

新生児および乳児ビタミンK欠乏性出血の予防

(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)

真木正博*

要 旨

VK欠乏状態を反映するヘパラスチンテストには母児相関性があり、妊娠母体のVK欠乏状態を改善させることにより、胎児や新生児のVK欠乏を予防することが可能である。分娩1週間前からのVK服用では勿論のこと、分娩当日VK内服でもかなりの効果が期待できる。

しかし、VK含有量の多い自然食品の摂取によって、VK不足が解消できるなら、それがもっとも望ましい。

自然食品摂取妊婦37例の血中VK₁含有量は平均 0.59 ± 0.43 (0.14~2.32)ng/ml、VK₂(MK-4)濃度は37例中33例は0.10ng/ml以下で測定感度以下の濃度であり、測定可能であった4例の平均は 0.22 ± 0.05 (0.17~0.29)ng/ml、VK₂(MK-7)濃度は37例中3例は0.5ng/ml以下で測定感度以下の濃度であり、測定可能であった34例の平均は 4.95 ± 4.66 (0.73~26.3)ng/mlであった。また、MK-7の高値を示したものの多くは採血近辺で納豆摂取歴のあったものであった。つまり、納豆嫌いであれば、またVK吸収障害がない限り、納豆摂取によるVK補給は可能であるといえる。

見出し語： 新生児、乳児、VK欠乏、予防

研 究 目 的

新生児ビタミンK(VK)欠乏性出血症のうち、もっとも代表的なものは新生児メレナである。この新生児メレナは生後2~3日にもっとも多いとされてきたが、実際は出生0および1日のものも以外と多く、全体の半数近くを占める¹⁾。

また、新生児の頭蓋内出血や頭血腫は一般には分娩外傷と考えられているが、VK欠乏が合併しており、病態を増悪させている例も存在する。このような新生児初期のVK欠乏性出血に対しては、出生してしまってからVKを与えたのでは遅きに失する。そこで、胎児期からVK欠乏状態を改善し

ておくことが望ましい。

その目的のために次のような方法がとられてきた。

1. 分娩予定1週間前からのVK服用

分娩予定日の1週間前から、VKを内服させ、その効果を二重盲検法で調べたところ、明らかに新生児トロンボテスト値が上昇することが証明された²⁾。

しかし、VK内服開始前に生まれてしまうものや、VK服用後1週以上たっても生まれぬものがあったりして、内服期間に統一がとれない悩みがあった。そこで、分娩の目的で入院したその当

* 秋田大学医学部産婦人科

日にVKを内服させれば、どのような効果が得られるのかをみたのが、次の成績である。

2. 分娩当日のVK内服の効果

陣痛が発来して、入院した当日にVK₂を30mgあるいは60mgを内服させると、少なくとも内服後2時間目には血中にVK₂が出現し、内服後3~10時間はかなりの血中濃度を維持し、ほぼ20時間で血中から証明されなくなってしまう。陣痛が発来して、入院した時から出産までの時間は平均9時間であり、2時間以内の出産は全体のほぼ10%程度である。したがって、当日内服の場合でもかなりの量のVKが出産前に母体血中に移行すると考えられる。しかし、分娩時のVK₂内服では胎児への経胎盤移行は良好なものとはいえないようで、1生日の新生児へパプラスチン値は、VK₂服用群で高目の傾向を示したが、非服用群と有意差はなかった。一方、3日目になると、母乳を介するVKの新生児への移行のためか、VK₂内服群で新生児へパプラスチンテストは有意に高かった。しかし、5生目では両群とも差がなく、40~50%のへパプラスチンテスト値を示した。これは哺乳量の増加につれて、母乳VK内服とは関係なく、新生児自身でのVK吸収が多くなってくるためと考えられる。

また、母体の分娩時のVK服用によって、低へパプラスチンのものの頻度は明らかに低くなることもわかった³⁾。

ところで、母体や新生児にVKを与えて、胎児や新生児のVK不足を解消するのひとつの方法ではあるが、VKを多く含む自然食品の摂取によって、母体のVK不足を解消しておくことも重要と考えられる。

へパプラスチンテスト値には母児間に相関性があるし、また、母体のへパプラスチンテスト値が低値の場合は分娩時出血量も多くなることがわかっているので、母体のVK不足を改善しておくことはきわめて重要なことである。

今回は、自然食の産婦褥婦の血液についてVK

濃度やへパプラスチン濃度を測定し、その食事内容などを検討してみた。まだ研究は進行中で中間的なものであるが、報告する。

研究 方法

1. へパプラスチンテスト：エーザイ
2. VK濃度：高速液体クロマトグラフィー法

研究 成績

自然食品摂取妊婦37例の血中VK₁含有量は、0.10ng以下の感度限界外のものはなく、平均 0.59 ± 0.43 (0.14~2.32)ng/ml、VK₂(MK-4)濃度は37例中33例は0.10ng/ml以下で測定感度以下の濃度であり、測定可能であった4例の平均は 0.22 ± 0.05 (0.17~0.29)ng/mlであった。また、VK₂(MK-7)濃度は37例中3例は0.5ng/ml以下で測定感度限界外であり、測定可能であった37例の平均は 4.95 ± 4.66 (0.73~26.3)ng/mlであった(表1)。以上の妊婦のへパプラスチンテスト値はすべて140%以上であり、低値のものはない。

表2は4例の産・褥婦について経時的にVK濃度を調べたものである。産・褥婦では前述の表1の場合と同様、VK₁は全例測定可能濃度(0.1ng/ml)以上であり、VK₂(MK-4)は測定限界以下のものが多く、VK₂(MK-7)は全例測定可能であった。

No.2の産褥3日および6日のVK₂(MK-7)の高値例は、やはり給食に納豆の入っていた例であった。臍帯血のVKはいずれも測定限界以下の濃度であり、経胎盤胎児移行には関門があって、少なくとも自由移行ではないといえる。

考 察

目下、褥婦の血中VK濃度ばかりでなく、授乳婦人の食事内容や乳汁中のVK濃度、新生児へパプラスチンテスト値など、総合的に調査中であるが、まだ完結には至っていない。

現在までの成績からいえることは、納豆の摂取によって血中のVK₂(MK-7)濃度はかなり上昇させることができるということである。MK-7

はMK-4のように乳汁中への移行は良好とはいえないようで、まだ問題は残っている。

しかし、凝固因子の産生に必要なVKの濃度は血中に証明されなければならないほど多量には必要としないようなので、結局は血中や乳汁中のVKの濃度から論ずるのではなく、ヘパラスチンテスト値やPIVKA値で論ずるべきと考えられる。事実、教室の大友は納豆摂取により臍帯血のPIVKA IIが低下することを認めている⁴⁾。

文 献

- 1) 真木正博, 他:産婦人科領域におけるビタミンKの臨床. ビタミン, 59, 381-385, 1985.
- 2) 真木正博, 他:Placebo 比較によるビタミンK₂およびビタミンK₁の分娩時出血量および新生児凝固障害に対する効果について. 医学のあゆみ, 76, 819-833, 1971.
- 3) 真木正博, 佐々木貴史:分娩時母体ビタミンK内服による母児への効果. 産と婦 投稿中(受領済)
- 4) 大友公一:プロトロンビン活性の母児相関に関する研究. 秋田医学, 15, 519-530, 1988.

表 1 妊婦の血中VK濃度

	例 数	Mean ± SD
VK ₁	37	0.59 ± 0.43ng/ml
VK ₂ (MK-4)	37 (4)	0.22 ± 0.05ng/ml
VK ₂ (MK-7)	37 (34)	4.95 ± 4.66ng/ml

表 2 母体および臍帯血のVK₁およびVK₂
(MK-4およびMK-7)の濃度

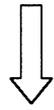
	VK ₁ (ng/ml)	V ₂ (MK-7) (ng/ml)	V ₂ (MK-7) (ng/ml)
No. 1 分娩後母体	0.62	0.13	4.31
" 臍帯	0.10以下	0.10以下	0.50以下
" 産褥 3日	0.57	0.12	2.35
" " 6日	0.62	0.10以下	1.58
" " 34日	0.36	0.19	3.21
No. 2 入院時母体	0.95	0.14	2.31
" 分娩後母体	0.50	0.10以下	1.81
" 臍帯	0.10以下	0.10以下	0.50以下
" 産褥 3日	0.56	0.10以下	<u>10.1</u>
" " 6日	0.15	0.10以下	<u>7.33</u>
No. 3 入院時母体	0.25	0.10以下	2.03
" 分娩後母体	0.12	0.10以下	2.13
" 臍帯	0.10以下	0.10以下	0.50以下
" 産褥 3日	0.46	0.10以下	1.50
" " 6日	0.30	0.10以下	0.53
No. 4 入院時母体	0.39	0.10以下	3.31
" 分娩後母体	0.35	0.21	4.36
" 臍帯	0.10以下	0.10以下	0.50以下
" 産褥 3日	0.41	0.10以下	2.47
" " 6日	0.68	0.10以下	1.71

✓



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



要旨

VK 欠乏状態を反映するヘパラスチンテストには母児相関性があり,妊娠母体のVK 欠乏状態を改善させることにより,胎児や新生児のVK 欠乏を予防することが可能である。分娩 1 週間前からのVK 服用では勿論のこと,分娩当日VK 内服でもかなりの効果が期待できる。

しかし,VK 含有量の多い自然食品の摂取によって,VK 不足が解消できるなら,それがもっとも望ましい。

自然食品摂取妊婦 37 例の血中VK1 含有量は平均 0.59 ± 0.43 ($0.14 \sim 2.32$)ng/ml,VK2(MK-4)濃度は 37 例中 33 例は 0.10 ng/ml 以下で測定感度以下の濃度であり,測定可能であった 4 例の平均は 0.22 ± 0.05 ($0.17 \sim 0.29$)ng/ml,VK2(MK-7)濃度は 37 例中 3 例は 0.5 ng/ml 以下で測定感度以下の濃度であり,測定可能であった 34 例の平均は 4.95 ± 4.66 ($0.73 \sim 26.3$)ng/ml であった。また,MK-7 の高値を示したものの多くは採血近辺で納豆摂取歴のあったものであった。つまり,納豆嫌いでなければ,またVK 吸収障害がない限り,納豆摂取によるVK 補給は可能であるといえる。