

지역 급식소 성격에 따른 이용 노인의 영양소 섭취수준 및 급식 만족도 비교 : 유료 및 무료 급식

최봉순[†] · 권선영 · 서주영 · 이인숙¹⁾ · 이희자²⁾

대구가톨릭대학교 식품영양학과, 위덕대학교 외식산업학부,¹⁾ 경북대학교 식품영양학과²⁾

Comparison of Nutrient Intake and Meal Service Satisfaction of Elderly at the Local Community Centers : Free and Reduced Meal Service Charge

Bong Soon Choi,[†] Sun Young Kwon, Ju Young Seo, In Sook Lee,¹⁾ Hee Ja Lee²⁾

Department of Food Science and Nutrition, Catholic University of Daegu, Gyeongsan, Korea

Division of Food Service Industry,¹⁾ Uiduk University, Gyeongju, Korea

Department of Food Science and Nutrition,²⁾ Kyungpook National University, Daegu, Korea

ABSTRACT

The purpose of this study was to compare the nutrient intake and foodservice satisfaction of homebound elderly had lunch at the local community centers by the difference of meal service charge. Two local community center with congregate meal service program located in Daegu and Gyongsan were selected; one with free of meal service charge (F), and the other with 500-1,000 won for meal service charge (K). According to the dietary assessment, energy and nutrient intakes of the 156 elderly subjects were as a whole under the Korean Recommended Dietary Allowance (RDA). Elderly of F service center showed higher % RDA for the selected nutrients and MAR (mean adequacy ratio) than those of K service center ($p < 0.001$). Participants were satisfied with most of the congregation meal service from community center with different reasons such as 'tasty (K service center)' and 'free of charge (F service center)'. In conclusion, elderly had the lunch at the community center with free of meal service charge was poor nutrition status and lower socioeconomic level than the other type of community center in this area. Therefore, healthy menu for elderly should be developed and managed by professional dietitian, as well as its impact on health status of this group, and congregate meal service system might be extended to the homebound elderly of whole community with free of charge. (*Korean J Community Nutrition* 10(3) : 303~310, 2005)

KEY WORDS : free of charge · reduced charge · congregate meal service · homebound elderly · foodservice satisfaction · healthy menu

서 론

최근 우리나라는 지속적인 경제성장으로 의료보험제도와 의료시설의 확충, 영양상태 및 생활환경 등이 개선되어 국민

의 평균수명이 늘어남에 따라 65세 이상 노인인구의 비율이 1990년에는 5.0%이었으나 2020년에는 12.5%에 이를 것으로 추산되었다(보건복지부 1994). 그러나 2000년에 노인 인구가 7.1%로 조사되어 이미 고령화 사회(aging society)로 진입함에 따라 선진국의 노인인구 증가 속도에 비하여 빠르게 진행되어 인구 고령화에 따른 삶의 질에 대한 관심이 가장 큰 사회문제로 대두되고 있다(통계청 1996). 현재 우리나라 노인의 영양상태는 도시 일부계층에서 나타나는 영양 과잉문제(정 1991)를 제외하고 전반적으로 열량을 비롯한 단백질, 무기질 및 비타민류의 영양섭취 수준은 저조한 편이다(김 등 1989; 강 1994; 모 등 1982; 보건복지부 2001).

접수일 : 2004년 12월 21일

채택일 : 2005년 5월 23일

[†]Corresponding author: Bong Soon Choi, Department of Food Science and Nutrition, Catholic University of Daegu, 330 Geumnak 1-ri, Hayang-eup, Gyeongsan 712-702, Korea

Tel: (053) 850-3522, Fax: (053) 850-3504

E-mail: bschoi@cu.ac.kr

특히 혼자 생활하는 형태나 낮은 소득 수준 및 거동의 불편함은 노인들의 영양 상태에 부정적인 영향을 주었으며(이 1997), 이웃과 만남을 할 수 있거나 사회생활 참여가 비타민을 포함한 영양소 섭취 수준에 긍정적인 영향을 주는 요인이었다(소 등 1995). 따라서 거동이 가능한 노인을 위한 회합급식 프로그램이 영양지원과 함께 이들의 사회생활 및 정신적인 건강을 지원할 수 있다면 그 의미가 매우 크다고 볼 수 있다. 현재 우리나라의 노인 복지 서비스는 생활보호 대상자 중심의 양로원 및 시설에 입소한 노인을 위주로 실시되고 있으며 이들은 급식프로그램의 혜택을 확실하게 받고 있다. 그러나 재가 노인들의 경우 경로식당 이용 비율이 1997년말 716,707명에서 1998년말 1,087,747명으로 약 34% 증가하였고 이중 자비 부담의 경로식당 이용인구가 69% 이상 증가한 것은 결식 노인인구가 급격히 증가함을 보여준다고 할 수 있다(변 등 1999; 양 등 1999). 현재 실시되고 있는 거동이 가능한 재가 노인을 위한 회합급식 프로그램은 주로 복지관 내 무료급식소나 종교 단체 또는 사회단체, 개인이 운영하는 급식소에서 보통 1주일에 5회 정도 실시되고 있으며 정부나 관계기관의 지원은 늘어나는 노인인구에 맞추어 충분하게 이루어지지 못하는 것으로 나타났다. 특히 거주 지역에 따른 노인들의 영양편중현상과 생활환경의 차이를 고려할 때 지역 노인의 일상적인 생활습관 및 식사습관을 살펴보는 것이 지역 노인사회 노인의 복지행정에서 중요한 사항으로 인식되었다. 또한 급식 프로그램의 지원 및 수행을 담당하는 기관이 독립적으로 구분되어있지 않아 혜택을 받는 노인의 범위나 업무에 대한 확실적인 방침에 대한 문제가 이미 제기된바 있다(양 등 1999; 이 등 1998). 이에 본 연구는 지역의 복지회관 급식소를 이용하는 재가 노인들의 생활습관이나 식사조사를 실시하여 영양소 섭취수준을 알아보고, 이들이 점심식사를 위해 이용하는 급식소에 대한 만족도를 조사하였다. 연구 결과는 조사지역의 다양한 형태의 급식소에서 노인을 위한 식단체획 및 지역 노인의 건강한 삶을 위한 정책수립에 도움이 될 것으로 사료된다.

연구내용 및 방법

1. 조사대상

본 연구는 2002년 3월 대구와 근접한 경산 지역의 급식소(유료급식소 K, 무료급식소 F)를 이용하는 남·여 노인 156명을 대상으로 신체계측, 급식에 대한 만족도와 1일간의 식사내용을 조사하였다.

2. 조사방법 및 내용

1) 영양소 섭취수준

조사대상 노인들의 영양소 섭취수준은 식품영양학을 전공하는 학부생 중 지원자 10명에게 식품모형과 식품 사진을 이용한 목적량 측정 교육을 실시한 후 1대 1 면접 방식을 이용한 섭취한 식사내용을 24시간 회상법으로 알아보았다(서로 다른 날짜로 3회 실시하여 평균하였음). 식이조사에 기록된 모든 식품은 눈대중량 책자(한국식품공업협회 1998)를 이용하여 실 중량으로 환산 후 CAN (Computer aided nutrition analysis) program 전문가용(한국영양학회 2002)으로 영양가를 분석하였다. 조사된 식단으로 영양소 적정도(Nutrient adequacy ratio: NAR), 평균 영양소 적정도(Mean adequacy ratio: MAR)를 계산하여 영양소 섭취수준을 살펴보았다(Guthrie & Sheer 1981).

2) 급식 만족도

급식 만족도는 급식소의 식단에 대한 만족요인 6가지와 불만족 요인 5가지로 구분하여 open-ended question 형식으로 조사하였다. 만족 요인은 무료이므로, 음식의 양이 적당해서, 씹기 좋아서, 맛이 있어서, 좋아하는 음식이라서 기타로 구성하였다. 불만족 요인은 양이 적어서, 씹기 어려워서, 맛이 없어서, 양이 너무 많아서, 입맛이 없어서 였다. 이는 조사원이 직접 물어보고 응답자들이 답하는 내용을 정리하였다.

3. 통계처리

조사된 모든 자료는 SPSS 10.0을 이용하여 통계 분석하였으며, $p < 0.05$ 일 때 유의적인 것으로 판정하였다. 각 항목은 기술통계로 빈도, 백분율, 평균 및 표준편차를 살펴보았으며, 각 변인 간의 비교는 t-test, χ^2 -test로 유의성을 검증하였고, 여러 요인 사이의 상관관계는 Pearson's correlation을 이용하여 살펴보았다.

결과 및 고찰

1. 조사대상자의 일반적인 특성

조사 대상자의 일반적인 특성은 Table 1과 같다. 급식소 이용 인구는 65세 이상이 87.2%였으며 75세 이상도 37.2%였다. 유료인 K급식시설(남자 36명, 여자 53명) 이용 노인의 수가 무료인 F급식소(남자 11명, 여자 56명)에 비하여 더 많았으며, K급식소에 비해 F급식소는 75세 이상의 고령의 노인이 더 많이 이용하였다. 유료인 K급식소는 이용자들이 500~1,000원 정도의 비용을 내고 급식을

Table 1. General characteristics of the subjects

Meal service center		K		F		Total	χ ² -test
		Male	Female	Male	Female		
Sex		36 (40.4)	53 (59.6)	11 (16.4)	56 (83.6)	156 (100)	χ ² = 24.64 p = 0.000
Age (yr)	50-64	4 (11.1)	10 (18.9)	-	6 (10.7)	20 (12.8)	χ ² = 33.39 p = 0.000
	65-74	23 (63.9)	37 (69.8)	3 (27.3)	15 (26.8)	78 (50.0)	
	≥75	9 (25.0)	6 (11.3)	8 (72.7)	35 (62.5)	58 (37.2)	
Pocket money (won/month)	None	1 (2.8)	1 (1.9)	3 (27.3)	11 (19.6)	16 (10.3)	χ ² = 16.63 p = 0.002
	≤50,000	3 (8.3)	5 (9.4)	5 (45.5)	34 (60.7)	47 (30.1)	
	60,000-10,000	9 (25.0)	16 (30.2)	1 (9.1)	3 (5.4)	29 (18.6)	
	110,000-20,000	8 (22.2)	13 (24.5)	1 (9.1)	6 (10.7)	28 (17.9)	
Resident type	≥210,000	15 (41.7)	18 (34.0)	1 (9.1)	2 (3.6)	36 (23.1)	χ ² = 70.15 P = 0.000
	Alone	-	12 (22.6)	2 (18.2)	12 (21.4)	26 (16.7)	
	With spouse	27 (75.0)	20 (37.7)	4 (36.4)	5 (8.9)	56 (35.9)	
	With offspring	4 (11.1)	16 (30.2)	2 (18.2)	32 (57.1)	54 (34.6)	
	Spouse+offspring	5 (13.9)	4 (1.5)	3 (27.3)	6 (10.7)	18 (11.5)	
BMI	Others	-	1 (1.9)	-	1 (1.8)	2 (1.3)	χ ² = 53.29 p = 0.000
	<18.4 (lean)	-	1 (1.9)	-	7 (7.3)	5 (3.2)	
	18.5-22.9 (normal)	7 (17.9)	8 (15.1)	4 (36.4)	19 (34.5)	38 (24.1)	
	23.0-24.9 (over weight)	14 (35.9)	15 (28.3)	5 (45.5)	12 (21.8)	46 (29.1)	
Chronic disease	≥25 (obesity)	18 (46.2)	29 (54.7)	2 (18.2)	20 (36.4)	69 (43.7)	
	No	9 (10.1)		3 (4.5)		12 (7.7)	
	Yes	80 (89.9)		64 (95.5)		144 (92.3)	
	Gastrointestinal disease	22 (27.5)		22 (34.4)		44 (18.9)	
	Cardiovascular disease	33 (41.3)		19 (29.7)		52 (22.3)	
	Diabetes mellitus	8 (10.0)		2 (3.1)		10 (4.3)	
	Bone disease	46 (57.5)		48 (75.0)		94 (40.3)	
Others	18 (22.5)		15 (23.4)		33 (14.2)		

하는 곳으로 영양사가 식단관리를 하고 있었으며, 복지사가 식단관리를 비롯한 급식운영 전반을 관리하는 F급식소에 비하여 식단가가 다소 높을 것으로 예상할 수 있다. 전체 노인의 40.4%가 1달 용돈이 5만원 이하였으며, 이중 10.3%는 용돈이 없다고 답하였다. 반면 21만원 이상의 용돈을 소유한 노인이 23.1%로 가장 비율이 높았으며, 6만원 이상의 용돈을 가진 노인들은 대부분 K급식시설을 이용하였다. 특히 K급식소 이용 노인은 남녀 모두 용돈이 21만원 이상이 가장 많았으며, F급식시설은 5만원 이하가 가장 많았다. 독신 노인은 모두 여성이었으며, 부부끼리 거주하는 경우가 전체 노인의 35.9%, 자녀와 동거하는 경우는 34.6%였다. 조사대상 노인들의 경우 배우자가 있는 남성은 K급식소를 주로(75.0%) 이용하였으며, 자녀와 동거하는 여성은 주로 F급식소(57.1%)를 이용하였다. 신체계측에 의한 비만도를 BMI에 따라 살펴본 결과 전체 조사대상노인의 비만(BMI ≤ 25)은 43.7%였으며, 이는 K급식소 이용 노인(51.1%)이 F급식소 이용 노인(33.3%)에 비하여

유의적으로 높았다(p < 0.000). 이는 박 등(1992)의 농촌노인의 비만분포와 비교 시 비만의 비율이 매우 높은 수준이었다. 이들은 대부분 질병이 있다고 인식하였으며(92.3%), F급식소 이용자(95.5%)가 K급식소 이용자(89.9%) 보다 약간 많았다.

전체적으로 가장 많은 질환은 골다공증과 퇴행성 관절염을 포함한 골질환(40.3%)이었고, 고혈압·동맥경화·심장질환의 심장혈관질환(22.3%)과 위·십이지장궤양·위염을 포함한 위장질환(18.9%)이 90% 이상이었다. 이는 김 등(1997)이 조사한 노인복지시설의 거주 노인들의 질병보유 현황과 이 등(2002)의 농촌 노인들의 질병보유 현황과 유사한 결과를 보였다. K급식소 노인의 경우 신장혈관질환율이 높았고(41.3%) 골질환은 F급식소 노인의 75%가 보유하고 있어 식사 구성에 이들 내용이 반영되어야 할 것으로 보였다. 따라서 노인의 생활환경 요인 중 비만도에 미치는 영향인자나 건강관련 인자에 대한 연구와 보다 많은 인구의 급식혜택을 위해서 지역의 노인인구에 대한 다각적

인 조사가 필요한 것으로 사료되었다. 또한 급식시설 운영 조사에 따르면 정부에서 급식비를 지원받아 운영하는 곳보다 종교단체, 사회단체 또는 기업 등에서 지원받는 것이 훨씬 많았으며, 영양사에 의한 급식 관리는 정부 산하기관에서만 이루어지고 다른 무료급식소는 자원봉사자나 기타 운영자가 맡고 있어서(주 등 1997; 배 등 1997) 정부 지원의 확대가 필요하다고 보였다. 본 조사 급식시설에서 보았듯이 적은 액수이나 유료 급식은 운영비 충당 방법일 될 수 있어서 농촌 지역의 저소득층 노인을 위한 급식 운영체계의 다양한 모델이 개발되어 시행되어야 할 것으로 사료되었다.

2. 조사대상자의 영양상태 평가

1) 영양소 섭취량

1일 영양소 섭취량을 분석한 결과는 Table 2와 같다. 조사대상자의 열량 및 영양소의 섭취량이 전반적으로 낮은 경향을 보였는데 이는 그 동안 보고된 노인들의 영양상태와 비슷한 수준이었다(심 등 2001; 배 등 1997; 홍 등 1996). 조사 대상 노인들의 열량섭취량은 이 등(2002)의 조사 결과(남: 1586 kcal, 여: 1495 kcal)에 비교할 때 K급식소 남자 노인을 제외하고는 모두 낮은 수준이었으며, 전주지역 남녀노인(남: 1740 kcal, 여: 1433 kcal)의 수준에 비하여 낮아 열량섭취가 취약한 것으로 보였다(김 등 2002). 열량영양소인 당질 : 단백질 : 지질의 섭취비율은 K급식소와 F급식소에서 각각 64 : 16 : 20, 64 : 19 : 17로 조사되어 한국인 영양권장량 제 7 차 개정(국민영양조사 2000)에서 제시한 열량 영양소 섭취비율(65 : 15 : 20)과 K급식소는 거의 유사한 수준이었으나, F급식소는 단백질은 높고 지질은 낮았다. 지질의 섭취량은 특히 F급식소 이용 노인의 경우 비슷한 연령대의 전주지역(김 등 2002) 및 청주지역(한 등 2002)에서 조사된 노인들의 섭취량보다 낮아 영양소의 지역적인 편차가 있음을 알 수 있었다. 지질 중 콜레스테롤 섭취수준은 300 mg의 50% 이하였으며, 단백질 섭취수준도 낮아 동물성 식품의 섭취가 저조하며, 양질의 단백질 식품 섭취가 필요한 것으로 보였다. 이들의 사회경제적인 면을 고려할 때 급식 시설에서의 영양교육을 통한 계란 등의 양질의 단백질을 섭취하도록 권장하거나 이를 이용한 음식을 제공한다면 어느 정도 보완이 될 것으로 보였다.

K급식소 이용 노인의 칼슘(524.91 ± 174.54 mg)과 비타민 C(87.84 ± 32.24 mg) 섭취 수준은 F급식소의 경우에 비하여 약 2배 정도 높았으며, 카로틴(6773.38 ± 1799.30) 섭취 수준은 F급식소(2765.34 ± 1551.95)에 비해 3배정도 높았다. 권장량의 75% 수준을 기준으로 영양결핍의 가

Table 2. Mean energy and nutrient intake of subjects from two meal service centers

	K		F		Total	
	Male	Female	Male	Female		
Energy (kcal)	1515.95 ± 210.26 ^a	1325.66 ± 326.27	1402.63 ± 298.85	1330.00 ± 172.86	1104.53 ± 246.22	1142.10 ± 249.25 ^{***}
Protein (g)	61.87 ± 15.26	52.14 ± 14.93	56.07 ± 15.73	59.36 ± 8.21	51.31 ± 9.78	52.65 ± 9.95
Fat (g)	34.37 ± 11.12	29.52 ± 10.99	31.48 ± 11.24	21.29 ± 4.63	20.71 ± 6.39	20.80 ± 6.11 ^{***}
Carbohydrate (g)	236.58 ± 31.95	212.86 ± 56.15	222.45 ± 49.05	219.39 ± 31.30	176.36 ± 43.13	183.53 ± 44.24 ^{***}
Fiber (g)	6.05 ± 11.9200	5.42 ± 1.73	5.68 ± 1.83	3.92 ± 0.98	3.51 ± 1.28	3.57 ± 1.24 ^{***}
Ash (mg)	19.16 ± 5.18	16.26 ± 4.30	17.43 ± 4.86	15.41 ± 4.22	13.60 ± 4.42	13.90 ± 4.41 ^{***}
Calcium (mg)	555.05 ± 168.50	504.43 ± 177.17	524.91 ± 174.54	273.82 ± 90.16	273.64 ± 109.43	273.67 ± 105.82 ^{***}
Phosphate (mg)	969.99 ± 211.94	863.30 ± 254.61	906.45 ± 242.78	805.61 ± 110.68	715.90 ± 158.24	730.85 ± 154.34 ^{***}
Iron (mg)	10.41 ± 2.91	10.02 ± 4.17	10.18 ± 3.70	7.07 ± 1.69	6.26 ± 1.97	6.39 ± 1.94 ^{***}
Sodium (mg)	5024.35 ± 1542.77	4127.88 ± 1042.41	4490.49 ± 1335.81	4054.13 ± 1348.04	3314.23 ± 1197.80	3437.54 ± 1244.47 ^{***}
Potassium (mg)	2411.24 ± 648.68	2055.17 ± 619.20	2199.20 ± 651.77	1903.96 ± 340.33	1751.81 ± 587.80	1777.17 ± 555.09 ^{***}
Vitamin A (RE)	1242.60 ± 333.31	1307.85 ± 705.64	1281.45 ± 582.63	690.43 ± 219.26	629.53 ± 285.27	639.68 ± 274.82 ^{***}
Retinol (μg)	74.21 ± 51.23	74.42 ± 53.33	74.33 ± 52.20	29.46 ± 20.44	31.05 ± 30.69	30.77 ± 29.11 ^{***}
Carotene (μg)	6917.10 ± 1963.08	6675.76 ± 1691.44	6773.38 ± 1799.30	2845.98 ± 1228.32	2749.21 ± 1618.08	2765.34 ± 1551.95 ^{***}
Vitamin B ₁ (mg)	0.90 ± 0.31	0.81 ± 0.22	0.85 ± 0.26	0.95 ± 0.10	0.87 ± 0.23	0.89 ± 0.22
Vitamin B ₂ (mg)	0.91 ± 0.24	0.83 ± 0.29	0.86 ± 0.27	0.89 ± 0.23	0.52 ± 0.24	0.53 ± 0.24 ^{***}
Niacin (mg)	15.15 ± 3.81	13.18 ± 4.43	13.97 ± 4.28	10.82 ± 1.94	9.43 ± 2.25	9.66 ± 2.27 ^{***}
Vitamin C (mg)	91.89 ± 33.82	85.08 ± 31.15	87.84 ± 32.24	47.62 ± 13.18	48.97 ± 27.66	48.75 ± 25.74 ^{***}
Cholesterol (mg)	153.17 ± 113.12	120.07 ± 118.16	133.46 ± 116.65	112.55 ± 54.01	104.41 ± 79.35	105.77 ± 75.42 ^{***}

1) Mean ± SD, ***: p < 0.001. Significantly different between K meal service center and F meal service center

능성을 고려할 때, 전체적으로 열량, 칼슘, 철분, 비타민 B₂의 섭취 수준이 우려되었으며, 이는 비타민 C만 권장량의 75% 미만이었다는 천 등(1988)의 도시지역 노인의 영양 상태에 관한 연구와는 큰 차이가 있었다. 또한 칼슘, 철분, 비타민 A, 비타민 B₁, 비타민 B₂, 나이아신의 섭취량이 권장량의 75% 미만으로 나타난 백 등(2000)과 이 등(1999)의 연구와 유사한 경향을 보여 1988년에 비하여 식생활 또는 식사 환경에 큰 변화가 있었음을 짐작할 수 있었다. 칼슘과 비타민 A(레티놀과 카로틴), 비타민 C의 섭취량은 K급식소 이용 노인이 F급식소의 약 두 배로 섭취수준의 차이가 가장 컸으며, 통계적으로 유의성이 있었다. 또한 K급식소의 여성 노인들의 칼슘섭취수준은 남성보다 저조하였으며, F급식소는 남녀 모두 섭취 수준이 매우 낮아 골다공증과 골질환 관련 질병의 위험이 있음을 짐작할 수 있었다. 따라서 지역의 보건소 영양사는 우유나 요구르트 등의 유제품을 섭취하도록 적극 권장해야 할 것으로 사료되었다. 비타민 A의 섭취량은 다른 연구(김 등 2002; 한 등 2002)와 비교할 때 지역적인 편차가 큰 영양소로 울산지역의 60세 이상 노인의 경우 용돈이 적을수록 섭취량이 컸으며, 독거노인은 섭취량이 유의적으로 낮았다(장 등 1999). 또한 오 등(2000)은 비타민 A는 주요 급원식품이 뚜렷하여 당근이 비타민 A의 가장 중요한 공급원이며, 개인 간 주요변이식품이므로 이들의 섭취여부에 따라 개인적으로 큰 차이를 보일 수 있다고 보고하여 지역 노인의 비타민 급원식품에 대한 조사가 있어야 할 것으로 사료되었다. 이상의 조사결과에 의하면 전반적으로 남자 또는 여자 노인의 경우 K급식소를 이용했을 때 열량이나 영양소의 평균 섭취량이 F급식소에 비하여 높은 수준이므로(비타민 B₁ 제외) 급식 단가를 상향조정하거나 정부지원을 보다 적극적으로 유도해야 할 것으로 사료되었

다. 또한 노인을 위한 급식 프로그램은 지역 노인의 특성에 맞추어서 다양한 형태로 제공하고 일본의 노인복지 프로그램이나 meal-on-wheels 등을 벤치마킹하는 것이 필요하다(양 등 1999; Fogler-Levitt 등 1995). 특히 경로당의 분포(1999년 2월말 전국 35,143개소)가 급식 가능 및 실시기관(1998년 12월 현재 복지시설 10,225개소, 경로식당 673개소)보다 많은 것을 볼 때(정 등 2001) 경로당을 이용한 급식 서비스는 이들 연구에 대한 조사나 건강교육과 질병예방이나 치매 예방을 위한 다양한 프로그램과 함께 운영하고, 농촌지역의 양질의 무료급식이 지역의 여러 시설을 통하여 실시되어야 할 것으로 사료되었다.

2) 영양소 적정 섭취비율(NAR)

조사 대상자의 영양소 섭취 수준을 조사한 MAR과 NAR은 Table 3과 같다. 본 조사에서는 단백질, 칼슘, 인, 철, 비타민 A, 비타민 B₁, 비타민 B₂, 나이아신, 비타민 C의 영양소 적정도의평균치를 구하여 이를 전체적인 영양섭취 적정도에 대한 기준치로 사용하였다. 단백질과 비타민 B₁을 제외한 영양소에서 K급식소 이용 노인들이 F급식소에 비하여 NAR 수준이 유의적으로 높았으며(p < 0.001), K급식소는 칼슘과 비타민 B₂의 NAR 수준이 0.75 미만, F급식소는 칼슘, 철분, 비타민 B₂의 NAR 수준은 0.50 전후였다. 평균 영양소 적정 섭취비율인 MAR은 K급식소 이용노인은 0.86으로 F급식소 이용노인은 0.69보다 유의적으로 높았다. 따라서 이용 노인들의 영양관리를 위해서는 K급식소는 칼슘과 비타민 B₂를 보충할 수 있는 식단이, F급식소는 이와 함께 철분까지 보충할 수 있는 식단이 필요하다고 보였다. 더구나 이들 집단의 특성을 고려할 때 질적 지수가 낮은 영양소의 섭취 수준을 증가시키기 위해서는 식사량의 증가보다는 이들 영양소의 함량이 높은 식품을 이용하여 섭취와

Table 3. Daily nutrients adequacy rate (NAR) and mean adequacy ratio (MAR) of the meals served by two meal service centers

	K			F			Total
	Male	Female	Total	Male	Female	Total	
NAR							
Protein	0.84 ± 0.14 ¹⁾	0.88 ± 0.15	0.86 ± 0.15	0.89 ± 0.10	0.89 ± 0.12	0.89 ± 0.12	0.87 ± 0.14
Calcium	0.75 ± 0.19	0.70 ± 0.18	0.72 ± 0.19	0.39 ± 0.13	0.39 ± 0.16	0.39 ± 0.15***	0.58 ± 0.24
Phosphate	0.99 ± 0.04	0.96 ± 0.10	0.97 ± 0.08	0.99 ± 0.03	0.92 ± 0.11	0.93 ± 0.10**	0.95 ± 0.09
Iron	0.81 ± 0.15	0.78 ± 0.16	0.79 ± 0.16	0.59 ± 0.14	0.52 ± 0.16	0.53 ± 0.16***	0.68 ± 0.20
Vitamin A	1.00 ± 0.00	0.99 ± 0.04	0.99 ± 0.03	0.86 ± 0.13	0.79 ± 0.18	0.80 ± 0.17***	0.92 ± 0.15
Vitamin B1	0.81 ± 0.13	0.79 ± 0.16	0.80 ± 0.15	0.93 ± 0.08	0.82 ± 0.15	0.84 ± 0.14	0.82 ± 0.15
Vitamin B2	0.72 ± 0.16	0.68 ± 0.19	0.70 ± 0.18	0.50 ± 0.19	0.43 ± 0.18	0.44 ± 0.18***	0.59 ± 0.22
Niacin	0.95 ± 0.09	0.89 ± 0.14	0.92 ± 0.12	0.82 ± 0.11	0.72 ± 0.16	0.74 ± 0.16***	0.84 ± 0.17
Vitamin C	0.96 ± 0.09	0.94 ± 0.11	0.95 ± 0.10	0.67 ± 0.16	0.63 ± 0.21	0.63 ± 0.20***	0.82 ± 0.22
MAR	0.87 ± 0.09	0.85 ± 0.11	0.86 ± 0.10	0.74 ± 0.09	0.68 ± 0.13	0.69 ± 0.12***	0.79 ± 0.14

1) Mean ± SE, **: p < 0.01, ***: p < 0.001, Significantly different between K meal service center and F meal service center

흡수가 용이하도록 조리하여 제공하는 것이 바람직하다.

노인 급식시설운영에 대한 조사를 보면 무료급식시설은 영양가 산출이 거의 이루어지지 않고 있으며, 전문가 보다는 자원 봉사자 또는 조리 관련 경력자가 식단표 작성, 식재료 구매부터 식사 준비과정을 수행하고 있었다(이 등 2002; 정 등 2001; 이 등 1999; 정 등 2004; 서 등 2004). 이와 대조적으로 영양사가 관리하는 급식소는 급식의 질적 관리가 우수하였고(이 등 1999), 위생관리 및 표준 조리법, 조리원의 위생교육 등이 제대로 이루어지고 있는 것으로 조사되어 노인급식프로그램 운영의 기본적인 제도가 확립되어야 한다고 사료되었다(이 등 2002; 주 등 1997; 정 등 2001; 정 등 2004; 서 등 2004). 식단은 급식소 이용노인의 영양상태를 기본으로 기호도를 고려하여 부족한 영양소를 보충하는 질적으로 양호한 식단이 개발되어야 할 것으로 사료되며, 영양사의 관리 하에 시행되는 급식소의 위생 및 식단관리의 효율성을 배제해서는 안 될 것으로 보였다.

3. 급식소 식사에 대한 만족도

급식소에서 제공되는 식사에 대한 만족도 조사결과는 Table 4와 같다. 각각의 급식소 이용노인은 K급식에 대하여 75.3%, F급식은 56.7%가 만족한다고 답하였으며, K급식소의 만족비율이 F급식소의 만족비율에 비해 높았다. 이는 노인복지시설에서 제공받는 식단서비스에 대체로 만족한다는 양 등(1996)의 연구 결과와 유사한 경향을 보여 급식시설의 식사에 대한 호응도가 좋은 것으로 나타났다. 만족하는 이유는 K급식소의 경우 '맛이 있어서'가 56.2%로 가장 높았으며, F급식소는 '무료급식이라서'가 34.3%

로 나타나 두 급식소 사이 만족 이유에 유의적인 차이가 있었다($p = 0.000$). 식사에 대한 만족도를 보통이라고 응답한 비율은 K급식 13.5%, F급식 34.3%로 2배정도 높았다. 급식소 음식에 대하여 불만족하는 사항은 매우 적었으나 '음식의 간이 안 맞아서'가 K급식소와 F급식소에서 각각 7.9% 4.5%로 노인들의 미각과 관련된 문제가 제기 되었다.

조사 결과 무료 급식시설의 급식에 대한 만족도가 높은 것은 이용 노인들의 일반적인 특성이나 사회경제적인 여건 등이 작용했을 것으로 사료되며, 현행 무료급식의 질적 수준을 확보하는 것이 매우 중요한 것으로 보였다. 특히 경로 급식시설의 식사에 대한 만족도는 식사 자체보다 식사로 인한 환경(친구를 만날 수 있어서, 다른 서비스를 받을 수 있어서, 외출의 기회가 되어서 등)에 의해 영향을 받았으므로(이 등 2002; 정 등 2001; 임 2002; 김 등 2003), 시설에서의 급식 기회를 노인을 위한 사회활동의 기회로 활용하는 시스템을 구축하는 것이 필요하다.

요약 및 결론

점심식사를 위해 지역 복지관 내 급식소(K와 F)를 이용하는 노인 156명의 비만도 및 급식에 대한 만족도, 영양소 섭취상태를 조사하여 영양상태를 평가한 결과는 다음과 같다.

1) 이용 인원은 K급식소(유료시설, 남자 36명, 여자 53명)가 F급식소(무료시설, 남자 11명, 여자 56명)에 비하여 더 많았으며, K급식소에 비해 F급식소는 75세 이상의

Table 4. Distribution of satisfaction and dissatisfaction with meal served by two meal service centers N (%)

Cause	K			F			χ^2 -test	
	Male	Female	Total	Male	Female	Total		
Satisfactory	Free meal service	-	-	-	5 (45.5)	18 (32.1)	23 (34.3)	$\chi^2 = 12.50$ $p = 0.006$
	Moderate amount of the meal	3 (8.3)	3 (5.7)	6 (6.7)	-	-	-	
	Good to chew	-	-	-	-	-	-	
	Tasty	20 (55.6)	30 (56.6)	50 (56.2)	2 (18.2)	9 (16.1)	11 (16.4)	
	Favorite food	5 (13.9)	1 (1.9)	6 (6.7)	-	3 (5.4)	3 (4.5)	
	Others	-	5 (9.4)	5 (5.6)	-	1 (1.8)	1 (1.5)	
	Sub-total	28 (77.8)	39 (73.6)	67 (75.3)	7 (63.6)	31 (55.4)	38 (56.7)	
Usual	5 (13.9)	7 (13.2)	12 (13.5)	4 (36.4)	19 (33.9)	23 (34.3)		
Unsatisfactory	Less amount of the meal	-	-	-	-	-	-	$\chi^2 = 101.87$ $p = 0.000$
	Hard to chew	-	-	-	-	1 (1.8)	1 (1.5)	
	Tasteless	1 (2.8)	1 (1.9)	2 (2.2)	-	1 (1.8)	1 (1.5)	
	Too much to eat	-	1 (1.9)	1 (1.1)	-	1 (1.8)	1 (1.5)	
	Not salty or too salty	2 (5.6)	5 (9.4)	7 (7.9)	-	3 (5.4)	3 (4.5)	
	Sub-total	3 (8.3)	7 (13.2)	10 (11.2)	-	6 (10.7)	6 (9.0)	
Total	36 (100)	53 (100)	89 (100)	11 (100)	56 (100)	67 (100)		

고령의 노인이 더 많이 이용하였다. 전체 노인의 40.4%가 1달 용돈이 5만원 이하였으며, 이중 10.3%는 용돈이 없다고 답하였다. 반면 21만원 이상의 용돈을 소유한 노인이 23.1%로 가장 비율이 높았으며, 6만원 이상의 용돈을 가진 노인들은 대부분 K급식소를 이용하였다. 조사대상 노인들의 BMI에 의한 비만분포는 K급식소 51.1%, F급식소 3.3%였다.

2) 단백질과 비타민 B₁을 제외한 열량과 영양소 섭취수준이 K급식소 이용노인이 F급식소에 비해 유의적으로 높았다($p < 0.001$). 칼슘과 비타민 A (레티놀과 카로틴), 비타민 C의 섭취량은 K급식소 이용 노인의 경우 F급식소 이용 노인의 두 배정도를 보여 섭취수준의 차이가 가장 컸으며 통계적으로 유의성이 있었다. MAR은 K급식소 0.86, F급식소 0.69였으며, INQ는 전체 대상자가 0.82~2.01로 K급식소가 더 양호한 편이었다($p < 0.001$).

3) 복지관 내 급식소를 이용하는 대상자들은 급식소에서 제공되는 식사에 대체로 만족하였으며, 그 이유는 K급식소는 '맛있어서' (56.2%), F급식소 '무료 급식이라서' (34.3%)가 가장 많았다.

지역의 노인들은 생활환경(용돈수준, 가족관계)에 따라 이용하는 급식소가 달랐으며, 연령이 많고 용돈이 적을수록 무료급식소에서 점심을 해결하고 있었다. 특히 급식에 대해서는 대체로 만족하였으나, 무료급식의 경우 점심의 열량 의존도가 44~53%로 조사되어 이들의 건강을 지원할 수 있는 충분한 열량(적어도 800 kcal)이 공급되는 식단이 필요하다. 급식시설의 식단이 관리는 체계적으로 이루어지고 있지 않고 식자재원을 foodbank에 의존하는 것도 노인을 위한 식단을 적절하게 구성하는데 어려움을 유발하는 원인으로 보였다. 따라서 농촌지역 재가노인의 경제적인 측면을 고려하면 양질의 무료급식 시설을 증설하거나 가정으로의 배달 급식을 시행하는것이 이들의 삶의 질을 향상할 수 있을 것이다. 특히 영양사가 관리한 급식소의 관리와 식단의 영양적인 면이 우수함을 고려한다면 무료급식 시설에도 노인전문 영양사와 같은 전문인력이 배치되어야 한다고 본다. 이와 함께 노인들의 영양 및 건강조사가 주기적으로 실시되어 식단계획에 반영되어야 하며, 이는 늘어나는 노인 인구의 복지를 대비하는 국가차원에서 체계적으로 하루빨리 시도되어야 할 것이다.

참고 문헌

- Back JW, Koo BK, Kim KJ, Lee YK, Lee SK, Lee HS (2000): Nutritional Status of the Long-lived Elderly People in Kyungpook Sung-Ju area (1)-Estimation of Nutrients Intakes. *Korean J Nutr* 33(4): 438-453
- Bae SU, Kim S (1997): A Survey on Nutrition and Health Status of the Elderly in Rural Area. *Korean J of Ag Extension* 4(1): 293-304
- Byeon JK, Lee YK (1999): Policy Development for Meal Service Provision to the Elderly Suffering from Hunger and Malnutrition-Focusing on the senior Flat program. *J Am Diet Assoc* 99(1): 31-43
- Can pro (2002): 한국영양학회
- Chang HS, Kim MR (1999): A Study on Dietary Status of Elderly Koreans with Ages. *J Korean Society of Food and Nutrition* 28(1): 265-273
- Chong JE, Kim SH (1991): Effects of nutritional Status of the Elderly Korean on the Aging Process. *Korean J of Gerontology* 1(1): 98-106
- Chung SD, Han KH, Park JS (2001): A Study for Food Service Utilization and Service Satisfaction of the Elderly Participants. *Korean J Social Welfare* 47(11): 310-333
- Chyun JH, Shin MH (1988): Nutritional Status in Healthy Elderly Koreans from Urban Households. *Korean J Nutrition* 21(1): 12-22
- Fogler-Levitt E, Lau D, Csima A (1995): Utilization of home-delivered meals by recipients 75 years of age or older. *J Am Diet Assoc* 95(5): 552-557
- Guthrie HA, Scheer JC (1981): Validity of a dietary score for assessing nutrition adequacy. *J Am Diet Assoc* 78(2): 240-245
- Han KH, Choi MS (2002): Relationship among Nutritional Intake Status, Eating Behaviors and Related Factors of the Elderly in Cheongju City. *Korean J Food Culture* 17(2): 131-140
- Hong SM, Choi SY (1996): A Study on Meal Management and Nutrient Intake of the Elderly. *J Korean Society of Food Science & Nutrition* 25(6): 1055-1061
- Joo NM, Chon HJ (1997): Analysis of the Foodservice Management in the welfare facilities for the Elderly. *Korean J Society of Food Science* 13(4): 453-461
- Jung HY, Yang IS, Chae IS, Lee HY (2004): Analyzing the operational differences of foodservice center for homebound elderly by the presence of the dietitian. *J Korean Diet Assoc* 10(2): 197-204
- Kang MH (1994): Nutritional Status of Korea Elderly People. *Korean J Nutrition* 27(6): 616-635
- Kim HK, Youn JS (1989): A study on the Nutritional Status and Health Condition of Elderly Women living in Urban Community. *Korean J Nutrition* 22(3): 175-184
- Kim IS, Yu HH, Seo ES, Seo EA, Lee HJ (2002): A Study on the Dietary Quality Assessment among the Elderly in Jeonju Area. *Korean J Nutrition* 35(3): 352-367
- Kim MS, Lee G, Yoon GH (2003): Gratuitous Meal Service for the Elderly People. *Korean Research in Gerontology* 12: 49-66
- Lee JW, Kim KA, Lee MS (1998): Nutritional Intake Status of the Elderly Taking Free Congregate Lunch meals Compared to the Middle-Income Class Elderly. *Korean J Comm Nutr* 3(4): 594-608
- Lee IH (2002): Associations between Dietary Intake and Health Status in Korean Elderly Population. *Korean J Nutrition* 35(1): 124-136
- Lee KH, Park MY (2001): Nutritional Intake of the Rural Elderly Living in Kyungnam-Focusing on Health and Aging Status, and Life-Satisfaction- *Korean J Comm Nutr* 6(5): 773-788
- Lee KJ (1997): A Comparative study on the eating behavior in Incheon: The elderly living in home and the elderly nursing home. *J East*

- Asian Dietary Life* 7(2): 221-232
- Lee MS, Woo MK, Kwak CS, Kim IK, Park SC (1999): Problem in Nutritional intake of the Korean Elderly and Recommended meal pattern. *Korean J of Gerontology* (1): 57-69
- Lee YM (1999): Free congregate site meal service systems for elderly at urban area. *Korean J Dietary Culture* 14(4): 431-446
- Ministry of Health and Welfare (1994): Yearbook of Health and Social Statistics
- Mo SM, Seo JS, Lee EH (1982): A Nutrition Survey of the Rural Elderly in Hwaseung' Kyeonggi Province. *Korean J Nutrition & Food* 11(1): 1007-1014
- Oh SY, Hong MH (2000): Development of a Simple Food Frequency Questionnaire Using the Contribution of Specific Foods to Absolute Intake and Between-Person Variation of Nutrient Consumption for the Korean Elderly. *Korean J Nutrition* 33(4): 429-437
- Park SO, Han SS, Ko YS, Kim YJ, Lee HS, Kang NE, Lee JH, Kim UK, Kim SH (1992): A Study on the Relations between Dietary Intake and Cognitive Function in the Elderly. *Korean J Food Culture* 7(2): 149-155
- Rim CS (2002): what does the meal mean for the low income elderly? *International J Welfare for the Aged* 6: 61-78
- Shim JE, Paic HY, Moon HK, Kim YO (2001): Comparative Analysis and Evaluation of Dietary Intake of Koreans by Age Group: (1) Nutrient Intakes. *Korean J Nutrition* 34(5): 554-567
- Song YS, Chung HK, Cho MS (1995): The nutritional status of the female elderly residents in nursing home-II. Social, psychological and physical health status. *Korean J Nutrition* 28(11): 117-128
- Suh HJ, Lee YN, Jang YA (2004): Current Status and Management of Congregate meal Service Program for the Elderly Community Centers. *J Korean Diet Assoc* 10(3): 333-344
- Yang IS (1999): Foodservice Programs for the Elderly: Issues and Trends *Korean J Comm Nutr* 1: 18-49
- Yang IS, Lee JM, Chai IS, Youn J (1996): Foodservice Management Systems at Ider-Care Site for the Improvement of Elderly Welfare Policies in Korea. *Korean J Nutrition* 29(7): 830-838
- 보건복지부(2000): 국민영양조사 7차 개정
- 보건복지부, 한국보건산업진흥원(2002): 2001년도 국민건강·영양조사. 영양조사부문(1)
- 통계청(1999): 장애인구추계
- 한국식품공업협회 식품연구소(1998): 식품섭취 실태조사를 위한 식품 및 음식의 눈대중량