



저작자표시-비영리-변경금지 2.0 대한민국

이용자는 아래의 조건을 따르는 경우에 한하여 자유롭게

- 이 저작물을 복제, 배포, 전송, 전시, 공연 및 방송할 수 있습니다.

다음과 같은 조건을 따라야 합니다:



저작자표시. 귀하는 원저작자를 표시하여야 합니다.



비영리. 귀하는 이 저작물을 영리 목적으로 이용할 수 없습니다.



변경금지. 귀하는 이 저작물을 개작, 변형 또는 가공할 수 없습니다.

- 귀하는, 이 저작물의 재이용이나 배포의 경우, 이 저작물에 적용된 이용허락조건을 명확하게 나타내어야 합니다.
- 저작권자로부터 별도의 허가를 받으면 이러한 조건들은 적용되지 않습니다.

저작권법에 따른 이용자의 권리는 위의 내용에 의하여 영향을 받지 않습니다.

이것은 [이용허락규약\(Legal Code\)](#)을 이해하기 쉽게 요약한 것입니다.

[Disclaimer](#)

2009年 2月
碩士學位 論文

2009年 2月

碩士學位論文

광주지역 일부 중장년의 영양섭취상태 및 당뇨병 진단 여부에 따른 식생활 요인 비교

광주지역 일부 중장년의 영양섭취상태 및 당뇨병 진단 여부에 따른
식생활 요인 비교

朝鮮大學校 大學院

食品營養學科

金敬仙

金敬仙

광주지역 일부 중장년의 영양섭취상태 및 당뇨병 진단 여부 따른 식생활 요인 비교

*A Comparative study on the nutritional status and the dietary
intake factors of middle aged adults according to diabetes
mellitus in Gwangju metropolitan city*

2009年 2月 25日

朝鮮大學校 大學院

食品營養學科

金 敬 仙

광주지역 일부 중장년의 영양섭취상태 및 당뇨병 진단 여부 따른 식생활 요인 비교

地導教授 金 福 姬

이 論文을 理學 碩士學位申請 論文으로 提出함.

2008年 10月

朝鮮大學校 大學院

食 品 營 養 學 科

金 敬 仙

金敬仙의 碩士學位 論文을 認准함.

審査委員長 조선대학교 교수 印

審査委員 조선대학교 교수 印

審査委員 조선대학교 교수 印

2008年 12月

朝鮮大學校 大學院

목 차

<i>Abstract</i>	vii
제 1 장 서 론	1
제 2 장. 연구내용 및 방법	4
제 1 장 연구대상 및 조사기간	4
제 2 장 연구내용 및 방법	4
1. 건강 형태 요인 조사	4
가. 일반 환경 요인	4
나. 건강 형태 요인	4
다. 주요 만성질환 진단을	5
2. 신체계측, 체성분, 혈압 측정	5
가. 신체계측 및 체성분	5
나. 혈액	5
3. 혈액검사	6
4. 식습관 및 보충제 이용실태	6
가. 식습관	6
나. 보충제 이용	7
5. 영양위험도 및 영양지식수준	7
가. 영양위험도	7

나. 영양지식수준	7
6. 영양소섭취수준	7
7. 통계처리	8
제 3 장. 결과 및 고찰	9
제 1 절 건강 형태 요인 특성	9
1. 일반 환경 요인 특성	9
2. 건강 형태 요인 특성	12
3. 주요 만성질환 진단율 분포	15
제 2 절 신체계측, 혈압, 체성분 분포	17
1. 신체계측 및 혈압 분포	17
2. 체성분 분포	18
제 3 절 혈액의 생화학적 지표 분포	19
제 4 절 식습관 및 보충제 이용 실태	22
1. 식습관 분포	22
2. 보충제 이용 실태	27
제 5 절 영양위험도 및 영양지식 수준	28
1. 영양위험도 분포	28
2. 영양지식 수준 분포	32
제 6 절 영양소 섭취 수준	35
제 7 절 당뇨병 진단 여부에 따른 제요인의 특성 비교	38
1. 당뇨병 진단 여부에 따른 일반 환경 요인 특성 비교	38
2. 당뇨병 진단 여부에 따른 건강 형태 요인 특성 비교	40
3. 당뇨병 진단 여부에 따른 주요 만성질환 진단율 비교	40
4. 당뇨병 진단 여부에 따른 신체계측, 혈압, 체성분 분포 비교	43
가. 당뇨병 진단 여부에 따른 신체계측 및 혈압 분포 비교	43
나. 당뇨병 진단 여부에 따른 체성분 지표 값의 비교	43
5. 당뇨병 진단 여부에 따른 생화학적 지표 값의 비교	45

6. 당뇨병 진단 여부에 따른 영양위험도 및 영양 지식 수준비교	47
가. 당뇨병 진단 여부 따른 영양위험도 비교	47
나. 당뇨병 진단 여부에 따른 영양지식 수준 비교	52
7. 당뇨병 진단 여부에 따른 영양소 섭취 수준 비교	55
제 4 장 요약 및 결론	57
참고문헌	60
설문지	63

표 목 차

표 1. 조사대상자의 일반환경요인 특성	11
표 2. 조사대상자의 건강형태요인별 특성	14
표 3. 조사대상자의 주요 만성질환 의사 진단율	16
표 4. 조사대상자의 신체계측 및 혈압 분포	17
표 5. 조사대상자의 체성분 조성 분포	19
표 6. 조사대상자의 생화학적 지표 분포	21
표 7. 조사대상자의 주요 식습관요인의 특성 분포	23
표 8. 조사대상자의 지방 섭취 관련 식습관 분포	26
표 9. 조사대상자의 종합비타민제와 건강기능식품의 이용 실태	27
표 10. 조사대상자의 영양위험요인 분포	29
표 11. 조사대상자의 영양위험도 점수 분포	31
표 12. 조사대상자의 영양지식 수준 분포	33
표 13. 조사대상자의 영양지식 점수 분포	34

표 14. 조사대상자의 영양소 섭취량 및 권장기준에 대한 비율	36
표 15 당뇨병 진단 여부에 따른 대상자 분류	38
표 16. 당뇨병 진단 여부에 따른 일반 환경 요인의 특성 비교	39
표 17. 당뇨병 진단 여부에 따른 건강 형태 요인의 특성 비교	41
표 18. 당뇨병 진단 여부에 따른 주요 만성질환 진단률 비교	42
표 19. 당뇨병 진단 여부에 따른 신체계측 및 혈압 분포 비교	43
표 20. 당뇨병 진단 여부에 따른 체성분 조성 분포 비교	44
표 21. 당뇨병 진단 여부에 따른 생화학적 지표 값의 비교	46
표 22. 당뇨병 진단 여부에 따른 영양위험도 비교	49
표 23 당뇨병 유무에 따른 조사대상자의 영양위험요인 점수	51
표 24. 당뇨병 진단 여부에 따른 영양지식 수준의 분포 비교	53
표 25. 당뇨병 유무에 따른 조사대상자 영양지식 점수	54
표 26. 당뇨병 유무에 따른 조사대상자의 영양소 섭취량	56

ABSTRACT

A Comparative study on the nutritional status and the dietary intake factors of middle aged adults according to diabetes mellitus in Gwangju metropolitan city

Kyung-sun Kim

Advisor : Prof. Bok Hee Kim, Ph. D.

Department of Food and Nutrition

Graduate School of Chosun University

1 out of 5 adults aged more than 60 years old have been diagnosed as the diabetes mellitus patients in our nation, the prevalence rate has been reported to increase due to the increase of aged populations, childhood obesity, westernized dietary habits, and the expansion of early diagnosis projects. Among the chronic disease, diabetes mellitus is the disease recording the highest prevalence rate, which has been assessed to necessitate much personal and national burdens for its appropriate management. Therefore, the current study aimed to identify the dietary habit factors for the prevention and effective management of diabetes mellitus.

The current study subjected total 1,699 adults (Control 1,431; Diabetes mellitus 258) aged more than 50 years old who reside at the east district of Kwangju metropolitan city to compare their nutritional intake status and dietary habit factors by the diagnosis of diabetes mellitus. As the investigated items, general environmental factor, health behavior factor, body measurement and body

composition analysis, blood pressure and blood test, nutritional risk and level of nutritional knowledge, and the intake amount of nutrients were included.

When the characteristics of dietary habit factors have been compared according to the diagnosis of diabetes mellitus by a physician, the diabetes mellitus patient group showed higher drinking rate than the control group and their self health recognition showed unfavorable pattern ($p < 0.05$). In the result of comparing major chronic disease prevalence rate, the diabetes mellitus group showed significantly high prevalence rate of cardiac diseases, high blood pressure, hyperlipidemia, and liver diseases ($p < 0.001$), cancer ($p < 0.01$), and cerebrovascular diseases and osteoporosis ($p < 0.05$). The body composition analysis results showed significantly higher visceral obesity ratio and obesity index ($p < 0.05$) in the diabetes mellitus group, and the mean values of AST, ALT, Triglyceride, and the Blood urea nitrogen were significantly high compared to those of control group ($p < 0.01$). Although the nutritional risk score of diabetes mellitus group recorded 2.57 and 1.98 for the control group by showing higher score in the diabetes mellitus group ($p < 0.05$), the nutritional knowledge score was higher in the control group by scoring 7.73 and 7.57 in diabetes mellitus group ($p < 0.05$). The overall intake amount of nutrients of the diabetes mellitus group was lower than the control group, and the intake amount of thiamin, riboflavin, dietary fiber ($p < 0.05$), and vitamin C ($p < 0.001$) was evaluated to be significantly low. Based upon the above results, several health factors and dietary habit characteristics of the diabetes mellitus group was assessed as undesirable compared to the control group, the management and improvement of dietary habits were found out to be necessary for the prevention and appropriate management of diabetes mellitus let alone the health factors. The current study result is expected to be used as the basic data for the health improvement of regional residents and for the appropriate management of major chronic diseases.

제1장. 서 론

당뇨병은 혈액 내 포도당 농도가 증가되고, 눈, 신장, 및 신경 손상 뿐 아니라 중풍, 협심증, 심근경색증 및 말초혈관질환 등의 심각한 합병증을 초래하여 당뇨병으로 인한 사망률과 이환률을 증가시키고 삶의 질의 저하시키는 대사성 질환이다(1).

당뇨병의 유병률과 발병률이 세계적으로 증가하고 있음은 잘 알려진 사실이며, 당뇨병과 그로 인한 합병증의 치료에 드는 비용 증가 즉, 경제적 손실이 지속적으로 증가하는 것으로 보고되었다. 세계보건기구의 보고에 의하면 1994년 기준으로 전 세계의 약 1.1억 명의 당뇨병 환자가 있으며 15년 뒤인 2010년에는 2.4억 명으로 약 2.2배 증가가 있을 것으로 예측하고 있다. 특히 아시아지역에서 당뇨병 발생률 증가 속도가 높아 2010년에는 전 세계 당뇨병 환자의 57.8%를 차지 할 것으로 보고 있다(2).

우리나라의 경우 과거에는 당뇨병 유병률이 낮았으나 경제·사회적 발전과 더불어 당뇨병 환자가 급격히 늘고 있는 추세이다. 1993년 경기도 연천지역에서 시행한 역학조사에 따르면, 우리나라 성인 100중 8명이 당뇨병 환자로 확인되었으며 당뇨병의 발생률은 지속적으로 증가할 것으로 보고되었다(3). 또한 2006년 통계청에서 발표한 사망 및 사망원인 통계결과에 따르면, 당뇨로 인한 사망순위는 1996년 6위에서 4위로 상승한 것으로 나타났다(4).

당뇨병의 원인으로는 유전적인 요인과 환경적인 요인이 함께 논의되지만, 유전적인 요인에 환경적인 요인이 더해지면 더욱 가속적으로 발생하게 되며, 이를 예방하기 위해서는 환경적인 요인인 생활양식을 바꾸는 것이 무엇보다 중요하다. 당뇨병을 예방하기 위해 권장되는 생활양식의 변화 내용으로는 적정 체중 유지, 활동량 증가, 금연, 적절한 음주 등이 권장되고 있으며, 이미 당뇨병이 발생한 환자의 경우는 식이요법과 운동요법을 통한 관리가 강조되고 있다. 현재 지역사회 의료기관들을 중심으로 당뇨 환자의 관리를 위해 식생활 개선 및 영양관리를 위한 다양한 교육과 상담을 실시하고 있다. 당뇨 환자가 적절한 영양교육과 상담을 통해 스스로 혈당을 관리하고 식이요법을 실천하는 것은 당뇨관리에 매우 효과적인 것으로 보고되었다. 영양관리를 통한 혈당 조절 효과를 경험하는 것은 당뇨 환자에게 식이요법의 중요성을 인식시키는 것으로 확인되었다. 환자를 대상으로 시행되는 영양교육

은 지식을 전달하는 형태보다는 실제 체험하고 느끼는 방식으로 제공되어야 환자 스스로의 자아효능감이 증진되는 효과를 거둘 수 있어 실질적인 교육의 필요성이 강조되고 있다. 당뇨병의 영양관리는 기존의 식습관에 많은 변화가 필요한 것으로 환자에게 적절한 식사관리를 실천하는데 많은 어려움을 주는 것으로 보고되고 있다. 식습관을 변화시키는 과정에는 영양지식의 습득뿐 아니라 개인의 환경요인들, 교육수준, 종교, 경제여건, 가정에서 음식의 조리방법과 식품 구입 여건 등 다양한 요인들의 영향을 받는 것으로 알려져 있다(6). 즉, 이들 요인들 중에는 당뇨 환자의 식사관리에 도움을 주는 긍정적인 요소들이 있는가 하면 일부는 오히려 영양관리를 어렵게 하는 방해 요인으로 작용할 수도 있다. 식습관이란 주어진 자연자원을 활용하고 환경에 대응하면서 형성되며, 시간의 흐름에 따라 그 양식이 변화해온 생활 문화의 한 유형으로 인간이 생명을 유지하고 건강을 지키는 기본 요소이며, 식생활과 건강은 아주 밀접한 관계가 있다고 보고되었다(7). 당뇨병의 발생 양상과 관리 수준은 지역적으로 차이를 지닐 수밖에 없다. 농촌지역에 비해 도시지역은 건강과 식생활에 대한 교육 기회와 다양한 교육 매체와 자료를 접할 기회가 많으며, 이용 가능한 의료기관의 폭이 훨씬 크다는 점이다.

최근 당뇨병에 대한 높은 관심과 함께 당뇨병과 사회·경제적 요인의 연관성을 분석한 연구나 당뇨병의 유병률(39)과 관련하여 생화학적 위험요인을 분석한 연구가 많이 발표되고 있다. 현재 의료기관에서 실시하는 당뇨병 환자의 식이교육은 대다수 연례행사로서 일회성의 지식위주 집단교육에 불과하여 환자의 식이요법 실천을 유도하기는 어려운 실정이다. 뿐만 아니라 환자가 알고 있는 지식도 항상 자기 간호 행위와 일치하지 않는 결과를 보면(Cameron & Gregor, 1987) 현행 당뇨교육만으로는 식이요법 실천에 효과가 없다 그 이유는 60세 이상 연령의 50%는 내당 능력(glucose tolerance)의 저하를 나타내기 때문(대한당뇨병학회, 1992)에 예방차원에서 실천위주의 면대면 교육이 절실하다(12). 지금까지 우리나라에서 행해진 당뇨병 식사용인과 관계를 규명하기 위한 연구는 부족한 실정이다.

지금까지 당뇨병과 관련지어 수행되어 온 연구들은 당뇨병의 여부에 따른 영양소 섭취수준과 식품섭취패턴의 차이를 비교하는 내용들이 대부분이었다(8). 본 연구는 광주지역에 거주하는 성인을 대상으로 구축된 도시형 코호트 연구에 참여한 대상자 중 일부를 연구 대상으로 했으며, 당뇨병의 진단 여부에 따른 건강행태요인 및 식생활 요인의 특성을 비교하고자 설계되었다. 본 연구결과는 도시지역 성인에

서 당뇨병 진단여부에 따른 식생활 요인들의 특성을 비교분석함으로써 지역사회 주민을 위한 영양교육 프로그램 개발 및 효율적인 당뇨병의 예방과 관리를 위한 기초자료로 제공하고자 한다.

제2장. 연구 내용 및 방법

제1절 연구 대상 및 조사기간

본 연구는 만성질환 특성 규명을 위해 설계된 도시형 코호트 조사의 1차년도 조사에 참여한 광주시 동구에 거주하는 50세 이상 성인을 대상으로 하였다. 조사 기간은 2007년 5월 7일부터 7월 20일까지 실시되었으며, 조사대상자 규모는 성인 남자 569명, 성인 여자 1,130명, 전체 1,699명을 대상으로 실시되었다.

제2절 연구 내용 및 방법

1. 건강 행태 요인 조사

건강행태요인 조사는 조사원 모집과정을 거쳐 선발된 식품영양학과에 재학 중인 학생들을 조사원으로 활용했다. 조사를 실시하기 전에 연구 취지와 내용에 대해 충분한 설명을 실시했으며, 현장에서와 동일한 조건하에서 면접훈련을 거쳐 실제 조사에 투입되었다. 설문조사는 훈련된 조사원들이 일대일 면접방식으로 설문지를 직접 읽어주고 응답을 받아 기록하는 방식으로 진행되었다.

가. 일반 환경 요인

일반 환경 요인의 특성은 설문조사를 통해 확인되었으며, 조사 항목에는 연령, 가족 수, 결혼 상태, 의료보험 유형, 교육 수준, 직업, 연금 수령 여부, 가계 지출 규모, 결혼 기간, 거주 기간 등이 포함되었다.

나. 건강 행태 요인

건강행태요인의 특성을 파악하기 위한 조사 내용으로는 흡연 여부, 흡연량, 음주 여부, 금주 권고를 받았는지 여부, 스트레스 인지 정도, 건강 상태 인지 정도, 일상 활동도, 규칙적인 운동 여부 등이 포함되었다.

다. 주요 만성질환 진단률

조사 대상자들의 연령분포가 50세 이상으로 한 가지 이상의 만성질환을 보유할 가능성이 높을 것으로 예측되어 주요 만성질환을 중심으로 의사 진단여부를 확인하였다. 주요 만성질환에는 심장질환, 뇌혈관질환, 고혈압, 당뇨병, 고지혈증, 골절상, 기관지질환, 만성폐쇄폐질환, 간질환, 갑상선질환, 암, 골다공증, 관절염 등이 포함되었으며, 의사의 진단 여부를 조사하였다.

2. 신체계측, 체성분, 혈압 측정

가. 신체계측 및 체성분

신체계측은 신장과 체성분 측정기기를 이용한 체중, 체지방률, 체단백질, 체무기질, 체지방량, 체수분, 체지방량, 골격근, 복부지방률, 비만도, BMI 등을 측정하였다. 신장은 수동식 신장측정기를 이용하여 신발과 양발을 벗고 똑바로 서서 발을 모으고 시선을 정면으로 하여 0.1cm까지 측정하였다. 체중은 InBody 720(Bio electrical Impedance Analyzer, (주)Biospace, Korea)을 이용하여 측정하였다. 체성분 측정은 여러 요인들이 측정 결과에 영향을 줄 수 있는데, 음식과 수분 섭취량, 발한이나 배뇨상태, 올바른 측정법과 측정 자세, 실내 온도 등에 영향을 받는 것으로 알려져 있다. 기기의 임피던스는 실내 온도에 반비례하므로 실내 온도의 변화가 측정결과에 영향을 미치는 것으로 알려져 있다. 따라서 검사의 정확성을 높이기 위해서는 측정 환경 및 수분량에 영향을 줄 수 있는 여러 요인들에 대한 통제가 필요하다. 이러한 오차를 줄이기 위하여 공복상태로 대·소변을 본 후 오전에 실시하였으며, 시계나 목걸이, 핸드폰 등 장신구와 전자기기, 걸옷을 벗고 가벼운 옷차림으로 측정에 임하도록 하였다. 측정 자세는 발판 전극을 잘 밟고 선 다음 손 전극을 바르게 잡고, 양팔을 몸통과 각도가 30°가 되도록 유지하게 하였다. 측정이 끝날 때까지 몸을 움직이거나 말을 하지 않도록 주의하면서 측정하였다.

나. 혈압

혈압은 수은혈압계를 사용하여 대상자를 편안히 앉히고 5분간 휴식시킨 후, 오른 쪽 혈압을 측정하고 1분 간격으로 2회 더 측정하여 3회 측정한 혈압의 평균값을 사용하였다.

3. 혈액검사

혈액검사 항목으로는 헤모글로빈(hemoglobin), 적혈구 용적비율(Hematocrit), 혈당 (Blood glucose), 총콜레스테롤 (Total cholesterol), HDL-콜레스테롤 (HDL-cholesterol), LDL-콜레스테롤 (LDL-cholesterol), 중성지질 (Triglyceride), Aspartate amino transferase (AST), Alanine amino transferase (ALT), GGT, 알부민을 분석하였다. 채혈은 12시간 공복 상태에서 검사 당일 아침에 정맥혈 8mL를 SST II tube에 채취하고 헤모글로빈과 적혈구의 용적비율 검사를 위해 정맥혈 2mL를 EDTA tube (Ethylene diamine tetraacetic acid)에 넣어 용기 안에 있는 항응고제와 혈액이 잘 혼합되도록 5-10회 천천히 흔들어 주었다. 헤모글로빈과 적혈구 용적비율 검사는 Micros 60 (ABX, Montpellier, France)을 사용하였다. SST II tube에 채취한 혈액은 30분 이내에 뚜껑을 닫은 상태에서 3000rpm에서 20분간 원심분리하여 혈청을 혈구로부터 분리한 후 Cryovial tube (internal screw type)에 1 vial 당 0.5mL씩 4개를 분주하여 분석 시까지 -70℃에 보관하였다. 생화학검사 방법으로 혈당, 총콜레스테롤, HDL-콜레스테롤, 중성지질, AST, ALT, GGT는 효소법을 이용하였고, 알부민은 BCG법으로 측정하였으며, LDL-콜레스테롤은 직접 측정하지 않고 Friedewald 공식 $[LDL-C = TC - HDL-C - TG/5]$ (mg/dL)에 따라 계산하였다. 측정 장비로는 Hitachi 7600-110 (Hitachi high-technologies Co. Tokyo, Japan) 자동 화학 분석기를 사용하였다.

4. 식습관 및 보충제 이용 실태

가. 식습관

평소 식습관을 파악하기 위해 식사를 함께 한 가족, 식사 시간, 식사량, 매끼 식사 여부, 간식 및 외식 빈도, 식품군별 섭취빈도 (육류, 생선류, 달걀 및 난류, 우유 및 유제품, 뼈째 먹는 생선, 콩 및 콩제품), 식이요법 실시 여부 등을 조사하였다.

만성질환과의 관련성을 파악하기 위해 지난 1년 동안 섭취한 음식에 변화가 있었는지 여부, 하루 식사 횟수, 육류 섭취 시 익혀 먹는 정도, 육류의 탄 부위를 섭취하는지 여부, 육류 섭취 시 기름부위를 제거하는지 여부, 외식 시 튀김요리의 섭취 양상 등을 조사하였다.

나. 보충제 이용

보충제 섭취와 관련해서는 종합비타민이나 건강보조식품의 복용 여부를 확인하였다.

5. 영양위험도 및 영양지식수준

가. 영양위험도

영양위험도 평가는 미국가정의학회, 미국영양사협회, 미국노화학회가 지역사회 노인의 영양관리를 목적으로 개발한 Nutritional Screening Initiative(NSI)의 “Determine Checklist”를 기본으로 하였으며, 우리 실정을 고려해 몇 개 문항을 추가해서 개발하였다. 총 16개 문항으로 구성되었으며, “예”는 1점, “아니오”로 답한 경우는 0점으로 하여 16점 만점으로 평가하였다. 평가 점수의 합이 낮을수록 영양위험도가 낮은 것을 의미한다.

나. 영양 지식 수준

영양 지식 수준은 10개 문항으로 구성하였으며, “맞다”를 1점, “틀리다”를 0점으로 하여 10점 만점으로 평가하였다. 평가 점수의 합이 높아질수록 영양지식수준이 높은 것으로 평가하였다.

6. 영양소 섭취 수준

보건복지부 질병관리본부의 지원으로 구축된 지역사회 평생 건강관리 프로그램

관리의 일환으로 실시된 지역 코호트 연구용으로 개발된 식품섭취빈도 양식을 활용하였다. 총 106가지 식품에 대한 반정량적 식품섭취빈도조사로 지난 1년 동안 개별 식품의 섭취 빈도를 거의 안 먹음, 한 달에 1회, 2-3회, 일주일에 1-2회, 3-4회, 5-6회, 하루에 1회, 2회, 3회 등의 9단계로 나누어 표시하도록 하였다. 조사 대상자가 연령이 높은 특성을 고려하여 훈련받은 조사원이 일대일 면접 방식으로 식품명과 빈도를 읽어 준 후 응답한 내용을 표시하도록 했다. 섭취량에 대한 반정량적 조사를 위해서는 1회 평균 섭취량을 표시하는 사진을 보여준 후 선택하도록 하였다.

영양소 섭취량은 조사된 반정량적 식품섭취빈도 자료를 영양소 섭취량으로 전환시키는 자동화 프로그램을 적용하여 산출되었다. 열량, 단백질, 지방, 탄수화물, 식이섬유소, 회분, 칼슘, 인, 철, 나트륨, 칼륨, 비타민 A, 비타민 B₆, 나이아신, 비타민 C, 엽산, 비타민 E, 콜레스테롤의 섭취량이 산출되었다. 성별, 연령별로 평균 1일 영양소 섭취량을 산출했으며, 한국인 영양섭취기준(Korean Dietary Reference Intake, 2005)과 비교하여 섭취백분율을 구하였다. 에너지는 평균필요추정량(Estimated Energy Requirements, EER)과 비교했으며, 나트륨과 식이섬유소는 충분섭취량(Adequate intake; AI)과 나머지 영양소에 대해서는 권장섭취량(Recommended Intake; RI)과 각각 비교하여 백분율을 산출하였다.

7. 통계처리

조사된 자료는 SPSS 12.1(Statistical Package for the social science)/PC Package를 이용하여 통계처리 하였다. 신장과 체성분, 혈압 등의 신체계측치, 혈액검사 분석치, 영양소 섭취량과 같은 연속변수는 성별과 당뇨 진단 여부에 따라 평균과 표준편차를 구하여 t-test로 유의도 검증을 실시했다. 일반 환경요인, 건강형태요인, 만성질환진단률, 식습관, 영양위험도, 영양지식수준과 같은 비연속 변수는 빈도와 백분율을 교차분석 후 유의성은 χ^2 -test로 검증하였다. 본 연구에 통계적 유의적 검증은 $\alpha=0.05$ 수준에서 이루어졌다.

제3장 연구 결과 및 고찰

제1절 건강 행태 요인 특성

1. 일반 환경 요인 특성

조사대상자의 일반 환경 요인 특성을 비교한 결과는 표 1과 같다. 가족 수는 전체 1~3명 79.4%, 4~6명 18.9%, 7~9명 1.7%의 순으로 1~3명이 가장 많았다. 결혼 상태는 남자의 경우 기혼 90.5%, 사별 5.9%, 이혼 1.4%, 미혼 0.9%, 기타 0.2%순이었으며, 여자에서는 기혼 66.0%, 사별 30.6%, 이혼 1.5%, 미혼 0.6%, 기타 0.1%로 남자에서 기혼자 비율이 상대적으로 높았다($p<0.001$). 이는 일부 도시와 농촌지역에 거주하는 당뇨병 환자를 대상으로 조사된 김(11)의 연구에서 보고된 기혼자 비율 63.7%, 사별 30.5%와 비슷한 수준으로 확인되었다. 의료보험의 형태는 직장의료보험이 59.9%, 지역의료보험 31.4%, 의료급여 1종 6.5%, 의료급여 2종 1.7%, 기타 0.5%순으로 나타났으며, 직장의료보험 비율이 가장 높게 나타났다.

조사 대상자의 교육수준 분포에서는 남자의 경우 고등학교 이상은 55.1%, 중학교 16.0%, 초등학교 24.3%, 무학 4.6%이었으며, 여자에서는 고등학교 이상 25.1%, 중학교는 18.2%, 초등학교 39.7%, 무학 17.0%순으로 남자에서 학력수준이 높은 경향이 있었다 ($p<0.001$). 이와 같은 결과는 서울 시내 2개 병원에서 당뇨병 환자를 대상으로 조사된 박(29)의 연구결과에 비해 (고졸 이상이 56.1%) 학력 수준이 낮은 경향을 보였다.

현재 직업이 있는지에 대한 조사 결과, 남자의 경우 대상자의 33.2%가 직업을 보유한 반면에 여자의 경우는 64.5%가 직업이 있는 것으로 나타났다. 이는 조사대상자의 대부분이 60세 이상의 고령임을 고려할 때, 연령이 높은 경우에는 여성에서 직업 보유률이 높은 것으로 확인되었다 ($p<0.001$). 현재 연금을 수령하는지 여부에 대한 조사 결과, 남자의 49.1%가, 여자에서는 41.1%가 수령하는 것으로 나타나 남자에서 연금 수령률이 유의적으로 높게 나타났다 ($p<0.01$).

조사대상자의 경제적인 수준을 평가하기 위해 월 평균 가계 지출액을 조사한 결과 남자의 경우 1,467,000원, 여자의 경우는 1,152,000원으로 남자에서 높게 나타났다 ($p < 0.001$). 평균 결혼 유지 기간은 남자 38.3년, 여자는 33.0년으로 남자에서 높았으며 ($p < 0.001$), 현재 주소지에서 평균 거주 기간을 조사한 결과 남자의 경우 21.1년, 여자는 20.0년으로 비슷한 분포를 나타냈다.

표 1. 조사대상자의 일반 환경요인 특성

구 분		전 체	남 자	여 자	t, χ^2
가족 수 (명)	1-3	1,342 (79.4)	444 (78.2)	898 (80.0)	0.824
	4-6	320 (18.9)	113 (19.9)	207 (18.4)	
	7-9	29 (1.7)	11 (1.9)	18 (1.6)	
결혼 상태	미혼	12 (0.7)	5 (0.9)	7 (0.6)	132.794***
	기혼	1,242 (74.2)	507 (90.5)	735 (66.0)	
	별거	18 (1.1)	6 (1.1)	12 (1.1)	
	사별	374 (22.4)	33 (5.9)	341 (30.6)	
	이혼	25 (1.5)	8 (1.4)	17 (1.5)	
	기타	2 (0.1)	1 (0.2)	1 (0.1)	
의료보험 유형	지역의료보험	532 (31.4)	194 (34.2)	338 (30.0)	13.950**
	직장의료보험	1,014 (59.9)	338 (59.5)	676 (60.0)	
	의료급여 1종	110 (6.5)	33 (5.8)	77 (6.8)	
	의료급여 2종	29 (1.7)	2 (0.4)	8 (2.4)	
	기타	9 (0.5)	1 (0.2)	8 (0.7)	
교육 수준	무학	217 (12.8)	26 (4.6)	191 (17.0)	168.520***
	초등학교	584 (34.6)	137 (24.3)	447 (39.7)	
	중학교	295 (17.5)	90 (16.0)	205 (18.2)	
	고등학교이상	593 (35.1)	311 (55.1)	282 (25.1)	
직업 여부	있다	822 (54.0)	170 (33.2)	652 (64.5)	133.928***
	없다	701 (46.0)	342 (66.8)	359 (35.5)	
연금 수령 여부	수령한다	742 (43.8)	279 (49.1)	463 (41.1)	9.912**
	하지 않는다	953 (56.2)	289 (50.9)	664 (58.9)	
가계 지출 (천원/월)		125.8±96.3	146.7±105.9	115.2±89.2	16.970***
결혼 기간 (년)		34.8±14.1	38.3±11.8	33.0±14.9	7.211***
거주 기간 (년)		20.4±14.7	21.1±15.7	20.0±14.1	1.331

** p<0.01, *** p<0.001

2. 건강 형태 요인 특성

조사대상자의 건강 형태 요인의 특성을 비교한 결과는 표 2와 같다. 흡연 여부에 대한 조사 결과, 남자의 경우 과거 흡연자가 47.9%, 비흡연자 28.0%, 현재 흡연자 24.1%로 각각 나타났으며, 여자의 경우는 비흡연자 95.9%, 현재 흡연자 2.4%, 과거 흡연자 1.6% 순으로 비흡연자의 비율이 남자에 비해 여자에서 유의적 높게 나타났다 ($p<0.001$). 일부 도시와 농촌지역에 거주하는 당뇨병 환자의 대상으로 실시된 김(11)의 연구에서는 비흡연군 64.0%, 흡연군 36.0%으로, 농촌지역 당뇨병 환자를 대상으로 조사된 임(12)의 결과에서는 흡연하는 비율이 17.9%로 보고한 바 있다. 지금까지 살아오는 동안 총 흡연량을 비교한 결과, 남자의 경우 100개비 이상 68.1%, 100개비 미만 3.9%, 전혀 피우지 않음 28.0%였으며, 여자에서는 100개비 이상 3.9%, 100개비 미만 0.2%, 피우지 않음 95.9%로 흡연량은 여자에 비해 남자에서 유의적으로 높게 나타났다($p<0.001$).

음주행태에 대한 조사 결과, 음주율은 남자에서 79.4%, 여자에서 33.9%로 남자에서 음주율이 유의적으로 높게 나타났다 ($p<0.001$). 이 같은 결과는 청주지역 노인정을 이용하는 노인을 대상으로 실시된 한(14)의 결과에 나타난 남자 노인에서 음주율 56.7%, 여자 노인의 32.1%에 비해 남자에서는 더 높은 반면에 여자에서는 비슷한 수준으로 나타났다. 지금까지 살아오면서 금주 권고를 받은 적이 있는지 여부에 대한 결과, 남자의 경우 41.1%, 여자의 경우 8.6%가 받은 적이 있다고 답했으며, 여자에 비해 남자에서 유의적으로 높게 나타났다 ($p<0.001$).

스트레스 인지 정도에 대한 조사 결과, 남자의 경우 매우 많다 1.1%, 많은 편이다 19.4%, 보통이다 37.9%, 많지 않은 편이다 41.7%였으며, 여자의 경우 매우 많다 2.8%, 많은 편이다 26.4%, 보통이다 36.9%, 많지 않은 편이다 33.9%로 스트레스 인지도가 남성에 비해 여성에서 높은 경향을 나타냈다 ($p<0.001$).

건강 인지 정도에 대한 조사 결과, 남자의 경우 좋은 편이다 19.5%, 보통이다 47.7%, 좋지 않은 편이다 32.7%였으며, 여자에서는 좋은 편이다 14.7%, 보통이다 37.9%, 좋지 않은 편이다 47.3%로 남자에 비해 여자에서 건강 인지도가 낮은 분포를 나타냈다 ($p<0.001$). 즉, 여자의 경우 남자에 비해 스트레스 인지도는 높은 반면

에 건강인지도는 낮게 나타나 건강문제가 더 취약해질 수 있는 것으로 확인되었다.

일상 활동 정도에 대한 조사 결과, 남자는 심한 활동 6.3%, 보통 활동 48.0%, 가벼운 활동 38.6%, 안정된 활동 7.1%였으며, 여자에서는 심한 활동 2.8%, 보통 활동 35.9%, 가벼운 활동 50.9%, 안정된 활동 10.4%로 남자에서 활동 강도가 더 높은 분포를 나타냈다 ($p<0.001$).

평소 규칙적인 운동을 하고 있는지 여부에 대한 조사 결과, 남자의 경우 거의 하지 않는다 40.8%, 하지 않는다 15.7%, 가끔 한다 20.4%, 자주 한다 19.2%, 규칙적으로 한다 3.9%였으며, 여자에서는 거의 하지 않는다 47.1%, 하지 않는다 19.1%, 가끔 한다 16.8%, 자주 한다 15.8%, 규칙적으로 한다 1.2%순으로 나타났다. 여자에 비해 남자에서 규칙적인 운동을 실시하는 비율이 높은 경향이 확인되었다 ($p<0.001$).

표 2. 조사대상자의 건강형태요인별 특성

구 분	전 체	남 자	여 자	χ^2	
흡연 여부	비흡연자	1240 (73.2)	159 (28.0)	1081 (95.9)	892.773***
	과거 흡연자	290 (17.1)	272 (47.9)	18 (1.6)	
	현재 흡연자	165 (9.7)	137 (24.1)	28 (2.5)	
흡연량 (개비/과거)	100개비 미만	24 (1.4)	22 (3.9)	2 (0.2)	887.342***
	100개비 이상	431(25.4)	387 (68.1)	44 (3.9)	
	피우지 않음	1240 (73.2)	159 (28.0)	1081 (95.9)	
음주 여부	예	833 (49.1)	451 (79.4)	382 (33.9)	312.917***
	아니오	862 (50.9)	117 (20.6)	745 (66.1)	
금주 권고 여부	예	214 (25.7)	180 (41.1)	34 (8.6)	114.436***
	아니오	618 (74.3)	258 (58.9)	360 (91.4)	
스트레스 인지정도	매우 많다	38 (2.2)	6 (1.1)	32 (2.8)	19.624***
	많은 편이다	407 (24.0)	110 (19.4)	297 (26.4)	
	보통이다	630 (37.2)	215 (37.9)	415 (36.9)	
건강 인지정도	많지 않은편이다	618 (36.5)	237 (41.7)	381 (33.9)	33.033***
	좋은편이다	532 (31.4)	111 (19.5)	166 (14.7)	
	보통이다	1,014 (59.9)	271 (47.7)	427 (37.9)	
일상 활동 정도	좋지 않은편이다	110 (6.5)	186 (32.7)	533 (47.3)	42.634***
	안정 상태	157 (9.3)	40 (7.1)	117 (10.4)	
	가벼운 활동	790 (46.8)	219 (38.6)	571 (50.9)	
	보통 활동	675 (40.0)	272 (48.0)	403 (35.9)	
규칙적인 운동 여부	심한 활동	67 (4.0)	36 (6.3)	31 (2.8)	23.331***
	거의 하지않는다	762 (45.0)	232 (40.8)	530 (47.1)	
	하지 않는다	304 (17.9)	89 (15.7)	215 (19.1)	
	가끔 한다	305 (18.0)	116 (20.4)	189 (16.8)	
	자주 한다	287 (16.9)	109 (19.2)	178 (15.8)	
	규칙적으로 한다	36 (2.1)	22 (3.9)	14 (1.2)	

** p<0.01, *** p<0.001

3. 주요 만성질환 진단률 분포

심장질환을 비롯한 주요 만성질환에 대한 의사 진단률에 대한 자료는 표 3과 같다. 각 질환별 의사 진단률은 심장질환 10.3%, 뇌혈관질환 3.3%, 고혈압 37.4%, 당뇨병 15.3%, 고지혈증 20.0%, 골절상 17.0%, 기관지질환 5.8%, 만성폐쇄성폐질환 2.9%, 간질환 17.5%, 갑상선질환 7.6%, 암 3.4%, 골다공증 44.7%, 관절염 29.0%로 나타났다. 의사 진단률이 높게 나타난 질환들로는 골다공증이 가장 높았으며 이어 고혈압, 관절염, 고지혈증 순으로 진단률이 20%를 상회하는 것으로 확인되었다.

우리나라 노인에서 빈번하게 관찰되는 질환들로 관절통(만성 요통 포함), 고혈압, 소화기질환, 당뇨병 등으로 보고되었으며(30), 노화가 진행되면서 나타나는 노인기만의 병적 상태인 노인성 치매, 노인성 골다공증, 노안, 노인성 백내장, 노인성 우울증 등도 쉽게 관찰되는 질환이라고 보고된 바 있다(31). 또한 통계청 발표에 따르면, 우리나라 노인 인구 100명 당 88명이 한 가지 이상의 만성질환을 앓고 있는 것으로 확인되었다. 세계보건기구(WHO)의 발표에 따르면, 전 세계적으로 전체 노인인구의 절반가량인 약 5억 4천만 명의 노인이 식이 또는 영양 상태와 관련된 만성퇴행성질환을 경험하는 것으로 나타났으며, 심혈관계 질환, 당뇨병, 골다공증, 암이 주로 원인질환으로 보고하였다.

주요 만성질환의 의사 진단률을 성별에 따라 비교한 결과, 뇌혈관질환, 당뇨병, 만성폐쇄성폐질환, 간질환 (이상 $P<0.001$), 암 ($P<0.01$)의 경우 남성에서 높은 진단률을 보인 반면에, 고지혈증, 골절상, 갑상선질환, 골다공증, 관절염 (이상 $P<0.001$)의 진단률은 여성에서 유의적으로 높게 나타났다. 혈관계 질환과 간질환의 발생 위험은 남성에서, 근골격계질환과 갑상선질환의 발생위험은 여성에서 높은 것으로 확인되었다.

표 3. 조사대상자의 주요 만성질환 의사 진단률

구 분		전 체	남 자	여 자	χ^2
심장질환	예	175 (10.3)	69 (12.1)	106 (9.4)	3.047
	아니오	1519 (89.7)	499 (87.9)	1020 (90.6)	
뇌혈관질환	예	56 (3.3)	30 (5.3)	26 (2.3)	10.508***
	아니오	1635 (96.7)	536 (94.7)	1099 (97.7)	
고혈압	예	633 (37.4)	222 (39.1)	411 (36.5)	1.077
	아니오	1061 (62.6)	346 (60.9)	715 (63.5)	
당뇨병	예	258 (15.3)	116 (20.5)	142 (12.7)	17.718***
	아니오	1431 (84.7)	451 (79.5)	980 (87.3)	
고지혈증	예	338 (20.0)	80 (14.2)	258 (23.0)	18.309***
	아니오	1349 (80.0)	485(85.8)	864 (77.0)	
콜절상	예	288 (17.0)	66 (11.6)	222 (19.8)	17.726***
	아니오	1403 (83.0)	502 (88.4)	901 (80.2)	
기관지질환	예	98 (5.8)	31 (5.5)	67 (6.0)	0.168
	아니오	1596 (94.2)	537 (94.5)	1059 (94.0)	
만성폐쇄성폐질환	예	48 (2.9)	29 (5.2)	19 (1.7)	15.998***
	아니오	16.9 (97.1)	527 (94.8)	1082 (98.3)	
간질환	예	296 (17.5)	143 (25.2)	153 (13.6)	35.270***
	아니오	1396 (82.5)	424 (74.8)	972 (86.4)	
갑상선질환	예	129 (7.6)	11 (1.9)	118 (10.5)	39.219***
	아니오	1564 (92.4)	557 (98.1)	1007 (89.5)	
암	예	58 (3.4)	24 (4.2)	34 (3.0)	0.200
	아니오	1631 (96.6)	543 (95.8)	1088 (97.0)	
콜다공증	예	334 (44.7)	17 (17.5)	317 (48.7)	33.185***
	아니오	414 (55.3)	80 (82.5)	334 (51.3)	
관절염	예	490 (29.0)	84 (14.8)	406 (36.2)	83.393***
	아니오	1197 (71.0)	482 (85.2)	715 (63.8)	

** p<0.01, *** p<0.001

제2절 신체계측, 혈압, 체성분 분포

1. 신체계측 및 혈압 분포

조사대상자의 신체계측 및 혈압 분포를 비교한 결과는 표 4에 제시하였다. 남자의 평균 신장은 165.7±5.9cm, 여자의 신장은 152.7±5.6cm였으며, 평균 체중은 남자 66.1±9.5kg, 여자 57.9±8.0kg로 각각 나타났다.

비만정도를 판정하는데 사용되는 체질량 지수(Body Mass Index)의 분포는 전체 대상자의 평균은 24.5±3.0이었으며, 남자는 24.1±2.9, 여자는 24.8±3.0으로 나타났다. 이와 같은 체질량지수의 분포는 서울시 수서지구에 거주하는 65세 이상 여자노인을 대상으로 한 손 등(16)의 조사 결과인 23.3kg/m²에 비해서는 다소 높은 반면에, 전주시에 거주하는 중년 여자노인을 대상으로 한 이 등(17)의 조사 결과인 23.9kg/m²와는 비슷한 수준으로 확인되었다.

수축기혈압과 이완기혈압의 분포는 대상자 전체로는 121.9±15.9mmHg과 75.7±9.0mmHg로 각각 나타났으며, 남녀간 성별에 따른 차이는 나타나지 않았다.

표 4. 조사대상자의 신체계측 및 혈압 분포

구 분	전 체 (N=1,695)	남 자 (N=568)	여 자 (N=1,127)	t
키 (cm)	157.0±8.4	165.7±5.9	152.7±5.6	1.413
체중 (kg)	60.6±9.3	66.1±9.5	57.9±8.0	18.204***
Body Mass Index (kg/m ²)	24.5±3.0	24.1±2.9	24.8±3.0	1.549
수축기 혈압 (mmHg)	121.9±15.9	123.5±15.9	121.2±15.9	0.001
이완기 혈압 ((mmHg)	75.7±9.0	76.7±9.4	75.2±8.7	3.896

*** p<0.001

2. 체성분 분포

인체는 체수분, 단백질, 지방, 무기질의 4가지 성분으로 이루어져 있다. 조사대상자의 체성분 분포를 비교한 결과는 표 5에 제시하였다. 체단백질을 측정하는 이유는 근육의 주성분은 단백질로 영양상태가 좋지 않는 경우 근육 소모가 진행되어 체단백질의 양이 저하될 수 있기 때문에 장기적인 단백질의 섭취상태를 파악할 수 있는 중요한 지표로 사용되고 있다(15). 평균 체단백질량은 전체 $7.9\pm 1.5\text{kg}$, 남자 $9.5\pm 1.2\text{kg}$, 여자 $7.1\pm 0.8\text{kg}$ 로 남자에서 유의적으로 높게 나타났다($p<0.001$).

체무기질량은 전체 $2.7\pm 0.5\text{kg}$, 남자 $3.2\pm 0.4\text{kg}$, 여자 $2.5\pm 0.3\text{kg}$ 로 남자에서 유의적으로 높게 나타났다($p<0.001$). 체무기질량과 밀접한 관련성이 있는 골격근량은 전체 $21.9\pm 4.4\text{kg}$, 남자 $26.6\pm 3.6\text{kg}$, 여자 $19.5\pm 2.4\text{kg}$ 로 남자에서 역시 유의적으로 높게 나타났다 ($p<0.001$).

체수분량은 전체 $30.0\pm 6.0\text{L}$, 남자 $35.8\pm 6.0\text{L}$, 여자 $27.0\pm 3.0\text{L}$ 로 남자에서 유의적으로 높게 나타났다 ($p<0.001$). 체수분은 신체를 구성하는 물질 중 가장 많은 부분을 차지하며 체중의 약 50-70% 정도로 섭취한 영양물질을 각 세포에 전달하거나 체내 노폐물을 밖으로 배출하도록 운반하는 역할을 한다(23).

체지방은 생리적 기능을 유지하는데 필수적인 지방과 남은 영양소를 저장하는 저장지방으로 나뉜다. 필수지방은 콜수, 중추신경계, 유선조직 등 정상적인 생리작용을 위한 지방이고, 저장지방은 근육, 간 또는 근육 내 지방, 장기 주위의 지방 및 피하지방에 주로 분포하고 있다. 체내 저장된 지방량 에너지 섭취 상태를 판정하는 지표가 된다(24). 평균 체지방량은 전체 대상자의 경우 $20.1\pm 5.8\text{kg}$, 남자 $17.7\pm 5.4\text{kg}$, 여자 $21.3\pm 5.6\text{kg}$ 로 여자에서 유의적으로 높았으며 ($p<0.001$), 체지방률의 경우는 전체 평균 $32.9\pm 7.5\%$, 남자 $48.3\pm 6.0\%$, 여자는 $36.7\pm 36.7\%$ 로 체지방률 역시 여자에서 유의적으로 높게 나타났다 ($p<0.001$). 전체 조사대상자의 비만도는 평균 115.6 ± 23.8 이었으며, 복부지방비는 0.9 ± 0.1 로 각각 나타났다.

표 5. 조사대상자의 체성분 조성 분포

구 분	전 체 (N=1,689)	남 자 (N=567)	여 자 (N=1,122)	t
체단백질 (kg)	7.9±1.5	9.5±1.2	7.1±0.8	99.759***
체무기질 (kg)	2.7±0.5	3.2±0.4	2.5±0.3	47.806***
체지방 (kg)	20.1±5.8	17.7±5.4	21.3±5.6	0.483
체수분 (ℓ)	30.0±6.0	35.8±6.0	27.0±3.0	60.315***
체지방량 (kg)	40.6±7.3	48.3±6.0	36.7±36.7	98.224***
골격근량 (kg)	21.9±4.4	26.6±3.6	19.5±2.4	100.573***
체지방률 (%)	32.9±7.5	26.4±5.7	36.2±5.9	0.184
복부지방비	0.9±0.1	0.9±0.4	0.9±0.1	101.591***
비만도	115.6±23.8	116.7±35.8	115.0±14.4	3.400

** p<0.01, *** p<0.001

제3절 혈액의 생화학적 지표 분포

조사대상자의 혈액 중 생화학적 지표들에 대한 측정 결과는 표 6에 제시하였다. 간질환의 여부를 진단하는 가장 일반적인 방법은 간에서 대사되는 성분과 효소 활성을 측정하는 검사를 실시한다. 간 기능을 판정하기 위해 주로 검사하는 효소는 AST (aspartate aminotransferase)와 ALT (alanine amnine aminotransferase)가 있다. 간세포가 손상되어 간 기능이 저하되면 이들 효소의 활성도는 증가한다(25). AST는 남자 26.7±19.3, 여자 23.2±10.7였으며, ALT는 남자 25.6±19.0, 여자 21.6±14.3로 간 기능 지표 2가지 모두 남자에서 높게 나타났다 (p<0.001).

공복 시 혈당의 전체 평균은 106.4±23.7mg/dl, 남자는 109.0±22.4mg/dl, 여자는 105.2±24.2mg/dl였으며, GGT의 전체 평균은 20(14-30), 남자 28(19.3-47), 여자 16(13-24)로 혈당과 관련된 지표들의 평균값은 남자에서 높게 나타났다(p<0.001).

총 단백질(total protein)의 전체 평균은 $7.6\pm 0.4\text{g/dl}$ 로 적정 범위 내에 있는 것으로 판정되었으며, 남녀 간 성별에 따른 차이는 나타나지 않았다. 총 단백질 수치가 증가하는 경우는 탈수, 감염성 질환, 백혈병, 다발성골수종의 위험이 따르고, 감소하는 경우는 영양 불량, 흡수 불량, 간경화, 부종, 신증후군이 있는 경우이다 (25). 알부민(albumin)은 전체 평균이 4.6 ± 0.3 으로 적정범위 내에 있는 것으로 판정되었으며, 알부민 농도가 감소하는 경우는 영양 불량, 신증후군, 스트레스, 감염, 간질환 등이 있을 때 관찰된다(25).

BUN(blood urea nitrogen)의 전체 평균은 $16.1\pm 5.0\text{mg/dl}$, 남자 $17.0\pm 6.0\text{mg/dl}$, 여자 $15.7\pm 4.3\text{mg/dl}$ 으로 적정범위 내에 있는 것으로 판정되었다. 본 측정치가 증가하는 경우는 단백질의 과도한 섭취, 위장관 출혈, 종양, 발열, 이화작용이 증가하는 화상, 수술, 감염 등이 있는 경우이며, 측정치가 감소하는 경우는 단백질 섭취 부족, 구토, 작은 투석, 과수화, 흡수 불량 등이 있는 경우에 관찰된다(25).

혈청 지질 분포를 분석한 결과 총 콜레스테롤은 남자 $187.1\pm 40.1\text{mg/dl}$, 여자 $208.7\pm 38.8\text{mg/dl}$ 로 여자에서 유의적으로 높게 나타났다($p<0.001$). 중성지질의 전체 평균은 $149.2\pm 123.7\text{mg/dl}$, HDL-콜레스테롤의 전체 평균은 $53.1\pm 12.6\text{mg/dl}$, LDL-콜레스테롤의 전체 평균은 $119.7\pm 36.8\text{mg/dl}$ 로 각각 나타났으며, 중성지질의 경우 남성에서 유의적으로 높은 경향을 보였다 ($p<0.05$).

빈혈 여부를 판정하기 위해 측정된 헤모글로빈과 헤마토크리트의 전체 평균은 $13.9\pm 1.4\text{g/dl}$, $41.3\pm 4.3\%$ 로 적정 범위 내에 있는 것으로 평가되었으며, 성별에 따른 비교 결과 남자에서 유의적으로 높은 경향을 나타냈다 ($P<0.05$).

표 6. 조사대상자의 생화학적 지표 분포

구 분	전 체 (N=1,695)	남 자 (N=568)	여 자 (N=1,127)	t
AST (IU/ℓ)	24.4±14.3	26.7±19.3	23.2±10.7	27.838***
ALT (IU/ℓ)	23.0±16.1	25.6±19.0	21.6±14.3	23.078***
Blood glucose (mg/dℓ)	106.4±23.7	109.0±22.4	105.2±24.2	0.332
GGT (IU/ℓ)	20(14-30)	28(19.3-47)	16(13-24)	16.143***
Total protein (g/dℓ)	7.6±0.4	7.5±0.4	7.6±0.4	0.988
Albumin (g/dℓ)	4.6±0.3	4.6±0.3	4.6±0.2	14.917***
Blood urea nitrogen (mg/dℓ)	16.1±5.0	17.0±6.0	15.7±4.3	14.494***
Total cholesterol (mg/dℓ)	201.5±40.6	187.1±40.1	208.7±38.8	0.553
Triglyceride (mg/dℓ)	149.2±123.6	156.0±151.7	148.0±103.6	6.296*
HDL-cholesterol (mg/dℓ)	53.1±12.6	51.0±12.8	54.1±12.4	0.001
LDL-cholesterol (mg/dℓ)	119.7±36.8	107.8±36.1	125.6±35.7	0.356
Hemoglobin (g/dℓ)	13.9±1.4	14.8±1.4	13.4±1.2	8.929**
Hematocrit (%)	41.3±4.3	43.9±4.2	39.9±3.7	5.763*

AST : aspartate aminotransferase

ALT : alanine amnine aminotransferase

Data are given as mean±standard deviation or median(interquartile range)

*p value were determined by t-test or Mann-Whitney test as appropriate.

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

제4절 식습관 및 보충제 이용 실태

1. 식습관 분포

조사대상자의 식습관에 관한 조사 결과는 표 7에 제시하였다. 가족 중 누구와 함께 식사하는지에 대해서는 아침과 저녁 식사는 가족과 함께하는 비율이 74.4%로 가장 높았으며, 혼자 먹는 경우는 약 20%정도로 나타났으나, 점심 식사는 혼자 먹는 비율(37.3%)과 친구 또는 친지와 함께 먹는다는 비율이 (19.6%) 다른 식사에 비해 높게 나타났다.

평소 식사 시간의 규칙성에 대해서는 전체 대상자의 66.0%는 규칙적이라고 응답한 반면에 불규칙하다는 비율은 21.4%로 나타났으며, 남자에서 식사 시간이 더 일정한 것으로 확인되었다($p<0.01$). 식사량에 대해서는 일정하다 86.8%, 보통이다 7.5%, 일정하지 않다 5.7% 순이었으며, 남자에서 '일정하다'고 응답한 비율이 유의적으로 높게 나타났다 ($p<0.05$). 식사할 때 속도에 대해서는 빨리 먹는 편이다 39.4%, 보통이다 24.6%, 천천히 먹는 편이다 36.0% 순이었으며, 남자에서 천천히 먹는 편이라고 응답한 비율이 유의적으로 높게 나타났다 ($p<0.01$).

간식을 얼마나 자주하는지에 대한 조사 결과, 하루 1회 이상 5.2%, 주 1회 이상 39.4%, 월 1회 이상 26.6%, 거의 안한다 28.7% 순이었으며, 성별에 따른 차이는 나타나지 않았다. 외식 빈도에 대해서는 하루 1회 이상 4.4%, 주 1회 이상 26.9%, 월 1회 이상 38.2%, 거의 안한다 30.5% 순이었으며, 남자에서 외식 빈도가 높은 경향이 있었다 ($p<0.001$). 평소 식사 유형에 대한 조사 결과, 육류 중심의 식사를 하는 경우는 8.7%였으며, 남자에서는 13.2%, 여자는 6.5%로 육류 중심의 식사는 남자에서 유의적으로 높게 나타나는 반면에 여자에서는 채소 중심의 식사를 한다는 비율이 유의적으로 높게 나타났다 ($p<0.001$).

주요 식품군별 상대적인 섭취빈도를 조사한 결과, 육류와 생선류의 섭취빈도는 남자에서 높은 경향($p<0.01$)을 나타낸 반면에 우유 및 유제품은 여자에서 높았으며 ($p<0.05$), 뼈째 먹는 생선과 콩제품의 섭취빈도에서는 성별에 따른 유의적인 차이

는 나타나지 않았다. 현재 식이요법을 실시하고 있는지에 대한 조사 결과 대상자의 9.5%가 식이요법을 하고 있는 것으로 나타났다.

표 7. 조사대상자의 주요 식습관요인의 특성 분포

구 분		전 체	남 자	여 자	χ^2
아침	가족	1202 (74.4)	450 (84.0)	752 (69.7)	40.549***
	친구 또는 친지	30 (1.9)	10 (1.9)	20 (1.9)	
	혼자서	383 (23.7)	76 (14.2)	307 (28.5)	
함께 식사한 가족	가족	705 (43.1)	283 (52.2)	422 (38.6)	94.112***
	친구 또는 친지	320 (19.6)	145 (26.8)	175 (16.0)	
	혼자서	609 (37.3)	114 (21.0)	495 (45.3)	
저녁	가족	1219 (74.4)	453 (84.2)	766 (69.6)	52.300***
	친구 또는 친지	57 (3.5)	23 (4.3)	34 (3.1)	
	혼자서	362 (22.1)	62 (11.5)	300 (27.3)	
식사 시간	규칙적이다	1097 (66.0)	392 (71.8)	705 (63.2)	14.742**
	보통이다	209 (12.6)	66 (12.1)	143 (12.8)	
	불규칙하다	355 (21.4)	88 (16.1)	267 (23.9)	
식사량	일정하다	1442 (86.8)	492 (90.1)	705 (63.2)	8.702*
	보통이다	124 (7.5)	34 (6.2)	90 (8.1)	
	일정하지 않다	95 (5.7)	20 (3.7)	75 (6.7)	
식사 속도	천천히 먹는 편이다	598 (36.0)	222(40.7)	376 (33.7)	12.067**
	보통이다	408 (24.6)	140 (25.6)	268 (24.0)	
	빨리 먹는 편이다	655 (39.4)	184 (33.7)	471 (42.2)	
간식 빈도	하루 1회 이상	87 (5.2)	25 (4.6)	62 (5.6)	7.831
	주 1회 이상	654 (39.4)	210 (38.5)	444 (39.8)	
	월 1회 이상	442 (26.6)	132 (24.2)	310 (27.8)	
	거의 안한다	477 (28.7)	179 (32.8)	298 (26.7)	
외식 빈도	하루 1회 이상	73 (4.4)	43 (7.9)	30 (2.7)	64.364***
	주 1회 이상	447 (26.9)	190 (34.8)	257 (23.0)	
	월 1회 이상	634 (38.2)	196 (35.9)	438 (39.3)	
	거의 안한다	507 (30.5)	117 (21.4)	390 (35.0)	
식사 유형	육류 중심 식사	145 (8.7)	72 (13.2)	73 (6.5)	20.280***
	채식 중심 식사	1516 (91.3)	474 (86.8)	1042 (93.5)	

표 7. 계속

구 분		전 체	남 자	여 자	χ^2
육류의 섭취빈도	거의 안 먹는다	311 (18.8)	55 (10.1)	256 (23.1)	74.294***
	가끔 먹는다	1073 (64.8)	351 (64.4)	722 (65.0)	
	때때로 먹는다	260 (15.7)	134 (24.6)	126 (11.4)	
	자주 먹는다	11 (0.7)	5 (0.9)	6 (0.5)	
생선류의 섭취빈도	거의 안 먹는다	158 (9.5)	40 (7.3)	118 (10.6)	13.249**
	가끔 먹는다	889 (53.7)	290 (53.2)	599 (54.0)	
	때때로 먹는다	558 (33.7)	206 (37.8)	352 (31.7)	
	자주 먹는다	50 (3.0)	9 (1.7)	41 (3.7)	
달걀 및 난류의 섭취빈도	거의 안 먹는다	424 (25.6)	111 (20.4)	313 (28.2)	20.869***
	가끔 먹는다	815 (49.2)	264 (48.4)	551 (49.6)	
	때때로 먹는다	358 (21.6)	145 (26.6)	213 (19.2)	
	자주 먹는다	58 (3.5)	25 (4.6)	33 (3.0)	
우유 및 유제품의 섭취빈도	거의 안 먹는다	387 (23.4)	136 (25.0)	251 (22.6)	7.820*
	가끔 먹는다	497 (30.0)	181 (33.2)	316 (28.5)	
	때때로 먹는다	313 (18.9)	96 (17.6)	217 (19.5)	
	자주 먹는다	458 (27.7)	132 (24.2)	326 (29.4)	
뼈째 먹는 생선의 섭취빈도	거의 안 먹는다	127 (7.7)	40 (7.3)	87 (7.8)	2.870
	가끔 먹는다	394 (23.8)	125 (22.9)	269 (24.2)	
	때때로 먹는다	684 (41.3)	241 (44.2)	443 (39.9)	
	자주 먹는다	450 (27.2)	139 (25.5)	311 (28.0)	
콩 및 콩제품의 섭취빈도	거의 안 먹는다	241 (14.6)	62 (11.4)	179 (16.1)	6.799
	가끔 먹는다	730 (44.1)	251 (46.1)	479 (43.2)	
	때때로 먹는다	472 (28.5)	158 (29.0)	314 (28.3)	
	자주 먹는다	212 (12.8)	74 (13.6)	138 (12.4)	
식이요법 여부	예	158 (9.5)	63 (11.5)	95 (8.5)	5.918
	아니오	1500(90.4)	482 (88.3)	1081 (91.5)	

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

지방 섭취와 관련한 식습관 조사 결과는 표 8과 같다. 1년 전과 비교했을 때 현재의 식습관이 변화되었는지에 대한 조사 결과 대상자의 98.3%가 변화가 없다고 응답했으며, 하루 평균 식사 횟수에 대해서는 3회 90.3%, 2회 9.4%로 나타났으며, 남녀 모두 비슷한 수준이었다.

육류(쇠고기, 돼지고기 등)를 구워 먹을 때 어느 정도 익히는지 대한 문항에 대해서는 ‘완전히 익혀 먹는다’ 22.1%, ‘겉 부분의 색이 변할 정도로만 익힌다’ 66.4%, ‘약간만 익힌다’ 0.4%, 기타 11.0%로 나타났으며, 육류를 익힐 때 탄부분이 생기면 어떻게 하는가에 대해서는 ‘먹지 않는다’의 비율이 80.9%, ‘가끔 먹는다’ 6.4%, ‘먹을 때가 많다’ 3.1%, 기타 9.6%로 나타났다. 이미 조리된 육류를 먹을 때 눈에 띄는 기름(가시 지방)을 어떻게 하는지에 대해서는 ‘그대로 먹는다’ 26.4%, ‘대충 큰 기름 부위만 제거하고 먹는다’ 14.3%, ‘거의 다 제거하고 먹는다’ 49.5%, 기타 9.9%였으며, 남자의 경우는 그대로 먹는다는 비율이 가장 높은 반면에 여자에서는 거의 다 제거하고 먹는다 비율이 가장 높게 나타나 성별에 따른 차이가 확인되었다 ($p < 0.001$).

가정과 밖에서 튀김요리를 얼마나 자주 섭취하는지에 대한 문항에서는 ‘먹지 않는다’고 응답한 비율이 각각 93%를 상회하는 것으로 나타났으며, 성별에 따른 남녀 간의 차이는 확인되지 않았다.

표 8. 조사대상자의 지방 섭취 관련 식습관 분포

구 분		전 체	남 자	여 자	χ^2
최근 식습관에 변화 여부	변화가 없다	1637 (98.3)	545 (98.7)	1092 (98.1)	0.854
	변화되었다	28 (1.7)	7 (1.3)	21 (1.9)	
식사 횟수 (/일)	1번	2 (0.1)	1 (0.2)	1 (0.1)	5.731
	2번	157 (9.4)	39 (7.0)	118 (10.6)	
	3번	1505 (90.3)	513 (92.6)	992 (89.1)	
	4번 이상	3 (0.2)	1 (0.2)	2 (0.2)	
육류의 구이 정도	바짝 익힌다	369 (22.1)	117 (21.1)	252 (22.6)	12.864**
	중간정도 익힌다	1107 (66.4)	387 (69.9)	720 (64.7)	
	약간 익힌다	7 (0.4)	5 (0.9)	2 (0.2)	
	기타	184 (11.0)	45 (8.1)	139 (12.5)	
탄 육류의 섭취 여부	먹지 않는다	1345 (80.9)	451 (81.7)	894 (80.5)	4.893
	가끔 먹는다	107 (6.4)	39 (7.1)	68 (6.1)	
	먹을 때가 많다	51 (3.1)	20 (3.6)	31 (2.8)	
	해당 없음	160 (9.6)	42 (7.6)	118 (10.6)	
육류 섭취 시 지방 제거 정도	그대로 먹는다	439 (26.4)	208 (47.4)	231 (20.8)	65.606***
	대충 제거한다	238 (14.3)	88 (15.9)	150 (13.5)	
	거의 제거한다	823 (49.5)	221 (40.0)	602 (54.2)	
	기타	164 (9.9)	36 (6.5)	128 (11.5)	
튀김요리의 섭취빈도	먹지 않는다	1566 (94.1)	522 (94.2)	1044 (94.0)	6.24
	주 1회 미만	90 (5.4)	27 (4.9)	63 (5.7)	
	주 1-3회	7 (0.4)	5 (0.9)	2 (0.2)	
외식 시 튀김요리 섭취빈도	먹지 않는다	1551 (93.3)	520 (93.9)	1031 (93.0)	0.901
	주 1회 미만	108 (6.5)	33 (6.0)	75 (6.8)	
	주 1-3회	3 (0.2)	1 (0.2)	2 (0.2)	
	기타	1 (0.1)	-	1 (0.1)	

** p<0.01, *** p<0.001

2. 보충제 이용 실태

조사대상자의 종합비타민제와 건강보조식품의 이용 실태에 대한 결과를 표 9에 제시하였다. 종합비타민제의 복용 여부에 대해서는 ‘복용한 적이 없다’가 91.9%였으며, 전체 대상자의 6.0%만이 현재 복용하고 있다고 응답했다.

건강보조식품을 복용한 적이 있는지에 대해서는 ‘복용한 적이 없다’ 76.6%, ‘복용한 적이 있다’ 23.4%로 나타났으며, 성별에 따른 비교에서 복용한 적이 있다는 비율이 남자에서는 14.5%인 반면에 여자에서는 27.8%로 여자에서 유의적으로 높게 나타났다 ($p<0.001$).

표 9. 조사대상자의 종합비타민제와 건강기능식품의 이용 실태

구 분		전 체	남 자	여 자	χ^2
종합 비타민제 복용 여부	경험 없다	1,534 (91.9)	510 (92.2)	1,024 (91.8)	0.109
	여부 있다	135 (8.1)	43 (7.8)	92 (8.2)	
건강보조 식품 섭취 여부	현재 안한다	1,527 (91.5)	507 (91.7)	1,020 (91.4)	0.432
	복용 과거 복용	42 (2.5)	12 (2.2)	30 (2.7)	
	여부 한다	100 (6.0)	34 (6.1)	66 (5.9)	
	경험 없다	1,279 (76.6)	473 (85.5)	806 (72.2)	
여부 있다	390 (23.4)	80 (14.5)	310 (27.8)		
건강보조 식품 섭취 여부	현재 안한다	1,272 (76.2)	473 (85.5)	799 (71.6)	41.460***
	복용 과거 복용	134 (8.0)	21 (3.8)	113 (10.1)	
	여부 한다	263 (15.8)	59 (10.7)	204 (18.3)	

*** $p<0.001$

제5절 영양위험도 및 영양지식 수준

1. 영양위험도 분포

조사대상자의 영양위험도 평가 결과는 표 10과 같다. 총 16개 문항의 영양위험요인에 대한 조사 결과, ‘틀니, 치아 결손, 잇몸병 등의 문제로 음식을 먹기가 힘들다’에 대해서는 37.2%, ‘지난달에 의사가 처방한 약을 복용했다’는 65.3%, ‘위장관 수술을 받은 적이 있다’에 대해서는 4.0%, ‘지난달에 의사가 처방하지 않은 일반 약을 복용한 적이 있다’는 16.6%, ‘변비나 설사를 자주 한다’에 대해서는 15.3%, ‘체질에 맞지 않아서 먹지 않는 음식이 있다’ 11.0%, ‘음식을 먹을 때 소화가 잘 안된다’는 12.5%, ‘현재 식사를 어렵게 하는 질환이나 증상이 있다’ 3.9%, ‘현재 담배를 피우고 있다’ 8.9%, ‘질병으로 인해 식이요법을 하고 있다’ 7.3%, ‘의사로부터 빈혈이 있다는 진단을 받은 적이 있다’ 12.6%, ‘지난달에 위나 복부에 통증이나 불편함이 3일 이상 계속된 적이 있다’ 5.2%, ‘식욕이 떨어지는 질병이 있다’ 5.2%, ‘지난달에 최소 3일 이상 음식을 삼키는데 어려움이 있었다’ 1.3%, ‘지난달에 최소 3일 이상 구토를 한 적이 있다’ 0.5%, ‘지난 한달 동안 체중이 5kg 이상 증가하거나 감소되었다’ 1.0%로 각각 나타났다. 이들 문항 중 전체 대상자의 10% 이상이 해당되는 경우는 7개 문항으로 나타났으며, 조사 대상자에서 주요 영양위험 문제들로는 약물 복용, 치아문제, 변비나 설사, 빈혈, 소화불량 등이 확인되었다. 특히 소화불량과 빈혈과 같은 영양 위험 요인은 남자보다는 여자에서 더 심각한 위험요인으로 작용하는 것으로 확인되었다 ($p < 0.001$).

조사대상자의 영양위험요인 점수 결과는 표 11에 제시하였다. 문항별로 예라고 응답한 경우는 위험이 있는 것으로 평가해서 1점을 부여하고, 아니오로 응답한 경우는 0점으로 처리했다. 따라서 점수가 높을수록 영양위험도는 높아진다고 평가된다. 영양위험도 점수의 평균 총합은 전체에서 2.08 ± 1.52 였으며, 남자 2.07 ± 1.49 , 여자 2.08 ± 1.54 로 남녀 모두 영양위험도는 낮은 것으로 평가되었으며, 남녀간에 유의적인 차이는 확인되지 않았다.

성별에 따른 16개 문항별 평균 점수를 비교한 결과 앞서 표 10에서 나타난 바와

같이 약물 복용, 소화 불량, 빈혈 (이상 $p < 0.001$) 등의 문항에 대한 평균 점수는 여자에서 높은 반면에, 흡연과 식이요법 (이상 $p < 0.001$)에 대한 점수는 남자에서 높게 나타났다.

표 10. 조사대상자의 영양위험도 분포

구 분		전 체	남 자	여 자	χ^2
틀니, 치아결손, 잇몸병 등의 문제로 음식을 먹기가 힘드십니까?	예	616 (37.2)	205 (37.5)	411 (37.0)	0.054
	아니오	1042 (62.8)	341 (62.5)	701 (63.0)	
지난달에 의사가 처방한 약을 복용하였습니까?	예	1083 (65.3)	341 (62.3)	742 (66.7)	3.113
	아니오	576 (34.7)	206 (37.7)	370 (33.3)	
위장관 수술을 받은 적이 있습니까?	예	67 (4.0)	34 (6.2)	33 (3.0)	9.981**
	아니오	1592 (96.0)	513 (93.8)	1079 (97.0)	
지난달에 의사가 처방하지 않은 일반약을 복용하였습니까?	예	276 (16.6)	109 (19.9)	167 (15.0)	6.371
	아니오	1383 (83.4)	438 (80.1)	945 (85.0)	
변비나 설사를 자주 하십니까?	예	253 (15.3)	74 (13.5)	179 (16.1)	1.872
	아니오	1406 (84.7)	473(86.3)	933 (83.9)	
체질에 맞지 않아서 먹지 않는 음식이 있습니까?	예	183 (11.0)	44 (8.0)	139 (12.5)	7.481
	아니오	1476 (89.0)	503 (92.0)	973 (87.5)	
음식을 드셨을 때 소화가 잘 안되십니까?	예	207 (12.5)	40 (7.3)	167 (15.0)	19.934***
	아니오	1452 (87.5)	507 (92.7)	945 (85.0)	
현재 식사를 어렵게 하는 질환이나 증상이 있습니까?	예	65 (3.9)	17 (3.1)	48 (4.3)	1.423
	아니오	1594 (96.1)	530 (96.9)	1064 (95.7)	
현재 담배를 피우십니까?	예	147 (8.9)	123 (22.5)	24 (2.2)	187.611***
	아니오	1512 (91.1)	424 (77.5)	1088 (97.8)	
질병으로 인한 식이요법을 하시고 계십니까?	예	121 (7.3)	51 (9.3)	70 (6.3)	4.974
	아니오	1538 (92.7)	496 (90.7)	1042 (93.7)	
의사로부터 빈혈이 있다는 진단을 받으신 적이 있습니까?	예	209 (12.6)	38 (6.9)	171 (15.4)	23.668***
	아니오	1450 (87.4)	509 (93.1)	941 (84.6)	

표 10. 계속

구 분	전 체	남 자	여 자	t, χ^2
지난달에 위나 복부에 통증이나 불편함이 3일 이상 계속된 적이 있습니까?	예 86 (5.2) 아니오 1573 (94.8)	21 (3.8) 525 (96.0)	65 (5.8) 1047 (94.2)	3.002
식욕이 떨어지는 질병이 있습니까?	예 87 (5.2) 아니오 1572 (94.8)	22 (4.0) 525 (96.0)	65 (5.8) 1047 (94.2)	2.453
지난달에 최소 3일 이상 음식을 삼키는데 어려움이 있었습니까?	예 22 (1.3) 아니오 1637 (98.7)	7 (1.3) 540 (98.7)	15 (1.3) 1097 (98.7)	0.013
지난달에 최소 3일 이상 구토를 한 적이 있었습니까?	예 9 (0.5) 아니오 1650 (99.5)	2 (0.4) 545 (99.6)	7 (0.6) 1105 (99.4)	0.473
지난 한달 동안 체중이 5kg 이상 증가하거나 감소되었습니까?	예 16 (1.0) 아니오 1643 (99.0)	3 (0.5) 544 (99.5)	13 (1.2) 1099 (98.8)	1.479
평균 영양위험요인 점수	2.08±1.52	2.07±1.49	2.08±1.54	1.649

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

표 11. 조사대상자의 영양위험도 점수 분포

구 분	전 체	남 자	여 자	t
틀니, 치아결손, 잇몸병 등의 문제로 음식을 먹기가 힘드십니까?	0.37±0.48	0.38±0.49	0.37±0.48	0.211
지난달에 의사가 처방한 약을 복용하였습니까?	0.65±0.48	0.62±0.49	0.67±0.47	11.144**
위장관 수술을 받은 적이 있습니까?	0.04±0.20	0.06±0.24	0.03±0.17	40.060***
지난달에 의사가 처방하지 않은 일반약을 복용하였습니까?	0.17±0.37	0.20±0.40	0.15±0.36	24.527***
변비나 설사를 자주 하십니까?	0.15±0.36	0.14±0.34	0.16±0.37	7.703**
체질에 맞지 않아서 먹지 않는 음식이 있습니까?	0.11±0.31	0.08±0.27	0.13±0.33	31.438***
음식을 드셨을 때 소화가 잘 안되십니까?	0.12±0.33	0.07±0.26	0.15±0.36	90.203***
현재 식사를 어렵게 하는 질환이나 증상이 있습니까?	0.04±0.19	0.03±0.17	0.04±0.20	5.759*
현재 담배를 피우십니까?	0.09±0.28	0.22±0.42	0.02±0.15	132.116***
질병으로 인한 식이요법을 하시고 계십니까?	0.07±0.26	0.09±0.29	0.06±0.24	19.661***
의사로부터 빈혈이 있다는 진단을 받으신 적이 있습니까?	0.13±0.33	0.07±0.25	0.15±0.36	109.010***
지난달에 위나 복부에 통증이나 불편함이 3일 이상 계속된 적이 있습니까?	0.05±0.22	0.04±0.19	0.06±0.24	12.286***
식욕이 떨어지는 질병이 있습니까?	0.05±0.22	0.04±0.20	0.06±0.24	10.008**
지난달에 최소 3일 이상 음식을 삼키는데 어려움이 있었습니까?	0.01±0.11	0.01±0.11	0.01±0.12	0.054
지난달에 최소 3일 이상 음식을 삼키는데 어려움이 있었습니까?	0.01±0.07	0.00±0.60	0.01±0.08	1.896
지난 한달 동안 체중이 5kg 이상 증가하거나 감소되었습니까?	0.01±0.10	0.01±0.07	0.01±0.11	5.959
평균 영양위험요인 점수	2.08±1.52	2.07±1.49	2.08±1.54	1.649

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

2. 영양지식 수준 분포

조사대상자의 영양지식 수준 분포와 평균점수에 대한 결과는 표 12와 표 13에 각각 제시하였다. 영양지식 수준을 평가하기 위해 총 10개 문항을 구성했으며, 각 문항마다 맞게 응답한 경우 1점을, 틀리게 답한 경우는 0점을 각각 부여했으며 총 10점 만점으로 하였다. 각 문항별로 맞게 응답한 비율을 비교하면, ‘과일에는 비타민 C가 많다’에 대해서는 대상자의 98.4%로 가장 높게 나타났으며, ‘채소는 배변활동에 도움을 준다’는 97.9%, ‘우유에는 뼈가 튼튼해지는 영양소가 들어 있다’는 92.8%, ‘계란 노른자에는 콜레스테롤이 많이 들어 있다’는 83.1%, ‘나이가 들수록 고기나 생선을 적게 먹어야 한다’는 55.4%, ‘소고기는 돼지고기, 닭고기에 비해 영양가가 우수하다’는 52.2%, ‘쌀밥이 보리밥보다 영양가가 우수하다’는 32.4%, ‘아침 식사를 하지 않아도 점심이나 저녁을 많이 먹으면 괜찮다’는 26.4%, ‘음식을 골고루 먹지 않아도 비타민이나 영양제를 먹으면 건강해진다’는 20.4%, ‘나이가 들수록 물을 적게 마셔야 한다’는 15.0%로 가장 낮은 정답률을 나타냈다.

성별에 따른 문항별 정답률 분포를 비교한 결과, ‘아침 식사를 하지 않아도 점심이나 저녁을 많이 먹으면 괜찮다’, ‘음식을 골고루 먹지 않아도 비타민이나 영양제를 먹으면 건강해진다’, ‘우유에는 뼈가 튼튼해지는 영양소가 들어 있다’ (이상 $p < 0.01$), ‘소고기는 돼지고기, 닭고기에 비해 영양가가 우수하다’ ($p < 0.001$)의 4개 문항에 대해서는 남자보다는 여자에서 정답률이 유의적으로 높게 나타난 반면에, ‘나이가 들수록 고기나 생선을 적게 먹어야 한다’는 1개 문항에 대해서는 남자에서 정답률이 유의적으로 높았다 ($p < 0.05$).

영양지식 수준 점수 합의 평균은 7.70 ± 1.50 였으며, 남자는 7.75, 여자는 7.68로 성별간 유의적인 차이는 확인되지 않았다. 이는 인천지역에 거주하는 노인을 대상으로 조사된 이 등(32)의 연구에서 보고된 영양지식점수 6.44 (남자 5.92, 여자 6.78)에 비해서는 높은 수준인 것으로 나타났다.

표 12. 조사대상자의 영양지식 수준 분포

구 분		전 체	남 자	여 자	t, χ^2
아침식사를 하지 않아도 점심이나 저녁을 많이 먹으면 괜찮다	맞다	437 (26.4)	116 (21.2)	321 (28.9)	10.959**
	틀리다	1221 (73.6)	430 (78.8)	791 (71.1)	
음식을 골고루 먹지 않아도 비타민이나 영양제를 먹으면 건강해진다	맞다	339 (20.4)	85 (15.6)	254 (22.8)	11.912**
	틀리다	1319 (79.6)	461 (84.4)	858 (77.2)	
계란 노른자에는 콜레스테롤이 많이 들어 있다	맞다	1378 (83.1)	441 (80.8)	937 (84.3)	3.184
	틀리다	280 (16.9)	105 (19.2)	175 (15.7)	
우유에는 뼈가 튼튼해지는 영양소가 들어 있다	맞다	1538 (92.8)	490 (89.7)	1048 (94.2)	11.050**
	틀리다	120 (7.2)	56 (10.3)	64 (5.8)	
쌀밥이 보리밥보다 영양가가 우수하다	맞다	538 (32.4)	190 (34.8)	348 (31.3)	2.051
	틀리다	1120 (67.6)	356 (65.2)	764 (68.7)	
소고기는 돼지고기, 닭고기에 비해 영양가가 우수하다	맞다	866 (52.2)	249 (45.6)	617 (55.5)	14.330***
	틀리다	792 (47.8)	297 (54.4)	495 (44.5)	
과일에는 비타민 C가 많다	맞다	1631 (98.4)	534 (97.8)	1097 (98.7)	1.647
	틀리다	27 (1.6)	12 (2.2)	15 (1.3)	
채소는 배변활동에 도움을 준다	맞다	1623 (97.9)	531 (97.3)	1092 (98.2)	1.595
	틀리다	35 (2.1)	15 (2.7)	20 (1.8)	
나이가 들수록 물을 적게 마셔야 한다	맞다	248 (15.0)	80(14.7)	168 (15.1)	0.060
	틀리다	1410 (85.0)	466 (85.3)	944 (84.9)	
나이가 들수록 고기나 생선을 적게 먹어야 한다	맞다	918 (55.4)	322 (59.0)	596 (53.6)	4.285*
	틀리다	740 (44.6)	224 (41.0)	516 (46.4)	
영양지식 점수 합		7.70±1.50	7.75±1.50	7.68±1.49	0.014

** p<0.01, *** p<0.001

표 13. 조사대상자의 영양지식 점수 분포

구 분	전 체	남 자	여 자	t
아침식사를 하지 않아도 점심이나 저녁을 많이 먹으면 괜찮다	0.74±0.44	0.79±0.41	0.71±0.45	49.387***
음식을 골고루 먹지 않아도 비타민이나 영양제를 먹으면 건강해진다	0.80±0.40	0.84±0.36	0.77±0.42	53.003***
계란 노른자에는 콜레스테롤이 많이 들어있다	0.83±0.38	0.81±0.39	0.84±0.36	12.351***
우유에는 뼈가 튼튼해지는 영양소가 들어 있다	0.93±0.26	0.90±0.30	0.94±0.23	43.889***
쌀밥이 보리밥보다 영양가가 우수하다	0.68±0.47	0.65±0.48	0.69±0.46	7.622**
소고기는 돼지고기, 닭고기에 비해 영양가가 우수하다	0.48±0.50	0.54±0.50	0.45±0.50	0.646
과일에는 비타민 C가 많다	0.98±0.13	0.98±0.15	0.99±0.12	6.574
채소는 배변활동에 도움을 준다	0.98±0.14	0.97±0.16	0.98±0.13	6.359
나이가 들수록 물을 적게 마셔야 한다	0.85±0.36	0.85±0.35	0.85±0.36	0.240
나이가 들수록 고기나 생선을 적게 먹어야 한다	0.45±0.50	0.41±0.49	0.46±0.50	19.491***
영양지식 점수 합	7.70±1.50	7.75±1.50	7.68±1.49	0.014

** p<0.01, *** p<0.001

제6절 영양소 섭취 수준

조사대상자의 영양소 섭취량과 권장기준에 대한 섭취비율에 대한 결과는 표 14와 같다. 평균 에너지 섭취량은 대상자 전체의 경우 $1499.7 \pm 433.6 \text{kcal}$ (남자 $1,628 \text{kcal}$, 여자 $1,436 \text{kcal}$)로 한국인 영양섭취기준의 에너지 필요추정량 대비 82.6%로 나타났다. 이는 울산지역에 거주하는 65세 이상 노인을 대상으로 조사된 김 등(33)의 결과에 나타난 에너지 섭취량 (남자 $1,679 \text{kcal}$, 여자 $1,527 \text{kcal}$)에 비해 낮은 것으로 평가되었으며, 2005년 국민건강·영양조사 자료(35)에 나타난 65세 이상 노인에서 에너지 섭취량 $1,642.5 \text{kcal}$ (93.2% DRI)에 비해서도 낮게 나타났다.

단백질 섭취량은 $44.3 \pm 16.5 \text{g}$ 로 권장섭취기준의 94.8%였으며, 지방 섭취량은 $15.9 \pm 10.5 \text{g}$, 콜레스테롤 섭취량은 $109.8 \pm 97.8 \text{g}$, 탄수화물 섭취량은 $288.5 \pm 80.6 \text{g}$ 로 각각 나타났다. 2005년 국민건강·영양조사 자료(35)에 나타난 65세 이상 노인에서 단백질 섭취량 58.7g (124.4% DRI)에 비해 낮은 수준으로 확인되었다. 이상 에너지와 단백질 섭취량을 기준으로 볼 때, 본 조사 대상자의 영양섭취량이 상당히 낮은 것으로 평가된다.

한국인 영양섭취기준과 비교했을 때, 칼슘은 $357.8 \pm 206.0 \text{mg}$ (51.1%), 칼륨 $1850.3 \pm 839.0 \text{mg}$ (39.4%), 비타민 A $350.0 \pm 236.8 \mu\text{g}$ (50.0%), 리보플라빈 $0.7 \pm 0.3 \text{mg}$ (53.6%), 섬유소 $4.8 \pm 2.1 \text{g}$ (20.5%)로 주요 무기질과 비타민의 섭취 수준이 권장기준에 비해 크게 부족된 것으로 확인되었다.

성별에 따른 영양소 섭취 수준을 비교한 결과, 전반적으로 여자에 비해 남자에서 섭취 수준이 높게 나타났으며, 특히 단백질, 지방, 콜레스테롤, 아연, 나이아신 (이상 $p < 0.001$), 비타민 E ($p < 0.01$)의 경우는 유의적으로 높은 경향이었다.

표 14. 조사대상자의 영양소 섭취량 및 권장기준에 대한 비율

구 분	전 체 (N=1,658)	남 자 (N=546)	여 자 (N=1,112)	t
에너지 (kcal)	1499.7±433.6 (82.6) ¹⁾	1628.3±439.9 (78.8)	1436.6±416.4 (84.6)	2.035
단백질 (g)	44.3±16.5 (94.8) ²⁾	49.3±17.9 (98.7)	41.8±15.2 (92.8)	16.757***
지방 (g)	15.9±10.5	19.6±12.0	14.1±9.2	30.764***
콜레스테롤 (mg)	109.8±97.8	129.3±109.3	129.3±109.3	17.542***
탄수화물 (g)	288.5±80.6	306.6±77.8	279.6±80.6	0.881
칼슘 (mg)	357.8±206.0 (51.1) ²⁾	366.2±196.3 (52.3)	353.7±210.6 (50.5)	1.129
인 (mg)	742.7±263.9 (106.1) ²⁾	800.6±270.2 (114.4)	714.2±256.1 (102.0)	2.999
철(mg)	7.7±3.2 (81.9) ²⁾	8.2±3.3 (82.2)	7.4±3.1 (81.8)	2.554
칼륨 (mg)	1850.3±839.0 (39.4) ³⁾	1973.5±836.3 (42.0)	1789.8±834.0 (38.1)	0.202
나트륨 (mg)	2063.8±1036.6 (185.2) ³⁾	2306.2±1023.0 (188.8)	1944.9±1022.8 (156.9)	0.218
아연 (mg)	6.4±2.6 (71.4) ²⁾	7.0±2.9 (78.2)	6.1±2.4 (68.0)	12.461***
비타민A (μg)	350.0±236.8 (50.0) ³⁾	384.3±249.2 (54.9)	333.2±228.6 (47.6)	1.810
티아민 (mg)	0.8±0.3 (66.7) ²⁾	0.8±0.3 (70.0)	0.7±0.3 (65.1)	16.600***
리보플라빈 (mg)	0.7±0.3 (53.6) ²⁾	0.8±0.3 (50.0)	0.7±0.3 (55.4)	2.695
나이아신 (mg)	10.7±3.9 (72.9) ²⁾	12.0±4.2 (75.2)	10.0±3.6 (71.7)	14.793***

표 14. 계속

구분	전 체 (N=1,658)	남 자 (N=546)	여 자 (N=1,112)	t
비타민C (mg)	90.8±62.3 (90.8) ²⁾	88.9±55.8 (88.9)	91.8±65.3 (91.8)	3.594
비타민B6 (mg)	1.2±0.5 (86.4) ²⁾	1.3±0.5 (89.0)	1.2±0.5 (85.1)	2.451
엽산 (μg)	167.9±86.3 (42.0) ²⁾	176.6±82.9 (44.1)	163.6±87.6 (40.9)	0.072
비타민E (mg)	6.0±3.1 (60.2) ³⁾	6.6±3.4 (66.3)	5.7±3.0 (57.2)	6.930**
섬유소 (g)	4.8±2.1 (20.5) ²⁾	5.0±2.1 (19.2)	4.7±2.1 (21.2)	0.041

1) % 필요추정량, EER (Estimated Energy Requirement)

2) % 권장섭취량, RI (Recommended Intake)

3) % 충분섭취량, AI (Adequate intake)

** p<0.01, *** p<0.001

제7절 당뇨병 진단 여부에 따른 제요인의 특성 비교

당뇨병의 의사 진단 여부를 기준으로 당뇨군과 정상군으로 구분하여 제요인의 특성을 비교하고자 했다. 세계적으로 증가하고 있는 당뇨병 유병률은 관상동맥질환, 말초혈관질환, 중풍, 고혈압, 고지혈증, 비만 등과 관련이 있다고 보고되었으며(35), 당뇨병의 발생 증가로 인해 이를 치료하고 합병증을 예방하는 데 투입되는 의료비용 증가와 경제 인력 손실 등으로 인한 경제적 손실이 급증하고 있다. 세계보건기구 보고에 따르면 전 세계적으로 당뇨병 환자 수가 2010년에 2.4억 명으로 증가할 것으로 예측하였으며, 특히 다른 지역에 비해 아시아지역에서 당뇨병 증가률은 가장 높을 것으로 추정했으며, 2010년에는 전 세계 당뇨병 환자의 57.8%를 차지할 것으로 보고한 바 있다(27).

본 연구 대상자 1689명에 대해 당뇨병의 의사 진단을 받았는지를 기준으로 분류한 결과 당뇨군 258명, 정상군 1,431명으로 당뇨병 진단률은 15.3%로 조사되었다. 성별에 따른 당뇨병 진단률을 비교한 결과 남자의 경우 20.4%, 여자의 경우 12.7%로 남자에서 진단률이 높은 것으로 확인되었다.

표 15. 당뇨병의 의사 진단 여부에 따른 대상자 분류

구분	전체 (N=1,689)	당뇨군 (N=258)	정상군 (N=1,431)
남자	567 (33.6)	116 (45.0)	451 (31.5)
여자	1,122 (66.4)	142 (55.0)	980 (68.5)

1. 당뇨병 진단 여부에 따른 일반 환경 요인 특성 비교

당뇨병의 진단 여부에 따른 일반 환경 요인의 특성을 비교한 결과는 표 16과 같다. 당뇨군에서 가족 수의 분포는 1~3명이 84.8%, 4~6명 13.2%, 7~9명 1.9%였고, 정상군에서는 1~3명 78.3%, 4~6명 20.0%, 7~9명 1.7%로 두 군간의 유의적인

차이가 확인되었다 ($p<0.05$). 서울시 수서지구의 영세지역에 거주하는 노인을 대상으로 실시된 손 등(16)의 결과에서도 동거하는 가족의 수가 1~2명인 경우가 61% (남자 70%, 여자 56%)로 본 조사 결과와 비슷한 것으로 보고되었다. 교육수준을 비교한 결과 당뇨군에서는 고졸 이상 37.9%, 중졸 12.1%, 초등학교 34.8%, 무학 15.2%로 고졸 이상인 비율이 가장 높은 반면에, 정상군에서는 초등학교 졸업이 34.6%로 가장 높았고 이어 고졸 29.5%, 중졸 18.3%, 무학 12.3% 순으로 나타났다. 직업 여부에 대해서는 당뇨군의 경우 직업이 있다고 답한 경우가 45.1%인 반면에 정상군에서는 55.6%로 유의적으로 높게 나타났다 ($p<0.01$). 연금의 수령 여부, 가계 지출 규모, 결혼기간, 거주기간 등에서는 당뇨병의 진단 여부에 따라 차이가 없는 것으로 확인되었다.

표 16. 당뇨병 진단 여부에 따른 일반 환경 요인의 특성 비교

구 분		전 체	당뇨군	정상군	t, χ^2
가족 수 (명)	1-3	1336 (79.3)	218 (84.8)	1118 (78.3)	6.466*
	4-6	319 (18.9)	34 (13.2)	285 (20.0)	
	7-9	29 (1.7)	5 (1.9)	24 (1.7)	
교육 수준	무학	215 (12.8)	39 (15.2)	176 (12.3)	6.813
	초등학교	582 (34.6)	89 (34.8)	493 (34.6)	
	중학교	292 (17.4)	34 (12.1)	261 (18.3)	
	고등학교 이상	593 (35.3)	97 (37.9)	496 (29.5)	
직업 여부	있다	820 (53.9)	105 (45.1)	715 (55.6)	8.740**
	없다	700 (46.1)	128 (54.9)	572 (44.4)	
연금 수령 여부	수령함	741 (43.9)	122 (47.3)	619 (43.3)	1.442
	수령 안함	948 (56.1)	136 (52.7)	812 (56.7)	
가계 지출 (천원/월)		125.9±96.4	126.6±113.0	125.9±93.2	1.432
결혼 기간 (년)		34.8±14.1	35.2±14.8	34.7±14.0	2.244
거주 기간 (년)		20.4±14.7	21.5±15.3	20.2±14.6	1.749

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

2. 당뇨병 진단 여부에 따른 건강 행태 요인 특성 비교

당뇨병의 의사 진단 여부에 따른 건강 행태 요인의 특성을 비교한 결과는 표 17과 같다. 당뇨병에서 비흡연자의 비율은 67.8%인 반면에 정상군에서는 74.1%로 정상군에서 높은 경향을 보였으며, 흡연량이 100개비 이상인 경우는 당뇨병에서는 31.0%인 반면에 정상군에서는 24.5%로 흡연량은 정상군에서 낮게 나타났다. 음주를 하는지에 대해서는 당뇨병의 경우 음주를 한다는 비율이 55.8%, 정상군에서는 47.9%였으며, 금주를 권고 받은 적이 있는지에 대해서도 당뇨병은 34.0%, 정상군은 24.2%로 당뇨병에서 음주율과 금주 권고 비율에서 유의적으로 높게 나타났다 ($p < 0.05$). 스트레스 인지도와 일상생활에서 활동에 대해서는 두 군간의 차이가 나타나지 않았으나, 건강 인지 정도는 좋은 편이라고 응답한 비율이 당뇨병에서는 12.0%, 정상군에서는 17.1%로 정상군에서 유의적으로 높게 나타났다 ($p < 0.05$).

3. 당뇨병 진단 여부에 따른 주요 만성질환 진단률 비교

당뇨병 진단 여부에 따른 주요 만성질환 진단률을 비교한 결과는 표 18과 같다. 대부분의 만성질환의 진단률이 정상군에 비해 당뇨병에서 높게 나타났다.

심장질환의 진단률은 당뇨병에서 16.7%, 정상군에서 9.2%였으며 ($p < 0.001$), 뇌혈관질환의 진단률은 당뇨병 5.4%, 정상군 2.9% ($p < 0.05$), 고혈압은 당뇨병 55.8%, 정상군 34.0% ($p < 0.001$), 고지혈증의 진단률은 당뇨병 30.3%, 정상군 18.1% ($p < 0.001$), 골절상 경험률은 당뇨병 18.3%, 정상군 16.7%, 기관지질환의 진단률은 당뇨병과 정상군 모두 5.8%로 동일하게 나타났다. 간질환의 진단률은 당뇨병 28.3%, 정상군 15.5% ($p < 0.001$), 갑상선질환은 당뇨병 8.9%, 정상군 7.4%, 암의 진단률은 당뇨병 6.2%, 정상군 2.9% ($p < 0.01$), 골다공증 진단률은 당뇨병 64.6%, 정상군 54.1% ($p < 0.05$), 관절염의 진단률은 당뇨병 28.7%, 정상군 29.1%로 각각 나타났다.

표 17. 당뇨병 진단 여부에 따른 건강 행태 요인의 특성 비교

구 분		전 체	당뇨군	정상군	χ^2
흡연 여부	비흡연자	1235 (73.1)	175 (67.8)	1060 (74.1)	4.388
	과거 흡연자	289 (17.1)	52 (20.2)	237 (16.6)	
	현재 흡연자	165 (9.8)	31 (12.0)	134 (9.4)	
흡연량 (개비/일)	100개비 미만	24 (1.4)	3 (1.2)	21 (1.5)	4.991
	100개비 이상	430 (25.5)	80 (31.0)	350 (24.5)	
	피우지 않음	1235 (73.1)	175 (67.8)	1060 (74.1)	
음주 여부	예	829 (49.1)	144 (55.8)	685 (47.9)	5.522*
	아니오	860 (50.9)	114 (44.2)	746 (52.1)	
금주 권고 여부	예	214 (25.8)	48 (34.0)	166 (24.2)	5.958*
	아니오	614 (74.2)	93 (66.0)	521 (75.8)	
스트레스 인지정도	매우 많다	38 (2.3)	2 (0.8)	36 (2.5)	4.586
	많은 편이다	405 (24.0)	56 (21.7)	349 (24.4)	
	보통이다	629 (37.3)	105 (40.7)	524 (36.7)	
건강 인지정도	매우 적은 편이다	615 (36.5)	95 (36.8)	520 (36.4)	8.506*
	좋은편이다	276 (16.4)	31 (12.0)	245 (17.1)	
	보통이다	697 (41.3)	98 (38.0)	599 (41.9)	
일상 활동 정도	좋은편이다	715 (42.4)	129 (50.0)	586 (41.0)	3.989
	안정 상태	155 (9.2)	20 (7.8)	135 (9.5)	
	가벼운 활동	789 (46.9)	135 (52.3)	654 (45.9)	
	보통 활동	673 (40.0)	95 (36.8)	578 (40.5)	
	심한 활동	67 (4.0)	8 (3.1)	59 (4.1)	

* p<0.05

표 18. 당뇨병 진단 여부에 따른 주요 만성질환 진단률 비교

구 분		전 체	당뇨군	정상군	χ^2
심장질환	예	175 (10.4)	43 (16.7)	132 (9.2)	13.036***
	아니오	1514 (89.6)	215 (83.3)	1299 (90.8)	
뇌혈관질환	예	55 (3.3)	14 (5.4)	41 (2.9)	4.521*
	아니오	1631 (96.7)	244 (94.6)	1387 (97.1)	
고혈압	예	630 (37.3)	144 (55.8)	486 (34.0)	44.630***
	아니오	1059 (62.7)	114 (44.2)	945 (66.0)	
고지혈증	예	336 (20.0)	77 (30.3)	259 (18.1)	20.005***
	아니오	1346 (80.0)	177 (69.7)	1169 (81.9)	
골절상여부	예	285 (16.9)	47 (18.3)	238 (16.7)	0.414
	아니오	1401(83.1)	210 (18.7)	1191 (83.3)	
기관지질환	예	98 (5.8)	15 (5.8)	83 (5.8)	0.000
	아니오	1591 (94.2)	243 (94.2)	1348 (94.2)	
만성폐쇄성질 환	예	48(2.9)	6 (2.4)	42 (3.0)	0.314
	아니오	16.4 (97.1)	248 (97.6)	1356 (97.0)	
간질환	예	295 (17.5)	73 (28.3)	222 (15.5)	24.658***
	아니오	1392 (82.5)	185 (71.7)	1207 (84.5)	
갑상선질환	예	129 (7.6)	23 (8.9)	106 (7.4)	0.699
	아니오	1559 (92.4)	235 (91.1)	1324 (92.6)	
암진단	예	58 (3.4)	16 (6.2)	42 (2.9)	6.966**
	아니오	1626 (96.6)	242 (93.8)	1384 (97.1)	
골다공증	예	414 (55.5)	64 (64.6)	350 (54.1)	3.870*
	아니오	332 (44.5)	35 (35.4)	297 (45.9)	
관절염	예	488 (29.0)	74 (28.7)	414 (29.1)	0.016
	아니오	1194 (71.0)	184 (71.3)	1010 (70.9)	

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

4. 당뇨병 진단 여부에 따른 신체계측, 혈압, 체성분 분포 비교

가. 당뇨병 진단 여부에 따른 신체계측 및 혈압 분포 비교

당뇨병 의사 진단 여부에 따른 신체계측 및 혈압 분포를 비교한 결과는 표 19에 제시하였다. 당뇨병의 진단 여부에 따라 신장, 체중, Body Mass Index, 수축기혈압, 이완기혈압의 평균값을 비교한 결과 유의적인 차이는 나타나지 않았다.

Body Mass Index는 당뇨군에서 25.2 ± 3.0 , 정상군에서는 24.4 ± 3.0 이었으며, 수축기혈압은 당뇨군에서 124.5 ± 16.6 , 정상군에서는 121.4 ± 15.7 로 당뇨군에서 유의적이지는 않으나 높은 경향을 보였다.

표 19. 당뇨병 진단 여부에 따른 신체계측 및 혈압 분포 비교

구 분	전 체	당뇨군	정상군	t
신장 (cm)	157.0 ± 8.4	158.2 ± 8.9	156.8 ± 8.3	6.403
체중 (kg)	60.6 ± 9.3	63.1 ± 9.3	60.2 ± 9.3	0.169
Body Mass Index (kg/m ²)	24.5 ± 3.0	25.2 ± 3.0	24.4 ± 3.0	0.433
수축기 혈압 (mmHg)	121.9 ± 15.9	124.5 ± 16.6	121.4 ± 15.7	1.384
이완기 혈압 (mmHg)	75.7 ± 9.0	75.4 ± 8.6	75.7 ± 9.0	0.977

나. 당뇨병 진단 여부에 따른 체성분 지표 값의 비교

당뇨병의 의사 진단 여부에 따른 체성분 지표 값을 비교한 결과는 표 20에 제시하였다. 전반적인 체성분 지표의 평균값은 정상군에 비해 당뇨군에서 높은 경향을 나타냈다.

체단백질량은 당뇨군에서 8.2 ± 1.5 kg인 반면에 정상군에서는 7.9 ± 1.4 kg로 당뇨군에서 유의적으로 높았으며 ($p < 0.01$), 체무기질량은 당뇨군에서 2.8 ± 0.6 kg, 정상군에서 2.7 ± 0.5 kg ($p < 0.01$)로 당뇨군에서 유의적으로 높게 나타났다. 체지방량은 당뇨군

에서 20.8±5.8kg, 정상군에서 19.9±5.8kg였으며, 체수분량은 당뇨군에서 31.3±5.8ℓ, 정상군에서 29.7±5.9ℓ로 두 가지 체성분 지표의 평균은 당뇨군에서 유의적이지는 않지만 높은 경향을 나타냈다. 체지방량은 당뇨군에서 42.4±7.7kg, 정상군에서 40.3±7.2kg (p<0.05), 골격근량은 당뇨군 22.9±4.6kg, 정상군 21.7±4.3 (p<0.01)로 당뇨군에서 유의적으로 높게 나타났다. 복부지방비는 당뇨군 1.0±0.0, 정상군 0.9±0.1, 비만도는 당뇨군 117.9±50.2, 정상군 115.1±14.7 (이상 p<0.05) 으로 당뇨군에서 유의적으로 높게 나타났다.

표 20. 당뇨병 진단 여부에 따른 체성분 조성 분포 비교

구 분	전 체 (N=1,679)	당뇨군 (N=258)	정상군 (N=1,421)	t
체단백질 (kg)	7.9±1.5	8.2±1.5	7.9±1.4	7.219**
체무기질 (kg)	2.7±0.5	2.8±0.6	2.7±0.5	11.212**
체지방량 (kg)	20.1±5.8	20.8±5.8	19.9±5.8	0.015
체수분 (ℓ)	30.0±6.0	31.3±5.8	29.7±5.9	3.646
체지방량 (kg)	40.6±7.3	42.4±7.7	40.3±7.2	6.367*
골격근량 (kg)	21.9±4.4	22.9±4.6	21.7±4.3	7.189**
체지방률 (%)	32.9±7.5	32.9±7.7	32.9±7.4	0.302
복부지방비	0.9±0.1	1.0±0.0	0.9±0.1	5.633*
비만도	115.6±23.8	117.9±50.2	115.1±14.7	5.146*

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

5. 당뇨병 진단 여부에 따른 생화학적 지표 값의 비교

당뇨병의 의사 진단 여부에 따른 생화학적 지표의 분포를 비교한 결과는 표 21에 제시하였다. 정상군에 비해 당뇨군에서 AST, ALT, Blood glucose, GGT, Blood urea nitrogen, Triglyceride의 평균값이 유의적으로 높게 나타났다.

간세포가 손상되어 간 기능이 저하되면 활성이 증가하는 AST와 ALT의 분포를 보면, AST는 당뇨군에서 24.9 ± 20.9 IU/L, 정상군에서 24.3 ± 12.8 IU/L ($p < 0.05$), ALT는 당뇨군에서 25.6 ± 20.0 IU/L, 정상군에서 22.5 ± 15.3 IU/L ($p < 0.001$)으로 당뇨군에서 유의적으로 높게 나타났다. Blood glucose는 당뇨군에서 135.8 ± 38.2 , 정상군에서 101.2 ± 14.8 ($p < 0.001$), GGT는 당뇨군에서 $22(16.0-35.3)$, 정상군에서 $19(14.0-30.0)$ ($p < 0.01$)로 당뇨군에서 유의적으로 높았다.

요 검사는 신장 및 요로계 질환의 인지에 중요할 뿐만 아니라, 신장 질환형, 신장 질환의 경중도, 진행성 여부, 예후의 치료의 판정에 도움이 된다. 혈청 크레아티닌과 BUN은 신기능의 평가에 이용되며 신기능 장애 정도, 투여 약물의 용량 조절에도 이용될 수 있다(25). Blood urea nitrogen은 당뇨군에서 17.2 ± 7.0 mg/dl, 정상군에서 16.0 ± 4.5 gm/dl로 당뇨군에서 유의적으로 높았다 ($p < 0.01$).

고지혈증은 지단백의 합성이 증가하거나 분해가 감소하는 경우 혈액에 이들 지질 수준이 증가된 상태를 말한다. 증가된 지질 성분에 따라 고콜레스테롤혈증(hypercholesterolemia)과 고중성지방혈증(hypertriglyceridemia)으로 분류되며, 콜레스테롤과 중성지질이 모두 상승한 경우는 복합성고지혈증이라고 한다(25). 총콜레스테롤은 당뇨군에서 198.3 ± 46.1 mg/dl, 정상군에서 202.0 ± 39.3 mg/dl로 비슷한 수준이었으나, 중성지질은 당뇨군에서 220.7 ± 173.0 mg/dl, 정상군에서 145.0 ± 96.0 mg/dl로 당뇨군에서 유의적으로 높았다 ($p < 0.01$).

표 21. 당뇨병 진단 여부에 따른 생화학적 지표 값의 비교

생화학 지표	전 체 (N=1,685)	당뇨군 (N=258)	정상군 (N=1,427)	t
AST (IU/L)	24.4±14.3	24.9±20.9	24.3±12.8	4.747*
ALT (IU/L)	23.0±16.1	25.6±20.0	22.5±15.3	8.787**
Blood glucose (mg/dL)	106.4±23.7	135.8±38.2	101.2±14.8	372.456***
GGT (IU/L)	17(15.0-36.0)	22(16.0-35.3)	19(14.0-30.0)	4.640**
Total protein (g/dL)	7.6±0.4	7.6±0.5	7.6±0.4	2.174
Albumin (g/dL)	4.6±0.3	4.6±0.3	4.6±0.3	3.371
Blood urea nitrogen (mg/dL)	16.1±5.0	17.2±7.0	16.0±4.5	8.678**
Total cholesterol (mg/dL)	201.5±40.6	198.3±46.1	202.0±39.3	2.205
Triglyceride (mg/dL)	149.2±123.6	220.7±173.0	145.0±96.0	10.746**
HDL-cholesterol (mg/dL)	53.1±12.6	51.4±12.3	53.4±12.6	0.988
LDL-cholesterol (mg/dL)	119.7±36.8	115.3±38.0	120.4±36.3	0.287
Hemoglobin (g/dL)	13.9±1.4	13.8±1.5	13.9±1.4	0.382
Hematocrit (%)	41.3±4.3	41.1±4.6	41.3±4.2	0.383

Data are given as mean±standard deviation or median(interquartile range)

*p value were determined by t-test or Mann-Whitney test as appropriate.

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

6. 당뇨병 진단 여부에 따른 영양위험도 및 영양지식 수준 비교

가. 당뇨병 진단 여부에 따른 영양위험도 비교

당뇨병 의사 진단 여부에 따른 영양위험도 분포와 평균 점수를 비교한 결과는 표 22와 표 23에 각각 제시하였다. 전반적인 특성은 정상군에 비해 당뇨군에서 영양위험요인도와 점수가 높은 경향으로 확인되었다.

‘틀니, 치아결손, 잇몸병 등의 문제로 음식을 먹기가 힘드십니까’의 문항에 대해서는 당뇨군의 39.0%가, 정상군의 36.9%가 문제가 있다고 답했으며, ‘지난달에 의사가 처방한 약을 복용하였습니까’에 대해서는 당뇨군은 88.4%, 정상군은 61.1% ($p<0.001$), ‘위장관 수술을 받은 적이 있습니까’에 대해서는 당뇨군 5.2%, 정상군 3.9%로 당뇨군에서 높은 경향을 보였다. 또한 ‘체질에 맞지 않아서 먹지 않는 음식이 있습니까’에 대해서는 당뇨군 11.2%, 정상군 10.9%, ‘현재 식사를 어렵게 하는 질환이나 증상이 있습니까’의 경우에는 당뇨군 8.4%, 정상군 3.1% ($p<0.001$), ‘현재 담배를 피우십니까’는 당뇨군 11.2%, 정상군 8.4%, ‘질병으로 인한 식이요법을 하고 계십니까’는 당뇨군 27.7%, 정상군 3.6% ($p<0.001$), ‘지난달에 위나 복부에 통증이나 불편함이 3일 이상 계속된 적이 있습니까?’는 당뇨군 5.1%, 정상군 4.4%, ‘식욕이 떨어지는 질병이 있습니까’는 당뇨군 5.1%, 정상군 4.4%, ‘식욕이 떨어지는 질병이 있습니까’는 당뇨군 8.0%, 정상군 4.6%, ‘지난달에 최소 3일 이상 음식을 삼키는데 어려움이 있었습니까’에 대해서는 당뇨군 2.0%, 정상군 1.1%, ‘지난달에 최소 3일 이상 구토를 한 적이 있었습니까’는 당뇨군 1.2%, 정상군 0.4%로 전체 16개 문항 중 11개 문항에 대해서는 정상군에 비해 당뇨군에서 위험도가 높은 것으로 확인되었다.

하지만 ‘지난달에 의사가 처방하지 않은 일반약을 복용하였습니까’에 대해서는 당뇨군 13.7%, 정상군 17.1%가 문제가 있다고 했으며, ‘변비나 설사를 자주 하십니까’는 당뇨군 14.5%, 정상군 15.2%, ‘음식을 드셨을 때 소화가 잘 안되십니까’는 당뇨군 11.2%, 정상군 12.5%, ‘의사로부터 빈혈이 있다는 진단을 받으신 적이 있습니까’에 대해서는 당뇨군 10.0%, 정상군 13.1%, ‘지난 한달 동안 체중이 5kg 이상 증가하거나 감소되었습니까’는 당뇨군 0.8%, 정상군 1.0%가 각각 문제 있다고 응답해 유의적인 수준은 아니지만 정상군에서 높은 경향을 나타냈다.

영양위험도 점수를 비교한 결과는 영양위험도 분포 결과와 비슷한 경향으로 확인되었다. ‘지난달에 의사가 처방한 약을 복용하였습니까’에 대해서는 당뇨군의 평균 점수는 0.88 ± 0.32 이었으며 정상군에서는 0.61 ± 0.49 로 당뇨군에서 유의적으로 높았으며 ($p < 0.001$), ‘현재 식사를 어렵게 하는 질환이나 증상이 있습니까’ ($p < 0.001$), ‘현재 담배를 피우십니까’ ($p < 0.01$), ‘질병으로 인한 식이요법을 하고 계십니까’ ($p < 0.001$), ‘지난달에 최소 3일 이상 음식을 삼키는데 어려움이 있었습니까’ ($p < 0.05$), ‘지난달에 최소 3일 이상 구토를 한 적이 있었습니까’ ($p < 0.01$) 등의 영양위험도 점수는 당뇨군에서 유의적으로 높게 나타났다. 특히 영양위험도 점수의 총합을 비교해보면 당뇨군의 평균 점수는 2.57 ± 1.58 이었으며 정상군에서는 1.98 ± 1.47 로 당뇨군에서 유의적으로 높게 나타나 ($p < 0.05$), 전반적인 영양위험도가 당뇨군에서 높은 것으로 확인되었다.

표 22. 당뇨병 진단 여부에 따른 영양위험도 비교

구 분		전 체	당뇨군	정상군	χ^2
틀니, 치아결손, 잇몸병 등의 문제로 음식을 먹기가 힘드십니까?	예	613 (37.2)	97 (39.0)	516 (36.9)	0.399
	아니오	1036 (62.8)	152 (61.0)	884 (63.1)	
지난달에 의사가 처방한 약을 복용하였습니까?	예	1076 (65.2)	220(88.4)	856 (61.1)	69.225***
	아니오	574 (34.8)	29 (11.6)	545 (38.9)	
위장관 수술을 받은 적이 있습니까?	예	67 (4.1)	13 (5.2)	54 (3.9)	1.013
	아니오	1583 (95.9)	236 (94.8)	1347 (96.1)	
지난달에 의사가 처방하지 않은 일반약을 복용하였습니까?	예	274 (16.6)	34 (13.7)	240 (17.1)	1.845
	아니오	1376 (83.4)	215 (86.3)	1161 (82.9)	
변비나 설사를 자주 하십니까?	예	249 (15.1)	36 (14.5)	213 (15.2)	0.092
	아니오	1401 (84.9)	213 (85.5)	1188 (84.8)	
체질에 맞지 않아서 먹지 않는 음식이 있습니까?	예	181 (11.0)	28 (11.2)	153 (10.9)	0.023
	아니오	1469 (89.0)	221 (88.8)	1248 (89.1)	
음식을 드셨을 때 소화가 잘 안되십니까?	예	203 (12.3)	28 (11.2)	175 (12.5)	0.304
	아니오	1447 (87.7)	221 (88.8)	1226 (87.5)	
현재 식사를 어렵게 하는 질환이나 증상이 있습니까?	예	64 (3.9)	21 (8.4)	43 (3.1)	16.319***
	아니오	1586 (96.1)	228 (91.6)	1358 (96.9)	
현재 담배를 피우십니까?	예	146 (8.8)	28 (11.2)	118 (8.4)	2.088
	아니오	1504 (91.2)	221 (88.8)	1283 (91.6)	
질병으로 인한 식이요법을 하시고 계십니까?	예	120 (7.3)	69 (27.7)	51 (3.6)	181.644***
	아니오	1530 (92.7)	180 (72.3)	1350 (96.4)	
의사로부터 빈혈이 있다는 진단을 받으신 적이 있습니까?	예	208 (12.6)	25 (10.0)	183 (13.1)	1.753
	아니오	1442 (87.4)	224 (90.0)	1218 (86.9)	
지난달에 위나 복부에 통증이나 불편함이 3일 이상 계속된 적이 있습니까?	예	82 (5.0)	71 (5.1)	11 (4.4)	0.189
	아니오	1568 (95.0)	1330 (94.9)	238 (95.6)	
식욕이 떨어지는 질병이 있습니까?	예	85 (5.2)	20 (8.0)	65 (4.6)	4.980
	아니오	1565 (94.8)	229 (92.0)	1336 (95.4)	

표 22. 계속

구분		전체	당뇨군	정상군	t χ^2
지난달에 최소 3일 이상 음식을 삼키는데 어려움이 있었습니까?	예	20 (1.2)	5 (2.0)	15 (1.1)	1.551
	아니오	1630 (98.8)	224 (98.0)	1386 (98.9)	
지난달에 최소 3일 이상 구토를 한 적이 있었습니까?	예	9 (0.5)	3 (1.2)	6 (0.4)	2.350
	아니오	1641 (99.5)	246 (98.8)	1395 (99.6)	
지난 한달 동안 체중이 5kg 이상 증가하거나 감소되었습니까?	예	16 (1.0)	2 (0.8)	14 (1.0)	0.085
	아니오	1634 (99.0)	247 (99.2)	1387 (99.0)	
평균 영양위험요인 점수			2.57±1.58	1.98±1.48	4.203*

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

표 23. 당뇨병 유무에 따른 조사대상자의 영양위험요인 점수

구분	전체	당뇨군	정상군	t
틀니, 치아결손, 잇몸병 등의 문제로 음식을 먹기가 힘드십니까?	0.37±0.48	0.39±0.49	0.37±0.48	1.413
지난달에 의사가 처방한 약을 복용하하셨습니까?	0.65±0.48	0.88±0.32	0.61±0.49	804.107***
위장관 수술을 받은 적이 있습니까?	0.04±0.20	0.05±0.22	0.04±0.19	3.977*
지난달에 의사가 처방하지 않은 일반약을 복용하하셨습니까?	0.17±0.37	0.14±0.34	0.17±0.38	7.951**
변비나 설사를 자주 하십니까?	0.15±0.36	0.14±0.35	0.15±0.36	0.372
체질에 맞지 않아서 먹지 않는 음식이 있습니까?	0.11±0.31	0.11±0.32	0.11±0.31	0.090
음식을 드셨을 때 소화가 잘 안되십니까?	0.12±0.33	0.11±0.32	0.12±0.33	1.245
현재 식사를 어렵게 하는 질환이나 증상이 있습니까?	0.04±0.19	0.08±0.28	0.03±0.17	62.811***
현재 담배를 피우십니까?	0.09±0.28	0.11±0.32	0.08±0.28	7.992**
질병으로 인한 식이요법을 하시고 계십니까?	0.07±0.26	0.28±0.45	0.04±0.19	729.576***
의사로부터 빈혈이 있다는 진단을 받으신 적이 있습니까?	0.13±0.33	0.10±0.30	0.13±0.34	7.437**
지난달에 위나 복부에 통증이나 불편함이 3일 이상 계속된 적이 있습니까?	0.05±0.22	0.04±0.27	0.05±0.23	0.764
식욕이 떨어지는 질병이 있습니까?	0.05±0.22	0.08±0.27	0.05±0.21	19.122***

표 23. 계속

구 분	전 체	당뇨군	정상군	t, χ^2
지난달에 최소 3일 이상 음식을 삼키는데 어려움이 있었습니까?	0.01±0.11	0.02±0.14	0.01±0.10	6.144*
지난달에 최소 3일 이상 구토를 한 적이 있었습니까?	0.01±0.07	0.01±0.11	0.00±0.07	9.353**
지난 한달 동안 체중이 5kg 이상 증가하거나 감소되었습니까?	0.01±0.10	0.01±0.89	0.01±0.10	0.339
평균 영양위험요인 점수	2.08±1.52	2.57±1.58	1.98±1.47	4.203*

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

나. 당뇨병 진단 여부에 따른 영양지식 수준 비교

당뇨병의 의사 진단 여부에 따른 영양지식 수준의 분포와 점수를 비교한 결과는 표 24와 표 25에 각각 제시하였다. 전체 10개 문항으로 구성된 영양지식 수준을 평가한 결과, 전반적으로는 당뇨군에 비해 정상군에서 영양지식 점수가 높은 경향을 나타냈다.

평균 점수의 비교에서 유의적인 차이를 보이는 문항을 보면, ‘음식을 골고루 먹지 않아도 비타민이나 영양제를 먹으면 건강해진다’의 문항에는 당뇨군에서는 0.75±0.43, 정상군에서는 0.73±0.44으로 정상군에서 유의적으로 높았으며 (p<0.001), ‘소고기는 돼지고기, 닭고기에 비해 영양가가 우수하다’에 대해서는 당뇨군 0.45±0.50, 정상군 0.48±0.50 (p<0.01), ‘나이가 들수록 물을 적게 마셔야 한다’에 대해서는 당뇨군 0.82±0.39, 정상군 0.86±0.35 (p<0.01), ‘나이가 들수록 고기나 생선을 적게 먹어야 한다’는 당뇨군 0.37±0.49, 정상군 0.46±0.50 (p<0.001)로 정상군에서 유의적으로 높게 나타났다. 또한 총 영양 지식 점수의 평균에서도 당뇨군의 경우는 7.57±1.59, 정상군의 경우는 7.73±1.48로 정상군에서 유의적으로 높게 나타났다 (p<0.05).

표 24. 당뇨병 진단 여부에 따른 영양지식 수준의 분포 비교

구분		전체	당뇨군	정상군	t, χ^2
아침식사를 하지 않아도 점심이나 저녁을 많이 먹으면 괜찮다	맞다	436 (26.4)	62 (24.9)	374 (26.7)	0.358
	틀리다	1213 (73.6)	187 (75.1)	1026 (73.3)	
음식을 골고루 먹지 않아도 비타민이나 영양제를 먹으면 건강해진다	맞다	338 (20.5)	62 (24.9)	276 (19.7)	3.488
	틀리다	1311 (79.5)	187 (75.1)	1124 (80.3)	
계란 노른자에는 콜레스테롤이 많이 들어있다	맞다	1369 (83.0)	241 (85.9)	1155 (82.5)	1.779
	틀리다	280 (17.0)	35 (14.1)	245 (17.5)	
우유에는 뼈가 튼튼해지는 영양소가 들었다	맞다	1530 (92.8)	235 (94.4)	1295 (92.5)	1.113
	틀리다	119 (7.2)	14 (5.6)	105 (7.5)	
쌀밥이 보리밥보다 영양가가 우수하다	맞다	535 (32.4)	85 (34.1)	450 (32.1)	0.383
	틀리다	1114 (67.6)	164 (65.9)	950 (67.9)	
소고기는 돼지고기, 닭고기에 비해 영양가가 우수하다	맞다	861 (52.2)	138 (55.4)	723 (51.6)	1.210
	틀리다	788 (47.8)	111 (44.6)	677 (64.4)	
과일에는 비타민 C가 많다	맞다	1623 (98.4)	248 (99.6)	1375 (98.2)	2.610
	틀리다	26 (1.6)	1 (0.4)	25 (1.8)	
채소는 배변활동에 도움을 준다	맞다	1614 (97.9)	242 (97.2)	1372 (98.0)	0.670
	틀리다	35 (2.1)	7 (2.8)	28 (2.0)	
나이가 들수록 물을 적게 마셔야 한다	맞다	247 (15.0)	45 (18.1)	202 (14.4)	2.204
	틀리다	1402 (85.0)	204 (81.9)	1198 (85.6)	
나이가 들수록 고기나 생선을 적게 먹어야 한다	맞다	913 (55.4)	156 (62.7)	757 (54.1)	6.296
	틀리다	736 (44.6)	93 (37.3)	643 (45.9)	
평균 영양지식 점수			7.57±1.59	7.73±1.48	4.840*

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

표 25. 당뇨병 유무에 따른 조사대상자의 영양지식 점수

구분	전체	당뇨군	정상군	t
아침식사를 하지 않아도 점심이나 저녁을 많이 먹으면 괜찮다	0.74±0.44	0.75±0.43	0.73±0.44	1.508
음식을 골고루 먹지 않아도 비타민이나 영양제를 먹으면 건강해진다	0.80±0.40	0.75±0.43	0.80±0.40	12.347***
계란 노른자에는 콜레스테롤이 많이 들어있다	0.83±0.38	0.86±0.35	0.83±0.38	7.665**
우유에는 뼈가 튼튼해지는 영양소가 들었다	0.93±0.26	0.94±0.23	0.93±0.26	4.598
쌀밥이 보리밥보다 영양가가 우수하다	0.68±0.47	0.66±0.48	0.68±0.47	1.412
소고기는 돼지고기, 닭고기에 비해 영양가가 우수하다	0.48±0.50	0.45±0.50	0.48±0.50	9.017**
과일에는 비타민 C가 많다	0.98±0.13	1.00±0.63	0.98±0.13	10.720**
채소는 배변활동에 도움을 준다	0.98±0.14	0.97±1.17	0.98±1.40	2.649
나이가 들수록 물을 적게 마셔야 한다	0.85±0.36	0.82±0.39	0.86±0.35	8.217**
나이가 들수록 고기나 생선을 적게 먹어야 한다	0.45±0.50	0.37±0.49	0.46±0.50	47.494***
평균 영양지식 점수	7.70±1.50	7.57±1.59	7.73±1.48	4.840*

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

7. 당뇨병 진단 여부에 따른 영양소 섭취 수준 비교

당뇨병 의사 진단 여부에 따른 영양소 섭취량을 비교한 결과는 표 26에 제시하였다. 조사대상자의 연령이 50세 이상의 남녀를 대상으로 실시되어 영양소 섭취량 자체를 직접 비교하는 경우 영양섭취상태를 평가하기에는 어려움이 있어 한국영양학회에서 제정한 영양섭취기준과 비교한 백분률 자료로 기준으로 비교하였다.

에너지를 비롯한 모든 영양소의 섭취량은 당뇨군에 비해 정상군에서 높게 나타났다. 특히 티아민, 리보플라빈, 비타민 C, 섬유소의 섭취수준은 유의적으로 높게 평가되었다.

에너지 섭취수준은 당뇨군에서 77.4%, 정상군에서 83.5%로 정상군에서 높았으며, 단백질은 당뇨군 89.3% 정상군 95.7%, 칼슘은 당뇨군 48.1% 정상군 51.6%, 인은 당뇨군 101.4% 정상군 106.9%, 철은 당뇨군 78.3% 정상군 82.6%, 칼륨은 당뇨군 37.1% 정상군 39.8%, 나트륨은 당뇨군 161.1% 정상군 168.4%, 아연은 당뇨군 69.5% 정상군 71.7%, 비타민 A는 당뇨군 72.2% 정상군 78.1%, 티아민은 당뇨군 61.2% 정상군 67.7% ($p<0.05$), 리보플라빈은 당뇨군 49.4% 정상군 54.4% ($p<0.05$), 나이아신은 당뇨군에서 69.2% 정상군에서는 73.5%, 비타민C는 당뇨군 77.7% 정상군 93.0% ($p<0.001$), 비타민B₆는 당뇨군 81.3% 정상군 87.2%, 엽산은 당뇨군 38.8% 정상군 42.4%, 비타민E는 당뇨군 55.8% 정상군 61.1%, 섬유소는 당뇨군 18.7% 정상군 20.8% ($p<0.05$)로 정상군에서 전반적인 영양소 섭취량이 높게 평가되었다.

표 26. 당뇨병 유무에 따른 조사대상자의 영양소 섭취량

구분	전체 (N=1,649)	당뇨군 (N=249)	정상군 (N=1,400)	t
에너지(kcal) ¹⁾	82.6±23.5	77.4±22.7	83.5±23.6	0.109
단백질(g) ²⁾	94.8±34.6	89.3±33.7	95.7±34.8	0.375
칼슘(mg) ²⁾	51.1±29.4	48.1±28.2	51.6±29.7	1.459
인(mg) ²⁾	106.1±37.7	101.4±37.5	106.9±37.8	0.011
철(mg) ²⁾	82.0±34.0	78.3±31.2	82.6±34.4	1.084
칼륨(mg) ³⁾	39.4±17.9	37.1±16.3	39.8±18.1	1.836
나트륨(mg) ³⁾	167.4±84.5	161.1±87.1	168.4±84.0	0.002
아연(mg) ³⁾	71.4±29.5	69.5±34.5	71.7±28.5	2.787
비타민A(μg) ³⁾	77.3±52.1	72.2±49.7	78.1±52.4	0.734
티아민(mg) ²⁾	66.7±25.7	61.2±22.2	67.7±26.1	4.739*
리보플라빈(mg) ²⁾	53.6±24.9	49.4±22.6	54.4±25.2	5.616*
나이아신(mg) ²⁾	72.9±25.8	69.2±24.8	73.5±26.1	0.199
비타민C(mg) ²⁾	90.8±62.3	77.7±45.6	93.0±64.5	12.769***
비타민B ₆ (mg) ²⁾	86.4±33.3	81.3±32.5	87.2±33.4	0.000
엽산(μg) ²⁾	42.0±21.6	38.8±19.4	42.4±21.9	3.053
비타민E(mg) ³⁾	60.2±32.3	55.8±28.7	61.1±31.7	2.161
섬유소(g) ²⁾	20.5±9.2	18.7± 7.9	20.8± 9.3	5.286*

¹⁾ % 필요추정량, EER (Estimated Energy Requirements)

²⁾ % 권장섭취량, RI (Recommended Intake)

³⁾ % 충분섭취량, AI (Adequate intake)

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

제4장 요약 및 결론

본 연구는 전라남도 광주시 동구지역에 거주하는 50세 이상 성인 1,699명(당뇨군 : 258명, 정상군: 1431명)을 대상으로 성별에 따른 조사대상자와 당뇨병군의 진단 여부와 일반 환경 요인 특성·건강형태요인별 특성·만성질환 진단률·혈압·신체 계측·체 성분·혈액검사·영양위험요인·영양지식 수준·영양소섭취량 정도를 조사하였다. 이 결과를 토대로 성별과 당뇨병, 비 당뇨병군의 차이를 비교하였다.

1. 성별에 따른 조사대상자의 일반 환경 요인 특성은 교육 수준 분포에는 남자의 경우 학력수준이 높은 경향을 보였고($p < 0.001$), 직업이 있는지 여부에서는 여자의 경우 64.5%가 직업이 있는 것으로 나타났다($p < 0.001$). 연금을 수령하는 여부에서는 남자에서 연금 수령률이 유의적으로 높게 나타났고($p < 0.01$), 월 평균 가계 지출액을 조사한 결과 남자는 1,467,000원으로 높게 나타났고($p < 0.001$), 평균 결혼 유지 기간은 남자 38.3년, 여자 33.0년으로 남자에서 높게 나타났다($p < 0.001$).
2. 성별에 따른 조사대상자의 건강형태요인 특성은 흡연 여부에 대한 조사 결과는 비흡연자의 비율이 남자에서 비해 여자에서 유의적 높게 나타났고($p < 0.001$), 음주형태는 남자에서 음주률이 유의적으로 높게 나타났다($p < 0.001$). 스트레스 인지도가 남성에 비해 여자에서 높은 경향을 보였고($p < 0.001$), 건강인지도는 여자에서 낮은 분포를 나타냈다($p < 0.001$). 일상 활동 정도에 대한 조사 결과는 남자에서 활동 강도가 더 높은 분포를 보였고($p < 0.001$), 평소 규칙적인 운동을 여부에는 남자에서 규칙적인 운동을 실시하는 비율이 높은 경향이 확인 되었다($p < 0.001$).
3. 주요 만성질환의 의사 진단률은 성별에 따라 뇌혈관질환, 당뇨병, 만성폐쇄성폐질환, 간질환(이상 $p < 0.001$)의 경우 남성에서 높은 진단율을 보인 반면에 고지혈증, 골절상, 갑상선질환, 골다공증, 관절염(이상 < 0.001)의 진단율은 여성에서 유의적으로 높게 나타났다.
4. 성별에 따른 조사대상자의 체 성분 조성 분포는 체 단백질, 체 무기질, 체 수분,

제지방량, 골격근량, 복부지방비(이상 $p < 0.001$)의 경우 남성에서 유의적으로 높게 나타났다. 생화학 지표 분포는 AST, ALT, GGT 관련된 지표들의 평균값은 남자에서 높게 나타났고($p < 0.001$), 알부민, BUN은 전체 평균 4.6 ± 0.3 , 16.1 ± 5.0 으로 적정 범위 내에 있는 것으로 판정되었고($p < 0.001$), 헤모글로빈과 헤마토크리트는 적정 범위 내에 있는 것으로 평가되었으며, 성별에 따른 비교 결과 남자에서 유의적으로 높은 경향을 나타냈다($P < 0.05$).

5. 성별에 따른 식습관 및 보충제 이용 실태는 식사 시간은 규칙성에 대해서는 남자에서 식사 시간이 더 일정한 것으로 확인 되었고($P < 0.01$), 외식 빈도에 대해서는 남자에서 월 1회 이상 83.2%로 남자에서 높은 경향을 나타냈다($P < 0.001$). 육류 중심 식사는 남자에서 유의적으로 높게 나타나는 반면, 여자에서 채소 중심 중심의 식사를 한다는 비율이 유의적으로 높게 나타났다($P < 0.001$). 건강보조 식품 복용 여부에서는 현재 복용한 적이 있다는 비율이 27.8%로 여자에서 유의적으로 높게 나타났다($P < 0.001$).
6. 성별에 따른 영양소 섭취 수준을 비교한 결과, 전반적으로 여자에 비해 남자에서 섭취 수준이 높게 나타났으며 특히 단백질, 지방, 콜레스테롤, 아연, 나이아신(이상 $p < 0.001$), 비타민 E ($p < 0.01$)의 경우의 유의적으로 높은 경향이였다.
7. 당뇨병 진단 여부에 따른 일반 환경 요인 특성은 가족 수의 분포는 당뇨군, 정상군 두군 간의 유의적 차이를 확인되었고($p < 0.05$), 직업 여부에 대해서는 직업이 있다고 정상군에서 55.6%로 유의적으로 높게 나타났다($p < 0.01$).
8. 당뇨병 진단 여부에 따른 건강형태요인 특성은 음주율과 금주 권고 비율이 유의적으로 높게 나타났고($p < 0.05$), 건강인지정도는 좋은 편이라고 응답한 비율이 정상군에서 17.1%로 유의적으로 높게 나타났다($p < 0.05$).
9. 당뇨병 진단 여부에 따른 주요 만성질환 진단률 비교는 심장질환, 고혈압, 고지혈증, 간질환 (이상 $p < 0.001$) 암 진단 (이상 $p < 0.01$), 뇌혈관질환, 골다공증(이상 $p < 0.05$)은 당뇨군이 유의적으로 높게 나타났다.

10. 당뇨병 진단 여부에 따른 체 성분, 생화학적 지표의 평균값은 체 단백질, 체 무기질, 골격근량(이상 $p < 0.01$), 체지방량, 복부지방비, 비만도 (이상 $p < 0.05$) 정상군에 비해 당뇨군에서 높은 경향을 나타냈고, Blood glucose (이상 < 0.001), ALT, BUN, GGT, BUN, TG (이상 $P < 0.01$), AST (이상 $P < 0.05$)의 평균값이 유의적으로 높게 나타났다.

11. 당뇨병 진단여부에 따른 영양위험요인도는 전체 16개 문항 중 11개 문항에 대해서는 정상군에 비해 당뇨군에서 위험도가 높은 것으로 확인 되었고, 총 영양위험요인 평균 점수는 당뇨군에서 2.57 ± 1.58 로 높은 경향을 확인 되었다. 영양지식 수준의 분포와 점수를 비교는 전체 10개 문항으로 구성된 평가한 결과, 전반적으로 당뇨군에 비해 정상군에서 영양지식 점수를 높은 경향을 나타냈고, 총 영양지식 점수의 평균의 정상군의 경우는 7.73 ± 1.48 로 유의적으로 높게 나타났다($P < 0.05$).

12. 당뇨군 진단 여부에 따른 영양소 섭취량은 에너지를 비롯한 모든 영양소 섭취량은 당뇨군에 비해 정상군에서 높게 나타났으며, 특히 비타민C (이상 $P < 0.001$), 타아민, 리보플라빈, 섬유소(이상 $P < 0.05$)의 섭취수준은 유의적으로 높게 평가되었다.

본 연구 결과 전라남도 광주지역 일부 성인에서 있어서 당뇨군, 정상군에 비교하였을 때 만성질환의 진단률이 정상군에 비해 당뇨군에서 높게 나타났으며, 영양위험도 분포와 평균 점수 결과를 보면 당뇨군에서 영양위험도요인도 점수가 높은 경향을 확인되었고, 반면에 영양지식 수준의 분포와 점수를 비교한 결과는 정상군에서 영양지식 점수가 높은 경향을 나타냈다. 에너지 비롯한 모든 영양소의 섭취량은 정상군에서 높게 나타났으며, 특히 타아민, 리보플라빈, 비타민C, 섬유소의 섭취수준은 유의적으로 높게 평가되었다. 따라서 본 연구의 결과를 토대로 영양소의 섭취량을 점검하고, 개선할 수 있도록 교육을 실시하여 섭취량의 늘릴 수 있도록 해야 될 것이다. 또한 도시지역 성인에서 당뇨병 진단여부에 따른 데에만 그치지 말고 지역사회 주민을 위한 영양교육 프로그램 개발 및 효율적인 당뇨병의 예방과 관리를 위한 기초자료를 제공함으로써 더 큰 질병으로 이환되지 않도록 하여야 될 것이다.

참 고 문 헌

1. 이지현. 당뇨병 환자의 식습관 및 영양상태 평가. 연세대학교 생활환경대학원 이학석사학위논문 2002. 6
2. WHO Study Group on Prevention of Diabetes Mellitus. 1994. prevention of diabetes mellitus. Report of a WHO study group(WHO Technical Report series; 884.
3. 박경수. 1999. United Kingdom Prospective Diabetes Study의 결과, 대한당뇨병학회 연수강좌, 4 : 9-18
4. 2004년 사망원인 통계연보. 2005
5. 송오금, 남홍우, 문도후, 임경호, 문현경, 김을상. 당뇨병 환자들이 인식하고 있는 식사요법 실생상의 장애인자. 당뇨병 22(3):381~391. 1998
6. 최지은, 서정숙. 당뇨병 환자의 당뇨병 조절과 식사용법 실천 관련요인과의 상관성. 대한영양사협회 학술지 11(2) : 137~146. 2005
7. 김미강. 대학생의 식행동이 식이섭취 실태 및 건강 상태에 미치는 영향에 관한 연구. 이화여자대학교 석사학위 청구논문. 2001
8. 안혜란. 중장년층 비만도 측정에서 체질량지수, 이중에너지흡수계측법, 생체전기저항분석법의 상호비교. 전남대학교 대학원 보건학협동과정. 2008. 2
9. 농촌지역 성인여성의 대사증후군 유무에 따른 비만도, 식행동, 영양소섭취, 혈액성상의 비교. 조선대학교 대학원 이학석사학위논문 2006. 8
10. Korean Nutrition Society. Dietary reference intakes for Koreans, 2005
11. 김정. 일부 도시와 농촌지역 당뇨병 환자의 당뇨병 관리실태 비교. 충남대학교 보건 · 바이오산업기술대학원 이학석사학위논문 2008. 2.
12. 임영호 농촌지역 당뇨병환자의 식이요법 순응과 관련요인에 관한 연구. 전남대학교 대학원 이학석사학위논문 2006. 2.
13. 한경희. 노인들의 영양상태에 미치는 영양에 대한 태도와 가족요인. 서연대학교 응용과학연구소 1999.
14. 한경희. 청주 지역에 거주하는 노인들의 영양 상태 및 건강 상태에 관한 연구. 서원대학교 응용과학연구소 1996.

15. 천인애. 농촌지역 성인여성의 대사증후군 유무에 따른 비만도, 식행동, 영양소 섭취, 혈액성상 비교. 조선대학교 대학원 이학석사학위논문.2006.
16. 손숙미, 박양자, 구재옥, 모수미, 윤희영, 승정자(1996). 도시저소득층 노인들의 영양 및 건강상태 조사와 급식이 노인들의 영양 및 건강상태의 개선에 미치는 영향 - 1. 신체계측과 영양소 섭취량. 대한지역사회영양학회지, 1(1), 79-88
17. 이미숙, 우미경(2000). 전주지역 중, 노년층의 생활습관의 건강상태 조사. 한국영양학회지, 33(3), 343-352
18. Schlenker ED. Nutrition in aging WCB/McGrawhill, 1998
19. Cho YS, Lim HS. A survey on the food habit and health of the aged in a middle city,. J Korean Soc. Food Nutr. 20(4): 346-353. 1991
20. Kim KN, Lee JW, Pa가 YS, Hyun TS. Nutritional status of the elderly living in Cheongju. Korean J Community Nutrition 2(4): 556-567,1997
21. Jeong MS, Kim HK. A study on the nutritional status and health condition of elderly in Ulsan area. Korean J Dietary Culture 13(3): 159-168,1998
22. Kim KR, Lee SS, Kim MK, Kim C, Choi BY. A study on nutrient intakes and related factors for women aged over 50 years in rural area. Korean J Community Nutrition (3)1: 62-75,1998
23. www.Biopace.co.kr
24. 이정원 · 이미숙 · 김정희 · 손숙미 · 이보숙. 『영양관정』, 서울:교문사, 2007
25. 손숙미 · 임현숙 · 김정희 · 이종호 · 서정숙 · 손정민 『임상영양학』 서울:교문사, 2006.
26. 국민건강영양조사 제3기 (2005)검진조사. 보건복지부
27. WHO Study Group on Prevention of Diabetes Mellitus. 1994. Prevention of diabetes mellitus. Report of a WHO study group(WHO Technical Report series; 884.
28. 조남한. 2001. 한국인 당뇨병의 역학. 당뇨병, 25 ; 1-25
29. 박선영, 김해리(1994). 인슐린 비의존형 당뇨병 환자의 식사 요법 실천과 관련 변인에 관한 연구. 한국영양학회지, 27(4), 356-367
30. 송효남. (2001). 노인건강을 위한 식이요법. 세종대학교 한방식품영양학과
31. 임경숙.(2002). 노년기 영양관리. 생활과학논집, 6(1) 151-160

32. 이윤희, 이강자.(2003). 인천지역 가정거주 노인의 영양지식 정도와 영양소 섭취량 및 식생활에 관한 연구. 동아시아식생활학회
33. 김미정, 김정희(2008). 울산 지역 당뇨 질환 노인의 항산화 영양소 섭취실태 및 혈액 항산화 영양상태. 대한지역사회영양학회지 13(2): 276-287
34. Jeong MS, Kim HK (1998) : A study on the nutritional status and health condition of elderly in Ulsan area. Korean J Dietary Culture 13(3):159-168
35. 국민건강영양조사 제 3기 (2005)(I II III). 보건복지부 한국보건산업진흥원, 2006
36. World Health Organization(WHO) Western Pacific Region ; The Asia-pacific perspective: Defining obesity and Its Treatment, International obesity Task Force (IOTE), 2000.
37. American Diabetes Association : The prevention or delay of type 2 diabetes, Diabetes Care 26:s62-s69, 2003.
38. 정재임. 금명희(2002). 노인의 건강위험 행위와 건강상태와의 관계. 영주경상전문대학 357-374
39. Park JS, Park HD, Yun JH, Jung CH, Lee WY, Kim SW. Prevalence of the metabolic syndrome as defined by NCEP-ATP III among the urban Korean population. The Korean Association of internal Med. 63(3) : 290-298, 2002

광주광역시 동구 만성질환 조사 설문지

개인번호		이름	
주소	동구 동	주민번호	-
이하주소		전화번호	-
조사일시	2007 년 월 일	핸드폰	
금식여부 (물 이외의 것을 마지막으로 먹은 시간) <input type="checkbox"/> 어제 <input type="checkbox"/> 오늘 ()시 ()분 경			

《 기본사항 》

1. 귀하와 현재 같은 집에서 살고 있는 가족은 몇 명입니까? ()명 ...혼자 살면 1명

2. 귀하의 실제 생년월일은? ()년 ()월 ()일 (양력 / 음력) ()띠

3. 귀하는 결혼 하셨습니까? (현재의 결혼상태)
 미혼 기혼 별거 사별 이혼 미상
 ■ 년수 ()년

4. 귀하는 학교를 어디까지 다니셨습니까?
 무학 (11.문자해독 능숙 12. 문자해독 약간가능 13. 문자해독 불가)
 초등학교졸업이하 중학교졸업 이하
 고등학교졸업이하 대학졸업 이하 대학원이상 미상
 ■ 교육년수 ()년

5. 귀하의 현재 직업은 무엇입니까?통계청 표준직업분류표 참조
 업종() 직책() 직업분류코드 ()

6. 귀하는 현재 살고 있는 곳에서 거주하신지 몇 년째 인가요? ()년째

《 가계소득수준 》

7. 귀하의 의료보험 종류는 무엇 입니까?
 지역 직장 의료급여 1종 의료급여 2종 모름

8. 귀 가족의 한 달 가계지출(생활비, 세금, 저축 포함)은 어느 정도 입니까? ()만원

9. 귀하는 연금을 받고 있습니까? (국민연금, 사립연금, 퇴직연금 포함)
 예 아니오

《 흡연습관 》

10. 지금까지 살아오는 동안 피운 담배의 양은 총 얼마나 됩니까?
 1 5갑(100개비)미만 2 5갑(100개비)이상
 3 전혀 피운 적 없음 ⇨ 16번 문항으로

11. 귀하는 현재 담배를 피우고 계십니까?
 1 현재 매일 피움 ⇨ 하루 평균 흡연량 _____개비
 2 가끔 피움 ⇨ 지난 한 달간 흡연일수 _____일
 ⇨ 흡연할 때 하루 평균 흡연량 _____개비
 3 과거에는 피웠으나 현재는 피우지 않음.

12. (끊은 사람만) 담배를 끊은 것은 몇 살 때 입니까? (살)
 1 1년 전 미만 2 1-3년 전 3 4-6년 전 4 7-10년 전
 5 11-15년 전 6 16-20년 전 7 21년 전 이상

13. (현재 흡연자와 끊은 사람에게) 흡연량에 대한 질문입니다?
 처음 피우기 시작한 나이는? (세) 99 모름 ...매일
 적어도 1개비 이상
 지금까지 총 흡연한 기간은? (년) 99 모름
 하루 평균 피우는 담배개비 수는? (개비) 99 모름

14. 지난 1년간 담배를 끊고자 하루(24시간)이상 금연한 적이 있습니까?
 1 예 2 아니오

15. 앞으로 1개월 혹은 6개월 이내에 담배를 끊으실 계획이 있습니까?
 1 1개월 안에 금연할 계획이 있다 2 6개월 안에 금연할 계획이 있다
 3 언젠가는 금연할 계획이 있다 4 현재로서는 전혀 금연할 계획이 없다

16. (모든 사람에게) 귀하를 제외하고 귀하와 같이 살았던 가족(형제, 부모, 배우자, 자녀, 친구)중 20갑 (400개비) 이상의 담배를 피운 사람이 있습니까? (같이 살았던 당시 흡연)
 1 예 2 아니오

■ 흡연상태 정리
 1 비흡연자 2 과거흡연자 3 현재흡연자

《 음 주 습 관 》

17. 귀하는 현재 1잔 이상(제사나 성찬식 등에서 몇모금 마신것은 제외) 술을 마신 적 있습니까?
 예 ⇨ 처음 마시기 시작한 나이는? 만 _____ 세
 ⇨ 지금까지 모두 술을 마신기간은? 총 _____ 년
 아니오

18. 귀하는 현재 술을 마십니까?
 지난 1년 동안 술을 마신 적이 있다.
 그 전에는 마셨지만 지난 1년 동안에는 마신 적이 없다.

19. 술을 마시는 횟수는 보통 어느 정도입니까?
 한 달에 1번 미만 한 달에 1번이상(_____번) 전혀 안마신다

20. 술을 마실 때 한 번에 평균적으로 드시는 양은 어느 정도입니까?
[※ 소주, 양주 구분없이 각각의 술잔으로 계산한다. 단 맥주는 캔맥주 1개(355cc) = 1.4잔]
 소주 1~2잔(맥주 355cc 1캔 반 이하, 양주 2잔)
 소주 3~4잔(맥주 3캔, 양주 4잔)
 소주 5잔~6잔(맥주 4캔 반 이하, 양주 6잔)
 소주 7잔~9잔(2홉 소주 1병 반 미만, 맥주 6캔, 양주 9잔)
 소주 10잔 이상(2홉 소주 1병 반 이상, 맥주 7캔, 양주 10잔)
 전혀 안 마신다.

21. 1년 동안 소주 한병 이상(소주7잔, 맥주5캔 이상)을 마시는 경우는 몇 번 정도입니까?
 전혀 없다 한 달에 1번 미만 한 달에 1번 정도
 일주일에 1번 정도 거의 매일

(여성에게만 질문)
 (21-1) 1년동안 소주 5잔(맥주 3캔) 이상을 마시는 경우는 몇 번 정도입니까?
 전혀 없다 한 달에 1번 미만 한 달에 1번 정도
 일주일에 1번 정도 거의 매일

22. 가족이나 의사가 당신의 음주에 대해 걱정을 하거나 술을 줄이라고 권고한 적이 있습니까?
 예 아니오

《 건강상태 평가 지표 》

23. 지난 1년에 비교할 때 오늘의 건강상태는 어떻습니까?
 좋다 비슷하다 나쁘다

23-1). 평상시 생활 중에 스트레스를 어느 정도 느끼고 계십니까?
 대단히 많이 느낀다. 많이 느끼는 편이다.
 조금 느끼는 편이다. 거의 느끼지 않는다.

24. 당신의 현재 건강상태는 어떠하다고 생각하십니까?
 매우 좋다. 좋다. 보통이다.
 나쁘다. 매우 나쁘다.

《 육 체 적 활 동 》

※ 본 설문은 지난 1년간의 활동에 대한 설문입니다.

<p>25. 귀하의 일상생활 활동은 다음 중 어느 것에 가깝습니까?</p> <p><input type="checkbox"/> 1 안정상태 (거의 누워있거나 앉아서 지냄)</p> <p><input type="checkbox"/> 2 가벼운 활동(사무관리, 기술종사직, 가사노동이 적은 주부, 이와 유사한 내용의 직종)</p> <p><input type="checkbox"/> 3 보통 활동(가사작업량이 많은 주부, 제조업, 가공업, 판매업종사자, 교사 등)</p> <p><input type="checkbox"/> 4 심한 활동(농업, 어업, 토목업, 건축업 종사자, 이와 유사한 내용의 직종)</p> <p><input type="checkbox"/> 5 격심한 활동(운동선수, 목재운반, 농번기농업종사자 등과 유사한 힘쓰는 육체노동 종사자)</p>
<p>26. 지난 일주일동안 평소보다 숨이 많이 가쁘고 심장박동이 많이 증가하는 격렬한 신체활동을 10분 이상 한날은 며칠입니까?(직업활동 및 체육활동을 포함한 격렬한 신체활동, 달리기, 등산, 축구, 농구, 줄넘기, 테니스, 스쿼시 등)</p> <p><input type="checkbox"/> 1 전혀 하지 않음 <input type="checkbox"/> 2 1일 <input type="checkbox"/> 3 2일 <input type="checkbox"/> 4 3일 <input type="checkbox"/> 5 4일 <input type="checkbox"/> 6 5일 <input type="checkbox"/> 7 6일 <input type="checkbox"/> 8 7일(매일)</p>
<p>26-1) 이러한 격렬한 신체활동을 했던 날에는 보통 하루에 몇 분 씩 했습니까?</p> <p><input type="checkbox"/> 1 20분 미만 <input type="checkbox"/> 2 20분-29분 <input type="checkbox"/> 3 30분-39분 <input type="checkbox"/> 4 40-49분 <input type="checkbox"/> 5 50-59분 <input type="checkbox"/> 6 60분 이상</p>
<p>27. 지난 일주일동안 평소보다 숨, 심장박동이 조금 증가하는 중등도 신체활동을 10분 이상 한날은 며칠입니까? (직업활동 및 체육활동을 포함한 중등도 신체활동: 복식테니스, 배구, 배드민턴, 탁구, 수영, 요가, 미용체조 등이며 걷기는 제외함)</p> <p><input type="checkbox"/> 1 전혀 하지 않음 <input type="checkbox"/> 2 1일 <input type="checkbox"/> 3 2일 <input type="checkbox"/> 4 3일 <input type="checkbox"/> 5 4일 <input type="checkbox"/> 6 5일 <input type="checkbox"/> 7 6일 <input type="checkbox"/> 8 7일(매일)</p>
<p>27-1). 이러한 중등도 신체활동을 했던 날에는 보통 하루에 몇 분 씩 했습니까?</p> <p><input type="checkbox"/> 1 20분 미만 <input type="checkbox"/> 2 20분-29분 <input type="checkbox"/> 3 30분-39분 <input type="checkbox"/> 4 40-49분 <input type="checkbox"/> 5 50-59분 <input type="checkbox"/> 6 60분 이상</p>
<p>28. 지난 일주일동안 하루에 10분이 상 걸은 날은 며칠입니까?(출퇴근시간포함, 이동을 위해서 걷는 것, 운동을 위해 걷는 것 모두 포함)</p> <p><input type="checkbox"/> 1 전혀 하지 않음 <input type="checkbox"/> 2 1일 <input type="checkbox"/> 3 2일 <input type="checkbox"/> 4 3일 <input type="checkbox"/> 5 4일 <input type="checkbox"/> 6 5일 <input type="checkbox"/> 7 6일 <input type="checkbox"/> 8 7일(매일)</p>
<p>28-1). 보통 하루에 얼마나 걸습니까?</p> <p><input type="checkbox"/> 1 20분 미만 <input type="checkbox"/> 2 20분-29분 <input type="checkbox"/> 3 30분-39분 <input type="checkbox"/> 4 40-49분 <input type="checkbox"/> 5 50-59분 <input type="checkbox"/> 6 60분 이상</p>
<p>29. 귀하는 여가시간에 건강을 위해서 규칙적인 운동을 하십니까? . 운동과 매일하는 작업과 구별</p> <p><input type="checkbox"/> 1 전혀 없다 <input type="checkbox"/> 2 별로 없다 <input type="checkbox"/> 3 때때로 있다 <input type="checkbox"/> 4 자주 있다 <input type="checkbox"/> 5 항상 그렇다</p>

《 구강건강 및 식 습 관 》

30. 현재 치아나 틀니, 잇몸질환 등의 이유로 음식을 씹는데 불편감을 느끼십니까?
 1 매우 불편하다 2 불편하다 3 그저그렇다 4 별로불편하지 않다
 5 전혀 불편하지 않다 9 모르겠다

31. 어제 칫솔질을 한시기를 모두 말씀해 주세요
 1 아침먹기 전 2 아침먹은 후 3 점심먹기 전 4 점심먹은 후
 5 저녁식사 전 6 저녁식사 후 7 간식 후 8 잠자기 전

32. 지난 2일간 매끼 식사(선식, 빵 포함)를 하셨습니까? (모두 표시해주세요)
 1 그저께 아침 () 2 그저께 점심 () 3 그저께 저녁 ()
 4 어제 아침 () 5 어제 점심 () 6 어제 저녁 ()

33. 다음의 각 항목에서 오늘 건강상태를 가장 정확하게 표현한 것을 하나만 고르세요.

a. 운동능력 1 나는 걷는데 지장이 없다.
 2 나는 걷는데 다소 지장이 있다.
 3 나는 종일 누워있어야 한다.

b. 자기관리 1 나는 목욕을 하거나 옷을 입는데 지장이 없다.
 2 나는 혼자 목욕을 하거나 옷을 입는데 지장이 있다.
 3 나는 혼자 목욕을 하거나 옷을 입을 수가 없다.

c. 일상생활 (예: 일, 공부, 가사일, 가족 또는 여가활동)
 1 나는 일상생활을 하는데 지장이 없다.
 2 나는 일상생활을 하는데 다소 지장이 있다.
 3 나는 일상생활을 할 수가 없다.

d. 통증/불편감 1 나는 통증이나 불편감이 없다.
 2 나는 다소 통증이나 불편감이 있다.
 3 나는 매우 심한 통증이나 불편감이 있다.

e. 불안/우울 1 나는 불안하거나 우울하지 않다.
 2 나는 다소 불안하거나 우울하다.
 3 나는 매우 심하게 우울하거나 불안하다.

건강상태가 얼마나 좋고 나쁜지를 표현하는 것을 돕고자, 당신이 상상할 수 있는 최고의 상태를 100 으로, 당신이 상상할 수 있는 최저의 상태를 0 으로 표시한 눈금자 (온도계와 비슷함)를 그려 놓았습니다.

당신의 생각에 오늘 당신의 건강상태가 얼마나 좋고 나쁜지를, 아래의 상자로부터, 오늘 당신의 건강상태가 얼마나 좋고 나쁜지를 나타낸 눈금자위의 한곳으로 선을 그어서 표시해 주십시오

**오늘
당신의
건강상태**

상상할 수 있는
최고의
건강상태
100



상상할 수 있는
최저의
건강상태
0

《 우울증 자가진단표(CES-D-K) 》

아래에 있는 항목들은 지난 일주일 동안의 당신의 상태에 대한 질문입니다. 그와 같은 일들이 지난 일주일 동안 얼마나 자주 일어났었는지 답변해 주십시오.				
1. 평소에는 아무렇지도 않던 일들이 괴롭고 귀찮게 느껴졌다.	① 주 1일 이하	② 주 1-2일	③ 주 3-4일	④ 주 5일 이상
2. 먹고 싶지 않고 식욕이 없다.	① 주 1일 이하	② 주 1-2일	③ 주 3-4일	④ 주 5일 이상
3. 어느 누가 도와준다 하더라도 나의 울적한 기분을 떨쳐 버릴 수 없을 것 같다.	① 주 1일 이하	② 주 1-2일	③ 주 3-4일	④ 주 5일 이상
4. 무슨 일을 하든 정신을 집중하기가 힘들었다.	① 주 1일 이하	② 주 1-2일	③ 주 3-4일	④ 주 5일 이상
5. 비교적 잘 지냈다.	① 주 1일 이하	② 주 1-2일	③ 주 3-4일	④ 주 5일 이상
6. 상당히 우울했다.	① 주 1일 이하	② 주 1-2일	③ 주 3-4일	④ 주 5일 이상
7. 모든 일들이 힘들게 느껴졌다.	① 주 1일 이하	② 주 1-2일	③ 주 3-4일	④ 주 5일 이상
8. 앞일이 암담하게 느껴졌다.	① 주 1일 이하	② 주 1-2일	③ 주 3-4일	④ 주 5일 이상
9. 지금까지의 내 인생은 실패작이라는 생각이 들었다.	① 주 1일 이하	② 주 1-2일	③ 주 3-4일	④ 주 5일 이상
10. 적어도 보통 사람들 만큼의 능력은 있었다고 생각한다.	① 주 1일 이하	② 주 1-2일	③ 주 3-4일	④ 주 5일 이상
11. 잠을 설쳤다. (잠을 잘 이루지 못했다.)	① 주 1일 이하	② 주 1-2일	③ 주 3-4일	④ 주 5일 이상
12. 두려움을 느꼈다.	① 주 1일 이하	② 주 1-2일	③ 주 3-4일	④ 주 5일 이상
13. 평소에 비해 말수가 적었다.	① 주 1일 이하	② 주 1-2일	③ 주 3-4일	④ 주 5일 이상
14. 세상에 홀로 있는 듯한 외로움을 느꼈다.	① 주 1일 이하	② 주 1-2일	③ 주 3-4일	④ 주 5일 이상
15. 큰 불만 없이 생활했다.	① 주 1일 이하	② 주 1-2일	③ 주 3-4일	④ 주 5일 이상
16. 사람들이 나에게 차갑게 대하는 것 같았다.	① 주 1일 이하	② 주 1-2일	③ 주 3-4일	④ 주 5일 이상
17. 갑자기 울음이 나왔다.	① 주 1일 이하	② 주 1-2일	③ 주 3-4일	④ 주 5일 이상
18. 마음이 슬펐다.	① 주 1일 이하	② 주 1-2일	③ 주 3-4일	④ 주 5일 이상
19. 사람들이 나를 싫어하는 것 같았다.	① 주 1일 이하	② 주 1-2일	③ 주 3-4일	④ 주 5일 이상
20. 도무지 뭘 해 나갈 엄두가 나지 않았다.	① 주 1일 이하	② 주 1-2일	③ 주 3-4일	④ 주 5일 이상
총 점				

《 건강검진 》

34. 귀하는 증상이 없는 상태에서 질병의 조기발견을 위하여 건강검진을 받은 적이 있습니까? <input type="checkbox"/> ① 예 <input type="checkbox"/> ② 아니오 a. 있다면 얼마나 정기적으로 받습니까? <input type="checkbox"/> ① 1년에 한번 이상 <input type="checkbox"/> ② 2년에 한번 이상 <input type="checkbox"/> ③ 부정기적으로 받음 (평생 2회 이상) <input type="checkbox"/> ④ 한번 받아봤음	
■ 다음의 검사를 마지막으로 받은 때를 골라 주세요	
35. 혈압측정 년 미만	<input type="checkbox"/> ① 1년 미만 <input type="checkbox"/> ② 1년 이상 2년 미만 <input type="checkbox"/> ③ 2년 이상 3년 미만 <input type="checkbox"/> ④ 3년 이상 <input type="checkbox"/> ⑤ 한 번도 받은 적이 없음
36. 당뇨측정 년 미만	<input type="checkbox"/> ① 1년 미만 <input type="checkbox"/> ② 1년 이상 2년 미만 <input type="checkbox"/> ③ 2년 이상 3년 미만 <input type="checkbox"/> ④ 3년 이상 <input type="checkbox"/> ⑤ 한 번도 받은 적이 없음
37. 고지혈증 검사 년 미만	<input type="checkbox"/> ① 1년 미만 <input type="checkbox"/> ② 1년 이상 2년 미만 <input type="checkbox"/> ③ 2년 이상 3년 미만 <input type="checkbox"/> ④ 3년 이상 <input type="checkbox"/> ⑤ 한 번도 받은 적이 없음
■ 암검진에 대한 질문입니다. 마지막으로 암 검사를 받은 때를 적어주세요	
38. (☞ 만 40세 이상) 위암검사 (위내시경검사 또는 위장조영술) <input type="checkbox"/> ① 1년 미만 <input type="checkbox"/> ② 1년 이상 2년 미만 <input type="checkbox"/> ③ 2년 이상 <input type="checkbox"/> ④ 한번도 검사받은 적 없음	
39. (☞ 만 50세 이상) 대장암검사 (대장내시경검사 또는 이중조영바륨검사와 에스결장경검사) <input type="checkbox"/> ① 5년 미만 <input type="checkbox"/> ② 5년 이상 10년 미만 <input type="checkbox"/> ③ 10년 이상 <input type="checkbox"/> ④ 한번도 검사받은 적 없음	
40. (☞ 만 40세 이상) B형, C형 간염 또는 간경화 등의 간질환을 가지고 있습니까? <input type="checkbox"/> ① 예 <input type="checkbox"/> ② 아니오	
(☞ 만 40세 이상) 간암검사(복부초음파검사 및 혈청 AFP 검사) <input type="checkbox"/> ① 6개월 미만 <input type="checkbox"/> ② 6개월 이상- 2년 미만 <input type="checkbox"/> ③ 1년 이상 <input type="checkbox"/> ④ 한 번도 검사받은 적 없음	
41. (☞ 만 40세 이상 여성) 유방암검사 (유방촬영, 초음파 포함) <input type="checkbox"/> ① 1년 미만 <input type="checkbox"/> ② 1년 이상 2년 미만 <input type="checkbox"/> ③ 2년 이상 <input type="checkbox"/> ④ 한 번도 검사받은 적 없음 <input type="checkbox"/> ⑤ 비해당 (남자 또는 절제술 시술)	
42. (☞ 만 30세 이상 여성) 자궁경부암검사 (자궁질경부도말세포검사) <input type="checkbox"/> ① 1년 미만 <input type="checkbox"/> ② 1년 이상 2년 미만 <input type="checkbox"/> ③ 2년 이상 <input type="checkbox"/> ④ 한번도 검사받은 적 없음 <input type="checkbox"/> ⑤ 비해당 (남자 또는 적출술 시술)	
43. 암 검진을 받게 된 동기는 무엇입니까? 해당하는 것에 모두 표시해 주세요. <input type="checkbox"/> ① 가족 중에 암 환자있다 <input type="checkbox"/> ② 과거에 암을 앓은 적이 있다 <input type="checkbox"/> ③ 암검진통보서를 받아서 <input type="checkbox"/> ④ 무료암검진이라서 <input type="checkbox"/> ⑤ TV, 신문의 암검진 홍보물을 보고 <input type="checkbox"/> ⑥ 보건소의 암예방교육을 받고 <input type="checkbox"/> ⑦ 의사의 권유로 <input type="checkbox"/> ⑧ 자식 등 가족의 권유를 받고 <input type="checkbox"/> ⑨ 몸에 이상이 있는 것 같아서	

《 과 거 및 현 병 력 》

A. 심장질환 (협심증, 심근경색, 부정맥, 판막증, 등)

.....심장이 안 좋다거나 심장이 약하다는 제외, 한의원제외

1. 귀하는 의사로부터 심장질환을 진단받은 적이 있습니까?
 ① 예 ② 아니오
2. 진단받은 질병명은 무엇입니까?
 질병명 : a. () b. () c. ()
3. 언제 진단을 받았습니까?
 진단년월 : a. () b. () c. ()
4. 치료방법은 무엇이었습니까?
 ① 현재 약물 복용 중 ② 약물치료 후 현재는 중단
 ③ 수술 받음 ④ 치료안함

B. 뇌혈관질환 (중풍(뇌졸중), 뇌경색, 뇌출혈 등)

사고로 인한 뇌출혈, 머리 다치거나 뇌수막염 등 제외

1. 귀하는 의사로부터 중풍 등 뇌혈관질환을 진단받은 적이 있습니까?
 ① 예 ② 아니오
2. 진단받은 질병명은 무엇입니까?
 질병명 : a. () b. () c. ()
3. 언제 진단을 받았습니까?
 진단년월 : a. () b. () c. ()
4. 치료방법은 무엇이었습니까?
 ① 현재 약물 복용 중 ② 약물치료 후 현재는 중단 ③ 수술 받음
 ④ 한방치료 만함 ⑤ 약물치료 또는 수술 후에 한방치료 받음 ⑥ 치료안함

C. 고혈압

1. 귀하는 의사로부터 고혈압을 진단받은 적이 있습니까?
 ① 예 ② 아니오
2. 귀하는 언제 고혈압을 진단받았습니까?
 a. 진단년월 (_____ 년 또는 _____ 년 전 , 진단받은 의료기관은 _____ 에서)
3. 고혈압치료를 받고 있습니까?
 ① 약 복용한적 없음 ② 조금 먹다가 혈압이 좋아져서 중지함
 ③ 조금 먹다가 혈압이 좋아지진 않았으나 중지함
 ④ 현재(최근 2주일이내) 약물복용중임 ☞ 처방은 어디에서? _____

D. 당뇨병

1. 귀하는 의사로부터 당뇨병을 진단받은 적이 있습니까? ① 예 ② 아니오
2. 귀하는 언제 당뇨병을 진단받았습니까?
 - a. 진단년월 (_____ 년 또는 _____ 년 전, 진단받은 의료기관은 _____ 에서)
3. 현재 당뇨치료를 하고 있습니까?
 - ① 약 복용한적 없음 ② 당뇨약을 조금 먹다가 혈당이 좋아져서 중지함
 - ③ 당뇨약을 조금 먹다가 혈당이 좋아지진 않았으나 중지함
 - ④ 현재(최근 2주일이내) 약물복용중임 처방은 어디에서? _____
 - ⑤ 인슐린주사를 맞고 있음 처방은 어디에서? _____

E. 고지혈증

1. 귀하는 의사로부터 고지혈증을 진단받은 적이 있습니까? ① 예 ② 아니오
2. 귀하는 언제 고지혈증을 진단받았습니까?
 - a. 진단년월 (_____ 년 또는 _____ 년 전, 진단받은 의료기관은 _____ 에서)
3. 고지혈증약을 복용하고 있습니까?
 - ① 약 복용한적 없음 ② 조금 먹다가 좋아져서 중지함
 - ③ 조금 먹다가 콜레스테롤 수치가 좋아지진 않았으나 중지함
 - ④ 현재(최근 2주일이내) 약물복용중임 처방은 어디에서? _____)

F. 골절

1. 귀하는 사고(교통사고 등)가 아닌 다른 이유로 골절상을 당한 적이 있습니까? ① 예 ② 아니오

	질병명	진단 년월	진단기 관	발생상황
a	고관절 (좌/우)			
b	손목 (좌/우)			
c	척추 (흉추/요추)			
d	기타 ()			

※ 교통사고나 키 높이 이상에서 떨어진 경우는 제외함

2. 귀하의 부모님 중 사고(교통사고 등)가 아닌 다른 이유로 골절상을 당한 적이 있습니까? ① 예 ② 아니오 ③ 모름
 - a. 아버지 ①고관절 ②손목 ③척추
 - b. 어머니 ①고관절 ②손목 ③척추

G. 기관지 질환

1. 귀하는 의사로부터 기관지 천식을 진단받은 적이 있습니까?
 예 아니오
2. 귀하는 의사로부터 만성폐쇄성폐질환(만성기관지염, 폐기종 등)을 진단받은 적이 있습니까?
 예 아니오
3. 귀하는 의사로부터 결핵을 진단받은 적이 있습니까?
 예 ☞ 몇 살 때? ()살
 ☞ 약물치료? (예 / 아니오) 약물치료는 어디에서? ()
 아니오

H. 간장 질환 (간염, 간경화, 지방간등)

1. 1. 귀하는 의사로부터 간장질환을 진단받은 적이 있습니까?
 예 아니오

	질병명	<input type="checkbox"/> ① 예	<input type="checkbox"/> ② 아니오	<input type="checkbox"/> ③ 모름
a	B형 간염 (항원양성)	<input type="checkbox"/> ① 예	<input type="checkbox"/> ② 아니오	<input type="checkbox"/> ③ 모름
b	C형 간염 (항체양성)	<input type="checkbox"/> ① 예	<input type="checkbox"/> ② 아니오	<input type="checkbox"/> ③ 모름
c	지방간 (간초음파결과)	<input type="checkbox"/> ① 예	<input type="checkbox"/> ② 아니오	<input type="checkbox"/> ③ 모름
d	간경화 (간초음파이상검사결과)	<input type="checkbox"/> ① 예	<input type="checkbox"/> ② 아니오	<input type="checkbox"/> ③ 모름
e	간암(악성)	<input type="checkbox"/> ① 예	<input type="checkbox"/> ② 아니오	<input type="checkbox"/> ③ 모름
f	간디스토마(피부검사, 유충검사)	<input type="checkbox"/> ① 예	<input type="checkbox"/> ② 아니오	<input type="checkbox"/> ③ 모름
g	기타 간장질환(간농양, 양성간암 등)	<input type="checkbox"/> ① 예	<input type="checkbox"/> ② 아니오	<input type="checkbox"/> ③ 모름

I. 갑상선 질환 (갑상선 기능항진증, 갑상선 기능저하증, 갑상선염, 갑상선비대증, 결절등)

1. 귀하는 의사로부터 갑상선질환을 진단받은 적이 있습니까? 예 아니오
2. 진단받은 질병명은 무엇입니까?
 질병명 : a. () b. () c. ()
3. 언제 진단을 받았습니까?
 진단년월 : a. () b. () c. ()
4. 치료방법은 무엇이었습니다? [① 약물 ② 수술 ③ 기타]
 치료법 : a. () b. () c. ()

《 가족 병력 》

○남자 ☆여자 ●남자사망 ★여자사망 ○=☆결혼
형제부터 자식까지 일련번호를 매겨주세요

--

1. 귀하의 부모님은 현재 생존해 계십니까?

	사망유무	사망원인	사망연령
a 아버지	①생존 ②사망	①암 ②심장질환 ③뇌졸중 ④간질환 ⑤기타 ()	
b 어머니	①생존 ②사망	①암 ②심장질환 ③뇌졸중 ④간질환 ⑤기타 ()	

2. 귀하의 직계가족 중 다음의 질환을 앓은 경우가 있었습니까?

질병	모름	없다	있다면 누구?	형제 자식 중	기 타
당뇨병	⑨	⑩	① 아버지		
			② 어머니		
			③ 형제		
			④ 자식		
고혈압	⑨	⑩	① 아버지		
			② 어머니		
			③ 형제		
			④ 자식		
뇌졸중	⑨	⑩	① 아버지		
			② 어머니		
			③ 형제		
			④ 자식		
심장병	⑨	⑩	① 아버지		
			② 어머니		
			③ 형제		
			④ 자식		
암	⑨	⑩	① 아버지		암이름()
			② 어머니		암이름()
			③ 형제		암이름()
			④ 자식		암이름()

《 여성 산 과 력 》

1. 초경은 몇 살에 하셨습니까?
 만 살
 아직 생리(멘스)가 없다→ 이유는? ()

a. 생리가 규칙적으로 시작된 것은 몇 세 때부터입니까?
 만 살
 계속 규칙적이지 않다.

2. 요즈음도 매달 생리를 하십니까?
 아니오. 폐경되었다. 만 살
 예 → 평균 주기는 일이다. → 최근 마지막 생리시작일은 월 일
 (불규칙하면 77일로 적으세요)

3. 생리를 할 때(하였을때), 예정일 보다 일주이상 늦게 하거나 일주이상 당겨지는 경우가 있었습니까?
 예. 1년에 3번 이상 있곤 하였다.
 예. 1년에 1-2번 있곤 하였다.
 무슨()이유로 언제(살)부터 언제(살)까지만 1년에 ()번 경험하였다.
 아니오. 거의 항상 규칙적이었다.

4. 폐경된 이유는 무엇입니까?
 나이가 들어서 수술 방사선 치료 약물요법

5. 폐경이후 여성호르몬약을 먹거나 주사맞은 적이 있습니까?
 아니오
 예, 지금은 안 쓴다.
 예, 지금도 쓰고 있다.
 a. 사용하였다면 시작한 연령 (살) b. 사용 중단한 연령 (살) c. 사용기간(개월)
 d. 처방한 의료기관 ()

6. 임신을 한 적이 있습니까?
 없다(→ 12번 질문으로 가시오) 예
 a. 있다면, 첫 번 임신은 어떻게 되셨습니까?
 아기를 낳았다. 사산(죽은 아이 분만) 자궁외 임신 자연유산 인공유산
 b. 첫 임신시의 나이는 어떻게 되셨습니까?
 만 살

7. 총 몇 명의 아이를 낳았습니까? (명)

8. 첫 아이는 몇 살에 낳았습니까? (만 살)

9. 아기에게 직접 젖(모유)을 먹인 적이 있습니까?
 없다. 있다 → 명의 아기에게 먹였다.
 a. 각 아기에게 젖먹인 기간
 첫 아이: ()개월 둘째 아이: ()개월 셋째 아이: ()개월
 넷째 아이: ()개월 다섯째 아이: ()개월 여섯째 아이: ()개월
 일곱째 아이: ()개월 여덟째 아이: ()개월 아홉째 아이: ()개월
 열번째 아이: ()개월

서면동의서

개인번호

이 검진은 심혈관질환, 골다공증 등의 만성질환에 대하여 조사하는 것으로, 광주광역시 동구 주민의 건강 수준을 높이고, 건강지표를 마련하기 위한 것입니다. 설문 조사와 여러 검사들을 하는데 3시간 정도 소요됩니다.

검진 시 채혈한 혈액으로 귀하의 건강상태 진단을 위한 여러 검사를 하게 됩니다. 검사 결과는 연구 목적 외에 귀하를 제외한 누구에게도 공개되지 않을 것입니다. 이 조사 결과와 검체는 영구 보관하여 향후 유전체 분석 및 질병 예방과 치료를 위한 연구에 사용할 것입니다. 검체는 전남대학교병원에서 보관되며, 연구와 검사 목적으로 다른 연구자 혹은 검사기관이 검사하도록 검체를 제공할 수 있으나, 개인정보는 제공되지 않을 것입니다.

이 사전동의서에 서명한 분들께 건강검진을 무료로 실시하여 만성병을 조기에 발견하고 효과적인 치료를 받을 수 있도록 하고, 건강 수준을 높일 수 있도록 할 것입니다. 이 조사는 광주광역시 동구 주민과 한국인의 질병 연구와 건강 증진에 큰 기여를 할 것입니다. 향후 질환 정보 등을 얻기 위해 다시 피험자를 접촉할 수 있습니다.

연구와 관련하여 연구 참여자 본인의 의무기록, 보험자료 등 기타기록을 이용할 수 있습니다.

본인은 이 검사에 자의로 참여하고자 합니다.

본인은 검사 참여 도중 원하지 않을 경우 언제든지 참여를 거절할 수 있으며, 익명을 보장한다는 것을 설명 받았습니다.

참여자 성명: _____ 년 _____ 월 _____ 일
검사자 성명: _____ 서명: _____
서명: _____

주관 : (전남대학교 의과대학/조선의대 예방의학교실/조선대학교
식품영양학과/서남의대 예방의학)

유전자검사동의서(제17조제2항관련)

검사대상자	성명		생년월일	
법정대리인	성명		생년월일	
상담자	성명		생년월일	
동의서작성일자	년 월 일			

1. 유전자검사(또는 연구)의 목적 : 질환연구를 통한 건강/질병지표 개발 및 활용
 2. 검사대상물의 처리 : 검사 후 즉시 폐기 보존
 3. 보존한다면 검사대상물의 보존기간 : 5년 동의권자가 정한 기간 :
(년)
 4. 본래 목적 외로 검사대상물을 이용하거나 타인에게 제공하는 것에 대한 동의 여부 : 동의하지 않음 동의함
 5. 검사대상물을 이용하거나 타인에게 제공하는 때에 개인정보 포함여부 :
 개인정보 제외할 것 개인정보 포함
- ※ 다음 각 항목에 대해서는 상담자로부터 설명을 들은 후 본인이 충분히 이해를 하였다고 판단하는 때에 란 안에 표를 하십시오.
- 1) 유전자검사의 이익과 위험에 대하여 검사기관으로부터 충분한 설명을 들었습니다. ----
 - 2) 보존기간이 경과한 검사대상물은 폐기물관리법 제12조의 규정에 의한 방법·절차에 따라 폐기됩니다. ----
 - 3) 유전자검사기관이 폐업하거나 그밖에 부득이한 사정으로 검사대상물을 보존할 수 없는 경우에는 법에서 정한 절차에 따라 검사대상물을 이관합니다. ----
 - 4) 동의권자가 상기 사항에 대하여 동의를 하였더라도 연구가 시작되기 이전에는 언제든지 동의를 철회할 수 있습니다. ----
 - 5) 유전자검사기관·유전자연구기관은 동의권자의 개인정보를 보호를 위하여 필요한 조치를 취하여야 할 의무가 있습니다. ----
 - 6) 유전자검사의 결과는 10년간 보존되며 언제든지 본인의 검사결과에 대하여 열람을 청구할 수 있습니다. ----
- 위의 사항에 대한 동의는 자발적 의사에 의한 것임을 밝히는 바입니다.

서명 검사대상자 _____
 법정대리인 _____
 상담자 _____

※ 구비서류
 법정대리인의 경우 법정대리인임을 증명하는 서류

신체 계측 및 임상 검사

A. 신체 계측 (실시여부: ○ ×)

신장		몸무게		복부 둘레		엉덩이둘레	
약력(Rt)				약력(Lt)			

B. 혈압 (실시여부: ○ ×)

실내온도		팔 두께		커프 크기	S / A / LA	측정시간 (24시)		맥박		
1. 4시간 전에 담배를 피운 적이 있습니까? ① 피움 ② 안 피움 a. 피웠다면 언제 피우셨습니까? 시, 분 2. 4시간 전에 커피, 차나 초콜렛을 드신 적이 있습니까? ① 먹었음 ② 안 먹었음 a. 드셨다면 언제 드셨습니까? 시, 분										
		수축기	이완기1(KS4)				이완기2(KS5)			
1차										
2차										
3차										

C. PWV (실시여부: ○ ×), 미 실시 이유()

D. ECG (실시여부: ○ ×), 미 실시 이유()

E. 골밀도 (실시여부: ○ ×)

부위	실시여부	특이사항
Lumbar(L1-4)	○ ×	
Lt Hip	○ ×	
Rt Hip	○ ×	
Body composition	○ ×	

F. IMT (실시여부: ○ ×)

Lt D_CCA	/	Lt B_CCA	/	Lt_ICA	/
Rt D_CCA	/	Rt B_CCA	/	Rt_ICA	/
특이사항					

G. 심초음파검사 (실시여부: ○ ×)

Mitral valve calcification	① 아니오	② 예	
Aortic valve calcification	① 아니오	② 예	
특이사항			

H. 혈액검사 (실시여부: ○ ×)

모집 시간(24시)	시 분	미모집 사유		특이사항	
---------------	--------	--------	--	------	--

I. X-ray 검사 (실시여부: ○ ×)

광주시 동구 주민 영양조사 설문지

	조사자		
개인번호	□ □ - □ □ □	이름	
응답자	(1) 본인 (2) 대리인 :	성별	1=남자, 0=여자
여자의 경우	임신여부: □ ₀ 해당없음 □ ₁ 임신전반기(0-20주) □ ₂ 임신후반기(21-40주), □ ₃ 수유기	나이	만 세
조사일시	200 년 월 일	키/몸무게	cm , kg

● 지난 1년 동안 영양제 및 건강보조식품을 드신 적이 있으십니까?
₁ 아니요 ₂ 예 ₉ 무응답/모름

1. 종합비타민제를 드신 적이 있으십니까?

종류	경험 여부	현재 복용 여부	상품명	복용빈도	1회복용량	복용기간	상품명 코드
종합비타민제	<input type="checkbox"/> ₁ 없다 <input type="checkbox"/> ₂ 있다	<input type="checkbox"/> ₁ 지금은 먹지 않는다. <input type="checkbox"/> ₂ 지금도 먹는다.		<input type="checkbox"/> ₁ 주 <input type="checkbox"/> ₂ 일 회		— 년 — 개월	□ □ □

2. 종합비타민제 이외에 다른 종류의 영양제나 건강보조식품을 드신 적이 있으십니까?

종류	경험 여부	현재 복용 여부	상품명	복용빈도	1회복용량(알)	복용기간	상품명 코드
1) 비타민 A	<input type="checkbox"/> ₁ 없다 <input type="checkbox"/> ₂ 있다	<input type="checkbox"/> ₁ 지금은 먹지 않는다. <input type="checkbox"/> ₂ 지금도 먹는다.		<input type="checkbox"/> ₁ 주 <input type="checkbox"/> ₂ 일 회		— 년 — 개월	□ □ □
2) 비타민 C	<input type="checkbox"/> ₁ 없다 <input type="checkbox"/> ₂ 있다	<input type="checkbox"/> ₁ 지금은 먹지 않는다. <input type="checkbox"/> ₂ 지금도 먹는다.		<input type="checkbox"/> ₁ 주 <input type="checkbox"/> ₂ 일 회		— 년 — 개월	□ □ □
3) 비타민 E	<input type="checkbox"/> ₁ 없다 <input type="checkbox"/> ₂ 있다	<input type="checkbox"/> ₁ 지금은 먹지 않는다. <input type="checkbox"/> ₂ 지금도 먹는다.		<input type="checkbox"/> ₁ 주 <input type="checkbox"/> ₂ 일 회		— 년 — 개월	□ □ □
4) 비타민B복합제	<input type="checkbox"/> ₁ 없다 <input type="checkbox"/> ₂ 있다	<input type="checkbox"/> ₁ 지금은 먹지 않는다. <input type="checkbox"/> ₂ 지금도 먹는다.		<input type="checkbox"/> ₁ 주 <input type="checkbox"/> ₂ 일 회		— 년 — 개월	□ □ □
5) 베타카로틴	<input type="checkbox"/> ₁ 없다 <input type="checkbox"/> ₂ 있다	<input type="checkbox"/> ₁ 지금은 먹지 않는다. <input type="checkbox"/> ₂ 지금도 먹는다.		<input type="checkbox"/> ₁ 주 <input type="checkbox"/> ₂ 일 회		— 년 — 개월	□ □ □
6) 칼슘제	<input type="checkbox"/> ₁ 없다 <input type="checkbox"/> ₂ 있다	<input type="checkbox"/> ₁ 지금은 먹지 않는다. <input type="checkbox"/> ₂ 지금도 먹는다.		<input type="checkbox"/> ₁ 주 <input type="checkbox"/> ₂ 일 회		— 년 — 개월	□ □ □
7) 철분보충제	<input type="checkbox"/> ₁ 없다 <input type="checkbox"/> ₂ 있다	<input type="checkbox"/> ₁ 지금은 먹지 않는다. <input type="checkbox"/> ₂ 지금도 먹는다.		<input type="checkbox"/> ₁ 주 <input type="checkbox"/> ₂ 일 회		— 년 — 개월	□ □ □
8) 건강보조식품	<input type="checkbox"/> ₁ 없다 <input type="checkbox"/> ₂ 있다	<input type="checkbox"/> ₁ 지금은 먹지 않는다. <input type="checkbox"/> ₂ 지금도 먹는다.		<input type="checkbox"/> ₁ 주 <input type="checkbox"/> ₂ 일 회		— 년 — 개월	□ □ □
9) 규칙적으로 먹는 다른 영양제가 있으십니까? 있으면 표시하여 주십시오. <input type="checkbox"/> 아연 <input type="checkbox"/> 엽산 <input type="checkbox"/> 셀레늄 <input type="checkbox"/> 비타민 D <input type="checkbox"/> 우리 <input type="checkbox"/> 마그네슘 <input type="checkbox"/> 상어간유 (스쿠알렌 등) <input type="checkbox"/> 오메가 3 지방산 <input type="checkbox"/> 기타 ()							

5. 식생활 습관에 관한 질문입니다.

질문		코드
1	식사 시 주로 누구와 함께 식사를 하십니까? (1. 가족 2. 친구/친지 3. 혼자서)	아침 () 점심 () 저녁 ()
2	일정한 시간에 식사를 하십니까? <input type="checkbox"/> 1.그렇다 <input type="checkbox"/> 2.보통이다 <input type="checkbox"/> 3.그렇지 않다	
3	식사량은 일정하게 드십니까? <input type="checkbox"/> 1.그렇다 <input type="checkbox"/> 2.보통이다 <input type="checkbox"/> 3.그렇지 않다	
4	여유 있게 천천히 식사를 하십니까? <input type="checkbox"/> 1.그렇다 <input type="checkbox"/> 2.보통이다 <input type="checkbox"/> 3.그렇지 않다	
5	간식은 얼마나 자주 하십니까? <input type="checkbox"/> 1. 하루에 3회 이상 <input type="checkbox"/> 2. 하루에 1~2회 <input type="checkbox"/> 3. 하루에 1회 미만 <input type="checkbox"/> 4. 거의 안한다	
6	외식(매식)은 얼마나 자주 하십니까? <input type="checkbox"/> 1. 하루에 1회 이상 <input type="checkbox"/> 2. 주 1회 이상 <input type="checkbox"/> 3. 월 1회 이상 <input type="checkbox"/> 4. 거의 안한다	
7	평소 드시는 <u>식사 유형</u> 은 어느 것인가요? <input type="checkbox"/> 1. 육류중심 (8번으로) <input type="checkbox"/> 2. 채식중심	
8	과거에 <u>육류</u> (쇠고기, 돼지고기, 닭고기, 오리고기 등)는 얼마나 자주 드셨는지요? <input type="checkbox"/> 0.안 먹었다 <input type="checkbox"/> 1.가끔 (1회 미만/주) <input type="checkbox"/> 2.때때로 (2-5회/주) <input type="checkbox"/> 3.자주 (1회 이상/일)	
9	과거에 <u>생선</u> 은 얼마나 자주 드셨는지요? <input type="checkbox"/> 0.안 먹었다 <input type="checkbox"/> 1.가끔 (1회 미만/주) <input type="checkbox"/> 2.때때로 (2-5회/주) <input type="checkbox"/> 3.자주 (1회 이상/일)	
10	과거에 <u>달걀 및 난류</u> 는 얼마나 자주 드셨는지요? <input type="checkbox"/> 0.안 먹었다 <input type="checkbox"/> 1.가끔 (1회 미만/주) <input type="checkbox"/> 2.때때로 (2-5회/주) <input type="checkbox"/> 3.자주 (1회 이상/일)	
11	과거에 <u>우유 및 유제품</u> 을 얼마나 자주 드셨는지요? <input type="checkbox"/> 0.안 먹었다 <input type="checkbox"/> 1.가끔 (1회 미만/주) <input type="checkbox"/> 2.때때로 (2-5회/주) <input type="checkbox"/> 3.자주 (1회 이상/일)	
12	과거에 <u>뼈째</u> 먹는 생선(멸치, 방어포, 건새우, 미꾸라지 등)을 얼마나 자주 드셨는지요? <input type="checkbox"/> 0.안 먹었다 <input type="checkbox"/> 1.가끔 (1회 미만/주) <input type="checkbox"/> 2.때때로 (2-5회/주) <input type="checkbox"/> 3.자주 (1회 이상/일)	
13	과거에 <u>콩 및 콩제품</u> (대두, 두부, 두유 등)을 얼마나 자주 드셨는지요? <input type="checkbox"/> 0.안 먹었다 <input type="checkbox"/> 1.가끔 (1회 미만/주) <input type="checkbox"/> 2.때때로 (2-5회/주) <input type="checkbox"/> 3.자주 (1회 이상/일)	
14	질병과 관련하여 식이요법을 하고 계십니까? <input type="checkbox"/> 1. 예 (질환명 :) <input type="checkbox"/> 2. 아니요	

6. 어제 하루 식사를 떠올리면서 드신 음식 종류를 말씀해주세요.

식품군	아침	점심	저녁	간식
곡류 및 전분류				
채소류				
과일류				
고기, 생선, 달걀, 콩류				
우유 및 유제품				
유지, 당류				

7. 영양위험요인에 관한 질문입니다.

	질문	예	아니오	코드
1	틀니, 치아결손이나 잇몸병 등의 문제로 음식을 먹기가 힘드십니까?			
2	지난달에 의사가 처방한 약을 복용하였습니까?			
3	위장관(소화기계) 수술을 받은 적이 있습니까?			
4	지난달에 의사가 처방하지 않은 일반약을 복용하였습니까?			
5	변비나 설사를 자주 하십니까?			
6	체질에 맞지 않아서 먹지 않는 음식이 있습니까?			
7	음식을 드셨을 때 소화가 잘 안되십니까?			
8	현재 식사를 어렵게 하는 질환이나 증상이 있습니까?			
9	현재 담배를 피우십니까?			
10	질병으로 인한 식이요법을 하시고 계십니까?			
11	의사로부터 빈혈이 있다는 진단을 받으신 적이 있습니까?			
12	지난달에 위나 복부에 통증이나 불편함이 3일 이상 계속된 적이 있습니까?			
13	식욕이 떨어지는 질병이 있습니까?			
14	지난달에 최소 3일 이상 음식을 삼키는데 어려움이 있었습니까?			
15	지난달에 최소 3일 이상 구토를 한 적이 있었습니까?			
16	지난 한달 동안 체중이 5kg 이상 증가하거나 감소되었습니까?			

8. 영양지식에 관한 질문입니다.

	질문	맞다	틀리다	코드
1	아침식사를 하지 않아도 점심이나 저녁을 많이 먹으면 괜찮다			
2	음식을 골고루 먹지 않아도 비타민이나 영양제를 먹으면 건강해진다			
3	계란 노른자에는 콜레스테롤이 많이 들어있다			
4	우유에는 뼈가 튼튼해지는 영양소가 들어있다			
5	쌀밥이 보리밥보다 영양가가 우수하다			
6	쇠고기는 돼지고기나 닭고기보다 영양가가 우수하다			
7	과일에는 비타민 C가 많다			
8	채소는 배변활동에 도움을 준다			
9	나이가 들수록 물을 적게 마셔야 한다			
10	나이가 들수록 고기나 생선을 적게 먹어야 한다			

- 다음은 지난 1년 동안 드신 음식과 식품에 관한 질문입니다. 각 항목마다 얼마나 자주 드시는지 (지난 1년간 평균 섭취 빈도) 표시하여 주시고 드시는 음식에 대해서만 얼마만큼씩 드시는지 (평균 1회 섭취 분량) 해당 칸에 표시해 주시기 바랍니다.
- 모든 항목에 응답을 하셔야 합니다. 거의 먹지 않는 경우는 섭취분량을 표시하지 않습니다.



< 사진 1-1. 밥 >

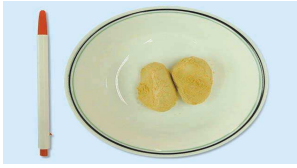


< 사진 1-2. 밥 >

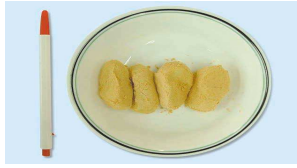


< 사진 1-3. 밥 >

	지난 1년간 평균 섭취빈도									평균 1회 섭취분량	
	기 의 면 음	월			주			일			
		1회	2-3회	1-2회	3-4회	5-6회	1회	2회	3회		
밥	<input type="checkbox"/> ₁	<input type="checkbox"/> ₂	<input type="checkbox"/> ₃	<input type="checkbox"/> ₄	<input type="checkbox"/> ₅	<input type="checkbox"/> ₆	<input type="checkbox"/> ₇	<input type="checkbox"/> ₈	<input type="checkbox"/> ₉	<input type="checkbox"/> 사진 1-1 (1/2공기) <input type="checkbox"/> 사진 1-2 (1/3공기) <input type="checkbox"/> 사진 1-3 (1/3공기 반)	
	주로 드시는 밥의 종류는 ? <input type="checkbox"/> 쌀밥 <input type="checkbox"/> 잡곡밥 <input type="checkbox"/> 쌀밥과 잡곡밥을 비슷하게 먹는다 잡곡밥의 종류는? <input type="checkbox"/> 콩밥 <input type="checkbox"/> 기타잡곡밥 (집에서 잡수시는 것 뿐 아니라 회사나 식당에서 드시는 것도 포함하여 생각하십시오.)										
라면	<input type="checkbox"/> ₁	<input type="checkbox"/> ₂	<input type="checkbox"/> ₃	<input type="checkbox"/> ₄	<input type="checkbox"/> ₅	<input type="checkbox"/> ₆	<input type="checkbox"/> ₇	<input type="checkbox"/> ₈	<input type="checkbox"/> ₉	<input type="checkbox"/> 1/2그릇 <input type="checkbox"/> 1그릇 <input type="checkbox"/> 1그릇 반	
칼국수/장국국수/우동	<input type="checkbox"/> ₁	<input type="checkbox"/> ₂	<input type="checkbox"/> ₃	<input type="checkbox"/> ₄	<input type="checkbox"/> ₅	<input type="checkbox"/> ₆	<input type="checkbox"/> ₇	<input type="checkbox"/> ₈	<input type="checkbox"/> ₉	<input type="checkbox"/> 1/2그릇 <input type="checkbox"/> 1그릇 <input type="checkbox"/> 1그릇 반	
짜장면/짬뽕	<input type="checkbox"/> ₁	<input type="checkbox"/> ₂	<input type="checkbox"/> ₃	<input type="checkbox"/> ₄	<input type="checkbox"/> ₅	<input type="checkbox"/> ₆	<input type="checkbox"/> ₇	<input type="checkbox"/> ₈	<input type="checkbox"/> ₉	<input type="checkbox"/> 1/2그릇 <input type="checkbox"/> 1그릇 <input type="checkbox"/> 1그릇 반	
냉면/메밀국수	<input type="checkbox"/> ₁	<input type="checkbox"/> ₂	<input type="checkbox"/> ₃	<input type="checkbox"/> ₄	<input type="checkbox"/> ₅	<input type="checkbox"/> ₆	<input type="checkbox"/> ₇	<input type="checkbox"/> ₈	<input type="checkbox"/> ₉	<input type="checkbox"/> 1/2그릇 <input type="checkbox"/> 1그릇 <input type="checkbox"/> 1그릇 반	
만두/만두국	<input type="checkbox"/> ₁	<input type="checkbox"/> ₂	<input type="checkbox"/> ₃	<input type="checkbox"/> ₄	<input type="checkbox"/> ₅	<input type="checkbox"/> ₆	<input type="checkbox"/> ₇	<input type="checkbox"/> ₈	<input type="checkbox"/> ₉	<input type="checkbox"/> 냉동만두 5개/1/2그릇 <input type="checkbox"/> 냉동만두 10개/1그릇 <input type="checkbox"/> 냉동만두 15개/1그릇 반	
흰떡/떡국	<input type="checkbox"/> ₁	<input type="checkbox"/> ₂	<input type="checkbox"/> ₃	<input type="checkbox"/> ₄	<input type="checkbox"/> ₅	<input type="checkbox"/> ₆	<input type="checkbox"/> ₇	<input type="checkbox"/> ₈	<input type="checkbox"/> ₉	<input type="checkbox"/> 1/2그릇 <input type="checkbox"/> 1그릇 <input type="checkbox"/> 1그릇 반	



< 사진 2-1. 떡 >



< 사진 2-2. 떡 >



< 사진 2-3. 떡 >



< 사진 3-1. 콘푸레이크 >

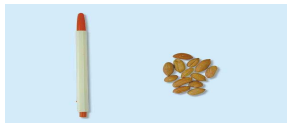


< 사진 3-2. 콘푸레이크 >



< 사진 3-3. 콘푸레이크 >

	지난 1년간 평균 섭취빈도									평균 1회 섭취분량
	거의 안먹음	월		주			일			
		1회	2-3회	1-2회	3-4회	5-6회	1회	2회	3회	
떡 (시루떡, 백설기, 인절미 등)	<input type="checkbox"/> 1	<input type="checkbox"/> 2	<input type="checkbox"/> 3	<input type="checkbox"/> 4	<input type="checkbox"/> 5	<input type="checkbox"/> 6	<input type="checkbox"/> 7	<input type="checkbox"/> 8	<input type="checkbox"/> 9	<input type="checkbox"/> 사진 2-1 (2개) <input type="checkbox"/> 사진 2-2 (4개) <input type="checkbox"/> 사진 2-3 (6개)
콘푸레이크	<input type="checkbox"/> 1	<input type="checkbox"/> 2	<input type="checkbox"/> 3	<input type="checkbox"/> 4	<input type="checkbox"/> 5	<input type="checkbox"/> 6	<input type="checkbox"/> 7	<input type="checkbox"/> 8	<input type="checkbox"/> 9	<input type="checkbox"/> 사진 3-1 (½그릇) <input type="checkbox"/> 사진 3-2 (한그릇) <input type="checkbox"/> 사진 3-3 (한그릇 반)
식빵/샌드위치/토스트	<input type="checkbox"/> 1	<input type="checkbox"/> 2	<input type="checkbox"/> 3	<input type="checkbox"/> 4	<input type="checkbox"/> 5	<input type="checkbox"/> 6	<input type="checkbox"/> 7	<input type="checkbox"/> 8	<input type="checkbox"/> 9	<input type="checkbox"/> 1쪽 <input type="checkbox"/> 2쪽 <input type="checkbox"/> 3쪽
잼/꿀/버터/마아가린 (빵에 발라먹는 경우)	<input type="checkbox"/> 1	<input type="checkbox"/> 2	<input type="checkbox"/> 3	<input type="checkbox"/> 4	<input type="checkbox"/> 5	<input type="checkbox"/> 6	<input type="checkbox"/> 7	<input type="checkbox"/> 8	<input type="checkbox"/> 9	<input type="checkbox"/> ½차술 <input type="checkbox"/> 1차술 <input type="checkbox"/> 2차술
팥빵/호빵/플빵	<input type="checkbox"/> 1	<input type="checkbox"/> 2	<input type="checkbox"/> 3	<input type="checkbox"/> 4	<input type="checkbox"/> 5	<input type="checkbox"/> 6	<input type="checkbox"/> 7	<input type="checkbox"/> 8	<input type="checkbox"/> 9	<input type="checkbox"/> ½개 <input type="checkbox"/> 1개 <input type="checkbox"/> 1개 반
기타 빵 (곰보빵, 도우넛, 카스테라, 크림빵)	<input type="checkbox"/> 1	<input type="checkbox"/> 2	<input type="checkbox"/> 3	<input type="checkbox"/> 4	<input type="checkbox"/> 5	<input type="checkbox"/> 6	<input type="checkbox"/> 7	<input type="checkbox"/> 8	<input type="checkbox"/> 9	<input type="checkbox"/> ½개 <input type="checkbox"/> 1개 <input type="checkbox"/> 1개 반



< 사진 4-1. 땅콩 >



< 사진 4-2. 땅콩 >



< 사진 4-3. 땅콩 >



< 사진 5-1. 된장 >



< 사진 5-2. 된장 >



< 사진 5-3. 된장 >

	지난 1년간 평균 섭취빈도									평균 1회 섭취분량
	거의 안먹음	월		주			일			
		1회	2-3회	1-2회	3-4회	5-6회	1회	2회		
케익/초코파이	<input type="checkbox"/> ₁	<input type="checkbox"/> ₂	<input type="checkbox"/> ₃	<input type="checkbox"/> ₄	<input type="checkbox"/> ₅	<input type="checkbox"/> ₆	<input type="checkbox"/> ₇	<input type="checkbox"/> ₈	<input type="checkbox"/> ₉	<input type="checkbox"/> ½개 <input type="checkbox"/> 1개 <input type="checkbox"/> 1개 반
피자/햄버거	<input type="checkbox"/> ₁	<input type="checkbox"/> ₂	<input type="checkbox"/> ₃	<input type="checkbox"/> ₄	<input type="checkbox"/> ₅	<input type="checkbox"/> ₆	<input type="checkbox"/> ₇	<input type="checkbox"/> ₈	<input type="checkbox"/> ₉	<input type="checkbox"/> 큰 것 ½개 <input type="checkbox"/> 큰 것 1개 <input type="checkbox"/> 큰 것 1개 반
선식/미숫가루	<input type="checkbox"/> ₁	<input type="checkbox"/> ₂	<input type="checkbox"/> ₃	<input type="checkbox"/> ₄	<input type="checkbox"/> ₅	<input type="checkbox"/> ₆	<input type="checkbox"/> ₇	<input type="checkbox"/> ₈	<input type="checkbox"/> ₉	<input type="checkbox"/> 2큰술 <input type="checkbox"/> 3큰술/선식 1봉지 <input type="checkbox"/> 4큰술
쿠키/크래커/스넥	<input type="checkbox"/> ₁	<input type="checkbox"/> ₂	<input type="checkbox"/> ₃	<input type="checkbox"/> ₄	<input type="checkbox"/> ₅	<input type="checkbox"/> ₆	<input type="checkbox"/> ₇	<input type="checkbox"/> ₈	<input type="checkbox"/> ₉	<input type="checkbox"/> 반봉지 이하 <input type="checkbox"/> 반봉지 <input type="checkbox"/> 1봉지
사탕/초콜릿	<input type="checkbox"/> ₁	<input type="checkbox"/> ₂	<input type="checkbox"/> ₃	<input type="checkbox"/> ₄	<input type="checkbox"/> ₅	<input type="checkbox"/> ₆	<input type="checkbox"/> ₇	<input type="checkbox"/> ₈	<input type="checkbox"/> ₉	<input type="checkbox"/> 3개/반개 <input type="checkbox"/> 5개/한개 <input type="checkbox"/> 7개/한개 반
땅콩/아몬드/잣	<input type="checkbox"/> ₁	<input type="checkbox"/> ₂	<input type="checkbox"/> ₃	<input type="checkbox"/> ₄	<input type="checkbox"/> ₅	<input type="checkbox"/> ₆	<input type="checkbox"/> ₇	<input type="checkbox"/> ₈	<input type="checkbox"/> ₉	<input type="checkbox"/> 사진 4-1 (반줌) <input type="checkbox"/> 사진 4-2 (한줌) <input type="checkbox"/> 사진 4-3 (한줌 반)
콩/콩자반 (초콩포함, 콩밥제외)	<input type="checkbox"/> ₁	<input type="checkbox"/> ₂	<input type="checkbox"/> ₃	<input type="checkbox"/> ₄	<input type="checkbox"/> ₅	<input type="checkbox"/> ₆	<input type="checkbox"/> ₇	<input type="checkbox"/> ₈	<input type="checkbox"/> ₉	<input type="checkbox"/> 사진 4-1 (반줌) <input type="checkbox"/> 사진 4-2 (한줌) <input type="checkbox"/> 사진 4-3 (한줌 반)
된장국/청국장/된장/쌈장	<input type="checkbox"/> ₁	<input type="checkbox"/> ₂	<input type="checkbox"/> ₃	<input type="checkbox"/> ₄	<input type="checkbox"/> ₅	<input type="checkbox"/> ₆	<input type="checkbox"/> ₇	<input type="checkbox"/> ₈	<input type="checkbox"/> ₉	<input type="checkbox"/> 사진 5-1 (½그릇) <input type="checkbox"/> 사진 5-2 (1그릇) <input type="checkbox"/> 사진 5-3(1그릇 반)



< 사진 6-1. 두부 >



< 사진 6-2. 두부 >



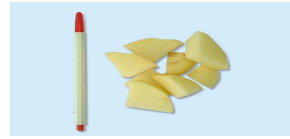
< 사진 6-3. 두부 >



< 사진 7-1. 감자 >



< 사진 7-2. 감자 >



< 사진 7-3. 감자 >

	지난 1년간 평균 섭취빈도									평균 1회 섭취분량
	거의 안먹음	월		주			일			
		1회	2-3회	1-2회	3-4회	5-6회	1회	2회		
계란/메추리알	<input type="checkbox"/> ₁	<input type="checkbox"/> ₂	<input type="checkbox"/> ₃	<input type="checkbox"/> ₄	<input type="checkbox"/> ₅	<input type="checkbox"/> ₆	<input type="checkbox"/> ₇	<input type="checkbox"/> ₈	<input type="checkbox"/> ₉	<input type="checkbox"/> 계란 ½개/메추리알 3개 <input type="checkbox"/> 계란 1개/메추리알 5개 <input type="checkbox"/> 계란 1개 반/메추리알 8개
두부 (순두부, 두부찌개, 된장찌개에 들어간 두부 포함)	<input type="checkbox"/> ₁	<input type="checkbox"/> ₂	<input type="checkbox"/> ₃	<input type="checkbox"/> ₄	<input type="checkbox"/> ₅	<input type="checkbox"/> ₆	<input type="checkbox"/> ₇	<input type="checkbox"/> ₈	<input type="checkbox"/> ₉	<input type="checkbox"/> 사진 6-1(1쪽) <input type="checkbox"/> 사진 6-2(2쪽) <input type="checkbox"/> 사진 6-3(3쪽)
묵	<input type="checkbox"/> ₁	<input type="checkbox"/> ₂	<input type="checkbox"/> ₃	<input type="checkbox"/> ₄	<input type="checkbox"/> ₅	<input type="checkbox"/> ₆	<input type="checkbox"/> ₇	<input type="checkbox"/> ₈	<input type="checkbox"/> ₉	<input type="checkbox"/> 사진 6-1(1쪽) <input type="checkbox"/> 사진 6-2(2쪽) <input type="checkbox"/> 사진 6-3(3쪽)
감자 (찜감자, 감자튀김, 감자국, 감자찌개, 감자지짐 등)	<input type="checkbox"/> ₁	<input type="checkbox"/> ₂	<input type="checkbox"/> ₃	<input type="checkbox"/> ₄	<input type="checkbox"/> ₅	<input type="checkbox"/> ₆	<input type="checkbox"/> ₇	<input type="checkbox"/> ₈	<input type="checkbox"/> ₉	<input type="checkbox"/> 사진 7-1(중 ½개) <input type="checkbox"/> 사진 7-2(중 ¼개) <input type="checkbox"/> 사진 7-3(중 ⅓개)
고구마 (찜고구마, 맛탕 등)	<input type="checkbox"/> ₁	<input type="checkbox"/> ₂	<input type="checkbox"/> ₃	<input type="checkbox"/> ₄	<input type="checkbox"/> ₅	<input type="checkbox"/> ₆	<input type="checkbox"/> ₇	<input type="checkbox"/> ₈	<input type="checkbox"/> ₉	<input type="checkbox"/> 중 ½개 <input type="checkbox"/> 중 1개 <input type="checkbox"/> 중 1개 반
잡채(당면)	<input type="checkbox"/> ₁	<input type="checkbox"/> ₂	<input type="checkbox"/> ₃	<input type="checkbox"/> ₄	<input type="checkbox"/> ₅	<input type="checkbox"/> ₆	<input type="checkbox"/> ₇	<input type="checkbox"/> ₈	<input type="checkbox"/> ₉	<input type="checkbox"/> 사진 10-1(½접시) <input type="checkbox"/> 사진 10-2(1접시) <input type="checkbox"/> 사진 10-3(1접시 반)



< 사진 8-1. 김치 >



< 사진 8-2. 김치 >



< 사진 8-3. 김치 >



< 사진 9-1. 장아찌 >



< 사진 9-2. 장아찌 >



< 사진 9-3. 장아찌 >

	지난 1년간 평균 섭취빈도									평균 1회 섭취분량
	거의 안 먹음	월		주			일			
		1회	2-3회	1-2회	3-4회	5-6회	1회	2회	3회	
배추김치 (배추김치, 백김치, 김치찌개 속 배추김치 등)	<input type="checkbox"/> ₁	<input type="checkbox"/> ₂	<input type="checkbox"/> ₃	<input type="checkbox"/> ₄	<input type="checkbox"/> ₅	<input type="checkbox"/> ₆	<input type="checkbox"/> ₇	<input type="checkbox"/> ₈	<input type="checkbox"/> ₉	<input type="checkbox"/> 사진 8-1(3쪽) <input type="checkbox"/> 사진 8-2(6쪽) <input type="checkbox"/> 사진 8-3(9쪽)
깍두기/무김치	<input type="checkbox"/> ₁	<input type="checkbox"/> ₂	<input type="checkbox"/> ₃	<input type="checkbox"/> ₄	<input type="checkbox"/> ₅	<input type="checkbox"/> ₆	<input type="checkbox"/> ₇	<input type="checkbox"/> ₈	<input type="checkbox"/> ₉	<input type="checkbox"/> 사진 8-1(3개) <input type="checkbox"/> 사진 8-2(5개) <input type="checkbox"/> 사진 8-3(8개)
나막김치/동치미	<input type="checkbox"/> ₁	<input type="checkbox"/> ₂	<input type="checkbox"/> ₃	<input type="checkbox"/> ₄	<input type="checkbox"/> ₅	<input type="checkbox"/> ₆	<input type="checkbox"/> ₇	<input type="checkbox"/> ₈	<input type="checkbox"/> ₉	<input type="checkbox"/> ½대 접 <input type="checkbox"/> 1대 접 <input type="checkbox"/> 1대 접 반
기타김치 (고들빼기, 갓김치, 파김치)	<input type="checkbox"/> ₁	<input type="checkbox"/> ₂	<input type="checkbox"/> ₃	<input type="checkbox"/> ₄	<input type="checkbox"/> ₅	<input type="checkbox"/> ₆	<input type="checkbox"/> ₇	<input type="checkbox"/> ₈	<input type="checkbox"/> ₉	<input type="checkbox"/> 사진 8-1 <input type="checkbox"/> 사진 8-2 <input type="checkbox"/> 사진 8-3
장아찌 (마늘장아찌, 마늘쫑, 무장아찌)	<input type="checkbox"/> ₁	<input type="checkbox"/> ₂	<input type="checkbox"/> ₃	<input type="checkbox"/> ₄	<input type="checkbox"/> ₅	<input type="checkbox"/> ₆	<input type="checkbox"/> ₇	<input type="checkbox"/> ₈	<input type="checkbox"/> ₉	<input type="checkbox"/> 사진 9-1 <input type="checkbox"/> 사진 9-2 <input type="checkbox"/> 사진 9-3
무(국,조림)/단무지	<input type="checkbox"/> ₁	<input type="checkbox"/> ₂	<input type="checkbox"/> ₃	<input type="checkbox"/> ₄	<input type="checkbox"/> ₅	<input type="checkbox"/> ₆	<input type="checkbox"/> ₇	<input type="checkbox"/> ₈	<input type="checkbox"/> ₉	<input type="checkbox"/> 사진 8-1 <input type="checkbox"/> 사진 8-2 <input type="checkbox"/> 사진 8-3
배추/배추국	<input type="checkbox"/> ₁	<input type="checkbox"/> ₂	<input type="checkbox"/> ₃	<input type="checkbox"/> ₄	<input type="checkbox"/> ₅	<input type="checkbox"/> ₆	<input type="checkbox"/> ₇	<input type="checkbox"/> ₈	<input type="checkbox"/> ₉	<input type="checkbox"/> ½그릇(½장) <input type="checkbox"/> 1그릇(1장) <input type="checkbox"/> 1그릇 반(1장 반)



<사진 10-1.나물무침>



<사진 10-2. 나물무침 >



<사진 10-3. 나물무침 >

	지난 1년간 평균 섭취빈도									평균 1회 섭취분량
	거의 안먹음	월		주			일			
		1회	2-3회	1-2회	3-4회	5-6회	1회	2회	3회	
시금치 (시금치 나물, 국 등)	<input type="checkbox"/> 1	<input type="checkbox"/> 2	<input type="checkbox"/> 3	<input type="checkbox"/> 4	<input type="checkbox"/> 5	<input type="checkbox"/> 6	<input type="checkbox"/> 7	<input type="checkbox"/> 8	<input type="checkbox"/> 9	<input type="checkbox"/> 사진 10-1 <input type="checkbox"/> 사진 10-2 <input type="checkbox"/> 사진 10-3
상치 (쌈, 무침 등)	<input type="checkbox"/> 1	<input type="checkbox"/> 2	<input type="checkbox"/> 3	<input type="checkbox"/> 4	<input type="checkbox"/> 5	<input type="checkbox"/> 6	<input type="checkbox"/> 7	<input type="checkbox"/> 8	<input type="checkbox"/> 9	<input type="checkbox"/> 손바닥크기 2장 <input type="checkbox"/> 손바닥크기 4장 <input type="checkbox"/> 손바닥크기 6장
들깨잎	<input type="checkbox"/> 1	<input type="checkbox"/> 2	<input type="checkbox"/> 3	<input type="checkbox"/> 4	<input type="checkbox"/> 5	<input type="checkbox"/> 6	<input type="checkbox"/> 7	<input type="checkbox"/> 8	<input type="checkbox"/> 9	<input type="checkbox"/> 3장 <input type="checkbox"/> 6장 <input type="checkbox"/> 9장
야채쌈/야채샐러드 (양배추,양상치,케일,치커리, 청경채,브로콜리 등)	<input type="checkbox"/> 1	<input type="checkbox"/> 2	<input type="checkbox"/> 3	<input type="checkbox"/> 4	<input type="checkbox"/> 5	<input type="checkbox"/> 6	<input type="checkbox"/> 7	<input type="checkbox"/> 8	<input type="checkbox"/> 9	<input type="checkbox"/> 큰 것 1장 <input type="checkbox"/> 큰 것 2장 <input type="checkbox"/> 큰 것 3장
기타 녹색채소 (냉이,근대,아욱,쑥,우거지 등)	<input type="checkbox"/> 1	<input type="checkbox"/> 2	<input type="checkbox"/> 3	<input type="checkbox"/> 4	<input type="checkbox"/> 5	<input type="checkbox"/> 6	<input type="checkbox"/> 7	<input type="checkbox"/> 8	<input type="checkbox"/> 9	<input type="checkbox"/> 사진 10-1 <input type="checkbox"/> 사진 10-2 <input type="checkbox"/> 사진 10-3
더덕/도라지	<input type="checkbox"/> 1	<input type="checkbox"/> 2	<input type="checkbox"/> 3	<input type="checkbox"/> 4	<input type="checkbox"/> 5	<input type="checkbox"/> 6	<input type="checkbox"/> 7	<input type="checkbox"/> 8	<input type="checkbox"/> 9	<input type="checkbox"/> 사진 10-1 <input type="checkbox"/> 사진 10-2 <input type="checkbox"/> 사진 10-3
콩나물/숙주나물	<input type="checkbox"/> 1	<input type="checkbox"/> 2	<input type="checkbox"/> 3	<input type="checkbox"/> 4	<input type="checkbox"/> 5	<input type="checkbox"/> 6	<input type="checkbox"/> 7	<input type="checkbox"/> 8	<input type="checkbox"/> 9	<input type="checkbox"/> 사진 10-1 <input type="checkbox"/> 사진 10-2 <input type="checkbox"/> 사진 10-3
고사리/고구마줄기/토란대	<input type="checkbox"/> 1	<input type="checkbox"/> 2	<input type="checkbox"/> 3	<input type="checkbox"/> 4	<input type="checkbox"/> 5	<input type="checkbox"/> 6	<input type="checkbox"/> 7	<input type="checkbox"/> 8	<input type="checkbox"/> 9	<input type="checkbox"/> 사진 10-1 <input type="checkbox"/> 사진 10-2 <input type="checkbox"/> 사진 10-3
느타리버섯	<input type="checkbox"/> 1	<input type="checkbox"/> 2	<input type="checkbox"/> 3	<input type="checkbox"/> 4	<input type="checkbox"/> 5	<input type="checkbox"/> 6	<input type="checkbox"/> 7	<input type="checkbox"/> 8	<input type="checkbox"/> 9	<input type="checkbox"/> 사진 10-1 <input type="checkbox"/> 사진 10-2 <input type="checkbox"/> 사진 10-3
기타버섯 (목이, 양송이, 팽이 등)	<input type="checkbox"/> 1	<input type="checkbox"/> 2	<input type="checkbox"/> 3	<input type="checkbox"/> 4	<input type="checkbox"/> 5	<input type="checkbox"/> 6	<input type="checkbox"/> 7	<input type="checkbox"/> 8	<input type="checkbox"/> 9	<input type="checkbox"/> 사진 10-1 <input type="checkbox"/> 사진 10-2 <input type="checkbox"/> 사진 10-3



< 사진 11-1. 부추 >



< 사진 11-2. 부추 >



< 사진 11-3. 부추 >



< 사진 12-1. 당근 >

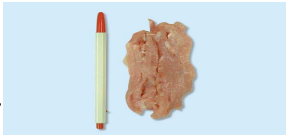


< 사진 12-2. 당근 >

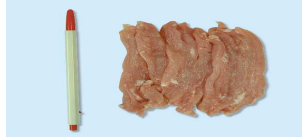


< 사진 12-3. 당근 >

	지난 1년간 평균 섭취빈도									평균 1회 섭취분량
	거의 안먹음	월		주			일			
		1회	2-3회	1-2회	3-4회	5-6회	1회	2회	3회	
고춧잎/참나물/취나물	<input type="checkbox"/> ₁	<input type="checkbox"/> ₂	<input type="checkbox"/> ₃	<input type="checkbox"/> ₄	<input type="checkbox"/> ₅	<input type="checkbox"/> ₆	<input type="checkbox"/> ₇	<input type="checkbox"/> ₈	<input type="checkbox"/> ₉	<input type="checkbox"/> 사진 11-1 <input type="checkbox"/> 사진 11-2 <input type="checkbox"/> 사진 11-3
쑥갓/부추/미나리	<input type="checkbox"/> ₁	<input type="checkbox"/> ₂	<input type="checkbox"/> ₃	<input type="checkbox"/> ₄	<input type="checkbox"/> ₅	<input type="checkbox"/> ₆	<input type="checkbox"/> ₇	<input type="checkbox"/> ₈	<input type="checkbox"/> ₉	<input type="checkbox"/> 사진 11-1 <input type="checkbox"/> 사진 11-2 <input type="checkbox"/> 사진 11-3
오 이	<input type="checkbox"/> ₁	<input type="checkbox"/> ₂	<input type="checkbox"/> ₃	<input type="checkbox"/> ₄	<input type="checkbox"/> ₅	<input type="checkbox"/> ₆	<input type="checkbox"/> ₇	<input type="checkbox"/> ₈	<input type="checkbox"/> ₉	<input type="checkbox"/> 사진 12-1 <input type="checkbox"/> 사진 12-2 <input type="checkbox"/> 사진 12-3
당근/당근주스	<input type="checkbox"/> ₁	<input type="checkbox"/> ₂	<input type="checkbox"/> ₃	<input type="checkbox"/> ₄	<input type="checkbox"/> ₅	<input type="checkbox"/> ₆	<input type="checkbox"/> ₇	<input type="checkbox"/> ₈	<input type="checkbox"/> ₉	<input type="checkbox"/> 사진 12-1 <input type="checkbox"/> 사진 12-2 <input type="checkbox"/> 사진 12-3
양 파	<input type="checkbox"/> ₁	<input type="checkbox"/> ₂	<input type="checkbox"/> ₃	<input type="checkbox"/> ₄	<input type="checkbox"/> ₅	<input type="checkbox"/> ₆	<input type="checkbox"/> ₇	<input type="checkbox"/> ₈	<input type="checkbox"/> ₉	<input type="checkbox"/> 사진 12-1 <input type="checkbox"/> 사진 12-2 <input type="checkbox"/> 사진 12-3
풋고추	<input type="checkbox"/> ₁	<input type="checkbox"/> ₂	<input type="checkbox"/> ₃	<input type="checkbox"/> ₄	<input type="checkbox"/> ₅	<input type="checkbox"/> ₆	<input type="checkbox"/> ₇	<input type="checkbox"/> ₈	<input type="checkbox"/> ₉	<input type="checkbox"/> 1개 <input type="checkbox"/> 2개 <input type="checkbox"/> 3개
애호박	<input type="checkbox"/> ₁	<input type="checkbox"/> ₂	<input type="checkbox"/> ₃	<input type="checkbox"/> ₄	<input type="checkbox"/> ₅	<input type="checkbox"/> ₆	<input type="checkbox"/> ₇	<input type="checkbox"/> ₈	<input type="checkbox"/> ₉	<input type="checkbox"/> 사진 12-1 <input type="checkbox"/> 사진 12-2 <input type="checkbox"/> 사진 12-3
늪은호박 /당호박 /호박즙	<input type="checkbox"/> ₁	<input type="checkbox"/> ₂	<input type="checkbox"/> ₃	<input type="checkbox"/> ₄	<input type="checkbox"/> ₅	<input type="checkbox"/> ₆	<input type="checkbox"/> ₇	<input type="checkbox"/> ₈	<input type="checkbox"/> ₉	<input type="checkbox"/> 죽 ½그릇/¼팩 <input type="checkbox"/> 죽 한그릇/1팩 <input type="checkbox"/> 죽 한그릇 반/1팩 반



< 사진 13-1. 고기 75그램 >



< 사진 13-2. 고기 150그램 >



< 사진 13-3. 고기 225그램 >



< 사진 14-1. 돼지고기찜 25그램 >



< 사진 14-2. 돼지고기찜 50그램 >



< 사진 14-3. 돼지고기찜 75그램 >

	지난 1년간 평균 섭취빈도									평균 1회 섭취분량	
	거의 안 먹음	월			주			일			
		1회	2-3회	1-2회	3-4회	5-6회	1회	2회	3회		
삼겹살	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/> 사진 13-1 <input type="checkbox"/> 사진 13-2 <input type="checkbox"/> 사진 13-3	
돼지고기구이/볶음/돼지불고기/동그랑땡	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/> 사진 13-1 <input type="checkbox"/> 사진 13-2 <input type="checkbox"/> 사진 13-3	
돼지고기 찜 (보쌈, 장조림, 족발)	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/> 사진 14-1 <input type="checkbox"/> 사진 14-2 <input type="checkbox"/> 사진 14-3	
가공육 (햄, 소시지)	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/> 비엔나햄 3개, 햄 ½장 <input type="checkbox"/> 비엔나햄 5개, 햄 1장 <input type="checkbox"/> 비엔나햄 8개, 햄 1장 반	
부산물 (내장육, 선지, 순대)	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/> 사진 14-1 <input type="checkbox"/> 사진 14-2 <input type="checkbox"/> 사진 14-3	
스테이크/쇠고기구이 (갈비, 등심, 안심, 쇠고기불고기)	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/> 사진 13-1 <input type="checkbox"/> 사진 13-2 <input type="checkbox"/> 사진 13-3	
개고기	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/> 사진 13-1 <input type="checkbox"/> 사진 13-2 <input type="checkbox"/> 사진 13-3	



<사진 15-1. 닭고기 37.5그램 >



<사진 15-2. 닭고기 75그램>



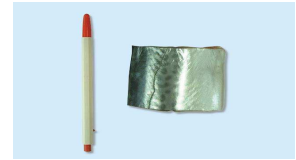
<사진 15-3. 닭고기 112.5그램>



< 사진 16-1. 생선류 >

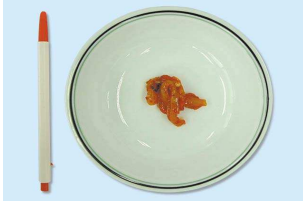


< 사진 16-2. 생선류 >

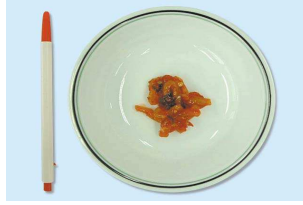


< 사진 16-3. 생선류 >

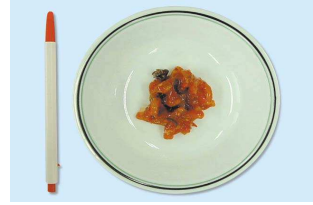
	지난 1년간 평균 섭취빈도									평균 1회 섭취분량
	거의안먹음	월		주			일			
		1회	2-3회	1-2회	3-4회	5-6회	1회	2회		
프라이드치킨/닭백숙/삼계탕/닭도리탕	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/> 사진 15-1 <input type="checkbox"/> 사진 15-2 <input type="checkbox"/> 사진 15-3
탕류 (설렁탕,곰탕,갈비탕, 도가니탕 등)	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/> 반그릇 <input type="checkbox"/> 한그릇 <input type="checkbox"/> 한그릇 반
국류 (쇠고기국,육개장 등)	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/> 반그릇 <input type="checkbox"/> 한그릇 <input type="checkbox"/> 한그릇 반
생선회	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/> 사진 16-1 <input type="checkbox"/> 사진 16-2 <input type="checkbox"/> 사진 16-3
등푸른생선 (고등어,꽂치,삼치 등)	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/> 사진 16-1 <input type="checkbox"/> 사진 16-2 <input type="checkbox"/> 사진 16-3
갈치	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/> 사진 16-1 <input type="checkbox"/> 사진 16-2 <input type="checkbox"/> 사진 16-3
장어	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/> 사진 16-1 <input type="checkbox"/> 사진 16-2 <input type="checkbox"/> 사진 16-3



< 사진 17-1. 젓갈 >



< 사진 17-2. 젓갈 >



< 사진 17-3. 젓갈 >

	지난 1년간 평균 섭취빈도									평균 1회 섭취분량	
	거의 안 먹음	월			주			일			
		1회	2-3회	1-2회	3-4회	5-6회	1회	2회	3회		
조기/돔/가자미	<input type="checkbox"/> ₁	<input type="checkbox"/> ₂	<input type="checkbox"/> ₃	<input type="checkbox"/> ₄	<input type="checkbox"/> ₅	<input type="checkbox"/> ₆	<input type="checkbox"/> ₇	<input type="checkbox"/> ₈	<input type="checkbox"/> ₉	<input type="checkbox"/> 사진 16-1 <input type="checkbox"/> 사진 16-2 <input type="checkbox"/> 사진 16-3	
명태/동태/북어	<input type="checkbox"/> ₁	<input type="checkbox"/> ₂	<input type="checkbox"/> ₃	<input type="checkbox"/> ₄	<input type="checkbox"/> ₅	<input type="checkbox"/> ₆	<input type="checkbox"/> ₇	<input type="checkbox"/> ₈	<input type="checkbox"/> ₉	<input type="checkbox"/> 사진 16-1 <input type="checkbox"/> 사진 16-2 <input type="checkbox"/> 사진 16-3	
오징어/마른오징어/낙지	<input type="checkbox"/> ₁	<input type="checkbox"/> ₂	<input type="checkbox"/> ₃	<input type="checkbox"/> ₄	<input type="checkbox"/> ₅	<input type="checkbox"/> ₆	<input type="checkbox"/> ₇	<input type="checkbox"/> ₈	<input type="checkbox"/> ₉	<input type="checkbox"/> 사진 16-1 <input type="checkbox"/> 사진 16-2 <input type="checkbox"/> 사진 16-3	
멸치/멸치볶음	<input type="checkbox"/> ₁	<input type="checkbox"/> ₂	<input type="checkbox"/> ₃	<input type="checkbox"/> ₄	<input type="checkbox"/> ₅	<input type="checkbox"/> ₆	<input type="checkbox"/> ₇	<input type="checkbox"/> ₈	<input type="checkbox"/> ₉	<input type="checkbox"/> 사진 9-1 <input type="checkbox"/> 사진 9-2 <input type="checkbox"/> 사진 9-3	
참치(캔)	<input type="checkbox"/> ₁	<input type="checkbox"/> ₂	<input type="checkbox"/> ₃	<input type="checkbox"/> ₄	<input type="checkbox"/> ₅	<input type="checkbox"/> ₆	<input type="checkbox"/> ₇	<input type="checkbox"/> ₈	<input type="checkbox"/> ₉	<input type="checkbox"/> 작은 캔 3개 <input type="checkbox"/> 작은 캔 1개 <input type="checkbox"/> 작은 캔 1개 반	
젓갈 (오징어젓, 창란젓, 명란젓, 새우젓, 멸치젓, 조개젓 등)	<input type="checkbox"/> ₁	<input type="checkbox"/> ₂	<input type="checkbox"/> ₃	<input type="checkbox"/> ₄	<input type="checkbox"/> ₅	<input type="checkbox"/> ₆	<input type="checkbox"/> ₇	<input type="checkbox"/> ₈	<input type="checkbox"/> ₉	<input type="checkbox"/> 사진 17-1 <input type="checkbox"/> 사진 17-2 <input type="checkbox"/> 사진 17-3	
조개/굴뱅이 (국, 찌개, 구이, 칼국수, 무침 등 포함)	<input type="checkbox"/> ₁	<input type="checkbox"/> ₂	<input type="checkbox"/> ₃	<input type="checkbox"/> ₄	<input type="checkbox"/> ₅	<input type="checkbox"/> ₆	<input type="checkbox"/> ₇	<input type="checkbox"/> ₈	<input type="checkbox"/> ₉	<input type="checkbox"/> 사진 17-1 <input type="checkbox"/> 사진 17-2 <input type="checkbox"/> 사진 17-3	
굴 (어리굴젓 포함)	<input type="checkbox"/> ₁	<input type="checkbox"/> ₂	<input type="checkbox"/> ₃	<input type="checkbox"/> ₄	<input type="checkbox"/> ₅	<input type="checkbox"/> ₆	<input type="checkbox"/> ₇	<input type="checkbox"/> ₈	<input type="checkbox"/> ₉	<input type="checkbox"/> 2개 <input type="checkbox"/> 4개 <input type="checkbox"/> 6개	
게/게장	<input type="checkbox"/> ₁	<input type="checkbox"/> ₂	<input type="checkbox"/> ₃	<input type="checkbox"/> ₄	<input type="checkbox"/> ₅	<input type="checkbox"/> ₆	<input type="checkbox"/> ₇	<input type="checkbox"/> ₈	<input type="checkbox"/> ₉	<input type="checkbox"/> 중 1마리 <input type="checkbox"/> 중 1마리 <input type="checkbox"/> 중 1마리	
새우	<input type="checkbox"/> ₁	<input type="checkbox"/> ₂	<input type="checkbox"/> ₃	<input type="checkbox"/> ₄	<input type="checkbox"/> ₅	<input type="checkbox"/> ₆	<input type="checkbox"/> ₇	<input type="checkbox"/> ₈	<input type="checkbox"/> ₉	<input type="checkbox"/> 중 1마리 <input type="checkbox"/> 중 1마리 <input type="checkbox"/> 중 2마리	

	지난 1년간 평균 섭취빈도									평균 1회 섭취분량	
	거의 안먹음	월			주			일			
		1회	2-3회	1-2회	3-4회	5-6회	1회	2회	3회		
어묵/게맛살	<input type="checkbox"/> ₁	<input type="checkbox"/> ₂	<input type="checkbox"/> ₃	<input type="checkbox"/> ₄	<input type="checkbox"/> ₅	<input type="checkbox"/> ₆	<input type="checkbox"/> ₇	<input type="checkbox"/> ₈	<input type="checkbox"/> ₉	<input type="checkbox"/> 1/3개 <input type="checkbox"/> 2/3개 <input type="checkbox"/> 1개	
김	<input type="checkbox"/> ₁	<input type="checkbox"/> ₂	<input type="checkbox"/> ₃	<input type="checkbox"/> ₄	<input type="checkbox"/> ₅	<input type="checkbox"/> ₆	<input type="checkbox"/> ₇	<input type="checkbox"/> ₈	<input type="checkbox"/> ₉	<input type="checkbox"/> 큰것 8장 (8절 4장) <input type="checkbox"/> 큰것 8장 (8절 8장) <input type="checkbox"/> 큰것 12장 반 (8절 12장)	
다시마/미역	<input type="checkbox"/> ₁	<input type="checkbox"/> ₂	<input type="checkbox"/> ₃	<input type="checkbox"/> ₄	<input type="checkbox"/> ₅	<input type="checkbox"/> ₆	<input type="checkbox"/> ₇	<input type="checkbox"/> ₈	<input type="checkbox"/> ₉	<input type="checkbox"/> 국 1그릇 <input type="checkbox"/> 국 1그릇 <input type="checkbox"/> 국 한그릇 반	
우유	<input type="checkbox"/> ₁	<input type="checkbox"/> ₂	<input type="checkbox"/> ₃	<input type="checkbox"/> ₄	<input type="checkbox"/> ₅	<input type="checkbox"/> ₆	<input type="checkbox"/> ₇	<input type="checkbox"/> ₈	<input type="checkbox"/> ₉	<input type="checkbox"/> 1/2컵 (100ml) <input type="checkbox"/> 1컵 (200ml) <input type="checkbox"/> 2컵 (400ml)	
요구르트/요플레	<input type="checkbox"/> ₁	<input type="checkbox"/> ₂	<input type="checkbox"/> ₃	<input type="checkbox"/> ₄	<input type="checkbox"/> ₅	<input type="checkbox"/> ₆	<input type="checkbox"/> ₇	<input type="checkbox"/> ₈	<input type="checkbox"/> ₉	<input type="checkbox"/> 1/2개 <input type="checkbox"/> 1개 <input type="checkbox"/> 2개	
아이스크림	<input type="checkbox"/> ₁	<input type="checkbox"/> ₂	<input type="checkbox"/> ₃	<input type="checkbox"/> ₄	<input type="checkbox"/> ₅	<input type="checkbox"/> ₆	<input type="checkbox"/> ₇	<input type="checkbox"/> ₈	<input type="checkbox"/> ₉	<input type="checkbox"/> 1/2개 <input type="checkbox"/> 1개 <input type="checkbox"/> 2개	
치즈	<input type="checkbox"/> ₁	<input type="checkbox"/> ₂	<input type="checkbox"/> ₃	<input type="checkbox"/> ₄	<input type="checkbox"/> ₅	<input type="checkbox"/> ₆	<input type="checkbox"/> ₇	<input type="checkbox"/> ₈	<input type="checkbox"/> ₉	<input type="checkbox"/> 1/2장 <input type="checkbox"/> 1장 <input type="checkbox"/> 2장	
두유	<input type="checkbox"/> ₁	<input type="checkbox"/> ₂	<input type="checkbox"/> ₃	<input type="checkbox"/> ₄	<input type="checkbox"/> ₅	<input type="checkbox"/> ₆	<input type="checkbox"/> ₇	<input type="checkbox"/> ₈	<input type="checkbox"/> ₉	<input type="checkbox"/> 1/2컵 (100ml) <input type="checkbox"/> 1컵 (200ml) <input type="checkbox"/> 2컵 (400ml)	

	지난 1년간 평균 섭취빈도									평균 1회 섭취분량	
	거의 안먹음	월			주			일			
		1회	2-3회	1-2회	3-4회	5-6회	1-2회	3-4회	5회 이상		
커피	<input type="checkbox"/> ₁	<input type="checkbox"/> ₂	<input type="checkbox"/> ₃	<input type="checkbox"/> ₄	<input type="checkbox"/> ₅	<input type="checkbox"/> ₆	<input type="checkbox"/> ₇	<input type="checkbox"/> ₈	<input type="checkbox"/> ₉	<input type="checkbox"/> 1/2잔 <input type="checkbox"/> 1잔 <input type="checkbox"/> 2잔	
차에 넣는 설탕	<input type="checkbox"/> ₁	<input type="checkbox"/> ₂	<input type="checkbox"/> ₃	<input type="checkbox"/> ₄	<input type="checkbox"/> ₅	<input type="checkbox"/> ₆	<input type="checkbox"/> ₇	<input type="checkbox"/> ₈	<input type="checkbox"/> ₉	<input type="checkbox"/> 1차술 <input type="checkbox"/> 2차술 <input type="checkbox"/> 3차술	
차에 넣는 프림	<input type="checkbox"/> ₁	<input type="checkbox"/> ₂	<input type="checkbox"/> ₃	<input type="checkbox"/> ₄	<input type="checkbox"/> ₅	<input type="checkbox"/> ₆	<input type="checkbox"/> ₇	<input type="checkbox"/> ₈	<input type="checkbox"/> ₉	<input type="checkbox"/> 1차술 <input type="checkbox"/> 2차술 <input type="checkbox"/> 3차술	
녹차	<input type="checkbox"/> ₁	<input type="checkbox"/> ₂	<input type="checkbox"/> ₃	<input type="checkbox"/> ₄	<input type="checkbox"/> ₅	<input type="checkbox"/> ₆	<input type="checkbox"/> ₇	<input type="checkbox"/> ₈	<input type="checkbox"/> ₉	<input type="checkbox"/> 1/2잔 <input type="checkbox"/> 1잔 <input type="checkbox"/> 2잔	
청량음료 (콜라, 사이다)	<input type="checkbox"/> ₁	<input type="checkbox"/> ₂	<input type="checkbox"/> ₃	<input type="checkbox"/> ₄	<input type="checkbox"/> ₅	<input type="checkbox"/> ₆	<input type="checkbox"/> ₇	<input type="checkbox"/> ₈	<input type="checkbox"/> ₉	<input type="checkbox"/> 1/2컵 (100ml) <input type="checkbox"/> 1컵 (200ml) <input type="checkbox"/> 2컵 이상 (400ml 이상)	
기타음료 (유자차,매실차,알로에,수정과, 인삼차,식혜,대추차,쌍화차 등)	<input type="checkbox"/> ₁	<input type="checkbox"/> ₂	<input type="checkbox"/> ₃	<input type="checkbox"/> ₄	<input type="checkbox"/> ₅	<input type="checkbox"/> ₆	<input type="checkbox"/> ₇	<input type="checkbox"/> ₈	<input type="checkbox"/> ₉	<input type="checkbox"/> 1/2잔 <input type="checkbox"/> 1잔 <input type="checkbox"/> 2잔	

● 다음에 제시하는 식품은 섭취하는 달수를 꼭 x 표시하시고, 섭취하는 계절 동안의 섭취빈도를 표시해 주세요. 한 계절만 섭취하시면 ③, 두 계절 동안 섭취하시면 ⑥, 세 계절 동안 섭취하시면 ⑨, 사계절동안 섭취하시면 ⑫에 표시를 해 주십시오.

	섭취개월 ③ ⑥ ⑨ ⑫	드시는 기간 동안 평균 섭취빈도									평균 1회 섭취분량
		거의안먹음	월		주			일			
			1회	2-3회	1-2회	3-4회	5-6회	1회	2회	3회	
딸기	③ ⑥ ⑨ ⑫	<input type="checkbox"/> ₁	<input type="checkbox"/> ₂	<input type="checkbox"/> ₃	<input type="checkbox"/> ₄	<input type="checkbox"/> ₅	<input type="checkbox"/> ₆	<input type="checkbox"/> ₇	<input type="checkbox"/> ₈	<input type="checkbox"/> ₉	<input type="checkbox"/> 중 5개 <input type="checkbox"/> 중 10개 <input type="checkbox"/> 중 15개
참외/멜론	③ ⑥ ⑨ ⑫	<input type="checkbox"/> ₁	<input type="checkbox"/> ₂	<input type="checkbox"/> ₃	<input type="checkbox"/> ₄	<input type="checkbox"/> ₅	<input type="checkbox"/> ₆	<input type="checkbox"/> ₇	<input type="checkbox"/> ₈	<input type="checkbox"/> ₉	<input type="checkbox"/> 중 1쪽 <input type="checkbox"/> 중 2쪽 <input type="checkbox"/> 중 4쪽
수박	③ ⑥ ⑨ ⑫	<input type="checkbox"/> ₁	<input type="checkbox"/> ₂	<input type="checkbox"/> ₃	<input type="checkbox"/> ₄	<input type="checkbox"/> ₅	<input type="checkbox"/> ₆	<input type="checkbox"/> ₇	<input type="checkbox"/> ₈	<input type="checkbox"/> ₉	<input type="checkbox"/> 중 ½쪽 <input type="checkbox"/> 중 1쪽 <input type="checkbox"/> 중 2쪽
복숭아/자두	③ ⑥ ⑨ ⑫	<input type="checkbox"/> ₁	<input type="checkbox"/> ₂	<input type="checkbox"/> ₃	<input type="checkbox"/> ₄	<input type="checkbox"/> ₅	<input type="checkbox"/> ₆	<input type="checkbox"/> ₇	<input type="checkbox"/> ₈	<input type="checkbox"/> ₉	<input type="checkbox"/> 중 ¼개/중 ½개 <input type="checkbox"/> 중 ½개/중 1개 <input type="checkbox"/> 중 1개/중 2개
바나나	③ ⑥ ⑨ ⑫	<input type="checkbox"/> ₁	<input type="checkbox"/> ₂	<input type="checkbox"/> ₃	<input type="checkbox"/> ₄	<input type="checkbox"/> ₅	<input type="checkbox"/> ₆	<input type="checkbox"/> ₇	<input type="checkbox"/> ₈	<input type="checkbox"/> ₉	<input type="checkbox"/> 중 ½개 <input type="checkbox"/> 중 1개 <input type="checkbox"/> 중 2개
감/꽃감	③ ⑥ ⑨ ⑫	<input type="checkbox"/> ₁	<input type="checkbox"/> ₂	<input type="checkbox"/> ₃	<input type="checkbox"/> ₄	<input type="checkbox"/> ₅	<input type="checkbox"/> ₆	<input type="checkbox"/> ₇	<input type="checkbox"/> ₈	<input type="checkbox"/> ₉	<input type="checkbox"/> 중 ½개 <input type="checkbox"/> 중 1개 <input type="checkbox"/> 중 2개
귤	③ ⑥ ⑨ ⑫	<input type="checkbox"/> ₁	<input type="checkbox"/> ₂	<input type="checkbox"/> ₃	<input type="checkbox"/> ₄	<input type="checkbox"/> ₅	<input type="checkbox"/> ₆	<input type="checkbox"/> ₇	<input type="checkbox"/> ₈	<input type="checkbox"/> ₉	<input type="checkbox"/> 중 ½개 <input type="checkbox"/> 중 1개 <input type="checkbox"/> 중 2개
배/배즙	③ ⑥ ⑨ ⑫	<input type="checkbox"/> ₁	<input type="checkbox"/> ₂	<input type="checkbox"/> ₃	<input type="checkbox"/> ₄	<input type="checkbox"/> ₅	<input type="checkbox"/> ₆	<input type="checkbox"/> ₇	<input type="checkbox"/> ₈	<input type="checkbox"/> ₉	<input type="checkbox"/> 중 ¼개 <input type="checkbox"/> 중 ½개 <input type="checkbox"/> 중 1개
사과/사과주스	③ ⑥ ⑨ ⑫	<input type="checkbox"/> ₁	<input type="checkbox"/> ₂	<input type="checkbox"/> ₃	<input type="checkbox"/> ₄	<input type="checkbox"/> ₅	<input type="checkbox"/> ₆	<input type="checkbox"/> ₇	<input type="checkbox"/> ₈	<input type="checkbox"/> ₉	<input type="checkbox"/> ¼개 /½컵 (100ml) <input type="checkbox"/> ½개 /1컵 (200ml) <input type="checkbox"/> 1개 /2컵 (400ml)
오렌지/오렌지주스	③ ⑥ ⑨ ⑫	<input type="checkbox"/> ₁	<input type="checkbox"/> ₂	<input type="checkbox"/> ₃	<input type="checkbox"/> ₄	<input type="checkbox"/> ₅	<input type="checkbox"/> ₆	<input type="checkbox"/> ₇	<input type="checkbox"/> ₈	<input type="checkbox"/> ₉	<input type="checkbox"/> 중 1/2개 /½컵 (100ml) <input type="checkbox"/> 중 1개 /1컵 (200ml) <input type="checkbox"/> 중 2개 /2컵 (400ml)
포도/포도주스	③ ⑥ ⑨ ⑫	<input type="checkbox"/> ₁	<input type="checkbox"/> ₂	<input type="checkbox"/> ₃	<input type="checkbox"/> ₄	<input type="checkbox"/> ₅	<input type="checkbox"/> ₆	<input type="checkbox"/> ₇	<input type="checkbox"/> ₈	<input type="checkbox"/> ₉	<input type="checkbox"/> ¼송이 /½컵 (100ml) <input type="checkbox"/> ½송이 /1컵 (200ml) <input type="checkbox"/> 1송이 /2컵 (400ml)
토마토/방울토마토/토마토주스	③ ⑥ ⑨ ⑫	<input type="checkbox"/> ₁	<input type="checkbox"/> ₂	<input type="checkbox"/> ₃	<input type="checkbox"/> ₄	<input type="checkbox"/> ₅	<input type="checkbox"/> ₆	<input type="checkbox"/> ₇	<input type="checkbox"/> ₈	<input type="checkbox"/> ₉	<input type="checkbox"/> ½개 /10개 /½컵 (100ml) <input type="checkbox"/> 1개 /20개 /1컵 (200ml) <input type="checkbox"/> 2개 /30개 /2컵 (400ml)

저작물 이용 허락서

학 과	식품영양학과	학 번	20077039	과 정	석사
성 명	한글 : 김 경 선 한문 : 金 敬 仙 영문 : kyoung Sun kim				
주 소	전남 화순군 능주면 관영리 416번지				
연락처	E-mail : am1179 @hanmail.net				
논문제목	<p>한글 : 광주지역 일부 중장년의 영양섭취상태 및 당뇨병 진단 여부에 따른 식생활 요인 분석</p> <p>영문 : A Comparative study on the nutritional status and the dietary intake factors of midle aged adults according to diabetes mellitus in Gwangju metropolitan city</p>				

본인이 저작한 위의 저작물에 대하여 다음과 같은 조건 아래 조선대학교가 저작물을 이용할 수 있도록 허락하고 동의합니다.

- 다 음 -

1. 저작물의 DB구축 및 인터넷을 포함한 정보통신망에의 공개를 위한 저작물의 복제, 기억장치에의 저장, 전송 등을 허락함.
2. 위의 목적을 위하여 필요한 범위 내에서의 편집과 형식상의 변경을 허락함. 다만, 저작물의 내용변경은 금지함.
3. 배포·전송된 저작물의 영리적 목적을 위한 복제, 저장, 전송 등은 금지함.
4. 저작물에 대한 이용기간은 5년으로 하고, 기간종료 3개월 이내에 별도의 의사 표시가 없을 경우에는 저작물의 이용기간을 계속 연장함.
5. 해당 저작물의 저작권을 타인에게 양도하거나 출판을 허락을 하였을 경우에는 1개월 이내에 대학에 이를 통보함.
6. 조선대학교는 저작물 이용의 허락 이후 해당 저작물로 인하여 발생하는 타인에 의한 권리 침해에 대하여 일체의 법적 책임을 지지 않음.
7. 소속 대학의 협정기관에 저작물의 제공 및 인터넷 등 정보통신망을 이용한 저작물의 전송·출력을 허락함.

동의여부 : 동의(0) 반대()

2008년 12 월

저작자: 김 경 선 (인)

조선대학교 총장 귀하

감사의 글

학위 논문을 완성하기까지 돌아보면 많은 아쉬움과 후회도 남지만 제가 한층 더 성숙할 수 있는 밑거름이 되는 시간이었던 것 같습니다. 저를 위해 항상 아낌없는 사랑과 관심으로 지켜봐주신 모든 분들께 이 자리를 빌어 고마움과 사랑을 전합니다. 먼저 논문의 처음부터 끝까지 완성에 이르기까지 학문적 기틀을 잡아 주시고, 늘 부족한 저에게 지금까지 아낌없는 지도와 애정으로 가르침을 주신 김복희 지도 교수님께 머리 숙여 깊이 감사 드립니다. 교수님과의 인연은 제게 큰 행운이었습니다.

그리고 바쁘신 가운데에서도 정성스레 논문을 심사하여 주시고, 세심한 부분까지 써주신 이명렬 교수님, 노희경 교수님께 깊은 감사를 드립니다, 대학원 과정동안 학문적으로 아낌없는 가르침 주신 김경수 교수님, 장해춘 교수님, 이소정 교수님께도 깊이 감사드립니다.

동고동락하며 의지가 되어준 실험실 둘째인 수경이, 막내인 영수에게 고맙다고 말 전하고 싶습니다. 그리고 고생한 전남대학교 예방교실에 조사 팀과 설문조사했던 학부생들에게 고맙다고 전하고 싶습니다.

큰 걱정 없이 공부할 수 있도록 묵묵히 제 뒷바라지를 해 주시며, 항상 믿어주시는 부모님께도 감사드리며 사랑하는 언니, 오빠, 동생하고 기쁨을 나누고자 합니다. 많은 이들의 도움이 있었기에 지금의 제가 이 자리에 있게 되지 않았나 생각해 봅니다.

2008년 12월

김 경 선