

PIVKA-Ⅱ測定によるビタミンK予防投与の 評価と乳児ビタミンK欠乏症の早期予知

熊本大学小児科

本原邦彦, 松田一郎

目 的

乳児ビタミンK欠乏性出血症の予防を目的として、ビタミンK(ケイツーシロップ)の集団予防投与が提言されている。その具体的方法としては、新生児期の早期に1回もしくは2回の経口投与が現在もっとも一般的な方法であると思われる。

これらの投与方法による予防効果の評価と、また本症の早期予知を目的として、熊本県下においては、1984年4月より1カ月児(特に母乳栄養児)を対象としてPIVKA-Ⅱ(Protein Induced by Vitamin K Absence or Antagonist-Ⅱ)の測定を実施している。本研究の昨年度までの結果はすでに報告したが、今回はさらに、対象数を追加して報告する。

対象ならびに方法

① 対象

熊本県下、112の産科施設において1984年4月より1987年1月までの間に1カ月健診をうけた乳児で、特に母乳栄養児を対象とした。

② 検体の採取および搬送

児の足臍を穿刺して得られた血液をガスリー用口紙(東洋口紙)にスポットして、自然乾燥後、当小児科学教室へ搬送された。検体は搬送後、原則として24時間以内に測定された。

③ PIVKA-Ⅱの測定方法

血液スポット部位をパンチアウトした後、PBS溶液(10mM PB, 150 mM NaCl, PH7.4)にて溶解した。この溶解液を用いてEIA法によってPIVKA-Ⅱ(を測定した。(尚1986年1月より後の検体はすべてE-1023キットを用いて測定した。①

④ カットオフポイント

口紙血より得られたPIVKA-Ⅱ値は4.0 AU/mlをカットオフポイントとして、それ以上の値をPIVKA-Ⅱ陽性者とした。この数値はビタミンK予防投与がなされなかった場合の母乳栄養児の本症の発症頻度(1:1700)のほぼ10倍量をふるいわけする数値である。

⑤ 陽性者の対処

陽性者に対しては、原則として当科外来で2次検査ならびにビタミンKの投与と以後のfollow upがなされた。

結 果

被検乳児のうち、栄養法、ビタミンKの投与歴が明確である28881名の成績を別表に示す。ビタミンKの投与方法については、各施設の産科医の判断によって決定されているが、経口投与による場合は、原則としてケイツーシロップを用い、1回投与量を1mlとし、特に追加投与を行う場合は1~2mlを投与するよう各産科医に協力を依頼した。ビタミンKの投与量またはその時期が上記のプロトコールから著しくかけ離れたものは今回の結果には含まれていない。表に示したように、ビタミンK非投与群においては、母乳栄養児は混合人工栄養群に対して、PIVKA-Ⅱ陽性率は有意に高く、実際の本症患者が母乳栄養児に好発する所見と一致した。またビタミンKの予防効果に関しては、新生児早期に1回もしくは2回の投与によって、PIVKA-Ⅱ陽性者は有意に減少することが示された。またPIVKA-Ⅱ20 AU/ml以上のニアミス例の出現頻度に関しても、ビタミンKの予防投与により、減少傾向が認められた。反面、本予防投与によって陽性者は減少するもののニアミス例を含めて尚少数の陽性者の出現は防止できない

ことが示された。

考 察

熊本県下では以前スクリーニングやビタミンKの予防投与等、本症に対する対策がほとんどなされていなかった時期と比較して最近の発症数は減少している。1979年より81年までの3年間には、同地域で16例の臨床症状を伴う本症患者が確認されている。これに対しスクリーニングが開始され、またビタミンKの予防投与が約60%の乳児になされた最近(1984年4月-87年1月)の3年弱の間、同地域における臨床症状を伴う本症患者の発症は2例認められているにすぎない。このような最近の減少傾向は、ビタミンK予防投与の普及と今回のスクリーニングとに起因しているものと思われる。今回の対象児は全体の約60%が新生児期に最底1回のビタミンK予防投与をうけている。先の研究結果で示したように、これらの予防投与

が潜在性ビタミンK欠乏乳児の頻度を減少させ得たことは明らかである。これに加えて、本症の好発時期にさしかかる1カ月時に潜在性ビタミンK欠乏児のふるいわけを行い、選択的にこれらの欠乏児に対して改善をはかったことも、同地域での患者数を減少させ得た要因の1つにあげられる。

今後、本症の予防対策として、できればスクリーニングよりもビタミンK予防投与の方が、手技的にも経済的にも容易であることは明らかである。しかし今回の研究結果はビタミンK予防投与によって本症をかなり減少させうることは可能であるが尚完全ではないことを予測している。そのより具体的数値にはさらに膨大な被検数が必要であり、現在全国的に普及しつつある予防投与の評価をまたねばならない。よってこのようなスクリーニングの永続性に関しては、予防投与の全国的な評価が得られた時点で再検討されるべき問題であろうと思われる。

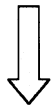
PIVKA-II positive infants (%) according to method of feeding and vitamin K prophylaxis at birth.

Vitamin K prophylaxis	Group	Number	PIVKA-II > 4 AU/ml**		PIVKA-II > 20 AU/ml**			
			solely breast-fed	mixed or formula fed	solely breast-fed	mixed or formula fed		
None	G1	11136 (6689)*	p<0.05				10(0.15%)	1(0.02%)
			39(0.58%)	12(0.26%)				
2mg orally on day 1	G2	9405 (4972)*	p<0.05				2(0.04%)	0(0%)
			14(0.28%)	5(0.11%)				
2mg orally on day 1 and 2-4mg on day 7	G3	8090 (4813)*	p<0.005				1(0.02%)	0(0%)
			7(0.15%)	0(0%)				
Total		28881	60(0.36%)	17(0.14%)	13(0.08%)	1(0.01%)	p<0.05	

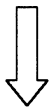
* A number of solely breast-fed infants.

** AU; arbitrary unit

The incidence of vitamin K deficiency in each group was compared by the Chi square with Yet's correction.



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



目的

乳児ビタミンK欠乏性出血症の予防を目的として、ビタミンK(ケイツーシロップ)の集団予防投与が提言されている。その具体的方法としては、新生児期の早期に1回もしくは2回の経口投与が現在もっとも一般的な方法であると思われる。

これらの投与方法による予防効果の評価と、また本症の早期予知を目的として、熊本県下においては、1984年4月より1カ月児(特に母乳栄養児)を対象としてPIVKA- (Protein Induced by Vitamin K Absence or Antagonist-)の測定を実施している。本研究の昨年度までの結果はすでに報告したが、今回はさらに、対象数を追加して報告する。