

## 연령층별 영양상태

박 해 련

명지대학교 이과대학 식품영양학과

### Current Nutritional Status by Different Age Group

Hae Ryun Park

Department of Food & Nutrition, College of Natural Science, Myongji University,  
Yongin, Kyonggi-do, Korea

---

#### 서 론

---

경제수준이 향상되고 국민의 공공부문 서비스에 대한 요구가 확대되면서 주민의 영양과 건강 문제는 더 이상 개인만의 책임이거나 운명이 아니고 지역사회 전체의 관심이고 나아가서는 국가의 책임이라는 인식이 확산되고 있다. 우리나라도 70년대에 시작된 경제성장과 80년대 후반의 급속한 생활여건의 변화에 힘입어 국민 식생활 여건이 크게 개선되어 전국 평균적으로는 영양권장량에 가까운 각종 영양소의 섭취상태를 보이고 있는 한편 비만과 영양과잉의 문제도 심각하게 제기되고 있는 실정이다. 한국인 사망원인의 패턴도 서구의 모습을 닮아가 70년대 이전의 결핵, 폐렴 등의 감염성 질환에 의한 사망은 감소하고 악성신생물, 뇌혈관질환, 고혈압 등이 수위를 차지하고 있다. 그러나 일부 계층에는 아직도 영양소의 불균형 섭취와 결핍의 문제가 존재하고 있고 일부 중산계층의 국민 중에도 특정 영양소의 marginal deficiency가 내재되어 있음이 보고되고 있다.

영양개선활동(nutrition intervention)은 위험에 처해 있다고 확인된 인구집단의 영양상태를 개선하기 위한 활동이며 이를 위하여 현존하는 식품 시스템을 통하여 새로운 재화나 서비스를 투자하는 계획된 행동이라고 영양교육학자들은 정의하고 있다. 따라서 지역사회의 영양개선 사업은 지역주민의 영양상태를 우선적으로 파악하고 위험군을 정의 하며 우선순위에 따라 적절한 영양계획을 수립하여 실행하는 것을 목적으로 한다. 이를 위하여 nutrition screening, 영양감시활동(nutrition sur-

veillance), 영양실태추이분석(nutrition monitoring) 등의 사업이 지속적으로 시행되어야하며 그에 따른 data base의 구축이 필수적이다.

그러나 영양과잉과 결핍증세가 병존하는 현재 우리사회의 양극화된 영양문제 제기는 소규모의, 일부 지역과 대상에 국한된 대학 중심의 연구발표 결과에 근거한 것이다. 현재 우리나라에서는 국민영양조사를 제외하고는 전국 규모의 대단위 영양관련조사를 찾아보기 힘든 형편이고 그나마 자료의 범위가 제한되어 있어 영양개선사업 계획 및 실행을 위한 자료의 구축면에서 볼 때 어려움이 많다. 실제로 각 연령층별 인구집단이 어떤 영양실태를 보이고 있으며 다른 연령층에 비하여 시급한 영양문제는 무엇이고 영양개선사업의 경험은 무엇인가란 종합적인 정보를 이끌어내기 위해서는 전국 규모의 확률표본추출에 근거한 정기적이고 포괄적인 영양실태조사가 선행되어야하며 그 결과에 따른 구체적인 연령별 영양상태진단 결과가 제시되어야 할 것이다.

본 논문은 지금까지 발표된 영양학 관련 논문들과 조사결과 보고서들을 영유아기, 성인기, 노년기별로 종합하여 자료가 허락하는 한도 내에서 연령층별로 영양실태는 어떠한가 구체적인 문제점은 무엇인가를 추정하여 지역사회의 양극화된 영양문제 개선에 그 기초자료로 제시해보고자 하였다.

---

#### 영유아기 영양실태

---

영유아기는 일생을 통하여 성장이 가장 빠른 시기로서 이 시기의 영양상태는 특히 두뇌 발달에 큰 영향을 미치

며 성인이 된 후의 건강 및 체력에도 관계가 있는 것으로 알려져 있다. 1960~1990 기간 동안의 국내 영양조사 방법 및 추이분석에 의하면 생애주기별로 구분하였을 때 영유아기 대상의 연구가 20.8%에 이르고 있어 국내 영양학자들의 가장 많은 관심의 대상이 되고 있는 것으로 나타났다(최영선 등 1992). 영유아기의 성장과 영양에 관한 연구는 크게 가정의 사회 경제적, 또는 사회 인구학적 접근을 통한 영양 및 성장에 관련된 요인 분석 연구와 수유, 이유 및 섭식 행태에 관한 descriptive study의 두 부류로 나뉠 수 있다. 전자가 국내에서는 많이 시도되지 않았으나 토지소유 여부, 가구의 식품 생산 능력, 수입, 가족수, 출생순위, 어머니 교육정도, 위생 및 주거 환경 등의 요인으로 대별된다면 후자는 주로 수유 형태 및 기간, 유즙의 성분, 이유 시기 및 섭취음식의 종류와 빈도 등을 조사하고 저체중, 비만 등의 아동의 신체 발육치와 생화학적 측정치를 제시한 연구가 대부분이나

이유나 섭식행태와 성장을 연결시켜 분석한 연구는 드문 편이다(Park 1991).

### 1. 모유수유 및 이유실태

모유수유 및 이유실태에 관한 조사연구를 종합해보면 우리나라 영유아들은 보충식 도입 시기가 늦으며, 모유나 인공유에 상대적으로 긴 기간 동안 의존하여 성인식으로의 이행이 늦은 이유로 영양섭취와 성장에 문제가 있는 것으로 요약되어 왔다(Fig. 1).

모유수유율은 최근에 들어 점차 낮아지고 있고 도시에 거주하는 경우가, 어머니의 학력이 높을수록, 경제적 수준이 높을수록, 어머니가 직장을 가진 경우에 더 낮은 경향을 보여(이연숙 등 1992) 서구 선진사회와 조금 다른 양상을 보이고 있다(Table 1).

영유아기의 빠른 성장을 뒷받침하기 위하여 필요한 열량과 단백질 등의 영양소 공급은 생후 6개월 이후부터는 수분함량이 많고 영양밀도가 적은 유즙만으로는 부족

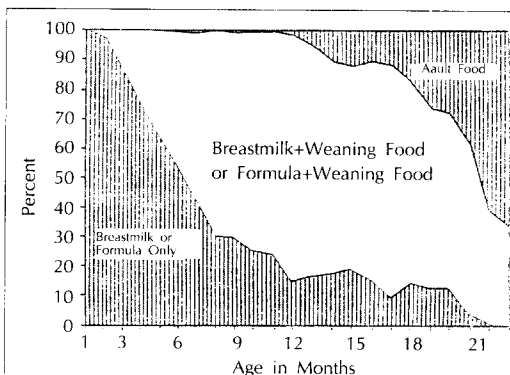


Fig. 1-1. Feeding type by age.

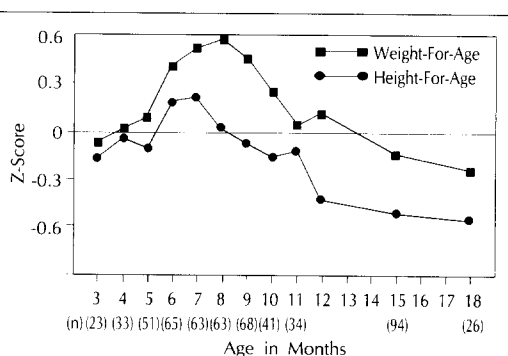


Fig. 1-2. Z-scores using the Korea Growth Standard.

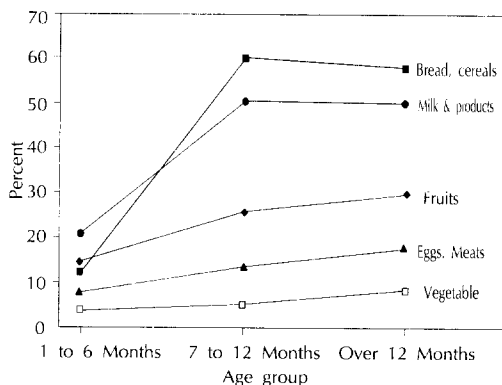


Fig. 1-3. Prevalence of frequently-eating food in each age group.

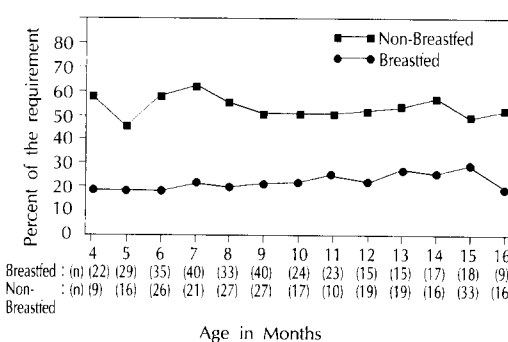


Fig. 1-4. Caloric intake rate compared with the FAO/WHO requirement(Excluding breastmilk).

Fig. 1. Infant feeding practices in low-income households.

자료 : 박혜련 등 한국영양학회지 24(4) : 1991

**Table 1.** 지역별 어린이 영양법

조사자	조사시기(년)	조사대상자		지 역		영양방법		
		수				보유영양	혼합영양	인공영양
이현금등	67	344		전남	송주군	95.6	-	4.4
지미숙등	72	1,034		서울	금호동	84.4	5.4	10.2
문영임	73	농촌	300	충북	옥천군	80.0	15.0	5.0
		도시	530	서울	(병원, 보건소)	47.0	27.4	25.6
이선자	73	838		강원	충성군	65.0	10.0	25.0
이혜숙	74	937		수원		19.3	33.8	46.9
이미숙등	76		425	서울	obese	79.2	8.3	12.5
			233		underweight	91.3	8.7	0
이진희	76		402	전북	옥구군	66.7	23.0	10.3
				군산		54.4	30.7	14.9
최영선등	76	153		서울	영등포 안양천	85.0	7.8	7.2
김인숙등	76	농촌	153	전북	완주군	82.3	11.8	5.9
		도시	140	전주		70.7	16.4	12.9
전승규	76 - 78	139		농촌		82	8	10.0
정영진	78	251		대전		60.4	27.6	12.0
박명윤등	79	121		강원	홍천군	80.2	13.9	4.7
박명윤등	79	171		경북	군위군	65.3	27.3	6.3
이은화등	80	90		서울	여의도	30.8	30.8	37.3
이경자등	81	233		경기	화성군	73.1	16.7	10.2
이은화등	85	102		서울	저소득층	61.0	17.0	22.0
이연숙등	91	534		서울	경기	16.1	29.3	54.6
이정수등	92		122	춘천	시·군 종류층	17.8	6.7	65.5
					저소득층	43.8	16	40.6
오기화등	92	49		대구	소아과	24.5	18.4	57.1

하므로 적절한 양의 영양소를 유즙 이외의 다른 고형 음식을 통하여 보충하면서 어른 음식으로 전환하는 것이 필요하다. 따라서 이유기에는 다양한 식품의 소개와 더불어 충분한 양의 식품섭취가 강조되어야한다. 또한 씹어서 삼키는 능력의 배양도 중요하므로 반드시 숟가락으로 떠먹는 연습을 시켜야한다.

이유 시작시기에 관계된 요인은 인공수유율에 관한 요인과 그 경향이 비슷하여 인공수유의 경우일수록, 어머니가 직장을 가진 경우에, 도시에서, 젊은 어머니인 경우에, 학력이 높을수록, 경제적 여건이 좋을수록 이율을 빨리 시작하여 빨리 고형식으로 전환하는 경향을 보였으나 (Table 2) 최근의 연구에서는 어머니의 교육정도 외에는 거주지역 간에 큰 차이가 없고 인공영양아와 모유영양아 사이에도 차이가 적어 지역이나 수유형태가 이유지연에 큰 변수가 되지 못하고 있음을 보여주었다. 이는 전반적인 사회·문화·교육·경제수준의 차이가 줄어들고 시판 이유제품 광고와 영양교육의 효과에 기인하는 것으로

보여진다(손경희 등 1992).

이유의 완료에 대하여는 여러 연구에서 용어의 정의에 다소 차이가 있어 세끼 밥을 먹게된 시기(윤영래 등 1988) 또는 매일 규칙적으로 3~4회 이상 유즙 이외의 다른 식품을 섭취하여 주된 공급원이 유즙이 아닌 다른 식품이 되는 시기 등으로 정의하였다(이선자 1974). 따라서 이유완료시기에 대한 비교는 큰 의미를 부여하기가 어려운 것으로 사료된다.

## 2. 성장발육상태

영유아의 월령별 신체 계측치를 제시한 전국적 규모의 조사연구는 한국 소아 발육표준치(1965, 1975, 1985)를 제외하고는 그리 많지 않고 대부분의 연구가 표본수가 작고 특정 지역에 편중되어 있으므로 대표성이 없고 일반화하기에 어려움이 있는 경우가 많다.

미국의 NCHS Standard에 비하여 한국의 소아발육치는 1965년 이후 매 10년 마다 전 연령층에 걸쳐 꾸준

Table 2. 지역별 이유 개시 시기

조사자	조사시기	대상자수	지역	이유개시시기(개월)				
				1-6	7-12	13-18	19-24	25이상
이현금	67	344	전남 송주군	36.9	63.1			
지미숙	72	1,034	서울 금호동	3.1	21.9	35.1	21.3	18.6
문영임	73	300	충북 옥천군	19.7	71.3	9.0		
		530	서울 (보건소)	44.8	34.3	0.8		
이진희	76	402	전북 옥구군	22.3	68.9	4.6	4.6	
			군산	43.8	44.8	7.9	3.5	
최영선	76	153	서울 영등포	16.9	61.5	13.1	8.5	
김인숙	76	153	전북 완주군	28.1	52.2	11.8	2.6	1.3
		140	전주	57.9	32.9	5.0	4.2	
이미숙	76	425	서울 Obese	25.0	70.0	4.2		
		233	Uderweight	17.4	78.3	4.3		
전승규	76-78	139	농촌	6.4	64.6	29.0		
정영진	78	251	대진	62.5	37.5	-	-	-
박명윤	79	121	강원 홍천군	12.0	61.4	15.7	1.3	9.6
박명윤	79	171	경북 군위군	26.1	54.2			
이은화	80	90	서울 여의도	91.0	9.0			
이경자	81	233	경기 화성군	24.9	67.5	5.6		
이은화	82-84	455	서울, 대구 저소득층	7.3	20.7	72		
				43.9	52.4	3.7		
식품연구소	87			3	4	5	6	7개월이상
손경희	91		서울	44.9	16.0	21.4	22.6	4.7
			경기	37.7				
이혜숙	92	90	춘천 중류층	1.8	37.8	25.6		2.2
	32		영세민	31.3	28.1	9.4		0

한 secular trend를 보여왔으나(Park 1995) 구미지역의 소아들과 조금 다른 성장패턴을 보이는 것으로 보인다(Fig. 2). 일반적으로 보면 지역적으로 농촌 영유아의 성장발육이 도시의 영유아에 비하여 뒤떨어졌으나 도시 영세민층보다는 양호한 경향을 보였다(식품연구소 1988).

이유기에는 성장지체(linear growth retardation)나 stunting이 우려되고 또 만연하고 있는 것으로 발표되고 있으나 우리나라에 행해진 연구의 경우 이유기의 성장패턴을 보여준 연구는 거의 없다. 박 등은 대전시, 춘천시, 춘성군 보건소를 이용하는 679명의 저소득층 대상 영유아의 연구에서 일반적으로 유즙만으로는 빠른 성장을 뒷받침하기에 부족하다고 여겨지는 생후 7~8개월 경부터 영양불량 정도는 아니지만 지속적인 성장지체를 보이는 것을 Z-score분석을 통하여 제시하였으므로(Fig. 1-2) 절대 빈곤층의 경우 좀 더 심각한 성장지체가 있을 것으로 추측된다(박혜련 등 1991).

71년부터 2년 동안 전북 옥구군에서 Harvard standard를 기준치로하여 Gomez 분류법과 Percentile값을 이용하여 분석한 결과 정상 발육아는 남아 83%, 여아 74% 수준이었다. 또 1~4세의 유아의 경우 체중을 기준으로 할 때 남아 45%, 영아 30%, 신장을 기준으로 남아 76%, 영아 69%였고 신장별 체중의 경우 남아 88%, 여아 78% 수준이 정상 발육아였다고 보고하여 기준 지표 선택의 어려움을 제시하였다(김경숙 등 1974). 충남 서산에서 미취학 아동을 대상으로 신체계측을 중심으로한 영양상태 판정에서 영양불량으로 분류된 경우는 10~15%로 나타났다(방 숙 등 1985; 1986). 90년대 이후에 조사된 자료에 의하면 Kaup지수 13 미만인 영양불량의 위험이 높은 군은 4.4%, 지수 13~15의 약간의 위험이있는 군이 8.9%, 비만 위험군은 17%, 비만으로 판정되는 군은 9.0%로 보고되었다(손경희 등 1992). 유아기 어린이 역시 70년대에 비해 80년대에 조사된 경우가 영양불량 비율이 적고 80년대 이후에 조사된 자료에서

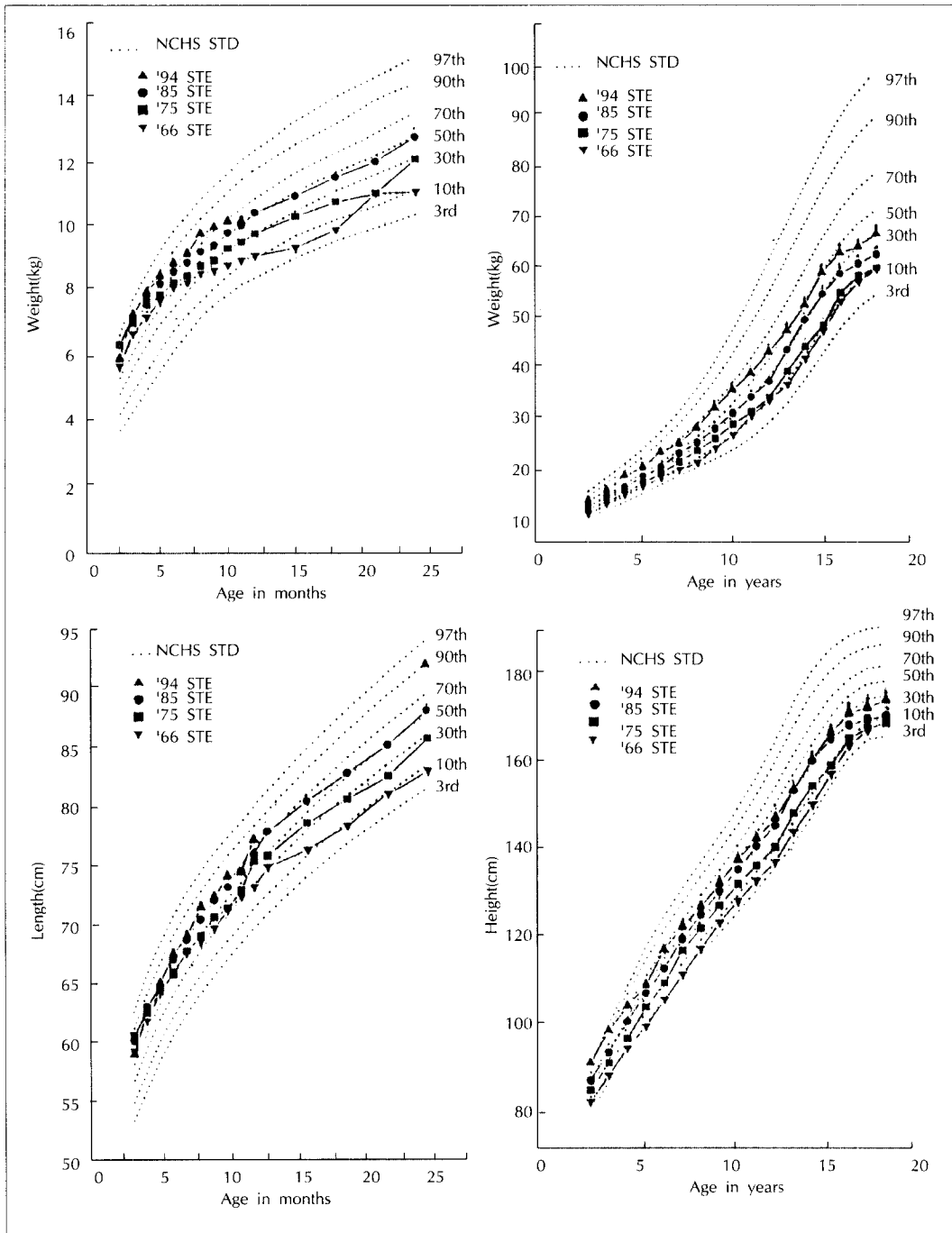


Fig. 2. The secular trend in weight and height of Korean children(boys).

자료 : 박혜련 등 : The 7th Asian Congress of Nutrition Symposium 발표자료 1995. 10

는 심각한 영양실조는 많지 않았으나 Kaup 지수로 볼 때 저소득층 대상연구에서는 저체중아가 많았고 중산층 이상 대상의 연구에서는 과체중아와 비만아의 비율이 증가하였다. 90년대에 조사된 결과도 도시에서, 고소득층

에서 비만이환율이 높은 것을 볼 수 있다(Table 3).

### 3. 영양섭취실태

영양섭취에 관한 연구의 경우, 영아 대상의 연구는 거

**Table 3.** 조사에 따른 유아의 정상체중 대상의 비율

조사년도	조사 대상	저체중 (%)		정상 (%)	과체중 (%)	비만 (%)	비 고
		Severe MN	Mild MN				
81년, 모수미	경기, 용인, 309명, 1-6세	12.3	13.6	74.1			% of Median
82-84년, 이윤희	도시 저소득층 455, 3-6세		34.3	63.3			Kaup 지수
83년, 이종원등	서울, 저소득층, 78명, 5-6세		40.3	59.7			Kaup지수
84년, 이혜상등	서울, 저소득층, 128, 4-6세		32.8	67.2	0.0		Kaup지수
91, 손경희등	서울, 경기소아과, 1-3세	4.4	8.9	60.7	17.0	9.0	Kaup지수
92년, 이정숙	부산 저소득층, 99명, 3-6세		21.9	76.1	2.0	0.0	3세, Kaup지수
			55.6	44.4	0.0	0.0	4세
			42.8	53.2	3.5	0.0	5세
			50.0	41.7	0.0	0.0	6세
93년, 김갑순등	부산, 고소득층, 152명, 4-6세	8.3	4	67	25	4	4세, WLI
			9	47	25	19	5세
			7	39	28	26	6세

의 없고 대부분 6세 이하의 유아대상의 연구가 많았다. 보진소를 이용하는 저소득층 2세 미만아 연구에서 아동의 식품섭취 빈도조사에서 식품군별로 거의 매일 먹는 대상아는 곡류의 경우 60% 내외, 우유류는 50% 내외인 반면 과일류 25~30%, 육류·난류는 10~15%, 채소류는 5~10%에 불과하여 식품섭취의 다양성이 부족하였으며 생후 7~12개월인 영아들에 비해 12개월 이후의 대상아들에서 섭취빈도가 크게 늘지않았고(Fig. 1-3) 따라서 이유를 실시하는 경우와 유증에만 의지하는 대상아들 사이에 weight-for-age의 Z-score간에 차이가 없었으며 유증 이외의 식품에서의 열량섭취량이 월령의 증가에 따라 큰 변화없이 FAO/WHO 필요량의 50~60%에 머무르고 있어(Fig. 1-4) 이유섭식 행태에 문제가 있는 것으로 보고하였다(Park 1991). 즉 이유식의 도입이 제때 이루어진 경우나 늦게 이루어진 경우에 관계없이 섭취식품의 다양성이 부족하고 섭취열량이 절대적으로

부족하여 성장과 연결되지 못하고 있는 것으로 결론지을 수 있다.

우리나라 유아의 영양섭취상태는 꾸준히 호전되는 양상을 보이고 있으나 80년대 이후의 조사에서도 도시 영세민층이나 농촌지역 대상의 연구의 경우, 대상에 따라 열량섭취는 권장량의 70~80%에 머무르는 경우가 대부분이었고, 단백질의 경우도 권장량의 70~80% 정도를 섭취하는 것으로 나타났고 철분, 칼슘, Vit.A 등의 영양소가 많이 부족되고 있는 것으로 나타났다. 동물성 단백질의 비율도 낮은 편에 속하여 10% 부근에 머무르는 경우도 있었다(Table 4). 한편 70년대 후반에 실시된 연구 결과를 종합해보면 탄수화물, 지방, 단백질의 열량 구성비율이 71~84 : 6.5~15.8 : 9.1~11.2로 단백질과 지방 섭취의 비율이 낮았고 동물성 단백질의 비율도 10%대에 머무르는 경우가 많았다(신동숙 1975; 정영진 등 1979; 최영선 등 1977).

**Table 4.** 유아의 영양 섭취 실태(% of RDA)

조사자	조사 년도	조사 지역	대상 연령	대상자 수	Energy	protein	Ca	Iron	Vit.A	Vit.B <sub>1</sub>	Vit.B <sub>2</sub>	Niacin	Vit.C	
모수미등	81	경기도	용인	1-3세	184	83.1	77.4	418	28.7	62.9	121	61.4	97.5	77.5
				4-6세	125	72.2	68.8	40.3	56.0	68.0	121.4	48	90.9	112.5
이종원등	83	서울	저소득층	4-6세	78	76.6	75.6	54.5	60.7	73.8	73.8	62.4	80.8	98.6
이혜상등	84	서울	저소득층	4-6세	128	78.4	80.7	90.9	69.2	61.3	109.7	76.8	91.3	66.6
				6세	102									
이윤희등	82-84	서울, 대구	저소득층	3-6세	455	82.0	84.6	95.7	62.1	74.2	100.3	76.5	93.1	79.7
				3세	32	87.5	114.3	98.9	52.0	111.3	106.3	112.5	82.8	63.3
				4세	27	68.6	94.3	64.3	75.0	90.3	85.3	80.0	73.5	74.8
				5세	28	70.4	96.8	59.8	86.0	85.4	110.7	85.6	81.4	76.3
이정숙	92	부산	저소득층	6세	12	75.2	96.3	60.9	70.0	99.2	81.3	88.9	88.3	63.8
김갑순등	93	부산	사립유아원	4-6세	152	111.3	83.3	137.1	189	150.4	186.7	244.4	238	

영양소 섭취는 계절적인 차이를 보여 겨울섭취량이 여름의 2/3 정도에 그쳤으며, 섭취식품의 다양성도 크게 뒤지는 것으로 보고하였고(이경자 1983) 계절에 따라 탄수화물과 vit.A의 섭취량이 유의하게 달랐고 식품류도 곡류, 채소류, 음료 및 병과류가 차이가 있는 것으로 보고하였다(이정수 등 1983). 저소득층 유아의 영양소 섭취에서 칼슘과 단백질의 섭취가 크게 떨어지는 이유는 우유의 섭취가 부족된 때문으로 풀이되며 철분 역시 90% 이상이 체내 이용율이 저조한 식물성 식품에서 공급되고 있는 문제점이 제시되었다.

4. 생화학 및 임상학적인 조사

영양상태 판정을 위한 생화학적 조사로서 가장 많이 이용된 방법은 철분의 영양상태 측정과 빈혈의 발현율이었다. 주로 대상자의 hemoglobin 농도, hematocrit, mean corpuscular hemoglobin concentration 및 transferrin saturation 등을 측정하는 연구가 많았으나 적용된 생화학적 방법에 따라 또 cut-off point에 따라 빈혈 이환율에 차이가 있었다. 철분결핍성 빈혈의 판정 기준으로 hemoglobin 농도 11g/dl 미만인 상태를 빈혈로 볼 때 70년대에 조사된 바에 의하면 도시 영세민 남아 40%, 영아 19.1%로 보고되었고(신동숙 1975) 1세 아동의 경우 53%로 가장 높았으며 나이가 들면서 점차 감소하여 이유기의 불안정한 섭식 행태를 반영하였다(채범석 1975). 그러나 2~5세의 64%가 빈혈로 보고되었고 상당수가 hemoglobin 농도 10g/dl 이하의 심한

빈혈이었으며(정영진 1974) 어머니의 빈혈이 위험 요인으로 제시되기도하였다(방 숙 1986).

80년대 이후 조사보고는 비교적 향상된 철분 영양상태를 보였으며, 저소득층 가정의 미취학 아동의 빈혈 이환율이 5% 이내에 불과하였고, 사립초등학교 부설 유아원 아동 대상연구의 경우 1% 내외를 기록하였다(Table 5). 기타 혈청 단백질 농도와 albumin 농도를 측정하거나 뇨의 nitrogen/creatinine 비에 관한 측정보고들이 다수 있었으나 심도있는 고찰을 하지 못한 경우가 많았다.

임상조사는 극히 드물었으나 riboflavin 결핍을 나타내는 구각염 발현율을 제시한 1985년 자료에 의하면 7.9%로 보고되었고(방 숙 1985) 93년 국민영양조사 자료는 0~4세가 1.1%, 5~9세는 3.7%로 보고되었다(보건복지부 1995).

5. 식습관 및 영양상태에 관련된 요인

80년대에 발표된 일부 논문에서 일본 영양사회가 제시한 영양진단법을 이용하여 식사균형점수를 100점 만점으로 환산했을 때 조사대상에 따라 46~73점을 보였고, 식품섭취다양도를 30점 만점하였을 때 12~15점을 보여 유아원 아동들의 식습관 점수는 매우 낮은 것으로 나타났다(Table 6).

93년 국민영양 조사결과보고서에의하면 0~4세아동의 경우 매식률이 3.8%, 결식률이 4.2%였고, 5~9세아동의 경우 매식률은 3.1%, 결식률은 2.3%로 조사되었다. 도시 저소득층 유아의 경우 열량의 간식 의존도가

Table 5. 유아원 어린이의 빈혈이환율

조사자	조사년도	Hemoglobin(%)	Hematocrit(%)	조 사 대 상
모수미 등	'82	12.9±2.2(17.9)	35.2±5.5(12.9)	서울, 영세민층
이중원 등	'83	13.2±1.0( 1.4)	37.4±2.6(12.5)	4-6세 서울, 저소득층
이혜상 등	'84	12.1±0.7( 4.1)	28.5±2.2( 1.7)	4-6세 서울, 저소득층
김갑순 등	'93	12.7±0.5( 0.7)	38.0±0.7(4-5세 : 2) (6세 : 1)	부산, 고소득층
보건복지부	'93	53(7.9) 73(6.9)		0-6세, 국민영양조사 7-14세, 국민영양조사

Table 6. 유아의 식품섭취 다양도 및 식사균형 점수

식품섭취다양도	식사균형점수 (%)					평균 점수	조사자
	≤29 Very poor	30-49 Poor	50-74 Fair	75-89 Fairly good	90≥ Good		
	0.6	11.7	39.8	27.5	20.4	73	모수미 등
12.5	3.4	54.3	42.0	0.3	0.0	47.1	이은화 등
15.4		26.2	67.2		6.6	57.4	이중원 등
12.1						45.7	이혜상 등

33.4%, 단백질은 26.3%, 칼슘은 51.6%에 달하였고, 17.6%의 아동이 심한 편식을 하였으며 약간 가려먹는 경우는 48.9%, 전혀 가려 먹지 않는 경우는 34.1%였다고 보고하여 편식 교정 영양교육이 시급함을 제시하였다(이은화 1986). 편식의 정도가 심할수록, 식욕이 나쁠수록 에너지, 단백질, riboflavin, niacin, ascorbic acid 섭취가 유의적으로 낮았으며, 신체계측치에도 큰 영향을 미친다고 보고하였고 편식정도는 형제수가 많을수록, 출생순위가 낮을수록 낮았다고 하였다.

어머니의 영양지식이 많을수록 thiamin, riboflavin 섭취량 및 Balance Score가 우수하고 교육수준이 높을수록 thiamin, riboflavin, niacin, ascorbic acid 섭취량 및 Balance Score가 우수하였으며 형제수가 많고 출생순위가 낮을수록 Vit. B군 섭취가 낮고, Balance Score도 떨어진다고 하였다(박명윤 1981). 어린이의 바람직하지 못한 섭식행동은 아침식사와 채소류 섭취에서 나타났으며 새로운 식품을 소개할 때 어머니 태도나 대화내용, 영양정보가 유아기 어린이의 영양인식과 영양접수에 영향을 주는 요인이 된다고 밝혀 유아의 올바른 섭식과 영양인식 증진을 위하여 부모와 유아교육기관의 교사를 위한 action program 개발과 실시가 필요함을 보여주었다(임희진 등 1995).

영아의 현재 체중을 판정기준으로 영양상태에 영향을 미치는 요인을 다중회귀분석 기법을 이용하여 분석하였는데, 4~8개월 영아들의 경우 출생시 체중, 영아의 월령, 이유행태, 설사빈도 등이 제시되었고, 8개월 이후의 영아들의 경우 출생시 체중이 클수록, 유전요인으로 대표되는 아버지의 키가 클수록, 어머니의 건강에 관한 관심이 많을수록 영양상태가 좋았으며, 영아의 월령이 많을수록, 모유수유기간이 길수록(6개월 이상인 경우), 설사가 잦을수록 영양에 부정적인 영향을 미쳤으나 이유행동은 통계적으로 유의한 변수가 못되어 우리나라 영아들의 이유행태가 바람직하지 못한 것으로 결론지었다. 또한 이유접수를 종속변수로 하여 바람직한 이유행동에 영향을 미치는 요인을 분석한 결과 대상아들의 월령, 어머니의 교육정도, 어머니의 관심, 월수입이 많을수록 이유접수가 높았고, 이유식 도입을 늦게할수록 이유접수는 낮은 것으로 보고되었고, 특히 어머니의 교육정도와 관심요인이 가구의 수입보다 더 중요한 요인으로 제시되어 유아기 영양교육의 중요성과 타당성을 제시하였다(박혜련 1993).

## 일반 성인 영양실태

성인기는 체조적의 변화가 거의 없는 성장이 완료된 시기이므로 생애주기별로 볼 때 일반적으로 위험군으로 분류되지 않는 연령층이나 경증 정도의 영양소 섭취부족 현상이 잠재해 있을 수 있고 비만과 관련된 각종 영양관련 건강문제가 제기되기 시작하는 연령층이므로 영양상태추이변화에 관한 지속적이고 심도있는 관찰이 필요하다.

일반성인의 영양실태에 관한 연구는 여대생이나 농촌주부 대상의 영양섭취 실태조사가 주를 이루었으나 80년대 후반 이후 비만과 만성퇴행성질환에 관한 관심의 증가로 혈청지질, 혈압, 혈당수치 등과 영양섭취실태 및 체위를 연관시킨 연구가 많았고 최근에 들어 식이섬유나 미량영양소 섭취 및 특정 영양소 대사에 관한 연구도 증가하고 있다. 특히 체지방 분포를 포함한 신체 계측 방법을 이용하여 만성퇴행성 질환 예측지표를 개발하고자 하는 연구가 많이 시도되었다.

### 1. 영양섭취실태

비교적 최근에 발표된 자료들에 근거하여 영양섭취실태를 종합하여 보았다(Table 7). 조사방법과 대상이 다른 연구 결과를 비교하는데 어려움이 있으나 대부분 칼슘과 철분 섭취량의 부족이 많았고 Vit.A는 국민영양조사자료에 비하여 월등히 많이 섭취한 경우가 몇몇 조사에서 발견되나 이는 표기단위 조정에 기인한 오류인 듯하다. 1982년 구로공단 여성근로자 대상의 연구에서 단체급식 배식량과 잔량을 추량하고 간식량은 변접을 통하여 추정된 결과 C:P:F 비율이 79.5:11.0:9.5였고 단백질 섭취량은 권장량의 57.5%로 주식으로부터 섭취하는 비율이 80%나 되었으며 칼슘, 철분, Vit.A와 riboflavin의 섭취량은 권장량의 50%에도 미치지 못하여 열악한 영양섭취실태를 보였다(이미숙 1984). 이와같이 열악한 영양섭취는 일부 취약계층에서 아직도 만연되고 있을 수 있음을 짐작할 수 있다.

최근들어 식이섬유의 섭취나 식사의 지방산 조성이 중요시되면서 우리 국민의 섭취추이를 추정하는 연구가 시행되었다. 대학생 1인 1일당 식이섭취량의 범위는 7.5~34g이며 에너지 섭취량을 기준으로 볼 때 여자가 남자보다 더 많은 섭취를 하고있다고 하였고(이혜성 1991) 대학생들의 식이섬유의 급원은 채소, 곡류, 과일이고 식이



Table 7. 한국성인의 영양섭취실태(% of RDA)

조사 년도	조사 지역	나이 (세)	대상자수	조사 방법	열량	단백질	Ca	Fe	Vit. A	Vit. B <sub>1</sub>	Vit. B <sub>2</sub>	niacin	Vit C	
84, 이미숙	서울	16-25	150	여	회상법, 년접법	70.2	57.5	39.4	41.3	32.7	70.7	48.3	86.6	125.5
89, 이선희	서울	35-55	194	여	면접법	96	128	117	212	169	127	146	176	
90, 박갑선	대구	30-40	103	여	기록법, 회상법	112.4	124.2	121.7	92.8	185.7	130	100	166.9	112.5
91, 이해성	경북	21.4 20.8	257	남 여	기록법	91.5 98.5	91.8 74.8	108.9 98.9	144 78.3	68.1 76.3	107.2 121	97.3 125	132.6 135.5	
92, 이보경	서울	50-60	41	여	빈도법	97	90	89	87	93	91	90	88	74.5
93, 최비자	대구	50대	181	여	빈도법	98	117	135	176	221	113	108	145	116
93, 승정자	용인	40대	30	남 여	기록법	87.1 80.7	93.7 92.2	81.9 71.1	148.3 77.6					
94, 장현숙	경북	20대	164	남 여	빈도법	84 95		96 94	132.5 82		140 120	79 103.3	119.6 135.1	76 85
94, 김미경	서울	20대	156	여	기록법	81.2	90.8	82.4	55.1	146.8	82.7	80.1	95.3	123.7
95, 유준희	대구	20대	7	여	빈도법	105.3	132.5	100.6						
95, 김순경	충남	21.9	84	비만 정상	회상법	80 76	106.7 103.5		144 136.1	177.5 195.7	105.3 85.3	77.5 83.7	107.7 104.8	82.9 87.5
95, 최영신	대구	40+	174	남	설문지	90	124	95	238	90	185	105	127	185
95, 백희영	경기 연천	30+	132	남 여	회상법	69.38 103	81.1 114	69.5 74.7	85 52.2	118.4 170.3				
93, 보건복지부	전국				국민영양조사	90	117.9	84.0	176.1	67.7	140.1	97.3	120.6	175.6

섭취량에 대한 이들 식품군의 기여도는 30.7%, 29.3%, 14.3%였다고 보고하였으며 총량은 잠정적인 권장량에 미달한다고 하였다. 지나간 30년 동안 국민영양조사 보고 자료를 기초로 한국인 성인의 식이섭취 섭취량을 추정해 본 결과 추정 섭취량은 점차 감소하고 있었고 1990년에는 17.3g으로 69년의 24.5g에 비해 30% 가량 감소하였다. 채소류, 곡류, 콩류의 식이섭취 섭취량에 대한 기여율은 각각 32%, 16%, 9%였고 곡류에 의한 식이섭취 섭취량은 60년대에는 농촌이 높았으나 80년대에는 도농간 차이가 없고 콩류 및 과일에서의 섭취량은 도시가 항상 높았으며 채소의 기여율은 농촌이 약간 높았다고 보고하였다(이해성 1994).

대학생 영양섭취조사에서 P/S ratio는 0.8/1.0이었고 P/M/S ratio는 약 1 : 1 : 1의 균형을 보였으며 w6/w3 ratio는 7.8/1.0으로 보고하였고(오경원 1989) 성인의 경우는 P/M/S ratio는 남자가 1.28/1.15/1., 여자는 1.34/1.09/1로서 현재 권장하고 있는 1~1.5/1~1.5/1에 속하였고 w6/w3계 지방산의 비율은 남자가 5.77, 여자가 6.32로 권장수준인 4/1~10/1의 범위에 속하였다(구은모 1993).

## 2. 체위조사

1995년 한국영양학회가 제 6차 영양권장량 개정을 위하여 제시한 자료(한국영양학회 1995)에 의하면 한국 성인의 평균 신장과 체중은 성장기 어린이의 경우와 마찬가지로 꾸준한 증가추세를 보여왔다(Table 8). 약 80년 동안에 신장의 경우 10~12cm, 체중 7~10kg의 변화를 보였으며 이는 생활여건이 향상됨에 따라 영양섭취가 개선되고 질병이환빈도도 감소하여 성장잠재력이 발현된 결과로 보인다. 한편 1992년 전국 성인을 모집단으로 지역별, 인구비례별로 표본을 추출한 2,000명을 대상으로 하여 실시된 식생활개선 범국민운동본부의 국민 식생활 의식조사보고서에서 제시한 연령에 따른 신장과 체중의 변화를 보면 여자는 20대 이전이, 남자는 20대가 가장 크고 그 이후 연령층의 평균키는 점차 감소하였고 남녀 모두 40대의 평균 체중이 가장 크고 그 후 연령층에서 감소하였다(Fig. 3).

남녀 각각 BMI 값 26과 25를 기준으로 분류하였을 때 남녀 모두 65세 이후 연령층에서 비만률이 감소하였고 남자 성인의 평균 비만 이환율은 23.0%, 여자는 17%로 전체적으로 20.9%에 달하였고 남녀 모두 50~64세 연령층에서 비만률이 가장 높았다(Table 9). 그러

Table 8. 한국 성인의 평균신장과 체중의 시대적 비교

성 별		남 자		여 자	
연 도	연 구 자	신 장	체 중	신 장	체 중
1913	구보(Kubo)	161 - 162	55 - 56	147 - 148	45 - 46
1935	오복전(Kokida)	165 - 166	57 - 58	152 - 153	49 - 50
1940	이병남	166.1	58.2	154.4	52.1
1853	김인달	166.5	58.6	154.8	53.5
1967	권이혁, 박순영	167.6	58.9	156.6	51.2
1975	박순영	169.2	59.2	158.1	50.7
1978	박순영	169.2	61.9	157.2	50.4
1980	FAO/Korea	170.0	60.0	158.0	52.0
1984	박순영	171.0	64.3	160.0	52.6
1985	FAO	171.0	63.0	160.0	52.0
1990	한국영양	171.0	64.0	160.0	53.0

자료 : 한국영양학회, 한국인 영양권장량 제 6 차 개정인, pp23, 1985

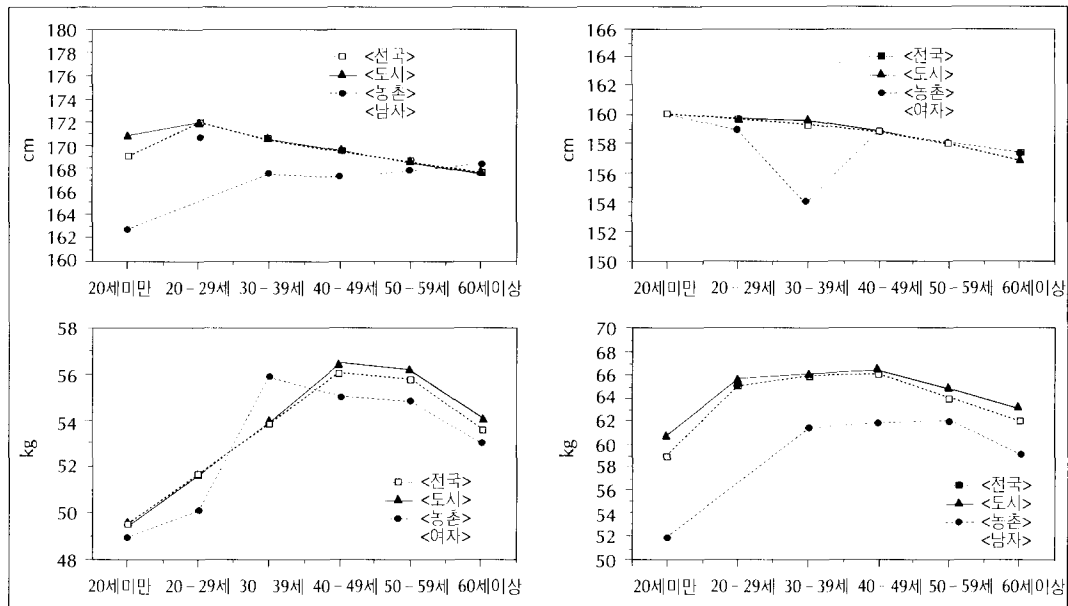


Fig. 3. 연령에 따른 성인의 평균체중과 신장의 변화.

자료 : 식생활개선범국민운동본부 : 국민식생활의식 구조조사보고서

나 Rohrer지수 160이상을 비만으로, 145~159를 체중과다로 분류하였을 때 남자의 경우 체중과다와 비만 모두 40대까지 증가하다가 50대 이후 차츰 감소하였고, 여자의 경우 체중과다는 50대 까지 비만률은 40대까지 증가하다가 50대에서 약간 줄어들고, 다시 60대에서 증가하였다(Table 10)(식생활개선 범국민운동본부 1992). 이상에서 본 바와 같이 성인 비만율도 그 판정 지표에 따라 큰 차이가 나므로 타당한 지표의 개발과 선정이 시급하다고 하겠다.

대학생의 체지방함량은 남자 17.3%, 여자 23.2%로 차이가 있었으며 체지방율이 남자 25% 이상, 여자 30%

이상을 비만판정 기준으로 할 때 비만학생의 비율은 남자 1.2%, 여자 1.3%라고 보고하였고(장현숙 1995) 대구 아파트 거주 주부의 경우 BMI 값 25 이상을 비만으로 하였을 때 24.3%가 해당되었고 BMI에 영향을 미치는 변수로 가족수, 가사노동시간, 교육년수를 제시하였다(박갑선 등 1990).

근래에 와서 만성퇴행성질환 예측인자로 적절한 신체계측 지표를 찾고자하는 시도가 많이 있어왔다. visceral/subcutaneous 지방비율이 당 대사 장애의 예측인자로 적절하다고 제시되었고(김명중 1991) WHR이 비만도와 체지방함량을 잘 말해주는 지수이며 상체형균에

**Table 9.** 성인의 성별 연령별 비만율

성 별	연 령 군	측 정 인 원	비만자수(BMI)*	비만율(%)
남 자	20 - 29	1762	294	16.7
	30 - 49	1289	346	26.8
	50 - 64	670	218	32.5
	65 - 74	112	23	20.5
	75세이상	146	11	23.9
	계	3879	892	23.0
여 자	20 - 29	656	38	5.8
	30 - 49	652	81	12.4
	50 - 64	400	138	34.5
	65 - 74	278	73	26.3
	75세이상	156	35	22.4
	계	2142	365	17.0
총계		6021	1257	20.9

\*BMI 지수에 의한 비만기준 : 남자 26 이상, 여자 25이상  
 자료 : 한국영양학회, 한국인영양권장량 제 6 차개정안, pp23, 1995

**Table 10.** 한국 성인의 연령별 체중과다 및 비만 비율의 변화

나이(세)	남 자			여 자		
	체중과다 <sup>1)</sup>	비만 <sup>2)</sup>	소계	체중과다	비만	소계
20세 미만	7.1	1.2	8.3	3.1	0.0	3.1
20-29	9.7	1.9	11.6	12.6	4.0	1.6
30-39	14.5	5.5	20.0	24.1	7.2	31.3
40-49	18.8	5.5	24.3	25.7	16.7	42.2
50-59	14.7	0.0	14.7	29.0	8.6	37.6
60세 이상	10.2	7.1	17.3	27.1	12.0	39.1

1) 체중과다 : Rohrer 지수 145-159 2) 비만 : Rohrer 지수 160이상  
 (자료 : 식생활개선 범국민운동본부, 국민 식생활의식구조 조사보고서, 1992)

서 BMI지수에 의한 비만빈도가 가장 높았다고 하였으며(조은희 1995) 성인 여성의 체지방 분포형태와 비만도, 혈청인슐린, 지질농도간의 관련성 연구에서 비만관련지표들은 WHR 0.87 이상인 상체형군에서 유의하게 높았고 WHR은 인슐린, 중성지방, 콜레스테롤과 역의 상관관계를 보였으며 BMI는 인슐린, 중성지방과 정의 상관관계를 보여 성인병과 관련된 혈청성분 분석치가 체지방의 분포유형에 따라 차이가 있음을 보고하였다(김석영 등 1992). 여성당뇨환자의 경우 열량섭취량은 상체비만이 1903Kcal, 하체비만이 1735Kcal로 두 군간에 차이를 보였고 운동요인은 체지방 분포에 관계없이 독립적으로 혈당량에 영향을 미치는 요인이 된다고하였다(최미자 1993). 체형분류와 건강지표의 관계연구에서 모든 신체지수와 체지방량은 수축기, 이완기 혈압 및 TG와 상관관계를 보였고 특히 BMI 지수가 좋은 상관관계를 보여 피하지방두께측정이 어려운 경우에 대규모 영양조사에서 BMI를 이용할 수 있을 것이라고 하였다

(이병순 등 1993).

### 3. 생화학 및 임상조사

한편 1993년 한국 성인 남녀 6,318명을 대상으로 연령에 따른 혈청지질분포를 조사한 결과 남자는 20대에 비해 30대에서 콜레스테롤 농도가 증가하였고 여자의 경우는 50, 60대에 40대보다 농도 200mg/dl의 이상의 비율이 증가하여 연령이 높아질수록 그 분포가 농도가 높은 쪽으로 이동하고 있음을 보여주었다(Fig. 4). 또한 평균 콜레스테롤, 혈압, 이상체중에 대한 백분율, BMI 값도 연령이 증가함에 따라 차츰 증가하였다. 남자의 경우 이상체중에 대한 백분율이 커질수록 혈청 요산농도, 중성지방과 콜레스테롤 수준이 증가하였고 여자의 경우 혈청 중성지방 수준이 증가하였다고하여 체중조절이 건강의 중요한 위험인자임을 보여주었다(박연희 1993).

고지혈증, 골다공증 등의 만성퇴행성질환 요인과 관련된 생화학적 연구조사도 활발하여 운동이 중년여성의

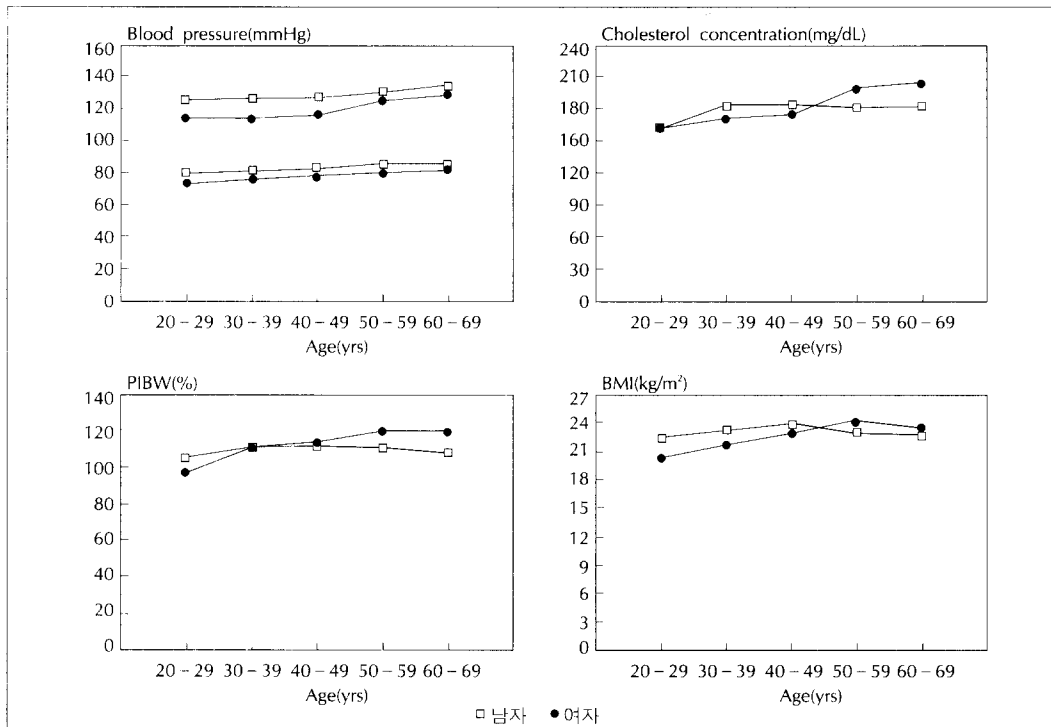


Fig. 4-1. Changes of blood pressure, cholesterol concentrations, PIBW, BMI by age.

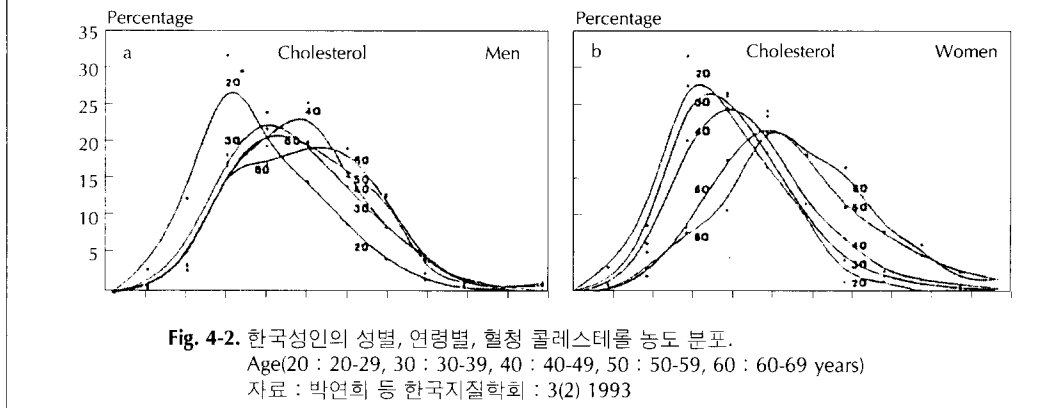


Fig. 4-2. 한국성인의 성별, 연령별, 혈청 콜레스테롤 농도 분포.  
Age(20 : 20-29, 30 : 30-39, 40 : 40-49, 50 : 50-59, 60 : 60-69 years)  
자료 : 박연희 등 한국지질학회 : 3(2) 1993

Fig. 4. 연령별 성인의 혈청 지질분포와 비만도.

총체지방량과 총 lipids와 LDL-cholesterol을 감소시켰고 체지방 이용률을 증가시킨다고 보고하였고(차연수 등 1995) 2주 동안의 고지방식이가 혈당치의 상승과 함께 혈장 총지단백과 HDL, LDL농도도 증가시켰고 중지방식은 혈당치, 총지단백, HDL농도를 증가시켰다고 보고하였고(허영란 1995) 중년남성에 있어서 심혈관 질환 위험인자는 복부비만, 심한 흡연과 음주, 운동부족, 불량한 식습관이라고 보고하였다(최영선 등 1995).

폐경 후 여성을 대상으로 빈도법을 이용한 영양섭취실

태와 골밀도와의 관계연구에서 폐경 후 여성의 골밀도에 대한 영양소의 권장량 수준 섭취의 영향력은 예상보다 약했고 육체적 활동이 골밀도에 중요한 요인이 되며 폐경기간이 길수록 칼슘섭취량이 의미있는 요인이 된다고 보고하였고(이보경 1992) 여대생 대상 칼슘 보충실험에서 calcium carbonate 형태로 500mg정도 보충하면 체내보유량이 증가하여 최대골질량을 높일 수 있으리라고 보고하였다(유춘희 1995).

한편 일반 성인 중에 경정도의 미량 영양소 섭취 부족

에 대한 보고도 많이 있어 여대생 중에 thiamine 섭취량은 낮은 편이며 24시간 소변 배설량으로 판정하였을 때에도 marginal deficiency의 비율이 높았다고 보고되었고(조미영 등 1995) Mg의 섭취도 충분치 않은 것으로 보고되었다(송정자 1990). 또 93국민영양조사에 의하면 구각염의 발현률이 성인층에서 아직 존재하고 있는 것으로 보고되고 있다(Table 11).

성인들의 철분 영양상태는 그 부족 정도가 심각하여 저소득층 근로자의 경우 hemoglobin이 WHO 기준인 12g/dl 미만인 조사대상자는 19.3%에 이르고 hematocrit치는 18.6%가 기준치 이하였고(이미숙 1984) 도시, 농촌 중년층 대상 연구에서도 12.6%가 빈혈에 해당되었다(황춘선 1991). 충남 여대생 철분섭취량 조사에서 혈청 ferritin으로 판정한 결과 약 45%의 대상자가 철결핍성 빈혈의 범위에 있다고 보고하여 non heme type의 철분 함량과 흡수방해인자, 조리방법 등을 고려

하지 않은 채 철분 영양상태를 평가하는 경우 상당한 오차를 가져오게 될 것으로 주장하였고 여대생의 철분 영양상태 조사에서 철분 결핍 비율이 Hb과 Hct을 기준으로 판정하였을 때 4.2%였으나 혈청 ferritin과 TIBC를 사용하였을 때 각각 40.6%, 38.5%를 나타내 기존의 영양실태조사에서 발표된 빈혈률이 과소평가되었을 위험성을 제시하였다(계승희 1993).

4. 식습관 및 영양섭취에 영향을 주는 요인

대학생 대상 식습관 조사 결과에서 식습관점수는 남학생보다 여학생이, 자택거주학생이 하숙 및 친척, 자취 등의 학생보다 높았다고 하였다(오은주 1987). 93 국민영양조사 결과에 의하면 매식의 비율은 전 연령층에서 남자가 여자보다 높았고 결식은 여자가 남자보다 높았다. 결식은 남녀 모두 10대 후반에서 20대에 걸쳐 특히 높았고 40, 50대 연령층에서도 4~5%에 달하였다(Table 12).

국민식생활의식 조사보고서에 따른 음주율을 보면 남자는 30대를 정점으로 차츰줄어 60대에 성인층에서는 가장 적고 여자는 20대를 정점으로 줄어드는 경향이 있으나 60대 이후에 증가하였다. 중년남성의 음주습관과 영양상태 연구에서 술섭취량과 빈도가 증가할수록 영양소 및 식품섭취량이 증가하였고 고음주군에서 혈청콜레스테롤, 중성지방, r-GTP농도가 급격히 증가하였다고 하여 음주빈도가 많을수록 비만해지고 만성퇴행성 질병의 가능성이 높아짐을 보여 주었다(이선희 1991). 한편

Table 11. 구각염발현율

연 령 (세)	비 율	연 령(세)	비 율
0 - 4	1.1	31 - 35	4.0
5 - 9	3.7	36 - 40	5.4
10 - 15	3.9	41 - 45	7.7
16 - 20	3.6	46 - 50	8.3
21 - 25	3.6	50이상	10.0
26 - 30	5.7		

\*자료 : 보건복지부, '93국민영양조사

Table 12. 연령별 매식 및 결식 빈도

연 령(세)	매 식 비 율 (%)			결 식 비 율 (%)		
	남 자	여 자	총 계	남 자	여 자	총 계
총 계	13.9	7.49	10.6	1.8	5.3	4.6
0 - 4	4.4	3.1	3.78	3.8	4.7	4.2
5 - 9	3.1	3.2	3.1	2.8	1.8	2.3
10 - 15	3.12	2.6	2.9	2.3	2.8	2.5
16 - 20	9.5	12.0	10.7	6.1	8.5	7.2
21 - 25	12.7	19.9	22.1	6.5	8.1	7.4
26 - 30	26.7	10.9	18.00	6.0	8.3	7.3
31 - 34	18.37	7.5	12.3	4.5	5.0	4.8
35 - 39	2.1	7.8	15.1	4.1	5.1	4.6
40 - 44	20.9	9.3	15.4	3.1	5.9	4.5
45 - 49	19.4	9.4	14.0	2.7	5.5	4.2
50 - 54	16.3	4.6	10.0	1.8	4.7	3.4
55 - 59	13.9	5.9	10.1	3.9	5.4	4.6
60 - 64	11.4	3.76	6.96	4.2	3.6	3.9
65세이상	5.4	1.6	3.0	2.5	4.0	3.5

자료 : 보건복지부, '93국민영양조사

흡연율은 남자의 경우 30대를 정점으로 점차 감소하였으나 60세 이후에도 50.3%나 되어 심각함을 보여주었고 여자의 경우는 30대 이후 60대 까지 계속 증가하였다 (Table 13).

서울지역 성인의 영양보충제 복용 실태조사에서 복용률은 약 40%였고 남녀 간에 차이가 없었으며 체중부족이나 초과인 사람에서 복용률이 높았고 남자는 정력제, 보약류를, 여자는 무기질, 비타민류를 많이 섭취하였고 (이상선 1990) 전국 중년층 성인 대상 보충제 복용 실태 조사에서는 40.8%의 복용률을 보였고 도시에서, 그리고 연령, 학력, 월수입 등이 높을 때 복용률이 높고 영양지식과 식습관은 관계가 없다고 하였다(김선호 1994). 따라서 한국 성인대상의 영양개선과 영양관련 질병의 감소를 위한 영양교육계획이 필요하며 그 장기적인 계획의 방향성이 제시된 바 있다(박동연 1993).

### 노인 영양실태

의학의 발달에 따른 감염성 질환의 감소와 경제 발전에 따른 영양섭취, 위생, 주거환경의 향상에 따라 인간의 수명은 점차 증가되고 있고, 이에 따른 노인문제가 새로운 사회문제로 대두되고 있다. 1993년 통계청 자료에 의하면 우리나라 남자의 평균수명은 67세, 여자의 평균수명은 73세에 이르렀고, 65세 이상 노인 인구의 비율은 2020년에는 6.4%에 도달할 전망이다. 자연히 노인의 만성퇴행성질환을 포함한 건강문제, 은퇴 후 생활보장의 문제, 적절한 영양공급의 문제 등에 따른 시급한 대책이 요구되고 있다(보건사회연구원 1995).

노인이 되면 뇌와 신경계, 내분기계, 관상심장계, 신장계, 호흡계, 소화기계의 기능에 변화가 일어나며 성년에 비해 혈당치의 변화는 적으나, 심장기능이나 신장의 기

능이 30~40%가 떨어진다고 한다(Shock 1972). 또, 각종 질병이환에 따른 영양요구량의 변화와 질병치료를 위한 약물사용의 영향으로 섭취영양소의 체내 대사에도 변화가 초래되며 맛에 대한 감각의 둔화와 식욕의 저하, 치아기능의 상실, 운동부족, 핵가족화에 따른 전통적인 가치관의 혼란 등의 심리적인 영향, 열악한 주거환경 등 여러 요인으로 인해 식품 소비패턴이 변하고, 기호도 달라지므로 영양권장량도 노인들이 처한 여건에 따라 좀더 다양하게 조절되어야 할 것으로 제안되고 있다(Munro 1980).

우리나라에서 행해진 노인 대상의 영양연구는 1960년부터 1990년 까지 자료에 의하면 9.4%로서 다른 연령층에 비하여 상대적으로 적은 비율을 차지하고 있으나(최영선 1992), 1980년대 후반부터는 사회전반의 노인복지에 관한 관심의 증대에 부응하여 비교적 활발하게 실시되고 있는 실정이다. 그러나 대부분의 연구들이 서울, 경기, 또는 대도시 저소득층, 농촌지역 거주노인, 사회복지시설 수용노인 등 소수, 특정대상에 국한되어 있고 전국적인 표본조사에 의한 종합적인 영양상태 조사자료는 충분치 못한 형편이어서 전반적인 한국 노인의 영양상태를 남녀, 연령층별로 제시하기는 매우 어려운 실정이다.

#### 1. 영양섭취실태

한국 노인의 영양섭취실태는 조사대상지역이나 연령구성, 조사방법의 차이로 비교에 어려움이 있으나, 70년대 이후의 경제발전과 건강과 영양에 관한 인식의 확산으로 남녀 모두 꾸준히 향상되고 있는 것으로 보인다(Table 14, 15).

지역에 따라 차이가 있으나 농촌 노인의 경우 도시 노인에 비해 전반적으로 영양섭취상태가 열악하며 도시 거주 노인의 경우도 열량섭취가 권장량에 크게 미달되는

Table 13. 한국 성인의 성별 연령별 음주, 흡연상태

	나 이						전체(n=2000)
	< 20(n=93)	20-30(n=330)	30-40(n=616)	40-50(n=377)	50-60(n=324)	60 <(n=260)	
음주자 비율(%)							
남(n=929)	25.0	81.7	88.2	77.0	73.5	57.5	75.5
여(n=1071)	5.7	41.9	30.1	30.9	23.4	28.4	28.4
전체(n=2000)	14.0	56.4	56.5	54.9	49.1	50.3	50.3
흡연자 비율(%)							
남(n=929)	17.5	69.2	80.0	69.9	69.3	58.3	68.9
여(n=1071)	0.0	0.0	1.8	2.2	8.9	17.3	4.6
전체(n=2000)	7.5	25.8	37.3	37.4	39.8	37.3	34.5

자료 : 식생활개선 범국민운동본부, 국민식생활 의식구조 조사보고서, 1992

**Table 14.** 연도별 한국 남자노인의 영양소 섭취량의 권장량에 대한 비율 수

조사 년도	조사 지역	나이 (세)	대상자 (명)	조사 방법	% RDA									조사자
					Energy	Protein	Ca	Iron	Vit.A	Vit.B <sub>1</sub>	Vit.B <sub>2</sub>	Niacin	Vit.C	
1977.6	서울	66+	40	기록법(3일)	92	77	54*	107	125 <sup>1)</sup>	104	65*	105	63*	김선희
1979.8	전주	66+	134	회상법	67*	62*	46*	74*	167 <sup>1)</sup>	55*	92	95	78	김인숙
1981.7.	제주	65+	50	실측법(2일)	62*	71*	53*	151	92 <sup>1)</sup>	133	81	126	54*	고양숙
1982.6	서울	65+	212	회상법	81	95	107	148	175	111	89	152	61*	강남이
1985.7	서울	65+	44?	회상법	70*	73*	69*	138	150	127	127	129	93	이현옥등
1986	평택	65+	53	회상법	94	84	78	171	79	122	117.5	137	139	박미옥등
1987.5	인천	60+	35	회상법	87	90	78	121	82	130	83	136	80	선명화등
1987.9	인천,춘천,강원	60+	84	실측법(1일)	77	73*	71*	111	61*	83	71*	123	121	식품연구소
1988.3	서울	65+	98?	회상법	82	96	108	160	109	128	101	207	126	한성숙
1990.5	서울,인천,전남	70+	52	회상법	93	100	98	135	84	100	108	185	155	정진은
1992.3	대전	60+	62	회상법	88	86	64+	140	29*	80	67*	123	47*	강명희등
1992.	대전	60+	95	회상법	80	88	62*	179	54*	94	80	104	113	강남이
1992.7	전국도시	60+	80	회상법	97	103	108	154	159 <sup>1)</sup>	111	87	147	78	식생활개선 범국민운동본부

1) Vitamin A의 단위=IU \* < 75% RDA

자료 : 강명희, 한국 노인의 영양상태, 한국노화학회, 한국영양학회 춘계학술대회 초록집(저자 일부보완)

**Table 15.** 연도별 한국 여자노인의 영양소 섭취량의 권장량에 대한 비율 수

조사 년도	조사 지역	나이 (세)	대상자 (명)	조사 방법	% RDA									조사자
					Energy	Protein	Calcium	Iron	Vit.A	Vit.B <sub>1</sub>	Vit.B <sub>2</sub>	Niacin	Vit.C	
1977.6	서울	66+	56	기록법(3일)	111	85	53*	104	131 <sup>1)</sup>	117	81	122	90	김선희
1979.8	전주	66+	59	회상법	60*	54*	42*	48*	73 <sup>1)*</sup>	100	100	74*	56*	김인숙
1981.7	제주	65+	50	실측법(2일)	82	74*	54*	129	74 <sup>1)*</sup>	119	101	156	70*	고양숙
1982.6	서울	65+	215	회상법	99	108	90	131	323	96	267	128	106	강남이
1985.7	서울	65+	45?	회상법	84	81	75	132	137	151	101	115	95	이현옥등
1975.5	인천	60+	39	회상법	90	81	87	104	47*	125	83	106	85	신명화
1987.9	인천,춘천,강원	60+	91	실측법(1일)	84	72*	70*	102	58*	81	64*	109	117	식품연구소
1988.3	서울	65+	98?	회상법	96	98	101	155	101	146	96	189	127	한성숙
1988	울산	60+	120	회상법	93	81	94	132	74*	95	79	140	99	김혜경
1990.5	서울,인천,전남	70+	165	회상법	103	107	103	132	86	100	92	165	166	정진은
1992.3	대전	60+	90	회상법	82	72*	49*	80	32*	80	58*	92	56*	강명희
1992.	서울	60+	149	회상법	81	80	56*	161	49*	84	66*	82	111	강남이
1992.7	전국도시	60+	98	회상법	104	104	96	138	145 <sup>1)</sup>	103	78	135	78	식생활개선 범국민운동본부
1994.6	전북양로원	74+	86	실측법+회상	99	77	52	201	80	85	63	71	131	송요숙 등

1) Vitamin A의 단위=IU \* < 75% RDA

자료 : 강명희, 한국 노인의 영양상태, 한국노화학회, 한국영양학회 춘계학술대회 초록집(저자 일부보완)

경우도 있었다. 영양권장량은 개인의 안전률을 감안하여 결정하므로 권장량의 75% 수준의 섭취를 기준으로 영양 결핍의 가능성을 생각해보면 단백질, 칼슘, Vit.A, Vit. B2 등의 영양소 섭취가 부족되고 있는 것으로 보이며 90년대 이후의 일부 조사에서는 Vit.C섭취의 부족도 제시되었다. 이는 채소 요리의 준비과정의 복잡성과 부드러운 음식 선호의 결과가 아닌가 생각된다. 식생활개선 범

국민운동본부의 국민 식생활 의식구조 조사보고서 자료를 토대로 연령별 에너지 섭취량을 제6차 개정 영양 권장량과 비교한 결과 연령이 증가함에 따라 평균 에너지 섭취량은 감소하였으나, 권장량에 대한 백분율로 표시하였을때 60세 이상의 성인에서 남자는 89.2%, 여자는 96.9%를 보였다(남 : 2000kcal, 여 : 1700kcal 기준).

연도별 한국 노인의 열량영양소 에너지 구성비율(P :

F : C)을 보면 탄수화물은 점차 줄고 단백질과 지방이 점차 늘고있어 국민영양조사 결과의 연차적추이와 비슷한 양상을 보였다(Fig. 5).

서울 수서지구 영세민 대상 영양조사 결과는 도시 거주 저소득층 노인들의 영양섭취 실태가 15년 전과 비슷한 수준에 머물러 있음을 보여주고 있어 저소득층을 대상으로한 영양서비스의 개선이 시급한 것으로 나타났다. 이들의 열량섭취 수준은 권장량의 61~65%, 단백질은 44~67%에 머무르고 있고 기타 영양소들의 섭취도 대상자의 50% 이상이 권장량의 50% 미만을 섭취하고 있

는 것으로 조사되었고 특히 75세 이상 남자와 65세 이상 여자노인들의 식생활에서 동물성 식품 섭취량이 크게 부족되었다(Fig. 6).

노인의 식품섭취량은 에너지 소비량이 감소함에 따라 거의 모든 식품군에서 감소하는데 우유 및 유제품의 섭취가 특히 감소하였고, 당류의 섭취가 증가하여 연령이 높아질수록 단맛의 기호가 높아짐을 보여주었다(Table 16).

사회복지시설에 거주하는 노인의 영양섭취상태가 일반 가정 거주 노인보다 더 열악하다는 보고(Table 17) (송요숙 1995)도 있었으나 이는 주로 생활수준의 차이

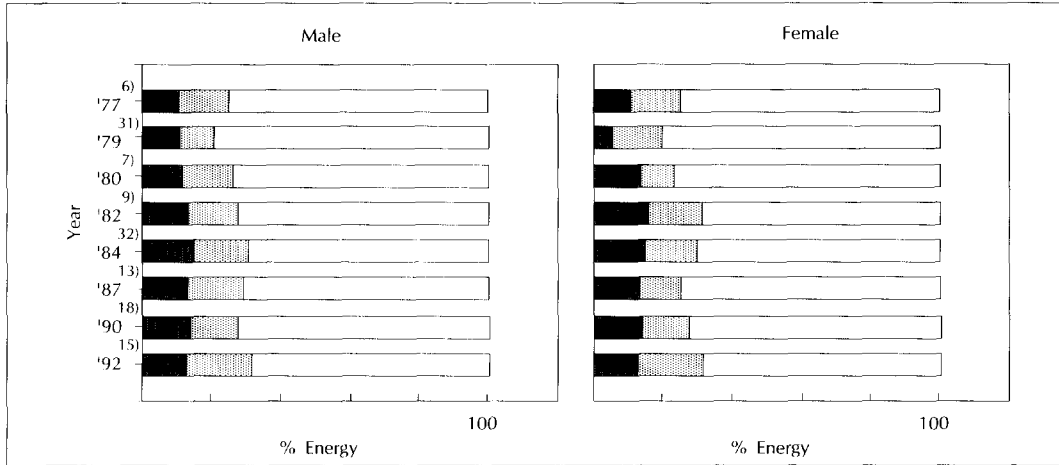


Fig. 5. 연도별 한국노인의 열량영양소의 에너지 구성비율(P : F : C 비율).  
 자료 : 강명희, 한국노인의 영양상태, 한국노화학회, 한국영양학회, 춘계학술대회

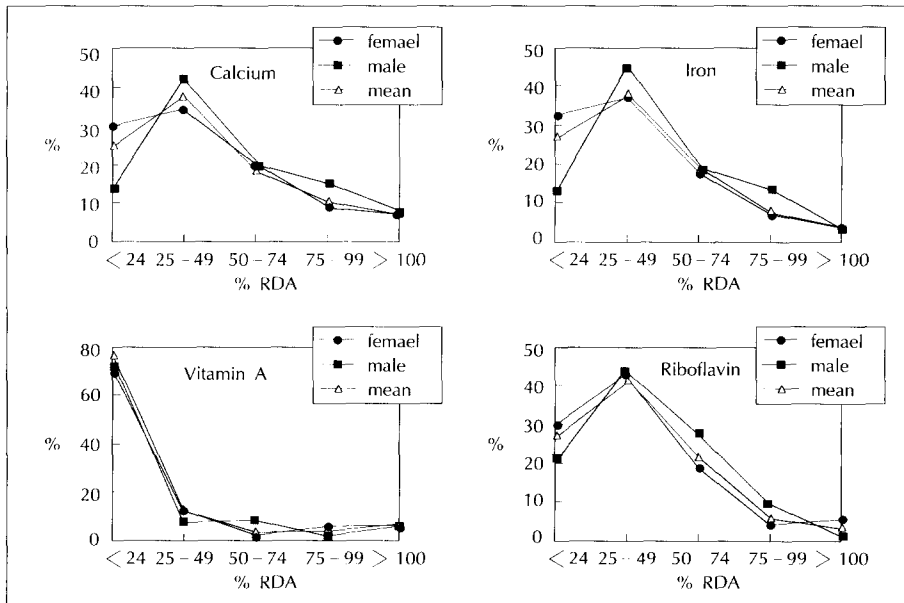


Fig. 6. Distribution of subjects according to percentage of RDA(Male ■ ; Female ◆ ; Male △).  
 자료 : 손숙미 등 지역사회영양학회지 1(1), 1996



**Table 16.** 연령별 성인의 식품섭취량 비교

		Male						Female					
		20-29 (n=11)	30-39 (n=10)	40-49 (n=10)	50-59 (n=10)	60-69 (n=10)	70+ (n=9)	20-29 (n=12)	30-39 (n=12)	40-49 (n=12)	50-59 (n=10)	60-69 (n=10)	70+ (n=9)
동물성	육류	79.6	85.6	86.8	87.7	62.0	53.3	65.7	67.5	70.5	59.2	58.9	58.4
식품	어패류	66.4	83.9	78.3	83.7	65.3	74.7	71.2	74.8	69.6	69.6	74.4	63.0
	난류	34.7	26.6	25.0	24.7	23.6	23.8	32.7	28.9	26.1	25.5	27.1	23.0
	우유 및 유제품	99.6	110.3	87.0	71.0	65.0	55.0	128.3	91.3	91.2	95.5	62.5	60.0
	뼈째먹는 식품	7.3	8.6	6.0	5.5	4.5	3.3	5.4	5.7	5.5	5.3	4.5	3.6
	소 계	288	315	283	273	220	210	303	268	263	255	227	208
식물성	곡류	346	369	364	345	348	324	328	333	333	316	293	293
식품	감자류	57.7	42.2	41.2	40.2	30.0	39.4	54.1	49.2	42.5	43.0	36.1	51.3
	당류	13.5	12.6	13.7	13.1	14.9	24.2	13.1	16.2	16.1	13.1	16.3	20.3
	두류	101	115	112	115	102	104	92.7	97.1	86.2	75.2	73.6	94.2
	녹황색채소	83.7	82.8	71.2	69.5	68.1	54.0	76.2	78.0	79.2	73.9	61.3	68.7
	담색채소	244	244	255	231	215	193	226	229	218	227	207	182
	해조, 버섯류	30.2	47.8	33.3	44.7	28.7	33.8	36.8	32.8	36.8	34.4	49.6	38.6
	과일류	92.0	101	75.0	73.0	75.0	54.4	98.7	100.8	108	104.2	103	51.7
	소 계	969	1014	965	932	881	826	926	936	920	886	841	800
유지류		18.8	18.2	15.9	15.9	15.5	15.9	16.5	24.7	15.8	15.8	15.5	18.0
알코올		71.4	157.5	150.0	104.5	29.0	15.0	20.8	0.0	4.5	4.5	4.5	10.0
	총 계	1346	1504	1414	1325	1146	1067	1267	1229	1203	1162	1088	1036

자료 : 이혜양, 한국 성인의 영양섭취상태와 노화현상에 관한 조사연구, 이화여자대학교 대학원 박사학위논문, 1993

**Table 17.** 가정거주 노인과 단체급식 거주 노인의 영양소 섭취량(% RDA) 비교

Nutrients	Male		Female	
	가정거주노인(n=16)	단체급식소거주노인(n=25)	가정거주노인(n=16)	단체급식소거주노인(n=20)
Energy(kcal)	1997( 95)	1916 (91)	1750(109)	1332*(83)
Protein(g)	62.1 ( 83)	40.1* (53)	57.3 ( 88)	27.7* (43)
Calcium(mg)	451( 64)	184*(26)	422(60)	145*(21)
Iron(mg)	9.9 ( 99)	4.5* (45)	9.4 ( 94)	3.9* (39)
Vitamin A(IU)	5305( 88)	1665*(28)	5602(93)	1307*(22)
Vitamin B1(mg)	1.72(156)	0.49*(45)	1.68(168)	0.36*(36)
Vitamin B2(mg)	1.36(105)	0.31*(24)	1.20(120)	0.23*(23)
Niacin(mg)	20.3 (145)	7.0* (50)	20.4 (156)	5.2* (40)

\*p < 0.05 수준에서 가정거주 노인과 유의적인 차이 보임.

자료 : 김성미, 노인 영양실태에 관한 조사연구(II), 한국영양학회지, 11(3) : 1-7, 1978

에 기인한 것으로 보이며 조사대상자수가 너무 작아(가정 거주노인 남녀 각각 16명, 단체급식소 거주노인 남녀 25, 여자 20명) 일반화하기는 어렵고 최근들어 시도되고 있는 중산층 대상의 silver town 등에 거주하는 노인 대상의 연구가 실시된다면, 좀더 다른 결과가 제시될 것으로도 보인다. 또 같은 사회복지시설 거주 노인의 경우도 무료 양로원에 거주하는 노인의 영양섭취상태가 유료 양로원거주하는 경우보다 열악하여(김혜영 1990) 정부의 복지정책의 미흡함을 보여주었다. 식품군별로 보면 무료

양로원 노인의 경우 고기·생선류 및 알류, 과일류, 유지류 섭취가 특히 부족하여 식품 가격의 차이가 반영되었고, 유료 양로원 거주 노인의 경우 곡류섭취가 특히 부족하였다(Table 18).

## 2. 체위 측정

식생활개선 범국민운동본부의 조사 결과에 의하면 Rohrer지수 160이상을 미만으로, 145~159를 체중과나로 분류하였을 때 60세 이상의 노인의 경우 남자는 과체

**Table 18.** 사회복지 시설 노인의 식품섭취량(% of RDA)

식품군	유료	무료
고기 및 생선류	248 - 271	78 - 113
알류	74 - 85	0 - 9
콩류 및 콩제품	27 - 367	71 - 225
된장	24 - 28	6 - 12
우유 및 유제품	29	14 - 100
뼈째먹는 생선	0	7 - 135
녹황색 채소류	44	32 - 39
담색 채소류(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

자료 : 김혜영 등, 성신여대생활문화연구, 1990

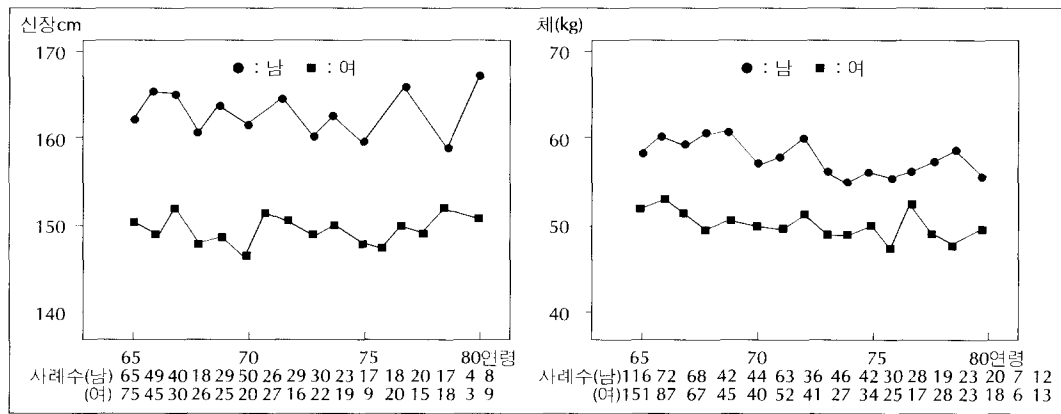
중이 7.1%, 비만이 10.2%였으며 여자는 과체중이 27.1%, 비만은 12.0%로서 남자보다 여자의 체중과다율은 2.7배, 비만율은 1.7배 정도 많아 여성의 체중조절 문제가 더 심각함을 보여주었다. 그러나 BMI 값을 기준으로 남자 26 이상, 여자 25 이상을 비만으로 분류한 한국 영양학회 자료에 의하면 남자의 경우 65~74세 노인이 20.5%, 75세 이상 노인은 23.9%였고 여자 노인의 경우 65~74세 노인이 26.3%, 75세 이상의 노인이 22.4%를

나타내어 비만 기준지표에 따라 차이가 많음을 보여주었다.

식품위생연구원의 노인 연구 결과는 평균신장과 체중 값이 남녀 모두 65세부터 80세까지 점차 줄어들고 있음을 보여주었다(Fig. 7).

**3. 생화학 및 임상적인 조사**

생화학적인 조사 결과 역시 조사 대상자가 적고, 연구가 일부 지역에 편중되어 있어 일반적인 결론을 이끌어내기에는 미흡한 점이 있으나 높은 빈혈 이환율이 가장 많이 제시되고 있다. 남녀 모두 대상자의 30% 이상이 빈혈을 보였다고 보고되었고(조영숙 1986) 1987년 인천, 춘성, 춘천 지역에서 노인건강진단을 받은 저소득층 1,575명의 진단결과를 기초로 한국식품연구소가 분석한 결과를 보면(Table 19) 남자 노인의 경우가 더 높은 빈혈률을 보였고, 또 남녀 모두 연령이 높아질수록 빈혈률이 높았으며 전체적으로 39.9%의 빈혈률을 보였으며 콜레스테롤과 GOT값은 연령층에 따라 유의적인 차이가 없었다고 보고하였다. 콜레스테롤 200mg/dl 이상의 고콜레스테롤 비율은 남자의 경우 22%, 여자의 경우 30.8%였으며, 연령별로 보면 60대는 28%, 70대는 24.7%, 80세 이상은 22.5%로서 전체 조사자의 26.7%였고, 수축기 혈압 160mmHg이상의 고혈압군에 속한 경우는 남자 15.6%, 여자 12.1%였고 60대는 14.4%.



**Fig. 7.** 노인의 성별, 연령별 신장과 체중.  
자료 : 식품위생연구원, 노인영양상태연구 1987

**Table 19.** 일부 저소득층 노인의 성별, 연령별 빈혈발현율 (%)

헤모글로빈농도	60 - 69세	70 - 79세	80세이상	계
남(Hb < 14g/dl)	50.4	65.8	70.5	58.2
여(Hb < 12g/dl)	18.0	28.5	32.6	22.5
계	32.6	48.5	51.1	39.9

자료 : 식품연구소, 1987

70대는 12.6%, 80대 이상은 18.8%로서 전체 조사자의 13.8%였다. 사회복지시설 거주 여자노인 86명 대상의 연구에서도 41%의 노인이 Hb 12g/dl 이하를 기준으로 할 때, 빈혈에 해당한다고 보고하여(송요숙 1995) 식품위생연구원의 연구결과와 비슷한 결과를 보여 저소득층 노인들의 철분 영양상태가 쉽게 향상되지 않고 있음을 보여주었다. 이상의 조사결과는 주로 저소득층 가구의 노인을 대상으로 실시한 건강조사결과이므로 고소득층 노인 대상 연구의 경우 비만률, 고콜레스테롤, 고혈압 등의 이환률은 더 증가하리라고 생각된다.

총콜레스테롤은 남자의 경우 70세 이후부터, 여자의 경우 60세부터 감소하였고 LDL-cholesterol은 남자 75세부터, 여자 60세부터 감소하는 경향을 보였다(강남이 1993). 노인의 질병보유율은 남녀 모두 60~80%로서 신경통이 가장 많았고(조영숙 1986) 임상증상으로 어지럼증, 빈혈, 허약 등이 많이 나타났다고 보고하였다(서정숙 1982).

#### 4. 식습관 및 영양상태에 영향을 미치는 요인

1993년도 국민영양조사결과 보고에 의하면 전국 60~64세 노인의 경우 결식비율은 3.9%, 매식비율은 7.0%였으며, 65세 이상 노인의 경우 결식은 3.5%, 매식은 3.0%였다. 결식의 비율은 도시보다 농촌거주 노인이 더 높았고, 남자가 여자보다 약간 높았으며 매식의 비율은 도시에서 더 높고 남자가 높았으며, 60~64세 사이의 비교적 젊은 노인층이 65세 이상의 경우보다 매식비율도, 결식비율도 높았다. 한편, 영양보충제 섭취상황을 보면 60~69세의 남자가 21.9%, 여자가 19.4%였고 70세 이상의 경우는 남자가 17.7%, 여자가 15.8%로 나타나 남녀 모두 중년층보다 보충제 섭취율이 높았다.

60세 이상 노인 50명을 대상으로 한 영양상태연구에서 식욕지수는 에너지, 칼슘, 철분, Vit.A, Vit.B<sub>1</sub>, niacin, Vit.C 섭취량과 정적인 상관관계를 보였고 식사규형도는 단백질, 칼슘, 철분, Vit.B<sub>1</sub>, Vit.B<sub>2</sub>, Vit.C 섭취량과 정적인 상관관계를 보인다고 보고하여 식욕이 좋고 균형있는 식사를 할수록 영양소섭취가 용이함을 보여 주었다(서정숙 1982). 1986년 166명의 평택거주 노인 대상의 연구에서 영양소 섭취와 관계가 있는 생태적인 요인들을 분석하였는데 열량, 단백질, 지방, 칼슘, 철분, Vit.A 등의 영양소가 사회 경제적 요인, 심리적인 요인, 신체적인 요인들과 상관관계가 높았으며, 남자 노인의 경우보다 여자 노인의 경우가 더 많은 종류의 요인들

과 통계적으로 유의한 상관관계를 보였다(박미옥 1988). 남자에 비해 여자의 경우 건강에 대한 관심, 자녀의 태도, 음식에 관한 만족도, 숙면정도, 식욕, 간식빈도 등의 요인과 특히 상관관계를 보였고 남자 노인의 경우는 여자에 비해 용돈, 교육정도, 흡연 등의 항목과 상관관계를 보였다.

울산의 60세 이상 건강한 노인을 대상으로 한 1988년 연구에서 결식하는 경우가 42%로 조사되었고 점심결식이 가장 많다고 하였으며 영양소 섭취에 관련이 있는 요인은 용돈, 가족과 함께 식사하는지의 여부, 결식, 건강에 관한 관심 등으로 나타났고 용돈정도, 식사동반자, 결식정도, 건강에 대한 관심도, 활동량 등을 등급별로 점수화한 식사조건 점수는 모든 영양소 섭취량과 양의 상관관계를, 자각증상으로 호소되는 질병의 중상의 양을 점수화한 건강점수는 열량, 탄수화물, Vit.B<sub>1</sub>, niacin 섭취량과 음의 상관관계를 보였다고 하였다(김혜경 등 1989). 1991년 50세의 노인 332명을 대상으로 인지능력과 영양섭취와의 상관관계를 분석해본 결과 단백질과 Vit.A가 통계적으로 유의한 상관관계를 보였다고 보고하였다(박순옥 1992).

한편 국민식생활의식 조사보고서에 따르면 음주율을 보면 60세 이상의 남자는 57.5%, 여자는 28.4%였고 흡연율은 남자의 경우 5.3%로서 중년층보다 감소하였으나, 여자는 17.3%로서 연령대별로 볼 때 가장 높은 비율을 보였다.

## 결론 및 제언

대부분의 연구가 표본수가 작고 특정 지역에 편중되어 있어 대표성이 없고 결과를 일반화시키기에는 무리가 있었으나 이상의 연구결과를 종합해 볼 때 다음과 같은 영양문제가 연령층별로 제시될 수 있을 것이다.

영유아기의 경우 첫째, 모유수유율이 전반적으로 감소 추세에 있다는 점 둘째, 빠르지 못한 이유기 섭취와 그에 따른 성장지체가 여전히 상존하고 있다는 점과 우유에 섞어서 먹는 분말 상태의 상업적인 이유식에 과도하게 의존한다는 점 셋째, 유아기 편식과 빈혈의 만연 및 Vit.A, Vit.C, 철분, 칼슘 등 특정 영양소 섭취의 부족, 네째, 일부 저소득층 및 특정계층의 주요 영양부족문제 다섯째, 유아기 어린이의 비만 등의 문제가 제기되고 있다. 그러나 표본의 제약성, 성장기 영유아 대상 연구의 경우 대부분이 섭취행동과 성장을 중단적으로 연결시키지 못

하고 있다는 점, 영양조사가 철분영양 외에는 다양한 생화학적 조사가 병행되지 못하고 있는 점, 각 조사에 이용된 영양판정기준이 각각 다르다는 점 등이 제기된 문제의 타당성을 낮추고 있다.

일반 성인의 영양실태를 종합해보면 첫째, 일부 특정 계층 주민의 절대적인 영양부족과 정부차원 정책의 부재, 둘째, 칼슘, Vit.A, Vit. B<sub>2</sub> 등으로 요약되는 일반 성인의 정정도의 영양소 섭취부족 문제와 지방섭취증가의 문제, 셋째, 연령의 증가에 따라 증가되고 있는 비만의 문제와 그에 따른 건강위험지표수치들의 동반 상승문제, 넷째, 중년층의 바르지 못한 식습관과 영양보충제의 남용 문제, 다섯째, 대학생 및 청소년 계층의 결식과 영양적 균형이 부족한 패스트푸드 선호의 문제와 빈혈, 여섯째, 음주, 흡연, 운동부족 등의 영양관련 위험요인 조절의 시급성 등으로 종합되며 이 연령층을 대상으로한 연구조사 역시 표본의 제약성, 대규모 영양조사에 필요한 표준화된 식품섭취빈도법을 포함한 영양섭취조사표와 식습관조사표 개발의 문제, 만성퇴행성 질환 유발과 관련된 중대한 대규모 역학연구의 실시와 그 결과에 기초한 위험요인 제시 필요성의 문제, 체위 계측치, 생화학적인 검사를 이용한 영양상태 판정에 필요한 sensitive한 지표 제시의 필요성, 식품영양가표의 지방산함량 등 특정 영양성분 함량 보환의 시급성, 의료계나 보건계 등 관련분야 전문가들과의 협력을 통한 종합적이고 포괄적인 연구의 부족, 건강진단센터, 정부기관 등에 보관된 2차적인 영양관련자료 활용의 부족 등이 연구의 제한점으로 제시된다고 하겠다.

노년기 영양실태는 첫째 골다공증, 당뇨, 고혈압 등 영양관련, 비관련 각종 질병이환율의 증가, 둘째, 결식, 음주, 흡연등을 포함한 바르지 못한 식습관의 문제, 셋째, 비만과 그에 따른 대사성 질환의 증가, 넷째, 균형잡히지 못한 식사로 인한 칼슘, Vit.A, Vit.B<sub>2</sub>, 철분 등 영양소 섭취의 부족과 일부 저소득계층과 사회복지시설 거주 노인의 단백질질을 비롯한 주요 영양소 섭취 부족 다섯째, 식행동에 영향을 미칠 수 있는 사회경제적인 환경변화 파악의 시급성 등으로 요약되며 표본의 제약성, 노인 연령층 분류에 통일성이 없는 문제, 영양상태판정과 비교를 위한 표준화된 동일 지표 사용의 문제, 질병의 발현과 식품섭취를 연결시켜 분석할 수 있는 연구 디자인의 필요성 및 이를 기초로 한 위험요인 제시의 필요성, 인지기능과 영양상태의 연결 연구, 노인 영양에서 중요한 B<sub>6</sub>, B<sub>12</sub>, 엽산, 아연 등에 관한 연구의 부족, 식이섭취조사와 병행한

신체활동량조사, 질병 및 약의 복용상태, 주거환경의 문제 등을 포함한 포괄적인 연구가 요청되고 있다.

결론적으로 우리나라에서 연령층별로 실시된 영양실태에 관한 연구는 거의 모든 연구가 표본의 제약성 때문에 대표성이 부족되어 일반화하기에 어려움이 많다. 또한 영양상태 판정에 필요한 각종 지표 선택과 그 기준치 결정의 문제가 선행되지 않는 한 어려운 여건 속에서 힘겹게 행한 연구 자료들을 공유하거나 비교분석하기가 어렵게 된다. 노인의 경우 정확한 연령 구분개념이 학계에서라도 있어야 한다. 또한 정부나 공공단체에서 실시하는 대규모 건강조사나 식품소비 조사 등의 자료들도 손쉽게 2차 자료로 이용될 수 있도록 정보가 공개되어야 하며 이들 조사의 연령구분 등의 디자인도 영양권장량에 이용된 연령구분과 맞게 조율되어야 한다. 식이조사에서 심각하게 제기되고 있는 표준화된 조사도구의 개발이 시급하고 조사결과의 분석을 위한 식품의 영양가표가 지속적으로 보완되어야 한다. 일반국민을 위한 영양교육의 확대를 위하여 보건소 기능이 강화되어야 하고 영양교육 도구가 될 수 있는 영양표시제도의 시행이 시급하며 각종 상업 광고에 대한 영양관련 규제가 필요하며 의료관련 종사자들에게 대한 영양교육의 기회를 확대하여야 한다. 그러나 무엇보다도 대규모 영양조사를 학계에서 시행할 수 있도록 각종 연구기관이나 정부의 정책적인 배려가 필요하고 특히 재정적인 뒷받침이 선행되어야 하며 정부의 중장기적인 영양개선계획 및 정책의 입안이 시급하다고 하겠다.

## 참고문헌

- 강남이(1986) : 서울 시내 거주 노인의 영양섭취실태 및 식생활태도 조사연구, *한국영양학회지* 19(1) : 52-65
- 강남이(1993) : 한국노인의 혈당수준에 따른 영양상태가 인지능력에 미치는 영향연구, 이화여자대학교 대학원 박사학위 청구논문
- 강명희·박정아(1994) : 노인의 흡연상태에 따른 식이섭취실태, *한국영양학회 1994년도 춘계심포지움 발표내용 및 미발표내용*
- 강명희·송은주·이미숙·박옥진(1992) : 도시 저소득층의 주부의 영양태도, 영양지식도 및 식생활을 통해서 본 영양교육효과, *한국영양학회지* 25(2) : 162-178
- 고양숙(1981) : 제주지역고령자 영양실태조사 연구, *대한가정학회지* 19(4) : 41-51
- 구은모(1993) : 한국 성인 지방산 섭취 양상과 혈청지질의 지방산조성에 관한 연구, 연세대학교논문
- 계승희·백희영(1993) : 우리나라 젊은 여성의 철분 영양상

- 태와 이에 미치는 식이요인 분석(1)혈액의 철분 영양 상태평가 지표의 비교 및 분석. *한국영양학회지* 26(6) : 692-702
- 김경숙 · 남상극 · 최정신(1974) : 농촌 영유아의 영양상태에 관한 조사연구. *예방의학회지* 7(1) : 1
- 김명중(1991) : 한국인 중년 여성의 Visceral/Subcutance 지방 비율, 열량섭취 혈청과의 관계, 박사학위논문
- 김미경 · 이지연(1994) : 여대생의 영양 섭취 실태 및 주요 섭취 음식의 1인 1회 분량에 관한 연구. *한국식품화학회지* 9(4) : 40-48
- 김석영 · 차복영(1993) : 여대생 집단의 에너지 소비량에 관한 연구. *한국식품과학회지* 22(2) : 149-153
- 김선희(1977) : 60세 이후 노년층의 식습관조사. *한국영양학회지* 10(4) : 59-67
- 김선효(1994) : 중년기의 비타민, 무기질, 보충제 복용실태조사. *한국영양학회지* 27(3) : 236-252
- 김성미(1978) : 노인의 영양실태에 관한 조사연구(II). *한국영양학회지* 11(3) : 1-7
- 김석영 · 윤진숙 · 차복경(1992) : 성인 여성의 체지방 분포와 비만도, 혈청, 인슐린, 지질농도간의 관련성. *한국영양학회지* 18(5) : 451-459
- 김순경(1995) : 성인 남자의 체지방 분포상태와 혈청 지질, 인슐린함량, 영양 섭취량간의 관련성. *한국영양학회지* 8(11) : 1056-1064
- 김인숙(1980) : 도시근방 노년층의 영양실태조사 가족계획을 통합하여. *한국영양학회지* 9(1) : 1-14
- 김혜경 · 윤진숙(1989) : 도시에 거주하는 여자노인의 영양상태와 건강상태에 관한 조사연구. *한국영양학회지* 22(3) : 175-184
- 김혜영 · 김인숙 · 이승희(1990) : 양로원 노인의 식이영양섭취 실태에 관한 연구, 성신여자대학생활문화연구 4 : 89
- 남혜선 · 이선영(1992) : 충남대 여대생의 철분 섭취량과 영양상태에 관한 연구. *한국영양학회지* 25(5) : 404-412
- 문현경(1993) : 청년층과 노년층에서의 영양소 섭취량의 분포와 식사별 섭취비율에 대한 연구. *대한보건협회지*
- 박갑선 · 최영선(1990) : 대구시내 아파트 거주 주부들의 비만 실태와 비만 요인에 관한 연구. *한국영양학회지* 23(3) : 170-178
- 박동연(1993) : 한국인 성인 남자의 영양개선과 영양관련 질병의 감소를 위한 영양교육계획. *대한식량학회지* 22(2) : 154-160
- 박미옥 · 이정원 · 이보경(1988) : 평택지역 노인의 영양소 섭취와 생태학적 요인과의 관계. *대한보건협회지* 14(2) : 51-61
- 박명윤 · 이경자 · 이보숙 · 이은화 · 모수미 : 농촌 가정 보건 지침 지역의 어린이 영양 및 기생충 조사. *한국영양학회지* 14(4) : 190-199
- 박순옥 · 한성숙 · 고양숙 · 김연중 · 이현숙 · 강남이 · 이재훈 · 김우경 · 김숙희(1992) : 노인에게 있어서 영양 섭취 실태와 인지능력과의 관계에 대한 조사연구. *한국식품영양학회지* 7(2) : 149-155
- 박연희 · 이종순 · 이양자(1993) : 한국 성인의 연령에 따른 혈청지질분포와 비만도 및 혈압과의 관계. *한국지질학회지* 3(2) : 165-180
- 방 숙 · 김영옥 · 정혜경 · 한성연(1985) : 농촌 미취학 아동의 영양건강상태에 미친 요인에 대한 연구. *한국영양학회지* 7(2) : 284-298
- 방 숙 · 김용극 · 정혜경(1986) : 일부농촌 미취학 아동 및 어머니의 영양상태와 그 결정요인연구. *한국영양학회지* 8(2) : 269-313
- 보건사회연구원(1995) : 건강증진법 시행
- 보건복지부(1995) : 93 국민영양조사 결과보고서
- 백희영 · 류지영 · 최정숙 · 안유진 · 문현경 · 박용수 · 이홍규 · 김용익(1995) : 한국농촌 성인의 신이섭취조사를 위한 식품 섭취 빈도 조사지의 개발 및 검증. *한국영양학회지* 28(9) : 914-922
- 서정숙 · 이은화 · 모수미(1982) : 일부 농촌지역 노인들의 영양상태에 관한 연구. *한국영양학회지* 11(1) : 7-14
- 손경희 · 윤 신 · 이영미 · 민성수 · 전국혜(1992) : 서울 및 경기 지역유아의 수유 및 이유기에 관한 실태조사 연구. *한국식품영양학회지* 7(4) : 309-321
- 손숙미 · 모수미(1979) : 농촌과 도시 저소득층 노인의 영양섭취실태에 관한 연구. *한국영양학회지* 12(4) : 1-10
- 손숙미 · 박양자 · 구재옥 · 모수미 · 윤희영 · 송정자(1996) : 도시저소득층 노인들의 영양 및 건강상태 조사와 급식이 노인들의 영양 및 건강상태의 개선에 미치는 영향 1. 신체계측과 영양소 섭취량. *지역사회영양학회지* 1(1) : 79-88
- 송요숙(1995) : 사회복지시설 여자 노인의 영양건강상태. *한국영양학회지* 28(11) : 1117-1128
- 송정자(1990) : 일상식이를 섭취하는 일부한국 농촌여성의 Mg 영양 상태에 관한 연구. *한국영양학회지* 23(1) : 25-36
- 송정자 · 최미경 · 조재홍 · 이주연(1995) : 농촌 성인 남어의 무기질 섭취량, 혈액 수준 및 소변중의 배설량과 혈압과의 관계에 대한 연구. *한국영양학회지* 18(5) : 451-459
- 식생활개선법국민운동본부(1992) : 국민식생활의식 구조 조사보고서, 대한통계협회
- 신동숙(1975) : 도시영세민 영유아의 식이섭취와 건강상태 평가에 대한 조사. *공중보건잡지* 12(1) : 167-176
- 신동순(1985) : 노인의 영양섭취와 이에 영향을 주는 환경인자의 상관관계분석, *경남대학교논문집* 제 12집 : 443-455
- 신영자 · 박금순(1995) : 도시 지역 직장 남성의 식습관에 관한 연구. *한국식품화학회지* 10(2), pp1049-1055
- 오은주(1987) : 일부 대학생들의 식습관과 건강 상태에 관한 연구, 석사학위논문
- 오경원(1989) : 대학생의 지방산 섭취량과 W-6 및 W-3계 지방산 섭취비율에 관한 연구, 연세대학교 석사 학위논문
- 유춘희 · 홍희옥(1995) : 한국인의 일상 식이를 섭취하는 여대생들의 칼슘 대사에 관한 연구. *한국영양학회지* 28(11) : 1049-1055

- 윤영래 · 방문혜 · 방홍기 · 이강일 · 차학주 · 박재옥 · 이상주(1988) : 이유에 관한 실태조사를 봄 소아과 31(7) : 863
- 원향례(1995) : 원주 지역 여대생들의 이상 식이섭취와 식행동 및 정신 건강의 관계에 관한 연구. *한국식품화학회지* 10(4) : 339-312
- 이경자 · 이보숙 · 모수미(1983) : 경기도 화성군 농촌의 유아영양 실태조사법. *한국영양학회지* 12(1) : 12
- 이미숙(1984) : 서울 구로공단내 여성근로자의 영양실태에 관한 조사. *한국보건학회지* 10(2)
- 이번숙 · 홍혜순(1992) : 서울지역 여성의 영아 영양법에 관한 실태조사연구. *한국식품문화학회지* 7(4) : 97-103
- 이병순 · 이연숙(1993) : 일부여대생의 신체지수에 따른 체형분류 및 일부 혈액 요인과의 상관관계연구. *한국영양학회지* 26(8) : 942-952
- 이보경 · 장유경 · 최경숙 : 폐경후여성의 골밀도에 대한 영양소 섭취실태의 영향. *한국영양학회지* 25(7) : 642-655
- 이상선 · 김미경 · 이은경(1990) : 서울 지역 성인의 영양 보충제 복용실태. *한국영양학회지* 23(4) : 287-297
- 이선자(1974) : 일부 농촌지역 어린이들의 젖내기 실시방법, 시기 및 보충식이 유식에 관한 조사. *최신의학* 17(7) : 979
- 이선희 · 김화영(1991) : 유주습관이 증상류층 중년남성의 영양상태에 미치는 영향. *한국영양학회지* 24(1) : 58-65
- 이은화 · 모수미(1986) : 도시 저소득층 유아원 어린이의 영양실태 및 식생태조사. *보건학회지* 12(1)
- 이정수 · 이보경 · 모수미(1986) : 경기도 용인군 취학전 어린이의 계절 및 조사기간별 식품, 영양섭취실태. *한국영양학회지* 16(1) : 41-55
- 이현옥 · 엄초애 · 장명숙(1986) : 노인의 식이섭취실태와 건강상태에 관한연구(1) 서울지역을 중심으로. *한국영양학회지* 15(4) : 72-80
- 이혜성 · 이연경 · Shirley C.Chen(1991) : 대학생의 식이섭취에 관한 연구. *한국영양학회지* 24(6) : 34-546
- 이혜성 · 이연경 · 서영주(1994) : 한국인의 식이섭취 실태상의 연차적 추이(1969-1990). *한국영양학회지* 27(1) : 59-70
- 임희진 · 안홍석(1995) : 유아기 어린이의 영양인식과 관련된 요인분석. *한국식품문화학회지* 9(5) : 525-531
- 장현숙 · 권징숙(1995) : 도시지역 중년여성의 영양지식, 식습관, 식품 기호도 및 영양소 섭취 실태에 관한연구. *대한식품화학회지* 10(6) : 199
- 장현숙(1994) : 대학생들의 성별 체지방율의 차이와 에너지 섭취 및 소비량에 관한 조사연구. *JKSFN* 3(2) : 219-224
- 전형주(1988) : 남녀 대학생 운동 선수와 비운동 선수의 식사형태와 체지방량 조성의 상관관계에 관한연구, 연세대학교석사학위논문
- 정영진(1979) : 영유아의 이유실태. *한국영양학회지* 12(1) : 23
- 정은진(1991) : 한국노인의 영양섭취실태와 노화요인 분석에 관한 연구, 이화여자대학교대학원 박사학위 청구논문
- 조미영 · 백희영(1995) : 일부한국인 여대생의 식이섭취와 소변배설을 통해 평가한 thiamin의 영양상태에 관한연구. *한국영양학회지* 28(1) : 46-52
- 조영숙 · 임현숙(1986) : 일부지역 노인의 영양 및 건강상태에 관한 연구 II. *한국영양학회지* 19(6) : 382-391
- 조은희 · 김순경(1995) : 젊은 성인 남자의 체지방량 및 분포가 성인병 발생 위험요인에 미치는 영향. *한국영양학회지* 18(5) : 451-459
- 차연수 · 김인숙 · 주은정(1995) : 운동(수영)여부에 따른 중년 여성의 체지방 대사비교. *한국영양학회지* 28(5) : 397-405
- 채범석 · 남용강 · 정영진(1975) : 상완위에 의한 성장기아동의 영양상태의 판정에 관한 연구. *한국영양학회지* 8(4) : 9-14
- 천종희 · 신명화(1988) : 도시지역에 거주하는 노인의 영양상태에 관한 연구. *한국영양학회지* 21(1) : 12-22
- 최미자(1993) : 성인 여성 당뇨병환자의 체지방 분포와 열량 섭취 혈당 및 운동과의 관계. *한국영양학회지* 26(2) : 164-173
- 최영선 · 모수미(1977) : 도시영세지역 취학전 어린이 영양에 관한 연구. 서울대학교 가정대학 논문집 2 : 63
- 최영선 · 박명희(1992) : 국내영양조사(1960-1990)에서 적용된 영양평가방법의 내용 및 추이분석. *한국영양학회지* 26(2) : 187-199
- 최영선 · 이옥주 · 조성희 · 박의현 · 임정교 · 권수자(1995) : 대구지역 중년남성의 혈청지질과 혈청 과산화 지질의 관련 인자 연구. *한국영양학회지* 28(8) : 771-781
- 통계청(1995) : 한국의 사회지표
- 한국식품공업협회 식품연구소(1987) : 노인영양상태 연구
- 한국영양학회(1985) : 한국인 영양권장량 제 6 차개정안
- 한성숙 · 김숙희(1988) : 한국노인의 식사내용이 골격밀도에 미치는 영향에 관한 연구. *한국영양학회지* 21(5) : 333-347
- 허영란 · 임현숙(1995) : 지방섭취 증가가 일부 젊은 여성의 혈장 단백질조성에 미치는 영향. *한국영양학회지* 28(8) : 697-705
- 황춘선 · 박보라(1991) : 중년기 식습관 및 기호가 정상상태에 미치는 영향. *한국식품문화학회지* 6(4)
- Munro HN(1980) : Major gaps in nutrient allowances : the status of the elderly. *J Am Diet Assoc* 76 : 137
- Park HR, Gerhoff S, Moon HK(1991) : The Effect of being practices on linear growth retardation in low-income house-holds in Korea. *Korean J Nutrition* 24(4) : 367-377
- Park HR(1995) : Selection of growth reference for assessing Korean children's nutritional status. The 7th Asian Congress of Nutrition, Beijing, 10
- Shock NW(1972) : Energy metabolism, calorie intake and physical activity of the aging. In Carlson I(Aeditor, Nutrition in old age