

# 20年間の脳性麻痺リスク児の超早期治療について

Twenty years of very early therapy for babies at risk of cerebral palsy

林 万理<sup>1)</sup>・梅沢 富士江<sup>2)</sup>・小嶋 優加子<sup>2)</sup>・田川 久美子<sup>3)</sup>・富樫 和美<sup>4)</sup>・三沢 峰茂<sup>5)</sup>

Hayashi Mari, Umezawa Fujie, Kojima Yukako, Tagawa Kumiko, Togashi Kazumi, Misawa Mineshige

## 1. はじめに

横浜市総合リハビリテーションセンターでは開設当初からボイタ法を軸に治療してきたので、超早期治療が可能であった。20年間の実績をまとめたので報告する。

ここでは超早期治療を修正月齢でなく暦月齢で生後1ヵ月から3ヵ月以内に治療開始できた場合とした。例えば32週で生まれ、修正月齢2ヵ月から治療開始した場合でも、暦月齢は4ヵ月なので超早期治療とは言わない。また、重症仮死、低酸素脳症、頭蓋内出血、重症黄疸、新生児痙攣などがあり、3週間以上の入院を必要とした状態を重度の出産時障害とした。

## 2. 方法と対象

方法は乳児期早期でも麻痺のリスクの有無を診断可能なボイタの診断学を利用した。これは、

- 1) 自発運動を運動学的に分析する
- 2) 7つの姿勢反応をチェックする
- 3) 神経学的所見や原始反射をとる

これらの所見を総合的に評価し、神経学的異常所見が多彩で、7つの姿勢反応のうち6～7つの著明な異常を呈した場合に麻痺のリスクを疑うものである。

出産時障害が重度であり麻痺のリスクが明らかであれば、即刻治療を開始するが、出産時障害がそれ程重度でないのに、麻痺のリスク所見がある場合に

は、家でボイタの反射性寝返りI相を1日に4回実施してもらい、1ヵ月後に姿勢反応の改善が見られない時に麻痺のリスク児と診断し本格的治療を開始した。

20年間で超早期治療をしたのは50例であった。そのうち、出産時障害がそれ程重度でなく、1ヵ月間ボイタの反射性寝返りI相をした後に改善なく麻痺のリスクがあると判断されたのが19例で、重度の出産時障害があり麻痺のリスクを認めたのが31例であった。また、重度の出産時障害があった31例中、死亡が2例、転居などで状況不明なのが6例で、状況把握可能な例が23例であった。

## 3. 結 果

非重度出産時障害19例中、1例は先天性の脳形成不全があり2歳までボイタ治療をし、その後失調性歩行を獲得した。他の18例は正常歩行を獲得した。

重度出産時障害で状況把握の可能な23例中、正常歩行を獲得したのが13例で、そのうち精神発達も正常なのが9例、精神発達障害があるのが4例（重度精神遅滞1例、境界知能1例《このケースには視覚認知障害が合併》、広範性発達障害1例、注意欠陥多動性障害1例）であった。また、麻痺のタイプが変わり歩行可能な麻痺になったのが3例（混合型四肢麻痺からアテトーゼ型四肢麻痺2例、痙直型四肢麻痺から痙直型両麻痺1例）あり、重症脳性麻痺が7例（1例は混合型四肢麻痺から両麻痺に変わり四点支持でバニーホッピング）であった（表1）。

1) 横浜市総合リハビリテーションセンター 担当部長  
2) 横浜市戸塚地域療育センター 診療係  
3) 横浜市総合リハビリテーションセンター 発達支援課 第二療育係  
4) 横浜市北部地域療育センター 通園係  
5) 横浜市総合リハビリテーションセンター 発達支援課長

表1 重度出産時障害23例の結果

正常歩行獲得	13例
精神発達も正常	9例
精神発達障害あり	4例
重度精神遅滞と非定型自閉症 視覚認知障害と境界知能 広汎性発達障害 注意欠陥多動性障害	
歩行可能な脳性麻痺	3例
重症脳性麻痺	7例

4. 症例 紹介

4.1 症例 S Y

34週で双胎第1子、2086gで生まれ、頭蓋内出血あり、生後1ヵ月のMRIではのう胞性のPVL（脳室周囲白質軟化症）を認めた。初診は1ヵ月半で修正7日目であった。筋緊張は正常範囲で姿勢反応は部分的な異常もあったが、7つすべて異常反応であった。神経学的所見では腱反射は正常範囲でGalant反射は弱陽性、Rossolimo反射は陽性、足把握反射は陰性で、診断は中等症ZKS（中枢性協調障害）であった（図1）。

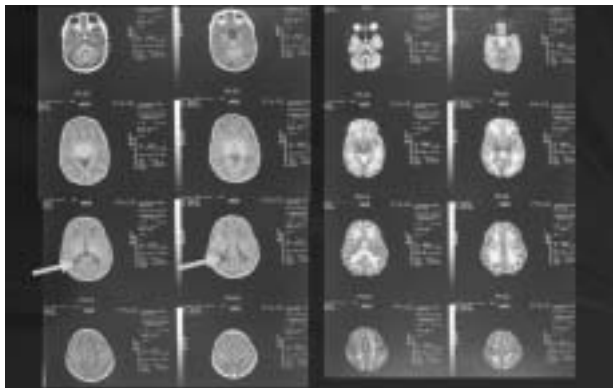


図1 SYの生後1ヵ月時のMRI

のう胞性のPVLを認める

初再診は生後3ヵ月で修正50日目であったが、筋緊張は痙性で姿勢反応は全身性の異常で7つすべて異常と悪化していた。腱反射は亢進し、Galant反射は陽性（少し改善）、Rossolimo反射は陽性、足把握反射は弱陽性（少し改善）で、診断は重症のZKSと悪化していた。

生後5ヵ月時に親子入院で集中治療を行い著明に改善したが、この時に脳波をチェックしたところ発

作波が認められ漢方薬を処方しはじめた。

8ヵ月で腹這い移動が可能となったが、一方で脳波上発作波が頻発し抗痙攣剤（エクセグラン）を処方開始した（表2）。

表2 症例 S Y

34週2086g 双胎第1子 頭蓋内出血 PVL

	初診時1.5ヵ月(7日)	初再診時3ヵ月(90日)
筋緊張	正常範囲	痙性
姿勢反応	7/7 (含部分)	7/7 (全身性)
腱反射	正常範囲	亢進傾向
Galant反射	弱陽性	陽性
Rossolimo反射	陽性	陽性
足把握反射	陰性	弱陽性
診断	中等症ZKS	重症ZKS

10ヵ月で変則的な手膝這い移動が始まり、1歳7ヵ月でゆっくりと5～6m歩行可能となった。

1歳6ヵ月時にMRIを検査したところ、側脳室後角の拡大あり、脳表脳溝深く白質の容量低下を認め、脳性麻痺児に特徴的な所見を呈した（図2）。



図2 SYの1歳6ヵ月のMRI

側脳室後角拡大  
脳表脳溝深く、頭頂葉白質の希薄化

2歳半で正常歩行が可能となりボイタ治療を終了にした。言語発達は順調であったが、視覚認知障害が認められた。

幼稚園に入園し妹と同じクラスにしてもらったが、対人緊張が強く家ではおしゃべりにもかかわらず、場面緘黙状態であった。年長時、担任や友達との関係が良く、少し話ができるようになって卒園した。小学校は普通級に入学したが、妹と別のクラスにな

り再び場目緘黙となった。知的には境界知能で空間認知障害があるため、2年から学習のスピードについて行けず、4年から個別級へ移行した。

#### 4.2 症例 NT

31週1812g、切迫早産で辺縁前置胎盤のため出血し自発呼吸なく重症仮死で生まれた。初診時は3ヵ月で修正1ヵ月3日であった。筋緊張は体幹低緊張で四肢は痙性で、姿勢反応は全身性の異常反応で7つすべて異常であった。神経学的所見は腱反射亢進、足把握反射陰性、手根反射強陽性、Galant反射陰性、Rossolimo反射陽性、Babinski反射陽性、恥骨上伸展反射陽性で診断は重症ZKSであった(表3)。

表3 症例NT

31週1812g 辺縁前置胎盤 自発呼吸なし

	初診時3ヵ月(1ヵ月3日)	初再診時4ヵ月
筋緊張	体幹低緊張四肢痙性	四肢痙性
姿勢反応	7/7(全身性)	7/7(全身性)
腱反射	亢進	亢進
Galant反射	陰性	陰性
Rossolimo反射	陽性	陽性
Babinski反射	陽性	陰性
手根反射	強陽性	弱陽性
恥骨上伸展反射	陽性	陰性
診断	重症ZKS	重症ZKS

1ヵ月後の初再診時は筋緊張が四肢痙性に变化し、Babinski反射が陰性、手根反射が弱陽性、恥骨上伸展反射が陰性になったが、他は不変で重症ZKSの診断であった。

7ヵ月の時に親子入院で集中治療をしたが、その後1回のみGalant反射が弱陽性になった。8ヵ月の時に姿勢反応が7つのうち5つのみの異常に改善した。10ヵ月で手膝這い移動が可能になったが、まだ踵骨反射が陽性でRossolimo反射も弱陽性であった。1歳2ヵ月で壁伝いに歩けるようになり、腱反射も正常で踵骨反射も弱陽性となったので、ボイタ治療を終了にした。

2歳半頃、歩行時尖足傾向になるので、理学療法士に家での体操を助言してもらい改善した。また知的には正常で、数字やひらがなが読め、一時LD(学習障害)やPDD(広汎性発達障害)を心配した

時期もあったが、幼稚園生活で徐々に改善した。

5歳の時にMRIをチェックしたが、側脳室後角周囲の白質は希薄で、脳表脳溝が深く陥入し灰白質も深化化し、脳梁膨大部の容積は減少していた。また両側後頭葉の灰白質は小さく萎縮しており、落とした物を探せないなどの視空間認知の困難さを納得させる所見を示していた(図3・4)。

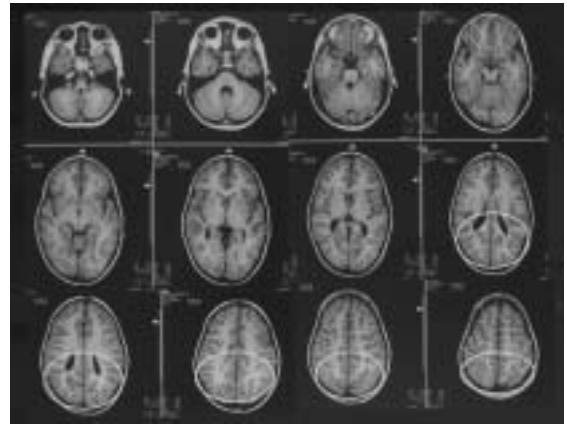


図3 NTの5歳時のMRI

側脳室後角周囲の白質の希薄化、脳表脳溝深く陥入  
灰白質の深化化、脳梁の一部欠損

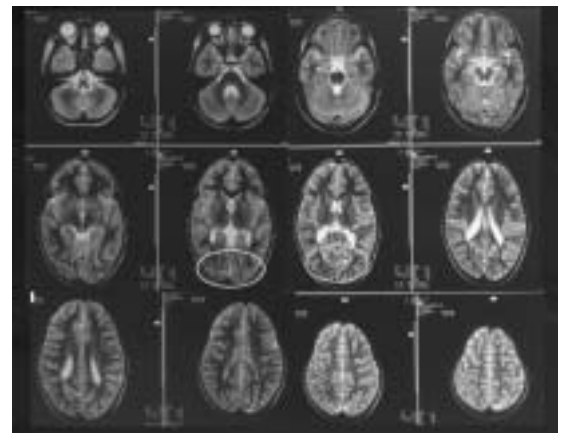


図4 NTの5歳時のMRI

両側後頭葉灰白質の萎縮

12歳半頃病的反射は陰性であったが、腱反射の亢進を認め、歩き過ぎやマラソンで疼痛が出てきた。しかし、14歳頃家族で横浜の自宅から松戸の祖父宅まで徒歩で行き、痛みも少なく自信がついたという。15歳頃起床時に腰痛があるのでボイタの自主トレをアドバイスした。視覚認知の問題があるものの、学校生活では問題なく過ごせ、英語・数学が得意で読書も音楽も好きで友人関係も良好であった。

18歳で理系大学に合格し、将来教師になりたいと言っている。

## 5.まとめ

今回の調査では、超早期治療では重度の出産時障害があっても、状況把握のできた23例中13例が正常歩行を獲得でき、2症例の紹介でも示したように、MRIでは脳性麻痺の特徴を示す白質容量の低下やend stage PVLの所見を認めていても、麻痺なく生活ができていた。また、超早期治療では当初の診断で麻痺のタイプが歩行獲得不可能な重症のタイプであったのが、歩行可能なタイプに変化した例があった。さらに、出産時障害が重度でなかった場合は1ヵ月の猶予で本格的治療を開始したが、先天的な脳奇形の例以外は正常歩行を獲得できた。

〔第55回小児保健学会

（2008年9月25日～27日、札幌市）にて発表〕