

## 静岡県におけるフィールドトライアルの経過報告および Menaquinone-4 母体投与の有効性に関する研究

(分担研究： 新生児・乳児のビタミンK欠乏性出血症の予防に関する研究)

寺尾俊彦\*、嵯峨こずえ\*

### 要 約

1) 静岡県では昭和57年2月から特発性乳児ビタミンK (VK)欠乏性出血症予防のフィールドトライアルが行われている。VK投与状況およびHepaplastintest (HPT)値は調査票により集計した。1ヶ月検診時HPT低値例の昭和63年1月～10月追加分は治療的投与群が1例、投与不要群が32例であり、今回の追加集計で予防的投与群にHPT低値例はなかった。

2) 母親にVKを投与し、VK<sub>1</sub>およびVK<sub>2</sub> (MK-4, MK-7)の母乳中への移行を調べた。母乳中濃度と血漿中濃度を比べると、VK<sub>1</sub>とMK-4は母乳中濃度の方が高く、母乳中に濃縮されていた。濃縮率はMK-4の方が高く、またMK-4を負荷する事により更に濃縮率が上昇した。

3) 正常妊婦血漿中のVK濃度とHPT値の関係を調べると、log (MK-4)はHPT値と正の相関を示したが、VK<sub>1</sub>及びMK-7濃度とHPT値は相関が認められなかった。MK-4の生体内動態また凝固能に与える生物学的活性の特殊性が示唆された。

見出し語： 母乳，ビタミンK，ビタミンK<sub>2</sub>，ヘパプラスチンテスト

### 研究 方 法

- 1) VKの投与状況とHPT値は調査票を利用して浜松医大で集計した。
- 2) 分娩直後の産褥婦にVK<sub>1</sub>ないしVK<sub>2</sub> (MK-4)を1日15mg，5日間投与し産褥4日目に採血と採乳を行った。血漿中と母乳中のVK<sub>1</sub>，MK-4，MK-7濃度を測定して各々の血漿中から母乳中への移行を調べた。
- 3) 妊娠34週以降の妊婦に対し採血を行い、血漿中のVK<sub>1</sub>，MK-4，MK-7濃度を測定し、更にHPTを行い、各々のVK濃度とHPT値の関係を調べた。

### 結 果

- 1) 昭和57年2月～昭和63年10月の間に集計された調査票の件数は106,178検体，61,608症例である。内訳は予防的投与群が6,095例，スクリーニング群が55,513例であった。退院時のHPTの結果によりVK治療的投与を受けた群が3,068例，VK投与の必要なかった群が52,445例であった。各々の群の1ヶ月後におけるHPT低値例，ニアミス例発生数を表1に示した。特に例年の報告と異なった傾向は見られなかったが、本年追加分のHPT低値例33例は治療的投与群が1例、投与不要群が32例であり、予防的投与群にHPT低値例は

\* 浜松医科大学産婦人科

見られなかった。

2)  $VK_1$  投与群, MK-4 投与群では各々  $VK_1$ , MK-4 濃度が血漿中, 母乳中ともに有意に上昇していた。母乳中濃度と血漿中濃度を比べると, MK-4 では母乳中濃度の方が極めて高値を示した。母乳中濃度と血漿中濃度の比を濃縮率として表現すると(図1),  $VK_1$  と MK-4 は母乳中に濃縮されていたが濃縮率は MK-4 の方が高く, また MK-4 の投与により濃縮率はさらに上昇した。MK-7 の母乳中への濃縮率は 1 よりも小さくむしろ希釈されていた。

3) 妊娠後期の正常妊婦における血漿中  $VK_1$ , MK-4, MK-7 濃度と HPT 値との関係を調べると  $\log(MK-4)$  のみが HPT 値と有意の相関を示

した( $r=0.41$ ) (図2)。

## 考 案

正常妊婦の血液において  $\log(MK-4)$  だけが HPT 値と相関を示し, また産褥期には MK-4 が血液から母乳中へ著明に濃縮されていた。これらの結果より種々の VK の中でも MK-4 は妊娠, 産褥期において最も重要な役割を演じている可能性が示唆された。

## 文 献

- 1) 寺尾俊彦, 嵯峨こずえ: V. ビタミンKの臨床  
4. 妊娠とビタミンK: ビタミンK(メディカル・ジャーナル社), 216
- 2) 嵯峨こずえ, 寺尾俊彦: ビタミンKの母乳中への移行に関する研究: 日産婦誌投稿中

表1 1ヶ月後の低HPT値例, ニアミス例(昭和57年2月~昭和62年12月)

	症 例	低 HPT 値例	ニアミス例
	616,608 例	409 例 (0.66%)	40 例 (0.06%)
VK 予防的投与群	6,095 例	113 例 (1.85%)	3 例 (0.05%)
スクリーニング群	55,513 例	296 例 (0.53%)	37 例 (0.07%)
治療的投与群	3,068 例	56 例 (1.83%)	3 例 (0.10%)
投 与 不 要 群	52,445 例	240 例 (0.46%)	34 例 (0.06%)

母乳中の濃縮率

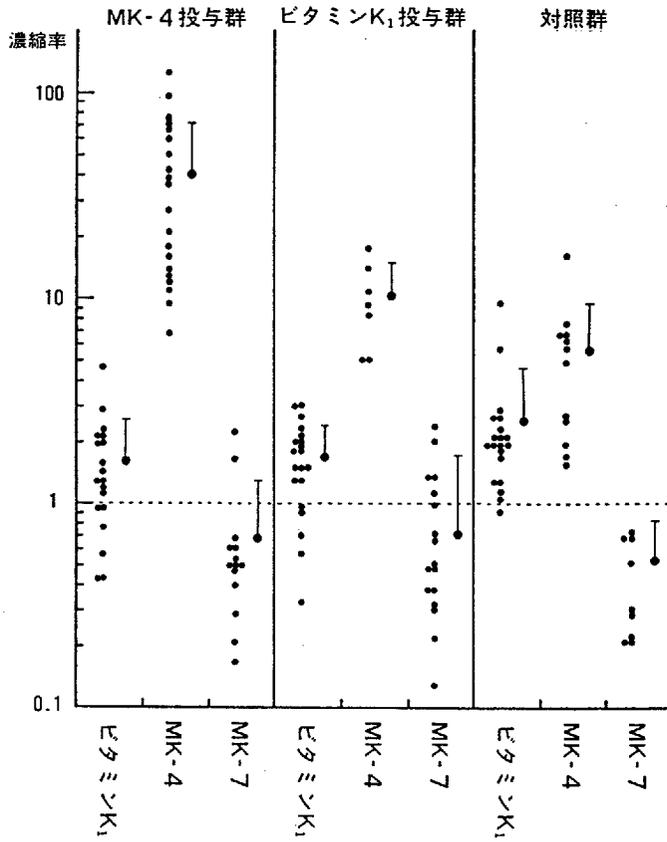


図 1

血漿中MK-4 濃度とHPT値との相関

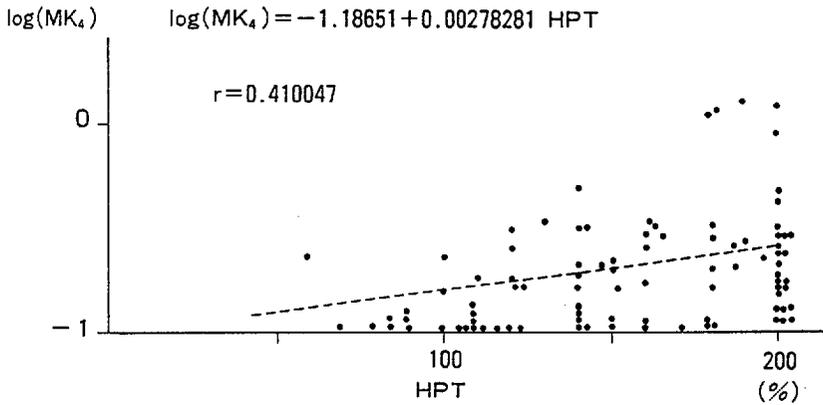
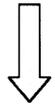
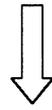


図 2



## 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

- 1) 静岡県では昭和 57 年 2 月から特発性乳児ビタミン K(VK) 欠乏性出血症予防のフィールドトライアルが行われている。VK 投与状況および Hepaplast intest (HPT) 値は調査票により集計した。1 ヶ月検診時 HPT 低値例の昭和 63 年 1 月～10 月追加分は治療的投与群が 1 例、投与不要群が 32 例であり、今回の追加集計で予防的投与群に HPT 低値例はなかった。
- 2) 母親に VK を投与し、VK1 および VK2 (MK-4, MK-7) の母乳中への移行を調べた。母乳中濃度と血漿中濃度を比べると、VK1 と MK-4 は母乳中濃度の方が高く、母乳中に濃縮されていた。濃縮率は MK-4 の方が高く、また MK-4 を負荷する事により更に濃縮率が上昇した。
- 3) 正常妊婦血漿中の VK 濃度と HPT 値の関係を調べると、 $\log(\text{MK-4})$  は HPT 値と正の相関を示したが、VK1 及び MK-7 濃度と HPT 値は相関が認められなかった。MK-4 の生体内動態また凝固能に与える生物学的活性の特殊性が示唆された。