

原著：秋田大学保健学専攻紀要25(2)：11-22, 2017

低出生体重児の摂食における問題と支援に関する検討（その2） —NICUを退院した低出生体重児の実態—

照井 菜央子* 平元 泉** 新井 浩和***

要 旨

新生児集中治療室（NICU）を退院した低出生体重児の摂食に関する実態を明らかにすることを目的とした。低出生体重児群としてNICUに入院していた2,500未満の低出生体重児（現在の年齢が2歳～12歳）169名、対照児群として、幼稚園児200名、保育園児170名、小学生165名の保護者を対象に「食べ方が気になる20項目」について質問紙調査を実施した。幼児期においては、低出生体重児群・対照児群ともに問題が共に多く、低出生体重児と保育園児・幼稚園児で差が認められたのは【好き嫌い】【食べ方】の2項目のみであった。7歳以上の低出生体重児群は対照児群より【好き嫌い】、【噛み方】、【食べ方】などの7項目において問題が多いことが明らかになった。低出生体重児においては、就学後にも問題が解消しないことが推測されるため、摂食機能に対する長期的なフォローアップの必要性が明らかになった。

I. はじめに

わが国における出生数は減少傾向にあるが、出生体重2,500g未満の低出生体重児の出生数は増加している。厚生労働省「人口動態統計」¹⁾によると、2,500g未満の低出生体重児の割合は上昇傾向にあり、2015年は男8.4%、女10.7%である。妊娠期間別構成割合では、早期産は1980年には4.1%、2008年は5.8%と、在胎週数別に見ても早期の割合が増加傾向にある。低出生体重児の多くは新生児集中治療室に入室するが、ハイリスク児は、脳性麻痺や知的障害などの神経学的合併症の頻度が高いといわれており²⁾、退院後も継続的な観察・支援が必要である。在胎週数別出生児体格基準値で、出生体重、身長とも10パーセントイル未満をsmall for gestational age (SGA) または、small for dates (SFD)、10以上90パーセントイル未満をappropriate for gestational age (AGA) またはappropriate for dates (AFD) と区分される。AGA児の体重は、生後2～3歳に急速に増加し、5歳頃まで

に一般児平均値に収束していくとされている。成長のキャッチアップとは、「一過性に発育の停滞があった後、ある年齢あるいは成熟の時期にみられる標準的な身長（体重、頭囲）の増加速度の限界以上に成長すること」とされている。身体発育に関して、暦年齢（月齢）ではなく、予定日を基準とした修正年齢（月齢）を適応する。SGA児では、修正12か月までの体重、身長はAGA児より低値であり、超低出生体重児の身長のキャッチアップ率は3～5歳で約70%である。低出生体重児、特に極低出生体重児の親は、障害がない場合においても、身体発育や発達と同年齢の児と比較して遅れを感じて、不安を抱く場合が多い。

2005年に「食育基本法」³⁾が制定された。「食」に関する知識と「食」を選択する力を習得し、健全な食生活を実践することができる人間を育てることを「食育」とし、乳幼児期の食育の重要性が明記されている。乳幼児期は、離乳の時期であり、離乳のすすめ方について支援が必要である。特に、低出生体重児では、修正月齢および運動機能や摂食機能の発達に配慮が必要と

* 秋田大学医学部附属病院
** 秋田大学大学院医学系研究科保健学専攻
*** 秋田赤十字病院

Key Words: 低出生体重児
幼児
咀嚼機能
食育
小児看護学

なる。低出生体重児の栄養管理については専門的な管理がなされているが、食事に関する援助については必要性が明らかにされていない。摂食機能の発達評価やそれに基づく離乳のすすめ方について実態を明らかにすることにより、母親や保育関係者に対する支援のあり方を検討するための基礎資料とすることができると考える。

低出生体重児・早期産児の摂食・嚥下機能について対応する摂食・嚥下外来は、全国的に少ない。歯科医や理学療法士、言語療法士などのチームが、摂食機能の評価（舌・口角の運動、咬合力など）、摂食・嚥下機能の発達に応じた段階的な食物摂取の学習などの支援に取り組んでいる途上にある。低出生体重児の離乳に関する研究は少なく、「低出生体重児に対する離乳のガイドライン」は存在しない。低出生体重児のフォローアップ外来では、修正月齢を基に離乳開始、完了時期が決定されている。低出生体重児の摂食機能について、1000g以上の児は修正月齢での評価と成熟児の発達は一致するが、1000g未満では遅れる傾向があることが報告されている。摂食機能の発達評価および栄養摂取量の評価など、栄養学的介入方法の確立が課題とされている⁴⁾。吸啜-嚥下反射が成熟して、乳首による哺乳が開始できるのは在胎33週以降、嚥下反射が完成するのは35週であるため、32週以下の早期産児は、経口的な摂取ができない。そのため、経管栄養が実施される⁵⁾。壊死性腸炎のリスクもあるため、栄養管理は重要であり、経口摂取の開始には細心の注意が必要となる。したがって、経口摂取の学習に遅れが生じること、吸啜力が弱く、経口摂取の確立が遅れること、離乳食の開始が修正月齢ではなく暦月齢で開始される可能性があること、などから満期産児より摂食機能に関する問題が多いことが予測される。低出生体重児の咀嚼機能の評価については、専門的な知識・技術が必要とされるため、継続的な調査の実施は少なく、明らかにされていない。また、満期産児と同じ咀嚼機能に追いつく、いわゆるキャッチアップの時期については明らかにされていない。低出生体重児と満期正常産児の母親に対する摂食に関する質問紙による比較調査は少ないのが現状である。われわれは、「保育園児を対象とした「気になる食べ方」調査」（以下、その1と表す）を実施した結果、年齢が小さい子ども、在胎週数が37週未満の子ども、保育園入園年齢1歳以上の子どもは、食べ方が気になる割合が高いことを明らかにした。本研究では、NICUに入院経験を有する低出生体重児を対象として、低出生体重児の摂食機能に関する問題を明らかにすることをめざした。さらに、対照児群として、幼児期は保育園児と幼稚園児、学童期は

小学生を設定し、摂食機能の発達に伴う問題を検討した。

II. 研究目的

新生児集中治療室（Neonatal intensive Care Unit；以下NICU）を退院した低出生体重児の摂食に関する実態を明らかにする。

III. 研究方法

1. 対象

1) 低出生体重児群：

1998年から2008年の期間にB市内のC病院NICUに入院していた2,500未満の低出生体重児（障害や疾患によって経口摂取ができない小児を除く）、現在の年齢が2歳～12歳の169名（以下、低体重児群）の保護者を対象とした。

2) 対照児群：

A県B市内の私立幼稚園1カ所の3歳児クラス～5歳児クラスの園児200名（以下、幼稚園児群）、私立保育所2カ所の2歳児～5歳児クラスの園児170名（以下、保育園児群）、A県D市立小学校の全校児童1年生～6年生165名（以下、小学生群）の保護者を対象とした。

2. 調査期間

2010年7月～8月

3. 方法：

自記式の質問紙調査で、低出生体重児群は郵送法、対照児群は留め置き法とし、各施設の担当者に配布・回収を依頼した。

1) 調査内容：

(1) 属性：

その1の調査項目に以下の項目を追加した。入院期間、栄養方法（経管栄養の有無、経口授乳開始時期）、現在の身長・体重を加えた。

(2) 発達状況：

- ① 運動発達：「定頻」、「寝返り」、「お座り」、「はいはい」、「歩行」の5項目について、「標準より早い」、「ほぼ標準通り」、「ほぼ修正通り（低体重児群のみ）」、「標準より遅い」の回答を選択してもらった。
- ② 離乳食の進め方：「離乳食開始」、「離乳食

完了], 「果汁, 舌でつぶせるお豆腐, 歯ぐきでつぶせるバナナ, 歯ぐきで噛める肉団子, お子様せんべい, かっぱえびせん, 普通のご飯の摂取開始時期], 「離乳食1日3回」の時期について回答してもらった。

- ③ 食行動の発達: 「手づかみ食べ」, 「哺乳びん中止」, 「スプーンの使用」, 「おはしの使用」の4項目の時期について回答してもらった。
- ④ 離乳食に関する保護者の対応: 「授乳で困ったことの有無」, 「授乳に関する相談の経験の有無」, 「授乳に関する相談相手」, 「離乳食に関する相談の有無」, 「離乳食に関する相談相手」の5項目について, 回答を求めた。

(3) 食べ方が気になる項目:

その1の「食べ方が気になる項目」21項目から, 回答者が少ない⑩「どちらか片方の歯で噛むことが多いなど, 左右差がある」を除外し, 20項目とした。ただし, 本文ではその1の項目番号と整合性を持たせるため, 同じ項目番号を用い, ⑩を欠番として表現することとした。回答は, 「食べ方が気にならない」「過去にあった」「現在ある(時々ある, よくある)」から選択してもらった。

4. 分析方法:

低体重児群と対照児群の属性の比較には, t検定, カイ二乗検定を用いた。「食べ方が気になる項目」20項目については, 「気になることがある」と回答した人数と割合を単純集計した。「気になることがある」の割合について, 低体重児群の背景別(年齢別, 出生体重別, 在胎週数別)に比較した。年齢別として, 摂食機能が成人とほぼ同様となる時期を基準に3歳を基準に3歳未満と3歳以上に分類した。また, 就学前の幼児期と就学後の学童期の区分として7歳未満と7歳以上に分類した。出生体重別では, 極低出生体重児の基準である1,500g未満と1,500g以上, 未熟児養育医療の基準である2,000g未満と2,000g以上に分類した。在胎週数は, 乳首による哺乳が可能な時期を基準に32週未満と32週以上, 嚥下反射が完成する時期を基準に34週未満と34週以上に分類した。さらに, 乳幼児期の低体重児群と対照児群の比較として, 7歳未満の低体重児群と保育園児群・幼稚園児群を比較した。また, 学童期の低体重児群と対照群の比較として, 7歳以上の低体重児群と小学生群を比較した。比較は, カイ二乗検定, フィッシャーの直接確率法を用いた。統計解析ソフトは, エクセル統計2010 for Windowsを使用

した。有意水準は $p < 0.05$ とした。

5. 倫理的配慮

秋田大学大学院医学系研究科・医学部倫理委員会の承認を得て実施した(医総第2203号, 平成22年3月12日)。低出生体重児群(以下, 低体重児群と表す)については, 病院長および主治医の許可を得て, 対象児の選定を依頼した。保護者に文書で研究の目的・方法, 自由意思の尊重, プライバシーの保護について文書で説明した。質問紙の送付・回収は郵送で行い, 質問紙の回答をもって同意とみなした。

対照児群については, 小学校の場合は学校長, 私立保育所および幼稚園については管理者に, 文書および口頭で研究の目的・方法, 児童・園児の個人情報についてプライバシーの保護に努めること, 参加については自由意思を尊重すること, を説明し調査実施の承諾を得た。承諾が得られた後に, 保護者宛に研究の趣旨, 目的, 方法, プライバシーの保護, 自由意思を尊重することを説明する文書と質問紙を封筒に入れて配布し, 記入を依頼した。質問紙は封筒に密封して, 所定の場所に提出する方法とした。調査への同意は, 調査票の回答および提出をもって行うこととした。質問紙の配布・回収は各施設の担当者に依頼し, 調査依頼期間終了後, 研究者が回収した。

IV. 結果

1. 対象の概要

低体重児群は, 該当する169部を郵送したうちの38部が宛先不明で返送された。返送された者を除外した131部のうち, 44部の回答があった(回収率33.5%)。そのうち, 無回答が多い1部を除く43部を対象とした(有効回答率97.7%)。低体重児群のうち2名はNICU入院経験がないと回答していたが, NICU入院経験を有する対象として主治医が選定した対象であるため, 今回は低体重児群とみなした。

対照児群では, 幼稚園は200部のうち137部を回収し, 136部を対象とした(回答率68.5%, 有効回答率99.3%)。保育所は2カ所で170部配布したうちの101部を回収し, 100部を対象とした(回収率59.4%, 有効回答率99.0%)。小学校は165部のうち145部を回収し, 140部を対象とした(回収率87.8%, 有効回答率96.6%)。

1) 対象の背景

低体重児群・対照児群(保育園児群・幼稚園児群・小学生群)の背景を単純集計した結果は表1

の通りであった。平均月齢（±標準偏差）は、低体重児群は55.6か月（±37.8）、保育園児群は42.3か月（±19.9）、幼稚園児群は55.6か月（±37.8）、

小学生群は111.7か月（±21.8）であった。

低体重児群と対照群を比較した結果は、表2-1、表2-2、表2-3に示した。低体重児群と対照児群全

表1 対象の概要

項 目		低体重児群 n=43(%)	対照児群 合 計 n=377(%)	対照児群 n=420		
				保育園児群 n=100(%)	幼稚園児群 n=137(%)	小学生群 n=140(%)
現在の年齢	1歳未満	0	2(0.5)	2(2.0)	—	—
	1歳～2歳未満	5(11.6)	21(5.6)	21(21.0)	—	—
	2歳～3歳未満	10(23.3)	16(4.2)	15(15.0)	1(0.7)	—
	3歳～4歳未満	13(30.2)	44(11.7)	17(17.0)	27(19.7)	—
	4歳～5歳未満	2(4.7)	63(16.7)	20(20.0)	43(31.4)	—
	5歳～6歳未満	2(4.7)	68(18.0)	17(17.0)	51(37.2)	—
	6歳～7歳未満	4(9.3)	37(9.8)	8(8.0)	14(10.2)	15(10.7)
	7歳～8歳未満	2(4.7)	24(6.4)	—	—	24(17.1)
	8歳～9歳未満	0	27(7.2)	—	—	27(19.3)
	9歳～10歳未満	0	18(4.8)	—	—	18(12.9)
	10歳～11歳未満	0	24(6.4)	—	—	24(17.1)
	11歳～12歳未満	2(4.7)	15(4.0)	—	—	15(10.7)
	12歳以上	3(7.0)	16(4.2)	—	—	16(11.4)
	無回答	0	2(0.5)	0	1(0.7)	1(0.7)
カウプ指数	7歳未満平均±SD	15.8±1.7	15.3±1.6	15.4±1.4	15.3±1.6	—
ローレル指数	7歳以上平均±SD	126.2±19.1	130.3±17.9	—	—	130.3±17.9
保育園入園の有無	あり	32(74.4)	280(74.3)	100(100)	41(29.9)	139(99.3)
	なし	11(25.6)	96(25.5)	0	95(67.9)	1(0.7)
	無回答	0	1(0.3)	0	1(0.7)	0
出生体重	1000g未満	2(4.7)	1(0.3)	0	1(0.7)	0
	1000g～1500g	11(25.6)	2(0.5)	0	1(0.7)	1(0.7)
	1500g～2000g	10(23.3)	3(0.8)	1(1.0)	1(0.7)	1(0.7)
	2000g～2500g	20(46.5)	31(8.2)	8(8.0)	11(8.0)	12(8.6)
	2,500g未満合計	43(100)	37(9.8)	9(9.0)	14(10.2)	14(10.0)
	2500g以上	0	334(88.6)	91(91.0)	118(86.1)	125(89.3)
	無回答	0	6(1.6)	0	5(3.6)	1(0.7)
在胎週数	32週未満	14(32.6)	—	—	—	—
	32週	6(14.0)	—	—	—	—
	33週	5(11.6)	—	—	—	—
	34週	4(9.3)	—	—	—	—
	35週	6(14.0)	—	—	—	—
	36週	3(7.0)	—	—	—	—
	37週未満合計	35(81.4)	66(17.5)	15(15.0)	26(19.0)	25(17.9)
	37週以上	5(11.6)	307(81.4)	85(85.0)	109(79.6)	113(80.7)
	無回答	0	4(1.1)	0	2(1.5)	2(1.4)
NICU入院の有無	あり	41(95.3)	30(8.0)	12(12.0)	14(10.2)	4(2.9)
	なし	2(4.7)	339(89.9)	88(88.0)	119(86.9)	132(94.3)
	無回答	0	8(2.1)	0	4(2.9)	4(2.9)
経管栄養の有無	あり	24(55.8)	13(3.4)	3(3.0)	6(4.4)	4(2.9)
	なし	18(41.9)	347(92.0)	94(94.0)	123(89.8)	130(92.9)
	無回答	1(2.3)	17(4.5)	3(3.0)	8(5.8)	6(4.3)
主な授乳方法	母乳栄養	2(4.7)	115(30.5)	38(38.0)	49(35.8)	28(20.0)
	人工栄養	20(46.5)	90(23.9)	16(16.0)	30(21.9)	44(31.4)
	混合栄養	21(48.8)	172(45.6)	46(46.0)	58(42.3)	68(48.6)
母乳やミルクの飲み	良い	17(39.5)	205(54.4)	60(60.0)	74(54.0)	71(50.7)
	普通	20(46.5)	159(42.2)	38(38.0)	60(43.8)	61(43.6)
	悪い	6(14.0)	13(3.4)	2(2.0)	3(2.2)	8(5.7)
授乳終了時期	1歳未満	3(7.0)	34(9.0)	11(11.0)	12(8.8)	11(7.9)
	1-0～1-11	33(76.7)	213(56.5)	59(59.0)	76(55.5)	78(55.7)
	2-0～2-11	7(16.3)	75(19.9)	12(12.0)	37(27.0)	26(18.6)
	3歳以上	0	25(6.6)	8(8.0)	8(5.8)	9(6.4)
	無回答	1(2.3)	30(8.0)	10(10.0)	4(2.9)	16(11.4)

体を比較した結果は、表2-1の通りであった。保育園入園の有無では、有意差は認められなかった。出生体重の平均（±標準偏差）は、低体重児群は1,826.9g（±459.1）で、対照児群が有意に多かった（ $p < 0.01$ ）。対照群の2,500g未滿の割合は、37名（9.8%）であった。低体重児群の出生体重の内訳は、1,000g未滿2名（4.7%）、1,000g以上1,500g未滿が11名（25.6%）、1,500g以上2,000g未滿が10名（23.3%）、2,000g以上2,500g未滿が20名（46.5%）であった。

在胎週数は、37週未滿が低体重児群35名（81.4%）、対照児群は66名（17.7%）で、低体重児群の割合が高かった（ $p < 0.01$ ）。低体重児群の在胎週数の内訳は、32週未滿が14名（32.6%）、32週が6名（14.0%）、33週が5名（11.6%）、34週が4名（9.3%）、35週が6名（14.0%）、36週が3名（7.0%）であった。

経管栄養の経験を有しているのは、低体重児群の割合が高かった（ $p < 0.01$ ）。主な授乳方法は、母乳栄養は対照児群の割合が高かった（ $p < 0.01$ ）。母乳やミルクの飲みが悪いという回答は、低体重児群の割合が高かった（ $p < 0.01$ ）。授乳終了時期が2歳以上という回答に、差は認められなかった。

7歳未滿の低体重児群36名と保育園児群・幼稚園児群237名を月齢と体格別に比較した結果を、

表2-1 対象の属性（低体重児群と対照児群の比較）

n = 420				
項目		低体重児群 n=43(%)	対照児群合計 n=377(%)	p 値
現在の月齢	平均 SD	55.6 37.8	73.5 34.9	0.0017
出生体重	平均 SD	1826.9 459.1	3048.6 449.5	<0.0001
保育園入園の有無	あり なし	32(74.4) 11(25.6)	280(74.5) 96(25.5)	0.9944
在胎週数	37週未滿 37週以上	35(81.4) 5(11.6)	66(17.7) 307(82.3)	<0.0001
NICU入院の有無	あり なし	41(95.3) 2(4.7)	30(8.1) 339(91.9)	<0.0001
経管栄養の有無	あり なし	24(57.1) 18(42.9)	13(9.3) 137(97.9)	<0.0001
主な授乳方法	母乳栄養 人工・混合	2(4.7) 41(95.3)	115(30.5) 262(69.5)	0.0003
母乳やミルクの飲み	良い・普通 悪い	37(86.0) 6(14.0)	364(96.6) 13(3.4)	0.008
授乳終了時期	2歳未滿 2歳以上	36(83.7) 7(16.3)	247(71.2) 100(28.8)	0.0822

月齢, 出生体重, 在胎週数は t 検定
 χ^2 検定, フィッシャー直接確率法
各項目の割合は無回答を除外

表2-2に示した。平均月齢は、保育園児群・幼稚園児群が高かった（ $p < 0.01$ ）。現在の身長・体重から算出したカウプ指数の平均に有意な差は認められなかった。

7歳以上の低体重児群は7名であった。7名の出生体重は、最小1,312g～最大2,423g、平均（±標準偏差）1,835.1（±435.1）gであった。在胎週数は、最小29週～最大37週、平均（±標準偏差）は、32.7（±3.3）週であった。経管栄養の経験を有しているのは、在胎週数34週未滿の5名であった。7歳以上の低体重児群7名と小学生群140名を背景別に比較した結果を、表2-3に示した。平均月齢およびローレル指数に差はなかった。

表2-2 対象の月齢と体格（低体重児群7歳未滿と保育園児群・幼稚園児群の比較）

n=273				
項目		低体重児群 7歳未滿 n=36	保育園児群 幼稚園児群 n=237	p 値
現在の月齢	平均 SD	41.5 17.9	51.0 17.0	0.0020
カウプ指数	平均 SD	15.8 1.7	15.3 1.6	0.1192

t 検定

表2-3 対象の月齢と体格（低体重児群7歳以上と小学生群の比較）

n = 147				
項目		低体重児群 7歳以上 n=7	小学生群 n=140	p 値
現在の月齢	平均 SD	128.4 27.7	111.7 21.8	0.0531
ローレル指数	平均 SD	126.2 19.1	129.3 21.3	0.7264

t 検定

表3 対象の運動発達の比較

n = 420				
項目		低体重児群 n=43(%)	対照児群 n=377(%)	p 値
定 額	早い・標準 遅い	39(92.9) 3(7.1)	365(96.8) 12(3.2)	0.1821
寝返り	早い・標準 遅い	37(86.0) 6(14.0)	343(91.0) 34(9.0)	0.2132
お座り	早い・標準 遅い	37(86.0) 6(14.0)	361(95.8) 16(4.2)	0.0172
はいはい	早い・標準 遅い	35(81.4) 8(18.6)	339(90.9) 34(9.1)	0.0532
歩 行	早い・標準 遅い	34(79.1) 9(20.9)	328(87.9) 45(12.1)	0.1014

各項目の割合は無回答を除外
フィッシャーの直接確率法

2) 対象の運動発達

回答を「早い・ほぼ標準通り（ほぼ修正通り）」と「遅い」の2つに分類し、低体重児群と対照児群で比較した結果を、表3に示した。「お座り」について「遅い」と回答したのは、低体重児群の割合が高かった ($p < 0.05$)。その他の4項目に有意差は認められなかった。

3) 対象の離乳食の進め方

各項目の標準年齢以前と以降の2つに分類して、低体重児群と対照児群を比較した結果を、表

4に示した。「離乳食開始」が5～6月以前 ($p < 0.05$)、「果汁の摂取開始」が3～4か月以前 ($p < 0.05$)、「歯ぐきでつぶせるバナナの摂取開始」が9～11か月以前 ($p < 0.01$)は、低体重児群の割合が低かった。その他の7項目について、開始時期に差は認められなかった。

4) 対象の食行動の発達

各項目の発達の標準的な時期とそれ以降に分類して、低体重児群と対照群を比較した結果を、表5に示した。「手づかみ食べ」において、11か

表4 対象の離乳食の進め方の比較

項 目		低体重児群 n=43(%)	対照児群合計 n=377(%)	p 値
離乳食開始	5～6か月以前	28(66.7)	294(82.1)	0.0168
	7～8か月以降	14(33.3)	64(17.9)	
離乳食完了	12～15か月以前	22(53.7)	200(64.3)	0.1841
	15～18か月以降	19(46.3)	111(35.7)	
果汁の摂取開始	3～4か月以前	19(45.2)	219(61.3)	0.0442
	5～6か月以降	23(54.8)	138(38.7)	
舌でつぶせるお豆腐の摂取開始	7～8か月以前	32(80.0)	271(86.3)	0.1990
	9～10か月以降	8(20.0)	43(13.7)	
歯ぐきでつぶせるバナナの摂取開始	9～11か月以前	34(82.9)	283(95.3)	0.0074
	12～18か月以降	7(17.1)	14(4.7)	
歯ぐきで噛める肉団子の摂取開始	9～11か月以前	20(55.6)	179(69.4)	0.0966
	12～18か月以降	16(44.4)	79(30.6)	
お子様せんべいの摂取開始	7～8か月以前	25(61.0)	222(66.7)	0.4678
	9～10か月以降	16(39.0)	111(33.3)	
かっぱえびせんの摂取開始	9～11か月以前	18(45.0)	208(53.6)	0.2991
	12～18か月以降	22(55.0)	180(46.4)	
普通の固さのご飯の摂取開始	9～11か月以前	14(33.3)	74(21.9)	0.0974
	12～18か月以降	28(66.7)	264(78.1)	
離乳食1日3回	9～11か月以前	32(76.2)	211(67.2)	0.2396
	12～18か月以降	10(23.8)	103(32.8)	

各項目の割合は無回答を除外
 χ^2 検定、フィッシャーの直接確率法

表5 対象の食行動の発達の比較

項 目		低体重児群 n=43(%)	対照児群合計 n=377(%)	p 値
手づかみ食べ	11か月前	16(42.1)	186(67.1)	0.0027
	12か月以降	22(57.9)	91(32.9)	
哺乳びん中止	11か月前	8(19.5)	90(30.8)	0.0931
	12か月以降	33(80.5)	202(69.2)	
スプーンの使用	18か月未満	34(81.0)	266(87.5)	0.1743
	18か月以降	8(19.0)	38(12.5)	
おはしの使用	36か月未満	15(62.5)	178(62.2)	0.5824
	36か月以降	9(37.5)	108(37.8)	

各項目の割合は無回答を除外
フィッシャーの直接確率法

月以前という回答は、低体重児群16名（42.1%）、対照児群186名（67.1%）で、低体重児群の割合が低かった（ $p < 0.01$ ）。その他3項目に有意差は認められなかった。

5) 離乳食に関する保護者の対応

各回答の人数と割合は表6の通りであった。「授乳で困ったことの有無」、「授乳に関する相談の経験の有無」、「離乳食に関する相談の有無」について、差は認められなかった。授乳や離乳食に関する「相談相手」を医療者（医師・看護師・保健師・助産師）と母親や友人、保育士など医療関係者以外に分類して比較した。「授乳に関する相談相手」が医療者と回答したのは、低体重児群27名（61.4%）、対照児群144名（43.1%）で、低体重児群の割合が高かった（ $p < 0.05$ ）。「離乳食に関する相談相手」で医療者という回答は、低体重児群21名（42.9%）、対照児群92名（24.9%）で、医療者を相談相手とする割合は低体重児群が有意に多かった（ $p < 0.01$ ）。

2. 食べ方が気になる項目の低体重児群の背景別比較

低体重児群の背景別比較の概要は、表7に示した。

1) 低体重児群の年齢別比較

幼児食の時期である3歳を基準に比較した結果、「⑫食べ物を噛んだ後、のみ込めなくて口から出すことがある」、「⑲スプーンやはしの使い方が下手である」（ $p < 0.01$ ）、「④パンなどパサパサした食べ物を嫌がる」、「⑮むら食いがある」（ $p < 0.05$ ）の4項目で、3歳未満の割合が高かった。就学前の幼児期と就学後の学童期の区分として7歳未満と7歳以上で比較した結果、「⑫食べ物を噛んだ後、のみ込めなくて口から出すことがある」、「⑲スプーンやはしの使い方が下手である」の2項目で、7歳未満の割合が高かった（ $p < 0.05$ ）。

2) 低体重児群の出生体重別

出生体重1,500g未満と1,500g以上、2,000g未満と2,000g以上で比較した結果、有意な差は認められなかった。

3) 低体重児群の在胎週数別比較

在胎週数32週未満と32週以上、34週未満と34週以上で比較した結果、有意な差は認められなかった。

表6 授乳・離乳食に関する保護者の対応

項 目		低体重児群 n=43(%)	対照児群 合 計 n=377(%)	対照児群 n=420		
				保育園児群 n=100(%)	幼稚園児群 n=137(%)	小学生群 n=140(%)
授乳で困ったことの 有無	あり	21(48.8)	135(35.8)	43(43.0)	57(41.6)	35(25.0)
	なし	22(51.2)	240(63.7)	57(57.0)	79(57.7)	104(74.3)
	無回答	0	2(0.5)	0	1(0.7)	1(0.7)
授乳に関する相談の 経験の有無	あり	28(65.1)	201(53.3)	62(62.0)	77(56.2)	62(44.2)
	なし	14(32.5)	174(46.1)	38(38.0)	59(43.0)	77(55.0)
	無回答	1(2.3)	2(0.5)	0	1(0.7)	1(0.7)
授乳に関する相談 相手（複数回答）#	医療関係者	27(62.7)	144(38.1)	47(47.0)	58(42.3)	39(27.9)
	保育士	4(9.3)	17(4.5)	10(10.0)	5(3.6)	2(1.4)
	母・家族	10(23.3)	112(29.7)	26(26.0)	44(32.1)	42(30.0)
	友人・知人	3(7.0)	61(16.2)	22(22.0)	25(18.2)	14(10.0)
	インターネット・本 その他	3(7.0) 1(2.3)	36(9.5) 2(0.5)	17(17.0) 0	15(10.9) 1(0.7)	4(2.9) 1(0.7)
離乳食に関する相談 の経験の有無	あり	31(72.1)	225(59.7)	74(74.0)	80(58.4)	71(50.7)
	なし	12(27.9)	151(40.1)	26(26.0)	57(41.6)	68(48.6)
	無回答	0	1(0.3)	0	0	1(0.7)
離乳食に関する相談 相手（複数回答）#	医療関係者	21(48.8)	92(24.4)	27(27.0)	30(21.9)	35(25.0)
	保育士	5(11.6)	39(10.3)	25(25.0)	8(5.8)	6(4.2)
	母・家族	14(32.6)	136(36.0)	30(30.0)	57(41.6)	49(35.0)
	友人・知人	9(20.9)	102(27.0)	30(30.0)	45(32.8)	27(19.2)
	インターネット・本 その他	10(23.3) 0	78(20.7) 10(2.7)	33(33.0) 6(6.0)	30(21.9) 1(0.7)	15(10.7) 3(2.1)

#複数回答は各項目毎に人数の割合を算出

表7 低体重児群の食べ方が気になる項目の背景別比較（概要）

n = 43

項目	計	【好き嫌い】					【噛み方】						【食べ方】						【時間】			
		①	②	③	④	⑤	⑥	⑦	⑧	⑨	⑩	⑫	⑬	⑭	⑮	⑯	⑰	⑱	⑳	㉑		
年齢別	3歳未満	28 %	16 57.1	15 53.6	16 57.1	<u>12</u> <u>42.9</u>	14 50.0	18 64.3	14 50.0	4 14.3	16 57.1	14 50.0	<u>24</u> <u>85.7</u>	26 92.9	19 67.9	<u>24</u> <u>85.7</u>	17 60.7	12 42.9	14 50.0	<u>21</u> <u>75.0</u>	5 17.9	15 53.6
	3歳以上	15 %	4 26.7	6 40.0	6 40.0	<u>1</u> <u>6.7</u>	5 33.3	5 33.3	6 40.0	0 0	9 60.0	7 46.7	<u>6</u> <u>40.0</u>	12 80.0	8 53.3	<u>8</u> <u>53.3</u>	7 46.7	7 46.7	8 53.3	<u>2</u> <u>13.3</u>	1 6.7	12 80.0
	7歳未満	36 %	18 50.0	17 47.2	19 52.8	12 33.3	18 50.0	21 58.3	17 47.2	4 11.1	20 55.6	18 50.0	<u>28</u> <u>77.8</u>	32 83.3	23 63.9	28 77.8	22 61.1	15 41.7	18 50.0	<u>22</u> <u>61.1</u>	6 16.6	22 61.1
	7歳以上	7 %	2 28.5	4 57.1	3 42.9	1 14.3	1 14.3	2 28.5	3 42.9	0 0.0	5 71.4	3 42.9	<u>2</u> <u>28.5</u>	6 85.7	4 57.1	4 57.1	2 28.5	4 57.1	4 57.1	<u>1</u> <u>14.3</u>	0 0.0	5 71.4
出生体重別	1,500g未満	13 %	5 38.5	6 46.2	5 38.5	5 38.5	5 38.5	8 61.5	1 7.7	8 61.5	5 38.5	9 69.2	12 92.3	10 76.9	11 84.6	5 38.5	5 38.5	6 46.2	6 46.2	0 0.0	11 84.6	
	1,500g以上	30 %	15 50.0	15 50.0	17 56.7	8 61.5	14 46.7	18 60.0	12 40.0	3 10.0	17 56.7	16 53.3	21 70.0	26 86.7	17 56.7	21 70.0	19 63.3	14 46.7	16 53.3	17 56.7	6 20.0	16 53.3
	2,000g未満	23 %	10 43.5	12 52.2	11 47.8	9 39.1	10 43.5	12 52.2	12 52.2	2 8.7	11 47.8	11 47.8	18 78.3	22 95.7	16 69.6	19 82.6	11 47.8	8 34.8	10 43.5	12 52.2	3 13.0	13 56.5
	2,000g以上	20 %	10 50.0	9 45.0	11 55.0	4 20.0	9 45.0	11 55.0	11 55.0	2 10.0	14 70.0	10 50.0	12 60.0	16 80.0	11 55.0	13 65.0	13 65.0	11 55.0	12 60.0	11 55.0	3 15.0	14 70.0
在胎週数別	32週未満	14 %	6 42.9	7 50.0	6 42.9	6 42.9	5 35.7	6 42.9	9 64.3	1 7.1	9 64.3	6 42.9	10 71.4	13 92.9	11 78.6	12 85.7	7 50.0	7 50.0	6 42.9	8 57.1	0 0.0	11 78.6
	32週以上	29 %	14 48.3	14 48.3	16 55.2	7 24.1	14 48.3	17 58.6	11 37.9	3 10.3	16 55.2	15 51.7	20 69.0	25 86.2	16 55.2	20 69.0	17 58.6	12 41.4	16 55.2	15 51.7	6 20.7	16 55.2
	34週未満	25 %	13 52.0	14 56.0	13 52.0	10 40.0	10 40.0	14 56.0	13 52.0	2 8.0	13 52.0	13 52.0	20 80.0	24 96.0	17 68.0	20 96.0	12 48.0	9 36.0	11 44.0	13 52.0	3 12.0	14 56.0
	34週以上	18 %	8 44.4	7 38.9	9 50.0	3 16.7	9 50.0	9 50.0	7 38.9	2 11.1	12 66.7	8 44.4	10 55.6	14 77.8	10 55.6	14 77.8	12 66.7	10 55.6	11 61.1	10 55.6	3 16.7	13 72.2
計		20	21	22	13	19	23	20	4	25	21	30	38	27	32	24	19	22	23	6	27	

気になると回答した人数と割合（上段；人数，下段；割合）

質問項目⑩は欠番

各項目の検定は、無回答を除外

χ^2 検定，フィッシャーの直接確率法

太字，斜体，下線の数字：p<0.01

斜体，下線：p<0.05

3. 食べ方が気になる項目の低体重児群と対照児群の比較

低体重児群と対照群の比較の概要は、表8に示した。

1) 低体重児群と対照群の比較

低体重児群と対照群を比較した結果、「④パンなどパサパサした食べ物を嫌がる」，「⑨厚切り肉など前歯で噛み切らないと食べられないようなものを食べない」，「⑬食事中に食べ物をこぼす」，「⑱自分からごはんを食べようとしない」，「⑲スプーンやはしの使い方が下手である」（p<0.01），「⑩キャベツやスティック人参など奥歯でよく噛まないと食べられないような生野菜を食べない」，「⑫食べ物を噛んだ後，のみ込めなくて口から出すことがある」，「⑳食べるのが遅い」（p<0.05）の8項目で，低体重児群の割合が高かった。

2) 7歳未満の低体重児群と保育園児群・幼稚園児群の比較

7歳未満の低体重児群と乳幼児期の保育園児群・幼稚園児群を比較した結果，「④パンなどパサパサした食べ物を嫌がる」，「⑬食事中に食べ物をこぼす」の2項目で，低体重児群の割合が高かった（p<0.05）。

3) 7歳以上の低体重児群と小学生群の比較

7歳以上の低体重児群と小学生群を比較した結果，「⑨厚切り肉など前歯で噛み切らないと食べられないようなものを食べない」，「⑬食事中に食べ物をこぼす」（p<0.01），「②硬いものを嫌がる」，「⑩キャベツやスティック人参など奥歯でよく噛まないと食べられないような生野菜を食べない」，「⑭食べる量が少ない」，「⑰食べる意欲がない」，「⑱自分からごはんを食べようとしない」（p<0.05）の7項目で，低体重児群の割合が高かった。7歳以上の低体重児群の7名の，食べ方が気

表8 食べ方が気になる項目の低体重児群と対照児群の比較（概要）

項 目	人数 %	【好き嫌い】					【噛み方】						【食べ方】						【時間】			
		①	②	③	④	⑤	⑥	⑦	⑧	⑨	⑩	⑫	⑬	⑭	⑮	⑯	⑰	⑱	⑲	⑳	㉑	
全体の比較	低体重児群	43 %	20 46.5	21 48.8	22 51.2	<u>13</u> <u>30.2</u>	19 44.2	23 53.5	20 46.5	4 9.3	<u>25</u> <u>58.1</u>	<u>21</u> <u>48.8</u>	<u>30</u> <u>69.8</u>	<u>38</u> <u>88.4</u>	27 62.8	32 74.4	24 55.8	19 44.2	<u>22</u> <u>51.2</u>	<u>23</u> <u>53.5</u>	6 14	<u>27</u> <u>62.8</u>
	対照群	375 %	153 40.8	150 40	139 37.1	<u>48</u> <u>12.8</u>	160 42.7	154 41.1	137 36.5	21 5.6	<u>134</u> <u>35.7</u>	<u>120</u> <u>32.0</u>	<u>192</u> <u>51.2</u>	<u>216</u> <u>57.6</u>	180 48.0	224 59.7	219 58.4	137 36.5	<u>118</u> <u>31.5</u>	<u>125</u> <u>33.3</u>	80 21.3	<u>180</u> <u>48.0</u>
乳幼児期の比較	7歳未満の低体重児群	36 %	18 50.0	17 47.2	19 52.8	<u>12</u> <u>33.3</u>	18 50.0	21 58.3	17 47.2	4 11.1	20 55.6	18 50.0	28 77.8	<u>32</u> <u>88.9</u>	23 63.9	28 77.8	22 61.1	15 41.7	18 50.0	22 61.1	6 16.7	22 61.1
	幼稚園・保育園児群	237 %	137 57.8	129 54.4	119 50.2	<u>43</u> <u>18.1</u>	120 50.6	113 47.7	112 47.3	18 7.6	112 47.3	106 44.7	166 70.0	<u>172</u> <u>72.6</u>	135 57.0	171 72.2	159 67.1	108 45.6	94 39.7	87 36.7	50 21.1	134 56.5
学童期の比較	7歳以上の低体重児群	7 %	2 28.6	<u>4</u> <u>57.1</u>	3 42.9	1 14.3	1 14.3	2 28.6	3 42.9	0 0.0	<u>5</u> <u>71.4</u>	3 42.9	2 28.6	<u>6</u> <u>85.7</u>	<u>4</u> <u>57.1</u>	4 57.1	2 28.6	<u>4</u> <u>57.1</u>	<u>4</u> <u>57.1</u>	1 14.3	0 0.0	5 71.4
	小学生群	138 %	16 11.6	<u>21</u> <u>15.2</u>	20 14.5	5 3.6	40 29.0	41 30.4	25 18.1	3 2.2	<u>22</u> <u>15.9</u>	14 10.1	26 18.8	<u>44</u> <u>31.9</u>	<u>45</u> <u>32.6</u>	53 38.4	60 43.5	<u>29</u> <u>21.0</u>	<u>24</u> <u>17.4</u>	38 27.5	30 21.7	46 33.3

気になると回答した人数と割合（上段：人数，下段：割合）

質問項目⑩は欠番

各項目の検定は、無回答を除外

χ^2 検定，フィッシャーの直接確率法

太字，斜体，下線の数字：p<0.01

斜体，下線：p<0.05

になると回答した項目数は、最小3～最大17項目、平均（±標準偏差）は8.1（±4.8）項目であった。出生体重が最小の児は3項目、在胎週数が最小の児は7項目に回答していた。最大17項目が気になると回答した児は、出生体重2,070g、在胎週数30週であった。

V. 考 察

本調査において、NICUに入院経験を有する低出生体重児は、障害を持たない、退院時に経口摂取が可能であることを条件に選定した。摂食機能は、発達障害による影響が大きいことから、それらの影響を少なくし、低出生体重児の摂食における問題を明らかにしたいということが理由である。対象の背景から、低体重児群は約半数が経管栄養を実施しているが、運動発達においては、お座り以外は対照群と差がないことから、発育は順調であったと推察される。離乳食の進め方においては、離乳食開始、果汁やバナナの摂取開始時期が標準より遅いことから、修正月齢に応じて進められていることが窺える。低出生体重児群は、授乳や離乳食に関する相談相手は医療関係者が多いことから、フォローアップ外来の際に適切な支援を受けていると解釈できる。食行動において、手づかみ食べるの時期が遅いが、それ以降のスプーンやはしなどの食具使用において差はないことから、ほぼ標準の発達であると言える。身体発育の評価として、身長・体重から算出する指標として乳幼児はカウプ指標、学童はローレル指数が用いられる。本調査では、低体重児群と対照群

の比較にこれらの指標を用いた。乳幼児期、学童期ともに対照群との差はなかったことから、身体発育においても問題がない集団であると考えられる。先行研究⁶⁾⁷⁾では、1,000g未満の超低出生体重児や1,500g未満の極低出生体重児の摂食・嚥下外来受診者を対象としているため、摂食機能に影響を及ぼす運動発達の遅れや他の障害を有していることが推測される。本調査は、これらの影響が少ない者を対象としていると考えることができる。これをふまえて、低出生体重児の摂食に関する問題を考察する。

1. 低体重児群の摂食機能の問題と関連する要因

低体重児群の年齢別比較において、幼児食の時期である3歳と就学前後の7歳を基準に比較した結果、低年齢の方が気になる項目が多いことが明らかになった。対照児群との比較において、保育園児・幼稚園児群との比較では、【好き嫌い】【食べ方】の2項目で、小学生群との比較では【好き嫌い】1項目、【噛み方】2項目、【食べ方】4項目、合計7項目において低体重児群の割合が高い結果となった。咀嚼・嚥下機能は年齢とともに発達し、乳歯が生えそろう3歳頃に、成人と同じ食品を噛むことができるようになるが、小学生の時期では成人の60%である。成人と同様の咀嚼能力を獲得するのは、永久歯列が完成する思春期であるとされている⁸⁾。

「乳幼児栄養調査」⁹⁾において、約8割の保護者が子どもの食事について困りごとを抱えていると報告されていることから、幼児期は摂食機能の発達途上で問題を感じている保護者が多いと推察される。したがっ

て、低体重児以外でも問題を感じている保護者が多いと解釈できる。成長に伴って、学童期では問題を感じる保護者は少なくなると考えられる。これは、学童期以降は筋力の発達に伴って、嚥下機能が発達すると解釈できる。一方、7歳以上の低体重児群は、小学生群より「咀嚼」に関連する項目について、気になる度合いが強いことが明らかになった。本調査の対象となった7歳以上の低体重児群は7名と少ないことから限界はあるが、背景から出生体重や在胎週数が極端に少ないという対象ではなかった。このことから、低体重児群は対照群に比較して学童期における発達が不十分であると推察できる。したがって、低体重児群において、学童期は摂食機能のキャッチアップの時期とは言い難く、中学生以降になることが予測される。さらに超・極低出生体重児の場合は、高校生までの支援が必要になることも予測される。

低体重児群では、出生体重や在胎週数との関連は認められなかった。超低出生体重児や極低出生体重児を対象とした調査⁶⁾⁷⁾では、出生体重や在胎週数と摂食機能が関連することが報告されている。本調査の対象を経口摂取が可能であること、摂食機能に影響を及ぼす障害を持たないことを条件に選定した。対象を拡大して調査する必要があるが、本調査の結果から、低出生体重児の摂食機能について、出生体重や在胎週数のみが影響を及ぼしているとは言い難い。したがって、低出生体重児のフォローアップにおいては、出生体重や在胎週数を基準に対象を限定するのではなく、在胎週数や出生体重に関係なく、摂食機能の問題がある可能性が示唆された。小児の咀嚼機能の発達において、日常生活や生活習慣などの影響があると指摘されている¹⁰⁾¹¹⁾。また、咀嚼機能にう蝕や歯列・咬合状態が関連するという報告¹²⁾もある。したがって、今後は、それらの要因との関連も含めて検討する必要があると考える。

2. 低出生体重児の摂食機能に関する支援と評価方法

今回は、低体重児群の学童期の対象数が少ないことから、特徴を明らかにするまでには至らなかった。今後は、対象数を増やし、学童期以降の調査を行って、キャッチアップの時期を明らかにする必要がある。就学後も、摂食機能の問題があることから、フォローアップの時期や方法について再検討が必要である。

本調査において、低体重児群は修正月齢に応じて離乳食が進められており、適切な支援を受けていることが明らかになった。しかし、低体重児の母親は、子どもの成長発達に敏感で、問題を感じやすいと指摘されている¹³⁾。不必要な不安を抱くことがないように、摂

食機能の正当な評価をして安心できるような関わりが必要である。また、摂食機能の問題について、適切な支援が受けられるような体制づくりが必要である。

一般的に、低出生体重児のフォローアップ健診は、1歳6か月（修正月齢）、3歳（暦年齢）、6歳、小学3年をkey ageとして、ハイリスク児を対象に共通のプロトコルによって行われている。身体発育、養育状況、神経学的所見、合併症、行動、精神発達などである。摂食機能の発達については、離乳食の摂取が著しく遅れる場合は、摂食機能評価のできる専門家の経過観察と適切な助言が必要とされている¹⁴⁾。しかし、一般的な健診の際には、摂食機能評価ができる歯科医や言語療法士などの専門職は参加する機会は少ないのが現状である。対象者全員が専門職による摂食機能評価を受けることができないのであれば、簡便な方法で対象者の摂食機能の評価し、早期に適切な介入に結びつける必要がある。

そこで、本調査で使用した「食べ方が気になる項目」などの質問紙調査を使用して、保護者が問題を感じている子どもをスクリーニングすることができると思う。佐藤ら¹⁵⁾によると、「すぐに飲み込まず、いつまでも口の中に入れていことがある」「よく噛まずに食べている」という質問項目に対する保護者の回答と食事所要時間の実測値が一致したことから、この質問項目は測定指標として有用であるとされている。今回使用した質問項目20項目において、「食べる意欲がない」「食べる量が少ない」など「食べる意欲」に関する項目、「硬いものを嫌がる」「形の大きいままの食べ物を嫌がる」「厚切り肉など前歯で噛み切らないと食べられないものを嫌がる」「食べ物を噛んだ後、飲み込まなくて口から出すことがある」「繊維の多い物を嫌がる」「パンなどパサパサしたものを嫌がる」など「咀嚼」に関する項目について、気になる項目として挙げられていた。摂食機能の客観的な指標と一致する質問項目を精選して、摂食機能の評価指標とできるように検討する必要がある。また、摂食機能について客観的な指標を用いて評価することも求められる。その一つとして咀嚼能力検査法があり、チューインガムやグミゼリーを用いて、咀嚼によって流出する糖やゼラチンなどの量を測定して、咀嚼能率を評価・判定する方法がある。幼児を対象にした調査で、安全で簡便な評価方法であるとされている¹⁶⁾。これらの評価方法を取り入れて、次の段階として摂食外来に紹介して、専門職による摂食機能評価に結びつけることによって、早期介入が可能になると考える。小学生の咀嚼能力と体力との関連を調査した結果、低学年は握力、シャトルラン、50m走、立ち幅跳びと、高学年では反復横跳びと関

連があることが報告されている¹⁷⁾。低出生体重児においても、これらの体力テストと摂食機能との関連を調査することも検討したい。そして、よく噛むという食習慣の指導に加えて、運動能力の向上に向けた支援が重要と考えられる。

保護者の評価において、低体重児の保護者は、子どもの成長に対する心配があることから問題を感じやすいという指摘もある。本調査において、低体重児の保護者の回答率が低かったことから、問題を感じている保護者が回答したと解釈もできる。摂食機能について適切な評価方法を確立し、専門職者による支援が受けられるような体制づくりが必要であると考えられる。

VI. 今後の課題

今後の課題は以下の3点である。

1. 気になる食べ方の項目の検討

摂食機能を評価するための適切な質問項目を精選する必要がある。そのためには、回答を、「全くない」「ほとんどない」「たまにある」「時々ある」「いつもある」、または「全く気にならない」「少し気になる時がある」「時々気になる」「とても気になる」などとして、得点化し、因子分析などによって尺度を作成することを検討したい。さらに、年齢を重ねることによって、「気になる食べ方」が変化することが予測されるため、中学生・高校生・大学生まで対象を拡大して検討する必要がある。

2. 摂食機能の評価方法の検討

摂食機能を適切に評価できるような質問項目に加えて、チューインガム法などによる咀嚼力を簡便かつ安全に客観的に評価できる方法を組み合わせて、問題のある子どもの早期発見・早期介入ができるようにする必要がある。

3. 低体重児の問題と支援体制の確立

障害のある低体重児も対象として、継続的な調査を行い、問題点を明らかにする必要がある。さらに、明らかになった問題に対して、歯科医や理学療法士、言語療法士などのチームと共同し、摂食機能の評価と支援体制を確立する方策を検討する。看護者は、新生児フォローアップ外来において、母親の不安を解消できるように関わることが求められる。そのためのガイドラインを作成する必要がある。

謝 辞

調査にあたりご指導いただきましたA市民間保育所協議会、A市児童家庭課、公立保育所所長、B市立小学校校長の方々に深く感謝申し上げます。

また、調査にご協力いただいた各保育所所長・保育園長および保育士の皆様、幼稚園園長および幼稚園教諭の皆様、小学校教員の皆様に厚くお礼申し上げます。お子様に関する質問紙調査にご回答いただいた保護者の皆様に心より感謝申し上げます。

低出生体重児の摂食における評価について、ご指導いただいた秋田赤十字病院リハビリテーション科言語聴覚士の倉石美紀先生にお礼申し上げます。

なお本研究は、平成22年度秋田大学大学院医学系研究科保健学専攻修士論文に加筆・修正したものである。

引用文献

- 1) 厚生統計協会：国民衛生の動向2016/2017, 厚生指針63(9)：62, 2016
- 2) 三科潤：フォローアップの意義と目的. ハイリスク児のフォローアップマニュアル. 三科潤, 河野由美編, メジカルビュー社, 東京, 2008, pp2-5
- 3) 内閣府：食育基本法と食育推進基本計画. (オンライン), 入手先 <<http://www8.cao.go.jp/syokuiku/about/law/law.html>> (参照2009-8-30)
- 4) 西出康晴：NICUにおける早産児のための作業療法, 哺乳評価と治療的介入, 作業療法ジャーナル38(13)：1227-1232, 2004
- 5) 板橋家頭夫：授乳と離乳食, チャイルドヘルス12(9)：32-37, 2009
- 6) 近藤嗣子, 宮内恵子・他：低出生体重児と極低出生体重乳児の咀嚼機能発達 アンケートを用いたフォローアップ研究 (英文), Pediatric Dental Journal, 16(1), 28-34, 2006
- 7) 近藤亜子, 松原まなみ：超・極低出生体重児における吸啜および咀嚼機能の発達：アンケート調査結果, 小児歯科学雑誌, 39(1), 198-205, 2001
- 8) 井上美津子：歯科からの食育支援, Dental Medicine research29(3)：273-281, 2009
- 9) 厚生労働省：平成27年度乳幼児栄養調査結果の概要. (オンライン), 入手先 <<http://www.mhlw.go.jp/stf/seisakunitsuite/bunya/0000134208.html>> (参照2017-8-21)
- 10) 木林美由紀, 大橋健治・他：幼児の咀嚼と食行動及び生活行動との関連性. 口腔衛生会誌54：550-557, 2003
- 11) 小野くに子, 奥田豊子：小学生の歯の健康状態と食生活・

(22)

低出生体重児の摂食における問題と支援に関する検討（その2）

- 体力との関連. 大阪教育大学紀要第II部門56:21-33, 2008
- 12) 長倉朋美, 土肥順尚・他: 乳歯列の咬合状態と咀嚼能力および咬合接触面積との関係ーデンタルプレスケールを用いた方法およびチューインガム法による検討ー. 小児歯科学雑誌37(3):573-579, 1999
- 13) 近藤亜子, 松原まなみ: 超・極低出生体重児における吸啜および咀嚼機能の発達: アンケート調査結果, 小児歯科学雑誌39(1):198-205, 2001
- 14) 大河内昌子: 年齢別フォローアップ健診 乳児期健診 摂食機能の発達. ハイリスク児のフォローアップマニュアル. 三科潤, 河野由美編, メジカルビュー社, 東京, 2008, pp82
- 15) 佐藤ななえ, 吉池信男: 実験食における咀嚼回数を指標とする小児の咀嚼行動に関連する因子の検討. 栄養学雑誌68(4):253-262, 2010
- 16) 木林美由紀, 大橋健治, 森下真行・他: 幼児の咀嚼と食行動及び生活行動との関連性. 口腔衛生会誌54:550-557, 2003
- 17) 小野くに子, 奥田豊子: 小学生の健康状態と食生活・体力との関連性ー齲歯数・咀嚼能率ー. 大阪教育大学紀要 第II部門56(2):21-33, 2008

Problems with and support for the feeding of low-birth-weight infants (Part 2): The actual situation of low-birth-weight infants discharged from neonatal intensive care units

Naoko TERUI* Izumi HIRAMOTO** Hirokazu ARAI***

* Akita University Hospital

** Akita University Graduate School of Health Sciences

*** Akita Red Cross Hospital

Abstract

The objective of this study was to shed light on the actual situation of feeding of low-birth-weight (LBW) infants discharged from neonatal intensive care units (NICUs). A questionnaire survey was conducted on the guardians of 169 children (LBW group; currently aged from 2 to 12 years) hospitalized at birth in a NICU for a low birth weight of less than 2,500 g, as well as the guardians of 200 kindergarten pupils, 170 nursery school pupils, and 165 elementary school students (control group). The questionnaire included "20 items related to a concerning eating style." In early childhood, both the LBW and control groups had many problems and a difference was only seen between the LBW children and nursery school and kindergarten children in two items. Children in the LBW group aged 7 years or older were found to have more problems than control group children in items related to "motivation to eat" and "chewing." Because the problems of LBW children are assumed to persist even after entering school, long-term follow-up of feeding function was found to be necessary.