

碩士學位論文

제주지역 노인들의
영양위험 관련요인 연구



濟州大學校 教育大學院

塋養教育專攻

金 相 旻

2008年 2月

제주지역 노인들의 영양위험 관련요인 연구

指導教授 高良淑

金相旻

이 論文을 教育學 碩士學位 論文으로 提出함.

2008年 2月

金相旻의 教育學 碩士學位 論文을 認准함

審査委員長 _____ (印)

委 員 _____ (印)

委 員 _____ (印)

濟州大學校 教育大學院

2008年 2月

A Study on the Nutritional Risk Factors
of the Elderly in Jeju

Sang-Kyoung Kim

(Supervised by professor Yang-Sook Ko)

A THESIS SUBMITTED IN PARTIAL FULFILLMENT
OF THE REQUIREMENTS FOR THE DEGREE OF
MASTER OF EDUCATION

2008. 2.

DEPARTMENT OF NUTRITION EDUCATION
GRADUATE SCHOOL OF EDUCATION
CHEJU NATIONAL UNIVERSITY

목 차

| | |
|-------------------------------|----|
| 논문개요 | vi |
| I. 서 론 | 1 |
| II. 연구배경 | 3 |
| 1. 노인의 개념 | 3 |
| 2. 노인인구의 구성 및 변화양상 | 4 |
| 3. 노인의 영양위험 요인 | 5 |
| III. 연구내용 및 방법 | 7 |
| 1. 조사대상 및 기간 | 7 |
| 2. 조사내용 및 방법 | 7 |
| 1) 일반사항 및 건강상태 조사 | 7 |
| (1) 일반사항 및 생활습관 조사 | 7 |
| (2) 신체적 건강상태 조사 | 7 |
| (3) 정신적 건강상태 조사 | 9 |
| 2) 신체계측, 혈압 및 체지방 측정 | 10 |
| 3) 식생활 조사 | 10 |
| (1) 식습관 조사 | 10 |
| (2) 영양위험지표 조사 | 10 |
| (3) 식품섭취빈도조사 | 11 |
| 4) 식행동에 영향을 미치는 관련요인 분석 | 11 |
| 3. 자료의 통계처리 | 12 |

| | |
|---------------------------------------|----|
| IV. 연구결과 | 13 |
| 1. 조사대상자의 일반적 특성 | 13 |
| 1) 조사대상자의 성별·연령별 분포 | 13 |
| 2) 조사대상자의 사회경제적 특성 | 14 |
| 2. 조사대상자의 생활습관 특성 | 16 |
| 3. 조사대상자의 신체적, 정신적 건강상태 | 18 |
| 1) 조사대상자의 신체적 건강상태 | 18 |
| 2) 조사대상자의 정신적 건강상태 | 20 |
| 4. 조사대상자의 신체적 특성 | 22 |
| 5. 조사대상자의 식생활 특성 | 26 |
| 1) 조사대상자의 식습관 | 26 |
| 2) 조사대상자의 영양위험지표 | 30 |
| 3) 조사대상자의 식품섭취빈도 | 33 |
| 6. 조사대상자의 식행동에 영향을 미치는 관련요인 분석 | 35 |
| 1) 조사대상자의 사회경제적 요인에 따른 식행동 비교분석 | 35 |
| 2) 조사대상자의 생활습관에 따른 식행동 비교분석 | 38 |
| 3) 조사대상자의 신체적 건강상태에 따른 식행동 비교분석 | 40 |
| 4) 조사대상자의 정신적 건강상태에 따른 식행동 비교분석 | 42 |
| 5) 조사대상자의 신체계측치에 따른 식행동 비교분석 | 42 |
| V. 고 찰 | 45 |
| VI. 요약 및 결론 | 56 |
| VII. 참고문헌 | 59 |
| 부 록 | 67 |
| Abstract | 85 |

Lists of Table

| | |
|---|----|
| Table 1. Distribution of the subjects according to sex and age | 13 |
| Table 2. General characteristics of the subjects according to sex | 15 |
| Table 3. Smoking, drinking, exercise and sleeping hours of the subjects according to sex | 17 |
| Table 4. The amount of smoking and alcohol consumption of the subjects according to sex | 18 |
| Table 5. Disease distribution of the subjects according to sex | 18 |
| Table 6. Prevalence of disease in the elderly subjects | 19 |
| Table 7. Physical health status of the subjects according to sex | 20 |
| Table 8. Mental condition(K-MMSE) of the subjects according to sex | 21 |
| Table 9. Mental condition(GDSSF-K) of the subjects according to sex | 22 |
| Table 10. Anthropometric indicators and body compositions, blood pressure of the subjects according to sex | 23 |
| Table 11. Distribution of BMI, WHR and blood pressure of the subjects according to sex | 25 |
| Table 12. Meal frequency of the subjects according to sex | 26 |
| Table 13. Dietary habits of the subjects according to sex | 28 |
| Table 14. Intake basic food groups of the subjects according to sex | 29 |
| Table 15. Nutrition Risk Index(NRI) of the subjects according to sex | 31 |
| Table 16. Distribution of the Nutrition Risk Index of the subjects according to sex | 32 |
| Table 17. Frequency of the food groups of the subjects according to sex | 34 |
| Table 18. Comparisons of nutrition risk factors by socioeconomic variables and diet-related characteristics of the elderly | 37 |

| | |
|---|----|
| Table 19. Comparisons of nutrition risk factors by living habits variables and diet-related characteristics of the elderly | 39 |
| Table 20. Comparisons of nutrition risk factors by Physical health status and diet-related characteristics of the elderly | 41 |
| Table 21. Comparisons of nutrition risk factors by mental condition and diet-related characteristics of the elderly | 43 |
| Table 22. Comparisons of nutrition risk factors by anthropometric indicators and diet-related characteristics of the elderly | 44 |



Lists of Appendix

| | |
|---|----|
| Appendix 1. General characteristics of the subjects according to age | 67 |
| Appendix 2. Smoking, drinking, exercise and sleeping hours of the subjects according to age | 68 |
| Appendix 3. The amount of smoking and alcohol consumption of the subjects according to age | 69 |
| Appendix 4. Disease distribution of the subjects according to age | 69 |
| Appendix 5. Physical health status of the subjects according to age | 69 |
| Appendix 6. Mental condition(K-MMSE) of the subjects according to age | 70 |
| Appendix 7. Mental condition(GDSSF-K) of the subjects according to age | 70 |
| Appendix 8. Anthropometric indicators and body compositions, blood pressure of the subjects according to age | 71 |
| Appendix 9. Distribution of BMI and WHR and blood pressure of the subjects according to age | 72 |
| Appendix 10. Meal frequency of the subjects according to age | 72 |
| Appendix 11. Dietary habits of the subjects according to age | 73 |
| Appendix 12. Intake basic food groups of the subjects according to age | 74 |
| Appendix 13. Nutrition Risk Index(NRI) of the subjects according to age | 75 |
| Appendix 14. Distribution of the Nutrition Risk Index of the subjects according to age | 76 |
| Appendix 15. Frequency of the food groups of the subjects according to age | 77 |
| Appendix 16. Questionnaire | 78 |

논문 개요

본 연구는 제주지역에 거주하는 노인들 중 65세 이상의 노인 총 225명(남자 93명, 여자 132명)을 대상으로 신체계측 및 설문조사를 실시하여 노인의 영양상태에 관여하는 위험요인들을 파악하고자 수행되었으며 본 연구의 결과를 요약하면 다음과 같다.

1. 조사대상자의 평균연령은 남자노인 71.9±5.1세, 여자노인 75.4±6.8세이었으며 남자노인이 여자노인에 비해 교육수준 및 배우자와의 동거비율이 높은 반면 여자노인은 독거노인의 비율이 36.4%나 되었고 전체노인 중 57.3%가 직업을 가지고 있는 것으로 나타났다.

2. 남자노인의 흡연율은 24.7%, 음주율은 52.7%로 여자노인의 흡연율 4.6%, 음주율 10.6%보다 유의적으로 높았고 30.7%의 노인들이 규칙적으로 운동을 한다고 하였으며 수면시간은 8시간 이상이 48.4%로 가장 많았다.

3. 전체노인 중 80.0%가 질병을 가지고 있었고 가장 많이 앓고 있는 질병으로는 고혈압(39.6%)과 관절염(24.0%)이었으며 노인의 주관적 건강자가평가의 결과 남자노인의 25.8%가 '건강하지 못하다'라고 한 반면 여자노인은 45.5%로 남녀간의 건강상태를 인지하는 정도에 차이가 큼을 알 수 있었다. 일상생활 활동능력은 대부분 도움없이 혼자서 할 수 있다고 한 반면 도구적 일상생활 활동능력은 37.3%가 도움이 필요하다고 하였고 특히 남자노인의 비율이 높았다. 인지기능은 전반적으로 매우 높은 편이었으나 11.1%의 노인들이 치매증상을 보였고 17.8%가 우울증 범주에 속하였으며 여자노인이 남자노인에 비해 치매증상 및 우울증 유병률이 유의적으로 높게 나타났다.

4. 조사대상자의 평균 신장과 체중을 보면 남자노인은 162.5±5.6cm, 62.0±8.4kg,

여자노인은 $148.3 \pm 5.5\text{cm}$, $51.5 \pm 8.4\text{kg}$ 이었으며 체지방율은 남자노인 $27.3 \pm 5.8\%$, 여자노인 $34.1 \pm 7.9\%$ 이었다. 전체 노인의 수축기혈압은 $137.1 \pm 24.3\text{mmHg}$ 이고 이완기혈압은 $81.1 \pm 13.0\text{mmHg}$ 이었으며 남자노인 6.5%, 여자노인 13.6%가 BMI 20이하의 저체중군이었다. 여자노인의 경우 56.8%가 0.85 이상의 높은 WHR을 나타내 복부비만이 많은 것으로 나타났다.

5. 대부분의 조사대상자들이 하루에 세 끼의 식사를 하고 있었고 전체노인 중 54.2%가 식사시간이 규칙적이며 식사량은 67.6%가 일정하다고 하였다. 식사속도는 40.9%가 천천히 먹는다고 하였고 54.2%가 음식을 골고루 섭취하며 과식은 84.4%의 노인들이 '거의 하지 않는다'라고 하였다. 기름기 많은 고기 및 가공식품의 섭취와 외식빈도는 매우 적어 바람직한 반면 고콜레스테롤 섭취와 달고 짠 음식의 섭취빈도는 대체적으로 높게 나타나 개선할 필요가 있다고 생각된다. 기초식품군의 섭취빈도를 보면 곡류 및 과일류의 섭취는 비교적 양호하였으나, 육·어류 및 난류와 기름을 넣어 조리한 음식의 섭취빈도는 매우 낮았다.

6. 총 16개의 영양위험지표 중 4개미만의 영양위험요인을 가지고 있는 노인은 46.7%이며 6개 이상의 영양위험요인을 가지고 있는 노인은 21.3%이었다. 조사대상 노인들이 가장 많이 가지고 있는 영양위험요인은 약물복용(72.0%)과 치아문제로 인한 음식섭취 지장(61.8%)이었다.

7. 식품섭취빈도조사지를 이용하여 조사대상자들이 자주 섭취하는 음식을 조사한 결과 채소류가 일일 3.9회로 가장 많았고, 밥류 3회, 김치류 2.9회, 콩류 2.9회, 음료류 2.8회로 이들 식품들은 하루 세끼 상용하는 식품임을 알 수 있었으며 이 밖에 생선 및 어패류는 1.1회, 과일류는 1.0회, 육류는 0.7회 섭취하고 있는 것으로 나타났다.

8. 조사대상자들의 식행동에 영향을 미치는 요인들을 알아보기 위해 사회경제적 요인과 생활습관, 신체적·정신적 건강상태 및 신체계측치에 따른 바람직한 식습관 점수, 식사균형도 점수, 영양위험지표점수와 식품섭취빈도를 조사한 결과 여

자이고 고연령이며 사회경제적 수준이 낮고 배우자가 없거나 혼자 사는 노인들이 영양위험요인이 높고 또한 저체중이며 질병이 있고 노인 스스로가 ‘건강하지 못하다’라고 인지하는 노인 및 인지기능상태가 나쁘고 주요우울증 증상을 보이는 노인들이 영양위험요인이 많은 것으로 나타났으며 이러한 노인들이 불균형된 식사를 하고 있는 것으로 나타났다.

본 연구 결과 노인들의 영양상태는 사회경제적 요인과 생활습관, 신체적·정신적 건강상태, 신체계측 등에 의하여 큰 영향을 받는다는 것을 알 수 있었으며 이는 노인 영양사업을 효율적으로 시행하기 위하여 고려되어야 할 사항임을 시사하고 있다. 따라서 여성노인, 고연령자, 경제자립도가 없고, 배우자가 없거나 혼자 사는 노인, 질병이 있고 치매 및 우울증상을 보이는 노인, 저체중이며 영양위험지표가 높은 노인들을 대상으로 노인복지를 위한 정책이나 영양개선 방안 및 건강증진을 위한 프로그램 개발이 이루어져야 한다고 본다.

I. 서 론

최근 우리나라는 지속적인 경제성장과 생활수준의 향상, 의료시설 확충 및 의료제도 등의 개선으로 인해 평균수명이 연장되는 반면, 출산율이 현저하게 저하됨에 따라 사회적으로 노인인구의 비율이 매우 빠른 속도로 증가하는 추세이다.¹⁻⁴⁾

우리나라의 평균수명은 1990년에 71.3세로 70세를 넘어서기 시작하였으며, 2006년에 79.2세를 거쳐 2020년에는 81.0세, 2030년에는 81.9세로 늘어날 것으로 전망하고 있다.^{5,6)} 또한 전체 인구 중 65세 이상의 노인이 차지하는 비율이 1990년에 5.1%였으나 2000년에는 7.2%, 2007년에는 9.9%로 증가하였으며 2016년에는 13.4%, 2026년에는 20.8%에 달할 것으로 추정된다.⁷⁾ 이에 따라 노인들의 건강과 삶의 질에 대한 관심이 고조⁸⁾되면서 노인의 질병예방 및 건강증진을 위한 적극적인 대처방안이 보건복지분야의 주요 과제로 대두되고 있다.⁹⁾

노인인구의 증가는 비만, 심장병, 당뇨병, 고혈압 등과 같은 각종 만성퇴행성 질환의 유병률 증가로 이어지는데^{9,10)} 한국보건사회연구원이 실시한 '2004년도 노인생활실태조사 및 복지욕구조사'에 의하면 65세 이상 노인들의 90.9%가 한 가지 이상의 만성질환을 가지고 있으며¹¹⁾, 특히 여성의 경우에는 10명 중 9명이 만성질환을 앓고 있는 것으로 나타났다.¹²⁾ 만성퇴행성질환은 장기간에 걸쳐 여러 요인들이 복합적으로 작용하여 발병하므로¹³⁾ 한번 걸리면 완치되기 어렵기 때문에 질환이 발생한 다음에 치료하는 것보다는 사전에 예방하는 것이 효율적이다. 따라서 만성질환을 예방하려면 질병의 원인이 되는 여러 가지 위험요인들을 미리 파악하는 것이 무엇보다도 중요하다 하겠다.¹⁴⁾

만성퇴행성질환의 발병은 유전이나 환경적요인 뿐만 아니라 영양상태와도 관계가 깊으며 노인의 건강과 직결되는 영양상태는 여러 가지 요인 등에 의해 영향을 받는 것으로 알려져 있다.²⁷⁻²⁹⁾

노인의 영양불균형을 가져오는 위험요인으로는 생리적 변화 뿐 아니라 개인의 사회적 역할 감소에서 오는 소외감, 노인단독가구 혹은 여성의 맞벌이 증가로 인

한 불규칙한 식생활, 더 나아가 운동부족, 흡연, 음주, 인지력 감소, 정신적 질환과 경제활동 은퇴로 인한 수입 감소 등의 여러 가지 심리적, 사회적, 경제적 요인들을 들 수 있다.⁵⁹⁾

이에 본 연구에서는 제주지역의 노인들을 대상으로 영양상태에 관여하는 위험요인들을 파악하여 만성퇴행성질환을 예방할 수 있는 식생활 및 생활양식과의 상호관계를 규명하고 동시에 노인복지를 위한 정책이나 영양개선 방안 및 건강증진을 위한 프로그램 개발을 위한 기초 자료로 제공하고자 한다.



II. 연구배경

1. 노인의 개념

일반적으로 노인(老人)이란 ‘나이 많은 사람’, ‘늙은 사람’이란 의미로 우리의 일상 속에서 아주 흔하게 사용되지만 명확한 개념을 정의하기란 그리 쉬운 일이 아니다. 이는 노인이란 용어 내에 심신기능의 쇠퇴인 늙어가는 현상, 즉 노화라는 의미와 시간의 흐름에 따라 물리적, 기계적으로 측정되는 달력상의 나이, 즉 역연령이라는 두 가지의 의미를 내포하고, 또한 노인이 처해 있는 상황과 경제적·사회적·문화적 환경에 따른 영향도 포함하고 있기 때문이다.

따라서 합리적인 노인의 개념을 도출하기 위해서는 폴락(Polak)이 강조한 바와 같이 심신의 기능변화에 따라 노화현상이 일정단계에 도달한 사람을 노인으로 간주하는 기능연령에 의한 방법과 시간의 흐름에 따른 역연령에 의한 방법을 함께 적용하는 것이 바람직하다고 본다.¹⁵⁾

1951년 제2회 국제노년학회에서는 노인이란 인간의 노화과정에서 나타나는 생리적·심리적·환경적 변화 및 행동의 변화가 상호작용하는 복합형태의 과정에 있는 사람이라고 규정^{16,17)}하였으며, 이를 보다 구체화하여 노인을 환경변화에 적절히 적응할 수 있는 자체조직에 결핍이 있는 사람, 자신을 통합하려는 능력이 감퇴되어 가는 시기에 있는 사람, 인체기관·조직기관 등에 있어서 감퇴현상이 일어나는 시기에 있는 사람, 생활 자체의 적응이 점진적으로 결손 되어가고 있는 사람, 인체의 조직 및 기능저장의 소모로 적응이 감퇴되어 가는 시기에 있는 사람을 의미한다고 설명하였다.^{18,19)} 또한 브린(Breen, 1969)과 비렌(Birren, 1959)은 노인을 생리적·생물학적 면에서 쇠퇴기에 있는 사람, 심리적인 면에서 정신기능과 성격이 변화되고 있는 사람, 사회적인 면에서 지위와 역할이 상실되어 가는 사람이라고 정의하였다.

즉, 노인이란 단순히 역연령(Chronological age)에 의해 규정될 수 있는 것이

아니라 생물학적, 심리적, 사회적 측면에서 고려되어야 할 복합적인 개념이므로 연령에 따라 노년기의 시작시기를 획일적으로 정하기는 어렵다고 하겠다. 우리나라에서는 55~58세에서 퇴직이 이루어지고 있는 사회적 현실과 전통적으로 환갑 또는 회갑을 60세로 잡고 있는 문화적 상황을 고려하여 60세 이상을 노인으로 보는 경우가 대부분이었으나^{19,20)} 오늘날에는 65세를 노인으로 보려는 관점이 지배적이며 노인복지법에서도 65세 이상인 자를 노인으로 규정하고 있다.⁷⁾ 외국에서는 사회보장제도와 생활보장법 등이 적용되는 65세 이상을 노인으로 규정짓고 있으며 또한 인간의 최고수명인 115세의 3/5이상인 69세 이상을 노인으로 분류하고, 65세 이하는 일반 성인으로 보아야 한다^{16,17)}는 의견도 제시되고 있다.

Roh와 Yoo²¹⁾는 노인을 대상으로 한 의과계열 논문 중 노인 기준 연령을 연구한 결과 60세 이상과 65세 이상이 혼용되어 있었고, 연령에 대한 언급이 없는 경우도 있다고 하였다. 노인들 사이에서도 연령에 따라 서로 다른 신체구성이나 생리적 기능, 대사 적응정도로 인해 영양요구량에 차이가 발생하므로 노인집단을 젊은노인(65~74세), 일반노인(75~84), 고령노인(85세 이상)의 3군으로 분류해야 한다는 견해도 있다.²²⁾ 한국영양학회²³⁾에서는 1995년 제6차 영양권장량 개정 때부터 종전에는 65세 이상만으로 간주해 왔던 노인집단을 65~74세, 75세 이상으로 분류하고 있다. 따라서 본 연구에서는 위의 내용을 참고하여 정상적인 노화과정에 있고 일상생활을 영위하고 있는 65세 이상의 노인을 대상으로 조사를 실시하였다.

2. 노인인구의 구성 및 변화양상

전 세계적으로 인구구조는 급속하게 노령화되고 있으며 앞으로도 그 추세는 계속될 것으로 보인다.²⁴⁾ 이는 의학의 발달과 생활수준의 향상으로 인해 고출산-고사망의 인구구조가 저출산-저사망으로 전환되면서 노인인구수와 전체 인구 중에서 노인인구가 차지하는 비율이 절대적, 상대적으로 증가하고 있기 때문이다.⁸⁾

이미 우리나라도 지난 2000년에 65세 이상의 노인인구 비율이 7.2%에 이르러

「고령화 사회」에 들어섰으며, 향후 2018년에는 이 비율이 14.3%가 되어 「고령사회」에 진입하고, 2026년에는 20.8%가 되어 「초(超)고령사회」에 도달할 것으로 전망하고 있다.⁷⁾ 특히 65세 이상의 노인인구 비율이 7%에서 14%에 이르기까지의 소요기간을 선진국과 비교해 보면 프랑스가 약 115년, 미국이 약 71년, 영국이 약 47년, 독일이 약 40년 그리고 일본이 약 24년 소요된 데 비해 우리나라는 그 보다도 훨씬 짧은 약 18년으로 예상되어 다른 어느 국가와도 비교되지 않을 만큼 빠른 속도로 인구고령화가 진전되고 있음을 보여주고 있다.^{24,25)}

이러한 현상은 제주지역 또한 예외일 수는 없다. 제주지역의 65세 이상 노인인구 비율 변화를 살펴보면 1995년 6.7%, 2000년 8.4%, 2005년 10.4%로 계속 증가하고 있으며 이는 전국 평균 5.9%, 7.2%, 9.1%를 크게 상회하고 있는 것으로 나타났다. 또한 전국 16개 시·도별 노인인구 현황을 비교해보면, 제주지역이 다른 지역에 비해 65세 이상 인구 중에서 80세 이상 인구가 차지하는 비율이 19.2%로 전국(평균 15.2%)에서 가장 높으며 제주지역 다음으로 전남 및 경북이 16.5%, 전북이 16.2%, 충남 16.0 그리고 충북, 강원, 광주, 인천, 대전 등의 순으로 나타났다.^{25,26)}

이와 같은 자료들로 하여금 제주지역의 현저한 인구고령화 현상을 재삼 확인할 수 있으며, 급속한 인구 구조적 변화양상에 따라 발생하는 여러 가지 문제점들에 대해 신속하게 대응할 수 있도록 다각적인 방안 모색이 필요하다고 생각된다.

3. 노인의 영양위험 요인

노인의 건강과 직결되는 영양상태는 노화에 따른 생리적인 변화뿐 만 아니라 사회경제적, 생활습관, 신체적, 정신적 요인 등 다양한 요인에 의해 복합적으로 영향을 받는 것으로 알려져 있다.²⁷⁻²⁹⁾

생리적인 측면에서 살펴보면 노인층은 소화력이 약해지고 내분비기관의 변화에 의해 영양생리물질의 대사가 원활하지 않아 영양소의 이용률이 떨어지며³⁰⁾, 또한 약물 등의 과다 복용과 미각, 후각 등의 감각기관의 예민성 둔화로 전반적

인 식욕이 감퇴하게 되면서 식생활이 영향을 받게 된다.³¹⁾

사회경제적 요인으로서는 고령이 될수록 독거노인의 증가와 교육수준의 저하, 직장에서의 은퇴로 인하여 대다수 노인층의 경제적 능력이 상실되는 반면에 만성 질환의 증가에 따른 건강관리비용이 증가하므로 이로 인해 식료품비의 지출이 제한될 수밖에 없고 이는 섭취하는 식품의 질적, 양적인 저하를 초래하게 됨으로써 영양불량이 심화된다.³²⁻³⁴⁾

또한 생활습관 측면에서 흡연은 노인의 미뢰를 더욱 둔화시켜 섬세한 맛을 느끼지 못하게 함으로써 식욕을 저하시킨다. 또한 잦은 음주는 식품섭취량을 감소시켜 영양불량을 초래하며, 운동량이 부족한 경우에도 소화율이 떨어지고, 정신적인 안정감이 적어지면서 상대적으로 신체의 기능이 저하된다.⁹⁾

또한 정신적인 측면으로 심리적인 고독감과 우울증 등은 적극적인 생활자세보다는 소극적이며 폐쇄적인 사고를 유도하게 되고 이에 따라 식생활에 대해 무관심해지게 된다.³⁵⁾ 이외에도 일부 단독거주 노인들은 식사준비에 필요한 기력이 부족하거나 귀찮아서 식생활이 불성실해지게 되며³²⁾, 일부는 바람직한 식생활에 대한 이해부족으로 불규칙한 식습관을 갖게 되기도 한다.^{36,37)}

이처럼 노인들의 영양상의 문제는 여러 가지 복합적인 요인들에 의해서 발생되므로 해결방안도 다각적 측면에서 연구되어야 할 것이라고 본다.

따라서 본 조사에서는 노인들의 영양상태에 영향을 미칠 것으로 여겨지는 사회경제적 요인, 생활습관, 신체적·정신적 건강상태, 신체계측치와 식생활과의 관계를 살펴보고자 한다.

Ⅲ. 연구내용 및 방법

1. 조사대상 및 기간

본 연구는 제주지역에서 고령인구 비율이 다른 곳보다 높다고 조사된 제주시 영평상동, 서귀포시 대천동 강정, 제주시 한경면 조수1리, 서귀포시 남원읍 신례1리에 거주하는 노인들 중 한국영양학회³⁸⁾에서 노년층으로 분류한 기준을 참고로 65세 이상의 남자노인 93명과 여자노인 132명 총 225명을 대상으로 2005년 11~12월에 각 지역의 마을회관에서 신체계측 및 설문조사를 실시하였다.

2. 조사내용 및 방법

1) 일반사항 및 건강상태 조사

(1) 일반사항 및 생활습관 조사

일반사항으로는 조사대상자의 성별, 연령, 교육수준, 가계월수입정도, 직업, 동거가족형태 등의 사회경제적 요인을 조사하였으며 또한 과거질병력, 약물복용력, 흡연, 음주 및 운동, 수면시간 등의 생활습관 특성을 조사하였다.

(2) 신체적 건강상태 조사

신체적 건강상태를 알아보기 위해 노인의 주관적인 건강자가평가(SRH, self-rated health)와 한국형 일상생활 활동 측정도구(K-ADL, Activities of Daily Living Korean version) 및 한국형 도구적 일상생활 활동 측정도구(K-IADL, Instrumental Activities of Daily Living Korean version)를 사용하여 조사하였

다.

SRH는 건강에 대한 전반적인 평가 방법 중에서 개개인의 전반적인 건강상태를 반영할 수 있는 가장 간단한 방법으로 널리 사용되고 있다.³⁹⁻⁴¹⁾ 본 연구에 사용된 문항은 ‘현재 어르신의 전반적인 건강상태가 어떻다고 생각하십니까?’이며, ‘매우 건강하다, 건강하다, 보통이다, 건강하지 못하다, 매우 건강하지 못하다, 모르겠다’로 응답하도록 하였다. 그리고 ‘매우 건강하다, 건강하다’는 ‘건강하다’로, ‘보통이다’는 ‘보통이다’로, ‘건강하지 못하다, 매우 건강하지 못하다’는 ‘건강하지 못하다’로 ‘모르겠다’는 ‘모르겠다’로 재분류하여 통계분석 처리하였다.

외국의 학자들에 의해 작성·사용되어온 ADL과 IADL 척도는 일부 항목들이 우리나라 사람들의 일상생활 활동을 평가하는데 적절치 못한 것으로 평가되어 왔다. 일상생활 활동을 평가하는 것은 그 사회의 사회적·문화적 생활과 관련이 있는 만큼, 국가와 사회마다 항목이 다를 수 있기 때문이다. 이에 한국노인과학술단체연합회와 대한노인병학회에서는 한국노인에 알맞은 노인기능 평가도구의 개발이 필요하다는 판단 하에 2001년 12월에 공동으로 K-ADL과 K-IADL 측정도구를 개발하였다.

K-ADL은 생활의 가장 기본적인 기능을 평가하는 것으로 옷입기, 세수하기, 목욕하기, 식사하기, 바닥에서 의자로 옮겨 앉기, 화장실 이용하기, 계단오르내리기, 걸어다니기, 대변보기, 소변보기 등 총 10문항으로 구성되어 있다. 이 척도는 노인의 기능평가로 가장 많이 사용되며 특히, 노인들의 개인적 생활영위능력에 대한 보호의 수요를 예측할 수 있다는 측면에서 중요하다.

반면 K-IADL은 ADL보다 독립적인 생활을 하는데 필요한 보다 높은 수준의 기능을 측정하는 것으로 다소 세밀한 부분의 운동능력을 필요로 하는 일상 업무를 다루고 있다는 점에서 지역사회 거주 노인의 지속적인 생활을 가능하게 하는데 필요한 활동을 측정·평가하는데 주로 사용된다. 이는 총 10문항으로 몸단장, 집안 일, 식사준비, 빨래하기, 근거리외출, 교통수단 이용, 물건사기, 금전관리, 전화사용, 약 챙겨먹기로 구성되어 있다.^{25,42,43)} 본 조사에서는 문항 모두 독립적으로 수행할 수 있는 경우를 비의존적, 한 가지 항목이라도 가능하지 않은 노인을 의존적으로 분류하여 분석하였다.

(3) 정신적 건강상태 조사

노인의 인지기능상태 평가는 Folstein의 “Mini mental Status Examination(MMSE)”⁴⁴⁾ 원본을 가능한 한 그대로 충실하게 번안하여 한국판으로 개발한 K-MMSE(Korean-Mini mental Status Examination)를 사용하였다.^{45,46)} K-MMSE는 시간에 대한 지남력 5점, 장소에 대한 지남력 5점, 기억등록 3점, 주의집중 및 계산 5점, 기억회상 3점, 언어기능 8점, 시공간구성능력 1점으로 총 30점으로 구성되어 있으며 이 도구는 이미 선행연구를 통해서 신뢰도와 타당도가 입증된 치매에 대한 선별검사로서, 점수에 따라 정상(24점 이상), 치매 의심(20~23점), 확정적 치매(19점 이하)로 구분된다.⁴⁷⁾ 그러나 현재 K-MMSE의 규준은 규준을 구성하고 있는 인원수가 충분히 많지 않고 특히 우리나라 노인들의 많은 부분을 차지하는 무학/문맹 노인들을 충분히 포함하고 있지 않다는 제한을 지니기 때문에 최종 점수를 산정할 때 교육의 영향을 없애주는 방법으로 권과 박^{48,49)}이 제안한 대로, 교육정도가 무학인 경우 나온 점수에다 각 항목당 만점을 넘지 않는 한에서 지남력에 1점, 주의집중 및 계산에 2점, 언어기능에 1점을 가산해 주었다.⁵⁰⁾

또한 노인에서의 주요 신경정신질환인 우울의 측정을 위하여 한국판 노인 우울척도 단축형(GDSSF-K, Geriatric Depression Scale Short Form Korea Versiom)을 사용하였다.⁵¹⁾ GDSSF-K는 Sheikh와 Yesavage⁵²⁾가 개발한 것을 한국 실정에 맞게 수정·보완한 것으로 초고령자나 인지손상이 있는 노인들에게는 타당도가 낮은 것으로 나타났으나 인지손상이 없는 노인들을 대상으로 한 경우에는 노인들이 비교적 쉽게 이해할 수 있어서 도구의 신뢰도가 좋고 민감도와 특이도도 높게 나타나 노인들의 우울상태를 측정하는 도구로 많이 사용되고 있다. 이 도구는 총 15문항으로 각 문항의 응답을 ‘예’, ‘아니오’의 양분척도로 구분하고 “예”는 0점, “아니오”는 1점을 부여, 총 15점 만점으로 구성되었으며 점수가 높을수록 우울정도가 심한 것을 의미한다.⁵³⁾ 노인에서의 주요우울증 선별을 위한 최적 절단점은 8점이고 그 이상을 주요우울증으로 진단할 수 있다고 보고됨에 따라 8점 이상을 주요우울증으로 판단하였다.^{42,43)}

2) 신체계측, 혈압 및 체지방 측정

조사대상자들의 신장, 체중, 허리둘레, 엉덩이둘레 등의 기본적인 체위 및 체지방량과 혈압을 훈련된 조사원들이 조사장소에서 직접 계측하였다. 신장과 체중은 자동측정기를 사용하여 동시에 측정하였으며 엉덩이 및 허리둘레는 줄자를 사용하여 측정하였다. 체지방량 및 체성분 측정은 (주)바이오 스페이스의 체성분 분석기 Inbody 3.0(Bio-electrical Impedance Fatness Analyzwe)을 사용하여 측정하였으며 혈압은 수은혈압계를 사용하여 2회 측정 후 평균값을 계산하여 이용하였다. 기본 신체계측치로부터 체질량지수(BMI, Body Mass Index)와 허리/엉덩이둘레비(WHR, Waist/Hip circumference Ratio)를 산출하였으며 체질량지수에 따른 비만도 평가는 임 등⁵⁴⁾의 제시한 기준을 참고로 BMI 20kg/m² 미만을 저체중군, 20~25kg/m²는 정상체중군, 25kg/m² 이상은 과체중군으로 하였다.

3) 식생활 조사

식습관, 영양위험지표, 식품섭취빈도로 구성된 설문지를 이용하여 훈련된 조사원들이 조사장소에서 직접 면접에 의해 조사하였다.

(1) 식습관 조사

식습관 조사에서는 일주일 동안의 식사횟수, 식사의 규칙성, 식사량, 식사속도, 기초식품군의 섭취빈도, 과식빈도, 가공식품 및 고콜레스테롤의 섭취빈도, 단 음식과 짠 음식의 섭취빈도, 외식빈도 등의 총 17항목에 대하여 조사하였다.

(2) 영양위험지표 조사

영양불량에 관여하는 위험요인을 파악하기 위해 Wolinsky 등⁵⁵⁾이 제시한 Nutrition Risk Index(NRI) 문항과 노인 영양검색을 위해 미국가정의학회(the American Academy of Family Physicians), 미국영양사협회(the American Dietetic Association), 미국노화위원회(the National Council on the Aging)에서 공동으로 제시한 Nutrition Screening Initiative(NSI) 문항⁵⁶⁾을 참고하여 임 등

^{26,27)}이 개발한 설문지를 이용·조사하였다. 설문지는 ‘튤니이용’, ‘치아문제로 인한 음식섭취 지장여부’, ‘식욕 유무’, ‘소화불량’, ‘변비 또는 설사’, ‘싫어하는 음식의 유무’, ‘구토’, ‘식품알레르기’, ‘소화기계통의 수술’, ‘질병으로 인한 식사요법의 유무’, ‘최근의 체중변화’, ‘어지럼증’, ‘혼자서의 조리가능 여부’, ‘즐겁지 않은 식사시간’, ‘경제수준’, ‘약물복용 여부’ 등의 영양불량을 유발시킬 수 있는 장애요인 총 16문항으로 구성되어 있으며 각 문항에 대한 질문에 ‘예, 아니오’로 답하도록 하고 영양위험이 있는 답에 1점씩 점수를 부여하여 총 16점 만점으로 하였고 점수가 높을수록 영양위험요인이 높을 것으로 해석하였다.

(3) 식품섭취빈도조사

식품군섭취빈도조사는 이 등⁵⁷⁾이 개발한 타당도가 검증된 반정량 식품섭취빈도조사지를 이용하여 사전에 훈련받은 식품영양학전공의 대학원생들이 조사대상자들을 개별 면담하여 조사하였다. 조사지는 98항목의 식품 및 음식에 대하여 기준량이 제시되어 있으며 기준량에 준하여 섭취량을 조사하였고, 섭취빈도는 지난 1년 동안 평균적으로 얼마나 자주 먹었는지를 9단계(하루에 3회, 2회, 1회, 일주일에 5~6회, 3~4회, 1~2회, 한달에 2~3회, 1회, 거의 안 먹음)로 나누어 조사하였다. 조사대상자가 섭취한 음식의 분량을 가능한 정확하게 추정하기 위해 실물 크기의 식품모형과 사진, 그릇 등을 활용하였으며 또한 노화에 따른 기억력 감퇴로 인한 오류를 최소화하기 위하여 조사 시 동거가족이나 배우자의 도움을 일부 받았다. 계절식품에 대해서는 특정계절의 평균적인 섭취량과 빈도를 조사하여 1년 동안의 평균치로 환산하였으며⁵⁴⁾ 이를 이용하여 1일 식품섭취빈도를 구하였다.

4) 식행동에 영향을 미치는 관련요인 분석

바람직한 식습관과 식사균형도, 영양위험지표 및 식품섭취빈도에 가장 많은 영향을 미치는 요인을 알아보기 위하여 바람직한 식습관점수, 식사균형도 점수, 영양위험지표점수 및 식품섭취빈도를 종속변수로 하고 사회경제적 요인, 생활습관, 신체적·정신적 건강상태, 신체계측치를 설명변수로 하여 비교분석하였다.

3. 자료의 통계처리

본 연구의 자료처리 및 분석은 SAS 9.1(Statistical Analysis System 9.1)을 사용하였다. 조사대상자의 분포나 비율은 빈도와 백분율로 표시하였으며, 횡수나 점수는 평균과 표준편차로 나타내었다. 유의성 검증은 빈도와 백분율은 chi-square(χ^2 검정)을 이용하였으며, 독립된 두 집단의 평균값은 t-test, 세 집단 이상의 평균값은 일원배치분산분석(ANOVA)으로 비교하였으며, Duncan's multiple range test로 각 변인 평균값의 차이를 확인하였다.



IV. 연구결과

1. 조사대상자의 일반적 특성

1) 조사대상자의 성별·연령별 분포

조사대상자의 성별·연령별 분포를 조사한 결과는 Table 1과 같다. 조사대상자는 남자노인 93명(41.3%), 여자노인 132명(58.7%)으로 총 225명이었으며 여자노인이 남자노인보다 약 1.4배 정도 많았고 평균연령은 남자노인 71.9±5.1세, 여자노인 75.4±6.8세로 유의적인 차이를 나타내었다. 조사대상자의 연령별 분포를 살펴보면 65~69세는 69명(30.7%), 70~74세는 65명(28.9%), 75~79세는 43명(19.1%)이었고 80~84세는 29명(12.9%), 85세 이상은 19명(8.4%)이었다.

Table 1. Distribution of the subjects according to sex and age N(%)

| Variables | Total | Male | Female |
|-----------|------------|-----------|---------------------------|
| 65~69 | 69(30.7) | 36(16.0) | 33(14.7) |
| 70~74 | 65(28.9) | 32(14.2) | 33(14.7) |
| 75~79 | 43(19.1) | 17(7.6) | 26(11.6) |
| 80~84 | 29(12.9) | 6(2.7) | 23(10.2) |
| ≥85 | 19(8.4) | 2(0.9) | 17(7.6) |
| Total | 225(100.0) | 93(41.3) | 132(58.7) |
| Mean±SD | 73.9±6.4 | 71.9±5.1 | 75.4±6.8 ^{***1)} |

1) Significantly different between male and female by t-test(***p<0.001)

2) 조사대상자의 사회경제적 특성

조사대상자의 일반적 특성은 Table 2와 같다. 교육수준을 살펴보면, 남자노인은 무학이 17.2%, 초졸 51.6%, 중졸과 고졸이상이 각각 16.1%, 15.1%로 정규교육을 받은 비율이 상당히 높은 반면 여자노인은 여자 전체노인의 72.0%가 무학으로 남자노인에 비해 교육수준이 현저하게 낮았다. 조사대상자들이 초등학교 입학연령에 해당된 1950년대 이전, 그 당시에는 현대적 대중교육제도가 도입된지 얼마 되지 않았고, 전통적인 남녀 차별의식이 있었던 시기였기 때문에 여자노인들이 교육을 받을 수 있는 기회가 극히 드물었고 이로 인해서 남녀간의 큰 학력 차이를 보이는 것으로 생각된다.¹⁾

가계월수입정도는 ‘모르겠다’로 응답한 노인이 전체 노인들 중 31.6%를 차지함에 따라 정확한 결과를 얻어 내기에는 다소 부족하지만 평균 월수입 100만원 미만을 응답한 노인이 전체의 48.0%로 경제수준이 전반적으로 낮음을 알 수 있었다. 직업의 유무를 조사한 결과 전체 노인의 57.3%가 현재 직업을 가지고 있었으며 그 중 95.4%가 농·어업에 종사하는 것으로 나타나 지역적 특성이 뚜렷하게 반영됨을 알 수 있었다.

동거가족형태는 전체 노인들 중 배우자와 함께 거주하는 노인이 55.6%로 가장 많았고 남자노인 또한 배우자와 함께 거주하는 노인이 82.8%로 큰 비중을 차지하였으며 독거노인은 단지 2.2%에 불과하였다. 그러나 이와는 달리 여자노인은 독거노인의 비율이 36.4%로 현저하게 높게 나타났는데 이는 남자노인에 비해 여자노인의 평균수명이 길어 나이가 들어감에 따라 사별로 인한 여자 독거노인의 비율이 증가하였기 때문이라고 생각된다.

Appendix 1에서와 같이 조사대상자의 연령에 따른 일반적 특성을 살펴보면 연령이 증가함에 따라 교육수준 및 경제수준이 유의적으로 낮아지고 무직비율과 독거노인 비율 또한 증가하는 것을 볼 수 있었다.

Table 2. General characteristics of the subjects according to sex N(%)

| Variables | Total (n=225) | Male (N=93) | Female (N=132) | p-value ¹⁾ |
|--------------------------------|------------------|----------------|-------------------|-----------------------|
| Education level | | | | |
| No education | 111(49.3) | 16(17.2) | 95(72.0) | |
| Primary school | 85(37.8) | 48(51.6) | 37(28.0) | *** |
| Middle school | 15(6.7) | 15(16.1) | 0(0.0) | |
| ≥High school | 14(6.2) | 14(15.1) | 0(0.0) | |
| Monthly Income (10,000 won) | | | | |
| <50 | 67(29.8) | 18(19.4) | 49(37.1) | |
| 50~99 | 41(18.2) | 18(19.4) | 23(17.4) | *** |
| 100~199 | 23(10.2) | 18(19.4) | 5(3.8) | |
| ≥200 | 23(10.2) | 17(18.3) | 6(4.6) | |
| Unknown | 71(31.6) | 22(23.7) | 49(37.1) | |
| Occupation | | | | |
| Yes | 129(57.3) | 60(64.5) | 69(52.3) | |
| No | 96(42.7) | 33(35.5) | 63(47.7) | |
| Occupation type | | | | |
| Agriculture | 117(90.7) | 56(93.3) | 61(88.4) | |
| Fishery | 6(4.7) | 3(5.0) | 3(4.4) | |
| The others | 6(4.7) | 1(1.7) | 5(7.3) | |
| Family type (Living with) | | | | |
| Alone | 50(22.2) | 2(2.2) | 48(36.4) | |
| Spouse | 125(55.6) | 77(82.8) | 48(36.4) | *** |
| Child | 31(13.8) | 4(4.3) | 27(20.5) | |
| Spouse & child | 19(8.4) | 10(10.8) | 9(6.8) | |

1) Significantly different by χ^2 -test(***p<0.001)

2. 조사대상자의 생활습관 특성

조사대상자의 흡연, 음주, 운동 그리고 수면시간 등의 생활습관 특성은 Table 3과 Table 4에 나타내었다. 흡연의 경우 전체 흡연율은 12.9%이지만 여자노인의 흡연율은 4.6%인 반면, 남자노인의 흡연율은 24.7%로 나타났고 음주의 경우도 전체 음주율은 28.0%이지만 여자노인의 음주율은 10.6%인 반면, 남자노인의 음주율은 52.7%로 나타나 대체로 남자노인이 여자노인보다 흡연율과 음주율이 높았으며 유의적인 차이를 보였다. 또한 본 조사대상 노인들의 1일 평균 흡연량은 남자노인 4.0 ± 8.6 개피, 여자노인 0.3 ± 1.4 개피로 유의적이었다. 알코올 섭취량으로 환산하였을 때 남자노인의 1일 평균 알코올 섭취량은 22.2 ± 49.3 g, 여자노인은 2.7 ± 10.1 g로 남자노인이 여자노인보다 10배가량 많은 양의 알코올을 섭취하고 있는 것으로 나타나 현저한 남녀간의 차이를 볼 수 있었다(Table 4).

운동은 조사대상자의 30.7%가 규칙적인 운동을 한다고 하였는데 남자노인은 35.5%, 여자노인은 27.3%로 남자노인이 여자노인보다 운동을 많이 하는 것으로 나타났으며 운동횟수에 있어서는 거의 매일 운동을 하는 경우가 44.9%로 가장 많았다.

수면시간은 8시간 이상이 전체노인의 43.1%로 가장 높았고 남자노인의 경우 6~7시간이 48.4%로 가장 높았으며 여자노인은 8시간 이상이 46.2%로 가장 높게 나타났다.

Table 3. Smoking, drinking, exercise and sleeping hours of the subjects according to sex N(%)

| Variables | Total (n=225) | Male (N=93) | Female (N=132) | p-value ¹⁾ |
|-------------------------------|------------------|----------------|-------------------|-----------------------|
| Smoking | | | | |
| Not smoking | 151(67.1) | 26(28.0) | 125(94.7) | *** |
| Stop smoking | 45(20.0) | 44(47.3) | 1(0.8) | |
| Smoking | 29(12.9) | 23(24.7) | 6(4.6) | |
| Drinking | | | | |
| Not drinking | 138(61.3) | 23(24.7) | 115(87.1) | *** |
| Stop drinking | 24(10.7) | 21(22.6) | 3(2.3) | |
| Drinking | 63(28.0) | 49(52.7) | 14(10.6) | |
| Regular exercise | | | | |
| Yes | 69(30.7) | 33(35.5) | 36(27.3) | |
| No | 156(69.3) | 60(64.5) | 96(72.7) | |
| Exercise frequency(time/week) | | | | |
| 1~2 | 13(18.8) | 5(15.2) | 8(22.2) | |
| 3~4 | 14(20.3) | 8(24.2) | 6(16.7) | |
| 5~6 | 11(15.9) | 3(9.1) | 8(22.2) | |
| 7 | 31(44.9) | 17(51.5) | 14(38.9) | |
| Sleeping(hours/day) | | | | |
| ≤ 5 | 40(17.8) | 12(12.9) | 28(21.2) | * |
| 6~7 | 88(39.1) | 45(48.4) | 43(32.6) | |
| ≥ 8 | 97(43.1) | 36(38.7) | 61(46.2) | |

1) Significantly different by χ^2 -test(*p<0.05, ***p<0.001)

Table 4. The amount of smoking and alcohol consumption of the subjects according to sex

| Variables | Total (n=225) | Male (N=93) | Female (N=132) | p-value ¹⁾ |
|---|-----------------------|-------------|----------------|-----------------------|
| Amount of smoking (number of cigarette/day) | 1.8±5.9 ²⁾ | 4.0±8.6 | 0.3±1.4 | *** |
| Amount of alcohol consumption (g/day) | 10.8±33.9 | 22.2±49.3 | 2.7±10.1 | *** |

1) Significantly different between male and female by t-test(***p<0.001)

2) Mean±SD

3. 조사대상자의 신체적, 정신적 건강상태

1) 조사대상자의 신체적 건강상태

조사대상자의 질병보유상태는 Table 5와 같다. 전체 노인들 중 80.0%가 질병을 가지고 있었으며 남자노인은 78.5%, 여자노인은 81.1%로 남녀노인 모두 질병보유율이 높았으나 유의적인 차이는 없었다.

Table 5. Disease distribution of the subjects according to sex N(%)

| Variables | Total (n=225) | Male (N=93) | Female (N=132) |
|-----------|---------------|-------------|----------------|
| Disease | Yes | 180(80.0) | 107(81.1) |
| | No | 45(20.0) | 25(18.9) |

Table 6은 조사대상자들이 앓고 있는 질병의 종류를 나타낸 것으로 가장 많이 앓고 있는 질병은 고혈압(39.6%)과 관절염(24.0%)이었으며 그 외 암(9.8%), 협심증 또는 심근경색증(9.3%), 디스크 및 요통(9.3%) 등의 순으로 나타났다.

Table 6. Prevalence of disease in the elderly subjects

| Disease | N(%) |
|---|----------|
| Hypertension(고혈압) | 89(39.6) |
| Arthritis(관절염) | 54(24.0) |
| Cancer(암) | 22(9.8) |
| Angina pectoris & myocardial infarction(협심증 또는 심근경색증) | 21(9.3) |
| Disk & Lumbago(디스크 및 요통) | 21(9.3) |
| Diabetes mellitus(당뇨) | 19(8.4) |
| Stroke(뇌졸중) | 19(8.4) |
| ⋮ | ⋮ |

조사대상자의 신체적 건강상태는 Table 7과 같다. 노인 자신이 인지하는 건강상태를 조사해 본 결과 전체 노인의 37.3%는 ‘건강하지 못하다’라고 응답한 반면, 47.6%가 ‘건강하다’라고 응답하여 전반적으로 건강상태가 양호한 것으로 나타났다. 성별에 따른 노인의 주관적인 건강상태를 살펴보면 ‘건강하지 못하다’를 응답한 남자노인은 25.8%였으나 여자노인은 그보다 약 2배정도 많은 45.5%가 응답하여 남녀간의 건강상태를 인지하는 정도에 차이가 큼을 알 수 있었다.

일상생활 활동능력은 모든 조사 항목을 혼자서 할 수 있는 경우가 전체 노인의 97.3%로 대부분 도움이 필요없는 것으로 나타났는데, 이는 마을회관 및 노인정에 모인 어느 정도 활동이 가능하며 신체기능이 정상적인 비교적 건강한 노인들을 대상으로 조사가 이루어졌기 때문이라 사료된다. 도구적 일상생활 활동능력은 기초적인 일상생활 외에 스스로 생활을 유지할 수 있는 기능을 측정하는 것이니 만큼 일상생활 활동능력보다 다소 복잡적이고 어려운 동작들로 구성되어 있어 모든 조사 항목에 대해 혼자서 할 수 있는 경우가 65.3%로 낮게 나타났다.

남녀 노인의 일상생활 수행능력과 도구적 일상생활 활동능력을 비교해 보면 일상생활 활동능력은 독립적인 경우가 남자노인이 96.8%, 여자노인이 97.7%로 비슷한 양상을 보였으나 도구적 일상생활 활동능력은 독립적인 경우가 남자노인

이 38.7%, 여자노인이 84.1%로 유의적이며, 남자노인에 비해 여자노인이 도구적 일상생활 활동능력이 높다는 것을 알 수 있었다.

Table 7. Physical health status of the subjects according to sex N(%)

| Variables | Total (n=225) | Male (N=93) | Female (N=132) | p-value ¹⁾ | |
|----------------------|------------------|----------------|-------------------|-----------------------|-----|
| SRH ²⁾ | Healthy | 107(47.6) | 50(53.8) | 57(43.2) | ** |
| | Normal | 34(15.1) | 19(20.4) | 15(11.4) | |
| | Unhealthy | 84(37.3) | 24(25.8) | 60(45.5) | |
| K-ADL ³⁾ | Independent | 219(97.3) | 90(96.8) | 129(97.7) | |
| | Dependent | 6(2.7) | 3(3.2) | 3(2.3) | |
| K-IADL ⁴⁾ | Independent | 147(65.3) | 36(38.7) | 111(84.1) | *** |
| | Dependent | 78(34.7) | 57(61.3) | 21(15.9) | |

1) Significantly different by χ^2 -test(**p<0.01, ***p<0.001)

2) SRH : Self-rated health

3) K-ADL : Activities of Daily Living Korean version

4) K-IADL : Instrumental Activities of Daily Living Korean version

2) 조사대상자의 정신적 건강상태

조사대상자의 정신적 건강상태를 알아보기 위한 방법 중 하나인 인지기능상태 평가 결과는 Table 8에 나타내었다. 전체 노인의 K-MMSE 점수는 27.4±3.6점이었고 남자노인 및 여자노인은 각각 28.8±2.2점, 26.4±4.0점으로 남자노인이 여자노인에 비해서 K-MMSE 점수가 높았으나 모두 24점 이상이므로 정상범위에 속하였다. K-MMSE 점수 24점 미만을 치매의심이 보이는 것으로 간주하고 이에 따른 치매정도를 알아본 결과 전체 노인의 88.9%가 정상이고 11.1%가 치매증상이 있는 것으로 나타났다. 남자노인의 94.6%가 정상인 반면, 여자노인은 정상이 84.9%로 나타나 남녀간의 차이가 유의적이었지만 전반적으로 인지기능이 매우 높음을 알 수 있었다. Appendix 6에서와 같이 조사대상자의 연령별에 따른 인지기능상태를 살펴보면 연령이 증가할수록 K-MMSE 점수가 낮아지고 인지기능상

태의 정상비율이 감소해가는 경향을 볼 수 있는데 이는 연령이 증가함에 따라 인지기능이 점차적으로 쇠퇴해감을 보여주며 더 나아가 치매 유병률이 높아짐을 시사해주고 있다.

Table 8. Mental condition(K-MMSE) of the subjects according to sex

| Variables | Total (n=225) | Male (N=93) | Female (N=132) | p-value | |
|----------------------------|------------------------|--------------------------|-------------------|-------------------|-----------------|
| K-MMSE ¹⁾ Score | 27.4±3.6 ²⁾ | 28.8±2.2 | 26.4±4.0 | *** ³⁾ | |
| K-MMSE | Normal | 200(88.9) ⁴⁾ | 88(94.6) | 112(84.9) | * ⁵⁾ |
| | Risk of dementia | 25(11.1) | 5(5.4) | 20(15.2) | |

1) K-MMSE : Korean-Mini mental Status Examination

2) Mean±SD

3) Significantly different between male and female by t-test(***p<0.001)

4) Number(%)

5) Significantly different by χ^2 -test(*p<0.05)

조사대상자의 정신적 건강상태를 알아보기 위한 또 다른 방법은 우울정도를 측정하는 것으로서 그 결과는 Table 9와 같다. 전체 노인의 GDSSF-K 점수는 3.8±3.7점이었고 성별의 차이를 보면 남자노인은 2.9±2.6점, 여자노인은 4.4±4.2점으로 여자노인의 GDSSF-K 점수가 높았으며 연령별에 따른 차이(Appendix 7)는 70~74세가 가장 낮았고 80~84세가 가장 높았다.

주요우울증이라고 판단 가능한 GDSSF-K 점수는 8점 이상으로서 조사대상자의 17.8%가 우울증 유병률을 보였고 남자노인의 우울증 유병률이 8.6%에 비해 여자노인은 24.2%로 나타나 여자노인이 남자노인보다 우울증 유병률이 현저히 높음을 알 수 있었다. 따라서 우울증 평가에 따른 우울증 유병률도 인지상태평가에 따른 치매 유병률과 마찬가지로 연령이 증가함에 따라 전반적으로 높아진다는 것을 알 수 있었다(Appendix 7).

Table 9. Mental condition(GDSSF-K) of the subjects according to sex

| Variables | Total (n=225) | Male (N=93) | Female (N=132) | p-value |
|-----------------------------|--------------------------|----------------|-------------------|------------------|
| GDSSF-K ¹⁾ Score | 3.8±3.7 ²⁾ | 2.9±2.6 | 4.4±4.2 | ** ³⁾ |
| GDSSF-K | | | | |
| Normal | 185(82.2) ⁴⁾ | 85(91.4) | 100(75.8) | ** ⁵⁾ |
| Risk of hypochondria | 40(17.8) | 8(8.6) | 32(24.2) | |

1) GDSSF-K : Geriatric Depereession Scale Short Form Korean version

2) Mean±SD

3) Significantly different between male and female by t-test(**p<0.01)

4) Number(%)

5) Significantly different by χ^2 -test(**p<0.01)

4. 조사대상자의 신체적 특성

Table 10에서와 같이 조사대상자의 평균 신장 및 체중은 남자노인 162.5±5.6 cm, 62.0±8.4kg이며 여자노인은 148.3±5.5cm, 51.5±8.4kg으로 신장 및 체중 모두 유의적인 차이를 나타내었다. 조사대상자의 신장과 체중을 이용하여 산출한 체질량 지수(BMI)는 남녀노인 각각 23.4±2.6kg/m², 23.4±3.4kg/m²로 비슷하였으며 유의적인 차이는 없었다. 근육량은 여자노인이 17.6±2.6kg 반면 남자노인이 24.1±3.4kg으로 나타나 남자노인이 현저하게 근육량이 많음을 알 수 있었고 체지방량은 남녀노인 각각 17.1±5.0kg, 17.9±6.1kg으로 유의적인 차이가 없었으며 체지방율은 남자노인이 27.3±5.8%이고 여자노인이 34.1±7.9%로 나타나 여자노인의 체지방율이 매우 높음을 알 수 있었다. 허리/엉덩이둘레 비율인 WHR은 남자노인이 0.89±0.1, 여자노인이 0.85±0.1로 남자노인이 유의적으로 높게 나타났다. 남자노인의 수축기 혈압은 140.0±20.7mmHg, 이완기 혈압은 82.7±11.1mmHg으로 여자노인의 135.0±26.4mmHg, 79.9±14.2mmHg에 비해 수축기 혈압과 이완기 혈압 모두 여자노인보다 높게 나타났다.

연령에 따른 차이를 살펴보면(Appendix 8) 연령이 증가할수록 평균 신장과 체중, 근육량이 유의적으로 감소하는 경향을 볼 수 있었으며 체질량지수도 연령에 따라 감소경향을 보이다 80세를 기점으로 더 이상의 감소는 없는 것으로 나타났다. 체지방량과 체지방율은 나이가 들어감에 따라 점차적으로 증가하다가 80세 때 쯤에 현저히 줄어들고 그 이후 전반적으로 그 상태를 유지하는 것으로 보인다.

Table 10. Anthropometric indicators and body compositions, blood pressure of the subjects according to sex

| Variables | Total (n=225) | Male (N=93) | Female (N=132) | p-value ¹⁾ |
|---------------------------------------|-------------------------|----------------|-------------------|-----------------------|
| Height(cm) | 154.2±8.9 ²⁾ | 162.5±5.6 | 148.3±5.5 | *** |
| Weight(kg) | 55.8±9.9 | 62.0±8.4 | 51.5±8.4 | *** |
| BMI(kg/m ²) ³⁾ | 23.4±3.1 | 23.4±2.6 | 23.4±3.4 | |
| SLM(kg) ⁴⁾ | 20.3±4.4 | 24.1±3.4 | 17.6±2.6 | *** |
| Fat Mass(kg) | 17.6±5.7 | 17.1±5.0 | 17.9±6.1 | |
| PBF(%) ⁵⁾ | 31.3±7.8 | 27.3±5.8 | 34.1±7.9 | *** |
| WHR ⁶⁾ | 0.87±0.1 | 0.89±0.1 | 0.85±0.1 | *** |
| SBP(mmHg) ⁷⁾ | 137.1±24.3 | 140.0±20.7 | 135.0±26.4 | |
| DBP(mmHg) ⁸⁾ | 81.1±13.0 | 82.7±11.1 | 79.9±14.2 | |

1) Significantly different between male and female by t-test(***p<0.001)

2) Mean±SD

3) BMI : Body Mass Index=Weight(kg)/Height(m²)

4) SLM : Soft Lean Mass

5) PBF : Percent Body Fat

6) WHR : Waist to hip circumference ratio

7) SBP : Systolic blood pressure

8) DBP : Diastolic blood pressure

Table 11에 나타낸 바와 같이 조사대상자의 체질량지수(BMI)를 살펴보면 20이상 25미만의 정상체중군이 전체노인의 61.3%로 가장 많았으며, 25이상의 과체중군은 28.0%, 20이하의 저체중군이 10.7%로 나타났다. 남자노인의 67.7%가 정상범위인 20이상 25미만의 정상체중군에 속한 반면, 여자노인은 56.8%가 정상체중군이었으며, 30.0%가 과체중에 속하였다. 남자노인 중 12.9%가 0.9 이상의 높은 WHR을 나타낸 반면 여자노인은 56.8%가 0.85 이상의 높은 WHR을 나타내 남자노인에 비해 복부 비만이 많음을 알 수 있었다.

수축기 혈압은 전체노인의 51.1%가 140mmHg 이상을 나타냈으며 남자노인은 54.8%, 여자노인은 48.5%가 140mmHg 이상을 나타내 남자노인이 여자노인에 비해 수축기 혈압 140mmHg 이상이 많음을 알 수 있었다. 이완기 혈압은 전체노인 중 80~90mmHg인 노인이 40.4%로 가장 많았고 성별에 따른 차이를 보면 80~90mmHg인 남자노인은 43.0%이고 여자노인은 38.6%이었다.

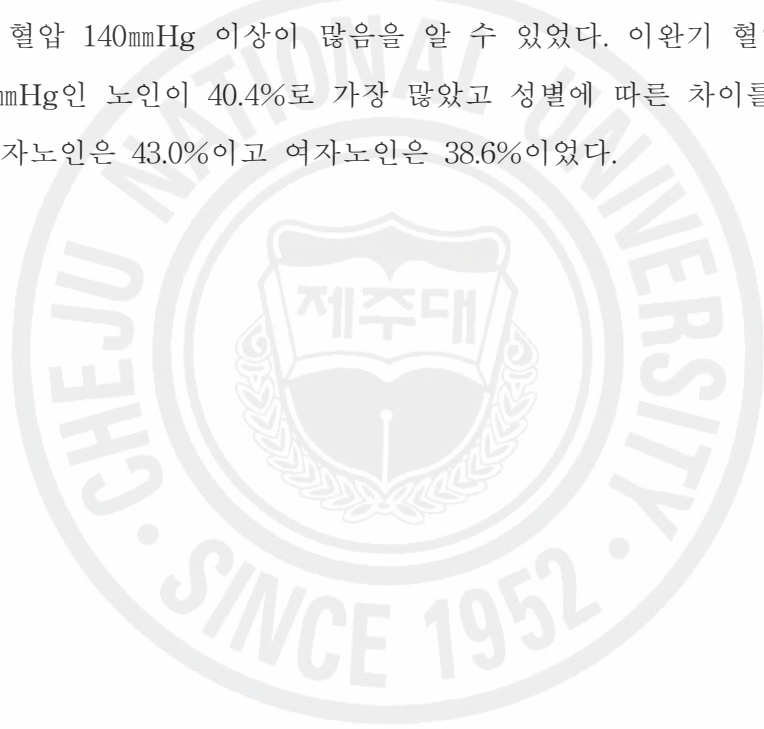


Table 11. Distribution of BMI, WHR and blood pressure of the subjects according to sex N(%)

| Variables | Total (n=225) | Male (N=93) | Female (N=132) | p-value ¹⁾ | |
|---------------------------------------|--------------------------|----------------|-------------------|-----------------------|-----|
| BMI(kg/m ²) ²⁾ | < 20 | 24(10.7) | 6(6.5) | 18(13.6) | |
| | 20 ≤ < 25 | 138(61.3) | 63(67.7) | 75(56.8) | |
| | ≥ 25 | 63(28.0) | 24(25.8) | 39(30.0) | |
| WHR ³⁾ | male<0.9, female<0.85 | 138(61.3) | 81(87.1) | 57(43.2) | *** |
| | male≥0.9, female≥0.85 | 87(38.7) | 12(12.9) | 75(56.8) | |
| SBP(mmHg) ⁴⁾ | < 120 | 37(16.4) | 11(11.8) | 26(19.7) | |
| | 120 ≤ < 140 | 73(32.4) | 31(33.3) | 42(31.8) | |
| | ≥ 140 | 115(51.1) | 51(54.8) | 64(48.5) | |
| DBP(mmHg) ⁵⁾ | < 80 | 76(33.8) | 29(31.2) | 47(35.6) | |
| | 80 ≤ < 90 | 91(40.4) | 40(43.0) | 51(38.6) | |
| | ≥ 90 | 58(25.8) | 24(25.8) | 34(25.8) | |

1) Significantly different by χ^2 -test(***p<0.001)

2) BMI : Body Mass Index=Weight(kg)/Height(m²)

3) WHR : Waist to hip circumference ratio

4) SBP : Systolic blood pressure

5) DBP : Diastolic blood pressure

5. 조사대상자의 식생활 특성

1) 조사대상자의 식습관

조사대상자의 일주일 동안의 식사횟수를 나타낸 결과는 Table 12와 같다. 전체 노인의 아침, 점심, 저녁식사의 횟수는 주당 6.8 ± 1.1 회, 6.6 ± 1.3 회, 6.9 ± 0.7 회로 전반적으로 결식비율이 적다는 것을 알 수 있었다. 성별에 따른 각각의 아침, 점심, 저녁식사의 횟수를 살펴보면 남자노인은 주당 6.7 ± 1.3 회, 6.8 ± 1.2 회, 7.0 ± 0.0 회였으며 여자노인은 주당 6.8 ± 1.0 회, 6.6 ± 1.3 회, 6.8 ± 0.9 회로 나타났고 저녁식사의 경우 남녀노인 간의 유의적인 차이를 보였다.

Table 12. Meal frequency of the subjects according to sex

| Variables | Total (n=225) | Male (N=93) | Female (N=132) | p-value ¹⁾ |
|-----------------------------------|-----------------------------|----------------|-------------------|-----------------------|
| Frequency of breakfast(time/week) | 6.8 ± 1.1 ²⁾ | 6.7 ± 1.3 | 6.8 ± 1.0 | |
| Frequency of lunch(time/week) | 6.6 ± 1.3 | 6.8 ± 1.2 | 6.6 ± 1.3 | |
| Frequency of dinner(time/week) | 6.9 ± 0.7 | 7.0 ± 0.0 | 6.8 ± 0.9 | * |

1) Significantly different between male and female by t-test(*p<0.05)

2) Mean±SD

조사대상자의 식습관에 대한 결과는 Table 13에 나타내었다. 전체 노인 중 54.2%가 ‘식사시간이 항상 일정하다’라고 하였으며, 특히 남자노인은 64.5%가 ‘항상 일정하다’라고 하여 여자노인의 47.0%보다 유의적으로 양호한 것으로 나타났다. 식사량 또한 여자노인의 62.9%가 ‘항상 일정하다’라고 한 반면 남자노인은 74.2%가 ‘항상 일정하다’라고 하여 남자노인이 여자노인에 비해 식사량을 일정하게 유지하고 있는 것으로 보였다. 식사속도는 40.9%의 노인들이 천천히 식사하고 있는 것으로 나타났으나 43.0%의 남자노인과 25.0%의 여자노인들은 빠르게 식사하고 있었으며 여자노인보다 남자노인이 식사속도가 더 빠르다는 것을 알

수 있었다.

전체 노인 중 54.2%가 ‘항상 상위에 있는 반찬을 골고루 먹는다’라고 응답하였으며 남·녀노인 각각 53.8%, 54.6%로 비슷한 답변을 하였다. 과식은 전체 노인의 84.4%가 ‘거의 하지 않는다’라고 하여 전반적으로 적당량의 음식을 섭취하고 있는 것으로 나타났으며 특히, 남자노인이 91.4%로 여자노인의 79.6%에 비해 과식을 하는 경우가 적다는 것을 알 수 있었으나 유의적인 차이는 없었다. 기름기 많은 고기 및 가공식품의 섭취는 전체 노인의 68.9%가 ‘전혀 먹지 않는다’라고 하였고 남자노인은 55.9%, 여자노인은 78.0%가 ‘전혀 먹지 않는다’라고 하였으며 고콜레스테롤 식품의 섭취빈도는 남자노인이 26.9%로 여자노인의 10.6%보다 약 2.5배정도 유의적으로 높게 나타났다.

‘단 음식을 거의 매일 먹는다’라고 한 남자노인은 62.4%, 여자노인은 44.7%였으며 짠 음식의 섭취 또한 남자노인 44.1%, 여자노인 30.3%가 ‘거의 매일 먹는다’라고 하여 영양적으로 식습관의 개선이 필요하다고 생각된다. 외식빈도를 살펴보면 전체노인 중 90.7%가 외식을 전혀 하지 않는 것으로 나타났으며 여자노인이 96.2%로 남자노인 82.8%에 비해 외식비율이 더 낮음을 알 수 있었다.

는 17.8%의 노인들만이 자주 섭취한다고 하였고 48.9%의 노인들은 전혀 섭취하지 않는다고 하였다. 또한 기름을 사용하여 조리한 음식의 섭취빈도도 불과 2.2%의 노인들만이 자주 섭취한다고 하였으며 62.2%가 전혀 섭취하지 않는다고 하여 섭취빈도가 매우 낮은 식품임을 알 수 있었다.

위의 기초식품군 중 간식류임에도 불구하고 과일류의 섭취빈도가 높게 나타난 것은 본 조사가 11~12월에 이루어졌으며 그 시기는 제주도 특산물인 귤을 수확하는 계절이어서 노인들이 자주 섭취한 것으로 생각된다.

Table 14. Intake basic food groups of the subjects according to sex N(%)

| Variables | | Total (n=225) | Male (N=93) | Female (N=132) | p-value ¹⁾ |
|--|--------------|------------------|----------------|-------------------|-----------------------|
| Intake of grains | always | 74(32.9) | 26(28.0) | 48(36.4) | |
| | frequently | 143(63.6) | 64(68.8) | 79(59.9) | |
| | occasionally | 8(3.6) | 3(3.2) | 5(3.8) | |
| | seldom | 0(0.0) | 0(0.0) | 0(0.0) | |
| Intake of meat, fish and eggs | always | 13(5.8) | 8(8.6) | 5(3.8) | *** |
| | frequently | 27(12.0) | 19(20.4) | 8(6.1) | |
| | occasionally | 75(33.3) | 41(44.1) | 34(25.8) | |
| | seldom | 110(48.9) | 25(26.9) | 85(64.4) | |
| Intake of vegetables | always | 47(20.9) | 22(23.7) | 25(18.9) | |
| | frequently | 32(14.2) | 16(17.2) | 16(12.1) | |
| | occasionally | 74(32.9) | 34(36.6) | 40(30.3) | |
| | seldom | 72(32.0) | 21(22.6) | 51(38.6) | |
| Intake of food prepared with oil | always | 0(0.0) | 0(0.0) | 0(0.0) | |
| | frequently | 5(2.2) | 1(1.1) | 4(3.0) | |
| | occasionally | 80(35.6) | 41(44.1) | 39(29.6) | |
| | seldom | 140(62.2) | 51(54.8) | 89(67.4) | |
| Intake of milk | always | 42(18.7) | 18(19.4) | 24(18.2) | |
| | frequently | 16(7.1) | 8(8.6) | 8(6.1) | |
| | occasionally | 29(12.9) | 11(11.8) | 18(13.6) | |
| | seldom | 138(61.3) | 56(60.2) | 82(62.1) | |
| Intake of fruits | always | 106(47.1) | 52(55.9) | 54(40.9) | * |
| | frequently | 70(31.1) | 29(31.2) | 41(31.1) | |
| | occasionally | 31(13.8) | 9(9.7) | 22(16.7) | |
| | seldom | 18(8.0) | 3(3.2) | 15(11.4) | |

1) Significantly different by χ^2 -test(*p<0.05, ***p<0.001)

2) 조사대상자의 영양위험지표

조사대상자의 영양위험지표에 대한 분석 결과는 Table 15과 같다. 총 16문항의 영양위험지표 중에서 남녀 노인 모두 가장 높은 비율을 나타낸 것은 약물복용으로써 남자노인은 65.6%, 여자노인은 76.5%으로 대다수의 노인들이 약을 복용하는 것으로 나타났다. 이어서 53.8%의 남자노인과 67.4%의 여자노인이 치아의 문제로 인해서 음식을 먹는데 지장이 있다고 응답하였다. 또한 전체노인의 38.2%가 치아의 손실이 있음에도 불구하고 틀니를 착용하고 있지 않았고, 남자노인은 44.1%, 여자노인은 34.1%가 틀니를 착용하고 있지 않는 것으로 나타났다.

입맛이 좋지 않다고 한 노인은 27.1%였으며 남자노인은 16.1%, 여자노인은 34.9%로 여자노인이 남자노인에 비해 유의적으로 많았고 소화불량도 여자노인이 21.2%로 남자노인 7.5%보다 많았으며 유의적인 차이를 보였다.

또한 조사대상 노인의 36.0%가 어지럼증이 자주 일어난다고 하였고 29.8%가 경제수준이 낮다고 하였으며 24.0%가 변비나 설사를 자주한다고 하였다. 그리고 28.0%의 노인이 싫어해서 먹지 않는 음식이 있다고 하였으며 15.6%가 식사할 때 즐겁지 않다고 하였다.

그러나 조사대상 노인의 94.7%, 93.8%, 94.7%, 99.1%가 구토를 한 적이 없고, 식품알레르기가 없으며 수술을 받은 적이 없고 혼자서도 조리가 가능하다고 응답하였다. 또한 86.2%가 체중의 변화가 없다고 하였고 84.4%는 식사요법을 하지 않는다고 하였다. 그러나

이를 통해 전반적으로 본 조사대상 노인들이 영양위험요인을 적게 갖고 있다는 것을 알 수 있었다.

Table 15. Nutrition Risk Index(NRI) of the subjects according to sex N(%)

| Variables | | Total (n=225) | Male (N=93) | Female (N=132) | p-value ¹⁾ |
|-----------------------------|-----|------------------|----------------|-------------------|-----------------------|
| Not wearing dentures | Yes | 86(38.2) | 41(44.1) | 45(34.1) | |
| | No | 139(61.8) | 52(55.9) | 87(65.9) | |
| Problems of Tooth disease | Yes | 139(61.8) | 50(53.8) | 89(67.4) | * |
| | No | 86(38.2) | 43(46.2) | 43(32.6) | |
| Loss of appetite | Yes | 61(27.1) | 15(16.1) | 46(34.9) | ** |
| | No | 164(72.9) | 78(83.9) | 86(65.2) | |
| Indigestion | Yes | 35(15.6) | 7(7.5) | 28(21.2) | ** |
| | No | 190(84.4) | 86(92.5) | 104(78.8) | |
| Constipation or diarrhea | Yes | 54(24.0) | 17(18.3) | 37(28.0) | |
| | No | 171(76.0) | 76(81.7) | 95(72.0) | |
| Dislike some foods | Yes | 63(28.0) | 20(21.5) | 43(32.6) | |
| | No | 162(72.0) | 73(78.5) | 89(67.4) | |
| Vomiting | Yes | 12(5.3) | 2(2.2) | 10(7.6) | |
| | No | 213(94.7) | 91(97.9) | 122(92.4) | |
| Food Allergies | Yes | 14(6.2) | 6(6.5) | 8(6.1) | |
| | No | 211(93.8) | 87(93.6) | 124(93.9) | |
| Gastrointestinal surgery | Yes | 12(5.3) | 6(6.5) | 6(4.6) | |
| | No | 213(94.7) | 87(93.6) | 126(95.5) | |
| Diet therapy | Yes | 35(15.6) | 17(18.3) | 18(13.6) | |
| | No | 190(84.4) | 76(81.7) | 114(86.4) | |
| Recent weight change | Yes | 31(13.8) | 13(14.0) | 18(13.6) | |
| | No | 194(86.2) | 80(86.0) | 114(86.4) | |
| Dizziness | No | 81(36.0) | 24(25.8) | 57(43.2) | |
| | Yes | 144(64.0) | 69(74.2) | 75(56.8) | ** |
| Not able to cook by oneself | Yes | 2(0.9) | 2(2.2) | 0(0.0) | |
| | No | 223(99.1) | 91(97.9) | 132(100.0) | |
| Unhappy during meal | Yes | 35(15.6) | 12(12.9) | 23(17.4) | |
| | No | 190(84.4) | 81(87.1) | 109(82.6) | |
| Low of the economic level | Yes | 67(29.8) | 18(19.4) | 49(37.1) | ** |
| | No | 158(70.2) | 75(80.7) | 83(62.9) | |
| Medication | Yes | 162(72.0) | 61(65.6) | 101(76.5) | |
| | No | 63(28.0) | 32(34.4) | 31(23.5) | |

1) Significantly different by χ^2 -test(*p<0.05, **p<0.01)

Table 16은 조사대상자의 영양위험지표 개수의 분포를 나타낸 것으로 총 16문항 중 6개 이상의 영양위험요인을 가지고 있는 노인은 21.3%이며 남자노인은 9.7%, 여자노인은 29.6%로 여자노인의 비율이 남자노인에 비해 높았다.

전체 노인 중 32.0%는 4~5개의 영양위험요인을 가지고 있으며 남자노인은 25.8%, 여자노인은 36.4%로 나타났다. 4개미만의 영양위험요인을 가지고 있는 노인은 46.7%로 남자노인은 64.5%, 여자노인 34.1%였다.

위의 영양위험지표 개수의 분포를 통해 여자노인이 남자노인에 비해 영양위험요인을 많이 가지고 있다는 것을 알 수 있었다.

Table 16. Distribution of the Nutrition Risk Index of the subjects according to sex N(%)

| Variables | Total (n=225) | Male (N=93) | Female (N=132) | p-value ¹⁾ | |
|-----------------------------------|------------------|----------------|-------------------|-----------------------|-----|
| Number of nutrition risk index | < 4 | 105(46.7) | 60(64.5) | 45(34.1) | *** |
| | 4 ≤ < 6 | 72(32.0) | 24(25.8) | 48(36.4) | |
| | ≥ 6 | 48(21.3) | 9(9.7) | 39(29.6) | |

1) Significantly different by χ^2 -test(***p<0.001)

3) 조사대상자의 식품섭취빈도

조사대상자의 식품섭취빈도는 이 등⁵⁷⁾이 개발한 타당도가 검증된 반정량 식품섭취빈도 조사지를 이용하여 조사하였다. 지난 1년 동안 평균적으로 얼마나 자주 먹었는지를 9단계(하루에 3회, 2회, 1회, 일주일에 5~6회, 3~4회, 1~2회, 한달에 2~3회, 1회, 거의 안 먹음)로 나누어 조사된 섭취빈도를 1일 섭취빈도로 환산하여 분석하였으며 그 결과는 Table 17에 나타내었다.

본 조사대상 노인의 일일 총 식품섭취빈도는 21.3 ± 8.4 회이고 밥류는 3.0 ± 1.0 회로 하루 3회 섭취하고 있는 것으로 나타났다. 또한 섭취빈도가 높은 식품은 채소류, 김치류, 콩류, 음료류로서 각각 3.9 ± 2.5 회, 2.9 ± 1.9 회, 2.9 ± 1.6 회, 2.8 ± 3.2 회로 밥과 함께 매 끼니마다 섭취하고 있는 것으로 나타났으며 특히 콩류의 섭취빈도가 높은 것은 된장국의 섭취가 많기 때문인 것으로 보인다. 위의 결과를 통해 본 조사대상자들의 하루 식사구성을 살펴보면 밥, 된장국, 김치, 야채반찬 및 기타 반찬으로 이루어짐을 알 수 있었다.

그리고 음료류 또한 2.8 ± 3.2 회로 섭취빈도가 높게 나타났는데 이는 본 조사대상노인들이 매일 하루에 한잔정도 커피(0.9 ± 1.1 회)를 마시고 있기 때문인 것으로 보인다.

그 외에도 생선 및 어패류, 과일류가 각각 1.1 ± 1.6 회, 1.0 ± 0.8 회로 하루에 한번정도 섭취하고 있는 것으로 나타났으며 육류는 0.7 ± 0.9 회로 일주일에 5~6회정도 섭취하고 있으며 그 중 돼지고기의 섭취빈도가 0.5 ± 0.8 회로 다른 육류에 비해 많이 섭취하고 있는 것으로 나타났다.

Table 17. Frequency of the food groups of the subjects according to sex

| Variables | Total (n=225) | Male (N=93) | Female (N=132) | p-value ¹⁾ |
|----------------------|-----------------------|----------------|-------------------|-----------------------|
| Rice | 3.0±1.0 ²⁾ | 2.9±0.9 | 3.0±1.1 | |
| Noodle | 0.2±0.3 | 0.4±0.3 | 0.2±0.3 | *** |
| Bread | 0.1±0.3 | 0.1±0.3 | 0.1±0.2 | |
| The others cereal | 0.3±0.5 | 0.3±0.4 | 0.4±0.5 | |
| Potatoes | 0.3±0.3 | 0.3±0.3 | 0.2±0.3 | |
| Meats | 0.7±0.9 | 0.9±0.9 | 0.5±0.8 | ** |
| Eggs | 0.3±0.4 | 0.4±0.5 | 0.2±0.4 | ** |
| Milk | 0.3±0.6 | 0.4±0.6 | 0.3±0.5 | |
| Legume | 2.9±1.6 | 3.2±1.6 | 2.8±1.6 | |
| Nuts | 0.0±0.0 | 0.0±0.0 | 0.0±0.0 | |
| Fishes and shellfish | 1.1±1.6 | 1.4±1.8 | 0.9±1.4 | * |
| Kimchi | 2.9±1.9 | 3.0±1.9 | 2.9±1.9 | |
| Vegetables | 3.9±2.5 | 4.3±2.8 | 3.6±2.3 | * |
| Macrophyte | 0.6±0.7 | 0.7±0.8 | 0.5±0.6 | |
| Fruits | 1.0±0.8 | 1.1±0.7 | 1.0±0.8 | |
| Beverage | 2.8±3.2 | 3.8±3.4 | 2.2±2.8 | *** |
| Snack | 0.5±1.0 | 0.7±1.3 | 0.3±0.7 | ** |
| alcoholic drinks | 0.3±0.7 | 0.6±0.9 | 0.1±0.4 | *** |
| Total | 21.3±8.4 | 24.3±8.3 | 19.1±7.8 | *** |

1) Significantly different between male and female by t-test(*p<0.05, **p<0.01, ***p<0.001)

2) Mean±SD

6. 조사대상자의 식행동에 영향을 미치는 관련요인 분석

조사대상자들의 식행동에 영향을 미치는 요인들을 알아보기 위해 바람직한 식습관점수, 식사균형도 점수, 영양위험지표점수와 식품섭취빈도를 종속변수로 하고 사회경제적 요인, 생활습관, 신체적·정신적 건강상태, 신체계측치를 설명변수로 하여 다음과 같이 비교분석하였다.

1) 조사대상자의 사회경제적 요인에 따른 식행동 비교분석

조사대상자의 사회경제적 요인에 따른 바람직한 식습관점수와 식사균형도 점수, 영양위험지표점수 및 식품섭취빈도를 비교한 결과는 Table 18과 같다.

바람직한 식습관점수는 규칙적으로, 천천히, 과식하지 않고, 짜지않게, 골고루 먹는가 등의 10문항에 대해서 바람직한 방향에 3점, 중간에 2점, 바람직하지 못한 방향에 1점의 가중치를 준 후, 10문항의 총점에 대한 평균점수로 산출하였다.

전체노인의 식습관점수는 23.3 ± 2.8 점이었고 남자노인은 22.6 ± 2.5 점, 여자노인은 23.8 ± 3.0 점으로 여자노인이 남자노인보다 유의적으로 높게 나타났으며 연령에 따른 식습관 점수를 살펴보면 연령이 증가함에 따라 점수가 높아지는 것을 볼 수 있는데 이는 나이가 들수록 식시시간과 식사량이 일정해지고 가공식품의 섭취 및 외식빈도가 줄어들기 때문인 것으로 생각된다. 또한 무학인 노인과 가계월수입이 100만원 미만이 노인, 직업이 없는 노인들이 유의적으로 식습관 점수가 높게 나타났으며 동거가족형태에 따른 유의적인 차이는 볼 수 없었다.

식사균형도 점수는 기초식품군의 섭취빈도를 점수화하여 나타낸 것으로 총 6 문항에 대한 응답을 네 분류의 척도로 구분하고 ‘거의 매일’은 3점, ‘자주’는 2점, ‘가끔’은 1점, ‘전혀 안 먹음’은 0점으로 하여 총점을 구한 후 평균점수를 산출하였다. 전체노인의 식사균형도 점수는 7.7 ± 2.8 점이고 남자노인은 8.5 ± 2.5 점, 여자노인은 7.1 ± 2.8 점으로 남자노인이 여자노인보다 유의적으로 균형있는 식사를 하고 있는 것으로 나타났다. 또한 연령이 증가할수록 식사균형도 점수가 현저하게 감소하는 것을 볼 수 있는데 이는 나이가 들어감에 따라 다양한 식품의 섭취가 어렵다는 것으로 보여준다. 식사균형도 점수는 교육수준의 차이에 따른 영향은 별

로 받지 않는 것으로 나타났으나 가계월수입이 높고 직업이 있으며 특히 배우자가 있는 노인들이 유의적으로 높은 점수를 나타내었다.

영양위험지표점수는 영양위험지표 개수를 점수화하여 나타낸 것으로 총 16문항 중 전체노인은 4.0 ± 2.0 점이고 남자노인은 3.3 ± 1.7 점, 여자노인은 4.4 ± 2.0 점으로 여자노인이 남자노인보다 유의적으로 높은 점수를 나타내었다. 또한 교육수준이 낮고 가계월수입이 적으며 직업이 없고 배우자가 없는 노인들이 유의적으로 높게 나타났으며 연령에 따른 차이를 보면 65~69세의 노인들이 3.4 ± 1.8 점으로 점수가 가장 낮았지만 유의적인 차이는 없었다. 즉, 영양위험지표점수는 여자이고 사회경제적 수준이 낮으며 배우자가 없는 노인들이 높게 나타남을 알 수 있었다.

조사대상노인의 식품섭취빈도는 21.3 ± 8.4 회이고 남자노인은 24.3 ± 8.3 회, 여자노인은 19.1 ± 7.8 회로 남자노인의 식품섭취빈도가 현저하게 높았으며 65~69세 노인이 23.7 ± 9.4 회로 80~84세(16.7 ± 6.9 회), 85세 이상 노인(17.8 ± 6.7 회)에 비해 식품섭취빈도가 높게 나타나 80세 이상 노인들의 식품섭취빈도가 유의적으로 낮다는 것을 알 수 있었다. 또한 무학이고 가계월수입이 100만원 미만이며, 직업이 없는 노인 즉, 사회경제적 수준이 낮은 노인과 배우자가 없는 노인들이 식품섭취빈도가 유의적으로 낮았다.

Table 18. Comparisons of nutrition risk factors by socioeconomic variables and diet-related characteristics of the elderly

| Variables | | N | DEH ¹⁾ | MBS ²⁾ | NRI ³⁾ | FF ⁴⁾ |
|--------------------------------|----------------|-----|----------------------------|---------------------------|--------------------------|----------------------------|
| Total | | 225 | 23.3±2.8 | 7.7±2.8 | 4.0±2.0 | 21.3±8.4 |
| Sex | Male | 93 | 22.6±2.5 ⁵⁾ ** | 8.5±2.5 ⁶⁾ ** | 3.3±1.7 ⁷⁾ ** | 24.3±8.3 ⁷⁾ ** |
| | Female | 132 | 23.8±3.0 | 7.1±2.8 | 4.4±2.0 | 19.1±7.8 |
| Age | 65~69 | 69 | 22.2±2.6 ⁷⁾ *** | 8.4±2.6 ⁷⁾ *** | 3.4±1.8 | 23.7±9.4 ⁷⁾ *** |
| | 70~74 | 65 | 23.2±2.7 ^{bc} | 8.3±2.6 ^a | 4.2±2.1 | 22.7±7.3 ^{ab} |
| | 75~79 | 43 | 23.8±3.0 ^{ab} | 7.7±2.9 ^a | 4.1±1.9 | 19.7±8.2 ^{bc} |
| | 80~84 | 29 | 24.4±2.9 ^{ab} | 6.3±2.5 ^b | 4.2±2.0 | 16.7±6.9 ^c |
| | ≥85 | 19 | 24.8±2.3 ^a | 4.9±1.8 ^c | 4.3±1.9 | 17.8±6.7 ^c |
| Education level | No education | 111 | 23.7±2.9 ^a | 7.2±2.9 | 4.3±2.1 ^{**a} | 19.9±8.3 ^b |
| | Primary school | 85 | 23.1±2.6 ^{ab} | 8.1±2.5 | 3.8±1.8 ^{ab} | 22.0±8.4 ^{ab} |
| | Middle school | 15 | 22.0±3.4 ^b | 8.5±2.3 | 2.8±1.9 ^{ab} | 23.4±9.0 ^{ab} |
| | ≥High school | 14 | 22.0±2.4 ^b | 8.2±3.2 | 3.2±1.1 ^b | 25.1±7.0 ^a |
| Monthly Income (10,000 won) | <50 | 67 | 23.7±2.7 ^{***a} | 7.2±2.8 ^b | 5.1±2.2 ^{***a} | 18.9±7.4 ^{***c} |
| | 50~99 | 41 | 23.7±2.7 ^a | 7.5±2.1 ^b | 3.7±1.6 ^b | 19.7±6.9 ^c |
| | 100~199 | 23 | 21.7±2.7 ^b | 8.4±3.0 ^{ab} | 2.8±1.3 ^c | 24.2±9.4 ^{ab} |
| | ≥200 | 23 | 21.6±2.2 ^b | 9.3±3.0 ^a | 3.5±1.6 ^{bc} | 26.9±10.2 ^a |
| Occupation | Yes | 129 | 22.8±2.8 ^{**} | 8.1±2.6 [*] | 3.7±2.0 [*] | 22.5±8.6 ^{**} |
| | No | 96 | 24.0±2.8 | 7.2±3.0 | 4.3±1.9 | 19.6±7.9 |
| Family type (Living with) | Alone | 50 | 23.9±3.2 | 6.6±2.9 ^{***b} | 4.4±2.0 ^a | 17.7±7.6 ^{***b} |
| | Spouse | 125 | 22.9±2.8 | 8.3±2.5 ^a | 3.7±1.8 ^{ab} | 22.8±8.0 ^a |
| | Child | 31 | 23.7±2.7 | 6.6±2.3 ^b | 4.6±2.4 ^a | 18.4±6.1 ^b |
| | Spouse & child | 19 | 23.2±2.0 | 8.0±3.5 ^a | 3.2±1.8 ^b | 25.4±11.7 ^a |

1) DEH : Desirable Eating Habit Score

2) MBS : Meal Balance Score

3) NRI : Nutritional Risk Index Score

4) FF : Food Frequency

5) Mean±SD

6) Significantly different by t-test(**p<0.01, ***p<0.001)

7) Significantly different by one-way ANOVA(*p<0.05, **p<0.01, ***p<0.001) Values of different letters in a column are significantly different among the groups at p<0.05 by Duncan's multiple range test

2) 조사대상자의 생활습관에 따른 식행동 비교분석

조사대상자의 생활습관에 따른 바람직한 식습관점수와 식사균형도 점수, 영양위험지표점수 및 식품섭취빈도를 비교한 결과는 Table 19와 같다. 식습관 점수는 비음주 노인이 23.8 ± 2.8 점으로 음주 노인 22.3 ± 2.7 점보다 유의적으로 높게 나타났으나 흡연 및 규칙적인 운동여부, 수면시간 등의 요인에서는 유의적인 차이를 볼 수 없었다. 식품균형도 점수는 규칙적인 운동을 하는 노인이 8.4 ± 2.8 점으로 그렇지 않은 노인 7.4 ± 2.7 점에 비해 유의적으로 높았고 수면시간이 평균 6~7시간인 노인들이 8.0 ± 3.0 점으로 수면시간이 5시간 이하인 노인 6.9 ± 2.6 점에 비해 높게 나타났다.

영양위험지표점수는 비흡연노인이 4.3 ± 2.0 점으로 흡연노인 3.1 ± 1.6 점보다 높게 나타났으며 또한 비음주 노인이 4.3 ± 2.1 점으로 현재 술을 마시지 않는 노인 (3.3 ± 1.7 점)과 음주노인(3.3 ± 1.6)에 비해 높은 점수를 나타내었다. 수면시간이 5시간 이하인 노인들이 영양위험지표점수가 4.4 ± 2.1 점으로 수면시간 6~7시간인 노인 3.7 ± 1.9 점보다 높았다. 식품섭취빈도는 흡연노인이 24.9 ± 10.3 회로 비흡연 노인 19.9 ± 8.0 회보다 높았고 음주 노인이 24.6 ± 9.8 회로 비음주 노인 19.6 ± 7.6 회보다 유의적으로 높게 나타났다.

Table 19. Comparisons of nutrition risk factors by living habits variables and diet-related characteristics of the elderly

| Variables | | N | DEH ¹⁾ | MBS ²⁾ | NRI ³⁾ | FF ⁴⁾ |
|-------------------------|---------------|-----|--------------------------|-------------------------|---------------------------|--------------------------|
| Smoking | Not smoking | 151 | 23.6±2.9 ⁵⁾ | 7.5±2.9 | 4.3±2.0 ^{***a6)} | 19.9±8.0 ^{**b} |
| | Stop smoking | 45 | 22.6±2.5 | 8.3±2.5 | 3.3±1.7 ^b | 23.5±7.3 ^a |
| | Smoking | 29 | 22.9±2.7 | 7.6±2.8 | 3.1±1.6 ^b | 24.9±10.3 ^a |
| Drinking | Not drinking | 138 | 23.8±2.8 ^{***a} | 7.4±2.8 | 4.3±2.1 ^{***a} | 19.6±7.6 ^{***b} |
| | Stop drinking | 24 | 23.1±2.9 ^{ab} | 7.8±2.6 | 3.3±1.7 ^b | 22.4±6.4 ^{ab} |
| | Drinking | 63 | 22.3±2.7 ^b | 8.3±2.8 | 3.3±1.6 ^b | 24.6±9.8 ^a |
| Regular egexercise | Yes | 69 | 23.0±2.4 | 8.4±2.8 ^{**7)} | 4.0±2.0 | 22.9±8.3 |
| | No | 156 | 23.4±3.0 | 7.4±2.7 | 3.9±2.0 | 20.5±8.4 |
| Sleeping (hours/day) | ≤ 5 | 40 | 23.4±2.2 | 6.9±2.6 ^b | 4.4±2.1 ^a | 21.0±7.8 |
| | 6~7 | 88 | 22.8±3.2 | 8.0±3.0 ^a | 3.7±1.9 ^b | 22.0±8.0 |
| | ≥ 8 | 97 | 23.7±2.7 | 7.7±2.6 ^{ab} | 4.0±2.0 ^{ab} | 20.7±9.1 |

1) DEH : Desirable Eating Habit Score

2) MBS : Meal Balance Score

3) NRI : Nutritional Risk Index Score

4) FF : Food Frequency

5) Mean±SD

6) Significantly different by one-way ANOVA(*p<0.5, **p<0.01, ***p<0.001) Values of different letters in a colum are significantly different among the groups at p<0.05 by Duncan's multiple range test

7) Significantly different by t-test(**p<0.01)

3) 조사대상자의 신체적 건강상태에 따른 식행동 비교분석

조사대상자의 신체적 건강상태에 따른 바람직한 식습관점수와 식사균형도 점수, 영양위험지표점수 및 식품섭취빈도를 비교한 결과는 Table 20과 같다. 식습관점수는 ‘건강하지 못하다’라고 인지하는 노인이 23.5 ± 2.6 점으로 ‘건강하다’라고 인지하는 노인 22.8 ± 3.0 점에 비해 점수가 유의적으로 높았으며 식품균형도 점수는 질병의 유무와 노인건강자가평가, 일상생활 활동능력(K-ADL) 및 도구적 일상생활 활동능력(K-IADL)등의 모든 요인에서 유의적인 차이를 볼 수 없었다.

영양위험지표점수는 질병이 있는 노인이 4.1 ± 2.0 점으로 질병이 없는 노인 3.4 ± 1.8 점에 비해 높게 나타났으며 ‘건강하지 못하다’라고 인식하는 노인이 4.8 ± 2.1 점으로 ‘건강하다’라고 인식하는 노인 3.3 ± 1.6 점보다 유의적으로 높게 나타나 질병이 있고 노인 스스로가 ‘건강하지 못하다’라고 인식하는 노인층에서 영양위험요인을 많이 가지고 있다는 것을 말해주고 있었다. 식품섭취빈도는 질병이 없는 노인이 23.7 ± 9.3 회로 질병이 있는 노인 20.7 ± 8.1 회에 비해 유의적으로 높게 나타났으며 ‘건강하다’라고 인지하는 노인이 22.9 ± 9.2 회로 ‘보통이다’라고 인지하는 노인(19.8 ± 6.8 회)과 ‘건강하지 못하다’라고 인지하는 노인(19.8 ± 7.7 회)보다 높게 나타났다.

위의 결과와 같이 질병의 유무와 노인 스스로가 인지하는 건강상태 평가는 식행동에 영향을 미치는 것으로 나타났으나 일상생활 활동능력(K-ADL)과 도구적 일상생활 활동능력(K-IADL)은 영향을 미치지 않는 것으로 나타났다.

Table 20. Comparisons of nutrition risk factors by Physical health status and diet-related characteristics of the elderly

| Variables | | N | DEH ¹⁾ | MBS ²⁾ | NRI ³⁾ | FF ⁴⁾ |
|-----------------------|-------------|-----|-------------------------|-------------------|--------------------------|-------------------------|
| Disease | Yes | 180 | 23.4±2.9 ⁵⁾ | 7.6±2.8 | 4.1±2.0 ⁶⁾ | 20.7±8.1* |
| | No | 45 | 22.9±2.7 | 7.9±2.7 | 3.4±1.8 | 23.7±9.3 |
| SRH ⁷⁾ | Healthy | 107 | 22.8±3.0 ⁸⁾ | 7.9±2.9 | 3.3±1.6 ^{***b)} | 22.9±9.2 ^{*a)} |
| | Normal | 34 | 24.3±2.8 ^{a)} | 7.6±2.8 | 3.9±1.8 ^{b)} | 19.8±6.8 ^{b)} |
| | Unhealthy | 84 | 23.5±2.6 ^{ab)} | 7.5±2.7 | 4.8±2.1 ^{a)} | 19.8±7.7 ^{b)} |
| K-ADL ⁹⁾ | Independent | 219 | 23.3±2.9 | 7.7±2.8 | 4.0±2.0 | 21.4±8.5 |
| | Dependent | 6 | 23.2±2.4 | 7.0±4.2 | 3.2±2.1 | 17.5±4.7 |
| K-IADL ¹⁰⁾ | Independent | 147 | 23.4±2.8 | 7.7±2.8 | 4.1±2.0 | 21.2±8.8 |
| | Dependent | 78 | 23.2±2.9 | 7.6±2.8 | 3.7±1.8 | 21.5±7.6 |

1) DEH : Desirable Eating Habit Score

2) MBS : Meal Balance Score

3) NRI : Nutritional Risk Index Score

4) FF : Food Frequency

5) Mean±SD

6) Significantly different between by t-test(*p<0.05)

7) SRH : Self-rated health

8) Significantly different by one-way ANOVA(*p<0.5, ***p<0.001) Values of different letters in a colum are significantly different among the groups at p<0.05 by Duncan's multiple range test

9) K-ADL : Activities of Daily Living Korean version

10) K-IADL : Instrumental Activities of Daily Living Korean version

4) 조사대상자의 정신적 건강상태에 따른 식행동 비교분석

조사대상자의 정신적 건강상태에 따른 바람직한 식습관점수와 식사균형도 점수, 영양위험지표점수 및 식품섭취빈도를 비교한 결과는 Table 21과 같다.

식습관점수는 인지기능상태가 좋지 않으면 식습관 또한 바람직하지 못할 것이라는 우리의 일반적 견해와는 달리 치매증상을 보이는 노인이 24.8 ± 3.0 점으로 정상인 노인 23.1 ± 2.8 점보다 높은 점수를 나타내었다. 그러나 식사균형도 점수는 인지기능상태가 정상인 노인이 7.9 ± 2.7 점으로 치매증상으로 보이는 노인 5.8 ± 2.6 점에 비해 유의적으로 높게 나타났다. 영양위험지표점수에서는 유의적인 차이를 볼 수 없었으며 식품섭취빈도는 정상인 노인이 21.9 ± 8.5 회로 치매증상을 보이는 노인 16.3 ± 5.9 회보다 현저하게 높았다.

우울정도에 따른 영양위험지표점수를 살펴보면 주요우울증 증상을 보이는 노인이 4.9 ± 2.1 점으로 정상인 노인 3.7 ± 1.9 점에 비해 유의적으로 높게 나타난 반면 식습관점수와 식품균형도 점수, 식품섭취빈도는 유의적인 차이가 없었다.

전반적으로 인지기능상태는 바람직한 식습관점수와 식사균형도 점수, 식품섭취빈도에, 우울정도는 영양위험지표점수에 영향을 주는 것으로 나타나 정신적 건강상태 또한 식행동에 영향을 미치는 인자임을 알 수 있었다.

5) 조사대상자의 신체계측치에 따른 식행동 비교분석

조사대상자의 신체계측치에 따른 바람직한 식습관점수와 식사균형도 점수, 영양위험지표점수 및 식품섭취빈도를 비교한 결과는 Table 22와 같다. 식습관점수는 BMI와 WHR, 혈압 등의 신체계측치로부터 유의적인 차이를 볼 수 없었다.

그러나 식사균형도 점수는 BMI 20 미만의 저체중군 노인이 7.1 ± 2.7 점으로 BMI 25이상의 과체중군 노인 8.4 ± 3.0 점에 비해 낮게 나타났으며 유의적인 차이를 보였다. 뿐만 아니라 BMI 20 미만의 저체중군 노인은 영양위험지표점수가 5.3 ± 2.4 점으로 BMI 20이상 25미만의 정상체중군(3.7 ± 1.8 점)과 BMI 25이상의 과체중군 노인(4.0 ± 2.0 점)보다 점수가 유의적으로 높게 나타났다. 식품섭취빈도 또

한 BMI 20 미만의 저체중군 노인이 16.8±6.0회로 BMI 20이상 25미만의 정상체중군(21.6±8.6회)과 BMI 25이상의 과체중군 노인(22.3±8.4회)에 비해 낮았으며 유의적이었다.

따라서 본 조사결과 저체중군 노인이 과체중군 노인과 정상체중군 노인에 비해 영양위험이 높다는 것을 알 수 있었다.

Table 21. Comparisons of nutrition risk factors by mental condition and diet-related characteristics of the elderly

| | Variables | N | DEH ¹⁾ | MBS ²⁾ | NRI ³⁾ | FF ⁴⁾ |
|-----------------------|----------------------|-----|--------------------------|------------------------|------------------------|------------------------|
| K-MMSE ⁵⁾ | Normal | 200 | 23.1±2.8 ^{**6)} | 7.9±2.7 ^{***} | 3.9±2.0 ⁷⁾ | 21.9±8.5 ^{**} |
| | Risk of dementia | 25 | 24.8±3.0 | 5.8±2.6 | 4.1±1.9 | 16.3±5.9 |
| GDSSF-K ⁸⁾ | Normal | 185 | 23.3±2.9 | 7.8±2.8 | 3.7±1.9 ^{***} | 21.5±8.2 |
| | Risk of hypochondria | 40 | 23.3±2.6 | 7.1±2.9 | 4.9±2.1 | 20.4±9.5 |

1) DEH : Desirable Eating Habit Score

2) MBS : Meal Balance Score

3) NRI : Nutritional Risk Index Score

4) FF : Food Frequency

5) K-MMSE : Korean-Mini Mental Status Examination

6) Significantly different by t-test(**p<0.01, ***p<0.001)

7) Mean±SD

8) GDSSF-K : Geriatric Depression Scale Short Form Korean version

Table 22. Comparisons of nutrition risk factors by anthropometric indicators and diet-related characteristics of the elderly

| Variables | N | DEH ¹⁾ | MBS ²⁾ | NRI ³⁾ | FF ⁴⁾ | |
|---------------------------------------|--------------------------|-------------------|------------------------|-------------------------|------------------------|------------------------|
| BMI(kg/m ²) ⁵⁾ | < 20 | 24 | 23.0±2.8 ⁶⁾ | 7.1±2.7 ^{*b7)} | 5.3±2.4 ^{**a} | 16.8±6.0 ^{*b} |
| | 20 ≤ < 25 | 138 | 23.3±2.9 | 7.4±2.7 ^{ab} | 3.7±1.8 ^b | 21.6±8.6 ^a |
| | ≥ 25 | 63 | 23.4±2.8 | 8.4±3.0 ^a | 4.0±2.0 ^b | 22.3±8.4 ^a |
| WHR ⁸⁾ | male<0.9, female<0.85 | 138 | 23.1±2.7 | 7.9±2.5 | 3.9±2.0 | 21.8±7.9 |
| | male≥0.9, female≥0.85 | 87 | 23.6±3.0 | 7.3±3.1 | 4.1±1.9 | 20.5±9.1 |
| SBP(mmHg) ⁹⁾ | < 120 | 37 | 23.1±2.8 | 7.6±2.6 ^{*ab} | 3.6±2.0 | 21.9±9.2 |
| | 120 ≤ < 140 | 73 | 22.7±2.9 | 8.4±2.9 ^a | 3.9±1.9 | 22.1±8.7 |
| | ≥ 140 | 115 | 23.7±2.8 | 7.3±2.7 ^b | 4.1±2.0 | 20.5±8.0 |
| DBP(mmHg) ¹⁰⁾ | < 80 | 76 | 23.1±2.9 | 7.6±2.7 | 3.9±2.0 | 20.6±8.9 |
| | 80 ≤ < 90 | 91 | 23.5±2.8 | 7.8±2.9 | 3.7±1.8 | 22.0±8.4 |
| | ≥ 90 | 58 | 23.2±2.8 | 7.6±2.8 | 4.3±2.1 | 21.0±7.8 |

1) DEH : Desirable Eating Habit Score

2) MBS : Meal Balance Score

3) NRI : Nutritional Risk Index Score

4) FF : Food Frequency

5) BMI : Body Mass Index=Weight(kg)/Height(m²)

6) Mean±SD

7) Significantly different by one-way ANOVA(*p<0.5, **p<0.01) Values of different letters in a column are significantly different among the groups at p<0.05 by Duncan's multiple range test

8) WHR : Waist to hip circumference ratio

9) SBP : Systolic blood pressure

10) DBP : Diastolic blood pressure

V. 고 찰

1. 조사대상자의 일반적 특성

조사대상자의 교육수준을 살펴보면 남자노인은 무학이 17.2%인 반면 여자노인은 72.0%로 여자노인이 남자노인에 비해 교육수준이 현저하게 낮았으며 이는 일개 도농복합시 지역의 농촌에 거주하는 60세 이상의 재가노인을 대상으로 한 유 등⁵⁸⁾의 연구결과와 부산시 기장군에 거주하는 65세 이상의 노인을 대상으로 한 윤⁴⁷⁾의 연구결과와도 일치하였다.

가계월수입정도는 전체 노인들 중 31.6%가 ‘모르겠다’라고 응답하여 정확한 결과를 얻기에 다소 부족하지만 이들을 제외한 나머지 노인들의 48.0%가 평균 월수입이 100만원 미만이라고 응답함에 따라 전반적으로 경제수준이 낮음을 짐작할 수 있었으며 전주시에 거주하는 65세 이상 노인들을 대상으로 한 이 등¹³⁾의 연구결과에서 월수입 100만원 미만인 노인이 34.4%인 것과 비교했을 때 본 조사 노인들의 경제수준이 훨씬 더 낮다는 것을 알 수 있었다.

조사대상 노인의 57.3%가 직업을 가지고 있었고 그 중 95.4%가 농·어업에 종사하는 것으로 나타나 지역적 특성이 뚜렷하게 반영되었음을 보여주며 경상남도 함안군의 읍 면 지역에 거주하고 있는 65세 이상의 재가노인들을 대상으로 한 박 등⁵⁹⁾의 연구결과에서도 유사한 결과를 나타내었다.

동거가족형태에서 남자노인은 배우자와의 동거비율이 82.8%로 큰 비중을 차지한 반면 여자노인은 독거노인의 비율이 36.4%로 높게 나타났다. 이러한 결과는 남자노인에 비해 여자노인의 평균수명이 길어 나이가 들어감에 따라 사별로 인한 여자 독거노인의 비율이 증가하였기 때문이라고 생각되며⁶⁰⁾ 전북 무주군에 거주하는 65세 이상의 노인을 대상으로 한 장 등⁶¹⁾의 연구결과에서도 여자독거노인 비율이 높게 나타나 본 조사와 비슷한 양상임을 알 수 있었다.

2. 조사대상자의 생활습관 특성

본 조사대상자의 흡연율은 평균 12.9%로 남자노인은 24.7%, 여자노인은 4.6%였으며 흡연량은 남·녀노인 각각 4.0 ± 8.6 개피, 0.3 ± 1.4 개피로 흡연율과 흡연량이 그다지 높지 않음을 알 수 있었다. 울산광역시 소재한 중구와 남구 보건소를 방문하는 65세 이상 노인을 대상으로 한 이⁶²⁾의 연구결과에서는 남자노인의 흡연율이 28.6%로 비슷하였으나 여자노인은 14.6%로 본 조사대상 여자노인들의 흡연율이 낮았고 또한 경기지역의 노인을 대상으로 한 정⁶³⁾의 연구결과에서는 남자노인이 52.3%, 여자노인은 12.1%로 본 조사대상 노인들의 흡연율이 낮은 수준임을 알 수 있었다.

음주율은 남자노인 52.7%, 여자노인 10.6%로 청주시에 거주하는 65세 이상 노인을 대상으로 한 김 등⁶⁴⁾의 연구결과(남자노인 42.9%, 여자노인 21.8%)와 비교했을 때 본 조사대상 남자노인들이 높았고 여자노인은 낮게 나타났다.

알코올에 의한 간질환의 발병 위험도를 조사한 연구에서 일일 40g 이상의 알코올을 섭취한 경우 간질환 발병 위험도가 20% 정도였다는 보고⁹⁰⁾에 의하면 본 조사대상 노인들의 경우 일일 평균 알코올 섭취량이 10.8 ± 33.9 g이고 남자노인은 22.2 ± 49.3 g, 여자노인은 2.7 ± 10.1 g로 하루 평균 40g 이하의 알코올을 섭취하고 있는 것으로 나타나 간질환의 발병 위험도가 낮을 것으로 미루어 짐작해 본다. 그러나 경북 성주지역 장수노인을 대상으로 한 김⁶⁵⁾의 연구결과에서는 남자노인이 41.0 ± 35.2 g, 여자노인이 23.0 ± 20.0 g의 알코올을 섭취하고 있는 것으로 나타나 남자노인의 경우 간질환의 발병 위험도가 20% 정도에 달한 것을 알 수 있었다.

과도한 알코올 섭취는 비타민 B₁, B₂의 결핍증을 유발시킨다고 보고⁶⁶⁾되고 있는데, 최근 조사된 2005년 국민건강영양조사⁶⁷⁾에서 우리나라 65세 이상 노인들이 비타민 B₁, B₂의 섭취량이 매우 부족한 것으로 나타남에 따라 과도한 음주는 제한되어야 한다고 본다.

한국보건연구원이 실시한 ‘2004년도 노인생활실태조사 및 복지욕구조사’의 운동실천상태 결과를 보면 전체 노인 중 39.6%가 운동을 하고 있다¹¹⁾고 한 반면 본 조사는 30.7%로 다소 낮은 운동실천율을 보였다. 또한 경상남도 함안군의 읍면 지역에 거주하고 있는 65세 이상의 재가노인들을 대상으로 한 박 등⁵⁹⁾의 연구결과에서는 20.5%로 나타나 본 조사대상 노인들의 운동실천율이 높음을 알 수

있었다. 다른 연령군에 비하여 65세 이상 노인의 규칙적인 운동은 체질량지수 (BMI) 및 영양소 섭취량, 건강행태 등을 양호하게 하는 것으로 나타나 규칙적인 운동실천이 매우 중요하다고 본다.⁶⁸⁾

본 조사대상자의 수면시간을 살펴보면 남자노인의 경우 6~7시간이 48.4%로 가장 높았고 여자노인의 경우 8시간 이상이 46.2%로 가장 높게 나타났다. 강화 지역에 거주하는 85세 이상 노인을 대상으로 한 한 등⁶⁹⁾의 연구결과에서는 남자노인의 경우 8~9시간이 42.9%, 여자노인의 경우 10시간이상이 35.8%를 나타내어 본 조사대상 노인들의 수면시간이 적은 것으로 나타났으며 상당히 활동적임을 알 수 있었다.

3. 조사대상자의 신체적, 정신적 건강상태

전체노인 중 80.0%가 질병을 가지고 있는 것으로 나타났는데 이러한 질병보유율은 경상북도 경산시 60세 이상 노인을 대상으로 한 양²⁹⁾의 연구결과(84.9%)와 인천지역 노인을 대상으로 한 천⁷⁰⁾의 연구결과(86.2)보다는 다소 낮은 편이나 본 조사대상 노인층의 건강상태도 그다지 양호하지 않다는 것을 말해준다.

본 조사대상 노인들이 가장 많이 앓고 있는 질병으로는 고혈압(39.6%)과 관절염(24.0%)으로 도시 저소득층 노인들을 대상으로 한 구 등⁷¹⁾의 연구결과와 비슷하였다. 위의 질병 중 고혈압의 발병율이 높은 이유를 추측해 보면 노인들은 나이가 들면서 짠맛에 대한 역치가 다른 맛에 비해 현저히 증가함에 따라 식염을 과다 섭취하게 되고 이로 인해 혈압이 상승하기 때문인 것으로 보인다.⁷²⁾ 이에 방차원에서 짠맛과 혈압에 대한 식생활 관리의 중요성이 강력히 부각되어야 한다고 본다.

노인의 주관적 건강자가평가의 결과 남자노인의 25.8%가 '건강하지 못하다'라고 한 반면 여자노인은 45.5%가 '건강하지 못하다'라고 하여 남녀간의 건강상태를 인지하는 정도에 차이가 큼을 알 수 있었다. 고령인구 비율이 높은 지역의 65세 이상 노인들을 대상으로 한 최 등⁴¹⁾의 연구결과에서도 건강이 좋지 않다고 인식하는 비율이 남·녀노인 각각 42.6%, 54.4%로 여자노인이 남자노인에 비해 자신의 건강상태를 부정적으로 평가하고 있었으며 또한 2001년 국민건강영양조사

⁶⁸⁾도 같은 양상을 보였다.

일상생활 활동능력은 전체 노인의 97.3%가 대부분 도움없이 혼자서 할 수 있다고 하였으며 경기도 수원시에 거주하는 노인을 대상으로 한 임⁷³⁾의 연구결과와도 일치하였다. 이는 마을회관 및 노인정에 모인 어느 정도 활동이 가능하며 신체기능이 정상적인 비교적 건강한 노인들을 대상으로 조사가 이루어졌기 때문이라 생각된다.⁷⁴⁾

도구적 일상생활 활동능력은 신체적 자립보다는 상위수준에 있는 사회적 활동능력을 평가하는 것으로, 다소 복잡적이고 어려운 동작요소들로 구성되어 모든 조사 항목에 대해 혼자 할 수 있는 경우가 65.3%로 일상생활 활동능력에 비해 낮게 나타났다. 부산시 기장군에 거주하는 65세 이상 노인들을 대상으로 한 윤⁴⁷⁾의 연구결과에서는 혼자서 할 수 있는 경우가 74.9%로 본 조사대상 노인들보다 높게 나타나 도구적 일상생활 활동능력이 뛰어난을 알 수 있었다.

전체 노인의 K-MMSE 점수가 27.4 ± 3.6 점으로 인지기능상태가 전반적으로 양호한 것으로 나타났다. 2004년 제주발전연구원이 실시한 ‘제주지역 장수요인 및 장수노인 건강수준 조사’의 K-MMSE 점수 21.1점⁴³⁾에 비하면 매우 높은 수치를 보였는데 이는 본 조사대상자의 연령이 상대적으로 낮았기 때문으로 해석해 볼 수 있다. K-MMSE 점수 24점 미만을 치매의심이 보이는 것으로 간주하고 이에 따른 치매정도를 살펴본 결과 11.1%의 노인들이 치매증상이 있는 것으로 나타났으며 이는 변 등⁷⁵⁾이 보고한 65세 이상 제주도 노인의 치매 유병률 10.7%와 유사하였다.

치매와 더불어 우울증은 노년기에 발병하는 가장 흔한 질환으로 육체적 건강상태에 영향을 미치는 것으로 알려져 있으며 특히 식행동 전반에 걸쳐 부정적인 영향을 나타낸다고 한다.⁷⁴⁾ 본 조사대상노인의 평균 GDSSF-K 점수는 3.8 ± 3.7 점으로 허 등⁷⁶⁾이 보고한 서울시 소재 80세 이상 노인의 평균값 14.65에 비해 매우 낮은 점수를 보였다. 이는 타 지역에 비해서 제주도 노인의 우울정도가 상대적으로 낮다는 것을 알 수 있었다. 주요우울증이라고 판단 가능한 GDSSF-K 점수는 8점이상으로서 조사대상자의 17.8%가 우울증 범주에 속하였고 여자노인이 남자노인에 비해 우울증 유병률이 유의적으로 높게 나타났다.

4. 조사대상자의 신체적 특성

조사대상자의 평균 신장 및 체중은 남자노인 162.5±5.6cm, 62.0±8.4kg이며 여자노인은 148.3±5.5cm, 51.5±8.4kg으로 한국인 영양섭취기준³⁸⁾ 설정을 위한 체위기준(남자노인 164cm, 59.2kg, 여자노인 151cm, 50.2kg)과 비교했을 때 남녀노인 모두 신장은 작은 반면 체중은 높은 것으로 나타났다. 또한 65세 이상 노인을 대상으로 한 김 등⁷⁷⁾의 연구결과에서는 남자노인의 평균 신장과 체중이 166.6±6.1cm, 63.6±9.6kg이었고 여자노인은 151.9±4.6cm, 56.2±7.7kg으로 본 조사 남녀노인들의 신장과 체중이 모두 낮았으며 경상북도 경산시 60세 이상 노인을 대상으로 한 양²⁹⁾의 연구결과에서는 남자노인의 평균 신장과 체중이 159.6±8.68cm, 60.6±8.93kg이었고 여자노인은 146.3±6.72cm, 54.8±6.84kg으로 여자노인의 체중을 제외하고 본 조사대상자의 신장과 체중이 높은 것으로 나타났다.

신장과 체중을 이용하여 산출한 BMI는 남녀노인 각각 평균 23.4±2.6, 23.4±3.4로 정상범위에 속하였으며 도시에 거주하는 65세 이상 노인을 대상으로 한 임 등⁵⁴⁾의 연구결과와 비교했을 때 남자노인은 23.4±3.0으로 비슷한 반면 여자노인은 25.0±3.2로 본 조사 여자노인들의 BMI가 낮았고 송 등⁷⁸⁾이 사회복지시설 여자노인들을 대상으로 한 연구결과와는 여자노인이 23.9±3.0으로 유사하였다. 한편 BMI의 과체중 기준치를 25이상이라고 보았을 때 25이상인 노인이 28.0%나 되어 일부 노인에서 과체중이 관찰되었다. 일반적으로 노인계층의 과체중이나 비만은 심혈관계 질환, 당뇨병 및 암 등의 위험성을 높이는 요인으로 보고⁷⁹⁾되고 있으므로 적절한 체중유지가 필요하다고 본다.

근육량은 남자노인 24.1±3.4kg, 여자노인 17.6±2.6kg으로 울산광역시에 소재한 중구와 남구 보건소를 방문하는 65세 이상 노인을 대상으로 한 이⁶²⁾의 연구결과(남자노인 47.3±5.2kg, 여자노인 36.0±4.5kg)보다 매우 낮게 나타났다. 이는 활동량이 많은 65~74세의 노인이 59.6%밖에 안 되는 본 조사와 달리 이⁶²⁾의 조사대상자는 65~74세가 90.5%나 되기 때문에 큰 차이를 보이는 것으로 사료된다.

체지방율은 남자노인이 27.3±5.8%, 여자노인은 34.1±7.9%로서 경북 성주지역 장수노인을 대상으로 한 백 등⁸⁰⁾의 연구결과(남자노인 21.4±5.7%, 여자노인 29.8±7.0%)와 비교했을 때 높게 나타났으며 대구시에 거주하는 60세 이상의 건강한 노인을 대상으로 한 이 등⁸¹⁾의 연구결과와는 여자노인이 34.1%로 비슷하였

으나 남자노인은 20.9%로 본 조사 남자노인의 체지방율이 높은 것으로 나타났다.

본 연구의 여자노인이 56.8%가 0.85 이상의 높은 WHR을 나타내 남자노인에 비해 복부비만이 많다는 것을 알 수 있었으며 Bjorntorp⁸²⁾의 연구에서 WHR을 심혈관계 질환의 독립적인 위험인자로 보고한 점을 감안하여 비만문제뿐만 아니라 이에 따른 질병에도 관심을 가져야 할 것으로 생각된다.⁷⁸⁾ 조사대상 노인들의 수축기와 이완기혈압은 남자노인 140.0±20.7mmHg, 82.7±11.1mmHg이었고 여자노인은 135.0±26.4mmHg, 79.9±14.2mmHg으로 전주지역 65세 이상의 노인들을 대상으로 한 이 등¹³⁾의 연구결과(남자노인 126.3±19.8mmHg, 82.4±13.5mmHg, 여자노인 129.6±21.3mmHg, 84.3±11.4mmHg)와 비교했을 때 남녀노인 모두 수축기혈압은 상당히 높게 나타나 반면 이완기혈압은 본 조사 여자노인이 낮게 나타났다. 혈압의 상승은 신장질환, 심장질환, 말초혈관 질환의 위험을 증가시키며 노인의 경우 젊은 사람보다 뇌졸중이나 심장의 손상을 더 받기 쉽다⁸³⁾고 함에 따라 각별한 주의가 필요하다고 본다.

5. 조사대상자의 식생활 특성

대부분의 조사대상자들이 하루에 세 끼의 식사를 하고 있었으며 항상 식사를 규칙적으로 하는 남자노인은 64.5%, 여자노인은 47.0%로 이는 울산시에 거주하는 65세 이상 노인들을 대상으로 한 홍 등⁸⁴⁾의 연구결과(남자노인 74.6%, 여자노인 55.6%)와 청주시에 거주하는 65세 이상 노인들을 대상으로 한 김 등⁶⁴⁾의 연구결과(남자노인 71.4%, 여자노인 57.7%)보다는 낮지만 본 조사대상 노인들 또한 식사시간이 규칙적이라는 것을 말해주고 있다. 규칙적인 식사는 금연·금주·규칙적인 운동 등과 함께 건강한 생활습관에 속하며 건강증진·수명의 연장과도 관련이 크다고 보고^{85,86)}됨에 따라 본 조사대상자들은 규칙적으로 식사할 수 있도록 노력해야 할 것으로 보인다.

전반적으로 조사대상 노인들의 식사량은 일정하였으며 식사속도는 여자노인의 25.0%가 빠르게 식사하고 있는 반면 남자노인은 43.0%로 남자노인이 식사속도가 조금 더 빠르다는 것을 알 수 있었고 65세 이상 노인을 대상으로 한 김 등⁷⁷⁾의

연구결과(남자노인 46.0%, 여자노인 24.0%)와 일치하였다. 이와는 달리 우 등⁸⁷⁾의 연구결과에서는 도시노인의 경우 여자노인이 남자노인에 비하여 식사속도가 빠르다고 하였는데 그 이유인 즉, 여자들이 식사 중에도 가족들의 시중을 드는 일이 많아 자신의 식사 시에는 시간에 쫓겨 식사속도가 빨라진다는 것이다.²⁹⁾ 그러나 본 조사에서는 홀로 사는 여자노인이 많기 때문에 남자노인에 비해 빠르게 식사하는 경우가 적게 나타난 것으로 추측된다. 전체 노인 중 54.2%가 음식을 골고루 섭취하고 있었고 이는 수원지역 노인들을 대상으로 한 임 등³⁷⁾의 연구결과(62.3%)보다는 낮았으며 과식은 전체노인의 84.4%가 ‘거의 하지 않는다’라고 하여 적당량의 음식을 섭취하고 있는 것으로 나타났다.

기름기 많은 고기 및 가공식품의 섭취빈도는 매우 적어 바람직한 반면 고콜레스테롤 섭취와 단 음식, 짠 음식의 섭취빈도는 대체적으로 높게 나타나 영양적으로 식습관의 개선이 필요하다고 본다. 수원지역 노인을 대상으로 한 임 등³⁷⁾의 연구와 장수벨트지역 장수노인을 대상으로 한 이⁸⁸⁾의 연구에서 노인은 나이가 들면 미각이 둔화되기 때문에 자신은 의식하지 못한 채 단맛을 가장 선호하고 그 다음으로 짠맛, 매운맛 순으로 선호하다고 조사되었다. 단맛에 대한 선호는 체중 증가와 고혈압, 당뇨병과 같은 노인성질환의 예방과 관리에 있어서 중요한 위험 인자가 된다고 하였다.

조사대상 노인의 90.7%가 외식을 전혀 하지 않는 것으로 나타났으며 경상남도 함안군의 읍 면 지역에 거주하고 있는 65세 이상의 재가노인들을 대상으로 한 박 등⁵⁹⁾의 연구결과와 비교했을 때 외식을 하지 않는 비율이 67.0%로 본 조사대상 노인들의 외식비율이 매우 낮다는 것을 알 수 있었다.

기초식품군의 섭취빈도를 보면 곡류(96.5%) 및 과일류(78.2%)의 섭취는 비교적 양호하였으나, 육·어류 및 난류(17.8%)와 기름을 넣어 조리한 음식(2.2%)의 섭취빈도는 매우 낮았다. 이상의 결과는 우리나라 노인의 지방과 단백질 섭취량이 연령이 증가할수록 감소하는 경향을 보인다는 보고⁶⁸⁾와 일치하였다. 수원지역 노인들을 대상으로 한 임 등³⁷⁾의 연구결과에서는 기초식품군의 섭취빈도가 곡류(88.7%)>채소류(76.2%)>과일류(38.4%)>육류(34.4%)>유제품(18.5%)>기름을 사용하여 조리한 음식(14.6%)의 순으로 나타났는데 본 조사와 비교했을 때 본 조사대상자들이 과일류의 섭취가 더 높게 나타났으며 이는 제주도 특산물인 귤의

섭취가 많기 때문인 것으로 생각된다.

6. 조사대상자의 영양위험지표

본 조사의 남자노인은 3.3 ± 1.7 개의 영양위험요인을 가지고 있었고 여자노인은 4.4 ± 2.0 개로 중소도시 남녀노인을 대상으로 한 임 등⁷⁴⁾의 연구결과에서 남자노인 5.11개, 여자노인 5.55개보다는 영양위험요인을 다소 적게 가지고 있는 것으로 나타났다. 영양위험요인 중 약물복용과 치아문제로 인한 음식섭취 지장이 본 조사 남녀노인 모두 가장 높은 비율로 나타났으며 특히, 치아문제로 인한 음식섭취 지장은 도시지역에 거주하는 65세 이상의 노인을 대상으로 한 박⁹¹⁾의 연구결과와 일치하였다. 치아상태에 따라 영구치인 사람, 충치나 치주질환 또는 치아 탈락이 있는 사람, 부분 의치인 사람, 전체 의치인 사람으로 나누어서 영양소의 섭취상태를 비교했을 때 충치, 치주질환 또는 치아탈락이 있는 경우 영구치나 부분 의치를 가진 사람에 비해 총 에너지, 단백질, 지방, 칼슘과 인의 섭취가 유의적으로 적었다고 하였다.⁹¹⁾ 따라서 앞으로 노인건강증진을 위한 사업을 계획할 때 이 요인들에 대한 적극적인 대책방안이 모색⁸⁹⁾되어야 한다고 본다.

7. 조사대상자의 식품섭취빈도

식품섭취빈도조사지를 이용하여 조사대상자들이 자주 섭취하는 식품을 조사한 결과 채소류가 1일 3.9 ± 2.5 회로 가장 자주 섭취되고 있었고, 주식인 밥류가 3.0 ± 1.0 회, 김치류 2.9 ± 1.9 회, 콩류 2.9 ± 1.6 회, 음료류 2.8 ± 3.2 회로 이들 식품들은 조사대상 노인들이 매 끼니마다 섭취하고 있는 것으로 나타났다. 특히 채소류는 1일 3회 이상을 섭취하고 있는 것으로 나타났는데 이는 매 끼니때마다 1~2가지의 반찬으로 상위에 올라와 섭취되고 있기 때문인 것으로 보인다.

또한 콩류와 음료류의 섭취빈도가 높은 것은 콩류의 경우 된장국의 섭취가 2.0 ± 1.1 회로 하루에 2번 정도 섭취되고 있기 때문이며 음료류인 경우도 커피의 섭취가 0.9 ± 1.1 회로 본 조사대상 노인들이 평균적으로 매일 하루에 한잔정도 마시고 있는 것으로 조사되어 이들 식품의 섭취로 인해 콩류와 음료류의 섭취빈도가 높게 나타난 것이라 생각된다. 이는 '제주지역 장수노인을 대상으로 한 고⁹⁹⁾의 조사에서 된장국의 사용빈도가 높다고 한 연구결과⁹²⁾와 2004년 제주발전연구원

이 실시한 ‘제주지역 장수요인 및 장수노인 수준 조사’에서 하루 1회 이상의 커피를 마시는 노인이 65%나 된다고 한 연구결과⁴³⁾에서 뒷받침해주고 있다.

그 외에 자주 섭취하는 식품으로 생선 및 어패류, 과일류가 각각 1.1 ± 1.6 회, 1.0 ± 0.8 회로 하루에 한번정도 섭취하고 있는 것으로 나타났는데 이는 제주지역이 생선 및 어패류, 굴의 생산지역이므로 이에 따른 섭취량이 반영된 것이라 여겨진다.

육류는 0.7 ± 0.9 회로 일주일에 5~6회 정도 섭취하고 있었고 그 중 돼지고기의 섭취빈도가 0.5 ± 0.8 회로 육류섭취의 대부분을 차지하였다. 2005년도 국민건강영양조사⁶⁷⁾에서도 65세 이상 노인들의 다빈도 식품 중에 돼지고기가 상위 30위 내에 포함되어 있어 육류 중 돼지고기를 많이 섭취하고 있는 것으로 나타났으며 위의 섭취빈도 조사결과를 통해 특히 제주지역이 돼지고기를 가장 많이 섭취하고 있음을 알 수 있었다.

이상의 결과를 종합해 보면 본 조사대상자들의 주된 하루 식사구성이 밥, 된장국, 김치, 채소반찬(1일 3회) 및 어패류 반찬(1일 1회) 그리고 돼지고기 위주인 육류반찬(주 5~6회)으로 이루어진다는 것과 간식으로 커피나 과일, 특히 굴을 많이 섭취하고 있다는 것을 알 수 있었다.

8. 조사대상자의 식행동에 영향을 미치는 관련요인 분석

노인의 영양상태는 사회경제적 요인, 건강행위 및 개인의 인지·지각요인의 특성에 의해 많은 영향을 받으며, 이러한 특성들은 서로 부가적으로 상호작용을 한다고 하였다.^{9,93)} 이에 본 연구에서는 조사대상자들의 영양상태에 관여하는 위험요인들을 알아보기 위해 사회경제적 요인과 생활습관, 신체적·정신적 건강상태 및 신체계측치와 식행동과의 관계를 살펴보았다.

연구결과 여자이고 고연령이며 사회경제적 수준이 낮고 배우자가 없거나 혼자 사는 노인들이 식행동이 나빴고 또한 저체중이며 질병이 있고 노인 스스로가 ‘건강하지 못하다’라고 인지하는 노인 및 인지기능상태가 나쁘고 주요우울증 증상을 보이는 노인들이 식행동이 나쁜 것으로 나타났으며 이러한 노인들이 영양위험이 높다는 것을 알 수 있었다.

여자노인이 남자노인에 비해 영양위험이 높게 나타난 결과는 일개 도농복합시

지역의 농촌에 거주하는 60세 이상의 재가노인을 대상으로 한 유⁹⁴⁾의 연구결과와 일치하였다. 여자노인이 영양위험이 높게 나타나는 이유를 추정해보면 남자노인에 비해 학력 및 경제수준이 낮고 독거비율이 높으며, 영양섭취에 간접적으로 영향을 줄 수 있는 만성질환 및 우울증 유병율이 높기 때문인 것으로 생각된다.

또한 연령이 증가할수록 영양위험이 높게 나타나는데 이는 생리적 노화현상으로 내분비기관의 변화에 의해 영양생리물질의 대사가 원활하지 않아 영양소의 이용률이 떨어지고 소화력 및 저작능력의 저하³⁰⁾ 등으로 인해 충분한 음식섭취가 이루어지지 못하기 때문인 것으로 보인다.

독거노인의 경우 비독거 노인에 비해 식행동에 문제가 있다고 보고⁹⁵⁾되었고 경제수준이 낮으며 결식비율이 높고 우울정도와 영양위험도가 높아 전반적으로 낮은 영양소섭취량과 연관되어 있다고 하였다.⁹⁶⁾

또한 저체중 노인들이 정상체중이나 과체중 노인에 비해 영양위험이 높게 나타났다는데 일반적으로 과체중이나 비만이 심혈관계질환, 당뇨병 및 암 등의 위험성을 높이는 요인으로 보고⁹⁷⁾되고 있으나, 노인층의 경우 영양소의 과소섭취로 인한 저체중은 체지방뿐만 아니라 근육 및 골격의 손실을 의미하며, 질병이환률을 높이고 질환으로부터의 회복을 지연시키는 등의 문제를 초래하므로 영양보충에 의한 적절한 체중유지가 필요하다고 본다.⁹⁸⁾

위와 같이 노인의 영양상태는 사회경제적 요인, 생활습관, 신체적·정신적 건강상태 및 신체계측치 등에 의해 많은 영향을 받는 것으로 나타났다. 그러나 지금까지 우리나라에서 실시된 노인영양조사에서는 이러한 요인들이 영양상태에 미치는 영향에 대해서는 고려하지 않고 단순히 일부지역에 거주하는 노인들을 대상으로 24시간 회상법이나 식품섭취빈도법 등을 이용하여 섭취식품의 종류와 구성 영양소를 기준으로 영양권장량에의 충족여부를 알아보는 것으로 영양상태를 평가하여 왔다.^{64,94)} 그러나 이러한 평가는 정확한 영양위험을 파악하기에는 미흡한 점이 있다고 생각된다.

먼저 영양상태에 관여하는 위험요인들을 파악하고 이러한 영양위험요인을 갖고 있는 계층을 정확하게 분류하여 그 계층을 대상으로 구체적인 영양개선사업을 수행한다면 비용이나 효과면에서 매우 효율적이며, 노인들의 건강증진에도 매우 도움이 될 것이라고 생각된다.⁹⁴⁾

따라서 영양위험계층을 쉽게 선별해 낼 수 있는 도구개발이 무엇보다도 중요하며 선별된 영양위험계층 개개인에게 적합한 영양중재를 실시해야한다고 본다.



VI. 요약 및 결론

평균수명이 연장됨에 따라 노인인구의 비율이 매우 빠른 속도로 증가하고 이로 인해 식생활과 관련된 각종 만성퇴행성 질환의 유병률 또한 급증하고 있다. 이에 본 연구는 제주지역에서 고령인구 비율이 다른 곳보다 높다고 조사된 제주시 영평상동, 서귀포시 대천동 강정, 제주시 한경면 조수1리, 서귀포시 남원읍 신례1리에 거주하는 노인들 중 65세 이상의 노인 총 225명(남자 93명, 여자 132명)을 대상으로 신체계측 및 설문조사를 실시하여 영양상태에 관여하는 위험요인들을 파악하고자 수행되었으며 본 연구의 결과를 요약하면 다음과 같다.

1. 조사대상자의 평균연령은 남자노인 71.9 ± 5.1 세, 여자노인 75.4 ± 6.8 세이었으며 남자노인이 여자노인에 비해 교육수준 및 배우자와의 동거비율이 높은 반면 여자노인은 독거노인의 비율이 36.4%나 되었고 전체노인 중 57.3%가 직업을 가지고 있는 것으로 나타났다.
2. 남자노인의 흡연율은 24.7%, 음주율은 52.7%로 여자노인의 흡연율 4.6%, 음주율 10.6%보다 유의적으로 높았고 30.7%의 노인들이 규칙적으로 운동을 한다고 하였으며 수면시간은 8시간 이상이 48.4%로 가장 많았다.
3. 전체노인 중 80.0%가 질병을 가지고 있었으며 가장 많이 앓고 있는 질병으로는 고혈압(39.6%)과 관절염(24.0%)이었다. 노인의 주관적 건강자가평가의 결과 남자노인의 25.8%가 '건강하지 못하다'라고 한 반면 여자노인은 45.5%로 남녀간의 건강상태를 인지하는 정도에 차이가 큼을 알 수 있었다. 일상생활 활동능력은 전체 노인의 97.3%가 대부분 도움없이 혼자서 할 수 있다고 한 반면 도구적 일상생활 활동능력은 37.3%가 도움이 필요하다고 하였고 특히 남자노인의 비율이 높았다. 인지기능은 전반적으로 매우 높은 편이었으나 11.1%의 노인들이 치매증상을 보였고 17.8%가 우울증 범주에 속하였으며 여자노인이 남자노인에 비해 치

매증상 및 우울증 유병률이 유의적으로 높게 나타났다.

4. 조사대상자의 평균 신장과 체중을 보면 남자노인은 162.5 ± 5.6 cm, 62.0 ± 8.4 kg, 여자노인은 148.3 ± 5.5 cm, 51.5 ± 8.4 kg이었으며 체지방율은 남자노인 $27.3 \pm 5.8\%$, 여자노인 $34.1 \pm 7.9\%$ 이었다. 전체 노인의 수축기혈압은 137.1 ± 24.3 mmHg이고 이완기혈압은 81.1 ± 13.0 mmHg이었으며 남자노인 6.5%, 여자노인 13.6%가 BMI 20이하의 저체중군이었다. 여자노인의 경우 56.8%가 0.85 이상의 높은 WHR을 나타내 복부비만이 많은 것으로 나타났다.

5. 대부분의 조사대상자들이 하루에 세 끼의 식사를 하고 있었고 전체노인 중 54.2%가 식사시간이 규칙적이며 식사량은 67.6%가 일정하다고 하였다. 식사속도는 40.9%가 천천히 먹는다고 하였고 54.2%가 음식을 골고루 섭취하며 과식은 84.4%의 노인들이 '거의 하지 않는다'라고 하여 적당량의 음식을 섭취하고 있는 것으로 나타났다. 기름기 많은 고기 및 가공식품의 섭취와 외식빈도는 매우 적어 바람직한 반면 고콜레스테롤 섭취와 달고 짠 음식의 섭취빈도는 대체적으로 높게 나타나 개선할 필요가 있다고 생각된다. 기초식품군의 섭취빈도를 보면 곡류 및 과일류의 섭취는 비교적 양호한 편이었으나, 육·어류 및 난류와 기름을 넣어 조리한 음식의 섭취빈도는 매우 낮았다.

6. 총 16개의 영양위험지표 중 4개미만의 영양위험요인을 가지고 있는 노인은 46.7%로 가장 많았고 4~5개는 32.0%, 6개 이상은 21.3%로 나타났다. 조사대상 노인들이 가장 많이 가지고 있는 영양위험요인은 약물복용(72.0%)과 치아문제로 인한 음식섭취 지장(61.8%)이었다.

7. 식품섭취빈도조사지를 이용하여 조사대상자들이 자주 섭취하는 음식을 조사한 결과 채소류가 일일 3.9회로 가장 많았고, 밥류 3회, 김치류 2.9회, 콩류 2.9회, 음료류 2.8회로 이들 식품들은 하루 세끼 상용하는 식품임을 알 수 있었으며 이 밖에 생선 및 어패류는 1.1회, 과일류는 1.0회, 육류는 0.7회 섭취하고 있는 것으로 나타났다.

8. 조사대상자들의 식행동에 영향을 미치는 요인들을 알아보기 위해 사회경제적 요인과 생활습관, 신체적·정신적 건강상태 및 신체계측치에 따른 바람직한 식습관 점수, 식사균형도 점수, 영양위험지표점수와 식품섭취빈도를 조사한 결과 여자이고 고연령이며 사회경제적 수준이 낮고 배우자가 없거나 혼자 사는 노인들이 영양위험요인이 높고 또한 저체중이며 질병이 있고 노인 스스로가 '건강하지 못하다'라고 인지하는 노인 및 인지기능상태가 나쁘고 주요우울증 증상을 보이는 노인들이 영양위험요인이 많은 것으로 나타났으며 이러한 노인들이 불균형된 식사를 하고 있는 것으로 나타났다.

본 연구 결과 노인들의 영양상태는 사회경제적 요인과 생활습관, 신체적·정신적 건강상태, 신체계측 등에 의하여 큰 영향을 받는다는 것을 알 수 있었으며 이는 노인 영양사업을 효율적으로 시행하기 위하여 고려되어야 할 사항임을 시사하고 있다. 따라서 여성노인, 고연령자, 경제자립도가 없고, 배우자가 없거나 혼자 사는 노인, 질병이 있고 치매 및 우울증상을 보이는 노인, 저체중이며 영양위험지표가 높은 노인들을 대상으로 노인복지를 위한 정책이나 영양개선 방안 및 건강증진을 위한 프로그램 개발이 이루어져야 한다고 본다.

VII. 참 고 문 헌

- 1) 오주현, 급식이 저소득층 노인의 영양 및 건강상태에 미치는 영향에 관한 종단적 연구와 횡단적 연구, 가톨릭대학교 대학원 석사학위논문, 2003
- 2) 윤종주, 우리나라 노년인구의 성장추이 및 전망, *Journal of the Korean Gerontological Society*, 8 : 1~18, 1988
- 3) 이경혜 · 박미영, 경남 일부지역 농촌노인의 영양섭취조사 - 건강과 노화상태 및 생활만족도를 중심으로 -, *Korean J Community Nutrition*, 6(5) : 773~788, 2001
- 4) 윤희정 · 이희경 · 이성국, 대구지역 여자노인의 건강상태 및 영양소 섭취 실태 조사, *Korean J Community Nutrition*, 12(1) : 50~57, 2007
- 5) 2005 고령자 통계, 통계청, 2005
- 6) 2006년 생명표 작성결과, 통계청, 2007
- 7) 2007 고령자 통계, 통계청, 2007
- 8) 한혜경 · 최성숙 · 김명화 · 이성동, 강화지역 장수노인의 식습관 및 영양소섭취량, *Korean J Community Nutrition*, 10(1) : 101~110, 2005
- 9) 임경숙, 도시지역 중년 및 노인의 연령군별 영양위험 관련요인 연구, 대한임상건강증진학회지, 2(1) : 70~81, 2002
- 10) 최미숙 · 한경희 · 박기순, 회상법 · 기록법 및 식품섭취빈도조사법을 이용한 노인의 영양소 섭취 수준의 비교, *Korean J Nutrition*, 34(6) : 688~700, 2001
- 11) 정경희, 2004년도 노인생활실태 및 복지욕구조사 - 주요 조사결과와 정책적 함의 -, 보건복지포럼, p.50~65, 2005
- 12) 김화영 · 김명환 · 홍성길 · 황성주 · 박미현, 일부지역 저소득층 독거노인의 영양소 섭취, 영양위험도 및 생화학 지표에 관한 조사연구, *Korean J Community Nutrition*, 10(2) : 216~223, 2005
- 13) 이미숙 · 우미경, 전주지역 중, 노년층의 생활습관과 건강상태 조사(II), *Korean J Community Nutrition*, 7(6) : 749~761, 2002

- 14) 이해정 · 박선주 · 김정희 · 김초일 · 장경자 · 임경숙 · 김경원 · 최혜미, 반정량 식품섭취빈도조사지를 이용한 한국노인의 영양섭취 실태조사, *Korean J Community Nutrition*, 8(3) : 311~318, 2003
- 15) <http://cafe.naver.com/social86/33241>
- 16) 모수미 · 최혜미 · 구재옥 · 이정원, 생활주기영양학, 효일, 서울, 2000
- 17) 유현희, 전주지역 노인의 식행동 · 생활습관 및 식사의 질 평가에 대한 연구, 원광대학교 대학원 박사학위논문, 2001
- 18) 현승권, 노인의 건강행동의 삶의 질에 미치는 영향, 한양대학교 대학원 박사학위논문, 2004
- 19) 전승범, 노인들의 Wellness 인식에 관한 연구, 우석대학교 교육대학원 석사학위논문, 2006
- 20) 윤종주, 우리나라 노년인구에 대한 사회 인류학적 고찰, *Journal of the Korean Gerontological Society*, 1 : 22~37, 1980
- 21) Roh YK, Yoo YH, Age grouping and guideline age of the elderly in Korean Medical Journals, *J Gerontol*, 2(1) : 82~88, 1998
- 22) Koo BK · Kim JH · Kim KJ · Baek JW · Lee YK · Lee SK · Lee HS, Life-style and health status of the long-lived elderly people in Kyungpook Sung-Ju Area, *Kor J Gerontol*, 9(3) : 6~16, 1999
- 23) Recommended Dietary Allowance for Koreans : Koran Nutrition Society, 7th revision, 2000
- 24) 김정석, 고령화사회의 노인인구와 노인가구의 변화와 전망, 월간구토, 통권 280호, 2005
- 25) 김진영, 제주 장수 노인 인구 현황과 일상 생활 수행 능력, 제주도연구, 제23집, pp.3~53, 2003
- 26) Korean Statistical Information Service(KOSIS 국가통계포털), <http://www.kosis.kr/>
- 27) 유형준, 노인질환에 있어서 영양문제, 666~674
- 28) 송요숙 · 정혜경 · 조미숙, 사회복지 시설 여자 노인의 영양 건강상태 - II. 사회적, 심리적, 신체적 건강상태 -, *Korean J Nutrition*, 28(11) : 1117~

- 1128, 1995
- 29) 양경미, 경산시 노인의 영양섭취상태 및 건강관련인자에 관한 연구, *J Korean Soc Food Sci Nutr*, 34(7) : 1018~1027, 2005
- 30) Mohs ME(1994) : Assessment of nutritional status in the aged. In : Watson RR, eds. Handbook of nutrition in the aged. 2nd ed., pp.146~150, CRC, Boca Raton
- 31) Wardlaw GM, Insel PM(1996) : Perspectives in nutrition, 3rd ed., pp.666~680, Mosby, MA
- 32) Ryan VC, Bower ME(1989) : Relationship of socioeconomic status and living arrangements to nutritional intake of the older person. *J Am Diet Assoc* 89 : 1805~1807
- 33) Committee on Nutrition Services for Medicare Beneficiaries. 2000. The role of nutrition in maintaining health in the Nation's elderly. Evaluating coverage of nutrition services for the medicares population. Institute of Medicine, National Academy Press, Washington, DC. p 46~51
- 34) White, JV, Ham RJ, Lipschitz DA, Dwyer JT, Wellman NS. 1991. Consensus of the Nutrition Screening Initiative : Risk Factors and indicators of poor nutrition status in older Americans. *J Am Diet Assoc* 91 : 783~787
- 35) Walker D, Beauchene RE(1991) : The relationship of loneliness and social isolation and physical health to dietary adequacy of independent living in elderly. *J Am Diet Assoc* 91 : 300~304
- 36) Lee CJ, Templeton S, Wang C(1995) : Meal skipping patterns and nutrient intakes of rural southern elderly. *J Nutr Elderly*, 15(2) : 1~14
- 37) 임경숙 · 민영희 · 이태영 · 김영주, 수원지역 노인 영양개선 전략 연구 : 식습관 및 식품기호도 분석, *Korean J Community Nutrition*, 3(3) : 410~422, 1998
- 38) 한국인 영양섭취기준, 한국영양학회
- 39) Farmer MM · Ferraro KF, Distress and perceived health : mechanism of

- health decline, *J Health Soc Behav* 39(9) : 298~311, 1997
- 40) Mõnsson No · Merlo J, The relation between self-rated health, socioeconomic status, body mass index and disability pension among middle-aged men, *Eur J Epidemiol* 17(1) : 65~69, 2001
- 41) 최정숙 · 권성옥 · 백희영, 고령인구 비율이 높은 지역 장년, 노년층의 건강 · 영양상태 및 이에 영향을 미치는 인자에 관한 연구 - III. 농촌노인의 주관적 건강평가와 건강관련행동 및 식이섭취와의 관련성 -, *Korean J Nutrition*, 39(3) : 286~298, 2006
- 42) 김명 · 고승덕 · 서미경, 노인보건복지 이론과 실제, 집문당, 2004
- 43) 제주지역 장수요인 및 장수노인 건강수준 조사, 제주발전연구원, 2004
- 44) Folstein MF · Folstein SE · McHugh PR, *J Psychiatr Res*, 12 : 189, 1975
- 45) 강연욱 · 나덕렬 · 한승혜, 치매환자들을 대상으로 한 K-MMES의 타당도 연구, *J Korean Neurol Assoc*, 15, 300~307, 1997
- 46) 강연욱, K-MMES(Korean-Mini mental Status Examination)의 노인 기준 연구, *Korean J of Psychology*, 25(2) : 1~12, 2006
- 47) 윤혜정, 노인의 식행동 및 영양상태 평가와 영양교육 및 급식이 영양불량위험군 노인의 영양상태 개선에 미치는 영향, 부산대학교 대학원 석사학위논문, 2004
- 48) 권용철 · 박중환, 노인용 한국판 Mini-mental Status Examination(MMSE-K)의 표준화 연구 - 제1편 : MMSE-K의 개발 -, *神經精神醫學*, 第 28 卷 第 1 號, 125~135, 1989
- 49) 박중환 · 권용철, 노인용 한국판 Mini-mental Status Examination(MMSE-K)의 표준화 연구 - 제2편 : 구분점 및 진단적 타당도 -, *神經精神醫學*, 第 28 卷 第 3 號, 508~513, 1989
- 50) 박순옥 · 한성숙 · 고양숙 · 김연중 · 이현숙 · 강남이 · 이재훈 · 김우경 · 김숙희, 노인에 있어서 영양섭취실태와 인지능력과의 관계에 대한 조사연구, *Korean J Dietary Culture*, 7(2) : 149~155, 1992
- 51) 배재남, 주요우울증에 대한 Geriatric Depression Scale(GDS)의 진단 정확도, 서울대학교 대학원 석사학위논문, 1996

- 52) Sheikh, J. A., & Yesvage, J. A., Geriatric Depression Scale(GDS) ; Recent findings and development of a shorter version. In : Brink, T. L.,(Ed), Clinical Gerontology; Aguide to assessment and intervention, New York:The Haworth Press165~173, 1986
- 53) 정영미, 여성노인의 우울에 따른 건강상태 및 우울관련 요인, *Journal of the Korean Gerontological Society*, 27(1) : 71~86, 2007
- 54) 임경숙 · 이태영, 노인의 영양섭취상태에 영향을 미치는 인구사회학적 요인 분석, *韓國營養學會誌* 37(3) : 210~222, 2004
- 55) Wolinsky E, Coe RM, Noel Chavez M, Prendergast JM, Miller DK. Further assessment of the reliability and validity of a nutritional risk index : Analysis of a three-wave panel study of elderly adults. *Health Ser Res* 1986; 20: 977~990
- 56) The Nutrition Screening Initiative Nutrition screening manual for professionals caring for older American, Washington, DC, 1991
- 57) 이해정 · 박선주 · 김정희 · 김초일 · 장경자 · 임경숙 · 김경원 · 최혜미, 한국인 50세 이상 성인과 노인을 위한 반정량 식품섭취빈도 조사지의 개발 및 타당도 검증, *Korean J Community Nutrition*, 7(2) : 277~285, 2002
- 58) 유순복 · 김한수 · 백광 · 강경환 · 육조영 · 김범수, 농촌 일부지역 노인의 영양 관련위험 요인 연구, *한국스포츠리서치*, 16(6) : 237~250, 2005
- 59) 박미영 · 이경혜 · 윤현숙, 경남 일부 지역 노인의 영양실태조사 - 생활습관, 식행동 및 영양소 섭취 실태를 중심으로 -, *Korean J Community Nutrition*, 6(3S) : 527~541, 2001
- 60) 노희경 · 오근애, 광주지역 저소득층 노인의 성별, 연령별 영양상태, *Korean J Community Nutrition*, 8(3) : 302~310, 2003
- 61) 장혜순 · 김미라, 전북 일부지역(무주군) 노인의 연령에 EKfms 식생활 실태 조사연구, *J. Korean Soc. Food Sci. Nutr*, 28(1) : 265~273, 1999
- 62) 이상은, 당뇨병 및 고혈압 노인의 영양소 섭취 실태 및 혈액성상 비교, 서울여자대학교 대학원 석사학위논문, 2003
- 63) 정효지 · 문현경, 경기지역의 노인흡연자와 비흡연자의 식습관 및 영양소 섭취

- 취량의 차이에 관한 연구, *Korean J Nutrition*, 32(7) : 812~820, 1999
- 64) 김기남 · 이정원 · 박영숙 · 현태선. 청주지역노인의 영양실태조사 - I. 생활습관. 식행동 및 영양소 섭취실태. *Korean J Community Nutrition*, 2(4) : 556-567. 1997
- 65) 김자현 · 구보경 · 김규중 · 백지원 · 이연경 · 이성국 · 이혜성, 경북 성주지역 장수 노인의 식행동 특성, *Korean J Community Nutrition*, 4(2) : 219~230, 1999
- 66) Han KH(1999) : Nutritional status and life style factors in elderly people. *Korean J Community Nutrition* 4(2) : 279~298
- 67) The Third Korea National Health & Nutrition Examination Survey (KNHANES III), 2005 - Nutrition Survey(I , II)
- 68) Report on 2001 National and nutrition survey - Nutrition survey(1) -. 2002. Ministry of Health and Welfare , Korea Health Industry Development Institute, Korea.
- 69) 한혜경 · 최성숙 · 김명화 · 이성동, 강화지역 남녀 장수노인의 사회적, 신체적 건강상태조사, *Korean J Community Nutrition*, 10(1) : 111~121, 2005
- 70) 천중희. 인천지역 노인의 건강과 체위 및 식행동 조사 연구. *Korean J Dietary Culture*. 14(5) : 517-527, 1999
- 71) 구재욱 · 박양자 · 김진규 · 이은하 · 윤혜영 · 손숙미, 도시 저소득층 노인들의 영양 및 건강상태조사와 급식이 노인들의 영양 및 건강상태 개선에 미치는 영향 -II. 생화학적 영양상태 및 건강상태-, *Korean J Community Nutrition* 1 : 215~227, 1996
- 72) 최영희 외. 1999. 노인과 건강. 서울 : 현문사.
- 73) 임경숙, 영양교육에 의한 노인 영양증진전략연구, 1997
- 74) 임경숙 · 민영희 · 이태영, 노인 영양개선 전략 연구: 건강 관련 요인 및 영양 위험지표 분석, *Korean J Community Nutrition*, 2(3) :376~387, 1997)
- 75) 변용찬 · 한영자 · 이상현 · 박종한, 치매관리 Mapping 개발연구, 한국보건사회연구원, 1997
- 76) 허준수 · 유수현, 노인의 우울에 영향을 미치는 요인에 관한 연구, 정신보건과

- 사회사업, 13(6) : 7~35, 2002
- 77) 김연경 · 이혜옥 · 장린 · 조여원, 65세 이상 노인에서 식습관, 영양소 섭취 및 질병 양상에 관한 연구(I), *Korean J Community Nutrition*, 7(4) : 516~526, 2002
- 78) 송요숙 · 정혜경 · 조미숙, 사회복지시설 여자노인의 영양건강상태 - I. 영양소 섭취량 및 생화학적 건강상태 -, *Korean J Nutrition*, 28(11) : 1100~1116, 1995
- 79) Schwartz RS. 1998. Obesity in the elderly. In Handbook of obesity. Bray GA, Bouchard C, James WPT, eds. Marcel Dekker, Inc., NY. p 103~114.
- 80) 백지원 · 구보경 · 김규중 · 이연경 · 이성국 · 이혜성, 경북 성주지역 장수노인의 영양상태(I) - 영양섭취상태 -, *Korean J Nutrition*, 33(4) : 438~453, 2000
- 81) 이연경 · 전선민 · 최명숙, 여자노인의 체지방량 및 체지방 분포와 혈장 콜레스테롤 대사, *Korean J Nutrition*, 32(6) : 732~738, 1999
- 82) Bjorntorp P, Regional patterns of fat distribution, *Ann Intern Med* 103 : 994~995, 1985
- 83) National High Blood Pressure Education Program Working Group(1994) : National high blood pressure education program working group report on hypertension in the elderly. *Hypertension* 23 : 275(박미영, 경남 일부,2001)
- 84) 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
- 85) Jones PJ · Leitch CA · Pederson RA, Meal-frequency effects on plasma hormone concentrations and cholesterol synthesis in humans. *Am J Clin Nutr* 57 : 868~874, 1993
- 86) Wiley JA · Comacho TC, Lifestyles and future health : evidence from three Alameda Country study, *Prev Med* 9 : 1~21, 1980
- 87) Woo KJ · Chyun JH · Choe EN, A study on the food behavior and factors influencing the food behavior of the elderly living in Incheon, *Korean J Dietary Culture*, 17 : 424~434, 2002

- 88) 이미숙, 장수벨트지역 장수인의 식생활 특성, *Korean J Community Nutrition*, 10(4) : 513~524, 2005
- 89) 윤진숙·이정현, NSI Checklist에 의한 우리나라 일부 노년기 여성의 건강위험도와 영양소 섭취량 및 아연영양상태와의 관련성, *Korean J Community Nutrition*, 7(4) : 539~547, 2002
- 90) Pequignot G·Tuyns AJ·Berta JL, Ascitic cirrhosis in relation to alcohol consumption, *Intern, J Epidemiol*, 7(2) : 113~120, 1978
- 91) 박선주, 노인의 영양섭취 제한요인 파악과 노인식 개발, 서울대학교 박사학위논문, 2004
- 92) 고양숙, 제주지역 장수노인의 식생활 특성, 제주도연구, 제23집, pp.95~129, 2003
- 93) Position of the American Dietetic Association : Nutrition, aging, and the continuum of care, *J Am Diet Assoc* 2000, 100 : 580~595
- 94) 유순복, 일부 농촌 노인의 영양 위험 요인 연구, 보건대학교 보건복지대학원 석사학위논문, 2005
- 95) Hui WH, Dietary intake among elderly Chinese comprehensive social secure allowance recipients in Hong Hong, Master's Thesis. Submitted to The Chinese University of HongKong, 1997
- 96) 박진경·손숙미, 독거 여자 노인의 식행동, 우울정도와 영양소 섭취량 실태에 관한 연구, *Korean J Community Nutrition*, 8(5) : 716~725, 2003
- 97) Schwartz RS. Obesity in the elderly. In : Bray GA, Bouchard C, James WPT. eds. *Handbook of obesity*, pp. 103~114, Marcel Dekker, Inc., NY, 1998
- 98) Schlenker ED. *Nutrition in aging*, 3rd ed., pp. 194~201, WCB/McGraw-Hill, Singapore, 1998

Appendix 1. General characteristics of the subjects according to age N(%)

| Variables | 65~69 (N=69) | 70~74 (N=65) | 75~79 (N=43) | 80~84 (N=29) | ≥85 (N=19) | p-value ¹⁾ |
|--------------------------------|-----------------|-----------------|-----------------|-----------------|---------------|-----------------------|
| Education level | | | | | | |
| No education | 25(36.2) | 28(43.1) | 25(58.1) | 19(65.5) | 14(73.7) | |
| Primary school | 25(36.2) | 28(43.1) | 18(41.9) | 9(31.0) | 5(26.3) | ** |
| Middle school | 11(15.9) | 3(4.6) | 0(0.0) | 1(3.5) | 0(0.0) | |
| ≥High school | 8(11.6) | 6(9.2) | 0(0.0) | 0(0.0) | 0(0.0) | |
| Monthly Income (10,000 won) | | | | | | |
| <50 | 11(15.9) | 18(27.7) | 17(39.5) | 15(51.7) | 6(31.6) | |
| 50~99 | 17(24.6) | 18(27.7) | 4(9.3) | 2(6.9) | 0(0.0) | *** |
| 100~199 | 13(18.8) | 5(7.7) | 4(9.3) | 1(3.5) | 0(0.0) | |
| ≥200 | 14(20.3) | 7(10.8) | 2(4.7) | 0(0.0) | 0(0.0) | |
| Unknown | 14(20.3) | 17(26.2) | 16(37.2) | 11(37.9) | 13(68.4) | |
| Occupation | | | | | | |
| Yes | 58(84.1) | 46(70.8) | 18(41.9) | 5(17.2) | 2(10.5) | *** |
| No | 11(15.9) | 19(29.2) | 25(58.1) | 24(82.8) | 17(89.5) | |
| Occupation type | | | | | | |
| Agriculture | 53(91.4) | 41(87.2) | 17(94.4) | 5(100.0) | 1(100.0) | |
| Fishery | 2(3.5) | 3(6.4) | 1(5.6) | 0(0.0) | 0(0.0) | |
| The others | 3(5.2) | 3(6.4) | 0(0.0) | 0(0.0) | 0(0.0) | |
| Family type (Living with) | | | | | | |
| Alone | 4(5.8) | 10(15.4) | 8(18.6) | 17(58.6) | 11(57.9) | |
| Spouse | 47(68.1) | 44(67.7) | 26(60.5) | 7(24.1) | 1(5.3) | *** |
| Child | 10(14.5) | 7(10.8) | 5(11.6) | 4(13.8) | 5(26.3) | |
| Spouse & child | 8(11.6) | 4(6.2) | 4(9.3) | 1(3.5) | 2(10.5) | |

1) Significantly different by χ^2 -test(**p<0.01, ***p<0.001)

Appendix 2. Smoking, drinking, exercise and sleeping hours of the subjects according to age N(%)

| Variables | 65~69 (N=69) | 70~74 (N=65) | 75~79 (N=43) | 80~84 (N=29) | ≥85 (N=19) | p-value ¹⁾ |
|-----------------------------------|-----------------|-----------------|-----------------|-----------------|---------------|-----------------------|
| Smoking | | | | | | |
| Not smoking | 41(59.4) | 42(64.6) | 32(74.4) | 22(75.9) | 14(73.7) | |
| Stop smoking | 17(24.6) | 16(24.6) | 8(18.6) | 3(10.3) | 1(5.3) | |
| Smoking | 11(15.9) | 7(10.8) | 3(7.0) | 4(13.8) | 4(21.1) | |
| Drinking | | | | | | |
| Not drinking | 37(53.6) | 32(49.2) | 31(72.1) | 24(82.8) | 14(73.7) | * |
| Stop drinking | 8(11.6) | 6(9.2) | 5(11.6) | 3(10.3) | 2(10.5) | |
| Drinking | 24(34.8) | 27(41.5) | 7(16.3) | 2(6.9) | 3(15.8) | |
| Regular exercise | | | | | | |
| Yes | 24(34.8) | 25(38.5) | 11(25.6) | 8(27.6) | 1(5.3) | |
| No | 45(65.2) | 40(61.5) | 32(74.4) | 21(72.4) | 18(94.7) | |
| Exercise frequency (time/week) | | | | | | |
| 1~2 | 4(16.7) | 5(20.0) | 2(18.2) | 2(25.0) | 0(0.0) | |
| 3~4 | 7(29.2) | 5(20.0) | 0(0.0) | 1(12.5) | 1(100.0) | |
| 5~6 | 3(12.5) | 4(16.0) | 3(27.3) | 1(12.5) | 0(0.0) | |
| 7 | 10(41.7) | 11(44.0) | 6(54.5) | 4(50.0) | 0(0.0) | |
| Sleeping(hours/day) | | | | | | |
| ≤ 5 | 8(11.6) | 11(16.9) | 7(16.3) | 9(31.0) | 5(26.3) | ** |
| 6~7 | 33(47.8) | 34(52.3) | 11(25.6) | 6(20.7) | 4(21.1) | |
| ≥ 8 | 28(40.6) | 20(30.8) | 25(58.1) | 14(48.3) | 10(52.6) | |

1) Significantly different by χ^2 -test(*p<0.05, **p<0.01)

Appendix 3. The amount of smoking and alcohol consumption of the subjects according to age

| Variables | 65~69 (N=69) | 70~74 (N=65) | 75~79 (N=43) | 80~84 (N=29) | ≥85 (N=19) |
|--|-----------------------|-----------------|-----------------|-----------------|---------------|
| Amount of smoking (number of cigarette/day) | 2.7±7.6 ¹⁾ | 1.6±4.9 | 0.9±3.5 | 2.1±7.6 | 1.5±3.3 |
| Amount of alcohol consumption (g/day) | 17.9±50.4 | 13.0±31.6 | 6.0±14.7 | 0.5±2.0 | 3.8±13.0 |

1) Mean±SD

Appendix 4. Disease distribution of the subjects according to age N(%)

| Variables | 65~69 (N=69) | 70~74 (N=65) | 75~79 (N=43) | 80~84 (N=29) | ≥85 (N=19) | |
|-----------|-----------------|-----------------|-----------------|-----------------|---------------|-----------|
| Disease | Yes | 54(78.3) | 56(86.2) | 33(76.7) | 23(79.3) | 14(73.7) |
| | No | 15(21.7) | 9(13.9) | 10(23.3) | 6(20.7) | 5(26.3) |

Appendix 5. Physical health status of the subjects according to age N(%)

| Variables | 65~69 (N=69) | 70~74 (N=65) | 75~79 (N=43) | 80~84 (N=29) | ≥85 (N=19) | |
|----------------------|-----------------|-----------------|-----------------|-----------------|---------------|-----------|
| SRH ¹⁾ | Healthy | 33(47.8) | 29(44.6) | 18(41.9) | 13(44.8) | 14(73.7) |
| | Normal | 11(15.9) | 14(21.5) | 3(7.0) | 3(10.3) | 3(15.8) |
| | Unhealthy | 25(36.2) | 22(33.9) | 22(51.2) | 13(44.8) | 2(10.5) |
| K-ADL ²⁾ | Independent | 68(98.6) | 64(98.5) | 41(95.4) | 28(96.6) | 18(94.7) |
| | Dependent | 1(1.5) | 1(1.5) | 2(4.7) | 1(3.5) | 1(5.3) |
| K-IADL ³⁾ | Independent | 44(63.8) | 42(64.6) | 28(65.1) | 22(75.9) | 11(57.9) |
| | Dependent | 25(36.2) | 23(35.4) | 15(34.9) | 7(24.1) | 8(42.1) |

1) SRH : Self-rated health

2) K-ADL : Activities of Daily Living Korean version

3) K-IADL : Instrumental Activities of Daily Living Korean version

Appendix 6. Mental condition(K-MMSE) of the subjects according to age

| Variables | 65~69 (N=69) | 70~74 (N=65) | 75~79 (N=43) | 80~84 (N=29) | ≥85 (N=19) | p-value |
|----------------------------|-------------------------|-----------------------|-----------------------|-----------------------|-----------------------|-------------------|
| K-MMSE ¹⁾ Score | 28.8±1.6 ^{2)a} | 28.0±2.1 ^a | 27.3±3.4 ^a | 25.2±4.1 ^b | 23.3±6.8 ^c | *** ³⁾ |
| K-MMSE | | | | | | |
| Normal | 68(98.6) ⁴⁾ | 62(95.4) | 37(86.1) | 21(72.4) | 12(63.2) | *** ⁵⁾ |
| Risk of dementia | 1(1.5) | 3(4.6) | 6(14.0) | 8(27.6) | 7(36.8) | |

1) K-MMSE : Korean-Mini mental Status Examination

2) Mean±SD

3) Significantly different by one-way ANOVA(***p<0.001) Values of different letters in a column are significantly different among the groups at p<0.05 by Duncan's multiple range test

4) Number(%)

5) Significantly different by χ^2 -test(***p<0.001)

Appendix 7. Mental condition(GDSSF-K) of the subjects according to age

| Variables | 65~69 (N=69) | 70~74 (N=65) | 75~79 (N=43) | 80~84 (N=29) | ≥85 (N=19) |
|-----------------------------|------------------------|-----------------|-----------------|-----------------|---------------|
| GDSSF-K ¹⁾ Score | 3.6±3.5 ²⁾ | 3.1±3.4 | 3.9±3.7 | 5.0±4.2 | 4.6±4.6 |
| GDSSF-K | | | | | |
| Normal | 59(85.5) ³⁾ | 56(86.2) | 34(79.1) | 22(75.9) | 14(73.7) |
| Risk of hypochondria | 10(14.5) | 9(13.9) | 9(20.9) | 7(24.1) | 5(26.3) |

1) GDSSF-K : Geriatric Deperession Scale Short Form Korean version

2) Mean±SD

3) Number(%)

Appendix 8. Anthropometric indicators and body compositions, blood pressure of the subjects according to age

| Variables | 65~69 (N=69) | 70~74 (N=65) | 75~79 (N=43) | 80~84 (N=29) | ≥85 (N=19) | p-value ¹⁾ |
|---------------------------------------|--------------------------|-------------------------|-------------------------|-------------------------|-------------------------|-----------------------|
| Height(cm) | 156.4±8.2 ^{2)a} | 156.8±8.1 ^a | 153.1±7.9 ^{ab} | 150.6±8.8 ^b | 145.3±9.3 ^c | *** |
| Weight(kg) | 58.8±8.9 ^a | 58.7±9.3 ^a | 54.9±9.2 ^a | 49.9±9.7 ^b | 46.4±6.9 ^b | *** |
| BMI(kg/m ²) ³⁾ | 24.0±2.8 ^a | 23.8±3.2 ^a | 23.4±3.1 ^a | 21.9±3.2 ^b | 22.0±2.4 ^b | ** |
| SLM(kg) ⁴⁾ | 22.0±4.3 ^a | 21.4±3.6 ^a | 19.2±4.4 ^b | 17.7±3.4 ^{bc} | 16.3±3.5 ^c | *** |
| Fat Mass(kg) | 17.7±5.0 ^{ab} | 18.4±6.2 ^a | 18.4±6.1 ^a | 16.0±5.5 ^{ab} | 15.0±4.2 ^b | |
| PBF(% ⁵⁾ | 30.0±7.4 | 30.9±7.3 | 33.2±9.4 | 31.4±7.4 | 32.4±7.7 | |
| WHR ⁶⁾ | 0.88±0.1 ^a | 0.88±0.1 ^a | 0.87±0.1 ^{ab} | 0.84±0.0 ^c | 0.85±0.1 ^{bc} | * |
| SBP(mmHg) ⁷⁾ | 136.2±26.7 ^b | 134.2±22.2 ^b | 137.8±18.8 ^b | 136.0±27.4 ^b | 149.7±26.2 ^a | |
| DBP(mmHg) ⁸⁾ | 82.4±13.9 | 81.6±12.9 | 80.3±11.5 | 77.7±14.5 | 81.0±11.2 | |

1) Significantly different by one-way ANOVA(*p<0.05, **p<0.01, ***p<0.001) Values of different letters in a column are significantly different among the groups at p<0.05 by Duncan's multiple range test

2) Mean±SD

3) BMI : Body Mass Index=Weight(kg)/Height(m²)

4) SLM : Soft Lean Mass

5) PBF : Percent Body Fat

6) WHR : Waist to hip circumference ratio

7) SBP : Systolic blood pressure

8) DBP : Diastolic blood pressure

Appendix 9. Distribution of BMI and WHR and blood pressure of the subjects according to age N(%)

| Variables | 65~69 (N=69) | 70~74 (N=65) | 75~79 (N=43) | 80~84 (N=29) | ≥85 (N=19) | |
|---------------------------------------|--------------------------|-----------------|-----------------|-----------------|---------------|-----------|
| BMI(kg/m ²) ²⁾ | < 20.0 | 4(5.8) | 6(9.2) | 5(11.6) | 6(20.7) | 3(15.8) |
| | 20.0 ≤ < 25.0 | 39(56.5) | 39(60.0) | 26(60.5) | 20(69.0) | 14(73.7) |
| | ≥ 25.0 | 26(37.7) | 20(30.8) | 12(27.9) | 3(10.3) | 2(10.5) |
| WHR ³⁾ | male<0.9, female<0.85 | 45(65.2) | 40(61.5) | 26(60.5) | 18(62.1) | 9(47.4) |
| | male≥0.9, female≥0.85 | 24(34.8) | 25(38.5) | 17(39.5) | 11(37.9) | 10(52.6) |
| SBP(mmHg) | < 120.0 | 12(17.4) | 12(18.5) | 5(11.6) | 6(20.7) | 2(10.5) |
| | 120.0 ≤ < 140.0 | 21(30.4) | 23(35.4) | 18(41.9) | 8(27.6) | 3(15.8) |
| | ≥ 140.0 | 36(52.2) | 30(46.2) | 20(46.5) | 15(51.7) | 14(73.7) |
| DBP(mmHg) | < 80.0 | 18(26.1) | 20(30.8) | 19(44.2) | 12(41.4) | 7(36.8) |
| | 80.0 ≤ < 90.0 | 31(44.9) | 26(40.0) | 14(32.6) | 11(37.9) | 9(47.4) |
| | ≥ 90.0 | 20(29.0) | 19(29.2) | 10(23.3) | 6(20.7) | 3(15.8) |

1) BMI : Body Mass Index=Weight(kg)/Height(m²)

2) WHR : Waist to hip circumference ratio

Appendix 10. Meal frequency of the subjects according to age

| Variables | 65~69 (N=69) | 70~74 (N=65) | 75~79 (N=43) | 80~84 (N=29) | ≥85 (N=19) |
|--------------------------------------|------------------------|----------------------|----------------------|----------------------|----------------------|
| Breakfast frequency Score(time/week) | 6.8±1.2 ¹⁾ | 6.7±1.3 | 6.8±0.8 | 6.8±1.1 | 6.8±0.7 |
| Lunch frequency Score(time/week) | 6.7±1.1 | 6.8±1.0 | 6.7±1.4 | 6.3±1.7 | 6.6±1.6 |
| Dinner frequency Score(time/week) | 7.0±0.4 ^{a2)} | 6.9±0.6 ^a | 6.8±0.8 ^a | 7.0±0.0 ^a | 6.5±1.4 ^b |

Appendix 11. Dietary habits of the subjects according to age N(%)

| Variables | | 65~69 (N=69) | 70~74 (N=65) | 75~79 (N=43) | 80~84 (N=29) | ≥85 (N=19) | p-value ¹⁾ |
|----------------------------------|--------------|-----------------|-----------------|-----------------|-----------------|---------------|-----------------------|
| Eating regularly | Always | 30(43.5) | 38(58.5) | 24(55.8) | 17(56.6) | 13(68.4) | |
| | Occasionally | 21(30.4) | 13(20.0) | 8(18.6) | 6(20.7) | 3(15.8) | |
| | Seldom | 18(26.1) | 14(21.5) | 11(25.6) | 6(20.7) | 3(15.8) | |
| Eating volume | Always | 45(65.2) | 42(64.6) | 30(69.8) | 20(69.0) | 15(79.0) | |
| | Occasionally | 21(30.4) | 21(32.3) | 7(16.3) | 4(13.8) | 1(5.3) | * |
| | Seldom | 3(4.4) | 2(3.1) | 6(14.0) | 5(17.2) | 3(15.8) | |
| Eating slowly | Always | 20(29.0) | 27(41.5) | 20(46.5) | 16(55.2) | 9(47.4) | |
| | Occasionally | 14(20.3) | 16(24.6) | 13(30.2) | 8(27.6) | 9(47.4) | ** |
| | Seldom | 35(50.7) | 22(33.9) | 10(23.3) | 5(17.2) | 1(5.3) | |
| Overeating | Always | 2(2.9) | 1(1.5) | 2(4.7) | 0(0.0) | 0(0.0) | |
| | Occasionally | 9(13.0) | 11(16.9) | 7(16.3) | 2(6.9) | 1(5.3) | |
| | Seldom | 58(84.1) | 53(81.5) | 34(79.1) | 27(93.1) | 18(94.7) | |
| Eating all available side dishes | Always | 37(53.6) | 36(55.4) | 20(46.5) | 18(62.1) | 11(57.9) | |
| | Occasionally | 13(18.8) | 14(21.5) | 5(11.6) | 1(3.5) | 3(15.8) | |
| | Seldom | 19(27.5) | 15(23.1) | 18(41.9) | 10(34.5) | 5(26.3) | |
| Eating processed food | Always | 13(18.8) | 7(10.8) | 4(9.3) | 1(3.5) | 1(5.3) | |
| | Occasionally | 18(26.1) | 19(29.2) | 4(9.3) | 2(6.9) | 1(5.3) | ** |
| | Seldom | 38(55.1) | 39(60.0) | 35(81.4) | 26(89.7) | 17(89.5) | |
| Eating high cholesterol food | Always | 13(18.8) | 12(18.5) | 8(18.6) | 3(10.3) | 3(15.8) | |
| | Occasionally | 43(62.3) | 35(53.9) | 14(32.6) | 15(51.7) | 8(42.1) | |
| | Seldom | 13(18.8) | 18(27.7) | 21(48.8) | 11(37.9) | 8(42.1) | |
| Eating sweet food | Always | 37(53.6) | 35(53.9) | 20(46.5) | 13(44.8) | 12(63.2) | |
| | Occasionally | 17(24.6) | 15(23.1) | 14(32.6) | 9(31.0) | 4(21.1) | |
| | Seldom | 15(21.7) | 15(23.1) | 9(20.9) | 7(24.1) | 3(15.8) | |
| Eating salty food | Always | 34(49.3) | 26(40.0) | 10(23.3) | 9(31.0) | 2(10.5) | |
| | Occasionally | 22(31.9) | 26(40.0) | 13(30.2) | 7(24.1) | 8(42.1) | ** |
| | Seldom | 13(18.8) | 13(20.0) | 20(46.5) | 13(44.8) | 9(47.4) | |
| Eating out | Always | 3(4.4) | 1(1.5) | 0(0.0) | 1(3.5) | 0(0.0) | |
| | Occasionally | 8(11.6) | 5(7.7) | 2(4.7) | 1(3.5) | 0(0.0) | |
| | Seldom | 58(84.1) | 59(90.8) | 41(95.4) | 27(93.1) | 19(100.0) | |

1) Significantly different by χ^2 -test (*p<0.05, **p<0.01)

Appendix 12. Intake basic food groups of the subjects according to age N(%)

| Variables | | 65~69 (N=69) | 70~74 (N=65) | 75~79 (N=43) | 80~84 (N=29) | ≥85 (N=19) | p-value ¹⁾ |
|--|--------------|-----------------|-----------------|-----------------|-----------------|---------------|-----------------------|
| Intake of grains | always | 21(30.4) | 20(30.8) | 14(32.6) | 10(34.5) | 9(47.4) | |
| | frequently | 45(65.2) | 44(67.7) | 27(62.8) | 18(62.1) | 9(47.4) | |
| | occasionally | 3(4.4) | 1(1.5) | 2(4.7) | 1(3.5) | 1(5.3) | |
| | seldom | 0(0.0) | 0(0.0) | 0(0.0) | 0(0.0) | 0(0.0) | |
| Intake of meat, fish and eggs | always | 6(8.7) | 1(1.5) | 4(9.3) | 1(3.5) | 1(5.3) | * |
| | frequently | 11(15.9) | 10(15.4) | 3(7.0) | 2(6.9) | 1(5.3) | |
| | occasionally | 31(44.9) | 23(35.4) | 10(23.3) | 8(27.6) | 3(15.8) | |
| | seldom | 21(30.4) | 31(47.7) | 26(60.5) | 18(62.1) | 14(73.7) | |
| Intake of vegetables | always | 18(26.1) | 15(23.1) | 14(32.6) | 0(0.0) | 0(0.0) | ** |
| | frequently | 6(8.7) | 12(18.5) | 7(16.3) | 5(17.2) | 2(10.5) | |
| | occasionally | 26(37.7) | 24(36.9) | 10(23.3) | 9(31.0) | 5(26.3) | |
| | seldom | 19(27.5) | 14(21.5) | 12(27.9) | 15(51.7) | 12(63.2) | |
| Intake of food prepared with oil | always | 0(0.0) | 0(0.0) | 0(0.0) | 0(0.0) | 0(0.0) | |
| | frequently | 2(2.9) | 1(1.5) | 0(0.0) | 2(6.9) | 0(0.0) | |
| | occasionally | 31(44.9) | 24(36.9) | 16(37.2) | 5(17.2) | 4(21.1) | |
| | seldom | 36(52.2) | 40(61.5) | 27(62.8) | 22(75.9) | 15(79.0) | |
| Intake of milk | always | 15(21.7) | 17(26.2) | 3(7.0) | 6(20.7) | 1(5.3) | |
| | frequently | 6(8.7) | 6(9.2) | 4(9.3) | 0(0.0) | 0(0.0) | |
| | occasionally | 7(10.1) | 8(12.3) | 8(18.6) | 3(10.3) | 3(15.8) | |
| | seldom | 41(59.4) | 34(52.3) | 28(65.1) | 20(69.0) | 15(79.0) | |
| Intake of fruits | always | 40(58.0) | 33(50.8) | 24(55.8) | 8(27.6) | 1(5.3) | *** |
| | frequently | 15(21.7) | 25(38.5) | 12(27.9) | 11(37.9) | 7(36.8) | |
| | occasionally | 12(17.4) | 7(10.8) | 3(7.0) | 5(17.2) | 4(21.1) | |
| | seldom | 2(2.9) | 0(0.0) | 4(9.3) | 5(17.2) | 7(36.8) | |

1) Significantly different by χ^2 -test(*p<0.05, **p<0.01, ***p<0.001)

Appendix 13. Nutrition Risk Index(NRI) of the subjects according to age

N(%)

| Variables | | 65~69 (N=69) | 70~74 (N=65) | 75~79 (N=43) | 80~84 (N=29) | ≥85 (N=19) | p-value ¹⁾ |
|--------------------------------|-----|-----------------|-----------------|-----------------|-----------------|---------------|-----------------------|
| Not wearing dentures | Yes | 31(44.9) | 25(38.5) | 13(30.2) | 7(24.1) | 10(52.6) | |
| | No | 38(55.1) | 40(61.5) | 30(69.8) | 22(75.9) | 9(47.4) | |
| Problems of Tooth disease | Yes | 34(49.3) | 44(67.7) | 26(60.5) | 20(69.0) | 15(79.0) | |
| | No | 35(50.7) | 21(32.3) | 17(39.5) | 9(31.0) | 4(21.1) | |
| Loss of appetite | Yes | 10(14.5) | 18(27.7) | 16(37.2) | 10(34.5) | 7(36.8) | * |
| | No | 59(85.5) | 47(72.3) | 27(62.8) | 19(65.5) | 12(63.2) | |
| Indigestion | Yes | 11(15.9) | 9(13.9) | 7(16.3) | 3(10.3) | 5(26.3) | |
| | No | 58(84.1) | 56(86.2) | 36(83.7) | 26(89.7) | 14(73.7) | |
| Constipation or diarrhea | Yes | 12(17.4) | 16(24.6) | 14(32.6) | 6(20.7) | 6(31.6) | |
| | No | 57(82.6) | 49(75.4) | 29(67.4) | 23(79.3) | 13(68.4) | |
| Dislike some foods | Yes | 19(27.5) | 16(24.6) | 13(30.2) | 9(31.0) | 6(31.6) | |
| | No | 50(72.5) | 49(75.4) | 30(69.8) | 20(69.0) | 13(68.4) | |
| Vomiting | Yes | 2(2.9) | 4(6.2) | 3(7.0) | 3(10.3) | 0(0.0) | |
| | No | 67(97.1) | 61(93.9) | 40(93.0) | 26(89.7) | 19(100.0) | |
| Food Allergies | Yes | 5(7.3) | 6(9.2) | 1(2.3) | 2(6.9) | 0(0.0) | |
| | No | 64(92.8) | 59(90.8) | 42(97.7) | 27(93.1) | 19(100.0) | |
| Gastrointestinal surgery | Yes | 6(8.7) | 3(4.6) | 0(0.0) | 1(3.5) | 2(10.5) | |
| | No | 63(91.3) | 62(95.4) | 43(100.0) | 28(96.6) | 17(89.5) | |
| Diet therapy | Yes | 9(13.0) | 15(23.1) | 7(16.3) | 2(6.9) | 2(10.5) | |
| | No | 60(87.0) | 50(76.9) | 36(83.7) | 27(93.1) | 17(89.5) | |
| Recent weight change | Yes | 13(18.8) | 9(13.9) | 4(9.3) | 4(13.8) | 1(5.3) | |
| | No | 56(81.2) | 56(86.2) | 39(90.7) | 25(86.2) | 18(94.7) | |
| Dizziness | No | 19(27.5) | 27(41.5) | 16(37.2) | 14(48.3) | 5(26.3) | |
| | Yes | 50(72.5) | 38(58.5) | 27(62.8) | 15(51.7) | 14(73.7) | |
| Not able to cook by oneself | Yes | 2(2.9) | 0(0.0) | 0(0.0) | 0(0.0) | 0(0.0) | |
| | No | 67(97.1) | 65(100.0) | 43(100.0) | 29(100.0) | 19(100.0) | |
| Unhappy during meal | Yes | 7(10.1) | 10(15.4) | 10(23.3) | 6(20.7) | 2(10.5) | |
| | No | 62(89.9) | 55(84.6) | 33(76.7) | 23(79.3) | 17(89.5) | |
| Low of the economic level | Yes | 11(15.9) | 18(27.7) | 17(39.5) | 15(51.7) | 6(31.6) | ** |
| | No | 58(84.1) | 47(72.3) | 26(60.5) | 14(48.3) | 13(68.4) | |
| Medication | Yes | 46(66.7) | 51(78.5) | 31(72.1) | 20(69.0) | 14(73.7) | |
| | No | 23(33.3) | 14(21.5) | 12(27.9) | 9(31.0) | 5(26.3) | |

1) Significantly different by χ^2 -test(*p<0.05, **p<0.01)

Appendix 14. Distribution of the Nutrition Risk Index of the subjects according to age N(%)

| Variables | 65~69 (N=69) | 70~74 (N=65) | 75~79 (N=43) | 80~84 (N=29) | ≥85 (N=19) | |
|-----------------------------------|-----------------|-----------------|-----------------|-----------------|---------------|---------|
| Number of nutrition risk index | < 4 | 41(59.4) | 29(44.6) | 17(39.5) | 11(37.9) | 7(36.8) |
| | 4 ≤ < 6 | 20(29.0) | 19(29.2) | 16(37.2) | 11(37.9) | 6(31.6) |
| | ≥ 6 | 8(11.6) | 17(26.2) | 10(23.3) | 7(24.1) | 6(31.6) |



Appendix 15. Frequency of the food groups of the subjects according to age

| Variables | 65~69 (N=69) | 70~74 (N=65) | 75~79 (N=43) | 80~84 (N=29) | ≥85 (N=19) | p-value ¹⁾ |
|----------------------|-----------------------|------------------------|------------------------|-----------------------|-----------------------|-----------------------|
| Rice | 2.9±1.1 ²⁾ | 3.0±1.2 | 2.9±1.0 | 2.9±0.8 | 3.1±0.5 | |
| Noodle | 0.3±0.3 | 0.3±0.3 | 0.2±0.2 | 0.2±0.2 | 0.2±0.5 | |
| Bread | 0.2±0.3 | 0.1±0.3 | 0.1±0.2 | 0.0±0.1 | 0.1±0.2 | |
| The others cereal | 0.4±0.4 | 0.3±0.6 | 0.2±0.3 | 0.4±0.5 | 0.2±0.2 | |
| Potatoes | 0.3±0.3 ^a | 0.3±0.3 ^{ab} | 0.3±0.2 ^{ab} | 0.2±0.2 ^{bc} | 0.1±0.1 ^c | * |
| Meats | 0.9±1.1 ^a | 0.6±0.5 ^{ab} | 0.7±0.9 ^{ab} | 0.5±0.7 ^b | 0.3±0.7 ^b | * |
| Eggs | 0.3±0.4 | 0.3±0.3 | 0.3±0.6 | 0.2±0.3 | 0.4±0.7 | |
| Milk | 0.4±0.7 ^a | 0.4±0.6 ^a | 0.2±0.3 ^{ab} | 0.3±0.6 ^{ab} | 0.1±0.2 ^b | |
| Legume | 3.3±1.7 ^a | 3.3±1.4 ^a | 2.5±1.5 ^b | 2.3±1.7 ^b | 2.5±1.5 ^{ab} | ** |
| Nuts | 0.0±0.0 ^{ab} | 0.0±0.0 ^{ab} | 0.0±0.0 ^{ab} | 0.0±0.0 ^b | 0.0±0.1 ^a | |
| Fishes and shellfish | 1.6±2.5 ^a | 1.2±1.1 ^{ab} | 0.8±0.9 ^b | 0.7±0.6 ^b | 0.5±0.5 ^b | ** |
| Kimchi | 3.1±1.8 ^{ab} | 3.3±1.8 ^a | 2.6±1.8 ^{ab} | 2.2±1.6 ^b | 2.7±2.3 ^{ab} | |
| Vegetables | 4.3±3.1 ^a | 4.0±2.0 ^a | 4.2±2.8 ^a | 2.7±1.7 ^b | 2.8±1.5 ^b | * |
| Macrophyte | 0.6±0.8 | 0.6±0.7 | 0.7±0.7 | 0.5±0.5 | 0.3±0.5 | |
| Fruits | 1.2±0.9 ^a | 1.1±0.7 ^{ab} | 1.0±0.8 ^{ab} | 0.8±0.6 ^b | 0.4±0.3 ^c | *** |
| Beverage | 3.1±3.0 | 3.0±3.2 | 2.4±3.2 | 2.1±3.1 | 3.5±3.4 | |
| Snack | 0.4±0.9 | 0.5±0.9 | 0.5±0.9 | 0.7±1.7 | 0.4±0.5 | |
| alcoholic drinks | 0.4±0.7 ^{ab} | 0.4±0.9 ^a | 0.3±0.7 ^{ab} | 0.0±0.1 ^b | 0.1±0.3 ^{ab} | |
| Total | 23.7±9.4 ^a | 22.7±7.3 ^{ab} | 19.7±8.2 ^{bc} | 16.7±6.9 ^c | 17.8±6.7 ^c | *** |

1) Significantly different by one-way ANOVA(*p<0.5, **p<0.01, ***p<0.001) Values of different letters in a column are significantly different among the groups at p<0.05 by Duncan's multiple range test

2) Mean±SD

Appendix 16. Questionnaire

| | | | | | |
|------|----------------------|------|----------------------|---|----------------------|
| 전체번호 | <input type="text"/> | 고유번호 | <input type="text"/> | - | <input type="text"/> |
|------|----------------------|------|----------------------|---|----------------------|

노령 건강관리를 위한 코호트 연구

안녕하십니까?

최근 매우 빠르게 **노령사회**로 다가가고 있는 우리나라의 현실에서 어르신 여러분을 위한 건강 조사로 **국가(질병관리본부)**와 국내 유수한 **대학** 등이 **공동**으로 수행하게 된 「**노령 건강관리를 위한 역학조사**」에 귀하께서 대상자로 응해주셔서 감사드립니다.

노령은 암, 뇌졸중, 심장병, 치매 등의 만성질환이 흔하며, 이러한 만성질환은 발생 이후에 치료 하는 것보다는 사전에 미리 **예방**하는 것이 훨씬 효과적임은 잘 알려진 사실입니다. 번거로우시더라도 어르신의 건강과, 국가사업에 동참하시게 됨을 자랑스럽게 생각하시어 가능한 사실에 가깝게 답하여 주시기 바랍니다.

조사 결과는 건강한 삶을 위한 연구 목적 외에는 다른 어떤 목적에도 쓰이지 않도록 엄중하게 관리될 것입니다.

어르신의 참여에 감사드리며 내내 건강과 행복 누리시길 바랍니다. 감사합니다.

2005년 7월
질병관리본부(KCDC) / 노령유전체역학조사(ELGENCO) 연구진

| | |
|-----|---------|
| 면담자 | 면담자 연락처 |
|-----|---------|

| | | | | |
|-----------------------|---|---|------|--|
| ID | | | | 조사일: 년 월 일 |
| | | | | 방문(참여) VNo. |
| 이름 | 성별 | 남 / 여 | 주민번호 | <input type="text"/> <input type="text"/> <input type="text"/> - <input type="text"/> <input type="text"/> <input type="text"/> <input type="text"/> |
| 실제 생년월일 | 19 <input type="text"/> 년 <input type="text"/> 월 <input type="text"/> 일 | *만 나이 <input type="text"/> 세 (<input type="checkbox"/> 양력 <input type="checkbox"/> 음력, 띠) | 의료보장 | <input type="checkbox"/> 공·교 <input type="checkbox"/> 직장 <input type="checkbox"/> 지역 <input type="checkbox"/> 의료급여(의료보호) <input type="checkbox"/> 모름 의료보장번호: <input type="text"/> |
| 주소 1 (본인) | - | _____ 특별시/광역시/도 _____ 시/군/구 _____ 읍/면/동 _____ | | |
| 주소 2 (연락가능 친지) | (option) | _____ 특별시/광역시/도 _____ 시/군/구 _____ 읍/면/동 _____ | | |
| ☎ / 이메일 | 자택1 (본인) | () / | | |
| | 자택2 | () / | | |
| | 직장 | () / | | |
| | 핸드폰 | () / | | |
| | 연락가능자1 (관계: __성명: __) | () / | | |
| 연락가능자2 (관계: __성명: __) | () / | | | |

※ 연락가능자 최소 2명 이상, 관계는 가족, 친지, 친구, 이웃 등 모두 해당.

영 양 위 험 요 인

| No. | 질 문 | 응답구분 | 코드 |
|-----|---|------|----|
| 1 | 치아상태는 어떻습니까? <input type="checkbox"/> 1 치아손실 없음/해당없음(5번으로) <input type="checkbox"/> 2 치아손실 있음(2번으로) <input type="checkbox"/> 9 무응답 | | |
| 2 | 치아손실이 있는 경우, 윗니 남은 개수 : _____ 개(윗니 모두 손실 0, 치아손실 없음 14, 미상 무응답 99) | | |
| 3 | 치아손실이 있는 경우, 아랫니 남은 개수 : _____ 개(아랫니 모두 손실 0, 치아손실 없음 14, 미상 무응답 99) | | |
| 4 | 틀니를 이용하십니까? <input type="checkbox"/> 0 해당없음 <input type="checkbox"/> 1 틀니 안함 <input type="checkbox"/> 2 완전 틀니 <input type="checkbox"/> 3 부분 틀니 <input type="checkbox"/> 9 무응답 (치아손실없음) (치아손실있음&틀니 미사용) | | |
| 5 | 치아의 문제(결손, 틀니 사용, 흔들거림)로 음식을 먹는데 지장이 있습니까? <input type="checkbox"/> 1 없다/아니오 <input type="checkbox"/> 2 있다/예 | | |
| 6 | 잇몸병(치주질환)이 있습니까? <input type="checkbox"/> 1 없다/아니오 <input type="checkbox"/> 2 있다/예 | | |
| 7 | 잇몸병 (치주질환)으로 음식을 먹는데 지장이 있습니까? <input type="checkbox"/> 1 없다/아니오 <input type="checkbox"/> 2 있다/예 | | |
| 8 | 입맛은 좋습니까? <input type="checkbox"/> 1 나쁘다/아니오 <input type="checkbox"/> 2 좋다/예 | | |
| 9 | 소화가 잘 됩니까? <input type="checkbox"/> 1 안된다/아니오 <input type="checkbox"/> 2 잘된다/예 | | |
| 10 | 변비나 설사를 자주(주 2회 이상) 하십니까? <input type="checkbox"/> 1 아니오 <input type="checkbox"/> 2 예 | | |
| 11 | 싫어해서 먹지 않는 음식이 있습니까? <input type="checkbox"/> 1 없다/아니오 <input type="checkbox"/> 2 있다/예 | | |
| 12 | 지난 1달 동안 3일 이상 구토나 구역질이 난적이 있습니까? <input type="checkbox"/> 1 없다/아니오 <input type="checkbox"/> 2 있다/예 | | |
| 13 | 아구창이나 두드러기 등 식사에 지장을 초래하는 질병이 있습니까? <input type="checkbox"/> 1 없다/아니오 <input type="checkbox"/> 2 있다/예 | | |
| 14 | 소화기계통의 수술을 받은 적이 있습니까? ♣ core를 통해 자동입력됨 <input type="checkbox"/> 1 없다/아니오 <input type="checkbox"/> 2 있다/예 | | |
| 15 | 질병 (당뇨병, 고혈압 등)으로 인한 식사요법(특별한 식사)을 하고 있는 중입니까? <input type="checkbox"/> 1 아니오 <input type="checkbox"/> 2 예 | | |
| 16 | 최근 6개월 이내에 별다른 이유 없이 체중이 3kg이상 늘거나 줄었습니까? <input type="checkbox"/> 1 아니오 <input type="checkbox"/> 2 예 | | |
| 17 | 어지럼증이 자주(주 2회 이상) 일어납니까? <input type="checkbox"/> 1 아니오 <input type="checkbox"/> 2 예 | | |
| 18 | 혼자 식사를 준비 할 수 있습니까? ♣ core를 통해 자동입력됨 <input type="checkbox"/> 1 아니오 <input type="checkbox"/> 2 예 | | |
| 19 | 식사를 하실 때 즐겁습니까? <input type="checkbox"/> 1 아니오 <input type="checkbox"/> 2 즐겁다/예 | | |
| 20 | 생활비를 어떻게 조달하십니까? (해당사항 모두 표시, 각 코드에 표시할 것, 0=해당없음, 2=예) | | |
| | <input type="checkbox"/> 2 본인, 본인의 연금으로 조달 (본인 명의의 이자, 건물 임대료 등 본인의 재산소득 포함) | | |
| | <input type="checkbox"/> 2 배우자, 배우자의 연금으로 조달 (배우자 명의의 이자, 건물 임대료 등 배우자의 재산소득 포함) | | |
| | <input type="checkbox"/> 2 자녀, 친척으로부터 조달함 | | |
| | <input type="checkbox"/> 2 정부 생활보조 (기초생활보호대상자, 기초생활수급자) | | |
| | <input type="checkbox"/> 2 기타 | | |

노인용 간이 식생활 진단표

| No | 질 문 | 응 답 구 분 | | | | 코 드 |
|----|--|---|---|---|---|-----|
| 1 | 일주일에 몇 번 식사를 하십니까? | 아침 (FB01A)회 점심 (FB01B)회 저녁 (FB01C)회 | | | | |
| 2 | 늘 일정한 시간에 식사를 하십니까? | <input type="checkbox"/> 1 항상 일정 (주6일 이상) | <input type="checkbox"/> 2 대체로 일정 (주 4 ~ 5일) | <input type="checkbox"/> 3 대체로 불규칙 (주2 ~ 3일) | <input type="checkbox"/> 4 매우 불규칙 (주1일 이하) | |
| 3 | 식사량은 일정하게 드십니까? | <input type="checkbox"/> 1 항상 일정 (1일 3회/매끼니) | <input type="checkbox"/> 2 대체로 일정 (1일 2회) | <input type="checkbox"/> 3 대체로 불규칙 (1일 1회) | <input type="checkbox"/> 4 매우 불규칙 (1일 1회 미만) | |
| 4 | 여유있게 천천히 식사를 하십니까? | <input type="checkbox"/> 1 천천히 먹음 | <input type="checkbox"/> 2 보통 | <input type="checkbox"/> 3 빠른편 | <input type="checkbox"/> 4 매우 빠름 | |
| 5 | 과식을 하는 경우가 있습니까? | <input type="checkbox"/> 1 거의 없음 (1일 1회 미만) | <input type="checkbox"/> 2 가끔 과식 (1일 1회) | <input type="checkbox"/> 3 자주 과식 (1일 2회) | <input type="checkbox"/> 4 항상 과식 (1일 3회/매끼니) | |
| 6 | 밥, 빵, 국수, 감자, 고구마 등 곡류음식을 매끼니 마다 드십니까? | <input type="checkbox"/> 1 거의 매끼니 | <input type="checkbox"/> 2 1일 2끼니 | <input type="checkbox"/> 3 1일 1끼니 | <input type="checkbox"/> 4 1일 1번미만 | |
| 7 | 생선, 고기, 계란, 콩, 두부 등으로 만든 반찬을 매끼니 마다 드십니까? | <input type="checkbox"/> 1 거의 매끼니 | <input type="checkbox"/> 2 1일 2끼니 | <input type="checkbox"/> 3 1일 1끼니 | <input type="checkbox"/> 4 1일 1번미만 | |
| 8 | 채소류, 해조류, 버섯 등 채소 반찬을 매끼니 마다 드십니까?(김치제외) | <input type="checkbox"/> 1 거의 매끼니 | <input type="checkbox"/> 2 1일 2끼니 | <input type="checkbox"/> 3 1일 1끼니 | <input type="checkbox"/> 4 1일 1번미만 | |
| 9 | 기름을 넣어 조리한 음식을 매끼니 마다 드십니까? (나물, 볶음 등 식품성 유지류 이용) | <input type="checkbox"/> 1 거의 매끼니 | <input type="checkbox"/> 2 1일 2끼니 | <input type="checkbox"/> 3 1일 1끼니 | <input type="checkbox"/> 4 1일 1번미만 | |
| 10 | 우유나 유제품 또는 두유를 매일(날마다) 드십니까? | <input type="checkbox"/> 1 주6회 이상 (거의 매일) | <input type="checkbox"/> 2 3~5회/주 (자주) | <input type="checkbox"/> 3 1~2회/주 (가끔) | <input type="checkbox"/> 4 주1회 미만 (전혀 안먹음) | |
| 11 | 과일을 매일(날마다) 드십니까? | <input type="checkbox"/> 1 주6회 이상 (거의 매일) | <input type="checkbox"/> 2 3~5회/주 (자주) | <input type="checkbox"/> 3 1~2회/주 (가끔) | <input type="checkbox"/> 4 주1회 미만 (전혀 안먹음) | |
| 12 | 상위에 있는 반찬을 골고루 드십니까? | <input type="checkbox"/> 1 항상 | <input type="checkbox"/> 2 자주 | <input type="checkbox"/> 3 가끔 | <input type="checkbox"/> 4 전혀 | |
| 13 | 기름기 많은 고기(삼겹살,갈비), 가공식품을 자주 드십니까? | <input type="checkbox"/> 1 주6회 이상 (거의 매일) | <input type="checkbox"/> 2 3~5회/주 (자주) | <input type="checkbox"/> 3 1~2회/주 (가끔) | <input type="checkbox"/> 4 주1회 미만 (전혀 안먹음) | |
| 14 | 계란노른자, 어육류 내장(간,곰창)을 자주 드십니까? | <input type="checkbox"/> 1 주6회 이상 (거의 매일) | <input type="checkbox"/> 2 3~5회/주 (자주) | <input type="checkbox"/> 3 1~2회/주 (가끔) | <input type="checkbox"/> 4 주1회 미만 (전혀 안먹음) | |
| 15 | 단음식(사탕, 청량음료 등)을 자주 드십니까? | <input type="checkbox"/> 1 주6회 이상 (거의 매일) | <input type="checkbox"/> 2 3~5회/주 (자주) | <input type="checkbox"/> 3 1~2회/주 (가끔) | <input type="checkbox"/> 4 주1회 미만 (전혀 안먹음) | |
| 16 | 밀반찬, 젓갈, 장아찌 등 짠음식을 자주 드십니까? | <input type="checkbox"/> 1 주6회 이상 (거의 매일) | <input type="checkbox"/> 2 3~5회/주 (자주) | <input type="checkbox"/> 3 1~2회/주 (가끔) | <input type="checkbox"/> 4 주1회 미만 (전혀 안먹음) | |
| 17 | 외식을 자주 합니까? | <input type="checkbox"/> 1 주6회 이상 (거의 매일) | <input type="checkbox"/> 2 3~5회/주 (자주) | <input type="checkbox"/> 3 1~2회/주 (가끔) | <input type="checkbox"/> 4 주1회 미만 (전혀 안먹음) | |
| 18 | 비타민, 종합영양제(영양보충제)를 드십니까? (건강보조식품 제외) | <input type="checkbox"/> 1 주6회 이상 (거의 매일) | <input type="checkbox"/> 2 3~5회/주 (자주) | <input type="checkbox"/> 3 1~2회/주 (가끔) | <input type="checkbox"/> 4 주1회 미만 (전혀 안먹음) | |
| 19 | 영양과 건강에 대한 정보를 실생활에 활용합니까? | <input type="checkbox"/> 1 항상 | <input type="checkbox"/> 2 자주 | <input type="checkbox"/> 3 가끔 | <input type="checkbox"/> 4 전혀 | |

식습관 조사표

| No | 질 문 | 응 답 구 분 | 코드 |
|--|---|---------|----|
| 1 | 지난 1년간 드신 음식의 종류가 그 이전에 계속 드시던 것과 같습니까? <input type="checkbox"/> 1. 아니다. 달라졌다 → 다음 항목들에 대하여 달라지기 이전, 평소 음식 습관으로 답하여 주십시오. <input type="checkbox"/> 2. 예 → 다음의 항목들에 대하여 지난 1년간의 음식 습관을 그대로 답하여 주십시오 | | |
| 2 | 평상에 짜게 드시는 편입니까? 싱겁게 드시는 편입니까? <input type="checkbox"/> 1 짜게 먹는 편이다 <input type="checkbox"/> 2 보통이다 <input type="checkbox"/> 3 싱겁게 먹는 편이다 | | |
| 3 | 국이나 찌개를 어느 정도 자주 드십니까? <input type="checkbox"/> 1 하루에 3그릇 이상 <input type="checkbox"/> 2 하루에 2그릇 <input type="checkbox"/> 3 하루에 1그릇 <input type="checkbox"/> 4 1주일에 2-3그릇 정도 <input type="checkbox"/> 5 1주일에 1그릇 <input type="checkbox"/> 6 먹지 않는다 | | |
| 4 | 국수, 우동이나 라면을 먹을 때 국물을 거의 다 드십니까? <input type="checkbox"/> 1 전부 마신다 <input type="checkbox"/> 2 2/3 정도 마신다 <input type="checkbox"/> 3 1/2(반) 정도 마신다 <input type="checkbox"/> 4 조금 마신다 <input type="checkbox"/> 5 마시지 않는다 | | |
| 5 | 물이나 음료수를 하루에 몇 잔이나 마십니까? _____ 잔 | | |
| 6 | 식사를 할 때 간장이나 소금, 소스 등을 추가로 넣어서 먹습니까? <input type="checkbox"/> 1 항상 넣어서 먹는 편이다 <input type="checkbox"/> 2 가끔 넣어서 먹는 편이다 <input type="checkbox"/> 3 넣지 않는다 | | |
| 7 | 식사를 할 때 설탕 등 감미료를 추가로 넣어서 먹습니까? <input type="checkbox"/> 1 항상 넣어서 먹는 편이다 <input type="checkbox"/> 2 가끔 넣어서 먹는 편이다 <input type="checkbox"/> 3 넣지 않는다 | | |
| 8 | 패지코기를 드실 때 어느 정도 구워서 드십니까? <input type="checkbox"/> 1 완전히 구워서(바삭 구워서) 먹는다 <input type="checkbox"/> 2 어느정도 구워서(살짝 구워서) 먹는다 <input type="checkbox"/> 3 덜 구워져도(붉은기가 남아있어도) 먹는다 <input type="checkbox"/> 4 해당 없음 (고기를 거의 먹지 않음) | | |
| 9 | 고기가 났을 때 그 고기를 어떻게 하십니까? <input type="checkbox"/> 1 탄 부분도 먹는다 <input type="checkbox"/> 2 대충 탄부분은 떼어내고 먹는다. <input type="checkbox"/> 3 거의 먹지 않는다(탄 부분을 도려내고 먹는다) <input type="checkbox"/> 4 해당 없음 (고기를 거의 먹지 않음) | | |
| 10 | 조리된 육류를 드실 때 눈에 보이는 기름 부위를 어떻게 하십니까? <input type="checkbox"/> 1 상관하지 않고 그대로 먹는다. <input type="checkbox"/> 2 대충 큰 기름은 떼어내고 먹는다. <input type="checkbox"/> 3 거의 다 떼어내고 먹는다. <input type="checkbox"/> 4 해당 없음 (고기를 거의 먹지 않음) | | |
| 11 | 11-1. 나물부침을 얼마나 자주 드십니까? <input type="checkbox"/> 1 거의 매일(주 6회 이상) <input type="checkbox"/> 2 주 4-5회 <input type="checkbox"/> 3 주 2-3회 <input type="checkbox"/> 4 주 1회 이하 <input type="checkbox"/> 5 먹지 않는다 <input type="checkbox"/> 6 모르겠음 | | |
| | 11-2. 나물부침에 주로 사용하는 기름의 종류 (기름종류 번호 표기) : _____ 번 | | |
| 12 | 12-1. 볶음을 얼마나 자주 드십니까? <input type="checkbox"/> 1 거의 매일(주 6회 이상) <input type="checkbox"/> 2 주 4-5회 <input type="checkbox"/> 3 주 2-3회 <input type="checkbox"/> 4 주 1회 이하 <input type="checkbox"/> 5 먹지 않는다 <input type="checkbox"/> 6 모르겠음 | | |
| | 12-2. 볶음에 주로 사용하는 기름의 종류 (기름종류 번호 표기) : _____ 번 | | |
| 13 | 13-1. 튀김을 얼마나 자주 드십니까? <input type="checkbox"/> 1 거의 매일(주 6회 이상) <input type="checkbox"/> 2 주 4-5회 <input type="checkbox"/> 3 주 2-3회 <input type="checkbox"/> 4 주 1회 이하 <input type="checkbox"/> 5 먹지 않는다 <input type="checkbox"/> 6 모르겠음 | | |
| | 13-2. 튀김에 주로 사용하는 기름의 종류 (기름종류 번호 표기) : _____ 번 | | |
| 14 | 14-1. 전, 부침을 얼마나 자주 드십니까? <input type="checkbox"/> 1 거의 매일(주 6회 이상) <input type="checkbox"/> 2 주 4-5회 <input type="checkbox"/> 3 주 2-3회 <input type="checkbox"/> 4 주 1회 이하 <input type="checkbox"/> 5 먹지 않는다 <input type="checkbox"/> 6 모르겠음 | | |
| | 14-2. 전, 부침에 주로 사용하는 기름의 종류 (기름종류 번호 표기) : _____ 번 | | |
| 11-2 ~ 14-2번 기름의 종류 : 집에서 조리해 주로 사용하는 기름의 종류(해당 기름의 번호 표기) 1. 콩기름 2. 옥수수기름 3. 채종유 4. 올리브유 5. 참기름 6. 들기름 7. 버터 8. 마가린 9. 미강유 10. 기타(기름명) 99. 무응답 | | | |

식품섭취빈도 조사 (1년)

| 분류 | 음 식 명 | 기준량 | 섭취량 | 빈도 | | | | | | | 섭취량 코드 | 빈도 코드 | | |
|------------------|---|--------------|---|-----|---|---|------|-----|-----|-----|--------|-------|---------|---|
| | | | | 하루에 | | | 일주일에 | | | 한달에 | | | 거의 안 먹음 | |
| | | | | 3 | 2 | 1 | 5~6 | 3~4 | 1~2 | 2~3 | | | | 1 |
| 밥류 | 1. 쌀밥 | 1공기 | | | | | | | | | | | | |
| | 2. 잡곡밥(보리밥, 오곡밥, 현미밥, 흑미밥) | 1공기 | | | | | | | | | | | | |
| | 3. 콩밥, 쌀밥 | 1공기 | | | | | | | | | | | | |
| 면류 | 4. 라면, 쫄면, 사발면 | 1개 | | | | | | | | | | | | |
| | 5. 국수장국, 우동, 칼국수, 수제미 | 1그릇 | | | | | | | | | | | | |
| | 6. 냉면, 메밀 ♣계절요리 : 자주먹는 계절 기준 빈도조사 | 1그릇 | | | | | | | | | | | | |
| | 7. 짜장면, 짬뽕 | 1그릇 | | | | | | | | | | | | |
| | 8. 떡국, 가래떡(흰떡) ♣계절요리 : 자주먹는 계절 기준 빈도조사 | 1그릇, 大 1개 | | | | | | | | | | | | |
| 9. 만두, 만두국, 떡만두국 | 1그릇, 小 5개 | | | | | | | | | | | | | |
| 빵류 | 10. 식빵 | 1장 | | | | | | | | | | | | |
| | 11. 단팥빵, 호빵, 팥빵 | 1개 | | | | | | | | | | | | |
| | 12. 케익(카스테라, 크림빵) / 초코파이 | 1개 | | | | | | | | | | | | |
| 기타곡류 | 13. 죽(팥죽, 녹두죽, 잣죽 등) ※ 호박죽 제외 (호박죽 → 62번) | 1그릇 | | | | | | | | | | | | |
| | 14. 떡(시루떡, 인절미, 송편, 찹쌀떡, 백설기) | 인절미 3개 | | | | | | | | | | | | |
| | 15. 미숫가루, 전식 | 3큰술, 1봉지 | | | | | | | | | | | | |
| 서류 | 16. 감자(국, 찌개, 볶음) | 中 1개 | | | | | | | | | | | | |
| | 17. 고구마(맛탕 포함) ♣계절요리 : 자주먹는 계절 기준 빈도조사 | 中 1개 | | | | | | | | | | | | |
| | 18. 옥수수(강냉이, 팝콘 포함) ♣계절요리 : 자주먹는 계절 기준 빈도조사 | 中 1개 | | | | | | | | | | | | |
| | 19. 잡채 | 1접시 | | | | | | | | | | | | |
| | 20. 묵류(도토리묵, 청포묵 등) | 1접시 (1/4도) | | | | | | | | | | | | |
| 쇠고기 | 21. 쇠고기 탕류(설렁탕, 도가니탕, 갈비탕) 쇠고기 국류(쇠고기국, 찌개, 육개장) | 1그릇 | | | | | | | | | | | | |
| | 22. 쇠고기구이, 볶음(불고기) 쇠고기찜(편육) · 장조림 | 中 1접시 (60g) | | | | | | | | | | | | |
| | 23. 쇠갈비(찜, 구이) | 中 1접시 (120g) | | | | | | | | | | | | |
| 돼지고기 | 24. 돼지고기 볶음(불고기, 제육볶음) 돼지고기 찌개, 삶은 돼지고기 · 장조림 | 中 1접시(60g) | | | | | | | | | | | | |
| | 25. 돼지갈비(찜, 구이) | 中 1접시 (120g) | | | | | | | | | | | | |
| | 26. 삼겹살 | 5조각 (100g) | | | | | | | | | | | | |
| 닭고기 | 27. 닭고기(백숙, 찜, 닭도리탕, 튀김) | 영계1마리(튀김4조각) | | | | | | | | | | | | |
| 기타육류 | 28. 순대 및 순대국, 내장탕, 곱창전골 | 1접시, 1대접 | | | | | | | | | | | | |
| | 29. 개고기 | 1대접 | | | | | | | | | | | | |
| 계란 | 30. 달걀(후라이, 부침, 찜, 삶은 달걀) | 1개 | | | | | | | | | | | | |
| | 계란노른자 섭취여부 | | <input type="checkbox"/> 1 안 먹음 <input type="checkbox"/> 2 먹음 | | | | | | | | | | | |

| 분류 | 음 식 명 | 기준량 | 섭취량 | 빈도 | | | | | | | 섭취량 코드 | 빈도 코드 | |
|-------------------------------|---|-----------------|-----|-----|---|---|------|-----|-----|-----|--------|-------|---------|
| | | | | 하루에 | | | 일주일에 | | | 한달에 | | | 거의 안 먹음 |
| | | | | 3 | 2 | 1 | 5~6 | 3~4 | 1~2 | 2~3 | | | |
| 우유 | 31. 우유 | 1개(200ml) | | | | | | | | | | | |
| | 32. 요구르트(호상, 액상) | 1개 | | | | | | | | | | | |
| 콩두분류 | 33. 두유 | 1개(200ml) | | | | | | | | | | | |
| | 34. 두부(짜개, 순두부, 전, 조림) | 1대접, 1/4모 | | | | | | | | | | | |
| | 35. 콩, 콩조림(콩밥 제외) | 2큰술 | | | | | | | | | | | |
| | 36. 된장국(짜개), 청국장 | 1대접 | | | | | | | | | | | |
| | 37. 된장, 찜장 | 1스푼 | | | | | | | | | | | |
| 견과 | 38. 땅콩, 호도, 잣 | 한줌 (땅콩15알) | | | | | | | | | | | |
| 환살생선(가자미, 조기, 갈치, 대구, 생태, 북어) | 39. 회, 조림 | 10접, 中1토막 | | | | | | | | | | | |
| | 40. 구이, 튀김, 전유어 | 中 1토막(70g) | | | | | | | | | | | |
| | 41. 찌개(매운탕), 국 | 1대접 | | | | | | | | | | | |
| | 42. 등푸른 생선 구이, 튀김, 조림 (고등어, 삼치, 꽁치, 청어, 참치, 장어) | 1토막(70g) | | | | | | | | | | | |
| | 43. 미꾸라지(추어탕) | 1대접 | | | | | | | | | | | |
| 어패류 | 44. 해물탕, 알탕, 조개류, 굴, 새우, 게 | 1대접 | | | | | | | | | | | |
| | 45. 오징어(깃 포함), 낙지, 한치, 쭈꾸미 | 中 1/2마리(1/2접) | | | | | | | | | | | |
| | 46. 밀치볶음, 뽕어포 | 1큰술, 1장 | | | | | | | | | | | |
| | 47. 어묵류(조림, 볶음) | 1장, 1개 | | | | | | | | | | | |
| | 48. 젓갈류(오징어젓 이외) | 1/2 큰술 | | | | | | | | | | | |
| 김치류 | 49. 배추김치, 김치찌개, 김치볶음 | 中 1/2접시, 1대접 | | | | | | | | | | | |
| | 50. 배추(날배추), 배추국 | 3장, 1대접 | | | | | | | | | | | |
| | 51. 깍두기, 총각김치, 동치미, 나박김치, 단무지, 무생채 | 中 1/2접시 | | | | | | | | | | | |
| | 52. 열무김치, 파김치, 부추김치, 부추무침 | 中 1/2접시 | | | | | | | | | | | |
| | 53. 장아찌류(고추 절임, 깻잎 장아찌, 마늘 장아찌, 짬지) | 깻잎 5장, 마늘 5알 | | | | | | | | | | | |
| 채소류 | 54. 마늘, 통마늘(생것, 구운 것) | 中 3쪽 | | | | | | | | | | | |
| | 55. 양파(생것, 볶음, 즙) | 中 1/2개 | | | | | | | | | | | |
| | 56. 상차, 깻잎, 숙것(생것, 무침) | 5장, 中 1/2접시 | | | | | | | | | | | |
| | 57. 풋고추(생것, 무침) | 3개, 中 1/2접시 | | | | | | | | | | | |
| | 58. 당근 (생것, 쥬스) | 中 1/2개, 1컵 | | | | | | | | | | | |
| | 59. 시금치(나물, 된장국) | 中 1/2접시, 1대접 | | | | | | | | | | | |
| | 60. 오이(생것, 나물, 오이지) | 1/2개, 中 1/2접시 | | | | | | | | | | | |
| | 61. 호박/에호박(나물, 찌개, 전) | 中 1/2접시, 1대접 | | | | | | | | | | | |
| | 62. 단호박/늑호박 (호박죽, 찜, 즙) | 1공기, 1팩 | | | | | | | | | | | |
| | 63. 콩나물(국, 나물), 숙주나물 | 1대접, 中 1/2접시 | | | | | | | | | | | |
| | 64. 도라지, 더덕 | 中 1/2접시, (5젓가락) | | | | | | | | | | | |
| | 65. 고추잎, 참나물, 취나물 | 中 1/2접시 | | | | | | | | | | | |
| | 66. 야채쌈, 야채샐러드(양배추, 양상추, 케일, 치커리, 청경채, 브로콜리 등) | 中 1/2접시 | | | | | | | | | | | |
| | 67. 기타 녹색 채소(냉이, 근대, 아욱, 우거지, 시래기 등) | 中 1/2접시, 1대접 | | | | | | | | | | | |

| 분류 | 음 식 명 | 기준량 | 섭취량 | 빈도 | | | | | | | 섭취량 코드 | 빈도 코드 | | |
|----------------------------|--|--------------|-----|-----|---|---|------|-----|-----|-----|--------|-------|---------|---|
| | | | | 하루에 | | | 일주일에 | | | 한달에 | | | 거의 안 먹음 | |
| | | | | 3 | 2 | 1 | 5~6 | 3~4 | 1~2 | 2~3 | | | | 1 |
| 비식 | 68. 버섯류(볶음, 무침, 찌개, 전) | 中 ½접시 | | | | | | | | | | | | |
| 해조류 | 69. 미역(국, 볶음)다시마 | 中 ½접시 | | | | | | | | | | | | |
| | 70. 김구이, 김부침 | 1장(8절) | | | | | | | | | | | | |
| 과일류 | 71. 사과, 사과주스 ♣계절요리 : 자주먹는 계절 기준 빈도조사 | 中 ½개, 1컵 | | | | | | | | | | | | |
| | 72. 바나나 | 中 1개 | | | | | | | | | | | | |
| | 73. 토마토(방울토마토), 토마토주스 ♣계절요리 : 자주먹는 계절 기준 빈도조사 | 中 1개(5개), 1컵 | | | | | | | | | | | | |
| | 74. 귤, 감귤주스 ♣계절요리 : 자주먹는 계절 기준 빈도조사 | 中 1개, 1컵 | | | | | | | | | | | | |
| | 75. 오렌지, 오렌지주스 | 中 1개, 1컵 | | | | | | | | | | | | |
| | 76. 배, 배즙 ♣계절요리 : 자주먹는 계절 기준 빈도조사 | 中 ½개, 1팩 | | | | | | | | | | | | |
| | 77. 감(곶감) ♣계절요리 : 자주먹는 계절 기준 빈도조사 | 中 1개 | | | | | | | | | | | | |
| | 78. 참외, 메론 ♣계절요리 : 자주먹는 계절 기준 빈도조사 | 中 ½개, 1/8쪽 | | | | | | | | | | | | |
| | 79. 딸기 ♣계절요리 : 자주먹는 계절 기준 빈도조사 | 7개 | | | | | | | | | | | | |
| | 80. 수박 ♣계절요리 : 자주먹는 계절 기준 빈도조사 | 1쪽(150g) | | | | | | | | | | | | |
| | 81. 포도, 포도주스, 포도즙 ♣계절요리 : 자주먹는 계절 기준 빈도조사 | 中 ½송이, 1컵 | | | | | | | | | | | | |
| | 82. 복숭아(자두) ♣계절요리 : 자주먹는 계절 기준 빈도조사 | 中 ½개, 2개 | | | | | | | | | | | | |
| 음료 | 83. 커피 | 1잔(150ml) | | | | | | | | | | | | |
| | 84. 커피에 넣는 설탕 | 1티스푼 | | | | | | | | | | | | |
| | 85. 커피에 넣는 크림, 프림 | 1티스푼 | | | | | | | | | | | | |
| | 86. 녹차, 홍차 | 1잔(150ml) | | | | | | | | | | | | |
| | 87. 청량음료(사이다, 콜라, 환타) | 1컵(200ml) | | | | | | | | | | | | |
| 88. 기타음료(매실, 유자차, 식혜, 수정과) | 1컵(150ml) | | | | | | | | | | | | | |
| 간식 | 89. 사탕/초콜렛 | 3개, 小 ½개 | | | | | | | | | | | | |
| | 90. 스낵 | 세우깡 ½봉지 | | | | | | | | | | | | |
| | 91. 쿠키 | 에이스 5조각 | | | | | | | | | | | | |

| 분류 | 음 식 명 | 기준량 | 섭취량 | 빈도 | | | | | | | 섭취량 코드 | 빈도 코드 | |
|-----|-----------------------|-----------|-----|-----|---|------|-----|---|-----|---|--------|-------|------|
| | | | | 하루에 | | 일주일에 | | | 한달에 | | | | 없음 |
| | | | | ≥2 | 1 | 4~6 | 2~3 | 1 | 2~3 | 1 | | | |
| 주류* | 92. 막걸리 ♣질문하지 않음. | 1잔(250ml) | | | | | | | | | | FF92 | FQ92 |
| | 93. 정종 ♣질문하지 않음. | 1잔(45ml) | | | | | | | | | | FF93 | FQ93 |
| | 94. 포도주(와인) ♣질문하지 않음. | 1잔(90ml) | | | | | | | | | | FF94 | FQ94 |
| | 95. 소주 ♣질문하지 않음. | 1잔(45ml) | | | | | | | | | | FF95 | FQ95 |
| | 96. 맥주 ♣질문하지 않음. | 1잔(200ml) | | | | | | | | | | FF96 | FQ96 |
| | 97. 양주 ♣질문하지 않음. | 1잔(30ml) | | | | | | | | | | FF97 | FQ97 |
| | 98. 과일주(집에서 담근 술) | 1잔(45ml) | | | | | | | | | | FF98 | FQ98 |

Abstract

A Study on the Nutritional Risk Factors of the Elderly in Jeju

Sang-Kyoung Kim

Department of Nutrition Education, Graduate School of Education
Cheju National University, Jeju, Korea

The aim of the research is to find out the factors of the nutritional risk of the elderly people. The research was conducted on a total of 225 elderly people(93 males, 132 females) in Jeju Island with anthropometry and dietary surveys using food frequency questionnaire. The summary of the research is as follows.

1. The average ages of the respondents were 71.9 ± 5.1 years old and 75.4 ± 6.8 years old for males and females respectively.
2. The smoking and drinking rates of the male respondents were 24.7% and 52.7% respectively and these rates were significantly higher than those of the female respondents showing 4.6% and 10.6% respectively.
3. Among the respondents, 80.0% had diseases. The most frequent ones were hypertension(39.6%) and arthritis(24.0%). Based on the SRH(Self-Rated Health), 25.8% of the male respondents were categorized as 'not healthy'. Meanwhile, 45.5% of the female respondents were categorized as 'not healthy' and these figures showed that there was a big difference in health

recognition between male and female respondents. The K-ADL(Activities of Daily Living Korean version) showed that most of the respondents were able to act by themselves. However, according to the K-IADL(Instrumental Activities of Daily Living Korean version), 37.3% of the respondents said they needed help and especially the male respondents showed higher rate. Both the male and the female respondents generally showed high degree of cognitive function but, on the other hand, 11.1% of the respondents showed the risk of dementia and 17.8% of them were categorized as having the risk of hypochondria. The female respondents showed significantly higher prevalence rate of the risk of dementia and hypochondria than those of the male respondents.

4. Among the respondents, 61.3% of them had desirable range with the BMI between 20 and 25 but 10.7% of the respondents showed low body weight with less than 20 of BMI.

5. Among the total of 16 questions of NRI(Nutrition Risk Index), the majority(46.7%) of the respondents had less than 4 NRI. The most prevalent NRI for the elderly people were taking medicines(72.0%) and impaired food-taking due to dental problems(61.8%).

6. According to a survey using the food frequency questionnaires, the most frequently taken foods were vegetables(3.9 times per day), rice(3 times per day), Kimchis(2.9 times per day), beans(2.9 times per day), and beverages(2.8 times per day), orderly, with fishes and seashells(1.1 times per day), fruits(1.0 times per day), and meats(0.7 times per day).

7. The relationship between the factors such as socioeconomic variables, living habits, anthropometric indicators, physical and mental condition and

dietary behaviors of desirable eating habit, meal balance score, nutritional risk index, and food frequency were analyzed. According to the result, the female, the older, the old without spouse, low socioeconomic level, low body weight, the unhealthy old people, the old with the risk of dementia , and the old with the risk of hypochondria showed high nutritional risk index and low food frequency.

When we plan nutritional intervention considering the above results, we think it is necessary to develop a program for screening the elderly with high nutritional risk.

