

울산지역 보건소 이용 노인들의 영양상태와 인지상태*

이 영 수 · 김 혜 경[§]

울산대학교 식품영양학과

Nutritional Status and Cognitive Status of the Elderly Using Public Health Center in Ulsan*

Lee, Young Soo · Kim, Hye Kyung[§]

Department of Food and Nutrition, University of Ulsan, Ulsan 680-749, Korea

ABSTRACT

This study was designed to obtain the information concerning food intake, dietary habits, functional status, health condition and cognitive status of the elderly using public health center in Ulsan area. The subjects of this study consisted 154 elderly persons aged 60~82 years. Interviews were conducted using the health habits and food frequency questionnaires to provide basic information for nutrition education program. We evaluated the current food intake, dietary cholesterol intake (cholesterol index), functional status, cognitive function and blood analysis of the subjects. The results of this study were as follows : Mean age of the subjects was 68.7 ± 6.7 years. The average cognitive status score of the subjects was 7.9 ± 2.0 (full score was 10.0). Male had a higher cognitive status score than female. There was significant difference between cognitive status score and age, education level, pocket money, physical activity and living condition. The subjects who had a higher cognitive status score ate more fish and meats group and milk and milk products than the subjects had a lower cognitive status score. And hemoglobin level, serum triglyceride, HDL-cholesterol and atherogenic index affected to cognitive status while fasting blood glucose and LDL-cholesterol did not any effect on cognitive status. These results have demonstrated that various socioeconomic variables and food intake pattern and nutritional status affect on cognitive status with aging and suggest that proper nutrition education and adequate nutrient intake in quality and quantity are essential in maintaining cognitive status in later life. (*Korean J Nutrition* 35(10) : 1070~1080, 2002)

KEY WORDS: elderly, food intake, nutritional status, cognitive status, public health center.

서 론

최근에 노인 인구가 증가함에 따라 노인에 대한 관심이 고조되고 있으며, 특히 노화와 관련하여 생리적 변화를 늦추거나 만성질환의 발병을 감소시키기 위한 연구가 활발히 진행되고 있다.¹⁾ 만성질환의 발병은 가족력 등의 유전적 요인뿐만 아니라 환경적 요인 즉 식습관, 흡연, 음주, 운동 등의 생활습관에 의해 영향을 받는 것으로 알려져 있다.^{2,3)} 유전적 요인은 변화시킬 수 없으므로 건강한 삶을 유지하기 위해서는 바람직한 식습관 또는 생활습관을 가져야 한다는 것은 모두가 아는 사실이다. 그러나 노인에게 있어서 오랫동안 지녀왔던 식습관을 바꾼다는 것은 쉬운 일이 아니므로 영양 및 건강상태에 가장 큰 영향을 주는 요인을 찾아보는

것은 매우 중요하다고 하겠다.^{6,7)}

일반적으로 노인들이 가지는 문제는 단백질 및 열량부족, 면역기능 저하, 근육의 이상, 인슐린 내성 증가, 시력감퇴, 우울증, 인지능력 손상 등이 다양하게 나타나지만 이러한 현상은 생리적, 사회경제적 조건들의 악화가 그들의 사고를 부정적으로 변화시켜 건강상태나 인지기능 측면의 노화를 더욱 가속시키는 것으로 알려져 있다.⁸⁾ 또한 노인성 질환은 완치가 가능한 질환이라기 보다는 병세의 호전과 악화를 되풀이하는 만성질환이 대부분이므로 노인 자신과 이를 보살펴야 하는 가족 수발자에게 큰 스트레스로 작용하게 된다.⁹⁾

우리 나라에서는 60세 이상 노인들의 만성질환 유병률은 고혈압이 39.4%, 당뇨병이 17.7%, 심장병이 14.7%, 중풍이 8.6%¹⁰⁾인데도 불구하고 이 분야의 연구가 미흡한 실정이다. 최근에는 노인들의 만성질환중의 하나로 치매가 매우 중요한 문제로 대두되고 있다. 보건복지부 통계에 의하면 1998년 노인인구의 8.3%에 해당하는 25만명의 치매환자가 있다고 보고되고 있으며¹¹⁾ 치매노인의 연구도 1990년대 중반부터 활발해지고 있다. 각 나라별 노인성 치매의 통계치

접수일: 2002년 8월 1일

채택일: 2002년 10월 28일

*This research was supported by grant from University of Ulsan, 2002.

[§]To whom correspondence should be addressed.

는 미국의 경우 65세 이상 노인의 10%, 80세 이상인 경우는 15~20%이며, 2050년에는 치매환자수가 740만 명에 이르게 될 것으로 추산되고 있다.¹²⁾

그러나 이러한 치매노인에 대한 의료서비스 체계가 거의 마련되어 있지 않은 실정이다. 이에 정부에서는 국민건강증진법 제정 및 지역보건법을 개정하였고 보건소 조직을 통해 지역 주민을 위한 영양서비스 제공이 시급하다는 판단아래 보건소에서 노인 영양관리를 위한 영양교육이 실시되고 있으며 지역 특성에 따른 계층별, 연령별 특수성을 고려한 지역사회 보건 영양사업을 전개하여 올바른 식습관 형성을 위한 식생활 개선에 주력해야 할 것이다.

본 연구에서는 울산지역 보건소를 이용하는 노인들의 일반적인 환경과 건강관리실태 및 식생활 실태, 일상적인 생활수행능력, 인지상태 등을 조사하였다. 또한 혈액의 생화학적 분석을 통하여 영양상태를 평가하였으며, 각 변인들간의 상관성을 검토하였다. 조사결과는 보건소에서 지역사회 노인들을 대상으로 시행되고 있는 영양교육 및 건강증진 사업에 활용되어 질 수 있는 기초 자료로 제공하고자 한다.

연구 방법

1. 조사 대상 및 방법

울산시에 있는 보건소를 이용하는 60세 이상의 남녀 노인 154명을 대상으로 설문지를 이용하여 개인별 면담을 실시하였다. 설문지는 2002년 5월 15일부터 18일까지 20명을 대상으로 예비조사를 실시하였으며, 그 결과를 수정·보완하여 본 조사에 사용하였다. 본 조사는 사전 교육을 받은 조사원들이 6월 25일부터 7월 25일까지 약 1개월에 걸쳐 설문조사를 실시하였다. 설문조사를 한 노인들 중 76명이 신체계측과 생화학적 검사에 응하였다.

2. 조사 내용

조사대상자의 인구사회학적 요인으로 성별, 연령, 학력, 동거형태, 한달 용돈, 종교 및 사회활동, 직업 등을 조사하였고, 식생활 및 건강관리 실태에 관한 조사에는 음주와 흡연정도, 운동의 규칙성, 평상시 활동정도, 약물복용, 보유질병, 자각증상, 식사의 규칙성, 간식횟수, 식사장소, 주관적인 건강상태, 식사동반자, 치아상태, 수면시간 등을 조사하였다.

조사대상자의 식품섭취는 다섯 가지 식품군(곡류군, 어육류군, 채소 및 과일군, 유지류군, 우유 및 유제품군)으로 나누어 매끼마다 섭취빈도를 5점 척도법으로 조사하였다. '매일 먹는다'는 5점, '자주 먹는다'는 4점, '가끔 먹는다'는

3점, '거의 먹지 않는다'는 2점, '전혀 먹지 않는다'는 1점으로 하였다. 평상시의 콜레스테롤 섭취상태를 평가하기 위해 콜레스테롤 함유식품을 함량에 따라 세 군(콜레스테롤 함량이 높은 군(200 mg이상/100 g), 중간 군(199-100 mg/100 g), 낮은 군(100 mg미만/100 g))으로 나누어 3점, 2점, 1점으로 매기고, 이들 식품섭취빈도를 '매일 먹는다'는 4점, '자주 먹는다'는 3점, '가끔 먹는다'는 2점, '거의 안 먹는다'는 1점, '전혀 먹지 않는다'는 0점으로 환산한 다음, 콜레스테롤 함유 식품군 점수와 섭취빈도 점수를 곱하여 이를 콜레스테롤 지수(Cholesterol index)라고 하였다.

조사대상자의 일상적인 생활에서의 수행능력을 평가하기 위해 Katz¹³⁾의 Activity of Daily Living (ADL)과 Instrumental Activity of Daily Living (IADL)을 번역하여 사용하였다. 기본적인 일상 수행능력은 4가지 기본행위로 목욕하기, 옷 입기, 화장실 가기, 식사하기를 스스로 할 수 있는 정도를 측정하였고, 도구적인 일상 수행능력은 보다 높은 단계인 쇼핑하기, 음식 준비하기, 외출하기, 약물 복용하기에서 '독립적으로 할 수 있다'는 0점, '약간의 도움이 필요하다'는 1점, '독립적으로 할 수 없다'는 2점으로 하여 평가하였다.

인지상태 측정은 우리 나라의 병원의 신경정신과에서 노인들의 치매 선별검사에 사용되고 있는 단축간이 정신상태 측정 (SPMSQ : Short Portable Mental Status Questionnaire)¹⁴⁾이라 불리는 간단한 질문양식을 활용하였다. 총 10문항으로 구성되어 있고, 각 항목에 대해 맞는 답을 하면 1점씩 주고, 만점을 10점으로 하여 7점 이하인 경우에 치매를 의심해 볼 수 있다고 판단하였다.

조사대상자의 신장, 체중, 체구성 성분은 체구성 측정기인 Inbody 3.0을 이용하여 측정하였고, 자동혈압계를 통하여 혈압을 측정하였다. 체구성 성분은 근육량, 체지방량을 측정하였고, 신장과 체중을 이용하여 BMI를 계산하여 비만정도를 평가하였다.

혈액분석은 최소한 12시간 공복 후 다음날 아침 9시부터 11시 사이에 정맥혈을 약 10 ml정도 채취하고, 채취된 혈액을 3,000 rpm에서 15분간 원심분리하여 혈청을 얻은 후 분석을 하였다.

헤모글로빈과 헤마토크리트는 cell counter (Danam, USA)를 이용하여 측정하였고, 혈청 콜레스테롤, HDL-콜레스테롤, 중성지방함량은 kit (Boeringer mannheim, Germany)를 이용하여 효소법으로 측정하였다. LDL-콜레스테롤함량은 Friedwald¹⁵⁾ 공식에 의해 계산하였다. 즉 총 콜레스테롤 - (HDL-콜레스테롤 + 중성지방/5)으로 계산하였다. 동맥경화지수 (AI: Atherogenic Index)는 총

콜레스테롤 함량과 HDL-콜레스테롤 함량을 이용하여 계산을 하였다. 즉 총 콜레스테롤 양에서 HDL-콜레스테롤 양을 뺀 값을 HDL-콜레스테롤 양으로 나눈 값이다.

공복시 혈당은 효소법을 이용한 혈당측정용 kit (Wako co, Japan)와 clinical spectrophotometer (Shimadzu co, Japan)를 사용하여 측정하였다.

3. 통계처리

모든 조사자료는 SPSS 10.0 package를 이용하였다. 연구 내용별로 빈도와 백분율, 평균과 표준편차를 구하여 비교·분석하였으며, 각 요인들간의 평균값의 유의차 검증은 t-test와 ANOVA를 사용하였으며, 성별과 연령에 따른 분포의 유의차 검증은 chi-square test를 사용하였다.

결과 및 고찰

1. 조사대상자의 일반적 특성

본 조사대상자의 평균 연령은 68.7 ± 6.7세이고 남자노인은 68.5 ± 6.8세, 여자노인은 68.7 ± 6.7세로 나타났다. 연령 분포를 보면 65~74세가 50.6%로 전체의 반을 차지하

였으며, 그 다음이 65세 미만인 35.7%, 75세 이상이 13.6%이었다 (Table 1). 교육수준은 무학이 44.8%로 제일 높았으며, 남자노인은 국졸과 중졸이 각각 30.0%, 28.0%를 차지하였으나 여자노인의 경우는 무학이 55.8%, 국졸이 33.7%를 차지하여 남자노인이 여자노인에 비해 유의하게 학력수준이 높게 나타났다 (p < 0.001). 김정현 등¹⁶⁾의 65세 이상 여자 노인을 대상으로 한 연구에서도 무학의 경우가 53.0%로 제일 높게 나타났고, 50세 이상의 노인을 대상으로 한 박순옥 등¹⁷⁾ 연구에서는 중학교나 고등학교 졸업이 높게 나타났다.

가족들과의 동거형태는 부부가 사는 형태가 32.5%로 제일 높았고, 부부가 자녀와 함께 사는 경우가 25.3%, 혼자 자녀와 사는 경우가 22.1%, 혼자 사는 경우가 14.9%이었다. 여자노인은 남자노인 보다 혼자 살거나, 배우자 없이 자녀와 사는 경우가 유의하게 높게 나타났는데 (p < 0.001), 이는 여자가 남자보다 평균 수명이 긴 것과 관련이 있다고 볼 수 있다. 이가영 등의 연구¹⁸⁾에서는 배우자와 가족이 함께 사는 경우가 전체의 69.4%를 차지하였으나, 한경희 등¹⁹⁾의 연구에서는 '아들가족과 함께 산다'가 63.3%, '혼자 산다'가 20.7%로 비슷하게 나타났다. 용돈은 5만원 미만과 5~

Table 1. General characteristics of the subjects N (%)

Variables	Male	Female	Total	Significance	
Age (yr)	< 65	20 (40.0)	35 (33.7)	55 (35.7)	F = 0.347 DF = 2
	65 - 74	23 (46.0)	55 (52.9)	78 (50.6)	
	≥ 75	7 (14.0)	14 (13.5)	21 (13.6)	
Education	Illiterate	11 (22.0)	58 (55.8)	69 (44.8)	F = 10.250*** DF = 4
	Elementary school	15 (30.0)	35 (33.7)	50 (32.5)	
	Middle school	14 (28.0)	10 (9.6)	24 (15.6)	
	High school	9 (18.0)	1 (1.0)	10 (6.5)	
College/University	1 (2.0)	0 (0.0)	1 (0.6)		
Family type	Alone	3 (6.0)	20 (19.2)	23 (14.9)	F = 7.424*** DF = 4
	With spouse	23 (46.0)	27 (26.0)	50 (32.5)	
	With children	2 (4.0)	32 (30.8)	34 (22.1)	
	With spouse & children	20 (40.0)	19 (18.3)	39 (25.3)	
	Others	2 (4.0)	6 (5.8)	8 (5.2)	
Pocket money (won/month)	< 50,000	12 (24.0)	37 (35.6)	49 (31.8)	F = 1.571 DF = 4
	50,000 - 99,999	13 (26.0)	36 (34.6)	49 (31.8)	
	100,000 - 149,999	10 (20.0)	14 (13.5)	24 (15.6)	
	150,000 - 199,999	5 (10.0)	5 (4.8)	10 (6.5)	
	≥ 200,000	10 (20.0)	12 (11.5)	22 (14.3)	
Social activity	Yes	29 (58.0)	81 (77.9)	110 (71.4)	F = 6.744* DF = 1
	No	21 (42.0)	23 (22.1)	44 (28.6)	
Occupation	Employed	16 (32.0)	20 (19.2)	36 (23.4)	F = 3.096 DF = 1
	Unemployed	34 (68.0)	84 (80.8)	118 (76.6)	
Total	50 (100.0)	104 (100.0)	154 (100.0)		

*: p < 0.05, **: p < 0.01, ***: p < 0.001

10만원이 각각 31.8%로 높은 부분을 차지했으며 성별에 따른 차이가 없었다. 홍순명·최석영²⁰⁾의 연구에서도 5만원 미만이 가장 많이 나타나서 노인들이 경제적으로 많이 부족함을 알 수 있다. 사회 및 종교 활동은 여자노인이 77.9%로 아주 높았고, 남자노인은 '한다'가 58.0%로 성별에 따른 유의한 차이를 보였다. 직업유무에서는 전체의 76.6%가 없다고 했고 남자노인의 32.0%가 직업이 있었으나, 대부분이 일용직 경비 또는 상업에 종사하고 있었다.

2. 체위 및 혈압

Table 2에 나타난 바와 같이 조사대상자의 평균 신장은 157.0 ± 8.1 cm이고, 남자노인은 166.0 ± 4.9 cm, 여자노인은 153.3 ± 5.9 cm이었다. 평균 체중은 60.3 ± 8.1 kg이고, 남자노인은 65.7 ± 7.4 kg, 여자노인은 58.1 ± 7.3 kg이다. 이는 한국인 평균과 비교하면 비슷한 경향을 보였으나, 여자노인의 체중은 높게 나타났다. 전체 평균 BMI는 24.8 ± 2.5이며, 남자노인이 24.0 ± 2.4, 여자노인이 25.1 ± 2.5이었다. 충북지역을 대상으로 한 한경희의 연구²¹⁾와 부천시 노인들을 대상으로 한 손숙미의 연구²²⁾결과 보다 다소 높은 수치를 보였다. 평균 근육량은 40.7 ± 7.2 kg이며, 남자노인은 48.3 ± 5.2 kg, 여자노인은 37.6 ± 7.2 kg이다. 평균 체지방량은 18.2 ± 5.1 kg이며, 남자노인은 14.7 ± 4.4 kg이고, 여자노인은 19.7 ± 4.7 kg로 여자노인이 남자노인에 비해 체지방량이 유의적으로 높았다 (p < 0.001). 이를 체중에 대한 비율로 환산하면 남자노인은 22.3%, 여자노인은 33.9%로 나타나서 대구지역을 대상으로 한 연구결과²³⁾보다 다소 높은 수준이었다. 평균 수축기 혈압은 139.0 ± 16.7 mmHg이고, 남자노인은 142.1 ± 15.6 mmHg, 여자노인은 137.7 ± 17.0 mmHg이다. 부천시 노인들을 대상으로 한 연구에서는 남자노인이 135.3 ± 20.2 mmHg이고, 여자노인이 138.7 ± 20.2 mmHg로 나타나서 본 연구결과 보다 남자노인은 높았으나 여자노인의 경우는 비슷하였다. 평균 이완기 혈압은 82.9 ± 8.7 mmHg, 남자노인은 84.6 ± 8.1 mmHg, 여자노인은 82.2 ± 8.9 mmHg로서

부천시 노인들을 대상으로 한 연구와 비교하면 남녀 모두 본 연구가 낮게 나타났다.

3. 식습관 및 건강관리 실태

식생활과 건강관리실태 결과는 Table 3과 같다. 조사대상자의 86.4%가 식사를 규칙적으로 하는것으로 나타나서 김정현 등의 연구¹⁶⁾ 결과 66.4%가 식사를 규칙적으로 하는 것보다 높게 나타났고 여자노인의 경우는 19.2%, 남자노인은 2.0%가 불규칙적인 식사를 하고 있는 것으로 나타나서, 남녀간에 유의한 차이를 보였다 (p < 0.01). 하루에 섭취하는 간식의 횟수는 40.3%가 1회를 섭취하였고, 3회 이상 섭취하는 경우도 19.5%이었다. 간식의 종류로는 과일, 음료수, 우유 등이었다. 식사를 주로 하는 곳은 96.1%가 집이었다. 식사는 72.1%가 가족과 함께 하는 것으로 나타났으며, 특히 남자노인은 86.0%가 가족과 함께 하는 것으로 여자노인(65.4%)보다 유의하게 높게 나타났다 (p < 0.05). 이는 여자노인이 혼자 사는 비율이 높기 때문인 것으로 생각된다. 음주는 '안 마신다'가 77.3%로 가장 높게 나타났고, 흡연 역시 '안 피운다'가 81.8%로 가장 높게 나타났다. 성별에 따라서 음주와 흡연정도는 남자가 여자보다 유의적으로 높게 나타났다 (p < 0.001). 조영숙·임현숙의 연구²³⁾결과를 보면 음주를 하는 남자노인은 44.1%이고 (하루에 소주 1/2병 정도) 여자노인은 39.5%이고 (소주 1/4병 정도), 흡연은 남자노인의 42.7%가 하루 15개피 정도를 피웠고, 여자노인의 38.8%가 5개피 정도를 피우는 것으로 나타나서 본 연구결과 보다 높게 나타났는데, 이는 본 연구는 보건소를 이용하는 노인을 대상으로 하였기 때문에 건강관리에 신경을 쓰고 있는 것으로 사료된다. 그리고 전체노인의 87.0%가 약물을 복용하고 있었다. 한경희·김기남 등 연구²⁴⁾에서도 전체노인의 52.5%가 한가지 이상의 약물을 복용하고 있었다. 약물 종류로는 혈압과 당뇨와 관련이 있는 약이 대부분이었고, 관절신경통약도 복용하는 것으로 나타났다. 운동은 '전혀 하지 않는다'가 58.4%, '거의 매일 한다'가 24.7%, '가끔 한다'가 11.7%, '자주 한다' 5.2% 였다. 활동정도는 '보통이다'

Table 2. Mean anthropometric data and blood pressure

	Male (n = 50)	Female (n = 104)	Total (n = 154)
Height (cm)	166.0 ± 4.9 ¹⁾	153.3 ± 5.9	157.0 ± 8.1***
Weight (kg)	65.7 ± 7.4	58.1 ± 7.3	60.3 ± 8.1***
BMI (kg/m ²)	24.0 ± 2.4	25.1 ± 2.5	24.8 ± 2.5
Lean body mass (kg)	48.3 ± 5.2	37.6 ± 7.2	40.7 ± 7.2***
Fat mass (kg)	14.7 ± 4.4	19.7 ± 4.7	18.2 ± 5.1***
Systolic blood pressure (mmHg)	142.1 ± 15.6	137.7 ± 17.0	139.0 ± 16.7
Diastolic blood pressure (mmHg)	84.6 ± 8.1	82.2 ± 8.9	82.9 ± 8.7

1) Mean ± S.D. ***: p < 0.001

Table 3. Food habit and health related behaviors of the subjects

N (%)

Variables		Male	Female	Total	Significance
Regularity of meal	Regular	49 (98.0)	84 (80.8)	133 (86.4)	F = 8.894** DF = 1
	Irregular	1 (2.0)	20 (19.2)	21 (13.6)	
Daily snack frequency	None	17 (34.0)	30 (28.8)	47 (30.5)	F = 0.556 DF = 1
	One	19 (38.0)	43 (41.3)	62 (40.3)	
	Two	3 (6.0)	12 (11.5)	15 (9.7)	
	Over three	11 (22.0)	19 (18.3)	30 (19.5)	
Eating place	House	46 (92.0)	102 (98.2)	148 (96.1)	F = 2.024 DF = 3
	Institution	1 (2.0)	1 (0.9)	2 (1.3)	
	Others	3 (6.0)	1 (0.9)	4 (2.6)	
Meal-mate	Alone	6 (12.0)	35 (33.7)	41 (26.6)	F = 4.256* DF = 2
	Family	43 (86.0)	68 (65.4)	111 (72.1)	
	Friend	1 (2.0)	1 (1.0)	2 (1.3)	
Drinking alcohol	None	26 (52.0)	93 (89.4)	119 (77.3)	F = 16.418*** DF = 3
	Rare	6 (12.0)	9 (8.7)	15 (9.7)	
	Sometimes	6 (12.0)	2 (1.9)	8 (5.2)	
	Often	12 (24.0)	0 (0.0)	12 (7.2)	
Smoking (packs/day)	None	28 (56.0)	98 (94.2)	126 (81.8)	F = 14.270*** DF = 3
	Half	15 (30.0)	4 (3.8)	19 (12.3)	
	One	4 (8.0)	2 (1.9)	6 (3.9)	
	Over two	3 (6.0)	0 (0.0)	3 (1.9)	
Medication	Yes	40 (80.0)	94 (90.4)	134 (87.0)	F = 3.248 DF = 1
	No	10 (20.0)	10 (9.6)	20 (13.0)	
Regularity of exercise	None	25 (50.0)	65 (62.5)	90 (58.4)	F = 0.890 DF = 3
	Sometimes	7 (14.0)	11 (10.6)	18 (11.7)	
	Often	4 (8.0)	4 (3.8)	8 (5.2)	
	Always	14 (28.0)	24 (23.1)	38 (24.7)	
Physical activity	Sedentary	19 (38.0)	34 (32.7)	53 (34.4)	F = 0.491 DF = 2
	Moderate	24 (48.0)	49 (47.1)	73 (47.4)	
	Active	7 (14.0)	21 (20.2)	28 (18.2)	
Subjective health condition	Poor	16 (32.0)	54 (51.9)	70 (45.4)	F = 3.422* DF = 4
	Fair	13 (26.0)	32 (30.8)	45 (29.2)	
	Good	21 (42.0)	18 (17.2)	38 (25.3)	
Dental health	Very good	9 (18.0)	21 (20.2)	30 (19.5)	F = 0.154 DF = 4
	Good	19 (38.0)	35 (33.7)	54 (35.1)	
	Fair	5 (10.0)	13 (12.5)	18 (11.7)	
	Bad	14 (28.0)	27 (26.0)	41 (26.6)	
	Very bad	3 (6.0)	8 (7.7)	11 (7.1)	
Sleeping hours	< 5 hours	6 (12.0)	13 (12.5)	19 (12.3)	F = 0.067 DF = 2
	5 - 7 hours	28 (56.0)	55 (52.9)	83 (53.9)	
	> 7 hours	16 (32.0)	36 (34.6)	52 (33.3)	
Total		50 (100.0)	104 (100.0)	154 (100.0)	

*: p < 0.05, **: p < 0.01, ***: p < 0.001

47.4%. '가볍다' 34.4%, '심하다' 18.2% 순서로 나타났다. 주관적인 건강상태는 '나쁘다'는 45.4%, '보통이다'가 29.2%, '좋다' 25.3%. 성별에 따라서 '나쁘다'는 남자노인보다 여자노인이 유의적으로 높게 나타났다 (p < 0.05). 홍순명·최석영의 연구²⁰⁾에서도 남녀 모두 주관적인 건강상태가

'나쁘다'가 가장 높았다. 치아상태에 대해서 '좋다'가 35.1%, '나쁘다' 26.6%, '매우 좋다' 19.5%, '보통이다' 11.7%, '매우 나쁘다' 7.1%로 나타났다. 틀니를 한 경우에 식품섭취에 어려움이 없으므로 치아상태가 좋은 쪽으로 보였다. 조영숙·임현숙의 연구²¹⁾에서는 치아의 결손상태에 대해 조사하였다. 남

녀노인 모두 치아상태가 불량함을 보였다. 수면시간은 5~7시간 미만인 53.9%이고, 7시간 이상이 33.8%, 5시간 미만인 12.3%이었다. 강영실의 연구²⁴⁾에서는 5~8시간이 65.4%의 분포를 보였다.

조사대상자에게 나타나는 임상적인 자각증상은 Table 4에

Table 4. Subjective clinical symptoms of the subjects

Symptoms	N (%)	Symptoms	N (%)
Loneliness and depression	37 (24.0)	Edema of ankle	28 (18.2)
Lumbago	31 (20.1)	Anorexia	28 (18.2)
Shoulder pain	56 (36.4)	Out of breath	54 (35.1)
Stomach pain	13 (8.4)	Oral problem	17 (11.0)
Numb hands and feet	75 (48.7)	Headache	34 (22.1)
Dizziness	35 (22.7)	Indigestion	17 (11.0)
Diarrhea	6 (3.9)	Languidness	62 (40.3)
Constipation	35 (22.7)	Fatigue	75 (48.7)
Asthma	23 (14.9)	Visual impairments	59 (38.3)
Common cold	26 (16.9)		

Table 5. Prevalence of chronic disease

Variables	N (%)
Arthritis	36 (23.4)
Gastrointestinal disease	3 (2.0)
Cardiovascular disease	8 (5.2)
Circulatory disease	89 (57.8)
Respiratory disease	14 (9.1)
Renal disease	1 (0.7)
Diabetes Mellitus	53 (34.4)
Liver disease	4 (2.6)
Others	13 (8.4)
None	16 (10.4)

Table 6-1. Food consumption score by sex

Food group	Male (n = 50)	Female (n = 104)	Total (n = 154)
Cereals and grain products	4.5 ± 0.2 ¹⁾	4.8 ± 0.5	4.8 ± 0.4
Meats, fish, eggs, bean	3.0 ± 1.1	2.8 ± 1.1	2.9 ± 1.1
Vegetables and fruits	4.2 ± 1.0	4.5 ± 0.8	4.4 ± 0.9
Milk and milk products	2.8 ± 1.3	2.7 ± 1.4	2.6 ± 1.3
Fats, oils and sweets	1.8 ± 0.8	1.7 ± 0.7	1.7 ± 0.8

1) Mean ± S.D.

Table 6-2. Food consumption score by age

Food group	< 65 (n = 55)	65 - 74 (n = 78)	≥ 75 (n = 21)	Total (n = 154)
Cereals and grain products	4.8 ± 0.5 ¹⁾	4.9 ± 0.4	4.9 ± 0.4	4.8 ± 0.4
Meats, fish, eggs, bean	3.0 ± 1.1	2.8 ± 1.1	2.1 ± 1.0	2.9 ± 1.1
Vegetables and fruits	4.7 ± 0.7 ^b	4.3 ± 0.9 ^{ab}	4.1 ± 1.0 ^a	4.4 ± 0.9*
Milk and milk products	2.7 ± 1.4	2.6 ± 1.2	2.5 ± 1.5	2.6 ± 1.3
Fats, oils and sweets	1.6 ± 0.7	1.8 ± 0.8	1.9 ± 0.7	1.7 ± 0.8

1) Mean ± S.D.

a, b: Values with different superscripts within a row are significantly different at p < 0.05 by Duncan's multiple range test.

*: p < 0.05

나타내었다. '손발이 저리고 차다'와 '자주 피곤하다'가 48.7%로 가장 많이 호소하는 자각증상이고, 그 다음은 '몸이 무겁고 나른하다' (40.3%), '앞이 흐리고 뿌옇다' (38.3%), '어깨 통증' (36.4%), '계단 오를 때 숨이 가쁘다' (35.1%), '외로움과 우울증' (24.0%), 현기증과 변비 (22.7%), '자주머리가 아프다' (22.1%), 순서로 나타났다. 현대선·김기남의²⁵⁾ 결과와 자각증상의 비율은 비슷하였다. 그리고 조사대상자들이 보유하고 있는 질병은 Table 5에 나타난 바와 같이 가장 많이 가지고 있는 질병으로는 혈관계질환 (57.8%), 그 다음으로는 당뇨병 (34.4%), 신경통 (23.4%)순 이었다. 반면에 질환을 가지고 있지 않은 경우도 10.4%였다. 이는 현대선·김기남의 연구²⁵⁾와 한경희·김기남·박동연의 연구²⁶⁾결과와 질병의 종류는 비슷하였다.

4. 식품섭취상태

1) 식품군별 섭취상태

Table 6-1은 성별에 따른 식품군별 섭취점수를 나타내었다. 전체적으로 곡류군이 가장 높게 나왔으며 (4.8 ± 0.4점), 여자노인이 4.8점이고, 남자노인은 4.5점으로 남녀 모두 충분히 섭취하고 있었다. 그 다음이 채소군 (4.4 ± 0.9점), 어육류군 (2.9 ± 1.1점), 유제품군 (2.6 ± 1.3점)이었고 가장 낮은 점수는 유지군으로 남자노인이 1.8 ± 0.8점이고, 여자노인이 1.7 ± 0.7점으로 나타났다. 이는 김혜경의 선행 연구²⁶⁾결과와 비슷한 경향을 보였으며, 식품군별 섭취점수는 성별에 따라 유의적인 차이를 보이지 않았다.

연령에 따른 식품군별 섭취점수는 Table 6-2와 같다. 연령은 65세 미만, 65~74세, 75세 이상 세 군으로 나누었

을 때 채소군에서 유의적으로 ($p < 0.05$) 연령이 많은군이 4.7 ± 0.7 점으로 적은군 (4.1 ± 1.0 점)보다 섭취점수가 낮게 나타났다. 다른 식품군에서는 유의적인 차이를 보이지는 않았지만 곡류군과 유지군에서 연령이 많을수록 섭취점수가 높은 경향을 보였고 어육류군과 유제품군에서는 연령이 적을수록 섭취점수가 높은 경향이 있었다.

2) 콜레스테롤 함유식품 섭취상태

콜레스테롤 섭취점수는 식품의 콜레스테롤 함유량에 따라 높은군, 중간군, 낮은군으로 나누어서 섭취빈도에 따라 점수화한 결과는 Table 7과 같다. 남자노인은 10.1 ± 4.5 점이고, 여자노인은 7.5 ± 4.0 점으로 남자노인이 유의적으로 많이 섭취하는 것으로 나타났다 ($P < 0.001$). 연령에 따라서 65세 미만은 7.8 ± 4.5 점, 65~74세는 8.1 ± 4.2 점, 75세 이상은 10.7 ± 3.6 점으로 연령이 높을수록 콜레스테롤 함유식품을 많이 섭취하는 것으로 나타났다. 65세 미만과 65~74세는 유의적인 차이는 없었으나 두 군이 75세 이

상과 유의적인 차이를 보였다 ($p < 0.05$).

5. 수행능력

조사대상자들의 일상적인 활동의 수행능력을 Table 8에 나타냈다. 목욕하기, 옷입기, 화장실 가기, 식사하기, 쇼핑하기, 음식 준비하기, 외출하기, 약물복용을 혼자 수행할 수 있는지를 알아보았을 때 대부분 (90.0%이상)이 혼자 할 수 있었다. '목욕하기'는 95.5%가 혼자 할 수 있다고 하였고, 3.2%가 도움이 필요하다고 하였다. 그리고 1.3%가 혼자 할 수 없다고 하였다. '옷입기'와 '화장실 가기'는 98.7%가 혼자 할 수 있다고 하였고, 1.3%가 도움이 필요하다고 하였다. '식사하기'는 조사대상자 모두가 혼자 할 수 있다고 하였다. '쇼핑하기'는 92.9%가 혼자 할 수 있다고 하였고, 5.2%가 도움이 필요하다고 하였고, 1.9%는 혼자 할 수 없다고 하였다. '음식 준비하기'는 87.0%가 혼자 할 수 있다고 했으며, 7.8%가 도움이 필요하다고 하였다. 반면에 혼자 할 수 없는 경우도 5.2%이었다. 혼자 할 수 없는 경우에는 대부분이 남자노인의 경우이었다. '외출하기'는 97.4%가 혼자 할 수 있었고, 1.9%는 도움이 필요하다고 하였다. 그리고 혼자 할 수 없다고 한 사람도 0.6%이었다. 약물복용의 경우는 99.4%가 혼자 할 수 있다고 하였고, 0.6%가 도움이 필요하다고 했다. '음식 준비하기'자체가 여자의 몫으로 인식되어져 있기 때문에 남자의 경우 도움이 필요하거나 혼자 할 수 없는 경우가 있었고, '쇼핑하기'의 경우는 무거운

Table 7. Cholesterol index by sex and age

Variables	Male	Female	P-value
Age(yr)	< 6	8.7 ± 4.3	6.9 ± 4.25
	65 - 74	9.1 ± 4.6	7.1 ± 4.4
	≥ 75	12.1 ± 4.0	9.3 ± 3.6
Total	10.1 ± 4.5	7.5 ± 4.0	0.024

Table 8. Functional status and score of subjects

Needs assistance with:	No	Sometimes	Yes	Score
Bathing	147 (95.5)	5 (3.2)	2 (1.3)	$0.058 \pm 0.3^{1)}$
Dressing	152 (98.7)	2 (1.3)	0 (0.0)	0.013 ± 0.1
Toileting	152 (98.7)	2 (1.3)	0 (0.0)	0.013 ± 0.1
Feeding/Eating	154 (100.0)	0 (0.0)	0 (0.0)	0.000 ± 0.0
Shopping	143 (92.9)	8 (5.2)	3 (1.9)	0.091 ± 0.4
Cooking/Meal preparation	134 (87.0)	12 (7.8)	8 (5.2)	0.182 ± 0.5
Transportation	150 (97.4)	3 (1.9)	1 (0.6)	0.032 ± 0.2
Taking medication	153 (99.4)	1 (0.6)	0 (0.0)	0.065 ± 0.1

1) Mean ± S.D.

Table 9. Biochemical parameters of subjects

	Normal	Male (n = 22)	Female (n = 54)
Fasting blood glucose (mg/dl)	80 - 110 mg/dl	$134.1 \pm 46.7^{1)}$	141.2 ± 63.3
Total cholesterol (mg/dl)	≤ 200 mg/dl	202.8 ± 44.1	213.7 ± 37.8
Triglyceride (mg/dl)	≤ 250 mg/dl	181.4 ± 62.5	164.7 ± 62.0
HDL-Cholesterol (mg/dl)	≥ 40 mg/dl	41.6 ± 13.2	41.9 ± 11.4
LDL-Cholesterol (mg/dl)	≤ 130 mg/dl	124.9 ± 34.2	138.8 ± 30.9
Atherogenic index	NA	4.2 ± 1.5	4.3 ± 1.3
Hemoglobin (g/dl)	M : 14 - 18 g/dl F : 12 - 16 g/dl	$14.8 \pm 1.6^{***}$	$13.2 \pm 1.3^{***}$

1) Mean ± S.D. ***: $p < 0.001$ by t-test

집이나 원거리를 가는 경우 다른 사람의 도움이 필요하기 때문인 것으로 생각된다. 이해숙 등²⁷⁾의 연구에서 5점을 '독립적으로 할 수 있다'라고 보았을 때 조사대상자의 대부분이 기본적인 일상 수행능력 (ADL)과 도구적인 일상수행능력 (IADL)을 4점 이상의 점수를 받은 것으로 나타났다.

6. 생화학 분석

조사대상자의 혈액을 분석한 결과는 Table 9와 같다. 공복 시 혈당은 남녀 평균 각각 134.1 ± 46.7 mg/dl, 141.2 ± 63.3 mg/dl를 보여 정상보다 높게 나타났다.²⁸⁾ 정상에 속하는 노인은 전체 76명중 43.4%이다. 혈중 총 콜레스테롤 농도는 남녀 각각 202.8 ± 44.1 mg/dl, 213.7 ± 37.8 mg/dl로 정상을 200 mg/dl로 볼 때 약간 높은 경향을 보였고 정상에 속하는 노인은 전체의 42.1%이다. 보건소를 이용하는 노인을 대상으로 하였기 때문에 Table 9에 나타난 바와 같이 혈관계질환과 당뇨병을 많이 가지고 있는 것

으로 미루어 보아 혈당과 총 콜레스테롤이 높게 나타난 것으로 생각된다. 중성지방은 남녀 각각 181.4 ± 62.5 mg/dl, 164.7 ± 62.0 mg/dl이고 정상 (250 mg/dl이하)과 비교할 때 남녀 모두 정상범위에 속하였다. HDL-콜레스테롤은 남녀 각각 41.6 ± 13.2 mg/dl, 41.9 ± 11.4 mg/dl로 정상 범위 (40 mg/dl이상)에 속하였다. LDL-콜레스테롤은 남녀 각각 124.9 ± 34.2 mg/dl, 134.8 ± 32.3 mg/dl이었다. 이는 남자의 경우는 정상 (130 mg/dl이하)에 속하였으나, 여자의 경우는 약간 초과되었다. 동맥경화지수는 남녀 각각 4.2 ± 1.5, 4.3 ± 1.3으로 남자노인보다 여자노인이 높았다. 헤모글로빈농도는 남녀 각각 14.8 ± 1.6 g/dl, 13.2 ± 1.3 g/dl로 정상 (남자 : 14~18 g/dl, 여자 : 12~16 g/dl)에 속하였다. 남자 노인 중 빈혈인 노인은 36.4%를 차지하였고, 여자노인은 14.8%가 빈혈에 속하였다. 현대선·김기남²⁵⁾의 청주지역 노인과 비교하면 헤모글로빈농도는 비슷하게 나타났고 다른 결과와 비교해서는 본 연구가 높게 나타났다.

Table 10. Cognitive status score of subjects by sex and age

Variables	Male n = 50	Female n = 104	P-value
Age(yr)			
< 65	10.6 ± 1.2	8.0 ± 1.3	
65 - 74	8.9 ± 1.8	7.8 ± 1.4	0.012
≥ 75	7.5 ± 1.6	6.4 ± 2.2	
Total	9.0 ± 1.3	7.4 ± 2.1	0.000

7. 인지상태

조사대상자의 인지상태 점수는 Table 10에 나타난 바와 같이 평균 7.9 ± 2.0점으로 치매를 의심하지 않아도 되었으나, 남자노인이 9.0 ± 1.3점으로 여자노인 7.4 ± 2.1점 보

Table 11. Factors to influence on cognitive status

Variables	Suspected*	Normal	P-value	N (%)
Sex				
Male	8 (16.0)	42 (84.0)		
Female	50 (48.1)	54 (51.9)	0.000	
Age (yr)				
< 65	13 (23.6)	42 (76.4)		
65 - 74	30 (38.5)	48 (61.5)	0.001	
≥ 75	15 (71.4)	6 (28.6)		
Education				
Illiterate	43 (62.3)	26 (27.1)		
Elementary school	13 (26.0)	37 (38.5)	0.000	
≥ middle school	2 (5.7)	35 (94.3)		
Family type				
Alone	14 (60.9)	9 (39.1)		
With spouse	11 (22.0)	39 (78.0)	0.000	
With children	22 (64.7)	12 (35.3)		
With spouse & children	8 (20.5)	31 (79.5)		
Pocket money (won/month)				
< 50,000	26 (53.1)	23 (46.9)		
50,000 - 99,999	20 (40.8)	29 (59.2)	0.010	
≥ 100,000	12 (21.4)	20 (78.6)		
Social activity				
Yes	36 (32.7)	74 (67.3)	0.046	
No	22 (50.0)	22 (50.0)		
Physical activity				
Sedentary	25 (47.2)	28 (52.8)	0.018	
Moderate	19 (26.0)	54 (74.0)		
Active	14 (50.0)	14 (50.0)		
Total	58 (100.0)	96 (100.0)		

*suspected : means the individuals who have cognitive impairments characteristic of dementia

다 유의적으로 ($p < 0.001$) 점수가 높게 나타났다. 연령에 따라서는 65세 미만과 65~74세 이하는 각각 8.5 ± 1.6 점, 8.0 ± 1.8 점으로 정상군에 속하였으나 75세 이상은 6.1 ± 2.6 점으로 치매를 의심할 수 있는 것으로 나타났다. 65세 미만 노인은 75세 이상 노인보다 점수가 유의적으로 ($p < 0.001$) 높았고, 65~74세 이하 노인은 75세 이상 노인보다 점수가 유의적으로 높게 나타나서 연령이 증가할수록 치매의 가능성이 많음을 알 수 있다.

인지상태와 관련된 요인들을 살펴보면 Table 11과 같다. 성별에 있어서는 치매의심군이 남자노인의 16.0%, 여자노인의 48.1%로 여자 노인이 유의적으로 높게 나타났고 ($p < 0.001$). 연령에서는 75세 이상 노인의 71.4%가 치매 의심군으로 높게 나타나서 다른 연령군과 유의적인 차이를 보였다 ($p < 0.001$). 교육수준은 무학에서 62.3%가 치매 의심군으로 가장 많은 분포를 보였고 초등학교 졸업이 26.0%, 중학교 졸업이상이 5.7%를 보여 학력이 높을수록 유의적으로 낮은 분포를 보였다 ($p < 0.001$). 가족형태에 따라서는 혼자 사는 노인들의 60.9%와 혼자 자녀들과 사는 노인들의 64.7%가 치매 의심군에 속한 반면 배우자와 함께 사는 경우와 배우자와 함께 자녀들과 사는 경우는 각각 22.0%, 20.5%만이 치매 의심군에 속하여 배우자의 유무가 인지상태에 유의적인 차이를 보였다 ($p < 0.001$). 경제수준으로

용돈이 5만원 미만인 노인들의 53.1%가 치매 의심군에 속하였고, 10만원 이상은 73.3%가 정상군에 속하여서 용돈이 많을수록 치매의심군의 빈도가 유의적으로 ($p < 0.05$) 낮게 나타났다. 사회 및 종교 활동에 대해서는 활동을 하는 노인들의 67.3%가 정상군에 속하였고 활동을 하지 않는 노인들의 50.0%가 정상군으로 나타났다. 활동정도에 따른 인지상태의 차이는 치매 의심군의 비율이 활동을 가법게 하는 노인의 47.2%로 중정도의 활동을 하는 노인들의 26.0%와 비교해 볼 때 높게 나타나서 두 집단간의 유의적인 차이를 보였다 ($p < 0.05$).

류황건 등²⁹⁾의 연구에서 MMSE로 측정된 정신기능상태도 거의 마찬가지로 여성, 배우자가 없는 노인, 연령이 높은 노인, 교육을 받지 않은 노인 및 소득이 낮은 노인 집단이 인지기능상태가 낮게 나타났다.

Table 12에서 인지상태에 따라 정상군과 치매 의심군의 다섯 가지 식품군별 섭취점수를 비교한 결과 유의적인 차이를 보이지는 않았지만 치매 의심군에서 정상군 보다 섭취빈도점수가 낮은 식품군은 어육류군, 우유 및 유제품군, 그리고 유지류군 이었다. 이는 강혜경의 연구³⁰⁾에서도 어육류군은 정상군이 치매군보다 섭취를 많이 하는 것으로 나타나서 단백질의 섭취가 인지상태에 도움을 준다는 것을 알 수 있다.

인지상태에 따라 평균 혈액분석 값을 Table 13에 나타내었다. 치매 의심군에서 혈당이 낮은 것을 볼 수 있는데 이는 강의 연구³⁰⁾에서와 마찬가지로 포도당의 저하로 뇌 기능과 신경조직의 기능이 저하되거나 손상되어 인지능력이 감퇴될 수 있다. 중성지방은 치매 의심군이 173.0 ± 63.7 mg/dl 이고, 정상군이 167.8 ± 62.0 mg/dl로 나타나서 유의적이지는 않지만 약간 높은 것을 볼 수 있었다. HDL-콜레스테롤은 두 군 모두가 정상에 속하였으나, 치매 의심군이 40.3 ± 11.0

Table 12. Food consumption score by cognitive status

Food group	Suspected (n = 58)	Normal (n = 96)	Total (n = 154)
Cereals and grain products	4.8 ± 0.5^1	4.8 ± 0.4	4.8 ± 0.4
Meats, fish, eggs, bean	2.8 ± 1.0	2.9 ± 1.1	2.9 ± 1.1
Vegetables and fruits	4.4 ± 0.9	4.4 ± 0.9	4.4 ± 0.9
Milk and milk products	2.5 ± 1.3	2.7 ± 1.3	2.6 ± 1.3
Fats, oils and sweets	1.7 ± 0.6	1.8 ± 0.8	1.7 ± 0.8

1) Mean \pm S.D.

Table 13. Mean of variables by cognitive status

	Suspected (n = 58)	Normal (n = 96)	Total (n = 154)
BMI (kg/m ²)	24.1 ± 2.8^1	25.0 ± 2.3	24.8 ± 2.5
Systolic blood pressure (mmHg)	136.7 ± 19.6	140.1 ± 15.1	139.0 ± 16.7
Cholesterol index	7.8 ± 4.0	8.5 ± 4.7	8.3 ± 4.5
Functional status	0.4 ± 1.8	0.4 ± 1.0	0.4 ± 1.3
Fasting blood glucose (mg/dl)	136.7 ± 54.8	140.3 ± 61.0	139.1 ± 58.7
Total cholesterol (mg/dl)	209.6 ± 45.3	210.9 ± 37.2	210.5 ± 39.8
Triglyceride (mg/dl)	173.0 ± 63.7	167.8 ± 62.0	169.5 ± 62.2
HDL-Cholesterol (mg/dl)	40.3 ± 11.0	42.6 ± 12.2	41.8 ± 11.8
LDL-Cholesterol (mg/dl)	134.8 ± 36.5	134.8 ± 30.4	134.8 ± 32.3
Atherogenic index	4.4 ± 1.4	4.2 ± 1.3	4.3 ± 1.3
Hemoglobin (g/dl)	13.2 ± 1.1	13.9 ± 1.7	13.6 ± 1.5

1) Mean \pm S.D.

mg/dl로 정상군의 42.6 ± 12.2 mg/dl보다 낮게 나타났다. 동맥경화지수도 치매 의심군이 정상군보다 높게 나타났다. 헤모글로빈은 치매 의심군이 13.2 ± 1.1 g/dl로 정상군의 13.9 ± 1.7 g/dl보다 낮게 나타났다.

요약 및 결론

본 연구는 울산지역의 보건소를 이용하는 60세 이상의 남녀노인 154명 (남자 50명, 여자 104명)을 대상으로 노인들의 일반적인 환경, 건강관리실태 및 식생활실태, 일상적인 생활수행능력 및 인지상태 등을 설문지와 면담으로 조사하고 이중 76명의 노인들을 혈액분석을 통하여 영양상태를 측정된 결과는 다음과 같다.

1) 조사대상자의 평균 연령은 68.7세 (남자 68.5세, 여자 68.7세)이었고, 교육수준은 무학이 44.8%로 가장 많았으며, 가족형태는 부부만 사는 형태가 32.5%로 가장 높았다. 월 평균 용돈으로는 5만원 미만과 5~10만원이 각각 31.8%로 나타났고, 사회 및 종교활동 여부에 있어서는 71.4%가 하고 있었으며, 직업상태는 현재 23.4%만이 있는 것으로 나타났다.

2) 식습관과 건강관리실태에서는 조사대상자의 86.4%가 식사를 규칙적으로 하였고, 식사이외의 간식섭취는 40.3%가 하루 1회 이상 섭취하는 것으로 나타났으며, 간식의 종류로는 과일, 음료수, 우유 등이었다. 음주와 흡연을 하지 않는 경우가 각각 전체의 77.3%, 81.8%로 높게 나타났으나 노인들의 87.0%가 약물을 주기적으로 복용하는 것으로 나타났다. 운동은 '전혀 하지 않는다'가 58.4%를 차지하였고, 활동정도는 '보통이다'가 47.4%로 나타났다. 주관적인 건강상태는 '나쁘다'가 45.4%로 가장 많이 차지하였다. 조사대상자들이 주로 호소하는 임상적인 자각증상으로는 '손발이 저리고 차다'와 '자주 피곤하다'가 각각 48.7%로 가장 많이 차지하였고 현재 보유하고 있는 질병으로는 혈관계질환이 57.8%로 가장 많았고, 그 다음으로는 당뇨병, 신경통 순이었다.

3) 조사대상자들의 식품군별 섭취점수에서 곡류군이 4.8 ± 0.4점으로 가장 높게 나타났고, 그 다음이 채소 및 과일군이었고, 가장 낮은 군은 유지류 및 당류군이고 그 다음이 우유 및 유제품이었다. 어육류군은 남자노인이 여자노인보다 많이 섭취하고 유지류를 제외한 모든 식품군에서 연령이 많을수록 섭취점수가 낮게 나타났다. 콜레스테롤 함유식품의 섭취는 남자노인과 연령이 높을수록 많이 하였다.

4) 조사대상자의 평균 인지상태 점수는 7.9점 (10점 만점)이었으며, 남자노인이 9.0점으로 여자노인의 7.4점보다

높게 나타났다. 인지기능과 관련된 일반환경 요인으로는 연령, 교육수준, 동거형태, 경제수준 및 운동정도 등이 있었다. 연령이 많을수록, 교육수준이 낮을수록, 혼자사는 경우와 운동을 하지 않을수록 인지상태 점수가 낮게 나타났다. 식품섭취상태와 관련해서는 인지상태 점수가 높은 군에서 어육류와 우유 및 유제품을 더 많이 섭취하는 것으로 나타났다. 혈액성분에서는 인지상태 점수가 낮은 치매 의심군에서 헤모글로빈 농도와 HDL 콜레스테롤은 낮게 나타났으며, 중성지방과 동맥경화지수는 정상군보다 높게 나타났다.

이상과 같은 결과를 종합하여 볼 때 노년기의 영양관리를 위하여 지역 특성에 따른 영양사업의 전개가 필요하며 노화와 더불어 인지상태의 저하를 예방하기 위해서는 식품섭취에서 식사와 양을 높이고 규칙적인 운동을 권장해야 할 것이다. 이를 위해서는 보건소의 건강증진사업을 통하여 노인들을 대상으로 바람직한 식품섭취와 영양관리에 대한 지도를 실시하여야 할 것이며 또한 노인들이 사회·심리적 으로 고립되지 않도록 지역사회 노인들을 위한 다양한 프로그램 개발 및 실천이 요구되어진다.

Literature cited

- 1) Terry RD. Introductory Community Nutrition. WC. Brown Publisher Dubuque Iowa, 1993
- 2) Oh HC. Determinant Factors of Nutritional Health.-1. Health living habits. *J of Preventive Medicine* 26: 467-479, 1993
- 3) Yu HJ. Nutritional Problems in Elderly Disease. *Korean J Nutr* 27(6): 666-674, 1994
- 4) Berry EM. Chronic disease: How can nutrition moderate the effects? *Nutr Rev* 52: S28-S30, 1994
- 5) Schlenker ED. Nutrition in the aging. Mosby. St. Louis, 1993
- 6) Dirren HN. -EURONUT- SENECA: A European study of nutrition and health in the elderly. *Nutr Rev* 52: S38-S43, 1994
- 7) Matsuzaki. Longevity. diet and nutrition in Japan: Epidemiological studies *Nutr Rev* 50: 355-359, 1992
- 8) Ross C, Wu C. Education, age and cumulative advantage in health. *J of Health and Social Behavior* 37: 104-120, 1996
- 9) Korea National Statistical Office. The Survey of National Health and Consciousness, 1998
- 10) Korea Health and Welfare Statistical Office. Annual Report, 2000
- 11) Office of Technology Assessment (OTA). Losing a million minds (OTABA-323), Washington, DC: Government Printing Office, 1987
- 12) Daily Economics. 9. 25, 2001
- 13) Katz S, Stroud III MW. Functional assessment in geriatrics: A review of progress and directions. *J Am Geriatrics Soc* 37: 267-271, 1989
- 14) Eric P. A short portable mental status questionnaire for the assessment of organic brain defect in elderly patient. *J Am. Geriatric Sociology* 23(3): 433-441, 1975
- 15) Fridwald WT, Levy RI, Fredrickson DS. Estimation of the concentration of low density lipoprotein cholesterol in plasma without use of the preparative ultracentrifuge. *Clin Chem* 18:

- 499-502, 1972
- 16) Kim JH, Kang SA, Ahn HS, Jung IK, Lee LH. Relationship between Cognitive function and Dietary patterns in Korean Elderly Women. *Korean J Nutrition* 31(9): 1457-1467, 1998
 - 17) Park SO, Han SS, Ko YJ, Kim HS, Lee NE, Kang JH, Lee WK, Kim SH. A Study on the Relations between Dietary Intake and Cognitive function in the Elderly. *Korean J Community Nutrition* 7(2): 149-155, 1992
 - 18) Lee KY, Park TJ. Relationship of health behaviors and physical health status in the elderly. *J Korean Acad Fam Med* 19(7): 538-548, 1998
 - 19) Han KH, Kim KN, Park DY. Drug consumption and Nutritional status of the Elderly in Chung-buk Area. *Korean J Community Nutrition* 3(1): 76-93, 1998
 - 20) Hong SM, Choi SY. A Study on Meal Management and Nutrient Intake of the Elderly. *J Korean Soc Food Sci Nutr* 25(6): 1055-1061, 1996
 - 21) Han KH, Kim KN, Park DY. Drug consumption and Nutritional status of the Elderly in Chunbuk area. II. Nutritional status of urban and rural elderly. *Korean J Community Nutrition* 3(2): 228-244, 1998
 - 22) Son SM, Lee YN. Nutritional Status and Related Factors of Elderly Residing in Puchon City. I. Anthropometric data and Biochemical nutritional status. *J Korean Soc Food Sci Nutr* 28(6): 1391-1397, 1999
 - 23) Cho YS, Lim HS. A Survey on the Food habit and Health of the Aged in a middle city. *J Korean Soc Food Sci Nutr* 20(4): 346-353, 1991
 - 24) Kang YS. The relationships between perceived health status and health-related life styles for the community dwelling elderly people. *Korean J Elderly* 8(2): 145-160, 1999
 - 25) Hyun TS, Kim KN. Nutritional Status of the Elderly Living in Cheongju. II. Anthropometric, Biochemical and Clinical Assessment. *Korean J Community Nutrition* 2(4): 568-577, 1997
 - 26) Kim HK. Influence of Age and Education on Food consumption and Nutrient Intakes of Older Women Living alone. *J East Asian Soc Dietary Life* 11(1): 83-88, 2001
 - 27) Lee HS, Yee JA, Yeon AS, Kang KJ. A Study on Health Related and Eating Related Behaviors by Self-Recognized Health Status. *Korean J Community* 6(3): 340-353, 2001
 - 28) Kim IS, Joo EJ, Lee KJ, Park ES. Clinical Nutrition and Diet therapy. Hyoil Publisher co., 2002
 - 29) Ryu HG, Cho H. a Study on health status of the elderly people who visited the community health care service center. *J Korean Gerontologist* 8(2): 161-177, 1999
 - 30) Kang HK. Effect of Living condition and Aging on food Intake and Cognitive function in Korea. Ewha Women's University Doctoral thesis, 2000