

## 低出生体重児の栄養素等摂取と離乳の進行状況 (分担研究：乳幼児期の栄養・食生活の在り方に関する研究)

研究協力者：水野清子<sup>1)</sup>・染谷理絵<sup>1)</sup>  
加部一彦<sup>2)</sup>・山口規容子<sup>2)</sup>

要約：愛育病院NICUに入室し、その後、当院発達外来で追跡できる低出生体重児（出生体重 1400g～2300g）を対象に、NICU入室中の栄養管理状況を調べ、さらに退院後における栄養法および離乳の進行状況、栄養素等摂取を調査する。現在、25名を追跡しはじめているが、今後、さらに対象数を増やし、低出生体重児を対象とした離乳指導指針の策定に寄与したい。

見出し語：低出生体重児、離乳指導、離乳の進行状況、栄養素等摂取状況

### 〔研究の目的と背景〕

近年における周産期医療の著しい発展に伴って低出生体重児の生存が可能となり、市町村における乳児健康診査の場において低出生体重児を対象とした離乳指導が求められている。第五次改定「日本人の栄養所要量」に示されている乳児の栄養所要量を基に1995年に「離乳の基本」が15年ぶりに改定されたものの、低出生体重児に対する栄養指導を行う場合、その基本となるものは見当たらない。そこで、低出生体重児を対象とした「離乳指導の指針」を策定するに当たり、栄養素等の摂取および離乳の進行状況を把握し、改定「離乳の基本」を踏まえながら低出生体重児向けの離乳指導指針策定したい。

### 〔平成8年度～平成10年度の研究実施計画〕

愛育病院のNICUに入室している低出生体重児を調査対象とする縦断研究を行なう。研究内容は以下の通りである。

- ①NICU入室期間中における栄養管理に関する実態調査
- ②NICU退室後、当院発達外来でフォローする児を対象に以下の調査を実施する
  - ・栄養法および乳汁摂取の実態
  - ・栄養素等摂取状況
  - ・離乳準備に関する調査
  - ・離乳の進行状況に関する調査
- ③以上の結果を基に低出生体重児用「離乳指導指針」を策定する

---

<sup>1)</sup> 日本総合愛育研究所 <sup>2)</sup> 愛育病院

[平成8年度の研究成果(経過)]

### 1) 調査対象の選定

対象は愛育病院で出生した乳児と他院から搬送された者として構成される。

研究班においては出生体重が1800g~2300gの者を調査対象とするとされたが、当院のNICUに入室している児の出生体重の分布をみると、それ以下も者がかなりの割合で認められた。そこで本研究においては、出生体重が1400g以上の者を対象とし、以下の2群に分けて研究を進めている。

①A群: 1400g~1800g 未満児

②B群: 1800g~2300g 未満児

### 2) NICUに入室し、退院する迄の間の栄養素等の摂取状況調査

#### ①母乳について

カルテに記載されている母乳の供与量から個々の乳児の1日の摂取量を算出した。

エネルギーはじめ種々の栄養素の摂取量の算出は、表1に示すGrossら<sup>1)</sup>の低出生児を出産した母親の母乳の成分組成を用いた。算出するものはエネルギー、糖質、たんぱく質、脂質、カルシウム、リン、ナトリウム、カリウム、マグネシウムである。Grossらの研究においては鉄の含有量が示されていないので、鉄含有量に関する文献は現在検索中である。

なお、出生28日以降に与えられた母乳の成分組成値は28日の値を用い、また、退院後に与えられている母乳の成分値は井戸田ら<sup>2)</sup>の研究成績に示されている成熟乳の値を用いた。

#### ②人工乳について

NICUに入室中に与えられた低出生体重児用調製粉乳の成分値を、退院後はそれぞれの乳児に与えられている育児用調製粉乳の成分値を用いた。

### 2) 当院の発達外来における栄養指導用リーフレットの作成

#### ①離乳準備に関するもの

低出生体重児においても離乳を開始するに当たり、その準備が必要であると思われる。そこで1つの試みとして果汁、スープ類の開始に関する母親向けのリーフレットを作成した。特に果汁については低出生体重児の場合には衛生と果汁の浸透圧を重視し、果物の種類を限定した。策定したリーフレットに基づき当院の発達外来で指導を行っている。次回の相談時に児の受け入れ方を調査し、それに基づいてリーフレットを完成させる。

#### ②離乳に関するもの

栄養相談時における離乳の開始月齢は医師の指示に従うが、果汁およびスープに関するリーフレットと同様に、1つの試みとしてステップ1~9までの9種類の離乳食リーフレットを作成した。これに基づいて離乳指導を行い、次回の相談時において児の状況を調査している。

### 3) 離乳期における離乳の進行状況調査

栄養相談時に離乳の進行状況、乳汁および離乳食の摂取状況(離乳食回数、摂取量、使用食品の種類、調理形態など)、食事行動の発達に関する調査を行っている。

### 4) 離乳期乳児の栄養素等摂取状況調査

来院前日の乳汁および離乳食の摂取状況を、一定の食器具を用いて調査した。調味料を含めた摂取食品量を詳細に聞き取り、筆者らがこれまで行ってきた手法によりこれをグラムに換算し、四訂食品分析表および市販食品分析表によりエネルギー、たんぱく質、脂質、糖質、カルシウム、リン、鉄、ナトリウム、カリウム、マグネシウムの摂取量を算出しはじめています。

5) 資料の回収状況

現在、A群：11名、B群：13名についての調査を集計中である。今後さらに例数を増やし、離乳が完了する1歳6か月まで追跡したいと考えている。

文献

- 1) Gross SJ, David RJ, Bauman L, et al: Nutritional composition of milk produced by mothers delivering preterm. J.Pediatr 96:641-644, 1980.
- 2) 井戸田 正他: 最近の日本人乳組成に関する全国調査(第一報) …一般成分およびミネラル成分について. 日本小児栄養消化器病学会雑誌 5(1):145-158, 1991.

表1 未熟児を生んだ母親と成熟児を生んだ母親の母乳成分の比較

栄養素	出産後日数				
	3日	7日	14日	21日	28日
熱量(kcal/dl)					
未熟児	51.4±2.4	67.4±1.7	72.3±3.0	65.5±4.3	70.1±3.3
成熟児	48.7±2.0	60.6±4.3	64.2±3.7	68.6±4.0	69.7±2.9
脂肪(g/dl)					
未熟児	1.63±0.23	3.81±0.21	4.40±0.31	3.68±0.4	4.00±0.33
成熟児	1.71±0.24	3.06±0.46	3.48±0.40	3.89±0.49	4.01±0.30
炭水化物(乳糖) (g/dl)					
未熟児	5.96±0.20	6.06±0.18	6.21±0.18	6.49±0.21	6.95±0.27
成熟児	6.16±0.10	6.52±0.20	6.78±0.19	7.12±0.19	7.26±0.17
たんぱく質 (g/dl)					
未熟児	3.24±0.31	2.44±0.15	2.17±0.12	1.83±0.14	1.81±0.11
成熟児	2.29±0.07	1.87±0.01	1.57±0.05	1.52±0.06	1.42±0.05
ナトリウム (mEq/l)					
未熟児	26.6±3.0	21.8±2.7	19.7±2.3	13.4±1.8	12.6±2.5
成熟児	22.3±2.4	16.9±2.8	11.0±1.7	10.8±1.6	8.5±1.8
クロール (mEq/l)					
未熟児	31.6±2.4	25.3±2.2	22.8±2.2	17.0±1.7	16.18±2.8
成熟児	26.9±2.4	21.3±2.7	14.5±1.5	15.2±1.9	13.1±2.3
カリウム (mEq/l)					
未熟児	17.4±0.1	17.6±0.5	16.2±0.5	16.3±0.9	15.5±0.6
成熟児	18.5±1.0	16.5±0.5	15.4±0.18	15.8±0.6	15.0±0.7
カルシウム(mg/dl)					
未熟児	208±17	247±16	319±10	204±15	216±15
成熟児	214±38	254±11	258±17	266±25	249±18
リン(mg/dl)					
未熟児	95±7	142±10	144±11	149±13	143±11
成熟児	110±12	151±18	168±6	153±14	158±11
マグネシウム(mg/dl)					
未熟児	28±1	31±1	30±1	24±1	35±1
成熟児	25±5	29±2	26±2	29±3	25±2



## 検索用テキスト OCR(光学的文字認識)ソフト使用

論文の一部ですが、認識率の関係で誤字が含まれる場合があります



要約:愛育病院NICUに入室し、その後、当院発達外来で追跡できる低出生体重児(出生体重 1400g ~ 2300g)を対象に、NICU入室中の栄養管理状況を調べ、さらに退院後における栄養法および離乳の進行状況、栄養素等摂取を調査する。現在、25名を追跡しはじめているが、今後、さらに対象数を増やし、低出生体重児を対象とした離乳指導指針の策定に寄与したい。