

3 사회복지시설 어린이와 노인에 관한 영양학적 고찰

오 세 영
이화여자대학교 식품영양학과

머 리 말

경제발전에 따른 산업화, 도시화 현상은 전통적인 생활양식의 와해를 가져왔다. 이러한 현상은 전통적 생활양식에서 개인이 보호해야 했던 신체적 정신적으로 취약한 계층을 사회적 차원에서 보호해야 하는 요구를 증가시켰다. 따라서 산업화, 도시화가 빠르게 진행되는 우리사회에서 사회복지시설의 필요성은 그 의미를 더 해가고 있다 하겠다.

사회 복지는 “전국민의 물질적, 정신적, 사회적 최저 생활을 확보하기 위한 공적, 사적, 사회 서비스의 전반”이라고 규정되어 있다¹⁾. 물질적, 정신적, 사회적으로 취약한 사람들은 대부분의 경우 건강상 취약한 집단에 속한다. 사회복지시설은 신체적, 영양적으로 취약한 계층(i.e. 어린이, 노약자, 장애자 등)을 수용하며 수용인원 대부분에게 하루 세끼의 식사를 제공해야 하므로, 사회 복지시설에서의 ‘영양’은 매우 중요한 비중을 차지하고 있다. 본 논문은 영양취약집단인 어린이와 노인의 영양상태를 살펴봄으로써 우리나라 사회복지시설에서의 영양학의 역할을 이해하고자 한다.

영양상태

1. 사회복지시설의 어린이

올바른 영양공급을 하기 위해선 올바른 영양상태 파악이 선행되어야 한다. 사회복지시설에 수용된 어린이의 영양상태에 관한 연구는 70년대 초반부터 이루어져 왔으나 심층적 분석과 이에 대한 대안을 세우기에는 그 자료가 미비한 실정이다.

칠십년대 초반에 부산시내에 있는 고아원 원아 187명을 대상으로 실시한 영양실태 조사를 보면 심각한 열량섭취의 부족(권장량의 40% 정도)이

영양문제로 대두되고 있다²⁾. 단백질(권장량의 60~70%)과 대부분의 미량영양소(권장량의 25~80%)의 섭취도 많이 부족하여 영양소의 섭취는 양과 질의 면에서 문제시 되고 있음을 알 수 있다(표 1). 평균 헤모글로빈 수준은 10.4g/dl로 정상치의 72%에 지나지 않았고 기생충감염율도 79%에 달하였다. 성장발육은 신장, 체중, 흉위 모두 한국인 표준치에 미달되었고 WHO 기준치와 비교했을 때 연령과 성별에 따른 height-for-age Z score(HAZ)의 평균값은 -2.81~-1.62, weight-for-age Z score(WAZ)의 평균값은 -1.00~-2.02였다(표 2).

80년 대에 행해진 사회복지시설아동에 관한 연구에서는 영양불량 정도가 완화된 것으로 나타난다. 서울 및 근교에 위치한 사회복지시설에 수용된 미취학 어린이의 영양섭취상태를 보면 열량은 권장량의 83% 정도였고 동물성 단백질과 리보플라빈은 영양소 섭취가 부족하여 문제가 된다고 평가될

표 1. 사회복지시설 아동의 영양소섭취량(% RDA)

	4-6세 ¹⁾	4-6세 ²⁾	3-6세 ³⁾	4-6세 ⁴⁾
Energy	83	94	86-114	34
Protein	94	89	109-144	60
Animal protein	67			
Calcium	136	57	77-96	30
Iron	105	70	69-103	375
Vitamin A	92	94		23
Thiamin	114	160	123-153	66
Riboflavin	69	56	94-131	58
Niacin	102	134	129-168	66
Vitamin C	86	118	149-173	54

1) 조은주, 1988

2) 서은숙, 1983

3) 계승희, 박길동, 1993

4) 서명자, 1972

표 2. 사회복지시설아동의 신장과 체중

연구연도	비교치	대상자	신장(Z score)	체중(Z score)
1972	WHO ¹⁾	남 4-12세	-2.49~-1.90	-2.02~-1.32
서		여 4-12세	-2.81~-1.62	-2.20~-1.00
1983	한국표준치 ²⁾	4-6세	-2.5cm	-1.1kg
서		7-9세	-10.8cm	-3.9kg
		10-12세	-12.1cm	-7.4kg
1988	WHO	여 4-6세	-2.59~-1.93	-1.18~-1.55
조				
1991	WHO	2-8세	-3.04~-1.34	-1.71~-0.21
정				
1993	WHO	남 3-6세	-1.38~ 0.34	-1.18~ 0.15
계, 박		여 3-6세	-1.71~-0.99	-1.21~-0.81

1) World Health Organization. Measuring change in nutritional status, 1983.

2) 한국보건사회연구원. 한국인의 영양권장량 제 5 차개정, 1989.

수 있는 권장량의 70% 미만이었다³⁾. Gomez 분류⁴⁾를 적용했을 때 1도 영양불량(weight-for-age가 한국인 표준치의 90% 미만)이 56%의 어린이에게서 나타났다. 전체 조사대상 어린이의 25%는 만성경증의 영양부족의 특징인 발육부진을 경험하였다(height-for-age가 한국인 표준치의 90% 미만, Waterlow 분류⁴⁾를 적용한 것임). 이 어린이들은 양보다는 질적으로 부족한 식이를 섭취하고 있었고 신체성장이 부진한 것으로 나타나는데 이는 만성경증의 영양부족이 만연한 인구집단의 영양패턴과 유사한 것이다.

전북지역 고아원 원아의 영양상태를 측정한 연구에서도 비슷한 결과가 보고되었다⁵⁾. 연구대상의 어린이는 95%의 식품을 식물성 식품으로 부터 취하였고 열량은 권장량에 가까이 섭취하였으나 칼슘, 철분, 리보플라빈은 권장량의 70% 미만을 섭취하였다(표 1). 신장, 체중은 모두 한국인의 표준치에 미달되었다(표 2). 사회복지시설어린이의 성장부진은 정의 연구에서도 나타났다⁶⁾. 천안지역 아동복지시설에 수용된 45~63% 어린이의 height-for-age는 미국 National Center for Health Statistics의 참고자료에 비교하였을 때 -2 S.D.에 미치지 못하였다. Weight-for-age와 weight-for-height를 이용하였을 때 -2 S.D.에 미달하는 어린이는 각각 18.5~22.8%와 1.6~5.9%에 이르렀다. 이러한 결과는 흔히 과거에는 영양불량을 경험한 어린이가 많았지만 현재 영양불량을 경험한 어린이가 적은 것으로 해석되곤 하는데, 여기서 주의해야 할 점은 각 신

표 3. 저소득층 아동의 영양소 섭취량

연구연도	1979 ¹⁾	1985 ²⁾	1991 ³⁾
대상자연령	125세	4세	6-12세
Energy	70	64	67
Protein	61	64	69
Calcium	49	57	54
Iron	51	44	45
Vitamin A	81	46	90
Thiamin	101	66	63
Riboflavin	58	54	59
Niacin	76	58	61
Vitamin C	72	70	95

1) 김희경, 모수미. 대한보건협회지 5(1): 55, 1979

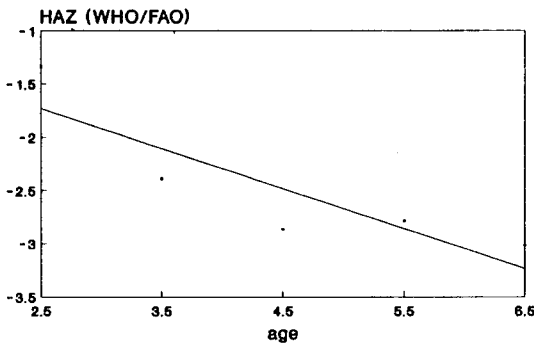
2) 우미경등. 한국영양식량학회지 14(3): 235, 1985

3) 정상진등. 한국식문화학회지 6(4): 369, 1991

체계측 지표의 같은 숫자가 같은 수준의 영양상태를 의미하는 것이 아니라는 것이다. 예를들면 80% weight-for-age와 80% weight-for-height 경우 전자에 비해 후자의 영양상태가 훨씬 심각한 것이다. 또한 이와같이 작고 마른 어린이를 대상으로 할 때 weight-for-height는 적절한 영양지표가 되지 못한다. 이러한 점을 감안할 때 천안 사회복지시설 어린이들은 만성적인 영양부족 증세를 보이고 있으며 이는 60년대 후반-70년대 초반 낙후한 구아테말라 농촌지역 어린이의 영양상태와 비슷한 정도로 평가된다.

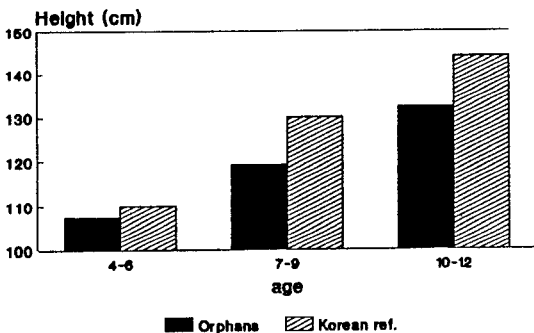
성장부진과 아울러 천안지역 사회복지시설의 미

취학 어린이에게서 찾아 볼 수 있는 성장의 특성은 연령이 증가함에 따라 그들의 신장이 표준치에서 더 떨어져간다는 것이다(그림 1). 누적된 결핍에 대한 가정(cumulative deficit hypothesis)은 사회적, 생물학적, 물리적으로 열악한 환경에서 자라난 어린이의 성장발달은 나이가 들에 따라 그 결핍 정도가 더 커져가는 것을 의미한다⁸⁾. 서의 연구⁵⁾(그림 2)에서도 정외의 연구와 비슷한 결과가 관찰되었으나 조외의 연구³⁾(그림 3)에서는 이러한 경향이 나타나지 않았다. 이러한 연구결과의 차이는 각 연령별 조사대상자 수가 제한되어 있기 때문이라 생각된다. Cumulative deficit 현상은 만성적으로 영양부족을 경험하고 있는 어린이의 성장발달의 특성으로 중미 구아테말라 어린이를 대상으로 한 연구에서도 위의 가정이 증명되었다⁹⁾. 우리나라 사회복지시설에 수용된 어린이의 성장에서 관찰된 누적된 결핍의 현상은 만성적 영양부족의 예라



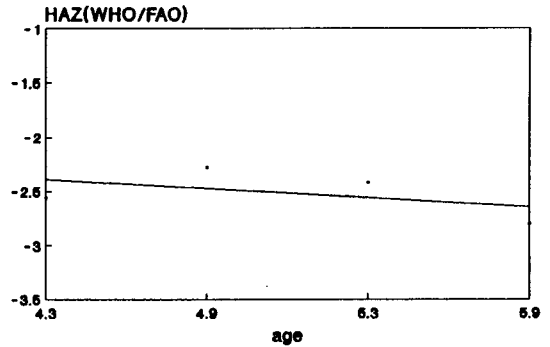
Source: Chung HK, KJDC 6(4):413, 1991

그림 1. Trend of height-for-age by age Orphans (Chun-An).



Source: Seo ES, Won Gwang Univ., 1983

그림 2. Trend of height-for-age by age-female orphans (Seoul).



Source: Cho EJ, Jung Ang Univ, 1988

그림 3. Trend of height by age-orphans(Chun Buk).

하겠다.

다소 양호한 사회복지시설 미취학 아동의 영양상태가 계와 박¹⁰⁾에 의해 보고되었다. 이 어린이들의 신장은 한국소아발육 표준치에 비해 3.0~4.0 cm 정도 작았으나 대부분 영양소의 섭취는 권장량을 초과하였다. 다만 칼슘과 철분의 섭취가 약간 부족하였다(표 1). 이 경우 어린이의 영양상태가 다른 연구보고에 비해 양호한 것은 조사대상자 선정에 있어 영아시설에 금방 편입되거나 영양불량으로 영양제를 복용한 경험이 있는 어린이를 제외하였기 때문이라고 본다.

반면에 극심한 영양결핍이 시립병원에 의탁되어 있는 아동에게서 관찰되었다¹¹⁾. 55% 조사대상자의 신체발육이 한국소아발육 표준치의 90%에 미달되었고 이 중 50%는 표준치의 75%에 미달되는 극심한 영양결핍의 증세를 보였다. 이 연구에서 조사대상자는 시립병원에 의탁된 아동에 국한되었기 때문에 이들의 영양상태가 일반 사회복지시설 어린이의 영양상태보다 못했다고 본다.

표 1과 2는 사회복지시설 어린이의 영양소 섭취와 성장을 종합한 것이다. 조사대상자의 선정에 따라 다소의 차이를 보이나 표1, 2는 현재 우리나라 사회복지시설 아동에게서 만성경증의 영양부족의 특징이라 할 수 있는 성장부진과 미량영양소 섭취부족이¹²⁾¹³⁾¹⁴⁾ 문제시 되고 있음을 제시한다. 만성경증의 영양부족은 사람들의 기능발휘에 부정적 영향을 미친다는 것은 여러 연구를 통해 증명되었다.¹²⁾¹³⁾¹⁴⁾¹⁵⁾¹⁶⁾¹⁷⁾.

한 사회에 속한 사람들이 영양부족으로 인해 그들이 가지고 있는 잠재력을 제대로 발휘하지 못할

때 그 사회가 지불해야 할 댓가(social cost)는 매우 큰 것이다. 우리나라의 아동복지시설에 수용된 인원은 1975년에는 976 시설에 79,107명에서 1991년에는 279 시설에 22,327명으로 점차로 줄어드는 추세에 있다¹⁸⁾. 그러나 현재 2,250,000 명에 해당하는 생활보호 대상자가 있으며¹⁸⁾ 저소득층이나 영세민 층에 속한 어린이의 영양상태는 표 3에 나타난바와 같이 아동복지 시설에 수용된 어린이보다 결코 좋지 못함은 우리사회가 영양부족으로 인해 지불해야 할 댓가가 결코 무시될 수 없음을 보여준다.

2. 사회복지시설의 노인

현대사회의 특징의 하나는 평균수명 연장에 따른 노인인구의 증가이다. 우리나라의 노인인구는 1975년에 전체인구의 3.6%에서 1985년에 4.2%로 증가했으며 2,000년대에는 10% 선으로 증가될 것으로 보인다. 노인인구가 증가함에 따라 노인들의 사회적, 경제적 문제와 함께 노인복지문제가 크게 대두되었고 이에 따라 노인복지시설이 사회의 관건으로 등장하게 된 것은 자연스런 현상이라 본다. 우리나라의 노인복지 시설은 1975년 45개 시설에서 1991년 106개 시설로 증가되어 수용인원은 6,822명에 이르고 있으며 앞으로도 계속적인 증가가 예상된다¹⁸⁾.

노인사회복지시설에 거주하는 노인의 영양상태

는 문헌이 매우 제한되어 있으나 대부분의 연구에 나타난 노인의 영양상태는 바람직한 것과는 거리가 멀다 하겠다. 양로원에 거주하는 60세이상 '건강한' (특정질환을 앓고 있지 않음) 여자노인을 조사한 연구에 의하면 열량은 권장량을 웃돌았으나 단백질, 지방, 칼슘 섭취량이 권장량의 70%에 미치지 못했다(표 4)¹⁹⁾. 노인의 신장은 평균 145.4cm로 한국인 표준치(여자 156.0cm)보다 상당히 작은 편이었으며 63.2% 노인의 헤모글로빈 함량은 WHO의 빈혈판정기준치(12g/dl)에 미달하였다. 여기서 헤모글로빈 함량에 따른 빈혈율은 주 등의 연구(20.9%)에 비해서는 매우 높은 편이다²⁰⁾.

천과 신의 연구결과¹⁹⁾는 양로원 노인의 영양상태가 좋지 않음을 물론 질병의 유무로 노인의 건강상태를 판정할 때 오류가 있음을 제시한다. 양적으로는 만족스럽지만 질적으로 부족한 이 노인들의 식이는 경증의 영양부족이 만연한 집단의 전형적인 식이패턴이고 뚜렷한 질병증세는 관찰되지 않았지만 생화학적 지표가 영양상태가 불량함을 보여주는 것도 만성경증의 영양부족을 나타낸다 하겠다.

서울시 시립양로원에 거주하는 노인의 영양소 섭취²¹⁾는 위의 연구결과와 비슷하였다(표 4). 열량섭취는 권장량의 94~6%에 달했고 대부분의 영양소는 권장량에 근접하였으나 비타민 A, C와 리보플라빈은 권장량의 70-80% 수준이었다. 다만

표 4. 노인의 영양소 섭취량(% RDA)

연구연도	사회복지시설				저소득층	
	1989 ¹⁾ 60세 이상 여 자	1990 ²⁾ 노 인		1990 ³⁾ 65세 이상		1979 ⁴⁾ 60세 이상 남녀평균
		유 료	무 료	남	여	
Energy	104	85- 97	88- 98	96	94	71
Protein	70	116-126	82- 92	94	86	52
Calcium	55	110-116	80- 88	119	100	38
Iron	85	234-248	96-210	153	126	71
Vitamin A	76	319-336	110-139	78	68	115
Thiamin	138	149-174	105-120	110	100	60
Riboflavin	75	163-169	58- 90	92	75	52
Niacin	91	251-259	118-164	147	111	44
Vitamin C	186	212-217	103-217	80	70	100

1) 천중희·신명화. 인하대학 기초과학연구소 논문집, 1989.

2) 김혜영등. 성신여대생활문화연구, 1990.

3) 손경희등. 연세대생활과학논집, 1990.

4) 손숙미·모수미. 한국영양학회지 12(4): 1, 1979.

여자노인의 비타민 A 섭취가 권장량의 70%에 미치지 못했다.

일부 미량영양소 섭취 부족은 김 등에 의해서도 보고되었다²²⁾. 무료양로원과 유료양로원에 거주하는 노인의 열량섭취는 권장량의 85~98%였고 그의 대부분의 영양소 섭취도 권장량 수준이었다(표 4). 무료양로원 여자노인의 경우 리보플라빈 섭취량이 권장량의 60%에 미치지 못하였으나 유료양로원 노인에 있어 철분과 비티민 A는 권장량의 2~3배에 달하였다(표 4). 기초식품군과 비교된 식품 섭취상태를 보면 유료양로원 노인은 곡류를 부족하게 섭취하였고(권장섭취량의 68~75%) 육류와 어류는 과일 섭취하였다(권장섭취량의 248~271%). 반면 무료양로원 노인은 육류와 어류를 부족하게 섭취하였다(권장섭취량의 71~78%). 녹황색 채소류와 과일류의 섭취는 무료, 유료양로원 노인에게서 특히 부족하였을 뿐만 아니라 양로원에 따라 섭취양상이 매우 달랐다(권장섭취량의 0~90%). 연속 7일간의 연구기간동안 과일을 1회도 섭취하지 않은 양로원도 있었다(표 5).

위의 결과는 식이를 영양소와 식품군으로 분석할 때 많은 차이가 있음을 보여준다. 영양소 분석에서는 균형된 식이에 가까웠던 것이 식품군 분석에서는 그 해석이 매우 달라지게 된다. 권장량과 기초식품군에 의한 식이평가의 일치도가 낮다는 것은 현재 우리가 쓰고 있는 이 두 지표의 타당성(validity)에 문제가 있음이라 하겠다.

표 5. 사회복지시설노인의 식품섭취량(%RDA)

	유 료	무 료
고기 및 생선류	248-271	78-113
알류	74- 85	0- 9
콩류 및 콩제품	327-367	71-225
된장	24- 28	6- 12
우유 및 유제품	29	14-100
뼈째먹는생선	0	7-135
녹황색채소류	44	32- 39
담색채소류(김치포함)	106-108	71- 92
과일	57- 90	0- 36
곡류	68- 75	103-124
감자류	84- 99	52- 68
유지류	41- 51	9- 15
깨소금	2- 3	1- 3

김혜영등. 성신여대생활문화연구, 1990.

사회복지시설 노인의 식이는 사회복지시설 어린이의 경우와 마찬가지로 미량영양소가 부족한 것으로 나타났다. 이는 식이의 질과 밀접히 관련되어 있으며 식이가 단조로울수록 미량영양소를 골고루 섭취할 수 있는 확률이 상대적으로 낮아지게 된다. 사회복지시설에 수용되거나 저소득층에 속한 사람들의 식이는 대체로 단조로운데 이러한 식이에 있어 대부분 미량영양소의 영양상태는 '포식 혹은 기근(feast or famine)'에 달려있다. 즉 특정 미량영양소의 섭취수준은 일상적으로 섭취하는 식품이 아닌 가끔씩 섭취하는 특정식품에 의해 결정된다는 것이다. 매일 일정량 섭취하는 것과 '포식 혹은 기근'식의 영양소 섭취는 생물학적으로 그 의미가 다르다. 따라서 단조로운 식이를 섭취하는 집단을 대상으로 한 연구에서 연속적인 짧은기간 동안의 영양소 섭취의 평균에 의해 영양상태를 평가하는데에는 문제가 있다고 본다. 아울러 영양제를 비롯한 각종 약물 복용이 보편화되어 있는 노인층에서 이러한 변수가 고려되지 않는 경우가 많은데 이것 역시 영양섭취 상태의 올바른 평가에 제한을 주는 요인이라 하겠다.

노인 식이의 양적인 평가는 조사대상자의 연령에 따라 차이가 있는 것으로 보인다. 노인층에서도 연령이 증가할수록 식이섭취량이 적어지나²⁰⁾²³⁾한 국민의 영양권장량에서 65세 이상 노인을 한 그룹으로 묶었기 때문에²⁴⁾연령이 증가 할수록 상대적으로 양적으로 부족한 식이를 취하는 것으로 평가되기가 쉽다. 우리나라 노인인구가 증가추세에 있고 평균 수명 또한 길어지고 있다는 점을 고려해 볼 때 영양권장량의 적절한 조정이 필요하다.

사회복지시설노인은 통계에 의하면 현재 만여명이 채 안되지만 앞으로 그 수가 급증할 것이며 사회가 발전함에 따라 복지시설의 혜택은 확산되기 때문에 현재 사회복지시설에 수용된 사람들 뿐만 아니라 잠재적 해당집단의 영양상태 파악도 중요하다고 생각한다. 또한 노인의 영양섭취는 동기 부여에 영향을 많이 받는다. 혼자사는 노인이 식사를 거르는 경우가 더 많으며 식사만족도도 일반노인보다 양로원 거주노인이 높다는 연구결과는 식사환경이 매우 중요함을 보여준다²¹⁾. 사회복지시설에서 '영양학'은 영양섭취의 동기부여를 가져다 줄 수 있어야하며 이를 위해선 현재 실시되고

표 6. 서울지역 사회복지시설 1일 급식비(1994년 기준)

0- 3세	• 쌀 288g, 부식비 820원, 연료비 50원 (생활보호대상자 생계비를 기준한 것임) • 간식비 400원
3- 6세	• 쌀 456g, 보리 114g, 부식비 820원, 연료비 50원(생활보호대상자 생계비를 기준한 것임) • 간식비 400원
6-18세	• 쌀 456g, 보리 114g, 부식비 820원, 연료비 50원(생활보호대상자 생계비를 기준한 것임) • 간식비 286원 • 도시락비 1,000원
노인	• 쌀 456g, 보리 114g, 부식비 820원, 연료비 50원(생활보호대상자 생계비를 기준한 것임) • 특별급식비(44,375×0.08=350원)

자료 : 서울특별시청 청소년과, 가정복지과

있는 영양교육의 범위가 확대되어야 할 것이다.

맺 음 말

사회복지 정책이 결국 건강한 사회를 위한 건강한 사회구성원을 위한 것이라 할 때 여기서 영양학적 측면이 지니는 의미는 매우 중요한 것이다. 그러나 아직 기초자료가 부족한 실정이라 우선 탄탄히 구성된 영양학적 연구가 실시되어야 하며 이를 위해선 제도적으로 뒷받침이 따라야 한다. 일년 기간으로 연구비를 지급하는 곳이 많은데 1년이란 기간에 제대로 된 영양실태 연구를 하는데에는 많은 경우 어려움이 따르기 때문에 연구성격에 따라 연구비 지급 기간이 조정되어야 할 것이다.

현재 서울특별시에서 사회복지시설에 1일 지급 되는 급식비는 표 6에 제시되어 있다²⁵⁾. 제대로 영양관리가 이루어진다면 이러한 급식비로도 적절한 식이를 공급할 수 있으리라 생각한다. 하지만 비효율적 영양관리(전문지식인 부족, 비합리적 식단관리, 낙후한 주방시설등)가 사회복지시설 급식의 현실임을 감안할 때 우선적으로 이 분야에 정부차원의 적극적인 지원이 필요하다 하겠다²⁶⁾. 사회구성원의 영양상태가 좋지못하다는 것은 그 개인뿐만 아니라 그 개인이 속한 사회에 분명히 실

(失)이 되는 것은 자명한 사실이다. 따라서 우리 사회가 안고있는 영양취약집단의 문제점은 시정되어야 할 것이다.

Literature cited

- 1) 한국사회복지협의회. 한국사회복지 법령집, 1985
- 2) 서명자. 고아원 아동의 성장발달과 영양실태조사. *중앙의학* 22(2) : 195, 1972
- 3) 조은주. 사회복지시설에 수용된 미취학 여아의 아연영양상태와 성장과의 관계. 중앙대학교 석사논문, 1988
- 4) Gibson RS. Principles of nutritional assessment. Oxford University Press : New York, Oxford, 1990
- 5) 서은숙. 전북지역 복지시설 아동의 영양섭취 실태와 성장발육에 관한 조사연구. 원광대 석사논문, 1983
- 6) 정해경. 사회복지시설 어린이들의 체위를 이용한 영양상태판정. *한국식문화학회지* 6(4) : 413, 1991
- 7) Martorell R, Klein RE, Delgado H. Improved nutrition and its effects on anthropometric indicators of nutritional status. *Nutrition Reports International* 21 : 219, 1980
- 8) Klineberg O. Negro-white differences in intelligence test performance : a new look at an old problem. *American Psychologist* 18 : 198, 1963
- 9) Saco-Pollitt C, Pollitt E, Greenfield D. The cumulative deficit hypothesis in the light of cross-cultural evidence. *International Journal of Behavioral Development* 8 : 75, 1985
- 10) 계승희 · 박길동. 아동복지시설 미취학 아동들의 신체 발육과 영양 실태 조사. *한국영양식량학회지* 22(5) : 552, 1993
- 11) 이인실 · 김연중 · 김화영 · 김숙희 · 홍영자. 6세미만 도시주변거주 어린이의 면역능력에 따르는 영양상태 판정에 관한 연구. *한국영양학회지* 16(3) : 193, 1983
- 12) Behar M. What is marginal malnutrition ? In Harper AH, Davis GK(eds), Nutrition in health, disease and international development : Symposia from the 12th International Congress of Nutrition (pp.237-246). New York : AR Liss Inc., 1981
- 13) Allen LH, Backstrand JR, Chavez A, Pelto GH. Functional implications of malnutrition : Mexico project, final report, 1992
- 14) Oh S-Y. Marginal malnutrition and psychological

- development in school-age Mexican children. Doctoral dissertation, University of Connecticut, 1990
- 15) Brown KH, Akhtar NA, Robertson AD, Ahmed MG. Lactation capacity of marginally malnourished mothers : Relationships between maternal nutrition status and quantity and proximate composition of milk. *Pediatr* 78 : 909, 1986
 - 16) Allen LH, Backstrand JR, Stanek EJ, Pelto GH, Chavez A, Molina E, Mata A, Castillo JB. The interactive effects of dietary quality on growth and attained size of young Mexican children. *Am J Clin Nutr* 55 : 353, 1992
 - 17) Barrett DE, Radke-Yarrow M, Klein RE. Chronic malnutrition and child behavior : Effects of early caloric supplementation on social and emotional functioning at school age. *Dev. Psychol* 18 : 541, 1982
 - 18) 보건사회부. 보건사회통계연보. 1992
 - 19) 천종희 · 신명화. 일부 양로원 여자노인과 여대생의 영양상태 판정에 관한 비교연구. 인하대학교 기초과학연구소 논문집 10 : 233, 1989
 - 20) 주연훈 · 박일환 · 유태우 · 성낙진 · 허봉렬. 한 양로원 노인의 성별에 따른 영양실태 조사. *가정의* 12(6) : 1, 1991
 - 21) 손경희 · 이민준 · 황혜선. 노인의 이상적 식사모델 개발을 위한 사전 연구. 연세대학교 생활과학논집 4 : 49, 1990
 - 22) 김혜영 · 김인숙 · 이승희. 양로원 노인의 식이 영양섭취 실태에 관한 연구. 성신여자대학 생활문화연구 4 : 89, 1990
 - 23) 강남이. 한국 노인의 혈당수준에 따른 영양상태가 인지능력에 미치는 영향 연구. 이화여자대학교 박사학위 논문 1993
 - 24) 한국보건사회연구원. 한국인의 영양권장량, 제5차 개정. 고문사 1989
 - 25) 서울특별시청 가정복지과, 청소년과.
 - 26) 박길동 · 계승희 · 정은영. 사회복지시설 급식관리 실태조사. *한국식문화학회지* 6(4) : 381, 1991