	H.K	1M	F	320 <	< 1.0	31	unknown
2	C.T	2W	F	320 <	< 1.0	56	unknown
3	C.N	3W	F	88.8	7.9	205	unknown
4	M.Y	2M	M	34.0	7.1	300	goitrous
5	Y.N	3W	F	24.1	7.7	159	ectopic
6	M.I	1M	F	47.0	5.6	149	ectopic
7	J.S	6Y7M	M	274	< 1.0	70	ectopic
8	R.O	13Y1M	F	210	1.5	60	ectopic

表 1

## 研究結果

MRIによる内包後脚の $T_1$ 値の正常児年齢別変動を実線で示す(図1)。1歳まで著減し、8歳以降は一定の値を示している。Case 2と3は正常値がないため評価できないが、Case 1と5はほぼ年齢相当と思われる。特にCase 1は、4カ月後に $T_1$ 値を再検できたが、正常児と同様の $T_1$ 値減少を示していた。Case 7と8も年齢相当であった。ちなみにCMDは福山型、筋ジストロフィー症、TSは結節性硬化症、バツ印はCockayne症候群で著明な $T_1$ 値延長を示していた。図2は上段より皮質までの伝導時間、中枢伝導時間、末梢神経伝導時間で、黒いドットが正常児における伝導時間を示す。Case 7と8は、末梢神経伝導時間は遅延傾向にあるものの正常域であるが、中枢伝導時間は、両者ともに著明に延長していた。図3において1カ月から8カ月までの正常児における伝導時間を実線で示す。下段の末梢神経伝導時間はCase 1および4は延長しているが、Case 2と6は正常域であった。なおCase 1は、その後正常児と同様に末梢伝導時間の短縮が認められた。一方中枢伝導時間はほぼ年齢相当であった。

## 考 按

クレチン症の末梢・中枢神経の評価を核磁気共鳴MRIおよび生理学的方法SEPで検討したが、年長児で発見されたCaseにおいては、2年間の治療にも関わらず、SEPにおいて中枢伝導時間の延長を示していた。中枢神経系におけるクレチン症ラットの白質myelinationは減少していたという報告と相関している。一方MRIにおいては、内包の $T_1$ 値が正常であったことは、 $T_1$ 値を決定する多因子による影響と思われるが、今後の検討を要する。マススクリーニングで発見されたCaseでは、2例に末梢神経伝導時間の延長を認めたと、脊髄後根のmyelination cycleを想定すると、胎内あるいは出生直後におけるミエリン形成に甲状腺ホルモンの関与が考えられた。

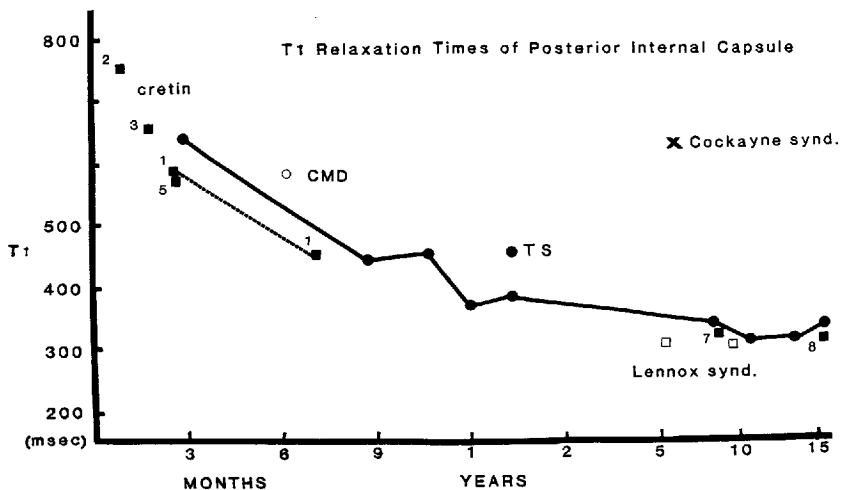
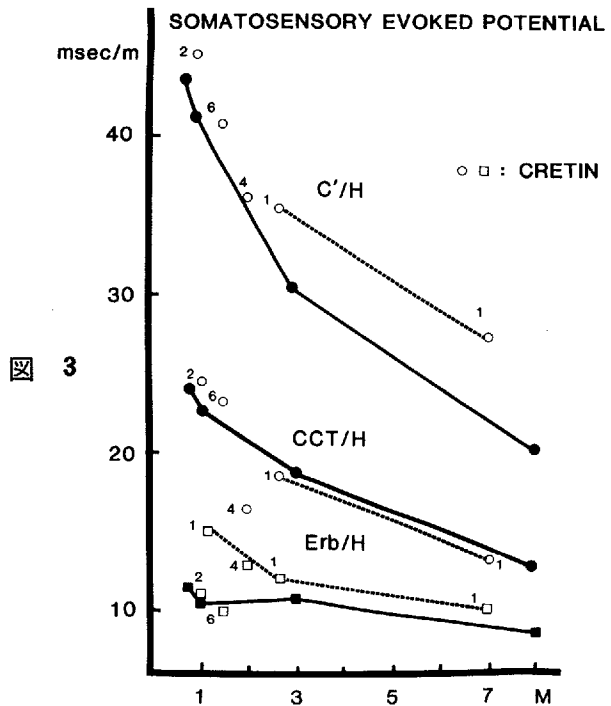
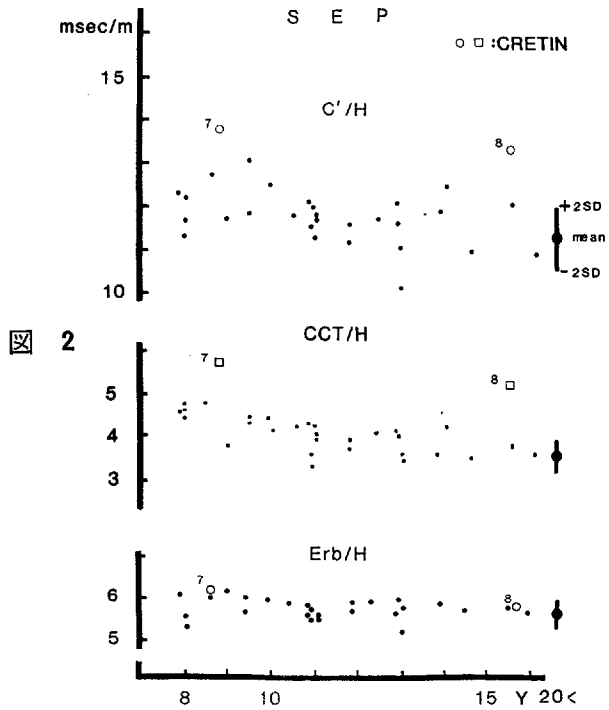
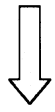


図 1

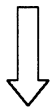
## 結 語

- 1) クレチン症8例に、MRIおよびSEPを施行し、対照群と比較検討した。
- 2) 年長で発見されたクレチン症は、SEPにおいて中枢伝導時間の延長を認めたが、MRIによる内包後脚のT<sub>1</sub>値は正常域であった。
- 3) マスクリーニングで発見されたクレチン症では、SEPにおいて末梢伝導時間が延長したcaseを認めたが、中枢伝導時間および内包後脚のT<sub>1</sub>値は正常域であった。





**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



#### 研究目的

クレチン症における神経発達を検討する目的で、Magnetic Resonance Imaging(以下 MRI)を用い、T1 値を測定し、Somatosensory Evoked Potential(以下 SEP)を用い、末梢および中枢伝導時間を測定したので報告する。