

# 母の栄養摂取法別の母乳中のビタミンK含量について

東邦大学医学部小児科学教室

塙 嘉之 沢 田 健  
高 橋 玲子 月 本 一 郎

## 目 的

母乳中のビタミンK<sub>1</sub>含量に影響を与える母の食事因子を探ることを目的とした。

## 材 料 と 方 法

生後1ヵ月の時点で完全母乳栄養を行っている母の乳汁を採取し、直ちに冷凍暗所で保存した。調査期間は1983年5月31日から8月2日の約2ヵ月間、試料数は21検体である。これらの母乳で育った1ヵ月乳児は健康で体重増加率も表1のように良好であった。(表1)

表1. 対象母乳で育った乳児

N = 21
日令の分布 (27~40日, 31.4 ± 3.0日) <sup>*</sup>
体重増加率 (31~50g/日, 40 ± 7.6g/日) <sup>*</sup>

\* mean ± S. D

母乳中のV K<sub>1</sub>含量の測定については阿部, 白旗らの方法に準じて高速液体クロマトグラフィーと蛍光検出器を用いて行った。<sup>1)</sup>

次に母親の食事因子を探るために1ヵ月健診の会場で最近1週間の食事内容についてアンケート調査を行い, ①毎日飲んでいる牛乳量 (ml/日) ②濃緑色葉野菜—ホウレン草, 小松菜, シュンギクなどを食した回数 (回/週) 以上3点から母乳を subgroup に分類した。このうち牛乳は全員が400ml/日以上飲んでおり試料に影響を与

えないと考えられたので②, ③の因子から表2のような6群に分類した。

表2 母親の食事による乳汁の分類

群	納豆 (回/週)	濃緑色野菜 (回/週)	n
1	0	0~1	4
2		> 2	5
3	1~2	0~1	1
4		> 2	6
5	> 3	0~1	1
6		> 2	4

( total 21 )

同時に児の足蹠から採血を行い, ヘパプラスチンテスト (HpT) を行った。

## 結 果

各群間の乳汁中のV K<sub>1</sub>含量を図1に示す。第3群と5群は検体数が1しかなかったため除外して残る4群のV K<sub>1</sub>含量は第1群1.9 ± 1.3 μg/l, 第2群6.4 ± 3.0 μg/l, 第4群8.3 ± 3.5 μg/l, 第6群8.1 ± 3.4 μg/l (mean ± S. D) であり Student - t 検定により, 第1群と第2, 4, 6群間に有意差を認めた。

個々の乳汁中のV K<sub>1</sub>含量と児のHpT値の散布図を図2に示す。r = 0.3034と強い正の相関は認められなかった。

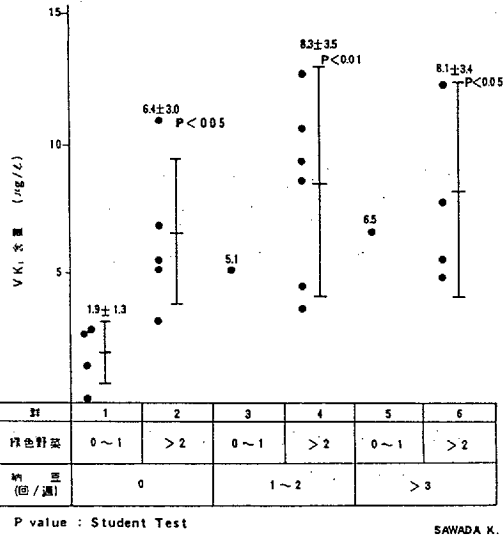


図1 母親の栄養と乳汁中のV<sub>K1</sub>含量  
1983-5~8 東邦大小児科

### 考 察

母親がビタミンKの多い食事を摂取すると乳汁中のV<sub>K</sub>は増加するかどうか今まで知見に乏しかった。我々は第86回日本小児科学会総会(昭58,大阪)で食品中のV<sub>K</sub>含量について報告し、従来言われていた野菜中にV<sub>K1</sub>は多いというものの、淡緑色野菜(例,レタス)茎の部分の多い緑色野菜(例,ブロッコリー)には比較的V<sub>K1</sub>は少なく最多含有群として濃緑色野菜(ホウレン草,シュンギク,小松菜,ニラなど)があげられると報告した。<sup>2)</sup>

今回,我々は以上の知見に基づき母親にアンケート調査を行いV<sub>K</sub>含量の多い食品の摂取回数と乳汁中のV<sub>K1</sub>含量との関係を調べた。結果に示したように第1群のように納豆をほとんど食べず,濃緑色野菜もほとんど食べない母親の母乳にはV<sub>K1</sub>は有意に低い値しか含まれないことがわかった。V<sub>K</sub>含量が少ないからといってV<sub>K</sub>が影響を及ぼすH<sub>p</sub>Tの値が低いという訳ではなかった。おそらく他の食事因子,児の腸内菌叢の産生するV<sub>K2</sub>の吸収の問題,又V<sub>K</sub>全体の吸収,利用の問題等複数の因子がからまってV<sub>K</sub>依存性凝固因子のレベルを決定しているものと考えられる。

乳児V<sub>K</sub>欠乏性出血症は多くは単にV<sub>K</sub>の欠乏状態がひきおこすものと考えられ,乳汁中にV<sub>K</sub>

が多量に含まれていれば解決するものと思われるので,母乳栄養を続ける母親への栄養指導として今回の結果が少なからず,役立つと思う。

### 結 語

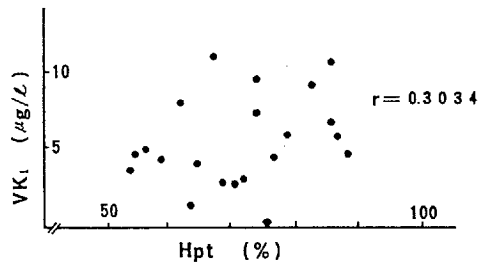
乳汁中のV<sub>K1</sub>含量をHPLCを用いて測定したところ,濃緑色野菜も納豆(高V<sub>K</sub>食品)もほとんど摂取しない母の乳汁は,その2食品群を少なくとも週に2回以上摂取する母親の乳汁の1/3~1/4の量しか含有せず有意に低値であった。

### 文 献

- 1) 阿部皓一ら : 高速液体クロマトグラフィーによる生体中のフィロキノンおよびメナキノン-4の蛍光定量,薬学雑誌,99:192~200,1979.
- 2) 沢田 健ら : 食品中のビタミンK<sub>1</sub>含有量についての検討,第86回日本小児科学会,大阪,1983(口演発表)

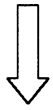
図2 V<sub>K1</sub>含量とH<sub>p</sub>T値との関係

1983-5~8  
東邦大小児科





**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



## 結果

各群間の乳汁中のVK1含量を図1に示す。第3群と5群は検体数が1しかなかったため除外して残る4群のVK1含量は第1群  $1.9 \pm 1.3 \mu\text{g/l}$  , 第2群  $6.4 \pm 3.0 \mu\text{g/l}$  , 第4群  $8.3 \pm 3.5 \mu\text{g/l}$  , 第6群  $8.1 \pm 3.4 \mu\text{g/l}$  (mean  $\pm$  S.D)でありStudent-t検定により,第1群と第2,4,6群間に有意差を認めた。

個々の乳汁中のVK1含量と児のHpT値の散布図を図2に示す。 $r = 0.3034$  と強い正の相関は認められなかった。