

## 12-a 健常1カ月児のヘパラスチンテスト によるスクリーニング

班員	東邦大学医学部小児科学教室	中山健太郎
研究協力者	沢田健	月本一郎
	北海道大学医学部産婦人科学教室	鈴木重統
	秋田大学医学部産婦人科学教室	真木正博
	神奈川県立こども医療センター	長尾大
	静岡赤十字病院小児科	池田稲穂
	国立岡山病院小児科	駒沢勝
	産業医大小児科学教室	白幡聡
	国立大阪病院小児科	吉岡慶一郎
	長崎大学医学部小児科学教室	辻芳郎
		松坂哲應

### 研究目的

「幼若乳児に見られるビタミンK欠乏性出血症に関する研究」班では、昨年度共同研究として、本邦におけるビタミンK欠乏性出血症の発現頻度、臨床病態につき調査研究を行なった。その結果、本症の発現頻度は全出生の4,000対1、母乳栄養児に限ってみれば、1,700対1という実態を把握した。<sup>1)</sup> 今年度は、出血症状のない幼若乳児の潜在性ビタミンK欠乏症を把握するために、ヘパラスチンによるスクリーニングの共同研究を行なった。

### 研究方法

対象は昭和56年1月より1年間に、班員および研究協力者の施設を受診した、外見上健康な、出血症状のない1カ月児4,561例である(表1)。その内訳はビタミンK非投与群3,494例、投与群1,074例である。ヘパラスチンテストの方法は足蹠穿刺により行ない、Ht補正を行わずに判定した。このうち、神奈川県立こども医療センターの1,005例を除く3,556例につき以下の集計を行なった。また、ヘパラスチンテスト値40%未満のものと80%以上の症例については、若干の調査を行なった。

### 研究結果

1. ビタミンK非投与群のヘパラスチン値について  
 ビタミンK非投与群2,493例のヘパラスチン値は、母乳栄養児1,517例では65.5±13.1%、40%未満41例(2.7%)、20%未満5例(0.3%)であった。混合栄養児736例では67.7±12.3%、40%

未満11例(1.8%)、20%未満0例であった。人工栄養児240例では66.3±10.6%、40%未満3例、(1.3%)であり、20%未満のものは見られなかった(図1)。

2. ヘパラスチン値低値および高値を示す調査について

ヘパラスチンテスト40%以下と80%以上を示す症例について、性差、出生時体重、在胎週数、1日体重増加量、母の年齢、栄養法の内訳、母のビタミンK摂取状況について調査した。ヘパラスチンテスト高値群で、母の年齢が有意に高い傾向がうかがわれたが、他の項目には有意差が見られなかった(表2)。

3. ビタミンK投与群のヘパラスチン値について  
 ビタミンK投与群では、母乳栄養児471例では、61.9±11.3%、混合栄養児471例では65.8±13.1%、人工栄養児108例では62.8±13.2%であり、それぞれの間有意差は見られなかった。また、20%未満の低値を示すものは1例も見られない(図2)。

4. 地域別、施設別ヘパラスチンテスト成績

健常1カ月児の地域別、各施設別のヘパラスチンスクリーニングの成績を表1に示した。これらを概観すると、地域差より施設差と見られる値の差異がある。大部分の施設の平均値は65±15%の間であった。平均値の最高80.6%(神奈川県立こども医療センター)、最低54.2%(立川共済病院)と、測定値に施設差が見られる。一方、各施設内での栄養法、ビタミンK投与の有無による群別差は僅少のも

のが多く、すべて有意差は見られなかった。また、ビタミンK投与の有無に拘わらず、ヘパプラスチン値の間には有意差が見られなかった(表1)

## 考 察

ビタミンK非投与群のヘパプラスチン値全体をまとめてみると、ヘパプラスチン値50%以下のものは母乳栄養児の15%、混合栄養児10%、人工栄養児の12%であり、ヘパプラスチン値20%以下の低値を示したものは、母乳栄養児のみにしか見られていない。即ち、母乳栄養児のリスクがやや高く、混合・人工栄養児でも要注意のものがあることになる。ヘパプラスチン値の正常値は、成人では100±30%であり、成人のM-1 $\theta$ 以上のものは、母乳栄養児では約30%に見られ、混合、人工栄養児よりも少し低い傾向がある。また、生後1カ月児のヘパプラスチン値の中央値が60~69%であって、成人より低い意味づけとしては、生理的に低値を示すのか、軽度の不足状態が存在するのか不明であり、今後検討する必要がある。母乳、混合、人工栄養児における差は、relative なものであり、母乳に絶対的特徴的な原因は求められないであろうと思われる。しかし20%未満のものは母乳栄養児にしか見られておらず、この点については母乳中のビタミンK含量の定量、腸内細菌叢よりのビタミンKの供給につき検討を要する。

また、ビタミンK投与群と非投与群の内には、ヘパプラスチン値の有意差はみられていない。ただしビタミンK投与群には、20%未満の低値を示すものはみられていない。以上の検査結果の意味づけと、ビタミンK投与法の工夫によるヘパプラスチン値の改善、ことにヘパプラスチン低値者の改善については、来年度検討を行なう予定である。

一方、スクリーニングに用いたヘパプラスチンテストの成績は、各施設間では、ばらつきがみられたが、各施設内での群別差は僅少のものが多く、すべて有意差は見られなかった。今後は、施設間の測定法の統一化を計ることが問題となる。

## 要 約

幼児乳児ビタミンK欠乏性出血症スクリーニングのための、ヘパプラスチンテストについての共同研究の成績を報告した。ヘパプラスチン値30%未満のものはdefiniteな危険域にあり、出血症状を見るに至る危険性がある。ヘパプラスチン値30~50%はborder lineにあり、若干の注意が必要と思われる。また、ビタミ

ンK非投与および投与群の間にはヘパプラスチン値の有意差は見られなかった。ただし、ヘパプラスチン値20%未満の低値を示すものは、ビタミンK非投与の母乳栄養児にしか見られていない。以上の検査結果の意味づけと、ビタミンK投与法の工夫によるヘパプラスチン値の改善、ことにヘパプラスチン低値者の改善については、来年度研究を行なう予定である。

ヘパプラスチンテストについて貴重な成績を御教示頂いた熊本大小児科本原邦彦先生、名古屋大小児科鈴木千鶴子先生、沼津市立病院梁茂雄先生、立川共済病院田中葉子先生に深謝する。

## 文 献

- 1) 中山健太郎, 他: 乳児ビタミンK欠乏性出血症, 日本医事新報, No. 2996, 22-28, 1981

表1 健常1カ月児の施設別へパプラスチンテスト成績

地域	施設名	V K 投与なし				V K 投与あり			
		母乳	混合	合人	工	母乳	混合	合人	工
		M±SD (cases)	M±SD (cases)	M±SD (cases)	M±SD (cases)	M±SD (cases)	M±SD (cases)	M±SD (cases)	M±SD (mase)c
九州	長崎大	74.2±14.3 ( 89)	74.4±15.3 ( 83)	73.3±12.0 ( 14)	68.6±11.9 (183)	68.4±12.8 (156)	74.8±13.4 ( 12)		
	熊本大*	68.7±18.7 ( 97)	71.4±20.5 (117)	64.3±21.1 ( 42)					
	産業医大	61.0±13.6 (1009)	60.7± 9.0 ( 66)	62.0 ( 1)	50.2± 7.7 ( 10)				
中国	国立岡山病院	61.8± 9.9 ( 43)	65.5±10.7 ( 6)	65.3± 6.4 ( 3)	63.6±12.1 ( 27)	72.7±20.4 ( 11)			
	名古屋大*	60.7±13.2 ( 97)	71.4±20.5 (117)	64.3±21.1 ( 42)					
東海	静岡赤十字病院	64.8±14.7 ( 368)	70.2±14.0 (567)	64.6±13.3 (220)					
	沼津市立病院*	67.1±15.4 ( 160)	66.6±15.5 (212)	68.4±13.3 (220)					
関東	神奈川県立こども医療センター	80.6±24.6 ( 480)	82.6±26.3 (447)	80.6±20.3 ( 54)	72.1±17.0 ( 10)	71.3±27.3 ( 14)			
	東邦大	65.5±14.5 ( 35)	63.6±13.9 ( 9)		65.2±13.4 (262)	63.1±13.4 (292)	62.8±13.2 ( 97)		
	立川共済病院*	54.8±10.2 ( 280)	54.3± 9.3 (238)	53.1± 6.7 ( 74)					

\* 班員外施設

表2 ヘパプラスチンテスト40%以下と80%以上の調査例について

(昭56)

	ヘパプラスチンテスト(%)		有意差
	<40 N=9	>80 N=39	
1. 性(男:女)	5:4	20:18	NS
2. 出生時体重 (g)	3,272±307	2,945±761	NS
3. 在胎週数 (週)	39.6±1.0	39.2±1.7	NS
4. 1日体重増加量 (g/日)	21.0±10.6	33.6±8.0	NS
5. 母の年齢 (歳)	25.8±2.7	29.3±3.4*	P<0.01
6. 栄養法の内訳			
母乳	9	18	
混合	0	16	
人工	0	5	
7. 母のVK摂取			
妊娠後半			
牛乳 (ml/日)	429±243	420±260	NS
緑色野菜 (回/週)	4.2±2.0	4.6±1.8	NS
レバー (回/週)	0.2±0.4	0.5±0.8	NS
最近の2週間			
牛乳 (ml/日)	457±129	353±219	NS
緑色野菜 (回/週)	5.6±0.8	4.4±1.8	NS
レバー (回/週)	0	0.3±0.6	NS

図1. 健常1カ月児のヘパラスチンテスト成績

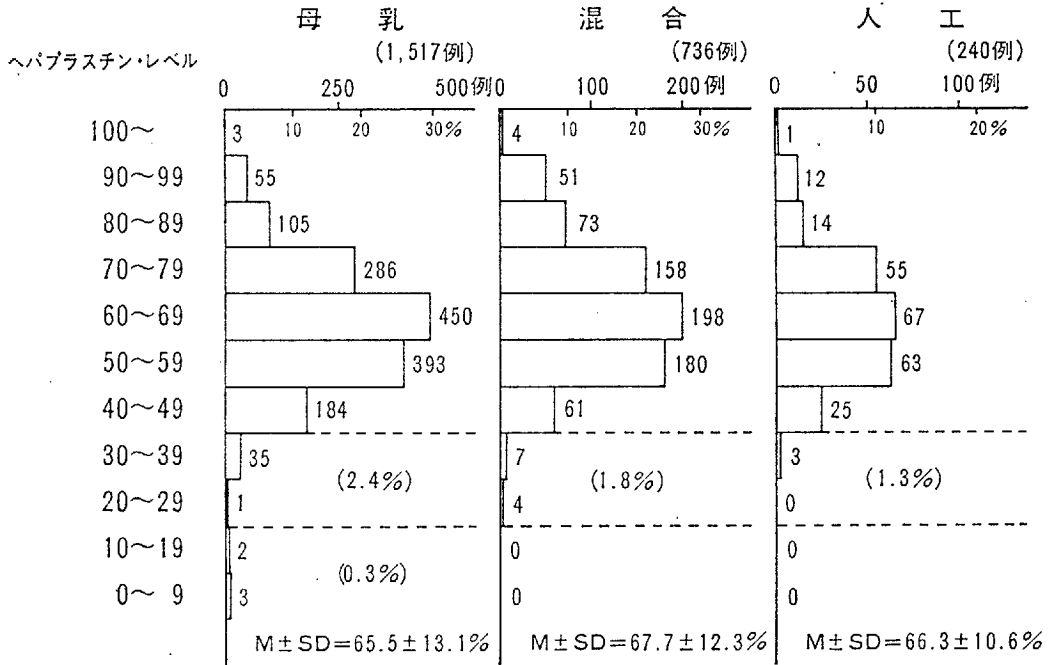
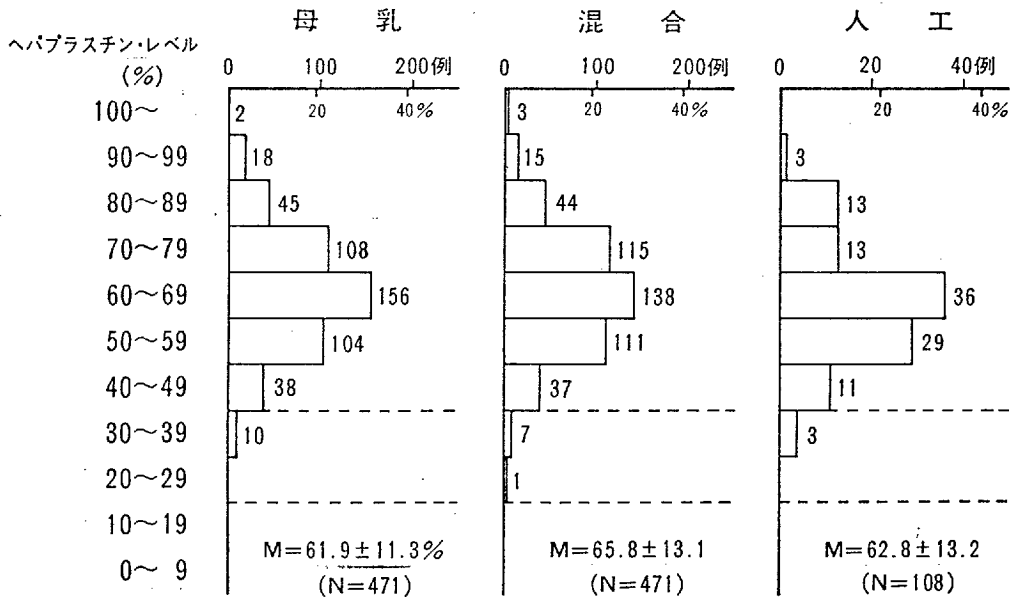
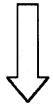


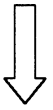
図2. 健常1カ月児のヘパラスチンテスト成績 (VK<sub>2</sub>シロップ投与例)





## 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



### 研究目的

「幼若乳児に見られるビタミンK欠乏性出血症に関する研究」班では、昨年度共同研究として、本邦におけるビタミンK欠乏性出血症の発現頻度、臨床病態につき調査研究を行なった。その結果、本症の発現頻度は全出生の4,000対1、母乳栄養児に限ってみれば、1,700対1という実態を把握した。今年度は、出血症状のない幼若乳児の潜在性ビタミンK欠乏症を把握するために、ヘパラスチンによるスクリーニングの共同研究を行なった。