

C-4 急性脳症の経時的CT所見と両側視床部低吸収域を呈す例の検討

研究協力者 福 山 幸 夫

共同研究者 栗 屋 豊 東京女子医科大学 小児科

目 的： ライ症候群(RS)を含めた急性脳症の経時的CT所見については従来少数例の報告が散見されるが、多数例についてその傾向をみた報告は少ない。我々は脳症20例のCT像を経時的に分析し、脳浮腫から脳萎縮に至る過程とその特徴を分析した。合わせて、最近注目されている両側視床部に低吸収域を呈する脳症症例につき、自験例および文献例の分析により、その病態につき考察し、新たな subgroup とすべきか否か¹⁾を検討する。

対象と方法： 1980年～84年の5年間に当科に入院し、急性期症状の詳細がわかる急性脳症20例。

使用したCTの機種は、日立CT-WⅢ、東芝60A、30Aであった。CT所見は、急性期は主に脳浮腫の有無を、形態学的には、cortex部の脳溝やクモ膜下腔の消失の程度と脳室の狭小の程度の両面で視察的に判定、脳萎縮についても同様のチェックポイントで判定、更に density の変化についても視察的に判定した。

結 果： RSの判定は、厚生省班会議の基準および Corey の基準を参考に、①急性発症の脳症で、リコール細胞数 30/3 以下 ②血清GOT 100U 以上で神経、肝異常を説明できる成因なしを臨床的RSとした。確定的なRS 1例、疑似RS 1例、臨床的RS 12例、その他の急性脳症が6例となった。

20例の一覧が表1である。年齢は8ヵ月より8歳1ヵ月にわたり、3歳未満が55%を占めた。既往症として、急性脳症発症前にすでにはっきりした脳障害を有するものが4例20%にみられ、内訳は、中等度脳障害3、重度例1であった。他に、急性脳炎既往例が1例あり後遺症はなかった。これら5例はすでにCT検査が施行されており、それと脳症発症後の所見と比較

表1 急性期症候群(Reye症候群)の病時のCT所見分類一覧

No	Y	年齢	性別	診断	既往歴	意識障害 Lovejoy分類 (持続日数)	CT所見	
							edema	atrophy
1	9A	M	C.Reye	SFD	V (1)	死(脳壊)	±	---
2	4F	M	C.Reye	Epi. MR	V (1)	死(脳壊)	+	---
3	6F	M	C.Reye	(-)	V (2)	死(脳壊)	++	---
4	5F	M	C.Reye	MR anomalies	V (2)	死(脳壊)	±	+
5	2F	M	脳症	(-)	IV (3A)	重	++	++~#
6	1F	M	C.Reye	(-)	IV (3A)	重	++	##
7	5F	M	C.Reye	(-)	IV (2A)	重	+	++~#
8	8F	M	脳症	(-)	IV (1A)	重	±	##
9	3M	F	C.Reye	(-)	IV (1A)	中	-	++
10	1F	M	C.Reye	高熱Epi MR	IV (1B)	更に重症	+	##
11	5F	M	C.Reye	脳水	IV (3)	(-)	-	±
12	2F	M	脳症	(-)	III (1A)	(-)	±	++~#
13	9M	M	C.Reye	Twin, SFD	III (2W)	中	-~±	++
14	9M	M	C.Reye	Twin, SFD	III (2W)	中	-	++
15	2F	M	脳症	FCIX PB及び	III (6)	中	---	++
16	3F	M	脳症	(-)	III (4)	(-)	±	±
17	2F	M	C.Reye	CP, MR	II (4)	中~重	-	不変で++
18	6F	M	C.Reye	(-)	II (3)	(-)	-	-
19	1F	M	脳症	(-)	II (2)	(-)	±	++~#
20	4F	M	C.Reye	(-)	II (2)	(-)	-	-

Res:respirator 必要 MR:metabolic clinical 不変:変化無し

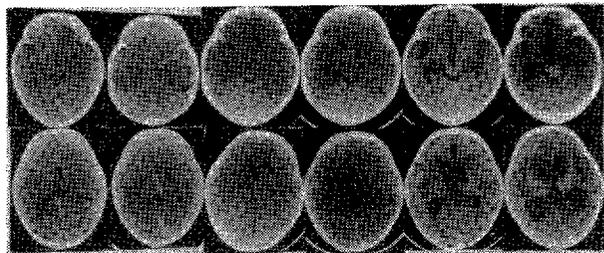
のCT所見は、のちののべるが、一番強い変化のみられた時点のものをのせた。

具体例で、経時的CT所見の判読基準を述べる。図1 1歳6ヵ月、女兒。典型的な臨床的RS例で発症前は正常発達であった。図の病日は、すべて、痙攣ないし意識障害の出現日を第1病日とした。第2病日には、cortexの領域ではシルビウス溝はわずかにみられるも、クモ膜下腔はほとんどみられず edema ± と判定、一方脳室も狭小化し edema + と判定、edemaの形態面での総合評価としては、±~+の中間と判定。第4、第7病日ともに、cortex部、脳室部ともに edema # と判定。更に low density については徐々にはっきりしてきて、第14病日には小脳を除き diffuse low density +~# ありと判定した。第38病日、再び脳室が出現、逆に atrophy 所見が cortex 部で +、脳室部で # と判定。また low density と表記してあるが、急性期のものと atrophy 期の皮質下および一部皮質の low density とは etiology は異なるも、一応同じことばを用いた。本例は皮質

検討した。CTのべ回数は66回で、1例平均3.3回であった。

急性期意識障害の尺度としてはLovejoy²⁾分類を用い、急性期の一番強い意識障害の時の所見でV度より重症度別に表1に並べた。V度は全例が死亡しており4例、deep comaで除脳硬直期のIV度7例、semi coma程度のIII度5例、見当識消失程度のII度が4例であった。更に同じstageでは、V度では死亡病日の浅いものより、IV度以下では、意識障害の持続期間の長い順に並べた。右端

図1 Reye症候群における経時的CT所見 1 Y 6 M Lovejoy IV度、重症経過症例



	第2病日	4病日	7病日	14病日	38病日	60病日
cortex	0+	0++	0++	0+++	0+	0+
ventriculo	0+	0++	0++	0+	0++	0++
判定	0±~+	0+	0+	0+++	0+++	0+
low density	±	+	+++	+++	+++	+++

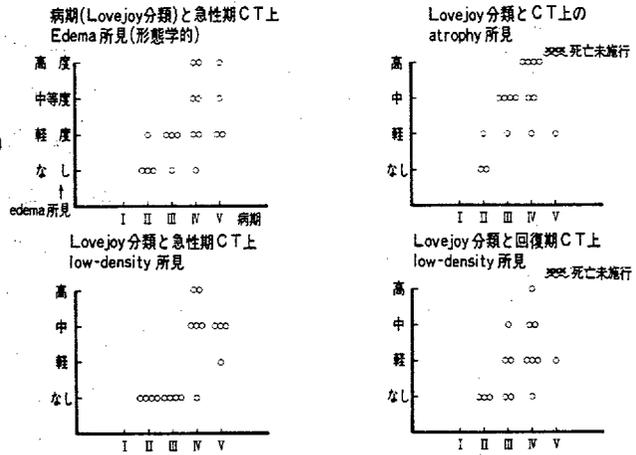
注: # edema a: atrophy (左脳側) (右脳側)

また low density と表記してあるが、急性期のものと atrophy 期の皮質下および一部皮質の low density とは etiology は異なるも、一応同じことばを用いた。本例は皮質

盲、皮質ろうを伴う重度後遺症例である。

次に、急性期意識障害程度と edema や atrophy 所見との相関をみたのが 図 2 である。まず形態面よりみた edema 所見は14/19 (74%)にみられた。なしはⅡ度によく、Ⅳ～Ⅴ度と重度になるほど edema も強くなる傾向がみられた。急性期の low density については50%に出現白質を中心に広汎に出現するものが多かったが、被殻(症例8)や視床(症例7)の focal な low density 例が各1例みられた。low density も意識障害重度例に多かった。

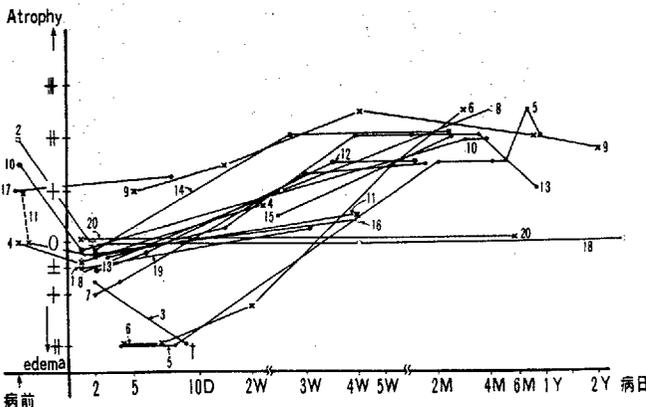
図 2



回復期所見については、死亡例を除いて88%の高率に atrophy 所見がみられ、その程度は意識障害の強い例に高度例が多かった。また回復期の low density については、63%にみられ、やはり急性期重度例ほど高度であった。更に 図 1 のように diffuse な low density 例を残した例は、重度の脳障害を残す例が多い傾向がみられた。

経時的CTの推移をグラフ化したものが 図 3 である。脳症発症前にCTをとっている5例は、左端より折れ線が始まっている。症例2、10などはRS発症時一見正常CT所見になって

図 3 急性脳症の経時的CT所見(edema→atrophyへ)



おり、病前の atrophy + ~ # からの推移をみて初めて edema 所見の出現と判断できた。

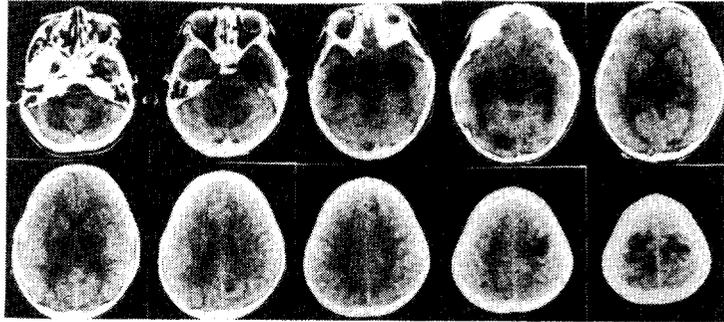
急性期の edema の推移については、第1病日ではあまりはっきりせぬ例も多く、また第5病日前後で著明な例があった。急性期から回復期にかけてほとんど変化のない例が症例18と20の2例あり、ともに急性期症状も軽く、後遺症も全くなく

予後と相関していた。

edema より atrophy への
 転換時期は、第10~25病日
 くらいであった。

次に、両側視床部ほか多
 発性の low density を呈し
 たRS例(症例7)を示す。
 5歳4ヵ月、正常発達
 例で、**図4** は第4病日の

図4 多発性 low density を呈した Reye 症候群 (5歳4ヵ月 (4病日))



CTで両側視床部のほか、
 小脳歯状核、脳橋、両側側
 頭葉、頭頂葉と広汎な low
 density がみられた。高度
 の意識障害がみられた。こ
 の視床部の low density
 の推移は、**図5** 第21病日
 には縮小、第50病日には薄
 くなり、2年後のCTでは消
 失している。現在重度の
 脳障害を残している。

図5
 両側視床ほか多発性の低吸収域を呈したReye症候群のCTの推移
 5歳4ヵ月

2病日 4病日 21病日 50病日



※ 2年後低吸収域消失

両側視床部にのみ、対称
 的な low density を呈し
 た急性脳炎例を経験したの
 で参考に提示した。9ヵ月
 発症、正常発達例で、突発
 性発疹に伴い急激な脳症

図6 両側視床部に低吸収域を呈した急性脳炎(疑)のCT所見の推移

上段はすべて単純 CT
 下段はエンハンスCT



第1病日 第3病日

第39病日 第140病日

第11病日

様症状で発症。リコールの細胞数は 63/3 で一応脳炎と診断した。**図6** の如く、第1病日
 には、はっきりしなかったものが、第3病日でこのように対称的に low density がみられ、
 第11病日の単純CTではそれが一旦消失、enhancement にてわずかに high density 所見が得
 られた。第39病日、再び low density がはっきりし、第140病日ではやや縮小するも残存して

いた。回復期小脳および後頭葉では萎縮所見も乏しく、かつ diffuse low density もほとんどみられていない点も特徴的であった。この例も現在重度脳障害を残している。

考案：(I) CT上の脳浮腫所見としては、従来 density の低下がいわれているが、今回の調査でも、形態面の変化ほど高率ではなかったが、脳浮腫の強い例にはみられており、一つの尺度としてよいと思われた。また脳浮腫所見は第1病日でははっきりせぬ例もあり、1週以内に再検が必要と思われた。また急性期の意識障害が軽度例を中心に、脳症であってもCT上脳浮腫所見が目立たぬ例もあることは注意を要する。

表2 両側視床部に low density を呈する脳症(脳炎)一覽

報告者	年度	年齢	性	診断	Lovejoy分類	機運症	リコール 細胞数	蛋白	low density 視床 小脳 その他	出現 例失	エンハンス 効果(病日)	その他
1 奥野ら ³⁾ (水田ら ⁴⁾)	1979	8y	F	Reye	IV	重	2/3	36	- - -	2~11 例	未施行	
2 青木ら ¹⁾	1983	1y3m	F	脳症	IV	重	1/3	94	- - -	2~45 例	◎	
3		5y7m	F	Reye	V	重	1/3	96	- - -	2	未施行	
4		9m	F	脳症	IV	重	1/3	146	- - -	2~9 例	未施行	
5 井上ら ⁵⁾	1984	3y7m	F	Reye	V	重	0/3	820	- - -	2	(2)	別報：視床と淡蒼球、点状出血
6 日野ら ⁶⁾	1984	9m	M	Reye-like	IV	点腫(Epi)	3/3	388	- - -	2~57 例	◎	(22)**
7 青木ら ⁷⁾	1984	11m	M	脳症	IV	軽	0/3	-	- - -	3~20	未施行	
8 著者ら	1985	5y4m	F	Reye	IV	重	5/3	142	- - -	2~50例 2年後消失	◎	
9	1985	9m	F	脳炎? (突発性)	IV	重	60/3	30	- - -	3~130 例	◎	◎(11)

◎ 残存 ** ring状

(II) 最近、急性脳症例で両側視床部の low density の報告が散見されるようになり、注目されている。現時点で集め得た報告の一覽¹⁾³⁾⁴⁾⁵⁾⁶⁾⁷⁾が表2である。年齢は9ヵ月より8歳までにまたがり、診断としてはRSが5例、その他の脳症3例と我々の脳炎例1例。急性期意識障害はIV~V度とすべて高度で、かつ予後も笹本例⁷⁾を除き、死亡2を含み不良であった。リコールの蛋白が高値例が多く、low density の部位は、視床のほか、小脳、側脳室周囲や自験例のように多発例もあった。第2~3病日にすでに出現し、笹本例が第20病日で消失した以外、少なくとも数ヵ月残存しているようである。Enhancement は未施行例が多いが、症例6のように、第22病日に ring 状増強効果例と自験例の第11病日の増強効果例があった。剖検例は1例で、視床と淡蒼球に点状出血があったという。

青木ら¹⁾は、急性脳症における新たな subgroup として注目すべきであると述べている。

しかし自験例のようにリコール細胞数の軽度増多例でも同様所見を呈しており、原因は単一

でなくとも高度な脳浮腫によって、視床穿通枝などが spasm をおこし、かつ側副血管の乏しい視床等で虚血性変化として、このようなCT像を呈したと考えることもできる。

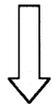
特に、enhancement 効果のあった2例の経過は、成人の脳梗塞時のCT変化と類似点がある。脳梗塞では発症当日にはCT上ほぼ無変化であるが、数病日で low density が出現し、2～3週後に出血性梗塞様の所見が出現し、いわゆる foggy effect という所見、即ち low density と high density が合わさり、一見 low density が消失し、enhancement ではじめて high density になる。その後再び low density が鮮明化する。

いずれにせよ、CT所見、臨床症状の詳細な比較をしながらこの group の意義について検討したいと考えており、現時点では新たな subgroup とすべきか否かの結論を出せなかった。

結 語： 急性脳症20例の経時的CT所見を分析するとともに、両側視床部に低吸収域を呈した自験および文献例の病態につき考察した。

文 献

- 1) 青木信彦, 兼次邦男ら. 脳と発達 15: 345-349, 1983.
- 2) Lovejoy F H, Smith A L, et al. Am J Dis Child 28: 36-41, 1974.
- 3) 奥野武彦. 小児内科 13: 755-761, 1981.
- 4) 水田隆三, 泉 均ら. 小児科臨床 32: 2144-2149, 1979.
- 5) 井上正和, 佐藤邦彦ら. 日本小児科学会雑誌 88: 1429-1435, 1984.
- 6) 日野玉喜, 崔 鳳春ら. 脳と発達 16: 210-217, 1984.
- 7) 笹本明義, 斉藤誠一ら. 日本小児科学会雑誌 88: 1622(抄録), 1984.



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:ライ症候群(RS)を含めた急性脳症の経時的 CT 所見については従来少数例の報告が散見されるが、多数例についてその傾向をみた報告は少ない。我々は脳症 20 例の CT 像を経時的に分析し、脳浮腫から脳萎縮に至る過程とその特徴を分析した。合わせて、最近注目されている両側視床部に低吸収域を呈する脳症症例につき、自験例および文献例の分析により、その病態につき考察し、新たな subgroup とすべきか否か 1) を検討する。