

極小未熟児における高AL-p 血症と発育に関する研究

(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 赤 松 洋

要 約：極小未熟児 (1,250g未満) の高AL-P 血症 ($\geq 1,200\text{IU/L}$) 群の乳児期の発育に及ぼす影響を調べるため、出生体重復帰より退院時までの身体計測値の増加率および修正月齢12カ月の値を、AL-p 値 $< 1,200\text{IU/L}$ 群を対照として統計的解析を行なった結果、退院時までの身長増加率は高AL-p 血症群で有意に低かったが、修正12カ月の体重・頭囲および身長には両群間で有意差を認めなかった。

見出し語：極小未熟児、代謝性骨疾患、高AL-p血症。

研究方法：極小未熟児における代謝性骨疾患は症状なしに起こるが、スクリーニング診断として血清アルカリフォスファターゼ活性 (以下AL-p 値と略) が有用である。しかし、そのような無症状の骨疾患が良性であるのか、予後に悪影響するかについてはわかっていない。そこで、昨年度に引続き最高AL-p 値 $\geq 1,200\text{IU/L}$ を示した極小未熟児 (1,250g未満) を対象に、AL-p 値 $< 1,200\text{IU/L}$ の児を対照として、栄養法との関連性を検討し、発育に及ぼす長期的な効果を統計的解析で決めようとした。本年度は1989年6月までの症例を追加し、修正12カ月の身体計測値の解析を行なった。

結 果：出生体重、在胎週数をmatch させたAL-p 値 $\geq 1,200\text{IU/L}$ 群および $< 1,200\text{IU/L}$

L 群の臨床データには両群間で有意差はなかった。高AL-p 血症 ($\geq 1,200\text{IU/L}$)、低磷血症 ($< 4.0\text{mg/dl}$) およびX線学的クル病所見はそれぞれ人乳栄養群で最も高率で、添加人乳群、未熟児用調粉群と有意差を認め、相互に密接に関連することが認められた (表1)。発育に関しては、出生体重復帰より退院時までの身長増加率は $\geq 1,200\text{IU/L}$ 群でより低く有意差が認められたが、修正月齢12カ月の身体計測値では有意差を認めなかった (表2)。

考 察：極小未熟児の代謝性骨疾患は人乳栄養児にしばしば起こることが改めて認められ、添加人乳栄養および混合栄養によってその発生を防止できることが示唆された。高AL-p血症が乳児期の発育に悪影響する証拠を示すことはで

きなかったが、高AL-p血症を予防または補正する栄養法の必要性は否定できないと思われる。なお発育に関する種々の交絡因子を調整する解析が残されている。

文献: Lucas.A., et al. High alkaline phosphatase activity and growth in preterm neonates. Arch. Dis. Childh., 64; 902, 1989.

表1 Effect of human milk, supplemented human milk or preterm milk on the incidence of high peak serum AL-P values, hypophosphatemia and radiological ricket

	human milk (n=30)	supplemented* human milk (n=22)	preterm** milk (n=18)
High serum AL-P activity ($\geq 1,200$ IU/L)	26 (86.7)	6 (20.0)	3 (16.7)
	$\begin{array}{c} \text{---} < .01 \text{---} \\ \text{---} < .01 \text{---} \end{array}$		
Low plasma phosphorus concentration (< 4.0 mg/dl)	13 (43.3)	(4.5)	0 (0.0)
	$\begin{array}{c} \text{---} < .01 \text{---} \\ \text{---} < .01 \text{---} \end{array}$		
Radiological ricket	11 (36.7)	0 (0.0)	0 (0.0)
	$\begin{array}{c} \text{---} < .01 \text{---} \\ \text{---} < .01 \text{---} \end{array}$		

(): %

* Special formula (No 8303 No 8603)

** Preterm fomula (15%LW)

表 2 Association between high serum AL-P activity (peak value $\geq 1,200$ IU/L), growth in the neonatal period, and at 12 month of age (corrected postterm age)
Data expressed as mean (SEM)

	AL-P activity		P value
	<1,200 IU/L	$\geq 1,200$ IU/L	
Neonatal period			
Weight gain (g/day)	27.8 (5.7)	25.5 (5.1)	—
(n=35)	11.3~41.1	15.7~35.7	
Head circumference gain (mm/day)	1.4 (0.5)	1.3 (0.4)	—
(n=35)	0.5~3.0	0.6~3.0	
Length gain (mm/day)	1.7 (0.7)	1.4 (0.5)	<.05
(n=35)	0.4~4.0	0.5~3.0	
At 12 months [‡]			
Weight (g)	8,638 (1,125)	8,363 (1,236)	—
	6,100~12,050	5,954~10,800	
Head circumference (cm)	45.3 (2.0)	45.7 (1.9)	—
	40.6~49.5	41.9~50.0	
Length (cm)	74.1 (3.0)	72.9 (3.5)	—
	67.5~80.1	67.0~81.0	

[‡] <1,200 IU/L n=33, $\geq 1,200$ IU/L n=34



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:極小未熟児(1,250g 未満)の高 AL-P 血症($>1,200\text{IU/L}$)群の乳児期の発育に及ぼす影響を調べるため、出生体重復帰より退院時までの身体計測値の増加率および修正月齢 12 ヶ月の値を、AL-p 値 $<1,200\text{IU/L}$ 群を対照として統計的解析を行なった結果、退院時までの身長増加率は高 AL-p 血症群で有意に低かったが、修正 12 ヶ月の体重・頭囲および身長には両群間で有意差を認めなかった。