

일부 저소득층 도시노인과 농촌노인의 영양소 섭취 및 관련변인 비교 연구

임영숙[†] · 조경자 · 남희정 · 이경희* · 박혜련

명지대학교 생명과학 · 식품영양학계열
*양천구 노인복지회관

A Comparative Study of Nutrient Intakes and Factors to Influence on Nutrient Intake between Low-income Elderly Living in Urban and Rural Areas

Young Suk Lim[†], Kyung Ja Cho, Hee Jung Nam, Kyung Hee Lee* and Haeryun Park

Dept. of Nutrition and Food, Myong Ji University, Yongin 449-728, Korea
*The Welfare Center of the Elderly, Yang chon, Seoul 158-077, Korea

Abstract

This study was carried out to compare the nutrients intakes, factors to influence on nutrient intake and frequency of food group intake between the two groups of elderly living in Yangcheon, Seoul (n=105) and in Yongin (n=159). The results obtained by cross-sectional survey using questionnaires were as follows. 1) The average age of the subjects was 71.9 and there was no significant difference in age and gender distribution according to the residential areas. 2) The intakes of energy, protein, Fe, vitamin A, niacin, thiamin, riboflavin, and vitamin C were significantly higher in the urban elderly than those of the rural elderly ($p < 0.05$). 3) The average daily intakes of energy, protein, Ca and Fe of the subjects were lower than those of the Korean RDAs in general and the rural elderly showed more severe deficiencies. 4) Individual nutrient intakes and food group intakes were related to the pocket money, number of different foods taken daily, education level, residential area, and the degree of exercise. These results suggested the needs of nutrition intervention for the low-income, rural elderly.

Key words: nutrients intakes, nutrients intakes-related factors, residential area

서 론

전 세계적으로 인류의 평균수명은 지속적으로 연장되고 있으며, 1990년 평균수명은 1900년대에 비하여 남자는 66%, 여자는 71% 증가했다고 보고되고 있어 현대사회에서는 노인 인구의 비율이 지속적인 증가 추세를 보이고 있다(1). 우리나라에서도 1960년에는 평균수명이 55.3세 이던 것이 1980년에는 65.9세로 증가되었고(2) 전체 인구 중에서 65세 이상의 노인이 차지하는 비율이 1975년의 3.3%에서 1980년에는 3.8%로 증가하였으며 2010년에는 9.4%에 이를 것으로 전망되고 있다(3). 그러나 삶의 질의 향상을 수반하지 않는 수명의 연장은 노인인구와 관련된 많은 문제를 야기하고 있다(4).

노년기에는 신경통, 관절염, 호흡기 질환 및 만성 퇴행성 질병과 노화에 따른 소화기능의 부진으로 에너지 필요량이 청장년기에 비해 20%정도 감소함에 따라 전체적인 식사의 양은 체중을 유지하는 정도로 해야 하는 반면, 단백질 대사는 계속되므로 질 좋은 단백질의 섭취와 골격질

환의 예방을 위하여 칼슘의 보충이 충분히 되어야 한다(5-9). 그러나 노인의 식사는 개인차가 크고 고정화된 식습관을 변경하기가 어렵기 때문에 식생활의 변화를 유도하기에 어려움이 많다. 따라서 노인 영양에 대한 일반적인 지침을 마련하기 위해서는 여러 가지 변인을 종합적으로 고려해야 한다. 실제로 음식에 대한 기호는 문화, 사회, 경제, 교육정도, 종교, 식습관, 연령, 직업, 가족구성, 사회경제적 수준, 영양상태, 주거형태, 식품에 대한 정보 등의 다양한 요인에 의해 영향을 받는 것으로 보고되고 있다(10-15).

지금까지 우리나라에서 수행되어진 노인의 건강과 영양에 대한 연구들(16-22)은, 도시나 농촌지역 노인들의 재가노인을 대상으로 식이섭취 실태조사, 신체계측, 식습관, 기호 등에 관한 것이 대부분이었다. 이들 노인을 대상으로 한 연구(20-25)에서는 지역에 따라 다소 차이를 보이지만 열량, 단백질, 칼슘, 비타민 A, 리보플라빈, 비타민 C 등 대부분의 영양소 섭취량이 권장량에 미달하였고, 특히 칼슘과 비타민 A가 권장량의 50%미만으로 보고되기

[†]To whom all correspondence should be addressed

도 하였다. 이들 연구는 도시와 농촌이라는 지역적인 특성을 중심으로 노인의 건강과 영양에 대한 연구가 대부분이었으나 최근 산업화와 도시화가 이루어지면서 대도시 저소득층과 도시형 농촌이 형성되기 시작하였다. 이에 따라 저소득층 도시와 도시형 농촌에 거주하는 노인들의 영양상태를 파악할 필요가 있다.

본 연구에서는 저소득층 도시와 도시형 농촌의 거주하는 노인들의 영양상태를 조사하기 위하여 생활을 하는 상대적으로 저소득층 노인들(생활보호 대상자)이 주로 이용하는 서울시 양천구 복지회관과 도시형 농촌(농촌이었다가 최근 들어 시로 승격된 곳)인 경기도 용인지역 노인정 17개소를 이용하는 노인들을 대상으로 체위, 사회·경제적인자, 가족·환경적인자, 흡연과 음주여부, 운동여부, 질병보유상태 등이 영양섭취상태와 유관한 요인인가를 지역별로 파악하였다. 본 연구 결과로 노인복지 차원에서 노인들의 영양개선 및 건강증진을 위한 프로그램 개발을 위한 기초자료 수집에 도움이 되고자 한다.

연구대상 및 방법

연구대상 및 기간

조사대상자는 서울시 양천구에 위치한 복지회관을 이용하는 60세 이상의 노인 105명과 경기도 용인지역 17개 노인정을 이용하는 60세 이상 노인 159명을 대상으로 하였다. 모든 조사는 노인들의 특수성을 고려하여 각각의 조사원들이 일대일 면접방식으로 설문 내용을 읽어주고 직접 답을 기록하여 연구의 자료로 이용하였다. 조사 및 측정기간은 1999년 1월11일부터 1999년 2월26일까지였다.

조사 내용 및 방법

본 연구에서 사용된 설문지는 기존의 문헌(23-25)을 참고하여 보건소 영양사와 복지회관 영양사의 검토를 거쳐 사용 목적에 맞게 작성하였다. 조사원은 보건소 영양사, 복지회관 영양사, 대학원생들로 구성되었고 사전 교육을 통하여 연구의 목적 및 질문의 의도를 알리고 면접 방법과 신체 계측 방법을 반복 훈련하였다. 조사의 일관성을 유지하고 조사자간의 변이를 줄이기 위하여 신체계측조사와 설문 및 식이 섭취 조사자를 분리하여 조사시에 동일인이 전 조사과정을 전담하게 하여 관련 자료를 수집하였다.

설문조사

노인의 영양 섭취량에 영향을 미치는 사항으로써 연령, 성별, 교육정도, 한달 사용하는 용돈, 배우자 존재여부, 식사준비 하는 사람, 과식을 하는 빈도, 규칙적인 운동여부, 음주 및 흡연 정도, 건강에 대한 본인의 태도, 현재 앓고 있는 질병 등을 직접 면접 방법으로 조사하였다.

신체계측

체중과 신장은 대상자가 가벼운 옷을 입은 상태(두꺼운 걸옷을 벗고 얇은 실내복만을 착용한 상태)에서 훈련된 조사원들이 직접 측정하였다.

영양소 및 식품 섭취조사

식품모형을 이용하여 조사대상자가 쉽게 전달의 식이 섭취 내용을 회상 할 수 있도록 한 후 24시간 회상법으로 조사를 하고 CAN-PRO 프로그램을 이용하여 영양성분을 분석하였고 각 연령층별로 한국인 영양권장량(24)을 기준으로 백분율로 환산하여 영양소 섭취비율을 산출하였다. 식품 섭취 조사에서는 일일 식사 횟수, 하루동안 먹는 총 식품의 수를 분석하였고 녹황색 채소, 담색채소, 과일, 우유, 육류, 멸치, 라면 및 인스턴트 식품(햄, 소세지)의 섭취빈도를 거의 안먹음(주 0~2회), 가끔 먹음(주 3~4회), 자주 먹음(주 5회이상)으로 질문하여 조사하였다.

통계 처리

수집된 모든 자료는 SPSS PC package program을 이용하여 통계 처리하였다. 조사대상자의 나이, 체중, 신장에 대해서는 평균값과 표준편차를 산출하였고, 범주형 변수는 단순빈도와 백분율을 구하였다. 양천 지역에 살고 있는 노인들(n=105)과 용인 지역에 살고 있는 노인(n=159)들의 거주지역과 교육수준, 한달 용돈, 건강에 대한 생각, 운동, 흡연 및 음주 정도, 음식준비, 과식정도 등 변수의 연관성은 χ^2 -test로 검정하였고, 거주지역에 따른 각 군의 남녀 영양소 섭취량의 차이는 Student's t-test를 사용하였다. 또 각 변수간의 상관관계는 Pearson's correlation으로 분석하였다.

결과 및 고찰

조사대상자의 일반적 특성

조사대상자의 평균 연령은 72.4세로서 도시 노인의 나이는 평균 72.2 ± 5.7 세, 농촌 노인은 평균 71.5 ± 8.2 세로 각 군간에 평균 연령의 차이는 없었다. 연령의 분포는 도시 노인의 경우, 60~64세가 11.4%, 65~69세가 29.5%, 70~74세가 30.5%, 85~85세가 21.0%, 80이 넘는 고령의 노인은 7.6%였고, 농촌 노인의 경우는 60~64세가 22.6%, 65~69세가 27.7%, 70~74세가 23.9%, 80~85세가 17.0%, 80이 넘는 노인은 8.8%로 나타났다.

조사대상자의 성별분포는 도시 노인군에서 남자 노인은 22.9%, 여자 노인은 77.1%이었고 농촌 노인군의 남자 노인은 35.8%, 여자노인은 64.2%로 각각 거주지역에 따른 성별비의 차이는 없었으며 전체적으로 복지회관이나 노인정을 이용하는 노인은 여자노인이 남자노인보다 많은 것으로 나타났다(Table 1).

Table 1. Distribution of the subjects by age and gender

	N(%)		
	Total (n=264)	Urban (n=105)	Rural (n=159)
Age (years)			
60~64	48(18.2)	12(11.4)	36(22.6)
65~69	75(28.4)	31(29.5)	44(27.7)
70~74	70(26.5)	32(30.5)	38(23.9)
75~80	49(18.6)	22(21.0)	27(17.0)
>80	22(8.3)	8(7.6)	14(8.8)
Mean age (years)	72.4±5.7 ¹⁾	72.4±5.7	71.5±8.2
Gender			
Male	81(30.7)	24(22.9)	57(35.8)
Female	183(69.3)	81(77.1)	102(64.2)

¹⁾Mean±S.D.

조사대상자의 일반적 특성은 Table 2와 같다. 도시 노인들의 교육정도는 대체적으로 무학과 초등학교 졸업이 73.4%이고, 농촌 노인들의 경우에는 93.8%이었으며, 중·고교졸업은 도시 노인이 23.7%, 농촌 노인이 5.7%, 대학 이상의 학력은 각각, 도시 노인군에서 2.9%, 농촌 노인군에서 0.5%로 도시 노인과 농촌 노인간의 학력의 차이가 있는 것으로 나타났다(p<0.01). 한달 사용하는 용돈도 유의한 차이가 있었는데 도시 노인 17.7%가 월 20만원 이상을 용돈으로 사용하였고, 농촌 노인은 불과 4.0%만이 월 20만원 이상을 용돈으로 사용하는 것으로 나타났다(p<0.01). 배우자와 함께 사는 경우는 농촌 노인 55.4%, 도시 노인 39.6%로서 농촌 노인이 배우자와 함께 사는 경우가 많았다(p<0.01).

신체 계측

조사 대상자의 연령별, 남녀별 평균 체중과 평균 신장은 '92년도 국민영양조사(26)의 체위값과 각각 비교를 하

Table 2. The general characteristics of subjects

	N(%)		Significance
	Urban (n=105)	Rural (n=159)	
Education level			
None	34(32.4)	100(62.8)	$\chi^2=26.4^{**}$
Elementary school	43(41.0)	49(31.0)	
Middle school	15(14.3)	7(4.6)	
High school	10(9.4)	2(1.1)	
University	3(2.9)	1(0.5)	
Pocket money (thousand won/month)			
<20	0(0.0)	32(20.3)	$\chi^2=39.5^{**}$
20~50	54(51.4)	61(38.4)	
60~100	25(23.4)	49(30.5)	
110~200	8(7.5)	11(6.8)	
>200	18(17.7)	6(4.0)	
Living with spouse			
Yes	42(39.6)	88(55.4)	$\chi^2=8.3^{**}$
No	63(60.4)	71(44.6)	

**p<0.01

었다. 본 조사의 도시 노인의 60~64세 남녀 평균 체중은 남자는 조사 대상자가 없었고 여자는 60.8 kg±0.25이었고 65세이상의 남녀 노인의 평균체중은 각각 61.0kg±0.21, 57.9 kg±0.24이었다. '92년도 국민영양조사와 비교해 보면 65세이상의 남자노인은 60.8 kg으로 본 조사와 비슷하였고, 여자노인의 경우는 '92년도 국민영양조사 도시평균 체중값보다 본 조사의 평균체중이 60~64세와 65세이상 연령에서 모두 4.2 kg이 더 증가한 것으로 나타났다.

본 조사의 농촌 노인의 평균 체중은 60~64세에서 남녀 각각 61.0 kg±0.28, 57.1 kg±0.11으로 남자노인은 '92년 국민영양조사의 60~64세 연령의 농촌 남자 평균체중과 비슷하였으나 여자노인의 경우는 본 조사대상자가 5.6 kg이 더 증가한 것으로 나타났다. 또한 65세이상 연령군에서는 본 조사대상 농촌 남녀별 평균체중이 각각 61.0 kg, 50.9 kg으로 '92년 국민영양조사의 65세이상 농촌 남녀별 평균체중 각각 57.7 kg±0.24, 51.4 kg±0.25과 비교해 보면 남자노인이 3.4 kg 증가한 것으로 보이고, 여자노인은 비슷하였다.

60~64세 연령에서 도시군 남녀별 조사 대상자의 평균 신장은 남자는 조사대상자가 없었고, 여자노인의 경우는 154.1 cm±0.11로 '92년도 국민영양조사와 비교해 보면 비슷하였고 65세이상의 도시군 남녀별 조사 대상자의 평균신장은 각각 166.4 cm±0.13, 153.6 cm±0.11로 '92년도 국민영양조사의 신장값과 비슷하였다. 또한 농촌군의 경우 60~64세에서 본 조사대상자의 남녀별 신장은 각각 162.8 cm±0.20, 152.9 cm±0.15였으며, 65세이상에서는 남녀별 평균신장이 160.7 cm±0.22, 151.2 cm±0.17로 '92년도 국민 영양조사와 거의 비슷하였다(Table 3).

영양소 섭취수준

거주지역에 따른 남녀노인의 식품 섭취 실태, 1일 영양소 섭취량을 한국인 영양권장량(24) 대비비율로 분석한 결과를 Table 4에 제시하였다.

열량 및 단백질

평균섭취열량의 한국인 영양권장량 대비비(% of RDA)는 도시노인의 경우 남녀 각각 72.5%, 74.8%로서 농촌 노인의 남녀 각각 67.8%, 63.9%로 보다 많이 섭취하는 것으로 나타났으나 Chung과 Kang(16), Kim 등(20)의 연구에서 권장량의 80~85%이상을 섭취한 것과 비교해서는 낮은 수준이었다. 현재 우리 나라의 영양권장량을 보면 65세이상의 노인의 경우 여자 1600~1700 kcal, 남자 2000 kcal의 열량을 권장하고 있다(27). 이것은 성인의 열량 필요량을 근거로 하여 노화에 따라 평균 체중이 감소하고 활동량이 적어지는 것을 고려하여 책정한 것이다. 현재 우리 나라에서 조사되고 있는 노인의 영양섭취 실태를 보면 과거에 비해 열량의 섭취가 많이 증가하기는 하였으나 여전히 권장량에는 미치지 못하고 있다(16-25). 본 연구

Table 3. Comparison of anthropometric characteristics of the subjects

Age	Index	Subjects			
		Urban (n=105)		Rural (n=159)	
		Male	Female	Male	Female
60~64	Weight (kg)	-	60.8±0.25 ¹⁾ (12)	61.0±0.28 (5)	57.1±0.11 (31)
	Height (cm)	-	154.1±0.11 (12)	162.8±0.20 (5)	152.9±0.15 (31)
	BMI (kg/m ²)	-	26.4±0.11	23.5±0.13	24.8±0.11
65≤	Weight (kg)	61.1±0.21 (24)	57.9±0.24 (69)	61.0±0.26 (52)	50.9±0.23 (71)
	Height (cm)	166.4±0.13 (24)	153.6±0.11 (69)	160.7±0.22 (52)	151.2±0.17 (71)
	BMI (kg/m ²)	21.1±0.11	25.2±0.12	23.7±0.11	22.1±0.12

¹⁾Mean±S.D.

(): Number

Table 4. The percentage of RDA of Nutrient intakes by gender in residential area

(%)

Nutrient	Male		Significance	Female		Significance
	Urban (n=24)	Rural (n=57)		Urban (n=81)	Rural (n=102)	
Energy	72.5±15.8 ¹⁾	67.8±19.7	**	74.9±18.9	63.9±20.7	**
Protein	77.1±21.2	66.0±30.5	**	89.4±62.4	62.3±28.4	**
Ca	60.4±27.3	42.3±26.7	**	53.7±28.4	35.8±20.0	**
P	126.9±34.6	100.4±39.6	**	110.7±36.9	82.2±31.8	**
Fe	75.9±22.0	55.3±23.5	**	66.4±28.4	48.1±25.1	**
Vit A	71.8±46.7	38.2±28.0	**	78.4±36.0	27.7±20.0	**
Vit B ₁	75.6±28.7	79.2±45.3	NS ²⁾	73.5±28.7	61.7±24.5	NS
Vit B ₂	56.1±22.4	44.1±28.9	**	58.7±58.4	32.2±17.4	**
Niacin	82.6±28.1	76.5±34.7	**	80.7±33.0	60.4±25.3	**
Vit C	122.1±71.4	153.4±90.2	**	100.8±58.1	107.4±96.9	NS

¹⁾Mean±S.D.²⁾NS: Not significant. **p<0.01

의 열량섭취는 최근 보고된 수서 지구 영세지역 노인의 경우인 61%, 65%보다는 높았고(17) 울산지역 노인의 경우인(22) 90%, 94%보다는 낮은 결과이었다. 단백질 섭취는 도시 노인이 남녀 각각 권장량의 77.1%, 89.4% 섭취하여 농촌 노인의 남녀 각각 66.0%, 62.3%보다 많이 섭취하고 있는 것으로 조사되었다. 그러나 도시, 농촌 모두 권장량보다 적게 섭취하였고 도시 노인은 Koo 등(18)과 Kim 등(20)의 연구에서의 내용과 비슷한 수준으로 단백질을 섭취하는 것으로 나타났다.

칼슘 및 철분

칼슘의 섭취는 도시노인의 남녀 각각 60.4%, 53.7%로서 농촌 노인의 남녀 각각 42.3%, 35.8%보다 많이 섭취하는 것으로 나타났으나, 권장량에 상당히 못 미치는 것으로 드러났으며, 특히 농촌 여자노인의 칼슘 섭취부족은 매우 심각한 것으로 나타났다. 우리 나라에서 칼슘의 섭취부족은 전 연령층에 해당하는 가장 중요한 영양문제중의 하나로 알려져 있다. 특히 노인의 경우 칼슘 섭취의 부족 및 흡수율 감소로 골격 손실이 유발되기 쉽고 따라서 양질의 칼슘 급원을 더 많이 섭취할 필요가 있다. 그럼에도 불구하고 전통적인 식습관상 우유 및 유제품의 섭취가 익숙치 않은 우리 나라 노인에게는 칼슘 급원 식품이 더욱 제한적일 수밖에 없다. Chung(9)의 연구에 의하면 농촌 노인의 46%, 도시노인의 45%가 우유를 먹지 않는다고

하였다. Song 등(11)은 사회복지 시설 거주 노인에서 가장 문제가 되는 영양소가 칼슘이라고 보고하였다. 이것은 외국의 경우도 마찬가지여서 Walker와 Beauchene(28)도 혼자 사는 노인들은 열량과 칼슘의 섭취가 낮다고 지적하였다.

본 조사결과에서 보면 농촌 노인이 도시 노인보다 칼슘의 섭취가 불량하였다.

그러므로 거주지역에 따라 칼슘 영양 취약집단을 대상으로 칼슘 영양섭취의 필요성 및 급원식품에 대한 영양교육이 이루어져야 할 것으로 보이며 우리 나라 노인들의 기호에 맞는 칼슘 급원 식품 또는 조리의 개발도 필요할 것으로 보인다.

인은 충분히 섭취하는 것으로 나타났으며, 철분의 섭취는 도시 노인의 남녀 각각 75.9%, 66.4%로서 농촌 노인의 남녀 각각 55.3%, 48.1%보다는 많게 섭취하는 것으로 나타났으나, 권장량에 비해 매우 저조했으며, Chung과 Kang(16), Kim 등(20)의 연구에서 철분의 섭취가 권장량의 52~60% 섭취하였다는 결과보다도 적게 섭취하는 것으로 나타나, 철분섭취 부족으로 인한 영양문제가 우려된다고 볼 수 있겠다.

비타민

도시 노인의 비타민 A의 섭취는 남녀 각각 71.8%, 78.4%로 농촌 노인의 남녀 각각 38.2%, 27.7%보다 많이 섭취

하는 것으로 나타났으나, 권장량에 상당히 못 미치는 것으로 드러났으며, 비타민 B₁, 비타민 B₂도 권장량보다 매우 부족하게 섭취하는 것으로 나타났다. 특히 농촌 여자 노인의 비타민류의 섭취는 매우 부족한 것으로 나타났다.

비타민 C 섭취는 도시 노인의 남녀 각각 122.1%, 100.8%, 농촌 노인의 남녀 각각 153.4%, 107.4%로서 권장량에 대하여 가장 충분히 섭취하는 비타민으로 드러났다

전체 대상자의 거주지역에 따른 영양소별 한국인 영양권장량 대비비(% of RDA)의 비교

전체 대상자의 거주지역에 따른 영양소별 섭취를 한국인 영양권장량 대비비(% of RDA)로 Table 5에 제시하였다.

도시지역 노인은 영양소별로 권장량의 각각 열량 74.4%, 단백질 86.0%, 칼슘 55.2%, 인 114.3%, 철분 68.5%, 비타민 A 76.9%, 비타민 B₁ 73.9%, 비타민 B₂ 58.2%, 나이아신 81.1%, 비타민 C 105.6%를 섭취하고 있었고, 농촌노인은 영양소별로 각각 열량 65.2%, 단백질 63.7%, 칼슘 38.5%, 인 89.2%, 철분 50.9%, 비타민 A 31.9%, 비타민 B₁ 68.3%, 비타민 B₂ 36.9%, 나이아신 66.3%, 비타민 C 124.5

%를 섭취하고 있었다. 특히, 도시 노인은 열량, 단백질, 칼슘, 인, 비타민 A, 비타민 B₂, 나이아신의 섭취에서 농촌 노인보다 섭취비율이 유의하게 많이 섭취하는 것으로 나타났다(p<0.01) 열량, 칼슘, 철분, 비타민 B₂은 도시 노인과 농촌 노인 모두 권장량보다 매우 부족하게 섭취하는 것으로 나타났다.

영양부족군과 영양과잉군의 분포비교

영양소별 RDA의 75%이하나 125%이상 섭취하는 경우를 영양부족이나 과잉으로 볼 때 75%이하인 경우와 125%이상 섭취하는 경우로 분류하여 Table 6에 제시하였다.

도시 노인의 영양소별 권장량의 75%이하 섭취를 보면 열량 50.0%, 단백질 38.5%, 칼슘 72.1%, 인 11.5%, 철 59.6%, 비타민 A 61.5%, 비타민 B₁ 60.6%, 비타민 B₂ 80.8%, 비타민 C 33.75%, 나이아신 43.3%를 나타냈다. 특히 칼슘, 철, 비타민 A, 비타민 B₁, 비타민 B₂는 RDA의 75%이하로 섭취하는 사람의 비율이 절반을 넘게 차지하여 섭취가 많이 부족하였다. 또한 농촌 노인군에서 각각 영양소별 권장량의 75%이하 섭취는 열량 71.8%, 단백질 72.3%,

Table 5. The percentage of RDA of Nutrient intakes by residential area (%)

Nutrient	Urban			Rural			Total		
	Male (n=24)	Female (n=81)	Significance	Male (n=57)	Female (n=102)	Significance	Urban (n=105)	Rural (n=159)	Significance
Energy	72.5 ± 15.8 ¹⁾	74.9 ± 18.9	NS ²⁾	67.8 ± 19.7	63.9 ± 20.7	**	74.4 ± 18.2	65.2 ± 20.3	**
Protein	77.1 ± 21.2	89.4 ± 62.4	NS	66.0 ± 30.5	62.3 ± 28.4	NS	86.0 ± 56.0	63.7 ± 29.0	**
Ca	60.4 ± 27.3	53.7 ± 28.4	NS	42.3 ± 26.7	35.8 ± 20.0	NS	55.2 ± 28.2	38.5 ± 22.9	**
P	126.9 ± 34.6	110.7 ± 36.9	NS	100.4 ± 39.6	82.2 ± 31.8	NS	114.3 ± 36.8	89.2 ± 35.8	**
Fe	75.9 ± 22.0	66.4 ± 28.4	NS	55.3 ± 23.5	48.1 ± 25.1	NS	68.5 ± 22.3	50.9 ± 25.2	NS
Vit A	71.8 ± 46.7	78.4 ± 36.0	NS	38.2 ± 28.0	27.7 ± 20.0	**	76.9 ± 70.4	31.9 ± 24.5	**
Vit B ₁	75.6 ± 28.7	73.5 ± 28.7	NS	79.2 ± 45.3	61.7 ± 24.5	**	73.9 ± 28.5	68.3 ± 34.7	NS
Vit B ₂	56.1 ± 22.4	58.7 ± 58.4	NS	44.1 ± 28.9	32.2 ± 17.4	**	58.2 ± 52.4	36.9 ± 23.0	**
Niacin	82.6 ± 28.1	80.7 ± 33.0	NS	76.5 ± 34.7	60.4 ± 25.3	NS	81.1 ± 31.8	66.3 ± 30.1	**
Vit C	122.1 ± 71.4	100.8 ± 58.1	NS	153.4 ± 90.2	107.4 ± 96.9	*	105.6 ± 61.5	124.5 ± 49.7	NS

¹⁾Mean ± S.D. ²⁾NS: Not Significant.

*Significant at p<0.05 by t-test, **Significant at p<0.01 by t-test.

Table 6. Distribution of Subjects to the percentage of the RDA N(%)

%RDA	Urban (n=105)		Rural (n=159)		Significance
	≤75	≥125	≤75	≥125	
Energy	52(50)	1(1.0)	114(71.8)	2(1.1)	NS ¹⁾
Protein	40(38.5)	5(4.8)	115(72.3)	9(6.2)	NS
Ca	75(72.1)	3(2.9)	140(88.7)	0(0.0)	χ ² =6.1**
P	12(11.5)	41(39.4)	61(38.4)	24(15.3)	χ ² =32.8**
Fe	62(59.6)	0(0.0)	132(83.1)	3(2.3)	NS
Vit A	64(61.5)	11(10.6)	144(91.0)	1(0.6)	χ ² =21.1**
Vit B ₁	63(60.6)	7(6.7)	106(67.2)	8(5.6)	NS
Vit B ₂	84(80.8)	4(3.8)	141(89.3)	2(1.1)	NS
Vit C	35(33.7)	30(28.8)	70(44.6)	51(32.2)	NS
Niacin	45(43.3)	11(10.6)	104(65.5)	7(4.5)	χ ² =7.1**

¹⁾NS: Not significant.

**Significantly different within clusters at p<0.01 by χ²-test.

칼슘 88.7%, 인 38.4%, 철 83.1%, 비타민 A 91.0%, 비타민 B₁ 67.2%, 비타민 B₂ 89.3%, 비타민 C 44.6%, 나이아신 65.5%를 나타내 농촌 노인군에서도 열량, 단백질, 칼슘, 인, 철, 비타민 A, 비타민 B₁, 비타민 B₂, 나이아신의 섭취가 많이 부족한 것으로 나타났다.

영양소별 영양권장량의 125% 섭취비율의 분포를 보면, 도시군의 경우 열량 1.0%, 단백질 4.8%, 칼슘 2.9%, 인 39.4%, 철 0%, 비타민 A 10.6%, 비타민 B₁ 6.7%, 비타민 B₂ 3.8%, 비타민 C 28.8%, 나이아신 10.6%를 나타냈고, 농촌군에서는 열량 1.1%, 단백질 6.2%, 칼슘 0%, 인 15.3%, 철 2.3%, 비타민 A 0.6%, 비타민 B₁ 5.6%, 비타민 B₂ 1.1%, 비타민 C 32.2%, 나이아신 4.5%를 나타냈다. 즉, 칼슘, 인, 비타민 A, 나이아신의 섭취는 농촌 노인보다 도시 노인에게서 권장량의 75%이하를 섭취하는 사람이 적었고, 125%이상 섭취하는 사람의 비율은 많은 것으로 나타났다(p<0.01).

식품군별 섭취빈도

조사대상자들의 식품군별 섭취 빈도는 육류군, 과일군, 우유군, 두부류, 인스턴트식품(햄, 소세지, 라면), 뼈째 먹는 생선류, 담색채소, 녹색채소에 관해 조사를 하였고 Table 7에 제시하였다. 우선 육류군의 섭취빈도를 살펴보면, 도시 노인 66.0%가 농촌 노인 10.7%보다 자주 먹는 비율이 많았다. 도시 노인 50.0%와 38.7%가 과일군의 섭취를 가끔 및 자주한다고 했으며 이는 농촌 노인 32.2%와 23.7%보다 과일군의 섭취가 유의하게 빈번한 것으로 나타났다(p<0.01). 두부류 섭취빈도에서는 도시 노인 30.2%와 64.2%가 가끔 및 자주 섭취한다고 했으며 농촌 노인은 25.4%와 40.1%가 두부류 섭취를 가끔 및 자주 섭취하는 것으로 나타났다. 인스턴트식품(햄, 소세지, 라면) 섭취는 도시 노인 23.6%와 4.7%가 가끔 및 자주 섭취한다고 했으며 농촌 노인은 11.3%와 4.0%가 인스턴트식품 섭취를 가끔 및 자주 섭취하는 것으로 나타났다(p<0.05). 생선류 섭취에서는 도시 노인 57.5%와 26.4%가 가끔 및 자주 섭취한다고 했으며 농촌 노인은 31.1%와 9.6%가 생선류 섭취를 가끔 및 자주 섭취하는 것으로 나타났다(p<0.01). 담색채소류 섭취빈도에서는 도시 노인 6.7%와 90.5%가 가끔 및 자주 섭취한다고 했으며 농촌 노인은 13.0%와 69.5%가 담색채소류 섭취를 가끔 및 자주 섭취하는 것으로 나타났다(p<0.01). 녹색채소류 섭취빈도에서는 도시 노인 7.7%와 90.4%가 가끔 및 자주 섭취한다고 했으며 농촌 노인은 28.8%와 36.7%가 녹색채소류 섭취를 가끔 및 자주 섭취하는 것으로 나타났다(p<0.01). 즉 각각의 식품군 별에서 도시 노인이 농촌 노인보다 각 식품군별로 자주 섭취하는 것으로 나타났고 특히 우유군에서 도시 노인이 농촌 노인보다 우유군을 자주 섭취하는 것으로 나타났다(p<0.01). 그러나 두 군 모두 우유군의 섭취가 다른 식품군의 섭취보다 저조한 것으로 나타나 우유군의 섭취부족

Table 7. Frequency of food group intake of the subjects N(%)

		Urban (n=105)	Rural (n=159)	Significance
Meat group	none	13(12.2)	85(53.7)	$\chi^2=32.0^{**}$
	sometimes	23(21.7)	57(35.6)	
	often	69(66.0)	17(10.7)	
Fruits group	none	12(11.3)	70(44.1)	$\chi^2=33.8^{**}$
	sometimes	52(50.0)	52(32.2)	
	often	41(38.7)	37(23.7)	
Milk & dairy products	none	58(55.7)	134(84.2)	$\chi^2=29.8^{**}$
	sometimes	17(16.0)	11(6.8)	
	often	30(28.3)	14(9.1)	
Soybean curd	none	6(5.7)	55(34.5)	$\chi^2=31.5^{**}$
	sometimes	32(30.2)	40(25.4)	
	often	67(64.2)	64(40.1)	
Instant foods	none	75(71.7)	135(84.7)	$\chi^2=7.7^*$
	sometimes	25(23.6)	18(11.3)	
	often	5(4.7)	6(4.0)	
Bone fishes	none	17(16.0)	94(59.3)	$\chi^2=53.2^{**}$
	sometimes	60(57.5)	49(31.1)	
	often	28(26.4)	16(9.6)	
Yellow vegetables	none	3(2.9)	28(17.5)	$\chi^2=17.9^{**}$
	sometimes	7(6.7)	21(13.0)	
	often	95(90.5)	110(69.5)	
Green vegetables	none	2(1.9)	55(34.5)	$\chi^2=78.1^{**}$
	sometimes	8(7.7)	46(28.8)	
	often	95(90.4)	58(36.7)	

**p<0.01, *p<0.05, significantly different within clusters by χ^2 -test.

None: 0~2 times/week, sometimes: 3~4 times/week, often: more than 5 times/week.

이 매우 심각함을 보여 주었다.

건강관련 생활습관

식사준비 및 과식여부

조사대상자 노인의 식사준비는 Table 8에 제시하였다. 식사를 준비하는 사람이 본인인 경우는 도시 노인 51.9%, 농촌 노인 40.7%로 가장 많았고, 며느리인 경우는 도시 노인 34.0%, 농촌 노인 36.2%로 나타났으며, 배우자가 식사준비를 하는 경우는 도시 노인 11.3%, 농촌 노인 19.2%, 기타 경우(손주, 이웃, 경로당이나 복지회관이용) 도시 노인 2.8%, 농촌 노인 3.9%로 나타났다. 과식빈도는 '거의 안한다'가 도시 노인 77.4%, 농촌 노인 86.2%, '가끔한다'가 도시 노인 18.9%, 농촌 노인 8.4%, '자주한다'가 도시 노인 3.8%, 농촌 노인 5.4%로 도시 노인이 농촌 노인에 비해 과식빈도가 유의하게 많은 것으로 나타났으나(p<0.05) 본 조사대상자 노인의 상당수가 과식을 하지 않는 것으로 나타났다.

거주지역별 음주와 흡연

거주지역별 조사대상자의 음주 실태를 살펴보면, 도시 노인 15.9%는 거의 매일 음주를 한다고 했으며, 84.1%는

Table 8. Person who prepares meals and frequency of overeating N(%)

	Urban (n=105)	Rural (n=159)	Significance
Person who prepares meals			
Oneself	55(51.9)	65(40.7)	$\chi^2=4.7$
Daughter-in-law	36(34.0)	58(36.2)	
Spouse	12(11.3)	30(19.2)	
Others	2(2.8)	6(3.9)	
Frequency of overeating ¹⁾			
Seldom	81(77.4)	137(86.2)	$\chi^2=6.7^*$
Sometimes	20(18.9)	13(8.4)	
Often	4(3.8)	9(5.4)	
Meal regularity ²⁾			
None	0(0.0)	10(6.2)	$\chi^2=6.9^*$
Sometimes	11(10.4)	17(10.7)	
Often	94(89.6)	132(83.1)	

*p<0.05, significantly different within clusters by χ^2 -test.
¹⁾Seldom: 0~1 times/week, sometimes: 2~3 times/week, often: more than 4 times/week.
²⁾None: 0~2 times/week, sometimes: 3~4 times/week, often: more than 5 times/week.

술을 마시지 않는다고 했다. 반면 농촌 노인 36.4%는 거의 매일 음주를 하고 5.7%는 자주 또는 가끔 술을 마신다고 했으며, 58.0%는 술을 마시지 않는다고 하였다

농촌 노인이 도시 노인보다 술을 마시는 빈도가 유의하게 많은 것으로 나타났다(Table 9).

또한 흡연실태에서는 농촌 노인 29.4%와 9.6%가 거의 매일과 자주 또는 가끔 흡연을 하는 것으로 도시 노인 흡연빈도인 거의 매일과 자주 0.0%, 5.7%보다 많은 것으로 나타났다(Table 9).

성별에 따른 음주와 흡연

성별에 따른 음주빈도는 Table 10에 제시한 것과 같이 남자노인의 60.8%, 여자노인 13.7%가 거의 매일 술을 마신다고 응답하였고 남자 노인은 대부분 습관성 음주를 하는 것으로 나타났다(p<0.01). 또한 흡연에서도 남자 노인 40.0%와 43.8%가 거의 매일 그리고 자주 담배를 피운다

Table 9. Smoking and alcohol intake of the subjects by residential area N(%)

	Total (n=264)	Urban (n=105)	Rural (n=159)	Significance
Alcohol drinking				
Almost every day	75(28.6)	17(15.9)	58(36.4)	$\chi^2=22.5^{**}$
Sometimes	9(3.5)	0(0.0)	9(5.7)	
Never	180(67.9)	88(84.1)	92(58.0)	
Cigarette smoking				
Almost every day	47(18.4)	0(0.0)	47(29.4)	$\chi^2=38.3^{**}$
Sometimes	21(8.1)	6(5.7)	15(9.6)	
Never	196(73.5)	99(94.3)	97(61.0)	

**p<0.01, significantly different within clusters by χ^2 -test.
 Almost every day: more than 4 times/week, sometimes: 2~3 times/week, never: 0~1 times/week.

Table 10. Smoking and alcohol intake of the subjects by gender N(%)

	Total (n=264)	Male (n=81)	Female (n=183)	Significance
Alcohol drinking				
Almost every day	74(28.0)	49(60.8)	25(13.7)	$\chi^2=91.2^{**}$
Sometimes	180(68.2)	24(29.1)	156(85.2)	
Never	10(3.8)	8(10.1)	2(1.1)	
Cigarette smoking				
Almost every day	50(19.2)	32(40.0)	18(9.9)	$\chi^2=64.1^{**}$
Sometimes	190(74.7)	28(43.8)	162(88.4)	
Never	24(6.1)	21(16.2)	3(1.7)	

**p<0.01, significantly different within clusters by χ^2 -test.
 Almost every day: more than 4 times/week, sometimes: 2~3 times/week, never: 0~1 times/week.

고 하여 여자노인 9.9%와 88.4%와 비교해볼 때 남자 노인의 흡연빈도가 많음을 보였다(Table 10).

성별에 따른 질병보유상태

성별에 따른 질병의 보유상태는 Table 11에 제시하였고 조사방법은 조사대상자가 의료인에게 직접 병명을 듣고서 본인이 알고 있는 것을 근거로 질병을 앓고 있는지를 파악하였다. 질병 보유 실태에서 고혈압은 남자노인 19.1%, 여자노인 29.4%로 여자노인이 남자노인보다 고혈압인 경우가 많았으며(p<0.05) 관절염에서는 남자노인 41.5% 여자노인 58.7%로 여자노인이 남자노인보다 관절염을 앓고 있는 경우가 많았다(p<0.05). 본 연구 결과는 남자노인의 경우 호흡기 질환이 많은 반면, 여자 노인들에게는 신경통 관절염이 흔한 질병으로 보고되고(16,17) 있는 기존의 조사결과와 비슷한 양상을 보였다. 소화기질환 이환률은 남녀간에 차이가 없었다. 또한 거주지역별 남녀노인간의 질병보유상태에는 차이가 없었으며, 질병의 종류로는 고혈압, 관절염, 소화기 질환이 질병의 대부분을 차지하고 있었다.

거주지역별 운동상태 및 건강상태 인식도

거주지역별 남녀노인에게 건강유지를 위해서 규칙적

Table 11. Prevalence of diseases of the subjects by gender N(%)

	Total (n=264)	Male (n=81)	Female (n=183)	Significance
Hypertension				
Yes	69(26.1)	15(19.1)	54(29.4)	$\chi^2=6.1^*$
No	195(73.9)	16(80.9)	129(70.6)	
Arthritis				
Yes	141(53.4)	34(41.5)	107(58.7)	$\chi^2=8.1^*$
No	123(46.6)	47(58.4)	76(41.2)	
Indigestion				
Yes	52(19.7)	18(22.5)	34(18.0)	NS ¹⁾
No	212(80.3)	63(77.5)	149(82.0)	

*p<0.05, significantly different within clusters by χ^2 -test.
¹⁾NS: Not significant.

Table 12. Distribution of regular exercise of the subjects by residential area

	Total (n=264)	Urban (n=105)	Rural (n=159)	Significance
Exercise				
Yes	110(41.3)	50(47.2)	60(37.9)	
No	154(58.7)	55(52.8)	99(62.1)	
Exercise type	(n=110)	(n=50)	(n=60)	
Walking	68(62.4)	25(50.0)	43(71.6)	$\chi^2=32.7^{**}$
Climbing	13(12.0)	1(2.0)	12(19.4)	
Gate ball	1(0.9)	0(0.0)	1(1.5)	
Others	28(24.7)	24(48.0)	4(7.5)	
Self-rated health status				
Very good	10(3.8)	0(0.0)	10(6.2)	$\chi^2=12.3^*$
Good	110(41.7)	39(36.8)	71(44.6)	
Normal	47(17.8)	25(23.6)	22(13.6)	
Poor	97(36.7)	41(39.6)	56(35.6)	

*p<0.05, **p<0.01, significantly different within clusters by χ^2 -test.

으로 운동을 하는가에 대한 질문에서는 조사대상자들간 차이가 없었고, 도시노인 47.2%와 농촌노인 37.9%만이 규칙적으로 운동을 한다고 하여 거주지역별로도 운동을 하는 비율에는 차이가 없었다. 주로 하는 운동으로는 걷기, 등산, 게이트볼, 기타로는 에어로빅, 수영, 체조교실이 있었으며, 도시노인 50.0%, 농촌 노인 71.6%가 걷기를 한다고 하였다. 도시노인은 걷는 운동 이외에도 다양한 운동을 하는 경우가 많은 반면 농촌노인은 걷기를 가장 많이 하는 것으로 나타났다(Table 12).

조사대상자에게 본인의 건강에 대해 대상자 자신의 평가를 질문하는 항목에서 '건강하게 생각된다'는 도시노인이 36.8%, 농촌 노인이 44.6%였고 '나의 건강은 보통이라고 생각된다'는 도시 노인이 23.6%, 농촌 노인이 13.6%였으며, '건강이 좋지 않다'는 도시 노인이 39.6%, 농촌 노인이 35.6%로 농촌 노인이 자신의 건강에 대해 느끼고 있는 정도가 도시 노인에 비해 긍정적인 사고를 갖고 있는 것으로 나타났으며 Kim 등(20)의 연구에서 노인들이 인식하는 자신의 건강상태 수준과 비슷한 결과를 보였다.

영양소 섭취수준과 변인간의 상관성

노인의 영양소 섭취 실태에 영향을 미칠 것으로 기대

되는 교육수준, 한달 용돈, 배우자 존재여부, 운동상태, 하루 먹는 식품 수, 건강에 대한 자신의 생각(건강에 대한 인식도 점수화), 알콜 및 흡연 여부 등 사회, 환경적 변인들이 가지는 상관성에 대해 분석해 보았다(Table 13).

교육수준이 높을수록 열량, 단백질, 칼슘, 인, 철분, 비타민 A, 티아민, 리보플라빈, 나이아신, 비타민 C 섭취량이 좋은 것으로 양의 상관성을 보였다. 또한 경제능력이 좋을수록, 하루 섭취하는 식품의 수가 많을수록 열량, 단백질, 칼슘, 인, 철, 비타민 A, 리보플라빈, 티아민, 나이아신의 섭취가 좋은 것으로 나타났고(p<0.05), 하루 섭취하는 식품의 수가 많을수록, 한달 쓰는 용돈이 많을수록 영양 섭취 실태가 좋은 것으로 나타났다. 현재 자신이 판단한 건강에 대한 인식도 점수가 좋을수록 열량, 인, 나이아신에서 음의 상관관계를 나타냈다. 운동은 열량, 칼슘, 인, 철분, 비타민 A, 나이아신의 섭취량에 양의 상관관계를 나타냈으나, 알콜과 흡연 여부는 영양소 섭취 상태와 상관관계가 없는 것으로 나타났다.

Son 등(17)에 따르면 노인 독신 가구이거나 배우자가 없는 경우보다 배우자가 있거나 자녀 가족과 함께 동거하는 경우 식행동이 좋았다고 하며 Chung과 Kang(16)의 연구에서 남자노인은 동거하는 가족이 있는 경우 규칙적으로 식사하고 식습관이 좋았으며 독신의 경우 식사가 매우 불규칙했다고 하였다. 본 연구에서는 배우자 존재여부와 영양소 섭취량과의 상관성에서 인 및 비타민 C 섭취량만이 음의 상관성을 보일 뿐 대부분의 영양소 섭취와는 상관성이 없는 것으로 나타났는데 이것은 조사대상자가 남자 노인보다 여자노인이 많기 때문인 것으로 보여진다.

식품군별 섭취빈도에 영향을 주는 요인 분석

노인의 식품 섭취빈도에 대해 다른 변인들이 어떤 관련성이 있는지를 검토 한 결과 Table 14에 제시하였다. 교육수준이 높을수록 육류군, 과일군, 뼈째 먹는 생선, 우유군의 섭취 빈도와 양의 상관성을 보였고 한달 쓰는 용돈과 하루 섭취하는 식품의 수는 육류군, 과일군, 채소군, 두류군, 뼈째 먹는 생선, 우유군의 섭취빈도와 양의 상관성을 보였다. 즉, 한달 쓰는 용돈과 하루 섭취하는 식품의 수가 많을수록 각각의 식품군의 섭취빈도가 많은 것으로 나타났다. 운동을 자주 할수록 열량, 녹색채소, 뼈째 먹는

Table 13. Correlation between nutrient intakes and other variables

	Energy	Protein	Ca	P	Fe	Vit A	Vit B ₁	Vit B ₂	Niacin	Vit C
Education	0.184**	0.229**	0.342**	0.334**	0.283**	0.204**	0.246**	0.318**	0.206**	0.149*
Number of different foods taken daily	0.369**	0.345**	0.422**	0.513**	0.610**	0.450**	0.230**	0.353**	0.440**	0.105
Pocket money	0.159**	0.157*	0.243**	0.314**	0.237**	0.229**	0.209**	0.174**	0.284**	0.123*
Spouse	0.025	0.046	-0.119	-0.130*	0.070	-0.033	-0.111	-0.076	-0.028	-0.172**
Self-rated health status	-0.159**	-0.045	-0.077	-0.134*	-0.097	-0.009	-0.118	-0.025	-0.203**	0.000
Exercise	0.131*	0.080	0.235**	0.213**	0.231**	0.135*	0.042	0.109	0.169**	0.007

*p<0.05, **p<0.01 (two-tailed p values)

Table 14. Correlation analysis between frequency food group intakes and other variables

	Meat & Products	Fruits	Vegetables (green)	Vegetables (kimchi)	Sobean curd	Bone fishes	Regularity of meal	Instant foods	Milk & dairy products
Education	0.142*	0.253**	0.019	0.011	0.088	0.244**	0.004	0.110	0.215**
Number of different foods taken daily	0.242**	0.301**	0.373**	0.345**	0.164**	0.278**	0.153*	0.043	0.316**
Pocket money	0.264**	0.280**	0.161**	0.031	0.143*	0.217**	0.116	0.028	0.234**
Spouse	-0.021	0.014	0.134*	0.001	-0.030	-0.066	-0.105	-0.033	0.012
Self-rated health status	-0.059	-0.003	0.012	-0.119*	0.052	-0.001	0.067	0.037	0.051
Exercise	0.264**	0.079	0.158**	0.087	0.080	0.140*	0.077	0.041	0.188**
Alcohol use	0.007	-0.029	0.028	-0.124*	-0.070	-0.040	-0.086	-0.106	-0.043
Smoking	0.066	0.110	0.008	0.007	0.082	0.118*	0.052	0.071	0.098

*p<0.05, **p<0.01 (two-tailed p values)

생선, 우유군 섭취 빈도가 많은 양의 상관성을 보였고, 음주를 하는 노인의 경우 담배채소의 섭취빈도가 적었으며, 흡연여부는 뼈째 먹는 생선섭취 빈도와 양의 상관성을 보였으나 음주 및 흡연여부는 다른 식품군의 섭취빈도와 세끼 식사의 규칙성에 상관성을 보이지는 않았다.

요 약

본 연구에서는 산업화되고, 도시화된 지역에 거주하는 노인들과, 비교적 도시화가 더딘 지역의 농촌 노인들을 대상으로 영양섭취 및 건강관련 행동을 비교해 봄으로써 거주지역 및 사회, 환경적 변인들이 노인의 영양섭취와 건강상태에 미치는 영향을 파악해 보고자 실시되었으며 그 결과를 요약하면 다음과 같다. 조사대상자 도시노인의 평균나이는 72.4±5.7세, 농촌노인은 71.5±8.2세로 각 군간에 나이 차이는 없었다. 조사대상자 대부분이 여자노인으로 도시노인과 농촌노인간의 남녀 비율에는 차이가 없었고 전체적으로 복지회관이나 노인정을 이용하는 노인은 남자노인보다 여자노인이 많은 것으로 나타났다. 본 조사의 도시노인의 60~64세 남녀 평균 체중은 '92년 국민영양조사의 평균 체중값과 비슷하였고, 농촌노인의 평균 체중은 60~64세에서 남녀 각각 61.0 kg±0.21, 57.9 kg±0.24으로 남자노인은 '92년 국민영양조사의 60~64세 연령의 농촌 남자 평균체중과 비슷하였으나 여자노인의 경우는 본 조사대상자가 5.6 kg이 더 증가한 것으로 나타났다. 또한 65세이상 연령군에서는 본 조사대상 농촌 남녀별 평균체중이 각각 61.0 kg, 50.9 kg으로 '92년 국민영양조사의 65세이상 농촌 남녀별 평균체중 각각 57.7 kg±0.24, 51.4 kg±0.25과 비교해 보면 남자노인이 3.4 kg 증가한 것으로 보이고, 여자노인은 비슷하였다. 65세이상의 도시군 남녀별 조사대상자의 평균신장은 각각 166.4 cm±0.13, 153.6 cm±0.11로 '92년도 국민영양조사의 신장값과 비슷하였다. 또한 농촌군의 경우 60~64세 및 65세이상 연령에서 '92년도 국민영양조사와 거의 비슷하였다. 교육수준은 도시노인은 73.4%, 농촌노인은 93.8%가

무학 또는 초등학교 졸업이었으며, 중·고교졸업은 도시노인이 23.7%, 농촌노인이 5.7%, 대학이상의 학력은 각각, 도시노인이 2.9%, 농촌노인이 0.5%로 도시노인과 농촌노인간의 학력의 차이가 있는 것으로 나타났다. 한달 사용하는 용돈도 유의한 차이가 있었는데 도시노인은 농촌노인에 비해 월 20만원이상을 용돈으로 사용하는 노인이 많게 나타났다(p<0.01). 농촌노인(55.4%)이 도시노인(39.6%)에 비해 배우자와 함께 살고 있는 비율이 높았다. 건강유지를 위해서 규칙적으로 운동을 하는 비율은 남녀간 차이는 없었고, 거주지역별로도 차이가 없었다. 주로 하는 운동으로는 걷기, 등산, 게이트볼, 기타로는 에어로빅, 수영, 체조교실이 있었으며, 도시노인 50.0%, 농촌노인 71.6%가 걷기를 한다고 하였다. 조사대상자의 음주 실태를 살펴보면, 농촌노인 42.1%가 음주를 자주 또는 가끔 한다고 하였으며 도시노인 15.9%보다 유의하게 높은 것으로 나타났으며, 흡연의 실태에서도 농촌노인 39%가 도시노인 5.7%보다 흡연을 자주 또는 가끔 한다고 하였다(p<0.01). 또한 조사대상자의 남녀 음주실태에서는 '거의 술을 매일 마신다'는 습관성 음주가 남자노인은 60.8%, 여자노인은 13.7%로 남녀간에 유의하게 차이가 있었다. 흡연에서도 남자노인 40.0%, 여자노인 9.9%가 거의 매일 흡연을 한다고 하여 남녀간에 유의하게 차이가 있었다. 노인의 영양소 섭취 실태에 영향을 미칠 것으로 기대되는 교육수준, 한달 용돈, 배우자 존재여부, 운동상태, 하루 먹는 식품수, 건강에 대한 자신의 생각(건강에 대한 인식도 점수화), 알콜 및 흡연 여부 등 사회, 환경적 변인들이 가지는 상관성에 대해 분석해 본 결과 교육수준이 높을수록 열량, 단백질, 칼슘, 인, 철분, 비타민 A, 티아민, 리보플라빈, 나이아신, 비타민 C 섭취량이 좋은 것으로 양의 상관성을 보였다. 또한 경제능력이 좋을수록, 하루 섭취하는 식품의 수가 많을수록 열량, 단백질, 칼슘, 인, 철, 비타민 A, 리보플라빈, 티아민, 나이아신의 섭취가 좋은 것으로 나타났고(p<0.05), 하루 섭취하는 식품의 수가 많을수록, 한달 쓰는 용돈이 많을수록 영양섭취 실태가 좋은 것으로 나타났다. 현재 자신이 판단한 건강에 대한

인식도 점수가 좋을수록 열량, 인, 나이아신에서 음의 상관관계를 나타냈다. 운동은 열량, 칼슘, 인, 철분, 비타민 A, 나이아신의 섭취량에 양의 상관관계를 나타냈으나, 알콜과 흡연 여부는 영양소 섭취 상태와 상관관계가 없는 것으로 나타났다. 노인의 식품 섭취빈도에 대해 다른 변인들이 어떤 관련성이 있는지를 검토한 결과는 교육수준이 높을수록 육류군, 과일군, 뼈째 먹는 생선, 우유군의 섭취 빈도와 양의 상관성을 보였고 한달 쓰는 용돈과 하루 섭취하는 식품의 수는 육류군, 과일군, 채소군, 두류군, 뼈째 먹는 생선, 우유군의 섭취빈도와 양의 상관성을 보였다. 즉, 한달 쓰는 용돈과 하루 섭취하는 식품의 수가 많을수록 각각의 식품군의 섭취빈도가 많은 것으로 나타났다. 운동을 자주 할수록 열량, 녹색채소, 뼈째 먹는 생선, 우유군 섭취빈도가 많은 양의 상관성을 보였고, 음주를 하는 노인의 경우 담배채소의 섭취빈도가 적었으며, 흡연여부는 뼈째 먹는 생선 섭취빈도와 양의 상관성을 보였으나 음주 및 흡연여부는 다른 식품군의 섭취빈도와 세끼 식사의 규칙성에 상관성을 보이지는 않았다. 이상과 같은 결과를 정리해보면 저소득층 노인이라도 거주지역이 도시인 경우, 영양소 섭취 및 식품군 섭취빈도가 상대적으로 양호하였으나 농촌지역 노인의 경우 영양소 섭취가 권장량에 부족하고 특히, 칼슘과 열량섭취가 매우 부족한 것으로 나타나 농촌지역 노인의 영양 문제가 심각함을 알 수 있었다. 따라서 농촌지역 저소득층 노인을 위한 복지 차원의 영양개선 및 건강증진 프로그램 개발이 시급한 것으로 사료되며 복지관 프로그램과 노인정을 이용한 영양교육 및 급식 프로그램도 고려해보아야 할 것으로 보인다.

문 헌

1. Ministry of health and well being : *Health and wellbeing statistics*. p.42 (1995)
2. 김정근 : 우리나라 평균 수명의 과거와 장래. 의협신문, 9월 2일 (1982)
3. 경제기획원, 추계인구 : 1985년 연구센서스 결과를 기초로 한 장기인구 전망 (1986)
4. Schuttwein-Gsell, D. : Nutrition and the quality of life : A measure for the outcome of nutritional intervention? *Am. J. Clin. Nutr.*, **55**, 1263s (1992)
5. Butler R.N. : Quality fo life : Can it be an end point? How can it be measured? *Am. J. Clin. Nutr.*, **55**, 1267s (1992)
6. Mowe, M., böhmer, T. and Kindt, E. : Reduced nutritional status in an elderly population (>70 y) is probable before disease and possibly contributes to the development of disease. *Am. J. Clin. Nutr.*, **59**, 317-326 (1993)
7. Van Staveren, W.A., de Groot, L.C.P.G.M., Blauw, Y.H. and van der Wielen, R.P.J. : Assessing diets of elderly people : problem and approaches. *Am. J. Clin. Nutr.*, **59** (suppl), 221S (1994)
8. Wilson, D. and Benedict, J. : Nevada's elderly; nutrition screening, risk, and interventions. *Nutr. Rev.*, **54**, 27- 45 (1996)
9. Chung, J.E. : A study on connotative meaning of foods to elderly Korean. *Kor. J. Diet Culture*, **7**, 275-282 (1992)
10. Ahmed, F.E. : Effect of nutrition on the health of the elderly. *J. Am. Diet. Assoc.*, **92**, 1093-1102 (1992)
11. Song, Y.S., Chung, H.K. and Cho, M.S. : The nutritional status of the female elderly residents in nursing home- I. Nutritional and biochemical health status. *Kor. J. Nutr. Rev.*, **54**, 25-34 (1996)
12. Egbert, A.M. : The Dwindles : Failure to thrive in older patients. *Nutr. Rev.*, **28**, 1092-1100 (1996)
13. Fischer, J. and Johnson, M.A. : Low body weight and weight loss in the aged. *J. Am. Diet. Assoc.*, **90**, 1689-1697 (1990)
14. Kerestetter, J.E., Hothausen, B.A. and Fitz, P.A. : Malnutrition in the institutionalized older adult. *J. Am. Diet Assoc.*, **92**, 1109-1116 (1992)
15. Yu, H.J. : Nutritional problems in the elderly patients. *J. Kor. Nutr. Soc.*, **27**, 666-674 (1994)
16. Chung, M.S. and Kang, K.J. : A survey on the health, food perceptions, and food habits of urban elderly men with special reference to elderly men in the Tap-gol Park- *J. Kor. Dietary Culture*, **11**, 455-463 (1996)
17. Son, S.M., Park, Y.J., Koo, J.O., Kim, S.B., Lee, K.S. and Yoon, H.Y. : Nutritional and health status of Korean elderly from low-income, urban area and improving effect of meal service on nutritional and health status- IV. The effect of meal service on mineral status and clinical symptoms-. *J. Kor. Community Nutr.*, **1**, 395-404 (1996)
18. Koo, J.O., Park, Y.J., Kim, J.K., Lee, Y.H., Yoon, H.Y. and Son, S.M. : Nutritional and health status of Korean elderly from low-income, ueban area and improving effect of meal service on nutritional and health status -II. Biochemical nutritional status and health status- *J. Kor. Community Nutr.*, **1**, 215-227 (1996)
19. Kang, M.H. : The Korean elderly of nutritional status. paper presented at spring simposium. *J. Kor. Nutr. Soc.*, **1**, 56-59(1994)
20. Kim, K.N., Lee, J.W., Park, Y.S. and Hyun, T.S. : Nutritional status of the elderly living in cheongju- I. Health-related habits, dietary behaviors and nutrient intakes-. *J. Kor. Community Nutr.*, **2**, 556-567 (1997)
21. Chang, N.S., Kim, J.M. and Kim, E.J. : Nutritional state and dietary behavior of the free-living elderly women. *J. Kor. Dietary Culture*, **14**, 155-165 (1999)
22. Jeong, M.S. and Kim, H.K. : A study on the nutritional status and health condition of elderly in Ulsan area. *J. Kor. Dietary Culture*, **13**, 159-168 (1998)
23. Kim, J.H., Kang, S.A., Ahn, H.S., Jung, I.K. and Lee, I.H. : Relationship between cognitive function and dietary pattern in Korean elderly women. *J. Kor. Nutr. Soc.*, **31**, 1457-1467 (1998)
24. Ko, Y.S., Park, H.R., Lee, K.H., Lee, S.S. and Cho, K.J. : Attitude score about fat intake and nutritional status of the elderly in the Yongin area in Kyonggi-do. *J. Korean Living Science Research*, **16**, 99-115 (1998)
25. Han, M.J., Koo, S.J. and Lee, Y.S. : The study of food habit and degree of depression in nursing home and privite home living elderly. *J. Kor. Dietary Culture*, **13**, 475-486 (1998)
26. 보건사회부 : '92 국민영양조사 보고서. Vol. 6, p.64-81

(1994)
27. The Korean Nutrition Society : *Recommended Dietary Allowances for Koreans*. 6th ed., Choongang Culture Press, Seoul (1995)

28. Walker, D. and Beauchene, R.E. : The relationship of loneliness, social isolation, and physical health to dietary adequacy of independently living elderly. *J. Am. Diet. Assoc.*, **91**, 225-300 (1991)

(1999년 11월 10일 접수)