

일부 도시농촌 영유아의 빈혈에 관한 연구

이화여자대학교 의과대학 예방의학교실

강지용 · 위자형 · 구연철

= ABSTRACT =

A Study on Anemia in Urban and Rural Area in Korea

Ji - Yong Kang, Ja - Hyung Wei, Youn Choul Koo

Department of Preventive Medicine, College of Medicine, Ewha Womens University

From August to September of 1982, the study was conducted a survey of 152 urban infants and children (who visited the well baby and out patient clinic of the Department of Pediatrics of the Han Kang Sung Shim Hospital located at Young Deung Po Koo, Seoul) and of 62 rural infants and children (who are the children and infants living at Soo Dong Myun, Yang Choo Country, which is a comprehensive rural medical care demonstration area of Ewha Womans University). The purpose of this survey has been to know the relationship between anemia and social demographic background, maternal child health status, and the intake of nutrition.

The results were as follows :

- 1) The frequency of anemia in urban area was shown as 25.7% and that of rural area as 11.7%, which means that the frequency of anemia is higher in urban area than in rural area.
- 2) In terms of the frequency of anemia according to age, the infants and children aged 12-18 months in urban area showed a highest rate of 31.6%, and those aged 0-12 months in rural area a highest rate of 20.0%. In terms of sex, female infants and children were contracted with a little more anemia than male counterparts in urban area. And male infants and children were contracted with a little more anemia than female counterparts in rural area.
- 3) In terms of mothers, 29 year old mothers were set as standard age and those under 29 years in urban area showed an frequency rate of 28.7%, and those under 29 years in rural area showed an frequency rate of 13.2%. This means that there was more frequency rate in the mothers under 29 years than in those above

29 years.

4) In terms of economic situation, 290,000 won per month was set as standard amount made per month. And those earning less than 290,000 won in urban areas showed an frequency rate of 35.7%, and those earning less than 290,000 won in rural area 33.3%, which means that there was more frequency of anemia among those making less than 290,000 won than those making more than 290,000 won. And this was significant in terms of statistics.

5) The more the number of siblings was, the higher the frequency of anemia was. The frequency in case of two brothers was shown as 27.6% in urban area, and as 15.2% in rural area respectively.

6) Such things as number of parity and birth interval were not so much significant in urban area. However, the higher the number of parity was in rural area, the higher the frequency of anemia was. And in case birth interval was long, the frequency of anemia was rather high.

7) In terms of the relationship between pregnancy and anemia symptom during pregnancy of index child those pregnant women with anemia symptom in urban area showed an frequency rate of 27.8%, and those in rural area 19.2% respectively. This reveals that the frequency rate of anemia symptom of pregnant women was higher in urban area than in rural area.

8) In case infant and children took an initial (first) step within the age under one year, those in urban area showed an frequency rate of anemia of 31.7%, which is higher than in those who took an initial step when they were above one year old. And none of the rural infant and children under the age less than one year showed any frequency rate of anemia.

9) In terms of nutrition, the infant and children raised by breast feeding showed an frequency rate of anemia of 36.9% and 12.8% in urban area and rural area respectively, which means that those in urban area showed more frequency rate of anemia in urban area than in rural area. In case weaning was started after six months, the frequency rates of anemia were 32.6% and 12.5% in urban area and rural area respectively. This means that the infant and children who were weaned after six months showed more frequency rate of anemia than those who were weaned within six months.

10) In case food intake was irregular, the frequency rates of anemia were disclosed as 30.0% and 18.0% in urban area and rural area respectively, which means that irregular food intake has brought about more frequency rate of anemia than regular food intake. And in case iron contained food was rarely taken, the frequency rates of anemia were 25.0% and 3.6% in urban area and rural area respectively. This shows that rarely taking of iron contained food has led to more frequency rate of anemia than frequently taking of iron contained food.

서 론

영유아의 영양성빈혈은 영유아의 특수한 환경 - 즉 출

생시 모체의 건강상태 영유아의 영양방법 급속한 성장
과 발육감염되기 쉬운 상태등을 들수 있으며 그발생이
계속 존속하여 지금까지 좀처럼 해결되지 않는 보건문

제도 대두되고 있다고 볼 수 있다.

영유아 빈혈의 문제는 그자체가 특정질병일수도 있으나 영양성빈혈에서는 생명에는 위협이 없으나 여러장기에 영향을 미치며 무력증 심기항진 혈관운동실조¹⁾ 식욕감퇴등 다양한 증상을 일으키고 최근보고에 따르면 학령기 아동의 지적능력에도 영향을 미치고²⁾ 학습능력에도 장애를 받는다고하여³⁾ 이로인한 2 차적인 피해가 막대한 것으로 생각되고 있다.

기초적인 영양대사과정의 연구와 보건분야의 발전으로 그간 영유아의 영양성 빈혈은 많이 예방되었다고 보겠으나 그발생율은 현저히 감소되지 않고있는 실정이라고 볼 수 있다.

미국의 Dr Doris 에 의하면 철결핍성 빈혈의 빈도는 13 ~ 76 %까지 광범위하게 나타나고 있다고 하였으며 우리나라에서도 1962 ~ 1977 년사이에 각지역 조사를 종합하여보면 (6개월 ~ 12 세) 10.0 ~ 78.7 %에 이르고 있음을 알수있다.

우리나라의 영양성 빈혈의 원인으로서는 특히 농촌에서는 오랫동안 유습으로 만 영양을 취하는데에 있으며 이유식으로는 육류를 주로하는 서구에 비해 주로 곡류를 사용하고 특히 철분이 보강된 이유식개발의 미비 영양교육지식이 부족한데에 있다고 볼 수 있다.

이러한 시점에서 본인은 우리나라 농촌과 도시지역의 빈혈의 발생빈도를 측정하고 그원인으로서 사회학적 배경과 발생 빈도와와의 관계 특히 철분이 많이 포함된 이유식 공급과의 관계를 규명하고 유아건강 상담실의 이유식 영양교육 강화의 도움이 되고져 본연구를 시도하였다.

조사대상 및 조사방법

A) 조사대상 :

조사대상은 도시지역에서는 서울시 영등포구에 위치한 한강성심병원에 소아과 소속 영유아 건강상담실과 소아과 외래에 내원한 영유아로서 (빈혈과 관계가 없다고 판단한) 총 151 명을 대상으로 하였으며 농촌지역에 있어서는 이화여자대학교 의과대학의 농촌의료시범지역인 경기도 양주군 수동면의 영유아로서 수동면 보건지소에 등록된 영유아 62 명을 대상으로 하였다. 연령은 6개월에서 24개월로서 대상으로 하였으며 24~25개월의 유아가 6 명 포함되었다.

B) 조사방법 :

1982년 8월부터 9월까지 두조사지역에 훈련된 조

사원이 파견되어 영유아보호자 (주로 어머니)와 면접을 통하여 설문지법을 사용하였다. 조사내용은 대상자의 사회연구학적 배경과 조사대상자 임신시에 모자보건실태, 수유방법, 이유식방법을 문의하였고 이유식방법은 철분이 많이 함유된 우리나라 식품으로서의 이유식을 고려하여 영유아의 섭취상황을 자주섭취(매일 혹은 1주/3~4번)와 드물게 (1주1회 혹은 그이상 드물게) 로 구분하고 조사일로부터 거슬러 1달기간의 섭취상황을 문의하였다. 철분이 많이 함유되어있는 식품은 ① 육류생선 계란 ② 콩종류 ③ 푸른야채 ④ 견과 ⑤ 해초및 말린생선등으로 구분하고 각항목마다 영유아에게 먹일수있는 음식의 종류로 다시 구분하여 음식물 섭취상황을 조사하였다. 빈혈의 검사는 혈액소치를 측정하였으며 방법은 screen test 로 가장 편리하고 적당한 방법인 Sahli 씨 방법으로⁴⁾ 측정하였다. 빈혈의 기준은 W. H. O.⁵⁾ 와 The Committee on Nutrition of the American Academy of Pediatrics⁶⁾ 에서 설정한 혈액소치 11.0gm/dl 을 기준으로하여 빈혈의 빈도를 측정하였다.

조 사 성 적

A) 조사대상아의 사회연구학적 배경 :

조사대상자모의 연령은 25 ~ 30 세 사이가 도시 농촌 각각 57.0 % 58.1 %로 가장 많이 차지하였다. 모의 결혼연령은 도시에서는 25 ~ 30 세에서 50.9 % 농촌에서는 20 ~ 25 세에서 66.1 %로 가장 많았다 (표 1, 2 참조).

조사대상아의 연령은 도시 농촌에서 각각 6개월 ~ 18개월사이가 82.1 % 61.3 %로 대부분을 차지하고 있었다.

Table 1. Age distribution of mothers

Area Age (year)	Urban		Rural		Total	
	No.	%	No.	%	No.	%
under 20	-	-	-	-	-	-
20 - 25	9	6.0	5	8.0	14	6.6
25 - 30	86	57.0	36	58.1	122	57.3
30 - 35	47	31.0	12	19.4	59	27.7
35 - 40	8	5.0	5	8.0	13	6.1
40 over	1	1.0	4	6.5	5	2.3
Total	151	100.0	62	100.0	213	100.0

Table 2. Age of marriage

Age(year)	Area		Urban		Rural		Total	
	No.	%	No.	%	No.	%	No.	%
under 20	1	0.9	5	8.1	6	2.8		
20 - 25	67	44.3	41	66.1	108	50.7		
25 - 30	77	50.9	11	17.7	88	41.3		
30 over	6	3.9	5	8.1	11	5.2		
Total	151	100.0	62	100.0	213	100.0		

Table 3. Age distribution of index children

Age(month)	Area		Urban		Rural		Total	
	No.	%	No.	%	No.	%	No.	%
0 - 6	-	-	1	1.6	1	0.5		
6 - 12	68	45.0	20	32.3	88	41.3		
12 - 18	56	37.1	18	29.0	74	34.7		
18 - 24	27	17.9	17	27.4	44	20.7		
24 over	-	-	6	9.7	6	2.8		
Total	151	100.0	62	100.0	213	100.0		

교육수준은 도시에는 어머니교육에서 고졸이 47.6%로 가장 많고 대학이 10.6%에 비해 아버지 교육수준은 고졸이 41.1% 대졸이 36.4%이었다. 농촌에서는 어머니교육이 고졸이 17.7% 대졸이 없었으며 아버지교육은 고졸이 32.3% 대졸이 1.6%에 지나지 않았다(표 3, 4 참조).

직업은 도시에서는 어머니직업은 거의 없었으며 아버지직업으로서 사무직계통이 54.8%로 가장 많았다.

Table 4. Level of education

School	Area		Urban				Rural				Total			
	Subjects		Mother		Father		Mother		Father		Mother		Father	
	No.	%	No.	%	No.	%	No.	%	No.	%	No.	%	No.	%
Illiteracy	1	0.7	1	0.7	5	8.1	3	4.8	6	2.8	4	1.9		
Primary school	13	8.6	6	3.9	23	37.1	17	27.4	36	16.9	23	10.9		
Middle school	49	32.5	27	17.9	23	37.1	21	33.9	72	33.8	48	22.4		
High school	72	47.6	62	41.1	11	17.7	20	32.3	83	39.0	82	38.5		
College	16	10.6	55	36.4	-	-	1	1.6	16	7.5	56	26.3		
Total	151	100.0	151	100.0	62	100.0	62	100.0	213	100.0	213	100.0		

농촌에서는 농업이 위주였고 노동에 종사하는 사람이 19.3%이었다(표 5 참조).

경제수준은 도시가 자가소유자가 45.0%에 지나지 않고 봉급자 144명중 봉급이 20만원~30만원사이가 32.5%로 가장 많이 부유층에 속하지 못하였으며 농촌에서는 자가소유 77.4%에 비봉급자가 62.8%로 비교적 빈층에 속하였다(표 6 참조).

조사대상아 임신시의 모자보건상태는 도시에서는 산전관리를 받은경우가 86.7% 병원에서 의사에 의해서 분만한 경우가 각각 90.7% 정상분만이 88.7% 출생시 체중이 2.5kg 이상이 92.1%에 비해 농촌은 산전관리 38.7% 병원분만이 25.8% 의사에 의한 분만한 경우가 27.4% 정상분만과 출생시 체중이 2.5kg 이상이 82.3%로 도시가 농촌보다 모자보건 상태가 우수하였음을 관찰할 수 있었다(표 7 참조).

B) 조사대상아의 빈혈의 빈도 :

WHO의 영유아의 빈혈기준치인 혈액소 11.0gm/dl를 기준으로하여 도시에서는 150명중 39명(25.7%) 빈혈을 나타냈으며 농촌에서는 60명중 7명(11.7%) 빈혈을 나타내고 있음을 관찰할 수 있었다(표 8 참조).

C) 빈혈과 제산사 항과의 관계 :

1) 빈혈과 사회인구학적인 관계 :

연령과의 관계는 도시에서는 12~18개월에서 31.6%로 가장 많았고 농촌에서는 주로 0~12개월에서 20.0%로 12~18개월보다 많았다.

성별로는 도시에서는 여아가 3.5%로 남아보다 많았고 농촌에서는 남아가 16.0%로 여아보다 많았다.

어머니 연령으로는 도시농촌 모두 29세 미만에서 각각 28.7% 13.2%로 29세 이상보다 많았다.

Tsble 5. Occupation by area

Occupation	Area		Urban				Rural			
	Subjects		Mother		Father		Mother		Father	
			No.	%	No.	%	No.	%	No.	%
1) Professional			-	-	11	7.2	-	-	1	1.6
2) Administrative			-	-	11	7.2	-	-	-	-
3) Clerical			3	1.9	83	54.8	-	-	5	8.1
4) Sales worker			-	-	19	12.5	5	8.1	6	9.7
5) Service worker			-	-	-	-	-	-	-	-
6) Farming animal husbandry worker			-	-	14	9.2	1	1.6	32	51.6
7) Production and related worker			-	-	11	7.8	-	-	12	19.3
8) Others			-	-	2	1.3	-	-	-	-
9) No. occupation			148	98.1	-	-	56	90.3	6	9.7
Total			151	100.0	151	100.0	62	100.0	62	100.0

Table 6. Economic status

Economic status	Area		Urban		Rural	
	No.	%	No.	%	No.	%
House						
own house	68	45.0	48	77.4		
lent house (yearly)	65	43.1	8	12.9		
lent house (monthly)	10	6.6	5	8.1		
no response	8	5.3	1	1.6		
Total	151	100.0	62	100.0		
Salary						
under 200,000	8	5.3	7	11.3		
200,000 - 300,000	49	32.5	4	6.4		
300,000 - 400,000	43	28.5	3	4.7		
400,000 - 500,000	17	11.2	3	4.7		
500,000 over	27	17.9	-	-		
non-salary	5	3.3	39	62.8		
no response	2	1.3	6	7.6		
Total	151	100.0	62	100.0		

교육수준은 도시에서는 국졸이하가 35.7%로 가장 많았고 농촌에서는 별차이가 없었다.

경제상태로는 봉급자에서 29만원이상에서 도시농촌 각각 35.7% 33.3%로 29만원이상에서 보다 훨씬 많았고 통계 학적으로도 의의가 있었다(표 9 참조).

2) 빈혈과 모자보건상태와의 관계 ;

형제수와의 관계는 도시에서 형제가 2인이상인 경우가 27.6% 형제 1인인 경우보다 많았고 농촌에서는 형제 2인이 상인경우에 15.2%를 나타내었다.

임신순위에 따라 도시는 임신순위 2위에서 27.7%로 많았고 농촌에서는 임신순위 3위에서 23.1%로 가장 많았다.

출산간격은 도시에서는 24개월이상에서 32.3%로 24개월이하보다 많았고 농촌에서도 24개월이하보다 많았고 농촌에서도 24개월이상에서 모두 빈혈을 나타내고 있었다.

조사대상아 임신시 모의 빈혈증상 유무와의 관계는 도시에서 빈혈 증상이 있었다는 경우에 조사대상아의 27.8%가 빈혈을 나타내어 빈혈증상이 없었던 경우보다 많았다. 농촌에서도 마찬가지로 빈혈 증상이 있었던 경우가 19.2%로 없었던 경우의 5.9%보다 많았다.

영유아의 첫걸음시작 시기와의 관계는 도시에서는 1세미만에서 첫걸음을 시작한 영유아에서 31.7%로 1세이상에서의 발생보다 오히려 많았다. 농촌에서는 반대로 1세이상에서 첫걸음을 시작한 사람이 모두 빈혈을 나타내고 있었다(표 10 참조).

3) 빈혈과 식이와의 관계 ;

빈혈과 수유방법과의 관계는 도시에서 모유영양에서 36.9%가 빈혈이었으며 인공영양 및 혼합영양 12.1

Table 7. MCH Care of mothers (during pregnancy of index child)

MCH Care	Area		Urban		Rural		Total	
			No.	%	No.	%	No.	%
1) Prenatal care								
received			131	86.7	24	38.7	155	72.7
no received			19	12.6	38	61.3	57	26.8
no response			1	0.7	-	-	1	0.5
Total			151	100.0	62	100.0	213	100.0
2) Place of delivery								
Hospital, clinic			137	90.7	16	25.8	153	71.8
Health center			-	-	2	3.2	2	0.9
Mid wife			4	2.7	-	-	4	1.9
Home			10	6.6	44	71.0	54	25.4
Total			151	100.0	62	100.0	213	100.0
3) Attendant delivery								
Doctor			137	90.7	17	27.4	154	72.3
Nurse			-	-	2	3.2	2	0.9
Mid wife			4	2.7	3	4.8	7	3.3
Family person			10	6.6	36	58.1	46	21.6
Mother herself			-	-	4	6.5	4	1.9
Total			151	100.0	62	100.0	213	100.0
4) Delivery								
Normal			134	88.7	62	100.0	196	92.0
C-sec			17	11.3	-	-	17	8.0
Total			151	100.0	62	100.0	213	100.0
5) Birth weight								
2.5kg over			139	92.1	51	82.3	190	89.2
under 2.5kg			5	3.3	2	3.2	7	3.3
unknown			7	4.6	9	14.5	16	7.5
Total			151	100.0	62	100.0	213	100.0

Table 8. Frequency of anemia in urban and rural area

Area	Urban		Rural		Total		No-response
	No.	%	No.	%	No.	%	
Urban	39	25.7	111	74.3	150	100.0	1
Rural	7	11.7	53	88.3	60	100.0	2
Total	46	19.7	164	80.3	210	100.0	3

%보다 많이 나타나고 있었으며 농촌에서도 같은 현상으로 모유에서 12.8 %로 더 많이 나타내고 있었다.

이유시기는 6개월 이상에서 시작된 영유아에서 도시나 농촌에서 각각 32.6 % 12.5 %로서 6개월 미만에서 시작된 경우보다 빈혈이 더 많이 나타나고 있었다.

영유아의 수유나 식사에 있어서 규칙적인가 불규칙적인가의 관계는 도시나 농촌에 있어서 불규칙한 경우에서 각각 30.0 %와 18.8 %로 규칙적인 경우보다 더 많았다.

이유식 가운데 특히 철분이 포함된 식품섭취정도의

Table 9. Relation with socioeconomic factors and anemia

Area Factors	Urban				Rural				
	Anemia		Non-anemia		Anemia		Non-anemia		
	No.	%	No.	%	No.	%	No.	%	
1) Age									
0 - 12	16	24.2	50	75.8	4	20.0	16	80.0	
12 - 18	18	31.6	39	68.4	3	17.6	14	82.4	
18 - 24	5	18.5	22	81.5	-	-	19	100.0	
over 24	-	-	-	-	-	-	4	100.0	
				$X^2 = 0.40$				$X^2 = 0.28$	
2) Sex									
Male	23	21.9	82	78.1	4	16.0	21	84.0	
Female	16	35.6	29	54.4	3	8.6	37	91.4	
				$X^2 = 0.12$				$X^2 = 0.66$	
3) Mother's age									
under 29	27	28.7	67	71.3	5	13.2	33	86.8	
over 29	12	21.4	44	78.6	2	9.1	20	90.9	
				$X^2 = 0.42$				$X^2 = 0.95$	
4) Mother's education									
under primary s.	5	35.7	9	64.3	3	11.1	24	88.9	
over primary s.	34	24.8	102	75.2	4	12.1	29	87.9	
				$X^2 = 0.59$				$X^2 = 1.00$	
5) Economic status									
under 290,000	20	35.7	36	64.3	3	33.3	6	66.7	
over 290,000	19	20.2	75	79.8	4	7.8	47	92.2	
				$X^2 = 0.05$				$X^2 = 0.02$	

관계는 드물게 사용했을 때 도시농촌에 각각 31.5% 14.3%로서 자주사용한 경우의 19.7% 8.0%보다 빈혈의 발생빈도가 높았음을 관찰할 수 있었다(표 11참조).

총괄

조사지역의 빈혈의 빈도는 도시에서 25.7% 농촌이 11.7%로 도시가 더 높았다. 이것은 도시에서 영등포 지역은 비교적 영세민에 속함으로 부유층보다는 빈도가 높을 가능성이 있다고 볼 수 있으며 농촌의 11.7%의 빈도는 최근 농촌경제의 향상에 의하여 다소 감소된 현상의 아닌가 사료된다. 타지역과의 비교는 1962년 서

울대학교 소아과 유아건강상담실을 방문한 영유아에서 6개월~1년까지 43%(Hb 10.5gm/dl 이하) 1~2세에서 47%이었으며⁷⁾ 1966년 김천시 및 김천군 영유아 조사에서는 0~3세까지 28.7%⁸⁾(Hb 10.8gm/dl 이하) 이었고 1979년 한양대학교 소아과 환자인 경우(Hb 10.0 gm/dl 이하) 6~24개월에서 30.3%로⁹⁾ Hb 기준치의 차이와 대상자의 종류에 따라 차이는 있으나 본조사지역은 약간 낮은 경향임을 관찰할 수 있다. 이는 과거보다는 영유아 보건분야의 발전과 국민경제에 따른 생활향상에서 다소 개선되었다고 사료된다. 농촌영유아의 빈혈의 빈도는 1968년 45.4%(Hb 11gm/dl) 1970년에는 42.7%로 본조사지역은 11.7%로 낮은빈도임을 알 수 있었다.

Table 10. Relation with maternal child health factors and anemia

Area Factors	Urban				Rural			
	Anemia		Non-anemia		Anemia		Non-anemia	
	No.	%	No.	%	No.	%	No.	%
1) No. of sibling								
1	18	24.3	56	75.7	-	-	14	100.0
2	21	27.6	55	72.4	7	15.2	39	84.8
			$X^2 = 0.78$				$X^2 = 0.61$	
2) No. of parity								
1	16	26.6	44	73.4	-	-	15	100.0
2	13	27.7	34	72.3	1	5.3	18	94.7
3	10	23.3	33	76.7	6	23.1	20	76.9
			$X^2 = 0.37$				$X^2 = 0.04$	
3) Birth interval								
1st child	17	23.6	55	76.4	-	-	18	100.0
month under 24	1	7.7	12	92.3	-	-	5	100.0
month over 24	21	32.3	44	67.7	7	18.9	30	81.1
			$X^2 = 0.14$				$X^2 = 0.08$	
4) Anemia symptom								
Yes	22	27.8	57	72.8	5	19.2	21	80.8
No	17	23.9	54	76.1	2	5.9	32	94.1
			$X^2 = 0.72$				$X^2 = 0.26$	
5) First step of child								
under 1 year	13	31.7	28	68.3	-	-	16	100.0
year over 1	7	20.6		79.4	3	16.7	15	83.3
			$X^2 = 0.46$				$X^2 = 0.26$	

외국의 빈도와 비교하면 일본에서 도시 24.1% 중도시 12.1% 농촌에서 80.4%라 하였고¹¹⁾ 미국의 빈도는 1971년 Children and Youth Project에서 (Hb 10.0 gm/dl 이하) 0~4세에서 최소 3.0%~ 최대 27.0% 범위내에 있었고 1972년 10 state에서 2세 미만 및 2~5세에서 최소 0.6%에서 최대 24.0% 1974년 Preschool nutrition survey에서 저소득층에서 1~2세에서 14.0% 2~3세에서 4.0%를 보였으며 기타소득층에서 1~2세에서 5%, 2~3세에서 1.0%를보여¹²⁾ 전반적으로 우리나라보다 낮은빈도를 나타내고 있음을 알수있었다.

빈혈과 사회인구학적 배경과의 관계는 연령에서 본조사지역에서 12~18개월에 31.6%로 가장 높았음에

비해 허⁸⁾등 조사에 의하면 18~24개월에서 47.6%로 가장 높았으며 박⁹⁾의 조사에 의하면 6~12개월과 12~24개월에서 각각 30.3%로 가장높았고 미국에 모의연령으로서는 29세미만에서 빈혈의 빈도가 높았으나 허⁸⁾ 조사에의하면 25~29세에서 가장 적었고 40~44세에서 71.4%로 훨씬 높았다. 교육수준에서도 무학이 47.0% 고졸이상 6.3%에 비해⁸⁾ 본 조사지역도 같은현상으로 국졸이하에서 빈혈의 빈도가 높았다.

모자보건상태와 빈혈과의 관계는 본조사지역 도시에서는 분만치수에 따른 빈혈의빈도는 특이하게 나타나지 않으나 농촌에 있어서는 임신회수가 높을수록 빈혈의 빈도가 높았으며 허⁸⁾ 조사에 의하면 임신 1~3

Table 11. Relation with food patterns and anemia

Area Food patterns	Urban				Rural			
	Anemia		Non-anemia		Anemia		Non-anemia	
	No.	%	No.	%	No.	%	No.	%
1) Feeding type								
Breast only	31	36.9	53	63.1	6	12.8	41	87.2
Breast formula	8	12.1	58	87.9	1	7.7	12	92.3
	$X^2 = 0.76$				$X^2 = 0.98$			
2) Weaning time								
under 6 months	9	15.5	49	84.5	1	8.3	11	91.7
over 6 months	30	32.6	62	67.4	6	12.5	42	87.5
	$X^2 = 0.03$				$X^2 = 0.68$			
3) Eating pattern								
regular	33	25.0	97	75.0	1	3.6	27	96.4
irregular	6	30.0	14	70.0	6	18.8	26	81.2
	$X^2 = 0.76$				$X^2 = 0.06$			
4) Iron contained food intake								
rarely	25	31.5	54	68.5	5	14.3	30	85.7
frequently	14	19.7	57	80.3	2	8.0	23	92.0
	$X^2 = 0.13$				$X^2 = 0.83$			

회에서 21.4% 7 회이상에서 45.4%의 높은 빈도를 엿볼수 있었다. 출산간격이나 첫걸음시작시기와의 관계는 도시에서는 특이한 현상을 찾아볼 수 없었으며 농촌에서는 1년후에 시작한 영유아에서 모두 빈혈을 나타내었다.

임신시 모의 빈혈증상유무와의 관계는 빈혈증상이 있었다는 모의 영유아에서 도시 27.8% 농촌 19.2%로 없었다는 경우보다 높았다.

영양과의 관계는 단지 모유영양아에서 도시농촌 각각 36.9% 12.8%이며 혼합영양에서 보다 높았으며 이는 홍⁷⁾의 조사에 의하면 같은 현상으로 모유에서 74.2% 인공영양이 5.2% 혼합이 20.6%도 모유영양에서 빈혈의 빈도가 높음을 관찰할 수 있었다. 이유시기는 6개월 이상에서 시작한 경우에서 도시농촌 각각 32.6% 12.5%로 6개월미만에서 시작한 경우보다 빈혈의 빈도가 높았으며 홍⁷⁾의 조사에 의하면 이유식조기군에서 철색소치가 평균 12.0gm/dl 후기 시작군이 11.1gm/dl 현저히 이유식이 지연된 군이 9.8gm/dl이었음을 밝혔다. 조에 의하면 이유식군이

5.8% 비이유식군이 27.6%로 이유식과의 현저한 관계를 관찰할 수 있었다. 철분이 포함된 식품의 섭취상황과의 관계는 드물게 사용한 영유아에서 도시농촌에서 각각 31.3% 14.3%로서 자주사용한 영유아보다 빈혈의 빈도가 높았는데 비해 허등⁸⁾의 조사에 의하면 이유식이 암축, 과일, 예비오제등을 사용한 경우는 빈혈의 빈도가 높았고 빵 계란 소고기등에서는 낮은현상을 보였다고 하였으며 미국에서 조사한바에 의하여도 빈혈군에서 철분식품의 사용도가 정상아에서의 사용도보다 저저하였음을 보아¹³⁾ 이유식의 선택과 사용빈도, 규칙적인 공급등이 어린이 영양성 빈혈과 관계가 있음을 관찰할 수 있었다.

결 론

1982년 8월부터 9월까지 서울시 영등포구에 위치한 한강성심병원의 소아과 유아건강상담실 및 외래를 방문한 영유아 152명과 이화여자대학교 의과대학 농촌의료시범지역인 양주군 수동면의 영유아 62명을

대상으로 빈혈의 빈도를 측정하고 빈혈과 사회인구학적 배경 모자보건상태와의 관계 및 영양섭취상황과의 관계를 조사한 결과 다음과 같은 결론을 얻었다.

1) 도시지역의 빈혈의 빈도는 25.7% 농촌지역은 11.7%로서 도시지역에서 더 빈도가 높았다.

2) 연령별 발생빈도는 도시에서는 12 ~ 18개월에서 31.6% 농촌에서는 0 ~ 12개월에서 20.0%로 가장 높았다. 성별로는 도시에서는 여아 농촌에서는 남아에서 약간 높았다.

3) 어머니연령과의 관계는 29세를 기준으로하여 29세미만에서 도시가 28.7% 농촌이 13.2%로 29세 이상에서 보다 더 높았다.

4) 경제상태에서는 29 만원을 기준으로하여 29 만원 이하에서 도시는 35.7% 농촌은 33.3%로 29 만원 이상보다 훨씬 높았고 통계학적으로도 의의가 있었다.

5) 형제수가 많을수록 빈혈의 빈도는 높았으며 2 인이상인 경우 도시에서 27.6% 농촌에서 15.2%이었다.

6) 임신순위가 출산간격등은 도시에서는 별의의가 없었으며 농촌에서는 임신순위가 높을수록 빈도가 높았으며 출산간격이 긴경우에 오히려 빈도가 높았다.

7) 임신시 빈혈증상과의 관계는 빈혈증상이 있을 경우가 도시에서는 27.8%로 농촌에서의 19.2%보다 더 높았다.

8) 첫걸음을 시작한 시기는 1년미만에서 시작한 경우가 도시에서는 31.7%로 빈혈의 빈도가 더 높았으며 반대로 농촌에서는 1년미만에서는 한명도 없었다.

9) 영양과의 관계는 모유수유에서 도시농촌 각각 36.9% 12.8%로 혼합수유보다 빈혈의 빈도가 더 높았으며 이유시기는 6개월 이후 시작한 경우가 도시농촌 32.6% 12.5%로 6개월 이전보다 훨씬 높았다.

10) 식사를 불규칙하게 하였을 경우는 도시농촌에는 각각 30.0% 18.0%로서 규칙적인 경우보다 높았고 특히 철분이 포함된 식품의 공급은 드물게 섭취한 경우 도시농촌에서 각각 25.0% 3.6%로 자주사용한 경우보다 높았다.

— Reference —

- 1) Vaughan, V. C. III., Makay, R.J.Jr.: and Behrman, P.E., Textbook of pediatrics, 11th ed., W.B. Saunders, Philadelphia. 1979.
- 2) Gantwell, R.J.: The long term neurological sequela of anemia in infancy, Ped. Res., 8: 342, 1974.
- 3) Webb, T.E., and Oski, F.A.: The effect of iron deficiency on scholastic achievement sensitivity of edolescents, Ped. Res., 7: 294, 1973.
- 4) Zichtman, H.C.: Current status of therapy in anemia, J.A.M.A., 167: 735, 1958.
- 5) World Health Organization, Nutritional Anemia, Report of a WHO scientific group, technical report series 405. Geneva, World Health Organization, pp. 9-10, 1968.
- 6) Committee of nutrition, Iron balance and requirements in infancy, Pediatrics 43: 134-142, 1969.
- 7) 홍창희: 한국소아의 빈혈에 관한 연구 (이유기 포유아의 빈혈), 최신의학 제 5권 제 3호, 1962.
- 8) 허인무, 이성관: 영유아 빈혈에 관한 사회의학적 연구, 소아과 제 13권 제 11호, 1967.
- 9) 박종무: 영양성빈혈 (식이성 빈혈)에 관한 연구, 소아과 제 22권 제 1호, 1979.
- 10) 채범석, 주덕숙: 한국 미취학 아동의 영양성 빈혈에 관한 연구, 한국영양학회지 제 4권 제 1호, 1971.
- 11) 반도고: 이유에 관한 조사성적, 소아과 진료, 19: 749, 1959.
- 12) Somuel J. Fomon M.D.: Infant Nutrition, pp. 35, 1974.
- 13) J. E. Brouen, J. Y. Kang: Nutrition and socio-medical correlates in iron deficiency anemia of infand and children.