

未熟児のくる病に関する研究

静岡県立こども病院

志村 浩二

1. 超未熟児のくる病発生予防

研究目的

昨年度の検討より極小未熟児に好発するくる病は、生後早期から 1α -D₃を0.12g/kg/day投与することにより、多くの症例でその発生を予防できることが明らかにされた。しかしながら超未熟児においては、一度下降した血清アルカリ・フォスファターゼ値(以下AL.P.)が再び上昇し必ずしも有効と結論できない印象を得た。そこで本年度は超未熟児に焦点をしばり、くる病発生予防につき検討した。

研究方法

最近5年間当院に入院し救命しえた1kg未満の超未熟児のうち、血清Ca, P, AL.P.を測定しえた18例を対象とした。

原則として 1α -D₃は生後2~3週、無呼吸がほぼコントロールされ十分経管栄養が可能となった時期から0.12g/kg/dayを経口投与した。

投与群は11例で平均出生体重841g、平均在胎週数26.8週、非投与群は7例、それぞれ878g、26.1週であった。

血清Ca, P, AL.P.を経時的に測定、授乳内容を含め検討した。

研究結果

1α -D₃投与群のAL.P.推移は図1のようになる。個々のバラツキはあるが、やはり上昇していたAL.P.が 1α -D₃投与により一時下降、再び上昇する傾向をみた。より低体重児(800g未満)ほど下降の程度も少く、40週相当の時期ではなお上昇する症例が目立った。図中○印は搾母乳摂取時期、□印はCa, P, vit.D含有量の多い17%プレミルク摂取時期を示すが、母乳栄養の長い症例ほどAL.P.下降が遅いようだ。

つぎに在胎週数別のAL.P.推移をみると図2のようになる。1500g前後の低出生体重児を主体

とした昨年度の成績にくらべ、 1α -D₃投与によりAL.P.下降という結果は得られなかった。この傾向はCa, Pの推移においても同様であった。母乳栄養の長い超未熟児では低P血症(4 μ g/dl以下)の症例が多く、P含有量の多い人工乳あるいはリン酸ソーダの添加により正常化をみた。

考 察

最近の新生児医療の向上は目ざましく800g以上の超未熟児の救命率は50%以上を示してきている。かかる超未熟児の栄養としては、反復性無呼吸、動脈管開存症、気管支肺異形成、新生児壊死性腸炎、感染症を考慮し、搾母乳を、しかもひかえめに、長期間にわたり投与することになる。

早産未熟児を生んだ母親の母乳中には、満期産児を生んだ母親の母乳よりも高濃度の蛋白を含み、少くとも生後3週までは十分なバランスがとれるだけのNa, K, Clを含んでいる。しかしながらCa, Pは不十分であり、加えて旺盛な発育がCa, P, さらにMgの欠亡状態に拍車をかけている。

このような状態にある超未熟児のくる病発生予防に、1500g前後の低体重児と同様の 1α -D₃投与のみでは、やはり効果不十分といわざるを得なかった。

したがって長期にわたり母乳栄養をうける超未熟児においては、 1α -D₃に加え、Ca, P, さらにMgの補給が、くる病発生予防上考慮される。

要 約

未熟児のくる病発生予防として投与する 1α -D₃の効果、最もriskの高い1000g未満の超未熟児症例で検討してみた。全身状態が比較的落ち着く生後2~3週より 1α -D₃0.128g/kg/dayを経口投与、さらに体重増加の著しくなる在胎34週相当前後より搾母乳にかえ、Ca, P, の補給もかねミルクを投与した。その結果、昨年より大きな未熟児(1500g前後が主体)に比し、X線上の

くる病変化をみる症例はなかったが、明らかな改善傾向は見出し得なかった。超未熟児のくる病発生予防には 1α -D₃のみでなく、Ca, PさらにMgの補給が示唆された。

II. 未熟児くる病の診断法

— Bone Densitometerによる診断—

研究目的

従来よりくる病の診断、経過観察にはAL. P. が有力な検査法といわれている。しかしAL. P. は亜鉛含有酵素のため、超未熟児のような低亜鉛血症をみる症例ではAL. P. が低値を示すこと、一方閉塞性黄疸を伴いやすい未熟児ではAL. P. 高値をとるなどくる病以外の病態による影響を無視しえない。そこで骨変化を直接反映するBone Densitometerを検討してみた。

研究方法

Bone DensitometerとはI¹²⁵を1cm巾の骨組織に照射し通過したγ線をcountすることにより、その横断面での骨塩該当量Bone Mineral Contentを測定するものです。

まず成熟新生児および未熟児の正常値を測定、ついでくる病診断法として有効か否かAL. P. その他との相関をみる。

研究結果

成熟児37例、早産未熟児15例の在胎39週相同時期の骨塩該当量(Bone Mineral Content, 以下BMC)は表のごとくである。当院の成人測定値は0.6~0.7 g/cm²であり、成熟児ではその1/3、早産児では同じ在胎期間に達してもさらに低値であることが分る。

次に血清Ca, AL. P. とBMCとの関係をみたが、Caとの相関はみないが、AL. P. とは $\alpha = -0.77Y = -0.0002X + 0.195$ で相関をみた。

考 察

BMCは放射線被爆量も5ミリレントゲンと通常の胸部撮影時の1/20~1/30と少なく、児へのその他の侵襲もなく、骨変化を定量的に得られる方法であり、くる病の診断、経過観察に有効と思われる。

要 約

未熟児くる病診断法としてOsteo Densitometerを検討した。AL. P. との相関があり今後症例数を増し、その診断、経過観察での有効性を検討する価値ありと考えられた。

表. 新生児の骨塩該当量

Bone Mineral Content

	早産低出生体重児	正期産成熟児
症 例 数	15	37
測定時在胎週数 (出生時)	39±2w (33±4)	39±2w
測定時体重 (出生体重)	2232±261g (1761±556)	3297±284g
R. Radius	0.16±0.02 g/cm ²	0.23±0.02 g/cm ²
R. Ulna	0.17±0.05	0.27±0.03
L. Radius	0.16±0.03	0.24±0.02
L. Ulna	0.17±0.05	0.27±0.03

α -D₃ 投与による血清 AL. P. 値の推移

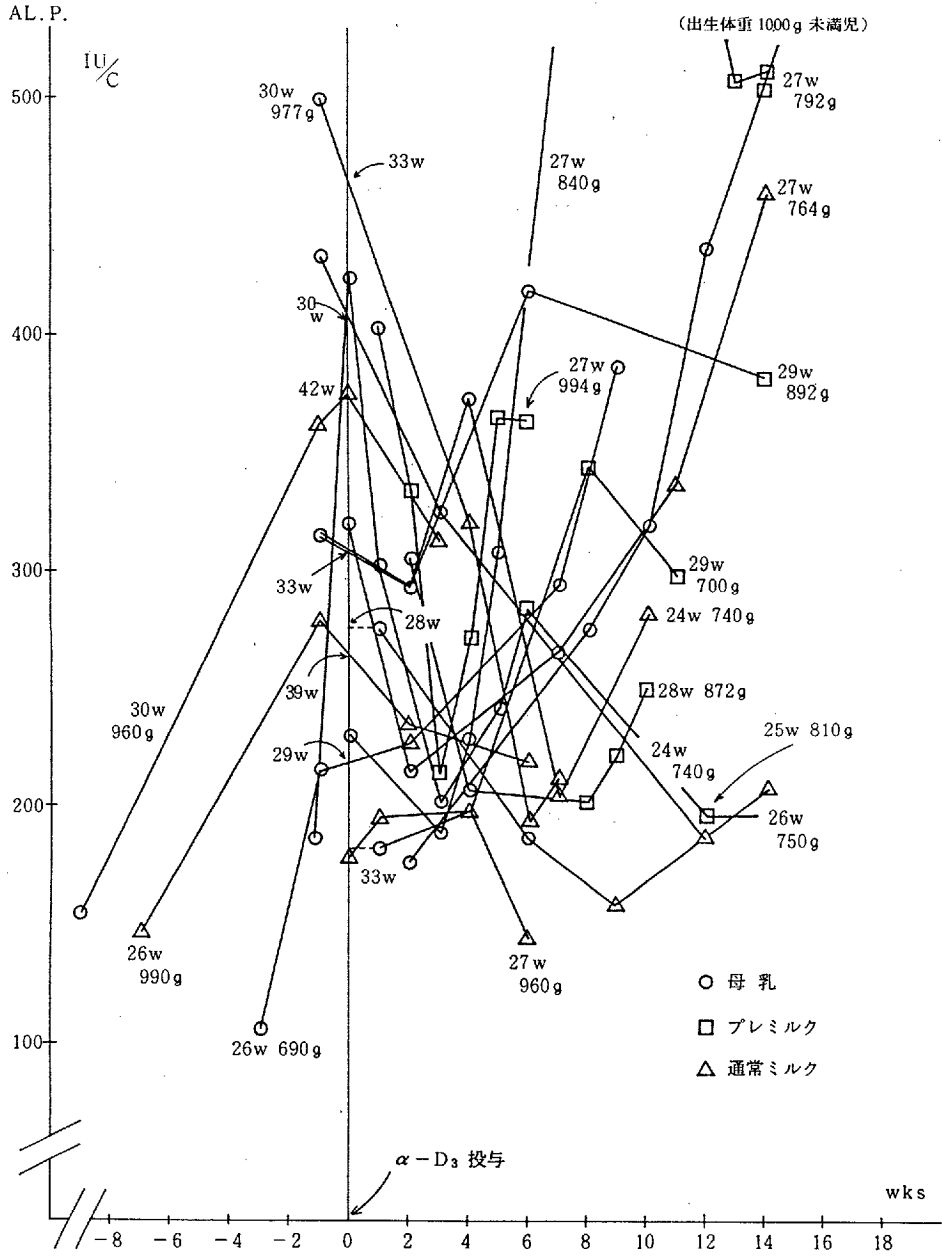


図 1

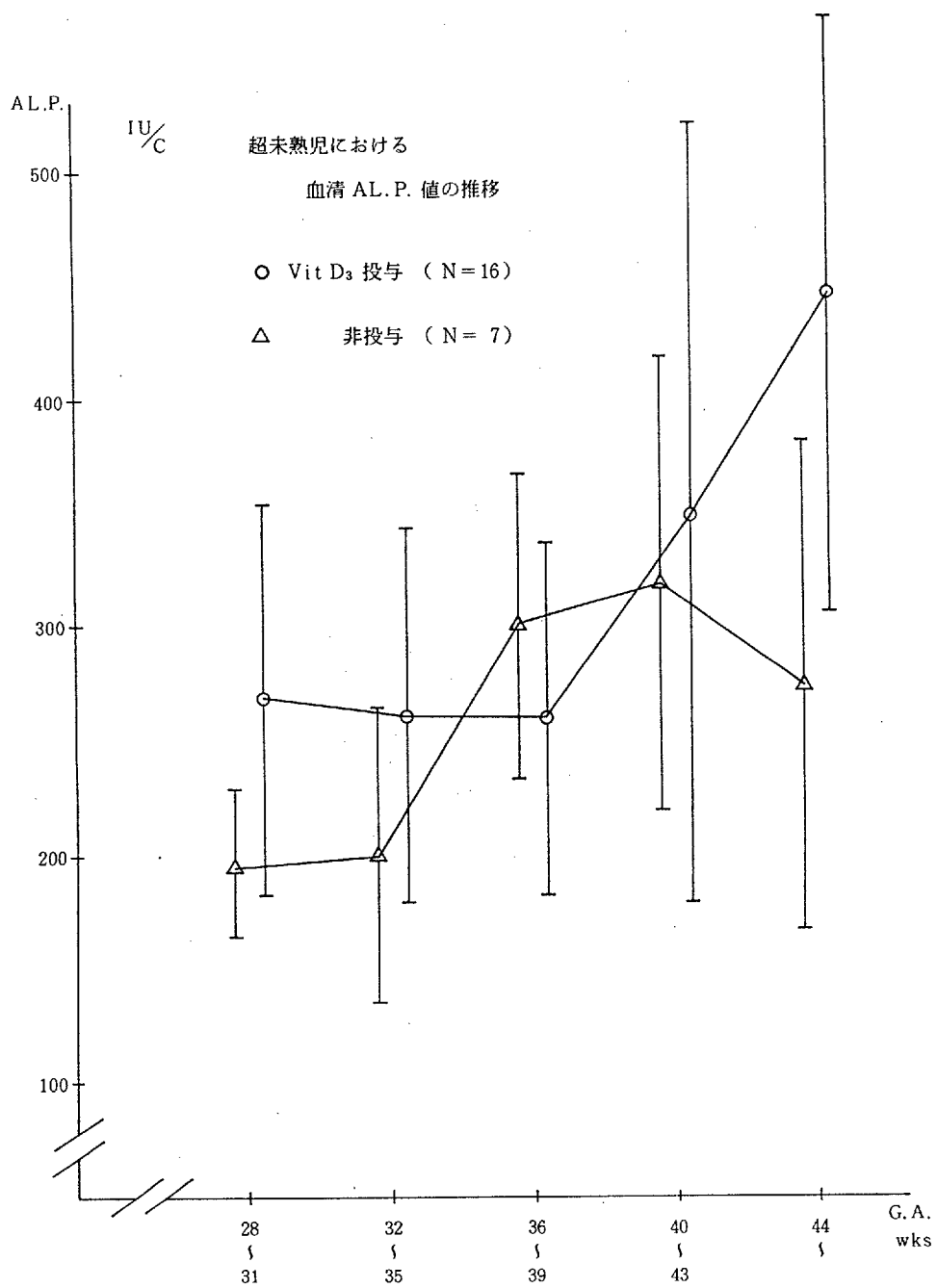
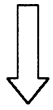


図 2



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

未熟児のくる病発症予防として投与する1 -D3の効果を,最も riskの高い1000g未満の超未熟児症例で検討してみた。全身状態が比較的落ち着く生後2~3週より1 -D3 0.128/kg/dayを経口投与,さらに体重増加の著しくなる在胎34週相当前後より搾母乳にかえ,Ca,P,の補給もかねミルクを投与した。その結果,昨年より大きな未熟児(1500g前後が主体)に比し,X線上のくる病変化をみる症例はなかったが,明らかな改善傾向は見出し得なかった。超未熟児のくる病発症予防には1 -D3のみでなく,Ca,PさらにMgの補給が示唆された。