厚 生 科 学 研 究

（子ども家庭総合研究事業）

育児不安の軽減に向けた低出生体重児の栄養のあり方に関する研究

平成13年度研究報告書

平成14年３月

主任研究者　　板　橋　家頭夫

目次

I. 総括研究報告書

育児不安の軽減に向けた低出生体重児の栄養のあり方に関する研究

板橋家頭夫

・・・・318

II. 分担研究報告書

1. 低出生体重児の発育・発達に関する研究

板橋家頭夫

・・・・321

2. 低出生体重児の母乳栄養推進に関する研究

瀧本秀美

・・・・324

3. 育児不安軽減のための低出生体重児の栄養のあり方に関する研究

佐藤加代子

・・・・325

4. 低出生体重児の NICU 退院後の栄養指導指針に関する研究

戸谷誠之

・・・・330

5. 資料 1　低出生体重児の発達のマイルストーン調査

・・・・331

資料 2　低出生体重児の母乳栄養調査表

・・・・332

資料 3　摂食機能発達評価用紙

・・・・335

厚生科学研究費補助金

こども家庭総合研究事業

育児不安の軽減に向けた低出生体重児の栄養のあり方に関する研究

平成１３年度　総括・分担研究報告書

主任研究者　板橋 家頭夫

平成１４年（2002 年）３月

平成13年度厚生科学研究費補助金（子ども家庭総合研究事業）
総括研究報告書

「育児不安の軽減に向けた低出生体重児の栄養のあり方に関する研究」

主任研究者：板橋 家頭夫（埼玉医科大学総合医療センター
総合周産期母子医療センター新生児部門）

研究要旨

低出生体重児を持つ家族の育児不安要因には児の発達や発育に関する事柄が関連している。我々は栄養学的なアプローチにより児の発育を促進し、同時によりよい発達予後を得ること、およびNICU 退院後の科学的な栄養指導が低出生体重児を持つ両親の育児不安の軽減に重要であると考え本研究を立案した。本研究では、1）現在行われている新生児医療における低出生体重児の小児期を通した成長パターンを明らかにすること、2）低出生体重児の母乳栄養を促進するための指針を作成すること、3）低出生体重児の離乳の進め方について発達を目安としたガイドラインを作成すること、4）1）～3）を普及させることによる育児不安軽減効果の評価、の 4 つの課題をあげ研究を開始した。平成 13 年度は予備的検討および準備に費やした。その内容は以下のとおりである。1）主任研究者の施設における最近の極低出生体重児の発育は 1980 年代半ばの児に比べ発育が良好であることが示された。2）電子媒体を用い低出生体重児の発育調査票を作成した。3）低出生体重児の発育調査を全国の NICU に依頼し 77 施設から承諾が得られ、前方視的調査が開始された。4）主任研究者の施設における検討により、極低出生体重児の母乳栄養を維持するためには生後 2 週間までが重要であることが示され、これを踏まえて低出生体重児の母乳栄養を阻む諸因子についての調査が開始された。5）低出生体重児の NICU 退院後の発達評価および摂食機能評価調査調査票が作成され調査がスタートした。6）低出生体重児のフォローアップ外来において、NICU 退院後の栄養に関連する事項を中心に聞き取り調査が開始された。

分担研究者
戸谷 誠之
昭和女子大学大学院生活機構
佐藤 加代子
国立公衆衛生院母子保健学部
青少年保健室
瀧本 秀美
独立行政法人国立健康栄養研究所
健康・栄養調査研究部

A.研究目的

わが国の低出生体重児の生存率は世界でもトップレベルにある。しかしながら、これまでのわが国の極低出生体重児の発育は欧米の児に比べて著しく劣っていることが示されている。発育の遅れは NICU 退院後も影響し、育児不安の大きな要因となっている。NICU 入院中の発育不良は、入院期間の長期化につながり、長期入院は母子分離の状況をさらに悪化させ、育児不安や幼児虐待へと悪循環する可能性が高い。また、入院の長期化は限られた医療資源である NICU の運用上も、医療経済的にみても不合理である。これまでの報告でも明らかなように低出生体重児は育児不安や虐待の大きなリスク要因であることは論を待たない。これまでの多くの研究は社会医学的な側面から行なわれてきたが、NICU 入院中及び退院後、児が順調な発育・発達を遂げることも育児不安や虐待のリスクを軽減する上で欠くべからざるものである。

本研究の目的は、低出生体重児に対する栄養面からのアプローチによる発育・発達の向上により、育児不安の軽減をはかろうとするものである。そのために、以下の 4 つの課題をあげた。それらは、1）現在行われている新生児医療における低出生体重児の小児期を通した成長パターンを明らかにすること、2）低出生体重児の母乳栄養を促進するための指針を作成すること、3）低出生体重児の離乳の進め方について発達を目安としたガイドラインを作成すること、4）1）～3）を普及させることによる育児不安軽減効果の評価、である

B.研究方法

1) 低出生体重児の発育は児が未熟であればあるほど、成熟児の発育と大きく乖離し、それが両親の不安を助長する。現在のわが国の一般的な管理法における低出生体重児の reference growth curve を作成することにより、個々の低出生体重児の発育評価を可能にする。今回の発育曲線は、AGA（appropriate for gestational age）児と子宮内発育遅延児を分けて作成する（担当：板橋）。
2) フォローアップされている低出生体重児の発達の目安（首のすわり、寝返りなど）

を在胎週数毎に作成する（担当：板橋）。

3) 母乳栄養の利点を活かし、不足する栄養素を補うことのできる強化母乳栄養は、低出生体重児の優れた栄養管理法であると同時に、愛着形成を促進する点でも有利であるといわれている。強化母乳栄養を行うには、低出生体重児を持つ母親の母乳分泌を促進・維持することが欠かせない。そこで、低出生体重児を持つ母親の母乳分泌を促し、維持するための指導マニュアルを作成する（担当：瀧本)。

4) 両親が抱える NICU 退院後の不安要因として、どのように離乳を進めるかという点があげられているが、現在、明確な指導指針はない。そこで、低出生体重児の発達や摂食機能に基づいた離乳の指針を設定する(担当：戸谷)。

5) 低出生体重児の母乳指導マニュアルや退院後の栄養指導指針を実際に導入することによる効果を判定するために、母乳栄養率の変化や低出生体重児を持つ母親の不安度・ストレス度を評価する(担当：佐藤)。

[倫理面への配慮] 調査対象となる低出生体重児を持つ両親に対して、本研究の主旨を文書にて十分に説明し、インフォームドコンセントを得る。本研究の目的以外に調査対象の個人情報が用いられることはない。また、研究班の研究者以外に、調査対象者の両親の許可なく研究データの提供を行わない。

C.研究結果

過去に厚生省心身障害研究班により作成された「極低出生体重児の発育曲線」は、現在わが国の NICU で広く使用されている。しかしながら、この対象となった児は現在とは医療内容が異なる 1980 年代半ばに出生した児であることや、出生体重 1500g 以上の児や SFD 児には適応できないなどの問題点が指摘されており、新しい低出生体重児の発育曲線の作成が望まれている。今年度は、まず最近の極低出生体重児の発育がこれまでと異なっているのかどうかについて埼玉医大総合医療センターNICU でケアされた極低出生体重児を対象に検討してみた。その結果、これまでとは発育が大きく異なることが明らかになり、新しい発育曲線を作成すべき根拠の一つが示された。低出生体重児の発育曲線を作成するにあたっては、入力ミスを最小限にし、また集計を容易に行えるように電子媒体により調査票を作成した。さらに、一般的な児の背景以外に、乳汁の種類や経静脈栄養の有無、離乳開始時期や完了時期、慢性肺疾患の種類や酸素投与期間なども調査項目に含めており、栄養や慢性肺疾患の種類や重症度と発育の関連性についても検討できるように配慮した。現在 77 施設の協力を得て低出生体重児の発育の調査を行っているところである。

低出生体重児を持つ家族の不安要因として発達に関連する事項が多い。成熟児では乳幼児期の発達および離乳の進め方について一定の指標があるが、低出生体重児では明確なものはなく、現在は受胎後週数をもとに評価していることが多い。しかしながら、その妥当性は根拠に乏しい。そこで、フォローアップされている低出生体重児を対象にこれらの点を明らかにすべく調査が開始された。

低出生体重児に対する母乳栄養は、栄養学的側面や愛着形成、消化管免疫などの面からその重要性は広く認識されているにも関わらず、母乳栄養率が必ずしも高くないのが現状である。埼玉医大総合医療センターに入院した極低出生体重児を対象に、出生後の日齢と母乳栄養率の推移を検討したところ、生後 2 週間までに母乳主体の栄養を行えなかった場合にはその後もその状態が継続してしまうことが示されており、低出生体重児の母乳栄養の維持には最初の 2 週間までが重要な時期であることが示された。この結果を踏まえ、低出生体重児の母乳栄養を阻む諸因子について複数施設においてアンケート調査を開始した。

さきに述べたように、低出生体重児に対して離乳食を進める場合に、多くの施設では受胎後週数をもとに指導している。しかし、このような指導方法の妥当性は不明であり、本来ならば摂食機能を評価したうえで指導を行うべきであろう。今年度は低出生体重児の摂食機能の発達を調査することを目的に、評価方法の設定を行った。その評価方法の主要な項目は、哺乳に関連する原始反射の消失時期と口腔形態である。本年度末より、この評価方法を用いて低出生体重児の摂食機能の発達を検討していく予定である。

NICU 退院後の栄養に関する不安について調査によりその問題点を明らかにすることは、低出生体重児の退院後の栄養指導指針を作成するにあたって極めて重要である。今年度は、単一施設における聞き取り調査を試みた。未だ調査中の段階であるが、低出生体重児を持つ母親は、成熟児を持つ母親に比べて育児不安が大きいこと、離乳指導は医師にゆだねられているものの、離乳食についての具体的指導を受けたことがないと 答えており、献立など実際に離乳食を作る上で困った経験を持つものが多いことが推測された。

D.考察

初年度は、本研究における 4 項目の課題に

ついて予備的な検討および調査準備に費やされた。低出生体重児の発育曲線作成にあたっては、過去に厚生省心身障害研究班で作成された「極低出生体重児の発育曲線」作成に関わった54施設を上回る77施設の協力を得られ調査が開始され、その成果が期待される。

低出生体重児における母乳栄養の推進のためには今回開始された調査をもとに、母乳栄養を阻む諸因子が明らかにされれば、具体的な対策を立てることが可能となる。

NICU 退院後の栄養指導指針確立のためには、低出生体重児の摂食機能の発達および一般的な意味での精神運動発達のマイルストーンを明らかにし、その結果をフォローアップに携わる関係者にフィードバックすることが、栄養上の育児不安を軽減させることに寄与するものと考えられ、次年度以後の調査結果の集計が期待されるところである。また、退院後の栄養に関する諸問題について成熟児を対照として調査が行われており、低出生体重児特有の問題が浮き彫りになれば、より効率のよい指導を行うことが可能となるであろう。

E.結論

初年度はこれらの課題を行うための予備的検討および準備に費やした。次年度は本年度から開始した調査を継続し、年度末にはそれを集計・解析する予定である。その後、低出生体重児の発育曲線の作成および母乳栄養推進、NICU 退院後の栄養指導指針を作成することになる。

F.健康危険情報

特になし。

G.研究発表

1．論文発表

1) Itabashi K, Saito T, Ezaki S, Takayama T, et al. Nutritional support of very low birth weight infants. The 11th Fukuoka International Symposium on Perinatal Medicine (proceedings p.35-42), 2000.
2) 板橋家頭夫、相澤まどか. 低出生体重児に対する強化母乳 Neonatal care 秋季増刊 13: 1305-1313, 2000.
3) 板橋家頭夫. 超低出生体重児の栄養と発達予後 Neonatal Care 13: 28-37,2000.
4) 斎藤孝美、板橋家頭夫. 新生児の栄養障害 周産期医学 31: 402-408,2001.
5) 板橋家頭夫. 低出生体重児のミネラル、ビタミンD必要量. THE BONE 15: 651-655,2001.
6) 板橋家頭夫. 新生児未熟児の栄養管理－極低出生体重児を中心に－. 静脈経腸栄養 16: 29-37,2001.
7) 板橋家頭夫. 低出生体重児の経静脈栄養. JJPEN 23: 379-386,2001.

2．学会発表

1) 斎藤孝美、板橋家頭夫、小川雄之亮. 修正 40 週における極低出生体重児の身体発育及び骨密度に関する研究. 第 104 回日本小児科学会, 仙台, 2001.5.
2) 大日向涼子、板橋家頭夫、斎藤孝美、小川雄之亮. 早産子宮内発育遅延児に対する早期強化栄養法に関する検討. 第 104 回日本小児科学会, 仙台, 2001.5.
3) 相澤まどか、水野克巳、板橋家頭夫、小川雄之亮. 新生児期の哺乳行動に関する検討-第5報-. 第104回日本小児科学会, 仙台, 2001.5.
4) 板橋家頭夫、上谷良行、小川雄之亮. 極低出生体重児の亜鉛欠乏に関する前方視的検討. 第37回日本新生児学会, 横浜, 2001.7.
5) 松井朝義、板橋家頭夫、高田栄子、小俣真、板倉敬乃、中村利彦、小川雄之亮. 当院における極低出生体重児の発育に関する検討. 第37回日本新生児学会, 横浜, 2001.7.
6) 相澤まどか、板橋家頭夫、水野克巳、小川雄之亮. 新生児の哺乳行動に関する検討－直接母乳と人工乳首の比較－. 第46回日本未熟児新生児学会, 横浜, 2001.12.
7) 斎藤孝美、板橋家頭夫、江崎勝一、松井朝義、鈴木理永、相澤まどか、小俣真、市川知則、板倉敬乃、中村利彦、小川雄之亮. 低出生体重児における骨密度に関連する諸因子の検討－第2報. 第46回日本未熟児新生児学会, 横浜, 2001.12.
8) 瀧本秀美、志賀清悟、戸谷誠之: 早産児の離乳状況と発育. 第 37 回日本新生児学会総会: 2001.7.17
9) 板橋家頭夫. 低出生体重児の栄養管理. 第17回日本小児外科学会秋期シンポジウム.2001.12.

H．知的財産権の出願・登録状況

特になし。

厚生科学研究補助金（子ども家庭総合研究事業）
「育児不安の軽減に向けた低出生体重児の栄養のあり方に関する研究」

分担研究報告書
分担研究「低出生体重児の発育・発達に関する研究」

分担研究者：板橋 家頭夫
埼玉医科大学総合医療センター　総合周産期母子医療センター新生児部門
研究協力者：三科 潤、河野 由美（東京女子医大母子総合医療センター）
岡田 知雄（日本大学小児科）
水野 克巳（千葉県立こども病院新生児科）
斎藤 孝美（埼玉医大総合医療センター総合周産期母子医療センター）

研究要旨
本分担研究では、最近の新生児医療を反映した低出生体重児の発育曲線を作成すること、および低出生体重児の発達のマイルストーンを在胎週数別に作成することを主要テーマに取り上げ、研究を開始した。初年度である平成13年度の研究成果の概要は以下のとおりである。1）分担研究者の施設における最近の極低出生体重児の発育を調査し、対象となった児の発育は、厚生省心身障害研究班で作成された「極低出生体重児の発育曲線」を大きく上回っていることが示された。2）全国調査を行うにあたって、今回は集計の容易さと入力ミスを最小限にすること、栄養管理と発育の関連性を明らかにすること、などを目的に電子媒体で調査票を作成し、FD あるいは E-mail で調査票を送付した。3）発育調査の承諾が得られたのは全国で77施設であった。4）低出生体重児の発達のマイルストーンを確立するための調査票が作成された。

A.研究目的

低出生体重児を持つ家族の大きな不安の一つが、低出生体重児が出生後どのような発育や発達を遂げるのか明らかでないことにある。厚生省心身障害研究班において「極低出生体重児の発育曲線」が作成され、現在広く用いられているが、いくつかの問題点が指摘されている。この理由は、対象となった児が1980年代半ばに出生した児であり、最近の新生児医療を反映していない可能性があるためであり、また、出生体重1500g以上の児についてはどのような発育を示すのかが明らかでないことによる。とくに後者については、保健所などからの要望が強い。その他、最近増加傾向にある子宮内発育遅延児や多胎児についての発育も不明な点が多い。そこで、本研究班の主要な研究テーマとして、これらの問題点や不備な点を補償した新しい低出生体重児の発育曲線の作成を取り上げた。

また、低出生体重児の NICU 退院後の栄養指導を考える場合、発達との関連性を切り離して考えることは困難であるといわれている。低出生体重児の発達評価は、通常修正月齢で評価されているが、接触機能の発達との組み合わせで論じられることは少なく、不明な点も多い。そこで、もう一つのテーマとして、摂食機能発達との関連性を評価するために、低出生体重児の発達のマイルストーンを在胎週数別に作成することを取り上げた。

B.研究方法

1) 低出生体重児の発育

厚生省心身障害研究班の「極低出生体重児の発育曲線」が果たして現状の新生児医療のもとで保育された児と異なっているのかどうかを評価するために、埼玉医大総合医療センターNICU に入院した児を対象に NICU 入院中の発育を検討した。低出生体重児の発育に関する全国調査を開始するにあたり、厚生省心身障害研究班「極低出生体重児の発育曲線」作成時の問題点を検討し、それをもとに調査票のフォームを作成することとした。また、あらかじめ新生児医療連絡会の参加施設に協力の有無を打診した。

2) 低出生体重児の発達のめやす

低出生体重児の摂食機能発達とリンクさせなおかつ比較的容易に行うことができる発達評価表を検討した。

[倫理面への配慮] 調査対象となる低出生体重児を持つ両親に対して、本研究の主旨を十分に説明し、インフォームドコンセントを得る。本研究の目的以外に調査対象の個人情報が用いられることはない。また、研究班の研究者以外に、調査対象者の両親の許可なく研究データの提供を行わない。

C.研究結果

1) 埼玉医大総合医療センターにおいて検討された極低出生体重児の NICU 入院中の発育は、厚生省心身障害研究班「極低出生体重児の発育曲線」の平均以上（多くが＋1 SD 以上）の発育を遂げており、約 15 年前の児とは発育が大きく異なることが示された（表）。

表 最近の極低出生体重児の発育

（NICU 退院時の SD スコア）

	体重		身長	
SD スコア	AFD	SFD	AFD	SFD
＋1SD≦	13(4)	9(4)	13(4)	6(3)
0≦＜＋1SD	6(2)	1(1)	6(2)	4(2)
0＞	0	0	0	0

（ ）内は超低出生体重児

2) 当面の間利用可能な発育曲線を作成するために前方視的調査を行うことや、調査結果を再入力する手間隙を最小限にすることを念頭におき、コンピューターにて既存のソフト（EXCEL）を利用して発育調査票の入力フォームを作成した。調査対象は出生体重 2500g 未満の低出生体重児とし、高度の奇形や先天異常などいくつかの除外項目を設けた。主な入力項目は、出生時の状態や主要診断名、入院中および退院後の体重、身長、頭囲などの身体計測値、入院中の生後週数毎の栄養管理方法や離乳開始など、である。
3) 今回の調査を承諾した施設は 77 施設で、これらの施設には入力フォームを電子メールあるいは FD にて送付した。
4) 低出生体重児の発達のマイルストーンを検討するための調査票が作成された（資料 1「低出生体重児のマイルストーン調査票」参照）

D.考察

低出生体重児の発育評価は、これまで「乳幼児身体発育値」あるいは厚生省心身障害研究班「極低出生体重児の発育曲線」が広く用いられてきた。乳幼児身体発育値については、児の未熟性が強いほど同一月齢の一般的な発育とかけ離れており、修正月齢を用いたとしても、超低出生体重児では小柄であることが多く、そのためこれを reference standard として用いた場合両親の不安が大きいことは想像に難くない。このような理由から、厚生省心身障害研究班「極低出生体重児の発育曲線」が作成されたわけであるが、今回の検討により、この発育曲線は最近の新生児医療を十分に反映したものではない可能性が高いと推測された。また、近年多胎児や子宮内発育遅延児などが多く出生するようになってきているが、残念ながらこれらの児の発育については不明な点も多く、実際フォローアップ外来で両親にどのような発育をたどるのかを説明することができない。さらに、極低出生体重児のほとんどが入院施設でのフォローを受けているが、比較的体重の大きい低出生体重児ではしばしば、保健所や地元の医療機関での健診を受ける機会が多い。この場合、乳幼児身体発育値以外の reference standard がなく、診療をする側もされる側もとまいどいを覚えることになる。以上の理由から、今回、低出生体重児の発育曲線を新たに作成することとなった。今回の調査では、入力ミスを最小限にすることや、得られたデータ整理を効率的に行うことを念頭に起き、コンピューターソフトを利用した調査票を作成した。

出生体重や多胎、子宮内発育遅延の有無などを考慮した低出生体重児の発育曲線を作成するためには、少数の施設のデータだけは困難であり、多施設の協力が欠かせない。幸い、77 施設から協力の承諾が得られ、平成 14 年 2 月より調査がはじまった。
調査期間は平成 14 年 10 月までとし、次年度末よりデータ解析を開始する予定である。

摂食機能の発達を評価するうえで低出生体重児の精神運動発達とリンクして考えることが重要であるが、明確なエビデンスがない。今回の検討により、それが明らかになることが期待される。

E.結論

本分担研究では、最近の新生児医療を反映した低出生体重児の発育曲線を作成すること、および低出生体重児の発達のランドマークを在胎週数別に作成することを主要テーマに取り上げ、研究を開始した。平成 13 年度の研究成果の概要は以下のとおりである。1）最近の極低出生体重児の NICU 入院中の発育は、厚生省心身障害研究班で作成された「極低出生体重児の発育曲線」を大きく上回っていることが示され、あらたな発育曲線を作成する必要性がしめされた。2）全国調査を行うにあたって、今回は集計の容易さと入力ミスを最小限にすること、栄養管理と発育の関連性を明らかにすること、などを目的に電子媒体で調査票を作成し、FD あるいは E-mail で調査票を送付した。3）発育調査の承諾が得られたのは全国で 77 施設であった。4）低出生体重児の発達のマイルストーンを確立するための調査票が作成された。

G.研究発表

3．論文発表

1) Itabashi K, Saito T, Ezaki S, Takayama T, et al. Nutritional support of very low birth weight infants. The 11th Fukuoka. International Symposium on Perinatal Medicine (proceedings p.35-42), 2000.
2) 板橋家頭夫、相澤まどか. 低出生体重児に対する強化母乳 Neonatal care 秋季増刊 13: 1305-1313, 2000.
3) 板橋家頭夫. 超低出生体重児の栄養と発達予後 Neonatal Care 13: 28-37,2000.
4) 斎藤孝美、板橋家頭夫. 新生児の栄養障害 周産期医学 31: 402-408,2001.
5) 板橋家頭夫. 低出生体重児のミネラル、ビタミンD必要量. THE BONE 15: 651-655,2001.
6) 板橋家頭夫. 新生児未熟児の栄養管理－極低出生体重児を中心に－. 静脈経腸栄養 16: 29-37.2001.
7) 板橋家頭夫. 低出生体重児の経静脈栄養. JJPEN 23: 379-386,2001.

4．学会発表

1) 斎藤孝美、板橋家頭夫、小川雄之亮. 修正 40 週における極低出生体重児の身体発育及び骨密度に関する研究. 第 104 回日本小児科学会, 仙台, 2001.5.
2) 大日向涼子、板橋家頭夫、斎藤孝美、小川雄之亮. 早産子宮内発育遅延児に対する早期強化栄養法に関する検討. 第 104 回日本小児科学会, 仙台, 2001.5.
3) 相澤まどか、水野克巳、板橋家頭夫、小川雄之亮. 新生児期の哺乳行動に関する検討-第5報-. 第104回日本小児科学会, 仙台, 2001.5.
4) 板橋家頭夫、上谷良行、小川雄之亮. 極低出生体重児の亜鉛欠乏に関する前方視的検討. 第37回日本新生児学会, 横浜, 2001.7.
5) 松井朝義、板橋家頭夫、高田栄子、小俣真、板倉敬乃、中村利彦、小川雄之亮. 当院における極低出生体重児の発育に関する検討. 第37回日本新生児学会, 横浜, 2001.7.
6) 相澤まどか、板橋家頭夫、水野克巳、小川雄之亮. 新生児の哺乳行動に関する検討－直接母乳と人工乳首の比較－. 第46回日本未熟児新生児学会, 横浜, 2001.12.
7) 斎藤孝美、板橋家頭夫、江崎勝一、松井朝義、鈴木理永、相澤まどか、小俣真、市川知則、板倉敬乃、中村利彦、小川雄之亮. 低出生体重児における骨密度に関連する諸因子の検討－第2報. 第46回日本未熟児新生児学会, 横浜, 2001.12.
8) 板橋家頭夫. 低出生体重児の栄養管理. 第17回日本小児外科学会秋期シンポジウム.2001.12.

H．知的財産権の出願・登録状況

特になし

厚生科学研究費補助金（子ども家庭総合研究事業）
「育児不安の軽減に向けた低出生体重児の栄養のあり方に関する研究」

分担研究報告書
分担研究「低出生体重児の母乳栄養推進に関する研究」

分担研究者　瀧本 秀美（国立健康・栄養研究所）
研究協力者　志賀 清悟（順天堂大学伊豆長岡病院）

研究要旨
低出生体重児の母乳栄養推進の障壁となる因子について、母親側・医療側の両者における問題点を明らかにするため、既存の知識の整理と調査票の開発を行った。次年度以降は、本調査票をもとに NICU 入院中の字を持つ母親を対象に、入院中と退院後の 2 回にわたって、母乳栄養継続の有無や中止した場合の阻害要因について、解析を試みる予定である。

A.研究目的
低出生体重児において、母乳栄養を与えることは正常満期産児以上に重要なことである。とくに、母乳に含まれる免疫物質は、低出生体重児の未熟な腸管を感染から防御し、壊死性腸炎の発症リスクを低下させることなどが知られている。しかし、現状では、低出生体重児に対する母乳栄養を勧めるかどうかは、施設によって差がみられる。また、NICU 入院中は母乳栄養を与えていても、退院後も継続するための母親へのサポートも不十分である。そこで、我々は、低出生体重児の母乳栄養率の退院後変化を観察するとともに、1）低出生体重児の母乳栄養を妨げている要因（母親側・児側・医療者側）を明らかにする、2）低出生体重児の母乳栄養率向上のための介入方法を検討するための知識の整理を行った。

B.研究方法
他国の母乳栄養に関するガイドラインに関して文献調査を行い、これらの文献から得た結果をもとに、調査票の開発を行った。

C.研究成果
米国小児科学会では、Pediatrics 1997:Vol 100(6)において、早産児を含むすべての乳児に対して母乳栄養をすすめるよう、会員に提言している。
また、2001 年 5 月に WHO より Global strategy for infant and young child feeding the optimal duration of exclusive breastfeeding が発表され、生後 6 ヶ月まで母乳栄養のみであっても、児の健康を障害しないとの公式な見解が発表された。
しかし、母乳栄養の利点が科学的に証明されているにもかかわらず、普及しない理由について、さらに検討を行った。
母親側の要因としては、これは英国のデータであるが、母親が高年齢・高学歴であることがあげられた（Office for National Statistics, Infant Feeding 1995, London: Stationary Office)。また、医療側の要因として、医師の無関心などがあげられた（Freed GL, et al. JAMA 1995; 273: 472-476)。
そこで、本研究では別紙に添付した調査票を開発した（資料 2「低出生体重児の母乳栄養調査」参照）。ここでは、低出生体重児の特性を考慮し、通院時間や家族のサポートにも焦点を当てた。

D. 考察
わが国では、学会等の公式見解として母乳栄養の必要性が認められることがないため、医療側の認識もばらつきが大きいと予想された。

E. 結論
今後は、母親に直接影響を及ぼす立場にある、医師、助産婦、看護婦などの態度についても、同様に調査票をもとに調べる予定である。

F. 健康危険情報
なし

G. 研究発表
1. 論文発表
なし
2. 学会発表
瀧本秀美、志賀清悟、戸谷誠之: 早産児の離乳状況と発育. 第 37 回日本新生児学会総会: 2001.7.17

H. 知的財産権の出願・登録状況
特になし

厚生科学研究費補助金（子ども家庭総合研究事業）
「育児不安の軽減に向けた低出生体重児の栄養のあり方に関する研究」
分担研究報告書

分担研究「育児不安の軽減のための低出生体重児の栄養指導に関する研究」

分担研究者：佐藤 加代子（国立公衆衛生院　母子保健学部青少年保健室長（併）公衆栄養室長）
研究協力者：石川 紀子（国立公衆衛生院　母子保健学部研究生）
竹下 生子（国立公衆衛生院　母子保健学部研究生）
岡部 司（国立成育医療センター）

研究要旨

低出生体重児を育てる母親の育児不安を軽減するために望ましい栄養指導のあり方を検討することを目的として、今年度は、母親の育児上の不安や心配を把握するためのアンケート調査を実施した。栄養面からのアプローチとして栄養方法、離乳開始状況を確認すると共に、離乳食を進めていく上で困った事柄を調査した。その結果、低出生体重児では離乳食の開始時期を医師の指導により決めた者が多かったが、離乳食指導を受けたことがないと答えた者も多かった。離乳食を進めていく上で困った事柄としては、献立や栄養のバランスの他、低出生体重児では、あまり食べない、むらがあるなど児の食べ方の問題をあげる者が多かった。今後、今回の調査結果をふまえ、低出生体重児を育てる家族に対する育児支援としての栄養指導を考えていきたい。

A.研究目的

低出生体重児の育児を支援していくため、望ましい栄養指導のあり方を検討することを目的とする。特に今年度は離乳期における母親の育児上の不安や心配を把握し、不安軽減に向けての栄養指導のあり方を検討するために役立てる。

B.研究方法

1）調査対象

平成14年1月から2月にS医科大学総合医療センターの発達外来を受診した児の母親を対象とした。NICU 退院後のフォローアップ外来を受診した児及び、同じ日に一般の乳児健診で受診した児の内、月齢が生後3か月から18か月の児の母親である。低出生体重児では一部18か月を過ぎた児の母親も対象にした。

2）調査方法

アンケート調査用紙を外来待合室にて渡し、その場で記入してもらい、回収した。アンケート調査をお願いする際に、口頭で研究の主旨を説明し了解を得ると共に、研究の主旨を記載した書面を渡した。

回収時に母親と会話をしながら、記入の確認をし、記入された項目の具体的な内容も尋ねた。

C.研究成果

1）対象者の属性

101名の母親に調査を依頼し、101名から回収できた。内6名は双胎であったため、児については107名を対象とした。

母親の年齢は、22歳から40歳で、平均31.0歳であった。全員S県内に住んでおり、家族構成は夫婦と子どものみの核家族が78名（77.2%）であった。また、調査時点で仕事をしていない母親が91名（90.1%）で、主な保育者を「母」と答えた者が78名(77.2%)、「祖母と母」が11名(10.9%)、「父と母」が8名(7.9%)、「保育園」が4名(4.0%)であった。

児の出生体重の内訳を図1に示す。107名の内、出生体重2500g未満の低出生体重児が53名(内双胎が6組）で、1500g未満の極低出生体重児は15名（14.0%）であった。

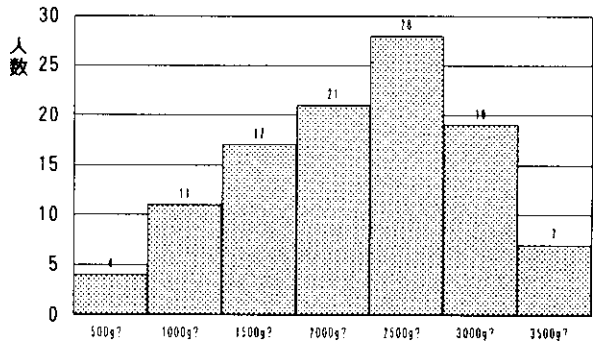

図1　児の出生体重の内訳

児の在胎週数を図2に示す。在胎週数37週未満の早産児は53名（49.5%）であった。また児の性別は男児54名、女児53名であった。

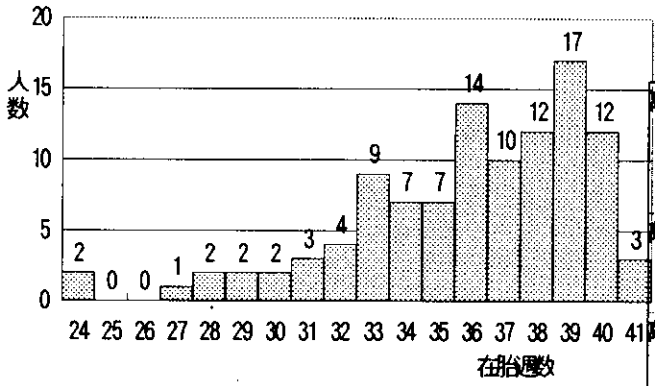

図２　児の在胎週数の内訳

調査時の児の月齢は満３か月から23か月で、早産児では修正月齢を用いると１か月から20か月であった。図３に早産児では修正月齢を用いて、調査時の月齢を示す。

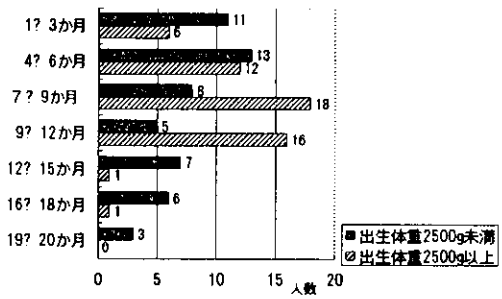

図３　調査時の児の月齢

児の入院期間は５日から164日で、退院時の栄養方法は母乳のみが16名（15.0%）、混合栄養が78名（72.9%）、ミルクのみが13名（12.1%）であった。ミルクのみの内７名は出生体重1500g未満の極低出生体重児で、入院日数が49日以上（平均87.3日）だった。一方、極低出生体重児の３名では、入院が73日以上（平均88.7日）であったが、退院時に母乳のみで、１名は生後８か月時点でも母乳を飲んでいた。

２）児の栄養方法及び離乳食進行状況

児の栄養方法及び離乳進行状況について表１に示す。

離乳食をまだ開始していない児が22名(20.6%)で、すべて生後４か月以下または修正月齢４か月以下であった。

離乳食の調理形態をみると、「ドロドロ状」が15名（１回:11名、２回:4名)、「舌でつぶせる固さ」が22名（１回:5名、２回:16名、３回:1名)、「歯ぐきでつぶせる固さ」が20名(2回:3名、3回:17名)、「歯ぐきでかめる固さ」が15名（2回:1名、3回:14名）であった。

表１　栄養方法及び離乳食の回数

離乳食未開始（22名）	
母乳のみ	1名
母乳＋粉ミルク	6名
粉ミルクのみ	15名
離乳食１回（16名）	
＋母乳＋粉ミルク	4名
＋粉ミルク	12名
離乳食２回（24名）	
＋母乳	5名
＋粉ミルク	18名
＋フォローアップミルク	1名
離乳食３回（32名）	
＋母乳	4名
＋母乳＋粉ミルク	2名
＋母乳＋フォローアップミルク	4名
＋粉ミルク	2名
＋フォローアップミルク	14名
＋フォローアップミルク＋牛乳	4名
＋牛乳	1名
ミルク、牛乳なし	1名
離乳完了	13名

間食を食べている頻度を離乳食の回数別に図４に示す。食べている物としては、せんべい、ビスケット、ヨーグルト、果物などがあげられた。

極低出生体重児の１名（修正月齢12か月）は１日に3? 4回食べると答えていた。

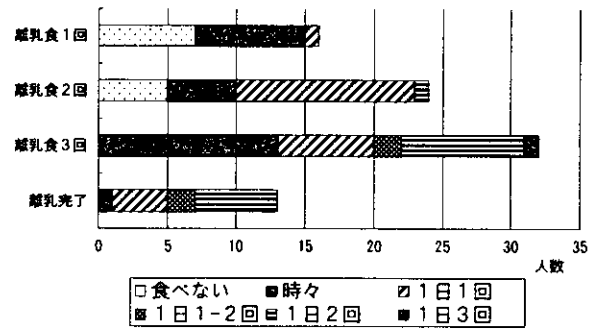

図４　間食を食べる頻度

離乳食の開始時期は、成熟児では生後５か月が20名と最も多く、６か月９名、４か月９名であった。早産児では修正月齢を適用すると、５か月の15名、４か月の13名が多く、６か月６名、７か月１名であった。また、はっきり覚えていない母親もいた。

離乳食の開始時期については、すでに離乳食を始めた母親81名の内、医師の指導により決めた者が28名で最も多く、極低出生体重児では離乳食を開始した11名の内、10名が医師の指導によると答えていた。次いで母親の判断によると答えた者が

22名、本や雑誌を参考にした者が11名、栄養士の指導による者が3名であった。複数を選択した者を含めると、33名が医師の指導、30名が母親の判断、20名が本や雑誌、8名が栄養士の指導、3名が保健婦の指導をあげていた。

離乳食指導を受けた経験については、すでに離乳食を開始した母親81名の内、保健センター等で受けた者31名（38.3%）、病院で受けた者5名（6.2%）、受けたことがないと答えた者45名（55.6%）となっていた。病院で受けたと答えた者はすべて2000g未満の低出生体重児の母親であった。

3）心配なこと、気がかりなこと

出生時から現在までに、何らかの心配や気がかりがあったのは、児107名中95名（88.8%）で、低出生体重児では53名中48名（90.6%）、出生体重2500g以上では54名中47名（87.0%）であった。また、現在何らかの心配があるのは、低出生体重児で37名（69.8%）、2500g以上で37名（68.5%）であった。

出生時から現在までに心配したことがある事柄について、経験した人数を図5に示す。

低出生体重児53名中では、発育について（30名）、発達について（24名）、疾病について（21名）、離乳食について（20名）、排泄について（20名）の順に多く、出生体重2500g以上の児54名中では、皮膚について（23名）、睡眠について（22名）、授乳について（22名）の順であった。

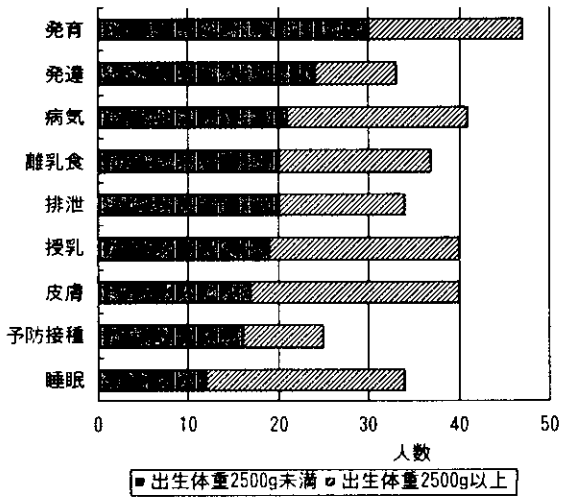

図5　心配なこと、気がかりなこと

低出生体重児で発育についての心配が特に多いのは出生直後や入院中であり、「以前は心配であったが、現在は心配ない」と答えた者が17名であったが、発育、発達については現在も心配がある者も多く、それぞれ13名（24.5%）、16名（30.2%）であった。

また、低出生体重児で、離乳食について現在心配があると答えた者13名の内、3名は未開始、4名は離乳初期の段階であり、6名は離乳後期から完了期、もしくは完了したと答えた者であった。

次に、心配なことがあった時の相談相手を図6に示す。

最も身近な相談相手として夫をあげた者が一番多かったが、低出生体重児では、医師や保健婦などの専門職をあげた者も多く、他の低出生体重児の母親をあげた者が5名であった。

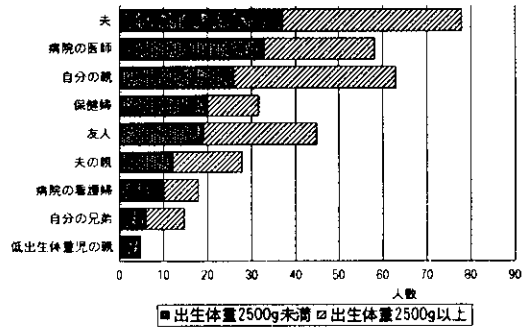

図6　心配な時の相談相手

また、心配なことがあった時、参考にした情報源としては、育児雑誌、一般の育児書の順に多かった。図7に結果を示す。

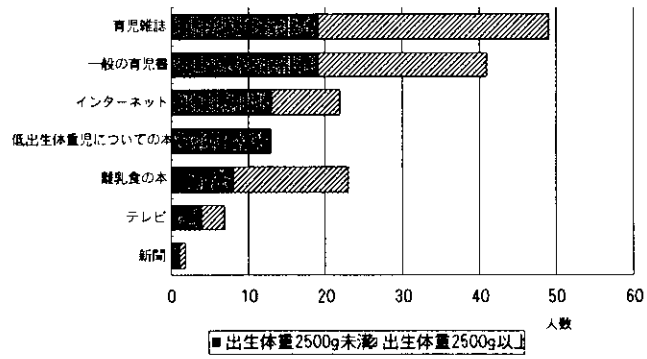

図7　心配な時の情報源

低出生体重児の母親では、インターネットを利用して関連ホームページを閲覧した者、小さく生まれた赤ちゃんについて書かれた本をあげた者がそれぞれ13名（低出生体重児の母親47名の内27.7%）であった。

4）離乳食で困ること

離乳食について今までに困ったことなどを尋ね、離乳食をすでに開始した児85名について検討した。

先に述べた育児上心配な事柄の中で離乳食を心配事とは答えなかった者でも、困ることを具体的な項目で提示した問いには、当てはまる項目がある者がいた。その結果、離乳食について何らかの困ることや困った経験がある者は、低出生体重児で39名中31名(79.5%)、出生体重2500g以上で46名中34名(73.9%)であった。

困ることとして多くの者があげたのは、85名中、献立37名（43.5%)、栄養のバランス32名(37.6%)で、続いて分量18名(21.2%)、食べ方にむらがある16名(18.8%)であった。

離乳食について困ることを出生体重別に分けて図8に示す。

低出生体重児では献立15名（38.5%)、栄養のバランス15名（38.5%）に続き、あまり食べない 10 名（25.6%)、むらがある 9 名（23.1%）が多かった。

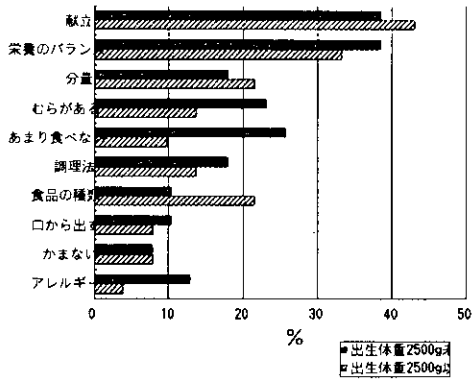

図8　離乳食で困ること

5）自由記載欄について

アンケートの最後に日頃育児をしていて感じることを心配なことに限らず自由に記載してもらった。101名中35名に記載があった。

極低出生体重児を育てている母親では 15名中8名に記載があったので、以下ほぼ原文のまま記載する。(　　)内は調査時の児の歴月齢である。

「同じ立場のお母さんと知り合える場が欲しい。」(4か月)

「小さく生まれた赤ちゃんをもつお母さんのつながりの会などがあればいい。順調に育っていて、普段の生活も特にかわったことをしていないが、気をつけなければいけないことがよくわからないので、マニュアルみたいなものがあればいい。」(4か月)

「普段はあまり気にならないが、予防接種などで同時期に生まれた子と接すると、発育などを比べてしまう。病院で月に1度指導を受けているので安心しているが、地元の行政の指導も受けたい。」(8か月)

「自分の子どもの発達が正常なのか時々不安になることがあるが、ゆったりした気持ちになって子どもを見守るようにしている。」(9か月)

「今のところ順調だが、これから気になる所が出てくるかと思う。近くに同じ悩みをもつサークルなどがあればいいと思う。」(12 か月)。「比べてはいけないと思いながら普通に生まれた子と比較してしまう。他の人に自分の子どもの成長の事など分かってもらえずに悩むことがある。」(15か月)

「子どもに合った小さい服や靴をさがすのが大変。」(17か月)

「先月地域の保健所で小さく生まれた赤ちゃんの集まりの会があった。もっと前の方が心配なことなど多かったので、もう少し早く呼んでもらえたらと思った。病院で定期的にみてもらっているので、かえって安心できる気がする。」(17か月)

また、1500g以上2500g未満で生まれた児を育てている母親では32名中9名に記載があった。

主なものを以下にあげる。

「洋服や靴のサイズに困る。(3名)」

「産後すぐのショックは大きく、小さく生まれた子についての本、記事、体験談に励まされた。周りの子と成長の比較をしないようにしている。」「他の子の成長と比較してしまう。」

「いつも心配がついてまわっている気がする。」「同じ経験をした人の話を聞きたい。NICU を卒業した子どもと交流できる場があるといい。(2名)」

「未熟児のため学資保険に入れなかったのがショックだった。」

「子どもが大きくなるにしたがって、心配がなくなってきた。」

2500g 以上で生まれた児の母親では 54 名中16名に記載があった。

「育児は、大変な時はあるけれど、赤ちゃんがいて家庭が和む、成長が嬉しい。(2名)」

「子どもを短時間でも預かってもらえるとありがたい、助かる。(3名)」

「病(後)児保育があると助かる。」

「離乳食の献立を教えてほしい。(2名)」

「体調が悪い時の食事について知りたい。」

「離乳食を食べる時、落ち着きがないのでどうしたらよいか。」
「夜泣きで大変。」
「すごい勢いで泣くので困る。」
「上の子の育児とのかねあいがむずかしい。」
「市の保健センターが交通の便が悪い所なので、訪問健診など行ってくれるとありがたい。」
「駅や公共の建物にエレベーターやトイレ個室内の赤ちゃん用シートが少ない。」
「歩道の縁石の段差によりベビーカーでつまずきやすい。」
などの記載があった。

D.考察

育児不安の概念は研究者により少しずつ異なるが、今回の調査は、育児不安を具体的な育児のやり方に対する心配事としてとらえた。育児上心配なことを明らかにしていくことで、適切な助言、指導につながり、育児不安の軽減が期待される。

今回のアンケート調査では母親が皆調査に協力的で、児を抱いたままとか、あやしながらなど落ち着かない状況でありながら、詳しく記入してくれた母親が多かった。また、自由記載欄の記入を読んでも、低出生体重児の母親に限らず、育児上の心配などを話したい、聞いてもらいたいという気持ちを持っている母親が多いと考えられる。

低出生体重児を育てる母親の離乳食についての心配としては、離乳開始前の不安、離乳食の進め方についての心配、離乳完了前後での児の食べ方についての心配や気がかりなどがあると考えられた。

離乳食について実際に困ることとして、献立、栄養のバランスなどは出生体重に関係なく多かったが、特に低出生体重児では、あまり食べない、むらがあるなど、児の食べ方で困ることが多く、離乳完了期以後も食事についての気がかりが多いことが推察される。

アンケート回収時の会話の中で、離乳を完了した双胎児の母親が、姉は離乳期には順調で心配なかったが最近は食べず、妹は離乳期に苦労していたが現在よく食べるようになったと話してくれた。離乳食で困ることを含め、育児上の心配は、児の成長等により変化するので、今後、個別的、継続的に調査をしていくことにより、さらに検討していきたいと考える。

今回のアンケートの中で、離乳食の指導を受けたことがあるかどうか尋ねたところ、ないと答えた者が50%を超えていた。離乳食の開始時期は医師の指導により決めたと答えながら、離乳食の指導は受けたことがないと答えた者が低出生体重児で多かった。また、保健センターで乳児健診の時に集団指導を受けても、具体的な内容が少なく、あまり参考にならなかったので、受けたことがないという答えを選んだという母親もあった。離乳食に関する助言や指導について、母親により受け取り方が異なると考えられ、もう少し詳しく個別に尋ねた方が、離乳指導の実態や問題点を把握できたと思われる。

また、今回の調査では心配事の相談相手として、栄養士はほとんどあげられなかった。今回は1施設における調査であり、この施設で病院栄養士がかかわっていないためと考えられる。少数ながら、保健センターの離乳食相談などを利用し、栄養士を相談相手にあげた母親もあった。

低出生体重児、特に極低出生体重児の育児支援として病院、地域で様々な取り組みがなされ始めているが、家族の不安を軽減するためには、医療機関と地域の保健所等との連携が必要である。栄養面に関しては、低出生体重児の発達や摂食機能に基づいた離乳の指針等があれば、医療機関と地域での指導の一貫性を保つのに役立つと思われる。また、地域での支援を進めていく際、指導内容を充実させていくために、保健婦や栄養士などの専門職の連携も重要であると考えられる。今後、今回の調査結果をもとに、低出生体重児とその家族に対する栄養面からの支援として、栄養指導の体制づくり、専門職のかかわり方について検討していきたい。

E．結論

今後は、今回の調査結果をふまえ、低出生体重児を育てる家族に対する育児支援としての栄養指導を考えていきたい。

F．健康危険情報

なし

G．研究発表

なし

H．知的財産権の出願・登録状況

なし

厚生科学研究費補助金（子ども家庭総合研究事業）
分担研究報告書
「育児不安の軽減に向けた低出生体重児の栄養のあり方に関する研究」

分担研究「低出生体重児の NICU 退院後の栄養指導指針に関する研究」

分担研究者：戸谷 誠之（昭和女子大学大学院生活機構教授）
研究協力者：向井 美惠（昭和大学歯学部口腔衛生学教室教授）
石田 瞭（昭和大学歯学部口腔衛生学教室）

研究要旨
低出生体重児の NICU 退院後の栄養指導指針に関して、現在一定のものはない。本分担研究班では、NICU 退院後のフォローアップ外来において、児の摂食機能の発達を評価することにより、より科学的な指針を設けることを目的に研究を開始したところである。

A.研究目的
低出生体重児の NICU 退院後の栄養の進め方は、多くの施設が修正月齢をもとにしている。しかしながら、その科学的な妥当性については十分な検証に乏しく、また、未熟な児を修正月齢を用いて評価した場合に、成熟新生児と同様の発達プロフィルを示すとは限らない場合も存在する。そこで、本分担研究班では、低出生体重児の退院後の栄養指導指針に寄与すべく、低出生体重児の摂食機能の発達についてフォローアップ外来にて評価し、成熟新生児と同様な発達プロフィルを示すかどうか、さらにはその他の精神運動発達とどのような関連性を有するかについて検討した。

B.研究方法および C.研究成果
本年度は、摂食機能の発達評価項目を設定する準備に費やした。摂食機能評価のための項目（資料 3「摂食機能評価用紙」）は、哺乳に関する原始反射の消失時期、摂食機能の獲得、口腔の形態よりなっており、将来的には歯科を専門としない医療従事者でも比較的簡単に評価でき、なおかつ児に負担のないものとした。本年度末より実際に埼玉医科大学総合医療センター総合周産期母子医療センター新生児科外来にて、摂食発達機能に関する診療を開始した。

D.考察
これまでの研究により成熟新生児では摂食機能は、哺乳に関する原始反射の消失やその他の精神運動発達と密接な関連性を有していることが知られている。しかしながら、低出生体重児についてはこの点は十分に明らかにされておらず、本研究によって一般的に行われている修正月齢をもとにした離乳開始や進め方の妥当性の検証が期待される。

E.結論
低出生体重児の NICU 退院後の栄養指導指針作成のための前段階として、摂食機能の発達評価のための項目の設定が行われ、これをもとにフォローアップ外来にて研究が開始された。

F．健康危険情報
なし

G．研究発表
なし

H．知的財産権の出願・登録状況
なし

資料１　低出生体重児の発達のマイルストーン調査

ID＿＿＿＿＿＿＿＿＿＿　性別　男　・　女　　施設名＿＿＿＿＿

生年月日　平成　　年　　月＿＿　　出生体重＿＿＿＿＿g

実施日　　年　　月　　日　　予定日　平成　　年　　月＿＿日　　在胎＿＿＿＿週

記入者＿＿＿＿＿＿＿＿＿＿

月齢	粗大運動 移動運動	微細運動 手の運動，認知	基本的習慣 個人	対人関係 社会	言語 発語	言語理解
1	仰向けで時々左右に首の向きをかえる	手にふれたものをつかむ	空腹時に抱くと顔を乳の方にむけてほしがる	泣いているとき抱き上げるとしずまる	元気な声で泣く	大きな音に反応する ベルに反応する
2	腹這いでちょっと頭をあげる（45°頭をあげる）	手を口にもっていってしゃぶる	満腹になると乳首を舌で押し出したり顔をそむけている	人の顔をじっと見つめる	いろいろな泣き声をだす	
3	仰向けにして体をおこしたとき頭を保つ	顔を触れた物をとろうとして手を動かす	顔に布をかけられて不快を示す	人の声がするほうに向く あやすとにっこり笑う	泣かずに声をだす（アー、ウア）	人の声でしずまる
4	首がすわる（引き起こして座位まで頭がおくれない） 90°頭をあげて保つ	おもちゃをつかんでいる	さじから飲むことができる	あやされると声をだして笑う	声をだして笑う	
5	横向きに寝かせると寝返りをする 腹臥位で胸をあげる	がらがらをふる	おもちゃをみると動きが活発になる	人をみると笑いかける	キャーキャーいう 甲高い声をだす	母の声と他の人の声を聞き分ける
6	寝返りをする 立位にすると両足に体重をかける 両手を前についてすわる	物に手をのばしてつかむ テーブルの上のものをとる	おもちゃをとろうとする	鏡にうつった自分の顔に反応する	人に向かって声をだす	声の方にふりむく
7	腹這いで体をまわす	積み木をもちかえる 手のひら全体でつかむ 二つの積み木をとる	ビスケットなどを自分でたべる 飲ませればコップから直接飲む	いないいないばあを喜ぶ	おもちゃなどに向かって声をだす	親の話し方で感情を聞き分ける（禁止など）
8	支え無しで座る ずりばいで前進する	両手の積み木をうち合わせる	顔をふこうとするといやがる	鏡をみて笑いかけたり話しかけたりする おもちゃをひっぱると抵抗する	マ、バ、パなどの音声がでる 意味なくパパ，ママなどという	
9	つかまって立っていられる	親指と人差し指の指先でつまむ	カラのコップや茶碗などを口にもっていく	おもちゃをとられると不快を示す 知らない人をはじめのうち意識する	タ、ダ、チャなどの音声がでる	
10	つかまって立ち上がれる 自分で起きあがれる 四つばいで進む	引き出しをあけて中のものを出す	泣かずにミルクや食事のさいそくをする	身振りをまねする（オツムテンテンなど） ばいばいをする	さかんにおしゃべりをする いけませんというとちょっと手をひっこめる	バイバイやさようならのことばに反応する
11	伝い歩きをする	おもちゃの車を手で走らせる	哺乳びんやコップを自分で持って飲む	人見知りする	音声をまねようとする	「パパはどこ」「ママはどこ」ときくとそちらを見る
12	座った位置から立ち上がる 一瞬立っていられる １人で上手に立っていられる	殴り書きをする	さじで食べようとする 家事をまねる	父母の後追いをする	ことばを1-2語正しくまねる パパ，ママなど意味のある言葉を１語いう	要求を理解する（1/3），おいで，ちょうだい，ねんね
14	2？3歩歩く	コップの中の小粒を取り出そうとする	お菓子の包み紙をとって食べる	ほめられると同じ動作をくりかえす 検者とボール遊びをする	2語いえる	要求を理解する（3/3）おいで，ちょうだい，ねんね
16	靴をはいて歩く 後ずさり歩き	積み木を二つ重ねる	自分の口元を１人でふこうとする あまりこぼさずスプーンを使用する	簡単な手伝いをする	パパ，ママなど意味のある言葉3語言う	簡単な命令を実行する、新聞をもっていらっしゃいなど
18	走る	コップからコップへ水をうつす	パンツをはかせる時両足を広げる	困難なことにあうと助けを求める	絵本をみて１つのものの名前をいう	絵本をよんでもらいたがる
21	１人で一段ごと足をそろえて階段をあがる	鉛筆でぐるぐる丸をかく 積み木を四つ重ねる	ストローで飲む	友達を手をつなぐ	絵本をみて３つのものの名前をいう	目、口、耳、手、足、腹を指示する（4/6）

・出来るものに○、出来ないものに×、不明△として下さい。
・月齢相当の事項が×の場合は、さかのぼって、○が2つつづくまで実施して下さい。
・月齢相当の事項が○の場合は、月齢が進んだ事項を実施して下さい。
・すでに出来ている下記の事項については、実際の年月を（＿＿年＿＿月）を記入して下さい。

手をついて座る　　年　　月
支えなしで座る　　年　　月
つたい歩き　　年　　月
独歩（2？3歩）　　年　　月
一人でしっかり歩く　　年　　月

資料２　低出生体重児の母乳栄養調査表

お母さんの健康とお子さんの栄養に関するアンケート（初回用）

私どもは、厚生労働省の研究事業の一環として、お母様方の健康とお子さんの栄養方法に関するアンケート調査を行っております。調査結果は本研究の目的のためだけに活用させていただきますので、ご協力お願いいたします。

ご記入日：　____年____月____日

お名前：　_____

年齢：　____才

出産日：　____年____月____日

出生体重：　_____g

在胎週数：　_____週

ご職業：　1. 会社員　2. 公務員　3. 自営業　4.農業
5.パート・アルバイト　6. 主婦　7.学生
8.その他（ _____ ）

最終学歴：　1. 中学　2. 高校　3. 大学･短大　4．専門学校
5. 大学院

現在同居中の家族構成：

続柄	年齢
例：長女	５歳

1.　現在の生活習慣についてお尋ねします。

①食事はほぼ毎日決まった時間に取っていますか？
1.はい 2.いいえ

②食事には十分時間を取っていると思いますか？
1.はい 2.いいえ

④現在、食欲はありますか？
1.はい 2.いいえ

⑤好き嫌いは多いですか？
1.はい 2.いいえ

⑦出産後、ほぼ毎日１日３回食事をとっていますか？
1.はい 2.いいえ

⑧コーヒーを飲む習慣はありますか？
1. ほとんど毎日 2. 週に 4.5 日 3. 週に 2.3 日 4. 週 1 日以下
5. ほとんど飲まない

⑨　⑧で 1.2.3 と答えた方にお尋ねします。平均すると一日何杯くらい飲みますか？
一日平均（____）杯

⑩　お酒を飲む習慣はありますか？
1. ほとんど毎日 2. 週に 4.5 日 3. 週に 2.3 日 4. 週に 1 日以下
5. ほとんど飲まない

⑪　⑩で 1.2.3 と答えた方は平均すると一日どのくらい飲みますか？
一日平均（ ）杯

⑫　たばこを吸う習慣はありますか?
1. はい（ 一日平均____本） 2. いいえ

⑪　現在の食事で気を付けていることはありますか？あてはまる項目すべてに○をつけて下さい。

1.野菜を多くとるようにしている
2.肉や魚を多くとるようにしている
3.牛乳や乳製品を多くとるようにしている
4.ビタミン剤や健康食品をとるようにしている
（商品名→＿＿＿＿＿＿＿＿＿＿＿＿＿＿）
5 鉄分を多くとるようにしている
6.小豆を多くとるようにしている
7.おもちを食べるようにしている
8.卵などの高脂肪の食品を避けている
9 特にない
10.その他（＿＿＿＿＿＿＿＿＿＿＿＿＿＿）

⑫　あなたの現在の食生活をどのように思いますか?

1.とても良い 2.良い 3.普通 4 .あまりよくない 5.悪い

⑬平均の睡眠時間はどのくらいですか?　（平均＿＿時間）

⑭現在の健康状態についてどのように思いますか?

1.とても良い 2. 良い 3.普通 4 .あまりよくない 5.悪い

⑮ここ一週間で疲労やストレスを感じることはありますか?

1. 常にある　2.たまにある 3.あまりない 4.全くない

⑯　通院には片道どのくらいかかりますか？

約（＿＿）時間（＿＿）分

⑰　主な通院手段は何ですか？

1.車 2.徒歩 3.バス 4.電車 5.自転車 6.バイク 7.その他（＿＿＿）

⑱　主にだれと来ますか？

1. 一人で 2. 夫と 3. 子どもと 4. 母親と 5. 父親と 6. 友人と
7.その他（＿＿＿）

⑲　この病院に通院しているきっかけはなんですか？

1．　妊娠中からこの病院に通院している
2．　妊娠中に他の病院からここを紹介されたから
3．　出産にともなってこの病院に搬送されたから
4．　他の病院で出産したが、お子さんがこの病院に搬送されたから
5．　その他（＿＿＿＿＿＿＿＿＿＿）

⑳　通院することについて不自由なことはありますか？ あてはまる項目すべてに○を付けてください。

1 .病院が家から遠い
2 .仕事と両立するのが大変である
3 .家事と両立するのが大変である
4 .夫の協力が不十分と感じる
5 .夫以外の家族の協力が不十分と感じる
6 自分や夫の.親の面倒をみるのが困難である
7 .上の子の面倒をみるのか困難である
8 .自分の時間が持てない
9 .その他（＿＿＿＿＿＿＿＿＿＿＿＿＿＿）
1 0 .特にない

2.お子さんの栄養方法に関連したことについて、お尋ねします。

①出産後、お子さんに母乳を与えることをすすめられましたか？

1.はい 2.いいえ

②①に「はい」と答えた方にお尋ねします。どなたにすすめられましたか?

1.夫 2.母親 3.父親 4.医師（小児科･産婦人科）

5.看護婦／助産婦（小児科･産婦人科）6.栄養士 7.友人

8.その他（_____）

③妊娠中または妊娠以前に母乳栄養をすすめられたことはありますか？

1.はい 2.いいえ

④③で「はい」と答えた方に質問です。どなたにすすめられましたか?

1.夫 2.母親 3.父親 4.医師（小児科･産婦人科）

5.看護婦／助産婦（小児科･産婦人科）6.栄養士 7.友人

8.その他（_____）

⑤今回の妊娠中に、母乳を与えることを考えていましたか？

1.はい 2.いいえ

⑥今回の妊娠中、母親学級へ参加したことがありますか？

1.はい 2.いいえ

⑦現在、母乳を与えていますか?

1.はい 2.いいえ

⑧ほかにお子さんをお持ちの方にお尋ねします。今回の妊娠の前に、母乳を与えていたことはありますか?

1.はい 2.いいえ

⑨⑧で「はい」と答えた方にお尋ねします。どのくらいの期間母乳を与えていましたか?

生後（___）ヶ月ごろまで

⑩母乳栄養について知っていることについて○をつけて下さい。

（赤ちゃんにとって）

1.成長に適している　2.消化吸収がよい

3.病気にかかりにくくなる　4.栄養素が不足することがある

5.黄疸が長引く　6.ウイルス感染の危険がある

7.薬による影響がある 8.環境ホルモンによる影響がある

9.アレルギーによる心配がある

（お母さんにとって）

1.母親だという気持ちが強くなる　2.出産後の体の回復が早くなる

3.衛生的で簡便である　4.経済的に安価である

その他（_____）

現在、母乳栄養のあり方について気になる点はありますか？
ありましたらご記入ください。

（_____）

ご協力ありがとうございました。