

出生時体重1,000g未満児の知能発達と 乳児期早期の栄養に関する検討

(分担研究：新生児・乳児の栄養管理に関する研究)

研究協力者 和田 義 郎
共同研究者 鈴木 重 澄

要 約：超未熟児のNICU入院中の頭囲日増と最終検査児IQに相関は認めず、またそれぞれのSFD、AFD間の有意差は見られなかった。栄養摂取状況とIQには関係があると思われた。抗リン脂質抗体陽性母体児の検討より超SFD児においては出生前因子の関与が示唆された。

見出し語：超未熟児、初期栄養摂取、IQ、SFD、抗リン脂質抗体陽性母体児

研究方法：昨年度までは身体発育を栄養との関連で検討した。今回は、IQと栄養について検討した。

対象は1975年から1984年の10年間に名古屋市立大学病院NICUに入院した、先天奇形児を除く出生児体重1,000g未満児で長期生存し経過を追えた33例で平均在胎は27週(24-32.8週)、平均出生体重は826g(620-965g)である。男児13例、女児20例で、仁志田の胎内発育曲線よりみたSFD児は男女それぞれ6例であった。

退院後の栄養摂取状況の把握は困難なため、NICU退院までの乳児期早期の検討とした。中枢神経系の発育には入院から退院までの頭囲の日増を、知能に関しては最終検査時のIQを用いた。

栄養摂取状況の指標としてミルク開始日齢、自己哺乳開始日齢、ミルク摂取で100ml/kg/

dayとなった日齢、摂取カロリーが100cal/kg/dayとなった日齢、出生体重に戻った日齢を用い検討した。また、疾患の有無(RDS、PDA、ROP、CLD)、酸素投与期間、人工換気使用期間についても検討した。

一方、抗リン脂質抗体陽性母体児20例(1986年から1991年)のうち出生時体重1,000g未満児について最終検査児IQを検討した。

結果および考察：

- 1) 最終検査児IQはSFD、AFD間で有意差は認められなかった。摂取カロリー100cal/kg/dayおよび出生体重に戻った日齢で負の相関がみられた(表1、3)。
- 2) 頭囲の日増はSFD、AFD間で有意差は認められなかった。自己哺乳開始日齢、ミルク摂取100ml/kg/dayとなった日齢、摂取カロリー100cal/kg/dayおよび出生体重に戻っ

た日齢と負の相関がみられた（表2、3）。

- 3) 頭囲の日増、最終検査時IQともに代表的な疾患（RDS、PDA、ROP、CLD）、酸素投与期間、人工換気使用期間との相関は認められなかった。
- 4) 頭囲の日増と最終検査時IQとの間に相関は認められなかった。
- 5) 抗リン脂質抗体陽性母体児で最終検査児IQは超SFD児において著明な低値であった（表4）。

児の栄養状況を反映していると思われる上記指標と最終検査時IQとの間に相関関係があったことより、新生児期および乳児期早期の栄養が重要であることを示唆するものである。また、身長、体重でみた身体発育と栄養については昨年度SFD児はAFD児と別に検

討すべきであると報告した。今回の検討でSFD児とAFD児の間で頭囲の日増、最終検査児IQに差を認めなかったことは、身体発育において頭部すなわち中枢神経の発育は身長、体重とは同一に論じられないことを示唆している。さらに、出生時体重1,000g未満時の抗リン脂質抗体陽性母体児の検討より中枢神経の発育に出生前の要因の関与も大きいと考えられる。それ故、流産の定義変更による極超未熟児(?)の生存は、胎外管理が脳の神経芽細胞増殖のcritical periodに近づくため、中枢神経系の正常発達へのcareが重要課題となり、後遺症無き生存を目指すためにも栄養管理はその重要な位置を占めることが推察される。症例数を増やし、さらにきめ細かい検討の必要があると思われる。

表1 SFD、AFD別のIQ

	SFD	AFD
N	11	20
平均	92.2	96.8
標準偏差	16.8	19.9

*有意差無し

表2 SFD、AFD別の頭囲日増cm

	SFD	AFD
N	11	18
平均	0.081	0.090
標準偏差	0.019	0.015

*有意差無し

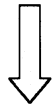
表 3 栄養摂取状況とIQ、頭囲日増

	I Q	頭 囲 日 増
カロリー-100/kg/d日齢	$r = -0.49, p = 0.47\%$	$r = -0.61, p = 0.07\%$
出生時体重復帰日齢	$r = -0.49, p = 0.49\%$	$r = -0.42, p = 2.89\%$
自己哺乳開始日齢	*	$r = -0.68, p < 0.05\%$
* : 相関なし		

表 4 抗リン脂質抗体陽性母体児（超SFD児6/20）

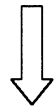
在胎週数	出生時体重	S F D	I Q / D Q
2 9 週 2 日	8 1 5 g	+	6 3
2 9 週 1 日	8 0 0	+	7 5
3 0 週 0 日	1 0 0 8	+	7 3
3 3 週 5 日	8 2 8	+	2才歩行可能
3 0 週 2 日	8 8 2	+	8 1
2 9 週 3 日	5 4 6	+	死亡

他の14例（SFDは2例）でDQ/IQは正常範囲内



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:超未熟児のNICU入院中の頭囲日増と最終検査児IQに相関は認めず、またそれぞれのSFD、AFD間の有意差は見られなかった。栄養摂取状況とIQには関係があると思われた。抗リン脂質抗体陽性母体児の検討より超SFD児においては出生前因子の関与が示唆された。