〔特集：子どもの育成と看護の役割〕

2. 極低出生体重児の発達援助と育児支援

梶山　祥子[1)]　野間千香穂[1)]　小林　明子[1)]
石川みち子[2)]　小宮　久子[3)]　吉田　由美[1)]

I　はじめに

近年の医療の進歩により極低出生体重児，超低出生体重児の「後遺症なき生存」が実現されている．これらの小さく生まれた子どもたちの多くは，ほぼ学齢に達するまでにその成長がキャッチアップする[1)]といわれているが，小学校入学後に対人関係や行動に問題を生じたり，学習の困難に直面する子どもたちがあることが報告され[2)]，これらの問題を予防するための早期介入の重要性が明らかにされてきた[3)-4)]．早期介入としては，NICU入院中のケアや家族への援助，退院後の継続的な支援とともに，幼児期の遊びのグループによる発達援助と育児支援の活動が各地で行われている[5)-7)]．

T大学でも1994年にNICU退院児を対象とする幼児期の遊びのグループによる活動を開始し，2年間を1期とする活動を3期実施した．各期の子どもたちの特徴と主な活動内容を総括し，明らかになった今後の課題について報告する．

II　早期介入グループ「ひまわりの会」の目的と活動内容

「ひまわりの会」は，1500g未満の極低出生体重，あるいは1000g未満の超低出生体重で生まれた幼児の発達援助と育児支援を目的とする遊びのグループで，参加者は原則としてT大学病院で出生し，NICU退院時に明らかな合併症や発達障害のなかった子どもたちとその家族である．定例の遊びの会は，月に1回土曜日に2時間，短期大学を会場として行っている．スタッフは，短大教員および他大学の教員（いずれも看護婦，保健婦），新生児科，小児科の医師，遊びの指導者，学生ボランティアなどである．月1回，会の案内と，交換ノートの中の母親の記録や，季節ごとの健康上の注意などを載せた会報を発行している．定例の会の他に，音楽会，クリスマス会，遠足などの行事を行っており，既に会を「卒業」した子どもたちと家族も参加している．

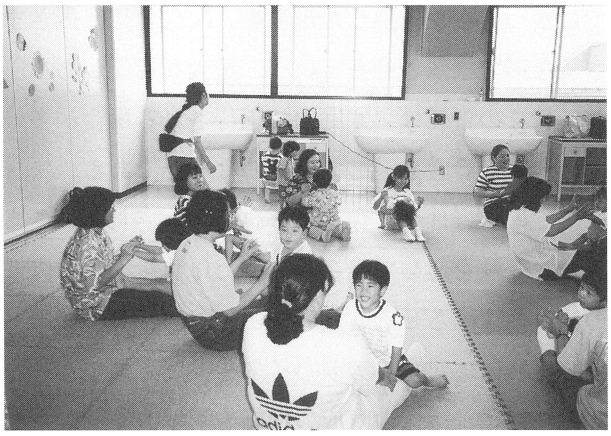

写真1．課題遊びの一場面

遊びは，子どもたちが好きなものを選んで遊ぶ自由遊びの他，課題遊びとして，親と子の身体接触を楽しむもの，運動機能を高めるもの，手先を使うもの，感覚の発達を促すもの，情緒の発達を促すものなど，種々のものを組み合わせて行っている（写真1）．発達に合った遊びを選び，育児についての相談に的確に答えるために，毎回身長，体重，頭囲などの計測を行い，開始時には津守・稲毛式発達検査，遠城寺発達検査を行って子どもたちの発育発達の状況を把握し

1）東邦大学医療短期大学
2）岩手県立大学看護学部
3）千葉大学看護学部

表1． 早期介入グループ「ひまわりの会」の活動

時期	月	活動内容	時期	月	活動内容
1年目	4	遊びへの導入	2年目	4	遠足
	5	屋内での遊び　園城寺　津守		5	公園での遊び
	6	公園での遊び		6	屋内での遊び
	7	水遊び		7	水遊び
	9	公園での遊び		8	3歳健診，面談，アンケート
	10	音楽会		9	屋内での遊び
	11	屋内での遊び		10	音楽会
	12	クリスマス会		11	屋内での遊び
	1	屋内での遊び		12	クリスマス会
	2	屋内での遊び		1	屋内での遊び
	3	屋内での遊び		2	屋内での遊び
				3	屋内での遊び，修了式

表2． 2年間のコース終了後の活動

時期	内容
終了した年または翌年の8月	運動能力測定
終了1年4カ月後	学齢前健診，面談，アンケート
合同の行事のある時	遠足，音楽会，クリスマス会への参加

ている．また2年目の夏には遠城寺発達検査，津守・稲毛式発達検査（1999年からはKIDS発達検査を使用）の他，心理士による新版K式発達検査，小児科医による神経学的診察，新生児科医による総合的診察を行って発育発達を総合的に評価し，家族への助言をしている．最終回には修了式を行い，新生児科医から家族に総合評価に基づいて発育状況についての説明と今後への助言が行われる．また運動能力測定を行って，子どもと家族の運動への興味を引き出す試みも行っている．活動の概要を表1，2に，定例の会のプログラムを表3に示す．

III　対象児の特徴と育児支援

1　1期生

初めての試みであったため，新生児科医が病院の近くに居住している家族に直接声をかけて10名が参加し，1994年4月から2年間活動した．第1子が7名，第2,3子が3名，初回参加時の平均暦年齢は2歳（1歳8カ月～2歳6カ月）で1歳代が4名であった．母親の平均年齢は31.4歳（26歳～36歳）であった．子どもの出生時の在胎週数は25～32週，出生体重は739gから1469gの範囲で超低出生体重児は4名であった．2年目の夏に行った健診の結果，身長，体重ともに3パーセンタイルに満たなかったのは1

表3． 定例の遊びの会プログラム

時間	内容	留意点
9：30	会場準備（自由遊びのための遊具をマット上に出しておく）	おままごと，お絵描き，積み木ミニカー，粘土，電話など
9：50	受付（交換ノートにシールを貼る）	元気に挨拶し楽しい雰囲気を作る，子どもたちの表情や行動をみる
10：00	自由遊び	好きな遊びへ誘う，一緒に遊びながら熱中して遊ぶか，友達との交流があるかなどをみる，家族と話をする
10：40	課題遊び（子どもたちの発達に合わせて運動，操作，言語，社会性の各領域を伸ばす遊びを行う）	その遊びの意味や留意点を親に説明する
11：20	おかたづけ，手洗い おやつ かたづけのお手伝い	子どもたちと一緒にテーブル，椅子を並べる．おやつは包みを開ける，皮をむくなど子どもたちが挑戦できるものを選ぶ
12：00	さようなら	楽しく，また次回を楽しみにする雰囲気を作る
12：30	スタッフミーティング	その日の子どもたちの様子，家族からの相談や質問，助言内容，交換ノートの内容などについて情報交換し，次回の計画を立てる

表4． 1期生の3歳時の発育・発達

事例	性	在胎週数 w	出生体重 g	修正年齢 歳，月	*身長	*体重	新版K式発達検査指数			
							全領域	姿勢・運動	認知・適応	言語・社会
1	f	29	1,105	3.6	>3	>3	92	—	95	90
2	f	31	1,413	3.6	3～10	10～25	93	83	98	88
3	m	32	1,390	3.3	3～10	3～10	110	110	103	115
4	f	25	757	3.0	25	>3	100	—	100	97
5	m	29	1,468	3.0	50～75	<97	103	97	103	103
6	m	27	1,061	健診に参加せず						
7	f	25	795	2.10	>3	3～10	106	103	109	103
8	m	26	739	2.10	10～25	3～10	100	—	100	97
9	m	32	1,469	2.9	10～25	3～10	91	106	85	97
10	m	23	575	3.1	10～25	>3	76	54	73	84
平均		27.9	1,077.2	3.1			86	92	96	97

*修正年齢によるパーセンタイル値

表5． 1期生の4歳時の運動能力(数字は年齢別標準値のパーセンタイル値)

事例	修正年齢	性	10m折り返し走	平均台歩き	円周連続片足跳び	ボール投げ	たち幅跳び
1	4.6	f	—	>10	>10	25～50	>10
2	4.6	f	>10	>10	>10	25～50	50～75
4	4.0	f	25～50	>10	50	25～50	25～50
5	4.0	m	50～75	50～75	25～50	75～90	50～75
6	4.0	m	25～50	50～75	50～75	<90	<90
7	3.10	m	>10	—	—	75	50
8	3.10	m	>90	<90	75～90	50～75	50～75

名で，身体的発育はほぼキャッチアップしていた(表4)．発達検査では事例10が発達遅滞境界の数値を示した．

運動能力測定は，「体力テストガイドブック」(日本体育協会スポーツ科学委員会編)による「幼児の体力テスト」[8]の方法で行った．プログラム2年目と2年間を終了した年の夏との2回行ったが，1回目では数値を得られない種目が多かった．2回目にこの検査を受けた7名の運動能力測定の結果，事例5，事例6，事例8は標準あるいはそれ以上の運動能力を示した．4名は10パーセンタイルに満たない種目があり，とくに事例1，事例2，事例7はまだ充分に運動能力が発達していないと思われた(表5)．またよくできる種目，できない種目に個人差が見られた．

母親の育児上の不安について面接により母親に質問したところ，不安はなかったと回答したものが2名，他は時期として，NICU入院中，退院直後，退院後1年までをあげ，不安の内容としては病状，健康問題，発育の問題があげられていた．1歳半を過ぎる頃になると，健康問題や発育状況が安定し不安の多くは解消されていた．また会の開始6ヶ月後に「現時点で子どもについて心配があるかどうか」を質問し，9名から回答を得た．「発達」については3名，「生活」について5名「遊び」について1名が心配があると答えている．「生活」では少食，食わず嫌いなど食事に関すること，おむつが取れない，おしっこを教えないなど排泄に関することがあげられた．そこで定例の遊びの会の中に「トイレットトレーニングについて」「食事について」などの医師や保健婦の短時間の話を

写真2． おやつの時間

表6．2期生の3歳時の発育・発達

事例	性	在胎週数 w	出生体重 g	修正年齢 歳，月	*身長	*体重	新版K式発達検査指数			
							全領域	姿勢・運動	認知・適応	言語・社会
1	m	23	575	5.1	3～10	>3	100	60	91	110
2	f	26	983	3.8	90	25	95	80	95	100
3	f	30	1,001	健診に参加せず						
4	m	26	941	3.5	50～75	25～50	83	97	78	86
5	m	26	937	3.5	75	25～50	71	85	66	71
6	m	28	1,277	3.4	75～90	50～75	110	—	107	107
7	f	29	573	3.4	25	3～10	80	88	78	83
8	f	36	1,293	3.5	>3	>3	95	—	90	98
9	f	30	928	3.2	3～10	3～10	79	92	92	58
10	f	25	854	健診に参加せず						
11	m	30	1,033	2.8	50	25～50	85	103	85	82
12	m	30	1,415	2.8	50～75	25～50	88	85	82	94
13	f	28	1,382	健診に参加せず						
14	f	30	1,423	2.6	25	3～10	82	85	85	76
15	f	28	843	2.5			97	113	100	90
16	f	30	873	4.7	>3	3～10	96	76	96	96
17	f	30	885	2.0	3～10	3～10	100	83	113	88
平均		28.5	1,012.7	3.3			90	87	90	89

*修正年齢によるパーセンタイル値

組み込んだり，おやつの時間に個々に相談に応じるようにした（写真2）．

2年間のプログラム終了後，自主グループとして活動を続けたいとの参加者の希望があり，区立児童館を会場として，小学校入学まで母親たちによる遊びと話し合いの会が行われた．

2　2期生

2期生は，暦年齢1歳半から2歳半の子どもをもつ家族に会の趣旨を説明した用紙を郵送し，参加の意志の有無を尋ねて，双胎1組（事例4,5）を含む17名が，1996年4月から2年間活動した．1期生の中から事例10が引き続き2期生として参加した．2期生には第2子が4名おり，毎回2～3人の同胞がプログラムに参加した．また父親の参加を呼びかけ，双胎の子どもたちの父親を中心に2～3名の父親が参加した．2期生の出生時の在胎週数は23週～36週，出生体重は，575 g～1423 gの範囲で10名が超低出生体重児であった．また開始時の暦年齢は1歳6カ月から4歳1カ月（該当児の姉で超出生体重で出生し参加を希望）の範囲で，1歳台の子どもが5名あり，1期生よりも年齢の範囲が広かった．母親の平均年齢は30.3歳（24歳～35歳）で1期よりやや若くなっていた．

プログラム2年目に行った健診の参加者14名の結果は，身体発育では身長，体重ともに3パーセンタイルを越えていないのは事例8のみで，他はほぼキャッチアップしていた（表6）．発達では認知・適応と言語・社会の二つの領域とも精神発達遅滞境界を示すものが事例5と事例7で，他はほぼ問題がないとされた．境界を示したもののうち事例5は双胎の一児で常に二人一緒にいる環境から，急に一人で慣れない環境でテストされたという事情を考慮すると，境界例と断定はできなかった．事例7は29週573 gで出生しており，修正年齢3歳4カ月，体重が3パーセンタイル以下であり，キャッチアップにはまだ時間を要すると考えられる事例である．事例1が23週575 gで出生し，修正年齢4歳10カ月で発育発達面でほぼ正常範囲に達していることを見ても，事例7は今後の経過を見てゆく必要があった．

運動能力測定は1期生ではプログラム2年目の夏と終了の年の夏と2回行ったが，子どもたちの個人差が大きく，数値の得られない種目もあったため，2期生はプログラム終了の翌年8月に行い暦年齢でみた．その結果，この検査を受けた10名のうち，10パーセンタイルに満たない種目が2種目あった子どもが1名，1種目あった子どもが2名で，他はいずれ

表7． 2期生の5歳時の運動能力(数字は年齢別標準値のパーセンタイル値)

事例	暦年齢	性	10 m 折り返し走	平均台歩き	円周連続片足跳び	ボール投げ	たち幅跳び
2	2.11	f	25～50	25～50	25～50	50～75	25
3	5.10	f	<90	50～75	50～75	75	50～75
4	5.8	m	25～50	>10	10～25	>10	10～25
5	5.8	m	25～50	>10	10～25	25～50	25
6	5.7	m	50	10～25	50～75	50～75	<90
7	5.7	f	25	10～25	25～50	25～50	10～25
10	4.11	f	50～75	10～25	10～25	75～90	<90
12	4.10	m	50～75	10～25	25～50	50～75	50～75
16	6.7	f	25～50	10～25	>10	75～90	50～75
17	3.11	f	50～75	50～75	75～90	75～90	75～90

表8． 3期生の3歳時の発育・発達

事例	性	在胎週数 w	出生体重 g	修正年齢 歳，月	*身長	*体重	新版K式発達検査指数			
							全領域	姿勢・運動	認知・適応	言語・社会
1	f	30	885	4.0	10	10	102	84	102	98
2	m	30	957	健診に参加せず						
3	m	33	1,736	3.5	25～50	25～50	102	—	100	105
4	f	33	1,353	3.5	25～50	3～10	102	—	100	105
5	m	26	944	3.3	10	>3	90	83	88	93
6	f	25	844	健診に参加せず						
7	f	27	1,129	3.2	75	25	85	85	82	88
8	f	28	1,207	3.2	75	75～90	90	85	85	93
9	f	24	501	長期入院のため途中不参加						
10	m	29	1,249	3.1	25～50	50～75	60	88	53	68
11	f	35	1,445	3.1	25	25	95	80	97	92
12	f	30	1,383	2.11	10～25	10～25	105	95	100	108
13	f	35	1,435	3.00	50	90～97	106	95	109	106
14	m	30	923	2.8	50～75	>3	55	65	53	53
15	m	29	1,353	2.7	>3	>3	88	68	85	94
16	m	31	1,453	健診に参加せず						
17	m	25	794	3.1	10	10～25	86	86	86	81
平均		29.4	1,152.4	3.2			90	83	88	91

*修正年齢によるパーセンタイル値

も標準的な数値を示した(表7)．10パーセンタイルに満たなかった種目は，平均台歩き，円周連続片足跳び，ボール投げと個人差があったが，いずれも経験の少なさが影響していると考えられる．2期生の結果から運動能力測定の時期としては5歳時が適当であると思われた．

NICU退院後の心配事の内容とその心配事の解決のきっかけについて，10名の母親と面接を行った．その結果「退院後家庭で育児を始めた時の心配事」として「合併症」が最も多く，ついで「成長発達」，「育児」の3つがあげられた．心配事の解決のきっかけとしては，「経過がよかった」「健診で順調といわれた」などがあった．「現在の心配事」として，健康問題をもつ子どもの母親3名が「今も健康問題が心配」と答えた．1名が食事についての心配をあげた．そこで交換ノートの記述に対してスタッフ間で相談し，必要に応じて医師，保健婦，看護婦，遊びの指導者が対処方法などを個別に家族と話し合うようにしていった．

3　3期生

3期は発達遅滞境界と思われる子どもも含めて参加者を募り，双胎1組(事例3,4)を含む17名の参加者で1998年4月に開始した．2期の事例17が引き続き3期生として参加した(事例1)．在胎週数は25週～35週，出生体重は501 g～1736 gで，超低出生体重児は7名，開始時の暦年齢は1歳6カ月～2歳10カ月で1歳代の児が6名であった．事例4は極低出生体重児ではないが，双胎の1児であり発育が2人

ともほぼ同様であるため参加を希望した．プログラム開始2年目の7月に行った健診の結果（表8），身長，体重ともに3パーセンタイルに満たなかったのは事例15で，この事例は在胎29週で出生し，健診時の修正年齢が2歳7カ月であることからキャッチアップには至っていないと考えられた．他は小柄ではあるが標準的な発育を示していた．発達面では，事例10が姿勢・運動以外の領域で数値が低く，自閉的傾向があるとされた．事例14は全ての領域で低い数値を示し，精神発達遅滞と診断された．この2事例は「ひまわりの会」だけでなく発達を促すためと，家族の相談のために他に適切な機関の紹介が必要であった．また事例9はプログラム開始後10カ月でインフルエンザに罹患し，急性脳症を合併し重症化して参加できなくなったが，気管切開をしての在宅療養で入退院を繰り返した後，改善して1年ぶりに母親と祖母に伴われて参加した．発育に停滞あるいは後退があるように見受けられたが，楽しそうに遊びに参加し自己主張も見られていた．呼吸器系疾患に罹患しやすい状況であり，その予防に留意しながらの発達援助が一層必要となっている事例である．3期は地域の保健婦，NICU婦長，参加者などの紹介で数名をプログラムの中途で受け入れており，引き続き4期生として参加することになっている．

Ⅳ　早期介入の効果と意義

遊びのグループによる早期介入の効果の検証は，早期介入が小規模な活動であり例数が少ないこと，対象の条件や背景が個々に異なりコントロールの設定が困難なことなどの理由で難しい．私どもは，第1期の2年目の健診でひまわりの会に参加していない極低出生体重児をコントロールとして，身体発育と発達面の比較を試みたが有意の差は見られなかった．アンケートの中で，会に参加した親は「極低出生体重児の育児についての情報が少なく不安があったが，会に参加していろいろな情報を得られた」，「遊び方や子どもとの接し方を学んだ」，「同じ境遇の親子と親しくなり心強かった」「いつでもスタッフに相談できることが安心につながった」「交換ノートのスタッフのコメントに励まされた」などと記述しており，参加した親にとっては意義が大きかったことが伺えた．

期間中の健診，学齢前の健診の結果から親に対し，現在の発育の状況と今後の見通し，育児についてなどの助言ができ，就学についての相談に応じることができることも，この活動の意義と考えられる．1期生のうち1名は親が就学猶予を希望してその適用を受け，1名は親が就学に際して普通校に入学させるか特殊学級，養護学校を選択するかで迷い，大学病院，保健所，心理相談，教育委員会などさまざまな機関で相談し助言を受けて普通校に入学した．現在は学習上も友達関係上も問題なく元気に通学している．2期生はほとんどが幼稚園または保育園に通園しており，健康問題をもつ事例は大学病院小児科，耳鼻科，眼科等でフォローされている．

プログラムの中で，援助の必要性が明らかになってくることもこの活動の大きな意義であると考えている．3期生については既に2事例が何らかの援助が必要であることが明らかになっており，健診当日に心理士および小児科医から援助機関や相談窓口の紹介がなされた．またインフルエンザに罹患した事例に関しては，発症後は主治医の助言で連絡を控えていたが，母親から状況報告の電話があり「また会に参加したい」との希望があって会報の発送を再開した．スタッフとの信頼関係により家族と会とのつながりが維持できた事例であるが，発達，就学などの問題について今後多くの機関と関わりながら成長してゆくことが予測され，長期的なフォローが必要と考えられる．

Ⅵ　今後の課題

多くの家族が「1歳までが一番不安が大きかった」，「もっと早くから参加したかった」と述べており，早期介入の必要性のひとつが退院から1歳くら

いまでにあると考えられる．とくに「未熟児の育児についての情報」「同じ境遇の親との交流」「心配事の相談の場」が求められていることからも，育児上の不安に対し，NICU退院時からの継続的な支援が必要である．また希望する家族がいつでも参加できるように，病院や地域に十分な数の早期介入プログラムがあることが望まれる．

「もっと長く参加したい」との希望もあり，就学についての不安，入学後の学習や友達関係についての不安などが生じてくること，また学習障害や行動の問題の可能性が指摘されていることから，幼児期の活動終了後も長期にわたる支援が必要であると考えている．

近年，育児支援活動が活発に行われているが，小さく生まれた子どもとその家族には通常の育児グループに参加する前段階として早期介入プログラムが必要な場合がある．看護の役割として，子どもと家族を包括的に捉えて，遊びによるグループを軸に親同士の連携や気軽な相談の場を提供し，他職種の人々と連携して長期的な支援をしてゆくことが重要であると考えている．

本稿の内容は第25回日本医学会総会会誌の掲載原稿に加筆修正したものである．

東邦大学極低出生体重児の早期介入プログラム「ひまわりの会」の活動においてご懇切なご指導とご助言を頂いております東邦大学新生児科多田裕教授，同小児科諸岡啓一教授に深謝申し上げます．

文　献

1) 福田清一，橋本武夫：極小未熟児の身体発育，小児内科 23(1)：59—63，1991
2) 斉藤久子，今橋寿代他：極小・超未熟児の学齢期，小児の精神と神経　34(1・2)：15—27，1994
3) 前川喜平：極小未熟児への早期介入，周産期医学　24(1)：102—106，1994
4) 前川喜平他：超未熟児の早期介入，周産期医学　24(10)：1454—1460，1994
5) 川上　義：超未熟児として出生した児に対する early intervention 周産期医学　24(6)865—868，1994
6) 庄司順一：ハイリスク児に対する発達援助，Neonatal Care，8，39—43，1995
7) 神谷育司，鈴木雅子他：小児の精神と神経　36(4)：295—305，1996
8) 船川幡夫：幼児の体力テスト，「体力テストガイドブック」日本体育協会スポーツ科学委員会編，ぎょうせい，東京，1986