

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：未熟児における代謝性骨疾患は良性であるのか、予後（発育）に悪影響するのかを定めるために、高AL-P血症 $\geq 1,200$ IU/ ℓ を認めた出生体重1,250 g未満の極小未熟児22例を対象とし、 $< 1,200$ IU/ ℓ 22例をコントロール群として選び、体重復帰から退院までの体重、頭囲および身長増加率を調べた結果、両群に有意差は認められなかった。今後は症例を加え、関連因子を調整する統計的解析によって検討する。

見出し語：未熟児、代謝性骨疾患、高AL-P血症、発育

未熟児における代謝性骨疾患は明らかな症状なしに起こるが、その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）が生化学的パラメーターとして有用であることが多くの報告で認められている。しかし、そのような無症状の骨疾患が良性であるのか、予後に悪影響するのかわかっているのは、ほとんど知られてなく、未熟児の発育パターンに及ぼす作用については、十分に研究されていない。そこで今回は高AL-P血症を認めた極小未熟児の発育に及ぼす長期的な効果を、関連する諸因子を調整する統計的解析で決める研究を計画した。

対象は1986.1～1987.12に当センターNICUおよび未熟児室に入院した出生体重1,250 g未満の極小未熟児で、死亡例、先天奇形児および明らかに発育に影響を及ぼす重症合併症児を除

外した最高血清AL-P値 $\geq 1,200$ IU/ ℓ の22例に、出生体重、在胎週数をmatchさせた最高血清AL-P値 $< 1,200$ IU/ ℓ の22例をコントロールとして選び、人乳群、未熟児調粉群および添加人乳群の栄養群別の高AL-P血症（ $\geq 1,200$ IU/ ℓ ）、低磷血症（ < 4.0 mg/dl）およびX線学的くる病の発生率ならびにAL-P値 $< 1,200$ IU/ ℓ と $\geq 1,200$ IU/ ℓ の両群間における出生体重復帰より退院までの体重、頭囲および身長増加率の有意差検定を行った。

結 果：高AL-P血症、低磷血症、X線学的くる病発生率を栄養群別に調べると、以上の3つの所見はすべて人乳群でもっとも高率で、他の栄養群間との間に有意差を認め、相互に密接に関連していることが示され、未熟児用調粉との関連性は少なく、特殊乳添加によって人乳栄

養の作用を減少できることが認められた(表1)。

退院時の身体計測によって入院中の発育と関連性を調べた結果は $<1,200 \text{ IU}/\ell$ 群および $\geq 1,200 \text{ IU}/\ell$ 群の両群間で体重($27.8 \pm 7.0 \text{ VS } 27.0 \pm 5.2 \text{ g}/\text{日}$)、頭囲($1.4 \pm 0.6 \text{ VS } 1.3 \pm 0.5 \text{ mm}/\text{日}$)および身長($1.7 \pm 0.9 \text{ VS } 1.5 \pm 0.5 \text{ mm}/\text{日}$)の増加率に有意差は認められなかった。

今回は初年度でもあり例数が少なく、生後の発育に関連する諸因子を調整する統計的解析を行っていないが、次年度からは例数を加え、さらに修正12カ月の発育を調べ、上記の解析によって高AL-P血症が発育と有意に関連するかどうかまたはその程度を決めたいと思う。

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 (%)	supplemented * human milk (%)	preterm milk ** (%)
High serum AL-P activity ($\geq 1,200 \text{ IU}/\ell$)	14/18(77.8)	5/15(33.3)	3/11(27.2)
		< 0.01	
			< 0.01
		< 0.01	
Low plasma phosphorus concentration ($< 4.0 \text{ mg}/\text{dl}$)	8/18(44.4)	1/15(6.7)	0/11(0.0)
		< 0.01	< 0.01
		< 0.05	
Radiological ricket	5/18(27.8)	0/15(0.1)	0/11(0.0)
		< 0.01	
		< 0.01	

* Special formula (№ 8303 № 8603)

** Preterm formula (15% LW)



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:未熟児における代謝性骨疾患は良性であるのか、予後(発育)に悪影響するのかを決めるために、高 AL-P 血症 $>1,200\text{IU/l}$ を認めた出生体重 $1,250\text{g}$ 未満の極小未熟児 22 例を対象とし、 $<1,200\text{IU/l}$ 22 例をコントロール群として選び、体重復帰から退院までの体重、頭囲および身長増加率を調べた結果、両群に有意差は認められなかった。今後は症例を加え、関連因子を調整する統計的解析によって検討する。