

超低出生体重児の発達的特徴

向 笠 章 子¹⁾
山 上 敏 子²⁾

要 旨

本研究では、超低出生体重児の早期の発達的特徴を明らかにすることを目的とした。対象は、聖マリア病院新生児科の医療対象になった超低出生体重児53人（男29人，女24人）である。

まず、超低出生体重児の発達については、3歳までの発達曲線を遠城寺式・乳幼児分析的発達検査の検診年齢別で明らかにした。さらに、5歳～6歳で施行する乳幼児精神発達検査（3～7歳）の質問項目を健常児で標準化された数値と検討した。有意に低い質問項目を検討したのちにこの検査からは、超低出生体重児の発達的特徴を検討した。

遠城寺式・乳幼児分析的発達検査では、1歳から2歳までの発達は平均を下回っている。2歳6月で発語と言語理解を除いて、年齢相応の発達が見られる。3歳では発語のみが、平均を下回っている。また、乳幼児精神発達検査（3～7歳）の5歳6月時と6歳時の通過率をそれぞれ健常児と比較した結果をK-J法でみると、その結果は、知識やコミュニケーションなど言語領域に問題が見られた。したがって、心理学的発達援助を行うときに2歳6月からは、とくに言語の発達に注目する必要があることがわかった。

これらのことは、これまでの臨床経験で持ってきた超低出生体重児の発達の印象を、客観的な指標でとらえたことになる。これによって発達援助をより具体的に行うことが可能になると思う。発達援助を行う際は、このほかに超低出生体重児であるという事のために生じるかもしれない親の養育態度などの児への影響について検討する必要もあろう。また、超低出生体重児には、おちつきのなさや不器用さがみられることがある。児の中に学習障害児などがいる可能性の検討も含めて、今後はこのような発達援助を学童期まで続けることが必要と考える。

キーワード：超低出生体重児，発達援助，遠城寺式・乳幼児分析的発達検査，乳幼児精神発達検査

はじめに

人の妊娠期間は正期産児の場合37週以上42週未満で、正期産児の体重は3000g前後である。母体の何らかの事情で胎児が胎外生活への順応に適さない胎児は、未熟児と呼ばれている（神谷，2001）。その中で、出生体重が1000g未満，あるいは在胎28週未満の新生児を超低出生体重児という（石塚ら，1980）。超低出生体

重児という言葉は、Extremely low birth weight infant (ELBWI) の邦訳である。

馬場（1989）によると超低出生体重児に関する古い症例報告としては、Ahlfeld（1875）および Miller（1886）が報告した出生体重450gの2例を含めて超低出生体重児7例の生育例がOberwarthによってなされている。我が国の報告では、1953年に織田による出生体重900g未満の症例報告が最も古い。また、1959

1) 久留米大学大学院心理学研究科
2) 久留米大学文学部心理学科

年には女川らによる在胎27週、体重860gの症例報告がある。

超低出生体重児の全国調査が1980年から、5年ごとに国内の主要医療施設を対象として行なわれている。この調査によると出生体重が500~999gの超低出生体重児の新生児期死亡率は、1980年は56.3%、1985年は41.2%、1990年は26.9%となり飛躍的に救命率は上がっている。また、超低出生体重児の精神的、身体的発育に関しては、障害の合併から母子関係の問題に至る様々な研究が行なわれてきた（中村，1999；板橋，1999；金澤ら，1998；井村，2001）。

聖マリア病院新生児科でも同様の傾向がみられ、1984年から10年間で年間死亡率は64%から37%に低下している。この間に、当院の新生児科と心理療法科では、新生児センター（NICU/GCU）に入院した未熟児の発達を育むために、入院治療した新生児期の未熟児の健康診断システムを構築した（向笠ら，1992）。その過程で、超低出生体重児の発達フォローは多くの検討課題をもたらした。

聖マリア病院における超低出生体重児医療の実際

本研究をおこなった聖マリア病院の周産期医療のシステムを説明する。聖マリア病院における超低出生体重児を含めた全ての新生児の入院は、産科出産の外に救急車の搬送による入院がある。当科出産の場合は、出産時から新生児科の医師が立ち会って、診察をし必要な処置を行う。ハイリスク児は集中治療室（GCU）

をもった新生児センター（NICU）へ送られる。院外からの新生児搬送の場合は、搬送用保育器とともに、医師が同乗した新生児センター専用車によって入院となる（橋本，1991）。

1. 超低出生体重児への対応

救急搬送の可能性があるときには、前もって地域の開業産婦人科や他の関連病院に、新生児の危険徴候、新生児搬送の準備項目、入院時連絡事項等の記録用紙を配布し、これらによって新生児センター入院児の出産時の状態が把握できるようになっている。救急搬送を受け持つ地域は、福岡、長崎、佐賀、大分、熊本の各県と広域にわたっている。

2. フォローアップシステム

新生児センター入院児は、当院独自のシステム（橋本，1991，Fig. 1）によって、フォローされる。フォローアップの基本的な方針は、新生児科医であるメインコーディネーターによって決定される。問題を持つケースについては、それぞれ担当を決め長期フォロー及びケアが個別に継続される。その際、疾病以外の、母子関係や社会的な問題などがあれば、入院中からシステムの保健センターの保健婦が家庭に出かけて相談、指導を受け持つようになっている。また、リハビリテーションの必要があればリハビリセンターへ、入院が長期化している児に関する発達相談および家族への支援は心理療法科へと、それぞれ紹介される。

3. NICUにおける超低出生体重児のケア

超低出生体重児の入院日数は平均178日になる。こ

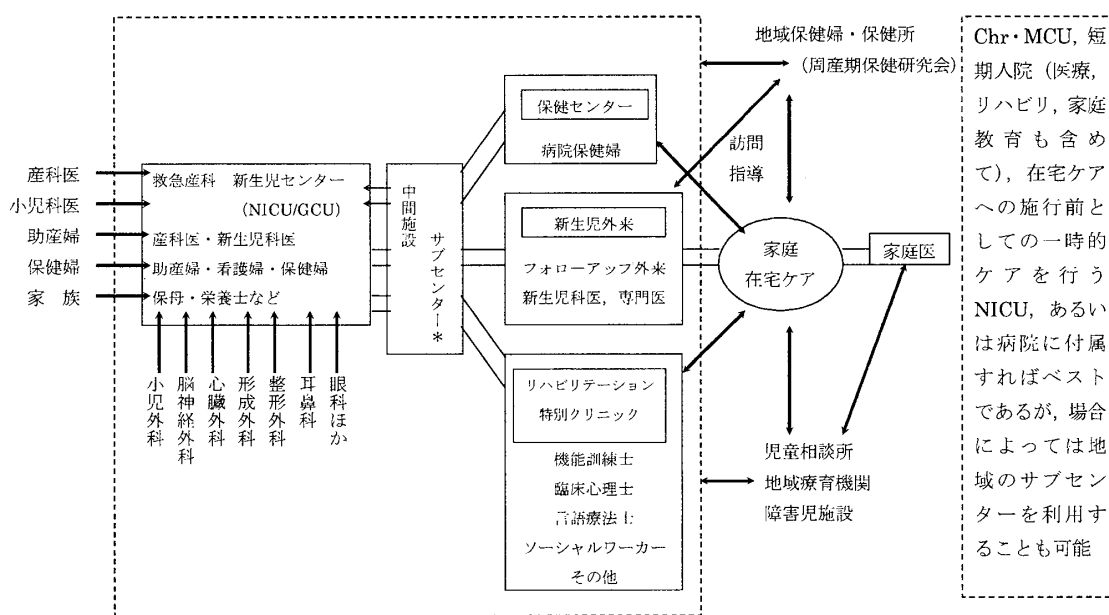


Fig. 1 フォローアップ、アフターケアのシステム化（橋本，1991）

のために超低出生体重児は、母子関係の形成支援のために母親がNICU内で児を抱くカンガルーケア（渡辺, 2002）や、児の全身をゆっくりとマッサージをするタッチケア（吉永, 2002）を行っている。また、心理療法科では、母親の持つ様々な感情的動揺をサポートする目的で、入院児の親が集まり、家族の思いを話し合う“サロン・ド・ファミリーユ”（吉永, 2001）が催されていた。その後、この“サロン・ド・ファミリーユ”は、NICU退院児全員に退院カウンセリングを行うことに繋がれている。

重症のケースは必然的に入院日数が長くなる。このような児に対しては個別のケース検討会議が行なわれる。この会議では、児に関わる医師、看護師、保母、臨床心理士が身体的状態から精神身体発達、児の家庭環境、社会的問題など今後おこりうる問題までに亘って、どのようにすれば良いか、その方向性が検討される。

4. 退院時指導および退院カウンセリング

児がNICUから退院する際には、退院指導日が指定される。この日には、児の療育に関係する家族が来院して今後の発達を促す上での注意事項を含めたオリエンテーションを受ける。また、退院児のすべての親には、退院カウンセリングの名称で、臨床心理士による児の親面接が行なわれる。出産、児の入院、退院後の様々な不安を保護者と話し合い、今後の児のフォローにつないでいる。特に超低出生体重児の場合は、出産から退院にいたるまでの親の思いを丁寧に聞き取っている。この中で、“おとなしい児”という印象を保護者が持つ場合も多いのだが、これは必ずしもpositiveな意味を示すとは言いがたい。特殊な環境で長期間、管理された刺激不足な養育の結果であるということも考えられるので、できるだけ「あやす」などの刺激を与えるように勧めたりなどをする。

5. 健康診断システム

健康診断システムは、NICUを退院した児が原則として5歳を卒業年令として、新生児科で定期的に健康診断を行なうシステムである。1歳、1歳6月、2歳、2歳6月、3歳、4歳、5歳を規定年令として、医師による身体的、神経学的診察を行なう。同時に心理療法科では発達相談を受け持ち、児の発達検査や適応の問題、育児、家庭環境の問題など必要に応じてカウンセリングや遊戯療法を行なっている。また、5歳の卒業健康診断では、乳幼児精神発達検査（3～7歳）、全訂版田研・田中ビネー知能検査、グッドイナフ人物画知能検査を施行し、知的理解力を含めて将来の適応へ

の発達援助を行なっている。超低出生体重児も同様のフォローアップの対象になるが、この場合は7歳まで、また必要に応じてさらに長期的なフォローとなる。

目 的

1000g未満の児は、大人の片手もしくは両手に乗るくらいの大きさである。指はマッチ棒くらいである。身体的発達のひとつの目安は、3歳とされている（山村, 1989）が、体重の軽さは、フォローアップ期間中も一貫して話題となっている。超低出生体重児の保護者からは、「小さいからできないだろう」「小さいからできるはずがない」ということばをしばしば耳にする。斎藤ら（1998）の調査によれば、超低出生体重児をもつ親の特徴のひとつに、児に対しての保護的・服従的態度を挙げている。

超低出生体重児の長期的フォローを目的とした面接では、面接者側にも保護的な姿勢が継続し続ける可能性がある。さらに、印象にしかすぎないが、長期的にフォローをしていると超低出生体重児の中には、落ち着きがなく、不器用な児が見られる。これらの点を考慮し発達を客観的に評価する指標が不可欠である。

本研究では、ここに長年の健康診断システムで蓄積された心理検査から、超低出生体重児の年令別発達曲線をまとめ、健康診断の際に臨床的経験に頼るのだけではなく超低出生体重児の発達指標を持ち、発達援助の手がかりにすることを目的としている。また、心理検査を施行する際に感じる、超低出生体重児のおちつきのなさや不器用さは客観的にどの程度なのかが明らかではないため、超低出生体重児の発達に関しても印象と経験に頼らずにその発達特徴を捉える必要があると考える。そのためには発達を多面的にとらえ、健常児と比較することによって、超低出生体重児がかかえる発達の問題について検証する。

方 法

1. 対象

1985年から1994年までにNICUに入院した超低出生体重児456人のうち死亡は233人で、生存退院は223人になる。県外からの里帰り出産や卒業検診まで通院しなかった児、脳障害、視力障害のため心理検査を施行できなかった児を除く超低出生体重児は、53人（男29人、女24人）である。

対象児は、平均出生体重847.94g（SD=114.53）、平均在胎週数27.31週（SD=2.47）であった。全員普通小学校に入学し通学している。なお、検査は当院の

Table 1 分析対象群ごとの対象児

	人数			出生体重(g)		在胎週数		入院日数	
	合計	男児	女児	平均	(SD)	平均	(SD)	平均	(SD)
遠城寺式									
1歳児群	27	11	16	858.90	(116.29)	27.44	(2.08)	158.46	(40.21)
1歳6月児群	37	15	22	836.57	(115.14)	27.11	(2.27)	162.73	(55.68)
2歳児群	32	15	17	821.25	(110.39)	26.91	(2.26)	165.25	(38.55)
2歳6月児群	33	14	19	840.66	(117.56)	27.34	(2.71)	165.63	(45.98)
3歳児群	20	8	12	845.00	(97.98)	27.85	(2.60)	149.25	(32.58)
乳幼児発達検査	38			843.45	(115.95)	27.32	(2.58)	161.16	(57.50)
男児	15			849.80	(104.03)	26.87	(2.03)	154.60	(42.43)
女児	23			839.30	(125.21)	27.61	(2.89)	165.43	(66.08)

フォローアップ期間中に縦断的に行われたために、各々の群の対象者は各群にまたがって重複している。各群に検査毎の対象児を、Table 1に示す。

2. 尺度

施行した心理検査は遠城寺式・乳幼児分析的発達検査（以下遠城寺式発達検査とする）と乳幼児精神発達検査（3～7歳）である

1) 遠城寺式発達検査

1958年に遠城寺宗徳によって作成された検査表である。この検査は、乳幼児の発達傾向を全般的に亘り分析的に把握し、個人の発達の個性を知るものである（遠城寺, 1960）。検査表では、生活年令、移動運動、手の運動、基本的習慣、対人関係、発語、言語理解の各機能を視覚的に評価できるようにした。0歳児から利用できる上、折れ線グラフで見られるため発達の度合いを容易に把握できる。各検査項目は、図表の上に行くにつれて年令が進み0月から4歳8月まで測定できるようになっている。

この測定法では、児の移動運動、手の運動、基本的習慣、対人関係、言語を記入し、折れ線グラフを用いる事で明らかにできる利点がある（遠城寺, 1988）。

2) 乳幼児精神発達検査（3～7歳）

この検査法は、0歳から7歳の子どもの「日常生活の中に現れるままの行動を集め（津守, 1961）」標準化の手続きに従って整理したものである。運動、探索、社会、生活習慣、言語の領域に分けられた438の検査項目から成っている。一つ一つの行動が子ども時代の発達の体験にとってどのような意味を持つかを考えるのにこの診断法は役に立つ。津守は検査法としては、発達指数には換算するものではないと主張している。

3. 手続き

1) 遠城寺式発達検査

児が十分に活動できる広さのプレイルームを使って、実際的な観察をもとに検査を行った。プレイルーム内だけでは確認できない質問項目は、同席している保護者に尋ねて記録する。

2) 乳幼児精神発達検査（3～7歳）

卒業健診の発達検査のひとつである。卒業健診は5歳の誕生日に受けるようになっている。しかし、保護者からの予約制になっているので、児の年令が必ずしも5歳0月で検査できるとは限らない。診察の待ち時間の間、もしくは児が他の発達検査をひとりで受けている間のいずれかの時間に保護者に記入してもらう。記入方法としては、質問の内容が児ができる時は○印、できない時は×印、できるかどうかわからないときは、△印をつける。○印の合計から換算表を使って発達指数を出す。

結 果

1. 超低出生体重児における発達検査の下位尺度ごとの平均

1) 遠城寺式・乳幼児分析的発達検査の年令6月ごとの平均

1歳6月、2歳、2歳6月、3歳の年令の群の発達を分析対象とした。すなわち1歳児群、1歳6月群、2歳児群、2歳6月群、3歳児群の5群にわけ、平均値と標準誤差をそれぞれの年令別に算出した（Fig. 2）。

1歳児群と1歳6月児群と2歳児群までは、移動運動、手の運動、基本的習慣、対人関係、発語、言語理解の領域すべてにおいて生活年令より低い。2歳6月

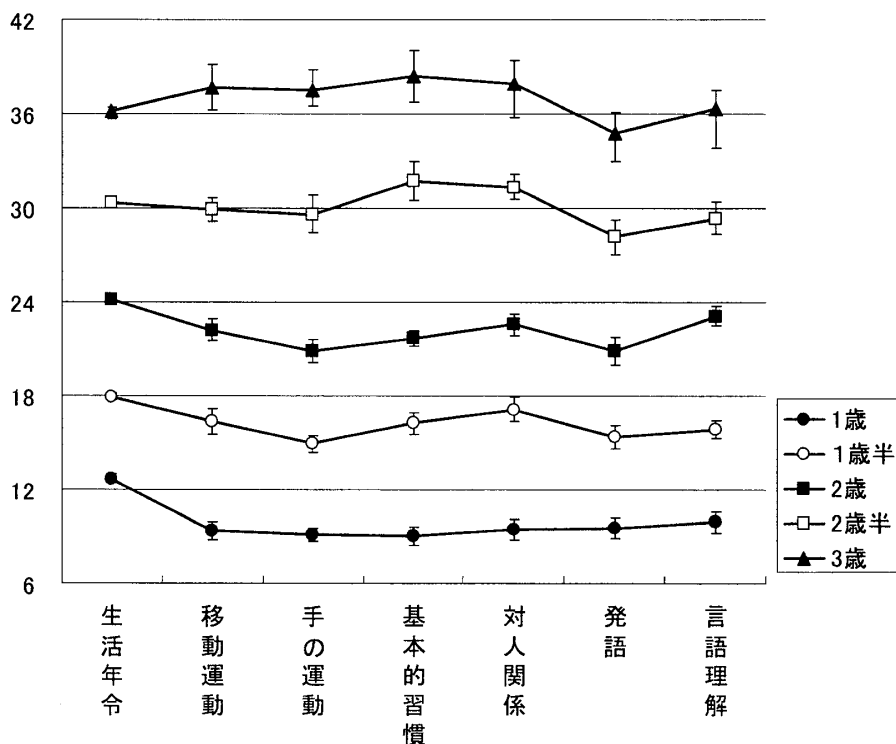


Fig. 2 超低出生体重児の遠城寺式・乳幼児分析的発達検査の平均

群からは、移動運動、手の運動、言語理解はほぼ生活年令のそれに近づいている。基本的習慣と対人関係は、生活年令に達している。しかし、彼らの発語の領域は2歳4月であり、言語理解の領域は2歳5月の発達レベルであり年令相応に追いついていない。3歳児群をみると移動運動、手の運動、基本的習慣、対人関係、言語理解は、生活年令に追いつくが、発語のみ2歳11月で遅れがある。

2) 乳幼児精神発達検査 (3～7歳) の平均

乳幼児精神発達検査 (3～7歳) の発達年令、発達指数、運動発達年令、探索発達年令、社会発達年令、生活習慣発達年令、言語発達年令の平均と標準誤差 (Table 2) を算出した。その結果は、男児の生活年令5歳9月時では、平均発達年令が5歳9月である。それぞれの項目の発達年令は、運動発達年令6歳1月、社会発達年令5歳8月、生活習慣発達年令6歳3月であり、生活年令を上回っている。しかし、言語発達年令が、5歳6月、探索発達年令が5歳1月で、平均発達年令を下回っている。女児は、生活年令5歳5月時では、平均発達年令は5歳9月で男児と同様に上回る。また、女児は、他の項目全てにおいて生活年令を上回っていた。

Table 2 超低出生体重児の乳幼児精神発達検査における平均と最小値

	男子		女子	
	平均	最小値	平均	最小値
CA	5歳8月	5歳0月	5歳5月	5歳0月
DA	5歳9月	4歳8月	5歳9月	4歳2月
DQ	101.1	79	104.8	83
運動	6歳1月	5歳0月	5歳8月	3歳6月
探索	5歳1月	3歳6月	5歳9月	4歳0月
社会	5歳8月	4歳0月	5歳8月	4歳0月
生活習慣	6歳3月	4歳6月	5歳9月	4歳0月
言語	5歳6月	3歳6月	5歳8月	4歳8月

CA:生活年齢 DA:発達年齢 DQ:発達指数

2. 健常児と比較した場合の超低出生体重児の発達の特徴

1) 乳幼児精神発達検査 (3～7歳) 通過率の健常児との比較

乳幼児精神発達検査 (3～7歳) 通過率の健常児との比較は、超低出生体重児の項目ごとの通過率を乳幼児精神発達診断法 (津守ら, 1965) と比較した。対象児の年令は5歳0月～6歳0月である。この年齢の乳幼児精神発達検査 (3～7歳) の健常児が通過した年令は、5歳6月と6歳0月であった。そこで、5歳6月と6歳の健常児の通過率と、超低出生体重児の通過

率を Fisher の直接確率検定法により検定した。超低出生体重児の通過率が、5歳6月の健常児群よりも有意に低かった項目は37項目あった。また、超低出生体重児の通過率が、6歳の健常児群の通過率よりも有意に低かったのは60項目であった。

2) 超低出生体重児の通過率が低い項目の K-J 法による分類

乳幼児精神発達検査 (3～7歳) で超低出生体重児

と健常児で有意な差がみられた37項目の傾向を明らかにするために K-J 法 (川喜多・牧島, 1970) を用いて分析した。

K-J 法は、以下のように行った。すなわち、有意差がみられた37項目と60項目をすべてカード化し、K-J 法の所定の手続きにしたがって群分けした。グループ化と文章化からなるが、K-J 法の本分析では群分けの手続きだけを採用した。

Table 3 5歳6ヶ月の健常児との比較で超低出生体重児の通過率が低い項目の K-J 法によるグループ分け

大グループ	中グループ	小グループ	項目内容	
知識の習得	知識	自分の名前を文字でわかる	自分の名まえを読む 自分の名まえをひらがなで書く	
		曜日の理解ができる	きょうは何曜日か、たいていわかる いろいろの曜日のあることを知っている	
		自分の住所がわかる	自分の住所番地を正しくいう	
		数を理解する	さいころの数がわかる 数字をひろい読みする	
運動能力の発達	スキップ ブランコ まりつき	スキップ	スキップを正しくする	
		ブランコ	なわぶらんこに立ちのりして、自分でこぐ ふたりで向かいあつて、ぶらんこをこぐ	
		まりつき	まりを、つづけて10ぐらいつく かぞえ歌をうたいながらまりをつく まりつきで、まりを足のトをくぐらせる	
ものを作る	道具を使って遊ぶ	トンネルを掘る	木片に金づちで、釘をうちつけて遊ぶ のこぎりで木を切る いすや積み木で寝台や応接セットをつくる 絵の具で絵をかく	
		知的関心	地図や地球儀を、見ることに興味をもつ	
		工夫ができる	よくとぶようにひこうきの折り方やとばし方を工夫する	
知識の応用	道順の説明 ルールを理解 できる	道順の説明	たずねられると、幼稚園や学校に行く道順を説明できる	
		ルールを理解 できる	鬼ごっこで、木(障地)につかまっていれば、つかまらないというルールがわかる 子どもかるたを、ほとんどとる トランプのばばぬきができる じゃんけんが勝ち負けがわかる 友達とカルタを取ってどちらが勝ったか数えて決める 赤と白に分かれた競技で、どちらが勝ったかわかる	
		我慢強さ	注射されていたくても、泣かない	
		一人で寝る	ひとりで、ねにいく	
自立	基本的社会技術	基本的社会技術	自分で大便のしまつをする(大便に大人がついていなくてもよい) 入浴後、体をタオルでふく ひもを蝶むすびにむすぶ	
		コミュニケーション が取れる	人の世話をする	友だちの衣服のひもが、ほどけてるのを見ると、なおしてあげる
		友だちとコミュニケーション が取れる	とりっこをしたとき、子ども同士だけでじゃんけんを解決する 収集物(小石、うす紙など)を友達と交換する	
独立項目	役割がわかる	役割がわかる	ままごとで、自分がお母さんやお父さんになりたがる 自分で店にいったり品物を買ったり、おつりをもらうことができる 母親にことわって、自分で友達の家遊びにいく	

① 5歳6月の健常児との比較

5歳6月の健常児との比較で、超低出生体重児の通過率が有意に低かった項目を男女別に分けてその上で、

グループ化を行なった。その結果以下のように分けられた (Table 3)。

本研究では、以下のようにグループ化した。「自分

Table 4 6歳の健常児との比較で超低出生体重児の通過率が低い項目のK-J法によるグループ分け

中グループ	小グループ	項目内容
知識の習得	曜日	きょうは何曜日か、たいていわかる 自分の誕生日が、何月何日か知っている 日付を理解して正しく読む いろいろの曜日のあることを知っている
	数の理解	さいころの数がわかる 数字をかく 時計の針を正しく読む 数字をひろい読みする
	名前	自分の名まえを読む 自分の名まえをひらがなで書く
	住所	自分の住所番地を正しくいう
	知識の応用	工夫する よくとぶようにひこうきの折り方やとばし方を工夫する 知的関心 地図や地球儀を、見ることに興味をもつ などなぞをする
ものを作る	道順の説明	たずねられると、幼稚園や学校に行く道順を説明できる
	トンネルを作る	砂山にトンネルをつくる
	道具を使って遊ぶ	いすや積み木で寝台や応接セットをつくる ふうせんや、鶴を自分で折る のこぎりで木を切る 絵の具で絵をかく 木片に金づちで、釘をうちつけて遊ぶ かんたんな楽譜をみて、ピアノをひく
自立	幼児語を使わない	幼児語をほとんど使わなくなる
	我慢する	注射されていたくても、泣かない 泣くのを、人にみられないようにする
	基本的生活技術	入浴後、体をタオルでふく 自分で大便のしまつをする(大便に大人がついていなくてもよい) 自分で小便にいき、大人の手をほとんどかけない ひとりで、ねにいく ひもを蝶むすびにむすぶ
コミュニケーション	お金	こづかいや貯金などで、お金をためることに興味をもつ きちんとお金を渡せば、品物を買うことができる
	ルールを理解できる	トランプのばばめきができる 鬼ごっこで、木(障地)につかまっていれば、つかまらないというルールがわかる 子どもかるたを、ほとんどとる とりっこをしたとき、子ども同士だけでじゃんけんで解決する じゃんけんの5回戦をやって勝負をきめる 赤と白に分かれた競技で、どちらが勝ったかわかる じゃんけんで勝ち負けがわかる
	役割がわかる 人の世話をする コミュニケーションがとれる	ままごとで、自分がお母さんやお父さんになりたがる 友だちの衣服のひもが、ほどけてるのを見ると、なおしてあげる ひとりがちりとりをもち、ひとりがほうきをもって、協力してそうじをする 他の子の遊びに加わるとき「いれて」という 収集物(小石、うす紙など)を友達と交換する 自分で店にいった品物を買ひ、おつりをもらうことができる 母親にことわって、自分で友達の家遊びに行く 友だちを自分で家にさそってくる 友達とカルタを取ってどちらが勝ったか数えて決める
運動能力の発達	ストーリーを読む	砂場の中に木片などを入れて、線路や山をつくり、汽車を走らせるなどして遊ぶ まんがの本を、自分で理解してみる テレビで、子どもが主人公になっている物語を熱心にみる
	スキップ まりつき	スキップを正しくする まりを、つづけて10ぐらいつく かぞえ歌をうたいながらまりをつく まりつきで、まりを足の下をくぐらせる
	ブランコ	なわぶらんこに立ちのりして、自分でこぐ なわぶらんこをこぎながら、立ったり、すわったりする なわぶらんこに立ちのりして、高くこぐ ふたりに向かいあって、ぶらんこをこぐ

の名前を文字でわかる」「曜日の理解ができる」「自分の住所がわかる」など小グループを『知識』としてグループ化し、それに「数を理解する」カードを加えて[知識の習得]の大グループに編成した。「スキップ」「ブランコ」の内容のグループと「まりつき」の内容を含むグループは、『運動能力の発達』でグループ化した。「道具を使って遊ぶ」「トンネルを掘る」内容のグループは、『ものを作る』グループとして編成した。「知的関心」「工夫ができる」「道順の説明」「ルールを理解できる」のそれぞれを『知識の応用』のグループとして編成した。「我慢強さ」「一人で寝る」「基本的社会技術」は『自立』の大グループに編成した。「人の世話をする」「役割がわかる」「友達とコミュニケーションがとれる」は、『コミュニケーションがとれる』のグループに編成した。「自分で店に行き品物を買ひ、お釣りをもらう事ができる」「母親に断って、自分で友達の家に行く」のカードは、それぞれどこにも属さないで独立させた。したがってカードは、『知識』『運動能力の発達』『ものを作る』『知識の応用』『自立』『コミュニケーションが取れる』の6グループと2枚の独立のカードに分かれた。

② 6歳の健常児との比較

6歳の健常児との比較では以下のことがわかった。

有意に超低出生体重児の通過率が低かった項目を男女別でカード化し、グループ化を行なった。その結果は、次のようであった (Table 4)。「曜日」「名前」「数の理解」「住所」は、『知識の取得』グループに編成した。「工夫する」「知的関心」「道順の説明」を『知識の応用』として編成した。「トンネルをつくる」「道具を使って遊ぶ」の小グループは『ものを作る』として編成した。「幼児語を使わない」「我慢する」「基本的生活技術」のグループは『自立』として編成した。「お金」のカードは独立させた。「ルールを理解する」「役割がわかる」「人の世話ができる」「コミュニケーションがとれる」のカードは『コミュニケーション』の大グループに編成した。「ストーリーをよむ」は、グループとして編成した。「スキップ」のカード、「まりつき」「ぶらんこ」の小グループを『運動能力の発達』の大グループに編成した。したがって、カードは『知識の取得』『知識の応用』『ものを作る』『自立』『お金』『コミュニケーション』『ストーリーを読む』『運動能力の発達』8つに編成された。

考 察

1. 超低出生体重児の発達の特徴

遠城寺式発達検査において、発達側面ごとに超低出生体重児の平均値を算出した発達曲線は、1歳、1歳6月、2歳までは年令を下回っていた。しかし、2歳6月では、発語と言語理解を除いて年令相応になることが示された。言語理解は3歳で年齢相応に追いつくが、発語は3歳においても平均を下回っていた。この結果をもとに、超低出生体重児の通過率が低い項目をK-J法で分類したが、5歳6月においても6歳においても言語発達に関するグループが多いことが明らかになった。すなわち、5歳6月では『知識の習得』『知識の応用』『コミュニケーションがとれる』の3グループであり、6歳では『知識の習得』『知識の応用』『コミュニケーション』『ストーリーを読む』の4グループである。また、K-J法の結果、6歳での言語発達の応用力の遅れが目立つことも明らかになった。つまり、いずれの方法でも言語能力やその発達に遅れがみられることを示している。

具体的な問題点を把握するためにK-J法で分類したこれらの結果は、超低出生体重児の言語に関しての発達は、遅れている可能性を示しており、養育者に対して重点的な発達援助を行うことが必要だと考えた。例えば、超低出生体重児の通過率が有意に低い項目について養育者が児が「できない」と記入した項目には注意を払い、その理由を尋ねたり、親の養育方法や態度を確認するなどの方法で、養育態度の改善を援助する必要があるかどうかなどの検討を加えていくことが今後の課題となる。

臨床的経験として、超低出生体重児の中には、検査中に着席はしているが常におちつきがなく身体のどこかがいつも動いているような児、少しの刺激にも反応し注意の集中が難しい児がいる。また、質問に対してあまり考えずに、すぐに「わからない」と答える児がいるが、その多くは知的理解力の遅れはない。指先を使う作業にぎこちなさを見るが、本研究では遠城寺式発達検査の2歳6月群で移動運動、手の運動に年齢相応の追いつきが認められたことで、どれも検査中の印象にすぎないのかもしれない。しかし、先行研究では、超低出生体重児の精神運動発達に関して、視覚-運動協応 (visuo-motor integration) の障害、粗大運動のコントロール (gross motor control) や微細運動のコントロール (fine motor control) が劣ると述べている (Whitfield ら, 1997; Halsey ら, 1996;

Taylorら, 1995)。このことに関しては, さらに研究が必要である。

2. 超低出生体重児の発達援助への提言

超低出生体重児の発達は, 生活年齢相応にはなかなか追いつきを見せない時期がある。検査者が心理検査を活用し, どの時期に適切な発達援助を行なうかを判断し, それを養育者にフィードバックする。必要であろう。たとえば, 遠城寺式発達検査の場合は例を挙げると以下のとおりである。健康診断の面接で児が1歳で歩かない状態はよくある事実である。本研究における超低出生体重児の遠城寺式発達検査の1歳の平均では, 移動運動の9月段階の「ものにつかまって立っている」の質問項目を通過する時期である。発達援助においては, この点に注目すべきである。遠城寺式発達検査を施行した場合の養育者への説明は, 「小さく生まれたから遅れて当たり前」などということではなく, 1歳から2歳までは超低出生体重児の平均まで発達しているかどうかを検討し, 先に述べた, 「歩く」という内容については1歳6月検診時までに完成しているところを把握して説明し, 伝えることが必要である。また, 2歳6月すぎると, 発語を除いた項目では年齢相応になっているかを検討すべきであろう。

乳幼児精神発達検査(3~7歳)の場合, 言語の発達や応用に遅れがあるけれど, 養育者が「できない」と記入した項目について, そのつど保護的干渉的ではないか養育態度を詳細に検討していく必要がある。必要以上に保護的であれば, その養育態度の修正や育児支援も視野に入れていくべきであろう。

篁(1997)は, 臨床心理士によるフォローアップは臨床心理学的視点を持って行なうべきであると述べている。心理検査を用いた心理診断や発達評価は, 結果を伝えるだけではなく, 臨床的観察と共に行なうべきものである。さらに, 発達援助は個々の児の発達の課題を念頭に置きながら必ずしもそれにとらわれることなく, 早期発見, 早期予防の姿勢が必要と思われる。

まとめ

本研究では, 聖マリア病院の超低出生体重児フォローアップシステムの中で発達を調査しまとめた。漠然とした健康診断の際に感じる印象を, 具体的な事象として抽出することを目的としたのである。この中では, 現在施行している心理検査をもとに, 超低出生体重児の問題を, 遠城寺式発達検査と乳幼児発達検査の中で明らかにした。1歳から3歳までの超低出生体重児の発達では, 遠城寺式発達検査の2歳6月時においつき

をみせるが, 言語の発達のみ実際の年齢より下回っている。これは, 3歳時においても発語のみ同様である。乳幼児精神発達検査(3~7歳)においても知識やコミュニケーションなど言語の発達に問題を残していることが明らかになった。今後は, この調査を土台にして親が問題としていることを, 各検査の際に親と再検討し, 発達援助を進めていくことが必要である。

文 献

- 石塚祐吾・藤井とし・小宮弘樹・小川雄之亮・竹内徹・橋本武夫 1980 出生体重1000g以下の未熟児の死亡率と後障害発生率—本邦110施設の成績—。周産期医学, 10, 433-443.
- 馬場一雄 1989 素朴な疑問。周産期医学, 1989 19, 1323-1326.
- Obrewarth, E. 1904 Uber eine selten kleine, am Leben gebliebene Fruhgeburt. Jahrbuch Kinderheilk, 60, 377-382, 1904.
- 天羽幸子 2001 ふたごの子育て支援。母子保健情報, 43, 92-95.
- Binet & Th. Simon (著), 中野善達・大沢正子(訳) 1982 「知能の発達と評価」
- Cone, T.E. Jr. 1979 History of American Pediatrics. Little Brown CO., Boston, 190.
- 円城寺しづか・川崎千里・福田雅文・辻 芳郎 1996 超低出生体重児の長期予後。小児保健研究, 55(5), 627-631.
- 遠城寺宗徳 1960 遠城寺式・乳幼児分析的発達検査法。慶応通信。
- 遠城寺宗徳・合屋長英・黒川 亮・名和顕子・南部由美子・染井 昇・染井ツ袖子 1988 遠城寺式・乳幼児分析的発達検査法(九大小児科改訂版)。慶応通信。
- 福田清一・橋本武夫 1991 超未熟児・極小未熟児の身体発育。小児内科, 23, 59-63.
- 原 仁 2001 極低出生体重児と学校生活。母子保健情報, 43, 88-91.
- 橋本武夫 1991 NICU退院児の包括的フォローアップシステム。NICU, 4, 60-70.
- 星 永・小田切房子・奥平洋子・若葉陽子・大伴 潔・星佐和子・秦野悦子・瀬戸淳子・栗山容子・蓮見元子・庄司順一・嶋崎るり子・菊地日登美・中江陽一郎・前川喜平 1998 低出生体重児の多面的縦断研究—3歳までの発育・発達と養育環境—。小児保健研究, 57(6), 745-754.

- 今村淳子・高岸由香・上谷良行・中村 肇・平野晃子・
稲垣由子 1996 超低出生体重児の3歳、就学前の
縦断的発達評価についての検討. 日本未熟児新生児
学会雑誌, 8(2), 41-45.
- 井村真澄 2001 NICUにおける低出生体重児と家族
への支援～タッチケアを中心に～. 母子保健情報,
43, 41-47.
- 板橋家頭夫 1998 超低出生体重児の身体発育. 周産
期医学, 29(8), 1025-1029.
- 神谷育司 2001 極低出生体重児の知的機能に関する
研究～心理学的追跡研究30年の歩み～. 名城大学教
職課程部紀要, 34, 13-40.
- 神谷育司 2001 低出生体重児の親のニーズ～調査を
中心に～. 母子保健情報, 43, 24-39.
- 上谷良行・中村 肇 1994 超未熟児の統計. 周産期
医学, 24(10), 1337-1342.
- 金澤忠博・清水 聡・糸魚川直祐・南 徹弘・藤村正
哲 1998 超低出生体重児の精神運動発達. 周産期
医学, 29(8), 1017-1021.
- 木村佐宜子・向笠章子・橋本武夫・向文心 1994 超
未熟児の学齢期におけるフォローアップシステム
—その評価と長期フォローの必要性—. 周産期医学,
29(10), 1395-1399.
- 栗山容子・前川喜平 1995 低出生体重児の縦断的研
究(1) 1歳半までの子どもの発達と親の関わり.
教育研究, 37, 1-20.
- 前川喜平 2001 ハイリスク児の育児支援. 母子保健
情報, 43, 2-13.
- 松石豊次郎 2001 低出生体重児の発育・発達. 母子
保健情報, 43, 19-23.
- 向笠章子・橋本武夫・大野博之 1992 超未熟児のチー
ム医療—臨床心理士の役割—. 発達臨床心理学研究,
九州大学教育学部障害児童学研究室, 1, 29-37.
- 中村 肇 1999 超低出生体重児の予後に関する全国
統計. 周産期医学, 29(8), 903-907.
- Obrewath, E. 1904 Über eine selten klein, am
Leben gebliebene Frühgeburt. Jahrbuch
Kinderheilk, 60, 377-382.
- 岡本信彦・山口和子・中西真弓・松田幸子 1997 超
低出生体重児のフォローアップにおける医学的・社
会的問題への包括ケア. 小児保健研究, 56(4), 521-
524.
- 奥起久子・高橋有紀子・佐々木和枝 1999 超低出生
体重児の育児支援. 周産期医学, 29, 1011-1016.
- 奥起久子・高橋有紀子・佐々木和枝 1998 超低出生
体重児の育児支援. 周産期医学, 29(8), 1011-1016.
- 斉藤和恵・川上 義・今泉岳雄・赤松 洋・前川喜平
1998 極低出生体重児の幼児期における発達の特徴
と母親の養育態度の関連について. 小児保健研究,
57(5), 657-666.
- 庄司順一 2001 ハイリスク児への早期介入の必要性
と意義. 母子保健情報, 43, 53-55.
- 篁 倫子 1997 極低出産体重児のフォローアップに
おける臨床心理学的視点. Neonatal Care, 10(5),
437-441.
- 竹内 徹 1994 超未熟児の予後. 周産期医学, 24
(10), 1334-1336.
- 津守 真・稲毛教子・磯部景子 「乳幼児精神発達診
断法(0～3歳)」大日本図書
- 渡辺とよ子 2002 カンガルーケア:対象と方法. 小
児科診療, 3, 399-404.
- 山口規容子 2001 低出生体重児と保育所. 母子保健
情報, 43, 84-87.
- 山村純一・橋本武夫・福田清一・浦部大策・中嶋博文・
津末美和子 1989 聖マリア病院における超未熟児
の予後. 周産期医学, 19, 1382-1386.
- 吉永陽一郎 2001 低出生体重時の発達支援～病院の
中での連携～. 母子保健情報. 母子保健情報, 43,
80-83.
- 吉永陽一郎 2002 タッチケア:対象と方法. 小児科
診療, 3, 407-411.

Developmental characteristics of extremely low birth weight infants.

AKIKO MUKASA (*Graduate school of psychology, Kurume University*)

TOSHIKO YAMAGAMI (*Kurume University*)

SUMMARY

The study objective was to identify the early developmental characteristics of extremely low birth weight (ELBW) infants. The subjects were fifty-three ELBW infants (29 male and 24 female) who needed medical support at department of neonatology at St. Mary's hospital.

For the development of ELBW infants, Enjoji's analytical development test of infants was used to identify their developments at different check-up periods, until the age of three. Furthermore, the items from Tsumori's mental development tests for infants and children done between the age of five and six were compared with the standardized figures. After examining the items that were significantly lower than the norm, the characteristics of ELBW infants were sought.

The results showed that at the age of one to two, the developments of ELBW infants were below the average standards by Enjoji's analytical development test of infants. At two and a half years of age, the age equivalent developments were seen, except for the product of words and verbal comprehension. At three years of age, only the product of words was below the average. The rates of passing Tsumori's mental development tests for infants and children at five and a half and six years of age were compared with the norm. The items which had differences with the norm were considered using the KJ method. The results highlighted the problems in the knowledge and the verbal areas, such as communications. This indicated the need of careful observations of verbal development from the age of two and a half when giving a psycho-developmental support for the ELBW infants.

The results gave an objective index to the developmental images of the ELBW infants that had been held through clinical settings. With the index, more specific developmental supports would be possible. When giving supports, the influence of other child-rearing factors which may be produced by having an ELBW infant should be considered. In addition, the children of ELBW often show hyperactivity and clumsiness. With the possibilities of these children developing learning disorders, the developmental support should be continued until the school ages.

Key words: extremely low birth weight infants, developmental support, Enjoji's analytical development test of infants, Tsumori's mental development tests for infants and children

超低出生体重児の発達の特徴