低出生体重児の養育に関する縦断研究

身体発育・精神運動発達と育児不安との関係

森川 浩子* 出口 洋二* 日下 幸則[2*]
竹内 駿男[3*] 中永 悠子[4*] 佐竹 直子[5*]

目的　地域における低出生体重児（LBW児）の出生から3歳までの追跡調査を通じて，LBW児の身体発育・精神運動発達の特徴と，母親が抱える育児不安との関係を明らかにする。

方法　福井県全域において，平成4年度にLBW児として出生し，平成7年度県内で所在が確認できた児を対象とし，母親に出生から3歳までの養育に関し，自記式質問調査を実施した。同年に成熟児として出生した児を対照群とした。母親および児の属性，出生状況，4か月・1歳半・3歳時点の身体発育と精神運動発達，育児不安を比較検討した。

成績　対象のうち，極低出生体重児の占める割合は，6%で，大半は1,500 g以上の著しく小さくはないLBW児であった。正期産LBW児群と早産LBW児群の比率は，55：45であった。正期産LBW児群では，平均出生体重が2,319 gで，女子が63.3%，第1子が59.2%，子宮内発育遅延を示す不当軽量児（LFD児）が76.9%を占めた。早産LBW児群では，平均出生体重が1,983 g，女子が52.9%，第1子が44.5%，LFD児が14.3%を占めた。

3歳時点において，LBW児の身体発育は，成熟児として出生した児の発育よりはむしろ，極低出生体重児の最上位群の発育と平均がほぼ一致した。正期産LBW児群相当重量児（AFD児）の発育は比較的良好であるが，早産児，LFD児の発育は順調ではなく，Catch up率（全体に対するCatch upしたものの占める割合）は70%代に留まった。早産LBW児群は，運動機能では対照群に比べ遅れがみられたが，言語理解，二語文では有意差はなかった。また，正期産LBW児群は精神運動発達において遅れはほとんどなかった。

早産LBW児群の母親の育児不安は，出産直後には非常に高いが，児の成長とともに軽減傾向にあった。一方，正期産LBW児の母親では，育児不安があまり軽減せず，両者の不安の比率は6か月以降逆転した。

結語　正期産LBW児群において，LFD児が非常に多く，出生前の発育抑制が影響することから，長期予後は順調ではなく，母親の育児不安は高かった。出生体重1,500 g以上のLBW児の場合でも，その発育特性によっては母親の育児不安が高いので，極低出生体重児に準じ，積極的な育児支援を行う必要があることがわかった。

Key words：正期産低出生体重児，早産低出生体重児，子宮内発育遅延児，Catch up，育児不安，母子保健事業

I　緒　　言

近年の周産期医療の進歩に伴い，低出生体重児（LBW児：low-birth-weight infants）の救命率は著しく向上したが，その長期予後，いわゆる“intact survival”に関しては問題が多い。LBW児は，成熟児とは異なるLBW児独自の発達を遂げるため，身体発育・精神運動発達の両面にわたる十分な継続した経過観察および指導が必要である。また，LBW児を出産した母親に育児不安，過保護・過干渉などの養育態度があることが指摘されており[1)]，医療機関と地域との緊密な連携の

* 福井医科大学医学部看護学科
2* 福井医科大学医学部医学科環境保健学教室
3* 福井県福井保健所
4* 福井県金津保健所
5* 福井県丹南保健所
連絡先：〒910-1193 福井県吉田松岡町下合月23-3　福井医科大学部看護学科　森川浩子

もとに，発達支援と育児支援の両面から早期介入する必要がある。

わが国での調査[2]によると，後障害発生頻度は，出生体重1,000 g未満の児では6～25%，1,000 g以上1,500 g未満の児では8～13%，1,500 g以上2,500 g未満の児では7%あると報告されている。また，LBW児および家族に対する早期介入は，厚生省心身障害研究（前川班）の「ハイリスク児の総合的ケアシステムに関する研究」[3]の討議をもとに，平成5年9月より全国8施設において始められ，その介入効果が報告されている。しかしこの研究では，対象を「脳性麻痺や精神遅滞などの明らかな発達障害が認められない極小未熟児」に限定して進められ，出生体重1,500 g以上の著しく小さくはないLBW児を対象にしていない。

人口動態統計（平成9年）[4]によると，出生体重1,500 g未満の極低出生体重児の年間出生数は7,109人であり，全出生数の0.6%でしかない。一方，著しく小さくはないLBW児の年間出生数は86,728人であり，全出生数の7.3%，全LBW児（93,837人）の92.4%を占めており，極低出生体重児に比べてはるかに数が多い。LBW児を妊娠区分で分けると，早産（39.8%），正期産（60.0%），過期産（0.2%）となり，LBW児の6割を正期産が占める。これをさらに極低出生体重児と著しく小さくはないLBW児で分けると，前者では，早産（97.6%），正期産（2.2%）であるが，後者では早産（35.0%），正期産（64.7%）で，両者では在胎期間に大きな違いがある。在胎期間相当の発育を遂げたか否かは，生後の発育を決定づける大きな要因となる。つまり，極低出生体重児は，早産で出生したために，未熟性が顕著であるが，医療水準の向上とともに，成熟児と比べて遜色ない発育を遂げることができる[5]。一方，著しく小さくはないLBW児は，在胎期間が長いにもかかわらず，胎内での発育が障害された子宮内発育遅延児が多く，出生前の発育抑制の影響が生後の身体発育に及び，その長期予後は必ずしも順調でない。しかも人口動態統計（1988-1997年）をもとにLBW児の動向をみると，その出生数が早産（32,465から37,306へ1.15倍），正期産（42,950から56,262へ1.31倍）ともに増加しているが，早産より正期産の増加率が大きいため，LBW児全体に占める早産の割合は減少し，正期産の割合は増加している。

このように，著しく小さくはないLBW児の取り扱いは，対象者が極めて多く，しかも増加傾向にあること，子宮内発育遅延児が多く長期予後が順調ではないこと，極低出生体重児と成熟児の境界領域のため，医療機関からの追跡調査および指導から逸脱しやすいことから，地域の母子保健事業を展開する上で大きな関心事でなければならない。しかしながら，その長期予後に関する調査[6,7]は非常に少なく，これまで問題が見過ごされてきた経緯がある。

本研究は，LBW児および家族への包括的な支援を検討するために，出生の状況，4か月，1歳半，3歳時点までの身体発育・精神運動発達，母親の育児不安を明らかにし，援助の手がかりを得ることを目的とした。

II　研究方法

1.　研究対象

福井県全域における平成4年度出生数は8,288人であり，そのうちLBW児は534人（6.6%），男子242人，女子292人（男女比1: 1.21）であった。平成4年度同県出生のLBW児のうち，平成7年度の3歳児健康診査時住民台帳により県内在住が確認できた児（n＝434人，平成4年度LBW児の81.3%）をLBW児群とした。在胎週数37週以上かつ出生体重2,500 g以上の出生児の中から，地域，性別，出生年度が一致したもので，無作為に抽出した434人を対照群とした。平成8年11月にLBW児群，対照群それぞれ434人の母親に，出生から3歳までの養育に関する自記式アンケート調査票を郵送した。LBW児群，対照群において，それぞれ，266人（61.3%），254人（58.5%）の有効回答があった。

2.　調査項目

調査項目は，児の属性（性，出生体重，在胎週数，出生順位，単胎・多胎，出生後の転院，出生後退院までの日数，退院時体重）および母親の属性（出産時年齢，出産場所，妊娠経過，出産後経過），家族類型，4か月・1歳半・3歳時点の身体発育・精神運動発達，追跡状況，育児に関する意識とした。また，保健所に対する要望も求めた。

身体発育では，3～4か月児・1歳6か月児・3

表1　対象者の在胎週数と出生体重の分布

	LBW 児群				対照群
在胎週数	1,000 g 未満	1,000 g～1,499 g	1,500 g～1,999 g	2,000 g～2,499 g	2,500 g 以上
30週未満	5	2			
30–32週未満		9	1		
32–37週未満			36	66	
37週以上			9	138	254

表2　早産 LBW 児群，正期産 LBW 児群，対照群における AFD 児と LFD 児の分布

	早産 LBW 児群 n (%)	正期産 LBW 児群 n (%)	対照群 n (%)
AFD 児	102(85.7)	34(23.1)	247(97.2)
LFD 児	17(14.3)	113(76.9)	7(2.8)
合　計	119(100)	147(100)	254(100)

歳児健康診査時の測定値を母子手帳に記入したものをもとに，母親に質問紙に身長・体重の記入を求めた。

精神運動発達では，頚定，寝返り，独り座り，はいはい，つかまり立ち，独り歩き，単語（マンマ等）がいえる，簡単な言いつけが理解できる（新聞をもってきて），二語文が話せる，以上9項目の発達道標への到達月齢の記入を求めた。

追跡状況では，生後定期的に通っている所（病院・保健所・保健センター・児童相談所等）とその時期（0か月～3歳代までを6区分に分割）に関する記入を求めた。

育児に関する意識では，出産直後の母親の思い，退院直後から3歳までの時期における心配や困難な事柄に分けて記入を求めた。前者では，肯定的から否定的な反応を7区分に分類し，2つまでの回答を選択させた。後者では，6区分に分割した時期において，身体発育，栄養，生活習慣，精神運動発達に関する24項目から「心配だったことや大変だったこと」という設問で当てはまるもの（複数可）を選択させた。

本研究では，用語を以下のように定義した。

1)　正期産 LBW 児：出生体重が2,500 g 未満で在胎37週以上のもの

2)　早産 LBW 児：出生体重が2,500 g 未満で在胎37週未満のもの

3)　LFD 児（light-for-dates infants）：1994年度厚生省研究班による出生時身体発育基準値（パーセンタイル版）に基づく，在胎期間に比較して出生体重が10パーセンタイル未満のもの[8]

4)　AFD 児（appropriate-for-dates infants）：同基準値により，出生体重10パーセンタイル以上90パーセンタイル未満のもの[8]

5)　Catch up：児の身長あるいは体重が，平成2年乳幼児身体発育値[9]の10パーセンタイル以上となること[10]

6)　Catch up 率：全体に対する Catch up したものの占める割合

7)　育児不安：島田ら[11]により定義された，具体的な育児上の心配事，育児をしていくことに対する不安，育児をしている母親にみられる危機的状況を含めた心理的不安そのもの等の総称

3.　分析方法

早産 LBW 児群，正期産 LBW 児群，対照群における身体発育の Catch up 率の差の検定では z 検定を，精神運動発達到達月齢の平均値の差の検定では，Bonferroni の多重比較を行った。なお，データの統計分析には SPSS（7.5 J）を用いた。

Ⅲ　研究結果

1.　対象者の背景

LBW 児群と対照群の在胎週数と出生体重の分布を表1に示した。極低出生体重児は，LBW 児全体では6.0%存在したが，正期産 LBW 児には存在しなかった。また，出生体重2,000 g 以上の児は，早産 LBW 児群では55.5%に対して，正期産 LBW 児群では93.9%であった。

在胎期間に相当した胎内での発育を遂げていたかを検討するために，早産 LBW 児群，正期産 LBW 児群，対照群の3群における AFD 児と LFD 児の分布を表2に示した。各群における LFD 児の占める割合は，早産 LBW 児群では14.3%，正期産 LBW 児群では76.9%，対照群では2.8%であり，LFD 児は正期産 LBW 児群において非常に多かった。

母子の属性の詳細を表3に示した。児の性別内訳をみると，早産 LBW 児群では男女差がほとんどないのに対して，正期産 LBW 児群では女子の占める割合が高かった。また，出生順位の特徴と

して，第1子は早産LBW児群では53人(44.5%)，正期産LBW児群では87人（59.2%）であり，正期産LBW児群において第1子の占める割合が高かった。

追跡状況では，3群ともに，定期的通所があるものは1歳未満に多く，通所先を病院とするもの

表3　対象とした母子の属性

	早産LBW児群 (n=119)	正期産LBW児群 (n=147)	対照群 (n=254)
児の属性			
性別	n（%）	n（%）	n（%）
男児	56(47.1)	54(36.7)	112(44.1)
女児	63(52.9)	93(63.3)	142(55.9)
NICU収容あり	65(54.6)	24(16.3)	10(3.9)
なし	54(45.4)	123(83.6)	244(96.0)
退院までの日数			
14日以内	22(18.8)	99(67.8)	246(97.6)
15–30日	44(37.6)	40(27.4)	5(2.0)
30日以上	51(42.9)	8(5.4)	1(0.4)
出生順位			
第1子	53(44.5)	87(59.2)	98(38.6)
第2子	39(32.8)	42(28.6)	103(40.6)
第3子以降	27(22.7)	18(12.2)	52(20.5)
単胎/多胎			
単胎	97(81.5)	132(89.8)	252(99.6)
双胎	20(16.8)	15(10.2)	2(0.4)
品胎	2(1.7)	0(0)	0(0)
追跡状況			
定期的通所有	24(20.2)	18(12.1)	14(5.5)
定期的通所無	85(71.4)	126(84.6)	232(91.0)
不明	10(8.4)	5(3.4)	9(3.5)
平均在胎週数 (平均(週)±SD)	33.9±2.4	38.3±1.1	39.2±1.2
平均出生体重	1,983±415.6	2,313±164.2	3,203±350.8
退院時体重 (平均(g)±SD)	2,744±285.5	2,583±254.5	3,255±410.6
母親の属性			
出産時年齢 (平均(歳)±SD)	29.0±4.5	28.6±4.2	28.4±3.8
内訳　20未満	2(1.7)	0(0)	1(0)
20–29	68(57.1)	92(63.2)	152(59.8)
30–39	49(41.2)	56(38.0)	100(39.7)
40以上	0(0)	1(0.6)	1(0.4)
家族構成			
核家族	44(37.0)	60(40.8)	103(40.6)
拡大家族	75(63.0)	87(59.2)	151(59.4)
妊娠中体調			
よかった	51(42.9)	82(55.8)	197(76.4)
悪かった	68(57.1)	65(44.2)	57(23.6)
出産後体調			
よかった	91(76.5)	131(89.1)	229(90.2)
悪かった	28(23.5)	16(10.9)	57(9.8)

が多かった。LBW 児群において，定期的通所があるものは，3歳になるまで10～20%に及び，特に早産 LBW 児群に多かった。また全体として，通所先として児童相談所をあげるものは2歳未満にはなく，3歳以降に1人であった。

親の属性の特徴として，3群とも出産時平均年齢で差はないが，35歳以上の高年齢出産は，早産 LBW 児群では19件（16.0%），正期産 LBW 児群では14件（9.4%），対照群では12件（4.7%）であり，高年齢出産が早産 LBW 児群において多くみられた。LBW 児群の母親では，切迫早産や妊娠中毒症による妊娠中体調不良が約半数を占めていた。また，早産 LBW 児群の母親では妊娠中毒症後遺症や分娩後遺症による出産後体調不良が23.5%に認められた。

2.　身体発育の特徴

1）3群における体重・身長の平均値，標準偏差と Catch up 率の比較

表4および表5に，4か月，1歳半，3歳における身体計測の平均値および SD と Catch up 率を示した。なお，表中の Catch up 率の母数が時期において異なるのは一部データに欠落があるためである。このことは表7，表8においても同様である。また，修正月齢を行う目安[12]とされる在胎32週未満の者は17人（14.2%）であり，割合が少ないため，修正月齢を用いず，生後月齢で検討した。

早産 LBW 児群，正期産 LBW 児群ともに，体重の Catch up 率は，4か月で約50%，1歳半で約80%であるが，その後は成熟児として出生した児の発育に比し，やや遅れがみられるようになり，3歳では約75%に留まった。一方，身長の Catch up 率は，4か月で約30%，1歳半で約70%，3歳では約80%に達した。すなわち，LBW 児群は，成長とともに体重，身長の順で Catch up が続き，Catch up 率における対照群との差を徐々に詰めていくが，3歳時点において対照群とは体重で約15%，身長で約12%の Catch up 率の差があった。また，3歳時点で早産 LBW 児群と正期産 LBW 児群を比較すると，身長平均値では両者はほぼ同

表4　4か月・1歳半・3歳における体重と Catch up 率

		早産 LBW 児群 (n=119)	正期産 LBW 児群 (n=147)	対照群 (n=254)
		平均±SD	平均±SD	平均±SD
体重（kg）	4か月	5.9±1.1	6.0±0.7	6.9±0.7
	1歳半	9.9±1.4	10.1±5.9	10.6±1.2
	3歳	13.1±1.6	12.8±1.4	14.1±1.7
Catch up	4か月	55/118(46.6)*	73/144(51.4)*	218/246(88.6)
率（%）	1歳半	93/117(79.5)*	113/145(77.9)*	240/252(95.2)
	3歳	90/118(76.3)*	106/147(72.1)*	228/253(90.1)

* 各時期における対照群と Catch up 率に，z 検定にて有意差あり（$P<0.01$）

表5　4か月・1歳半・3歳における身長と Catch up 率

		早産 LBW 児群 (n=119)	正期産 LBW 児群 (n=147)	対照群 (n=254)
		平均±SD	平均±SD	平均±SD
身長	4か月	58.8±4.2	60.1±3.0	65.0±3.6
(cm)	1歳半	78.3±3.0	78.6±3.0	80.6±2.9
	3歳	91.3±5.5	91.1±7.7	93.1±4.9
Catch up	4か月	34/116(29.3)*	45/144(31.3)*	179/243(73.7)
率（%）	1歳半	80/116(69.0)*	101/145(69.7)*	226/248(91.1)
	3歳	87/114(76.3)*	112/145(77.2)*	221/248(89.1)

* 各時期における対照群と Catch up 率に，z 検定にて有意差あり（$P<0.01$）

表6　本研究の対象としたLBW児群と1,250～1,499 g群（厚生省研究班データ）[10]との体重・身長における比較

		対象群		厚生省研究班データ[10]	
		早産LBW児群 (n=119)	正期産LBW児群 (n=147)	男児 (n不明)	女児 (n不明)
体重	4か月	5.9±1.1	6.0±0.7	5.3±0.7	5.1±0.7
mean±SD	1歳半	9.9±1.4	10.1±5.9	9.8±1.0	9.5±0.9
(kg)	3歳	13.1±1.6	12.8±1.4	13.0±1.2	12.8±1.2
身長	4か月	58.8±4.2	60.1±3.0	57.7±3.0	56.2±3.0
mean±SD	1歳半	78.3±3.0	78.6±3.0	77.7±3.3	77.5±3.3
(cm)	3歳	91.3±5.5	91.1±7.7	91.2±3.6	91.2±3.6

表7　LFD児とAFD児における体重のCatch up状況

出生時区分		4か月 Catch up率（%）	1歳半 Catch up率（%）	3歳 Catch up率（%）
早　産	AFD	49/101(48.5)*	81/100(81.0)*	78/101(77.2)*
LBW児群	LFD	6/17 (35.5)	12/17 (70.6)	12/17 (70.6)
正期産	AFD	18/33 (54.5)*	29/34 (85.3)*	28/34 (82.4)*
LBW児群	LFD	56/111(50.5)	84/111(75.5)	78/113(69.0)
対照群	AFD	214/240(89.2)	236/245(96.3)	224/246(91.1)
	LFD	4/6 (66.7)	4/7 (57.1)	4/7 (57.1)

* 各時期におけるLBW児群AFD児と対照群AFD児との間に，z検定にて有意差あり（$P<0.01$）

表8　LFD児とAFD児における身長のCatch up状況

出生時区分		4か月 Catch up率（%）	1歳半 Catch up率（%）	3歳 Catch up率（%）
早　産	AFD	32/99 (32.3)*	73/99 (73.7)*	74/97 (76.3)*
LBW児群	LFD	2/17 (11.8)	7/17 (41.2)	13/17 (76.5)
正期産	AFD	9/33 (27.3)*	25/34 (73.5)*	31/34 (91.2)
LBW児群	LFD	36/111(32.4)	76/111(68.5)	81/111(73.0)
対照群	AFD	176/237(74.3)	223/241(92.5)	218/241(90.5)
	LFD	3/6 (50.0)	3/7 (42.9)	3/7 (42.9)

* 各時期におけるLBW児群AFD児と対照群AFD児との間に，z検定にて有意差あり（$P<0.01$）

じであったが，体重平均値では，後者の方が約300 g少なかった。さらに，LBW児群の1歳半以降の体重・身長平均値は，平成2年乳幼児身体発育値[9]の10～25パーセンタイル値に入っており，やや低めを推移していた。

2）体重・身長におけるLBW児群と厚生省研究班データとの比較

体重・身長におけるLBW児群と厚生省心身障害研究班（極低出生体重児発育曲線）データ[10]との比較を表6に示した。極低出生体重児発育曲線では，出生体重500～1,499 gを250 g毎4群に分け，さらに男女別に分けてNICU退院後5歳までの発育曲線を作成している。表6では，そのうちの1,250～1,4999 g群のデータを示した。

表6に示すように，LBW児群と1,250～1,499 g群のデータを比較すると，4か月では出生時の状態を反映しているものの，1歳半では体重・身長とも差はわずかであり，3歳ではほぼ同じ値と

なった。このようにLBW児における3歳時の発育は，成熟児として出生した児の発育に近づくのではなく，むしろ極低出生体重児の最上位群(1,250～1,499 g)の発育にほぼ一致する結果となった。

3) AFD児，LFD児における体重・身長のCatch up率の比較

4か月，1歳半，3歳における3群のAFD児，LFD児の体重および身長のCatch up率を表7，表8に示した。体重・身長に関して，AFD児において3歳時点でのLBW児群と対照群のCatch up率を比較すると，LBW児群の方が対照群よりも低く，有意差が認められた。したがって，3歳時点におけるLBW児群AFD児は対照群と同等の体格ではなく，小さいままでいることが明らかとなった。また，早産LBW児群と正期産LBW児群のAFD児を比較すると，前者の方がCatch up率は低かった。さらに，正期産LBW児群と対照群とで比較すると，身長ではCatch up率に有意差がないが，体重では有意差が認められた。

上記の比較をLFD児に関して行うと，対照群の方がLBW児群よりもCatch up率が低かった。また，早産LBW児群と正期産LBW児群とを比較すると，4か月と1歳半では前者の方がCatch up率は低いが，1歳半から3歳にかけて発育が急進し，3歳ではほとんど差が認められなかった。したがって，早産LBW児群は正期産LBW児群に比べCatch upは遅延するが，3歳時点ではその差はほとんどなかった。LFD児の発育は，在胎期間や出生体重にかかわらず，一般に小柄で痩せ型であるといえる。なお，LFD児に関しては，対照群LFD児のサンプルサイズが小さいため，z検定は行っていない。

3. 精神運動発達

精神運動発達到達月齢を表9に示し，平成2年乳幼児身体発育調査における運動機能通過率曲線[9]をもとに比較検討した。

LBW児群における各項目の到達月齢平均値は，運動機能通過率曲線において90%の児が可能となる範囲内におさまっていた。しかし，到達月齢平均値＋1 SDの値についてみると，運動機能通過率曲線の90%範囲を超えていた。また，早産LBW児群の方が，正期産LBW児群よりも到達月齢に遅れがあった。

精神運動発達に関する到達月齢の結果をさらに検討するために，平均値の差の検定はBonferroniの多重比較を用いた。頸定から独歩に至る粗大運動において早産LBW児群の方が正期産LBW児群よりも到達月齢が有意に高く，遅れが認められた。一方，始語，言語理解，二語文では早産LBW児と正期産LBW児において有意差はなかった。また，正期産LBW児群は，頸定，寝

表9　LBW児群と対照群の精神運動発達到達月齢

発達項目	早産LBW児群 平均±SD (n)	正期産LBW児群 平均±SD (n)	対照群 平均±SD (n)
頸定	3.9±1.1(113)*#	3.3±0.8(146)	3.1±0.7(248)
寝返り	6.3±1.7(114)*#	5.5±1.4(142)	5.2±1.4(242)
お座り	7.5±1.4(109)*#	7.1±1.4(141)*	6.5±1.2(239)
はいはい	9.1±2.6(109)*#	8.2±1.5(134)	7.8±1.5(240)
つかまり立ち	10.1±2.2(113)*#	9.1±1.5(141)	8.8±1.6(244)
独歩	13.9±2.8(112)*#	12.8±2.3(145)*	12.2±1.8(246)
始語	15.9±3.8(107)*	15.0±3.7(134)*	14.0±3.3(228)
言語理解	18.7±5.8(91)	17.3±4.0(129)	17.4±4.6(199)
二語文	24.0±5.8(100)	23.7±4.8(128)	22.8±4.9(210)

平均値の差の検定はBonferroniの多重比較検定によった
* 対照群と有意差あり（$P<0.05$）
\# 正期産LBW児群と有意差あり（$P<0.05$）

返り，はいはい，つかまり立ち，言語理解，二語文において対照群と有意差がなかったが，お座り，独歩，始語において有意に到達月齢が高かった。

4.　出産直後から3歳までの育児に関する意識

LBW児を出産した母親は，不安感や罪悪感を持つことが多く，成熟児を出産した母親とは異なった心理的反応があることが報告されている[13]。LBW児を持つ母親の育児に関する意識についての調査結果を表10，表11に示した。なお，表11，図1の育児不安の保有率は，それぞれの項目における各群の不安をもつ母親の割合を表す。

1)　出産直後の母親の意識

表10に示すように，早産LBW児群では，「大変うれしい」が54.6%であるが，「丈夫に育つか心配」も60.5%に及び，LBW児出生による不安が非常に大きいことがわかった。正期産LBW児でも，「大変うれしい」が64.6%であるが，「丈夫に育つか心配」も半数近く占めた。対照群では「大変うれしい」が81.1%であるが，「丈夫に育つか心配」は16.9%であった。

表10　出産後の母の思い（複数回答）

出生時区分		大変うれしい	とてもかわいい	誇らしい	丈夫に育つか心配	漠然とした不安
早産LBW児群	n	65	33	2	72	25
	%	(54.6)	(27.7)	(1.7)	(60.5)	(21.0)
正期産LBW児群	n	95	74	11	66	16
	%	(64.6)	(50.5)	(7.5)	(44.9)	(10.9)
対照群	n	206	154	15	43	16
	%	(81.1)	(60.6)	(5.9)	(16.9)	(6.3)

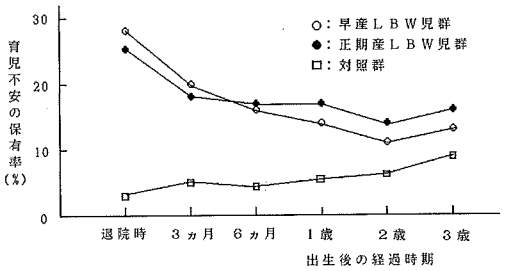
2)　育児に関する不安

表11　出生後の経過時期と育児不安の保有率（%）

不安内容		退院時	～3か月	～6か月	～1歳	～2歳	～3歳
身長・体重	早	27.7	20.2	16.0	14.3	10.9	12.6
	正	25.2	18.4	17.0	17.0	14.3	16.3
	対	3.2	5.5	4.3	5.1	6.7	9.4
授乳	早	55.5	25.2	12.6	6.7	0	0
	正	60.5	35.4	17.0	6.1	0.8	0
	対	40.6	19.2	7.8	3.5	0.8	0
離乳食・食事	早	0.7	2.5	25.2	23.5	12.6	10.9
	正	0.8	2.7	28.6	32.0	21.8	17.0
	対	0	3.5	23.5	21.6	10.6	8.7
睡眠	早	22.7	16.0	10.9	8.4	8.4	5.9
	正	22.4	20.4	12.2	11.6	6.8	4.1
	対	14.6	16.9	9.8	8.6	3.9	3.1
排泄	早	0.8	0	0	4.2	25.2	25.2
	正	3.4	4.1	1.4	5.4	21.8	23.1
	対	1.9	2.3	1.2	3.2	21.6	15.7
頸定	早	10.9	16.0	10.1	9.2	3.4	2.5
	正	4.7	6.1	8.8	4.8	1.4	0.7
	対	0.3	3.1	2.7	0.8	0.4	0
歩行	早	3.4	2.5	4.2	16.8	11.8	3.4
	正	1.4	2.0	2.7	11.6	4.8	2.0
	対	0.8	0.8	1.2	11.4	3.9	1.2
言葉	早	2.5	1.6	2.5	10.1	23.5	14.3
	正	0.7	0.6	1.4	10.9	15.6	11.6
	対	0.4	0.4	1.2	3.9	13.7	7.5
心配ない	早	5.8	6.7	9.2	6.7	10.1	13.4
	正	5.4	7.5	8.2	8.8	7.5	8.2
	対	12.2	12.9	13.8	13.8	13.0	14.6

早：早産LBW児群（n=119），正：正期産LBW児群（n=147），対：対照群（n=254）

図1　早産LBW児群，正期産LBW児群，対照群における身長・体重に関する育児不安の保有率の経時変化



母親の児に対する関心事項は，発育とともに変化するものであり，一般的な精神運動発達到達月齢前後に，その項目に対する関心が高まると考えられる。したがって，児の歴年齢が発達到達月齢に達しても，その項目を修得していない場合，母親の不安が高まると推測される。

(1)　身体発育

母親は，児の体重・身長を客観的な数値として把握できるため，図1に示すように，その心理状態は，表3～表6のCatch up状況を強く反映していた。特に興味ある結果は，(a) LBW児群では，退院時における不安がかなり高いが，育児経過とともに徐々に低下するものの2歳時から3歳時にかけて増加に転じていること，(b)対照群では退院時における不安はかなり低いもののほぼ一貫して増加すること，(c)早産LBW児群と正期産LBW児群との比較では，6か月以降において不安の比率が逆転していること，であった。

(2)　離乳食・食事などの栄養

退院直後～3か月にかけて3群における育児不安の最も高い項目は授乳であり，特にLBW児の母親において最も高かった。1か月健康診査では身体発育と哺乳状況のチェックがなされるが，LBW児の養育では哺乳力不良や母乳栄養の確立が困難であることから哺乳不足を指摘されることも多い。それらの指摘が3か月までの不安の高さとなって現れている。授乳の項目に関しては，母親の育児経験や児の身体発育が大きく影響することから，第1子の割合が高く，かつLFD児の多い正期産LBW児群における値が最も高かったのは極めて妥当である。

(3)　睡眠・排泄などの生活習慣

睡眠の項目に関しては，3群とも退院直後～3か月までにおいて，不安をもつ母親の割合がかなり高かった。排泄についての不安は，排泄のしつけを開始する1歳半頃から3歳にかけて3群ともに現れた。3歳時点では対照群ではおおよそ排泄の自立は進んでいるが，LBW児群では排泄の自立は遅れていた。

(4)　頸定・歩行・言語などの精神運動発達

頸定・歩行の項目に関しては，対照群の母親において退院から3歳まで不安をもつ割合は比較的少なかったが，LBW児群の母親ではその割合は一貫して高かった。また，早産LBW児群の方が正期産LBW児群よりも不安をもつ母親の割合が一貫して高かった。

言語に関しては，通常1歳半から2歳までが言語発達における最も重要な時期に当たり母親の不安も高まる傾向にあるが，本調査でも不安をもつ時期のピークは3群とも2歳までの時点にみられた。また，この不安は特に早産LBW児群において高かった。

(5)　心配ない

心配は，母親の児に対する陰性感情・精神的ストレスを表しており，3群とも，退院時から3歳までの期間を通じて，「心配なし」とした母親は常に15%以下であった。また，表9に示したように，これらの結果は3群ともさほど月齢変化を示さないのが特徴であった。すなわち，児の成長に伴って，具体的な育児不安の内容は変化するが，常に母親は育児に伴う精神的ストレスをもっていることが示された。

Ⅳ　考　　察

本研究において，LBW児への発達支援と母親への育児支援のための基礎的な資料を得るため，発育状況および育児不安に関する縦断調査を行った。以下では，LBW児出生要因とその背景，LBW児の身体発育，AFD児とLFD児の発育特性，LBW児の精神運動発達，LBW児の発達と母親の育児不安の関係について考察し，最後にLBW児に対する育児支援の現状と問題点について検討する。

1.　LBW児出生要因とその背景

早産LBW児増加の背景として，本多[14]は，子宮内環境の悪化のために人口早産を実施せざるを

得ないケースが増加していることをあげている。また，今中ら[15]は，自然早産の半数以上は明らかなリスクの認められない妊婦におこることを報告している。本調査においても，早産LBW児の出生要因として，高年齢妊婦，妊娠中および出産後体調不良（主要因は妊娠中毒症），多胎が多くみられたが，同時に正常妊婦においても早産をおこす頻度は高かった。

正期産LBW児は早産LBW児よりもさらに増加傾向にあり，これを平均出生体重の下降現象と関連づける必要がある。単産平均出生体重は，ピーク時（1976年）には，男児3,250 g，女児3,170 gであったが，1997年では男児3,110 g，女児3,030 gである。これは1951年の男児3,140 g，女児3,060 gよりも軽い。平均出生体重は，ピーク時から毎年10 g程度減少しており，平均体格基準曲線は下方（出生体重の軽い方）かつ左方（出生週数の若い方）へシフトしている。出生時身体発育基準値[8]によると，在胎37週における出生体重のメディアンと10パーセンタイル値は，男児（初産）では2,780 g, 2,266 gであり，女児（初産）では2,670 g, 2,164 gである。したがって，正期産である在胎37週以上に出生した児において，出生体重2,500 g未満のAFD児が多数存在することになる。

中村[16]は，LBW児の増加の主因として，最もサンプルサイズの大きい適年母の群での平均出生体重の年次的低下をあげ，平均出生体重の低下は胎内での発育が劣ってきていると解釈できるが，それがよいことなのか，悪いことなのか，現段階では結論が出せないと述べている。また，渡辺ら[17]は，正期産児の出生体重が減少したにもかかわらず身長には差がなく，“スリムになった”という表現がふさわしく，また児体重と相関の強い分娩時母体体重が軽くなったため出生体重が低下した，と報告している。

胎児期の発育が生涯に及ぼす影響について，英国における1911～1930年に出生した16,000人に対する70年に及ぶ長期調査[18]では，LBW児では，虚血性心疾患，不整脈，高血圧などの循環器疾患や，またインスリン抵抗性から耐糖能異常や2型糖尿病などの代謝疾患が多く死亡率が高いこと，子宮内発育遅延児の方が早産児よりも疾病の罹患率が高いこと，を報告している。

子宮内発育遅延児は，胎児期に十分な酸素や栄養が供給されないことから，身体を構成する細胞増殖や細胞肥大が障害され出生後も発育が順調ではない。したがって，対象者数が極めて多い正期産LBW児群の長期予後に対して，重大な関心を払わなければならない。

2.　LBW児の身体発育

「ハイリスク児の管理に関する研究」[10]において，極低出生体重児（ただし，750～1,499 gの出生体重群）では，頭囲が半年～1歳3か月，体重が1～2歳，身長が1～3歳にCatch upすること，10歳まで追跡しても成熟児で出生した児よりも小柄であるが，－2 SDを下回ることは少ないこと，が報告されている。この報告は，極低出生体重児を対象としており，本調査対象とは幾分違いがあるが，体重，身長の順にCatch upすること，1歳半頃より体重，身長は横ばいになることは一致した。また，臼井ら[19]による平成2年度京都府3歳児健康診査データに基づく調査においても，LBW児には，やせ，低身長があり，体格，運動，精神発達や心理面において問題点が存在する事が判明し，3歳児健康診査でも出生体重を念頭におくべきであると報告されている。

本調査において注目すべき結果は，LBW児の3歳時の身体発育は，加藤[20]が述べている「出生体重1,500 g以上の著しく小さくない低出生体重児の場合，一般的な場合とほとんど変わらないか，平行してやや低めを推移していく」ではなく，極低出生体重児の最上位群の身体発育と平均値で一致し，具体的には，乳幼児発育値[9]の10～25パーセンタイルにおいてやや低めを推移し，その平均値が成熟児として出生した児に近づく傾向がみられないことである。

なお，1歳半以降の健康診査は，福井県では該当する年月齢にあわせて2か月単位で実施されている。したがって，受診児の月齢幅において，2か月のバラツキが存在する。この条件は各群に対して同じであるため，平均値，SDへの影響は軽微であると予測できる。しかしながら，3～4か月児健康診査は個別健診方法で行われ，家族の事情などで測定日に対する相対的バラツキが大きいため，その平均値，SDの信頼性には多少問題がある。この点が，身体発育に修正月齢を用いなかった理由の1つでもある。

3. AFD児とLFD児の発育特性

早産LBW児群におけるAFD児とLFD児を比較すると，体重では3歳まで有意差はあるが，身長では1歳半までは有意差があるものの3歳ではなかった。和田ら[21]や三石[22]による子宮内発育遅延児の予後に関する調査でも，LFD児においては身長の方が体重よりCatch upが早いことが報告されており，本調査結果と一致した。

一方，正期産LBW児群におけるAFD児とLFD児を比較すると，AFD児の発育は比較的良好で，3歳時点では，身長において91.2%，体重において82.4%のCatch upがみられ，対照群とほぼ同等であった。また，LFD児の体重・身長発育は，1歳半で75.5%がCatch upできるが，その後身長ではCatch up率が増加するものの，体重では減少し，痩せの傾向が強まっている。その結果3歳時点において正期産LBW児群LFD児の体重のCatch up状況は，早産LBW児群LFD児と同等になる。

人口動態統計[4]が示すように，極低出生体重児では早産が98%占め，1,500 g以上のLBW児では正期産が65%占めるという，在胎期間と出生体重の関係の持つ意味は大きく，極低出生体重児と1,500 g以上のLBW児の発育は本質的に異なり，後者では子宮内発育遅延の影響を長期に渡り経過観察しなければならない。

4. LBW児の精神運動発達

早産LBW児群においては，対照群・正期産LBW児群に比べ，頸定から独歩に至る粗大運動において，有意に遅れが認められた。精神運動発達到達月齢において，早産LBW児群と対照群を比較すると，前者は1か月遅れており，その遅れは頸定から独歩に至るまで追いつくことはなかった。しかしながら，この結果を早産LBW児群の平均在胎週数（33.9±2.4週）を考慮した修正月齢でみると，発達が遅れているとはいえない。

正期産LBW児群と対照群を比較すると，お座り，独歩，始語以外は，有意差がなく，比較的良好な発育を遂げていた。正期産LBW児群の精神運動発達の特徴として，体重のCatch upが身長に先んじて起こり，ちょうど運動が活発になる頃であることから，身体的にも機能的にも運動に関係する器官の発育が対照群と同様に進むことが推測された。

前川[23]らは，極低出生体重児は幼児期初期には，言語，認知，社会，行動面で全体的に発達的遅れがみられること，幼児期における言語発達の遅れや行動異常は学習障害の高いリスク要因であること，を報告している。しかしながら，今回の調査結果は，前川らの報告と一致していなかった。その理由としては，今回の調査では含まれる極低出生体重児の割合が少ないこと，言語発達の調査としては項目が少なすぎること，かつ母親の主観的評価であることがあげられる。

5. LBW児の発達と母親の育児不安との関係

母親の「出産後体調」は，正期産LBW児群，対照群とも約90%が，早産LBW児群では約80%が「よかった」と答えており，その比率は極めて高い。しかし，LBW児のみならず成熟児であっても，出産後「丈夫に育つか心配」と思う母親が多く存在し，母親の体調の良さが，必ずしも育児不安の軽減に結びついていなかった。

育児不安に関わる要因として，児の問題，母親の問題，育児技術，母親の対処能力，家族の機能と支援，地域社会の支援等がある[11]。表11で示した結果には，児の発育状況，精神運動発達到達月齢に関する知識，児に対する関心度が直接反映される。特に，図1に示した結果は，母親の心理として以下のように解釈できる。まずLBW児を出産した母親は激しい不安を体験するが，児の成長に伴ってその不安を解消するものが徐々に増加していく。しかし，3歳児健康診査によって児の発育状態を正しく認識することにより再び不安をもつ母親が増加する。一方，対照群の母親は児が成熟児として出生したことに安心し，不安をもつ母親はわずかである。ところが，発育の経過とともに，不安をもつ母親が徐々に増加し，3歳児健康診査によって児の発育状態を正しく認識することにより，不安をもつ母親が約1割に達する。出産当初において，不安をもつ母親は，正期産LBW児群より早産LBW児群の方が多かったが，LFD児の母親が児の発育の遅れに気づき，不安をもつ母親の比率が生後6か月で逆転するのである。なお，3群共通の特徴として3歳時点において不安をもつ母親の割合はCatch upできていない児の割合とほぼ一致していた。

LBW児の母親の育児不安が最も高い項目は，授乳・離乳食・食事など栄養に関してであった。

また早産LBW児より正期産LBW児の母親の方が，栄養に関する不安が高いことが示された。松尾ら[24]の報告では，LBW児をもつ母親の心配事で最も多いのは「食事量が増えないこと」であり，本調査結果と一致した。

LBW児の母親の育児不安が次に高い項目は，睡眠・排泄などの生活習慣に関してであった。睡眠に関して，LBW児群と対照群を比較すると，退院時にはLBW児群の方が育児不安の割合は高いが，6か月以降ではその差はほとんどなかった。この結果は，島田ら[25]が示したように，「未熟児退院児は，生後月齢で比較すると夜間睡眠が少ないが，在胎週数を考慮した修正月齢で比較すると睡眠覚醒リズムの発達が遅れているとはいえない」を反映している。一般に成熟児においても，睡眠覚醒リズムの確立は生後4か月頃からであり，LBW児においてはその確立が遅れる傾向にある。睡眠に関する不安は，児のサーカディアンリズム形成とともに，解消されるものであり，本調査対象においてもそのことが示された。

排泄に関して，LBW児群ではその自立が遅れており，3歳時点で最も育児不安の高い項目であった。排泄の自立は，身体発育や言語発達と関連があることが指摘されている[26]。排泄自立の遅れは，幼稚園などの集団生活への適応のトラブルにもなり，母親の不安に結びつく。排泄自立には，身体発育以外にさまざまな要因も関連するため，排泄のしつけ開始時から積極的な育児支援が必要である。

頸定・歩行・言葉など精神運動発達に関して，対照群の母親において不安は低かったにもかかわらず，LBW児の母親の不安は一貫して高く，特に言語に関しては3歳になっても解消されていなかった。

上記の項目に不安と感じるピークは，表9に示した精神運動発達到達月齢とほぼ一致し，母親の不安は児の発達を的確に捉えたものであった。

母親の児に対する陰性感情・精神的ストレスを表す心配は，育児に関するさまざまな要因を反映している。乳幼児の縦断的調査に関する大阪レポート[27]によると，母親の育児に対する意識として，「時々心配だった」，「しょっちゅう心配だった」は約70%も占め，これらの結果はほとんど月齢変化を示さないこと，が報告されており，本調査結果と一致した。

なお，出産直後から3歳に至るまでの育児不安に関する調査を後方視的に行ったが，母親の育児に関する関心は高く，また出産から3年という期間は長すぎるものではないため，回答内容の信頼性は高いと推測できる。

6.　LBW児に対する育児支援の現状と問題点

育児不安という現象は，LBW児群のみならず対照群の母親においても高率にみられたが，その背景として，少子化，核家族化が急速に進行するなかで，育児経験のない母親が大部分を占め，かつ育児支援の乏しさがあげられる[11,27]。その結果，強い育児不安があっても，育児の孤立化からそれを解消することが困難な状況に陥っている。現代の母親が利用する育児に関する情報源として，育児雑誌や友人の情報の利用が約70%と高い反面，病院や保健所等の医療機関の利用は約20～30%と低い[28]。

本調査では，保健所への要望も併せて質問したが，3群とも，専門的相談事業，24時間体制の相談窓口，子育て教室の開催，3歳以降も引続き追跡調査および指導の実施（4・5歳児健康診査）を望む母親が多かった。特に，4・5歳児健康診査に対する要望は早産LBW児群（34.5%），正期産LBW児群（47.6%），対照群（39.6%）であり，極めて高かった。また，早産LBW児群では育児交流会の開催を求める意見が多く寄せられた。

平成5年保健所運営報告では，3歳児健康診査において「健康管理上注意すべきもの」は約20%にも及び，身体面で注意すべき者の割合は14.4%，精神発達面では5.4%であるという統計を示している[29]。また吉村ら[30]によると，東京都の養護教諭の約半数が3歳児健康診査以降にさらに健診が必要であると答えている。

現在の乳幼児健康診査では，短時間に大勢の児がつめかけており，健診医や保健婦による診察や問診を行うにも時間的制約があり，母親の疑問や不安に対して十分応えることは困難である。極低出生体重児に対する追跡調査および指導は施設主導で手厚くされているが，著しく小さくはないLBW児のそれは施設主導とは言えず，また地域において一般児と同様にされる健康診査では内容的に極めて不十分である。著しく小さくはない

LBW児は，全出生数の7.4%を占め，その身体発育は順調ではなく，母親の育児不安も高く推移している。対象者数および発達状況を考慮すると，追跡調査および指導のあり方はさらに検討を要すると思われる。

本研究結果の一部は，第56会日本公衆衛生学会総会（於横浜，1997年）で発表した。また本調査は，福井県保健所長会の協力により行ったものであり，保健所保健婦各位の協力を得たことを感謝する。

（受付　1999. 7.30
採用　2000. 5.18）

文　献

1) 氏家達夫．ハイリスク児の発達と母子関係．発達の心理学と医学 1990; 1(1): 67–77.
2) 新谷幸弘，常石秀市，高田　哲，他．低出生体重児の長期予後．周産期医学 1996; 26増刊号：566–567.
3) 前川喜平，神谷育司．極小未熟児の早期介入とその効果．厚生省心身障害研究班「ハイリスク児の総合的ケアシステムに関する研究」平成6年度研究報告書，1995; 64.
4) 厚生省大臣官房統計情報部編．平成9年人口動態統計中巻．東京：厚生統計協会，1999; 208–213.
5) 福田清一，橋本武夫．超未熟児・極小未熟児の身体発育．小児内科 1991; 23(1): 59–63.
6) 田中太平，小川雄之亮．早産未熟児と正期産未熟児の比較．周産期医学 1992; 22(9): 1269–1272.
7) 折野一郎，亀谷英輝，坪倉省吾，他．当院における正期産低出生体重児の病因とその予後．産婦人科の進歩 1997; 49(3): 356.
8) 日本小児科学会新生委員会．新生児に関する用語についての勧告．日本小児科学会雑誌 1994; 98(10): 118–122.
9) 厚生省児童家庭局母子衛生課　監修．乳幼児身体発育値—平成2年　乳幼児身体発育調査結果報告書—．東京：母子衛生研究会，1991; 18–47.
10) 小川雄之亮，監修，板橋家頭夫，編．極低出生体重児発育曲線—極低出生児身体発育調査結果—，厚生省心身障害研究班「ハイリスク児の総合的ケアシステムに関する研究」．大阪：メディカ出版，1996; 3–81.
11) 島田三恵子，日暮　眞．育児不安．小児科臨床 1993; 46(4): 896–902.
12) 千田勝一，副田敦裕．前川喜平，編．ハイリスク児の発達チェックガイドブック．東京：新興医学出版社，1993: 21–36.
13) 竹内　徹．出生直後、母子分離を余儀なくされた母子への援助．小児看護 1989; 12(4): 492–499.
14) 本多　洋．早産の背景．周産期医学 1992; 22(9): 1209–1212.
15) 今中基晴，福益　博，山桝誠一，他．早産の疫学．周産期医学 1998; 28(2): 135–138.
16) 中村　敬．人口動態統計よりみた妊娠週数別出生体重平均値の年次推移—出生体重は小さくなっている？—．周産期医学 1991; 21(5): 737–740.
17) 渡辺　博，香坂信明，大川浩司，他．当科における過去15年間の出産体重の変遷．産婦人科の実際 1997; 46(1): 107–111.
18) David J. Barker, The long-term outcome of retarded fetal growth. Clin. Obestet. Gynaecol. 1997; 40(4): 853–863.
19) 臼井千晶，中村美也子，澤田　淳，他．3歳時健診における低出生体重児の問題点—平成2年度京都府3歳児健診のデータより—．小児保健研究 1996; 5(2): 343.
20) 加藤則子．身体発育について．厚生省児童家庭局母子保健課監修．母子保健マニュアル．東京：母子保健事業団．1996: 70–83.
21) 和田和子，藤村正哲．SFD児のフォローアップ．未熟児・新生児のフォローアップ Neonatal Care '95春季増刊 1995; 8: 173–177.
22) 三石知左子．低出生体重児の身体発育．周産期医学 1996; 26増刊号：563–565.
23) 前川喜平，他．ハイリスク児の地域ケアのあり方に関する研究．厚生省心身障害研究ハイリスク児の総合的ケアシステムに関する研究．平成5年度研究報告書．1994; 75–100.
24) 松尾久枝，石川道子，二村眞秀，他．未熟児をもつ母親の心配事と相談相手．小児の精神と神経 1992; 32(1): 49–58.
25) 島田三恵子，瀬川昌也，日暮　眞，他．未熟児の睡眠覚醒リズムの発達に関する研究—第一報　未熟児退院児を中心として．小児保健研究 1992; 51: 46–49.
26) 矢倉紀子，蓑原美奈恵，笠置綱清．乳幼児の排泄自立に関する要因の検討—1歳6ヵ月児を対象として—．小児保健研究 1991; 50(5): 582–586.
27) 服部祥子，原田正文．乳幼児の心身発達と環境—大阪レポートと精神医学的視点—．名古屋：名古屋大学出版会，1991; 125–276.
28) 川井　尚，庄司順一，千賀悠子，他．育児不安に関する基礎的検討．日本総合愛育研究所紀要 1993; 30: 27–39.
29) 清水美登里．わが国における乳幼児健診の実際．Neonatal Care '95春季増刊 1995; 8: 25–30.
30) 吉村公一，倉橋俊至，中村　敬，他．母子保健事業に関して養護教諭を対象としたアンケート調査．小児保健研究 1992; 49(5): 605–609.

FOLLOW-UP STUDY RELATED TO RAISING LOW-BIRTH-WEIGHT INFANTS RELATIONSHIP AMONG PHYSICAL GROWTH, MENTAL DEVELOPMENT AND CHILD-REARING ANXIETY

Hiroko MORIKAWA*, Yoji DEGUCHI*, Yukinori KUSAKA[2*],
Toshio TAKEUCHI[3*], Yuko NAKANAGA[4*], Naoko SATAKE[5*]

Key words: Full-term low birth weight infants, Pre-term low birth weight infants, Intrauterine growth retardation (IUGR), Child-rearing anxiety, Maternal and child health activity

Objective In order to clarify relationship among physical growth, mental development of low-birth-weight (LBW) infants and child-rearing anxiety of mothers, a follow-up study was accomplished for LBW cases from birth to three years of age in a regional group.

Methods A self-administered questionnaire survey was conducted for mothers whose premature infants were born from April 1992 through March 1993 and whose existence was confirmed from April 1995 through March 1996 in Fukui prefecture. A control group was selected from mature infants whose gestation was 37 weeks or more, who were born in the same year and in the same region. The questionnaire was focused on fetal and child growth, as well as child–rearing anxiety.

Results Of the subjects, while including only 6% very LBW infants, the percentage of full-term LBW infants was 55.3% and that of pre-term LBW infants was 44.7%. In the former group, the mean birth weight (MBW) was 2,319 g, the percentage of females was 63.3%, firstborn children was 59.2%, and light-for-dates (LFD) infants due to intrauterine growth retardation 76.9%. In the latter group, the MBW was 1,983 g, the percentage of females was 52.9%, that of firstborn children was 44.5%, and LFD infants was 14.3%. The growth of the LBW infants through the age of three fell into the same category of growth as the upper portion (1,250–1,499 g) of the very LBW infants rather than that of the mature infants. While the growth of appropriate-for-dates (AFD) infants at full-term were normal, that of LFD infants and pre-term infants was insufficient, and the percentage of those demonstrating catch-up of mature infants was less than 80%. The group of pre-term infants was retarded in the gross motor skills, but not language understanding and pronunciation of two-word sentences. The child-rearing anxiety in mothers who delivered pre-term infants was extremely severe after child birth. As the child grew older, however, the feeling of uneasiness was reduced. Mothers who were delivered of full-term LBW infants did not exhibit any fluctuation in child-rearing anxiety during the first three years.

Conclusion Fetal size affects growth progress of children. The prognosis of LBW infants is not satisfactory and mothers who deliver full-term LBW infants continu to worry about their child's growth.

* School of Nursing, Fukui Medical University
2* Department of Environmental Health, Fukui Medical University
3* Fukui Prefectual Health Center, Fukui
4* Fukui Prefectual Health Center, Kanazu
5* Fukui Prefectual Health Center, Tannan