

발간등록번호

11-1543000-000119-01

장수벨트 지역 장수인의 생활습관과 건강 지표
평가를 통한 우수 한식의 발굴

농림축산식품자료실



0017798

농림축산식품부

제 출 문

농림수산식품부 장관 귀하

이 보고서를 “장수벨트 지역 장수인의 생활습관과 건강 지표 평가를 통한 우수 한식의 발굴”에 대한 최종보고서로 제출합니다.

2013 년 6 월 30 일

연세대학교 산학협력단

연 구 진

주관연구기관명 : 연세대학교

주관연구책임자 : 이 덕 철

1세부과제 연구책임자 : 연세대학교 이 덕 철

2세부과제 연구책임자; 순천대학교 전 순 실

1세부과제 연구기관명 : 연세대학교

책임연구원 : 이 덕 철

연 구 원 : 김 정 하

임 지 애

연구보조원: 이 지 연

보 조 원: 이 경 희

2세부과제 연구기관명; 순천대학교

책임연구원; 전 순 실

연 구 원; 조 정 희

하 기 찬

윤 은 주

정 수 영

조 현 우

연구보조원; 빙 동 주

김 지 현

보 조 원; 김 문 홍

임 신 정

심 보 경

목차

- 제 1장 연구의 필요성 및 목적 요약문
 - 제1절 연구의 필요성
 - 1. 먹거리와 건강
 - 2. 장수인 연구의 필요성
 - 3. 장수인의 생활습관 조사및 건강지표 측정의 필요성
 - 4. 전라남도 장수 벨트 지역의 필요성
 - 제 2절 연구 목적 및 내용
 - 1. 연구 목표
 - 2. 연구 내용
- 제 2장 연구 개발 방법
 - 제 1절 연구 개요
 - 제 2절 연구 피험자의 선정
 - 1. 연구대상자의 선정
 - 2. 조사팀 구성 및 건강검진 계획 수립
 - 제 3절 관찰 항목 및 방법
 - 1. 신체 건강 및 생활 습관 평가 (1세부)
 - 2. 식이·영양평가 (2세부)
 - 제 4절 통계방법
- 제 3장 연구 개발 결과
 - 제 1절 신체 건강 및 생활 습관 평가 (1세부)
 - 1. 장수인과 대조군의 특성 비교 기술 통계
 - 2. 장수 노인군에서 노화지표와 영양소 섭취의 상관관계
 - 제 2절 연구 대상자의 식이·영양평가 (2세부)
 - 1. 요약
 - 2. 영양조사
 - 3. 전남장수벨트 식품·영양소 섭취 조사
 - 4. 전남 장수벨트 지역 노인과 서울 노인 식품·영양소 비교
 - 5. 장수 음식의 표준화
- 제4장 연구성과 활용계획
 - 제 1절 연구성과 및 향후 계획
 - 1. 연구성과 발표
 - 2. 향후 연구 계획 수립
 - 제 2절 정책 활용 및 대국민 홍보
 - 1. 정책 활용
 - 2. 대국민 홍보
- 별첨 자료

요 약 문

I. 제 목

장수벨트 지역 장수인의 생활습관과 건강 지표 평가를 통한 우수 한식의 발굴

II. 연구개발의 필요성 및 목적

현대 사회 사망원인 중 70% 이상의 비중을 점유하고 있는, 고혈압, 당뇨, 고지혈증, 비만 등 만성질환은 전문적 식이처방 등 식습관의 개선으로 치료약물 도움 없이 '식사만으로' 개선이 가능한 식이성 생활 습관병이다. 최근 세계에서 유래가 없이 급속히 증가하는 고령화로 인하여 식이 관련 만성질환에 대한 사회·경제적 부담은 가중되어, GDP 대비 국민의료비가 2001년 6.1%에서 2030년 16.8%로 더욱 폭증할 것으로 예상된다. 따라서 증가하는 국내 노인의 건강 증진과 질병예방을 위해 전라남도 장수 마을에 거주하는 90세 이상 장수인들의 식생활습관과 건강 지표를 측정하여 대조군 (전남 및 서울지역 노인)들과 비교 분석하고, 건강 관련 지표와 관련된 요인들을 분석하며 전라남도 장수 지역 장수인의 우수 한식 발굴 및 남도장수식단을 도출하기 위해 연구를 실시하였다.

III. 연구개발 내용 및 방법

1. 연구개발 내용

본 연구는 단면적 환자-대조군 전라남도 장수 벨트 지역 7 곳 (순천시, 담양군, 곡성군, 구례군, 보성군, 장흥군, 강진군)의 90세 이상 노인 83명과 대조군으로 같은 지역에 거주 하는 80세 이상 90세 미만 노인 79명 (전남대조군) 서울지역 노인 70명 (서울대조군)을 대상으로 하여 조사팀이 방문하여 대상자의 생활습관, 인체 계측, 식이 및 영양 평가, 인지기능 평가, 신체 기능 평가와 함께 노화 관련 생화학검사와 유전자 검사를 위한 혈액을 채취하였다. 건강관련 유전, 환경적 관련인자 및 생활 습관 조사를 위해 건강 설문지와 영양 설문지를 개발하여 사용했고 조사자의 면담으로 일반적 특성, 음주 및 흡연력, 건강상태 및 생활 습관 등을 조사하였다. 신체기능 평가로 일상생활활동측정도구 (ADL), 도구적 일상생활활동측정도구 (IADL)를 측정하였으며 인지기능 평가로 한국형 간이정신상태검사 (K-MMSE), 단축형 노인우울 척도 (GDS)를 실시하였으며 노화관련 생화학 검사로 당대사 (공복혈당, 인슐린), 지질대사 (총콜레스테롤, 중성지방, 고밀도 지단백콜레스테롤), 신장기능 (크레아티닌), 영양 (prealbumin, 25(OH)-비타민 D, ferritin), 골대사 (오스테오칼신), 염증 (hs-CRP), 노화호르몬 (IGF-1, IGF-BP3, DHEA-s)등을 측정하였으며 유전학적 검사로 텔로미어 길이(telomere/single copy gene, T/S 비율)와 미토콘드리아 복사 수 (mitochondria DNA copy number)를 측정하였다 이러한 자료를 바탕으로 전라남도 장수인 (90세이상)과 전라남도 장수지역노인 (80-89세), 그리고 서울지역 대조군 노인들(80세-89세)의 식생활 습관과 건강관련인자들의 특성을 비교하였고, 노화 표지자와 관련이 있는 요인들을 분석하였다. 식습관 및 영양평가를 위해 전문 조사원들이 주중 2일 주말 1일을 24시

간 회상법과 식이기록법을 이용하여 조사하였다. 조사한 자료를 기초로 영양평가 프로그램 (Can-Pro 3.0, 한국영양학회, 2002)을 이용하여 개인의 영양소 섭취량을 비교 분석하였다. 이를 바탕으로 전라남도 장수인의 식단의 특성과 남도 장수 식단의 표준 레시피를 제시하였다.

2. 연구개발 방법

1,2세부과제로 나누어 1-2차년도 연구를 시행하였다. 1차년도에 1세부는 전라남도 90세 이상의 장수인과 80-89세 노인에 대한 건강검진으로 인체계측, 신체기능 평가, 인지기능평가, 노화관련 생화학검사와 유전학 검사를 실시하였으며 2세부는 대상자에 대해 식이 및 영양평가로 식사섭취 빈도 및 식습관 형태, 식품 섭취 빈도, 영양소 섭취량, 권장 섭취량을 평가하였다. 그리고 1,2세부가 함께 대상자의 인구 통계학적 특성과 건강관련 유전, 환경적 관련인자 및 생활습관을 조사하였다. 2차년도에 1세부는 서울지역 노인 대조군의 생활습관과 건강관련 인자를 평가하였고 인체계측, 신체기능 및 인지기능 평가, 노화관련 생화학검사, 노화관련 유전학검사를 1차 년도와 동일하게 실시하였다. 또한 서울지역 노인에 대한 식이 및 영양평가를 실시했고 2세부는 전라남도 대상자에 대한 가을 식이 및 영양 평가를 실시하였다.

IV. 연구개발결과

1. 1세부

장수인들은 자녀와의 접촉 빈도가 높았고 독거비율이 낮아, 정서적 지지 정도가 장수에 영향을 줄 수 있는 요인으로 추정되며, 과거 직업을 가진 사람의 비율이 높았고 주관적 건강감이 높았으며, 반면 고혈압과 당뇨병과 같은 만성 질환의 비율은 낮았다. 또한 의료 기관 방문 빈도가 낮고, 내복약, 비타민과 같은 약 복용 비율, 틀니와 같은 의료 기구 이용 비율도 대조군에 비해 낮았으며, 운동이나 건강기능식품 등의 건강관리를 하는 비율도 낮아 대조군에 비해 차이를 보였다. 식습관 비교에서 장수인들은 골고루 식사 하는 습관, 낮은 간식 섭취, 낮은 외식 빈도를 보였으며, 콩기름과 같은 판매 식용유 보다 참기름 사용률이 높고, 장류, 콩류, 채소류의 섭취 빈도가 높았으며, 친 환경 재료를 사용하고 식품 첨가물 사용 빈도는 낮았다. 식이 분석 결과 장수군 노인들은 하루 평균 섭취 칼로리가 적은 소식을 하고 식물성 단백질, 식물성 철분, 식물성 칼슘과 같이 육식보다는 채식 재료를 통해 필요한 영양소를 섭취하였고, 탄수화물 섭취율이 낮았다. 비타민 섭취는 비타민 A, 베타 카로틴 섭취는 높았으나, 그 외 유의한 차이는 없었다. 반면 몸에 해로운 것으로 알려진 포화 지방산 섭취가 유의하게 낮아 건강한 식습관을 가지고 있음을 알 수 있었다. 인지기능평가에서 KMMSE 점수는 장수군이 서울대조군과 전남대조군에 비해 유의하게 낮았으며 전남대조군도 서울대조군에 비해 유의하게 낮았다. 일상생활의 신체기능평가에서 ADL과 IADL 점수는 세군간에 차이가 없었다. 하지만 정서 평가에서 장수군은 상대적으로 우울도가 낮고, 감정 표현을 잘 하는 긍정적인 정서 상태를 갖고 있었다. 공복시 채취한 혈액으로 검사한 노화관련지표들에서 장수군은 총콜레스테롤과 고밀도지단백 콜레스테롤 수치가 낮았으며 인슐린 양 성장 인자인 IGF-1 수치는 세 군 간의 차이가 있었으나, 사후 검사 상 전남대조군과 서울대조군 간의 값만이 유의미한 차이를 보였으며, IGF-BP3 값은 서울대조군과 비교하여 '장수군'과 전남대조군에서 의미 있게 낮은 소견을 보였다. 그 외 노화가 진행될수록 함께 증가하여 노화를 반영하는 지표로 사용되는 osteocalcin 값은 장수군에서

유의하게 낮았다. 영양 상태를 반영하는 prealbumin 평균값은 '장수군'에서 각각의 대조 군 모두와 비교 하였을 때 유의하게 낮게 측정되는 소견을 보였다. 노화 진행에 따라 그 길이가 짧아짐으로써 노화 관련 지표로 사용되는 텔로미어 길이는 세 군간의 비교에서 유의한 차이가 있었으나, 사후 분석 결과 전남대조군과 서울대조군 간에만 차이를 보였으며, '장수군'은 대조 군들과 차이를 보이지 않았다. 그 외 지표들인 비타민 D 수치, DHEA-s 수치, Ferritin 수치, hs-CRP 수치, 미토콘드리아 복사 수 등은 세 군간의 차이가 없었다. 텔로미어 길이를 대변하는 T/S 비율의 삼분위 수를 기준으로 하여 장수군은 하위 삼분위 군을 Q1, 2삼분위 군을 Q2, 3분 위 군을 Q3로 나누어 특성을 알아본 결과 텔로미어 길이가 긴 Q3 군은 골고루 식사를 하고, 친환경 음식, 콩, 식물성 지방과 같은 양질의 식사를 하는 비율이 유의하게 높음을 알 수 있었다.

2. 2세부

전라남도의 대표적 장수지역인 장흥, 강진, 순천, 구례, 곡성, 보성, 담양의 80세 이상 노인들 162명(80세~89세 79명, 90세 이상 83명)을 선정하였으며, 본 연구는 2월~5월동안 영양조사를 하였고, 가을 영양분석은 봄에 조사된 80세 이상 노인 162명 중 사망, 건강상의 이유, 이사 등으로 부재자를 제외한 총 134명(80~89세 67명, 90세 이상 67명)을 조사하였다. 그리고 서울 거주 노인 70명을 선정하여 전남 장수 노인과 의 식생활과 영양소 섭취 결과를 비교 분석하였다. 영양평가는 Can-Pro 3.0(한국영양학회, 2002)으로 개인의 영양소 섭취량을 분석하고, 통계처리 는 SPSS(version:19)를 이용하였다. 전남장수 노인의 식습관 분석 결과 밥류는 1일 평균 1.45 회 섭취하고, 잡곡밥은 1.33회, 콩밥/팥밥은 0.44회 섭취하는 것으로 나타났다. 육류에서 달걀 후라이/부침/찜/삶은 달걀이 1일 평균 0.23회로 가장 높은 섭취 빈도를 나타내었고, 우유에서 는 요구르트가 1일 평균 0.28회로 우유보다 높은 섭취빈도를 나타내었다. 콩류에서는 된장/청 국장이 1일 평균 0.92회로 가장 높았으며 김치류에서는 배추김치가 가장 많은 섭취 빈도를 나타냈다. 채소류는 마늘이 가장 많은 섭취빈도를 보였고, 해조류는 미역/다시마, 과일류는 사과 가 가장 많은 섭취 빈도를 나타냈다 전남 장수 노인의 봄과 가을의 섭취 빈도 조사 결과 쌀 밥이 1335회, 잡곡밥 309회, 콩밥 231회, 보리밥 135회, 현미밥 117회로 잡곡밥 류를 모두 합하 여도 쌀밥 섭취의 60%가 되지 않았다. 국/찌개류는 시래기 된장국이 280회로 가장 많았으며 된장국 108회, 두부된장국 88회, 감자 된장국 59회 등 된장국 류가 가장 많은 빈도를 나타냈다. 그리고 미역국 류가 8종으로 158회, 곰탕류 127회(갈비, 설렁탕 포함 5종), 김치국/찌개류 95회 (찌개 71회, 김치국 류 24회), 콩나물국 류 80회순으로 나타났다. 김치류 조사 결과 총 1897회 중 배추김치가 1227회로 약 64.7%를 차지하여 주로 배추김치를 섭취하고 있었다. 반찬류는 상 위 10위 섭취 빈도 높은 반찬들은 김구이(6.8%), 시금치나물(6.4%), 계장(5.7%), 취나물(4.6%), 호박볶음(3.8%), 상추겉절이(3.7%), 조기구이(3.5%), 잔멸치볶음(3.0%), 찢고추조림(2.2%), 쇠고기 장조림(1.8%)로 전체 반찬류의 41.5%를 차지하고 있었다. 이 중 김, 시금치, 취나물, 호박, 상추, 고추 등 식물성 반찬이 10위 반찬 중 66.4%를 차지하고 있었으며 나머지 동물성 반찬 중 쇠고 기장조림을 제외하고는 생선류가 주요 반찬으로 집계되었으며 이중 계장의 섭취가 매우 높은 것으로 나타났다. 간식류는 주로 봄보다 가을에 간식을 더 많이 섭취하는 것으로 집계되었으 며, 주로 감(단감, 연시)의 간식 빈도가 높게 나타났다. 주로 섭취하는 장수음식으로는 흰밥, 시 래기국, 김구이, 배추김치, 시금치나물, 계장 등으로 된장, 김치와 같은 발효 식품의 섭취가 많

았다. 전남 장수 노인의 영양소 섭취 분석 결과, 봄의 열량섭취는 1002.04 kcal, 당질 176.83(g), 단백질 38.78(g), 지질 15.07(g)을 섭취하는 것으로 나타났으며 가을철의 열량 섭취는 평균 1151.35 kcal, 당질 198.50(g), 단백질 44.31(g), 지질 20.34(g)로 가을철에 더 많이 섭취하고 있었다. 또한 한국인영양섭취기준 비교 결과 대부분의 영양소가 권장섭취량보다 낮게 섭취하고 있었다.

V. 연구성과 활용 계획

논문과 학술발표를 통해 연구성과를 발표하고, 본 연구를 바탕으로 장수 노인 코호트 연구계획을 설계할 수 있으며, 질환별, 특성별 장수건강식품 개발을 위한 기초자료 및 산업화 정책에 활용할 수 있을 것으로 생각된다. 또한 국민 건강 향상을 위한 보건 정책 수립의 기초 자료로 활용할 수 있을 것으로 기대된다.

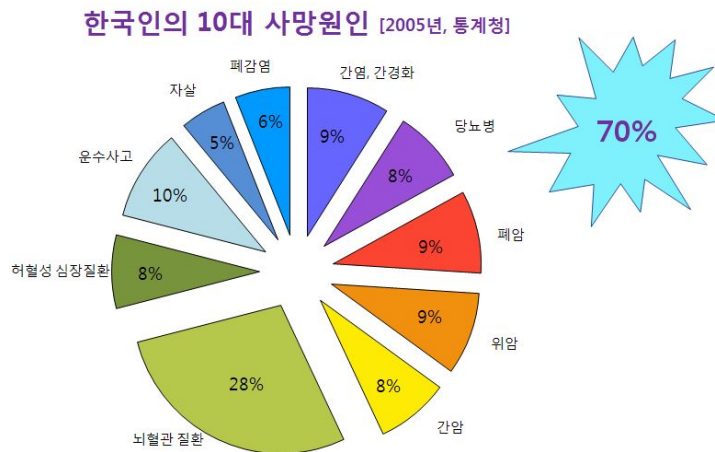
제1장 연구의 필요성 및 목적

제1절 연구의 필요성

1. 먹거리와 건강

가. 식이성 질병 이환율 증가

(1) 현대사회의 사망원인 중 70% 이상의 비중을 점유하고 있는, 고혈압, 당뇨, 고지혈증, 비만 등 만성질환은 전문적 식이처방 등 식습관의 개선으로 치료약물 도움 없이 '식사만으로' 개선이 가능한 식이성 생활습관 병이다.



(2) '밥이 보약(食補藥補)', '약식동원(藥食同原)' 의 옛말과 같이 먹는 것이 바르지 못하면 병이 생기고 병이 생겨도 음식을 바로하면 병이 낫는다고 했으며, 현대의학은 암을 부르는 가장 흔한 원인으로 음식, 곧 잘못된 식습관 인자를 제시한다.

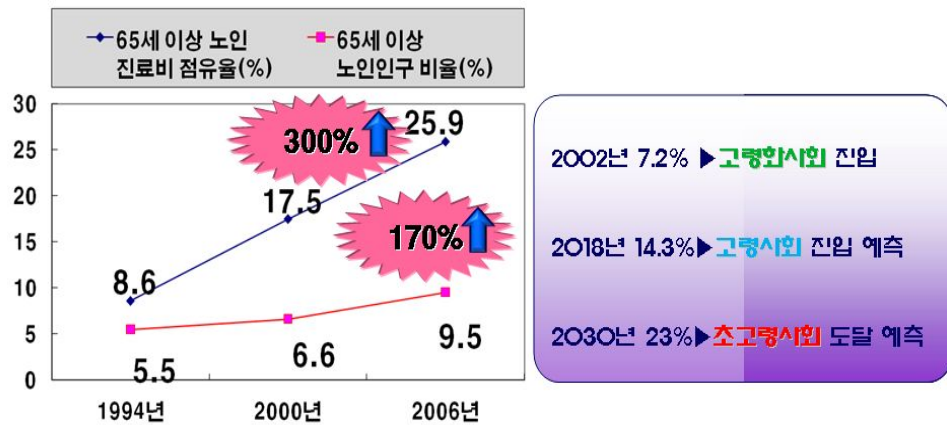
표1. 만성질환의 위험인자가 되는 식사 및 생활양식

| 식사 및 생활양식의 위험인자 | 만성질환 | | | | | | | |
|-----------------|------|-----|-----|------|----|------|------|--|
| | 암 | 고혈압 | 당뇨병 | 동맥경화 | 비만 | 심근경색 | 골다공증 | |
| 에너지 및 지질 섭취 ↑ | ✓ | ✓ | ✓ | ✓ | ✓ | ✓ | | |
| 곡류와 식이섬유의 섭취 ↓ | ✓ | | ✓ | ✓ | ✓ | ✓ | | |
| 칼슘섭취 ↓ | ✓ | ✓ | | | | | ✓ | |
| 비타민과 무기질 섭취 ↓ | ✓ | ✓ | | ✓ | | | ✓ | |

| | | | | | | | |
|------------------|---|---|---|---|---|---|---|
| 짠 음식과 절인 식품 섭취 ↑ | ✓ | ✓ | | | | | ✓ |
| 알콜 섭취 ↑ | ✓ | ✓ | | ✓ | ✓ | ✓ | |
| 흡연 ↑ | ✓ | ✓ | | ✓ | | ✓ | ✓ |
| 유전자 | ✓ | ✓ | ✓ | ✓ | ✓ | ✓ | ✓ |
| 연령 ↑ | ✓ | ✓ | ✓ | ✓ | | ✓ | ✓ |
| 잘못된 생활습관 | ✓ | ✓ | ✓ | ✓ | ✓ | | ✓ |
| 스트레스 ↑ | ✓ | ✓ | | ✓ | | ✓ | ✓ |

나. 고령화에 따른 식이 관련 만성 질환 의료비 증가

우리나라는 급속한 경제성장으로 국민소득이 증가하고 의료복지 시설이 향상되어, 2002년을 기점으로 65세 이상 노인이 전체 인구의 7%를 상회함으로써 본격적인 고령화 사회(Ageing Society)에 돌입하였고, 2018년에는 14%를 넘어 고령사회(Aged Society), 2030년에는 20%를 넘어 초 고령사회(Super Aged Society)에 도달할 것으로 전망된다.



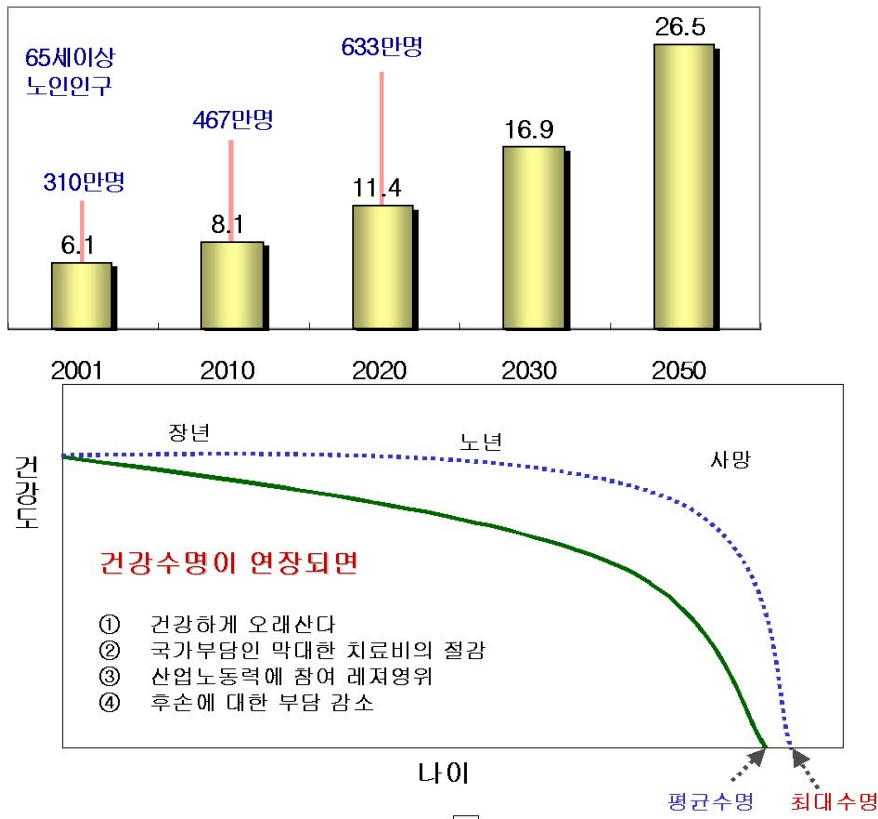
또한 급속한 노령화로 식이관련 만성질환에 대한 사회·경제적 부담은 가중되어, GDP 대비 국민의료비가 2001년 6.1%에서 2030년 16.8%로 더욱 폭증할 것으로 예상된다.

그리고 2005년 현재 당뇨병, 고혈압 환자의 한국인 건강보험 진료비가 약 5조원 정도로 지난 10년간 각각 8-9배 증가하여 사회적 문제화와 함께 의료비에 대한 국민적 부담이 가중되고 있는 실정이다.

다. 만성질환과 식이

급속한 경제발전을 이루면서 편의주의적 간편식생활이 보편화되어 비만, 당뇨, 고혈압 등 식습관에 따른 만성질환이 증가되어 안전한 먹거리에 대한 세계적 관심이 증가하고 있음. 1981년 美 국립암연구소 학술지에 실린 '식이 요인과 암 발병과의 연관성'에 관한 논문에 따르면 식생활 개선으로 암 발병을 예방할 수 있음을 언급하고 있다. 이 논문에 의하면 결장암 90% 예방이 가능

GDP대비 의료비 비중 (단위:%)



삶의 질 향상 (Well-being)

하고, 유방암, 췌장암, 담도암, 자궁체부암 등은 50%, 폐암, 후두암, 방광암, 자궁경부암, 구강암, 인두암 등은 20%가 식생활 개선으로 예방될 수 있음을 보고하고 있다. 또한 세계적인 천연물 의약시장의 발달과 함께 의약품을 이용하여 병을 치료하는 것 이외에도, 선진국을 중심으로 식사 요법을 통한 질병예방 및 개선으로 사회적 부담을 경감시키고 삶의 질을 향상 시키고자 하는 대안이 부각되고 있다.

라. 만성질환자의 식생활관리 실태와 영양관리 요구도 조사 결과

(식생활고위험군을 위한 영양관리시스템 개발과 활용에 관한 연구, 2003)

(1) 건강문제별 식사준비 별도 여부

(단위: 명, %)

| | 똑같이 함 | 가끔 다르게 | 대부분 다르게 | 혼자산다 | 계 |
|------|----------|----------|----------|--------|-----------|
| 고혈압 | 42(47.2) | 39(43.8) | 3(3.4) | 5(5.6) | 89(100.0) |
| 당뇨 | 22(29.0) | 43(56.6) | 10(13.2) | 1(1.3) | 76(100.0) |
| 고지혈증 | 17(27.4) | 36(58.1) | 8(12.9) | 1(1.6) | 62(100.0) |
| 골다공증 | 50(61.7) | 28(34.6) | 1(1.2) | 2(2.5) | 81(100.0) |
| 비만 | 50(61.7) | 39(41.9) | 3(3.2) | 1(1.1) | 93(100.0) |
| 빈혈 | 69(69.7) | 28(28.3) | 1(1.0) | 1(1.0) | 99(100.0) |

| | | | | | |
|---|-----------|-----------|---------|---------|------------|
| 계 | 250(50.0) | 213(42.6) | 26(5.2) | 11(2.2) | 500(100.0) |
|---|-----------|-----------|---------|---------|------------|

(2) 식사조절의 어려운 점

(단위: 명, %)

| | 맞이없어짐 | 실천방법을 모름 | 경제적 문제 | 준비할 사람없음 | 준비가 번거로움 | 기타 |
|--------|-----------|-------------|-----------|-------------|-------------|---------|
| 고혈압 | 67(75.3) | 13(14.6) | 19(21.4) | 5(5.6) | 59(66.3) | 5(5.6) |
| 당뇨 | 53(69.7) | 9(11.8) | 14(18.4) | 6(7.9) | 57(75.0) | 1(1.3) |
| 고지혈증 | 45(47.3) | 14(22.6) | 10(16.1) | 0(-) | 44(71.0) | 2(3.2) |
| 콜다공증 | 31(38.3) | 23(28.4) | 22(27.2) | 12(14.8) | 48(59.3) | 3(3.7) |
| 비만 | 44(47.3) | 35(37.6) | 17(18.3) | 13(14.0) | 45(48.4) | 4(4.3) |
| 빈혈 | 21(21.2) | 32(32.3) | 35(35.4) | 13(13.0) | 71(71.7) | 6(6.1) |
| 계 | 261(52.2) | 126(25.2) | 117(23.4) | 49(9.8) | 324(64.8) | 21(4.2) |
| P(유의성) | <0.0001 | 0.0003 | 0.0236 | 0.0144 | 0.0022 | 0.6898 |

2. 장수인 연구의 필요성

가. 노인 인구의 증가와 질병 및 의료 패러다임의 변화

2010년 행정안전부 인구통계자료에 따르면 우리나라 100세 이상의 노인은 11,130명(0.022%)으로 보고되는데, 노인 인구 중 85세 이상의 고령인구가 가장 빠른 속도로 증가하고 있기 때문에 향후 100세 이상의 장수인도 급속하게 늘어날 것으로 여겨진다. 또한, 급성기에서 만성기 질환으로 질병패턴이 변화하면서 의료의 패러다임이 질병의 치료 보다 질병 예방이나 건강증진으로 바뀌어 우리 국민도 웰빙, 장수, 삶의 질을 중시하게 된다.

나. 국내·외 장수인 연구 추세

외국의 경우 100세 이상의 노인을 대상으로 미국 조지아, 일본 오키나와, 스웨덴, 덴마크, 독일 하이텐버그, 이탈리아 다기관, 그리스 백세인 연구 등 장수인의 생활습관에 대한 연구가 활발히 진행되고 있다. 국내에서는 일부 지역에서 시작되긴 하였으나 단편적인 연구이거나, 우리나라를 대표하는 장수 지역이 아니어서 우리나라 대표 장수 지역의 장수인에 대한 적절한 연구가 필요하다.

3. 장수인의 생활습관 조사 및 건강지표 측정의 필요성

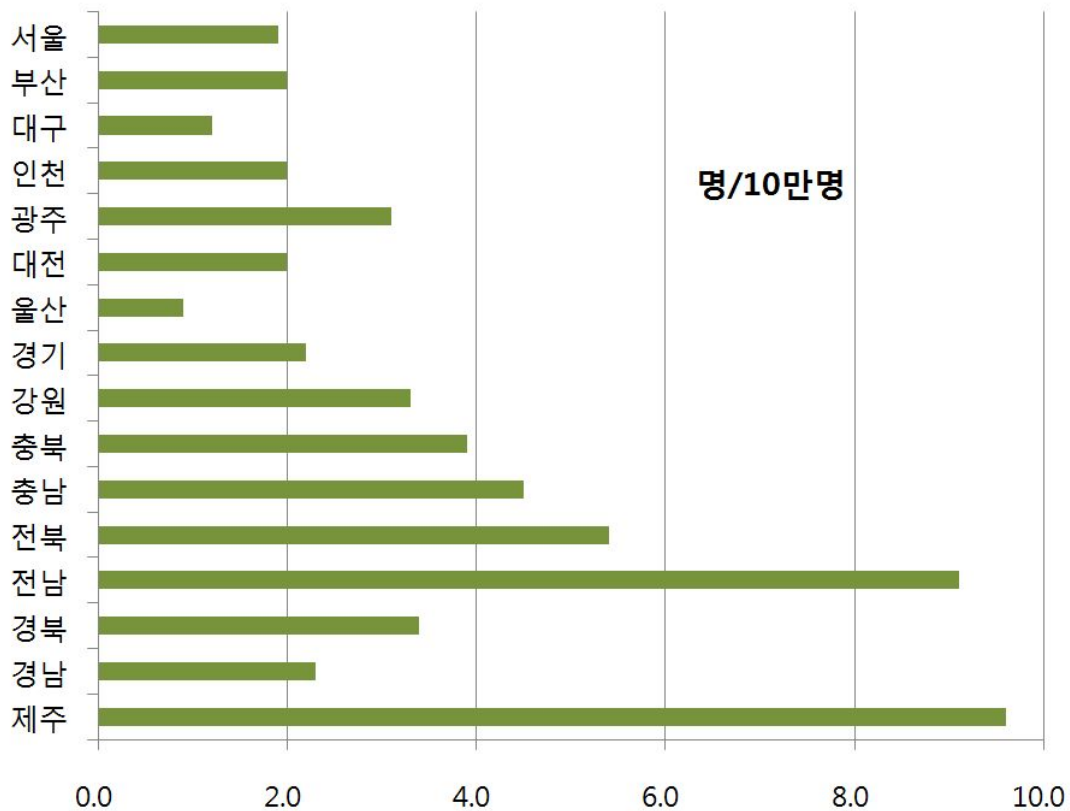
최근 건강과 관련된 문제에 있어서는 급속도로 과학적인 근거중심적 접근에 대한 요구도가 증가하고 있다. 따라서 주관적이거나 검증되지 않은 주장은 국내·외에서 인정받기 어려운 실정이다. 단순 현상의 관찰에 근거한 단면적 관찰연구는 가장 기초적인 연구로 매우 낮은 수준의 근거로 받아들여진다. 하지만, 사람의 수명과 관련된 연구를 근거수준이 가장 높은 무작위 실험-대조군 실험을 하기는 불가능한 실정이다. 따라서, 관찰연구의 현상을 뒷받침할 수 있는 기

전을 제시하고자 하는 노력이 필요하다. 이에 따라 장수인을 대상으로 객관적인 도구를 이용한 생활습관 조사와 전문가 집단에서 인정되는 다양한 건강지표(생화학적, 신체 기능적, 심리적, 인지적 등)를 측정하여, 이들의 수명과 건강유지에 식습관이 미치는 영향을 확인하고 이 중 주요한 식이요인을 검증하는 절차가 필요하다. 또한 코호트의 지속적인 추적관찰을 통해 단면적 관찰연구에서 도출된 결과와 메카니즘을 확인하는 지속적인 연구가 꼭 필요하다.

4. 전라남도 장수 벨트 지역의 필요성

가. 전라남도에 많은 장수인 수

2010년 행정안전부 통계자료에 의하면 전국 평균이상으로 거주하는 100세 이상 노인의 인구가 많은 지역은 서울시, 부산시, 제주시, 서귀포시와 강원도, 충청남도, 전라남·북도, 제주도로 나타났다. 이 지역 중 전통적으로 해녀 생활 등의 이유로 다른 지역에 비해 여성의 생활력이 강한 것으로 알려져 있는 제주 지역을 제외하고는 전라남도에서 여성 장수인의 수가 두드러진다.



| | | 총인구수 (명) | 100세 이상 (명,%) |
|-------|---|------------|----------------|
| 전국 | 계 | 50,515,666 | 11,130 (0.022) |
| | 남 | 25,310,385 | 2,718 (0.011) |
| | 여 | 25,205,281 | 8,412 (0.033) |
| 서울특별시 | 계 | 10,312,545 | 3,523 (0.034) |
| | 남 | 5,111,259 | 974 (0.019) |

| | | | |
|-------|---|------------|---------------|
| | 여 | 5,201,286 | 2,549 (0.049) |
| 부산광역시 | 계 | 3,567,910 | 1,043 (0.029) |
| | 남 | 1,773,170 | 233 (0.013) |
| | 여 | 1,794,740 | 810 (0.045) |
| 대구광역시 | 계 | 2,511,676 | 354 (0.014) |
| | 남 | 1,255,245 | 79 (0.006) |
| | 여 | 1,256,431 | 275 (0.021) |
| 인천광역시 | 계 | 2,758,296 | 416 (0.015) |
| | 남 | 1,390,356 | 117 (0.008) |
| | 여 | 1,367,940 | 299 (0.021) |
| 광주광역시 | 계 | 1,454,636 | 261 (0.018) |
| | 남 | 721,780 | 36 (0.005) |
| | 여 | 732,856 | 225 (0.031) |
| 대전광역시 | 계 | 1,503,664 | 177 (0.012) |
| | 남 | 753,648 | 39 (0.005) |
| | 여 | 750,016 | 138 (0.018) |
| 울산광역시 | 계 | 1,126,298 | 95 (0.008) |
| | 남 | 579,071 | 15 (0.003) |
| | 여 | 547,227 | 80 (0.015) |
| 제주시 | 계 | 417,539 | 121 (0.029) |
| | 남 | 208,215 | 13 (0.006) |
| | 여 | 209,324 | 108 (0.052) |
| 서귀포시 | 계 | 153,716 | 53 (0.034) |
| | 남 | 77,367 | 7 (0.009) |
| | 여 | 76,349 | 46 (0.060) |
| 경기도 | 계 | 11,786,622 | 1,989 (0.017) |
| | 남 | 5,942,454 | 555 (0.009) |
| | 여 | 5,844,168 | 1,434 (0.024) |
| 강원도 | 계 | 1,529,818 | 408 (0.027) |
| | 남 | 769,807 | 137 (0.018) |
| | 여 | 760,011 | 271 (0.036) |
| 충청북도 | 계 | 1,549,528 | 272 (0.018) |
| | 남 | 781,301 | 76 (0.010) |
| | 여 | 768,227 | 196 (0.026) |
| 충청남도 | 계 | 2,075,514 | 504 (0.024) |
| | 남 | 1,049,363 | 112 (0.011) |
| | 여 | 1,026,151 | 392 (0.038) |
| 전라북도 | 계 | 1,868,963 | 457 (0.024) |
| | 남 | 931,481 | 81 (0.009) |
| | 여 | 937,482 | 376 (0.040) |
| 전라남도 | 계 | 1,918,485 | 583 (0.030) |
| | 남 | 958,624 | 88 (0.009) |
| | 여 | 959,861 | 495 (0.052) |
| 경상북도 | 계 | 2,689,920 | 469 (0.017) |

| | | | |
|---------|---|---------|-------------|
| | 남 | 136,321 | 12 (0.009) |
| | 여 | 136,299 | 39 (0.029) |
| 전라남도나주시 | 계 | 90,118 | 53 (0.059) |
| | 남 | 45,294 | 7 (0.015) |
| | 여 | 44,824 | 46 (0.103) |
| 전라남도광양시 | 계 | 145,512 | 21 (0.014) |
| | 남 | 74,789 | 5 (0.007) |
| | 여 | 70,723 | 16 (0.0226) |
| 전라남도담양군 | 계 | 47,808 | 20 (0.042) |
| | 남 | 24,101 | 4 (0.017) |
| | 여 | 23,707 | 16 (0.067) |
| 전라남도곡성군 | 계 | 31,886 | 10 (0.031) |
| | 남 | 15,475 | 1 (0.006) |
| | 여 | 16,411 | 9 (0.055) |
| 전라남도구례군 | 계 | 27,375 | 15 (0.055) |
| | 남 | 13,346 | 6 (0.045) |
| | 여 | 14,029 | 9 (0.064) |
| 전라남도고흥군 | 계 | 73,924 | 24 (0.032) |
| | 남 | 35,666 | 0 |
| | 여 | 38,258 | 24 (0.063) |
| 전라남도보성군 | 계 | 48,792 | 35 (0.072) |
| | 남 | 23,586 | 7 (0.030) |
| | 여 | 25,206 | 28 (0.111) |
| 전라남도화순군 | 계 | 69,368 | 18 (0.026) |
| | 남 | 34,326 | 0 |
| | 여 | 35,042 | 18 (0.051) |
| 전라남도장흥군 | 계 | 42,394 | 16 (0.038) |
| | 남 | 20,509 | 1 (0.005) |
| | 여 | 21,885 | 15 (0.069) |
| 전라남도강진군 | 계 | 41,624 | 17 (0.041) |
| | 남 | 19,778 | 1 (0.005) |
| | 여 | 21,846 | 16 (0.073) |
| 전라남도해남군 | 계 | 79,579 | 22 (0.028) |
| | 남 | 39,081 | 1 (0.003) |
| | 여 | 40,498 | 21 (0.052) |
| 전라남도영암군 | 계 | 60,082 | 22 (0.037) |
| | 남 | 30,591 | 5 (0.016) |
| | 여 | 29,491 | 17 (0.058) |
| 전라남도무안군 | 계 | 74,475 | 19 (0.026) |
| | 남 | 37,383 | 1 (0.003) |
| | 여 | 37,092 | 18 (0.049) |

| | | | |
|---------|---|--------|------------|
| 전라남도함평군 | 계 | 36,702 | 18 (0.049) |
| | 남 | 18,157 | 2 (0.011) |
| | 여 | 18,545 | 16 (0.086) |
| 전라남도영광군 | 계 | 57,362 | 21 (0.037) |
| | 남 | 28,549 | 4 (0.014) |
| | 여 | 28,813 | 17 (0.059) |
| 전라남도장성군 | 계 | 46,514 | 20 (0.043) |
| | 남 | 23,659 | 2 (0.008) |
| | 여 | 22,855 | 18 (0.079) |
| 전라남도완도군 | 계 | 54,269 | 17 (0.031) |
| | 남 | 26,927 | 1 (0.004) |
| | 여 | 27,342 | 16 (0.059) |
| 전라남도진도군 | 계 | 33,743 | 12 (0.036) |
| | 남 | 16,309 | 2 (0.012) |
| | 여 | 17,434 | 10 (0.057) |
| 전라남도신안군 | 계 | 45,428 | 8 (0.018) |
| | 남 | 23,538 | 0 |
| | 여 | 21,890 | 8 (0.037) |

나. 전라남도의 발전된 음식문화

예로부터 전라남도 지역은 음식은 맛깔스럽기로 유명하며, 지역 색이分明함. 따라서, 전라남도 장수벨트 지역을 대상으로 한 우수 한식의 발굴은 국내 타 지역에 비해 가능성이 높다고 여겨진다.

다. 청정지역으로서의 전라남도

전라남도는 우리나라 9개 도 가운데 3번째로 면적이 넓어 우리나라 전체의 12.2%에 해당한다. 그러나 면적에 비해 인구 비중이 낮으며, 특히 2005년 기준으로 농, 임, 축산, 어업 등 1차 산업에 종사하는 인구가 30.6%로 월등히 높다. 이런 산업구조 및 특징은 전라남도의 발전을 방해하고 타도에 비해 경제적 자립도를 열악하게 하는 원인으로 지적되어 왔다. 그러나, 최근에는 오염되지 않은 땅, 깨끗한 물, 맑은 공기를 유지할 수 있는 원동력으로 평가받고 있다. 한국에너지기술연구원의 보고에 의하면 대기 오염이 심각한 서울 등 대도시지역과 공단지역과는 달리 전라남도는 국내에서 일사량이 가장 풍부한 것으로 나타났다. 또한 전남보건환경연구원의 조사에 따르면 슬로시티로 지정된 담양, 창평·장흥, 유치·완도, 청산·신안, 증도를 대상으로 조사한 결과 인체의 건강 유지에 필요한 음이온은 2천380개~3천300개/cm³ 이었는데 이는 차량 통행이 많은 도시지역의 0~200개/cm³ 에 비해 매우 높은 수준이다. 이에 반해 부유세균·미세먼지·가스상 물질 함량은 월등히 적은 것으로 보고됨. 더욱이 최근 전국적인 구제역 파동에도 불구하고 전라남도는 이의 발생이 없는 '구제역 청정' 지역을 유지했다. 또한 전라남도는 친환경 농산물(무농약이상) 재배 지역이 전국의 57%를 차지하면서 수도권 학교급식의 35%를 공급하고 있어 안전한 식재료의 이미지를 구축하고 있다. 그리고 모든 음식의 조리엔 기본이 되지만, 과도한 섭취가 문제가 되는 소금에 있어서도 '천일염'을 이용함으로써 웰빙 식단이 된다.

제2절 연구의 목적 및 내용

1. 연구목표

검증을 통한 우수 한식 발굴 및 남도장수식단의 확립

1. 전라남도 장수지역 노인의 생활습관, 건강 지표 평가
2. 서울지역 노인과 전남 장수지역 노인의 건강 지표, 식습관 및 건강 생활습관 비교
3. 전라남도 장수지역 장수인의 식습관과 식단 도출
4. 남도 장수 식단의 확립

2. 연구내용

가. 1차년도

- 1) 전라남도 7개 장수 지역 대상자의 생활 습관 조사 (1,2세부)
 - 인구통계학적 특성
 - 건강관련 유전, 환경적 관련인자 및 생활습관 조사
- 2) 전라남도 대상자의 식이·영양평가 (2세부)
 - 식사섭취 빈도 및 식습관 형태
 - 식품섭취 빈도
 - 영양소 섭취량
 - 권장섭취량 비교
- 3) 전라남도 7개 장수 지역 대상자의 건강 검진 (1세부)
 - 인체계측
 - 신체기능평가 (ADL, IADL),
 - 인지기능평가 (MMSE GDS)
 - 노화관련 생화학 검사
 - 노화관련 유전학 검사 (텔로미어 길이, 미토콘드리아 양 측정)

나. 2차년도

- 1) 서울 지역 노인 대조군의 생활 습관 조사 (1세부)
 - 인구통계학적 특성
 - 건강관련 유전, 환경적 관련인자 및 생활습관 조사
- 2) 전라남도 및 서울 지역 대상자의 식이·영양평가 (1,2세부)
 - 식사섭취 빈도 및 식습관 형태
 - 식품섭취 빈도

- 영양소 섭취량
- 권장섭취량 비교
- 3) 서울지역 대상자의 건강 검진 (1세부)
 - 인체계측
 - 신체기능평가 (ADL, IADL),
 - 인지기능평가 (MMSE GDS)
 - 노화관련 생화학 검사
 - 노화관련 유전학 검사 (텔로미어길이, 미토콘드리아 양 측정)

다. 조사 자료 분석 (1,2세부)

- 장수 관련 요인 분석
- 우수 장수 식단의 도출
- 남도 장수 식단의 표준 레시피 개발

제2장 연구개발 방법

제1절 연구개요

본 연구는 전라남도 장수 벨트 지역 7 곳 (순천시, 담양군, 곡성군, 구례군, 보성군, 장흥군, 강진군의 90세 이상 노인 83명과 80세 이상 90세 미만 노인 79명 그리고 대조군으로 서울지역 노인 70명을 대상으로 하여 실시된 단면적 환자-대조군이다. 서울지역 대조군은 전라남도 장수마을과 다른 생활환경과 식생활 습관을 갖고 있을 것이라고 추정되는 지역의 노인들과 전라남도 장수마을의 노인들의 신체기능과 건강 및 식생활 습관 등의 비교를 위해 서울 동작구에 거주 하고 있는 80세 이상의 노인을 대상으로 하였다. 대상자들을 조사팀이 방문하여 생활습관, 인체 계측, 식이 및 영양 평가, 인지기능 평가, 신체 기능 평가와 노화 관련 생화학검사와 유전학 검사를 위해 혈액을 채취하였다. 건강관련 유전, 환경적 관련인자 및 생활 습관 조사를 위해 건강 설문지와 영양 설분지를 계발 했고 조사자의 면담으로 일반적 특성, 음주 및 흡연력, 건강상태 및 생활 습관 등을 조사하였다. 신체기능 평가로 일상생활능력 (ADL), 주간생활기 활동 (IADL)를 측정하였으며 인지기능 평가로 한국형 간이정신상태검사 (K-MMSE), 노인우울척도 (GDS)를 실시하였으며 노화관련 생화학 검사로 당대사 (공복혈당, 인슐린), 지질대사 (총콜레스테롤, 중성지방, 고밀도 지단백콜레스테롤), 신장기능 (크레아티닌), 영양 (prealbumin, 25(OH)-비타민 D, ferritin), 골대사 (오스테오칼신), 염증 (hs-CRP), 노화호르몬 (IGF-1, IGF-BP3, DHEA-s)를 측정하였으며 유전학적 검사로 텔로미어 길이와 미토콘드리아 DNA copy 양을 측정하였다 이러한 자료를 바탕으로 전라남도 장수인 (90세이상)과 전라남도 장수지역노인 (80-89세), 그리고 서울지역 대조군 노인들의 식생활 습관과 건강관련인자들의 특성을 비교하였고 노화 표지자와 관련이 있는 요인들을 분석하였다. 식습관 및 영양평가를 위해 전문 조사원들이 주중 2일 주말 1일을 24시간 회상법과 식이기록법을 이용하여 조사하였다. 조사한 자료를 기초로 영양평가 프로그램(Can-Pro 3.0, 한국영양학회, 2002)을 이용하여 개인의 영양소 섭취량을 비교 분석하였다. 이를 바탕으로 전라남도 장수인의 식단의 특성과 남도 장수 식단의 표준 레시피를 제시하였다.

연구 시작 전에 세브란스병원 의학연구심의위원회(IRB)의 승인을 얻었으며, 모든 피험자에게 연구에 대한 설명 후 동의를 자필 서명을 받았으며, 유전자 검사 동의서도 획득하였다.

제2절 연구 피험자의 선정

1. 연구대상자의 선정

가. 국내외 장수 관련 자료 수집 및 고찰

- 1) 전라남도 구곡순담 장수벨트지역에 거주하는 중노년층의 연령군에 따른 여름철 식품 섭취량과 식품 다양성 및 식이 패턴 평가 (대한지역사회영양학회지, 15(4): 536~549, 2010)

- 조사대상 : 전라북도 순창군, 전라남도 곡성군, 구례군, 담양군에 거주하는 45세 이상 남녀 중노년 주민
- 조사참여 : 조사지역 거주 마을 대표자 소집 후, 설명회 실시 후, 참여의사 있는 주민에 대해 동의서 받은 후 조사

2) 전라남도 장수마을의 환경 특성 -식품 식품·대기·먹는물·토양 중심으로
 - (전남보건환경연구원, 2012)

- 조사대상 : 전전남지역 담양, 곡성, 구례지역 거주하는 65세 이상
- 조사참여 : 조사지역 거주 마을 대표자 통한 주민 참여

나. 표본 설계를 위함 유관 단체 (전라남도 도청, 군 보건소) 협조
 요청 및 인구 사회학적통계 자료 검토

장수인에 대한 표본을 설정하기 위하여 기존 장수인 조사 문헌, 국민영양조사 조사방법을 참조하였으며, 관련 기관과 전문가들의 자문과 관련기관의 협조 절차를 수행하였다. 그러나 개인정보 보호 관련법에 근거하여 전남 지역 전체 모집단에 대한 공식적인 명단을 확보하기는 어려움이 있었다. 이에, 다음과 같이 기관별 협조를 요청하였다
 이와 같은 방법을 통해 부분적으로 모집단 현황(장수인 분포 등 일부 자료, 개인정보 불포함) 자료를 확보하였으나 구체적인 개인정보 확보에는 어려움이 있었다. 이에 본 연구진이 대상지역에 대하여 직접조사를 통해 표본을 확보하였다.

| 순 번 | 내용 | 요청기관 | 날자 |
|--------|---|--|-------------|
| 1 | 장수인 현황조사 요청 | 강진군수(민원팀장) 곡성군수(민원과장) 구례군수(민원봉사과장) 담양군수(민원봉사과장) 보성군수(민원봉사과장) 순천시장(주민생활지원과장) 장흥군수(민원처리과장) | 2012. 2. 2 |
| 2 | 장수인 현황 조사 요청 | 전남도지사(노인장애인과장) | 2012. 2. 16 |
| 3 | 장수인 현황 조사 요청 | 장흥군수(보건소장) | 2012. 2. 17 |
| 4 | 장수지역 조사 대상자명단 협조 요청 | 전남보건환경연구원장(식품약품분 석과장) | 2012. 3. 13 |
| 5 | 한식우수성 규명 연구사업 조사 지역 대 상자 명단 확보 협조 요청 | 전라남도지사(보건한방과장) | 2012. 3. 13 |

다. 모집단 및 표본 설계

본 조사의 조사대상에 해당하는 전남 지역 순천시, 담양군 곡성군, 구례군, 보성군, 장흥군, 강진군을 모집단으로 설정한다. 가능한 한 최신의 모집단 자료를 분석하여 표본설계에 반영하였다.

<표> 전남 조사 대상지역 모집단 현황

(단위: 명)

| 구분 조사인원 | 순 천 시 | | | 담 양 군 | | | 곡 성 군 | | | 구 례 군 | | | 보 성 군 | | | 장 흥 군 | | | 강 진 군 | | | 계 |
|------------|-------|-------|-------|-------|-----|-------|-------|-----|-------|-------|-----|-------|-------|-----|-------|-------|-----|-------|-------|-----|-------|--------|
| | 계 | 남 | 여 | 계 | 남 | 여 | 계 | 남 | 여 | 계 | 남 | 여 | 계 | 남 | 여 | 계 | 남 | 여 | 계 | 남 | 여 | |
| 80~89 | 5,968 | 1,822 | 4,146 | 2,221 | 721 | 1,500 | 1,876 | 591 | 1,285 | 1,419 | 427 | 992 | 2,798 | 880 | 1,918 | 2,391 | 728 | 1,663 | 2,172 | 609 | 1,563 | 18,845 |
| 90세이상 | 784 | 128 | 656 | 358 | 66 | 292 | 228 | 44 | 184 | 186 | 39 | 147 | 392 | 93 | 299 | 288 | 52 | 236 | 283 | 42 | 241 | 2,519 |
| 계 | 6,752 | 1,950 | 4,802 | 2,579 | 787 | 1,792 | 2,104 | 635 | 1,469 | 1,605 | 466 | 1,139 | 3,190 | 973 | 2,217 | 2,679 | 780 | 1,899 | 2,455 | 651 | 1,804 | 21,364 |
| 분포율 (%) | 31.6 | | | 12.1 | | | 9.8 | | | 7.5 | | | 15.0 | | | 12.5 | | | 11.5 | | | 100 |

근거 : 2011. 12말, 인구통계자료, 전남도청 의학계 제공

라. 표본 확보

본 조사 대상 장수인의 표본은 위 기관별 협조를 통해 일차 확보한 자료와 함께 본 연구진이 각 조사 대상 지역에 대한 시청, 군청, 면사무소, 보건소, 마을 대표자를 직접 섭외하여 직접 방문을 통한 설명회와 협조를 통해 표본을 확보하여 조사하였다.

이결과, 전남 도청 노인복지과를 통해 담양군 59명, 곡성군 52명, 구례군 49명, 보성군 53명, 강진 60여명으로 75세이상 273명의 기초설문조사를 진행하였고, 본 연구진이 직접 조사한 75세이상 노인 230명 기초조사자 중, 임상검사에 따른 혈액 채취 등 검체 확보에 동의하고 80세 이상인 노인 162명을 조사대상자로 확정하였다.

마. 서울 지역 노인 표본 확보

서울지역 노인에 대한 생활습관과 건강관련 인자 평가는 서울시 동작구에 거주하는 80~89세 노인을 대상으로 실시하였다. 서울시 동작구 보건소 방문보건팀의 도움을 받아 서울시 동작구(대방동, 상도동, 노량진동, 흑석동, 사당동)에 거주하는 80~89세의 노인 70명이 연구에 참여하였다. 간호사와 임상영양사로 이루어진 조사팀이 대상자를 방문하여 인체계측, 혈액 채취, 식이 및 영양평가, 신체기능평가, 인지기능평가를 시행하였다. 인체계측은 줄자를 이용하여 허리둘레 엉덩이 둘레를 측정하였고 혈압계를 이용하여 세 번 혈압 측정 후 평균을 내어 이용하였다. 식사섭취 빈도 및 식습관 형태, 식품 섭취 빈도, 영양소 섭취량, 권장 섭취량을 평가하였다. 신체기능 평가로 일상생활활동측정도구(ADL), 도구적 일상생활활동측정도구(IADL)를 측정하였으며 인지기능 평가로 한국형

간이정신상태검사 (K-MMSE), 단축형 노인우울 척도 (GDS)를 실시였다.

2. 조사팀 구성 및 건강검진 계획 수립

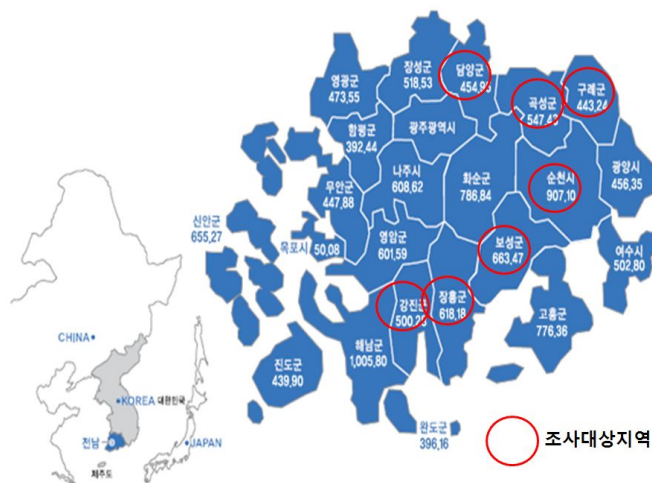
가. 조사팀 구성

- 본 조사를 수행할 수 있는, 충분한 경험을 가진 자로 구성
- 의학, 간호학, 식품영양학, 의학영양치료학 등 전공자로 팀을 구성 (약24명 참여)

나. 조사팀 교육훈련

- 일정: 2012년 01월, 02월
- 장소: 순천대학교
- 대상자: 각 조사팀 전인원
- 목적: 조사수행에 필요한 지식 및 유의사항을 습득시킴으로써 조사를 정확하고 원활하게 수행하기 위함
- 교육내용

다. 조사 일정



1) 조사 시기: 2012년 03월~2012년 05월

- 강진: 3/27, 5/3, 5/18
- 곡성: 4/4, 5/11, 5/19
- 구례: 4/6, 4/30, 5/1, 5/19
- 담양: 4/6, 5/19
- 보성: 3/29, 5/4
- 순천: 3/30, 5/10, 5/19
- 장흥: 3/20, 3/21, 3/22, 3/23, 3/29, 5/2, 5/18

2) 조사 장소

- 각 마을별로 마을회관, 경로당 등에 방문하여 실시함

- 단, 거동 또는 이동이 불편한 경우 가정방문하여 실시함
- 3) 조사 방법: 조사대상자를 주대상자로 하였으나, 자료의 폭을 넓히기 위하여 연구에 참여한 장수노인의 생활습관 및 식생활 경험을 잘 알고 있는 가족, 요양보호사 등을 대상으로 보충적 진술을 하도록 함

제3절 관찰 항목 및 방법

1. 신체 건강 및 생활 습관 평가 (1세부)

가. 건강 생활 습관 평가

건강 설문지를 개발 하여 (별첨2), 조사자 면담으로 다음 사항에 대한 설문 조사를 실시하였다. 일반사항으로 지역, 성별, 나이, 문맹여부, 출생순위, 출생지, 출생지 거주기간, 현거주지, 거주지 거주기간, 부모 사망 연도 및 원인, 결혼여부, 자녀수, 동거가족, 주택, 경제수준, 과거 직업, 현재직업, 종교 등을 측정하였고 음주 및 흡연 관련사항으로 음주 흡연 여부, 양, 종류, 기간 등을 조사 하였으며 건강 상태 및 생활 습관으로 자신의 건강 평가, 감정표현, 건강관리, 대인관계, 낮잠, 수면시간, 운동 종류 및 시간, 배변습관, 치아상태, 저작상태, 틀니유무, 의료기관 방문빈도, 과거 병력, 약물 복용력 등을 알아보았다.

나. 신체검사

1) 인체계측

신장, 체중, 체질량지수: 신장과 체중을 측정한 후 체질량지수(body mass index, BMI)는 체중(kg)/키(m)²로 계산하였다.

2) 활력징후

혈압은 자동혈압계로 3분 간격으로 3회 측정하여 평균값을 이용하였다. 분당 맥박수는 3회 측정하여 평균값을 이용하였다.

3) 허리둘레 및 엉덩이 둘레 측정

허리둘레는 직립자세에서 늑골의 가장 아래 부위와 골반 장골능 사이의 가장 가는 부위를 측정하였으며, 엉덩이 둘레는 엉덩이의 가장 굵은 부위를 측정하였다. 측정변이를 줄이기 위해 연구 대상 전체를 한 사람이 측정하였다.

다. 노화관련 지표 평가

1) 인지기능

지남력, 기억력, 주의집중과 계산능력, 언어와 시공간 구성능력, 이해와 판단을 평가하는 항목으로 이루어진 총 30문항의 한국형간이정신상태 검사 (K-MMSE)를 시행하여 인지기능을 평가하였다. 24점 이상인 경우 정상으로 20-23점을 치매 의심으로 선별할 수 있다.

2) 신체 기능 평가

일상생활능력 (ADL), 주간생활기활동 (IADL)로 측정하였다.

3) 노인우울평가

노인우울 척도를 사용하여 평가하였다.

라. 생화학 검사

- 1) 당대사: 공복혈당, 인슐린
- 2) 지질대사: 총콜레스테롤, 중성지방, 고밀도 지단백콜레스테롤,
- 3) 신장기능: 크레아티닌,
- 4) 영양: prealbumin, 25(OH)-비타민 D, ferritin
- 5) 골대사: 오스테오칼신,
- 6) 염증: hs-CRP
- 7) 노화호르몬: IGF-1, IGF-BP3, DHEA-s,

마. 유전학 검사

1) 텔로미어 길이 측정

(1) DNA 분리 및 PCR

- EDTA혈액에서 EASY DNA키트(QIAamp DNA Blood Mini Kits, Qiagen, Hilden, Germany)를 사용하여 DNA분리를 시행하고, 분리한 DNA를 template로 하여 LightCycler® (Roche Diagnostics) 기기를 이용하여 real time quantitative PCR을 시행하였다.

(2) T/S 비율 구하기

- T/S 비율은 telomere(T) 와 single copy gene(S)의 비율로 만약 어떤 염색체의 T/S 값이 1이라면 이는 reference DNA와 single gene copy number 와 telomere repeat copy number의 비가 일치한다는 뜻이다. 한 개체의 T/S 비와 다른 개체의 T/S 비를 비교하는 것은 그들 DNA의 상대적인 telomere 길이를 비교하는 것과 같다.
- PCR 반응 시 염색체는 각 증폭 시마다 2배가 된다. 이렇게 되면, T/S비율은 다음 공식처럼 계산된다.

$$[2^{Ct(\text{telomeres})} / 2^{Ct(36B4)}]^{-1} = 2^{-\Delta Ct}$$

- 한편 상대적 T/S 비 (relative T/S ratio) 은 표준 DNA에 대한 비율로서 다음과 같은 공식으로 표현된다.

$$2^{-(\Delta Ct1 - \Delta Ct2)} = 2^{-\Delta Ct}$$

$\Delta Ct1$: 실험 대상(experimental sample)

$\Delta Ct2$: 표준(reference)

(3) telomere gene and single copy gene

- telomere 부위 oligonucleotide는 Homo sapiens genomic DNA, chromosome Un clone: CMF9-56D23, telomere region, [gi|31071662|dbj|AP006332.2|](#) 을 이용하고, single copy gene으로는 36B4, Homo sapiens, ribosomal protein, large, P0, clone MGC: 3679, [gi|13543411|gb|BC005863.1|BC005863](#) 을 이용하였다.

2) 미토콘드리아 DNA copy (mtDNA) 수 측정

백혈구에서 측정한 미토콘드리아 DNA copy 수가 감소할 경우 미토콘드리아 단백질 합성 감소 및 효소활성의 감소를 나타내어 미토콘드리아 기능부전을 반영하는 것으로 알려져 있다. 또한 백혈구는 채혈을 통해 쉽게 얻을 수 있을 뿐 아니라 면역 반응 동안 산화적 대사과정이 활발히 일어나는 곳으로 백혈구에서 측정한 미토콘드리아 DNA copy 수는 미토콘드리아의 산화과정을 잘 반영할 수 있어 연구의 좋은 재료가 된다.

채취한 혈액에서 QIAamp DNA blood midi kit (QIAGEN, Hilden, Germany)을 이용하여 DNA를 추출하였다. 백혈구의 미토콘드리아 DNA Copy수를 알아보기 위하여 PCR ABI PRISM 7000 Sequence Detection System (Applied Biosystems)을 이용하여 실험하였다.

2. 식이·영양평가 (2세부)

가. 조사 방법

조사대상자들의 영양조사를 위해 다음과 같은 방법을 사용하였다.

- 장수 노인 1일 식품섭취는 본인 및 주변인(가족, 수발자 등) 등의 도움을 받아 조사를 실시하였다(섭취 식품 실측량 측정).
- 장수 노인의 경우 자가 기록이 불가능한 경우 사진을 통해 섭취 실태를 조사하였다.
- 전문 조사원들이 연구대상자들에게 식품섭취조사 방법을 숙지시킨 후, 섭취한 식품을 주식과 간식으로 나누어 식품의 종류, 재료, 분량 등을 인지하도록 하였다.
- 훈련된 조사원을 통해 주중 2일, 주말 1일을 24시간 회상법과 식이기록법을 이용하여 조사하였다.
- 24시간 회상법: 24시간 회상법: 훈련된 조사원을 통해 인터뷰 방식으로 24시간 전에 섭취한 음식의 종류, 음식의 양, 시간, 물/음료 섭취량을 기록하게 하고, 준비된 식품모형과 사진을 제시하여 정확성을 더하며, 직접 가정 방문 지도 조사 수행하였다.
- 식이기록법: 훈련된 조사원이 대상자에게 24시간 회상법과 같은 방법으로 이틀 동안 섭취한 아침, 점심, 저녁식사를 중심으로 시간대별로 간식을 포함하여 물/음료까지 기록하게 하고 그에 따른 음식명과 각각의 식품 재료와 분량을 식이기록지에 기록하도록 하며, 현장 지도를 수행하였다.
- 많은 조사팀에 의해 조사가 수행되므로 서로 다른 조사팀에서 측정 시 편향 문제가 제기될 수 있음. 따라서 집중화 교육훈련을 실시하여 전문 조사원들을 구성하였다.



<영양조사를 위한 교육훈련>



<음식 제품 모형>

- 조사대상자들의 영양섭취 현황 및 식습관을 파악하기 위하여 선행 연구들을 기초로 하여 설문조사지를 개발하였다. 설문조사는 크게 세 부분으로 구성되어져, 첫 번째 부분은 식사시간, 식욕상태, 과식/편식/야식/간식/가공식품 여부, 식사형태, 주로 섭취 또는 사용하는 반찬종류/양념종류/음료류, 좋아하는 식품과 싫어하는 식품 등을 비롯하여, 비타민/무기질제와 건강기능식품 복용에 관한 내용 등 일반적인 식습관을 파악하기 위한 문항들로 구성되었다. 두 번째 부분은 대표적인 100개의 식품들을 선정하여 각 식품의 섭취빈도, 기호도, 평균 1회 섭취분량을 조사하였다. 마지막 부분에서는 24시간/48시간 회상법을 사용하여 주중 2일간 및 주말 1일간의 아침, 점심, 저녁 및 간식에 대한 식이섭취조사를 실시하였다.
- 개발한 설문조사지는 식품영양학 전문가들에게 평가를 받아 수정 보완하였다. 설문조사는 연료한 조사대상자의 특성 및 조사 내용의 전문성, 조사에 소요되는 시간 등을 고려하여 자가기 입법이 아닌 일대일 직접면접법으로 진행하여 조사원들이 조사대상자들에게 알아듣기 쉽게 설명하며 진행하였다. 그럼에도 불구하고 설문조사 문항이 많아 100대 식품의 기호 및 평균 1회 섭취분량 질문들에는 응답을 거의 하지 않아 기호도 및 섭취분량에 관한 통계적 분석은 진행할 수 없었다. 2차년도 가을 식습관 조사 시 이 부분에 대한 추가 조사를 진행 할 계획이다.
- 조사한 자료를 기초로 영양평가 프로그램(Can-Pro 3.0, 한국영양학회, 2002)을 이용하여 개인의 영양소 섭취량을 분석하였다.
- 모든 자료의 통계처리는 SPSS(version:19)을 사용하여 분석하였다. 각 문항별 무응답은 데이터를 대체하는 대신 해당 셀에 대하여 결측처리하여 통계분석의 효율성보다는 자료의 정확성을 추구하였다.
- 우선 전체 조사대상자의 특성 및 행동을 파악하고 노인 그룹을 80~89세 노인과 90세 이상 노인으로 나누어 두 그룹 간의 특성을 비교하였다. 이를 위해 선택지간 높고 낮음, 좋고 싫음 등 가치판단이 개입되지 않는 순수 명목척도는 Pearson's Chi-Square test를 실시하였으나 각 셀의 빈도가 5 이상이어야 분석 결과를 신뢰 할 수 있는 방법이므로, 셀의 빈도가 5미만인 경우에는 Fisher의 직접확률계산법을 사용하여 통계적 유의성을 검정하였다. 일정한 간격은 없지만 선택지 간에 서열/순서/순위 등이 존재하는 척도 (예, 항상 그렇지 않다~항상 그렇다.

매우 싫다 ~ 매우 좋다)와 비율/간격척도지만 데이터가 정규분포를 따르지 않는 경우에는 순위를 이용한 대표적 비모수 검정법인 Mann-Whitney의 U test를, 비율/간격 척도의 경우에는 Independent t-test를 실시하였다. 모든 통계 분석의 유의수준 5%를 기준으로 하였다.

나) 조사자 개별 면담으로 다음 사항에 대한 영양 설문 조사

1) 식생활 조사

식사섭취빈도, 식사시간과 식사량, 식수원, 양념류, 식품첨가물과 친환경 식재료 사용여부, 식사형태, 된장/두부/면요리/물/야식 섭취현황, 간식/외식/가공섭취 빈도, 음료/간식/외식 종류, 건강기능식품 섭취 여부 등

2) 식품섭취빈도 조사

밥류, 면류, 빵류, 기타곡류, 서류, 육류, 어패류, 우유, 콩류, 견과류, 김치류, 채소류, 해조류, 과일류, 음료, 간식, 주류

3)식이기록 조사

아침, 점심, 저녁으로 3일 조사

다) 조사된 설문자료를 바탕으로 식습관 분석

(1) 식사섭취 빈도 및 식습관 형태

식사습관, 식사량, 양념류, 식사형태, 건강기능식품 섭취 등

(2) 식품섭취 빈도

밥류, 면류, 빵류, 기타곡류, 서류, 육류, 어패류, 우유, 콩류, 견과류 등

(3) 영양소 섭취량

다량영양소(열량, 지질, 단백질, 당질 등), 비타민류, 무기질

(4) 권장섭취량 비교 (한국인영양섭취 기준)

(5) 지역별 식품섭취 빈도

제4절 통계방법

1. 연구 대상자의 특성 및 건강 생활 습관 평가

연구대상자의 인구학적 특성, 건강 생활 습관 항목 평가등 설문 결과를 평균±표준편차, 중앙값(25-75%) 또는 수(%)로 제시하고, 전라남도 장수군 (90세이상)과 전라남도 노인군 (전남대조군; 80-89세)과 서울 노인 대조군 (서울대조군 80-89세 미만) 세군의 비교를 analysis of variance (ANOVA)와 analysis of covariance (ANCOVA), T-test, 윌콕슨 순위합 검정 또는 χ^2 -test 등으로 분석했다.

2. 연구대상자의 노화관련 지표 및 기능 평가

연구 대상자의 신체 및 정서기능 평가 점수와 노화관련 생화학검사 및 유전학적 검사를 평균±표준편차로 제시하고 analysis of variance (ANOVA)와 analysis of covariance (ANCOVA)로 분석했으며 통계적으로 유의한 차이를 보이는 항목은 사후 검증을 하여 차이를 보이는 군을 알아 보았다. 세군의 비교시에 나이와 성별의 유의한 차이를 보여 ANCOVA 검정시에 나이와 성별을 보정하였으며 이를 보정한 평균값과 표준오차를 제시하였다.

3. 식이 패턴 및 영양소 섭취 분석

전남 장수벨트 지역 장수인과 노인 그리고 서울 거주 노인 70명에 대한 식이 습관 및 영양소 섭취 분석을 평균±표준편차, 또는 수(%)로 제시하고, T-test, 윌콕슨 순위합 검정 또는 χ^2 -test, Mann-Whitney 검정, Fisher직접확률 검정 등으로 유의확률을 검정하였다. 섭취영양소의 세군별 비교에서 섭취열량, 성별, 나이를 보정한 후 ANCOVA로 검정하였으며 이를 보정한 평균값과 표준오차를 제시하였다.

제3장 연구개발결과

제 1절 신체 건강 및 생활 습관 평가 (1세부)

1. 장수인과 대조군의 특성 비교 기술 통계

가. 건강생활 습관과 환경적 요인 비교

1) 연구대상자의 인구학적 특성 (표1)

각 군의 연령대의 차이로 인하여 세 군간의 연령의 차이가 통계적으로 유 의미 하였으며, 남성이 차지 하는 비율은 '장수군' 에서 19.3%, '전남 대조군' 에서 35.4 %, '서울대조군' 에서 14.3 %로 의미 있는 차이를 보였기 때문에, 다른 변수들은 연령과 성별을 보정한 평균 값을 이용하여 비교 하였다.

표1 전라남도 90세 이상 장수군과 대조군의 연령 성별 특성

| 변수 | 장수군 (83명) | 전남대조군 (79명) | 서울대조군 (70명) | p |
|-----------|------------|-------------|-------------|-------|
| 나이 (세) | 94.36±3.77 | 83.56±2.46 | 85.11±4.42 | <0.01 |
| 남자 (수, %) | 16 (19.3) | 28 (35.4) | 10 (14.3) | <0.01 |

장수군; 전라남도 장수벨트 7개 지역에 거주 하는 90세 이상의 노인

전남대조군; 전라남도 장수벨트 7개 지역에 거주하는 80-89세 노인

서울대조군; 서울 한개 구에 거주하는 80-89세 노인

2) 가족 관련 인자 비교

장수 비결과 관련하여 가족이 미치는 유전 적, 정서 적 영향을 파악하기 위하여 시행한 설문 조사 결과 상, 배우자와 함께 거주하는 비율은 오히려 장수군에서 가장 낮게 (18.1%) 확인 되었으며, 평균 자녀 수는 '서울대조군' 와 비교 하였을 때 '장수군' 에서 통계적으로 유 의미 하게 많은 것으로 측정 되었고 ($p<0.01$), '전남대조군'과는 통계 적으로 유 의미한 차이는 보이지 않았다. ($p<0.05$) 자녀와의 접촉 빈도를 비교한 결과, '장수군'에서 자녀와 함께 거주하는 비율이 가장 높고 (45.7%), 1개월에 1 회 미만 접촉하는 빈도는 가장 낮았다. (36.2%) 또한 독거 비율은 '장수군'에서 가장 낮게 (35.1%) 확인 되었다. ($p<0.05$) 태어난 순서, 결혼 유무, 부모의 사망 나이, 사망 원인 등은 세 군간의 유의미한 차이는 보이지 않았다.

이러한 결과들을 종합하여 보았을 때, 가족과 관련한 인자들 중 부모의 건강 등 유전적인 인자 보다는 독거 여부나 가족과의 접촉 등 정서적인 지지의 강도가 '장수군'에서 더 높은 것을 확인할 수가 있었다.

표2. 전라남도 90세 이상 장수군과 대조군의 가족관련 인자 비교

| 변수 | 장수군 | 전남대조군 | 서울대조군 | p |
|---------------|------------|------------------------|-------------------------|-------|
| 출생순위 (수, %) | | | | NS |
| 첫째 | 31 (39.2) | 29 (36.7) | 31 (44.3) | |
| 둘째 | 20 (25.2) | 21 (26.6) | 14 (20.0) | |
| 세째 | 14 (17.7) | 14 (17.7) | 14 (20.0) | |
| 네째 | 4 (5.1) | 8 (10.1) | 8 (11.4) | |
| 다섯째 이상 | 10 (12.6) | 7 (8.8) | 3 (4.3) | |
| 기혼여부 (수, %) | 83 (100) | 78 (98.7) | 67 (95.7) | NS |
| 배우자 동거 (수, %) | 14 (16.9) | 29 (36.7) | 15 (22.1) | 0.03 |
| 자녀수 (명) | 5.01±2.18* | 5.57±1.70 ⁺ | 3.54±1.69* ⁺ | <0.01 |
| 자녀접촉빈도 (수, %) | | | | <0.01 |
| <1/달 | 31 (36.2) | 42 (54.6) | 25 (41.0) | |
| 1/달 - 1/주 | 7 (8.6) | 5 (6.5) | 19 (31.2) | |
| 1/주 - 4/주 | 6 (12.4) | 11 (14.2) | 9 (14.7) | |
| 자녀와 동거 | 37 (45.7) | 19 (24.7) | 8 (13.1) | |
| 동거 가족 (수, %) | | | | <0.05 |
| 독거 | 30 (35.1) | 33 (41.8) | 33(47.1) | |
| 배우자 | 12 (14.5) | 26 (32.9) | 12 (17.1) | |
| 자녀 | 39 (47.0) | 17 (21.5) | 22 (31.4) | |
| 기타 | 2 (2.4) | 3 (2.8) | 3 (4.3) | |
| 부모인자 | | | | |
| 사망 연령 | | | | |
| 부친 | 64.77±3.61 | 66.15±2.52 | 63.72±2.39 | NS |
| 모친 | 81.23±3.56 | 74.09±2.71 | 71.08±2.44 | NS |
| 사망원인 | | | | |
| 부친 | | | | NS |
| 모름 | 4 (13.3) | 17 (34.0) | 12 (19.7) | |
| 질병 | 10 (33.3) | 16 (32.0) | 24 (39.3) | |
| 고령 | 13 (43.3) | 15 (30.0) | 19 (31.2) | |
| 기타 | 3 (10.0) | 2 (4.0) | 6 (9.8) | |
| 모친 | | | | NS |
| 모름 | 5 (16.7) | 20 (39.2) | 11 (17.5) | |
| 질병 | 4 (13.3) | 8 (15.7) | 18 (28.6) | |
| 고령 | 19 (63.3) | 22 (43.1) | 30 (47.6) | |
| 기타 | 2 (6.7) | 1 (2.0) | 4 (6.3) | |

3) 사회 경제적 인자 비교

장수군과 대조군 사이에 사회 경제적 수준의 차이가 있는지 여부를 확인하기 위하여 시행한 설문 조사 결과 상, 문맹률은 '장수군' 에서 69.5%로 가장 높았다. (p<0.01) 또한 본인이 스스로 파악한 가족 경제 수준을 비교한 결과를 보면, '서울대조군'에서 상, 중, 하로 나누었을 때 하로

평가한 비율이 37.1%로 역시 가장 높았다. ($p<0.01$) 전남에 거주하는 '장수군'과 '전남대조군'에서는 과거 직업이 농림업인 사람들의 비율이 가장 높은 반면, '서울대조군'의 경우는 과거 직업이 없었다고 답한 사람들의 비율이 가장 높았다. ($p<0.01$) 설문 조사를 시행한 시점에서 현재 일을 수행하고 있는 사람들의 비율은 전남대조군 에서 26.6%로 가장 높았다. ($p<0.01$) 기독교나 불교와 같은 종교를 가지고 있는 사람들의 비율은 '서울대조군' 에서 월등하게 높았으며, ($p<0.01$), 무학의 비율은 '장수군'에서 85.4%로 가장 높게 측정 되었다. ($p<0.01$) 이러한 결과들을 종합하여 보았을 때, '서울대조군'이 주관적 사회 경제 수준이 낮고, 과거 무직의 비율도 가장 많았으며, 전남에 거주하는 '장수군' 및 '대조군'은 무학의 비율과 문맹률이 '서울대조군'보다 상대적으로 높았으나 현재 직업을 가진 사람들의 비율이 높게 나타났다.

표3. 전라남도 90세 이상 장수군과 대조군의 경제 사회적 특성 비교

| 변수 | 장수군 | 전남대조군 | 서울대조군 | p |
|-----------------|-----------|-----------|-----------|-------|
| 문맹 (수 %) | 57 (69.5) | 29 (36.7) | 20 (28.6) | <0.01 |
| 가족 경제 수준 (수, %) | | | | <0.01 |
| 상 | 7 (8.8) | 8 (10.1) | 0 (0) | |
| 중 | 65 (72.5) | 60 (76.0) | 44 (62.9) | |
| 하 | 15 (18.8) | 11 (13.9) | 26 (37.1) | |
| 과거 직업 (수, %) | | | | <0.01 |
| 무직 | 12 (14.8) | 11 (13.9) | 24 (34.3) | |
| 농/임/축산업 | 63 (77.8) | 60 (76.0) | 17 (24.3) | |
| 상업/자영업 | 4 (5.0) | 5 (6.3) | 13 (18.6) | |
| 회사원/공무원 | 1 (1.3) | 2 (2.5) | 8 (11.5) | |
| 기타 | 1 (1.3) | 1 (1.3) | 8 (11.4) | |
| 현재 직업 유 (수, %) | 10 (13.3) | 21 (26.6) | 3 (4.3) | <0.01 |
| 종교 | | | | <0.01 |
| 없음 | 35 (42.7) | 37 (47.4) | 10 (14.3) | |
| 기독교/천주교 | 20 (24.4) | 25 (32.1) | 41 (58.6) | |
| 불교 | 27 (32.9) | 12 (15.4) | 19 (27.1) | |
| 교육수준 (수, %) | | | | <0.01 |
| 무학 | 70 (85.4) | 49 (62.0) | 37 (52.9) | |
| ≤ 초등학교 졸업 | 9 (1.0) | 24 (30.4) | 19 (27.1) | |
| ≤ 중학교 졸업 | 2 (2.4) | 2 (2.5) | 9 (12.9) | |
| > 고등학교 졸업 | 1 (1.2) | 4 (5.0) | 5 (7.2) | |

4) 생활 습관 및 사회적 인자 비교

생활 습관 및 평소 인간관계를 비롯한 사회생활과 관련된 인자들이 '장수군'에서 어떤 특성을 보이는지 대조군과 비교하기 위하여 역시 설문 조사 결과를 활용 하였다. 알코올 섭취는 1주일에 1회 이상의 알코올 섭취로 정의 하였으며, 흡연은 현재 흡연 자, 과거 흡연자 및 비 흡연자로 분류 하였다. 알코올 섭취 및 흡연 여부는 세군 간의 유의미한 차이는 보이지 않았다. 주 3회, 30 분 이상 운동이나 활동을 하는 경우, 규칙적 운동을 한다고 정의하였으며, '장수군'에서

는 규칙적 운동을 하는 노인의 비율은 24.1%로 가장 적었지만 대조군들과 유의한 차이를 보이지 않았다. 신체 활동량은 하루 30분 이하로 활동량이 적은 노인의 비율이 63.3%로 가장 높게 나타났다. ($p<0.01$)

수면 습관을 비교한 결과를 보면, 낮잠을 자는 노인들의 비율은 '장수군'에서 55.4%로 가장 높았으며, 하루 평균 8시간 이상 수면을 취하는 비율도 39.5%로 장수군에서 유의하게 높았다. ($p<0.01$) 사람들을 활발히 만나는 빈도로 측정한 대인관계 활성화도는 '전남대조군'에서 가장 높았고, '장수군'에서 가장 활발하지 않은 사람들의 비율이 높았다. ($p<0.01$) 취미 생활을 거의 하지 않는 사람들의 비율도 '장수군'에서 가장 많았다. (49.5%) ($p<0.01$)

이러한 결과 들을 종합하여 볼 때, '장수군'은 오히려 운동량이나 활동량이 더 적은 것으로 확인되었으며, 인간관계나 취미 생활과 같은 사회생활도 활발하지 않다는 결과가 도출되었다. 이는 '장수군'의 90 세 이상 이라고 하는 고령 인자가 작용 하였을 가능성을 대하여 고려하여 해석해야 할 것이다.

표4. 전라남도 90세 이상 장수군과 대조군의 생활습관 및 사회적 인자 비교

| 변수 | 장수군 | 전남대조군 | 서울대조군 | p |
|-----------------|-----------|-----------|-----------|-------|
| 현재 흡주 (수, %) | 19 (24.1) | 19 (24.0) | 9 (12.9) | NS |
| 흡연 (수, %) | | | | NS |
| 현재 흡연 | 8 (9.6) | 6 (7.6) | 5 (7.1) | |
| 과거 흡연 | 16 (19.3) | 19 (24.4) | 5 (7.1) | |
| 비흡연 | 59 (71.1) | 53 (68.0) | 60 (85.7) | |
| 규칙적인 운동 (수, %) | 20 (24.1) | 28 (35.9) | 21 (30.0) | NS |
| 신체활동량/일 (수, %) | | | | <0.01 |
| ≤30 분 | 50 (63.3) | 35 (46.7) | 10 (14.3) | |
| 30분 - 1시간 | 14 (17.7) | 23 (30.7) | 15 (21.4) | |
| 1시간 - 2시간 | 6 (7.6) | 9 (12.0) | 22 (31.5) | |
| ≥2시간 | 9(11.4) | 8 (10.6) | 23 (32.9) | |
| 수면습관 | | | | |
| 낮잠 (수, %) | 46 (55.4) | 25 (32.1) | 19 (27.1) | <0.01 |
| 낮잠 시간/일 | 1.53±0.23 | 1.19±0.28 | 1.78±0.30 | NS |
| ≤ 6시간 | 17 (21.0) | 13 (16.9) | 29 (41.4) | <0.01 |
| 6-8시간 | 32(39.5) | 39 (50.6) | 36 (51.4) | |
| ≥8시간 | 32(39.5) | 25 (32.5) | 5 (7.2) | |
| 대인관계 활성화도(수, %) | | | | <0.01 |
| 상 | 37 (34.6) | 60 (75.9) | 33 (47.1) | |
| 중 | 19 (22.9) | 13 (16.5) | 30 (42.9) | |
| 하 | 27 (32.5) | 6 (7.6) | 7 (10.0) | |
| 취미 활동 (수, %) | | | | <0.01 |
| 상 | 25 (30.0) | 29 (36.6) | 16 (22.9) | |
| 중 | 17 (20.5) | 26 (32.9) | 42 (60.0) | |
| 하 | 41 (49.5) | 24 (30.5) | 12 (17.1) | |

5) 건강 관련 행태 비교

‘장수군’은 주관적으로 자신의 건강을 상, 중, 하 중 상 이상으로 높게 평가한 사람의 비율이 44.6%로 가장 높았다. ($p<0.01$) 건강관리를 전혀 하고 있지 않다고 답한 노인의 비율은 ‘전남대조군’에서 가장 낮았다. 1년 1회 미만의 낮은 의료 기관 이용률을 보이는 노인 비율은 ‘장수군’에서 18.3%로 가장 높았고, 주 1회 이상의 높은 의료 이용률은 ‘전남대조군’에서 가장 높았다. 배변 습관을 비교하여 보았을 때, 주 3회 미만의 단 빈도 혹은 하루 1회 이상의 다 빈도의 비정상적인 배변 횟수는 ‘전남대조군’에서 높았고, ‘장수군’은 주 3회-주 7회 사이의 비교적 정상 빈도의 배변 습관을 보이는 노인들의 비율이 47.2%로 측정 되었다. 정상 빈도의 배변 습관이 가장 많은 집단은 ‘서울대조군’으로 확인 되었다. ($p<0.01$)

치아 건강과 관련된 질문 결과를 살펴보면, 주관적인 치아 건강 상태에 대한 인식은 세 군간의 차이가 없었으나, ‘장수군’의 72.8%인 높은 비율이 본인의 치아 건강 상태가 좋지 않다고 파악하고 있었으며, 저작 능력 역시 세 군간의 차이는 없었으나, 절반 이상인 53.6%의 ‘장수군’의 노인이 저작 능력이 ‘하’ 이하라고 평가 하였다. 틀니를 착용하고 있는 사람들의 비율은 ‘장수군’이 가장 고령임에도 불구하고 54.3%로 가장 낮게 측정 되었다. ($p<0.01$)

기저 질환을 비교 하였을 때, 고혈압, 당뇨를 진단 받은 노인들의 비율은 ‘장수군’에서 가장 낮았다. ($p<0.01$) 현재 약을 1 가지 이상 복용 하는 비율도 40.4%로 ‘장수군’에서 가장 낮았다. 건강 보조 식품에 대한 이용 비율을 보면, 비타민을 복용 중인 노인의 비율 역시 ‘장수군’에서 8.8%로 가장 낮았다. ($p<0.01$)

이러한 결과를 종합하여 볼 때 ‘장수군’ 노인들은 주관 적으로 본인이 건강 하다고 평가 하는 경향성을 보였으며, 고혈압과 당뇨와 같은 만성 질환의 비율도 낮았다. 의료 이용률을 보면, 의료 기관 방문 빈도가 낮고, 또한 내복 약, 비타민과 같은 약 복용 비율, 건강관리 비율, 틀니와 같은 의료 기구 이용 비율 역시 낮은 것을 확인할 수 있었다.

표.5 전라남도 90세 이상 장수군과 대조군의 건강관련 행태 비교

| 변수 | 장수군 | 전남대조군 | 서울대조군 | p |
|--------------------|-----------|-----------|-----------|-------|
| 자가 인지 건강 정도 (수, %) | | | | <0.01 |
| 좋음 | 37 (44.6) | 16 (20.2) | 19 (27.5) | |
| 보통 | 23 (27.7) | 25 (31.7) | 21 (30.4) | |
| 나쁨 | 23 (27.7) | 38 (48.1) | 29 (42.0) | |
| 건강관리 방법 (수, %) | | | | 0.01 |
| 없음 | 54 (65.9) | 37 (47.4) | 50 (71.4) | |
| 규칙적인 운동 | 18 (22.0) | 23 (29.5) | 20 (28.6) | |
| 건강기능식품 | 8 (9.8) | 14 (18.0) | 0 (0) | |
| 기타 | 2 (2.3) | 4 (5.1) | 0 (0) | |
| 의료기관 이용 빈도 | | | | <0.01 |
| < 1회/연 | 15 (18.3) | 5 (6.3) | 4 (5.7) | |
| 1-2회/연 | 32 (39.0) | 17 (21.5) | 14 (20.3) | |
| 1-3회/달 | 26 (31.7) | 38 (48.1) | 49 (71.0) | |
| ≥ 1-2회/주 | 9 (11.0) | 19 (24.1) | 2 (2.9) | |
| 배변횟수 (수, %) | | | | <0.01 |
| < 3회/주 | 19 (26.4) | 28 (35.4) | 9 (12.9) | |
| 3회/주- 7회/주 | 34 (47.2) | 34 (43.0) | 54 (77.1) | |

| | | | | |
|---------------------|-----------|-----------|-----------|-------|
| ≥7회/주 | 19 (26.4) | 18 (21.6) | 7 (10.0) | |
| 치아 상태 (수, %) | | | | NS |
| 좋음 | 9 (11.1) | 17 (21.6) | 8 (11.4) | |
| 보통 | 13 (16.1) | 23 (29.1) | 19 (27.1) | |
| 나쁨 | 49 (72.8) | 39 (49.3) | 43 (61.4) | |
| 저작 능력 (수, %) | | | | NS |
| 좋음 | 20 (24.4) | 24 (30.4) | 17 (24.3) | |
| 보통 | 18 (22.0) | 19 (24.1) | 25 (35.7) | |
| 나쁨 | 44 (53.6) | 36 (45.5) | 28 (40.0) | |
| 틀니 착용 (수, %) | 44 (54.3) | 63 (79.8) | 54 (77.1) | <0.01 |
| 동반질환 (수, %) | | | | |
| 고혈압 | 24 (25.5) | 38 (47.5) | 39 (55.7) | <0.01 |
| 당뇨병 | 2 (2.1) | 16 (20.0) | 15 (21.4) | <0.01 |
| 고지혈증 | 0 (0) | 1 (1.2) | 2 (2.9) | NS |
| 심혈관질환 | 2 (2.1) | 6 (7.5) | 4 (5.7) | NS |
| 뇌혈관질환 | 2 (2.1) | 6 (7.6) | 2 (2.9) | NS |
| 암 | 0 (0) | 0 (0) | 1(1.4) | NS |
| 관절염 | 19 (12.8) | 20 (25.0) | 7 (10.0) | NS |
| 기타 | 19 (20.2) | 23 (28.8) | 11 (15.7) | NS |
| 복용약물 | | | | |
| 현재 약물 복용 (수, %) | 38 (40.4) | 55 (68.8) | 51 (72.9) | <0.01 |
| 복용약물 수 (수/일) | 1.59±0.30 | 1.20±0.28 | 1.70±0.26 | NS |
| 건강보조식품 | | | | |
| 비타민 | 8 (8.8) | 21 (26.9) | 28 (40.0) | <0.01 |
| 건강기능식품 | 6 (6.7) | 17 (21.8) | 6 (8.7) | NS |

나. 식 습관 및 영양소 섭취 비교

1) 식사 습관 인자

‘장수군’ 노인들이 가지고 있는 식사 습관의 특성을 파악하기 위하여 설문지 질문을 통하여 식사 습관 인자에 대해 조사 하였는데, 그 결과 ‘장수군’ 노인들이 대조군 보다 더 골고루 식사를 섭취한다고 답한 노인의 비율이 (883.1)% 높았으며 ($p<0.01$), 간식을 하루 1회 이상 섭취하는 빈도는 가장 낮았고 (17.6%), 외식 빈도 역시 1년에 1회 미만이 86.3%를 차지할 정도로 가장 적었다. ($p<0.01$)

입맛을 비교한 결과 짠 맛을 선호하는 비율이 ‘서울대조군’에서 34.3%로 가장 높고 ($p<0.05$), 매운 맛과 튀긴 음식을 선호하는 비율은 ‘전남대조군’에서 가장 높았다. ($p<0.01$)

그 외 식사 시간 및 평균 음식량의 일관성과 규칙 성, 평균 식사 시간, 과식 빈도, 야식 섭취 빈도, 식사를 혼자 하는지 여부, 단 음식에 대한 선호도, 입맛, 소화 능력 등은 세 군간의 의미 있는 차이가 없었다.

이러한 결과를 종합하여 볼 때, ‘장수군’ 노인에서 관찰된 긍정적인 식 습관으로는 골고루 식사 하는 습관, 낮은 간식 섭취, 낮은 외식 빈도를 확인할 수 있었으며, 건강에 해로운 것으로 알려진 짠 맛과, 매운 맛, 튀긴 음식에 대한 선호도는 대조군과 비교하여 중간 정도 확인 되었다.

표6. 전라남도 90세 이상 장수군과 대조군의 식이 습관

| 변수 | 장수군 | 전남대조군 | 서울대조군 | p |
|----------------|-----------|-----------|-----------|-------|
| 식사 시간 | | | | NS |
| 규칙적 | 58 (69.8) | 66 (83.5) | 55 (78.6) | |
| 보통 | 18 (21.7) | 9 (11.4) | 8 (11.4) | |
| 불규칙 | 7 (8.5) | 4 (5.1) | 7 (10.0) | |
| 식사 양 | | | | NS |
| 일정함 | 65 (78.3) | 57 (72.2) | 55 (78.6) | |
| 보통 | 16 (19.3) | 16 (20.3) | 15 (21.4) | |
| 불규칙 | 2 (2.4) | 6 (7.5) | 0 (0) | |
| 균형적 식사 | | | | <0.01 |
| 골고루 섭취 | 69 (83.1) | 55 (69.6) | 35 (50.0) | |
| 보통 | 2(2.41) | 14 (17.7) | 13 (18.6) | |
| 편식함 | 11 (14.5) | 10 (12.7) | 22 (31.4) | |
| 식사소요시간 | | | | NS |
| ≤10 분 | 14 (17.1) | 24 (30.4) | 13 (18.6) | |
| 10-30 분 | 67 (81.7) | 54 (68.4) | 55 (78.6) | |
| ≥ 30분 | 1 (1.22) | 1 (1.3) | 2 (2.9) | |
| 과식빈도 (수, %) | | | | NS |
| 자주 | 6 (7.2) | 4 (5.1) | 3 (4.3) | |
| 보통 | 13 (15.7) | 19 (24.1) | 14 (20.0) | |
| 거의안함 | 64 (77.1) | 56 (70.9) | 53 (75.7) | |
| 간식 섭취빈도 (수, %) | | | | <0.01 |
| <3회/주 | 49 (66.2) | 38 (54.3) | 20 (36.4) | |
| 1회/2일 - 3회/주 | 12 (16.2) | 12 (17.1) | 8 (14.6) | |
| ≥ 1회/일 | 13 (17.6) | 20 (28.6) | 27(49.1) | |
| 9시 이후 간식(수, %) | | | | NS |
| 자주 | 6 (7.2) | 8 (10.1) | 4 (5.8) | |
| 보통 | 10 (12.1) | 6 (7.6) | 11 (15.9) | |
| 거의 안함 | 67 (80.7) | 65 (82.3) | 54 (78.3) | |
| 외식 빈도 (수, %) | | | | <0.01 |
| <1회/연 | 69 (86.3) | 37 (46.8) | 50 (71.4) | |
| 1회/연 - 1회/달 | 6 (7.5) | 12 (15.2) | 5 (7.1) | |
| 1회/달-1회/day | 5 (6.3) | 22 (27.9) | 13 (18.6) | |
| ≥1회/일 | 0 (0) | 8 (10.1) | 2 (2.9) | |
| 혼자 식사 (수, %) | 39 (41.5) | 36 (45.6) | 38 (54.3) | NS |
| 선호음식 | | | | |
| 단음식 | 40 (48.2) | 35 (44.3) | 26 (37.1) | |
| 좋아함 | 29 (34.9) | 21 (26.6) | 31 (44.3) | |
| 보통 | 14 (16.9) | 23 (29.1) | 13 (18.6) | |
| 싫어함 | | | | <0.05 |
| 짬음식 | 22 (26.5) | 19 (24.1) | 24 (34.3) | |
| 좋아함 | 28 (33.7) | 24 (30.4) | 31 (44.3) | |
| 보통 | 33 (39.8) | 36 (45.6) | 15 (32.4) | |
| 싫어함 | | | | <0.01 |
| 매운음식 | 10 (12.2) | 14 (17.7) | 7 (10.0) | |
| 좋아함 | 25 (30.5) | 29 (36.7) | 40 (57.1) | |
| 보통 | 47 (57.3) | 36 (45.6) | 23 (32.9) | |
| 싫어함 | | | | <0.05 |

| | | | | |
|------|-----------|-----------|-----------|----|
| 튀김음식 | 21 (25.8) | 22 (27.8) | 9 (12.9) | |
| 좋아함 | 30 (35.5) | 20 (25.3) | 37 (52.9) | |
| 보통 | 32 (37.6) | 37 (46.8) | 24 (34.3) | |
| 싫어함 | | | | |
| 식육 | | | | NS |
| 좋음 | 47 (56.6) | 34 (43.6) | 27 (38.6) | |
| 보통 | 28 (33.7) | 33 (42.3) | 31 (44.3) | |
| 나쁨 | 8 (9.6) | 11 (14.1) | 12 (17.1) | |
| 소화기능 | | | | NS |
| 좋음 | 57 (68.7) | 51 (65.4) | 53 (75.7) | |
| 보통 | 17 (20.5) | 20 (25.6) | 14 (20.0) | |
| 나쁨 | 9 (10.8) | 7 (9.0) | 3 (4.3) | |

2) 사용 식 재료

‘장수군’이 주로 사용하는 식 재료를 대조군과 비교하기 위해 역시 설문 문항의 답변을 확인하였다. ‘장수군’ 그룹에서 기름 중 참기름을 사용하는 비율이 67.5%로 대조군과 비교 가장 높았으며 ($p<0.01$), 가장 좋아하는 양념류는 된장 (60.2%)과 고추장 (21.7%) 과 같은 ‘장류’임이 확인되었다. 콩 섭취 빈도는 하루 1회 이상 섭취하는 비율이 43.5%로 ‘장수군’에서 가장 많이 섭취하는 경향을 보였으며, 주식으로는 잡곡밥보다는 백미의 섭취 빈도가 59.4%로 가장 높았다. 국에 가장 많이 쓰는 재료는 채소였으며, 가장 좋아하는 반찬은 나물과 같은 조리된 채소류로 (48.8%) 확인 되었다. 다시다, 미원과 같은 식품 첨가물 사용 빈도에서 전혀 사용하지 않는 빈도가 장수군에서 87.1%로 대조군과 비교하였을 때 가장 적게 사용하였으며, 친 환경 재료의 사용 여부는 장수군에서 80.0%로 가장 이용률이 높았다. ($p<0.01$)

이러한 결과를 종합 하여 볼 때, ‘장수군’은 콩기름과 같은 판매 식용유 보다 참기름 사용률이 높고, 장류, 콩류, 채소류의 섭취 빈도가 높은 경향을 보였고, 친 환경 재료를 사용하는 경향을 보였고, 반면 건강에 해로운 것으로 알려진 식품 첨가물 사용 빈도는 유의하게 낮게 나타났다.

표7. 전라남도 90세 이상 장수군과 대조군의 주된 사용 식재료 비교

| 변수 | 장수군 | 전남대조군 | 서울대조군 | p |
|---------------|-----------|-----------|-----------|-------|
| 소금의 종류 (수, %) | | | | NS |
| 천일염 | 54 (65.1) | 46 (61.3) | 50 (72.5) | |
| 제제소금(꽃소금) | 16 (19.3) | 16 (21.3) | 15 (21.7) | |
| 용융소금(죽염) | 6 (7.2) | 9 (12.0) | 2 (2.9) | |
| 가공소금 (맛소금) | 2 (2.4) | 0 (0) | 1 (1.4) | |
| 기타 | 5 (6.0) | 4 (5.3) | 1(1.4) | |
| 기름의 종류 (수, %) | | | | <0.01 |
| 콩기름 | 10 (12.1) | 8 (10.7) | 32 (45.7) | |
| 옥수수 기름 | 2 (2.4) | 2 (2.7) | 4 (5.7) | |
| 참기름 | 56 (67.5) | 47 (62.7) | 16 (22.9) | |
| 들기름 | 6 (7.2) | 15 (20.0) | 18 (25.7) | |
| 기타 | 9 (10.8) | 3 (4.0) | 0 (0) | |

| | | | | |
|-------------------|-----------|-----------|-----------|-------|
| 선호하는 양념류 (수, %) | | | | <0.01 |
| 고추장 | 18 (21.7) | 26 (32.9) | 38 (55.1) | |
| 된장 | 50 (60.2) | 59 (74.7) | 24 (34.3) | |
| 간장 | 23 (27.7) | 27 (34.2) | 32 (50.8) | |
| 대두 (콩) 섭취 빈도 | | | | <0.01 |
| <1회/주 | 7 (8.3) | 7 (9.1) | 5 (7.1) | |
| 1회/주 - 1회/일 | 40 (48.2) | 49 (64.5) | 63 (90.0) | |
| ≥1회/일 | 36 (43.5) | 20 (26.4) | 2 (2.9) | |
| 주식 | | | | <0.01 |
| 쌀밥 | 49 (59.4) | 27 (34.6) | 12 (17.4) | |
| 잡곡밥 | 34 (41.0) | 50 (64.1) | 55 (79.7) | |
| 국수 | 0 (0) | 1 (1.2) | 2 (2.9) | |
| 국의 주된 재료 (수, %) | | | | <0.01 |
| 두부 | 1 (1.2) | 2 (2.7) | 5 (7.1) | |
| 채소 | 59 (72.0) | 54 (72.0) | 61 (87.1) | |
| 어패류, 해조류 | 9 (11.0) | 10 (13.3) | 2 (2.9) | |
| 육류, 난류 | 3 (3.7) | 4 (5.3) | 2 (2.9) | |
| 기타 | 10 (12.2) | 5 (6.7) | 0(0) | |
| 선호하는 반찬 | | | | <0.01 |
| 김치 | 22 (26.8) | 44 (55.7) | 16 (22.9) | |
| 무침, 나물류 | 40 (48.8) | 28 (35.4) | 40 (57.1) | |
| 부침, 튀김류 | 1 (1.2) | 1 (1.3) | 3 (4.3) | |
| 복음류 | 4 (4.9) | 0 (0.0) | 1(1.4) | |
| 장류 | 1 (1.2) | 1 (1.3) | 2 (2.9) | |
| 젓갈류 | 3 (3.7) | 1 (1.3) | 1 (1.4) | |
| 기타 | 12 (15.4) | 3 (3.7) | 6 (8.6) | |
| 식품첨가물 사용 (수, %) | | | | <0.01 |
| 사용 안함 | 72 (87.1) | 58 (77.3) | 42 (60.0) | |
| 거의 안함 | 10 (11.8) | 8 (10.7) | 25 (35.7) | |
| 때때로 | 0 (0) | 1 (1.3) | 2 (2.9) | |
| 자주 | 1 (1.1) | 8 (10.7) | 1 (1.4) | |
| 유기농 식품의 사용 (수, %) | 64 (80.0) | 65 (85.5) | 22 (31.4) | <0.01 |

3) 식품 조리 방법

주로 각 끼니를 구성하는 식단의 형태, 음식의 간 (단 맛, 짠 맛, 매운 맛)은 세군 간의 유의한 차이를 보이지 않았다.

표8. 전라남도 90세 이상 장수군과 대조군의 식품 조리 방법 비교

| 변수 | 장수군 | 전남대조군 | 서울대조군 | p |
|-----------------|-----------|-----------|-----------|----|
| 주된 식사 형태 (수, %) | | | | NS |
| 밥과 국 | 12 (14.6) | 9 (11.4) | 4 (5.7) | |
| 밥과 반찬 | 9 (11.0) | 19 (24.1) | 8 (11.4) | |
| 밥, 국, 반찬 | 61 (74.4) | 51 (64.6) | 56 (80.0) | |
| 단맛의 정도 | | | | NS |
| 단 맛 | 34 (41.0) | 19 (24.4) | 19 (27.1) | |
| 보통 | 29 (34.9) | 32 (41.0) | 31 (44.3) | |
| 달지 않은 맛 | 20 (24.1) | 27 (34.6) | 20 (28.6) | |

| | | | | |
|----------------|-----------|-----------|-----------|----|
| 짠맛의 정도 | | | | NS |
| 짠 맛 | 21 (25.3) | 15 (19.0) | 18 (25.7) | |
| 보통 | 33 (39.8) | 31 (39.2) | 29 (41.4) | |
| 짜지 않은 맛 | 29 (34.9) | 33 (41.8) | 23 (32.9) | |
| 매운맛의 정도 | | | | NS |
| 매운 맛 | 8 (9.8) | 11 (13.9) | 5 (7.1) | |
| 보통 | 28 (34.2) | 33 (41.8) | 33 (47.1) | |
| 맵지 않은 맛 | 46 (56.1) | 36 (44.3) | 32 (45.7) | |

4) 식음 관련 인자

식수로 사용하는 물의 종류, 하루 섭취 물의 양, 가장 좋아하는 음료수의 종류, 국물을 마시는 정도 등으로 조사 한 식음 관련 인자들은 세군 간의 유의한 차이를 보이지 않았다.

표9. 전라남도 90세 이상 장수군과 대조군의 식음관련 비교

| 변수 | 장수군 | 전남대조군 | 서울대조군 | p |
|-------------------------|-----------|-----------|-----------|----|
| 섭취 음료의 양 (잔/일) | | | | NS |
| ≤2 | 43 (52.4) | 36 (46.1) | 32 (45.7) | |
| 3-9 | 30 (36.6) | 34 (43.6) | 35 (50.0) | |
| ≥10 | 9 (11.0) | 8 (10.3) | 3 (4.3) | |
| 선호하는 음료 (수, %) | | | | NS |
| 물 | 53 (63.9) | 35 (44.3) | 40 (58.0) | |
| 커피 | 13 (15.7) | 21 (26.6) | 11 (15.9) | |
| 전통차 | 4 (4.8) | 8 (10.1) | 1 (1.4) | |
| 탄산음료 | 2 (2.4) | 3 (3.8) | 2 (2.9) | |
| 우유, 요구르트 | 3 (3.6) | 4 (5.1) | 7 (10.1) | |
| 과일 주스 | 3 (3.6) | 1 (1.3) | 0 (0) | |
| 차류 | 2 (2.4) | 4 (5.6) | 2 (2.9) | |
| 기타 | 3 (3.2) | 3 (3.8) | 6 (8.7) | |
| 국 국물 섭취 정도(수, %) | | | | NS |
| 거의 다 먹는다 | 58 (62.4) | 36 (45.0) | 34 (49.3) | |
| 보통 | 17 (18.3) | 22 (27.5) | 22 (31.9) | |
| 조금만 먹는다 | 18 (19.4) | 22 (27.5) | 13 (18.8) | |

5) 식이 영양 분석 결과 비교

24 시간 회상법을 이용하여 본인의 식사를 기록한 기록지를 바탕으로 CanPro ver 3.0 식이 분석 프로그램을 이용, '장수군' 노인들의 식사 구성 영양소를 대조군과 비교하는 검사를 실시하였다.

우선 총 섭취 칼로리는 '장수군' 노인들이 '전남대조군', '서울대조군' 모두와 각각 유의하게 가장 낮은 칼로리를 섭취하는 경향을 보였다.

이후 다른 영양 분석은 성별, 연령과 함께 추가적으로 칼로리를 보정한 평균값을 비교하였다. 기본 영양 분석 결과 '장수군'은 탄수화물 섭취율은 가장 낮은 반면, 총 단백질 섭취율은 가장 높았고, 총 지방 섭취율은 대조군과의 차이를 보이지 않았다. 단백질을 식물성과 동물성으로 분리 하였을 때, 식물성 단백질 섭취량이 '서울대조군' 보다 유의하게 높은 것으로 확인 된 반

면 동물성 단백질의 섭취량은 세 군 간의 의미 있는 차이가 보이지 않았다. 섬유질 섭취는 세 군간의 의미 있는 차이를 보이지 않았다.

총 칼슘 섭취량은 세 군간의 차이가 없었으나, '서울대조군'와 비교, 식물성 칼슘의 섭취량이 '장수군'에서 더 높았으며, 철분 역시 총 철분 복용량은 차이가 없었으나, '장수군'은 식물성 철분 섭취가 가장 높은 반면, 동물성 철분 섭취는 '서울대조군'와 비교 유의하게 낮은 경향을 보였다. 나트륨, 칼륨의 전해질 섭취 및 인 섭취는 세군 간의 유의한 차이를 보이지 않았으며, 아연 섭취는 '서울대조군'와 비교하여 유의하게 '장수군'이 적게 섭취한 것으로 확인되었다.

비타민 섭취를 비교한 결과를 보면, 비타민 A, 베타 카로틴 섭취가 '장수군'에서 가장 높은 반면, 레티놀, 엽산 섭취가 '서울대조군'보다 적은 것으로 확인되었고, 비타민 B1,2,6, 비타민C, 비타민 E 섭취는 대조군과 유의한 차이를 보이지 않았다.

총 콜레스테롤 섭취는 서울대조군과 비교하여, 유의하게 적게 섭취하는 것으로 확인되었고, 지방산에 대한 세부 분석은 전남 지역 노인들만 대상으로 시행되었는데, 포화 지방산 섭취가 '장수군'에서 '전남대조군'보다 유의하게 적은 것으로 확인되었다. 필수 아미노산 분석 결과에서는 유의한 차이를 보이는 값은 없었다.

식이 분석 결과를 종합하여 보면, '장수군' 노인들은 하루 평균 섭취 칼로리가 적은 소식을 하는 경향을 보였으며, 식물성 단백질, 식물성 철분, 식물성 칼슘과 같이 육식보다는 채식 재료를 통해 필요한 영양소를 공급받는 경향을 보였고, 탄수화물 섭취율이 낮았다. 비타민 섭취는 비타민 A, 베타 카로틴 섭취는 높은 경향을 보였으나, 그 외는 큰 경향성을 보이지는 않았고, 몸에 해로운 것으로 알려진 포화 지방산 섭취가 유의하게 낮은 것으로 관찰되어 전반적으로 건강한 식습관을 가지고 있음을 확인할 수 있었다.

표10. 전라남도 90세 이상 장수군과 대조군의 식이 영양 분석결과 비교

| 변수 | 장수군 | 전남대조군 | 서울대조군 | p |
|----------------|----------------|----------------|----------------|-------|
| 총 섭취 열량 (Kcal) | 914.99±42.68 | 1080.07±63.74 | 1110.78±34.50 | <0.01 |
| 탄수화물 (g) | 173.78±4.65 | 186.10±3.96 | 188.96±3.74 | <0.05 |
| 단백질 (g) | 41.29±1.24 | 38.96±1.06 | 35.50±1.00 | <0.01 |
| 식물성 단백질 | 25.77±0.68 | 25.56±0.58 | 22.57±0.55 | <0.01 |
| 동물성 단백질 | 15.52±1.39 | 13.40±1.18 | 15.93±1.12 | NS |
| 지질 (g) | 16.22±1.27 | 15.19±1.08 | 16.11±1.02 | NS |
| 식물성 지질 | 8.94±0.73 | 8.37±0.62 | 10.33±0.58 | <0.05 |
| 동물성 지질 | 7.28±1.09 | 5.78±0.88 | 6.81±0.93 | NS |
| 섬유소(g) | 12.97±0.73 | 12.62±0.59 | 13.62±0.62 | NS |
| 칼슘 (mg) | 367.03±23.62 | 317.59±19.02 | 336.85±20.09 | NS |
| 식물성 칼슘 | 240.56±15.32 | 217.03±13.03 | 181.61±12.34 | 0.01 |
| 동물성 칼슘 | 126.47±15.50 | 119.82±13.19 | 135.98±12.48 | NS |
| 인 (mg) | 553.57±26.60 | 606.42±22.63 | 601.33±21.42 | NS |
| 철분(mg) | 9.02±0.44 | 8.66±0.38 | 8.56±0.36 | NS |
| 식물성 철분 | 7.60±0.39 | 6.70±0.32 | 7.2±0.33 | <0.05 |
| 동물성 철분 | 1.41±0.19 | 1.24±0.16 | 1.86±0.16 | <0.01 |
| 나트륨 (mg) | 2921.13±148.97 | 2869.80±126.72 | 2809.30±119.96 | NS |
| 칼륨 (mg) | 1515.03±77.32 | 1499.14±62.26 | 1549.73±62.77 | NS |
| 아연 (mg) | 5.12±0.21 | 5.20±0.18 | 5.97±0.17 | <0.01 |
| 비타민 A (μg) | 588.30±49.71 | 372.77±42.29 | 172.65±40.03 | <0.01 |
| 레티놀(μg) | 17.88±6.20 | 25.04±5.28 | 44.33±5.00 | <0.01 |
| 베타 카로틴 (μg) | 3286.20±292.05 | 2077.99±248.44 | 1974.99±235.18 | <0.01 |
| 비타민 B1 (mg) | 0.53±0.03 | 0.60±0.02 | 0.60±0.02 | NS |

| | | | | |
|----------------|--------------|--------------|--------------|-------|
| 비타민 B2 (mg) | 0.53±0.03 | 0.51±0.03 | 0.53±0.03 | NS |
| 비타민 B6 (mg) | 1.08±0.06 | 1.23±0.05 | 0.82±0.05 | NS |
| 나이아신 | 8.19±0.44 | 9.04±0.37 | 7.32±0.35 | <0.01 |
| 엽산 | 177.55±15.66 | 150.31±13.32 | 310.97±12.61 | <0.01 |
| 비타민 C | 62.06±5.96 | 51.89±5.07 | 51.90±4.80 | NS |
| 비타민 E | 5.53±0.50 | 4.96±0.42 | 6.64±0.40 | <0.01 |
| 콜레스테롤 | 85.52±12.97 | 87.74±11.03 | 120.73±10.45 | |
| 총 지방산 (g) | 3.74±0.95 | 6.99±1.00 | | NS |
| 포화지방산 (g) | 0.93±0.29 | 1.89±0.31 | | <0.05 |
| 단일 불포화 지방산 (g) | 1.37±0.41 | 2.68±0.44 | | NS |
| 다불포화 지방산 (g) | 1.44±0.29 | 2.42±0.30 | | NS |

평균±표준오차 나이, 총 섭취열량 보정 평균

다. 장수인과 대조군에서 신체계측 및 노화 관련 인자의 비교

1) 신체 계측

키, 몸무게, 혈압, 심장 박동 수 등의 기본적인 신체 측정 검사 결과, 신체 질량 지수, 허리 둘레는, 이완기 혈압을 제외한 변수에서 모두 세 군간의 유의한 차이를 보이지 않았다.

표11. 전라남도 90세 이상 장수군과 대조군의 신체계측 비교

| 변수 | 장수군 | 전남대조군(80) | 서울대조군 | p |
|----------------------------|------------|------------------------|-------------------------|-------|
| 체질량지수 (kg/m ²) | 22.2±0.55 | 22.8±0.42 | 22.5±0.39 | NS |
| 허리둘레 (cm) | 87.6±1.59 | 85.2±1.21 | 86.6±1.23 | NS |
| 혈압 (mmHg) | | | | |
| 수축기 | 147.6±3.29 | 141.5±2.85 | 140.5±2.63 | NS |
| 이완기 | 81.5±11.5* | 81.7±10.6 [†] | 77.7±7.51* [†] | <0.05 |
| 맥박수 (회/분) | 73.9±13.8 | 74.6±12.8 | 70.3±10.1 | NS |

2) 인지 및 정서 기능 인자 비교

노인에서는 생리적으로 신체 및 인지적 기능이 점차 쇠퇴하게 되며 정서적으로도 우울증 등의 병리적 현상이 많이 발생하게 되는데, 이를 점수화 하는 검사법을 이용하여 세 군간의 비교를 하였다.

인지기능평가에서 KMMSE 점수는 장수군이 서울대조군과 전남대조군에 비해 유의하게 낮았으며 전남대조군도 서울대조군에 비해 유의하게 낮았다. (p<0.01) 일상생활의 신체기능평가에서 ADL과 IADL 점수는 장수군에서 두 대조군에 비해 유의하게 낮았다.

정서 평가를 위해 시행한 간이형 노인 우울 척도 검사 (GDS-15) 결과를 보면, 우울 점수가 '장수군' 노인에서 가장 낮게 측정되었고 (p<0.05), 평소 감정 표현을 많이 한다고 답한 노인의 비

을 역시 장수군에서 가장 높았다. ($p < 0.01$)

이러한 결과를 종합 하여 볼 때, '장수군' 노인에서 연령을 보정한 후에도 인지 기능은 가장 쇠퇴하는 경향을 보였고 신체기능평가는 세군간에 차이를 보이지 않았으며, 상대적으로 우울도가 낮고, 감정 표현을 잘 하는 긍정적인 정서 상태를 갖고 있음을 확인할 수 있었다.

표12. 전라남도 90세 이상 장수군과 대조군의 신체기능 및 인지, 정서 특성 비교

| 변수 | 장수군 | 전남대조군 | 서울대조군 | p |
|----------------------|-----------|-----------|-----------|-------|
| 기능 평가 (점수) | | | | |
| 간이정신상태검사 (K-MMSE) | 12.9±1.11 | 17.4±0.78 | 22.8±0.74 | <0.01 |
| 일상생활활동측정도구(ADL) | 19.7±0.50 | 19.4±0.44 | 19.9±0.40 | NS |
| 도구적일상생활활동측정도구 (IADL) | 26.3±0.89 | 25.0±0.79 | 27.7±0.72 | NS |
| 정서평가 (점수) | | | | |
| 단축형노인우울척도 (GDS-15) | 4.51±4.10 | 5.55±3.67 | 5.26±4.12 | <0.05 |
| 우울증 (수, %) | 30 (37.5) | 37 (50.0) | 41 (58.6) | <0.05 |
| 감정 표현의 정도 | | | | <0.01 |
| 상 | 46 (56.1) | 40 (50.1) | 17 (24.3) | |
| 중 | 23 (28.1) | 19 (24.1) | 33 (47.1) | |
| 하 | 13 (15.9) | 20 (25.3) | 20 (28.6) | |

3) 노화 관련 지표 비교

각군에서 공복에 시행한 혈액 검사 결과를 바탕으로, 실제로 노인의 노화 지표로써 널리 사용되고 있는 다양한 지표들을 비교하는 검사를 시행하였다. 우선 당뇨, 인슐린 저항성 등과 관련이 높은 공복 혈당, 공복 인슐린, HOMA-IR 수치는 세 군 간의 차이를 보이지 않았다.

지질 수치를 비교하여 보면, 총 콜레스테롤 수치는 '장수군'에서 가장 낮게 측정 되었으나 ($p < 0.05$), 중성 지방과 LDL-콜레스테롤 수치는 차이가 없었고, 몸에 좋은 HDL-콜레스테롤 수치가 '전남대조군'에서 가장 낮은 경향을 보였으며 이는 '서울대조군'와 통계적으로 유의미한 차이를 보였으나, 장수군의 HDL-콜레스테롤 수치는 각 대조군과는 유의한 차이를 보이지 않았다.

인슐린 양 성장 인자인 IGF-1 수치는 세 군 간의 차이가 있었으나, 사후 검사 상 전남대조군과 서울대조군 간의 값만이 유의한 차이를 보였으며, IGF-BP3 값은 서울대조군과 비교하여 '장수군'과 전남대조군에서 의미있게 낮은 소견을 보였다. 노화가 진행될수록 함께 증가하여 노화를 반영하는 지표로 사용되는 osteocalcin 값은 '서울대조군'과 비교하였을 때 '장수군' 및 '전남대조군'이 유의하게 낮은 결과를 보였다. 노화 진행에 따라 그 길이가 짧아짐으로써 노화 관련 지표로 사용되는 텔로미어 길이는 세 군간의 비교에서 유의한 차이가 있음이 확인되었으나, 사후 분석 결과 전남대조군과 서울대조군간에만 차이를 보였으며, '장수군'은 대조군들과 유의한 차이를 보이지 않았다. 그 외 지표들인 비타민 D 수치, DHEA-s 수치, Ferritin 수치, hs-CRP 수치, pre-albumin 수치, 미토콘드리아 복사 수 등은 세 군간의 차이가 없다는 결과를 확인하였다.

표13. 전라남도 90세 이상 장수군과 대조군의 노화관련 생화학 검사 비교

| 변수 | 장수군 | 전남대조군 | 서울대조군 | p |
|---------------------------|--------------|--------------|--------------|-------|
| 당대사 | | | | |
| Glucose (mg/dL) | 98.1±6.67 | 78.6±5.71 | 83.3±5.38 | NS |
| Insulin (μU/mL) | 17.4±3.93 | 12.2±3.36 | 7.82±3.17 | NS |
| HOMA-IR | 4.88±1.27 | 2.64±1.09 | 1.71±1.03 | NS |
| 지질대사 | | | | |
| Total cholesterol (mg/dL) | 165.8±7.16 | 185.5±5.58 | 194.8±6.65 | <0.05 |
| Triglycerides (mg/dL) | 121.4±10.32 | 139.6±8.83 | 140.6±8.32 | NS |
| HDL-cholesterol (mg/dL) | 44.6±2.03 | 43.0±1.73 | 49.3±1.63 | 0.01 |
| LDL-cholesterol (mg/dL) | 108.4±5.97 | 110.8±5.11 | 115.0±4.82 | NS |
| 신장기능 | | | | |
| Creatinine (mg/dL) | 0.88±0.05 | 0.82±0.04 | 0.87±0.04 | NS |
| 영양 | | | | |
| Prealbumin (mg/dL) | 21.9±1.13 | 25.2±0.91 | 25.0±0.97 | NS |
| 25(OH)VitD (ng/mL) | 13.4±1.09 | 13.3±0.93 | 12.9±0.88 | NS |
| Ferritin (ng/mL) | 111.3±15.02 | 115.4±12.85 | 119.8±12.11 | NS |
| 골대사 | | | | |
| Osteocalcin (ng/mL) | 13.5±1.24 | 14.6±1.06 | 17.9±1.00 | <0.01 |
| 염증지표 | | | | |
| Hs-CRP (mg/dL) | 4.03±1.56 | 2.17±1.34 | 4.22±1.27 | NS |
| 노화호르몬 | | | | |
| IGF-1 (ng/mL) | 86.8±7.88 | 109.1±6.74 | 81.6±6.35 | <0.01 |
| IGF-BP3 (μg/mL) | 2.13±0.16 | 2.27±0.14 | 2.85±0.13 | <0.01 |
| IGF-1/IGF-BP3 ratio | 45.0±7.11 | 47.7±6.08 | 43.1±5.73 | NS |
| DHEA-S (μU/dL) | 56.9±5.40 | 39.9±4.62 | 44.3±4.35 | NS |
| 유전학적 검사 | | | | |
| 미토콘드리아 복사수 | 3214.7±450.9 | 4092.1±388.2 | 4339.9±362.8 | NS |
| 텔로미어 길이 (T/S ratio) | 0.87±0.04 | 0.75±0.03 | 0.97±0.03 | <0.01 |

평균±표준오차 나이, 성별 보정 평균

2. 장수 노인군에서 텔로미어 길이와 영양소 섭취의 관련성

전남 장수 벨트 안에 거주하는 90세 이상의 장수 노인 군에서 T/S 비율로 계산된 텔로미어 길이를 3분위수로 나누어 세군의 식생활 습관과 영양소 섭취 그리고 노인 기능 및 노화지표들의 차이를 알아보았다. T/S ratio 의 3분위 값을 기준으로 세 군으로 전체 집단을 나누었으며, 1 삼 분위에 해당하는 그룹을 Q1 그룹, 2 삼 분위에 해당하는 그룹을 Q2 그룹, 3 삼분위에 해당하는 그룹을 Q3 그룹이라고 정하였다.

1) 텔로미어 3분위 수로 나눈 세군의 임상적 특성 비교

나이, 남성 비율, 음주 및 흡연 비율, 운동 비율, 고혈압 및 당뇨의 발생률은 세 군간의 유한 차이를 보이지 않았다. 신체 측정 상, 신체 질량 지수 및 허리 둘레, 체지방률, 제 지방

량 역시 세 군간의 차이는 없었으며, 수축기와 이완기 혈압 역시 세 군간의 의미 있는 차이는 보이지 않았다.

표14. 전라남도 90세 이상 장수군의 텔로미어 길이 3분위 수에 따른 특성 비교

| 변수 | Q1 | Q2 | Q3 | p |
|----------------------------|--------------|--------------|--------------|----|
| 나이 (세) | 94.22±2.79 | 93.64±3.31 | 94.61±4.06 | NS |
| 남자 (수, %) | 5 (18.5) | 7 (25.0) | 4 (14.3) | NS |
| 생활습관인자 | | | | |
| 음주 (수, %) | 8 (29.6) | 4 (14.3) | 7 (25.0) | NS |
| 흡연 (수, %) | | | | |
| 현재 흡연 | 1 (3.7) | 4 (14.3) | 3 (10.7) | NS |
| 과거 흡연 | 8 (29.6) | 5 (17.9) | 3 (10.7) | |
| 비 흡연 | 18 (66.7) | 19 (67.9) | 22 (78.6) | |
| 규칙적 운동 (수, %) | 2 (7.4) | 1(3.6) | 2 (7.4) | NS |
| 동반질환들 (수, %) | | | | |
| 고혈압 | 4 (14.8) | 8 (28.6) | 9 (32.1) | NS |
| 당뇨병 | 0 (0) | 2(7.1) | 0 (0) | NS |
| 체 성분 | | | | |
| 체질량지수 (kg/m ²) | 21.47±2.56 | 28.30±6.84 | 20.33±0.73 | NS |
| 허리둘레 (cm) | 81.55±8.58 | 83.80±8.83 | 83.56±8.65 | NS |
| 체지방 (%) | 35.41±8.90 | 28.88±1.64 | 25.25±2.03 | NS |
| 체지방 (g) | 31.74±6.60 | 35.07±8.70 | 50.53±7.18 | NS |
| 혈압 (mmHg) | | | | |
| 수축기 | 137.85±17.92 | 147.11±22.22 | 151.46±22.51 | NS |
| 이완기 | 82.00±8.86 | 80.81±13.26 | 81.82±12.29 | NS |

2) 노화 지표 값의 차이에 따른 노인 기능 및 심혈관 대사 지표의 차이

노인 기능은 인지 기능과, 신체 기능, 그리고 우울 평가를 통한 정서 기능 평가를 시행하였다. K-MMSE 총 점수로 측정된 인지 기능 및 노인 신체 기능 평가 저하도 점수 (ADL score), 노인 우울 척도 점수 (GDS-15) 는 세 군간의 유의한 차이를 보이지 않았다. 하지만 도구적 노인 신체 기능 저하도 점수 (IADL scores)는 Q1 군에서 가장 높고, Q3 군에서 가장 낮게 측정되어, 텔로미어 길이가 상대적으로 긴, 건강한 노화 지표를 가진 군에서 도구적 신체 기능의 저하도가 가장 적은 것을 확인할 수 있었다. (p<0.05)

혈액 검사를 통해 시행한 심혈관 대사 인자 검사 상, 공복 혈당 및 인슐린, 인슐린 저항성 수치인 HOMA-IR 값은 노화 지표가 향상 될수록 상승하는 경향성은 보였으나 통계적으로 유의하지는 않았다. 노화가 진행될수록 그 값이 감소하는 것으로 알려진 성장 인자인 IGF-1 평균 값은 Q3 에서 가장 높게 측정 되었다. (p<0.05) 그 외 다른 심혈관 대사 및 노화 관련 지표와 텔로미어 값 간에는 의미 있는 관계성은 보이지 않았다.

표15. 전라남도 90세 이상 장수군의 텔로미어 길이 3분위 수에 따른 신체 기능 및 노화 지표 비교.

| 변수 | Q1 | Q2 | Q3 | p |
|-------------------|----------------|----------------|----------------|-------|
| 인지및 신체기능 | | | | |
| K-MMSE (Scores) | 9.64±5.20 | 10.21±6.53 | 12.95±7.87 | NS |
| ADL (Scores) | 10.20±4.26 | 9.18±4.09 | 9.11±3.90 | NS |
| IADL (Scores) | 19.56±7.66 | 15.89±7.35 | 15.11±6.98 | <0.05 |
| GDS-15 (Scores) | 4.83±4.06 | 3.42±3.18 | 3.40±2.72 | NS |
| 노화 관련지표 | | | | |
| Glucose | 100.87±39.83 | 90.67±34.99 | 83.19±27.26 | NS |
| Insulin | 25.71±14.75 | 10.68±1.69 | 9.97±1.58 | NS |
| HOMA-IR | 7.75±4.83 | 2.72±0.51 | 2.16±0.41 | NS |
| Total cholesterol | 182.43±9.90 | 169.42±9.95 | 166.25±9.79 | NS |
| Triglycerides | 112.35±13.19 | 125.21±13.43 | 103.44±11.69 | NS |
| HDL-cholesterol | 42.78±2.94 | 45.67±2.22 | 45.20±2.95 | NS |
| LDL-cholesterol | 117.19±8.08 | 98.70±7.60 | 100.36±7.71 | NS |
| Creatinine | 0.90±0.08 | 0.86±0.05 | 0.88±0.09 | NS |
| 25(OH)VitD | 13.76±1.34 | 13.92±1.14 | 12.94±1.22 | NS |
| IGF-1 | 60.26±6.09 | 84.21±8.72 | 93.41±13.31 | <0.05 |
| IGF-BP3 | 1.87±0.12 | 1.93±0.11 | 2.08±0.17 | NS |
| DHEA-s | 45.47±5.54 | 49.23±5.53 | 43.78±4.07 | NS |
| Osteocalcin | 15.01±1.38 | 16.00±1.05 | 16.30±2.75 | NS |
| Ferritin | 85.22±13.15 | 138.18±20.70 | 112.98±18.68 | NS |
| Hs-CRP | 3.72±1.00 | 6.65±2.95 | 2.58±0.95 | NS |
| Prealbumin | 21.13±1.87 | 19.88±1.11 | 19.94±1.41 | NS |
| mtDNA copy number | 2585.91±183.29 | 3974.88±151.06 | 3332.16±266.10 | NS |

3) 노화 지표 값의 차이와 관련성을 보이는 식사 습관 및 식 재료 소비와 조리 습관

대조군과 비교에 사용하였던 장수 그룹의 생활 습관 및 식사 습관, 사회적인 활동 등을 조사한 설문 결과를 바탕으로, 장수군 안에서 텔로미어 길이를 기준으로 나눈 각 세 군에서 의미 있게 차이를 보이는 설문 결과를 확인하였다. (테이블에는 의미 있게 나온 결과만을 기재 하였다.)

식사 습관 관련 설문 결과, 건강한 노화 지표를 가진 Q3 군은 평소 입맛이 좋은 상태로 식사를 하는 비율이 다른 군 보다 더 높았으며 ($p<0.05$), 본인이 평가 한 소화 능력도 더 좋다고 평가하였다. ($p<0.01$) 또한 음식을 골고루 섭취하는 습관을 가지고 있는 노인들의 비율도 가장 높았다. ($p<0.05$)

식 재료 소비 및 조리 습관과 관련된 결과를 보면, 건강한 노화 지표를 가진 Q3 군은 식품 첨가물을 사용하는 비율이 가장 적었으나 이는 다른 군과 통계적으로 의미 있는 차이를 보이지는 않았다. 친 환경 식품을 사용하는 비율은 의미 있게 가장 높았고 ($p<0.05$), 콩 섭취 비율 역시 가장 높게 확인되었다. ($p<0.05$) 조리 시, 단 맛, 짠 맛, 매운 맛의 간을 맞추는 강도에 대해서 조사한 결과, Q3 군이 식사를 짜게 조리하는 비율이 상대적으로 가장 적었고, ($p<0.01$) 음식을 맵지 않게 조리하는 비율은 가장 높았다. ($p<0.05$)

그 외 조사한 다른 모든 식습관 및 생활 습관, 사회 활동 관련된 질문에 대한 답변 결과는 세 군간의 의미 있는 차이를 보이지 않았다.

표16. 전라남도 90세 이상 장수군의 텔로미어 길이 3분위 수에 따른 식이습관 및 식재료 소비와 조리습관

| 변수 | 텔로미어 T/S 비율 3분위 군 | | | p |
|------------------|-------------------|-----------|-----------|-------|
| | Q1 (n=27) | Q2 (n=28) | Q3 (n=28) | |
| 식욕 | | | | <0.05 |
| 좋음 | 13 (48.1) | 15 (53.6) | 19(67.9) | |
| 보통 | 13 (48.1) | 11 (39.3) | 4 (14.3) | |
| 나쁨 | 1 (3.7) | 2 (7.1) | 5 (17.9) | |
| 소화기능 | | | | <0.01 |
| 좋음 | 16 (59.3) | 17 (60.7) | 24 (85.7) | |
| 보통 | 8 (29.6) | 6 (21.4) | 3 (10.7) | |
| 나쁨 | 3 (11.1) | 5 (17.9) | 1 (3.6) | |
| 균형적 식사 | | | | <0.05 |
| 균형적 | 21 (75.0) | 21 (77.8) | 27 (96.4) | |
| 보통 | 0 (0) | 1 (3.7) | 1 (3.6) | |
| 편식 | 7 (25.0) | 5 (18.5) | 0 (0) | |
| 식품 첨가제 사용 (수, %) | 6 (23.1) | 4 (14.3) | 2 (7.1) | NS |
| 유기능 식품 사용 (수, %) | 18 (69.2) | 21 (77.8) | 25 (92.6) | <0.05 |
| 대두 (콩)을 자주 섭취 | 10 (35.7) | 10 (37.0) | 16 (57.1) | <0.05 |
| 음식의 단맛 정도 | | | | NS |
| 단맛 선호 | 10 (37.0) | 14 (50.0) | 10 (35.7) | |
| 보통 | 10 (37.0) | 7 (25.0) | 11 (39.3) | |
| 달지 않음 | 7 (25.9) | 7 (25.0) | 7 (25.0) | |
| 음식의 짠맛 정도 | | | | <0.01 |
| 짠 맛 | 8 (29.6) | 11 (39.3) | 1 (3.6) | |
| 보통 | 10 (37.0) | 7 (25.0) | 17 (60.7) | |
| 짜지 않다 | 9 (33.3) | 10 (35.7) | 10 (35.7) | |
| 음식의 매운맛 정도 | | | | <0.05 |
| 매운맛 | 4 (14.8) | 1 (3.7) | 4 (14.3) | |
| 보통 | 13 (48.1) | 11 (40.7) | 4 (14.3) | |
| 맵지 않다 | 10 (37.0) | 15 (55.6) | 20 (71.4) | |

4) 노화 지표 값의 차이와 관련성을 보이는 영양 분석 결과

24시간 회상법을 이용해 섭취한 음식을 바탕으로 분석한 영양 분석 결과를 텔로미어 길이에 따라 나눈 세 그룹에서 비교하여 보았다. 탄수화물, 지방, 단백질을 비롯하여, 칼슘, 인, 철분, 나트륨, 칼륨, 아연 및 각종 비타민, 지방산 들 모두 세 군 간의 의미 있는 차이는 보이지 않았으나, 식물성 지방의 평균 섭취량만이 텔로미어 길이 상승에 비례하여 증가하는 경향을 보였다. (p<0.05)

표17. 전라남도 90세 이상 장수군의 텔로미어 길이 3분위 수에 따른 영양소 섭취 비교.

| 변수 | 텔로미어 길이 T/S 비율 3분위 군 | | | p |
|----------------|----------------------|----------------|----------------|-------|
| | Q1 (n=27) | Q2 (n=28) | Q3 (n=28) | |
| 총 섭취 열량 (Kcal) | 839.92±55.66 | 943.84±55.04 | 941.30±54.95 | NS |
| 탄수화물 (g) | 151.43±7.00 | 167.87±6.87 | 160.54±6.86 | NS |
| 단백질 (g) | 35.49±1.45 | 34.04±1.42 | 36.12±1.42 | NS |
| 식물성 단백질 | 22.68±0.76 | 22.06±0.75 | 22.76±0.74 | NS |
| 동물성 단백질 | 12.81±1.61 | 11.98±1.58 | 3.36±1.58 | NS |
| 지질 (g) | 13.65±1.63 | 13.42±1.60 | 14.95±1.60 | NS |
| 식물성 지질 | 6.27±0.71 | 7.46±0.72 | 9.12±0.71 | <0.05 |
| 동물성 지질 | 6.19±1.52 | 7.15±1.49 | 5.82±1.49 | NS |
| 섬유소(g) | 10.91±0.98 | 12.14±0.97 | 11.52±0.96 | NS |
| 칼슘 (mg) | 322.79±29.60 | 320.80±29.06 | 284.62±29.00 | NS |
| 식물성 칼슘 | 200.52±19.48 | 208.87±19.12 | 189.18±19.09 | NS |
| 동물성 칼슘 | 122.26±15.36 | 111.93±15.08 | 95.44±15.05 | NS |
| 인 (mg) | 501.2736.23 | 501.99±35.57 | 497.99±35.50 | NS |
| 철분(mg) | 7.69±0.60 | 7.80±0.59 | 7.61±0.59 | NS |
| 식물성 철분 | 6.25±0.53 | 6.65±0.52 | 6.58±0.52 | NS |
| 동물성 철분 | 1.43±0.16 | 1.15±0.16 | 1.03±0.16 | NS |
| 나트륨 (mg) | 2537.17±205.11 | 2708.43±201.37 | 2628.85±200.96 | NS |
| 칼륨 (mg) | 1327.10±111.82 | 1380.54±109.78 | 1376.74±109.55 | NS |
| 아연 (mg) | 4.56±0.32 | 4.52±0.32 | 4.57±0.32 | NS |
| 비타민 A (μg) | 416.47±67.11 | 475.95±65.89 | 467.37±65.76 | NS |
| 레티놀(μg) | 19.16±4.89 | 24.26±4.80 | 14.48±4.79 | NS |
| 베타 카로텐 (μg) | 2347.52±375.37 | 2577.43±368.52 | 2525.76±367.77 | NS |
| 비타민 B1 (mg) | 0.45±0.04 | 0.48±0.04 | 0.52±0.04 | NS |
| 비타민 B2 (mg) | 0.42±0.05 | 0.45±0.05 | 0.47±0.05 | NS |
| 비타민 B6 (mg) | 0.93±0.08 | 0.94±0.08 | 0.97±0.08 | NS |
| 나이아신 | 7.70±0.62 | 7.74±0.61 | 7.32±0.62 | NS |
| 엽산 | 127.34±15.58 | 136.28±15.29 | 143.08±15.26 | NS |
| 비타민 C | 44.66±6.50 | 50.82±6.48 | 47.63±6.36 | NS |
| 비타민 E | 4.10±0.55 | 4.25±0.54 | 4.90±0.54 | NS |
| 콜레스테롤 | 92.73±14.16 | 79.00±13.90 | 76.05±13.87 | NS |
| 총 지방산 (g) | 4.07±1.12 | 4.18±1.10 | 5.30±1.10 | NS |
| 포화지방산 (g) | 1.23±0.33 | 1.25±0.32 | 1.05±0.32 | NS |
| 단일 불포화 지방산 (g) | 1.54±0.49 | 1.57±0.50 | 2.13±0.49 | NS |
| 다불포화 지방산 (g) | 1.26±0.34 | 1.59±0.33 | 1.93±0.33 | NS |

제 2절. 연구 대상자의 식이·영양평가 (2세부)

1. 요약

전라남도의 대표적 장수지역인 장흥, 강진, 순천, 구례, 곡성, 보성, 담양의 80세 이상 노인들 162명(80세~89세 79명, 90세 이상 83명)을 선정하였으며, 본 연구는 2월~5월동안 영양조사를 하였고, 가을 영양분석은 봄에 조사된 80세 이상 노인 162명 중 사망, 건강상의 이유, 이사 등으로 부재자를 제외한 총 134명(80~89세 67명, 90세 이상 67명)을 조사하였다. 그리고 서울 거주 노인 70명을 선정하여 전남 장수 노인과 식생활과 영양소 섭취 결과를 비교 분석하였다. 영양평가는 Can-Pro 3.0(한국영양학회, 2002)으로 개인의 영양소 섭취량을 분석하고, 통계처리는 SPSS(version:19)을 이용하였다. 전남장수 노인의 식습관 분석 결과 밥류는 1일 평균 1.45회 섭취하고, 잡곡밥은 1.33회, 콩밥/팥밥은 0.44회 섭취하는 것으로 나타났다. 육류에서 달걀 후라이/부침/찜/삶은 달걀이 1일 평균 0.23회로 가장 높은 섭취 빈도를 나타내었고, 우유에서는 요구르트가 1일 평균 0.28회로 우유보다 높은 섭취빈도를 나타내었다. 콩류에서는 된장/청국장이 1일 평균 0.92회로 가장 높았으며 김치류에서는 배추김치가 가장 많은 섭취 빈도를 나타냈다. 채소류는 마늘이 가장 많은 섭취빈도를 보였고, 해조류는 미역/다시마, 과일류는 사과가 가장 많은 섭취 빈도를 나타냈다 전남 장수 노인의 봄과 가을의 섭취 빈도 조사 결과 쌀밥이 1335회, 잡곡밥 309회, 콩밥 231회, 보리밥 135회, 현미밥 117회로 잡곡밥류를 모두 합하여도 쌀밥 섭취의 60%가 되지 않았다. 국/찌개류는 시래기 된장국이 280회로 가장 많았으며 된장국 108회, 두부된장국 88회, 감자 된장국 59회 등 된장국류가 가장 많은 빈도를 나타냈다. 그리고 미역국류가 8종으로 158회, 곰탕류 127회(갈비, 설렁탕 포함 5종), 김치국/찌개류 95회(찌개 71회, 김치국류 24회), 콩나물국류 80회순으로 나타났다. 김치류 조사 결과 총 1897회 중 배추김치가 1227회로 약 64.7%를 차지하여 주로 배추김치를 섭취하고 있었다. 반찬류는 상위 10위 섭취 빈도 높은 반찬들은 김구이(6.8%), 시금치나물(6.4%), 계장(5.7%), 취나물(4.6%), 호박볶음(3.8%), 상추겉절이(3.7%), 조기구이(3.5%), 잔멸치볶음(3.0%), 풋고추조림(2.2%), 쇠고기장조림(1.8%)로 전체 반찬류의 41.5%를 차지하고 있었다. 이 중 김, 시금치, 취나물, 호박, 상추, 고추 등 식물성 반찬이 10위 반찬 중 66.4%를 차지하고 있었으며 나머지 동물성 반찬 중 쇠고기장조림을 제외하고는 생선류가 주요 반찬으로 집계 되었으며 이중 계장의 섭취가 매우 높은 것으로 나타났다. 간식류는 주로 봄보다 가을에 간식을 더 많이 섭취하는 것으로 집계 되었으며, 주로 감(단감, 연시)의 간식 빈도가 높게 나타났다. 주로 섭취하는 장수음식으로는 흰밥, 시래기국, 김구이, 배추김치, 시금치나물, 계장 등으로 된장과 김치와 같은 발효 식품의 섭취가 많았다. 전남 장수 노인의 영양소 섭취 분석 결과, 봄의 열량섭취는 1002.04 kcal, 당질 176.83(g), 단백질 38.78(g), 지질 15.07(g)을 섭취하는 것으로 나타났으며 가을철의 열량 섭취는 평균 1151.35 kcal, 당질 198.50(g), 단백질 44.31(g), 지질 20.34(g)로 가을철에 더 많이 섭취하고 있었다. 또한 한국인영양섭취기준 비교 결과 대부분의 영양소가 권장섭취량보다 낮게 섭취하고 있었다.

2. 영양조사

가. 식생활 조사

1) 식사섭취 빈도 조사

노인들의 식사 섭취 빈도를 조사한 결과를 표1에 나타내었다. 설문 조사 실시 하루 전과 이틀 전의 식사 섭취 빈도를 조사한 결과, 조사에 참가한 대다수의 노인들(143명, 88.3%)이 평균 하루 세끼 식사를 하고 있었으며, 이틀에 총 네 끼 이하로 섭취하는 노인들도 13명(8.0%) 있었다. 평균 하루 두 끼 이하로 섭취하는 노인들은 대부분 아침을 거르고 있었으며 (하루 전 아침: 11명, 이틀 전 아침: 10명) 저녁을 거르는 경우가 제일 적은 것으로 조사되었다 (하루 전 저녁: 1명, 이틀 전 저녁: 3명). 80대 노인들과 90세 이상 노인들 사이에 이틀 간의 식사 섭취 빈도에 유의한 차이가 있는지를 직접확률법(p-value=0.12~0.75)으로 검정한 결과 유의수준 5%에서 두 그룹 간의 차이가 없음을 알 수 있었다. 이틀간의 끼니수를 모두 합하여 80~89세 노인 집단과 90세 이상 노인집단을 비교한 결과 80대 노인들의 이틀간의 총 끼니수는 5.84 ± 0.73 , 90세 이상 노인들의 이틀간 총 끼니수는 5.71 ± 0.89 이었으며, $t=1.01$ (p-value=0.31)로 유의수준 5%에서 두 그룹간에 유의한 차이를 나타내지 않았다. 충남연기군 장수노인의 식생활 연구¹⁾에서 남자노인의 96%가 하루 3회 식사를 하고 있었고, 여자 노인은 93%가 하루 3식을 하고 있어 대부분의 노인들은 식사를 거르지 않고 있었다.

1) Kim HY, Lee HJ, Park CE, Kim YS. 2007. Study on the Dietary Behavior and Local Products for Menu development of the Elderly in Yeongi Chungnam. KOREAN J. FOOD CULTURE 22(6): 775-782.

표 1. 전라남도 90세 이상 고령자와 80-89세 노인의 식사 섭취 빈도

| | 80~89세 (N=79) | 90세 이상 (N=83) | 무응답 | p-value | |
|-----------------------|------------------|------------------|------------------|-------------------|------------|
| 하루 전 아침 ^{ab} | 74(93.7%) | 75(90.4%) | 2(1.2%) | 0.536 | |
| 하루 전 점심 ^{ab} | 76(96.2%) | 76(91.6%) | 3(1.9%) | 0.118 | |
| 하루 전 저녁 ^{ac} | 77(97.5%) | 81(97.6%) | 3(1.9%) | - | |
| 이틀 전 아침 ^{ab} | 74(93.7%) | 77(92.8%) | 1(0.6%) | 0.747 | |
| 이틀 전 점심 ^{ab} | 76(96.2%) | 77(92.8%) | 3(1.9%) | 0.211 | |
| 이틀 전 저녁 ^{ab} | 75(94.9%) | 80(96.4%) | 4(2.5%) | 0.613 | |
| | 전체 (N=162) | 80~89세 (N=79) | 90세 이상 (N=83) | Mann-Whitney U | 근사 유의확률 |
| 이틀 간 섭취 식사 수 | | | | 2863.0 | 0.123 |
| 6 | 143(88.3%) | 73(92.4%) | 70(84.3%) | | |
| 5 | 1(0.6%) | 0(0.0%) | 1(1.2%) | | |
| 4 | 10(6.2%) | 2(2.5%) | 8(9.6%) | | |
| 3 | 1(0.6%) | 1(1.3%) | 0(0.0%) | | |
| 2 | 1(0.6%) | 1(1.3%) | 0(0.0%) | | |
| 1 | 1(0.6%) | 0(0.0%) | 1(1.2%) | | |
| 무응답 | 5(3.1%) | 2(2.5%) | 3(3.6%) | | |
| | | | | t-statistic | p-value |
| 이틀 간 섭취 식사 수 | 5.78±0.81 | 5.84±0.73 | 5.71±0.89 | 1.01 | 0.312 |

* p<0.05 ** p<0.01 *** p<0.001

^a 이항분포 (예 vs 아니오) 데이터로 섭취한 사람들(“예“)을 집계하여 표에 나타내었음.

^b 적어도 한 개 셀의 관측빈도가 5 이하이므로 카이제곱 검정 대신 Fisher의 직접확률검정으로 유의확률 계산하였음

^c 빈도수가 1 미만인 셀이 존재하여 유의확률을 계산할 수 없음.

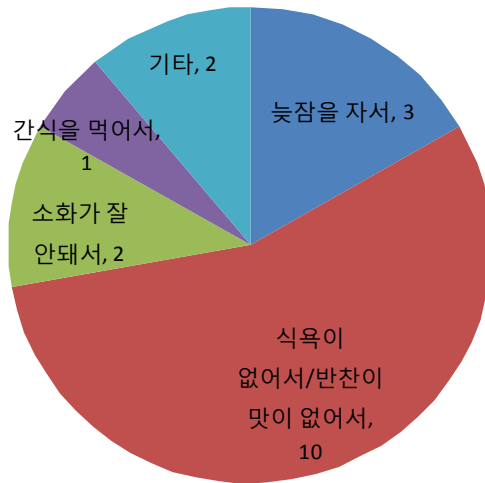


그림1. 아침을 거르는 이유

이들 중 하루라도 아침식사를 거른 노인들을 대상으로 아침을 거르는 이유에 대하여 조사하였다. 그 결과 ‘식욕이 없어서/반찬이 맛이 없어서’(10명)가 가장 많았으며 ‘늦잠을 자서’(3명)와 ‘소화가 잘 안돼서’(2명)가 뒤따랐다. 반면 ‘습관이 되어서’라고 응답한 노인은 한명도 없어서 습관에 의한 비의도적 결식이 아닌 내외적 원인에 따른 의도적 결식임을 알 수 있었다(그림 1).

2) 식사 시간과 식사량

한 끼 식사에 소요되는 시간을 조사한 결과 전체응답자의 약 3분의 2 가량이 ‘11~20분’으로 응답하였다 (표 2). 연령대에 따른 응답을 확인한 결과 80~89세 노인들의 35.4%가 11~15분이라고 응답한 반면, 90세 이상의 노인들의 39.8%가 16~20분이라고 응답하여 90세 이상 노인들이 한 끼 식사에 소요하는 시간이 더 긴 것으로 생각되었으나 두 그룹간 차이의 통계적 유의성을 Mann-Whitney 검정법으로 확인한 결과 유의수준 5%에서 두 집단의 차이가 통계적으로 유의하지 않음을 알 수 있었다. 평소 식사시간이 규칙적인 노인은 123명으로 응답자의 75.9%에 달했으며 이에 대한 80대 노인과 90세 이상 노인 간에 유의적인 차이는 나타나지 않았다. 평소 식사량이 일정한 지에 관하여 조사한 결과 식사량이 일정하지 않은 편인 노인이 전체의 4.9%, 이 중 75%(8명중 6명)가 80대 노인이고 90세 이상의 노인층에서 항상 일정한 편이라고 응답한 비율이 45.8%로 80대 노인의 26.6%보다 많은 것을 교차분석을 통해 알 수 있었으며, 통계적 유의성을 확인한 결과 유의수준 5%에서 본 문항에 대한 두 그룹의 차이를 확인할 수 있었다 (Mann-Whitney U=2633.0, p-value=0.03).

표 2. 전라남도 90세 이상 고령자와 80-89세 노인의 과식여부, 식욕상태, 소화상태, 편식여부

| | 전체 | 80~89세 (N=79) | 90세 이상 (N=83) | Mann-Whitney U | 근사 유의확률 |
|------------|-----------|------------------|------------------|-------------------|------------|
| 과식여부 | | | | 2933.0 | 0.262 |
| 전혀 그렇지 않다. | 36(22.2%) | 14(17.7%) | 22(26.5%) | | |
| 그렇지 않다. | 84(51.9%) | 42(53.2%) | 42(50.6%) | | |
| 보통이다. | 31(19.1%) | 18(22.8%) | 13(15.7%) | | |
| 그렇다. | 6(3.7%) | 4(5.1%) | 2(2.4%) | | |
| 항상 그렇다. | 4(2.5%) | 0(0.0%) | 4(4.8%) | | |
| 무응답 | 1(0.6%) | 1(1.3%) | 0(0.0%) | | |
| 식욕상태 | | | | 2794.0 | 0.108 |
| 매우 나쁘다 | 1(0.6%) | 1(1.3%) | 0(0.0%) | | |
| 나쁘다 | 18(11.2%) | 10(12.8%) | 8(9.6%) | | |
| 보통이다 | 61(37.9%) | 33(41.8%) | 28(33.7%) | | |
| 좋다 | 67(41.6%) | 28(35.4%) | 39(47.0%) | | |
| 매우 좋다 | 14(8.7%) | 6(7.6%) | 8(9.6%) | | |
| 무응답 | 1(0.6%) | 1(1.3%) | 0(0.0%) | | |
| 소화상태 | | | | 3120.5 | 0.670 |
| 매우 나쁘다 | 0(0.0%) | 0(0.0%) | 0(0.0%) | | |
| 나쁘다 | 16(9.9%) | 7(8.9%) | 9(10.8%) | | |
| 보통이다 | 37(22.8%) | 20(25.3%) | 17(20.5%) | | |
| 좋다 | 81(50.5%) | 39(49.4%) | 42(50.6%) | | |
| 매우 좋다 | 27(16.7%) | 12(15.2%) | 15(18.1%) | | |
| 무응답 | 1(0.6%) | 1(1.3%) | 0(0.0%) | | |
| 편식하지 않음 | | | | 2609.0 | 0.024 |
| 전혀 그렇지 않다. | 2(1.2%) | 1(1.3%) | 1(1.2%) | | |
| 그렇지 않다. | 19(11.7%) | 8(10.1%) | 11(13.3%) | | |
| 보통이다. | 16(9.9%) | 14(17.7%) | 2(2.4%) | | |
| 그렇다. | 66(40.7%) | 34(43.0%) | 32(38.6%) | | |
| 항상 그렇다. | 58(35.8%) | 21(26.6%) | 37(44.6%) | | |
| 무응답 | 1(0.6%) | 1(1.3%) | 0(0.0%) | | |

* p<0.05 ** p<0.01 *** p<0.001

노인들은 전반적으로 스스로 과식을 하는 경향이 매우 적다고 판단하고 있었으며 (74.1%) 이

는 실제로 본 연구의 뒷부분에 나오는 식이섭취조사 결과에서도 확인 할 수 있었다. 노인들의 영양섭취 정도에 영향을 많이 줄 수 있는 식욕상태와 소화상태에 대한 자가판단 결과 ‘보통’이 상으로 응답한 비율이 90%에 달하여 전반적으로 양호한 것으로 나타났다. 교차분석 결과 80대에 비해 90세 이상 노인들이 본인의 식욕상태를 조금 더 긍정적으로 평가하는 것으로 보였으나 통계적으로 유의한 차이는 나타나지 않았다.

편식 여부를 조사한 결과 편식을 한다고 응답한 사람이 21명으로 전체의 13% 수준이었다. 연령대별로 비교한 결과 편식하지 않는다고 응답한 비율이 90세 이상에서 83.2%로 80~89세의 69.6% 보다 통계적으로 유의하게 더 높았다. 편식을 하는 것으로 응답한 이들의 편식 이유를 조사한 결과 식성이 까다롭거나 새로운 음식에 대한 거부로 골고루 먹지 않는다고 한 응답자는 총 7명이었으며, 치아문제 등 건강문제로 편식을 한다고 밝힌 사람도 7명이었다. 3명은 음식을 준비하기가 어려워 간단히 먹는다고 응답하였으며 4명은 경제적인 어려움으로 골고루 먹지 못한다고 밝혔다. 기타의견으로는 “식욕 없고 생선 종류는 전부 드시지 않음”, “돼지고기, 소고기, 닭고기 섭취 시 두드러기가 나서 드시지 않음”이 있었다. 소고기, 닭고기 섭취 시 두드러기가 나서 드시지 않음”이 있었다.

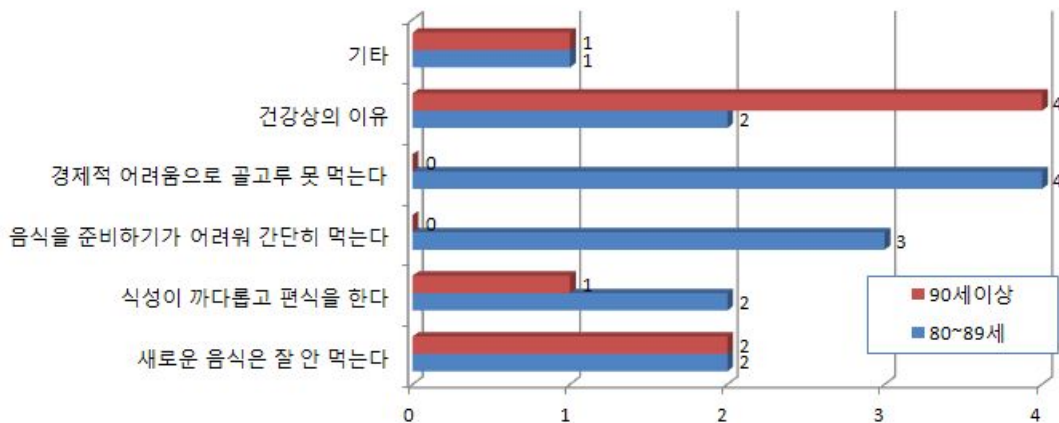


그림2. 식품을 골고루 먹지 않는 이유

3) 식수원

조사 대상자들의 주요 식수원을 조사하였다 (그림 3). 끓인 물이 조사 대상 노인들의 가장 주요한 식수원(53.7%)이었으며, 그 다음으로 생수(16.7%), 지하수 (13.6%), 수도물(9.3%), 약수 (4.3%) 등을 주요 식수로 마시는 것으로 나타났다. 주요 식수원에 대한 연령에 따른 차이는 없었다 (Chi-square=1.462, p-value=0.833). 기타 식수로 언급한 내용에는 “정수기”와 “오렌지 주스”가 있었다.

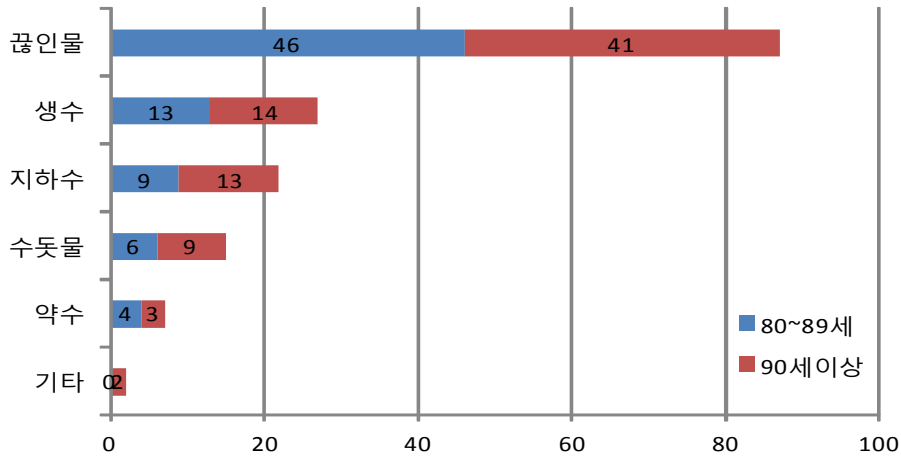


그림 3. 주요 식수원

4) 주로 사용하는 양념, 소금, 유지류

조사 대상 노인들이 가장 많이 주로 사용하는 양념은 된장(67.1%), 마늘(35.5%), 간장(31.3%), 고추장(27.3%), 참깨(27.3%) 순서였으며, 후춧가루(1.2%), 식초(4.3%), 생강(5.0%)을 주로 사용하는 양념이라고 응답한 노인들의 숫자는 매우 제한적이었다. 소금을 주로 사용하는 양념으로 응답한 사람은 35명으로 이를 통해 음식의 간을 맞추기 위해 노인들이 소금보다 된장, 간장, 고추장 등 전통 발효 양념류를 사용하는 것을 확인할 수 있었다. 주로 사용하는 양념류에 대해 80대와 90세 이상 간에 통계적으로 유의한 차이는 없었다.

조사 대상 노인들은 소금 중에서 천일염(62.7%)과 꽃소금(20.5%)을 가장 많이 사용하고 있었으며 맛소금, 함초소금 등 가공소금을 사용하는 비율은 1.9%로 매우 적었다. 80대와 90세 이상 간에 통계적으로 유의한 차이는 없었다.

유지류의 경우 주로 참기름(70.8%)과 들기름(16.1%)을 가장 많이 사용하고 있었다. 기타 의견으로 올리브유를 사용한다는 응답과 기름을 사용하지 않는다는 응답자가 있었다. 80대와 90세 이상 간에 통계적으로 유의한 차이는 없었다.

표 3. 전라남도 90세 이상 고령자와 80-89세 노인의 주로 사용하는 양념, 소금 유지류

| | 전체 | 80~89세 (N=79) | 90세 이상 (N=83) | chi-Square | p-value |
|--------------------------|------------|------------------|------------------|------------|---------|
| 주로 사용하는 양념류 ^a | | | | 11.05 | 0.694 |
| 고추장 | 44(9.0%) | 26(9.2%) | 18(8.8%) | | |
| 된장 | 109(22.4%) | 59(20.9%) | 50(24.4%) | | |
| 간장 | 50(10.3%) | 27(9.6%) | 23(11.2%) | | |
| 소금 | 35(7.2%) | 16(5.7%) | 19(9.3%) | | |
| 설탕 | 20(%) | 14(5.0%) | 6(2.9%) | | |
| 고춧가루 | 28(5.8%) | 20(7.1%) | 8(3.9%) | | |
| 식초 | 7(1.4%) | 4(1.4%) | 3(1.5%) | | |
| 마늘 | 57(11.7%) | 31(11.0%) | 26(12.7%) | | |
| 파 | 28(5.8%) | 17(6.0%) | 11(5.4%) | | |
| 양파 | 22(4.5%) | 15(5.3%) | 7(3.4%) | | |
| 후춧가루 | 2(0.4%) | 2(0.7%) | 0(0.00%) | | |
| 생강 | 8(1.6%) | 6(2.1%) | 2(1.0%) | | |
| 참깨 | 44(9.03%) | 24(8.5%) | 20(9.8%) | | |
| 들깨 | 29(6.0%) | 18(6.4%) | 11(5.4%) | | |
| 기타 | 4(0.8%) | 3(1.1%) | 1(0.5%) | | |
| 소금 ^a | | | | 1.41 | 0.843 |
| 천일염 | 101(62.7%) | 47(60.3%) | 54(65.1%) | | |
| 재제(꽃소금) | 33(20.5%) | 17(21.8%) | 16(19.3%) | | |
| 태움·용융(죽염, 구운소금) | 15(9.3%) | 9(11.5%) | 6(7.2%) | | |
| 가공소금(맛소금, 함초소금) | 3(1.9%) | 1(1.3%) | 2(2.4%) | | |
| 기타 | 9(5.6%) | 4(5.1%) | 5(6.0%) | | |
| 유지류 ^a | | | | 9.33 | 0.053 |
| 콩기름 | 19(10.9%) | 9(10.6%) | 10(5.6%) | | |
| 옥수수기름 | 4(2.3%) | 2(2.4%) | 2(1.1%) | | |
| 참기름 | 114(65.1%) | 52(61.2%) | 62(34.4%) | | |
| 들기름 | 26(14.9%) | 19(22.4%) | 7(3.9%) | | |
| 기타 | 12(6.9%) | 3(3.5%) | 99(55.0%) | | |

* p<0.05 ** p<0.01 *** p<0.001

note: ^a 복수응답으로 %는 전체 응답 개수에 대한 해당 셀의 백분율이며, 통계적 유의성 검정 시 무응답은

결측 처리 후 복수 응답을 대상으로 실시하였음.

5) 첨가물과 친환경 식재료 사용 현황

음식 조리 시 식품첨가물을 사용한다고 응답한 노인의 숫자는 32명으로 다시다와 미원 등 화학조미료를 사용하고 있었다. 전체적으로 다시다와 미원을 사용하는 노인의 숫자는 비슷하였으나 연령대별로 주로 사용하는 조미료가 달라지는 것을 교차분석을 통해 확인할 수 있었으며, Fisher의 직접확률검정법을 사용한 결과 5%유의수준에서 두 그룹 간에 유의한 차이가 있는 것으로 나타났다(p-value= 0.036). 그러나 이러한 화학조미료 이외에 기타 의견으로 천연조미료인 버섯가루를 사용한다고 응답한 조사대상자도 1명 있었다. 이러한 식품첨가물의 사용빈도를 살펴보면 자주 이용한다고 응답한 사람이(9명) 보통(1명) 또는 가끔(5명)보다 많은 것을 알 수 있었다. 하지만 식품첨가물을 사용한다고 밝힌 응답자 중 오직 약 절반의 응답자(15명)만이 첨가물 사용빈도를 밝혔으며 또한 각 응답의 빈도수가 통계분석을 하기에 적합하지 않아서 그룹 간 비교는 수행할 수 없었다.

거의 80% 달하는 응답자가 친환경 식재료를 사용한다고 응답하였다. 80대와 90세 이상 간에 통계적으로 유의한 차이는 없었다.

표 4. 전라남도 90세 이상 고령자와 80-89세 노인의 첨가물과 친환경 식재료 사용 현황

| | 전체 | 80~89세 (N=79) | 90세 이상 (N=83) | statistics | p-value |
|--------------------|-----------|------------------|------------------|--------------------------|---------|
| 식품첨가물 ^a | | | | - | 0.036** |
| 다시다 | 15(9.3%) | 12(15.2%) | 3(3.6%) | | |
| 미원 | 17(10.6%) | 7(8.9%) | 10(12.0%) | | |
| 식품첨가물 사용빈도 | | | | Mann-Whitney U = 11.0 | 0.695 |
| 자주이용 | 9(5.6%) | 8(10.1%) | 1(1.2%) | | |
| 보통 | 1(0.6%) | 1(1.3%) | 0(0%) | | |
| 가끔 | 5(3.1%) | 4(5.1%) | 1(1.2%) | | |
| 주사용 식재료 친환경 여부 | | | | Chi-Square = 0.832 | 0.362 |

| | | | |
|-----|------------|-----------|-----------|
| 예 | 129(79.6%) | 65(82.3%) | 64(77.1%) |
| 아니오 | 27(16.7%) | 11(13.9%) | 16(19.3%) |
| 무응답 | 6(3.7%) | 3(3.8%) | 3(3.6%) |

* p<0.05 ** p<0.01 *** p<0.001

note: ^a 적어도 한 개 셀의 관측빈도가 5 이하이므로 카이제곱 검정대신 Fisher의 직접확률검정으로 유의확률 계산하였음

6) 식사 형태

식사의 형태는 전반적으로 밥, 국, 반찬(69.1%)의 식사를 하였으며 80대 와 90세 이상 간에 통계적으로 유의적인 차이는 없었다.

노인들은 주로 쌀밥(46.9%)보다 잡곡밥(51.9%)을 주로 섭취하였다. 80대 노인들은 쌀밥(34.2%)보다 잡곡밥(63.3%)을 더 섭취하였고, 90세 이상 노인들은 잡곡밥(41.0%)보다 쌀밥(59.0%)을 섭취하여 두 그룹 간에 유의한 차이가 있는 것으로 나타났다. (p-value= 0.006)

국, 찌개 재료로 채소를 사용하는 응답자(71.4%)가 주를 이뤘으며, 육류, 난류를 사용하는 응답자(6.8%)보다 어류, 해조류, 패류를 이용하는 응답자(14.3%)가 높은 것으로 나타났고, 80대와 90세 이상 간에는 유의적인 차이는 없었다.

채소 섭취 형태는 채소를 데쳐서 나물로 섭취한다는 응답이 77.6%로 가장 많았고 생으로 (11.2%), 국으로(10.6%), 기타(3.7%), 기름에 볶아서(0.6%) 순으로 나타났다.

노인들의 좋아하는 반찬으로 무침, 나물류(48.4%), 김치류(41.0%)가 주를 이뤘으며 80대와 90세 이상 간에는 유의적인 차이는 없었다.

표 5. 전라남도 90세 이상 고령자와 80-89세 노인의 식사 형태

| | 전체 | 80~89세 (N=79) | 90세 이상 (N=83) | chi-Square | p-value |
|--------|------------|------------------|------------------|------------|---------|
| 식사형태 | | | | 4.84 | 0.089 |
| 밥+국 | 21(13.0%) | 9(11.4%) | 12(16.5%) | | |
| 밥+반찬 | 28(17.3%) | 19(24.1%) | 9(10.8%) | | |
| 밥+국+반찬 | 112(69.1%) | 51(64.6%) | 61(73.5%) | | |
| 무응답 | 1(0.6%) | 0(0.0%) | 1(1.2%) | | |
| 주식 | | | | 10.27** | 0.006 |
| 쌀밥 | 76(46.9%) | 27(34.2%) | 49(59.0%) | | |
| 잡곡밥 | 84(51.9%) | 50(63.3%) | 34(41.0%) | | |

| | | | | | |
|-----------------------|------------|-----------|-----------|-------|-------|
| 면류(국수 등) | 1(0.6%) | 1(1.3%) | 0(0.0%) | | |
| 무응답 | 1(0.6%) | 1(1.3%) | 0(0.0%) | | |
| 국 찌개 재료 ^a | | | | 4.11 | 0.390 |
| 두부 | 3(1.8%) | 2(2.4%) | 1(1.2%) | | |
| 채소 | 115(68.9%) | 55(66.3%) | 60(71.4%) | | |
| 어류,해조류,패류 | 23(13.8%) | 14(16.9%) | 9(10.7%) | | |
| 육류,난류 | 11(6.6%) | 7(8.4%) | 4(4.8%) | | |
| 기타 | 15(9.0%) | 5(6%) | 10(11.9%) | | |
| 채소 섭취 형태 ^a | | | | 1.30 | 0.861 |
| 데쳐서 나물로 | 125(74.9%) | 59(72.8%) | 66(76.7%) | | |
| 생으로 | 18(10.8%) | 9(11.1%) | 9(10.5%) | | |
| 기름에 볶아서 | 1(0.6%) | 1(1.2%) | 0(%) | | |
| 국으로 | 17(10.2%) | 9(11.1%) | 8(9.3%) | | |
| 기타 | 6(3.6%) | 3(3.7%) | 3(3.5%) | | |
| 좋아하는 반찬 ^a | | | | 15.94 | 0.068 |
| 김치류 | 66(36.3%) | 44(47.3%) | 22(24.7%) | | |
| 무침,나물류 | 78(42.9%) | 34(36.6%) | 44(49.4%) | | |
| 부침,튀김류 | 3(1.6%) | 2(2.2%) | 1(1.1%) | | |
| 볶음류 | 5(2.7%) | 1(1.1%) | 4(4.5%) | | |
| 생채소 | 4(2.2%) | 3(3.2%) | 1(1.1%) | | |
| 장류 | 1(0.5%) | 0(%) | 1(1.1%) | | |
| 절임류 | 2(1.1%) | 1(1.1%) | 1(1.1%) | | |
| 젓갈류 | 8(4.4%) | 4(3.2%) | 4(4.5%) | | |
| 조림류 | 4(2.2%) | 1(1.1%) | 3(3.4%) | | |
| 기타 | 11(6%) | 3(3.2%) | 8(9%) | | |

* p<0.05 ** p<0.01 *** p<0.001

note: ^a 복수응답으로 %는 전체 응답 개수에 대한 해당 셀의 백분율이며, 통계적 유의성 검정 시 무응답은 결측처리 후 복수 응답을 대상으로 실시하였음.

7) 된장/두부 섭취, 면요리 국물 섭취, 물 섭취량, 야식 섭취 현황

된장,두부 섭취횟수는 1주일 4~6회를 섭취한다는 응답자가 29.0%로 가장 많았고, 90세 이상 노인들은 하루 2회 이상 섭취한다는 응답자(31.3%)가 가장 많았다.

면요리의 국물섭취 여부는 국물까지 섭취한다는 응답자가 51.9%로 절반 이상으로 나타났다.

1일 물,음료수 섭취량에서는 1잔 미만, 1~2잔, 3~4잔을 섭취한다는 응답자가 59.9%를 나타냈다. 식사 후 물을 섭취한다는 것으로 볼 때 80대, 90세 이상의 노인들은 식사 시간에만 물을 섭취한다는 것으로 나타났다.

저녁 9시 이후 음식 섭취에서는 전혀 그렇지 않다(44.4)와 그렇지 않다(37.0%)는 응답자가 81.4%로 나타나 노인 대부분은 저녁 9시 이후에는 음식을 먹지 않는 것으로 나타났다.

표6. 전라남도 90세 이상 고령자와 80-89세 노인의 된장/두부 섭취, 면요리 국물 섭취, 물 섭취량, 야식 섭취 현황

| | 전체 | 80~89세 (N=79) | 90세 이상 (N=83) | Mann-Whitney U | 근사 유의확률 |
|----------------|-----------|------------------|------------------|-------------------|------------|
| 된장/두부 섭취횟수 | | | | 2681.0 | 0.092 |
| 1주일에 1회미만 | 14(8.6%) | 7(8.9%) | 7(8.4%) | | |
| 1주일에 1~3회 | 42(25.9%) | 23(29.1%) | 19(22.9%) | | |
| 1주일에 4~6회 | 17(29.0%) | 26(32.9%) | 21(25.3%) | | |
| 하루 1회 | 14(8.6%) | 4(5.1%) | 10(12.0%) | | |
| 하루 2회 이상 | 42(25.9%) | 16(20.3%) | 26(31.3%) | | |
| 무응답 | 3(1.9%) | 3(3.8%) | 0(0.0%) | | |
| 면요리의 국물섭취 여부 | | | | 2801.0 | 0.125 |
| 전혀 그렇지 않다. | 17(10.5%) | 11(13.9%) | 6(7.2%) | | |
| 그렇지 않다. | 22(13.6%) | 11(13.9%) | 11(13.3%) | | |
| 보통이다. | 38(23.5%) | 21(26.6%) | 17(20.5%) | | |
| 그렇다. | 57(35.2%) | 24(30.4%) | 33(39.8%) | | |
| 항상 그렇다. | 27(16.7%) | 12(15.2%) | 15(18.1%) | | |
| 무응답 | 1(0.6%) | 0(0.0%) | 1(1.2%) | | |
| 1일 물/음료수 섭취량 | | | | 3175.5 | 0.821 |
| 1잔 미만 | 1(0.6%) | 1(1.3%) | 0(0.0%) | | |
| 1~2잔 | 32(19.8%) | 13(16.5%) | 19(22.9%) | | |
| 3~4잔 | 63(39.5%) | 34(43.0%) | 30(36.1%) | | |
| 5~9잔 | 47(29.0%) | 23(29.1%) | 24(28.9%) | | |
| 10잔 이상 | 17(10.5%) | 8(10.1%) | 9(10.8%) | | |
| 무응답 | 1(0.6%) | 0(0.0%) | 1(1.2%) | | |
| 저녁 9시 이후 음식 섭취 | | | | 3141.5 | 0.621 |
| 전혀 그렇지 않다. | 72(44.4%) | 37(46.8%) | 35(42.2%) | | |
| 그렇지 않다. | 60(37.0%) | 28(35.4%) | 32(38.6%) | | |

| | | | |
|---------|----------|---------|-----------|
| 보통이다. | 16(9.9%) | 6(7.6%) | 10(12.0%) |
| 그렇다. | 9(5.6%) | 6(7.6%) | 3(3.6%) |
| 항상 그렇다. | 5(3.1%) | 2(2.5%) | 3(3.6%) |

* p<0.05 ** p<0.01 *** p<0.001

8) 간식, 외식, 가공식품 섭취 빈도

간식섭취 빈도에서 1주일에 3회 미만 간식을 섭취한다는 노인이 53.7%로 나타났다. 외식 빈도에서 90세 이상의 노인들은 1주일에 3회 미만을 섭취한다는 응답자가 83.1%로 나타나 주로 외식을 하지 않는 것으로 나타났으며 80대와 90세 이상의 노인 두그룹 간에는 유의적인 차이가 있는 것으로 나타났다. (p-value= 0.000)

표 7. 전라남도 90세 이상 고령자와 80-89세 노인의 간식, 외식, 가공식품 섭취 빈도

| | 전체 | 80~89세 (N=79) | 90세 이상 (N=83) | Mann-Whitney U | 근사 유의확률 |
|-------------------|------------|------------------|------------------|-------------------|------------|
| 간식섭취빈도 | | | | 2781.0 | 0.193 |
| 1주일에 3회 미만 | 87(53.7%) | 38(48.1%) | 49(59.0%) | | |
| 이틀에 1회 | 14(8.6%) | 9(11.4%) | 5(6.0%) | | |
| 하루 1회 | 32(19.8%) | 20(25.3%) | 12(14.5%) | | |
| 하루 2회 | 18(11.1%) | 9(11.4%) | 9(10.8%) | | |
| 하루 3회 이상 | 7(4.3%) | 3(3.8%) | 4(4.8%) | | |
| 무응답 | 4(2.5%) | 0(0.0%) | 4(4.8%) | | |
| 외식빈도 ^a | | | | 1834.0 | 0.000 |
| 1주일에 3회 미만 | 106(65.4%) | 37(46.8%) | 69(83.1%) | | |
| 이틀에 1회 | 18(11.1%) | 12(15.2%) | 6(7.2%) | | |
| 하루 1회 | 27(16.7%) | 22(27.8%) | 5(6.0%) | | |
| 하루 2회 | 6(3.7%) | 6(7.6%) | 0(0.0%) | | |
| 하루 3회 이상 | 2(1.2%) | 2(2.5%) | 0(0.0%) | | |
| 무응답 | 3(1.9%) | 0(0.0%) | 3(3.6%) | | |
| 가공식품 섭취 빈도 | | | | 3034.0 | 0.141 |
| 1주일에 3회 미만 | 156(96.3%) | 74(93.7%) | 82(98.8%) | | |
| 이틀에 1회 | 2(1.2%) | 2(2.5%) | 0(0.0%) | | |

| | | | |
|-----|---------|---------|---------|
| 무응답 | 4(2.5%) | 3(3.8%) | 1(1.2%) |
|-----|---------|---------|---------|

* p<0.05 ** p<0.01 *** p<0.001
^a 매식, 직장급식, 학교급식 포함

9) 선호음료, 간식종류, 외식종류

선호음료는 전체응답자의 54.3%가 물(생수)를 선호하는 것으로 나타났으며 커피(24.1%), 식혜, 수정과(8.0%), 우유 및 유산균 음료(6.8%) 등의 순으로 나타났다. 90세 이상의 노인들은 식혜, 수정과(4.8%)보다 우유 및 유산균 음료(7.2%)를 더 선호하는 것으로 나타났다. 간식종류에는 과일 및 과일주스를 선호는 응답자(22.2%)가 가장 많은 것으로 나타났다. 외식종류에서 무응답이 65.4%로 가장 많이 나타났으며 외식빈도에서 1주일에 3회 미만의 응답자가 많은 것으로 비추어 볼 때 노인의 대부분은 외식을 하지 않는 것으로 판단된다.

표 8. 전라남도 90세 이상 고령자와 80-89세 노인의 선호음료, 간식종류, 외식종류

| | 전체 | 80~89세 (N=79) | 90세 이상 (N=83) | chi-Square | p-value |
|--------------------|-----------|------------------|------------------|------------|---------|
| 선호음료 ^a | | | | 8.95 | 0.347 |
| 물(생수) | 88(50%) | 35(42.2%) | 53(57%) | | |
| 커피 | 39(22.2%) | 22(26.5%) | 17(18.3%) | | |
| 식혜,수정과 | 13(7.4%) | 9(10.8%) | 4(4.3%) | | |
| 탄산음료 | 6(3.4%) | 3(3.6%) | 3(3.2%) | | |
| 우유 및 유산균 음료 | 11(6.3%) | 5(6%) | 6(6.5%) | | |
| 과일, 채소류 음료 | 5(2.8%) | 2(2.4%) | 3(3.2%) | | |
| 차 류(녹차 홍차 등) | 6(3.4%) | 4(4.8%) | 2(2.2%) | | |
| 드링크류(박카스 등) | 1(0.6%) | 1(1.2%) | 0(0.0%) | | |
| 기타 | 7(4%) | 2(2.4%) | 5(5.4%) | | |
| 간식종류 ^a | | | | 7.30 | 0.505 |
| 과자 및 스낵류 | 23(24%) | 13(23.2%) | 10(25%) | | |
| 빵 및 케익류 | 11(11.5%) | 4(7.1%) | 7(17.5%) | | |
| 떡 및 떡볶이 | 5(5.2%) | 4(7.1%) | 1(2.5%) | | |
| 라면 | 2(2.1%) | 2(3.6%) | 0(0.0%) | | |
| 국수류 | 1(1%) | 0(0.0%) | 1(2.5%) | | |
| 과일 및 과일주스 | 36(37.5%) | 23(41.1%) | 13(32.5%) | | |
| 음료수 | 3(3.1%) | 2(3.6%) | 1(2.5%) | | |
| 우유 및 유제품 | 7(7.3%) | 3(5.4%) | 4(10%) | | |
| 튀김류 | 8(8.3%) | 5(8.9%) | 3(7.5%) | | |
| 외식종류 | | | | 3.62 | 0.461 |
| 한식(백반, 비빔밥, 불고기 등) | 18(11.1%) | 12(15.2%) | 6(7.2%) | | |

| | | | |
|----------------------------|------------|-----------|-----------|
| 양식(돈까스, 스파게티, 스테이크 등) | 11(6.8%) | 7(8.9%) | 4(4.8%) |
| 중식(자장면, 탕수육, 짬뽕, 볶음밥 등) | 11(6.8%) | 7(8.9%) | 4(4.8%) |
| 패스트푸드 및 편의식(햄버거, 피자, 통닭 등) | 6(3.7%) | 6(7.6%) | 0(0.0%) |
| 기타 | 10(6.2%) | 8(10.1%) | 2(2.4%) |
| 무응답 | 106(65.4%) | 39(49.4%) | 67(80.7%) |

* p<0.05 ** p<0.01 *** p<0.001

note: ^a 복수응답으로 %는 전체 응답 개수에 대한 해당 셀의 백분율이며, 통계적 유의성 검정 시 무응답은 결측처리 후 복수 응답을 대상으로 실시하였음.

10) 가족과 함께 식사 여부

가족과 함께 식사를 한다는 80대 노인들은 아침이 45명, 점심 53명, 저녁 44명으로 나타났고 90세 이상의 노인은 아침 46명, 점심 48명, 저녁 51명으로 나타났다.

표 9. 전라남도 90세 이상 고령자와 80-89세 노인의 가족과 함께 식사 여부

| | 80~89세 (N=79) | 90세 이상 (N=83) | 무응답 | chi-Square | p-value |
|-----------------|------------------|------------------|-----|------------|---------|
| 아침 ^a | 45 | 46 | 1 | 0.08 | 0.771 |
| 점심 ^a | 53 | 48 | 2 | 2.08 | 0.150 |
| 저녁 ^a | 44 | 51 | 1 | 0.42 | 0.516 |

* p<0.05 ** p<0.01 *** p<0.001

^a 이항분포 (예 vs 아니오) 데이터로 섭취한 사람들("예")을 집계하여 표에 나타내었음.

11) 비타민/무기질, 건강기능식품 섭취여부

전체적으로 비타민/무기질/건강기능식품 등을 섭취하는 노인의 수가 많지 않은 편이며, 80대 노인(26.6%)이 90세 이상 노인(7.2%)에 비하여 조금 더 섭취하는 것으로 나타났다. 그리고 복용한다는 응답자들 가운데 11명은 2가지, 5명은 3가지, 4가지 이상 섭취하는 노인 3명(80세 할머니 1분, 81세 할아버지 1분, 90세 할아버지 1분), 특히 90세 할아버지는 지난 8년간 이러한 보조식품을 섭취해 오셨음. 복수 섭취하는 부분 고려하여 다음의 표 작성 하였다.

응답자의 복용동기로는 친지나 주위사람의 권유가 18명(11.1%), 의사의 권유 6명(3.7%), 자신의 판단 3명(1.9%)이었다.

건강기능성식품을 섭취한다는 응답자는 24명(14.8%)이었으며 80대는 18명(22.8%), 90세 이상

노인은 6명(7.2%)으로 두 집단간에는 유의적인 차이가 있는 것으로 나타났다. (p-value= 0.006) 건강기능성식품을 섭취한다는 응답자중 친지나 주위사람의 권유(8.0%)가 가장 많은 것으로 나타났다.

표 10. 전라남도 90세 이상 고령자와 80-89세 노인의 비타민/무기질, 건강기능식품 섭취여부

| | 전체 | 80~89세 (N=79) | 90세 이상 (N=83) | chi-Square | p-value |
|--------------|------------|------------------|------------------|------------|---------|
| 비타민/무기질제 | | | | 10.77* | 0.001 |
| 예 | 27(16.7%) | 21(26.6%) | 6(7.2%) | | |
| 아니오 | 130(80.2%) | 56(70.9%) | 74(89.2%) | | |
| 무응답 | 5(3.0%) | 2(2.5%) | 3(3.6%) | | |
| 복용동기 | | | | 0.86 | 0.651 |
| 의사의 권유 | 6(3.7%) | 5(6.3%) | 1(1.2%) | | |
| 친지나 주위사람의 권유 | 18(11.1%) | 14(17.7%) | 4(4.8%) | | |
| 자신의 판단 | 3(1.9%) | 3(3.8%) | 0(0.0%) | | |
| 무응답 | 135(83.3%) | 57(72.2%) | 78(94.0%) | | |
| 건강기능성 | | | | 7.64* | 0.006 |
| 예 | 24(14.8%) | 18(22.8%) | 6(7.2%) | | |
| 아니오 | 133(82.1%) | 59(74.7%) | 74(89.2%) | | |
| 무응답 | 5(3.0%) | 2(2.5%) | 3(3.6%) | | |
| 복용동기 | | | | 2.46 | 0.783 |
| 의사의 권유 | 3(1.9%) | 2(2.5%) | 1(1.2%) | | |
| 약사의 권유 | 1(0.6%) | 1(1.3%) | 0(0.0%) | | |
| 친지나 주위사람의 권유 | 13(8.0%) | 11(13.9%) | 2(2.4%) | | |
| 자신의 판단 | 2(1.2%) | 1(1.3%) | 1(1.2%) | | |
| 광고 | 1(0.6%) | 1(1.3%) | 0(0.0%) | | |
| 기타 | 1(0.6%) | 1(1.3%) | 0(0.0%) | | |
| 무응답 | 141(87.0%) | 62(78.5%) | 79(95.2%) | | |

* p<0.05 ** p<0.01 *** p<0.001

^a 이항분포 (예 vs 아니오) 데이터로 섭취한 사람들(“예“)을 집계하여 표에 나타내었음.

12) 비타민의 종류/유형/기간/빈도/분량

비타민등의 종류로는 건강기능성 식품(39.1%)이 가장 많았고 비타민,무기질제(28.3%), 종합비타민(23.9%), 기타(8.7%) 순으로 나타났고, 90세 이상의 노인은 건강기능성 식품 6명, 비타민/무기질제와 종합비타민이 각각 3명으로 나타났다.

제품유형에서 캡슐이 42.1%로 가장 많은 것으로 나타났고, 복용기간은 1년미만, 1년~3년, 3년~5년을 복용했다는 응답자가 각각 6명으로 나타났다. 복용빈도는 하루 1회가 18명(50%)으로 가장 많았으며, 90세 이상 노인에서는 하루2회 이상 7명(58.3%)과 하루 1회 5명(41.7%)로 나타났다. 복용분량은 80대와 90세 이상 노인 두 그룹간에 유의적인 차이가 있는 것으로 나타났다. (p-value= 0.009)

표 11. 전라남도 90세 이상 고령자와 80-89세 노인이 섭취하는 비타민의 종류/유형/기간/빈도/분량

| | 전체 | 80~89세 (N=79) | 90세 이상 (N=83) | chi-Square | p-value |
|-----------|-----------|------------------|------------------|------------|---------|
| 비타민등 종류 | | | | 0.427 | 0.935 |
| 비타민/ 무기질제 | 13(28.3%) | 10(30.3%) | 3(23.1%) | | |
| 종합비타민 | 11(23.9%) | 8(24.2%) | 3(23.1%) | | |
| 건강기능성식품 | 18(39.1%) | 12(36.4%) | 6(46.2%) | | |
| 기타 | 4(8.7%) | 3(9.1%) | 1(7.7%) | | |
| 제품 유형 | | | | 6.690 | 0.153 |
| 액상 | 10(26.3%) | 9(34.6%) | 1(8.3%) | | |
| 분말 | 3(7.9%) | 1(3.8%) | 2(16.7%) | | |
| 과립 | 1(2.6%) | 0(0%) | 1(8.3%) | | |
| 정제 | 8(21.1%) | 5(19.2%) | 3(25.0%) | | |
| 캡슐 | 16(42.1%) | 11(42.3%) | 5(41.7%) | | |
| 복용기간 | | | | 11.4* | 0.044 |
| 1년미만 | 6(33.3%) | 4(28.6%) | 2(28.6%) | | |
| 1년~3년 | 6(33.3%) | 4(28.6%) | 1(14.3%) | | |
| 3년~5년 | 6(33.3%) | 2(14.3%) | 0(0.0%) | | |
| 5년 이상 | 0(0.0%) | 4(28.6%) | 4(57.1%) | | |
| 복용빈도 | | | | 2.950 | 0.566 |
| 하루3회이상 | 1(2.8%) | 1(4.2%) | 0(0.0%) | | |
| 하루2회 | 15(41.7%) | 8(33.3%) | 7(58.3%) | | |
| 하루1회 | 18(50%) | 13(54.2%) | 5(41.7%) | | |
| 주2~5회 | 1(2.8%) | 1(4.2%) | 0(0.0%) | | |
| 주1회이하 | 1(2.8%) | 1(4.2%) | 0(0.0%) | | |
| 복용분량 | | | | 9.43* | 0.009 |
| 1.00 | 22(66.7%) | 10(47.6%) | 12(%) | | |
| 2.00 | 9(27.3%) | 9(42.9%) | 0(0.0%) | | |
| 3.00 | 2(6.1%) | 2(9.5%) | 0(0.0%) | | |

* p<0.05 ** p<0.01 *** p<0.001

note: 복수응답으로 %는 전체 응답 개수에 대한 해당 셀의 백분율이며, 통계적 유의성 검정 시 무응답은 결측처리 후 복수 응답을 대상으로 실시하였음.

13) 좋아하는 음식, 싫어하는 음식, 혐오 음식

좋아하는 음식의 응답에(자유응답식)는 80대와 90세 이상의 노인들은 선호 음식에 큰 차이를 보이지 않았고, 90세 이상에서 밀가루 음식 선호도가 낮았으며, 단맛이 나는 음식을 좋아한다는 응답자가 2명이었다.

표 12. 전라남도 90세 이상 고령자와 80-89세 노인이 좋아하는 음식

| 80~89세 | 90세 이상 |
|--|---|
| 가리지 않음(1) | 가리지않음/골고루 드심(3) |
| 밥(8), 잡곡밥(1), 찰밥(1), 죽(1), 팔죽(1) | 밥(9), 찰밥(1), 팔(1) |
| 떡(4), 떡국(1), 찰떡(1) | 떡(1), 쫄떡(1) |
| 밀가루음식(1), 부침개(1), 빵(4), 짜장면(1), 찌빵(1), 팔빵(1) | 밀가루음식(1), 오뎅(1), 전(1) |
| 육류(3), 돼지고기/삼겹살(5), 개고기(3), 닭고기(1), 오리고기(1), 불고기(2), 사골국(1), 쇠고기미역국(1), 쇠고기육회(2), 탕수육(1) | 육류(7), 쇠고기(7), 돼지고기/삼겹살(8), 개고기(2), 오리고기(2), 치킨/통닭(3), 계란(1), 사골/사골국(2), 쇠고기미역국(1), 쇠고기육회(1), 순대(1) |
| 생선류(1), 생선회(3), 조기(2), 장어(1), 돔(1), 낙지(3), 오징어(4), 쭈꾸미(1) | 생선류(9), 생선회(2), 조기(2), 가자미(1), 간장게장(1), 돔(1), 낙지(2), 쭈꾸미(1), 새우(1), |
| 겉절이(1), 김치(8), 묵은김치(1) | 김치(7), 깍두기(1), 묵은김치(1), 물김치(1), 정구지김치(1) |
| 채소류(3), 생채(1), 상추(1), 나물류(7) | 채소류(2), 유기농채소(1), 찜(1), 나물류(9), |
| 고구마(1), 옥수수(1) | 고구마(1), 도토리묵(1) |
| 된장국/된장찌개(7) | 국류(3), 된장국/된장찌개(9) |
| 과래(1) | 김(1), 미역국 |
| 감/단감/홍시(3), | 과일(1), 사과(1), |
| 요구르트(1), 우유(1) | 요플레(1) |
| 술(2), 커피(1) | 물(1), 술(2), 커피(3), 매실엑기스(1), 단음식(2) |
| 무응답(10) | 무응답(6) |

싫어하는 음식(자유응답식)에서는 좋아하는 음식보다 무응답자가 많았다. 이는 싫어하는 음식이 없다는 표현으로 유추해 볼 수 있었고, 개고기, 육류 및 각종 밀가루 음식들은 좋아하는 음식

식과 싫어하는 음식 카테고리에 모두 포함이 되어 있었다. 또한 90세 이상에서는 특정 종류의 음식보다 식품의 질감/식감에 좌우됨을 알 수 있었다. 이는 같은 재료로 만드는 음식이라도 고령의 노인들을 대상으로 할 때는 딱딱하고, 매운 음식과 같은 자극적인 맛과 질감이 나타나는 조리법 사용을 지양해야 함을 알 수 있었다.

표 13. 전라남도 90세 이상 고령자와 80-89세 노인 싫어하는 음식

| 80~89세 | 90세 이상 |
|--|--|
| 무밥(1), 콩밥(1), 햄버거(1) | |
| 밀가루음식(2), 라면(3) | 라면(1), 잡채(1) |
| 육류(3), 쇠고기(1), 돼지고기(8), 닭고기(4), 개고기(4), 내장탕(1) | 육류(2), 개고기(8), 돼지고기(6) |
| 생선류(2), 어패류(1), 고등어(1), 매운탕(2) | 생선류(5), 고등어(2), 추어탕(1), 굴(1) |
| 김치(1) | 김치(1) |
| 미역국(1) | 된장국(1), 뜨거운 국물음식(1) |
| 기름진 음식(3), 느끼한 음식(1), 매운 음식(4), 단 음식(1), 쓴 음식(1) | 딱딱한 음식(3), 매운 음식(3), 거친음식(1), 짜고 매운 음식(2), 기름진 음식(1), 비린내 나는 음식(1), 단 음식(1), 딱딱하고 단 음식(1), 자극적 음식(1) |
| 초무침(1), 신 음식(2) | 신음식(1) |
| 인스턴트 식품(1) | |
| 음료수(1) | 커피(1) |
| 무응답(35) | 무응답(43) |

혐오하는 음식(자유응답식)에서는 무응답자가 가장 많았으며, 응답자 중 80대와 90세 이상 모두 개고기가 가장 많은 것으로 나타났다. 이는 80-89세에서는 여자 응답자가 64.56% 이었고, 90세 이상에서는 80.72% 로 남자 응답자 수보다 월등히 높았기 때문이라고 생각되었다.

표 14. 전라남도 90세 이상 고령자와 80-89세 노인이 혐오하는 음식

| 80~89세 | 90세 이상 |
|---|-------------------------------|
| 라면(3) | |
| 쇠고기(1), 쇠고기를 제외한 모든 육류(1), 돼지고기(3), 개고기(8), 순대(1) | 육류(1), 돼지고기(4), 개고기(7), 순대(1) |

| | |
|-----------------------|---------|
| 장어(1), 고등어(1), 추어탕(2) | 고등어(3) |
| 청국장(1) | 청국장(1) |
| 내장탕(1) | 내장탕(1) |
| 기름진 음식(1), 매운 음식(3) | |
| 초무침(1) | |
| 무응답(55) | 무응답(69) |

14) 본인이 생각하는 장수비결

80대에서는 장수 비결에 대해 ‘근심없음/긍정적 마음가짐과 사고방식’ 이라고 답한 응답자가 11명으로 가장 많았으며, 규칙적인식습관/식생활(7), 소식(7), 많은 활동량(7)을 꼽았으며, 90세 이상에서도 80대와 마찬가지로 ‘근심없음/긍정적 마음가짐과 사고방식’ 이라고 답한 응답자가 14명으로 가장 많았다. 그리고 80대에 비해 90세 이상에서는 장수비결에 대해 김치(1), 된장국(1), 생선회(1) 등 특정 음식을 응답하였다.

표 15. 전라남도 90세 이상 고령자와 80-89세 노인 본인이 생각하는 장수 비결

| 80~89세 | 90세 이상 |
|---|--|
| 규칙적인식습관/식생활(7), 소식(7), 편식하지 않음(1), 골고루 음식섭취(1) 적당량 식사(1), 건강식먹기(1), 채소위주의 식단(5) | 규칙적인식습관/식생활(9), 소식(13), 편식하지 않음(3), 좋은 음식을 찾지 않음(1) 채소위주의 식단(3), 한식(1) |
| 육류 골고루 섭취(1), 잡곡밥 섭취(1), 적당량 물 섭취(1), 돼지고기 안먹음(1), 된장찌개 섭취(1), | 김치(1), 된장국(1), 생선회(1), 참기름(1), 맵고 짠음식 피함(1), |
| 규칙적인 생활습관(2), 숙면(3) | 규칙적인 생활습관(3), 금연(1), 금주(2), 숙면(1) |
| 규칙적인 운동(3), 운동(4), | 규칙적인 운동(1), 운동(2) |
| 농사(1), 많은 활동량(7), 부지런한 생활(2) | 많은 활동량(6), 부지런함(1) |
| 근심없음/긍정적마음가짐과사고방식(11), 즐겁게 어울려 사는 것(1), 친구들과 이야기하는 것을 좋아함(1) | 긍정적/낙천적마음&생각&사고방식&성격(14), 웃음(1), 이야기를 좋아함(1), 화끈한 성격(1), |
| 순리를 거스르지 않음(1), 스트레스 적음(1), 욕심없는 마음(1) | 감사한 마음가짐(1), 빠른 스트레스 해소(1) |
| 기독교(2) | 종교(1), 약(1), 모름(1) |
| 무응답(32) | 무응답(36) |

나. 식품섭취빈도조사

식품섭취빈도 조사는 1일 1회를 기준으로 섭취빈도 환산 (즉, 주 1~2회는 0.214, 월 1회는 0.033)하였고, 데이터의 분포가 표준 정규분포를 따르지 않기 때문에 순위합을 사용한 비모수적 그룹비교 방법인 Wilcoxon 순위합 검정을 사용하여 80대와 90세 이상 노인들을 비교하였다.

밥류의 식이섭취빈도조사 결과 응답자들은 1일 평균 1.45회 섭취하고, 잡곡밥은 1.33, 콩밥/팥밥은 0.44회 섭취하는 것으로 나타났다. 잡곡밥과 콩밥/팥밥은 80대와 90세 이상 노인 간에 유의적인 차이가 있는 것으로 나타났다(잡곡밥 : p-value= 0.013, 콩밥/팥밥 : p-value= 0.005).

면류는 라면/컵라면/사발면이 1일 평균 0.08회로 가장 높은 섭취 빈도로 나타났고 냉면/메밀, 짜장면/짬뽕, 떡국/가래떡, 만두, 만두국, 떡만두국은 80대와 90세 이상 노인 간에 유의적인 차이가 있는 것으로 나타났다.

빵류에서는 단팥빵/호빵/팥빵/소보로빵이 1일 평균 0.10회로 가장 높았고 80대와 90세 이상 노인 간에는 유의적인 차이가 있었다 (p-value= 0.009).

기타 곡류에서 떡이 가장 높은 빈도를 나타내었고 서류에서는 고구마, 감자, 옥수수, 목류, 잡채순으로 나타내었으며 고구마는 두 집단 간에 유의적인 차이를 나타내었다 (p-value= 0.039).

표 16. 전라남도 90세 이상 고령자와 80-89세 노인의 식품섭취빈도조사_밥류, 면류, 빵류, 기타곡류, 서류

| | 전체 | 80~89세 | 90세 이상 | U | p-value |
|----------------------|-----------|-----------|-----------|--------|---------|
| 밥류 | | | | | |
| 쌀밥 | 1.45±1.43 | 1.19±1.40 | 1.68±1.43 | 2589.0 | 0.065 |
| 잡곡밥(보리밥,오곡밥,현미밥,흑미밥) | 1.33±1.39 | 1.61±1.38 | 1.08±1.36 | 2515.5 | 0.013 |
| 콩밥, 팥밥 | 0.44±0.97 | 0.64±1.13 | 0.27±0.77 | 2393.5 | 0.005 |
| 면류 | | | | | |
| 라면,컵라면,사발면 | 0.08±0.26 | 0.12±0.37 | 0.05±0.08 | 3126.0 | 0.684 |
| 국수장국,우동,칼국수,수제비 | 0.04±0.07 | 0.04±0.07 | 0.03±0.06 | 3018.0 | 0.399 |
| 냉면,메밀 | 0.01±0.04 | 0.01±0.04 | 0.01±0.03 | 2814.5 | 0.039 |
| 짜장면,짬뽕 | 0.02±0.04 | 0.02±0.05 | 0.01±0.03 | 2504.0 | 0.001 |
| 떡국,가래떡 | 0.02±0.04 | 0.02±0.03 | 0.01±0.04 | 2611.5 | 0.011 |
| 만두,만두국,떡만두국 | 0.01±0.04 | 0.02±0.04 | 0.01±0.04 | 2768.5 | 0.024 |
| 빵류 | | | | | |
| 식빵 | 0.06±0.19 | 0.04±0.16 | 0.08±0.22 | 2583.5 | 0.009 |
| 단팥빵,호빵,팥빵,소보로빵 | 0.10±0.26 | 0.07±0.17 | 0.14±0.32 | 2954.5 | 0.305 |
| 케익,카스테라,크림빵,초코파이 | 0.05±0.16 | 0.04±0.13 | 0.07±0.19 | 2777.0 | 0.068 |

| | | | | | |
|--------------------------------|-----------|-----------|-----------|--------|-------|
| 기타곡류 | | | | | |
| 죽(호박죽 제외 모든 죽) | 0.05±0.14 | 0.05±0.10 | 0.06±0.17 | 2991.0 | 0.358 |
| 떡(시루떡,인절미,송편,잡쌀떡,백설기) | 0.12±0.35 | 0.14±0.46 | 0.1±0.20 | 3165.0 | 0.797 |
| 미숫가루,선식 | 0.05±0.21 | 0.05±0.17 | 0.05±0.25 | 2980.5 | 0.349 |
| 서류 | | | | | |
| 감자(국,찌개,볶음) | 0.18±0.37 | 0.14±0.21 | 0.21±0.46 | 3117.5 | 0.782 |
| 고구마(맛탕 포함) | 0.20±0.39 | 0.13±0.26 | 0.26±0.48 | 2650.5 | 0.039 |
| 옥수수(강냉이,팝콘 포함) | 0.13±0.36 | 0.10±0.29 | 0.16±0.41 | 3102.0 | 0.619 |
| 잡채 | 0.04±0.13 | 0.05±0.14 | 0.03±0.12 | 2734.0 | 0.054 |
| 묵류(도토리묵,청포묵) | 0.08±0.27 | 0.10±0.36 | 0.06±0.14 | 2839.5 | 0.141 |
| * p<0.05 ** p<0.01 *** p<0.001 | | | | | |

육류에서 달걀 후라이/부침/찜/삶은 달걀이 1일 평균 0.23회으로 가장 높은 섭취 빈도를 나타내었으며 돼지고기불고기/찌개/삶은 돼지고기/장조림, 쇠고기구이/볶음/찜/장조림/돼지갈비(찜, 구이) 순으로 나타났다. 또한 순대 및 순대국/내장탕/곱창전골와 개고기는 두 집단 간에 유의적인 차이가 있었다(p-value= 0.004). 어패류에서는 것갈, 흰살 생선, 건어물류, 오징어 순으로 나타났으며 건어물류는 80대는 0.33회, 90세 이상 노인은 0.09회로 두 집단 간에 유의적인 차이가 났다(p-value= 0.002).

표 17. 전라남도 90세 이상 고령자와 80-89세 노인의 식품섭취빈도조사_육류, 어패류

| | 전체 | 80~89세 | 90세 이상 | U | p-value |
|-----------------------|-----------|-----------|-----------|--------|---------|
| 육류 | | | | | |
| 쇠고기구이,볶음,찜,장조림 | 0.07±0.15 | 0.08±0.16 | 0.06±0.15 | 2907.0 | 0.229 |
| 쇠갈비(찜,구이) | 0.04±0.10 | 0.04±0.09 | 0.04±0.10 | 2973.0 | 0.399 |
| 돼지고기불고기,찌개,삶은돼지고기,장조림 | 0.11±0.25 | 0.09±0.20 | 0.13±0.29 | 3077.5 | 0.673 |
| 돼지갈비(찜,구이) | 0.06±0.15 | 0.04±0.08 | 0.08±0.19 | 3109.5 | 0.750 |
| 삼겹살 | 0.05±0.11 | 0.04±0.08 | 0.06±0.13 | 3196.5 | 0.994 |
| 닭고기(백숙,찜,닭도리탕,튀김) | 0.05±0.11 | 0.04±0.08 | 0.06±0.13 | 3099.0 | 0.611 |
| 순대 및 순대국,내장탕,곱창전골 | 0.03±0.12 | 0.03±0.12 | 0.02±0.12 | 2602.0 | 0.004 |
| 개고기 | 0.01±0.03 | 0.12±0.03 | 0.00±0.02 | 2765.5 | 0.006 |

| | | | | | |
|---------------------|-----------|-----------|-----------|--------|-------|
| 달걀후라이,부침,찜,삶은달걀 | 0.23±0.46 | 0.27±0.54 | 0.20±0.36 | 2848.0 | 0.219 |
| 어패류 | | | | | |
| 흰살생선 | 0.24±0.47 | 0.22±0.50 | 0.25±0.45 | 3045.0 | 0.506 |
| 등푸른생선 | 0.13±0.18 | 0.10±0.14 | 0.15±0.22 | 2714.0 | 0.115 |
| 미꾸라지 | 0.03±0.17 | 0.02±0.04 | 0.05±0.23 | 2865.0 | 0.152 |
| 해물탕,알탕,조개류,굴,새우,게 | 0.08±0.19 | 0.06±0.16 | 0.09±0.21 | 3136.5 | 0.708 |
| 오징어,낙지,한치,쭈꾸미 | 0.14±0.95 | 0.20±1.36 | 0.08±0.19 | 2721.5 | 0.054 |
| 건어물류(멸치,뱅어,쥐포,건오징어) | 0.21±0.54 | 0.33±0.72 | 0.09±0.23 | 2403.5 | 0.002 |
| 어묵 | 0.11±0.41 | 0.13±0.53 | 0.08±0.26 | 3191.0 | 0.854 |
| 젓갈 | 0.31±0.72 | 0.34±0.74 | 0.28±0.71 | 2799.0 | 0.144 |

* p<0.05 ** p<0.01 *** p<0.001

우유에서는 요구르트가 1일 평균 0.28회로 우유보다 높은 섭취빈도를 나타내었고 콩류에서는 된장/청국장이 1일 평균 0.92회로 가장 높았으며 된장/쌈장, 콩/콩조림, 두부/비지, 두유 순으로 나타났다. 또한 콩/콩조림은 두 집단 간에 유의적인 차이가 났다(p-value= 0.013). 땅콩/호두/잣/아몬드가 1일 평균 0.09회의 섭취 빈도를 나타내었다. 건어물류, 콩/콩조림 및 견과류 모두 80대 보다 90세 이상의 노인이 낮은 섭취 빈도를 보여 저작 작용이 가장 큰 영향을 미치는 것으로 사료되었다.

표 18. 전라남도 90세 이상 고령자와 80-89세 노인의 식품섭취빈도조사_우유, 콩류, 견과류

| | 전체 | 80~89세 | 90세 이상 | U | p-value |
|-------------|-----------|-----------|-----------|--------|---------|
| 우유 | | | | | |
| 우유 | 0.17±0.32 | 0.14±0.27 | 0.19±0.36 | 2942.5 | 0.624 |
| 요구르트 | 0.28±0.45 | 0.28±0.43 | 0.27±0.47 | 3089.0 | 0.707 |
| 콩류 | | | | | |
| 두유 | 0.27±0.46 | 0.21±0.42 | 0.33±0.49 | 3024.5 | 0.546 |
| 두부,비지 | 0.35±0.64 | 0.28±0.58 | 0.40±0.70 | 2879.0 | 0.398 |
| 콩,콩조림 | 0.47±0.82 | 0.53±0.84 | 0.41±0.80 | 2497.5 | 0.013 |
| 된장국,청국장 | 0.92±0.89 | 1.02±0.96 | 0.84±0.81 | 2963.5 | 0.348 |
| 된장,쌈장 | 0.87±0.95 | 0.94±1.05 | 0.80±0.86 | 3121.0 | 0.692 |
| 견과 | | | | | |
| 땅콩,호두,잣,아몬드 | 0.09±0.40 | 0.17±0.55 | 0.02±0.11 | 2056.0 | 0.000 |

* p<0.05 ** p<0.01 *** p<0.001

김치류에서 배추김치가 1일 평균 2.02회로 가장 높은 섭취빈도를 나타내었고, 무김치, 열무김

치/파김치/부추김치. 장아찌류 순으로 나타났다. 또한 배추김치는 80대가 90세 이상 노인보다 높은 섭취빈도를 보였다(p-value= 0.036).

채소류는 마늘, 양파, 상추/깻잎/썩갓, 고추, 콩나물/숙주 순으로 높은 섭취빈도를 나타내었고, 마늘과 양파는 80대가 90세 이상 노인보다 높은 섭취 빈도로 나타났다.

해조류는 미역/다시마가 1일 평균 0.26회, 김/파래/매생이가 0.49회로 나타났다.

과일류는 사과, 바나나, 감, 꿀 순으로 높은 섭취빈도로 나타났고, 꿀, 수박, 포도는 80대가 90세 이상 노인보다 높은 섭취빈도를 나타냈다.

표 19. 전라남도 90세 이상 고령자와 80-89세 노인의 식품섭취빈도조사_김치류, 채소류, 해조류, 과일류

| | 전체 | 80~89세 | 90세 이상 | U | p-value |
|---------------------------------------|-----------|-----------|-----------|--------|---------|
| 김치류 | | | | | |
| 배추김치 | 2.02±1.20 | 2.21±1.13 | 1.84±1.25 | 2671.5 | 0.036 |
| 무김치 | 1.25±1.22 | 1.13±1.17 | 1.19±1.26 | 2850.5 | 0.182 |
| 열무김치,파김치,부추김치 | 0.82±1.12 | 0.78±1.10 | 0.85±1.14 | 3026.5 | 0.654 |
| 장아찌류 | 0.56±1.03 | 0.47±0.94 | 0.64±1.10 | 3044.0 | 0.588 |
| 채소류 | | | | | |
| 마늘 | 0.71±0.98 | 0.99±1.16 | 0.45±0.67 | 2389.0 | 0.003 |
| 양파 | 0.63±0.89 | 0.84±1.08 | 0.43±0.61 | 2557.0 | 0.026 |
| 상추,깻잎,썩갓 | 0.38±0.62 | 0.35±0.60 | 0.40±0.65 | 3212.5 | 0.932 |
| 고추 | 0.32±0.58 | 0.37±0.68 | 0.28±0.47 | 2995.5 | 0.474 |
| 당근 | 0.21±0.39 | 0.20±0.37 | 0.22±0.41 | 2840.0 | 0.198 |
| 시금치 | 0.25±0.35 | 0.21±0.27 | 0.28±0.42 | 3074.0 | 0.768 |
| 오이 | 0.20±0.48 | 0.21±0.50 | 0.20±0.47 | 2730.5 | 0.092 |
| 호박/애호박 | 0.25±0.58 | 0.26±0.61 | 0.24±0.55 | 3034.5 | 0.574 |
| 단호박/늪은호박 | 0.15±0.39 | 0.13±0.32 | 0.18±0.45 | 2930.0 | 0.412 |
| 콩나물,숙주나물 | 0.26±0.48 | 0.29±0.55 | 0.23±0.41 | 3024.0 | 0.459 |
| 도라지,더덕 | 0.18±0.48 | 0.16±0.44 | 0.20±0.52 | 2889.0 | 0.215 |
| 고추잎,참나물,취나물 | 0.22±0.47 | 0.22±0.44 | 0.22±0.49 | 3022.0 | 0.449 |
| 야채쌈,야채샐러드 (양배추,양상추,케일,치커리,청결채,브로컬리 등) | 0.09±0.25 | 0.08±0.17 | 0.11±0.30 | 2837.5 | 0.131 |
| 우거지,시래기 | 0.53±0.76 | 0.54±0.77 | 0.52±0.76 | 3191.5 | 0.876 |
| 냉이,근대,아욱 | 0.18±0.47 | 0.16±0.43 | 0.20±0.50 | 3128.5 | 0.811 |
| 기타채소 | 0.24±0.61 | 0.16±0.40 | 0.33±0.74 | 3141.0 | 0.962 |
| 버섯류 | 0.18±0.44 | 0.20±0.44 | 0.17±0.44 | 2812.0 | 0.214 |
| 해조류 | | | | | |
| 미역,다시마 | 0.26±0.50 | 0.21±0.41 | 0.31±0.56 | 3143.5 | 0.970 |
| 김,파래,매생이 | 0.49±0.76 | 0.42±0.74 | 0.56±0.77 | 2769.0 | 0.140 |

| 과일류 | | | | | |
|--------|-----------|-----------|-----------|--------|-------|
| 사과 | 0.19±0.42 | 0.13±0.21 | 0.26±0.54 | 3029.5 | 0.657 |
| 바나나 | 0.17±0.41 | 0.15±0.42 | 0.20±0.40 | 3105.0 | 0.861 |
| 토마토 | 0.11±0.39 | 0.13±0.48 | 0.10±0.29 | 2834.0 | 0.233 |
| 귤 | 0.12±0.35 | 0.16±0.43 | 0.08±0.26 | 2347.5 | 0.003 |
| 오렌지 | 0.07±0.30 | 0.08±0.35 | 0.07±0.25 | 2816.0 | 0.190 |
| 배 | 0.10±0.24 | 0.06±0.11 | 0.14±0.31 | 2737.5 | 0.133 |
| 감 | 0.13±0.34 | 0.14±0.39 | 0.12±0.28 | 3128.5 | 0.927 |
| 참외 | 0.08±0.28 | 0.10±0.36 | 0.06±0.17 | 2706.0 | 0.098 |
| 딸기 | 0.08±0.20 | 0.06±0.13 | 0.09±0.25 | 3002.0 | 0.486 |
| 수박 | 0.07±0.17 | 0.09±0.20 | 0.05±0.13 | 2555.5 | 0.018 |
| 포도 | 0.08±0.27 | 0.10±0.36 | 0.05±0.13 | 2648.0 | 0.042 |
| 복숭아,자두 | 0.05±0.13 | 0.05±0.12 | 0.05±0.13 | 2688.5 | 0.055 |

* p<0.05 ** p<0.01 *** p<0.001

음료에서는 보리차/옥수수차가 1일 평균 0.89회로 가장 높은 섭취빈도를 나타내었고, 그 다음으로 커피믹스가 0.71회 높은 섭취빈도를 나타냈다. 또한 90세 이상 노인은 원두커피를 섭취하지 않는 것으로 나타났다. 주요 식수원 조사에서 끓인 물이 53.7%로 가장 높게 나타났으며, 끓인 물에는 주로 보리차/옥수수차가 섭취되는 것을 알 수 있었다. 간식은 사탕/초콜렛 1일 평균 0.23회, 스낵 0.20회, 쿠키 0.10회 순으로 나타났으며, 주류는 과실주/집에서 담근 술이 1.15회로 가장 높은 섭취빈도를 나타냈다.

표 20. 전라남도 90세 이상 고령자와 80-89세 노인의 식품섭취빈도조사_음료, 간식, 주류

| | 전체 | 80~89세 | 90세 이상 | U | p-value |
|------------------|-----------|-----------|-----------|---------|---------|
| 음료 | | | | | |
| 커피믹스 | 0.71±0.93 | 0.69±0.88 | 0.73±0.98 | 3108.50 | 0.648 |
| 원두커피 | 0.01±0.11 | 0.03±0.16 | 0.00±0.00 | 2988.0 | 0.010 |
| 원두커피(with설탕) | 0.01±0.11 | 0.03±0.16 | 0.00±0.00 | 2988.0 | 0.010 |
| 녹차,홍차 | 0.11±0.43 | 0.17±0.49 | 0.07±0.36 | 2564.50 | 0.001 |
| 수정과,식혜 | 0.07±0.32 | 0.07±0.26 | 0.07±0.36 | 2855.50 | 0.135 |
| 보리차,옥수수차 | 0.89±1.27 | 0.94±1.28 | 0.83±1.26 | 2904.0 | 0.274 |
| 매실차,오미자차,대추차,인삼차 | 0.07±0.29 | 0.08±0.22 | 0.06±0.34 | 2442.0 | 0.000 |
| 청량음료 | 0.04±0.25 | 0.04±0.14 | 0.04±0.33 | 2718.0 | 0.012 |
| 기타음료 | 0.08±0.33 | 0.05±0.17 | 0.12±0.43 | 3152.0 | 0.992 |
| 간식 | | | | | |
| 사탕,초콜렛 | 0.23±0.53 | 0.17±0.46 | 0.28±0.58 | 2956.0 | 0.357 |

| | | | | | |
|------------|-----------|-----------|-----------|--------|-------|
| 스넥 | 0.20±0.51 | 0.20±0.50 | 0.21±0.53 | 2826.0 | 0.357 |
| 쿠키 | 0.10±0.29 | 0.07±0.17 | 0.13±0.37 | 3032.0 | 0.487 |
| 주류 | | | | | |
| 막걸리 | 0.04±0.15 | 0.03±0.13 | 0.04±0.17 | 3217.5 | 0.904 |
| 정종 | 0.00±0.01 | 0.00±0.01 | 0.00±0.00 | 3112.5 | 0.072 |
| 포도주 | 0.00±0.01 | 0.00±0.01 | 0.00±0.00 | 3154.0 | 0.143 |
| 소주 | 0.10±0.36 | 0.09±0.39 | 0.10±0.33 | 3171.5 | 0.747 |
| 맥주 | 0.02±0.12 | 0.01±0.06 | 0.03±0.16 | 3232.0 | 0.972 |
| 양주 | 0.00±0.02 | 0.00±0.01 | 0.00±0.00 | 3112.5 | 0.072 |
| 과실주,집에서담근술 | 1.51±0.50 | 0.01±0.03 | 0.00±0.00 | 2988.0 | 0.010 |

* p<0.05 ** p<0.01 *** p<0.001

3. 전남장수벨트 식품·영양소 섭취 조사

가. 전남장수벨트 지역별·계절별(봄) 식품 섭취 조사

1) 장흥군

주식은 쌀밥 153회, 잡곡밥 123회(잡곡밥 30회, 현미밥 34회, 콩밥 31회, 보리밥 25회, 누룽지 4회, 흑미밥 3회, 팔죽 2회) 순이었다.

국/찌개는 된장국 122회(시래기 50회, 두부 20회, 머위 11회, 감자 9회, 쭈 6회, 배추4회), 김치국 11회, 미역국 5회, 고등어찌개 6회였다.

반찬은 김구이 21회, 상추 17회(겉절이16회, 상추1회), 젓갈 14회(멸치젓 7회, 오징어젓 4회, 새우젓 2회, 갈치젓1회) 취나물 12회, 멸치볶음 12회, 시금치 나물 7회, 계장 5회, 콩자반 4회, 건새우볶음 3회, 찞不理 3회, 쇠고기3회(장조림2회, 불고기1회)였다.

김치류는 배추김치 160회, 동치미 19회, 갓김치 18회, 깍두기 11회, 파김치 7회 순이었다.

간식은 두유 11회, 과일 6회(사과 3회, 바나나 3회), 커피 5회, 요구르트4회(액상3회, 호상1회), 떡 4회, 우유 3회, 소주 3회, 빵 3회 순이었다.

장흥지역의 특산물인 쇠고기 요리는 3회, 버섯볶음은 1회로 나타나 지역 특산물을 일반음식에 많이 이용하지는 않았다. 그러나 해산물이 젓갈의 섭취빈도가 다른지역에 비해 가장 높으며, 젓갈의 종류도 다양하였다. 그 외에 멸치볶음, 계장, 건새우볶음, 찞不理 등의 섭취빈도가 높았다. 장흥은 각종 산야채도 생산되어 음식의 종류가 다양하였다.

표 21. 장흥군 90세 이상 고령자와 80-89세 노인의 식품섭취 빈도(분)

| 80~89세(16명) | 90세 이상(27명) |
|--|---|
| <p>주식: 쌀밥(48), 잡곡밥(25), 현미(25), 콩밥(15), 보리밥(12), 누룽지(1), 닭죽(1), 라면(1), 국밥(1)</p> | <p>주식: 쌀밥(105), 콩밥(16), 보리밥 (13), 현미밥(9), 잡곡밥(5), 흑미밥 (3), 누룽지(3), 닭죽(1), 팔죽(2), 호박죽(1)</p> |
| <p>국/찌개: 시래기된장국(23), 머위된장국(11), 김치국(7), 고등어찌개(6), 곰탕(5), 토란대된장국(5), 배추된장국(4), 썩국(4), 무국(4), 감자된장국(3), 건새우아욱국(3), 어묵국(3), 냉이된장국(3), 우렁된장찌개(3), 미역국(3), 두부된장국(2), 돈육김치찌개(2), 동태국(2), 동태찌개(2), 배추된장국(2), 콩나물국(1), 오리탕(1), 북어국(1)</p> | <p>국/찌개: 시래기된장국(27), 두부된장국(18), 곰탕(10), 감자된장국(6), 미역국(5), 조개된장국(5), 쇠고기무국(4), 김치국(4), 미역국(4), 돈육김치찌개(3), 냉이된장국(3), 무국(3), 북어찜(2), 썩국(2), 오리탕(2), 배추된장국(2), 북어국(2), 우렁된장찌개(1), 콩나물국(1), 도미찌개(1), 미역냉국(1), 조기찌개(1), 참치김치찌개(1), 대합미역국(1), 돼지고기찌개(1), 동태찜(1), 동태찌개(1), 병어찌개(1)</p> |
| <p>김치: 배추김치(82), 동치미(8), 깍두기(6), 갓김치(5), 유채김치(1)</p> | <p>김치: 배추김치(78), 갓김치(13), 동치미(11), 파김치(7), 깍두기(5), 열무김치(4)</p> |
| <p>반찬: 김구이(14),무생채(10), 상추겉절이(6), 잔멸치볶음(6), 멸치젓(4), 오이지(4), 콩나물(4), 콩자반(4), 무·왜무(3), 꼬막찜(3), 시금치나물(3), 된장·쌈된장(3), 무짬지(3), 조기구이(3), 북어채무침(2), 죽순볶음(2), 고구마줄기무침(2), 새우젓(2), 오징어젓(2), 부추겉절이(2), 냉이나물(2), 썩갓나물(2), 간장·양념간장(1), 갈치젓(1), 고등어구이(1), 김치볶음(1), 단무지무침(1), 머위나물(1), 불고기(1), 상추(1), 쌈장(1), 버섯볶음(1), 북어찜(1), 숙주나물(1), 열무김치(1), 잔파무침(1), 파래무침(1), 소세지야채볶음(1)</p> | <p>반찬: 취나물(12), 상추겉절이(10), 미나리나물(8), 김구이(7), 잔멸치볶음(6), 계장(5),시금치나물(4), 건새우볶음(3), 멸치젓(3), 깻잎장아찌(3), 주꾸미무침(3), 된장·쌈된장(2), 쇠고기장조림(2), 상추(2), 단무지무침(2), 부추겉절이(2), 오징어젓(2), 돌나물(2), 야채쌈(1), 양파(1), 가자미회(1), 갈치구이(1), 전유어동태전(1), 계란말이(1), 고사리나물(1),두릅무침(1), 머위나물(1), 숙주나물(1), 오리고기(1), 우럭튀김(1), 단무지(1), 무생채(1), 콩나물(1), 파래무침(1)</p> |
| <p>간식: 두유음료(4), 믹스커피(3), 우유(2), 액상요구르트(2), 김전병(2), 찢고구마(1), 건빵(1), 바나나(1), 빠다코코넛과자(1),</p> | <p>간식: 두유음료(5), 바나나(2), 믹스커피(2), 붉은팥고물시루떡(2), 사과(2), 소주(2), 팔빵(2), 스낵과자(2),</p> |

사과(1), 팔짱(1), 곰보짱(1), 소주(1),
콜라(1), 보리미숫 가루(1)

식빵(1), 인절미(1), 사탕(1),
액상요구르트(1), 호상요구르트(1),
우유(1), 증편(1), 통닭(1)

2) 강진군

주식은 쌀밥 166회, 콩밥 28회, 잡곡밥 10회, 현미밥 9회 등이었다.

국/찌개는 된장국 59회(시래기 20회, 두부 19회, 쭈 7회, 조개 3회, 시금치 3회), 미역국 22회 (다시멸치12회, 홍합3회, 대합3회, 건새우1회, 달래1회), 동태국 10회, 콩나물국 9회) 등이었다.

반찬은 미나리무침 14회, 김구이 13회, 취나물 12회, 돼지고기볶음 12회, 무생채 10회, 콩나물 10회, 상추겉절이 10회, 두부양념조림 9회, 조기구이 8회, 잔멸치볶음 10회, 고등어찜 6회, 게장 4회, 짓갈 4회(새우3회, 갈치1회), 마늘쫑볶음 3회, 오리고기로스 2회, 냉이나물 2회, 쇠고기 갈비구이 2회, 콩조림 2회, 죽순볶음 2회, 고추멸치볶음 2회였다.

김치류는 배추김치 136회, 열무김치 16회, 동치미 11회, 갓김치 10회, 파김치 6회 순이었다.

간식은 두유음료 11회, 스낵과자4회, 믹스커피 3회였다.

강진은 한정식, 장어구이, 짬뽕어탕이 대표음식이나 조사 기간이 2월에서 5월 사이이므로 계절적으로 생산이 풍부하지 않았다고 생각한다. 그리고 미역국에 다시 멸치를 사용하는 것이 특색이었다.

표 22. 강진군 90세 이상 고령자와 80-89세 노인의 식품섭취 빈도(분)

| 80~89세(22명) | 90세 이상(11명) |
|---|--|
| 주식: 쌀밥(105), 콩밥(20), 잡곡밥(7), 현미밥(6), 흰죽(1), 라면(1) | 주식: 쌀밥(61), 콩밥(8), 잡곡밥(3), 현미밥(3), 팔짱(1), 깨죽(1), 떡국(1) |
| 국/찌개: 콩나물국(19), 시래기된장국(13), 두부된장국(10), 동태국(10), 갈치찌개(2), 곰탕(7), 쭈국(5), 오리탕(4), 다시멸치미역국(4), 돈육김치찌개(3), 시금치된장국(3), 장어소고기국(3), 김치국(2), 동태찌개(2), 배추된장국(2), 꽃게탕(1), 달래된장국(1), 달래미역국(1), 선지국(1), 대합미역국(1), 미역국(1), 쇠고기청국장찌개(1), 조기찌개(1) | 국/찌개: 두부된장국(9), 다시멸치미역국(8), 시래기된장국(7), 오리탕(5), 돼지고기찌개(3), 갈치찌개(3), 된장찌개(3), 조개된장국(3), 홍합무국(3), 홍합미역국(3), 쭈국(2), 조기찌개(2), 매기매운탕(2), 감자된장국(1), 건새우 미역국(1), 곰탕(1), 미역국(1) |
| 김치: 배추김치(97), 갓김치(10), 동치미(8), 파김치(6), 깍두기(4), 총각김치(2), | 김치: 배추김치(39), 열무김치(15), 동치미(3) |

열무김치(1)

반찬: 김구이(13), 무생채(10), 콩나물(10), 두부양념조림(9), 조기구이(8), 미나리무침(8), 상추겉절이(8), 잔멸 볶음(7), 돼지고기볶음(5), 새우젓(5), 취나물(4), 고추장(3), 미나리나물(3), 오리고기로스(3), 상추(3), 시금치나물(3), 갈치구이(2), 계란후라이(2), 냉이나물(2), 대합미역국(2), 돼지고기장조림(2), 마늘장아찌(2), 쇠고기갈비구이(2), 죽순볶음(2), 콩조림(2), 톳나물(2), 파장아찌(1), 파전(1), 갈치젓(1), 계장(1), 고등어조림(1), 고추멸치볶음(1), 도토리묵무침(1), 된장(1), 두릅무침(1), 머위나물(1), 무숙채(1), 햄구이(1), 배추겉절이(1), 오이냉채(1), 삼겹살구이(1), 어묵볶음(1)

간식: 두유음료(4), 건빵(3), 사과부사(2), 참외(2), 크림빵(2), 팔빵(2), 포도주스(1), 찐고구마(1), 바나나(1), 사탕(1), 썩설기(1), 약식(1), 오렌지(1), 요구르트(액상, 1), 토마토(1), 우유(1), 찐빵(1), 호밀빵(1)

반찬: 취나물(8), 돼지고기볶음(7), 고등어찜(6), 미나리무침(6), 계장(3), 된장(3), 톳나물(3), 아구찜(3), 마늘쫑볶음(3), 상추(3), 새우젓(3), 상추겉절이(2), 숙주나물(2), 마늘쫑무침(2), 고추멸치볶음(2)

간식: 두유음료(7), 스낵과자(4), 믹스커피(3), 오렌지(2), 요구르트 호상(2), 오렌지주스(1), 인절미(1), 콜라(1), 과일탄산음료(1), 딸기(1), 바나나(1), 팔빵(1), 홍삼차(1)

3) 순천시

주식은 쌀밥 114회, 잡곡밥 46회, 콩밥 33회, 현미밥 19회, 보리밥 4회, 흑미밥 2회 등이었다. 종합해 보면 쌀밥이 114회, 잡곡밥이 104회로 다른 지역에 비해 잡곡밥의 비율이 높았다.

국/찌개는 된장국 88회(시래기 37회, 감자 18회, 썩설기 14회, 조개 5회, 두부 4회, 시금치 4회, 아욱 4회, 냉이 2회)였다.

반찬은 취나물 39회, 계장 28회, 김구이 21회, 조기구이 20회, 시금치나물 14회, 쇠고기 음식 13회(볶음 5회, 장조림 3회, 안심구이 3회, 불고기 2회), 머위나물 11회, 상추 11회(쌈 8회, 겉절이 3회), 콩나물 9회, 파래무침 7회, 마늘쫑 볶음 6회, 젓갈 5회(멸치 2회, 새우 2회, 오징어 1회), 부추겉절이 3회였다.

김치류는 배추김치 159회, 갓김치 23회, 부추겉절이 9회, 동치미 6회였다.

간식은 과일 3회, 썩계피떡 3회, 막걸리 2회, 팔빵 2회 등이었다.

순천지역의 대표음식은 쇠고기를 이용한 음식이 13회를 나타내었고, 쇠고기, 돼지고기 볶음과 같은 음식이 많아 상추쌈의 횟수가 높았다고 사료되었다. 순천의 대표음식인 쟁뚜어탕도 조사 기간에 생산량이 낮아 식품섭취 빈도에는 나타나지 않았다. 지역특산물인 오이 6회(생채 3회,

부추무침 3회), 미나리나물 3회로 다른 나물에 비해서 섭취 빈도는 낮았다. 순천 특산물인 고들빼기김치는 저작작용이 저하된 노인들의 섭취 빈도에는 나타나지 않았다. 시래기된장국, 머위나물 등에는 주 양념재료로 들깨가루를 사용함으로 불포화지방산의 섭취가 높다고 생각되었다. 따라서 순천만의 해물과 각종 산 야채가 잘 조화되어 음식의 가지수가 다양하였다.

표 23. 순천시 90세 이상 고령자와 80-89세 노인의 식품섭취 빈도(봄)

| 80~89세(18명) | 90세 이상(13명) |
|---|---|
| <p>주식: 쌀밥(57), 잡곡밥(23), 현미밥 (19), 콩밥(18), 보리밥(2), 호박죽(2), 라면(2), 누룽지(1), 떡국(1), 컵라면 (1), 팔죽(1)</p> <p>국/찌개: 시래기된장국(24), 감자된장 국(11), 돈육김치찌개(5), 썩국(5), 아욱국(4), 두부된장국(4), 시금치된장국(4), 조기찌개(4), 동태국(3), 고등어찌개(3), 바지락냉이토장국(3), 김치국(2), 냉이된장국(2), 동태찌개(2), 미역국(2), 조기된장국(2), 홍합무국(2), 곰탕(1)</p> <p>김치: 배추김치(94), 갓김치(17), 동치미(6), 깍두기(3), 열무김치(3), 총각김치(2), 단무지(1)</p> <p>반찬: 계장(19), 취나물(19), 머위나물(8), 구운김(8), 시금치나물(8), 조기구이(7), 마늘쫑볶음(5), 돼지고기볶음(4), 닭도리탕(4), 고등어구이(4), 잔멸치볶음(4), 잔파무침(4), 오이생채(3), 동태찜(3), 달래무침(3), 상추(3), 쇠고기장조림(3), 미나리나물(3), 파래무침(2), 된장(2), 불고기(2), 간장양념(2), 새우젓(2), 어묵볶음(2), 잡채(2), 콩나물(2), 간장양념(2), 계란말이(1), 계란찜(1), 깻잎장아찌(1), 꼬막찜(1), 낚지볶음(1), 돈까스(1), 돼지족발찜(1), 두부전(1), 마늘장아찌(1), 호박볶음(1), 삼겹살구이(1), 상추겉절이(1)</p> <p>간식:</p> | <p>주식: 쌀밥(57), 잡곡밥(23), 콩밥(15), 보리밥(2), 칼국수(2), 흑미밥(2), 라면(1), 고기죽(1)</p> <p>국/찌개: 시래기된장국(13), 콩나물국(12), 돈육김치찌개(10), 썩국(9), 감자된장국(7), 곰탕(3), 대합미역국(3), 다시멸치미역국(2), 조기매운탕(2), 돈육두루치기(1), 동태국(1), 된장국(1), 무국(1), 추어탕(1)</p> <p>김치: 배추김치(65), 부추김치(9), 갓김치(6), 깍두기(5), 파김치(3), 총각 김치(3)</p> <p>반찬: 취나물(20), 김구이(13), 조기구이(13), 계장(9), 콩나물(7), 시금치나물(6), 부추겉절이(5), 파래무침(5), 쇠고기볶음(5), 양념간장(3), 갈치구이(3), 계란찜(3), 깻잎장아찌(3), 도라치나물(3), 머위나물(3), 상추(3), 상추겉절이(3), 오이부추무침(3), 쇠고기안심(3), 상추쌈(2), 멸치젓(2), 오징어젓(1), 장어조림(1), 마늘쫑무침(1)</p> <p>간식: 보리차(7), 썩개피떡(3), 막걸리</p> |

(2), 바나나(2), 포도(2), 팔빵(2), 오렌지(1), 우유(1), 커피(1), 요구르트(호상 1)

4) 구례군

주식은 쌀밥 72회, 잡곡밥 29회, 콩밥 15회 순이었다.

국/찌개는 시금치 된장국 22회, 곰탕 7회, 대합미역국 7회, 감자된장국 6회, 다시멸치미역국 6회 순이었다.

반찬은 취나물 24회, 머위나물 16회, 쇠고기장조림 13회, 김구이 11회, 계장 8회, 무생채 7회, 멸치볶음 5회였다.

김치류는 배추김치 59회, 동치미 20회, 열무김치 12회 순이었다.

간식은 커피 5회, 두유음료 4회, 액상요구르트 2회였다.

구례의 대표음식으로는 사찰정식, 산채정식, 버섯비빔밥 등이며, 특산물로는 송이버섯, 고사리, 더덕, 취나물, 도라지 등이 유명하다. 본 식품섭취 조사에서도 취나물, 머위, 무생채 등의 섭취 빈도가 높게 나타났다.

표 24. 구례군 90세 이상 고령자와 80-89세 노인의 식품섭취 빈도(분)

| 80~89세(3명) | 90세 이상(14명) |
|---|---|
| 주식: 쌀밥(16), 잡곡밥(6), 콩밥(3), 현미밥(1) | 주식: 쌀밥(56), 잡곡밥(23), 콩밥(12), 보리밥(6), 현미밥(3), 누룽지(2), 흑미밥(2) |
| 국/찌개: 콩나물국(4), 곰탕(3), 돈육 김치찌개(3), 미역국(3), 다시멸치미역국(2), 시래기된장국(2), 썩국(2), 된장찌개(1), 두부된장국(1), 우거지국(1), 참치김치찌개(1), 표고버섯북어국(1) | 국/찌개: 시금치된장국(22), 곰탕(7), 대합미역국(7), 감자된장국(6), 다시멸치미역국(6), 냉이된장국(4), 두부된장국(3), 조개된장국(3), 조기찌개(3), 동태찌개(2), 미역국(2), 북어국(2), 호박된장국(2), 조개국(2), 돈육김치찌개(1), 떡국(1), 참치김치찌개(1), 조기찌개(1) |
| 김치: 배추김치(14), 동치미(3), 열무김치(3) | 김치: 배추김치(45), 동치미(17), 열무김치(9), 깍두기(2), 갓김치(1) |
| 반찬: 무생채(7), 김구이(4), 계장(3), 김치전(3), 어묵양파볶음(3), 햄구이(3), 깻 | 반찬: 취나물(22), 머위나물(16), 쇠고기장조림(13), 김구이(7), 된장(7), 계장(5), |

앞장아찌(2), 다시마(2), 더덕무침(1), 돼
 지고기볶음(2), 취나물(2), 콩나물(2), 콩
 조림(2), 어묵볶음(2), 된장(1), 마늘장아
 찌(1), 고등어구이(1), 버섯볶음(1), 불고
 기(1), 상추(1), 씀바귀나물(1), 잡채(1),
 홍어회무침(1)

간식: 두유음료(1), 바나나(1), 절편(1),
 스낵과자(1), 요구르트(액상, 1), 토마토
 (1)

잔멸치볶음(5), 상추(4), 미나리무침(4),
 갈치조림(3), 고추장(3), 시금치나물(3),
 간장(3), 조기구이(3), 갈치젓(2), 계란찜
 (2), 깍두기(2), 깻잎장아찌(2), 냉이나물
 (2), 상추겉절이(2), 참기름(2), 계란후라
 이(1), 고등어 조림(1), 들깻잎(1), 봄동겉
 절이(1), 야채전(1), 콩나물(1), 고추(1)

간식: 커피(5), 두유음료(3), 요구르트(액
 상, 1), 인절미, 콩고물(1), 팥방(1)

5) 곡성군

주식은 쌀밥 50회, 콩밥 44회, 누룽지 8회, 보리밥 4회, 잡곡밥 3회, 흰죽 3회, 라면, 팔밥, 현
 미밥 2회 순이었다.

국/찌개는 된장국 53회(시래기 23회, 냉이 12회, 두부 10회, 시금치 8회), 김치국 7회(김치 5회,
 두부 2회)였다.

반찬은 김구이 21회, 시금치나물 20회, 상추겉절이 14회, 무나물 11회, 쇠고기장조림 10회, 콩
 조림 8회, 계장 7회, 도라지나물 5회, 조개젓 5회, 고추장아찌 5회 등이었다.

김치류는 배추김치 46회, 동치미 12회, 갓김치 5회, 동치미 5회, 무생채 4회, 파김치 2회, 총각
 김치 2회 순이었다.

간식은 술(맥주 4회, 소주 3회, 막걸리 2회), 두유 6회, 커피 3회, 오렌지 주스 2회, 찢 고
 구마 2회, 딸기 2회, 볶은 땅콩 2회, 액상요구르트 2회, 바나나 2회 이었다.

곡성지역은 콩을 이용한 콩밥, 두부, 콩조림 등의 음식이 많았다. 다른 지역에 비해 간식으로
 맥주, 소주, 막걸리 등을 많이 섭취하고 있었다.

곡성의 특산물인 딸기, 메론, 옥수수, 사과, 배, 대추, 느타리, 표고버섯 등이 있으나, 간식의
 딸기 2회를 제외하고는 특산물을 이용한 음식의 섭취는 뚜렷하게 나타나지 않았다.

표 25. 곡성군 90세 이상 고령자와 80-89세 노인의 식품섭취 빈도(봄)

| 80~89세(10명) | 90세 이상(6명) |
|--|--|
| 주식: 콩밥(36), 쌀밥(30), 누룽지(3), 감 자밥(1), 국수장국(1), 김밥(1), 호박죽(1) | 주식: 쌀밥(20), 콩밥(8), 누룽지(5), 보리 밥(4), 잡곡밥(3), 흰죽(3), 라면(2), 팔밥 (2), 현미밥(2) |
| 국/찌개: 시래기된장국(13), 냉이된장 국 (12), 조기찌개(7), 곰탕(5), 두부된장국(4), | 국/찌개: 시래기된장국(10), 된장국(6), 두 부된장국(6), 시금치된장국(6), 김치국(4), |

머위대된장국(3), 돈육 김치찌개(2), 청국 쇠고기무국(4), 두부김치국(2), 쇠고기국
장찌개(2), 동태국(2), 다시멸치미역국(2), (1),조기찌개(1)
시금치된장국(2), 김치국(1), 대구탕(1)대
합미역국(1), 동태찌개(1),무국(1), 북어국
(1), 수제비(1), 오리탕(1)

김치: 배추김치(28), 동치미(8), 총각김치
(2), 파김치(2)

반찬: 김구이(7),된장(6), 냉이나물(6), 상
추겉절이(6), 시금치나물(6), 쇠고기장조
림(6),미나리무침(5), 고추장아찌(5), 취나
물(4), 상추(4), 도라지무침(3), 도토리묵
(3), 참나물(3), 무나물(3), 무생채(2), 깻
잎장아찌(2), 미나리나물(2), 배추겉절이
(2), 고등어구이(1), 굴비구이(1), 돼지갈
비찜(1), 미역 초무침(1), 어묵볶음(1),
조개젓(1), 삶은계란(1), 계란말이(1)

간식: 맥주(4), 소주(3), 찢고구마(2),
두유(2), 딸기(2), 볶은 땅콩(2), 막걸리
(2), 바나나(2), 사과(1), 오렌지(1), 팔시
루떡(1), 썩개피떡(1), 굴(1)

김치: 잣김치(5), 동치미(4), 무생채(4)

반찬: 배추김치(18), 김구이(14), 시금치
나물(14), 계장(7), 콩조림(8), 무나물(6),
양념간장(6), 조개젓(4), 쇠고기장조림(4),
열무김치(4), 고사리나물(3), 잔멸치볶음
(3), 고추장(3), 김치볶음(2)도라지나물
(2), 두부양념 조림(2), 상추(2), 된장(2),
상추겉절이(2), 양파(2), 취나물(2), 어리
굴젓(1)

간식: 두유(4), 커피(3), 오렌지쥬스(2),
요구르트(액상, 2), 인절미(1)

6) 보성군

주식은 쌀밥 69회, 잡곡밥 34회(잡곡9회, 콩밥 7회, 현미밥6회, 보리밥6회, 찰밥4회)였다.

국/찌개는 된장국 44회(썩 11회, 두부 8회, 시금치 8회, 감자 6회, 시래기 6회, 찌개 3회, 배추 2회), 미역국 6회(미역 3회, 홍합 3회), 계란국 3회, 조개국 3회, 장어쇠고기국 3회였다.

반찬은 나물 9회, 계장 8회, 마늘종볶음 8회, 상추겉절이 4회, 콩나물 4회, 생선 4회(조림 3회, 구이 1회), 새우젓갈 3회, 톳나물 3회순으로 나타났다.

김치는 배추김치 63회, 열무김치 6회, 깻두기 5회 이었다.

간식은 두유 5회, 과일 3회, 사탕 3회, 소주 2회, 썩떡 2회 보리차 2회였다.

조사대상이 80대 4명, 90세 이상 노인 11명을 조사하였기 때문에, 식품 섭취 빈도가 90세 이상에 높게 나타났다.

표 26. 보성군 90세 이상 고령자와 80-89세 노인의 식품섭취 빈도(분)

| 80~89세(4명) | 90세 이상(11명) |
|--|--|
| 주식: 쌀밥(13), 잡곡밥(9), 보리밥(3), 누룽지(1), 흰죽(1), 찰밥(1) | 주식: 쌀밥(56), 콩밥(7), 현미밥(6), 보리밥(3), 찰밥(3), 팔죽(2), 국밥(1), 떡국(1), 라면(1) |
| 국/찌개: 시래기된장국(6), 찹국(5), 감자된장국(3), 돈육김치찌개(2), 고사리된장국(1), 동태국(1), 배추된장국(1), 설렁탕(1), 쇠고기무국(1), 오리탕(1) | 국/찌개: 시금치된장국(8), 두부된장국(8), 찹국(6), 감자된장국(3), 계란국(3), 동태찌개(3), 된장찌개(3), 미역국(3), 어묵국(3), 장어쇠고기국(3), 조개국(3) 혼합미역국(3), 두부계란탕(2), 조기찌개(2), 배추된장국(1), 콩나물국(1), 동태국(1) |
| 김치: 배추김치(16), 갓김치(1), 파김치(1) | 김치: 배추김치(47), 열무김치(6), 깍두기(5), 동치미(3) |
| 반찬: 김구이(2), 마늘쫑볶음(2), 상추겉절이(2), 쇠고기볶음(1), 야채샐러드(1), 무짬지(1), 된장(1), 상추(1), 취나물(1) | 반찬: 나물(9), 계장(8), 마늘쫑볶음(6), 콩나물(4), 간장(3), 고등어조림(3), 미나리무침(3), 새우젓(3), 톳나물(3), 계란후라이(2), 머위나물(2), 부추겉절이(2), 상추겉절이(2), 시금치나물(1), 썩갓나물(1), 고등어구이(1), 버섯볶음(1), 고추장아찌(1) |
| 간식: 소주(2), 두유음료(1), 믹스커피(1), 토마토쥬스(1), 포도쥬스(1) | 간식: 두유음료(4), 사탕(3), 보리차(2), 건빵(1), 요구르트호상(1), 수박(1), 스낵과자(1), 썩개떡(1), 쌀설기(1), 아이스크림(1), 우유(1), 참외(1), 크림빵(1), 토마토(1) |

7) 담양군

주식은 쌀밥 32회, 현미밥 6회 순이었다.

국/찌개는 된장국 5회(머위 2회, 두부 2회 시래기 1회), 두부감자국 3회, 오리탕 2회, 콩나물국 2회 순이었다.

반찬은 것갈 7회(새우젓 4회, 갈치것갈 2회, 멸치것갈 1회), 숙주나물 5회, 생선조림 5회(고등어 2회, 콩치 2회, 동태 1회), 상추겉절이 4회, 생선구이 6회 (조기 3회, 고등어 2회, 콩치 1회), 콩나물무침 3회, 버섯볶음 3회였다.

김치류는 배추김치 13회, 열무김치 3회, 동치미 3회 순이었고, 담양지역은 두부양념조림, 생선조림, 장조림, 콩조림 등 조림요리가 많았다.

표 27. 담양군 90세 이상 고령자와 80-89세 노인의 식품섭취 빈도(봄)

| 80~89세(6명) | 90세 이상(1명) |
|--|---|
| 주식: 쌀밥(26), 흑미밥(6), 라면(1), 비빔밥(1) | 주식: 쌀밥(6) |
| 국/찌개: 두부김치국(3), 오리탕(2), 콩나물국(2), 두부된장국(2), 곰탕(1), 동태국(1), 북어국(1), 시래기된장국(1), 추어탕(1) | 국/찌개: 머위대된장국(2) |
| 김치: 배추김치(12), 열무김치(3), 동치미(2) | 김치: 동치미(1), 배추김치(1) |
| 반찬: 숙주나물(5), 상추겉절이(4), 조기구이(3), 콩나물(3), 계장(1), 고등어조림(2), 콩치조림(2), 새우젓(2), 버섯볶음(2), 조기찜(2), 고등어구이(1), 고추멸치(1), 고추장(1), 고추장아찌(1), 닭백숙(1), 동태조림(1), 멸치젓(1), 두부양념조림(1), 무말랭이 무침(1), 쇠고기장조림(1), 시금치나물(1), 잔멸치볶음(1), 취나물(1), 콩조림(1), 호박볶음(1) | 반찬: 갈치젓(2), 새우젓(2), 버섯볶음(1), 고추장아찌(1), 콩치구이(1), 돼지고기볶음(1) |
| 간식: | 간식: |

나. 영양소 섭취 평가

1) 계절별(봄) 영양소 섭취 실태

열량섭취는 1002.04 kcal, 당질 176.83(g), 단백질 38.78(g), 지질 15.07(g)을 섭취하는 것으로 나타났으며 80대의 열량 섭취는 1002.04 kcal로 90세 이상(906.63 kcal)보다 열량이 높게 나타났다. 동물성 단백질을 단백질량의 30%이상을 섭취하고 있었다. 지방산의 섭취는 90세 이상이 이상적인 비율을 나타내었다. 당질(g), 단백질(g), 지질 모두 80대가 높은 섭취를 나타내었다.

표 28. 전라남도 90세 이상 고령자와 80-89세 노인의 다량영양소 섭취량(분)

| | 전체 | 80~89세 | 90세 이상 | T | p-value |
|-------------|----------------|----------------|---------------|-------|---------|
| 열량(kcal) | 1002.04±288.67 | 1103.55±254.39 | 906.63±287.77 | 4.589 | 0.000 |
| 당질(g) | 176.83±44.50 | 194.68±40.64 | 160.06±41.54 | 5.340 | 0.000 |
| 단백질(g) | 38.78±14.13 | 42.94±13.03 | 34.88±14.07 | 3.767 | 0.000 |
| 식물성단백질(g) | 24.92±7.61 | 27.60±6.81 | 22.41±7.50 | 4.587 | 0.000 |
| 동물성단백질(g) | 13.86±9.71 | 15.34±9.45 | 12.47±9.80 | 1.893 | 0.060 |
| 지질(g) | 15.07±10.89 | 16.34±9.78 | 13.87±11.78 | 1.438 | 0.152 |
| 식물성지질(g) | 8.31±5.07 | 9.10±4.61 | 7.57±5.39 | 1.938 | 0.054 |
| 동물성지질(g) | 6.76±8.30 | 7.23±7.56 | 6.31±8.96 | 0.707 | 0.481 |
| 총지방산(g) | 5.31±5.59 | 6.15±5.27 | 4.52±5.80 | 1.857 | 0.065 |
| 포화지방산(g) | 1.39±1.70 | 1.62±1.66 | 1.18±1.72 | 1.669 | 0.097 |
| 단일불포화지방산(g) | 2.00±2.39 | 2.28±2.14 | 1.75±2.59 | 1.400 | 0.163 |
| 다불포화지방산(g) | 1.91±1.73 | 2.25±1.65 | 1.60±1.75 | 2.434 | 0.016 |
| 식이섬유(g) | 12.97±5.19 | 14.55±4.89 | 11.49±5.05 | 3.912 | 0.000 |

* p<0.05 ** p<0.01 *** p<0.001

비타민류 섭취결과 비타민 A는 454.18(μg RE), 레티놀 21.26(μg), β 0카로틴 2525.79(μg), 비타민 C 54.30(mg), 비타민 E 4.99(mg)를 섭취하였으며 비타민 A, 레티놀, β 0카로틴은 80대와 90세 이상 두 그룹간에 유의적인 차이가 없었다.

표 29. 전라남도 90세 이상 고령자와 80-89세 노인의 비타민류 섭취량(분)

| | 전체 | 80~89세 | 90세 이상 | T | p-value |
|-------------------------------|-----------------|-----------------|-----------------|-------|---------|
| 비타민A(μg RE) | 454.18±309.36 | 455.48±271.39 | 452.95±342.90 | 0.052 | 0.959 |
| 레티놀(μg) | 21.26±35.19 | 23.48±42.94 | 19.18±25.99 | 0.774 | 0.440 |
| β 0카로틴(μg) | 2525.79±1764.97 | 2572.34±1593.07 | 2482.04±1921.24 | 0.324 | 0.747 |
| 비타민B1(mg) | 0.55±0.21 | 0.63±0.20 | 0.48±0.19 | 4.671 | 0.000 |
| 비타민B2(mg) | 0.50±0.24 | 0.56±0.22 | 0.44±0.24 | 3.305 | 0.001 |
| 비타민B6(mg) | 1.12±0.48 | 1.32±0.48 | 0.94±0.40 | 5.509 | 0.000 |

| | | | | | |
|----------|--------------|--------------|--------------|-------|-------|
| 나이아신(mg) | 8.45±3.29 | 9.58±3.14 | 7.38±3.09 | 4.476 | 0.000 |
| 비타민C(mg) | 54.30±34.49 | 61.52±34.21 | 47.52±33.56 | 2.622 | 0.010 |
| 엽산(μg) | 155.01±84.42 | 176.16±84.93 | 135.12±79.41 | 3.169 | 0.002 |
| 비타민E(mg) | 4.99±2.74 | 5.63±2.53 | 4.38±2.80 | 2.961 | 0.004 |

* p<0.05 ** p<0.01 *** p<0.001

무기질류 섭취 결과 회분 13.48(g), 칼슘 340.51(mg), 인 567.11(mg), 철분 8.56(mg), 나트륨 2838.28(mg), 칼륨 1497.41(mg) 등을 섭취하였으며 전반적으로 80대가 90세 이상 노인에 비해 많이 섭취하였으나 동물성 칼슘은 107.96(mg)으로 90세 이상의 섭취가 더 많았다.

표 30. 전라남도 90세 이상 고령자와 80-89세 노인의 무기질 섭취량(봄)

| | 전체 | 80-89세 | 90세 이상 | T | p-value |
|-----------|-----------------|----------------|-----------------|-------|---------|
| 회분(g) | 13.48±6.78 | 14.44±6.49 | 12.59±6.97 | 1.747 | 0.083 |
| 칼슘(mg) | 340.51±155.14 | 376.19±142.43 | 306.98±159.89 | 2.894 | 0.004 |
| 식물성칼슘(mg) | 220.77±101.80 | 243.91±95.73 | 199.02±103.08 | 2.858 | 0.005 |
| 동물성칼슘(mg) | 119.74±80.08 | 32.29±77.08 | 107.96±81.50 | 1.943 | 0.054 |
| 인(mg) | 567.11±200.19 | 643.23±190.40 | 495.58±182.94 | 5.018 | 0.000 |
| 철분(mg) | 8.56±3.16 | 9.53±2.97 | 7.65±3.08 | 3.935 | 0.000 |
| 식물성철분(mg) | 7.27±2.76 | 8.11±2.59 | 6.48±2.69 | 3.916 | 0.000 |
| 동물성철분(mg) | 1.30±0.92 | 1.42±1.00 | 1.18±0.82 | 1.708 | 0.090 |
| 나트륨(mg) | 2838.28±1042.67 | 3076.68±981.01 | 2614.24±1054.85 | 2.876 | 0.005 |
| 칼륨(mg) | 1497.41±554.60 | 1652.99±495.14 | 1351.20±570.34 | 3.575 | 0.000 |
| 아연(mg) | 5.04±1.63 | 5.59±1.46 | 4.53±1.62 | 4.369 | 0.000 |

* p<0.05 ** p<0.01 *** p<0.001

2) 영양섭취 수준의 평가

한국인영양섭취기준(2010)과 비교한 결과, 75세 이상 남자 열량의 권장섭취량은 2,000 kcal로 있으나, 80대의 열량 섭취량은 권장섭취량의 63.2%를 섭취하고 있었으며 90세 이상은 48.3%로 절반이하의 섭취를 나타냈다. 단백질은 80대는 96.4%, 90세 이상 71.4%의 섭취 비율을 보였다.

그리고 지질과 당질의 권장섭취량은 한국인영양섭취 에너지 적정비율을 기준으로 계산하였으며, 지질은 80대 33.1~55.3%, 90세 이상 27.2~45.3%로 절반 이하수준의 비율을 섭취하고 있었다. 지방 섭취의 감소는 노인의 에너지 섭취 감소의 주된 원인이다. 당질은 80대 63.3~80.5%, 90세 이상 48~61.1%의 섭취 비율을 보였다. 철분은 80대가 충분섭취량보다 113.6% 더 많이 섭취하였으며, 나트륨 경우 80대 319.7%, 90세 이상 232.8%를 보여 과량의 나트륨을 섭취하고 있었다. 여자의 경우, 열량은 80대가 63.7%, 90세 이상 55.8%를 섭취하고 있었으며 단백질은 80대 89.2%, 90세 이상 77.1%를 섭취하였다. 지질과 당질은 각각 80대에서 34.2~56.9%와 64.5~82.0, 90세 이상 30.6~50.9%와 56.4~71.8% 비율을 섭취하고 있었다. 나트륨의 경우 80대 258.5%, 90세 이상 238.8%로 2배 이상을 섭취하고 있었다. 다량 영양소는 여자의 경우 남자와 유사한 섭취결과를 나타내었고, 비타민 A는 90세 이상이 조금 더 많이 섭취하고 있었으나 큰 차이를 나타내지는 않았다. 비타민 B2는 남자 80-89세가 41.0%, 90세 이상이 28.9%로 낮게 섭취하고 있으며, 여자 80-89세는 44.3%, 90세 이상이 36.7%였다. 90세 이상의 장수노인의 비타민 B2 섭취량이 낮아 영양적인 문제가 크다. 비타민 E는 남자 80-89세인을 제외한 나머지는 모두 43%이하의 섭취율로 낮게 나타났다. 장수인의 섭취량이 권장 섭취량의 50% 이하가 Ca, 비타민 B2는 부족하게 나타났으나, 이는 75세의 기준에 비교한 것이므로 향후 80-89세와 90세 이상으로 세분화된 영양권장량이 필요하다고 사료되었다.

표 31. 전라남도 90세 이상 고령자와 80-89세 남자노인의 권장섭취량 비교(봄)

| | RI(권장섭취량) (75세이상 남자) | 80~89세 | 비율(%) | 90세 이상 | 비율(%) |
|-----------|-------------------------|--------------|-----------|-------------|-----------|
| 열량(kcal) | 2,000 | 1264.3±245.7 | 63.2 | 966.3±195.3 | 48.3 |
| 단백질(g) | 50 | 48.2±13.9 | 96.4 | 35.7±9.0 | 71.4 |
| 식물성단백질(g) | | 31.3±5.4 | | 23.5±5.8 | |
| 동물성단백질(g) | | 17.0±11.4 | | 12.2±7.7 | |
| 지질(g) | 33.3~55.6 ¹⁾ | 18.4±8.4 | 55.3~33.1 | 15.1±9.9 | 45.3~27.2 |
| 식물성지질(g) | | 10.7±4.2 | | 9.0±6.4 | |
| 동물성지질(g) | | 7.7±6.3 | | 6.0±7.1 | |
| 당질(g) | 275~350 ²⁾ | 221.4±40.1 | 80.5~63.3 | 168.8±28.4 | 61.1~48 |
| 식이섬유(g) | 26 ³⁾ | 15.8±4.2 | 60.9 | 11.8±6.0 | 45.4 |
| 회분(g) | | 16.7±7.8 | | 13.1±7.1 | |
| 칼슘(mg) | 700 | 413.6±103.6 | 59.1 | 331.9±181.5 | 47.4 |
| 식물성칼슘(mg) | | 273.3±81.5 | | 201.7±112.3 | |
| 동물성칼슘(mg) | | 140.3±52.2 | | 130.2±89.6 | |
| 인(mg) | 700 | 687.6±162.8 | 98.2 | 505.1±240.5 | 72.2 |
| 철분(mg) | 9 | 10.2±2.3 | 113.6 | 7.6±3.5 | 84.2 |
| 식물성철분(mg) | | 8.6±2.1 | | 6.4±3.1 | |
| 동물성철분(mg) | | 16.±1.1 | | 1.2±0.8 | |

| | | | | | |
|------------------------|--------------------|---------------|-------|---------------|-------|
| 나트륨(mg) | 1100 ³⁾ | 3517.2±1002.7 | 319.7 | 2561.1±1370.3 | 232.8 |
| 칼륨(mg) | 3500 ³⁾ | 1827.5±391.0 | 52.2 | 1328.9±722.8 | 38.0 |
| 아연(mg) | 9 | 6.4±1.3 | 70.8 | 4.6±2.3 | 51.0 |
| 비타민A(μ g RE) | 700 ³⁾ | 466.6±215.1 | 66.7 | 420.7±311.4 | 60.1 |
| 레티놀(μ g) | | 28.4±59.9 | | 15.7±20.2 | |
| β 0카로틴(μ g) | | 2598.9±1183.5 | | 2288.1±1756.9 | |
| 비타민B1(mg) | 1.2 | 0.7±0.2 | 57.0 | 0.5±0.2 | 41.0 |
| 비타민B2(mg) | 1.5 | 0.6±0.2 | 41.0 | 0.4±0.2 | 28.9 |
| 비타민B6(mg) | 1.5 | 1.5±0.5 | 99.3 | 0.9±0.5 | 58.9 |
| 나이아신(mg) | 16 | 10.6±2.9 | 66.2 | 6.8±2.9 | 42.3 |
| 비타민C(mg) | 100 | 69.6±29.4 | 69.6 | 53.8±45.7 | 53.8 |
| 엽산(μ g) | 400 | 191.8±87.3 | 47.9 | 130.0±89.0 | 32.5 |
| 비타민E(mg) | 12 ³⁾ | 6.3±2.4 | 52.6 | 4.8±4.2 | 39.9 |
| 콜레스테롤(mg) | | 101.0±67.0 | | 82.1±78.9 | |
| 총지방산(g) | | 8.0±5.1 | | 3.5±4.0 | |
| 포화지방산(g) | | 2.2±1.6 | | 0.8±0.8 | |
| 단일불포화지방산(g) | | 3.0±2.2 | | 1.2±1.3 | |
| 다불포화지방산(g) | | 2.9±1.5 | | 1.5±2.0 | |

p<0.05 ** p<0.01 *** p<0.001

¹⁾한국인영양섭취기준의 에너지 적정비율 : 지질 15~25%

²⁾한국인영양섭취기준의 에너지 적정비율: 탄수화물: 55~70%,

³⁾충분섭취량

표 32. 전라남도 90세 이상 고령자와 80-89세 여자노인의 권장섭취량 비교(봄)

| | RI(권장섭취량) (75세이상 여자) | 80~89세 | 비율(%) | 90세 이상 | 비율(%) |
|-----------|-------------------------|--------------|-----------|-------------|-----------|
| 열량(kcal) | 1,600 | 1018.5±216.7 | 63.7 | 892.4±305.2 | 55.8 |
| 단백질(g) | 45 | 40.1±11.8 | 89.2 | 34.7±15.1 | 77.1 |
| 식물성단백질(g) | | 25.7±6.7 | | 22.2±7.9 | |
| 동물성단백질(g) | | 14.5±8.2 | | 12.5±10.3 | |
| 지질(g) | 26.7~44.4 ¹⁾ | 15.2±10.3 | 56.9~34.2 | 13.6±12.2 | 50.9~30.6 |
| 식물성지질(g) | | 8.3±4.6 | | 7.2±5.1 | |
| 동물성지질(g) | | 7.0±8.2 | | 6.4±9.4 | |
| 당질(g) | 220~280 ²⁾ | 180.5±33.4 | 82.0~64.5 | 158.0±44.0 | 71.8~56.4 |
| 식이섬유(g) | 20 ³⁾ | 13.8±5.1 | 69.4 | 11.4±4.8 | 57.0 |
| 회분(g) | | 13.3±5.4 | | 12.5±7.0 | |
| 칼슘(mg) | 700 | 356.4±156.5 | 50.9 | 301.0±155.2 | 43.0 |

| | | | | | |
|-----------------------|--------------------|---------------|-------|---------------|-------|
| 식물성칼슘(mg) | | 228.3±99.7 | | 198.4±101.6 | |
| 동물성칼슘(mg) | | 128.0±87.6 | | 102.6±79.2 | |
| 인(mg) | 700 | 619.8±201.1 | 88.5 | 493.3±168.5 | 70.5 |
| 철분(mg) | 8 | 9.2±3.2 | 114.5 | 7.7±3.0 | 95.9 |
| 식물성철분(mg) | | 7.8±2.8 | | 6.5±2.6 | |
| 동물성철분(mg) | | 1.3±0.9 | | 1.2±0.8 | |
| 나트륨(mg) | 1100 ³⁾ | 2843.5±893.9 | 258.5 | 2626.9±977.2 | 238.8 |
| 칼륨(mg) | 3500 ³⁾ | 1560.6±522.4 | 44.6 | 1356.5±534.1 | 38.8 |
| 아연(mg) | 7 | 5.2±1.4 | 74.0 | 4.5±1.4 | 64.5 |
| 비타민A(μ g RE) | 600 ³⁾ | 449.6±298.8 | 74.9 | 460.7±351.7 | 76.8 |
| 레티놀(μ g) | | 20.9±30.9 | | 20.0±27.3 | |
| β 카로틴(μ g) | | 2558.3±1783.1 | | 2528.3±1968.0 | |
| 비타민B1(mg) | 1.1 | 0.6±0.2 | 54.3 | 0.5±0.2 | 43.8 |
| 비타민B2(mg) | 1.2 | 0.5±0.2 | 44.3 | 0.4±0.2 | 36.7 |
| 비타민B6(mg) | 1.4 | 1.2±0.5 | 87.9 | 1.0±0.1 | 68.0 |
| 나이아신(mg) | 14 | 9.0±3.2 | 64.6 | 7.5±3.1 | 53.8 |
| 비타민C(mg) | 100 | 57.2±36.1 | 57.2 | 46.0±30.2 | 46.0 |
| 엽산(μ g) | 400 | 167.9±83.3 | 42.0 | 136.3±77.6 | 34.1 |
| 비타민E(mg) | 12 ³⁾ | 5.3±2.6 | 43.9 | 4.3±2.4 | 35.7 |
| 콜레스테롤(mg) | | 85.5±48.0 | | 81.0±71.8 | |
| 총지방산(g) | | 5.2±5.1 | | 4.8±6.2 | |
| 포화지방산(g) | | 1.3±1.6 | | 1.3±1.9 | |
| 단일불포화지방산(g) | | 1.9±2.0 | | 1.9±2.8 | |
| 다불포화지방산(g) | | 1.9±1.7 | | 1.6±1.7 | |

* p<0.05 ** p<0.01 *** p<0.001

¹⁾한국인영양섭취기준의 에너지 적정비율 : 지질 15~25%

²⁾한국인영양섭취기준의 에너지 적정비율: 탄수화물: 55~70%,

³⁾충분섭취량

다. 전남장수벨트 지역별 · 계절별(가을) 식품 섭취 조사

가을 식품섭취 빈도 조사는 1차년도에 진행한 장흥, 강진, 순천, 구례, 곡성, 보성, 담양의 80세 이상 노인 162명을 대상으로, 10월~11월동안 영양조사를 하였다. 그러나 사망, 건강상의 이유, 이사 등으로 부재자를 제외한 총 134명(80~89세 67명, 90세 이상 67명)을 대상으로 조사를 실시하였다. 조사한 자료는 영양평가 프로그램(Can-Pro 3.0, 한국영양학회, 2002)으로 개인의 영양소 섭취량을 분석하고, 통계처리는 SPSS(version:19)을 이용하였다. 우선 전체 조사대상자의 특성 및 행동을 파악하고 노인 그룹을 80~89세 노인과 90세 이상 장수노인으로 나누어 두 그룹 간의 특성과 지역별 장수음식을 비교하였다.

1) 장흥군

주식은 쌀밥 281회로 가장 많았고, 현미밥 19회, 콩밥 16회, 누룽지 6회, 보리밥 5회, 팔죽 4회 순으로 나타났다. 국/찌개류는 된장국 124회(시래기 56회, 된장 45회, 호박잎 13회, 감자 4회, 두부 3회, 배추 2회, 시금치 1회), 미역국 27회(미역 19, 다시멸치 5회, 참치 2회, 대합 1회), 콩나물국 17회, 토란국 12회 순이었다. 김치류는 배추김치가 122회, 나박김치 30회, 무생채 26회, 열무김치 25회, 갓김치 2회 순이었다. 반찬은 호박볶음 22회, 시금치나물 14회, 김구이 15회, 깻잎 조림 10회, 조기구이 8회 순이었다. 간식은 과일 47회(단감 14회, 귤 7회, 바나나 8회, 배 5회, 연시 4회, 딸기 2회, 사과 3회, 포도 3회, 키위 1회), 고구마(찜 것) 22회, 요구르트 15회(액상 10회, 호상 5회), 커피 8회로 나타났다.

표 33. 장흥군 90세 이상 고령자와 80-89세 노인의 식품섭취 빈도(가을)

| 80~89세(16명) | 90세 이상(24명) |
|--|--|
| 주식: 쌀밥(92), 현미밥(19), 콩밥(16), 보리밥(5), 팥밥(3), 팥찰밥(2), 흑미밥(3), 라면(1) | 주식: 쌀밥(189), 누룽지(6), 팔죽(4), 찰밥(2), 라면(2), 마죽(1), 짜장면(1), 깨죽(1) |
| 국/찌개: 시래기된장국(35), 호박잎된장국(11), 토란국(9), 된장국(9), 콩나물국(9), 호박새우젓국(5), 무국(4), 곰탕(4), 참치김치찌개(6), 동태찌개(3), 동태국(2), 청국장찌개(2), 미역국(3), 배추된장국(2), 감자된장국(2), 참치미역국(1), 김당면국(1), 대합미역국(1), 고등어찌개(1) | 국/찌개: 된장국(36), 시래기된장국(21), 미역국(16), 콩나물국(8), 꼬리곰탕(7), 무국(6), 장어소고기국(5), 다시멸치미역국(5), 돈육김치찌개(5), 동태국(4), 곰탕(3), 두부된장국(3), 토란국(3), 감자된장국(2), 쇠고기무국(2), 호박잎된장국(2), 동태찌개(1), 김치국(1), 고등어찌개(1), 참치김치찌개(1), 시금치된장국(1), 참치미역국(1), 대합미역국(1) |
| 김치: 배추김치(76), 나박김치(14), 무생채(14), 열무김치(11), 갓김치(10), 깻두기(10), 동치미(4), 총각김치(1), 파김치(1) | 김치: 배추김치(46), 동치미(21), 열무김치(24), 나박김치(16), 무생채(12), 갓김치(10), 깻두기(4) |
| 반찬: 풋고추조림(23), 호박볶음(10) 새우젓(8), 꽃게찜(6), 계장(4), 김구이(4), 가지나물(3), 고등어조림(3), 돼지고기간삼은것(3), 상추겉절이(3), 시금치나물(3), 고등어구이(1), 깻잎조림(2), 쪽갓나물(2), 가지볶음(1), 갈비찜(1), 감자풋고추볶음(1), 건새우볶음(1), 고추멸치볶음(1), 도 | 반찬: 호박볶음(21), 시금치나물(11), 김구이(11), 깻잎조림(8), 잔멸치볶음(7), 간장양념간장(5), 조기구이(7), 상추쌈(6), 고추장아찌(5), 쇠고기장조림(3), 고등어구이(3), 가지볶음(3), 갈치구이(2), 갈치조림(3), 멸치젓(2), 계란후라이(2), 짜장레토르트(2), 깻잎장아찌(2), 고추멸치볶 |

라지나물(1), 돼지고기볶음(1), 미나리나물(1), 상추쌈(1), 전어구이(1), 쇠고기채끝(1), 오징어회(1), 우럭회(1), 조기구이(1), 콩나물미나리무침(1)

음(2), 파래무침(2), 숙갓나물(2), 새우젓(2), 계란말이(1), 돼지고기볶음(1), 마늘종조림(1), 미나리나물(1), 배추나물(2), 고등어찌개(1), 돼지불고기(1), 상추겉절이(1), 불고기(1), 쇠고기채끝(1), 오징어젓(1), 전어구이(1), 콩나물미나리무침(1), 풋고추조림(1), 호박전(1)

간식: 고구마(찐 것, 14), 단감(11), 바나나(8), 감(연시, 2), 요구르트(액상 3), 우유(3), 배즙(3), 사과(2), 요구르트(호상 딸기 2), 딸기(2), 밀크커피(2), 절편(3), 굴(2), 두유(2), 스낵과자(2), 무(1), 요구르트(호상, 1), 설탕커피(1), 포도(1)

간식: 고구마(찐 것, 8), 요구르트(액상 7), 굴(5), 배(5), 두유(4), 우유(4), 설탕커피(4), 단감(3), 가래떡(3), 사탕(3), 감(연시(2), 바나나우유(2), 포도(2), 요구르트(호상, 딸기 2), 배즙(2), 사과(1), 땅콩사탕(1), 알사탕(1), 스낵과자(1), 식빵(1), 찹쌀미숫가루(1), 밀크커피(1), 키위(1), 팔빵(1), 약과(1), 호밀빵(1)

2) 강진군

주식은 쌀밥이 102회, 잡곡밥 17회, 닭죽 1회, 호박죽 1회였다. 국/찌개류는 된장국 30회(된장 27회, 시래기 3회), 갈비탕 20회, 미역국 7회, 새우젓 호박국 6회, 조기찌개 5회, 갈치찌개 5회, 김치국 5회, 고등어찌개 4회로 나타났다. 김치류는 배추김치가 105회로 가장 많았고 반찬은 풋고추조림 14회, 돼지고기 14회, 김구이 7회, 상추 6회, 계장 6회 순이었다. 간식은 커피가 15회, 과일 13회(단감 9회, 사과 2회, 포도 1회, 석류 1회), 사탕 5회순으로 나타났다.

표 34. 강진군 90세 이상 고령자와 80-89세 노인의 식품섭취 빈도(가을)

| 80~89세(12명) | 90세 이상(5명) |
|--|--|
| 주식: 쌀밥(62), 콩밥(14), 잡곡밥(13), 닭죽(1) | 주식: 쌀밥(40), 콩밥(4), 호박죽(1) |
| 국/찌개: 갈비탕(20), 된장국(10), 조기찌개(5), 미역국(4), 갈치찌개(4), 꽃게탕(4), 새우젓호박국(4), 쇠고기장어국(4), 고등어찌개(2), 동태국(2), 곰탕(2), 시래기된장국(1) | 국/찌개: 된장국(17), 곰탕(5), 김치국(5), 미역국(3), 새우젓 호박국(2), 시래기된장국(2), 고등어찌개(2), 갈치찌개(1) |

김치: 배추김치 (71), 총각김치 (7), 동치미 (3), 깍두기(2), 무생채(2)

김치: 배추김치(34), 동치미(8)

반찬: 풋고추조림 (14), 김구이 (7), 상추 (6), 호박볶음(5), 계장 (4), 돼지고기볶음 (4), 돼지불고기(4), 멸치젓 (4)조기구이 (3), 불고기(2), 오징어찜(2), 풋고추(2), 시금치나물 (1), 오이장아찌 (1), 유채나물 (1), 매실장아찌(1)

반찬: 갯잎장아찌 (5), 조기구이 (4), 돼지 고기볶음(3), 오리고기로스(3), 계장(2), 돼지고기구이 (2), 오징어젓무침 (1), 삼겹살구이(1)

간식: 밀크커피(11), 단감(8), 샌베이(2), 사과(2), 마가렛트(1), 포도(1), 두유(1), 팔빵(1)

간식: 사탕(5), 밀크커피 (4), 단감 (1), 두유(1), 석류(1)

3) 순천시

주식류는 쌀밥이 115회, 잡곡밥 71회, 현미밥 24회, 보리밥 29회, 콩밥 24회 순이었고, 국/찌개류는 된장국 71회(시래기 34회, 두부 15회, 호박잎 8회, 된장 7회, 감자 3회, 배추 3회, 시금치 1회), 미역국 24회(미역 10회, 건새우 8회, 다시멸치 4회, 대합 2회), 꼬리곰탕 20회, 김치찌개 19회(돈육 8회, 어묵 8회, 햄 3회)로 나타났다. 김치는 배추김치가 177회, 총각김치 32회, 나박김치 17회, 깍두기 12회, 파김치 8회순으로 나타났다. 반찬류는 계장 38회, 김구이 30회, 호박볶음 27회, 토란대 17회, 가지나물 17회 순으로 나타났다. 간식은 단감 39회, 연시 12회, 사과 9회, 요구르트 6회(액상), 커피 7회 이었다.

표 35. 순천시 90세 이상 고령자와 80-89세 노인의 식품섭취 빈도(가을)

| 80~89세(18명) | 90세 이상(13명) |
|--|---|
| 주식: 쌀밥(65), 잡곡밥(37), 현미밥(20), 보리밥(16), 콩밥(15), 누룽지(4), 라면(2), 호박죽(2), 흑미밥(1) | 주식: 쌀밥(50), 잡곡밥(34), 보리밥(13), 콩밥(9), 현미밥(4), 팔밥(2), 라면(1) |
| 국/찌개: 시래기된장국 (18), 두부된장국 (15), 미역국(10), 꼬리곰탕(8), 된장국(7), 된장찌개(7), 돈육김치찌개 (6), 콩나물국 (6), 토란국(6), 북어국(5), 조기매운탕(5), 조기찌개(4), 햄김치찌개 (3), 감자된장국 (3), 청국장찌개(2), 추어탕 (2), 김치무국 | 국/찌개: 시래기된장국(16), 꼬리곰탕(12), 호박잎된장국 (7), 어묵김치찌개 (7), 건새우미역국(7), 조기매운탕 (5), 배추된장국 (3), 김치콩나물국(3), 다시멸치미역국(2), 꽃게탕(2), 조개탕(2), 대합미역국 (2), 돈육김치찌개(2), 동태찌개(1), 조기찜(1) |

(2), 감자국(2), 다시멸치미역국 (2), 동태 찌개(2), 호박일된장국(1), 붕어매운탕(1), 시금치된장국 (1), 어묵김치찌개 (1), 우거지국(1), 전세우미역국(1), 꽃게탕(1)

김치: 배추김치 (114), 총각김치 (32), 동치미(7), 깍두기(6), 나박김치(6), 파김치(5), 갓김치(4), 열무김치(3), 고들빼기김치(2)

반찬: 가지나물 (16), 호박볶음 (16), 계장 (15), 토란대무침(14), 전어구이 (10), 시금치나물(8), 고등어조림 (7), 김구이 (6), 조기구이(5), 썩갓나물 (4), 어묵볶음 (4), 콩나물미나리무침 (4), 고추멸치볶음 (4), 느타리버섯볶음(4), 동태찜 (4), 돼지고기볶음(3), 고구마줄기무침 (3), 쇠고기무나물 (3), 잔멸치볶음 (3), 풋고추조림 (3), 열무무침(2), 건멸치 (2), 오징어채무침 (2), 오징어볶음(2), 풋고추 (2), 갈치조림 (2), 고추장(2), 닭도리탕 (2), 양배추찜 (2), 부추전(2), 불고기(2), 삼겹살구이 (2), 상추쌈 (1), 쇠고기볶음(1), 시래기나물 (1), 무생채(1), 쇠고기장조림 (1), 콩조림 (콩자반)(1), 두부양념조림(1), 매실 장아찌(1), 배추나물(1), 계란찜 (1), 병어구이 (1), 봄동겉절이(1), 삼치조림 (1), 돈까스 (1), 동태조림(1), 깻잎조림 (1), 닭강정 (1), 느타리콩나물무침 (1), 계란후라이 (1), 고추튀김(1), 잡채(1), 감자채볶음 (1), 쥐포볶음 (1), 우영조림(1), 가자미구이 (1), 토란조림(1)

간식: 단감(26), 사과 (4), 설탕커피 (4), 감 (연시, 2), 꿀(2), 식혜(2), 감채 찢 것 1, 고구마(찢 것, 1), 두유(1), 밤(삶은 것 1), 깨송편(1), 식빵(1), 옥수수 찢 것 1,

김치: 배추김치 (63), 나박김치 (11), 깍두기(6), 갓김치(4), 총각김치(4), 파김치(3), 고들빼기김치(1)

반찬: 김구이 (24), 계장 (23), 호박볶음 (11), 단무지무침 (10), 콩나물미나리무침 (9), 무생채(8), 계란찜 (7), 고추장 (6), 잔멸치볶음(6), 배추나물 (5), 멸치젓 (4), 풋고추조림(4), 썩갓나물(4), 전어구이(4), 쇠고기장조림(4), 토란대무침(3), 마늘(3), 상추겉절이 (3), 돼지고기김치볶음 (3), 쇠고기볶음(3), 계란후라이 (3), 고사리나물 (3), 풋고추(3), 간장 (2), 더덕무침 (2), 깻잎조림(2), 파래무침 (2), 상추쌈 (2), 시금치나물(2), 가지나물(1), 고추장장아찌(1), 동태찜(1), 부추전(1), 느타리버섯볶음(1), 불고기(1), 양파 (1), 열무무침 (1), 어묵볶음(1), 오이지무침 (1), 잔파무침 (1), 조기구이(1), 조기찜(1)

간식: 단감(13), 감(연시, 10), 사과 (5), 요구르트(액상, 5), 설탕커피 (3), 고구마 찢 것, 2), 사과주스(2), 썩개피떡 (2), 과자 (하비스트, 1), 두유 (1), 바나나 (1), 식빵

요구르트(액상, 1), 우유(1), 찰시루떡(1), (1), 우유(1)
포도(1), 호박죽(1), 호박즙(1)

4) 구례군

주식류는 쌀밥 56회, 잡곡밥 52회, 콩밥 15회, 보리밥 5회, 누룽지 3회 순이었고, 국/찌개는 된장국 32회(시래기 20회, 된장 4회, 감자 5회, 두부 3회), 꼬리곰탕 11회, 추어탕 9회, 청국장찌개 9회, 콩나물국 8회, 미역국 8회순으로 나타났다. 김치류는 배추김치가 84회로 가장 많았고 나박김치 17회, 총각김치 3회, 고들빼기 1회, 깍두기 1회이었다. 반찬은 시금치나물 31회, 김구이 11회, 쇠고기무나물 10회, 호박볶음 7회, 조기구이 6회, 숙주나물 6회, 갈치조림 6회 순으로 나타났다. 간식류는 단감 9회, 꿀 4회, 두유 3회, 우유 3회, 울무차 3회, 요구르트 3회(액상 1회, 호상 2회)로 나타났다.

표 36. 구례군 90세 이상 고령자와 80-89세 노인의 식품섭취 빈도(가을)

| 80~89세(2명) | 90세 이상(14명) |
|---|---|
| 주식: 쌀밥(12), 잡곡밥(7), 누룽지(3) | 주식: 잡곡밥(45), 쌀밥(44), 콩밥(15), 보리밥(5), 호박죽(2), 순대국밥(1) |
| 국/찌개: 토란국(3), 꼬리곰탕(2), 무국(2), 콩나물국(2), 미역국(2), 시래기된장국(1), 우거지국(1), 청국장찌개(1), 추어탕(1), 곰탕(1) | 국/찌개: 시래기된장국(19), 꼬리곰탕(9), 추어탕(8), 청국장찌개(8), 콩나물국(6), 감자된장국(4), 쇠고기무국(4), 돈육김치찌개(4), 된장국(4), 두부된장국(3), 토란국(3), 동태찌개(3), 조기찌개(2), 미역국(2), 토란국(3), 다시멸치미역국(2), 대합미역국(2), 동태국(2), 떡국(2), 버섯국(1), 참치김치찌개(1) |
| 김치: 배추김치(14), 총각김치(1) | 김치: 배추김치(70), 나박김치(17), 총각김치(2), 고들빼기김치(1), 깍두기(1) |
| 반찬: 시금치나물(5), 고등어조림(2), 쇠고기무나물(2), 갈치조림(1), 갈치찜(1), 고등어구이(1), 도라지나물(1), 불고기(1), 잔멸치볶음(1), 고사리나물(1), 더덕무침(1), 두부(1), 무생채(1), 배추숙주나물(1), 상추쌈(1), 어묵볶음(1), 콩나물미나리무 | 반찬: 시금치나물(26), 김구이(10), 쇠고기무나물(8), 호박볶음(6), 조기구이(6), 숙주나물(6), 갈치조림(5), 조기찜(4), 가지나물(4), 계장(3), 무말랭이무침(3), 무생채(3), 더덕무침(3), 돼지고기볶음(3), 새우젓(3), 잔멸치볶음(3), 표고 삶은 것 |

침(1), 호박볶음(1)

3), 콩나물미나리무침(2), 도라지나물(2), 상추겉절이(2), 상추(2), 숙갓나물(2), 배추숙주나물(2), 쇠고기표고볶음(2), 조개젓무침(2), 상추쌈(2), 계란찜(1), 고등어조림(1), 김무침(1), 김치볶음(1), 깻잎장아찌(1), 양념간장(1), 꼬막찜(1), 낙지무침(1), 느타리버섯볶음(1), 돼지고기장조림(1), 두부양념조림(1), 메추리알조림(1), 삼치구이(1), 어묵볶음(1), 오이생채(1), 오징어젓무침(1), 오징어젓(양념, 1), 풋고추(1), 파래무침(1)

간식: 꿀(4), 밀크커피(3), 요구르트(액상 1), 고구마(찜, 1)

간식: 단감(9), 두유(3), 고구마(찜, 3), 우유(3), 울무차(3), 요구르트(호상, 딸기 2), 과일탄산음료(2), 꿀(2), 바나나(1), 밤(삶은것, 1), 옥수수(찜, 1), 꿀빵(1), 감(연시, 1), 감자(찜, 1)

5) 곡성군

주식은 쌀밥 78회, 잡곡밥 19회, 콩밥 23회, 울무죽 5회, 돈육카레라이스 4회, 울무죽 5회 전복죽 3회순으로 나타났다. 국/찌개는 된장국 50회(호박알 14, 시래기 12회, 된장국 10, 시금치 8회 감자 3회, 감자두부 3회), 미역국 14회, 아욱국 8회, 쇠고기국 8회, 콩나물 무채국 6회순이었다. 김치는 배추김치가 55회로 가장 많았고 무생채 24회, 파김치 13회, 깍두기 10회, 열무김치 7회, 총각김치 6회, 동치미 3회, 나박김치 2회였다. 반찬류는 김구이 29회, 시금치나물 16회, 상추겉절이 16회, 양파겉절이 8회, 오이생채 6회, 쇠고기볶음 6회, 오이양파부침 6회, 고사리나물 5회, 도라지나물 4회, 조기튀김 4회로 나타났다. 간식은 고구마 16회(찜 것), 단감 12회, 두유 11회, 식혜 5회, 사과 5회, 포도 4회, 연시 4회 순으로 나타났다.

표 37. 곡성군 90세 이상 고령자와 80-89세 노인의 식품섭취 빈도(가을)

| 80~89세(10명) | 90세 이상(6명) |
|------------------------------|----------------------------|
| 주식: 쌀밥(41), 잡곡밥(16), 콩밥(14), | 주식: 쌀밥(37), 콩밥(9), 돈육카레라이스 |

| | | |
|--|--|---|
| <ul style="list-style-type: none"> 울무죽(5), 전복죽(3), 호박죽(3), 수제비(2), 팔밥(1), 보리밥(1) | <ul style="list-style-type: none"> 국/찌개: 시래기된장국(7), 호박잎된장국(11), 된장국(10), 미역국(6), 쇠고기탕국(5), 닭곰탕(4), 쇠고기무국(3), 장어소고기국(6), 조기찌개(2), 토란국(1), 건새우미역국(2), 꼬리곰탕(2), 청국장찌개(2), 돈육김치찌개(2), 동태매운탕(1), 새우젓호박국(1), 우럭매운탕(1) | <ul style="list-style-type: none"> 국/찌개: 시금치된장국(8), 콩나물무채국(6), 시래기된장국(5), 추어탕(5), 건새우아욱국(4), 아욱국(4), 감자된장국(3), 호박잎된장국(3), 조기찌개(2), 다시멸치미역국(3), 된장찌개(3), 미역국(3), 감자두부된장국(3) |
| <ul style="list-style-type: none"> 김치: 배추김치(29), 파김치(13), 열무김치(7), 무생채(6), 총각김치(6), 나박김치(2) | <ul style="list-style-type: none"> 김치: 배추김치(26), 깍두기(10), 무생채(18), 동치미(3) | |
| <ul style="list-style-type: none"> 반찬: 김구이(19), 콩나물미나리무침(6), 숙주나물(6), 상추겉절이(14), 양파겉절이(8), 쇠고기볶음(6), 시금치나물(4), 고사리나물(5), 도라지나물(4), 호박볶음(4), 꽃게찜(4), 콩치조림(4), 조기튀김(4), 고구마줄기무침(3), 부추겉절이(3), 부추전(2), 계장(2), 조기찜(2), 오이양파무침(6), 양파(2), 낙지볶음(2), 꼬막찜(2), 버섯전(1), 조기구이(1), 파전(1), 우럭회(1), 찜된장(1), 초장(1) | <ul style="list-style-type: none"> 반찬: 김구이(10), 상추겉절이(2), 오이생채(6), 시금치나물(12), 양념간장(3), 잔멸치볶음(2), 호박볶음(1), 계장(2), 계란찜(2), 상추쌈(1) | |
| <ul style="list-style-type: none"> 간식: 고구마(찜 것, 12), 단감(9), 두유(7), 식혜(5), 액상요구르트(5), 우유(5), 설탕커피(5), 사과(5), 포도(4), 소주(2), 막걸리(4), 찰시루떡(1), 꿀(2), 가래떡(2), 찹쌀떡(2), 식빵(1), 배(1), 바나나(1), 콩가루(5), 홍삼차(1), 감(연시, 1), 밤(삶은 것, 1) | <ul style="list-style-type: none"> 간식: 고구마(찜 것, 4), 찹쌀유과(3), 은행(삶은 것, 2), 땅콩버터(1), 단감(3), 두유(4), 식빵(1), 감(연시, 4), 스낵과자(1) | |

6) 보성군

주식류는 쌀밥 20회, 콩밥 4회, 찰밥 3회, 보리밥 2회, 흑미밥 1회, 깨죽 1회순이었고, 국/찌개는 된장국 15회(된장 8, 시래기 7회), 오리탕 2회, 새우젓 호박국 1회, 추어탕, 1회, 꽃게탕 1회

이었다. 김치는 배추김치가 14회, 동치미 4회이었고 반찬은 잔멸치볶음이 7회, 김구이 2회순이었다.

표 38. 보성군 90세 이상 고령자와 80-89세 노인의 식품섭취 빈도(가을)

| 80~89세(3명) | 90세 이상(4명) |
|---|---|
| 주식: 쌀밥(7), 보리밥(2), 흑미밥(1), 죽(1) | 주식: 쌀밥(13), 찰밥(3), 콩밥(4) |
| 국/찌개: 오리탕(2), 새우젓호박국(1), 추어탕(1), 된장국(1), 꽃게탕(1) | 국/찌개: 시래기된장국(7), 된장국(7), 양탕(1) |
| 김치: 배추김치(3), 동치미(1) | 김치: 배추김치(11), 동치미(3) |
| 반찬: 고추장(1), 조기구이(1), 잔멸치볶음(1), 김구이(1) | 반찬: 잔멸치볶음(6), 고구마줄기무침(3), 갈치구이(3), 김구이(1) |
| 간식: 밀크커피(1), 시루떡(1), 붉은팥고물(1), 팔짱(1), 약식(1) | 간식: |

7) 담양군

주식류는 쌀밥 27회, 잡곡밥 16회, 콩밥 9회, 라면 5회, 돈육카레라이스 4회, 팔밥 1회로 나타났고 국/찌개는 된장국 18회(시래기 9, 감자 5, 호박잎 2, 시금치 2), 아욱국 8회, 미역국 5회, 홍합무국 2회, 꼬리곰탕 2회, 조기찌개 2회순이었다. 김치류는 배추김치가 34회로 가장 많았고 반찬은 시금치나물 10회, 무생채 8회, 김구이 5회, 상추겉절이 4회, 부추겉절이 3회, 젓갈류 3회순이었다. 간식류는 두유가 6회, 커피 5회, 고구마(찐 것) 5회, 사과 2회로 나타났다.

표 39. 담양군 90세 이상 고령자와 80-89세 노인의 식품섭취 빈도(가을)

| 80~89세(6명) | 90세 이상(1명) |
|---|--------------------------------------|
| 주식: 쌀밥(23), 잡곡밥(13), 콩밥(9), 라면(4), 돈육카레라이스(2), 팔밥(1) | 주식: 쌀밥(4), 잡곡밥(3), 돈육카레라이스(2), 라면(1) |
| 국/찌개: 시래기된장국(9), 아욱국(4), 감자된장국(3), 미역국(3), 추어탕(3), 건새우미역국(2), 조기찌개(2), 청국장찌개(2), 호박잎된장국(2), 홍합무국(2), 꼬리곰탕 | 국/찌개: 건새우아욱국(4), 감자된장국(2), 시금치된장국(1) |

(2), 닭곰탕(2), 동태매운탕 (1), 시금치된장국(1),

김치: 배추김치 (27), 깍두기 (5), 나박김치 (3), 총각김치(1)

반찬: 무생채 (8), 시금치나물 (6), 김구이 (5), 부추겉절이 (3), 감자조림 (2), 계란찜 (2), 호박볶음(2), 콩나물미나리무침2), 고등어조림(2), 상추겉절이(1), 새우젓1), 계장(1), 조기찜 (1), 갈치젓 (1), 고구마줄기무침(1)

간식: 두유(6), 설탕커피 (5), 고구마 (찜 것, 4), 단감(3), 요구르트 (액상, 3), 사과 (2), 소주(2), 가래떡 (1), 감 (연시, 1), 꿀 (1), 식빵(1), 찹쌀유과(1), 은행 삶은 것 1), 포도(1)

김치: 배추김치(7), 깍두기(5)

반찬: 시금치나물(4), 멸치젓(2), 계장1), 상추겉절이(1), 돼지고기볶음(1)

간식: 찹쌀유과(2), 고구마 (찜 것, 1), 단감(1), 감(연시, 1), 은행(삶은 것, 1)

라. 영양소 섭취 평가

1) 계절별(가을) 영양소 섭취 실태

열량섭취는 1151.35 kcal, 당질 198.50(g), 단백질 44.31(g), 지질 20.34(g)을 섭취하는 것으로 나타났다. 80대의 열량섭취는 1206.80 kcal로 90세 이상(1095.90 kcal)보다 높았으나 두 그룹간에는 유의적인 차이가 없었다. 단백질 섭취는 동물성 단백질(18.13 g)보다 식물성 단백질(26.09 g)을 더 많이 섭취하고 있었다. 그리고 당질, 지질, 총지방산, 식이섬유 모두 80대와 90세 이상 두 그룹간에는 유의적인 차이가 없었다.

최근 영양소 섭취 상태와 식행동 등 연구에 따르면 85세 이상 넘는 장수인들의 수는 남자보다 여자의 수가 훨씬 많지만 건강상태, 신체적 기능, 영양상태, 삶의 질 측면에서 남성이 여성보다 우수하다고 보고하였다.²⁾³⁾⁴⁾⁵⁾

2) Kwon IS, Park SC. 2005. Gender-specific and age-dependent changes in health status and medical characteristics of Korean centenarians. Korean J Gerontol 15(3): 10-25

3) Lee MS. 2005. Nutritional status of the nanogerian population in longevity belt in Korea. Korean J Community Nutr 10(3): 290-302

4) Park SC, Lee MS, Kwon IS, Kwak CS, Yeo EJ. 2008. Environment and gender influences on the nutritional and health status of Korean centenarians. Asian J Gerontol Geriatr 3(2): 75-83

5) Lee MS. 2009. Nutritional status of the oldest-elderly population in Soonchang county. Korean J

표 40. 전라남도 90세 이상 고령자와 80-89세 노인의 다량영양소 섭취량(가을)

| | 전체 | 80~89세 | 90세 이상 | T | p-value |
|-------------|----------------|----------------|----------------|-------|---------|
| 열량(kcal) | 1151.35±386.43 | 1206.80±435.39 | 1095.90±324.20 | 0.266 | 0.791 |
| 당질(g) | 198.50±59.29 | 204.33±64.88 | 192.68±52.95 | 0.294 | 0.770 |
| 단백질(g) | 44.21±20.41 | 47.77±22.95 | 40.65±16.94 | 0.393 | 0.695 |
| 식물성단백질(g) | 26.09±8.71 | 26.57±9.49 | 25.60±7.89 | 0.148 | 0.883 |
| 동물성단백질(g) | 18.13±14.40 | 21.20±16.06 | 15.06±11.88 | 0.642 | 0.522 |
| 지질(g) | 20.34±14.28 | 21.35±15.49 | 19.33±13.00 | 0.632 | 0.529 |
| 식물성지질(g) | 10.22±5.85 | 9.77±6.21 | 10.66±5.47 | 1.052 | 0.296 |
| 동물성지질(g) | 10.12±11.23 | 11.57±11.58 | 8.67±10.77 | 0.249 | 0.804 |
| 총지방산(g) | 11.33±12.68 | 11.84±12.54 | 10.83±12.89 | 0.918 | 0.361 |
| 포화지방산(g) | 3.21±4.04 | 3.48±4.00 | 2.94±4.10 | 0.573 | 0.568 |
| 단일불포화지방산(g) | 5.05±7.46 | 5.13±6.85 | 4.96±8.07 | 1.433 | 0.156 |
| 다불포화지방산(g) | 3.07±2.51 | 3.23±2.89 | 2.92±2.08 | 0.268 | 0.789 |
| 식이섬유(g) | 17.01±8.29 | 17.74±8.64 | 16.28±7.94 | 0.580 | 0.563 |

* p<0.05 ** p<0.01 *** p<0.001

비타민류 섭취 결과 비타민 A는 498.03($\mu\text{g RE}$), 레티놀 34.45(μg), β 0카로틴 2542.79(μg), 비타민 C 91.96(mg), 비타민 E 7.20(mg)를 섭취하였으며 비타민류 모두 80대와 90세 이상 두 그룹 간에 유의적인 차이가 없었다.

표 41. 전라남도 90세 이상 고령자와 80-89세 노인의 비타민류 섭취량(가을)

| | 전체 | 80~89세 | 90세 이상 | T | p-value |
|-------------------------------|-----------------|-----------------|-----------------|-------|---------|
| 비타민A($\mu\text{g RE}$) | 498.03±450.73 | 483.10±448.66 | 512.97±455.68 | 0.424 | 0.672 |
| 레티놀(μg) | 34.45±53.43 | 38.01±56.34 | 30.88±50.53 | 0.607 | 0.545 |
| β 0카로틴(μg) | 2542.79±2178.60 | 2323.84±1635.42 | 2761.73±2606.26 | 0.736 | 0.464 |
| 비타민B1(mg) | 0.63±0.27 | 0.67±0.29 | 0.60±0.25 | 0.783 | 0.436 |
| 비타민B2(mg) | 0.65±0.40 | 0.69±0.44 | 0.61±0.35 | 0.336 | 0.738 |
| 비타민B6(mg) | 1.27±0.59 | 1.35±0.62 | 1.19±0.54 | 0.547 | 0.585 |
| 나이아신(mg) | 9.95±5.37 | 10.72±5.41 | 9.18±5.26 | 0.138 | 0.891 |
| 비타민C(mg) | 91.96±71.22 | 104.29±82.50 | 79.63±55.75 | 1.707 | 0.092 |
| 엽산(μg) | 187.77±121.25 | 187.16±122.37 | 188.39±121.04 | 0.431 | 0.668 |

| | | | | | |
|----------|-----------|-----------|-----------|-------|-------|
| 비타민E(mg) | 7.20±4.73 | 7.33±5.41 | 7.06±3.96 | 0.217 | 0.829 |
|----------|-----------|-----------|-----------|-------|-------|

* p<0.05 ** p<0.01 *** p<0.001

무기질류 섭취 결과 회분 15.84(g), 칼슘 415.14(mg), 인 651.64(mg), 철분 9.36(mg), 나트륨 3463.83(mg), 칼륨 1903.70(mg), 아연 6.11(mg)을 섭취하였으며, 80대에서 회분 섭취는 14.94 g 로 90세 이상(16.74 g)보다 유의적으로 낮은 섭취를 보였다. 그러나 이외에서는 80대와 90세 이상간의 유의적인 차이가 없었다. 그리고 칼슘과 철분에서 동물성 보다는 식물성을 더 많이 섭취 하였다.

표 42. 전라남도 90세 이상 고령자와 80-89세 노인의 무기질 섭취량(가을)

| | 전체 | 80~89세 | 90세 이상 | T | p-value |
|-----------|-----------------|-----------------|-----------------|-------|---------|
| 회분(g) | 15.84±9.26 | 14.94±7.84 | 16.74±10.48 | 2.058 | 0.042 |
| 칼슘(mg) | 415.14±235.53 | 411.61±221.77 | 418.67±250.17 | 0.167 | 0.868 |
| 식물성칼슘(mg) | 244.97±114.12 | 244.97±118.55 | 244.96±110.41 | 0.487 | 0.627 |
| 동물성칼슘(mg) | 170.17±162.55 | 166.63±142.96 | 173.71±181.06 | 0.102 | 0.919 |
| 인(mg) | 651.64±305.64 | 688.10±322.62 | 615.18±285.41 | 0.424 | 0.672 |
| 철분(mg) | 9.36±4.41 | 9.50±4.64 | 9.22±4.21 | 0.881 | 0.381 |
| 식물성철분(mg) | 7.60±3.40 | 7.54±3.36 | 7.66±3.46 | 1.005 | 0.317 |
| 동물성철분(mg) | 1.76±1.50 | 1.95±1.66 | 1.56±1.31 | 0.215 | 0.831 |
| 나트륨(mg) | 3463.83±1354.79 | 3396.47±1354.84 | 3531.19±1361.60 | 1.345 | 0.182 |
| 칼륨(mg) | 1903.70±879.07 | 1986.35±906.93 | 1821.05±849.03 | 0.482 | 0.631 |
| 아연(mg) | 6.11±2.60 | 6.51±2.89 | 5.70±2.24 | 0.078 | 0.938 |

* p<0.05 ** p<0.01 *** p<0.001

2) 영양섭취 수준의 평가

한국인영양섭취기준(2010)과 비교한 결과, 75세 이상 남자의 권장섭취량은 2,000 kcal 였으나, 80대에서는 1436.22 kcal로 71.8% 수준으로 섭취를 하고 있었으며 90세 이상에서는 57.2%(1143.01 kcal)로 나타났다. 단백질은 권장섭취량 50 g에 비해 80대에선 121.3%의 섭취 비율을 보였고 90세 이상은 82.9%의 비율을 나타냈다. 지질은 80대는 52.3~87.3%, 90세 이상에서는 절반 수준인 55.4~33.2% 비율을 섭취했다. 당질은 80대 65.6~83.5%, 90세 이상 58.3~74.2%로 나타났고, 식이섬유, 칼슘, 칼륨, 아연, 비타민류 모두 권장량 보다는 낮은 비율을 섭취하고 있었다. 그러나 나트륨의 경우 80대 3994.52 mg, 90세 이상 3666.62 mg으로 각각 363.1%, 333.3%로 과량의 나트륨을 섭취하고 있었다. Kwak 등⁶⁾ 연구에서는 전라도 곡성군, 구례군, 담

6) Kwak CS, Yon MY, Lee MS, Oh SI, Park SC. 2010. Anthropometric Index and Nutrient Intake in Korean Aged 50 Plus Years Living in Kugoksoondam Longevity-belt Region in Korea. Korean J

양군, 보성군의 50대 이상 남녀별 영양소 섭취 조사 결과 남자의 1일 평균 에너지 섭취량은 50~64세 1,993 kcal, 65~74세 1,632 kcal, 75세 이상 1,453 kcal로 연령때가 늘어날수록 에너지 섭취량이 줄어 들었으며 본 연구에서도 80대에 비해 90세 이상의 에너지 섭취가 현저히 낮았다. 또한 남자 50~64세와 65세 이상에서 비타민 B₂가 75%이상으로 심각한 섭취 부족이라고 판정하였는데 본 연구에서도 B₂의 섭취가 57.3%로 낮은 수준을 나타냈다.

여자의 경우, 열량은 80대 68.9%, 90세 이상 67.7%, 단백질 80대 93.1%, 90세 이상 89.9%을 섭취하고 있었다. 여자의 경우도 남자와 유사하게 낮은 수준의 비율을 섭취하고 있었으며, 나트륨이 80대 284.0%, 90세 이상 317.8%로 과량의 섭취를 하고 있었다. Kwak 등⁵연구에서 여자의 1일 평균 에너지 섭취량은 50~64세 1,523 kcal, 65~74세 1,338 kcal, 75세 이상 1,098 kcal로 남자와 유사한 결과를 나타냈다. 여자의 경우도 B₂의 섭취가 75% 이하의 수준이라고 하였으며, 특히 전 연령대에 걸쳐 B₂와 칼슘의 섭취가 가장 큰 영양적인 문제라고 보고하였다. 남자의 경우와 여자 모두 철분이 100% 이상의 높은 섭취를 하고 있었으며, 90세 이상 113.9%, 비타민 C에서 80대 남자와 여자가 각각 107.61% 102.8% 이상의 섭취를 하고 있었다. 이는 가을이 수확기여서 간식으로 섭취한고구마(찐 것), 단감, 사과 등의 섭취빈도가 높았던 결과에 기인한다고 사료되었다.

표 43. 전라남도 90세 이상 고령자와 80-89세 남자노인의 권장섭취량 비교(가을)

| | RI(권장섭취량 (75세이상 남자 | 80~89세 | 비율(%) | 90세 이상 | 비율(%) |
|-----------|-------------------------|----------------|---------------|----------------|-----------|
| 열량(kcal) | 2,000 | 1436.22±498.71 | 71.8 | 1143.01±291.52 | 57.2 |
| 단백질(g) | 50 | 60.65±25.79 | 121.3 | 41.45±15.19 | 82.9 |
| 식물성단백질(g) | | 30.59±11.32 | | 27.96±8.20 | |
| 동물성단백질(g) | | 30.06±17.14 | | 13.49±11.23 | |
| 지질(g) | 33.3~55.6 ¹⁾ | 29.08±17.31 | 87.3~52.3 | 18.44±8.25 | 55.4~33.2 |
| 식물성지질(g) | | 11.17±6.68 | | 11.84±5.24 | |
| 동물성지질(g) | | 17.91±13.33 | | 6.60±7.63 | |
| 당질(g) | 275~350 ²⁾ | 229.59±80.27 | 83.5~ 65.6 | 204.16±52.20 | 74.2~58.3 |
| 식이섬유(g) | 26 ³⁾ | 19.16±8.96 | 73.7 | 16.80±8.60 | 64.6 |
| 회분(g) | | 18.87±9.19 | | 15.90±8.43 | |
| 칼슘(mg) | 700 | 448.02±231.68 | 64.0 | 480.28±336.26 | 68.6 |
| 식물성칼슘(mg) | | 279.27±134.70 | | 264.51±130.93 | |
| 동물성칼슘(mg) | | 168.76±152.02 | | 215.77±254.34 | |
| 인(mg) | 700 | 821.33±351.67 | 117.3 | 661.63±317.73 | 94.5 |
| 철분(mg) | 9 | 11.85±6.22 | 131.7 | 9.63±3.98 | 107.0 |
| 식물성철분(mg) | | 8.84±4.38 | | 7.95±3.48 | |
| 동물성철분(mg) | | 3.01±2.22 | | 1.68±1.37 | |

| | | | | | |
|-------------|--------------------|-----------------|-------|-----------------|-------|
| 나트륨(mg) | 1100 ³⁾ | 3994.52±1238.87 | 363.1 | 3666.62±1200.36 | 333.3 |
| 칼륨(mg) | 3500 ³⁾ | 2268.63±950.21 | 64.8 | 1985.87±1076.85 | 56.7 |
| 아연(mg) | 9 | 8.30±3.53 | 92.2 | 5.62±1.80 | 62.4 |
| 비타민A(μg RE) | 700 ³⁾ | 562.48±675.82 | 80.4 | 650.18±650.83 | 92.9 |
| 레티놀(μg) | | 42.63±53.87 | | 36.58±58.03 | |
| β0카로틴(μg) | | 2435.63±1902.12 | | 3549.66±3854.12 | |
| 비타민B1(mg) | 1.2 | 0.75±0.33 | 62.5 | 0.65±0.22 | 54.2 |
| 비타민B2(mg) | 1.5 | 0.86±0.57 | 57.3 | 0.66±0.35 | 44.0 |
| 비타민B6(mg) | 1.5 | 1.59±0.80 | 106.0 | 1.21±0.53 | 80.7 |
| 나이아신(mg) | 16 | 13.78±5.79 | 86.1 | 9.13±3.54 | 57.1 |
| 비타민C(mg) | 100 | 107.61±69.06 | 107.6 | 88.37±68.71 | 88.4 |
| 엽산(μg) | 400 | 211.67±172.42 | 52.9 | 201.06±146.43 | 50.3 |
| 비타민E(mg) | 12 ³⁾ | 8.48±6.55 | 70.7 | 7.31±3.73 | 60.9 |
| 콜레스테롤(mg) | | 166.89±91.60 | | 104.62±82.03 | |
| 총지방산(g) | | 17.15±17.34 | | 7.83±6.15 | |
| 포화지방산(g) | | 5.12±5.33 | | 2.07±2.38 | |
| 단일불포화지방산(g) | | 8.49±10.50 | | 2.92±2.69 | |
| 다불포화지방산(g) | | 3.54±2.91 | | 2.84±1.43 | |

p<0.05 ** p<0.01 *** p<0.001

¹⁾한국인영양섭취기준의 에너지 적정비율 : 지질 15~25%

²⁾한국인영양섭취기준의 에너지 적정비율: 탄수화물: 55~70%,

³⁾충분섭취량

표 44. 전라남도 90세 이상 고령자와 80~89세 여자노인의 권장섭취량 비교(가을)

| | RI(권장섭취량) (75세이상 여자) | 80~89세 | 비율(%) | 90세 이상 | 비율(%) |
|-----------|-------------------------|----------------|---------------|----------------|-----------|
| 열량(kcal) | 1,600 | 1102.06±362.93 | 68.9 | 1083.45±333.77 | 67.7 |
| 단백질(g) | 45 | 41.89±19.09 | 93.1 | 40.44±17.50 | 89.9 |
| 식물성단백질(g) | | 24.74±8.01 | | 24.98±7.76 | |
| 동물성단백질(g) | | 17.15±13.94 | | 15.47±12.12 | |
| 지질(g) | 26.7~44.4 ¹⁾ | 17.82±13.33 | 66.7~ 40.1 | 19.56±14.04 | 73.3~44.1 |
| 식물성지질(g) | | 9.13±5.95 | | 10.35±5.54 | |
| 동물성지질(g) | | 8.68±9.50 | | 9.21±11.45 | |
| 당질(g) | 220~280 ²⁾ | 192.80±53.64 | 87.6~ 68.9 | 189.64±53.22 | 86.2~67.7 |
| 식이섬유(g) | 20 ³⁾ | 17.09±8.50 | 85.5 | 16.14±7.83 | 80.7 |
| 회분(g) | | 13.15±6.48 | | 16.96±11.02 | |
| 칼슘(mg) | 700 | 394.98±217.65 | 56.4 | 402.39±223.32 | 57.5 |
| 식물성칼슘(mg) | | 229.32±108.40 | | 239.80±105.15 | |
| 동물성칼슘(mg) | | 165.66±140.35 | | 162.59±157.58 | |

| | | | | | |
|-----------------------|--------------------|-----------------|-------|-----------------|-------|
| 인(mg) | 700 | 627.27±292.62 | 89.6 | 602.91±278.25 | 86.1 |
| 철분(mg) | 8 | 8.43±3.25 | 105.4 | 9.11±4.30 | 113.9 |
| 식물성철분(mg) | | 6.95±2.63 | | 7.58±3.49 | |
| 동물성철분(mg) | | 1.47±1.04 | | 1.52±1.30 | |
| 나트륨(mg) | 1100 ³⁾ | 3123.45±1329.27 | 284.0 | 3495.41±1409.48 | 317.8 |
| 칼륨(mg) | 3500 ³⁾ | 1857.49±866.55 | 53.1 | 1777.51±784.71 | 50.8 |
| 아연(mg) | 7 | 5.69±2.12 | 81.3 | 5.73±2.36 | 81.9 |
| 비타민A(μ g RE) | 600 ³⁾ | 446.86±296.58 | 74.5 | 476.73±388.90 | 79.5 |
| 레티놀(μ g) | | 35.89±57.88 | | 29.38±48.86 | |
| β 카로틴(μ g) | | 2272.81±1518.63 | | 2553.60±2167.15 | |
| 비타민B1(mg) | 1.1 | 0.63±0.27 | 57.3 | 0.59±0.25 | 53.6 |
| 비타민B2(mg) | 1.2 | 0.62±0.35 | 51.7 | 0.59±0.35 | 49.2 |
| 비타민B6(mg) | 1.4 | 1.24±0.49 | 88.6 | 1.18±0.55 | 84.3 |
| 나이아신(mg) | 14 | 9.33±4.65 | 66.6 | 9.19±5.66 | 65.6 |
| 비타민C(mg) | 100 | 102.78±88.63 | 102.8 | 77.32±52.33 | 77.3 |
| 엽산(μ g) | 400 | 175.96±91.33 | 44.0 | 185.04±114.80 | 46.3 |
| 비타민E(mg) | 12 ³⁾ | 6.81±4.80 | 56.8 | 7.00±4.05 | 58.3 |
| 콜레스테롤(mg) | | 97.69±78.42 | | 102.89±86.15 | |
| 총지방산(g) | | 9.41±8.81 | | 11.62±14.09 | |
| 포화지방산(g) | | 2.73±3.01 | | 3.17±4.43 | |
| 단일불포화지방산(g) | | 3.60±3.49 | | 5.50±8.91 | |
| 다불포화지방산(g) | | 3.08±2.90 | | 2.94±2.23 | |

* p<0.05 ** p<0.01 *** p<0.001

¹⁾한국인영양섭취기준의 에너지 적정비율 : 지질 15~25%

²⁾한국인영양섭취기준의 에너지 적정비율: 탄수화물: 55~70%,

³⁾충분섭취량

마. 섭취음식 집계 분석

1) 밥류 섭취 분석

90세 이상 고령자와 80-89세 노인의 봄과 가을의 밥류 섭취 빈도 결과는 쌀밥이 1335회, 잡곡밥 309회, 콩밥 231회, 보리밥 135회, 현미밥 117회로 잡곡밥류를 모두 합하여도 쌀밥 섭취의 60%가 되지 않았다. 또한 봄과 가을 모두 쌀밥 소비가 가장 많았으며 콩밥, 현미밥, 흑미밥은 봄에, 잡곡밥은 가을에 더 자주 섭취하는 것으로 보였다. 이는 조사 시 발생한 에러 때문일 수도 있으므로 유의해야 한다. 즉 현미밥/콩밥을 잡곡밥으로 응답하거나 이를 반대로 응답했을 경우도 있다. 그리고 보리밥의 경우 가을에 비해 봄의 섭취빈도가 2배 이상을 보였는데 보리 수확시기에 따른 차이로 보여진다.

80대와 90세 이상의 통계 검정 결과는 다음과 같다. Mann-Whitney의 U = 533049.0 p-value = 0.000 로 80대 노인과 90세 이상 노인의 밥류 식품 섭취 경향은 다소 다르다. 표 45

에서 쌀밥은 90세 이상에서 63.5%, 80대에서 53.3%, 콩밥 90세 이상 6.1%, 80대 14.3%, 보리밥 90세 이상 8.1%, 80대 3.7%, 현미밥 90세 이상 2.3%, 80대 8.0%으로 쌀밥과 보리밥은 90세 이상 노인들이 섭취하는 비율이 더 컸으며 콩밥과 현미밥은 80대 노인의 섭취비율이 90세 이상 노인보다 높은 것으로 나타났다.

각 연령대에서 봄과 가을 식품섭취 경향은 다음과 같다. 90세 이상 Mann-Whitney의 U = 156801.0 p-value = 0.014, 80대 Mann-Whitney의 U = 149972.5 p-value = 0.153 로 80대 노인들의 밥류 섭취 빈도는 봄과 가을에 통계적으로 유의한 차이가 없었으며 90세 이상 노인들의 밥류 섭취 빈도는 봄과 가을에 통계적으로 유의한 차이를 보였다(보리밥, 현미밥).

표 45. 전라남도 90세 이상 고령자와 80-89세 노인의 봄과 가을 섭취 음식(밥류)

| 음식명 | 봄80대 | 가을80대 | 봄90대 | 가을90대 | 전체 |
|---------|------|-------|------|-------|------|
| 쌀밥 | 295 | 302 | 361 | 377 | 1335 |
| 잡곡밥 | 70 | 86 | 68 | 85 | 309 |
| 콩밥 | 92 | 68 | 30 | 41 | 231 |
| 보리밥 | 17 | 24 | 76 | 18 | 135 |
| 현미밥 | 51 | 39 | 23 | 4 | 117 |
| 누룽지 | 6 | 7 | 10 | 6 | 29 |
| 라면 | 6 | 7 | 4 | 8 | 25 |
| 흑미밥 | 6 | 5 | 7 | 0 | 18 |
| 호박죽 | 3 | 5 | 1 | 3 | 12 |
| 팥밥 | 0 | 5 | 2 | 3 | 10 |
| 팥죽 | 1 | 0 | 4 | 4 | 9 |
| 돈육카레라이스 | 0 | 2 | 0 | 5 | 7 |
| 찰밥 | 1 | 0 | 3 | 3 | 7 |
| 율무죽 | 0 | 5 | 0 | 0 | 5 |
| 흰죽 | 2 | 0 | 3 | 0 | 5 |
| 팥찰밥 | 0 | 2 | 0 | 2 | 4 |
| 깨죽 | 0 | 1 | 1 | 1 | 3 |
| 닭죽 | 1 | 1 | 1 | 0 | 3 |
| 떡국 | 1 | 0 | 2 | 0 | 3 |
| 전복죽 | 0 | 3 | 0 | 0 | 3 |
| 국밥 | 1 | 0 | 1 | 0 | 2 |
| 수제비 | 0 | 2 | 0 | 0 | 2 |
| 칼국수 | 0 | 0 | 2 | 0 | 2 |
| 감자밥 | 1 | 0 | 0 | 0 | 1 |
| 고기죽 | 0 | 0 | 1 | 0 | 1 |
| 국수장국 | 1 | 0 | 0 | 0 | 1 |
| 김밥 | 1 | 0 | 0 | 0 | 1 |

| | | | | | |
|-------|-----|-----|-----|-----|------|
| 마죽(마) | 0 | 0 | 0 | 1 | 1 |
| 순대국밥 | 0 | 0 | 0 | 1 | 1 |
| 짜장면 | 0 | 0 | 0 | 1 | 1 |
| 컵라면 | 1 | 0 | 0 | 0 | 1 |
| 합계 | 557 | 564 | 600 | 563 | 2284 |

2) 국/찌개류 섭취 분석

90세 이상 고령자와 80-89세 노인의 봄과 가을의 국/찌개류 섭취빈도 결과는 시래기된장국이 280회로 가장 많았으며 된장국 108회, 두부된장국 88회, 감자 된장국 59회 등 된장국류가 가장 많은 빈도를 나타냈다. 그리고 미역국류가 8종으로 158회, 곰탕류 127회(갈비, 설렁탕 포함 5종), 김치국/찌개류 95회(찌개 71회, 김치국류 24회), 콩나물국류 80회순으로 나타났다. 곰탕류를 제외한 쇠고기를 이용한 국/찌개류는 46회, 돼지고기를 이용한 국/찌개류는 53회, 닭을 사용한 국/찌개류는 닭곰탕 1종으로 6회이었는데 상대적으로 오리를 이용한 국/찌개류는 18회으로 집계되어 가금류에서는 닭보다 오리를 더 많이 사용하는 것으로 보였다. 생선이 주재료인 국/찌개류는 동태를 사용한 국/찌개류가 57회, 조기를 주재료로 사용한 국/찌개류가 4종 55회로 집계 되었으며 이밖에 장어 쇠고기국 21회, 고등어찌개 15회 등으로 조사되었고, 대합, 홍합, 바지락, 우렁쉥이 등을 주재료로 한 국/찌개류는 총 59회로 집계되었다.

80대와 90세 이상의 통계 검정 결과는 다음과 같다. Mann-Whitney의 $U = 315717.5$ p -value = 0.026로 90세 이상과 80대 노인의 국/찌개류 섭취 경향은 다소 다르다.

각 연령대에서 봄과 가을 식품섭취 경향은 다음과 같다. 90세 이상 Mann-Whitney의 $U = 156801.0$ p -value = 0.014, 80대 Mann-Whitney의 $U = 149972.5$ p -value = 0.153로 90세 이상 노인들의 국/찌개류 섭취 경향은 봄과 가을에 통계적으로 유의한 차이를 보였으나(된장국, 두부된장국, 감자된장국, 시금치된장국, 꼬리곰탕, 축국, 대합미역국, 다시마멸치미역국), 80대 노인들의 국/찌개류 섭취는 봄과 가을에 통계적으로 유의한 차이가 없었다.

표 46. 전라남도 90세 이상 고령자와 80-89세 노인의 봄과 가을 섭취 음식(국/찌개)

| 음식명 | 봄80대 | 가을80대 | 봄90대 | 가을90대 | 전체 |
|--------|------|-------|------|-------|-----|
| 시래기된장국 | 82 | 71 | 57 | 70 | 280 |
| 된장국 | 0 | 37 | 7 | 64 | 108 |
| 두부된장국 | 23 | 15 | 44 | 6 | 88 |
| 미역국 | 9 | 28 | 15 | 24 | 76 |
| 콩나물국 | 26 | 17 | 14 | 14 | 71 |
| 감자된장국 | 17 | 8 | 23 | 11 | 59 |
| 곰탕 | 22 | 7 | 21 | 8 | 58 |
| 시금치된장국 | 9 | 2 | 36 | 10 | 57 |

| | | | | | |
|---------|----|----|----|----|----|
| 꼬리곰탕 | 0 | 14 | 0 | 28 | 42 |
| 썩국 | 21 | 0 | 19 | 0 | 40 |
| 조기찌개 | 12 | 13 | 10 | 4 | 39 |
| 호박잎된장국 | 0 | 25 | 0 | 12 | 37 |
| 돈육김치찌개 | 17 | 7 | 0 | 11 | 35 |
| 동태국 | 19 | 4 | 2 | 6 | 31 |
| 토란국 | 0 | 22 | 0 | 6 | 28 |
| 냉이된장국 | 17 | 0 | 7 | 0 | 24 |
| 동태찌개 | 7 | 5 | 6 | 5 | 23 |
| 다시멸치미역국 | 8 | 2 | 0 | 12 | 22 |
| 추어탕 | 1 | 7 | 1 | 13 | 22 |
| 대합미역국 | 4 | 1 | 11 | 5 | 21 |
| 무국 | 5 | 6 | 4 | 6 | 21 |
| 갈비탕 | 0 | 20 | 0 | 0 | 20 |
| 청국장찌개 | 2 | 9 | 0 | 8 | 19 |
| 쇠고기무국 | 1 | 3 | 8 | 6 | 18 |
| 다시멸치미역국 | 0 | 0 | 16 | 0 | 16 |
| 머위대된장국 | 14 | 0 | 2 | 0 | 16 |
| 오리탕 | 9 | 0 | 7 | 0 | 16 |
| 고등어찌개 | 9 | 3 | 0 | 3 | 15 |
| 김치국 | 0 | 0 | 8 | 6 | 14 |
| 돈육김치 찌개 | 0 | 0 | 14 | 0 | 14 |
| 배추된장국 | 9 | 2 | 0 | 3 | 14 |
| 장어소고기국 | 3 | 6 | 0 | 5 | 14 |
| 새우젓호박국 | 0 | 11 | 0 | 2 | 13 |
| 조기매운탕 | 0 | 5 | 2 | 6 | 13 |
| 건새우미역국 | 0 | 5 | 1 | 7 | 13 |
| 김치국 | 12 | 0 | 0 | 0 | 12 |
| 북어국 | 3 | 5 | 4 | 0 | 12 |
| 아욱국 | 4 | 4 | 0 | 4 | 12 |
| 건새우아욱국 | 3 | 0 | 0 | 8 | 11 |
| 된장찌개 | 1 | 7 | 0 | 3 | 11 |
| 조개된장국 | 0 | 0 | 11 | 0 | 11 |
| 참치김치찌개 | 1 | 6 | 2 | 2 | 11 |
| 갈치찌개 | 2 | 4 | 3 | 1 | 10 |
| 꽃게탕 | 1 | 6 | 0 | 2 | 9 |
| 어묵김치찌개 | 0 | 1 | 0 | 7 | 8 |
| 홍합무국 | 2 | 2 | 3 | 0 | 7 |
| 닭곰탕 | 0 | 6 | 0 | 0 | 6 |
| 된장찌개 | 0 | 0 | 6 | 0 | 6 |
| 어묵국 | 3 | 0 | 3 | 0 | 6 |
| 콩나물무채국 | 0 | 0 | 0 | 6 | 6 |
| 홍합미역국 | 0 | 0 | 6 | 0 | 6 |

| | | | | | |
|----------|---|---|---|---|---|
| 두부김치국 | 3 | 0 | 2 | 0 | 5 |
| 쇠고기탕국 | 0 | 5 | 0 | 0 | 5 |
| 조개국 | 0 | 0 | 5 | 0 | 5 |
| 토란대된장국 | 5 | 0 | 0 | 0 | 5 |
| 돼지고기찌개 | 0 | 0 | 4 | 0 | 4 |
| 쇠고기장어국 | 0 | 4 | 0 | 0 | 4 |
| 감자두부된장국 | 0 | 0 | 0 | 3 | 3 |
| 계란국 | 0 | 0 | 3 | 0 | 3 |
| 김치콩나물국 | 0 | 0 | 0 | 3 | 3 |
| 바지락냉이토장국 | 3 | 0 | 0 | 0 | 3 |
| 배추된장국 | 0 | 0 | 3 | 0 | 3 |
| 우거지국 | 1 | 2 | 0 | 0 | 3 |
| 우렁된장찌개 | 3 | 0 | 0 | 0 | 3 |
| 장어쇠고기국 | 0 | 0 | 3 | 0 | 3 |
| 햄김치찌개 | 0 | 3 | 0 | 0 | 3 |
| 감자국 | 0 | 2 | 0 | 0 | 2 |
| 김치무국 | 0 | 2 | 0 | 0 | 2 |
| 동태매운탕 | 0 | 2 | 0 | 0 | 2 |
| 두부계란탕 | 0 | 0 | 2 | 0 | 2 |
| 떡국 | 0 | 0 | 0 | 2 | 2 |
| 매기매운탕 | 0 | 0 | 2 | 0 | 2 |
| 북어 찜 | 0 | 0 | 2 | 0 | 2 |
| 오리탕(된장) | 0 | 2 | 0 | 0 | 2 |
| 조개탕 | 0 | 0 | 0 | 2 | 2 |
| 조기된장국 | 2 | 0 | 0 | 0 | 2 |
| 참치미역국 | 0 | 1 | 0 | 1 | 2 |
| 호박된장국 | 0 | 0 | 2 | 0 | 2 |
| 게장 | 0 | 1 | 0 | 0 | 1 |
| 고사리된장국 | 1 | 0 | 0 | 0 | 1 |
| 김당면국 | 0 | 1 | 0 | 0 | 1 |
| 달래된장국 | 1 | 0 | 0 | 0 | 1 |
| 달래미역국 | 1 | 0 | 0 | 0 | 1 |
| 대구탕 | 1 | 0 | 0 | 0 | 1 |
| 도미찌개 | 0 | 0 | 1 | 0 | 1 |
| 동태찜 | 0 | 0 | 1 | 0 | 1 |
| 미역냉국 | 0 | 0 | 1 | 0 | 1 |
| 버섯국 | 0 | 0 | 0 | 1 | 1 |
| 병어찌개 | 0 | 0 | 1 | 0 | 1 |
| 붕어매운탕 | 0 | 1 | 0 | 0 | 1 |
| 선짓국 | 1 | 0 | 0 | 0 | 1 |
| 설렁탕 | 1 | 0 | 0 | 0 | 1 |
| 쇠고기국 | 0 | 0 | 1 | 0 | 1 |
| 쇠고기청국장찌개 | 1 | 0 | 0 | 0 | 1 |

| | | | | | |
|---------|-----|-----|-----|-----|------|
| 수제비 | 1 | 0 | 0 | 0 | 1 |
| 양탕 | 0 | 0 | 0 | 1 | 1 |
| 우렁매운탕 | 0 | 1 | 0 | 0 | 1 |
| 우렁된장찌개 | 0 | 0 | 1 | 0 | 1 |
| 조기짬 | 0 | 0 | 0 | 1 | 1 |
| 표고버섯북어국 | 1 | 0 | 0 | 0 | 1 |
| 합계 | 404 | 423 | 407 | 408 | 1642 |

3) 김치류 섭취 분석

90세 이상 고령자와 80-89세 노인의 봄과 가을의 김치류 섭취 빈도 결과는 연령과 계절을 막론하고 배추김치가 가장 많이 조사 되었다(김치류총 1897회 중 1227회로 64.7%). 다음으로 동치미(6.5%), 무생채(5.6%), 열무김치(5.0%), 갓김치(4.5%) 등을 나박김치(3.5%), 총각김치(3.5%), 깍두기(2.9%), 파김치(2.2%)보다 더 많이 섭취되는 것으로 집계되었다.

80대와 90세 이상의 통계 검정 결과는 다음과 같다. Mann-Whitney의 $U = 427773.5$ $p\text{-value} = 0.056$ 로 90세 이상과 80대 노인의 김치류 섭취 경향이 다르지 않았다.

각 연령대에서 봄과 가을 식품섭취 경향은 다음과 같다. 90세 이상 Mann-Whitney의 $U = 85711.5$ $p\text{-value} = 0.002$, 80대 Mann-Whitney의 $U = 114086.0$ $p\text{-value} = 0.000$ 로 90세 이상 노인들의 경우 계절별 차이를 보였으며 열무김치, 갓김치, 깍두기, 파김치, 부추김치는 봄에 무생채, 나박김치, 총각김치, 오이생채는 가을에 더 많이 섭취되는 것으로 나타났다. 80대에서도 봄과 가을에 통계적으로 유의한 차이를 보였고 동치미, 갓김치의 경우 가을보다 봄에 훨씬 많이 섭취하고 있었으며 나박김치, 총각김치, 깍두기, 파김치, 부추김치는 가을에 더 많이 섭취하고 있었다.

표 47. 전라남도 90세 이상 고령자와 80-89세 노인의 봄과 가을 섭취 음식(김치류)

| 음식명 | 봄80대 | 가을80대 | 봄90대 | 가을90대 | 전체 |
|------|------|-------|------|-------|------|
| 배추김치 | 343 | 334 | 293 | 257 | 1227 |
| 동치미 | 35 | 15 | 39 | 35 | 124 |
| 무생채 | 29 | 32 | 5 | 41 | 107 |
| 열무김치 | 11 | 21 | 38 | 24 | 94 |
| 갓김치 | 33 | 14 | 25 | 14 | 86 |
| 나박김치 | 0 | 23 | 0 | 44 | 67 |
| 총각김치 | 6 | 50 | 3 | 8 | 67 |
| 깍두기 | 13 | 23 | 19 | 0 | 55 |
| 파김치 | 9 | 19 | 10 | 3 | 41 |
| 부추김치 | 0 | 0 | 9 | 0 | 9 |

| | | | | | |
|--------|-----|-----|-----|-----|------|
| 오이생채 | 0 | 0 | 0 | 7 | 7 |
| 부추겉절이 | 0 | 6 | 0 | 0 | 6 |
| 고들빼기김치 | 0 | 2 | 0 | 2 | 4 |
| 단무지 | 1 | 0 | 0 | 0 | 1 |
| 봄동겉절이 | 0 | 1 | 0 | 0 | 1 |
| 유채김치 | 1 | 0 | 0 | 0 | 1 |
| 합계 | 481 | 540 | 441 | 435 | 1897 |

4) 반찬류 섭취 분석

90세 이상 고령자와 80-89세 노인의 봄과 가을의 반찬류 섭취 빈도 결과로 상위 10위 섭취 빈도 높은 반찬들은 김구이(6.8%), 시금치나물(6.4%), 계장(5.7%), 취나물(4.6%), 호박볶음(3.8%), 상추겉절이(3.7%), 조기구이(3.5%), 잔멸치볶음(3.0%), 풋고추조림(2.2%), 쇠고기장조림(1.8%)로 전체 반찬류의 41.5%를 차지하고 있었다. 이 중 김, 시금치, 취나물, 호박, 상추, 고추 등 식물성 반찬이 10위 반찬 중 66.4%를 차지하고 있었으며 나머지 동물성 반찬 중 쇠고기장조림을 제외하고는 생선류가 주요 반찬으로 집계되었다. 생선류 중에서는 계장의 섭취가 매우 높은 것으로 나타났다.

80대와 90세 이상의 통계 검정 결과는 다음과 같다. Mann-Whitney의 $U = 528684.0$ p -value = 0.086로 80대 노인과 90대 이상 노인의 반찬류 섭취 경향이 다르지 않았다.

각 연령대에서 봄과 가을 식품섭취 경향은 다음과 같다. 90세 이상 Mann-Whitney의 $U = 138882.0$ p -value = 0.297, 80대 Mann-Whitney의 $U = 123388.5$ p -value = 0.061로 90세 이상과 80대 노인들의 반찬류 섭취 경향에는 봄과 가을에 통계적으로 유의한 차이가 없었다.

표 48. 전라남도 90세 이상 고령자와 80-89세 노인의 봄과 가을 섭취 음식(반찬류)

| 음식명 | 봄80대 | 가을80대 | 봄90대 | 가을90대 | 전체 |
|--------|------|-------|------|-------|-----|
| 김구이 | 48 | 42 | 41 | 56 | 187 |
| 시금치나물 | 21 | 27 | 28 | 55 | 131 |
| 계장 | 24 | 26 | 37 | 31 | 118 |
| 취나물 | 31 | 0 | 64 | 0 | 95 |
| 호박볶음 | 2 | 38 | 0 | 39 | 79 |
| 상추겉절이 | 27 | 18 | 23 | 9 | 77 |
| 조기구이 | 21 | 16 | 16 | 18 | 71 |
| 잔멸치볶음 | 18 | 5 | 14 | 24 | 61 |
| 풋고추조림 | 0 | 40 | 0 | 5 | 45 |
| 쇠고기장조림 | 10 | 1 | 19 | 7 | 37 |
| 돼지고기볶음 | 11 | 8 | 8 | 8 | 35 |
| 상추 | 13 | 6 | 12 | 2 | 33 |
| 새우젓 | 11 | 9 | 8 | 5 | 33 |

| | | | | | |
|----------|----|----|----|----|----|
| 머위나물 | 10 | 0 | 22 | 0 | 32 |
| 콩나물 | 17 | 0 | 13 | 0 | 30 |
| 깍두기 | 0 | 0 | 2 | 26 | 28 |
| 미나리무침 | 13 | 0 | 13 | 0 | 26 |
| 콩나물미나리무침 | 0 | 14 | 0 | 12 | 26 |
| 가지나물 | 0 | 19 | 0 | 5 | 24 |
| 고등어조림 | 3 | 14 | 4 | 1 | 22 |
| 멸치젓 | 5 | 4 | 5 | 8 | 22 |
| 깻잎장아찌 | 5 | 0 | 8 | 8 | 21 |
| 숙주나물 | 6 | 6 | 3 | 6 | 21 |
| 계란찜 | 1 | 3 | 5 | 10 | 19 |
| 고추장 | 4 | 3 | 6 | 6 | 19 |
| 미나리나물 | 8 | 1 | 8 | 1 | 18 |
| 쭈갓나물 | 2 | 6 | 1 | 8 | 17 |
| 토란대무침 | 0 | 14 | 0 | 3 | 17 |
| 마늘쫀볶음 | 7 | 0 | 9 | 0 | 16 |
| 상추쌈 | 0 | 3 | 2 | 11 | 16 |
| 쇠고기볶음 | 1 | 7 | 5 | 3 | 16 |
| 고등어구이 | 8 | 3 | 1 | 3 | 15 |
| 갈치조림 | 0 | 3 | 3 | 8 | 14 |
| 고추장아찌 | 6 | 0 | 2 | 6 | 14 |
| 된장 | 14 | 0 | 0 | 0 | 14 |
| 된장.쌈된장 | 0 | 0 | 14 | 0 | 14 |
| 두부양념조림 | 10 | 1 | 2 | 1 | 14 |
| 파래무침 | 3 | 0 | 6 | 5 | 14 |
| 고사리나물 | 0 | 6 | 4 | 3 | 13 |
| 깻잎조림 | 0 | 3 | 0 | 10 | 13 |
| 도라지나물 | 0 | 6 | 5 | 2 | 13 |
| 쇠고기무나물 | 0 | 5 | 0 | 8 | 13 |
| 어묵볶음 | 6 | 5 | 0 | 2 | 13 |
| 콩조림 | 5 | 0 | 8 | 0 | 13 |
| 고구마즐기무침 | 2 | 7 | 0 | 3 | 12 |
| 냉이나물 | 10 | 0 | 2 | 0 | 12 |
| 단무지무침 | 1 | 0 | 2 | 9 | 12 |
| 갈치구이 | 2 | 0 | 4 | 5 | 11 |
| 계란후라이 | 2 | 1 | 3 | 5 | 11 |
| 부추겉절이 | 2 | 0 | 9 | 0 | 11 |
| 불고기 | 4 | 5 | 0 | 2 | 11 |
| 꽃게찜 | 0 | 10 | 0 | 0 | 10 |
| 무숙채 | 4 | 0 | 6 | 0 | 10 |
| 조기찜 | 2 | 3 | 0 | 5 | 10 |
| 간장,양념간장 | 0 | 0 | 0 | 9 | 9 |
| 고추멸치볶음 | 0 | 5 | 2 | 2 | 9 |

| | | | | | |
|----------------|---|---|---|---|---|
| 나물 | 0 | 0 | 9 | 0 | 9 |
| 동태찜 | 3 | 4 | 0 | 2 | 9 |
| 양념간장 | 0 | 0 | 9 | 0 | 9 |
| 오징어젓 | 2 | 0 | 3 | 4 | 9 |
| 배추나물 | 0 | 1 | 0 | 7 | 8 |
| 양파겉절이 | 0 | 8 | 0 | 0 | 8 |
| 툇나물 | 2 | 0 | 6 | 0 | 8 |
| 풋고추,고추 | 0 | 4 | 0 | 4 | 8 |
| 갈치젓 | 2 | 1 | 4 | 0 | 7 |
| 꼬막찜 | 4 | 2 | 0 | 1 | 7 |
| 더덕무침 | 1 | 1 | 0 | 5 | 7 |
| 간장 | 0 | 0 | 6 | 0 | 6 |
| 고등어찜 | 0 | 0 | 6 | 0 | 6 |
| 꽂치조림 | 2 | 4 | 0 | 0 | 6 |
| 느타리버섯볶음 | 0 | 4 | 0 | 2 | 6 |
| 닭도리탕 | 4 | 2 | 0 | 0 | 6 |
| 버섯볶음 | 4 | 0 | 2 | 0 | 6 |
| 양파 | 0 | 2 | 3 | 1 | 6 |
| 오리고기로스 | 3 | 0 | 0 | 3 | 6 |
| 오이양파무침 | 0 | 6 | 0 | 0 | 6 |
| 잔파무침 | 5 | 0 | 0 | 1 | 6 |
| 전어구이 | 0 | 6 | 0 | 0 | 6 |
| 간장양념 | 5 | 0 | 0 | 0 | 5 |
| 돼지불고기 | 0 | 4 | 0 | 1 | 5 |
| 부추전 | 0 | 4 | 0 | 1 | 5 |
| 삼겹살구이 | 2 | 2 | 0 | 1 | 5 |
| 전어구이(Panfried~ | 0 | 0 | 0 | 5 | 5 |
| 조개젓 | 1 | 0 | 4 | 0 | 5 |
| 가지볶음 | 0 | 1 | 0 | 3 | 4 |
| 건새우볶음 | 0 | 1 | 3 | 0 | 4 |
| 계란말이 | 2 | 0 | 1 | 1 | 4 |
| 김치볶음 | 1 | 0 | 2 | 1 | 4 |
| 마늘장아찌 | 4 | 0 | 0 | 0 | 4 |
| 무말랭이무침 | 1 | 0 | 0 | 3 | 4 |
| 무짬지 | 4 | 0 | 0 | 0 | 4 |
| 잡채 | 3 | 1 | 0 | 0 | 4 |
| 조기튀김 | 0 | 4 | 0 | 0 | 4 |
| 죽순볶음 | 4 | 0 | 0 | 0 | 4 |
| 콩자반 | 4 | 0 | 0 | 0 | 4 |
| 햄구이 | 4 | 0 | 0 | 0 | 4 |
| 김치전 | 3 | 0 | 0 | 0 | 3 |
| 달래무침 | 3 | 0 | 0 | 0 | 3 |
| 도라지무침 | 3 | 0 | 0 | 0 | 3 |

| | | | | | |
|--------------|---|---|---|---|---|
| 도토리묵 | 3 | 0 | 0 | 0 | 3 |
| 돼지고기,간,삶은것 | 0 | 3 | 0 | 0 | 3 |
| 돼지고기김치볶음 | 0 | 0 | 0 | 3 | 3 |
| 돼지고기장조림 | 2 | 0 | 0 | 1 | 3 |
| 마늘 | 0 | 0 | 0 | 3 | 3 |
| 마늘쫀무침 | 0 | 0 | 3 | 0 | 3 |
| 무.왜무 | 3 | 0 | 0 | 0 | 3 |
| 배추겉절이 | 3 | 0 | 0 | 0 | 3 |
| 배추숙주나물 | 0 | 1 | 0 | 2 | 3 |
| 쇠고기안심 | 0 | 0 | 3 | 0 | 3 |
| 아구찜 | 0 | 0 | 3 | 0 | 3 |
| 어묵양파볶음 | 3 | 0 | 0 | 0 | 3 |
| 오이생채 | 3 | 0 | 0 | 0 | 3 |
| 오이초무침 | 0 | 0 | 3 | 0 | 3 |
| 주꾸미무침 | 0 | 0 | 3 | 0 | 3 |
| 참나물 | 3 | 0 | 0 | 0 | 3 |
| 표고(삶은것) | 0 | 0 | 0 | 3 | 3 |
| 간장,양조간장 | 0 | 0 | 0 | 2 | 2 |
| 건멸치 | 0 | 2 | 0 | 0 | 2 |
| 고추멸치 | 2 | 0 | 0 | 0 | 2 |
| 낙지볶음 | 0 | 2 | 0 | 0 | 2 |
| 다시마 | 2 | 0 | 0 | 0 | 2 |
| 돈까스 | 1 | 1 | 0 | 0 | 2 |
| 돌나물 | 0 | 0 | 2 | 0 | 2 |
| 동태조림 | 1 | 1 | 0 | 0 | 2 |
| 돼지고기구이 | 0 | 0 | 0 | 2 | 2 |
| 두릅무침 | 1 | 0 | 1 | 0 | 2 |
| 매실장아찌 | 0 | 2 | 0 | 0 | 2 |
| 북어채무침 | 2 | 0 | 0 | 0 | 2 |
| 쇠고기갈비구이 | 2 | 0 | 0 | 0 | 2 |
| 쇠고기채끝,수입,브로일 | 0 | 1 | 0 | 1 | 2 |
| 쇠고기표고볶음 | 0 | 0 | 0 | 2 | 2 |
| 양배추찜 | 0 | 2 | 0 | 0 | 2 |
| 열무무침 | 0 | 1 | 0 | 1 | 2 |
| 오징어볶음 | 0 | 2 | 0 | 0 | 2 |
| 오징어찜 | 0 | 2 | 0 | 0 | 2 |
| 오징어채무침 | 0 | 2 | 0 | 0 | 2 |
| 우럭회 | 0 | 2 | 0 | 0 | 2 |
| 조개젓무침 | 0 | 0 | 0 | 2 | 2 |
| 짜장(레토르트) | 0 | 0 | 0 | 2 | 2 |
| 참기름 | 0 | 0 | 2 | 0 | 2 |
| 파전 | 1 | 1 | 0 | 0 | 2 |
| 가자미구이(fried) | 0 | 1 | 0 | 0 | 1 |

| | | | | | |
|-----------------|---|---|---|---|---|
| flounder) | | | | | |
| 가자미회 | 0 | 0 | 1 | 0 | 1 |
| 갈비찜 | 0 | 1 | 0 | 0 | 1 |
| 갈치찜 | 0 | 1 | 0 | 0 | 1 |
| 감자조림 | 0 | 1 | 0 | 0 | 1 |
| 감자채볶음 | 0 | 1 | 0 | 0 | 1 |
| 감자팟고추볶음 | 0 | 1 | 0 | 0 | 1 |
| 고추 | 0 | 0 | 1 | 0 | 1 |
| 고추튀김 | 0 | 1 | 0 | 0 | 1 |
| 굴비구이 | 1 | 0 | 0 | 0 | 1 |
| 김무침 | 0 | 0 | 0 | 1 | 1 |
| 꽂치구이 | 0 | 0 | 1 | 0 | 1 |
| 낙지무침 | 0 | 0 | 0 | 1 | 1 |
| 낙지볶음 | 1 | 0 | 0 | 0 | 1 |
| 느타리콩나물무침 | 0 | 1 | 0 | 0 | 1 |
| 단무지 | 0 | 0 | 1 | 0 | 1 |
| 닭강정 | 0 | 1 | 0 | 0 | 1 |
| 닭백숙 | 1 | 0 | 0 | 0 | 1 |
| 도토리묵무침 | 1 | 0 | 0 | 0 | 1 |
| 돈육김치찌개 | 0 | 1 | 0 | 0 | 1 |
| 돈육두루치기 | 0 | 0 | 1 | 0 | 1 |
| 돼지갈비찜 | 1 | 0 | 0 | 0 | 1 |
| 돼지족발찜 | 1 | 0 | 0 | 0 | 1 |
| 된장,쌈된장 | 0 | 1 | 0 | 0 | 1 |
| 두부 | 0 | 1 | 0 | 0 | 1 |
| 두부전 | 1 | 0 | 0 | 0 | 1 |
| 들깨잎 | 0 | 0 | 1 | 0 | 1 |
| 마늘쫀조림 | 0 | 0 | 0 | 1 | 1 |
| 메추리알조림 | 0 | 0 | 0 | 1 | 1 |
| 무생채 | 0 | 0 | 1 | 0 | 1 |
| 미역초무침 | 1 | 0 | 0 | 0 | 1 |
| 버섯전 | 0 | 1 | 0 | 0 | 1 |
| 병어구이(Panfried~) | 0 | 1 | 0 | 0 | 1 |
| 봄동겉절이 | 0 | 0 | 1 | 0 | 1 |
| 북어찜 | 1 | 0 | 0 | 0 | 1 |
| 삶은계란 | 1 | 0 | 0 | 0 | 1 |
| 삼치구이(PanFried) | 0 | 0 | 0 | 1 | 1 |
| 삼치조림 | 0 | 1 | 0 | 0 | 1 |
| 소세지야채볶음 | 1 | 0 | 0 | 0 | 1 |
| 시래기나물 | 0 | 1 | 0 | 0 | 1 |
| 쌈장 | 1 | 0 | 0 | 0 | 1 |
| 쌈바귀나물 | 1 | 0 | 0 | 0 | 1 |
| 야채샐러드 | 1 | 0 | 0 | 0 | 1 |

| | | | | | |
|----------|-----|-----|-----|-----|------|
| 야채쌈 | 0 | 0 | 1 | 0 | 1 |
| 야채전 | 0 | 0 | 1 | 0 | 1 |
| 어리굴젓 | 0 | 0 | 1 | 0 | 1 |
| 오리고기 | 0 | 0 | 1 | 0 | 1 |
| 오이냉채 | 1 | 0 | 0 | 0 | 1 |
| 오이장아찌 | 0 | 1 | 0 | 0 | 1 |
| 오이지무침 | 0 | 0 | 0 | 1 | 1 |
| 오징어회 | 0 | 1 | 0 | 0 | 1 |
| 우럭튀김 | 0 | 0 | 1 | 0 | 1 |
| 우영조림 | 0 | 1 | 0 | 0 | 1 |
| 유채나물 | 0 | 1 | 0 | 0 | 1 |
| 장어조림 | 0 | 0 | 1 | 0 | 1 |
| 전유어동태전 | 0 | 0 | 1 | 0 | 1 |
| 쥐포볶음 | 0 | 1 | 0 | 0 | 1 |
| 초장 | 0 | 1 | 0 | 0 | 1 |
| 콩조림(콩자반) | 0 | 1 | 0 | 0 | 1 |
| 토란조림 | 0 | 1 | 0 | 0 | 1 |
| 파장아찌 | 1 | 0 | 0 | 0 | 1 |
| 호박전 | 0 | 0 | 0 | 1 | 1 |
| 홍어회무침 | 1 | 0 | 0 | 0 | 1 |
| 합계 | 525 | 504 | 542 | 532 | 2103 |

5) 간식류 섭취 분석

90세 이상 고령자와 80-89세 노인의 봄과 가을의 간식류 섭취빈도 결과 전체적으로 봄보다는 가을에 간식을 더 많이 섭취하는 것으로 집계되었다. 올 가을 감(단감, 연시)의 수확이 좋았기 때문인지 특히 단감(87회)의 간식빈도가 높았으며, 그 다음으로는 찢고구마(54회)와 사과(26회), 연시(24회)가 자연식품 중 높은 빈도를 나타내고 있었으며 두유(64회)와 액상요구르트(33회)가 봄과 가을에 두유가 가장 자주 섭취되는 가공식품으로 집계되었다.

80대와 90세 이상의 통계 검정 결과는 다음과 같다. Mann-Whitney의 $U = 52057.0$ $p\text{-value} = 0.089$ 로 90세 이상과 80대 노인의 간식류 섭취 경향이 다르지 않았다.

각 연령대에서 봄과 가을 식품섭취 경향은 다음과 같다. 90세 이상 Mann-Whitney의 $U = 8620.0$ $p\text{-value} = 0.000$, 80대 Mann-Whitney의 $U = 8959.0$ $p\text{-value} = 0.012$ 로 90세 이상과 80대 이상 노인들의 간식류 섭취 경향이 계절에 따라 다소 차이를 보이는데 가을에 간식류의 섭취가 더 높게 나타났다. 이러한 경향은 다양한 자연식품(단감, 고구마, 사과, 연시, 배 등)의 수확시기가 주로 가을에 집중되는데 기인하는 것으로 사료된다. 이를 뒷받침 하듯이 봄에 제일 많이 섭취하는 간식인 두유가 가을에는 봄의 절반 이하로 줄어들어 다른 간식이 이를 대체하고 있음을 볼 수 있다. 액상요구르트의 경우 80대에서는 봄 섭취 비율이 4.9%, 가을 섭취 비율이 4.8%로 거의 변화가 없지만 90대에서는 봄에 3.3%, 가을에 6.1%로 차이를 보였다. 이는 우유의 경우에도 비슷하게 나타나 80대는 봄과 가을에 섭취 비율이 각각 3.7%, 3.3%로 차이가

거의 없었으나 90대는 2.5%, 4.0%로 약간의 차이를 보였다. 이 밖에도 봄에 많이 섭취하는 다른 가공식품으로는 80대는 맥주, 믹스커피, 소주, 건빵 등이었으며, 90대는 믹스커피, 보리차, 스낵과자, 팔빵, 호상 요구르트 등이었다.

표 49. 전라남도 90세 이상 고령자와 80-89세 노인의 봄과 가을 섭취 음식(간식류)

| 음식명 | 봄80대 | 가을80대 | 봄90대 | 가을90대 | 전체 |
|----------|------|-------|------|-------|----|
| 단감 | 0 | 57 | 0 | 30 | 87 |
| 두유음료 | 12 | 17 | 23 | 13 | 64 |
| 고구마, 찢것 | 4 | 32 | 0 | 18 | 54 |
| 요구르트, 액상 | 4 | 13 | 4 | 12 | 33 |
| 사과 | 3 | 15 | 2 | 6 | 26 |
| 감, 연시 | 0 | 6 | 0 | 18 | 24 |
| 우유 | 3 | 9 | 3 | 8 | 23 |
| 밀크커피 | 0 | 17 | 0 | 5 | 22 |
| 설탕커피 | 0 | 15 | 0 | 7 | 22 |
| 믹스커피 | 4 | 0 | 14 | 0 | 18 |
| 바나나 | 3 | 9 | 4 | 2 | 18 |
| 소주 | 4 | 4 | 2 | 8 | 18 |
| 꿀 | 1 | 8 | 0 | 7 | 16 |
| 사탕 | 1 | 0 | 4 | 10 | 15 |
| 스낵과자 | 1 | 3 | 8 | 3 | 15 |
| 팔빵 | 2 | 2 | 6 | 2 | 12 |
| 포도 | 0 | 8 | 2 | 2 | 12 |
| 요구르트, 호상 | 0 | 3 | 5 | 4 | 12 |
| 보리차 | 0 | 0 | 9 | 0 | 9 |
| 막걸리 | 2 | 4 | 2 | 0 | 8 |
| 식빵 | 0 | 3 | 1 | 3 | 7 |
| 식혜 | 0 | 7 | 0 | 0 | 7 |
| 홍삼차 | 0 | 3 | 4 | 0 | 7 |
| 가래떡 | 0 | 3 | 0 | 3 | 6 |
| 건빵 | 4 | 0 | 2 | 0 | 6 |
| 맥주 | 6 | 0 | 0 | 0 | 6 |
| 배 | 0 | 1 | 0 | 5 | 6 |
| 참쌀유과 | 0 | 1 | 0 | 5 | 6 |
| 배즙 | 0 | 3 | 0 | 2 | 5 |
| 오렌지 | 2 | 0 | 3 | 0 | 5 |
| 콩가루 | 0 | 5 | 0 | 0 | 5 |
| 과일탄산음료 | 0 | 0 | 2 | 2 | 4 |
| 딸기 | 2 | 0 | 2 | 0 | 4 |
| 썩개피떡 | 1 | 0 | 1 | 2 | 4 |

| | | | | | |
|-----------|---|---|---|---|---|
| 은행,삶은것 | 0 | 1 | 0 | 3 | 4 |
| 인절미 | 0 | 0 | 4 | 0 | 4 |
| 절편 | 1 | 3 | 0 | 0 | 4 |
| 찰시루떡 | 0 | 2 | 0 | 2 | 4 |
| 꿀 | 0 | 3 | 0 | 0 | 3 |
| 밤,삶은것 | 0 | 2 | 0 | 1 | 3 |
| 오렌지주스 | 0 | 0 | 3 | 0 | 3 |
| 율무차 | 0 | 0 | 0 | 3 | 3 |
| 참외 | 2 | 0 | 1 | 0 | 3 |
| 크림빵 | 2 | 0 | 1 | 0 | 3 |
| 토마토 | 2 | 0 | 1 | 0 | 3 |
| 감자,찜것 | 0 | 1 | 0 | 1 | 2 |
| 김전병 | 2 | 0 | 0 | 0 | 2 |
| 바나나우유 | 0 | 0 | 0 | 2 | 2 |
| 볶은땅콩 | 2 | 0 | 0 | 0 | 2 |
| 사과주스 | 0 | 0 | 0 | 2 | 2 |
| 센베이 | 0 | 2 | 0 | 0 | 2 |
| 시루떡 | 0 | 0 | 2 | 0 | 2 |
| 쭈설기 | 1 | 0 | 1 | 0 | 2 |
| 아이스크림 | 0 | 0 | 2 | 0 | 2 |
| 약식 | 1 | 1 | 0 | 0 | 2 |
| 옥수수, 찜것 | 0 | 1 | 0 | 1 | 2 |
| 찰쌀떡 | 0 | 2 | 0 | 0 | 2 |
| 콜라 | 1 | 0 | 1 | 0 | 2 |
| 포도주스 | 2 | 0 | 0 | 0 | 2 |
| 호밀빵 | 1 | 0 | 0 | 1 | 2 |
| 호박죽 | 0 | 2 | 0 | 0 | 2 |
| 곰보빵 | 1 | 0 | 0 | 0 | 1 |
| 무,왜무 | 0 | 1 | 0 | 0 | 1 |
| 보리미숫가루 | 1 | 0 | 0 | 0 | 1 |
| 석류 | 0 | 0 | 0 | 1 | 1 |
| 송편,깨 | 0 | 1 | 0 | 0 | 1 |
| 수박 | 0 | 0 | 1 | 0 | 1 |
| 시루떡,볶은팥고물 | 0 | 1 | 0 | 0 | 1 |
| 중편 | 0 | 0 | 1 | 0 | 1 |
| 찜빵 | 1 | 0 | 0 | 0 | 1 |
| 찰쌀미숫가루 | 0 | 0 | 0 | 1 | 1 |
| 쿠키,땅콩버터 | 0 | 0 | 0 | 1 | 1 |
| 키위 | 0 | 0 | 0 | 1 | 1 |
| 토마토주스 | 1 | 0 | 0 | 0 | 1 |
| 통닭 | 0 | 0 | 1 | 0 | 1 |
| 팥시루떡 | 1 | 0 | 0 | 0 | 1 |
| 한과,약과 | 0 | 0 | 0 | 1 | 1 |

바. 봄과 가을 영양소 섭취량 차이

봄과 가을 영양소 섭취 비교 분석은 봄에 조사된 80세 이상 노인 162명 중 사망, 건강상의 이유, 이사 등으로 부재자를 제외한 총 134명(80~89세 67명, 90세 이상 67명)의 봄과 가을 영양소 섭취량을 90에 이상과 80대 노인으로 구분하여 분석하였다.

1) 다량영양소

대체로 80대 노인과 90세 이상 노인 모두 봄에 비하여 가을에 영양소 섭취량이 증가하는 것으로 나타났다. 이는 가을철 농산물 수확기에 조사를 진행하였기 때문일 것으로 사료된다. 80대 노인의 경우 식물성 단백질을 가을에 덜 섭취하는 경향을 보였으나 그 결과가 통계적으로 유의하지는 않았다. 조사 대상 노인들에게서는 포화지방산을 포함하여 모든 지방산과 지질의 섭취 증가가 다른 다량영양소에 비해 현저하게 높았다. 포화지방산과 단일불포화지방산의 경우 봄에 비해 가을의 섭취량이 100% 이상 증가한 것을 80대 노인과 90세 이상 노인 모두에게서 모두 발견할 수 있었다. 이러한 증가폭은 90세 이상 노인에게서 더 크게 나타나 단일불포화지방산의 경우 봄에 비해 가을에 증가율이 180%로 나타났다.

표 50. 전라남도 80-89세 노인의 봄과 가을 다량영양소 섭취량

| | 봄 | 가을 | 대응표본 상관계수 | T ^a | p-value |
|-------------|----------------|----------------|--------------|----------------|---------|
| 열량(kcal) | 1074.04±285.86 | 1206.80±435.39 | 0.50*** | 2.83 | 0.006 |
| 당질(g) | 188.57±45.64 | 204.33±64.88 | 0.40** | 2.06 | 0.044 |
| 단백질(g) | 42.25±14.28 | 47.77±22.95 | 0.51*** | 2.27 | 0.027 |
| 식물성단백질(g) | 26.77±7.34 | 26.57±9.49 | 0.39** | -1.73 | 0.863 |
| 동물성단백질(g) | 15.48±9.52 | 21.20±16.06 | 0.43*** | 3.18 | 0.002 |
| 지질(g) | 16.28±10.25 | 21.35±15.49 | 0.42*** | 2.85 | 0.006 |
| 식물성지질(g) | 8.79±4.71 | 9.77±6.21 | 0.45*** | 1.37 | 0.177 |
| 동물성지질(g) | 7.49±7.84 | 11.57±11.58 | 0.26* | 2.74 | 0.008 |
| 총지방산(g) | 5.86±5.16 | 11.84±12.54 | 0.24 | 3.93 | 0.000 |
| 포화지방산(g) | 1.54±1.61 | 3.48±4.00 | 0.19 | 3.95 | 0.000 |
| 단일불포화지방산(g) | 2.19±2.10 | 5.13±6.85 | 0.15 | 3.52 | 0.001 |

| | | | | | |
|------------|------------|------------|---------|------|-------|
| 다불포화지방산(g) | 2.13±1.62 | 3.23±2.89 | 0.32** | 3.19 | 0.002 |
| 식이섬유(g) | 14.33±5.26 | 17.74±8.64 | 0.47*** | 3.63 | 0.001 |

^a대응표본 t-test

* p<0.05 ** p<0.01 *** p<0.001

표 51. 전라남도 90세 이상 노인의 봄과 가을 다량영양소 섭취량

| | 봄 | 가을 | 대응표본 상관계수 | T ^a | p-value |
|-------------|---------------|----------------|--------------|----------------|---------|
| 열량(kcal) | 924.14±286.21 | 1095.90±324.20 | 0.42*** | 4.26 | 0.000 |
| 당질(g) | 163.94±40.39 | 192.68±52.95 | 0.30* | 4.19 | 0.000 |
| 단백질(g) | 36.29±14.49 | 40.65±16.94 | 0.43*** | 2.12 | 0.038 |
| 식물성단백질(g) | 22.98±7.55 | 25.60±7.89 | 0.48*** | 2.72 | 0.008 |
| 동물성단백질(g) | 13.31±10.40 | 15.06±11.88 | 0.32** | 1.10 | 0.277 |
| 지질(g) | 14.53±12.48 | 19.33±13.00 | 0.22 | 2.46 | 0.016 |
| 식물성지질(g) | 7.55±5.50 | 10.66±5.47 | 0.32** | 3.98 | 0.000 |
| 동물성지질(g) | 6.97±9.73 | 8.67±10.77 | 0.17 | 1.05 | 0.298 |
| 총지방산(g) | 4.53±5.62 | 10.83±12.89 | -0.04 | 3.61 | 0.001 |
| 포화지방산(g) | 1.15±1.67 | 2.94±4.10 | -0.04 | 3.28 | 0.002 |
| 단일불포화지방산(g) | 1.77±2.59 | 4.96±8.07 | -0.08 | 3.02 | 0.004 |
| 다불포화지방산(g) | 1.61±1.66 | 2.92±2.08 | 0.11 | 4.27 | 0.000 |
| 식이섬유(g) | 11.89±5.20 | 16.28±7.94 | 0.48*** | 5.08 | 0.000 |

^a대응표본 t-test

* p<0.05 ** p<0.01 *** p<0.001

2) 비타민류

봄에 비하여 가을에 영양소 섭취량이 증가 하는 것은 비타민류에서도 마찬가지였는데 80대와 90세 이상 노인들 간에 가을에 섭취 증가한 비티민의 종류에 차이가 있었다. 비타민B2, 나이아신, 비타민C, 비타민E는 두 노인 그룹 모두에서 통계적으로 유의하게 가을에 더 많이 섭취하는 것으로 나타난 반면, 레티놀은 80대 노인에서만 유의하게 나타났고, 비타민B1, 비타민B6, 엽산은 90대 노인에서만 통계적으로 유의하게 가을 섭취량이 봄 섭취량에 비해 큰 것으로 나타났다. 비타민A와 β-카로틴의 섭취량도 봄에 비해 다소 증가한 것으로는 보이나 통계적으로 유의한 차이는 보이지 않았다.

표 52. 전라남도 80-89세 노인의 봄과 가을 비타민류 섭취량

| | 봄 | 가을 | 대응표본 상관계수 | T ^a | p-value |
|-------------------------------|-----------------|-----------------|--------------|----------------|---------|
| 비타민A($\mu\text{g RE}$) | 453.96±285.90 | 483.10±448.66 | 0.32** | 0.53 | 0.596 |
| 레티놀(μg) | 25.14±45.90 | 38.01±56.34 | 0.68*** | 2.49 | 0.015 |
| β -카로틴(μg) | 2549.80±1670.93 | 2323.84±1635.42 | 0.29* | -0.94 | 0.351 |
| 비타민B1(mg) | 0.61±0.22 | 0.67±0.29 | 0.49*** | 1.68 | 0.097 |
| 비타민B2(mg) | 0.55±0.24 | 0.69±0.44 | 0.57*** | 3.15 | 0.002 |
| 비타민B6(mg) | 1.28±0.51 | 1.35±0.62 | 0.40** | 0.98 | 0.332 |
| 나이아신(mg) | 9.48±3.33 | 10.72±5.41 | 0.48*** | 2.12 | 0.038 |
| 비타민C(mg) | 61.19±35.73 | 104.29±82.50 | 0.27* | 4.38 | 0.000 |
| 엽산(μg) | 169.53±84.10 | 187.16±122.37 | 0.33** | 1.17 | 0.246 |
| 비타민E(mg) | 5.40±2.53 | 7.33±5.41 | 0.31* | 3.03 | 0.003 |

^a대응표본 t-test

* p<0.05 ** p<0.01 *** p<0.001

표 53. 전라남도 90세 이상 고령자의 봄과 가을 비타민류 섭취량

| | 봄 | 가을 | 대응표본 상관계수 | T ^a | p-value |
|-------------------------------|-----------------|-----------------|--------------|----------------|---------|
| 비타민A($\mu\text{g RE}$) | 474.75±352.25 | 512.97±455.68 | 0.35** | 0.67 | 0.507 |
| 레티놀(μg) | 18.17±23.35 | 30.88±50.53 | -0.08 | 1.82 | 0.074 |
| β -카로틴(μg) | 2621.13±1985.05 | 2761.73±2606.26 | 0.34** | 0.43 | 0.669 |
| 비타민B1(mg) | 0.50±0.19 | 0.60±0.25 | 0.28* | 3.01 | 0.004 |
| 비타민B2(mg) | 0.46±0.23 | 0.61±0.35 | 0.57*** | 4.21 | 0.000 |
| 비타민B6(mg) | 0.99±0.40 | 1.19±0.54 | 0.27* | 2.84 | 0.006 |
| 나이아신(mg) | 7.57±2.80 | 9.18±5.26 | 0.25* | 2.48 | 0.016 |
| 비타민C(mg) | 50.07±34.44 | 79.63±55.75 | 0.39** | 4.58 | 0.000 |
| 엽산(μg) | 141.44±81.54 | 188.39±121.04 | 0.43*** | 3.39 | 0.001 |
| 비타민E(mg) | 4.52±2.82 | 7.06±3.96 | 0.32** | 5.12 | 0.000 |

^a대응표본 t-test

* p<0.05 ** p<0.01 *** p<0.001

3) 무기질류

80대 노인들의 무기질 섭취량은 동물성철분, 나트륨, 칼륨, 아연은 봄에 비해 가을 섭취량이 통계적으로 유의하게 증가하였으나 나머지 회분, 칼슘, 식물성칼슘, 동물성 칼슘, 인, 철분은 증가량이 미미하였다. 반면에 식물성철분은 오히려 감소하는 경향을 보였으나 통계적으로 유의한 결과는 아니었다. 반면에 90세 이상 고령자들의 경우 동물성 철분을 제외한 모든 무기질류에서 봄보다 가을 섭취량이 통계적으로 유의하게 증가한 것으로 나타났다.

표 54. 전라남도 80-89세 노인의 봄과 가을 무기질 섭취량

| | 봄 | 가을 | 대응표본 상관계수 | T ^a | p-value |
|-----------|-----------------|-----------------|--------------|----------------|---------|
| 회분(g) | 14.21±6.58 | 14.94±7.84 | 0.44*** | 0.78 | 0.438 |
| 칼슘(mg) | 371.95±152.20 | 411.61±221.77 | 0.26* | 1.39 | 0.170 |
| 식물성칼슘(mg) | 239.91±100.78 | 244.97±118.55 | 0.34** | 0.33 | 0.744 |
| 동물성칼슘(mg) | 132.05±80.03 | 166.63±142.96 | 0.14 | 1.85 | 0.069 |
| 인(mg) | 638.37±211.68 | 688.10±322.62 | 0.41** | 1.34 | 0.186 |
| 철분(mg) | 9.41±3.27 | 9.50±4.64 | 0.42*** | 0.16 | 0.871 |
| 식물성철분(mg) | 7.98±2.81 | 7.54±3.36 | 0.43*** | -1.08 | 0.286 |
| 동물성철분(mg) | 1.43±1.02 | 1.95±1.66 | 0.37** | 2.71 | 0.009 |
| 나트륨(mg) | 3035.20±1032.99 | 3396.47±1354.84 | 0.47*** | 2.35 | 0.022 |
| 칼륨(mg) | 1635.40±551.60 | 1986.35±906.93 | 0.47*** | 3.53 | 0.001 |
| 아연(mg) | 5.46±1.63 | 6.51±2.89 | 0.45*** | 3.32 | 0.001 |

^a대응표본 t-test

* p<0.05 ** p<0.01 *** p<0.001

표 55. 전라남도 90세 이상 고령자의 봄과 가을 무기질 섭취량

| | 봄 | 가을 | 대응표본 상관계수 | T ^a | p-value |
|-----------|---------------|---------------|--------------|----------------|---------|
| 회분(g) | 13.61±7.18 | 16.74±10.48 | 0.03 | 2.05 | 0.045 |
| 칼슘(mg) | 321.77±164.26 | 418.67±250.17 | 0.44*** | 3.43 | 0.001 |
| 식물성칼슘(mg) | 207.05±106.31 | 244.96±110.41 | 0.43*** | 2.69 | 0.009 |
| 동물성칼슘(mg) | 114.71±85.03 | 173.71±181.06 | 0.16 | 2.57 | 0.012 |
| 인(mg) | 512.19±186.12 | 615.18±285.41 | 0.39** | 3.08 | 0.003 |

| | | | | | |
|-----------|-----------------|-----------------|---------|------|-------|
| 철분(mg) | 7.93±3.06 | 9.22±4.21 | 0.39** | 2.56 | 0.013 |
| 식물성철분(mg) | 6.68±2.72 | 7.66±3.46 | 0.41** | 2.35 | 0.022 |
| 동물성철분(mg) | 1.25±0.84 | 1.56±1.31 | 0.19 | 1.77 | 0.081 |
| 나트륨(mg) | 2740.95±1056.67 | 3531.19±1361.60 | 0.33** | 4.54 | 0.000 |
| 칼륨(mg) | 1391.26±562.72 | 1821.05±849.03 | 0.46*** | 4.54 | 0.000 |
| 아연(mg) | 4.64±1.67 | 5.70±2.24 | 0.16 | 3.39 | 0.001 |

^a대응표본 t-test

* p<0.05 ** p<0.01 *** p<0.001

사. 전라남도 노인의 영양소 섭취 평가

한국인 영양섭취 기준에서 제시하고 있는 75세 이상 남자와 여자의 권장량을 기준으로 조사 대상자의 16개 영양소의 적정섭취비율(nutrient adequacy ratio, NAR)를 계산하여 80대 노인과 90세 이상 노인들 간의 차이를 비교 분석하였다. 16개 영양소 섭취비율의 평균 (평균NAR)이 83%로 나타났으며 80세에서는 87%, 90대 이상에서는 79%로 나타나 조사대상자들의 영양소 평균 섭취비율이 권장량에 많이 미치지 못하고 있음을 알 수 있었다.

16개 영양소중 나트륨 섭취는 전체 권장량 대비 290%를 섭취하고 있어 장 비율이 높았으며 이 외에 권장량을 넘어서는 섭취율을 보인 것은 철 109%뿐이었다. 나트륨 섭취비율이 이렇게 높은 이유는 대부분의 조사대상자들이 국찌개류에서 된장찌개, 된장국 등을 주로 섭취하며, 반찬으로 계장 등의 섭취빈도가 높고, 배추김치, 동치미 등의 김치류 반찬을 즐겨먹기 때문으로 사료된다.

나머지 영양소들은 모두 권장량 미만으로 섭취하고 있었는데, 특히 엽산, 비타민B2, 칼륨의 섭취 비율은 권장량의 50%에도 미치지 못하고 있었다. 비타민A를 제외한 15개의 영양소에서 80대 노인들의 섭취 비율이 90세 이상 노인들의 섭취 비율보다 높게 나타났다. 이 중에서도 단백질, 인, 칼륨, 아연, 비타민B1, 비타민B6, 니아신, 비타민C의 경우 80대 노인과 90세 이상 노인의 섭취비율의 차이가 통계적으로 유의하게 나타났다.

표 56. 전라남도 90세 이상 고령자와 80-89세 노인의 NAR비교

| | 전체 | 89~90세 | 90세 이상 | T | p-value |
|------|-----------|-----------|-----------|------|---------|
| 단백질 | 0.90±0.32 | 0.97±0.33 | 0.84±0.29 | 2.47 | 0.015 |
| 식이섬유 | 0.71±0.28 | 0.75±0.28 | 0.67±0.28 | 1.66 | 0.099 |
| 칼슘 | 0.55±0.23 | 0.56±0.21 | 0.53±0.25 | 0.88 | 0.379 |
| 인 | 0.88±0.31 | 0.95±0.32 | 0.81±0.28 | 2.87 | 0.005 |

| | | | | | |
|--------|-----------|-----------|-----------|-------|-------|
| 철 | 1.09±0.38 | 1.14±0.38 | 1.05±0.37 | 1.48 | 0.142 |
| 나트륨 | 2.90±0.92 | 2.95±0.94 | 2.85±0.90 | 0.65 | 0.517 |
| 칼륨 | 0.49±0.18 | 0.52±0.18 | 0.46±0.17 | 2.08 | 0.040 |
| 아연 | 0.75±0.22 | 0.79±0.22 | 0.71±0.21 | 2.25 | 0.026 |
| 비타민A | 0.77±0.50 | 0.75±0.46 | 0.80±0.53 | -0.57 | 0.571 |
| 비타민B1 | 0.53±0.18 | 0.57±0.19 | 0.49±0.16 | 2.57 | 0.011 |
| 비타민B2 | 0.45±0.22 | 0.48±0.22 | 0.42±0.21 | 1.62 | 0.107 |
| 비타민B6 | 0.84±0.30 | 0.92±0.32 | 0.77±0.27 | 3.09 | 0.002 |
| 니아신 | 0.64±0.24 | 0.69±0.24 | 0.58±0.23 | 2.68 | 0.008 |
| 비타민C | 0.74±0.45 | 0.84±0.50 | 0.65±0.38 | 2.48 | 0.014 |
| 엽산 | 0.43±0.21 | 0.45±0.21 | 0.41±0.22 | 1.03 | 0.307 |
| 비타민E | 0.58±0.29 | 0.60±0.31 | 0.56±0.27 | 0.93 | 0.356 |
| 평균 NAR | 0.83±0.25 | 0.87±0.26 | 0.79±0.24 | 2.01 | 0.047 |

* p<0.05 ** p<0.01 *** p<0.001

위에서 적정 섭취 비율을 살펴보았던 16개 영양소에 대하여 1000kcal 당 섭취한 영양소의 양을 1000kcal당 해당 영양소의 권장량으로 나누어 열량의 영향을 배제한 섭취 영양의 질적 지수를 산출(INQ)하여 조사대상자들의 영양소 섭취 정도를 파악해 보았다. 그 결과 조사 대상자의 영양 질적 지수(INQ)는 평균 1.31로 나타나 1을 상회하여 에너지 권장량을 충족시키고 있었다. 따라서 섭취하는 열량은 권장 기준보다 낮았지만 영양소 섭취량은 열량 섭취 정도에 비해 양호한 것을 알 수 있었다. 하지만 엽산, 칼륨, 칼슘, 비타민B1, 비타민B2, 비타민E의 경우 영양 지수가 1 미만으로 나타나 이들 영양소 섭취가 상대적으로 열악한 것을 알 수 있었다. 나트륨의 경우 지수가 4.65로 매우 높게 나타났다. 16개 영양소 NAR의 대부분이 80대 노인에게서 더 높았던 반면 INQ는 90대 노인에게서 더 높게 나타난 영양소들이 있었다. 비타민A, 식이섬유, 칼슘, 철, 나트륨, 엽산, 비타민E의 INQ는 90세 이상 노인에게서 더 높게 나타났는데 특히 비타민A는 80대 노인과 90세 이상 고령자 사이의 INQ 차이가 통계적으로 유의하게 나타났다.

표 57. 전라남도 90세 이상 고령자와 80-89세 노인의 INQ비교

| | 전체 | 89~90세 | 90세 이상 | T | p-value |
|------|-----------|-----------|-----------|-------|---------|
| 단백질 | 1.40±0.23 | 1.44±0.23 | 1.37±0.22 | 1.75 | 0.083 |
| 식이섬유 | 1.12±0.32 | 1.12±0.29 | 1.13±0.36 | -0.27 | 0.791 |
| 칼슘 | 0.87±0.30 | 0.84±0.25 | 0.89±0.35 | -0.87 | 0.385 |
| 인 | 1.39±0.33 | 1.42±0.25 | 1.36±0.40 | 1.00 | 0.320 |

| | | | | | |
|-------|-----------|-----------|-----------|-------|-------|
| 철 | 1.73±0.39 | 1.70±0.29 | 1.76±0.47 | -0.88 | 0.380 |
| 나트륨 | 4.65±1.23 | 4.44±1.03 | 4.85±1.38 | -1.91 | 0.058 |
| 칼륨 | 0.77±0.20 | 0.77±0.15 | 0.77±0.23 | 0.03 | 0.975 |
| 아연 | 1.18±0.22 | 1.18±0.13 | 1.19±0.29 | -0.25 | 0.803 |
| 비타민A | 1.19±0.62 | 1.07±0.47 | 1.31±0.72 | -2.26 | 0.026 |
| 비타민B1 | 0.84±0.19 | 0.84±0.14 | 0.83±0.22 | 0.35 | 0.725 |
| 비타민B2 | 0.70±0.21 | 0.70±0.19 | 0.69±0.24 | 0.25 | 0.802 |
| 비타민B6 | 1.33±0.33 | 1.37±0.28 | 1.29±0.38 | 1.33 | 0.185 |
| 니아신 | 1.00±0.23 | 1.02±0.18 | 0.97±0.28 | 1.28 | 0.202 |
| 비타민C | 1.14±0.56 | 1.21±0.57 | 1.08±0.54 | 1.34 | 0.184 |
| 엽산 | 0.68±0.28 | 0.67±0.24 | 0.69±0.31 | -0.49 | 0.622 |
| 비타민E | 0.90±0.32 | 0.87±0.29 | 0.93±0.34 | -0.95 | 0.345 |
| 평균INQ | 1.31±0.28 | 1.29±0.22 | 1.32±0.33 | -0.56 | 0.574 |

* p<0.05 ** p<0.01 *** p<0.001

4. 전남 장수벨트 지역 노인과 서울 노인 식품·영양소 비교

가. 장수마을 고령자(90세 이상)와 서울 노인 식생활 비교

표 58. 조사대상자의 인구통계학적 특성

| | 장수마을 고령자 (n=67) | 서울노인 (n=67) | χ^2 -검정 | 유의확률 |
|----|--------------------|----------------|--------------|----------|
| 성별 | | | 1.04 | 0.309 |
| 남 | 14(20.9%) | 10(14.3%) | | |
| 녀 | 53(79.1%) | 60(85.7%) | | |
| | | | t-검정 | 유의확률 |
| 나이 | 93.78±3.26 | 85.11±4.42 | 13.10 | 0.000*** |

*p<0.05 **p<0.01 ***p<0.001

1) 식사섭취 빈도

노인들의 식사 섭취 빈도를 조사한 결과를 표2-1에 나타내었다. 90세 이상의 장수마을 거주 고령자와 서울거주 노인들 사이에 이틀 간의 식사 섭취 횟수를 집계한 결과 장수마을 고령자는 평균 5.78회, 서울거주 노인은 평균 5.84회로 서울거주 노인들의 이틀간 식사 횟수가 조금 더 높았으나 그 차이가 통계적으로 유의하지는 않았다. (t-statistic=0.583, p-value=0.560)

표 59. 장수마을 고령자(90세 이상)와 서울 노인 식사 섭취 빈도

| | 장수마을 (n=67) | 서울 (n=70) | 무응답 | p-value |
|-----------------------|----------------|--------------|-------------|---------|
| 하루 전 아침 ^{ab} | 62(92.5%) | 66(94.3%) | 0(0.0%) | 0.741 |
| 하루 전 점심 ^{ab} | 60(89.6%) | 69(98.6%) | 0(0.0%) | 0.031 |
| 하루 전 저녁 ^{ac} | 65(97%) | 69(98.6%) | 1(0.7%) | 1.000 |
| 이틀 전 아침 ^{ab} | 63(94.0%) | 68(97.1%) | 0(0.0%) | 0.434 |
| 이틀 전 점심 ^{ab} | 61(95.3%) | 69(98.6%) | 1(0.7%) | 0.108 |
| 이틀 전 저녁 ^{ab} | 64(95.5%) | 67(95.7%) | 3(2.2%) | 1.000 |
| | 장수마을 (n=67) | 서울 (n=70) | t-statistic | p-value |
| 이틀 간 섭취 식사 수 | 5.78±0.85 | 5.84±0.44 | 0.583 | 0.560 |

* p<0.05 ** p<0.01 *** p<0.001

^a 이항분포 (예 vs 아니오) 데이터로 섭취한 사람들(“예”)을 집계하여 표에 나타내었음.

^b 적어도 한 개 셀의 관측빈도가 5 이하이므로 카이제곱 검정대신 Fisher의 직접확률검정으로 유의확률 계산하였음

^c 빈도수가 1 미만인 셀이 존재하여 유의확률을 계산할 수 없음.

2) 과식여부, 식욕상태, 소화상태, 편식여부

노인들은 전반적으로 스스로 과식을 하는 경향이 매우 적다고 판단하고 있었으며, 장수마을 고령자의 경우 88%가 노인들의 영양섭취 정도에 영향을 많이 줄 수 있는 식욕상태와 소화상태에 대한 자가판단 결과 ‘보통’이상으로 응답하였다. 서울 노인들의 경우 식욕상태는 83%, 소화상태는 95.7%가 보통 이상이라고 답해 식욕상태는 장수마을 고령자가 소화상태는 서울지역 노인이 약간 더 양호한 것으로 보이나 통계적인 차이는 보이지 않았다.

모든 식품을 골고루 먹는지에 관한 조사에서는 장수마을 거주 노인의 85%가 편식하지 않는다고 응답한 반면에 서울지역 거주 노인은 50%만이 편식을 하지 않는다고 응답하여 현저한 차이를 보였다.(Mann-Whitney U=1197.0, p-value=0.000)

표 60. 장수마을 고령자(90세 이상)와 서울 노인 과식여부, 식욕상태, 소화상태, 편식여부

| | 장수마을 (n=67) | 서울 (n=70) | Mann-Whitney U | 근사 유의확률 |
|------------|----------------|--------------|-------------------|------------|
| 과식여부 | | | 2196.500 | 0.485 |
| 전혀 그렇지 않다. | 19(28.4%) | 13(18.6%) | | |

| | | | | |
|------------|-----------|-----------|----------|-------|
| 그렇지 않다. | 32(47.8%) | 40(57.1%) | | |
| 보통이다. | 10(14.9%) | 14(20.0%) | | |
| 그렇다. | 2(3.0%) | 3(4.3%) | | |
| 항상 그렇다. | 4(6%) | 0(0.0%) | | |
| 무응답 | 0(0.0%) | 0(0.0%) | | |
| 식육상태 | | | 1926.000 | 0.055 |
| 매우 나쁘다 | 0(0.0%) | 0(0.0%) | | |
| 나쁘다 | 8(11.9%) | 12(17.1%) | | |
| 보통이다 | 22(32.8%) | 31(44.3%) | | |
| 좋다 | 30(44.8%) | 23(32.9%) | | |
| 매우 좋다 | 7(10.4%) | 4(5.7%) | | |
| 무응답 | 0(0.0%) | 0(0.0%) | | |
| 소화상태 | | | 2307.000 | 0.855 |
| 매우 나쁘다 | 0(0.0%) | 0(0.0%) | | |
| 나쁘다 | 8(11.9%) | 3(4.3%) | | |
| 보통이다 | 12(17.9%) | 14(20.0%) | | |
| 좋다 | 33(49.3%) | 46(65.7%) | | |
| 매우 좋다 | 14(20.9%) | 7(10.0%) | | |
| 무응답 | 0(0.0%) | 0(0.0%) | | |
| 편식하지 않음 | | | 1197.000 | 0.000 |
| 전혀 그렇지 않다. | 1(1.5%) | 2(2.9%) | | |
| 그렇지 않다. | 7(10.4%) | 20(28.6%) | | |
| 보통이다. | 2(3.0%) | 13(18.6%) | | |
| 그렇다. | 30(44.8%) | 31(44.3%) | | |
| 항상 그렇다. | 27(40.3%) | 4(5.7%) | | |
| 무응답 | 0(0.0%) | 0(0.0%) | | |

* p<0.05 ** p<0.01 *** p<0.001

3) 주로 사용하는 양념, 소금, 유지류

장수지역 거주 고령자들이 주로 사용하는 양념은 된장(25.3%), 간장(10.9%), 마늘(10.3%), 참깨(9.8%), 고추장(9.2%) 순서였으며, 후춧가루(0.0%), 생강(1.1%), 식초(1.7%)를 주로 사용하는 양념이라고 응답한 노인들의 숫자는 매우 제한적이었다. 반면 서울지역 노인들이 주로 사용하는 양념은 된장(17.3%), 간장(12.3%), 마늘(12.0%), 파

(11.7%), 소금(11.1%) 이였으며, 들깨(0.0%), 생강(0.9%), 후춧가루(0.9%)는 가장 덜 사용하는 양념이었다. 두 그룹에서 모두 된장을 가장 빈번하게 사용하고 있지만 비율을 보면 장수마을 고령자들이 된장을 주사용 양념이라고 응답한 비율이 서울지역 노인들이 응답한 비율보다 훨씬 더 높았으며, 참깨와 들깨의 경우도 서울지역 노인들보다 장수지역 고령자들이 주로 이용하는 비율이 더 높았다. 반대로 파와 소금의 경우는 장수지역 고령자들보다 서울지역 노인들이 이용하는 비율이 더 높았으며. 이러한 차이는 통계적으로 유의한 결과로 나타났다. ($\chi^2 = 38.5$, p-value=0.000)

표 61. 장수마을 고령자(90세 이상)와 서울 노인 주로 사용하는 양념, 소금 유지류

| | 장수마을 (n=67) | 서울 (n=70) | χ^2 -검정 | 유의확률 |
|--------------------------|----------------|--------------|--------------|----------|
| 주로 사용하는 양념류 ^a | | | 38.50 | 0.000*** |
| 고추장 | 16(9.2%) | 38(10.8%) | | |
| 된장 | 44(25.3%) | 61(17.4%) | | |
| 간장 | 19(10.9%) | 43(12.3%) | | |
| 소금 | 15(8.6%) | 39(11.1%) | | |
| 설탕 | 6(3.4%) | 29(8.3%) | | |
| 고춧가루 | 8(4.6%) | 17(4.8%) | | |
| 식초 | 3(1.7%) | 4(1.1%) | | |
| 마늘 | 18(10.3%) | 42(12.0%) | | |
| 파 | 9(5.2%) | 41(11.7%) | | |
| 양파 | 7(4.0%) | 12(3.4%) | | |
| 후춧가루 | 0(0.0%) | 3(0.9%) | | |
| 생강 | 2(1.1%) | 3(0.9%) | | |
| 참깨 | 17(9.8%) | 18(5.1%) | | |
| 들깨 | 9(5.2%) | 0(0.0%) | | |
| 기타 | 1(0.6%) | 1(0.3%) | | |
| 소금 ^a | | | 7.72 | 0.102 |
| 천일염 | 46(68.7%) | 51(66.2%) | | |
| 재제(꽃소금) | 12(17.9%) | 23(29.9%) | | |
| 태움·용융(죽염, 구운소금) | 4(6.0%) | 2(2.6%) | | |
| 가공소금(맛소금, 합초소금) | 1(1.5%) | 1(1.3%) | | |
| 기타 | 4(6.0%) | 0(0%) | | |
| 유지류 ^a | | | 40.40 | 0.000*** |
| 콩기름 | 9(12.2%) | 32(36.4%) | | |
| 옥수수기름 | 2(2.7%) | 4(4.5%) | | |
| 참기름 | 50(67.6%) | 24(27.3%) | | |
| 들기름 | 7(9.5%) | 28(31.8%) | | |
| 기타 | 6(8.1%) | 0(0.0%) | | |

* p<0.05 ** p<0.01 *** p<0.001

note: ^a 복수응답으로 %는 전체 응답 개수에 대한 해당 셀의 백분율이며, 통계적 유의성 검정 시 무응답은 결측 처리 후 복수 응답을 대상으로 실시하였음.

4) 첨가물과 친환경 식재료 사용 현황

장수마을 고령자들이 주로 사용하는 식품첨가물은 미원(75%)이었으나 서울지역 노인들이 주로 사용하는 식품첨가물은 다시다(68.6%)로 두 지역 노인들이 주로 사용하는 식품첨가물이 달랐다. ($\chi^2 = 6.94$, p-value=0.016)

서울지역 노인들이 친환경 식재료를 사용하는 비율은 31.4%에 지나지 않은 반면 장수지역 고령자들이 친환경 식재료를 사용하는 비율은 79.1%에 달해 이 또한 두 그룹간에 확연한 차이를 나타냈다. ($\chi^2 = 35.82$, p-value=0.000)

표 62. 장수마을 고령자(90세 이상)와 서울 노인 첨가물과 친환경 식재료 사용 현황

| | 장수마을 (n=67) | 서울 (n=70) | χ^2 -검정 | 유의확률 |
|--------------------|----------------|--------------|--------------|----------|
| 식품첨가물 ^a | | | 6.94 | 0.016* |
| 다시다 | 3(25%) | 24(68.6%) | | |
| 미원 | 9(75%) | 11(31.4%) | | |
| 식품첨가물 사용빈도 | | | 6.51 | 0.039* |
| 자주이용 | 1(1.5%) | 1(1.4%) | | |
| 보통 | 0(0.0%) | 2(2.9%) | | |
| 가끔 | 1(1.5%) | 25(35.7%) | | |
| 무응답 | 65(97%) | 42(60.0%) | | |
| 주사용 식재료 친환경 여부 | | | 35.82 | 0.000*** |
| 예 | 53(79.1%) | 22(31.4%) | | |
| 아니오 | 11(16.4%) | 48(68.6%) | | |
| 무응답 | 3(4.5%) | 0(0.0%) | | |

* p<0.05 ** p<0.01 *** p<0.001

note: ^a 복수응답으로 %는 전체 응답 개수에 대한 해당 셀의 백분율이며, 통계적 유의성 검정 시 무응답은 결측처리 후 복수 응답을 대상으로 실시하였음.

5) 식사 형태

식사의 형태는 두 그룹 모두 전반적으로 밥, 국, 반찬 형태의 식사를 주로 취하는 것으로 나타났다. 서울지역 노인들의 대다수(78.6%)가 잡곡밥을 주로 섭취하는 반면, 장수지역 고령자들은 쌀밥(56.7%) 섭취비율이 잡곡밥(43.3%)보다 높았다 ($\chi^2 = 23.54$, p-value=0.000). 국 찌개 재료의 경우 채소가 두 그룹 모두에서 사용 빈도가 가장 높게 나왔지만 서울지역에서는 그 비율이 90%에 달해 장수지역 고령자들의 78.8%보다 많이 높았다. 두 번째로 주로 사용하는 재료는 서울지역 노인들은 ‘육류/난류(10.3%)’인 반면 장수지역 고령자들은 ‘어류/해조류/패류(8.8%)’로 나타나 차이를 보였다.

채소 섭취형태로는 서울 노인과 장수지역 고령자 모두 데쳐서 나물로 먹는 비율이 높았으나 서울 노인들이 국으로 채소를 많이 섭취하는 반면 장수지역 고령자들은 생으로 먹는 비율이 서울에 비하여 월등히 높았다. 하지만 이와는 대조적으로 생채소를 좋아하는 반찬으로 꼽은 노인의 비율은 서울지역에서 더 높게 나타나 향후 이러한 차이가 나타나게 된 이유를 더 조사해 볼 필요가 있겠다. 이 외에도 김치와 젓갈의 선호 비율이 서울 노인들에 비해 장수지역 고령자들 사이에서 높게 나타나 이러한 발효식품의 섭취가 장수에 영향을 미치고 있는 것을 짐작해 볼 수 있겠다.

표 63. 장수마을 고령자(90세 이상)와 서울 노인 식사 형태

| | 장수마을 (n=67) | 서울 (n=70) | χ^2 -검정 | 유의확률 |
|-----------------------|----------------|--------------|--------------|----------|
| 식사형태 | | | 2.92 | 0.404 |
| 밥+국 | 7(10.4%) | 4(5.7%) | | |
| 밥+반찬 | 7(10.4%) | 8(11.4%) | | |
| 밥+국+반찬 | 52(77.6%) | 56(80.0%) | | |
| 일품 | 0(0.0%) | 2(2.9%) | | |
| 무응답 | 1(1.5%) | 0(0.0%) | | |
| 주식 | | | 23.54 | 0.000*** |
| 쌀밥 | 38(56.7%) | 12(17.1%) | | |
| 잡곡밥 | 29(43.3%) | 55(78.6%) | | |
| 면류(국수 등) | 0(0.0%) | 2(2.9%) | | |
| 무응답 | 0(0.0%) | 1(1.4%) | | |
| 국 찌개 재료 ^a | | | 13.37 | 0.010* |
| 두부 | 1(1.5%) | 5(6.4%) | | |
| 채소 | 52(76.5%) | 63(80.8%) | | |
| 어류,해조류,패류 | 6(8.8%) | 2(2.6%) | | |
| 육류,난류 | 3(4.4%) | 8(10.3%) | | |
| 기타 | 6(8.8%) | 0(0.0%) | | |
| 채소 섭취 형태 ^a | | | 13.39 | 0.010** |
| 데쳐서 나물로 | 51(72.9%) | 61(80.3%) | | |
| 생으로 | 9(12.9%) | 1(1.3%) | | |

| | | | | |
|----------------------|-----------|-----------|-------|-------|
| 기름에 볶아서 | 0(0.0%) | 2(2.6%) | | |
| 국으로 | 7(10.0%) | 12(15.8%) | | |
| 기타 | 3(4.3%) | 0(0.0%) | | |
| 좋아하는 반찬 ^a | | | 10.73 | 0.295 |
| 김치류 | 19(26.0%) | 16(20.8%) | | |
| 무침, 나물류 | 35(47.9%) | 42(54.5%) | | |
| 부침, 튀김류 | 0(0.0%) | 3(3.9%) | | |
| 볶음류 | 3(4.1%) | 1(1.3%) | | |
| 생채소 | 1(1.4%) | 3(3.9%) | | |
| 장류 | 1(1.4%) | 4(5.2%) | | |
| 절임류 | 1(1.4%) | 0(0.0%) | | |
| 젓갈류 | 4(5.5%) | 1(1.3%) | | |
| 조림류 | 2(2.7%) | 2(2.6%) | | |
| 기타 | 7(9.6%) | 5(6.5%) | | |

* p<0.05 ** p<0.01 *** p<0.001

note: ^a 복수응답으로 %는 전체 응답 개수에 대한 해당 셀의 백분율이며, 통계적 유의성 검정 시 무응답은 결측처리 후 복수 응답을 대상으로 실시하였음.

6) 된장/두부 섭취, 면요리 국물 섭취, 물 섭취량, 야식 섭취 현황

된장/두부의 섭취 횟수는 확연히 차이가 나서 서울지역 노인들에 비해 장수지역 고령자들이 훨씬 자주 된장 및 두부를 섭취하고 있음을 파악할 수 있었다. 위에서 본 발효식품과 더불어 이러한 된장/두부의 빈번한 섭취가 장수와 관련이 있을 것으로 짐작해볼 수 있다. 면요리의 국물섭취여부, 1일 음료 섭취량, 저녁 9시 이후 음식 섭취에서는 두 그룹간에 차이를 보이지 않았다.

표 64. 장수마을 고령자(90세 이상)와 서울 노인
된장/두부 섭취, 면요리 국물 섭취, 물 섭취량, 야식 섭취 현황

| | 장수마을 (n=67) | 서울 (n=70) | Mann-Whitney U-검정 | 근사 유의확률 |
|--------------|----------------|--------------|----------------------|------------|
| 된장/두부 섭취횟수 | | | 1307.5 | 0.000*** |
| 1주일에 1회미만 | 6(9.0%) | 5(7.1%) | | |
| 1주일에 1~3회 | 15(22.4%) | 43(61.4%) | | |
| 1주일에 4~6회 | 20(29.9%) | 20(28.6%) | | |
| 하루 1회 | 10(14.9%) | 2(2.9%) | | |
| 하루 2회 이상 | 16(23.9%) | 0(0.0%) | | |
| 무응답 | 0(0.0%) | 0(0.0%) | | |
| 면요리의 국물섭취 여부 | | | 2192.5 | 0.700 |

| | | | | |
|----------------|-----------|-----------|--------|-------|
| 전혀 그렇지 않다. | 5(7.5%) | 5(7.1%) | | |
| 그렇지 않다. | 10(14.9%) | 8(11.4%) | | |
| 보통이다. | 14(20.9%) | 22(31.4%) | | |
| 그렇다. | 24(35.8%) | 22(31.4%) | | |
| 항상 그렇다. | 13(19.4%) | 12(17.1%) | | |
| 무응답 | 1(1.5%) | 1(1.4%) | | |
| 1일 물/음료수 섭취량 | | | 1902.0 | 0.055 |
| 1잔 미만 | 0(0.0%) | 0(0.0%) | | |
| 1~2잔 | 15(22.4%) | 0(0.0%) | | |
| 3~4잔 | 24(35.8%) | 35(50.0%) | | |
| 5~9잔 | 21(31.3%) | 32(45.7%) | | |
| 10잔 이상 | 6(9.0%) | 3(4.3%) | | |
| 무응답 | 1(1.5%) | 0(0.0%) | | |
| 저녁 9시 이후 음식 섭취 | | | 204.0 | 0.220 |
| 전혀 그렇지 않다. | 32(47.8%) | 25(35.7%) | | |
| 그렇지 않다. | 23(34.3%) | 29(41.4%) | | |
| 보통이다. | 9(13.4%) | 11(15.7%) | | |
| 그렇다. | 1(1.5%) | 4(5.7%) | | |
| 항상 그렇다. | 2(3.0%) | 0(0.0%) | | |
| 무응답 | 0(0.0%) | 1(1.4%) | | |

* p<0.05 ** p<0.01 *** p<0.001

7) 간식, 외식, 가공식품 섭취 빈도

장수마을 고령자들 보다 서울지역 노인들의 간식 빈도가 더 빈번하였으며 (Mann-Whitney U=1509.0, p-value=0.009), 외식빈도, 가공식품 섭취빈도, 선호음료 종류, 간식 종류, 외식종류에는 두 그룹간에 유의한 차이가 없었다.

표 65. 장수마을 고령자(90세 이상)와 서울 노인 간식, 외식, 가공식품 섭취 빈도

| | 장수마을 (n=67) | 서울 (n=70) | Mann-Whitney U-검정 | 근사 유의확률 |
|------------|----------------|--------------|----------------------|------------|
| 간식섭취빈도 | | | 1509.5 | 0.009** |
| 1주일에 3회 미만 | 40(59.7%) | 20(28.6%) | | |
| 이틀에 1회 | 3(4.5%) | 7(10.0%) | | |
| 하루 1회 | 11(16.4%) | 27(38.6%) | | |
| 하루 2회 | 6(9.0%) | 7(10.0%) | | |

| | | | | |
|-------------------|-----------|-----------|--------|-------|
| 하루 3회 이상 | 3(4.5%) | 1(1.4%) | | |
| 무응답 | 4(6.0%) | 8(11.4%) | | |
| 외식빈도 ^a | | | 1947.5 | 0.077 |
| 1주일에 3회 미만 | 53(79.1%) | 50(71.4%) | | |
| 이틀에 1회 | 6(9.0%) | 5(7.1%) | | |
| 하루 1회 | 5(7.5%) | 13(18.6%) | | |
| 하루 2회 | 0(0.0%) | 1(1.4%) | | |
| 하루 3회 이상 | 0(0.0%) | 1(1.4%) | | |
| 무응답 | 3(4.5%) | 0(0.0%) | | |
| 가공식품 섭취 빈도 | | | 2277.0 | 1.000 |
| 1주일에 3회 미만 | 66(98.5%) | 69(98.6%) | | |
| 무응답 | 1(1.5%) | 1(1.4%) | | |

* p<0.05 ** p<0.01 *** p<0.001

^a 매식, 직장급식, 학교급식 포함

8) 선호음료, 간식종류, 외식종류

선호음료에서 물을 가장 많이 선호하였으며. 그 다음으로 커피를 선호하고 있었다.

표 66. 전라남도 90세 이상 고령자와 80-89세 노인의
선호음료, 간식종류, 외식종류

| | 장수마을 (n=67) | 서울 (n=70) | Mann-Whitney U | 근사 유의확률 |
|-------------------|----------------|--------------|-------------------|------------|
| 선호음료 ^a | | | 2844.5 | 0.452 |
| 물(생수) | 41(53.9%) | 40(50.0%) | | |
| 커피 | 16(21.1%) | 16(20.0%) | | |
| 식혜, 수정과 | 4(5.3%) | 2(2.5%) | | |
| 탄산음료 | 3(3.9%) | 2(2.5%) | | |
| 우유 및 유산균 음료 | 5(6.6%) | 11(13.8%) | | |
| 과일, 채소류 음료 | 1(1.3%) | 0(0.0%) | | |
| 차 류(녹차 홍차 등) | 2(2.6%) | 3(3.8%) | | |
| 드링크류(박카스 등) | 0(0.0%) | 0(0.0%) | | |
| 기타 | 4(5.3%) | 6(7.5%) | | |

| | | | |
|--------------------------------|-----------|-----------|-------|
| 간식종류 ^a | | 602.5 | 0.077 |
| 과자 및 스낵류 | 6(20.0%) | 5(9.6%) | |
| 빵 및 케이크류 | 5(16.7%) | 4(7.7%) | |
| 떡 및 떡볶이 | 1(3.3%) | 4(7.7%) | |
| 라면 | 0(0.0%) | 0(0.0%) | |
| 국수류 | 1(3.3%) | 1(1.9%) | |
| 과일 및 과일주스 | 12(40.0%) | 19(36.5%) | |
| 음료수 | 1(3.3%) | 16(30.8%) | |
| 우유 및 유제품 | 2(6.7%) | 3(5.8%) | |
| 튀김류 | 0(0.0%) | 0(0.0%) | |
| 기타 | 2(6.7%) | 0(0.0%) | |
| 외식종류 | | 2280.5 | 0.717 |
| 한식(백반, 비빔밥, 불고기 등) | 6(9.0%) | 3(4.3%) | |
| 양식(돈까스, 스파게티, 스테이크 등) | 4(6.0%) | 12(17.1%) | |
| 중식(자장면, 탕수육, 짬뽕, 볶음밥 등) | 4(6.0%) | 0(0.0%) | |
| 패스트푸드 및 편의식 (햄버거, 피자, 통닭 등) | 0(0.0%) | 1(1.4%) | |
| 기타 | 2(3.0%) | 3(4.3%) | |
| 무응답 | 51(76.1%) | 51(72.9%) | |

* p<0.05 ** p<0.01 *** p<0.001

note: ^a 복수응답으로 %는 전체 응답 개수에 대한 해당 셀의 백분율이며, 통계적 유의성 검정 시 무응답은 결측처리 후 복수 응답을 대상으로 실시하였음.

9) 가족과 함께 식사 여부

끼니별 가족과 함께 식사하는 비율은 서울지역 노인들의 경우 42.9%~47.1%인 반면 장수지역 고령자들은 56.7%~62.7%의 분포를 보여 전반적으로 장수마을 고령자들이 서울지역 노인들보다 가족과 함께 식사하는 비율이 조금 더 높았다. 또한 두 그룹 모두 아침보다는 점심, 점심보다는 저녁때 가족과 함께 식사하는 비율이 더 높았다.

표 67. 전라남도 90세 이상 고령자와 80-89세 노인의
가족과 함께 식사 여부

| | 장수마을 (n=67) | 서울 (n=70) | 무응답 | chi-Square | p-value |
|-----------------|----------------|--------------|---------|--------------------|---------|
| 아침 ^a | 38(56.7%) | 30(42.9%) | 0(0.0%) | 2.630 ^a | 0.105 |
| 점심 ^a | 39(58.2%) | 32(45.7%) | 0(0.0%) | 2.141 ^a | 0.143 |
| 저녁 ^a | 42(62.7%) | 33(47.1%) | 0(0.0%) | 3.338 ^a | 0.068 |

* p<0.05 ** p<0.01 *** p<0.001

^a 이항분포 (예 vs 아니오) 데이터로 섭취한 사람들(“예“)을 집계하여 표에 나타내었음.

10) 비타민/무기질, 건강기능식품 섭취여부

장수마을 고령자들에 비해 서울지역 노인들이 비타민/무기질제를 섭취하는 비율이 더 높았다. 복용 동기는 두 그룹 모두 친지나 주의사람의 권유가 가장 많았으며 약사의 권유, 광고, 자신의 판단으로 복용하는 사람은 아무도 없었다.

표 68. 전라남도 90세 이상 고령자와 80-89세 노인의 비타민/무기질, 건강기능식품 섭취여부

| | 장수마을 (n=67) | 서울 (n=70) | χ^2 -검정 | 유의확률 |
|--------------|----------------|--------------|--------------|----------|
| 비타민/무기질제 | | | 19.74 | 0.000*** |
| 예 | 6(9.0%) | 28(40.0%) | | |
| 아니요 | 58(86.6%) | 42(60.0%) | | |
| 무응답 | 3(4.5%) | 0(0.0%) | | |
| 복용동기 | | | 0.942 | 0.624 |
| 의사의 권유 | 1(1.5%) | 5(7.1%) | | |
| 약사의 권유 | 0(0.0%) | 0(0.0%) | | |
| 친지나 주위사람의 권유 | 4(6.0%) | 13(18.6%) | | |
| 자신의 판단 | 0(0.0%) | 0(0.0%) | | |
| 광고 | 0(0.0%) | 0(0.0%) | | |
| 기타 | 0(0.0%) | 3(4.3%) | | |
| 무응답 | 61(91.0%) | 49(70.0%) | | |
| 건강기능식품 | | | 0.034 | 0.853 |
| 예 | 5(7.5%) | 6(8.6%) | | |
| 아니요 | 59(88.1%) | 63(90.0%) | | |
| 무응답 | 3(4.5%) | 1(1.4%) | | |
| 복용동기 | | | 4.52 | 0.211 |
| 의사의 권유 | 1(1.5%) | 0(0.0%) | | |
| 약사의 권유 | 0(0.0%) | 1(1.4%) | | |
| 친지나 주위사람의 권유 | 2(3.0%) | 6(8.6%) | | |
| 자신의 판단 | 1(1.5%) | 0(0.0%) | | |

| | | |
|-----|-----------|-----------|
| 광고 | 0(0.0%) | 0(0.0%) |
| 기타 | 0(0.0%) | 0(0.0%) |
| 무응답 | 63(94.0%) | 63(90.0%) |

* p<0.05 ** p<0.01 *** p<0.001

^a 이항분포 (예 vs 아니오) 데이터로 섭취한 사람들(“예“)을 집계하여 표에 나타내었음.

11) 비타민의 종류/유형/기간/빈도/분량

섭취하는 비타민 및 무기질을 비롯한 각종 건강기능식품의 제품 유형 중 서울은 ‘정제’타입이 월등히 많은 반면 장수마을 고령자들은 다양한 유형의 제품을 섭취하고 있는 것으로 나타났으며, 복용빈도는 서울지역은 하루 1회가 가장 많았던 반면 장수마을 고령자들은 하루 2회 이상이 제일 많았다.

표 69. 전라남도 90세 이상 고령자와 80-89세 노인이 섭취하는 비타민의 종류/유형/빈도

| | 장수마을 (n=67) | 서울 (n=70) | χ^2 -검정 | 유의확률 |
|-----------|----------------|--------------|--------------|----------|
| 비타민등 종류 | | | 5.719 | 0.126 |
| 비타민/ 무기질제 | 3(4.5%) | 15(21.4%) | | |
| 종합비타민 | 3(4.5%) | 15(21.4%) | | |
| 건강기능성식품 | 5(7.5%) | 8(11.4%) | | |
| 기타 | 1(1.5%) | 0(0.0%) | | |
| 무응답 | 55(82.1%) | 32(45.7%) | | |
| 제품 유형 | | | 16.70 | 0.002** |
| 액상 | 1(1.5%) | 2(2.9%) | | |
| 분말 | 2(3.0%) | 0(0.0%) | | |
| 과립 | 1(1.5%) | 0(0.0%) | | |
| 정제 | 3(4.5%) | 31(44.3%) | | |
| 캡슐 | 4(6.0%) | 5(7.1%) | | |
| 무응답 | 56(83.6%) | 32(45.7%) | | |
| 복용빈도 | | | 23.42 | 0.000*** |
| 하루3회이상 | 0(0.0%) | 3(4.3%) | | |
| 하루2회 | 7(10.4%) | 1(1.4%) | | |
| 하루1회 | 4(6.0%) | 34(48.6%) | | |
| 주2~5회 | 0(0.0%) | 0(0.0%) | | |
| 주1회이하 | 0(0.0%) | 0(0.0%) | | |
| 무응답 | 56(83.6%) | 32(45.7%) | | |

* p<0.05 ** p<0.01 *** p<0.001

note: 복수응답으로 %는 전체 응답 개수에 대한 해당 셀의 백분율이며, 통계적 유의성 검정 시 무응답은 결측처리 후 복수 응답을 대상으로 실시하였음.

나. 장수마을 노인과 서울 노인 식생활 비교

표 70. 조사대상자의 인구통계학적 특성

| | 장수마을 노인 (n=134) | 서울노인 (n=67) | χ^2 -검정 | 유의확률 |
|----|--------------------|----------------|--------------|----------|
| 성별 | | | 3.75 | 0.053 |
| 남 | 35(26.1%) | 10(14.3%) | | |
| 녀 | 99(73.9%) | 60(85.7%) | | |
| | | | t-검정 | 유의확률 |
| 나이 | 88.66±5.90 | 85.11±4.42 | 4.83 | 0.000*** |

*p<0.05 **p<0.01 ***p<0.001

1) 식사섭취 빈도

장수마을 노인과 서울 노인의 이틀 간의 식사 섭취 횟수를 집계한 결과 장수마을 고령자는 평균 5.78회, 서울거주 노인은 평균 5.84회로 서울거주 노인들의 이틀간 식사 횟수가 조금 더 높았으나 통계적으로는 유의하지 않았다. (t-statistic=0.583, p-value=0.560)

표 71. 장수마을 노인과 서울 노인 식사 섭취 빈도

| | 장수마을 (n=134) | 서울 (n=70) | 무응답 | p-value |
|-----------------------|-----------------|--------------|-------------|---------|
| 하루 전 아침 ^{ab} | 125(93.3%) | 66(94.3%) | 0(0.0%) | 1.000 |
| 하루 전 점심 ^{ab} | 124(92.5%) | 69(98.6%) | 0(0.0%) | 0.102 |
| 하루 전 저녁 ^{ac} | 130(97.0%) | 69(98.6%) | 3(1.4%) | 1.000 |
| 이틀 전 아침 ^{ab} | 126(64.0%) | 68(97.1%) | 1(0.5%) | 0.721 |
| 이틀 전 점심 ^{ab} | 125(93.3%) | 69(98.6%) | 3(1.4%) | 0.425 |
| 이틀 전 저녁 ^{ab} | 127(94.8%) | 67(95.7%) | 5(2.4%) | 1.000 |
| | 장수마을 (n=134) | 서울 (n=70) | t-statistic | p-value |
| 이틀 간 섭취 식사 수 | 5.78±0.85 | 5.84±0.44 | 0.583 | 0.560 |

* p<0.05 ** p<0.01 *** p<0.001

^a 이항분포 (예 vs 아니오) 데이터로 섭취한 사람들(“예“)을 집계하여 표에 나타내었음.

^b 적어도 한 개 셀의 관측빈도가 5 이하이므로 카이제곱 검정대신 Fisher의 직접확률검정으로 유의확률을 계산하였음

^c 빈도수가 1 미만인 셀이 존재하여 유의확률을 계산할 수 없음.

2) 과식여부, 식욕상태, 소화상태, 편식여부

노인들은 대부분 과식하지 않는다고 답하였으며 식욕상태는 장수마을의 경우 84%, 서울 83%가 보통이상이라고 답하였으며, 소화상태는 서울지역 노인이 약간 더 양호한 것으로 보이나 통계적인 차이는 보이지 않았다. 그리고 모든 식품을 골고루 먹는지에 관해서는 서울지역 노인들의 30% 이상이 골고루 먹지 않고 50%가 골고루 먹는 편이라고 응답한 반면 장수마을 노인들의 약 77%가 골고루 먹는 편으로 응답하여 두 그룹간에 통계적으로 유의한 차이가 있었다 (Mann-Whitney U=2776.0, p-value=0.000).

표 72. 장수마을 노인과 서울 노인 과식여부, 식욕상태, 소화상태, 편식여부

| | 장수마을 (n=134) | 서울 (n=70) | Mann-Whitney U-검정 | 근사 유의확률 |
|------------|-----------------|--------------|----------------------|------------|
| 과식여부 | | | 4630.0 | 0.945 |
| 전혀 그렇지 않다. | 30(22.4%) | 13(18.6%) | | |
| 그렇지 않다. | 68(50.7%) | 40(57.1%) | | |
| 보통이다. | 25(18.7%) | 14(20.0%) | | |
| 그렇다. | 6(4.5%) | 3(4.3%) | | |
| 항상 그렇다. | 4(3.0%) | 0(0.0%) | | |
| 무응답 | 1(0.7%) | 0(0.0%) | | |
| 식욕상태 | | | 4066.5 | 0.114 |
| 매우 나쁘다 | 1(0.7%) | 0(0.0%) | | |
| 나쁘다 | 16(11.9%) | 12(17.1%) | | |
| 보통이다 | 49(36.6%) | 31(44.3%) | | |
| 좋다 | 56(41.8%) | 23(32.9%) | | |
| 매우 좋다 | 11(8.2%) | 4(5.7%) | | |
| 무응답 | 1(0.7%) | 0(0.0%) | | |
| 소화상태 | | | 4452.0 | 0.574 |
| 매우 나쁘다 | 0(0.0%) | 0(0.0%) | | |
| 나쁘다 | 15(11.2%) | 3(4.3%) | | |
| 보통이다 | 30(22.4%) | 14(20.0%) | | |

| | | | | |
|------------|-----------|-----------|--------|----------|
| 좋다 | 65(48.5%) | 46(65.7%) | | |
| 매우 좋다 | 23(17.2%) | 7(10.0%) | | |
| 무응답 | 1(0.7%) | 0(0.0%) | | |
| 편식하지 않음 | | | 2776.0 | 0.000*** |
| 전혀 그렇지 않다. | 1(0.7%) | 2(2.9%) | | |
| 그렇지 않다. | 15(11.2%) | 20(28.6%) | | |
| 보통이다. | 14(10.4%) | 13(18.6%) | | |
| 그렇다. | 60(44.8%) | 31(44.3%) | | |
| 항상 그렇다. | 43(32.1%) | 4(5.7%) | | |
| 무응답 | 1(0.7%) | 0(0.0%) | | |

* p<0.05 ** p<0.01 *** p<0.001

3) 주로 사용하는 양념, 소금, 유지류

장수마을 노인들이 서울 지역 노인들에 비해 더 많이 주로 사용하는 양념은 된장(22.2%), 참깨(9.1%), 들깨(6.2%)였으며 반대로 서울 노인들은 장수마을 노인들에 비해 간장(12.3%), 파(11.7%), 소금(11.1%), 설탕(8.3%)을 많이 사용하고 있었다. 이러한 차이는 통계적으로 유의하게 나타났다($\chi^2 = 50.92$, p-value=0.000). 주로 사용하는 소금의 종류에 대해서는 두 그룹간의 유의적인 차이가 없었고 주로 사용하는 유지류는 장수마을 노인은 참기름 64.6%, 콩기름 10.9%인 반면, 서울 노인은 콩기름 36.4%, 참기름 27.3%로 두 그룹간에 주로 사용하는 유지류에 있어서 통계적으로 유의한 차이가 있는 것으로 나타났다($\chi^2 = 42.75$, p-value=0.000)..

표 73. 장수마을 노인 서울 노인 주로 사용하는 양념, 소금 유지류

| | 장수마을 (n=134) | 서울 (n=70) | χ^2 -검정 | 유의확률 |
|--------------------------|-----------------|--------------|--------------|----------|
| 주로 사용하는 양념류 ^a | | | 50.92 | 0.000*** |
| 고추장 | 38(9.1%) | 38(10.8%) | | |
| 된장 | 93(22.2%) | 61(17.4%) | | |
| 간장 | 43(10.3%) | 43(12.3%) | | |
| 소금 | 29(6.9%) | 39(11.1%) | | |
| 설탕 | 18(4.3%) | 29(8.3%) | | |
| 고춧가루 | 27(6.4%) | 17(4.8%) | | |
| 식초 | 6(1.4%) | 4(1.1%) | | |
| 마늘 | 46(11.0%) | 42(12.0%) | | |

| | | | | |
|------------------|-----------|-----------|-------|----------|
| 과 | 24(5.7%) | 41(11.7%) | | |
| 양과 | 21(5.0%) | 12(3.4%) | | |
| 후춧가루 | 1(0.2%) | 3(0.9%) | | |
| 생강 | 7(1.7%) | 3(0.9%) | | |
| 참깨 | 38(9.1%) | 18(5.1%) | | |
| 들깨 | 26(6.2%) | 0(0.0%) | | |
| 기타 | 2(0.5%) | 1(0.3%) | | |
| 소금 ^a | | | 8.83 | 0.065 |
| 천일염 | 87(65.4%) | 51(66.2%) | | |
| 재제(꽃소금) | 26(19.5%) | 23(29.9%) | | |
| 태움·용융(죽염, 구운소금) | 11(8.3%) | 2(2.6%) | | |
| 가공소금(맛소금, 함초소금) | 2(1.5%) | 1(1.3%) | | |
| 기타 | 7(5.3%) | 0(0.0%) | | |
| 유지류 ^a | | | 42.75 | 0.000*** |
| 콩기름 | 16(10.9%) | 32(36.4%) | | |
| 옥수수기름 | 4(2.7%) | 4(4.5%) | | |
| 참기름 | 95(64.6%) | 24(27.3%) | | |
| 들기름 | 25(17.0%) | 28(31.8%) | | |
| 기타 | 7(4.8%) | 0(0.0%) | | |

* p<0.05 ** p<0.01 *** p<0.001

note: ^a 복수응답으로 %는 전체 응답 개수에 대한 해당 셀의 백분율이며, 통계적 유의성 검정 시 무응답은 결측 처리 후 복수 응답을 대상으로 실시하였음.

4) 첨가물과 친환경 식재료 사용 현황

장수마을의 노인은 다시다(49.3%)보다 미원(51.7%)을 더 많이 사용하였고, 서울 노인은 이와 반대로 다시다(69.6%)를 미원(31.4%)보다 더 많이 사용하였으나 통계적으로 유의하지 않았다. 식품첨가물의 사용빈도는 장수마을 노인은 가끔 이용한다는 응답보다 ‘자주 이용한다’는 응답이 두 배 정도 많았던 반면 서울 노인은 ‘가끔 이용한다’는 응답이 ‘자주 이용한다’는 응답보다 압도적으로 많아 두 그룹간에 응답 비율의 차이가 통계적으로 유의하였으나 ($\chi^2 = 19.20$, p-value=0.000), 무응답이 많아 조사 결과를 이해하는데 주의가 요구된다. 친환경 식재료는 장수마을 노인들(80.6%)이 서울(31.4%)에 비해 많이 사용하고 있었다($\chi^2 = 56.26$, p-value=0.000). 이는 거주지역과 밀접한 관련이 있었기 때문으로 사료된다.

표 74. 장수마을 노인과 서울 노인 첨가물과 친환경 식재료 사용 현황

| | 장수마을 (n=134) | 서울 (n=70) | χ^2 -검정 | 유의확률 |
|--------------------|-----------------|--------------|--------------|----------|
| 식품첨가물 ^a | | | 2.71 | 0.128 |
| 다시다 | 14(48.3%) | 24(68.6%) | | |
| 미원 | 15(51.7%) | 11(31.4%) | | |
| 식품첨가물 사용빈도 | | | 19.20 | 0.000*** |
| 자주이용 | 9(6.7%) | 1(1.4%) | | |
| 보통 | 0(0.0%) | 2(2.9%) | | |
| 가끔 | 5(3.7%) | 25(35.7%) | | |
| 무응답 | 120(89.6%) | 42(60.0%) | | |
| 주사용 식재료 친환경 여부 | | | 56.26 | 0.000*** |
| 예 | 108(80.6%) | 22(31.4%) | | |
| 아니오 | 20(14.9%) | 48(68.6%) | | |
| 무응답 | 6(4.5%) | 0(0.0%) | | |

* p<0.05 ** p<0.01 *** p<0.001

note: ^a 적어도 한 개 셀의 관측빈도가 5 이하이므로 카이제곱 검정 대신 Fisher의 직접확률검정으로 유의 확률 계산하였음

5) 식사 형태

식사형태는 두 그룹 간에 유의적인 차이가 없이 양쪽 그룹 모두 밥, 국, 반찬으로 구성된 식사형태를 주로 취하고 있었다. 주식으로 양쪽 그룹 모두 쌀밥보다 잡곡밥을 주로 섭취하는 것으로 나타났으나 쌀밥과 잡곡밥의 비율에 통계적으로 유의한 차이가 있었다($\chi^2 = 14.54$, p-value=0.001). 서울노인은 쌀밥 17.1%, 잡곡밥 75.6%로 그 비율 차이가 58.5%에 달하였던 반면에 장수마을 노인은 쌀밥 43.3%, 잡곡밥 55.2%로 비율의 차이가 11.9%에 지나지 않아 서울지역 노인에 비해 장수마을 노인의 쌀밥 섭취가 더 많은 것을 알 수 있었다. 국 찌개 재료의 경우 두 그룹 모두 채소를 가장 많이 사용하고 있었고 다음으로 장수마을 노인은 어류,해조류, 패류(13.7%)를, 서울노인은 육류, 난류(10.3%)를 사용하고 있어서 차이를 보였다 ($\chi^2 = 15.14$ p-value=0.004). 채소의 섭취 형태는 두 그룹 모두 데쳐서 나물로 섭취하는 경우가 가장 많았으며 그 다음으로 장수마을은 생으로 섭취하거나 국으로 섭취하는 경우가 많았으나 서울노인은 국으로 섭취하는 경우는 많았지만 생으로 섭취하는 경우는 매우 적은 것으로 조사되어 그 그룹간의 차이를 발견할 수 있었다 ($\chi^2 = 11.55$ p-value=0.021).

표 75. 장수마을 노인과 서울 노인 식사 형태

| | 장수마을 (n=134) | 서울 (n=70) | χ^2 -검정 | 유의확률 |
|-----------------------|-----------------|--------------|--------------|---------|
| 식사형태 | | | 7.48 | 0.058 |
| 밥+국 | 15(11.2%) | 4(5.7%) | | |
| 밥+반찬 | 25(18.7%) | 8(11.4%) | | |
| 밥+국+반찬 | 93(69.4%) | 56(80.0%) | | |
| 일품 | 0(0.0%) | 2(2.9%) | | |
| 무응답 | 1(0.7%) | 0(0.0%) | | |
| 주식 | | | 14.54 | 0.001** |
| 쌀밥 | 58(43.3%) | 12(17.1%) | | |
| 잡곡밥 | 74(55.2%) | 55(78.6%) | | |
| 면류(국수 등) | 1(0.7%) | 2(2.9%) | | |
| 무응답 | 1(0.7%) | 1(1.4%) | | |
| 국 찌개 재료 ^a | | | 15.14 | 0.004** |
| 두부 | 3(2.2%) | 5(6.4%) | | |
| 채소 | 98(70.5%) | 63(80.8%) | | |
| 어류,해조류,패류 | 19(13.7%) | 2(2.6%) | | |
| 육류,난류 | 10(7.2%) | 8(10.3%) | | |
| 기타 | 9(6.5%) | 0(0.0%) | | |
| 채소 섭취 형태 ^a | | | 11.55 | 0.021* |
| 데쳐서 나물로 | 101(72.7%) | 61(80.3%) | | |
| 생으로 | 16(11.5%) | 1(1.3%) | | |
| 기름에 볶아서 | 1(0.7%) | 2(2.6%) | | |
| 국으로 | 16(11.5%) | 12(15.8%) | | |
| 기타 | 5(3.6%) | 0(0.0%) | | |
| 좋아하는 반찬 ^a | | | 17.91 | 0.036* |
| 김치류 | 56(36.8%) | 16(20.8%) | | |
| 무침,나물류 | 65(42.8%) | 42(54.5%) | | |
| 부침,튀김류 | 1(0.7%) | 3(3.9%) | | |
| 볶음류 | 4(2.6%) | 1(1.3%) | | |
| 생채소 | 3(2.0%) | 3(3.9%) | | |
| 장류 | 1(0.7%) | 4(5.2%) | | |
| 절임류 | 2(1.3%) | 0(0.0%) | | |
| 젓갈류 | 8(5.3%) | 1(1.3%) | | |
| 조림류 | 3(2.0%) | 2(2.6%) | | |
| 기타 | 9(5.9%) | 5(6.5%) | | |

* p<0.05 ** p<0.01 *** p<0.001

note: ^a 복수응답으로 %는 전체 응답 개수에 대한 해당 셀의 백분율이며, 통계적 유의성 검정 시 무응답은 결측처리 후 복수 응답을 대상으로 실시하였음.

6) 된장/두부 섭취, 면요리 국물 섭취, 물 섭취량, 야식 섭취 현황

서울 노인의 약 3%만이 하루 1회 이상 된장 또는 두부를 섭취하는데 반해 장수마을 노인들은 약 30% 가량이 하루 1회 이상 섭취하고 있어서 장수마을 노인들이 서울 노인들보다 된장 및 두부를 확연히 더 많이 섭취하고 있는 것을 알 수 있었다 (Mann-Whitney U=2893.0,

p-value=0.000). 1일 물/음료수 섭취량은 장수마을 노인의 21%가량이 하루 2잔 이하의 물을 섭취하는 반면 서울지역 노인들은 최소 3잔 이상은 모두 마시고 있다고 응답하여 대체적으로 서울 노인이 물/음료수를 더 많이 섭취하고 있다고 판단하였으며(Mann-Whitney U=3874.0, p-value=0.036), 면요리의 국물섭취 여부와 저녁 9시 이후 음식 섭취에서는 두 그룹의 응답 분포에 차이를 보이지 않았다.

표 76. 장수마을 노인과 서울 노인
된장/두부 섭취, 면요리 국물 섭취, 물 섭취량, 야식 섭취 현황

| | 장수마을 (n=134) | 서울 (n=70) | Mann-Whitney U-검정 | 근사 유의확률 |
|----------------|-----------------|--------------|----------------------|------------|
| 된장/두부 섭취횟수 | | | 2893.0 | 0.000*** |
| 1주일에 1회미만 | 12(9.0%) | 5(7.1%) | | |
| 1주일에 1~3회 | 36(26.9%) | 43(61.4%) | | |
| 1주일에 4~6회 | 42(31.3%) | 20(28.6%) | | |
| 하루 1회 | 13(9.7%) | 2(2.9%) | | |
| 하루 2회 이상 | 28(20.9%) | 0(0.0%) | | |
| 무응답 | 3(2.2%) | 0(0.0%) | | |
| 면요리의 국물섭취 여부 | | | 4562.0 | 0.945 |
| 전혀 그렇지 않다. | 14(10.4%) | 5(7.1%) | | |
| 그렇지 않다. | 17(12.7%) | 8(11.4%) | | |
| 보통이다. | 33(24.6%) | 22(31.4%) | | |
| 그렇다. | 45(33.6%) | 22(31.4%) | | |
| 항상 그렇다. | 24(17.9%) | 12(17.1%) | | |
| 무응답 | 1(0.7%) | 1(1.4%) | | |
| 1일 물/음료수 섭취량 | | | 3874.0 | 0.036* |
| 1잔 미만 | 1(0.7%) | 0(0.0%) | | |
| 1~2잔 | 27(20.1%) | 0(0.0%) | | |
| 3~4잔 | 51(38.1%) | 35(50.0%) | | |
| 5~9잔 | 41(30.6%) | 32(45.7%) | | |
| 10잔 이상 | 13(9.7%) | 3(4.3%) | | |
| 무응답 | 1(0.7%) | 0(0.0%) | | |
| 저녁 9시 이후 음식 섭취 | | | 4202.0 | 0.254 |
| 전혀 그렇지 않다. | 62(46.3%) | 25(35.7%) | | |
| 그렇지 않다. | 47(35.1%) | 29(41.4%) | | |
| 보통이다. | 15(11.2%) | 11(15.7%) | | |
| 그렇다. | 6(4.5%) | 4(5.7%) | | |
| 항상 그렇다. | 4(3.0%) | 0(0.0%) | | |
| 무응답 | 0(0.0%) | 1(1.4%) | | |

* p<0.05 ** p<0.01 *** p<0.001

7) 간식, 외식, 가공식품 섭취 빈도

루 1회 이상 간식을 섭취하는 비율이 서울은 50%에 달하는 반면 장수마을은 36%에 정도였고, 1주일 3회 미만 간식 섭취자 비율이 서울은 28.6%인데 반해 장수마을은 거의 배에 달하는 54%에 육박하여 장수마을 노인들 보다 서울지역 노인들이 간식을 더 자주 섭취하고 있음 (Mann-Whitney U=3394.0, p-value=0.032)을 알 수 있었다. 조사 대상자들의 외식빈도와 가공식품 섭취빈도는 두 그룹 간에 유의한 차이가 없이 외식빈도는 1주일에 3회 미만이 장수마을 63.5%, 서울 71.4%로 높았으며, 가공식품 섭취빈도도 1주일에 3회 미만이 장수마을 95.5%, 서울 98.6%로 가장 높게 나타났다.

표 77. 장수마을 노인과 서울 노인 간식, 외식, 가공식품 섭취 빈도

| | 장수마을 (n=134) | 서울 (n=70) | Mann-Whitney U-검정 | 근사 유의확률 |
|-------------------|-----------------|--------------|----------------------|------------|
| 간식섭취빈도 | | | 3394.0 | 0.032* |
| 1주일에 3회 미만 | 72(53.7%) | 20(28.6%) | | |
| 이틀에 1회 | 10(7.5%) | 7(10.0%) | | |
| 하루 1회 | 28(20.9%) | 27(38.6%) | | |
| 하루 2회 | 14(10.4%) | 7(10.0%) | | |
| 하루 3회 이상 | 6(4.5%) | 1(1.4%) | | |
| 무응답 | 4(3.0%) | 8(11.4%) | | |
| 외식빈도 ^a | | | 4284.0 | 0.356 |
| 1주일에 3회 미만 | 85(63.4%) | 50(71.4%) | | |
| 이틀에 1회 | 14(10.4%) | 5(7.1%) | | |
| 하루 1회 | 24(17.9%) | 13(18.6%) | | |
| 하루 2회 | 6(4.5%) | 1(1.4%) | | |
| 하루 3회 이상 | 2(1.5%) | 1(1.4%) | | |
| 무응답 | 3(2.2%) | 0(0.0%) | | |
| 가공식품 섭취 빈도 | | | 4416.0 | 0.302 |
| 1주일에 3회 미만 | 128(95.5%) | 69(98.6%) | | |
| 이틀에 1회 | 2(1.5%) | 0(0.0%) | | |
| 무응답 | 4(3.0%) | 1(1.4%) | | |

* p<0.05 ** p<0.01 *** p<0.001

^a 배식, 직장급식, 학교급식 포함

8) 선호음료, 간식종류, 외식종류

간식으로 주로 먹는 음식의 종류는 장수마을과 서울 지역에서 모두 과일 및 과일주스가 가장 많아서 각각 42.3%와 36.5%를 차지한 반면 두 번째와 세 번째는 장수마을의 경우 과자 및 스낵류 (20.5%)와 빵 및 케이크류(11.5%)였던 반면에 서울지역의 경우에는 음료수(30.8%), 과자 및 스낵류(9.6%)로 차이를 보였다($\chi^2=23.59$, p-value=0.003). 외식 시 주로 먹는 음식의 종류는 장수마을은 한식이 11.9%, 양식이 7.5%, 중식이 6.7%였던 반면에 서울지역 노인은 17.1%가 양식, 4.3%가 한식을 꼽아 두 그룹 간에 유의한 차이($\chi^2=13.49$, p-value=0.019)를 보였으나 해당 항목에 관하여 각 그룹에서 응답하지 않은 사람이 많아 조사 결과를 이해하는데 주의 할 필요가 있다.

표 78. 장수마을 노인과 서울 노인의 선호음료, 간식종류, 외식종류

| | 장수마을 (n=134) | 서울 (n=70) | χ^2 -검정 | 유의확률 |
|-------------------|-----------------|--------------|--------------|---------|
| 선호음료 ^a | | | 11.22 | 0.190 |
| 물(생수) | 70(47.6%) | 40(50.0%) | | |
| 커피 | 36(24.5%) | 16(20.0%) | | |
| 식혜,수정과 | 13(8.8%) | 2(2.5%) | | |
| 탄산음료 | 5(3.4%) | 2(2.5%) | | |
| 우유 및 유산균 음료 | 9(6.1%) | 11(13.8%) | | |
| 과일, 채소류 음료 | 3(2.0%) | 0(0.0%) | | |
| 차 류(녹차 홍차 등) | 5(3.4%) | 3(3.8%) | | |
| 드링크류(박카스 등) | 1(0.7%) | 0(0.0%) | | |
| 기타 | 5(3.4%) | 6(7.5%) | | |
| 간식종류 ^a | | | 23.59 | 0.003** |
| 과자 및 스낵류 | 16(20.5%) | 5(9.6%) | | |
| 빵 및 케이크류 | 9(11.5%) | 4(7.7%) | | |
| 떡 및 떡볶이 | 4(5.1%) | 4(7.7%) | | |
| 라면 | 2(2.6%) | 0(0.0%) | | |
| 국수류 | 1(1.3%) | 1(1.9%) | | |
| 과일 및 과일주스 | 33(42.3%) | 19(36.5%) | | |
| 음료수 | 3(3.8%) | 16(30.8%) | | |
| 우유 및 유제품 | 5(6.4%) | 3(5.8%) | | |
| 튀김류 | 0(0.0%) | 0(0.0%) | | |
| 기타류 | 5(6.4%) | 0(0.0%) | | |

| | | | |
|-----------------------------|-----------|-----------|--------|
| 외식종류 | | 13.49 | 0.019* |
| 한식(백반, 비빔밥, 불고기 등) | 16(11.9%) | 3(4.3%) | |
| 양식(돈까스, 스파게티, 스테이크 등) | 10(7.5%) | 12(17.1%) | |
| 중식(자장면, 탕수육, 짬뽕, 볶음밥 등) | 9(6.7%) | 0(0.0%) | |
| 패스트푸드 및 편의식 (햄버거, 피자, 통닭 등) | 5(3.7%) | 1(1.4%) | |
| 기타 | 9(6.7%) | 3(4.3%) | |
| 무응답 | 85(63.4%) | 51(72.9%) | |

* p<0.05 ** p<0.01 *** p<0.001

note: ^a 복수응답으로 %는 전체 응답 개수에 대한 해당 셀의 백분율이며, 통계적 유의성 검정 시 무응답은 결측치로 후 복수 응답을 대상으로 실시하였음.

9) 가족과 함께 식사 여부

장수마을의 경우 점심(61.9%)을 가족과 함께 식사하는 비율이 아침(56.7%)이나 저녁(59%)에 비하여 많았으며 서울은 저녁(47.1%)에 가족과 함께 식사하는 경우가 아침(42.9%)과 점심(45.7%)에 비해 많았다. 서울과 장수마을 노인의 끼니별 가족과 함께 식사 여부 비교 결과 아침과 저녁은 두 그룹 간에 유의적인 차이가 없었으나 점심은 장수마을 노인(61.9%)이 서울 노인(45.7%)보다 비율이 유의적으로 높았다($\chi^2= 5.496$ p-value=0.019).

표 79. 장수마을 노인과 서울 노인의 가족과 함께 식사 여부

| | 장수마을 (n=134) | 서울 (n=70) | 무응답 | χ^2 -검정 | 유의확률 |
|-----------------|-----------------|--------------|---------|--------------------|--------|
| 아침 ^a | 76(56.7%) | 30(42.9%) | 1(0.5%) | 3.751 ^a | 0.053 |
| 점심 ^a | 83(61.9%) | 32(45.7%) | 2(1.0%) | 5.496 ^a | 0.019* |
| 저녁 ^a | 79(59.0%) | 33(47.1%) | 1(0.5%) | 2.785 ^a | 0.095 |

* p<0.05 ** p<0.01 *** p<0.001

^a 이항분포 (예 vs 아니오) 데이터로 섭취한 사람들(“예“)을 집계하여 표에 나타내었음.

10) 비타민/무기질, 건강기능식품 섭취여부

비타민/무기질 섭취는 서울 노인의 섭취 비율이 더 높게 나타났으며($\chi^2=10.76$ p-value=0.001), 건강기능식품은 장수마을 노인의 섭취 비율이 더 높았으나 통계적으로 유의한 차이는 없었다. 복용하게 된 동기에 있어서는 비타민/무기질제 또는 건강기능식품 모두 ‘친지

나 주위사람의 권유'가 두 그룹 모두에서 높게 나타났으며 그 다음으로는 '의사의 권유'가 주된 복용 동기로 나타났다.

표 80. 장수마을 노인과 서울 노인의 비타민/무기질, 건강기능식품 섭취여부

| | 장수마을 (n=134) | 서울 (n=70) | χ^2 -검정 | 유의확률 |
|--------------|--------------|-----------|--------------|---------|
| 비타민/무기질제 | | | 10.76 | 0.001** |
| 예 | 24(17.9%) | 28(40.0%) | | |
| 아니오 | 105(78.4%) | 42(60.0%) | | |
| 무응답 | 5(3.7%) | 0(0.0%) | | |
| 복용동기 | | | 5.22 | 0.156 |
| 의사의 권유 | 6(4.5%) | 5(7.1%) | | |
| 약사의 권유 | 0(0.0%) | 0(0.0%) | | |
| 친지나 주위사람의 권유 | 16(11.9%) | 13(18.6%) | | |
| 자신의 판단 | 2(1.5%) | 0(0.0%) | | |
| 기타 | 0(0.0%) | 3(4.3%) | | |
| 무응답 | 110(82.1%) | 49(70.0%) | | |
| 건강기능식품 | | | 1.83 | 0.177 |
| 예 | 20(14.9%) | 6(8.6%) | | |
| 아니오 | 109(81.3%) | 63(90.0%) | | |
| 무응답 | 5(3.7%) | 1(1.4%) | | |
| 복용동기 | | | 3.92 | 0.561 |
| 의사의 권유 | 3(2.2%) | 0(0.0%) | | |
| 약사의 권유 | 1(0.7%) | 1(1.4%) | | |
| 친지나 주위사람의 권유 | 10(7.5%) | 6(8.6%) | | |
| 자신의 판단 | 2(1.5%) | 0(0.0%) | | |
| 광고 | 1(0.7%) | 0(0.0%) | | |
| 기타 | 1(0.7%) | 0(0.0%) | | |
| 무응답 | 116(86.6%) | 63(90.0%) | | |

* p<0.05 ** p<0.01 *** p<0.001

^a 이항분포 (예 vs 아니오) 데이터로 섭취한 사람들("예")을 집계하여 표에 나타내었음.

11) 비타민의 종류/유형/기간/빈도/분량

섭취하는 비타민 등의 종류는 서울의 경우 비타민/무기질제(21.4%), 종합비타민(21.4%)을 주로 섭취하고 있었고 건강기능성식품의 섭취가 상대적으로 10%가량 낮았던 반면 장수마을 노

인은 이와 반대로 건강기능성식품의 섭취가 11.9%로 가장 많았으며 비타민/무기질제, 종합비타민제가 뒤따랐다($\chi^2=8.18$ p-value=0.042). 비타민 등 건강기능식품의 제품유형은 서울 노인은 정제 타입이 가장 많았으며 장수마을 노인은 캡슐 타입과 액상타입이 많았다($\chi^2=28.68$ p-value=0.000). 복용빈도는 서울의 경우 하루 1회 섭취가 48.6%로 가장 많이 차지한 반면, 장수마을 노인은 하루 1회가 11.2%, 하루 2회가 10.4%로 하루 2회 섭취하는 사람의 비율이 장수마을에서 더 높았다. ($\chi^2=20.13$ p-value=0.000)

표 81. 장수마을 노인과 서울 노인이 섭취하는 건강기능식품의 종류/유형/빈도

| | 장수마을 (n=134) | 서울 (n=70) | χ^2 -검정 | 유의확률 |
|-----------|-----------------|--------------|--------------|----------|
| 비타민 등 종류 | | | 8.18 | 0.042* |
| 비타민/ 무기질제 | 11(8.2%) | 15(21.4%) | | |
| 종합비타민 | 10(4.5%) | 15(21.4%) | | |
| 건강기능성식품 | 16(11.9%) | 8(11.4%) | | |
| 기타 | 4(3.0%) | 0(0.0%) | | |
| 무응답 | 93(69.4%) | 32(45.7%) | | |
| 제품 유형 | | | 28.68 | 0.000*** |
| 액상 | 10(7.5%) | 2(2.9%) | | |
| 분말 | 3(2.2%) | 0(0.0%) | | |
| 과립 | 1(0.7%) | 0(0.0%) | | |
| 정제 | 7(5.2%) | 31(44.3%) | | |
| 캡슐 | 14(10.4%) | 5(7.1%) | | |
| 무응답 | 99(73.9%) | 32(45.7%) | | |
| 복용빈도 | | | 20.13 | 0.000*** |
| 하루3회이상 | 1(0.7%) | 3(4.3%) | | |
| 하루2회 | 14(10.4%) | 1(1.4%) | | |
| 하루1회 | 15(11.2%) | 34(48.6%) | | |
| 주2~5회 | 1(0.7%) | 0(0.0%) | | |
| 주1회이하 | 0(0.0%) | 0(0.0%) | | |
| 무응답 | 103(76.9%) | 32(45.7%) | | |

* p<0.05 ** p<0.01 *** p<0.001

note: 복수응답으로 %는 전체 응답 개수에 대한 해당 셀의 백분율이며, 통계적 유의성 검정 시 무응답은 결측처리 후 복수 응답을 대상으로 실시하였음.

다. 식품섭취빈도 비교

1) 장수마을 고령자(90세 이상)와 서울 노인 식품섭취 빈도 비교

밥류의 식이섭취빈도조사 결과 90세 이상 장수마을 고령자와 서울 노인은 각각 1일 평균 1.52

회, 0.72회, 잡곡밥 1.14회, 2.25회, 콩밥 0.26회, 1.05회로 서울 노인들이 잡곡밥류를 섭취하는 비율이 유의적으로 높았다 (쌀밥: $t=4.39$, $p\text{-value}=0.000$, 잡곡밥: $t=4.48$, $p\text{-value}=0.000$, 콩밥/팔밥: $t=4.63$, $p\text{-value}=0.000$). 면류에서는 냉면/메밀, 짜장면/짬뽕이 유의적인 차이가 나타나 서울지역 노인들의 섭취빈도가 장수마을 지역 노인들의 섭취빈도보다 높았다(냉면/메밀: $t=2.06$, $p\text{-value}=0.041$, 짜장면/짬뽕: $t=2.62$, $p\text{-value}=0.010$). 빵류에서는 장수마을 고령자의 단팥빵/호빵/팥빵/소보로빵 등의 섭취빈도가 서울 노인들보다 높았다($t=2.64$, $p\text{-value}=0.010$). 기타 곡류에서는 서울노인과 장수마을 고령자 간에 차이가 없었으며 서류에서는 잡채를 제외하고 장수마을 고령자의 서류 섭취 비율이 서울 노인에 비해 유의적으로 높았다 (감자: $t=2.57$, $p\text{-value}=0.013$, 고구마: $t=3.42$, $p\text{-value}=0.001$, 옥수수: $t=2.42$, $p\text{-value}=0.018$, 묵류: $t=2.13$, $p\text{-value}=0.07$).

표 82. 장수마을 고령자(90세 이상)와 서울 노인 식품섭취빈도조사_밥류, 면류, 빵류, 기타곡류, 서류

| | 장수마을 고령자 (n=67) | 서울 (n=70) | t | p-value |
|-----------------------|--------------------|--------------|-------|----------|
| 밥류 | | | | |
| 쌀밥 | 1.62±1.44 | 0.72±0.89 | 4.394 | 0.000*** |
| 잡곡밥(보리밥,오곡밥,현미밥,흑미밥) | 1.14±1.38 | 2.25±1.52 | 4.477 | 0.000*** |
| 콩밥, 팔밥 | 0.26±0.75 | 1.05±1.21 | 4.632 | 0.000*** |
| 면류 | | | | |
| 라면,김치라면,사발면 | 0.05±0.08 | 0.04±0.12 | 0.675 | 0.501 |
| 국수장국,우동,칼국수,수제비 | 0.03±0.07 | 0.04±0.12 | 0.646 | 0.520 |
| 냉면,메밀 | 0.01±0.04 | 0.02±0.01 | 2.064 | 0.041* |
| 짜장면,짬뽕 | 0.01±0.03 | 0.02±0.02 | 2.615 | 0.010* |
| 떡국,가래떡 | 0.01±0.04 | 0.02±0.01 | 1.055 | 0.295 |
| 만두,만두국,떡만두국 | 0.01±0.04 | 0.02±0.02 | 1.680 | 0.095 |
| 빵류 | | | | |
| 식빵 | 0.07±0.21 | 0.03±0.03 | 1.804 | 0.076 |
| 단팥빵,호빵,팥빵,소보로빵 | 0.14±0.34 | 0.03±0.03 | 2.644 | 0.010* |
| 케익,카스테라,크림빵,초코파이 | 0.07±0.21 | 0.02±0.02 | 1.939 | 0.057 |
| 기타곡류 | | | | |
| 죽(호박죽 제외 모든 죽) | 0.05±0.17 | 0.03±0.04 | 1.040 | 0.302 |
| 떡(시루떡,인절미,송편,참쌀떡,백설기) | 0.09±0.19 | 0.05±0.07 | 1.685 | 0.101 |
| 미숫가루,선식 | 0.06±0.27 | 0.05±0.16 | 0.115 | 0.908 |
| 서류 | | | | |
| 감자(국,찌개,볶음) | 0.22±0.49 | 0.06±0.06 | 2.566 | 0.013* |

| | | | | |
|----------------|-----------|-----------|-------|---------|
| 고구마(맛탕 포함) | 0.27±0.51 | 0.06±0.04 | 3.423 | 0.001** |
| 옥수수(강냉이,팝콘 포함) | 0.16±0.43 | 0.03±0.01 | 2.423 | 0.018* |
| 잡채 | 0.04±0.13 | 0.02±0.01 | 0.755 | 0.453 |
| 묵류(도토리묵,청포묵) | 0.07±0.16 | 0.03±0.01 | 2.127 | 0.037* |

* p<0.05 ** p<0.01 *** p<0.001

육류 및 어패류에서는 서울에 비해 장수마을 고령자의 돼지고기류의 섭취가 유의적으로 더 높게 나타났고(돼지고기불고기/돼지고기찌개/삶은돼지고기/돼지고기장조림: t=2.91, p-value=0.005, 돼지갈비: t=2.99, p-value=0.004, 삼겹살: t=3.22, p-value =0.002), 흰살생선(t=2.48, p-value=0.016), 등푸른생선(t=2.88, p-value=0.005), 해물탕/알탕/조개류/굴/새우/게(t=2.92, p-value=0.005), 오징어류(t=2.31, p-value=0.024), 건어물류(t=2.53, p-value=0.014), 젓갈(t=2.69, p-value=0.009)도 장수마을 고령자의 섭취빈도가 유의적으로 더 높게 나타났다.

표 83. 장수마을 고령자(90세 이상)와 서울 노인
식품섭취빈도조사_육류, 어패류

| | 장수마을 고령자 (n=67) | 서울 (n=70) | t | p-value |
|-----------------------|--------------------|--------------|-------|---------|
| 육류 | | | | |
| 쇠고기구이,볶음,찜,장조림 | 0.06±0.16 | 0.05±0.05 | 0.919 | 0.361 |
| 쇠갈비(찜,구이) | 0.04±0.11 | 0.02±0.04 | 1.555 | 0.124 |
| 돼지고기불고기,찌개,삶은돼지고기,장조림 | 0.14±0.31 | 0.03±0.03 | 2.912 | 0.005** |
| 돼지갈비(찜,구이) | 0.09±0.21 | 0.02±0.02 | 2.992 | 0.004** |
| 삼겹살 | 0.07±0.15 | 0.01±0.01 | 3.215 | 0.002** |
| 닭고기(백숙,찜,닭도리탕,튀김) | 0.06±0.14 | 0.04±0.07 | 0.776 | 0.440 |
| 순대 및 순대국,내장탕,곰창전골 | 0.03±0.13 | 0.02±0.07 | 0.273 | 0.785 |
| 개고기 | 0.01±0.03 | 0.01±0.06 | 0.900 | 0.370 |
| 달걀후라이,부침,찜,삶은달걀 | 0.21±0.40 | 0.26±0.36 | 0.857 | 0.393 |
| 어패류 | | | | |
| 흰살생선 | 0.28±0.49 | 0.13±0.12 | 2.476 | 0.016* |
| 등푸른생선 | 0.16±0.23 | 0.07±0.08 | 2.882 | 0.005** |
| 미꾸라지 | 0.05±0.25 | 0.02±0.04 | 1.068 | 0.289 |
| 해물탕,알탕,조개류,굴,새우,게 | 0.10±0.23 | 0.02±0.02 | 2.919 | 0.005** |
| 오징어,낙지,한치,쭈꾸미 | 0.08±0.20 | 0.02±0.03 | 2.307 | 0.024* |
| 건어물류(멸치,뱅어,취포,건오징어) | 0.11±0.25 | 0.03±0.03 | 2.533 | 0.014* |
| 어묵 | 0.09±0.29 | 0.04±0.04 | 1.481 | 0.143 |
| 젓갈 | 0.25±0.62 | 0.04±0.09 | 2.685 | 0.009** |

* p<0.05 ** p<0.01 *** p<0.001

우유 및 요구르트의 섭취빈도는 두 그룹간에 유의적인 차이가 없었고, 콩류에서는 장수마을 노인의 두유($t=3.49$, $p\text{-value}=0.001$), 된장국/청국장($t=4.41$, $p\text{-value}=0.000$), 된장/쌈장($t=3.51$, $p\text{-value}=0.001$)의 섭취빈도가 서울 노인에 비하여 유의적으로 높았다. 앞서 본 연구의 식생활 행동 부분에서 조사했던 된장/두부 섭취 정도의 결과와 동일한 결과를 여기서 확인할 수 있었다. 이에 반해 서울 노인은 콩/콩조림($t=2.93$, $p\text{-value}=0.004$)을 장수마을 노인보다 더 자주 섭취하고 있었다.

표 84. 장수마을 고령자(90세 이상)와 서울 노인
식품섭취빈도조사_우유, 콩류, 견과류

| | 장수마을 고령자 (n=67) | 서울 (n=70) | t | p-value |
|-------------|--------------------|--------------|-------|----------|
| 우유 | | | | |
| 우유 | 0.20±0.36 | 0.30±0.28 | 1.800 | 0.074 |
| 요구르트 | 0.31±0.50 | 0.21±0.22 | 1.535 | 0.128 |
| 콩류 | | | | |
| 두유 | 0.33±0.52 | 0.10±0.13 | 3.485 | 0.001** |
| 두부,비치 | 0.41±0.74 | 0.31±0.17 | 1.139 | 0.258 |
| 콩,콩조림 | 0.44±0.82 | 0.91±1.08 | 2.926 | 0.004** |
| 된장국,청국장 | 0.87±0.82 | 0.42±0.18 | 4.406 | 0.000*** |
| 된장,쌈장 | 0.77±0.82 | 0.40±0.26 | 3.511 | 0.001** |
| 견과 | | | | |
| 땅콩,호두,잣,아몬드 | 0.02±0.12 | 0.10±0.37 | 1.624 | 0.108 |

* $p<0.05$ ** $p<0.01$ *** $p<0.001$

김치류에서 서울 노인의 배추김치 섭취빈도가 1일 평균 2.26회로 장수마을 고령자의 섭취빈도보다 유의적으로 높았으며($t=2.58$, $p\text{-value}=0.011$), 무김치 섭취빈도는 차이가 없었으나 장수마을 노인들의 열무김치/파김치/부추김치의 1일 평균 섭취빈도가 0.8회로 서울의 0.14회보다 훨씬 높았으며($t=4.73$, $p\text{-value}=0.000$), 장아찌류의 섭취빈도도 장수마을 고령자가 서울노인에 비하여 높았다($t=3.64$, $p\text{-value}=0.000$). 이를 통해 장수마을 고령자들이 서울 노인들에 비해 더 다양한 종류의 김치류를 섭취하고 있음을 알 수 있었으며 이들처럼 절임음식의 섭취 빈도가 상대적으로 높아 나트륨의 섭취가 서울에 비해 높을 것을 예상해 볼 수 있다.

채소류에서는 서울에 비해 장수마을 고령자의 마늘과 양파의 섭취가 유의적으로 낮았던 반면(마늘: $t=11.481$, $p\text{-value}=0.000$, 양파: $t=4.88$, $p\text{-value}=0.000$), 상추/깻잎/썩갓($t=2.17$, $p\text{-value}=0.033$), 우거지/시래기($t=2.49$, $p\text{-value}=0.015$) 기타채소류($t=2.25$, $p\text{-value}=0.028$)에서는 장수마을 고령자의 섭취빈도가 서울 노인에 비해 유의하게 높았다. 서울지역 노인들이 자주 섭취하는 채소류는 순서대로 마늘, 양파, 김/파래/매생이, 우거지/시래기, 콩나물/숙주나물 순서로 이들 채소를 일주일에 1~2회 이상 섭취하고 있었으며 장수마을 고령자들이 자주 섭취하는 채

소류는 김/파래,매생이, 우거지/시래기, 마늘, 양파, 시금치, 고추 등으로 이들 채소류를 1주일에 2회 이상 섭취하고 있는 것으로 나타나 주로 섭취하는 채소류에 차이가 있음을 확인 할 수 있었다.

표 85. 장수마을 고령자(90세 이상)와 서울 노인
식품섭취빈도조사_김치류, 채소류, 해조류

| | 장수마을 고령자 (n=67) | 서울 (n=70) | t | p-value |
|---------------------------------------|--------------------|--------------|--------|----------|
| 김치류 | | | | |
| 배추김치 | 1.81±1.23 | 2.26±0.73 | 2.575 | 0.011* |
| 무김치 | 1.10±1.22 | 1.26±1.09 | 0.841 | 0.402 |
| 열무김치,파김치,부추김치 | 0.80±1.11 | 0.14±0.27 | 4.734 | 0.000*** |
| 장아찌류 | 0.56±1.03 | 0.09±0.27 | 3.643 | 0.000*** |
| 채소류 | | | | |
| 마늘 | 0.51±0.72 | 1.91±0.71 | 11.481 | 0.000*** |
| 양파 | 0.49±0.65 | 1.13±0.86 | 4.878 | 0.000*** |
| 상추,깻잎,쑥갓 | 0.39±0.66 | 0.21±0.19 | 2.169 | 0.033* |
| 고추 | 0.29±0.49 | 0.21±0.17 | 1.342 | 0.183 |
| 당근 | 0.24±0.44 | 0.20±0.15 | 0.696 | 0.488 |
| 시금치 | 0.29±0.44 | 0.18±0.16 | 1.919 | 0.058 |
| 오이 | 0.21±0.50 | 0.17±0.15 | 0.693 | 0.490 |
| 호박/애호박 | 0.27±0.60 | 0.23±0.16 | 0.546 | 0.587 |
| 단호박/늪은호박 | 0.20±0.49 | 0.15±0.17 | 0.851 | 0.398 |
| 콩나물,숙주나물 | 0.24±0.44 | 0.26±0.17 | 0.345 | 0.731 |
| 도라지,더덕 | 0.23±0.57 | 0.16±0.15 | 1.098 | 0.276 |
| 고추잎,참나물,취나물 | 0.24±0.53 | 0.15±0.15 | 1.307 | 0.195 |
| 야채쌈,야채샐러드 (양배추,양상추,케일,치커리,청결채,브로컬리 등) | 0.11±0.33 | 0.15±0.15 | 0.837 | 0.404 |
| 우거지,시래기 | 0.52±0.75 | 0.28±0.15 | 2.494 | 0.015* |
| 냉이,근대,아욱 | 0.22±0.55 | 0.17±0.17 | 0.656 | 0.514 |
| 기타채소 | 0.38±0.81 | 0.16±0.16 | 2.245 | 0.028* |
| 버섯류 | 0.19±0.48 | 0.19±0.14 | 0.025 | 0.980 |
| 해조류 | | | | |
| 미역,다시마 | 0.26±0.50 | 0.25±0.20 | 0.036 | 0.971 |
| 김,파래,매생이 | 0.56±0.79 | 0.44±0.41 | 1.014 | 0.313 |

* p<0.05 ** p<0.01 *** p<0.001

일류의 섭취에 있어서는 수박을 제외한 모든 과일류에서 장수마을 고령자들의 섭취 빈도가 서울에 비해 높게 나타났다. 그 중에서도 특히 장수마을 고령자들은 1일 평균 사과 0.29회, 바나나 0.22회, 배 0.16회, 감 0.14회 섭취하여 통계적으로 유의하게 서울 노인들보다 자주 섭취하고 있었다 (사과: $t=2.73$, $p\text{-value}=0.008$, 바나나: $t=3.18$, $p\text{-value}=0.003$, 배: $t=2.75$, $p\text{-value}=0.008$, 감: $t=2.05$, $p\text{-value}=0.044$).

표 86. 장수마을 고령자(90세 이상)와 서울 노인
식품섭취빈도조사_과일류

| | 장수마을 고령자 (n=67) | 서울 (n=70) | t | p-value |
|--------|--------------------|--------------|-------|---------|
| 과일류 | | | | |
| 사과 | 0.29±0.58 | 0.09±0.14 | 2.733 | 0.008** |
| 바나나 | 0.22±0.43 | 0.06±0.07 | 3.108 | 0.003** |
| 토마토 | 0.11±0.32 | 0.05±0.05 | 1.424 | 0.159 |
| 귤 | 0.09±0.28 | 0.08±0.10 | 0.285 | 0.776 |
| 오렌지 | 0.07±0.27 | 0.04±0.04 | 1.030 | 0.305 |
| 배 | 0.16±0.33 | 0.04±0.04 | 2.749 | 0.008** |
| 감 | 0.14±0.30 | 0.06±0.06 | 2.049 | 0.044* |
| 참외 | 0.07±0.18 | 0.04±0.03 | 1.325 | 0.189 |
| 딸기 | 0.10±0.28 | 0.05±0.07 | 1.306 | 0.196 |
| 수박 | 0.05±0.14 | 0.06±0.06 | 0.478 | 0.633 |
| 포도 | 0.06±0.15 | 0.05±0.06 | 0.776 | 0.440 |
| 복숭아,자두 | 0.05±0.14 | 0.04±0.03 | 0.885 | 0.379 |

* $p<0.05$ ** $p<0.01$ *** $p<0.001$

서울노인은 보리차/옥수수차를 1일 평균 1.72회 섭취하여 장수마을 고령자의 평균 0.79회보다 빈번하게 섭취하고 있었다($t=4.01$, $p\text{-value}=0.000$). 사탕/초콜렛($t=2.07$, $p\text{-value}=0.041$), 스낵($t=2.61$, $p\text{-value}=0.011$), 쿠키($t=2.64$, $p\text{-value}=0.010$)의 섭취빈도는 장수마을 고령자가 유의적으로 높았고, 주류는 양쪽 그룹 모두 소주의 섭취빈도가 다른 주류에 비해 높았으며 장수마을 고령자의 섭취빈도가 서울노인보다 약간 높았으나 그 차이가 통계적으로 유의하지 않았다.

표 87. 장수마을 고령자(90세 이상)와 서울 노인
식품섭취빈도조사_음료, 간식, 주류

| | 장수마을 고령자 (n=67) | 서울 (n=70) | t | p-value |
|------|--------------------|--------------|-------|---------|
| 음료 | | | | |
| 커피믹스 | 0.73±0.98 | 0.53±0.56 | 1.458 | 0.148 |

| | | | | |
|------------------|-----------|-----------|-------|----------|
| 원두커피 | 0.00±0.00 | 0.04±0.25 | 1.388 | 0.170 |
| 원두커피(with설탕) | 0.00±0.00 | 0.01±0.03 | 1.564 | 0.122 |
| 녹차,홍차 | 0.08±0.40 | 0.03±0.12 | 1.055 | 0.295 |
| 수정과,식혜 | 0.04±0.17 | 0.02±0.04 | 0.860 | 0.393 |
| 보리차,옥수수차 | 0.79±1.27 | 1.72±1.42 | 4.012 | 0.000*** |
| 매실차,오미자차,대추차,인삼차 | 0.07±0.38 | 0.04±0.11 | 0.692 | 0.490 |
| 청량음료 | 0.05±0.37 | 0.01±0.06 | 0.939 | 0.349 |
| 기타음료 | 0.12±0.46 | 0.00±0.01 | 2.130 | 0.037* |
| <hr/> | | | | |
| 간식 | | | | |
| 사탕,초콜렛 | 0.20±0.45 | 0.07±0.23 | 2.071 | 0.041* |
| 스넥 | 0.17±0.47 | 0.02±0.04 | 2.612 | 0.011* |
| 쿠키 | 0.12±0.32 | 0.01±0.03 | 2.636 | 0.010* |
| <hr/> | | | | |
| 주류 | | | | |
| 막걸리 | 0.04±0.15 | 0.01±0.03 | 1.554 | 0.125 |
| 정종 | 0.00±0.00 | 0.00±0.01 | 1.305 | 0.196 |
| 포도주 | 0.00±0.00 | 0.00±0.01 | 1.000 | 0.321 |
| 소주 | 0.11±0.34 | 0.03±0.15 | 1.643 | 0.104 |
| 맥주 | 0.03±0.13 | 0.01±0.06 | 1.141 | 0.257 |
| 양주 | 0.00±0.00 | 0.00±0.01 | 1.000 | 0.321 |
| 과실주,집에서담근술 | 0.00±0.00 | 0.02±0.12 | 1.179 | 0.242 |

* p<0.05 ** p<0.01 *** p<0.001

2) 장수마을 노인과 서울 노인 식품섭취 빈도 비교

장수마을 80대 이상 노인들의 밥류의 식이섭취빈도조사 결과는 장수마을 고령자들만을 대상으로 비교했을 때와 유사하게 나타나, 장수마을 노인의 쌀밥 섭취가 1.39회로 서울 노인의 0.72회보다 높았으며 잡곡밥은 서울 노인이 2.25회, 장수마을 노인이 1.44회, 콩밥/팥밥은 각각 1.05회, 0.46회로 모든 밥류에서 두 그룹 간에 유의적인 차이가 있었다.(밥류: t=4.09, p-value=0.000, 잡곡밥: t=3.69, p-value=0.000, 콩밥/팥밥: t=3.49, p-value=0.001). 면류는 두 그룹 간의 섭취빈도에 유의적인 차이가 없었고 빵류에서는 장수마을 노인의 단팥빵/호빵/팥빵/소보로빵과 케익/카스테라/크림빵/초코파이가 각각 1일 평균 0.1회, 0.06회로 서울 지역 노인보다 높았다(단팥빵/호빵/팥빵/소보로빵: t=3.05, p-value=0.003, 케익/카스테라/크림빵/초코파이: t=2.21, p-value=0.029). 기타곡류 중 떡의 장수마을 노인들의 섭취빈도가 서울지역 노인들보다 높았다(t=2.17, p-value=0.032). 서류의 섭취빈도 결과도 장수마을 고령자만을 대상으로 비교했던 결과와 유사하게 장수마을의 노인들이 잡채를 제외한 감자(t=3.27, p-value=0.001), 고구마(t=3.76, p-value=0.000), 옥수수(t=2.98, p-value= 0.003), 묵류(t=2.33, p-value=0.021)를 서울지역 노인들보다 빈번하게 섭취하고 있었다.

표 88. 장수마을 노인과 서울 노인 식품섭취빈도조사_밥류, 면류, 빵류, 기타곡류, 서류

| | 장수마을 (n=134) | 서울 (n=70) | t | p-value |
|-----------------------|-----------------|--------------|-------|----------|
| 밥류 | | | | |
| 쌀밥 | 1.39±1.43 | 0.72±0.89 | 4.088 | 0.000*** |
| 잡곡밥(보리밥,오곡밥,현미밥,휴미밥) | 1.44±1.40 | 2.25±1.52 | 3.693 | 0.000*** |
| 콩밥, 팥밥 | 0.46±0.99 | 1.05±1.21 | 3.487 | 0.001** |
| 면류 | | | | |
| 라면,컵라면,사발면 | 0.08±0.28 | 0.04±0.12 | 1.667 | 0.097 |
| 국수장국,우동,칼국수,수제비 | 0.04±0.07 | 0.04±0.12 | 0.501 | 0.617 |
| 냉면,메밀 | 0.01±0.04 | 0.02±0.01 | 1.643 | 0.102 |
| 짜장면,짬뽕 | 0.02±0.04 | 0.02±0.02 | 0.860 | 0.391 |
| 떡국,가래떡 | 0.02±0.04 | 0.02±0.01 | 0.584 | 0.560 |
| 만두,만두국,떡만두국 | 0.01±0.04 | 0.02±0.02 | 1.534 | 0.127 |
| 빵류 | | | | |
| 식빵 | 0.05±0.18 | 0.03±0.03 | 1.652 | 0.101 |
| 단팥빵,호빵,팥빵,소보로빵 | 0.10±0.26 | 0.03±0.03 | 3.053 | 0.003** |
| 케익,카스테라,크림빵,초코파이 | 0.06±0.18 | 0.02±0.02 | 2.212 | 0.029* |
| 기타곡류 | | | | |
| 죽(호박죽 제외 모든 죽) | 0.05±0.14 | 0.03±0.04 | 1.590 | 0.114 |
| 떡(시루떡,인절미,송편,참쌀떡,백설기) | 0.12±0.38 | 0.05±0.07 | 2.165 | 0.032* |
| 미숫가루,선식 | 0.05±0.22 | 0.05±0.16 | 0.206 | 0.837 |
| 서류 | | | | |
| 감자(국,찌개,볶음) | 0.17±0.38 | 0.06±0.06 | 3.266 | 0.001** |
| 고구마(맛탕 포함) | 0.19±0.40 | 0.06±0.04 | 3.762 | 0.000*** |
| 옥수수(강냉이,팝콘 포함) | 0.12±0.37 | 0.03±0.01 | 2.980 | 0.003** |
| 잡채 | 0.03±0.10 | 0.02±0.01 | 1.060 | 0.291 |
| 묵류(도토리묵,청포묵) | 0.09±0.29 | 0.03±0.01 | 2.333 | 0.021 |

* p<0.05 ** p<0.01 *** p<0.001

육류 및 어패류도 장수마을 고령자들과 비교한 앞의 조사 결과 부분과 유사하게 서울에 비해 장수마을 고령자의 돼지고기류의 섭취가 유의적으로 더 높게 나타났고(돼지고기불고기/돼지고기찌개/삶은돼지고기/돼지고기장조림: t=3.52, p-value=0.001, 돼지갈비: t=3.45, p-value=0.001, 삼겹살: t=4.14, p-value =0.000), 흰살생선(t=2.39, p-value=0.018), 등푸른생선(t=2.77, p-value=0.006), 해물탕/알탕/조개류/굴/새우/게(t=3.18, p-value=0.002), 건어물류(t=3.77, p-value=0.000), 찌갈(t=4.06, p-value= 0.000)도 장수마을 고령자의 섭취빈도가 유의적으로 더

높게 나타났다. 장수마을 고령자들만을 대상으로 비교 했을 때와 다르게 오징어류의 섭취빈도 차이는 유의하지 않았다.

표 89. 장수마을 노인과 서울 노인 식품섭취빈도조사_육류, 어패류

| | 장수마을 (n=134) | 서울 (n=70) | t | p-value |
|---------------------------|-----------------|--------------|-------|----------|
| 육류 | | | | |
| 쇠고기구이,볶음,찜,장조림 | 0.07±0.16 | 0.05±0.05 | 1.562 | 0.120 |
| 쇠갈비(찜,구이) | 0.04±0.09 | 0.02±0.04 | 1.940 | 0.054 |
| 돼지고기불고기,찌개,삶은돼지 고기,장조림 | 0.11±0.26 | 0.03±0.03 | 3.521 | 0.001** |
| 돼지갈비(찜,구이) | 0.06±0.16 | 0.02±0.02 | 3.447 | 0.001** |
| 삼겹살 | 0.05±0.11 | 0.01±0.01 | 4.414 | 0.000*** |
| 닭고기(백숙,찜,닭도리탕,튀김) | 0.04±0.10 | 0.04±0.07 | 0.202 | 0.840 |
| 순대 및 순대국,내장탕,곱창전 골 | 0.03±0.13 | 0.02±0.07 | 0.470 | 0.639 |
| 개고기 | 0.01±0.03 | 0.01±0.06 | 0.670 | 0.503 |
| 달걀후라이,부침,찜,삶은달걀 | 0.23±0.47 | 0.26±0.36 | 0.494 | 0.622 |
| 어패류 | | | | |
| 흰살생선 | 0.23±0.45 | 0.13±0.12 | 2.391 | 0.018* |
| 등푸른생선 | 0.13±0.19 | 0.07±0.08 | 2.767 | 0.006** |
| 미꾸라지 | 0.03±0.18 | 0.02±0.04 | .619 | 0.536 |
| 해물탕,알탕,조개류,굴,새우,게 | 0.07±0.17 | 0.02±0.02 | 3.181 | 0.002** |
| 오징어,낙지,한치,쭈꾸미 | 0.14±1.05 | 0.02±0.03 | 0.979 | 0.329 |
| 건어물류(멸치,뱅어,취포,건오징 어) | 0.17±0.40 | 0.03±0.03 | 3.770 | 0.000*** |
| 어묵 | 0.09±0.37 | 0.04±0.04 | 1.707 | 0.090* |
| 젓갈 | 0.29±0.67 | 0.04±0.09 | 4.057 | 0.000*** |

* p<0.05 ** p<0.01 *** p<0.001

서울지역 거주 노인과 전라도 장수마을 거주 노인의 우유 섭취빈도 비교 결과는 고령자만을 대상으로 했던 것과 다소 차이가 있었다. 장수마을 노인의 우유 섭취가 1일 평균 0.16회로 서울 노인의 0.3회보다 통계적으로 유의하게 낮았으며(t=3.03, p-value=0.003) 이와 반대로 요구르트는 장수마을 노인 0.29회, 서울 노인 0.21회로 높게 나타났으나 그 차이가 5% 신뢰도 수준에서 통계적으로 유의하지는 않았다. 콩류에서는 고령자 비교결과와 마찬가지로 장수마을 노인의 1일 평균 두유(t=3.67, p-value=0.000), 된장국/청국장(t=6.30, p-value=0.000), 된장/쌈장(t=3.86, p-value= 0.000) 섭취 빈도가 각각 0.27회, 0.92회, 0.82회로 통계적으로 유의하게 높았고 콩/콩조림(t=3.21, p-value=0.002)의 섭취가 통계적으로 유의하게 낮았다.

표 90. 장수마을 노인과 서울 노인 식품섭취빈도조사_우유, 콩류, 견과류

| | 장수마을 (n=134) | 서울 (n=70) | t | p-value |
|----------------|-----------------|--------------|-------|----------|
| 우유 | | | | |
| 우유 | 0.16±0.31 | 0.30±0.28 | 3.029 | 0.003** |
| 요구르트 | 0.29±0.47 | 0.21±0.22 | 1.767 | 0.079 |
| 콩류 | | | | |
| 두유 | 0.27±0.48 | 0.10±0.13 | 3.674 | 0.000*** |
| 두부, 비지 | 0.34±0.67 | 0.31±0.17 | 0.513 | 0.609 |
| 콩, 콩조림 | 0.44±0.80 | 0.91±1.08 | 3.211 | 0.002** |
| 된장국, 청국장 | 0.92±0.89 | 0.42±0.18 | 6.301 | 0.000*** |
| 된장, 찜장 | 0.82±0.93 | 0.40±0.26 | 4.858 | 0.000*** |
| 견과 | | | | |
| 땅콩, 호두, 잣, 아몬드 | 0.09±0.39 | 0.10±0.37 | 0.186 | 0.852 |

* p<0.05 ** p<0.01 *** p<0.001

김치류 섭취빈도 비교 결과 서울 노인의 배추김치 섭취빈도가 1일 평균 2.26회로 장수마을 노인의 섭취빈도 1.95회보다 유의하게 높았으며(t=2.26, p-value=0.025), 무김치 섭취빈도는 차이가 없었으나 장수마을 노인들의 열무김치/파김치/부추김치의 1일 평균 섭취빈도가 0.69회로 서울의 0.14회보다 훨씬 높았으며(t=5.82, p-value= 0.000), 장아찌류의 섭취빈도도 장수마을 고령자가 서울노인에 비하여 높았다(t=4.24, p-value=0.000). 이러한 결과는 앞서 장수마을 고령자들로 한정하여 서울 노인들과 비교한 결과와 동일하여 장수마을에서는 배추김치에 편중하기 보다 다양한 종류의 김치류 및 장아찌류를 섭취하고 있음을 확인할 수 있었다.

장수마을 노인들이 자주 섭취하는 채소류 및 해조류는 순서대로 마늘, 양파, 우거지/시래기, 김/파래/매생이, 상추/깻잎/썩갓, 고추 등으로 이들 채소/해조류를 1주일에 2회 이상 섭취하고 있었으며, 서울지역 노인들이 자주 섭취하는 채소/해조류는 순서대로 마늘, 양파, 김/파래/매생이, 우거지/시래기, 콩나물/숙주나물 순서로 이들 채소를 일주일에 1~2회 이상 섭취하고 있는 것으로 나타나 장수마을 고령자 대상으로 비교 했을 때와 주로 섭취하는 채소류에 차이가 있었다. 서울 노인에 비해 장수마을 노인의 마늘(t=10.09, p-value=0.000)과 양파(t=3.82, p-value=0.000)의 섭취가 유의적으로 낮았던 반면, 우거지/시래기(t=3.63, p-value=0.000), 상추/깻잎/썩갓(t=2.31, p-value=0.022)은 장수마을 노인의 섭취빈도가 서울 노인에 비해 유의하게 높았다.

표 91. 장수마을 노인과 서울 노인 식품섭취빈도조사_김치류, 채소류, 해조류

| | 장수마을 (n=134) | 서울 (n=70) | t | p-value |
|---------------------------------------|-----------------|--------------|--------|----------|
| 김치류 | | | | |
| 배추김치 | 1.95±1.20 | 2.26±0.73 | 2.257 | 0.025* |
| 무김치 | 1.16±1.19 | 1.26±1.09 | 0.621 | 0.536 |
| 열무김치,파김치,부추김치 | 0.69±1.03 | 0.14±0.27 | 5.815 | 0.000*** |
| 장아찌류 | 0.47±0.94 | 0.09±0.27 | 4.237 | 0.000*** |
| 채소류 | | | | |
| 마늘 | 0.72±0.96 | 1.91±0.71 | 10.091 | 0.000*** |
| 양파 | 0.63±0.88 | 1.13±0.86 | 3.819 | 0.000*** |
| 상추,깻잎,쑥갓 | 0.34±0.59 | 0.21±0.19 | 2.312 | 0.022* |
| 고추 | 0.30±0.52 | 0.21±0.17 | 1.784 | 0.076 |
| 당근 | 0.20±0.36 | 0.20±0.15 | 0.094 | 0.925 |
| 시금치 | 0.24±0.36 | 0.18±0.16 | 1.735 | 0.084 |
| 오이 | 0.21±0.52 | 0.17±0.15 | 0.845 | 0.399 |
| 호박/애호박 | 0.24±0.59 | 0.23±0.16 | 0.353 | 0.725 |
| 단호박/늪은호박 | 0.15±0.39 | 0.15±0.17 | 0.069 | 0.945 |
| 콩나물,숙주나물 | 0.27±0.51 | 0.26±0.17 | 0.116 | 0.908 |
| 도라지,더덕 | 0.19±0.50 | 0.16±0.15 | 0.775 | 0.439 |
| 고추잎,참나물,취나물 | 0.23±0.48 | 0.15±0.15 | 1.674 | 0.096 |
| 야채쌈,야채샐러드 (양배추,양상추,케일,치커리,청결채,브로컬리 등) | 0.10±0.26 | 0.15±0.15 | 1.542 | 0.125 |
| 우거지,시래기 | 0.53±0.76 | 0.28±0.15 | 3.632 | 0.000*** |
| 냉이,근대,아욱 | 0.18±0.49 | 0.17±0.17 | 0.143 | 0.887 |
| 기타채소 | 0.28±0.66 | 0.16±0.16 | 1.954 | 0.052 |
| 버섯류 | 0.19±0.45 | 0.19±0.14 | 0.159 | 0.874 |
| 해조류 | | | | |
| 미역,다시마 | 0.22±0.44 | 0.25±0.20 | 0.650 | 0.516 |
| 김,파래,매생이 | 0.46±0.75 | 0.44±0.41 | 0.223 | 0.824 |

* p<0.05 ** p<0.01 *** p<0.001

과일류의 섭취에 있어서는 수박을 제외한 모든 과일류에서 장수마을 노인들의 섭취빈도가 서울노인들에 비해 높게 나타났다. 그 중에서도 장수마을 고령자들은 1일 평균 사과 0.21회, 바나나 0.19회, 배 0.11회, 감 0.11회 섭취하는 것으로 나타나 통계적으로 유의하게 서울 노인들보다 이들 과일을 자주 섭취하고 있었다 (사과: t=2.72, p-value=0.007, 바나나: t=3.40, p-value=0.001, 배: t=2.72, p-value=0.007, 감: t=2.265, p-value=0.025).

표 92. 장수마을 노인과 서울 노인 식품섭취빈도조사_ 과일류

| | 장수마을 (n=134) | 서울 (n=70) | t | p-value |
|--------|-----------------|--------------|-------|---------|
| 과일류 | | | | |
| 사과 | 0.21±0.45 | 0.09±0.14 | 2.718 | 0.007** |
| 바나나 | 0.19±0.44 | 0.06±0.07 | 3.398 | 0.001** |
| 토마토 | 0.10±0.35 | 0.05±0.05 | 1.593 | 0.113 |
| 귤 | 0.11±0.29 | 0.08±0.10 | 0.891 | 0.374 |
| 오렌지 | 0.06±0.21 | 0.04±0.04 | 1.130 | 0.260 |
| 배 | 0.11±0.25 | 0.04±0.04 | 2.719 | 0.007** |
| 감 | 0.11±0.26 | 0.06±0.06 | 2.262 | 0.025* |
| 참외 | 0.09±0.30 | 0.04±0.03 | 1.650 | 0.101 |
| 딸기 | 0.08±0.22 | 0.05±0.07 | 1.162 | 0.247 |
| 수박 | 0.06±0.16 | 0.06±0.06 | 0.078 | 0.938 |
| 포도 | 0.08±0.29 | 0.05±0.06 | 1.219 | 0.225 |
| 복숭아,자두 | 0.05±0.14 | 0.04±0.03 | 0.844 | 0.400 |

* p<0.05 ** p<0.01 *** p<0.001

장수마을 노인은 1일 평균 보리차/옥수수차를 0.89회 섭취하여 서울 지역 노인 평균 1.72회보다 통계적으로 유의하게 덜 섭취하고 있었으나(t=4.09, p-value=0.000), 녹차/홍차(t=2.421, p-value=0.017)와 기타음료(t=2.74, p-value=0.007)는 서울지역 노인보다 유의하게 자주 섭취하고 있었다. 장수마을 노인들은 또한 유의적으로 서울 지역 노인들 보다 더 빈번하게 사탕/초콜렛(t=2.08, p-value=0.039), 스낵(t=3.81, p-value= 0.000), 쿠키(t=3.29, p-value=0.001)를 섭취하고 있었다. 주류는 양쪽 그룹 모두 소주의 섭취빈도가 다른 주류에 비해 높았으며 장수마을 노인의 소주 섭취빈도가 서울노인보다 약간 높았으나 그 차이가 통계적으로 유의하지 않았다. 반면에 막걸리의 경우 장수마을 노인들이 서울 지역 노인들에 비해 유의적으로 빈번하게 막걸리를 마시는 것으로 나타났다(t=2.04, p-value=0.043).

표 93. 장수마을 노인과 서울 노인 식품섭취빈도조사_음료, 간식, 주류

| | 장수마을 (n=134) | 서울 (n=70) | t | p-value |
|--------------|-----------------|--------------|-------|---------|
| 음료 | | | | |
| 커피믹스 | 0.71±0.93 | 0.53±0.56 | 1.672 | 0.096 |
| 원두커피 | 0.02±0.12 | 0.04±0.25 | 0.967 | 0.335 |
| 원두커피(with설탕) | 0.02±0.12 | 0.01±0.03 | 0.723 | 0.470 |

| | | | | |
|------------------|-----------|-----------|-------|----------|
| 녹차,홍차 | 0.13±0.47 | 0.03±0.12 | 2.422 | 0.017* |
| 수정과,식혜 | 0.06±0.23 | 0.02±0.04 | 1.637 | 0.104 |
| 보리차,옥수수차 | 0.89±1.28 | 1.72±1.42 | 4.085 | 0.000*** |
| 매실차,오미자차,대추차,인삼차 | 0.07±0.30 | 0.04±0.11 | 0.775 | 0.439 |
| 청량음료 | 0.05±0.28 | 0.01±0.06 | 1.061 | 0.290 |
| 기타음료 | 0.09±0.35 | 0.00±0.01 | 2.740 | 0.007** |
| <hr/> | | | | |
| 간식 | | | | |
| 사탕,초콜렛 | 0.17±0.46 | 0.07±0.23 | 2.081 | 0.039* |
| 스넥 | 0.18±0.50 | 0.02±0.04 | 3.809 | 0.000*** |
| 쿠키 | 0.08±0.24 | 0.00±0.03 | 3.289 | 0.001** |
| <hr/> | | | | |
| 주류 | | | | |
| 막걸리 | 0.03±0.14 | 0.01±0.03 | 2.037 | 0.043* |
| 정종 | 0.00±0.00 | 0.00±0.01 | 1.029 | 0.307 |
| 포도주 | 0.00±0.00 | 0.00±0.01 | 0.935 | 0.353 |
| 소주 | 0.10±0.37 | 0.03±0.15 | 1.751 | 0.082 |
| 맥주 | 0.02±0.10 | 0.01±0.06 | 0.953 | 0.342 |
| 양주 | 0.00±0.01 | 0.00±0.01 | 0.405 | 0.686 |
| 과실주,집에서담근술 | 0.00±0.02 | 0.02±0.12 | 0.976 | 0.332 |

* p<0.05 ** p<0.01 *** p<0.001

라. 영양소 섭취 평가 비교

1) 장수마을 고령자(90세 이상)와 서울 노인 가을 영양소 섭취 실태

장수마을 고령자들과 서울 노인들 간의 영양소 섭취량을 비교한 결과, 장수마을 고령자들의식이섬유, 비타민C, 나이아신, 비타민B6, 칼슘, 식물성 칼슘, 나트륨, 칼륨의 섭취량이 서울 노인들에 비해 유의적으로 높았다. 서울 노인들이 장수마을 고령자에 비해 통계적으로 유의하게 많이 섭취하는 영양소는 엽산 한가지였다.

표 94. 장수마을 고령자(90세 이상)와 서울 노인 영양소 섭취량

| | 장수마을 (n=67) | 서울 (n=70) | 서울-장수마을 | T | p-value |
|----------|----------------|----------------|---------|-------|---------|
| 열량(kcal) | 1095.90±324.20 | 1094.52±270.26 | -1.38 | 0.027 | 0.978 |
| 당질(g) | 192.68±52.95 | 195.66±48.46 | 2.98 | 0.344 | 0.732 |
| 지질(g) | 19.33±13.00 | 17.61±9.47 | -1.72 | 0.886 | 0.377 |
| 식물성지질(g) | 10.66±5.47 | 11.14±6.60 | 0.48 | 0.461 | 0.646 |
| 동물성지질(g) | 8.67±10.77 | 6.47±5.30 | -2.19 | 1.503 | 0.136 |

| | | | | | |
|------------------------|-----------------|-----------------|---------|-------|----------|
| 단백질(g) | 40.65±16.94 | 38.67±13.02 | -1.99 | 0.768 | 0.444 |
| 식물성단백질(g) | 25.60±7.89 | 24.27±6.56 | -1.32 | 1.071 | 0.286 |
| 동물성단백질(g) | 15.06±11.88 | 14.39±10.74 | -0.66 | 0.343 | 0.732 |
| 식이섬유(g) | 16.28±7.94 | 13.34±4.30 | -2.94 | 2.681 | 0.009** |
| 비타민A(μ g RE) | 512.97±455.68 | 440.97±319.45 | -72.00 | 1.075 | 0.284 |
| 레티놀(μ g) | 30.88±50.53 | 44.53±45.46 | 13.65 | 1.664 | 0.098 |
| β 0카로틴(μ g) | 2761.73±2606.26 | 2377.66±1964.96 | -384.08 | 0.977 | 0.330 |
| 비타민E(mg) | 7.06±3.96 | 7.25±4.51 | 0.18 | 0.251 | 0.802 |
| 비타민C(mg) | 79.63±55.75 | 58.40±43.60 | -21.23 | 2.476 | 0.015* |
| 비타민B1(mg) | 0.60±0.25 | 0.63±0.21 | 0.03 | 0.695 | 0.489 |
| 비타민B2(mg) | 0.61±0.35 | 0.58±0.23 | -0.03 | 0.586 | 0.559 |
| 나이아신(mg) | 9.18±5.26 | 7.68±2.71 | -1.50 | 2.077 | 0.040 |
| 비타민B6(mg) | 1.19±0.54 | 0.88±0.29 | -0.31 | 4.083 | 0.000*** |
| 엽산(μ g) | 188.39±121.04 | 332.46±130.60 | 144.07 | 6.690 | 0.000*** |
| 칼슘(mg) | 418.67±250.17 | 344.96±151.77 | -73.71 | 2.074 | 0.040* |
| 식물성칼슘(mg) | 244.96±110.41 | 200.92±94.94 | -44.04 | 2.498 | 0.014* |
| 동물성칼슘(mg) | 173.71±181.06 | 144.04±124.46 | -29.67 | 1.122 | 0.264 |
| 인(mg) | 615.18±285.41 | 629.07±182.96 | 13.89 | 0.337 | 0.736 |
| 나트륨(mg) | 3531.19±1361.60 | 2942.67±1014.10 | -588.52 | 2.859 | 0.005** |
| 칼륨(mg) | 1821.05±849.03 | 1578.34±525.67 | -242.71 | 2.001 | 0.048* |
| 철분(mg) | 9.22±4.21 | 9.20±3.00 | -0.02 | 0.031 | 0.976 |
| 식물성철분(mg) | 7.66±3.46 | 7.27±2.54 | -0.40 | 0.762 | 0.447 |
| 동물성철분(mg) | 1.56±1.31 | 1.93±1.70 | 0.38 | 1.454 | 0.148 |
| 아연(mg) | 5.70±2.24 | 6.23±1.58 | 0.53 | 1.588 | 0.115 |

* p<0.05 ** p<0.01 *** p<0.001

2) 영양 섭취 평가

한국인 영양 섭취 기준 75세 이상 남자와 여자의 권장량을 기준으로 영양소 적정섭취비율(nutrient adequacy ratio, NAR)을 계산하여 장수마을 고령자와 서울 노인 간의 차이를 비교 분석하였다. 영양 섭취 기준 제시 시 기준이 되는 신장과 체중에 대한 장수마을 노인과 서울 노인의 신장과 체중 비율을 살펴보면, 서울은 조사대상자들의 평균 신장 비율과 평균 체중 비율 모두 기준에 맞는 100%와 105%로 나타났으나 장수마을 고령자의 경우는 기준 신장의 84%, 기준 체중의 76%에 지나지 않아 두 그룹간 차이가 통계적으로 유의하게 나타났다. 반면, 열량 섭취 비율은 장수마을 서울 모두 66%로 나타나 신체 기준에 비해 서울의 열량 섭취 정도가 더 불량한 것을 알 수 있었다. 서울과 장수마을 고령자 모두 나트륨과 철의 섭취율이 권

장섭취량에 비해 높았으며 특히 나트륨은 장수마을 고령자 322%, 서울 268%로 매우 높게 나타났다. 나트륨을 제외한 나머지 영양소 섭취율의 평균을 살펴보면 서울은 69%, 장수마을 고령자는 72%로 장수마을 고령자가 서울지역 노인들보다 영양소 섭취비율이 좋았다. 이 결과는 통계적으로 유의하지는 않았지만 장수마을 고령자와 서울 노인 간의 신체 차이를 감안하면 이러한 영양소 섭취율의 차이가 크다는 것을 짐작해 볼 수 있겠다. 통계적으로 유의하게 장수마을 고령자들이 서울 노인들보다 섭취율이 높은 영양소들은 식이섬유, 비타민C, 나이아신, 비타민 B6, 칼슘, 나트륨, 칼륨이었으며, 반대로 서울 노인들의 섭취율이 더 높은 영양소는 엽산이었다.

표 95. 장수마을 고령자(90세 이상)와 서울 노인 NAR비교

| | 남자 영양소 섭취기준 | 여자 영양소 섭취기준 | 장수마을 (n=67) | 서울 (n=70) | T | p-value |
|-------------------|-------------------|-------------------|----------------|--------------|-------|----------|
| 신장비율 | 164 | 151 | 0.84±0.31 | 1.00±0.04 | 4.112 | 0.000*** |
| 체중비율 | 59.2 | 50.2 | 0.76±0.33 | 1.05±0.17 | 6.358 | 0.000*** |
| 열량비율 | 2000 | 1600 | 0.66±0.20 | 0.66±0.16 | 0.200 | 0.842 |
| 단백질 | 50 | 45 | 0.88±0.37 | 0.84±0.27 | 0.740 | 0.461 |
| 식이섬유 | 25 | 20 | 0.78±0.38 | 0.65±0.21 | 2.468 | 0.015* |
| 비타민A | 700 | 600 | 0.82±0.71 | 0.72±0.53 | 0.965 | 0.336 |
| 비타민E | 12 | 10 | 0.68±0.39 | 0.71±0.45 | 0.387 | 0.700 |
| 비타민C | 100 | 100 | 0.80±0.56 | 0.58±0.44 | 2.476 | 0.015* |
| 비타민B1 | 1.2 | 1.1 | 0.54±0.22 | 0.56±0.19 | 0.777 | 0.439 |
| 비타민B2 | 1.5 | 1.2 | 0.48±0.28 | 0.46±0.19 | 0.410 | 0.683 |
| 나이아신 | 16 | 14 | 0.64±0.37 | 0.54±0.18 | 2.051 | 0.043* |
| 비타민B6 | 1.5 | 1.4 | 0.84±0.38 | 0.62±0.21 | 4.042 | 0.000*** |
| 엽산 | 400 | 400 | 0.47±0.30 | 0.83±0.33 | 6.690 | 0.000*** |
| 칼슘 | 700 | 700 | 0.60±0.36 | 0.49±0.22 | 2.074 | 0.040* |
| 인 | 700 | 700 | 0.88±0.41 | 0.90±0.26 | 0.337 | 0.736 |
| 나트륨 | 1.1 | 1.1 | 3.21±1.24 | 2.68±0.92 | 2.859 | 0.005** |
| 칼륨 | 3.5 | 3.5 | 0.52±0.24 | 0.45±0.15 | 2.001 | 0.048* |
| 철 | 9 | 8 | 1.12±0.52 | 1.13±0.36 | 0.052 | 0.958 |
| 아연 | 9 | 7 | 0.78±0.32 | 0.86±0.21 | 1.707 | 0.091 |
| 평균 NAR | | | 0.88±0.37 | 0.81±0.23 | 1.190 | 0.237 |
| 평균 NAR (나트륨제외) | | | 0.72±0.33 | 0.69±0.20 | 0.681 | 0.498 |

* p<0.05 ** p<0.01 *** p<0.001

1000kcal 당 섭취한 영양소의 양을 1000kcal당 해당 영양소의 권장량으로 나누어 섭취 영양의 질적 지수를 산출(INQ)하여 조사대상자들의 영양소 섭취의 질적 평가를 시행하였다. 나트륨의 섭취 정도를 제외한 나머지 영양소의 질적 지수(INQ) 평균이 서울은 1.05, 장수마을 고령자는 1.08로 나타나 섭취열량에 비해 질적 영양섭취는 두 집단 모두 양호한 것으로 나타났다. 섭취하는 열량은 권장 기준보다 낮았지만 영양소 섭취량은 열량 섭취 정도에 비해 양호한 것을 알 수 있었다. 서울지역 노인의 경우 철, 인, 아연, 엽산, 단백질, 비타민A, 비타민E의 섭취가 1 이상으로 양호하게 나타났으며 장수마을 고령자의 경우에는 이들 영양소 중 엽산은 1 미만으로 나타나고 대신 식이섬유, 비타민C, 비타민B6의 INQ는 1 이상으로 나타났다. 식이섬유, 비타민 C, 나이아신, 비타민B6, 칼슘, 나트륨, 칼륨의 INQ가 장수마을 고령자들에게서 통계적으로 유의하게 높게 나타났으며, 엽산과 아연은 서울 노인들에게서 유의하게 높은 것으로 나타났다.

표 96. 장수마을 고령자(90세 이상)와 서울 노인 INQ비교

| | 장수마을 (n=67) | 서울 (n=70) | 서울-장수마을 | T | p-value |
|------------------|----------------|--------------|---------|-------|----------|
| 단백질 | 1.32±0.27 | 1.28±0.29 | -0.04 | 0.820 | 0.413 |
| 식이섬유 | 1.18±0.39 | 0.99±0.31 | -0.18 | 3.023 | 0.003** |
| 비타민A | 1.20±0.82 | 1.11±0.83 | -0.09 | 0.660 | 0.510 |
| 비타민E | 1.01±0.43 | 1.03±0.49 | 0.02 | 0.223 | 0.824 |
| 비타민C | 1.18±0.64 | 0.91±0.67 | -0.27 | 2.408 | 0.017* |
| 비타민B1 | 0.81±0.18 | 0.85±0.17 | 0.04 | 1.189 | 0.236 |
| 비타민B2 | 0.70±0.25 | 0.70±0.22 | -0.00 | 0.107 | 0.915 |
| 나이아신 | 0.94±0.31 | 0.81±0.19 | -0.13 | 2.910 | 0.004** |
| 비타민B6 | 1.25±0.34 | 0.96±0.32 | -0.29 | 0.101 | 0.000*** |
| 엽산 | 0.72±0.36 | 1.28±0.47 | 0.56 | 7.725 | 0.000*** |
| 칼슘 | 0.91±0.41 | 0.76±0.34 | -0.14 | 2.254 | 0.026* |
| 인 | 1.32±0.38 | 1.37±0.30 | 0.05 | 0.851 | 0.396 |
| 나트륨 | 4.96±1.41 | 4.09±1.26 | -0.87 | 3.825 | 0.000*** |
| 칼륨 | 0.79±0.24 | 0.68±0.17 | -0.11 | 2.960 | 0.004** |
| 철 | 1.68±0.43 | 1.73±0.48 | 0.05 | 0.661 | 0.510 |
| 아연 | 1.17±0.24 | 1.30±0.19 | 0.13 | 3.490 | 0.001** |
| 평균INQ | 1.32±0.31 | 1.24±0.26 | -0.08 | 1.633 | 0.105 |
| 평균INQ (나트륨제외) | 1.08±0.27 | 1.05±0.24 | -0.03 | 0.640 | 0.523 |

* p<0.05 ** p<0.01 *** p<0.001

3) 장수마을 고령자(90세 이상)와 서울 노인 가을 영양소 섭취 실태

80세 이상 장수마을 노인들과 서울 노인들 간의 영양소 섭취량을 비교한 결과, 장수마을 노인들의 동물성지질, 단백질, 동물성 단백질, 식이섬유, 비타민C, 나이아신, 비타민B6, 칼슘, 식물성칼슘, 나트륨, 칼륨의 섭취량이 서울 노인들에 비해 유의적으로 높았다. 장수마을 노인들의 영양소 섭취가 서울 노인들에 비해 유의적으로 낮은 영양소는 엽산이었다.

표 97. 장수마을 노인과 서울 노인 영양소 섭취량(가을)

| | 장수마을 (n=134) | 서울 (n=70) | 서울-장수마을 | T | p-value |
|-----------------------|-----------------|-----------------|---------|-------|----------|
| 열량(kcal) | 1151.35±386.43 | 1094.52±270.26 | -56.83 | 1.223 | 0.223 |
| 당질(g) | 198.50±59.29 | 195.66±48.46 | -2.85 | 0.346 | 0.730 |
| 지질(g) | 20.34±14.28 | 17.61±9.47 | -2.73 | 1.628 | 0.105 |
| 식물성지질(g) | 10.22±5.85 | 11.14±6.60 | 0.92 | 1.022 | 0.308 |
| 동물성지질(g) | 10.12±11.23 | 6.47±5.30 | -3.65 | 3.148 | 0.002** |
| 단백질(g) | 44.21±20.41 | 38.67±13.02 | -5.55 | 2.358 | 0.019* |
| 식물성단백질(g) | 26.09±8.71 | 24.27±6.56 | -1.81 | 1.528 | 0.128 |
| 동물성단백질(g) | 18.13±14.40 | 14.39±10.74 | -3.73 | 2.089 | 0.038* |
| 식이섬유(g) | 17.01±8.29 | 13.34±4.30 | -3.68 | 4.166 | 0.000*** |
| 비타민A(μ g RE) | 498.03±450.73 | 440.97±319.45 | -57.07 | 0.942 | 0.347 |
| 레티놀(μ g) | 34.45±53.43 | 44.53±45.46 | 10.09 | 1.345 | 0.180 |
| β 카로틴(μ g) | 2542.79±2178.60 | 2377.66±1964.96 | -165.13 | 0.531 | 0.596 |
| 비타민E(mg) | 7.20±4.73 | 7.25±4.51 | 0.05 | 0.071 | 0.943 |
| 비타민C(mg) | 91.96±71.22 | 58.40±43.60 | -33.56 | 4.163 | 0.000*** |
| 비타민B1(mg) | 0.63±0.27 | 0.63±0.21 | -0.01 | 0.181 | 0.857 |
| 비타민B2(mg) | 0.65±0.40 | 0.58±0.23 | -0.07 | 1.657 | 0.099 |
| 나이아신(mg) | 9.95±5.37 | 7.68±2.71 | -2.27 | 4.011 | 0.000*** |
| 비타민B6(mg) | 1.27±0.59 | 0.88±0.29 | -0.39 | 6.292 | 0.000*** |
| 엽산(μ g) | 187.77±121.25 | 332.46±130.60 | 144.69 | 7.879 | 0.000*** |
| 칼슘(mg) | 415.14±235.53 | 344.96±151.77 | -70.18 | 2.574 | 0.011* |
| 식물성칼슘(mg) | 244.97±114.12 | 200.92±94.94 | -44.05 | 2.930 | 0.004** |
| 동물성칼슘(mg) | 170.17±162.55 | 144.04±124.46 | -26.13 | 1.176 | 0.241 |
| 인(mg) | 651.64±305.64 | 629.07±182.96 | -22.57 | 0.658 | 0.511 |
| 나트륨(mg) | 3463.83±1354.79 | 2942.67±1014.10 | -521.16 | 3.093 | 0.002** |
| 칼륨(mg) | 1903.70±879.07 | 1578.34±525.67 | -325.37 | 3.301 | 0.001** |
| 철분(mg) | 9.36±4.41 | 9.20±3.00 | -0.16 | 0.304 | 0.761 |

| | | | | | |
|-----------|-----------|-----------|-------|-------|-------|
| 식물성철분(mg) | 7.60±3.40 | 7.27±2.54 | -0.34 | 0.732 | 0.465 |
| 동물성철분(mg) | 1.76±1.50 | 1.93±1.70 | 0.18 | 0.775 | 0.439 |
| 아연(mg) | 6.11±2.60 | 6.23±1.58 | 0.13 | 0.426 | 0.670 |

* p<0.05 ** p<0.01 *** p<0.001

4) 영양 섭취 평가

한국인 영양 섭취 기준 75세 이상 남자와 여자의 권장량을 기준으로 영양소 적정섭취비율 (nutrient adequacy ratio, NAR)을 계산하여 장수마을 노인과 서울 노인들 간의 차이를 비교 분석하였다. 영양 섭취 기준 제시 시 기준이 되는 신장과 체중에 대한 장수마을 노인과 서울 노인의 신장과 체중 비율을 살펴보면, 장수마을 노인의 경우 신장의 87%, 체중의 86%로 나타나 장수지역 고령자만을 대상으로 했던 앞의 경우 (신장 84%, 체중 76%)에 비해 신장은 약 3% 증가하고 체중은 약 10% 증가하여 신장에 비해 체중의 비율 향상이 현저했다. 이러한 신장비율과 체중비율은 서울 노인과 비교하여 볼 때 여전히 통계적으로 유의하게 낮게 나타났다. 섭취 열량 비율은 장수마을 68%, 서울 66%로 나타나 신체 기준에 비해 서울의 열량 섭취 정도가 불량한 것을 알 수 있었다. 장수마을 노인의 나트륨 섭취율이 315%로 나타나 장수마을 고령자만 따로 구분하여 살펴보았던 앞의 경우에 비해 7%정도 하락하였으나 여전히 매우 높은 섭취율을 보였으며, 이는 서울 노인들에 비해 통계적으로 유의하게 높은 것으로 나타났다. 나트륨을 제외한 나머지 영양소 섭취율의 평균을 살펴보면 서울은 69%, 장수마을 고령자는 75%로 장수마을 노인의 영양소 섭취율이 서울지역 노인들의 영양소 섭취율에 비해 양호하였으나 그 차이가 통계적으로 유의하지는 않았지만 장수마을 노인과 서울 노인 간의 신체 차이를 감안하면 이러한 영양소 섭취율의 차이가 실제로는 이보다 더 크다는 것을 짐작해 볼 수 있겠다. 통계적으로 유의하게 장수마을 고령자들이 서울 노인들보다 섭취율이 높은 영양소들은 단백질, 식이섬유, 비타민C, 나이아신, 비타민B6, 칼슘, 나트륨, 칼륨이었으며, 반대로 서울 노인들의 섭취율이 더 높은 영양소는 엽산이었다.

표 98. 장수마을 노인과 서울 노인 NAR비교

| | 남자 영양소 섭취기준 | 여자 영양소 섭취기준 | 장수마을 (n=134) | 서울 (n=70) | T | p-value |
|------|-------------------|-------------------|-----------------|--------------|-------|----------|
| 신장비율 | 164 | 151 | 0.87±0.29 | 1.00±0.04 | 4.983 | 0.000*** |
| 체중비율 | 59.2 | 50.2 | 0.86±0.33 | 1.05±0.17 | 5.466 | 0.000*** |
| 열량비율 | 2000 | 1600 | 0.68±0.22 | 0.66±0.16 | 0.574 | 0.567 |
| 단백질 | 50 | 45 | 0.95±0.43 | 0.84±0.27 | 2.218 | 0.028* |
| 식이섬유 | 25 | 20 | 0.80±0.39 | 0.65±0.21 | 3.661 | 0.000*** |
| 비타민A | 700 | 600 | 0.79±0.69 | 0.72±0.53 | 0.776 | 0.439 |

| | | | | | | |
|-------------------|-----|-----|------------|-----------|-------|----------|
| 비타민E | 12 | 10 | 0.68±0.44 | 0.71±0.45 | 0.362 | 0.717 |
| 비타민C | 100 | 100 | 0.92±0.71 | 0.58±0.44 | 4.163 | 0.000*** |
| 비타민B1 | 1.2 | 1.1 | 0.56±0.24 | 0.56±0.19 | 0.014 | 0.989 |
| 비타민B2 | 1.5 | 1.2 | 0.51±0.30 | 0.46±0.19 | 1.215 | 0.226 |
| 나이아신 | 16 | 14 | 0.68±±0.36 | 0.54±0.18 | 3.903 | 0.000*** |
| 비타민B6 | 1.5 | 1.4 | 0.89±0.40 | 0.62±0.21 | 6.234 | 0.000*** |
| 엽산 | 400 | 400 | 0.47±0.30 | 0.83±0.33 | 7.879 | 0.000*** |
| 칼슘 | 700 | 700 | 0.59±0.34 | 0.49±0.22 | 2.574 | 0.011* |
| 인 | 700 | 700 | 0.93±0.44 | 0.90±0.26 | 0.658 | 0.511 |
| 나트륨 | 1.1 | 1.1 | 3.15±1.23 | 2.68±0.92 | 3.093 | 0.002** |
| 칼륨 | 3.5 | 3.5 | 0.54±0.25 | 0.45±0.15 | 3.301 | 0.001** |
| 철 | 9 | 8 | 1.13±0.52 | 1.13±0.36 | 0.027 | 0.978 |
| 아연 | 9 | 7 | 0.81±0.33 | 0.86±0.21 | 1.182 | 0.239 |
| 평균 NAR | | | 0.90±0.39 | 0.81±0.23 | 2.008 | 0.046* |
| 평균 NAR (나트륨제외) | | | 0.75±0.35 | 0.69±0.20 | 1.598 | 0.112 |

* p<0.05 ** p<0.01 *** p<0.001

영양의 질적 지수를 산출(INQ)하여 조사대상자들의 영양소 섭취의 질적 평가를 시행한 결과 앞의 고령자만을 대상으로 하여 비교한 결과와 유사하게 나타났다. 나트륨의 섭취 정도를 제외한 나머지 영양소의 질적 지수(INQ) 평균이 서울은 1.05, 장수마을 고령자는 1.08로 나타나 섭취열량에 비해 질적 영양섭취는 두 집단 모두 양호한 것으로 나타났다. 섭취하는 열량은 권장 기준보다 낮았지만 영양소 섭취량은 열량 섭취 정도에 비해 양호한 것을 알 수 있었다. 서울지역 노인의 경우 철, 인, 아연, 엽산, 단백질, 비타민A, 비타민E의 섭취가 1 이상으로 양호하게 나타났으며 장수마을 고령자의 경우에는 이들 영양소 중 엽산은 1 미만으로 나타나고 대신 식이섬유, 비타민C, 비타민B6의 INQ는 1 이상으로 나타났다. 장수마을 고령자 대상 비교와 동일하게 식이섬유, 비타민C, 나이아신, 비타민B6, 칼슘, 나트륨, 칼륨의 INQ가 장수마을 노인들에게서 통계적으로 유의하게 높게 나타났으며, 여기에 단백질의 INQ가 서울에 비해 전체 장수마을 노인에게서 통계적으로 유의하게 높게 나타났다. 엽산과 아연은 앞의 장수지역 고령자와의 비교와 동일하게 서울 노인들에게서 유의하게 높은 것으로 나타났다.

표 99. 장수마을 노인과 서울 노인 INQ비교

| | 장수마을 (n=134) | 서울 (n=70) | 서울-장수마을 | T | p-value |
|------------------|--------------|-----------|---------|-------|----------|
| 단백질 | 1.37±0.30 | 1.28±0.29 | -0.09 | 2.147 | 0.033* |
| 식이섬유 | 1.17±0.38 | 0.99±0.31 | -0.17 | 3.508 | 0.001** |
| 비타민A | 1.11±0.74 | 1.11±0.83 | 0.00 | 0.006 | 0.995 |
| 비타민E | 0.97±0.42 | 1.03±0.49 | 0.07 | 0.996 | 0.321 |
| 비타민C | 1.30±0.76 | 0.91±0.67 | -0.39 | 3.554 | 0.000*** |
| 비타민B1 | 0.82±0.17 | 0.85±0.17 | 0.03 | 1.012 | 0.313 |
| 비타민B2 | 0.72±0.25 | 0.70±0.22 | -0.02 | 0.471 | 0.638 |
| 나이아신 | 0.98±0.28 | 0.81±0.19 | -0.17 | 4.439 | 0.000*** |
| 비타민B6 | 1.29±0.33 | 0.96±0.32 | -0.33 | 6.920 | 0.000*** |
| 엽산 | 0.69±0.34 | 1.28±0.47 | 0.58 | 9.156 | 0.000*** |
| 칼슘 | 0.87±0.38 | 0.76±0.34 | -0.11 | 1.986 | 0.048* |
| 인 | 1.35±0.36 | 1.37±0.30 | 0.02 | 0.414 | 0.680 |
| 나트륨 | 4.73±1.43 | 4.09±1.26 | -0.64 | 3.151 | 0.002** |
| 칼륨 | 0.79±0.21 | 0.68±0.17 | -0.11 | 3.659 | 0.000*** |
| 철 | 1.64±0.41 | 1.73±0.48 | 0.09 | 1.354 | 0.177 |
| 아연 | 1.19±0.22 | 1.30±0.19 | 0.12 | 3.755 | 0.000*** |
| 평균INQ | 1.31±0.30 | 1.24±0.26 | -0.07 | 1.654 | 0.100 |
| 평균INQ (나트륨제외) | 1.08±0.26 | 1.05±0.24 | -0.03 | 0.875 | 0.383 |

* p<0.05 ** p<0.01 *** p<0.001

5. 장수 음식의 표준화

조사된 내용을 바탕으로 장수노인의 섭취 빈도가 높아, 장수 음식(시래기 된장국, 미역국, 시금치나물, 호박볶음, 취나물, 계장, 김구이, 배추김치)으로 선정되었고, 표준화한 음식은 아래와 같았다.

① 시래기 된장국 <4인분 기준>

■재료: 무청 400g, 멸치육수(다시마 3g, 멸치 10g) 1,000ml, 된장(청정원순창) 80g, 대파 20g, 마늘 15g, 국간장(샘표)

■조리방법: 삶은 무청을 씻어 된장으로 버무린 후, 멸치 육수에 넣어 끓인다. 그리고 마늘, 대파를 넣고 국간장으로 간을 맞춘다.



② 미역국 <4인분 기준>

■재료: 쇠고기 100g, 마른미역 50g, 참기름(해표황금) 10g, 마늘(다진 것) 15g, 국간장(샘표) 12g, 물 1,500ml, 소금 3g

■조리방법

1. 마른 미역을 물에 30분정도 불려둔 후 잘게 잘라준다.
2. 팬에 참기름을 두르고 잘게 자른 쇠고기를 볶아준 후, 씻은 미역과 마늘을 함께 볶는다.
3. 물을 부어 센불에서 끓이다가 불을 약하게 줄여 30분 끓인 후 국간장, 소금으로 간을 맞춘다.



③ 시금치 나물 <4인분 기준>

■재료: 시금치 500g, 물 1,250ml, 마늘 10g, 국간장(샘표) 12g, 참기름(해표황금) 5g, 볶은 깨 (홈플러스) 2g

■조리방법: 시금치 중량의 4배인 끓는 물(1,250ml)에 시금치를 넣고 2분간 데친다. 그리고 마늘, 국간장, 참기름을 넣고 버무린 후 깨소금을 넣고 다시 한번 무친다.



④ 호박볶음(가을) <4인분 기준>

■재료: 애호박 300g, 홍고추 10g, 참기름(해표황금) 10g, 다진 마늘 15g, 소금 4g, 새우젓 4ml

■조리방법

1. 애호박은 반달썰기한 후 소금에 살짝 절여 물기를 짜둔다.
2. 팬에 참기름을 두르고, 애호박을 넣고 볶아준다.
3. 다진 마늘과 홍고추를 넣고 볶다가 새우젓을 넣고 간을 한다.



⑤ 간장게장

■재료: 꽃게(生) 2kg, 물 500ml, 진간장(샘표) 1.5kg, 매실액기스 100g, 통마늘 60g, 청양고추 30g, 양파 150g, 마른 표고버섯 10g, 다시마 10g, 생강 50g

■조리방법:

1. 꽃게를 깨끗이 씻은 후 간장 1kg을 넣어 2시간 동안 담가둔다.
2. 꽃게에 담가뒀던 간장을 걸러 통마늘, 청양고추, 양파, 마른 표고버섯, 다시마, 생강과 물 500ml 넣고 끓인다.(육수가 1,500ml가 되도록 물을 넣어 준다)
3. 식힌 육수에 게를 넣고 냉장고(4℃)에서 12시간 동안 숙성시킨다.
4. 다시 육수를 걸러 끓여 식힌 후 게를 넣어 숙성시킨다(2회 반복).
5. 마지막에 매실액기스 100g을 넣고 게를 담가 숙성시킨다.



⑥ 취나물(봄) <4인분 기준>

- 취나물은 간장과 된장양념 방법에 따라 섭취하고 있었음.

■재료: 취나물 400g, 물 1,600ml, 마늘 8g, 참기름(해표황금) 5g, 볶은 깨(홈플러스) 2g, 국간장(샘표) 25g 또는 된장(청정원순창) 30g

■조리방법: 나물양의 4배인 끓는 물(1,600ml)에 취나물을 넣고 4분간 데친다. 그리고 마늘, 국

간장(된장), 그리고 참기름과 함께 버무린 후 깨소금을 넣고 다시 한번 무친다.



간장양념



된장양념

나. 전라남도 장수인 장수 식단

장수식단은 장수인이 실제로 섭취하는 음식을 봄과 가을로 나누어 3일간 방문조사하여 식이 섭취빈도수와 Mean-Whitney의 e-value와 p-value 통한 통계분석을 고려하여 선정하였다.

또한 장수식단의 표준화는 장수인들의 식사 섭취빈도수를 토대로 10종류의 장수식단을 구성하였으며, 그 내용은 다음과 같다.



<흰밥, 시래기 된장국, 시금치나물, 간장게장, 호박볶음, 김구이, 배추김치>



<흰밥, 미역국, 시금치나물, 간장게장, 호박볶음, 김구이. 배추김치>



<보리밥, 두부된장국, 잔멸치볶음, 간장게장, 풋고추조림, 김구이, 깍두기>



<콩밥, 시래기된장국, 호박볶음, 쇠고기장조림, 김구이, 무생채, 나박김치>



<흰밥, 콩나물국, 취나물, 조기구이, 상추겉절이, 무생채, 갓김치>



<보리밥, 콩나물국, 호박볶음, 잔멸치볶음, 풋고추조림, 조기구이, 배추김치>



<흰밥, 감자된장국, 취나물, 장조림, 김구이, 상추겉절이, 깍두기>



<잡곡밥, 곰탕, 간장게장, 풋고추조림, 김구이, 상추겉절이, 깍두기>



<흰밥, 두부된장국, 취나물, 간장게장, 조기구이, 김구이, 잣김치>



<잡곡밥, 곶탕, 잔멸치볶음, 무생채, 취나물, 호박볶음, 나박김치>

다. 100인분 표준 레시피

장수식단의 표준화를 위해서는 현장에서 근무하고 있는 영양사와 요리 전문가로 구성된 9명이 각각 현장에서 사용하고 있는 장수음식의 100인분 레시피를 토대로 표준레시피를 정하였다. 그리고 완성된 레시피를 바탕으로 조리한 후 음식에 대한 관능검사를 실시하였다.



표준화한 100인분 레시피는 다음과 같다.

① 시래기된장국(100인분)

■재료: 무청 2kg, 된장 1kg, 청양고추 50g, 마늘 10g, 대파 100g, 양파 1kg, 육수(다시마 100g, 멸치 150g)

■조리방법:

1. 국멸치와 건다시마를 넣고 뚜껑을 연채로 한시간 끓여 육수낸 후 건더기를 건져낸다.
2. 된장을 푼 후 삶은 시래기를 넣고 한 소끔 끓인후 다진 마늘, 양파를 넣고 마지막에 청양고추, 대파를 넣은 후 끓여낸다(염도계로 0.8정도로 간을 한다).

② 두부된장국(100인분)

■재료: 두부 3kg, 된장 1kg, 청양고추 50g, 마늘 10g, 대파 100g, 양파 1kg, 육수(다시마 100g, 멸치 150g)

■조리방법:

1. 국멸치와 건다시마를 넣고 뚜껑을 연채로 한시간 끓여 육수낸 후 건더기를 건져낸다.
2. 된장을 풀고 한 소끔 끓인 후 두부를 넣고 다진 마늘, 양파를 넣어 끓여낸다.

③ 감자된장국(100인분)

■재료: 감자 4kg, 된장 1kg, 청양고추 50g, 마늘 10g, 대파 100g, 양파 1kg, 육수(다시마 100g, 멸치 150g)

■조리방법:

1. 국멸치와 건다시마를 넣고 뚜껑을 연채로 한시간 끓여 육수낸 후 건더기를 건져낸다.
2. 된장을 푼후 손질한 감자를 넣고 10~15분 끓인 후 감자가 익으면 다진 마늘, 양파를 넣고 마지막에 손질한 대파를 넣고 한소끔 끓여낸다.

④ 콩나물국(100인분)

■재료: 콩나물 2.5kg, 마늘 100g, 양파 1kg, 대파 200g, 육수(다시마 100g, 멸치 150g), 소금 20g

■조리방법:

1. 국멸치와 건다시마를 넣고 뚜껑을 연채로 30분쯤 끓여 육수낸 후 건더기를 건져낸다(오랜 시간 끓이면 멸치 비린내가 나므로).
2. 육수에 콩나물을 넣고 뚜껑을 덮고 10~15분 끓인 후 마늘, 양파, 대파를 넣고 소금으로 간을 맞춘다 (마지막에 염도계로 염도를 측정).

⑤ 미역국(100인분)

■재료: 소고기 2kg, 건미역 200g, 국멸치 150g 마늘 100g, 국간장 10g, 소금 10g

■조리방법:

1. 건미역을 30분~40분간 찬물에 담가 불린다.
2. 국멸치를 넣고 뚜껑을 연채로 30분쯤 끓여 육수낸 후 건더기를 건져낸다.
3. 쇠고기를 국간장, 마늘, 참기름을 넣고 5~7분 볶는다.
4. 육수에 볶은 쇠고기와 ,미역을 넣고 30분간 끓인 후 소금으로 간을 맞춘다.

⑥ 곰탕(100인분)

■재료: 영치뼈 3kg, 쇠고기(수육용) 4kg, 대파 500g, 마늘 100g, 당면 800g, 후추 10g, 달걀 500g, 소금 20g

■조리방법:

1. 뼈를 찬물에 2~3시간 담가 핏물을 뺀 후 뼈를 씻은 물이 나올 때까지 2시간이상 끓여준다.
2. 쇠고기도 30분이상 찬물에 담가 핏물을 뺀 후 40~50분 삶은 후 결 반대 방향으로 썰어준다.
3. 당면은 끓은 물에 면이 투명해질 때까지 삶아서 찬물에 헹궈 준비한다.
4. 달걀은 흰자와 노른자로 분리한 후 지단을 부쳐서 채를 썬다.
5. 국물에 쇠고기, 당면, 달걀, 대파를 넣고 소금, 후추로 간한다.

⑦ 취나물(100인분)

■재료: 취나물 4.5kg, 마늘 200g, 참기름 70g, 간장 200g, 볶은 깨 50g

■조리방법:

1. 취나물을 손질하여 끓는 물에 소금을 넣고 데친 후 찬물에 헹군다.
2. 건져서 물기를 짜낸 후 마늘, 간장(또는 된장)을 넣고 무친 후 마지막에 참기름, 깨를 넣는다.

⑧ 시금치나물(100인분)

■재료: 시금치 4.5kg, 마늘 200g, 참기름 70g, 간장 200g, 볶은 깨 50g

■조리방법:

1. 시금치를 손질하여 끓는 물에 소금을 넣고 데친 후 찬물에 헹군다.
2. 건져서 물기를 짜낸 후 마늘, 간장을 넣고 무친 후 마지막에 참기름, 깨를 넣는다.

⑨ 호박볶음(100인분)

■재료: 애호박 5kg, 새우살 1kg, 소금 50g, 간장 250g, 파 200g, 설탕 25g, 참기름 40g, 볶은 깨 20g

■조리방법:

1. 애호박을 손질하여 모양대로 썬 후 소금을 약간 뿌려서 20분동안 간한다.
2. 물기를 뺀 애호박에 새우살,, 마늘, 파를 넣고 10분간 볶아서 마지막에 참기름과 깨를 넣는다.

⑩ 무생채(100인분)

■재료: 무 5kg, 고춧가루 150g, 마늘 200g, 식초 300g, 볶은 깨 50g, 설탕 200g, 소금 200g

■조리방법:

1. 무는 껍질을 벗긴 후 채 썰어서 소금으로 20분동안 간하여 숨을 죽인다.
2. 물기를 짜낸 후 고춧가루, 설탕,, 소금, 마늘을 넣고 버무려서 간을 맞춘다.

⑪ 상추겉절이(100인분)

■재료: 상추 2.5kg 간장 300g, 식초 100g, 설탕 25g, 마늘 100g, 참기름 100g, 고춧가루 100g, 볶은 깨 25g, 파 200g

■조리방법:

1. 상추는 손질 후 흐르는 물에 씻어서 3~4cm 길이로 썬다.
2. 진간장, 설탕, 고춧가루, 마늘을 넣어서 버무린 후 마지막에 참기름, 깨를 넣는다.

⑫ 풋고추조림(100인분)

■재료: 파리고추 3kg, 간장 800g, 물엿 500g, 마늘 200g, 볶은 깨 150g, 육수(다시마 100g, 멸치 150g)

■조리방법:

1. 파리고추는 꼭지를 따낸 후 손질하여 깨끗이 씻는다.
2. 국멸치와 건다시마를 넣고 뚜껑을 열고 30분간 끓여서 육수를 낸다.
3. 육수에 진간장과 파리고추를 넣고 한소끔 끓여낸 후 마늘과 물엿을 넣고 8~10분 조린 후 마지막에 깨를 뿌려낸다.

⑬ 소고기장조림(100인분)

■재료: 쇠고기 5kg, 메추리알 5kg, 파리고추 1kg, 진간장 1.5kg, 물엿 1kg, 육수(다시마 100, 대파 50, 양파 100, 생강 20, 마늘 50)

■조리방법:

1. 쇠고기는 찬물에 담궈서 핏물을 제거한 후 1시간 삶은 후 겉대로 찢는다.
2. 건다시마, 대파, 양파, 생강, 마늘, 진간장을 넣고 한소끔 끓여낸 후 메추리알을 넣고 은근한 물에 30분간 조린다.
3. 조린 쇠고기에 물엿을 넣어서 10분간 다시 조린다. 마지막에 파리고추 넣고 한소끔 끓여서

낸다.

⑭ 잔멸치볶음(100인분)

■재료: 멸치 1.2kg, 파리고추 200g, 콩기름 20g, 간장 100g, 설탕 200g, 생강 20g, 참기름 20g, 볶은 깨 50g

■조리방법:

1. 멸치를 먼저 팬에 콩기름을 넣고 3~5분간 바삭할 정도로 볶는다.
2. 볶은 멸치에 마늘, 생강즙, 진간장을 넣고 5분간 볶은 후 파리고추, 물엿을 넣고 한소끔 볶아서 마지막에 깨, 참기름을 넣는다.

제4장 연구성과 활용계획

제1절 연구성과 발표 및 향후 연구 계획 수립

1. 연구성과 발표

- 가. 연구논문: 향후 2년 내 2편
- 나. 학술발표: 향후 1년 내 4회

2. 향후 연구 계획 수립

- 가. 전라남도 장수인 코호트 구축을 통한 전향적 연구를 통해 장수 식단 추가 개발
- 나. 표준화된 식단을 토대로 만성 질환의 발생과 진행에 미치는 식이 영향을 검증
- 다. 환자의 특성별 한식 레시피 개발
 - 항노화, 항 염증성 질환, 항 인지기능 저하
 - 대사성 질환 예방 및 경과 개선을 위한 식단
 - 악성 종양 예방 및 경과 개선을 위한 식단

제2절 정책 활용 및 대국민 홍보

1. 정책 활용

- 가. 국민 건강 향상을 위한 보건 정책 수립의 기초 자료로 활용
- 나. 전통적인 향토 음식의 발굴 및 보존적 가치 확립
- 다. 전라남도 지역의 통합의학 및 의료관광 활성화를 위한 근거 제공

2. 대국민 홍보

- 가. 연구 결과 발표와 이에 따른 한식의 우수성 홍보
- 나. 신체 및 인지 정서 기능 증진을 위한 식생활 습관 홍보

연구개발보고서 초록

| | | | |
|-----------|--|-------------|-----------|
| 과 제 명 | (국문) 장수벨트 지역 장수인의 생활습관과 건강 지표 평가를 통한 우수 한식의 발굴 (영문) Identification of representative healthy Korean diet using the investigation and evaluation of lifestyle and health marker in centenarians on longevity village | | |
| 연 구 기 관 | 연세대학교 산학협력단 | 연 구 | (소속) 의과대학 |
| 참 여 기 관 | 연세대학교/순천대학교 | 책 임 자 | (성명) 이덕철 |
| 연 구 비 | 계 | 290,000,000 | 총 연 구 기 간 |
| 참 여 연 구 원 | 12 명 (명, 책임연구원: 2 명, 연구원: 7 명, 연구보조원 3 명, 보조원 4명) | | |

○ 연구개발 목표 및 내용

1. 목표: 전라남도 장수 지역 장수인의 우수 한식 발굴 및 남도장수식단을 도출
2. 내용

- 전라남도 장수벨트 지역 7곳에 거주하는 90세 이상 장수노인 83 생활습관 평가는 명과 80-89세 노인 79명 그리고 서울 지역 거주노인 70명을 대상으로 시행한 단면적 환자 대조군 연구이다
- 개발된 설문지를 토대로 조사자의 직접면담으로 건강행태, 가족 환경, 주거환경, 식생활 습관과 24시간 회상법과 식이기록법에 의한 영양평가를 실시하였다.
- 대상자의 인체계측, 활력징후, 신체 및 인지기능 평가, 그리고 노인우울 척도를 조사하였다.
- 대상자의 혈액을 채취하여 당대사(공복혈당, 인슐린), 지질대사(총콜레스테롤, 중성지방, 고밀도지단백콜레스테롤), 신장기능(크레아티닌), 영양(진알부민, 25(OH)비타민 D, 저장철), 골대사(오스테오칼신), 염증(hs-CRP), 노화 호르몬(IGF-1, IGF-BP3, DHEA-s), 노화 유전자검사(텔로미어 길이, 미토콘드리아 복사수) 등을 측정하였다
- 장수노인들과 관련된 식생활 습관과 영양소 그리고 노화 표지자 등의 인자들을 비교 분석 하였다

○ 연구결과

장수인들은 주관적 건강감이 높고, 만성질환의 이환률과 의료기관 이용률이 낮으며, 약복용이나 의료기구 이용비율이 낮았다. 인지기능평가 점수는 대조군에 비해 낮았지만 정서 평가에서 우울도가 낮고 감정 표현을 잘 하는 긍정적인 정서 상태를 갖고 있었다. 식습관으로 건강한 식습관을 갖고 있는 것을 확인 할 수 있었으며 참기름류, 장류, 콩류, 채소류의 섭취 빈도가 높았고 친환경 식품 사용 비율이 높고, 식품 첨가물의 사용이 적었다. 평소 칼로리가 적은 소식을 하고 동물성 보다는 식물성 재료를 통해 필요한 영양소를 공급 받았으며 탄수화물 섭취율이 낮았다. 그리고 비타민 A, 베타카로틴의 섭취가 높은 경향을 보였다. 혈액검사로 평가한 지표들에서 장수군은 총콜레스테롤과 prealbumin, IGF-BP3농도, 오스테오칼신 농도가 유의하게 낮았다. 텔로미어 길이로 3군을 나누어 비교 하였을 때 텔로미어 길이가 가장 긴 군은 편식을 하지 않고, 식품첨가물을 적게 사용하며, 짜거나 맵게 조리하는 비율이 적었고, 친환경 음식, 콩류, 발효음식을 섭취하는 비율이 높았다. 봄철과 가을철 식이 패턴과 섭취 영양소 분석에서 장수인들은 된장 김치와 같은 발효음식을 많이 섭취하는 것으로 나타났다. 이를 토대로 장수인들의 섭취 빈도가 높은 장수음식은 시래기된장국, 미역국, 시금치나물, 취나물, 계장, 김구이, 배추김치 등임을 알 수 있었다. 조사된 내용을 밥/국 찌개/김치/반찬/간식으로 분류하여 빈도수와 통계적으로 분석하였으며, 이를 토대로 10종류의 장수식단을 도출하였으며, 영양사와 요리 전문가로 구성된 영양이 관능검사를 실시하여 장수식단 100인분 표준 레세피를 제공하였음.

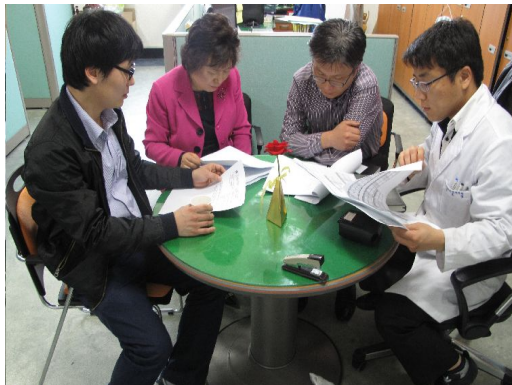
○ 연구성과 및 성과활용 계획

논문과 학술발표를 통해 연구성과를 발표하고, 본 연구를 바탕으로 향후 연구계획을 수립할 수 있다. 또한, 장수인들의 생활 환경, 생활 습관, 식습관을 통해 건강한 식생활 습관을 홍보한다.

별첨 1. 사진자료



실무자 회의



실무자 회의



노인복지 센터 방문



영양조사-직접면접법



영양조사-직접면접법



영양조사-직접면접법



영양조사-직접면접법



영양조사-직접면접법



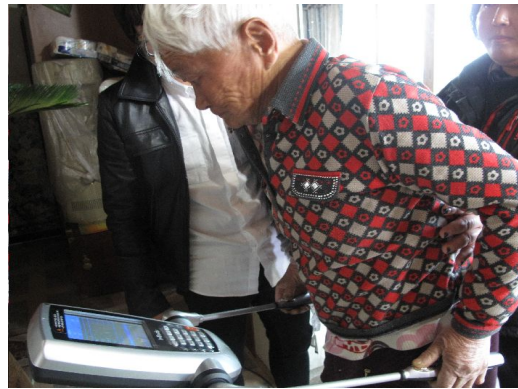
영양조사-직접면접법



영양조사-직접면접법



Inbody 측정



Inbody 측정



영양조사-식품섭취 조사



영양조사-식품섭취 조사



영양조사-식품섭취 조사



영양조사-식품섭취량 조사



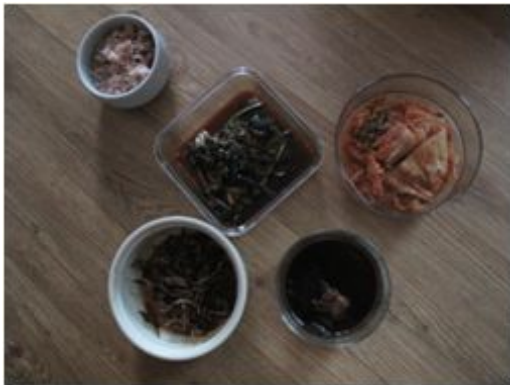
영양조사-식품섭취량 조사



영양조사-식품섭취량 조사



영양조사-장수식단



영양조사-장수식단



영양조사-장수식단



영양조사-장수식단



영양조사-장수식단



영양조사-장수식단



영양조사-장수식단



영양조사-장수식단



영양조사-장수식단



영양조사-장수식단



영양조사-장수식단



영양조사-장수식단



영양조사-장수식단



영양조사-장수식단



영양조사-장수식단



별첨 2. 설문지

장수벨트 지역 장수인의 생활습관과 건강지표 평가를 통한 우수 한식의 발굴

1. 건강설문조사

| | | | | |
|-------------|------------|--|---------|-------------|
| 성명 | 대상자 | | 일련번호 | |
| | 응답자 /관계 | | 나이(세) | 만 세 |
| | | | 성별 | 남 / 여 |
| 실제생년월일(음/양) | | | 조사일 | 년 월 일 |
| 연락처(집) | | | 조사 소요시간 | |
| 연락처(핸드폰) | | | 조사원 성명 | |
| 주소 | | | | |

9. 지난 10년간 가정의 경제수준은 어느 정도라고 생각하십니까?

- ① 상 ② 중상 ③ 중 ④ 중하 ⑤ 하

10. 과거 직업은 무엇입니까?

- ① 무직 ② 농업/임업/축산업 ③ 회사원/공무원
④ 상업/자영업 ⑤ 전문직/교육직 ⑥ 기타()

11. 현재 직업은 무엇입니까?

- ① 무직(퇴직연령 _____세) ② 농업/임업/축산업 ③ 회사원/공무원
④ 상업/자영업 ⑤ 전문직/교육직 ⑥ 기타()

12. 종교가 무엇입니까?

- ① 무교 ② 기독교 ③ 천주교 ④ 불교 ⑤ 기타()

13. 최종 학력은 어느 정도입니까?

- ① 무학 ② 초졸 ③ 중졸 ④ 고졸 ⑤ 전문대이상

2) 음주 및 흡연 조사

1. 술을 마십니까?

- ① 예 ② 과거에 마셨으나 지금은 안마신다(☞2번으로) ③ 아니오(☞2번으로)

1-1. 술을 마신다면, 1주일에 몇 번 정도 마십니까?

- ① 1회 ② 2회 ③ 3~4회 ④ 5~6회 ⑤ 7회 이상

1-2. 술을 마신다면, 주로 마시는 술 종류는 무엇입니까?

- ① 막걸리 ② 소주 ③ 맥주 ④ 정종 ⑤ 기타()

1-3. 술을 마신다면, 1회 음주량이 어느 정도입니까?

- ① 1~2잔 ② 3~4잔 ③ 1~2병 ④ 3~4병 ⑤ 5병 이상

2. 흡연을 하십니까?

- ① 예 ② 과거에 피웠으나 지금은 안피운다(☞다음페이지로) ③ 아니오(☞다음페이지로)

2-1. 흡연을 하신다면, 하루 흡연량은 어느 정도입니까?

- ① 1~5개피 ② 6~10개피 ③ 11~15개피 ④ 16~19개피 ⑤ 20개피 이상(1갑 이상)

2-2. 흡연을 하신다면, 흡연 기간은 얼마나 되었습니까?

- ① 1년 이하 ② 2년 ~ 3년 ③ 4년 ~ 5년 ④ 6년 ~ 7년 ⑤ 8년 이상

2-3. 흡연을 하신다면, 흡연을 시작한 때는 언제인가요?

- ① 10대 ② 20대 ③ 30대 ④ 40대 ⑤ 50대 이후

3) 건강상태 및 생활습관 조사

1. 자신의 건강상태에 대해 어떻게 생각하십니까?

- ① 매우 좋다 ② 좋다 ③ 보통이다 ④ 나쁘다 ⑤ 매우 나쁘다

2. 감정표현을 많이 하시는 편입니까?

- ① 매우 그렇다 ② 그렇다 ③ 보통이다 ④ 그렇지 않다 ⑤ 매우 그렇지 않다

3. 건강을 위해 특별히 건강관리를 하는 것이 있습니까?

- ① 없다 ② 규칙적인 운동 ③ 건강기능식품 ④ 보약, 영양제 ⑤ 기타()

4. 다른 사람들과 자주 어울리니까?

- ① 매우 그렇다 ② 그렇다 ③ 보통이다 ④ 그렇지 않다 ⑤ 매우 그렇지 않다

5. 취미활동이나 여가생활 등 정기적인 모임에 참여하니까?

- ① 매우 그렇다 ② 그렇다 ③ 보통이다 ④ 그렇지 않다 ⑤ 매우 그렇지 않다

6. 낮잠을 주무십니까?

- ① 예 (시간) ② 아니오

7. 하루에 몇 시간 정도 수면을 하십니까? (낮잠 포함)

- ① 6시간 미만 ② 6시간~7시간 미만 ③ 7시간~8시간 미만 ④ 8시간~10시간 미만 ⑤ 10시간 이상

8. 걷기, 자전거타기, 집안 일 등 육체적인 활동을 하루에 얼마나 하십니까?

- ① 30분 미만 ② 30분~1시간 미만 ③ 1시간~1시간30분 미만
④ 1시간30분 ~ 2시간 미만 ⑤ 2시간 이상

9. 규칙적인 운동을 하십니까?

- ① 예 (운동종류:) ② 아니오(☞10번으로)

9-1. 규칙적인 운동을 하신다면, 1주일에 몇 번 정도 합니까?

- ① 1회 ② 2회 ③ 3~4회 ④ 5~6회 ⑤ 7회 이상

9-2. 규칙적인 운동을 하신다면, 1회 운동시간은 어느 정도입니까?

- ① 30분 미만 ② 30분~1시간 미만 ③ 1시간~1시간30분 미만
④ 1시간30분 ~ 2시간 미만 ⑤ 2시간 이상

10. 대변은 1주일에 몇 번 정도 보십니까?

- ① 1~2회 ② 3~4회 ③ 5~6회 ④ 7~8회 ⑤ 9회 이상

11. 치아 상태는 어떻습니까?

- ① 매우 좋다 ② 좋다 ③ 보통이다 ④ 나쁘다 ⑤ 매우 나쁘다

12. 음식 씹기는 어떻습니까?

- ① 매우 좋다 ② 좋다 ③ 보통이다 ④ 나쁘다 ⑤ 매우 나쁘다

13. 틀니나 의치를 하고 계십니까?

- ① 예(착용 기간: _____ 년) ② 아니오

14. 병원이나 보건소 방문빈도는 어느 정도입니까?

- ① 1주일에 1~2번 ② 1달에 1~3번 ③ 1년에 1~2번 ④ 2년에 1~2번 ⑤ 기타()

15. 과거 병력이 있거나, 현재 질환이 있으십니까?

- ① 예 ② 아니오(☞16번으로)

15-1. 과거 병력이 있거나, 현재 질환이 있을 경우, 다음에 답해주세요.

| | 질환1 | 질환2 | 질환3 | 질환4 |
|-----------------|----------------|----------------|----------------|----------------|
| 1) 질환명 | | | | |
| 2) 지속여부 | ① 현재있음 ② 완치 | ① 현재있음 ② 완치 | ① 현재있음 ② 완치 | ① 현재있음 ② 완치 |
| 3) 지속기간 (개월) | | | | |
| 4) 비고 | | | | |

16. 현재 처방 약물을 투여중이십니까?

- ① 예 ② 아니오(☞다음페이지로)

16-1. 현재 처방 약물을 투여중인 경우, 다음에 답해주세요.

| | 종류1 | 종류2 | 종류3 | 종류4 |
|-----------------|-----|-----|-----|-----|
| 1) 성분명/제품명 | | | | |
| 2) 투여목적 | | | | |
| 3) 투여경로 | | | | |
| 5) 1회 투여량 | | | | |
| 6) 투여기간 (개월) | | | | |

4) 신체기능 조사

1. 일상생활활동 측정도구(ADL)

일상생활활동 측정도구
(ADL: Activities of Daily Living)

아래는 지난 1주일동안 어르신이 생활하시는데 주변 사람들의 도움이 얼마나 필요한가를 평가하는 것입니다.

질문을 잘 읽으시고 해당되는 곳에 ○ 표시해 주십시오. 대답하기 어려운 질문이라도 현재의 상태에 조금이라도 더 가까운 쪽으로 답해 주십시오.

| 이름 | 질문 | 혼자가 가능 | 약간 도움 필요 | 전적 도움 필요 |
|------------|--|-----------|----------------|----------------|
| 1 | 어르신께서는 옷을 챙겨 입을 때 다른 사람의 도움 없이 혼자서 하십니까? | 1 | 2 | 3 |
| 2 | 어르신께서는 세수나 양치질을 하고, 머리를 감을 때 다른 사람의 도움 없이 혼자서 하십니까? | 1 | 2 | 3 |
| 3 | 어르신께서는 목욕을 하실 때 다른 사람의 도움을 받지 않고 혼자서 하십니까? | 1 | 2 | 3 |
| 4 | 어르신께서는 음식을 차려주면 남의 도움 없이 혼자서 식사를 하십니까? | 1 | 2 | 3 |
| 5 | 어르신께서는 이부자리에 누웠다가 일어나 방문 밖으로 나올 때 다른 사람의 도움 없이 혼자서 하십니까? | 1 | 2 | 3 |
| 6 | 어르신께서는 대소변을 보기 위해 화장실 출입 할 때 남의 도움 없이 혼자서 하십니까? | 1 | 2 | 3 |
| 7 | 어르신께서는 대변이나 소변을 지리거나 흘리지 않고 잘 보십니까? | 1 | 2 | 3 |
| 총 점 | | 점 | | |

2. 도구적 일상생활활동 측정도구(IADL)

도구적 일상생활활동 측정도구
(IADL: Instrumental Activities of Daily Living)

아래는 지난 1주일동안 어르신이 생활하시는데 주변 사람들의 도움이 얼마나 필요한가를 평가하는 것입니다.

질문을 잘 읽으시고 해당되는 곳에 ○ 표시해 주십시오. 대답하기 어려운 질문이라도 현재의 상태에 조금이라도 더 가까운 쪽으로 답해 주십시오.

| 번 이 | 질문 | 혼자가 능 | 약간 도움필 요 | 전 적으로 도움필 요 |
|------------|---|----------|----------------|----------------------|
| 1 | 어르신께서는 머리 빗질이나 손발톱 깎는 것, 화장(여자), 면도(남자)를 남의 도움 없이 혼자서 하십니까? | 1 | 2 | 3 |
| 2 | 어르신께서는 집안의 일상적인 청소나 정리정돈, 침구정리, 설거지 등을 다른 사람의 도움 없이 혼자서 하십니까? | 1 | 2 | 3 |
| 3 | 어르신께서는 식사 준비(음식재료를 준비하고, 요리를 하고, 밥상을 차리는 일)를 다른 사람의 도움 없이 혼자서 하십니까? | 1 | 2 | 3 |
| 4 | 어르신께서는 빨래(손으로 빨든 세탁기를 이용한 상관없이)를 다른 사람의 도움 없이 혼자서 하십니까? | 1 | 2 | 3 |
| 5 | 어르신께서는 걸어서 갔다 올 수 있는 상점이나 이웃, 병원, 관공서 같은 가까운 곳의 외출을 다른 사람의 도움 없이 혼자서 하십니까? | 1 | 2 | 3 |
| 6 | 어르신께서는 버스나 전철, 택시 혹은 승용차 등을 타고 외출을 할 때 남의 도움 없이 혼자서 하십니까? 또는 직접 운전하고 다니십니까? | 1 | 2 | 3 |
| 7 | 어르신께서는 사고 싶은 물건을 사려고 상점에 갔을 때 다른 사람의 도움 없이 혼자서 구입하십니까? | 1 | 2 | 3 |
| 8 | 어르신께서는 용돈이나 통장, 재산관리 같은 금전 관리를 남의 도움 없이 혼자서 하십니까? | 1 | 2 | 3 |
| 9 | 어르신께서는 전화를 걸고 받는 일을 다른 사람의 도움 없이 혼자서 하십니까? | 1 | 2 | 3 |
| 10 | 어르신께서는 약을 다른 사람의 도움 없이 혼자서 잘 챙겨 드십니까? | 1 | 2 | 3 |
| 총 점 | | 점 | | |

5) 인지기능 및 우울 조사

1. 간이정신상태검사 도구 (K-MMSE)

간이정신상태검사 도구
(K-MMSE; Korean Mini-Mental State Examination)

| 항 목 | | 반 응 | 점 수 |
|------------------------|------------|-----|------------|
| 시간 지남력 (/5) | 년 (1) | | |
| | 월 (1) | | |
| | 일 (1) | | |
| | 요일 (1) | | |
| | 계절 (1) | | |
| 장소 지남력 (/5) | 나라 (1) | | |
| | 시,도 (1) | | |
| | 무엇하는 곳 (1) | | |
| | 현재 장소명 (1) | | |
| | 몇 층 (1) | | |
| 기억등록 (/3) | 비행기 (1) | | |
| | 연필 (1) | | |
| | 소나무 (1) | | |
| 주의집중 및 계 산 (/5) | 100-7 (1) | | |
| | -7 (1) | | |
| | -7 (1) | | |
| | -7 (1) | | |
| | -7 (1) | | |
| 기억회상 (/3) | 비행기 (1) | | |
| | 연필 (1) | | |
| | 소나무 (1) | | |
| 언어능력 (/8) | 이름대기 (2) | | |
| | 명령시행 (3) | | |
| | 따라말하기 (1) | | |
| | 읽기 (1) | | |
| | 쓰기 (1) | | |
| 그리기 (/1) | 오각형 (1) | | |
| 총 점 | | | /30 |

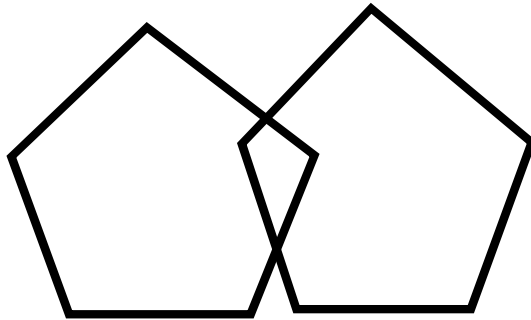
이름대기: 시계, 볼펜
명령시행: 종이를 뒤집고(1), 반으로 접은 다음(1), 저에게 주세요(1)
따라 말하기: 백문이 불여일견
쓰기: 오늘 날씨에 대해 문장으로 써보세요.

읽기

눈을 감으세요.

쓰기

오각형



2. 단축형 노인우울척도(SGDS)

단축형 노인우울척도
(SGDS; Short Form of Geriatric Depression Scale)

아래는 지난 1주일동안 어르신 의 기분을 알아보기 위한 질문입니다.

질문을 잘 읽으시고 그렇다면 ‘예’, 그렇지 않다면 ‘아니오’ 에 ○ 표시해 주십시오. 대답하기 어려운 질문이라도 현재의 상태에 조금이라도 더 가까운 쪽으로 답해 주십시오.

| 번호 | 질문 | 예 | 아니오 |
|------------|-------------------------------------|----------|-----|
| 1 | 현재의 생활에 대체적으로 만족하십니까? | 0 | 1 |
| 2 | 요즘 들어 활동량이나 의욕이 많이 떨어지셨습니까? | 1 | 0 |
| 3 | 자신이 헛되이 살고 있다고 느끼십니까? | 1 | 0 |
| 4 | 생활이 지루하게 느껴질 때가 많습니까? | 1 | 0 |
| 5 | 평소에 기분은 상쾌한 편이십니까? | 0 | 1 |
| 6 | 자신에게 불길한 일이 닥칠 것 같아 불안하십니까? | 1 | 0 |
| 7 | 대체로 마음이 즐거운 편이십니까? | 0 | 1 |
| 8 | 절망적이라는 느낌이 자주 드십니까? | 1 | 0 |
| 9 | 바깥에 나가기가 싫고 집에만 있고 싶습니까? | 1 | 0 |
| 10 | 비슷한 나이의 다른 노인들보다 기억력이 더 나쁘다고 느끼십니까? | 1 | 0 |
| 11 | 현재 살아 있다는 것이 즐겁게 생각되십니까? | 0 | 1 |
| 12 | 지금의 내 자신이 아무 쓸모없는 사람이라고 느끼십니까? | 1 | 0 |
| 13 | 기력이 좋은 편이십니까? | 0 | 1 |
| 14 | 지금 자신의 처지가 아무런 희망도 없다고 느끼십니까? | 1 | 0 |
| 15 | 자신이 다른 사람들의 처지보다 더 못하다고 느끼십니까? | 1 | 0 |
| 총 점 | | 점 | |

2. 검진조사

앞과동일

| | | | | |
|-------------|------------|--|---------|-------------|
| 성명 | 대상자 | | 일련번호 | |
| | 응답자 /관계 | | 나이(세) | 만 세 |
| | | | 성별 | 남 / 여 |
| 실제생년월일(음/양) | | | 조사일 | 년 월 일 |
| 연락처(집) | | | 조사 소요시간 | |
| 연락처(핸드폰) | | | 조사원 성명 | |
| 주소 | | | | |

1) 검사전 확인사항

| | |
|--------------|--|
| 8시간 공복 여부 | <input type="checkbox"/> 예 <input type="checkbox"/> 아니오 (마지막 드신 시간:) |
| 마지막 드신 음식 종류 | |
| 금일 약 복용 여부 | <input type="checkbox"/> 예 (약 종류:) <input type="checkbox"/> 아니오 |

2) 검사 여부

| | |
|-------|---|
| 채혈 여부 | <input type="checkbox"/> 예 <input type="checkbox"/> 아니오(사유:) |
| 채뇨 여부 | <input type="checkbox"/> 예 <input type="checkbox"/> 아니오(사유:) |
| 채변 여부 | <input type="checkbox"/> 예 <input type="checkbox"/> 아니오(사유:) |

3) 신체계측

| 신체계측 | | | |
|----------------------------|---|-------------------------------|---|
| 신장 (Height) | <input type="text"/> <input type="text"/> <input type="text"/> cm | 체중 (Weight) | <input type="text"/> <input type="text"/> <input type="text"/> <input type="text"/> kg |
| 체질량지수 (Body Mass Index) | <input type="text"/> <input type="text"/> <input type="text"/> <input type="text"/> kg/m ² | 허리둘레 (Waist circumference) | 1차 <input type="text"/> <input type="text"/> <input type="text"/> <input type="text"/> cm |
| 체지방량 (Body Fat Mass) | <input type="text"/> <input type="text"/> <input type="text"/> <input type="text"/> kg | | 2차 <input type="text"/> <input type="text"/> <input type="text"/> <input type="text"/> cm |
| 체지방률 (Percent Body Fat) | <input type="text"/> <input type="text"/> <input type="text"/> <input type="text"/> % | | 3차 <input type="text"/> <input type="text"/> <input type="text"/> <input type="text"/> cm |
| 제지방량 (Fat Free Mass) | <input type="text"/> <input type="text"/> <input type="text"/> <input type="text"/> kg | | 평균 <input type="text"/> <input type="text"/> <input type="text"/> <input type="text"/> cm |

4) 활력징후

| 활력징후 <input type="checkbox"/> 오른팔 <input type="checkbox"/> 왼팔 | | | |
|--|---|---|---|
| | 수축기 혈압 | 이완기 혈압 | 맥박수 |
| 1차 | <input type="text"/> <input type="text"/> <input type="text"/> mmHg | <input type="text"/> <input type="text"/> <input type="text"/> mmHg | <input type="text"/> <input type="text"/> 회/분 |
| 2차 | <input type="text"/> <input type="text"/> <input type="text"/> mmHg | <input type="text"/> <input type="text"/> <input type="text"/> mmHg | <input type="text"/> <input type="text"/> 회/분 |
| 3차 | <input type="text"/> <input type="text"/> <input type="text"/> mmHg | <input type="text"/> <input type="text"/> <input type="text"/> mmHg | <input type="text"/> <input type="text"/> 회/분 |
| 평균 | <input type="text"/> <input type="text"/> <input type="text"/> mmHg | <input type="text"/> <input type="text"/> <input type="text"/> mmHg | <input type="text"/> <input type="text"/> 회/분 |

3. 영양조사

앞과동일

| | | | | |
|-------------|------------|---------|-------------|--------|
| 성명 | 대상자 | | 일련번호 | |
| | 응답자 /관계 | | 나이(세) | 만 세 |
| | | | 성별 | 남 / 여 |
| 실제생년월일(음/양) | | 조사일 | 년 월 일 | |
| 연락처(집) | | 조사 소요시간 | | |
| 연락처(핸드폰) | | 조사원 성명 | | |
| 주소 | | | | |

1) 식생활조사

1. 지난 이틀 동안 매끼 식사를 하셨습니까?

| | 아침 | 점심 | 저녁 |
|------------|-----------|-----------|-----------|
| 1) 1일전(어제) | ① 예 ② 아니오 | ① 예 ② 아니오 | ① 예 ② 아니오 |
| 2) 2일전(그제) | ① 예 ② 아니오 | ① 예 ② 아니오 | ① 예 ② 아니오 |

1-1. 이틀 중 하루라도 아침을 거르셨다고 답하신 경우, 그 주된 이유는 무엇입니까?

- ① 늦잠을 자서 ② 식욕이 없어서/반찬이 맛이 없어서 ③ 소화가 잘 안돼서
 ④ 간식을 먹어서 ⑤ 체중을 줄이기 위해서 ⑥ 돈을 절약하기 위해서
 ⑦ 시간이 없어서 ⑧ 습관이 돼서 ⑨ 기타()

2. 식사시간은 규칙적입니까?

- ① 항상 그렇다 ② 그렇다 ③ 보통이다 ④ 그렇지 않다 ⑤ 전혀 그렇지 않다

3. 한끼 식사하시는데 시간은 어느 정도 소요되십니까?

- ① 10분 이하 ② 11분~15분 ③ 16~20분 ④ 21분~29분 ⑤ 30분 이상

4. 식사량은 일정합니까?

- ① 항상 그렇다 ② 그렇다 ③ 보통이다 ④ 그렇지 않다 ⑤ 전혀 그렇지 않다

5. 식사를 하실 때 과식을 하십니까?

- ① 항상 그렇다 ② 그렇다 ③ 보통이다 ④ 그렇지 않다 ⑤ 전혀 그렇지 않다

6. 식욕 상태는 어떻습니까?

- ① 매우 좋다 ② 좋다 ③ 보통이다 ④ 나쁘다 ⑤ 매우 나쁘다

7. 소화 상태는 어떻습니까?

- ① 매우 좋다 ② 좋다 ③ 보통이다 ④ 나쁘다 ⑤ 매우 나쁘다

8. 모든 식품을 골고루 드십니까? (편식하지 않는다)

- ① 항상 그렇다 ② 그렇다 ③ 보통이다 ④ 그렇지 않다 ⑤ 전혀 그렇지 않다
 (☞9번으로) (☞9번으로) (☞9번으로)

8-1. 식품을 골고루 드시지 않는다면, 그 이유는 무엇입니까?

- ① 새로운 음식은 잘 안 먹는다 ② 식성이 까다롭고 편식을 한다(음식명:)
 ③ 음식을 준비하기가 어려워 간단히 먹는다 ④ 경제적 어려움으로 골고루 못 먹는다
 ⑤ 건강상의 이유() ⑥기타()

9. 주로 드시는 식수는 무엇입니까?

- ① 수돗물 ② 생수 ③ 지하수 ④ 끓인 물 ⑤ 기타()

10. 주로 사용하는 소금의 종류는 무엇입니까?

- ① 천일염 ② 재제소금(꽃소금) ③ 태움·용융소금(죽염, 구운소금)
④ 가공소금(맛소금, 함초소금) ⑤ 기타()

11. 주로 사용하는 기름의 종류(유지류)는 무엇입니까?

- ① 콩기름 ② 옥수수기름 ③ 참기름 ④ 들기름 ⑤ 기타()

12. 주로 사용하는 양념류는 무엇입니까?

- ① 고추장 ② 된장 ③ 간장 ④ 소금 ⑤ 설탕
⑥ 고춧가루 ⑦ 식초 ⑧ 마늘 ⑨ 파 ⑩ 양파
⑪ 후춧가루 ⑫ 생강 ⑬ 참깨 ⑭ 들깨 ⑮ 기타()

13. 식품첨가물을 사용하십니까?

- ① 예 (종류: _____, 빈도: _____) ② 아니오

14. 주로 이용하시는 식재료는 친환경 재료입니까?

- ① 예 ② 아니오(_____)

15. 주로 드시는 식사 형태는 어떻습니까?

- ① 밥+국 ② 밥+반찬 ③ 밥+국+반찬 ④ 일품요리 ⑤ 기타()

16. 주로 드시는 주식은 무엇입니까?

- ① 쌀밥 ② 잡곡밥() ③ 면류(국수 등) ④ 죽 ⑤ 기타()

17. 주로 드시는 국이나 찌개의 재료는 무엇입니까?

- ① 두부 ② 채소 ③ 어류, 해조류, 패류 ④ 육류, 난류 ⑤ 기타()

18. 제일 좋아하는 반찬은 무엇입니까?

- ① 김치류 ② 무침, 나물류 ③ 부침, 튀김류 ④ 볶음류 ⑤ 생채소
⑥ 장류 ⑦ 절임류 ⑧ 젓갈류 ⑨ 조림류 ⑩ 기타()

19. 주로 채소는 어떤 형태로 드십니까?

- ① 데쳐서 나물로 ② 생으로 ③ 기름에 볶아서 ④ 국으로 ⑤ 기타()

20. 콩 가공음식(된장이나 두부)은 얼마나 자주 드십니까?

- ① 하루에 2회 이상 ② 하루에 1회 ③ 1주일에 4~6회 ④ 1주일에 1~3회 ⑤ 1주일에 1회 미만

21. 국수, 우동, 라면 등을 드실 때 국물을 남기지 않고 다 드십니까?

- ① 항상 그렇다 ② 그렇다 ③ 보통이다 ④ 그렇지 않다 ⑤ 전혀 그렇지 않다

22. 물이나 음료수는 하루에 얼마나 마십니까? (1잔 = 200ml 기준)

- ① 10잔 이상 ② 5~9잔 ③ 3~4잔 ④ 1~2잔 ⑤ 1잔 미만

23. 다음 중 가장 선호하는 음료는?

- ① 물(생수) ② 커피 ③ 식혜, 수정과 ④ 탄산음료(콜라, 사이다 등)
 ⑤ 우유 및 유산균 음료 ⑥ 과일, 채소류 음료(포도즙, 배즙 등)
 ⑦ 차 류(녹차, 홍차 등) ⑧ 드링크류 (박카스, 비타500 등) ⑨ 기타()

24. 저녁 9시 이후에 음식을 드십니까?

- ① 항상 그렇다 ② 그렇다 ③ 보통이다 ④ 그렇지 않다 ⑤ 전혀 그렇지 않다

25. 최근 1년 동안 평균적으로 간식을 얼마나 자주 하셨습니까?

- ① 하루에 3회 이상 ② 하루에 2회 ③ 하루에 1회 ④ 이틀에 1회 ⑤ 1주일에 3회 미만 (☞26번으로)

25-1. 간식으로 주로 먹는 음식의 종류는 무엇입니까?

- ① 과자 및 스낵류 ② 빵 및 케익류 ③ 떡 및 떡볶이 ④ 라면 ⑤ 국수류
 ⑥ 과일 및 과일주스 ⑦ 음료수 ⑧ 우유 및 유제품 ⑨ 튀김류 ⑩ 기타()

26. 최근 1년 동안 평균적으로 외식(매식, 직장 급식, 학교 급식)을 얼마나 자주 하셨습니까?

- ① 하루에 1~2회 ② 1주일에 1~2회 ③ 1달에 1~2회 ④ 1년에 1~2회 ⑤ 거의 안한다 (☞27번으로)

26-1. 외식할 때 주로 먹는 음식의 종류는 무엇입니까?

- ① 돼지고기류 ② 소고기류
 ③ 가금류(닭, 오리 등) ④ 개고기
 ⑤ 생선류 ⑥ 기타 ()

27. 최근 1년 동안 평균적으로 가공식품을 얼마나 자주 섭취 하셨습니까?

- ① 하루에 3회 이상 ② 하루에 2회 ③ 하루에 1회 ④ 이틀에 1회 ⑤ 1주일에 3회 미만 (☞28번으로)

27-1. 주로 먹는 가공식품의 형태는 무엇입니까?

- ① 전자레인지에 데우는 진공 포장형 (만두 등)
 ② 조리나 가열을 해야 하는 냉장, 냉동 식품형 (돈까스 등)
 ③ 직접포장을 뜯자마자 먹을 수 있는 통조림형 (참치, 햄 등)
 ④ 끓는 물에 넣어 데우는 파우치 형(카레 등)
 ⑤ 끓는 물에 부어서 먹는 플라스틱 용기형(컵라면 등)
 ⑥ 기타()

28. 최근 1년 동안 대체로 가족(가족 중 한사람 이상)과 함께 식사하셨습니까?

| 아침 | 점심 | 저녁 |
|----------------|----------------|----------------|
| ① 예 ② 아니오 | ① 예 ② 아니오 | ① 예 ② 아니오 |

29. 최근 1년 동안 2주 이상 지속적으로 비타민/무기질제 또는 건강기능식품을 복용한 경험이 있습니까?

| | 복용 여부 | 복용 동기 |
|-------------|-----------|---|
| 1) 비타민/무기질제 | ① 예 ② 아니오 | ① 의사의 권유 ③ 친지나 주위 사람의 권유 ⑤ 광고 ② 약사의 권유 ④ 자신의 판단 ⑥ 기타 |
| 2) 건강기능식품 | ① 예 ② 아니오 | ① 의사의 권유 ③ 친지나 주위 사람의 권유 ⑤ 광고 ② 약사의 권유 ④ 자신의 판단 ⑥ 기타 |

29-1. 비타민/무기질제 또는 건강기능식품을 복용하신 경우, 다음에 답해주세요.

| | 종류1 | 종류2 | 종류3 | 종류4 |
|--------------|---|---|---|---|
| 1) 제품의 종류 | ① 비타민/무기질제 ② 종합비타민 ③ 건강기능식품 ④ 기타 | ① 비타민/무기질제 ② 종합비타민 ③ 건강기능식품 ④ 기타 | ① 비타민/무기질제 ② 종합비타민 ③ 건강기능식품 ④ 기타 | ① 비타민/무기질제 ② 종합비타민 ③ 건강기능식품 ④ 기타 |
| 2) 제조 회사명 | | | | |
| 3) 제품명 | | | | |
| 4) 제품유형 | ① 액상 ② 페이스트상 ③ 분말 ④ 과립 ⑤ 정제술 ⑥ 캡슐 ⑦ 다류 ⑧ 기타 | ① 액상 ② 페이스트상 ③ 분말 ④ 과립 ⑤ 정제술 ⑥ 캡슐 ⑦ 다류 ⑧ 기타 | ① 액상 ② 페이스트상 ③ 분말 ④ 과립 ⑤ 정제술 ⑥ 캡슐 ⑦ 다류 ⑧ 기타 | ① 액상 ② 페이스트상 ③ 분말 ④ 과립 ⑤ 정제술 ⑥ 캡슐 ⑦ 다류 ⑧ 기타 |
| 5) 복용기간 (개월) | | | | |
| 6) 복용빈도 | ① 하루 3회 이상 ② 하루 2회 ③ 하루 1회 ④ 주 2~5회 ⑤ 주 1회 이하 | ① 하루 3회 이상 ② 하루 2회 ③ 하루 1회 ④ 주 2~5회 ⑤ 주 1회 이하 | ① 하루 3회 이상 ② 하루 2회 ③ 하루 1회 ④ 주 2~5회 ⑤ 주 1회 이하 | ① 하루 3회 이상 ② 하루 2회 ③ 하루 1회 ④ 주 2~5회 ⑤ 주 1회 이하 |
| 7) 1회 복용분량 | ① _____ 정, 캡슐, 병 ② _____ 포, 봉, 병 ③ _____ 환 ④ _____ 스푼 ⑤ _____ | ① _____ 정, 캡슐, 병 ② _____ 포, 봉, 병 ③ _____ 환 ④ _____ 스푼 ⑤ _____ | ① _____ 정, 캡슐, 병 ② _____ 포, 봉, 병 ③ _____ 환 ④ _____ 스푼 ⑤ _____ | ① _____ 정, 캡슐, 병 ② _____ 포, 봉, 병 ③ _____ 환 ④ _____ 스푼 ⑤ _____ |

30. 보통 음식의 간을 어떻게 해서 드십니까?

| | | | | | |
|--------|---------|------|------|---------|------------|
| 1) 단맛 | ① 매우 달게 | ② 달게 | ③ 보통 | ④ 달지 않게 | ⑤ 매우 달지 않게 |
| 2) 짠맛 | ① 매우 짜게 | ② 짜게 | ③ 보통 | ④ 싱겁게 | ⑤ 매우 싱겁게 |
| 3) 매운맛 | ① 매우 맵게 | ② 맵게 | ③ 보통 | ④ 맵지 않게 | ⑤ 매우 맵지 않게 |

31. 좋아하는 맛은 어떻습니까?

| | | | | | |
|---------|-----------|--------|--------|--------|-----------|
| 1) 단음식 | ① 매우 좋아한다 | ② 좋아한다 | ③ 보통이다 | ④ 싫어한다 | ⑤ 매우 싫어한다 |
| 2) 짠음식 | ① 매우 좋아한다 | ② 좋아한다 | ③ 보통이다 | ④ 싫어한다 | ⑤ 매우 싫어한다 |
| 3) 매운음식 | ① 매우 좋아한다 | ② 좋아한다 | ③ 보통이다 | ④ 싫어한다 | ⑤ 매우 싫어한다 |
| 4) 튀긴음식 | ① 매우 좋아한다 | ② 좋아한다 | ③ 보통이다 | ④ 싫어한다 | ⑤ 매우 싫어한다 |

32. 좋아하는 음식은 무엇입니까?

33. 싫어하는 음식은 무엇입니까?

34. 혐오하는 음식은 무엇이며, 그 이유는 무엇입니까?(금기식품)

35. 장수의 비결은 무엇입니까?

36. 특이사항

2) 식품섭취빈도조사

| 구분 | 식품종류 | 섭취빈도 | | | | | | | | | 기호도 | |
|------|---------------------------|------|----|----|----|------|------|------|----|------|-----|-----|
| | | 안먹음 | 일 | | | 주 | | | 월 | | 좋아함 | 싫어함 |
| | | | 1회 | 2회 | 3회 | 1~2회 | 3~4회 | 5~6회 | 1회 | 2~3회 | | |
| 곡류 | 쌀밥 | | | | | | | | | | | |
| | 잡곡밥(보리밥, 오곡밥, 현미밥, 흑미밥) | | | | | | | | | | | |
| | 콩밥, 팥밥 | | | | | | | | | | | |
| 면류 | 라면, 컵라면, 사발면 | | | | | | | | | | | |
| | 국수장국, 우동, 칼국수, 수제비 | | | | | | | | | | | |
| | 냉면, 메밀 | | | | | | | | | | | |
| | 짜장면, 짬뽕 | | | | | | | | | | | |
| | 떡국, 가래떡 | | | | | | | | | | | |
| | 만두, 만두국, 떡만두국 | | | | | | | | | | | |
| 빵류 | 식빵 | | | | | | | | | | | |
| | 단팥빵, 호빵, 팔빵, 소보로빵 | | | | | | | | | | | |
| | 케익, 카스테라, 크림빵, 초코파이 | | | | | | | | | | | |
| 기타곡류 | 죽(호박죽 제외 모든 죽) | | | | | | | | | | | |
| | 떡(시루떡, 인절미, 송편, 찹쌀떡, 백설기) | | | | | | | | | | | |
| | 미숫가루, 선식 | | | | | | | | | | | |
| 서류 | 감자(국, 찌개, 볶음) | | | | | | | | | | | |
| | 고구마(맛당 포함) | | | | | | | | | | | |
| | 옥수수(강냉이, 팝콘 포함) | | | | | | | | | | | |
| | 잡채 | | | | | | | | | | | |
| | 묵류(도토리묵, 청포묵) | | | | | | | | | | | |
| 육류 | 쇠고기탕류 및 국류 | | | | | | | | | | | |
| | 쇠고기구이, 볶음, 찜, 장조림 | | | | | | | | | | | |

| 카테고리 | 식품종류 | 섭취빈도 | | | | | | | | | 기호도 | |
|------|--------------------------|------|----|----|----|------|------|------|----|------|-----|-----|
| | | 안먹음 | 일 | | | 주 | | | 월 | | 좋아함 | 싫어함 |
| | | | 1회 | 2회 | 3회 | 1~2회 | 3~4회 | 5~6회 | 1회 | 2~3회 | | |
| 야채 | 쇠갈비(짬, 구이) | | | | | | | | | | | |
| | 돼지고기불고기, 찌개, 삶은돼지고기, 장조림 | | | | | | | | | | | |
| | 돼지갈비(짬, 구이) | | | | | | | | | | | |
| | 삼겹살 | | | | | | | | | | | |
| | 닭고기(백숙, 짬, 닭도리탕, 튀김) | | | | | | | | | | | |
| | 순대 및 순대국, 내장탕, 곱창전골 | | | | | | | | | | | |
| | 개고기 | | | | | | | | | | | |
| | 달걀후라이, 부침, 짬, 삶은달걀 | | | | | | | | | | | |
| 어패류 | 흰살생선 | | | | | | | | | | | |
| | 등푸른생선 | | | | | | | | | | | |
| | 미꾸라지 | | | | | | | | | | | |
| | 해물탕, 알탕, 조개류, 굴, 새우, 게 | | | | | | | | | | | |
| | 오징어, 낙지, 한치, 쭈꾸미 | | | | | | | | | | | |
| | 건어물류(멸치, 방어, 쥐포, 건오징어) | | | | | | | | | | | |
| | 어묵 | | | | | | | | | | | |
| | 젓갈 | | | | | | | | | | | |
| 우유 | 우유 | | | | | | | | | | | |
| | 요구르트 | | | | | | | | | | | |
| 콩류 | 두유 | | | | | | | | | | | |
| | 두부, 비지 | | | | | | | | | | | |
| | 콩, 콩조림 | | | | | | | | | | | |
| | 된장국, 청국장 | | | | | | | | | | | |
| 견과 | 된장, 쌈장 | | | | | | | | | | | |
| | 땅콩, 호두, 잣, 아몬드 | | | | | | | | | | | |
| 김치류 | 배추김치 | | | | | | | | | | | |
| | 무김치 | | | | | | | | | | | |

| 품목 | 식품종류 | 섭취빈도 | | | | | | | | | 기호도 | |
|------|---|------|----|----|----|------|------|------|----|------|-----|-----|
| | | 안먹음 | 일 | | | 주 | | | 월 | | 좋아함 | 싫어함 |
| | | | 1회 | 2회 | 3회 | 1~2회 | 3~4회 | 5~6회 | 1회 | 2~3회 | | |
| 김치류 | 열무김치, 파김치, 부추김치 | | | | | | | | | | | |
| | 장아찌류 | | | | | | | | | | | |
| 채소류 | 마늘 | | | | | | | | | | | |
| | 양파 | | | | | | | | | | | |
| | 상추, 깻잎, 썩갓 | | | | | | | | | | | |
| | 고추 | | | | | | | | | | | |
| | 당근 | | | | | | | | | | | |
| | 시금치 | | | | | | | | | | | |
| | 오이 | | | | | | | | | | | |
| | 호박/애호박 | | | | | | | | | | | |
| | 단호박/늑은호박 | | | | | | | | | | | |
| | 콩나물, 숙주나물 | | | | | | | | | | | |
| | 도라지, 더덕 | | | | | | | | | | | |
| | 고추잎, 참나물, 취나물 | | | | | | | | | | | |
| | 야채쌈, 야채샐러드(양배추, 양상추, 케일, 치커리, 청결채, 브로컬리등) | | | | | | | | | | | |
| | 우거지, 시래기 | | | | | | | | | | | |
| | 냉이, 근대, 아욱 | | | | | | | | | | | |
| 기타채소 | | | | | | | | | | | | |
| 버섯류 | | | | | | | | | | | | |
| 해조류 | 미역, 다시마 | | | | | | | | | | | |
| | 김, 파래, 매생이 | | | | | | | | | | | |
| 과일류 | 사과 | | | | | | | | | | | |
| | 바나나 | | | | | | | | | | | |
| | 토마토 | | | | | | | | | | | |
| | 귤 | | | | | | | | | | | |
| | 오렌지 | | | | | | | | | | | |

| 카테고리 | 식품종류 | 섭취빈도 | | | | | | | | | 기호도 | |
|------|---------------------|------|----|----|----|------|------|------|----|------|-----|-----|
| | | 안먹음 | 일 | | | 주 | | | 월 | | 좋아함 | 싫어함 |
| | | | 1회 | 2회 | 3회 | 1~2회 | 3~4회 | 5~6회 | 1회 | 2~3회 | | |
| 과일 | 배 | | | | | | | | | | | |
| | 감 | | | | | | | | | | | |
| | 참외 | | | | | | | | | | | |
| | 딸기 | | | | | | | | | | | |
| | 수박 | | | | | | | | | | | |
| | 포도 | | | | | | | | | | | |
| | 복숭아, 자두 | | | | | | | | | | | |
| 음료 | 커피믹스 | | | | | | | | | | | |
| | 원두커피 | | | | | | | | | | | |
| | 원두커피(with설탕) | | | | | | | | | | | |
| | 녹차, 홍차 | | | | | | | | | | | |
| | 수정과, 식혜 | | | | | | | | | | | |
| | 보리차, 옥수수차 | | | | | | | | | | | |
| | 매실차, 오미자차, 대추차, 인삼차 | | | | | | | | | | | |
| | 청량음료 | | | | | | | | | | | |
| | 기타음료 | | | | | | | | | | | |
| 간식 | 사탕, 초콜릿 | | | | | | | | | | | |
| | 스낵 | | | | | | | | | | | |
| | 쿠키 | | | | | | | | | | | |
| 주류 | 막걸리 | | | | | | | | | | | |
| | 정종 | | | | | | | | | | | |
| | 포도주 | | | | | | | | | | | |
| | 소주 | | | | | | | | | | | |
| | 맥주 | | | | | | | | | | | |
| | 양주 | | | | | | | | | | | |
| | 과실주, 집에서담근술 | | | | | | | | | | | |

3) 식품섭취량조사

[식이기록지-예시]

- 하루 동안에 먹은 음식을 모두 기록해 주세요.
- 하루 동안에 섭취한 음료(생수, 차류, 우유, 커피, 쥬스 등 포함)를 모두 기록해 주세요.
- 기억하기 쉬운 시간대별 활동사항을 생각해 보세요.
(예 - 나는 점심식사 전에 축구를 했음, 음악회가 끝난 후 레스토랑에서 저녁식사를 했음)
- 섭취한 음식의 재료명을 정확히 기입해주세요.
(예 - 제육볶음에서 양파를 빼고 먹었다면, 양파는 기록하지 말 것.)
- 재료의 크기 및 분량을 정확히 기입해주세요.
(예 - 손가락 한마디 정도가 2cm)

| 식사 | 식사 시간 | 식사 장소 | 음식명 (조리명) | 재료명 | 논대중 | 그림 | |
|-------|-------|-------|-----------|--|-------|---|---|
| 식전 | 7:10 | 집 | 물 | | 1½컵 | | |
| 아침 식사 | 9:30 | 집 | 식빵 | 서울우유 | 1개 |  | |
| | | | 우유 | | 1컵 | | |
| | | | 딸기잼 | | ½숟가락 | | |
| 간식 | 11:00 | 학교 | 자판기커피 | 밀크커피 | 1종이컵 | | |
| 점심 식사 | 1:02 | 학교 식당 | 비빔밥 | 밥(수북이) 시금치나물 콩나물 고추장 당근 풋고추 멸치 간장 배추김치 | 중1공기 |  | |
| | | | 풋고추멸치조림 | | 2젓가락 | |  |
| | | | 배추김치 | | 소1접시 | | |
| | | | 물 | 배추김치 | 1큰숟가락 | | |
| 간식 | 4:30 | 학교 매점 | 칸초(과자) | | 1각 | | |
| | | | 레쓰비(캔커피) | | 1캔 | | |
| | | | 물 | | 1컵 | | |
| 저녁 식사 | 8:00 | 집 | 쌀밥 | 밥 고등어 간장 계란 식용유 배추김치 | ½공기 |  | |
| | | | 고등어조림 | | 1토막 | | |
| | | | 계란후라이 | | 1개 | | |
| | | | 배추김치 | | 중1접시 | | |
| | | | 물 | | 1컵 | | |
| 간식 | 9:00 | 집 | 오렌지주스 | | 1컵 | | |
| | | | 물 | | 2컵 | | |

[식이기록지 - 1일]

- 하루 동안 드신 음식·음료(물 포함)를 모두 기록해 주세요.

(눈대중 기록시 참고 : 밥공기-소·중·대, 국공기-소·중·대, 접시-소·중·대)

| 식사 | 식사 시간 | 식사 장소 | 음식명 (조리명) | 재료명 | 눈대중 | 그림 |
|----------|----------|----------|--------------|-----|-----|----|
| 식전 | | | | | | |
| 아침 식사 | | | | | | |
| 간식 | | | | | | |
| 점심 식사 | | | | | | |
| 간식 | | | | | | |
| 저녁 식사 | | | | | | |
| 간식 | | | | | | |

1. 특별한 이유로 인해 식사 조절을 하고 계십니까? ① 예 ② 아니오
2. (2번 문항에 ‘①예’로 답한 경우) 그 이유는 무엇입니까?
 ① 질환이 있어서 (질환명 :) ② 체중을 조절하기 위해서 ③ 기타 ()
3. 섭취하신 식사 분량은 평소의 식사에 비해서 어떻습니까?
 ① 평소에 비해서 많이 섭취하였다 ② 평소와 비슷하였다 ③ 평소에 비해 적게 섭취하였다

[식이기록지 - 2일]

- 하루 동안 드신 음식·음료(물 포함)를 모두 기록해 주세요.

(눈대중 기록시 참고 : 밥공기-소·중·대, 국공기-소·중·대, 접시-소·중·대)

| 식사 | 식사 시간 | 식사 장소 | 음식명 (조리명) | 재료명 | 눈대중 | 그림 |
|----------|-------|-------|--------------|-----|-----|----|
| 식전 | | | | | | |
| 아침 식사 | | | | | | |
| 간식 | | | | | | |
| 점심 식사 | | | | | | |
| 간식 | | | | | | |
| 저녁 식사 | | | | | | |
| 간식 | | | | | | |

1. 특별한 이유로 인해 식사 조절을 하고 계십니까? ① 예 ② 아니오
2. (2번 문항에 '①예'로 답한 경우) 그 이유는 무엇입니까?
 ① 질환이 있어서 (질환명 :) ② 체중을 조절하기 위해서 ③ 기타 ()
3. 섭취하신 식사 분량은 평소의 식사에 비해서 어떻습니까?
 ① 평소에 비해서 많이 섭취하였다 ② 평소와 비슷하였다 ③ 평소에 비해 적게 섭취하였다

별첨 3.

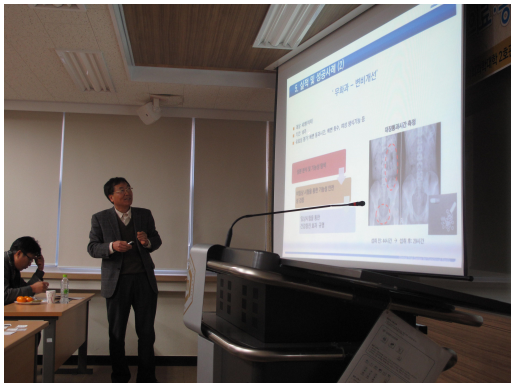
가. 세미나 개최 2회

1) 미래형 헬스케어 모델 구축을 위한 의료·농업·식품산업 연계 필요성

강사: 전북대학교병원 임상시험센터장 채수완 교수

일시: 2012년 12월 20일 10:00~12:00

현대사회는 급속한 경제 발전으로 편의주의적 간편식생활이 보편화되어짐에 따라 비만, 당뇨, 고혈압 등 식습관에 따른 만성 질환이 증가되고 있다. 이러한 질병들은 전문적 식이처방 등 식습관 개선으로 약물치료의 도움없이 식사만으로 개선이 가능한 생활 습관병이다. 또한, 급성기에서 만성기 질환으로 질병패턴이 변화하면서 의료의 패러다임이 질병의 치료보다 질병 예방이나 건강증진으로 바뀌어 우리 국민도 웰빙, 장수, 삶의 질을 중시하고 있다. 본 세미나 발표에서는 한식 섭취에 의한 고혈압, 당뇨병 치료 효과와 한국인의 영양섭취 실태, 식습관이 인체에 미치는 영향, 토양이 식물의 영양 성분에 미치는 영향 등을 알아봄으로써 식품산업 발전을 위한 방안 제시와 한식 우수성 규명을 위한 자료로 활용하고자 함.



2) 전라남도 7개 지역 장수인의 식습관 분석

강사: 순천대학교 전순실 교수

일시: 2013년 05월 03일 09:30~11:00

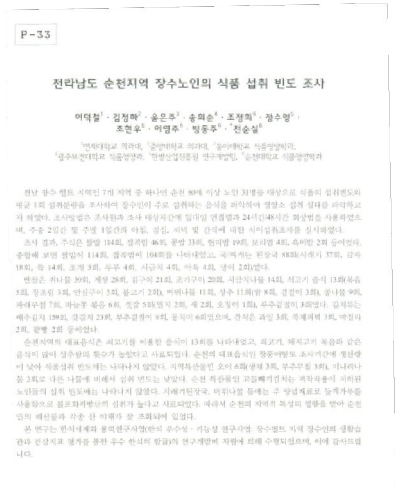
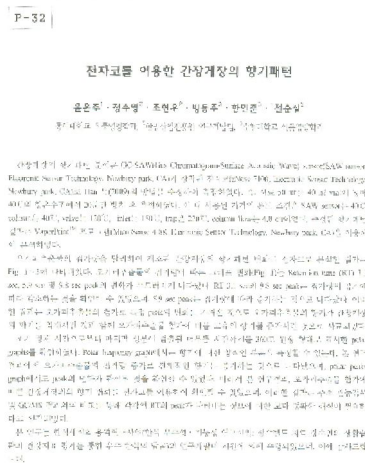
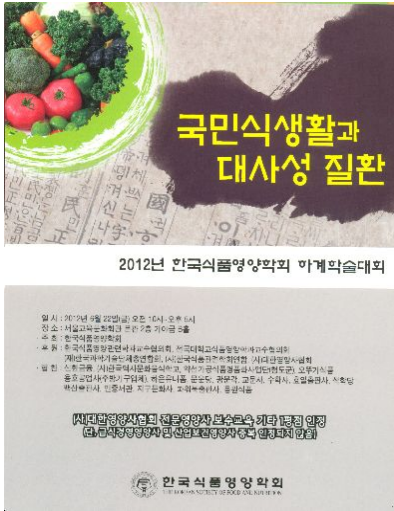
현대사회의 사망원인 중 70% 이상의 비중을 점유하고 있는, 고혈압, 당뇨, 고지혈증, 비만 등 만성질환은 전문적 식이처방 등 식습관의 개선으로 치료약물 도움 없이 ‘식사만으로’ 개선이 가능한 식이성 생활 습관병이다. 본 연구과제에서는 전라남도 7개 지역(순천, 장흥, 보성, 곡성, 담양, 구례, 강진)장수인의 봄·가을철의 식이조사를 실시한 내용을 바탕으로 장수인의 섭취 음식과 패턴을 분석하고 “남도장수식단”을 알리고 장수 식단의 보급 시연.



별첨 4.

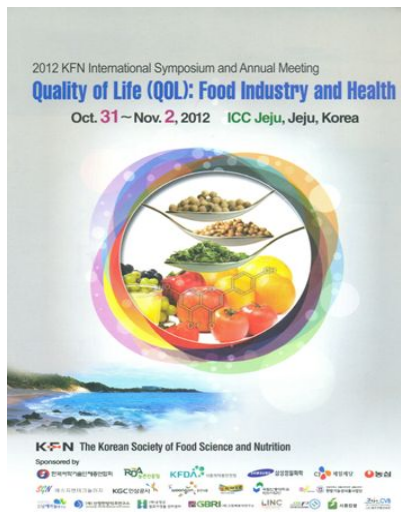
가. 학술대회 Poster 발표

- 1) 전라남도 순천지역 장수노인의 식품 섭취 빈도 조사. 한국식품영양학회. 2012. 06. 22.
- 2) 전자코를 이용한 간장계장의 향기패턴. 한국식품영양학회. 2012. 06. 22.



한국식품영양과학회 2012. 06. 22.

- 3) Assessment of Food Consumption Pattern among the Elderly in Jangheung, Gangjin, Suncheon, Gurye, Gokseong, Boseong and Damyang. 한국식품영양과학회 2012. 11. 01.
- 4) Investigation on Daily Menu of Long-living People in Jellanam-do. 한국식품영양과학회 2012. 11. 01.



한국식품영양과학회 2012. 11. 01.

10) 전라남도 노인의 영양소 적정 섭취 비율(NAR)과 질적 평가(INQ). 한국식품영양학회. 2013. 06. 20

11) Empirical Study on Healthy Aging and Diets in the Korean Longevity Areas. IFT 2013, USA. 2013. 07. 15.