

potential data. Ann. neurol., 1979. 5 : 309-302

2) Duffy, F.H., Denckla, M.B., Bartels P.H. and Sandini G : Dyslexia : regional differences in brain electrical activity by topographic mapping. Ann. Neurol., 1980. 7 : 412-420.

3) Morstyn R., Duffy F.H., McCarley R.W. : Altered topography of EEG spectral content in schizophrenia. Electroencephrogr. clin. Neurophysiol. 1983, 56 : 263-271.

4) 間野忠明 : Lans-Adams 症候群, 日本臨床 1982. 40, 694-695

## 新生児・乳児早期脳障害のCT像からの分析——脳性麻痺を中心にして

竹下研三 難波栄二  
安藤幸典 藤田正明  
江田伊勢松

(鳥取大学医学部脳研神経小児科)

### 〔目的〕

周産期医療の変化に伴い脳性麻痺の症候は大きく変化すると予想される。早期から適確に病態を把握する上でCT像からの情報は今後その比重を大きくすると考えられる。本研究の目的は、(1)陽圧呼吸が新生児医療に導入される以前の脳性麻痺から代表的な2つのグループを選び、病態・症候に焦点をあわせ、そのCT像の分析を行い、(2)新生児期から乳児早期に生じる頭蓋内出血に焦点をあわせ、彼らの急性期CT像の特徴とその経時的変化を臨床症候とあわせ分析し、今後複雑化する脳性麻痺の臨床をCT像から理解するための基礎資料とすることを目的とする。

### 〔対象と方法〕

1) 低出生体重児脳性麻痺は2000g以下の低出生体重児からの症例42例を対象とした。1000g以下5例, 1000~1500g 16例, 1500~2000g 21例である。脳性麻痺の診断基準は厚生省脳性麻痺研究班(1968年)に準じた。症候についてはアメリカ脳性麻痺協会(AACP, 1956)の分類に従った。知能はWISC, WISC-RによるIQを中心とし, IQ 89

～70を境界，69～50を軽度，49～35を中等度，35以下を重度の知能障害とした。対象は島根，鳥取両県に1976年から1982年に出生した症例である。CT検査は生後1年以内に行い，経年的に再検討した。CT機種は東芝EMI 1010および1000を中心として撮影した。

2) 片麻痺脳性麻痺は，生後1年以内に発症が認められ新生児期を除いて明らかな病歴の得られない33例を対象とした。片麻痺は純粹に1側の上下肢の麻痺のほか，片側優位の重複片麻痺も含めた。麻痺の程度は不器用な使用（軽度），補助役としての使用（中等度），使えない（重度）の3段階にわけた。33例の出生年度は1965年から1980年に及んでいるが，1975年前後の出生児を中心とする。CTの所見は側脳室拡大群とcavity群とにわけ検討した。

3) 成熟新生児頭蓋内出血13例について急性期とその後のCT像と症候を検討した。急性期の出血は実質内出血，脳室内出血，くも膜下出血，硬膜下出血，天幕下出血にわけて検討した。彼らは全例，分娩異常，アプガー異常，嘔吐，けいれんなど周産期の異常を伴っていた。

4) ビタミンK欠乏頭蓋内出血12例（0カ月～2カ月）について，急性期とその後のCT像を症候とあわせ検討した。全例生後23日から59日までに生じた出血傾向をもつ頭蓋内出血であり，周産期異常なく，検査所見その他よりビタミンK欠乏性頭蓋内出血と考えられた。予後は3カ月から3年後について臨床症候とCT像を中心として検討した。

## 〔結果〕

### 1. 低出生体重児脳性麻痺について

麻痺は痙直型が42例中34例（81%）ともっとも多かった。残りの19%はアテトーゼ型（10%）と混合型（10%）であった。

痙直型とアテトーゼ型のCT像を，側脳室の前角部拡大，体部拡大，後角部拡大にわけてみると，痙直型群には一定の傾向がみられたが，アテトーゼ型群には特徴的な傾向はみられなかった。痙直型群で対麻痺・両麻痺を示す31例のCT像では前角部拡大を示すものが少ないのに比して，後角部拡大が目立ち，48%の症例に著明な拡大が認められた（Fig. 1）。さらに，このCT所見を在胎週数で3群（28週未満，28-31週，32-35週）にわけて比較すると，体部と後角部において生下時体重と同じく在胎週数の短いものほど拡大が目立った。さらに拡大の程度は対麻痺より両麻痺で目立った（Fig. 2）。

CT所見と，運動能力，知能レベルの各項目については相関がみられなかった。唯，運

動能力と知能レベルの間には相関があり、運動能力の高いものほど、知能レベルも高い得点を示した。

図1 VENTRICULAR DILATATION PATTERN ( N = 37 )

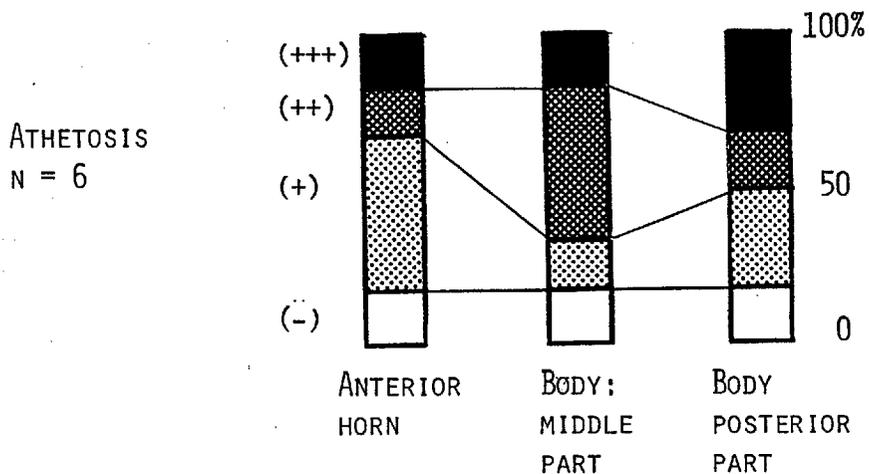
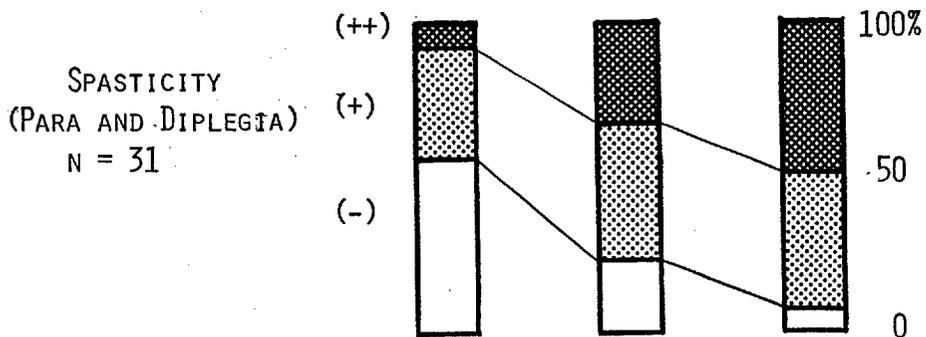
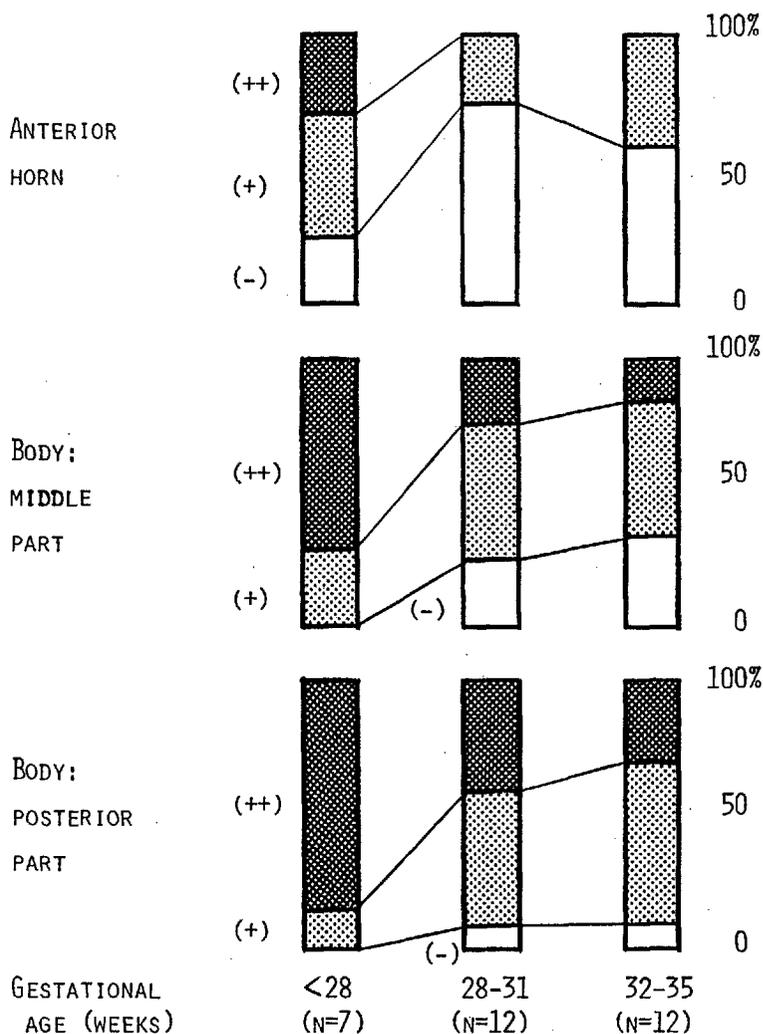


図2 GRADING OF VENTRICULAR DILATATION AND GESTATIONAL AGE  
IN THE CASES WITH SPASTIC PARA AND DIPLEGIA ( N=31 )



## 2. 片麻痺脳性麻痺について

CT所見上、何らかの異常を認めたものは29例87.8%であった。CT上の異常側と麻痺の病巣側との一致率は25例86.2%に認められた。CT所見と麻痺の病巣側とが一致しなかった4例ではCT上の異常はすべて両側に認められていた。側脳室拡大が19例65.5% (うち正産児16例, 早産児3例) cavityが9例31.0% (全例正産児) に認められた。

異常側（病巣側）のCT所見と麻痺の程度をみると、側脳室拡大群については、脳室拡大と麻痺の程度との間に相関はなかった。cavity群については、cavityの大きさに比例して麻痺の程度も重くなった。

病巣側のCT所見と知能の程度については、脳室拡大群においては相関はなかったが、cavity群では低吸収域が大きいほど知能障害の程度も重症となった。なお、病巣と対側のCT所見では、正常のものほど麻痺の程度、知能障害の程度が軽い傾向を示した。cavityのEMI numberによって、原因に特異性がみられるかどうかを後天性の片麻痺群と比較を行ってみたが、一定の傾向は得られなかった。

### 3. 成熟新生児頭蓋内出血について

13例中7例53.9%に脳室内出血がみられた。その他ではくも膜下出血、実質内出血であった。脳室内出血では後角部出血が目立った。予後は実質内出血を伴うもので不良であり死亡した（3例）。生存率についてその後のCT像をみると多くが脳室拡大の所見を呈した。出血部位と発達内容との間に相関はみられなかった。なお、これらの中で発達障害をきたした6例に脳性麻痺は認められなかった。

### 4. ビタミンK欠乏頭蓋内出血について

ビタミンK欠乏頭蓋内出血の部位は、硬膜下、くも膜下、実質内、脳室内と多発した。臨床症候との間に一定の傾向はなかった。唯、硬膜下出血の直下に実質内出血や梗塞を伴う側では、その後の経過でしばしば孔脳症を残した。又、これらから片麻痺が発症した。

## 【考 察】

これからの脳性麻痺には低出生体重児からの脳性麻痺が全体に占める率を増やすと考えられる。今回の結果は痙直型について体重別、在胎週数別どちらからも脳室拡大に一定の特徴がみられていることがわかった。さらに、対麻痺より両麻痺にこの拡大との相関性がつよく認められていた。今後、このような症例でCT像からの体部、後角部の所見は彼らの病態を予想する上で大きな情報となろう。一方、片麻痺脳性麻痺については、側脳室拡大とcavityをきたす側の背景にあるものを分析できなかった。唯、cavity群に臨床症候の重度さと一致することがわかった。側脳室の拡大とcavityが形成されるメカニズムを知る手がかりとして、成熟新生児頭蓋内出血とビタミンK欠乏症をえらび、それぞれの側脳室拡大の機序、孔脳症形成の機序を求めてみた。脳室内出血は脳室拡大を、硬膜下出血下の梗塞はcavity形成を作る傾向が明らかになった。

#### 〔まとめ〕

1. 脳性麻痺のCT像は、病因、病態、症候、予後を考える上で重要な情報源になりうると思われた。とくに、低出生体重児で痙直性脳性麻痺となった児のCT像は、病態や症候を考える上で情報価値が大きいと思われた。

2. 側脳室体部、後角部の拡大は、出生体重の低いものほど、在胎週数の少ないものほど目立つ傾向にあり、かつ、临床上麻痺の拡がりとも関連し、対麻痺より両麻痺側に目立った。

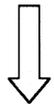
3. 片麻痺脳性麻痺のCT像は临床上の病巣側と麻痺側は高い相関で一致した。CT像には脳室拡大群とcavity群があり、临床上の内容と両群間には一定の傾向はなく、両者がどのような背景で生じるのかわからなかった。

4. 症候の重症度はcavity羅の場合にのみ、その低吸収域の大きさに比例した。脳室拡大群には一定の傾向はなかった。

5. 成熟新生児頭蓋内出血やビタミンK欠乏頭蓋内出血の急性期CT像では、前者がしばしば脳室内出血を呈したが、後者に一定の傾向はなかった。その後のCT像では、前者が側脳室拡大、後者が孔脳症をしばしば残していた。

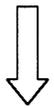
#### 〔参考文献〕

1. 藤田正明, 江田伊勢松, 高嶋幸男, 杉谷晃俊, 山口智正, CT所見からみた小児片麻痺症候群の臨床的検討, 小児科臨床, 37: 335-340, 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〕周産期医療の変化に伴い脳性麻痺の症候は大きく変化すると予想される。早期から適確に病態を把握する上でCT像からの情報は今後その比重を大きくすると考えられる。本研究の目的は、(1)陽圧呼吸が新生児医療に導入される以前の脳性麻痺から代表的な2つのグループを選び、病態・症候に焦点をあわせ、そのCT像の分析を行い、(2)新生児期から乳児早期に生じる頭蓋内出血に焦点をあわせ、彼らの急性期CT像の特徴とその経時的変化を臨床症候とあわせ分析し、今後複雑化する脳性麻痺の臨床をCT像から理解するための基礎資料とすることを目的とする。