



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](#)

碩士學位論文

제주도민 식행동이 칼로리 섭취량에 미치는 영향분석

-제주지역 영양. 식생활조사 2017자료를 중심으로-

濟州大學校 保健福祉大學院

保健學科

張京淑

2022年 8月

제주도민 식행동이 칼로리 섭취량에 미치는 영향분석

-제주지역 영양. 식생활조사 2017자료를 중심으로 -

地道教授 朴亨根

張京淑

이 論文을 保健學 碩士學位 論文으로 提出함

2022年 8月

張京淑의 保健學 碩士學位 論文을 認准함

審査委員長 채인숙 (인)
委 員 김수영 (인)
委 員 박형근 (인)

濟州大學校 保健福祉大學院

2022年 8月

An Analysis on the Effects of Dietary
Behavior on Calorie Intake in Jeju
(Nutrition and Eating Habits Survey in Jeju 2017)

Kyong Suk Chang

(Supervised by professor Hyeung Keun Park)

A thesis submitted in partial fulfillment of the requirement for
the degree of Master of Public Health

August. 2022.

This thesis has been examined and approved.

In Suk Chai

Thesis director, In Suk Chai, Prof. of Public Health

Su Young Kim

Hyeung Keun Park

(Name signature)

2022.8

Date

Department of Public Health

GRADUATE SCHOOL OF PUBLIC HEALTH AND WELFARE
JEJU NATIONAL UNIVERSITY

목 차

| | |
|-------------|-----|
| 표 목차 | iii |
| 국문초록 | v |
| 그림 목차 | iv |

I. 서론

| | |
|----------------------|---|
| 1. 연구 배경 및 필요성 | 1 |
| 2. 연구 목적 | 3 |
| 3. 연구 가설 | 3 |

II. 연구 방법

| | |
|------------------------|---|
| 1. 연구 모형 | 4 |
| 2. 연구 자료 및 연구 대상 | 5 |
| 3. 연구 변수의 조작적 정의 | 5 |
| 4. 자료 분석 | 9 |

III. 연구 결과

| | |
|---------------------------|----|
| 1. 조사대상자의 일반적 특성 | 11 |
| 2. 조사대상자의 식행동 및 식습관 | 12 |
| 3. 조사대상자의 생활습관 | 28 |

| | |
|---|----|
| 4. 조사대상자의 칼로리 섭취 수준 | 35 |
| 5. 칼로리 섭취와 식행동, 생활습관에 따른 상관관계 분석 | 43 |
| 6. 조사대상자의 칼로리 섭취량에 영향을 미치는 다중회귀분석 | 45 |
| IV. 고찰 | 47 |
| IV. 결론 및 제언 | 50 |
| REFERENCES | 52 |
| Abstract | 57 |
| 감사 인사 | 60 |

List of Tables

| | |
|--|----|
| Table 1. Characteristics of Study subjects | 12 |
| Table 2. Frequency of dietary intake (breakfast, lunch) | 15 |
| Table 3. Frequency of dietary intake (diner, skipping breakfast) | 17 |
| Table 4. Frequency of home meal intake | 19 |
| Table 5. Frequency of snack and midnight snack intake | 21 |
| Table 6. Frequency of eating out intake | 23 |
| Table 7. Intake of dietary supplements | 25 |
| Table 8. Experience in nutrition education and use of nutrition labelling | 27 |
| Table 9. Subjective health conditions and number of patients with comorbidities | 29 |
| Table 10. Subjective body type recognition and weight change over the past year | 31 |
| Table 11. Weight control attempts and types of weight control | 33 |
| Table 12. Total amount of physical activity GPAQ(Including walking)) | 34 |
| Table 13. Calorie intake level | 36 |
| Table 14. Dietary intake and snack calories by meal | 38 |
| Table 15. Calorie intake level according to dietary behavior | 40 |
| Table 16. Calorie intake level according to lifestyle | 42 |
| Table 17. Correlation between calorie intake and dietary behavior and total physical activity | 44 |
| Table 18. Multiple regression analysis with a significant effect on calorie intake | 46 |

List of Figures

| | |
|--------------------------------------|---|
| Figure 1. Analytical Framework | 4 |
|--------------------------------------|---|

제주도민 식행동이 칼로리 섭취량에 미치는 영향분석

장 경 숙

제주대학교 보건복지 대학원 보건학과

지도교수 박 형 근

본 연구는 식행동이 칼로리 섭취량에 유의한 영향을 미치는 요인을 분석하여 제주도민의 식습관 개선을 통한 비만문제 해결 및 건강한 식생활 향유를 위한 기초자료 제공을 목적으로 한다. 연구방법으로 [제주지역 영양, 건강 식생활조사 2017]자료를 사용하여 24시간 회상법을 통해 산출된 칼로리 섭취량과 식행동 및 식습관을 파악하였다. 조사참여자 1332명 중 19세 이상 성인 976명을 분석자료로 최종선정하였다.

본 연구는 SPSS WIN (ver 26.0) 프로그램을 사용하였다. 조사항목에 대한 전체적인 분석을 위해 빈도분석을 실시한 후, 교차분석, 독립표본 T검정, 일원배치 분산분석(ANOVA)을 통한 평균비교를 하였다. 집단간 차이는 Scheffe 사후검정을 사용하였으며, 칼로리 섭취량에 영향을 미치는 요인을 파악하기 위해 다중회귀분석을 실시하였고 결과는 다음과 같다.

첫째, 조사대상자의 식행동에 따른 칼로리 섭취수준은 끼니별 식사빈도 및 결식 여부, 간식 빈도, 야식 빈도, 가정식 섭취빈도, 음식점 외식빈도에서 유의한 차이를 보였다. 끼니별 결식 여부에서는 아침결식이 1676kcal ($p < 0.001$), 점심결식 1470kcal ($p < 0.05$)으로 낮았다. 간식빈도에서는 하루 3회 이상(1951kcal)이 가장 높았고, 가장 낮은 주 1-4회 섭취군(1706kcal)과 유의한 차이를 보였다 ($p < 0.05$). 야식빈도 ($p < 0.001$)와 외식빈도 ($p < 0.05$) 역시 가장 높은 군과 낮은 군 사이에 유의한 차이가 있었다. 야식빈도에서는 매일 섭취군(1920kcal)이 가장 높았고, 섭취하지 않는 군(1702kcal)이 가장 낮았다. 음식점 외식빈도에서는 주 1회 이상(1862kcal)이 가장 높은 군이었고, 외식을 하지 않는 군(1673kcal)이 가장 낮았다.

둘째, 조사대상자의 칼로리 섭취량에 영향을 미치는 독립변수들의 설명력을 파악하기 위해 다중회귀분석을 실시하였다. 여자에 비해 남자가 유의하게 높았으며 ($\beta=0.328$, $p< 0.001$), 아침 식사군이($\beta=0.179$, $p< 0.001$), 음식점 빈도가 높을수록 ($\beta=0.087$, $p< 0.05$), 간식 빈도가 높을수록($\beta=0.074$, $p< 0.05$) 정(+)적으로 유의한 영향을 미쳐 칼로리 섭취를 높이고 있었다. 반면 가정식 섭취빈도가 높을수록($\beta=-0.111$, $p< 0.001$), 체중조절 감소 시도군 일수록($\beta=-0.111$, $p< 0.001$), 체형인식이 마른편($\beta=-0.87$ $p< 0.05$)일수록 칼로리 섭취량에 부(-)적 영향을 미쳐 칼로리 섭취를 낮추고 있다는 추정결과를 얻을 수 있었다.

결론적으로, 제주도민 칼로리 섭취량 영향요인은 아침식사, 가정식 식사빈도, 음식점 빈도, 간식 빈도, 체중조절 감소 시도군이었다. 최근 1인가구 및 맞벌이 가구의 증가로 인하여 가정식 식사 대신 외식과 배달음식 섭취 빈도가 증가하고 있다. 또한 COVID-19팬데믹 이후 음식배달 대행서비스의 활성화로 접근성 및 편리성이 커짐으로 인해 배달 및 포장음식 빈도가 폭발적으로 증가하고 있다. 따라서 건강한 식품의 바른선택 및 적정량의 섭취를 위한 교육이 필수적일 것이며, 영양정보 및 표시이용을 위한 지속적 자료개발이 필요하다. 뿐만 아니라, 영양표시제 시행범위를 일반음식점까지 확대하는 등의 방안을 통해 도민들이 쉽게 칼로리를 계산할 수 있는 환경을 조성할 때에 건강한 식문화가 정착할 수 있다고 사료되며, 건강한 삶을 위하여 제주도민에 대한 영양교육 및 프로그램이 지속적으로 개발되어야 할 것이다

주제어: 식 행동, 칼로리, 영양표시

I. 서론

1. 연구의 배경 및 필요성

빠른 경제성장과 더불어 생활수준이 향상으로 인해 우리나라는 풍족한 생활을 영위하고 있지만 이로 인한 식생활의 서구화, 불규칙한 식사, 잦은 외식 등 식생활의 변화는 비만과 고혈압, 당뇨병, 심혈관질환과 같은 다양한 성인병과 암 등의 주요 위험요인으로 여겨지고 있다[1]. 특히 비만은 WHO에서도 21세기 신종 전염병으로 명명하여 장기치료가 필요한 질병으로 규정하고 있으며, 연령을 불문하고 인류가 극복해야 할 중요한 질병중에 하나로 공중보건의 조속히 해결해야 할 중대한 문제로 대두되고 있다[2].

한국인의 비만율도 최근 10년간 성인 비만율이 증가 추세에 있다. 특히 성인 남성의 비만율 증가가 두드러진 경향을 보이고 있고[3], 노인인구의 비만율 역시 2006년 31.7%에서 2015년 36.6%로 꾸준히 증가하고 있으며[4], 아동·청소년의 경우도 2007년 11.6%인 비만율이 2017년 기준 17.3%까지 증가하였다[5]. 따라서 ‘비만의 문제’는 단순히 한 생애주기에 국한되지 않은 전 국민의 건강을 위협하는 질병으로 인식되고 있다. 제주특별자치도 2021년 지역사회 건강조사에 따르면 제주도민 비만율은 2018년 32.6%, 2020년 35.0%, 2021년 36.0%로 지속적으로 증가하고 있고, 17개 시도 중 제주도가 여전히 가장 높은 지역으로 조사되었다[6].

성인비만 유병률이 계속 증가하는 여러 이유 중 하나로 불규칙한 식행동에 대한 관심이 증가하고 있다. 이런 식행동의 변화는 kwon[7-8]이 한국 성인들을 대상으로 한 가정식 섭취 비율은 점점 감소추세를 보이고 있는 반면 외식을 하는 비율은 2014년 국민건강영양조사에서 19세이상 성인이 2008년 대비 18.9% 증가하였다고 하였다[9].

간편하고 편리하다는 이유로 배달음식 및 야식 비중이 증가하고 가공식품 사용이 많아지는 등 바쁜 일상생활로 인한 식사결식으로 영양가가 낮지만 열량이 높은 간식이나 식사를 하려는 경향이 있다. 이는 열량 및 영양소 섭취의 불균형 뿐만 아니라 불규칙한 식사로 인한 폭식, 과식 및 잦은 간식, 오전 인지 능력감소 등이 문제를 야기시킬 수 있다

고 보고하고 있다[10-13]. 비만한 성인의 식이 및 생활습관을 조사한 kim[14]의 연구에서는 정상체중군에 비하여 식사속도가 빠르고, 식사를 불규칙적으로 하는 등 식생활이 안 좋으며 지방과 탄수화물로부터 열량섭취 비율이 높으며, 간식이나 야식을 섭취하려는 경향이 높다고 하였다. 간식은 정규식사 외에서 부족한 영양소를 충분히 섭취하기 위한 것으로서 위에 머무르는 시간이 짧고 포만도가 높지 않으며, 영양소를 골고루 섭취할 수 있는 음식이어야 하고, 적정 섭취량은 하루 섭취 총 열량의 10~15%가 적당하다[15]. 하지만 ‘배달의 민족’, ‘요기요’ 등 배달대행 서비스 시장의 활성화로 접근성이 더욱 높아졌고, 이로 인해 배달 및 포장, 외식 비율이 급증하고 식사시간에 제약을 받지 않아 막대한 칼로리를 섭취하고 있다. 이러한 칼로리 농축 음식의 과다섭취는 비만인이건 정상인이건 모두 체지방으로 축적되어 비만을 유발한다고 보고하였다[16]. 습관적인 간식 및 야식섭취 빈도가 증가하여 식행동으로 굳어질 경우, 전반적 삶이 패턴을 망가뜨려 신체 건강 뿐만 아니라 정신건강에도 영향을 미치는 사실을 보고하였다[17]. 외식 또한 식생활에 차지하는 비율이 높아지면서 외식과 관련한 연구에서도 외식 빈도가 높을수록 열량섭취가 증가한다 하였다[18]. 미국성인을 대상으로 한 Nielsen 와 Binkley 의 연구[19-20]에서 미국인의 칼로리 섭취증가는 외식으로 인한 것이며, 이러한 외식증가가 미국인의 비만증가에 기여하고 있는 것으로 나타났다. 외식으로부터 섭취하는 식사와 간식 등은 좀 더 많은 열량을 함유하고 있으며 가정식보다 총 지방함량이 유의적으로 높다고 하였고[21], systematic review 연구[22]에서도 외식은 총 kcal 섭취량, 지방으로부터의 섭취비율과 양의 상관성을 가지고 있다고 보고하였다.

식생활은 인간의 생존에 필요한 요인이지만 급변하는 사회환경 변화에 과거 가족들이 둘러 앉아 밥상 한가운데 냥푼밥을 놓고 먹었던 소박한 제주 식생활에서 전국 평균과 비교하여 높은 비만유병률이 사회적 이슈로 대두되고 있는 시점에 제주도민이 칼로리 섭취는 어느 정도이며, 식행동이 어떻게 변하고 있으며, 어떤 특성이 사람이 칼로리 섭취가 많은 지에 대한 자료나 연구가 미비하다. 이에 [제주지역 영양. 식생활조사 2017] 자료 [23]를 이용하여 제주도민이 칼로리 섭취량에 영향을 미치는 식행동을 파악하여 올바른 식습관 개선을 위한 건강한 식생활 관리 및 비만문제를 해결하기 위한 기초자료로 제공하고자 한다. 이 자료는 국민건강영양조사 자료를 기초로 제주지역을 표본설계를 하였고, 체계적으로 조사한 최초의 자료로 전문영양사에 의한 일대일 대면조사를 통한 영양섭취 실태 및 제주지역이 대표성 및 신뢰성을 확보한 식생활 및 건강행태의 최적의 자료이다.

2. 연구 목적

본 연구는 제주도민을 대상으로 24시간 회상법을 통해 칼로리 섭취량을 산출하여 식 행동 및 식습관, 생활습관 및 비만, 체중조절, 신체활동 등의 건강행태에 따른 칼로리 섭취량에 유의한 영향을 미치는 요인을 비교 분석하기 위함이다.

구체적 목적은 다음과 같다.

첫째, 제주도민이 식행동 및 식습관에 따른 칼로리 섭취량을 파악하고자 한다.

둘째, 제주도민이 칼로리 섭취량에 유의하게 영향을 미치는 요인들을 분석하고자 한다.

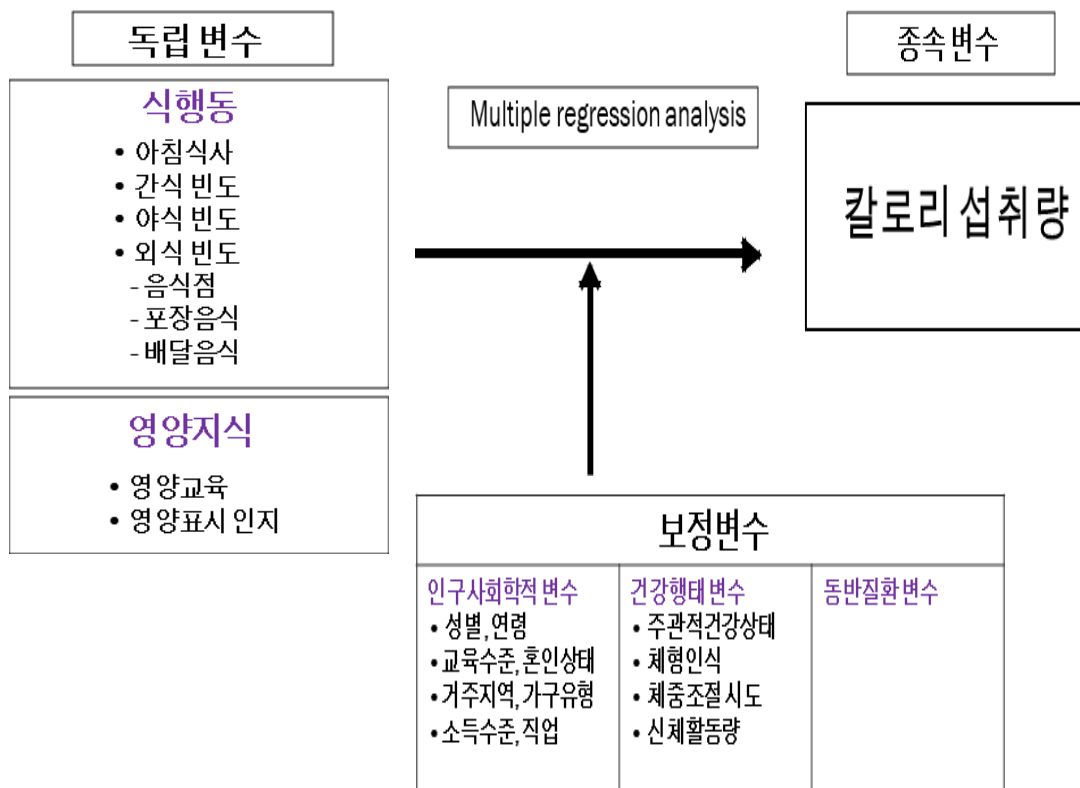
3. 연구 가설

가설 1. 제주도민이 식행동에 따라 칼로리 섭취량에 차이가 있을 것이다.

II. 연구 방법

1. 연구 모형

본 연구의 모형은 [Figure 1] 과 같다. 독립변수는 식행동과 영양지식으로 식행동에는 아침식사 여부, 간식빈도, 야식빈도, 외식빈도(음식점, 포장음식, 배달음식) 과 영양지식에는 영양교육 경험 여부, 영양표시 인지 여부, 보정변수로는 인구사회학적 변수, 건강행태 변수, 동반질환 변수, 종속변수는 칼로리 섭취량으로 설계하여 독립변수가 종속변수에 영향을 미치는 정도를 확인하였다.



[Figure 1] Analytical Framework

2. 연구 자료

본 연구에 사용된 자료는 제주특별자치도 예산지원을 받고 제주대학교에서 수행한 자료로 ‘맞춤형 제주 건강 2030 계획’ 수립을 위한 제주도민의 생활습관, 건강인식, 소득수준, 식습관 등이 차이를 분석하여 건강증진 실천 방안을 제시하고자 제주도에 41개 읍, 면, 동 (추자면, 우도면 제외)의 주택유형별 가구수 기준으로 표본가구를 추출하였다. 만 1세 이상이 가구원 중 조사 완료자는 1332명이었으며 2017년 6월부터 11월까지 하였고 조사항목으로는 가구 조사, 식행동 및 식습관 조사, 식품섭취 조사, 식품섭취빈도 조사, 생활습관 조사를 하였다. 식품섭취 조사는 조사 1일전 24시간 회상법을 이용하여 섭취음식이 종류 및 양을 조사하고 영양분석 프로그램(CAN-pro)에 입력하여 개인별 1일 영양소 섭취량 및 칼로리를 산출하였다. 설문조사는 조사지침서를 개발하고 보조도구를 표준하여 전문영양사에 의한 일대일 대면으로 이루어졌다.

본 연구는 제주건강 2030 계획(제주지역 영양·식생활조사 2017)자료를 이용한 2차자료 분석 연구로 제주대학교 생명윤리심의위원회(JEJU National University Institutional Review Board) 심사 면제 승인(승인번호: JEJU-IRB-2022-047)을 받았다.

3. 연구 대상

본 연구에 사용된 연구대상자는 만 1세 이상 조사완료자 1332명중 19세 이상 성인 976명의 조사참여자를 최종 조사대상자로 선정하여 분석자료로 사용하였다.

4. 연구 변수의 조작적 정의

1) 조사대상자의 인구사회학적 특성

조사대상자의 일반적 특성을 파악하기 위하여 성별, 연령, 교육수준, 혼인상태, 가구유형, 소득수준, 직업을 조사하였다. 연령은 19~29세, 30~39세, 40~49세, 50~59세, 60~69세, 70세 이상으로 구분하였고, 교육수준은 중학교 이하, 고등학교, 대학교, 대학원 이상으로 구분하였으며, 거주지역은 제주시 동, 서귀포시 동, 제주시 읍. 면, 서귀포시 읍. 면으로 분류하였다. 가구유형은 1인가구, 배우자 동거(응답자와 배우자), 자녀동거(부부와 미혼자녀)로 하고 나머지는 기타군으로 분류하였으며 소득수준은 월가구균등화 소득을 구한 뒤 사분위로 구분하여 하, 중하, 중상, 상으로 구분하였으며 직업은 한국표준직업분류[24]의 직업군으로 관리자, 전문가 및 관련종사자, 사무종사자를 사무직으로 서비스종사자, 판매종사자, 농림어업 숙련종사자, 기능원 관련기능 종사자, 장치기계조작 및 조립종사자, 단순노무종사자를 비사무직으로 구분하고 군인, 학생, 주부, 무직을 기타로 분류하였다.

2) 식행동 변수

조사대상자의 식행동을 알아보기 위해 끼니별 식사빈도 및 가정식 섭취 빈도, 야식 빈도, 외식실태, 간식 빈도를 조사하였고, 식이보충제 여부를 확인하였다.

끼니별 식사 빈도는 ‘최근 1년 동안 아침(점심, 저녁) 식사를 1주일에 몇 회 하셨습니까?’에 ‘거의 안한다(주0회)’, ‘주 1~2회’, ‘주 3~4회’, ‘주 5~7회’로 끼니별 빈도를 조사하였고, 아침식사 여부는 해당문항에서 ‘거의 안하다’고 답변한 군을 ‘아니오’ 나머지 답변한 군을 ‘예’로 변수변환하여 정의하였다. 식사규칙 여부는 ‘최근 1년동안 아침(점심, 저녁)식사를 1주일에 몇 회 하셨습니까?’에 모든 끼니에 ‘주 5~7회’로 응답한 군을 ‘예’로 나머지 응답자는 ‘아니오’로 변수변환하여 정의하였다.

가정식 섭취빈도는 ‘최근 1년 동안 평균적으로 가정에서 조리한 음식을 얼마나 자주 드셨습니까?’ 라는 질문에 ‘거의 안한다(0회)’, ‘월 1~3회’, ‘주 1~2회’, ‘주 3~4회’, ‘주 5~6회’, ‘하루 1회’, ‘하루 2회 이상’으로 분류하여 가정식 섭취빈도를 조사하였다.

야식 빈도는 ‘최근 1년 동안 귀하께서는 보통 저녁식사 후에 얼마나 자주 음식을 드셨습니까?’에 ‘거의 안한다(주0회)’, ‘주 1~2회’, ‘주 3~4회’, ‘거의 매일 먹는다’ 로 분류하여 야식 섭취빈도를 조사하였다. 야식에 대한 정의는 정혁순[25]에서는 오후 9시 이후 저녁식사 이외에 먹는 모든 식품을 야식으로 보았고, 홍승희[26]은 오후 7시 이후 저녁식사 이외에 먹는 모든 식품으로 정의하였는데 본 연구에서는 저녁식사 이후 추가로 먹는 음식으로 정의하였다.

외식 빈도조사는 음식점, 포장음식, 배달음식으로 구분하여 섭취빈도를 조사하였는데, ‘최근 1년 동안 평균적으로 가정에서 조리한 음식이외에 음식점(포장음식, 배달음식)을 얼마나 자주 드셨습니까?’ 섭취빈도를 ‘거의 안한다’, ‘월 1~2회’, ‘월 3회’, ‘주 1회’, ‘주 2회’, ‘주 3회 이상’으로 분류하여 외식 빈도를 조사하였다.

간식에 대한 섭취빈도는 ‘최근 1년 동안 하루에 간식을 몇 번 드셨습니까?’에 ‘거의 안한다(0회)’, ‘주 1~2회’, ‘주 3~4회’, ‘하루 1회’, ‘하루 2회’, ‘하루 3회 이상’으로 분류하여 간식 빈도를 조사하였다.

식이보충제 복용 여부는 ‘최근 1년 동안 2주 이상 지속적으로 식이보충제를 복용한 적이 있습니까?’에 ‘예’, ‘아니오’ 로 여부를 확인하였다.

3) 영양지식 변수

영양지식과 관련한 조사에서는 ‘최근 1년간 도청, 시청, 보건소, 주민센터, 병원 등에서 실시된 영양교육이나 상담을 받은 적이 있습니까?’ 여부를 ‘예’, ‘아니오’로 확인하였고, 가공식품을 사거나 고를 때 ‘영양표시’를 읽고 있는지 여부를 ‘예’, ‘아니오’ 확인하였다.

4) 생활습관 변수

조사대상자의 생활습관 조사에서는 건강 관련하여 주관적 건강상태, 이환 여부, 체형인식 여부, 체중조절 시도 여부, 총 신체활동량을 조사하였다. 주관적 건강상태는 ‘평소에 건강은 어떻다고 생각하십니까?’에 ‘좋음’, ‘보통’, ‘나쁨’으로 구분하여 확인하였다. 이환조사에서는 우리나라 국민들이 많이 앓고 있는 질환에

대해 의사에게 진단을 받았는지 여부를 ‘예’, ‘아니오’ 로 구분하여 확인하였다.(고혈압, 당뇨병, 이상지질혈증, 뇌심혈관질환(심근경색, 협심증, 뇌졸중), 근골격계질환(골관절염, 류마티스성 관절염, 골다공증), 폐결핵, 갑상선, 암, 우울증 사용)

본인의 체형인식과 관련하여 ‘현재 본인의 체형이 어떻다고 생각하십니까?’에 ‘마른 편’, ‘보통’, ‘비만’으로 구분하여 확인하였으며, 최근 1년 이내에 몸무게 변화 유무를 확인하였다. 체중조절 시도 유무는 ‘최근 1년 동안 본인의 의지로 몸무게를 조절하려고 노력한 적이 있습니까?’에 ‘몸무게를 줄이려고 노력했다’, ‘몸무게를 유지하거나 늘리려고 노력했다’, ‘몸무게를 조절하기 위해 노력해 본 적이 없다’ 로 구분하여 확인하였다.

조사대상자의 총 신체활동량은 WHO의 국제신체활동설문지(Global Physical Activity Questionnaire, GPAQ)의 한글판 국제신체활동설문지를 이용하였다. 국내에서는 이미 한글판 GPAQ에 대한 신뢰도와 타당도가 검증되었다. 현재 GPAQ은 50개 국가에서 사용하고 있는 표준화된 설문지로서 이 설문지는 ‘지난 7일’의 신체활동량을 기준으로 묻는 IPAQ과는 달리 ‘평소 일주일’의 활동을 설문하며, 결과마다 영역별(직업, 장소이동, 여가활동) 해석이 가능하다는 장점을 가지고 있다[26]. 연구자와 대상자간의 인터뷰 형태로 평소 일 주일 동안 10분간 지속적으로 시행한 일과 관련된 고강도와 중강도 활동을 각각 몇 일(일/주), 장소 이동시 활동, 일주일 동안 10분간 지속적으로 한 고강도와 중강도 여가활동의 시간을 각각 평균 몇 시간(시간(hour)이고 분(min))이었는지를 분으로 환산하였다. 신체활동량은 GPAQ의 점수 산출방법[27-28]을 참고하였으며 GPAQ 체계에 따라 각 신체활동의 강도를 정량화하기 위하여 MET (kcal/hour/kg, Metabolic Equivalent of Task, 신진대사 해당치)을 이용하였다. 총 활동량은 MET(운동강도), 운동시간, 체중의 곱으로 계산되어 정량화하였다. 각 활동에 대한 평균 MET의 값은 장소 이동 시와 중강도 활동은 4.0 METs, 고강도 활동 8.0 METs로 정하여 계산하였다[28]. 추가적으로 유산소 운동의 종류인 걷기는 저강도 활동으로 포함이 되는데, 본 연구에서는 걷기의 평균 MET 값을 3.0 METs로 정하여 총 신체활동량을 도출하여 총 신체활동량(걷기포함) = 고강도 활동(일, 여가)hour × day × 8.0 METs + 중강도 활동(일, 여가)hour × day × 4.0METs + 장소이동시 활동 hour × day × 4.0 METs + 걷기hour × day × 3.0 METs 으로

산출하였다.

5) 칼로리 섭취량 변수

조사대상자의 칼로리 섭취량은 사전에 훈련받은 조사원들이 24시간 회상법을 사용하여 조사대상자의 조사 1일전의 섭취 음식을 일대일 면접조사 하였고, 각 끼니별 식사, 간식으로 나눠 섭취한 음식, 섭취량, 섭취음식의 재료명 및 중량을 조사하였다. 24시간 회상법을 이용한 식품섭취 조사 결과를 영양소 섭취량으로 환산하기 위해 영양평가용 소프트웨어인 CAN-Pro 4.0(Computer Aided Nutritional analysis program 4.0) 전문가용 프로그램을 이용하였다. 프로그램 내 기본 레시피를 활용하여 조사대상자의 조리법 및 제주지역 조리법을 반영한 일부 수정된 레시피를 이용하여 1일 총 칼로리 섭취량 및 끼니별 식사 칼로리, 간식 칼로리, 야식 칼로리 산출하였다.

4. 자료 분석

본 연구의 조사 자료는 SPSS WIN (ver 26.0) 프로그램을 이용하였으며, 통계적 유의수준을 0.05로 하여 아래와 같이 검정하였다.

1) 조사대상자의 일반적인 사항은 기술통계량 빈도분석을 실시하였고, 성별, 연령, 학력, 혼인상태, 거주지역, 가구유형, 소득수준, 직업에 따른 식행동 및 식습관, 생활습관은 교차분석을 이용하였다.

2) 조사대상자의 칼로리 섭취수준과 식행동 및 식습관, 생활습관과의 관련성을 알아보기 위해 독립표본 T검정 및 일원배치 분산분석(ANOVA)을 통한 평균비교를 하였고, 집단간 차이를 알아보기 위해 Scheffe로 사후검정하였다.

3) 조사대상자의 칼로리 섭취와 식행동 및 생활습관에 따른 상대적 영향력을 파악하기 위해 pearson 상관관계를 실시하여 변수들 간의 상관관계를 알아보았다.

4) 조사대상자의 칼로리 섭취량에 영향을 미치는 요인을 파악하기 위해 유의한 상관관계를 이루고 있는 직업, 가계소득, 아침식사, 식사규칙, 근골격계질환 등이 변수를 투입, 다중회귀분석(Multiple regression analysis)을 이용하여 유의성을 확인하였다. 식사규칙은 다중공선성(Multicollinearity)이 의심되었으며, 투입된 변수는 유의한 차이를 보이지 않았다.

5) 영양교육 및 영양표시 인지 여부를 투입하여 다중회귀분석을 이용하였고, 여기에서도 유의한 차이를 보이지 않았다. 다중공선성이 의심되는 식사규칙을 제외하였고, R제곱 변화량에도 큰 차이가 없어 나머지 변수로 최종 회귀모형을 채택하여 다중회귀분석을 이용, 칼로리 섭취량에 영향을 미치는 요인을 확인하였다.

Ⅲ. 연구 결과

1. 조사대상자의 일반적 특성

조사대상자의 일반사항은 Table 1에 제시되었다.

총 976명 조사대상자중 남자는 446명(45.7%), 여자는 530명(54.3%)으로 나타났다. 연령별 분포는 40~49세 258명(26.4%)으로 가장 많았고, 70세 이상이 101명(10.3%)으로 가장 낮게 나타났다. 교육수준별 분포는 대학교 498명(51.0%), 고등학교 239명(24.5%), 중학교 이하 154명(15.8%), 대학원 이상 85명(8.7%)순으로 나타났다. 결혼유무는 기혼이 745명(76.3%)였고 기타가 63명(6.5%)였다. 거주지역은 제주시 동 497명(50.9%), 서귀포시 동 244명(25.0%)이었으며, 가구유형은 자녀동거가 666명(68.2%)로 많았고, 1인가구는 37명(3.8%)로 나타났다. 가구소득은 상이 278명(28.5%)로 가장 높게 나타났으며, 중하가 214명(21.9%)로 가장 낮았고, 직업은 비사무직이 487명(49.9%), 사무직 385명(39.4%), 기타 104명(10.7%) 순으로 나타났다.

Table 1. Characteristics of study subjects

(N=976)

| Variables | Categories | N | (%) |
|--------------------------------|-------------------------------|-----|------|
| Gender | Male | 446 | 45.7 |
| | Female | 530 | 54.3 |
| Age | 19-29 | 129 | 13.2 |
| | 30-39 | 145 | 14.9 |
| | 40-49 | 258 | 26.4 |
| | 50-59 | 230 | 23.6 |
| | 60-69 | 113 | 11.6 |
| | ≥70 | 101 | 10.3 |
| Education | Under middle school | 154 | 15.8 |
| | High school | 239 | 24.5 |
| | University | 498 | 51.0 |
| | ≥Graduate school | 85 | 8.7 |
| Marriage | Married | 168 | 17.2 |
| | Single | 745 | 76.3 |
| | Others ¹⁾ | 63 | 6.5 |
| Residential Area | Jeju-si, urban ²⁾ | 497 | 50.9 |
| | Seogwipo-si, urban | 244 | 25.0 |
| | Jeju-si, rural ²⁾ | 127 | 13.0 |
| | Seogwipo-si, rural | 108 | 11.1 |
| Family Type | Single | 37 | 3.8 |
| | Spouse cohabitation | 157 | 16.1 |
| | Children cohabitation | 666 | 68.2 |
| | Others ³⁾ | 116 | 11.9 |
| Household Income ⁴⁾ | Low | 228 | 23.4 |
| | Middle-low | 214 | 21.9 |
| | Middle-high | 256 | 26.2 |
| | High | 278 | 28.5 |
| Job | Professional ⁵⁾ | 385 | 39.4 |
| | Physical worker ⁶⁾ | 487 | 49.9 |
| | Others ⁷⁾ | 104 | 10.7 |

1) Separation, bereavement, Divorce

2) Urban: Dong, Rural: Eup, Myeon

3) Family type: single parent+unmarried child, couple+Other relatives, Grandparents+unmarried grandchild

4) Household Income: Equalized monthly household incomeclassified as a quartile

5) Professional: Managers, experts and related workers, and office workers

6) Physical worker: Service workers, sales workers, agricultural, forestry and fisheries skilled workers, possible source and related function workers, equipment machine operation and assembly workers, and simple labor workers

7) Others: oldiers, students, housewives, unemploye

2. 조사 대상자의 식행동 및 식습관

1) 조사대상자의 끼니별 식사 섭취빈도 및 아침식사 여부

조사대상자의 일반적 특성에 따른 끼니별 식사 섭취빈도는 Table 2, Table 3에 제시되었다.

조사대상자의 아침식사 빈도는 연령, 학력, 혼인상태, 거주지역, 가구유형, 직업간 유의한 차이가 있었다. ‘주 5~7회’는 579명(59.3%)이 응답하였고, 남자 269명(60.3%), 여자 310명(58.5%)로 나타났다. 연령대에서는 19~29세 38명(29.5%), 30~39세 61명(42.1%) 40~49세 144명(55.8%), 50~59세 144명(62.6%), 70세 이상은 97명(96.0%)이었고, 학력은 대학교에서 249명(43%)로 높았으며, 중학교 이하 134명(87%), 고등학교 154명(64.4%), 대학교 249명(50%), 대학원 이상 42명(49.4%)로 학력이 높을수록 아침식사 빈도가 낮았다. 혼인상태는 미혼이 51명(30.4%), 기혼이 484명(65.0%), 기타가 44명(69.8%)였으며, 거주지역은 제주시 동이 271명(54.5%), 서귀포시 동 156명(63.9%), 제주시 읍, 면은 71명(55.9%), 서귀포시 읍, 면은 81명(75.0%)였다. 1인가구는 18명(48.6%), 배우자 동거는 129명(82.2%), 자녀 동거는 366명(55.0%), 기타는 66명(56.9%)로 1인가구가 낮았으며, 직업에서는 기타군이 55명(52.9%)로 낮았다. 아침식사를 ‘거의 안한다’는 응답은 243명(24.9%)으로 남자는 107명(24%), 여자는 136명(25.7%)였고, 19~29세가 59명(45.7%)로 높았으며, 70세 이상이 4명(4.0%)로 가장 낮았다. 혼인상태에서도 미혼이 77명(45.8%)였으며, 기혼이 155명(20.8%), 기타가 11명(17.5%)순이었다. 직업군에서는 비사무직이 115명(23.6%)로 낮았으며, 기타군이 32명(30.8%)로 유의적으로 높게 나타났다 ($p < 0.05$).

조사대상자의 점심식사 빈도는 성별, 연령별, 학력, 거주지역, 가구유형간 유의한 차이가 있었다. ‘주 5~7회’는 904명(92.6%)가 응답하였고, 남자는 428명(96%) 여자는 476명(89.8%)이었다. 연령에서는 50~59세가 220명(97.3%), 60~69세(97.3%)로 높았다. 학력은 고등학교에서 228명(95.4%)로 높았고, 서귀포시 동이 236명(96.7%)로 가장 높았으며, 자녀동거가 626명(94.0%)로 높아 통계적으로 유의하였

다 ($p < 0.01$).

조사대상자의 저녁식사 빈도는 성별, 연령, 혼인상태, 직업간 유의한 차이가 있었다. ‘주 5~7회’ 응답은 895명(91.7%)로 남자 427명(95.7%), 여자 468명(88.3%) 응답하였다. 연령은 19~29세가 99명(76.7%)가 가장 낮았고, 70세 이상이 97명(96.0%)로 가장 높았다 ($p < 0.001$). 혼인상태에서는 미혼이 133명(79.2%)로 응답하였고, 기혼이 706명(94.8%)로 높게 나타났으며 ($p < 0.00$), 직업군에서는 기타군이 88명(84.6%)로 낮았고, 비사무직이 456명(93.6%)로 유의하게 높게 나타났다 ($p < 0.05$).

Table 2. Frequency of dietary intake (breakfast, lunch)

(N=976)

| Variables | Categories | Frequency of breakfast | | | | χ^2 | Frequency of lunch | | | | χ^2 |
|------------------|---------------------|------------------------|---------------------------|---------------------------|----------------------------|------------|--------------------|---------------------------|---------------------------|----------------------------|-----------|
| | | Skipping (N=243) | 1~2 times/wk (N=83) | 3~4 times/wk (N=71) | 5~7 times/wk (N=579) | | Skipping (N=13) | 1~2 times/wk (N=11) | 3~4 times/wk (N=48) | 5~7 times/wk (N=904) | |
| Gender | Male | 107(24.0) | 46(10.3) | 24(5.4) | 269(60.3) | 7.618 | 7(1.6) | 0(0.0) | 11(2.5) | 428(96.0) | 20.632*** |
| | Female | 136(25.7) | 37(7.0) | 47(8.9) | 310(58.5) | | 6(1.1) | 11(2.1) | 37(7.0) | 476(89.8) | |
| Age | 19-29 | 59(45.7) | 18(14.0) | 14(10.9) | 38(29.5) | 158.446*** | 1(0.8) | 3(2.3) | 11(8.5) | 114(88.4) | 34.467** |
| | 30-39 | 54(37.2) | 18(12.4) | 12(8.3) | 61(42.1) | | 0(0.0) | 3(2.1) | 7(4.8) | 135(93.1) | |
| | 40-49 | 66(25.6) | 22(8.5) | 26(10.1) | 144(55.8) | | 4(1.6) | 0(0.0) | 14(5.4) | 240(93.0) | |
| | 50-59 | 50(21.7) | 19(8.3) | 17(7.4) | 144(62.6) | | 3(1.3) | 2(0.9) | 5(2.2) | 220(97.3) | |
| | 60-69 | 10(8.8) | 6(5.3) | 2(1.8) | 95(84.1) | | 0(0.0) | 1(0.9) | 2(1.8) | 110(97.3) | |
| | ≥70 | 4(4.0) | 0(0.0) | 0(0.0) | 97(96.0) | | 5(5.0) | 2(2.0) | 9(8.9) | 85(84.2) | |
| Education | Under middle school | 14(9.1) | 4(2.6) | 2(1.3) | 134(87.0) | 78.847*** | 6(3.9) | 2(1.3) | 9(5.8) | 137(89.0) | 20.609* |
| | High school | 54(22.6) | 15(6.3) | 16(6.7) | 154(64.4) | | 4(1.7) | 3(1.3) | 4(1.7) | 228(95.4) | |
| | University | 155(31.1) | 52(10.4) | 42(8.4) | 249(50.0) | | 3(0.6) | 6(1.2) | 32(6.4) | 457(91.8) | |
| | ≥Graduate school | 20(23.5) | 12(14.1) | 11(12.9) | 42(49.4) | | 0(0.0) | 0(0.0) | 3(3.5) | 82(96.5) | |
| Marriage | Married | 77(45.8) | 23(13.7) | 17(10.1) | 51(30.4) | 73.964*** | 3(1.8) | 4(2.4) | 10(6.0) | 151(89.9) | 11.091 |
| | Single | 155(20.8) | 55(7.4) | 51(6.8) | 484(65.0) | | 7(0.9) | 7(0.9) | 34(4.6) | 697(93.6) | |
| | Others | 11(17.5) | 5(7.9) | 3(4.8) | 44(69.8) | | 3(4.8) | 0(0.0) | 4(6.3) | 56(88.9) | |
| Residential Area | Jeju-si, urban | 130(26.2) | 50(10.1) | 46(9.3) | 271(54.5) | 24.373** | 4(0.8) | 9(1.8) | 36(7.2) | 448(90.1) | 23.321** |
| | Seogwipo-si, urban | 58(23.8) | 18(7.4) | 12(4.9) | 156(63.9) | | 5(2.0) | 0(0.0) | 3(1.2) | 236(96.7) | |
| | Jeju-si, rural | 33(26.0) | 13(10.2) | 10(7.9) | 71(55.9) | | 2(1.6) | 2(1.6) | 3(2.4) | 120(94.5) | |
| | Seogwipo-si, rural | 22(20.4) | 2(1.9) | 3(2.8) | 81(75.0) | | 2(1.9) | 0(0.0) | 6(5.6) | 100(92.6) | |
| Family Type | Single | 10(27.0) | 3(8.1) | 6(16.2) | 18(48.6) | 47.929*** | 3(8.1) | 2(5.4) | 2(5.4) | 30(81.1) | 27.730** |
| | Spouse cohabitation | 20(12.7) | 8(5.1) | 0(0.0) | 129(82.2) | | 4(2.5) | 3(1.9) | 8(5.1) | 142(90.4) | |
| | Child cohabitation | 180(27.0) | 63(9.5) | 57(8.6) | 366(55.0) | | 4(0.6) | 6(0.9) | 30(4.5) | 626(94.0) | |
| | Others | 33(28.4) | 9(7.8) | 8(6.9) | 66(56.9) | | 2(1.7) | 0(0.0) | 8(6.9) | 106(91.4) | |
| Household Income | Low | 66(28.9) | 18(7.9) | 20(8.8) | 124(54.4) | 6.701 | 7(3.1) | 2(0.9) | 15(6.6) | 204(89.5) | 16.644 |
| | Middle-low | 56(26.2) | 20(9.3) | 17(7.9) | 121(56.5) | | 3(1.4) | 1(0.5) | 9(4.2) | 201(93.9) | |
| | Middle-high | 57(22.3) | 21(8.1) | 16(6.3) | 162(63.3) | | 3(1.2) | 6(2.3) | 9(3.5) | 238(93.0) | |
| | High | 64(23.0) | 24(8.6) | 18(6.5) | 172(61.9) | | 0(0.0) | 2(0.7) | 15(5.4) | 261(93.9) | |
| Job | Professional | 96(24.9) | 39(10.1) | 37(9.6) | 213(55.3) | 13.417* | 4(1.0) | 5(1.3) | 20(5.2) | 356(92.5) | 7.086 |
| | Physical worker | 115(23.6) | 33(6.8) | 28(5.7) | 311(63.9) | | 9(1.8) | 3(0.6) | 22(4.5) | 453(93.0) | |
| | Others | 32(30.8) | 11(10.6) | 6(5.8) | 55(52.9) | | 0(0.0) | 3(2.9) | 6(5.8) | 95(91.3) | |

* $p < .05$, ** $p < .01$, *** $p < .001$

조사대상자의 아침 결식은 Table 3에 제시되었다.

조사대상자의 아침결식은 남자 107명(44.0%), 여자 136명(56%)으로 연령, 학력, 혼인상태, 가구유형에서 유의한 차이가 있었다. 연령은 40~49세 66명(27.2%), 학력은 대학교가 155명(63.8%)였으며, 기혼이 155명(63.8%), 제주도동이 130명(53.6%), 자녀동거가 180명(74.1%), 소득수준은 하 66명(27.2%), 비사무직이 108명(44.4%)로 높았다.

Table 3. Frequency of dietary intake (dinner, skipping breakfast)

(N=976)

| Variables | Categories | Frequency of dinner | | | skipping breakfast (%) | | | | | |
|------------------|---------------------|---------------------|---------------------------|---------------------------|----------------------------|-----------|------|------|----------|------|
| | | Skipping (N=13) | 1~2 times/wk (N=11) | 3~4 times/wk (N=48) | 5~7 times/wk (N=904) | χ^2 | N | (%) | χ^2 | P |
| Gender | Male | 0(0.0) | 2(0.4) | 17(3.8) | 427(95.7) | 19.890*** | 107 | 44.0 | .361 | .548 |
| | Female | 6(1.1) | 12(2.3) | 44(8.3) | 468(88.3) | | 136 | 56.0 | | |
| Age | 19-29 | 1(0.8) | 5(3.9) | 24(18.6) | 99(76.7) | 55.245*** | 59 | 24.3 | 82.308 | .000 |
| | 30-39 | 1(0.7) | 0(0.0) | 6(4.1) | 138(95.2) | | 54 | 22.3 | | |
| | 40-49 | 2(0.8) | 1(0.4) | 11(4.3) | 244(94.6) | | 66 | 27.2 | | |
| | 50-59 | 1(0.4) | 5(2.2) | 15(6.5) | 209(90.9) | | 50 | 20.6 | | |
| | 60-69 | 1(0.9) | 1(0.9) | 3(2.7) | 108(95.6) | | 10 | 4.1 | | |
| | ≥70 | 0(0.0) | 2(2.0) | 2(2.0) | 97(96.0) | | 4 | 1.6 | | |
| Education | Under middle school | 1(0.6) | 2(1.3) | 6(3.9) | 145(94.2) | 7.287 | 14 | 5.8 | 5.291 | .001 |
| | High school | 0(0.0) | 3(1.3) | 11(4.6) | 225(94.1) | | 54 | 22.2 | | |
| | University | 4(0.8) | 8(1.6) | 39(7.8) | 447(89.8) | | 155 | 63.8 | | |
| | ≥Graduate school | 1(1.2) | 1(1.2) | 5(5.9) | 78(91.8) | | 20 | 8.2 | | |
| Marriage | Married | 2(1.2) | 5(3.0) | 28(16.7) | 133(79.2) | 46.439*** | 77 | 31.7 | 47.916 | .000 |
| | Single | 3(0.4) | 8(1.1) | 28(3.8) | 706(94.8) | | 155 | 63.8 | | |
| | Others | 1(1.6) | 1(1.6) | 5(7.9) | 56(88.9) | | 11 | 4.5 | | |
| Residential Area | Jeju-si, urban | 3(0.6) | 9(1.8) | 42(8.5) | 443(89.1) | 12.533 | 130 | 53.5 | 1.851 | .604 |
| | Seogwipo-si, urban | 2(0.8) | 2(0.8) | 8(3.3) | 232(95.1) | | 58 | 23.9 | | |
| | Jeju-si, rural | 1(0.8) | 2(1.6) | 8(6.3) | 116(91.3) | | 33 | 13.6 | | |
| | Seogwipo-si, rural | 0(0.0) | 1(0.9) | 3(2.8) | 104(96.3) | | 22 | 9.1 | | |
| Family Type | Single | 0(0.0) | 2(5.4) | 6(16.2) | 29(78.4) | 14.540 | 10 | 4.1 | 14.900 | .002 |
| | Spouse cohabitation | 1(16.7) | 3(21.4) | 5(8.2) | 148(16.5) | | 20 | 8.2 | | |
| | Child cohabitation | 4(0.6) | 7(1.1) | 43(6.5) | 612(91.9) | | 180 | 74.1 | | |
| | Others | 1(0.9) | 2(1.7) | 7(6.0) | 106(91.4) | | 33 | 13.6 | | |
| Household Income | Low | 1(0.4) | 3(1.3) | 18(7.9) | 206(90.4) | 10.787 | 66 | 27.2 | 3.656 | .301 |
| | Middle-low | 1(0.5) | 5(2.3) | 6(2.8) | 202(94.4) | | 56 | 23.0 | | |
| | Middle-high | 3(1.2) | 3(1.2) | 14(5.5) | 236(92.2) | | 57 | 23.5 | | |
| Job | High | 1(0.4) | 3(1.1) | 23(8.3) | 251(90.3) | 13.567* | 64 | 26.3 | 1.049 | .592 |
| | Professional | 4(1.0) | 8(2.1) | 22(5.7) | 351(91.2) | | 79 | 32.5 | | |
| | Physical worker | 1(0.2) | 3(0.6) | 27(5.5) | 456(93.6) | | 108 | 44.4 | | |
| | Others | 1(1.0) | 3(2.9) | 12(11.5) | 88(84.6) | 56 | 23.0 | | | |

* $p < .05$, ** $p < .01$, *** $p < .001$

2) 조사대상자의 가정식 섭취빈도

조사대상자의 일반적 특성에 따른 가정식 섭취빈도는 Table 4에 제시되었다. 조사대상자의 가정식 섭취빈도는 하루 1~2회 이상은 70세 이상이 99명(%), 19~29세가 69명(53.5%)로 유의한 차이가 있었고 ($p < 0.05$), 중학교 이하가 148명(96.1%), 기타가 51명(81.0%), 서귀포시 읍. 면이 105명(97.0%)였고, 배우자동거가 140명(89.2%), 비사무직이 402명(82.5%)로 유의하게 높게 나타났다 ($p < 0.001$). ‘거의 안한다’ 라고 답변한 연령은 19~29세가 12명(9.6%), 대학원 이상 6명(7.1%), 미혼이 15명(8.9%), 제주시 읍. 면이 5명(3.9%), 1인가구가 8명(21.6%), 사무직 18명(4.7%)로 유의하게 높게 나타났다 ($p < 0.001$).

Table 4. Frequency of home meal intake

(N=976)

| Variables | Categories | Frequency of home meal | | | χ^2 |
|------------------|------------------------|------------------------|-------------------------|-------------------------------------|------------|
| | | Skipping (N=26) | 1~6 times/wk (N=207) | $\geq 1\sim 2$ times/day (N=743) | |
| Gender | Male | 12(2.7) | 102(22.9) | 332(74.4) | 1.378 |
| | Female | 14(2.6) | 105(19.8) | 411(77.5) | |
| Age | 19-29 | 12(9.6) | 48(37.2) | 69(53.5) | 130.374*** |
| | 30-39 | 6(4.1) | 57(39.3) | 82(56.6) | |
| | 40-49 | 4(1.6) | 58(22.5) | 196(76.0) | |
| | 50-59 | 3(1.3) | 36(15.7) | 191(83.0) | |
| | 60-69 | 1(0.9) | 6(5.3) | 106(93.8) | |
| | ≥ 70 | 0(0.0) | 2(2.0) | 99(98.0) | |
| Education | Under middle school | 1(0.6) | 5(3.2) | 148(96.1) | 97.766*** |
| | High school | 1(0.4) | 27(11.3) | 211(88.3) | |
| | University | 18(3.6) | 142(28.5) | 338(67.9) | |
| | \geq Graduate school | 6(7.1) | 33(38.8) | 46(54.1) | |
| Marriage | Married | 15(8.9) | 63(37.5) | 90(53.6) | 69.817*** |
| | Single | 9(1.2) | 134(18.0) | 602(80.8) | |
| | Others | 2(3.2) | 10(15.9) | 51(81.0) | |
| Residential Area | Jeju-si, urban | 17(3.4) | 146(29.4) | 334(67.2) | 62.282*** |
| | Seogwipo-si, urban | 1(0.4) | 41(16.8) | 202(82.8) | |
| | Jeju-si, rural | 5(3.9) | 20(15.7) | 102(80.3) | |
| | Seogwipo-si, rural | 3(2.8) | 0(0.0) | 105(97.2) | |
| Family Type | Single | 8(21.6) | 7(18.9) | 22(59.5) | 69.896*** |
| | Spouse cohabitation | 2(1.3) | 15(9.6) | 140(89.2) | |
| | Child cohabitation | 13(2.0) | 158(23.7) | 495(74.3) | |
| | Others | 3(2.6) | 27(23.3) | 86(74.1) | |
| Household Income | Low | 5(19.2) | 41(19.8) | 182(24.5) | 5.209 |
| | Middle-low | 7(26.9) | 40(19.3) | 167(22.5) | |
| | Middle-high | 7(26.9) | 64(30.9) | 185(24.9) | |
| | High | 7(26.9) | 62(30.0) | 209(28.1) | |
| Job | Professional | 18(4.7) | 102(26.5) | 265(68.8) | 26.750*** |
| | Physical worker | 6(1.2) | 79(16.2) | 402(82.5) | |
| | Others | 2(1.9) | 26(25.0) | 76(73.1) | |

* $p < .05$, ** $p < .01$, *** $p < .001$

3) 조사대상자의 간식 및 야식 빈도

조사대상자의 일반적 특성에 따른 간식 및 야식 빈도는 Table 5에 제시되었다. 조사대상자의 간식 빈도는 ‘하루 3회 이상’ 응답자는 178명(22.4%)로 남자 78명(17.5%), 여자 100명(18.9%)이었고 ($p < 0.01$), 연령대는 50~59세가 57명(22.6%), 거주지역은 서귀포시동이 54명(21.1%), 자녀동거가 142명(21.3%) 소득수준은 상이 69명(24.8%)로 유의하게 높게 나타났으며 ($p < 0.01$), ‘거의 안한다’는 응답자는 113명(11.2%)으로 연령대는 70세 이상이 22명(21.8%), 중학교 이하 29명(18.8%), 제주시 읍. 면이 18명(14.2%), 배우자 동거가 28(17.8%)로 높았고, 소득수준은 중상 38명(14.8%)으로 유의하게 높게 나타났다 ($p < 0.01$). 야식 빈도는 ‘매일 먹는다’는 응답자는 273명(28.0%)으로 연령, 학력, 혼인상태, 가구유형, 소득수준, 직업에 따라 유의한 차이가 있었다. 연령대는 50~59세가 87명(37.8%)이었으며, 학력은 중학교 이하가 51명(33.1%)였고, 기혼이 223명(29.9%), 자녀동거가 192명(28.8%), 소득수준은 중상이 82명(32.0%) 비사무직이 147명(30.2%)로 유의하게 높게 나타났다 ($p < 0.01$). 야식섭취를 ‘거의 안한다’는 응답자는 257명(26.3%)으로 연령대는 70세 이상이 51명(50.5%), 중학교 이하 61명(39.6%)이었고, 혼인상태는 기타군이 29명(46.0%), 제주시 동지역이 126명(49%), 1인 가구가 17명(45.9%), 소득수준은 중상이 78명(30.5%), 비사무직이 146명(30.3%)로 유의하게 높게 나타났다 ($p < 0.01$).

Table 5. Frequency of snack and midnight snack intake

(N=976)

| Variables | Categories | Frequency of snack | | | | χ^2 | Frequency of midnight snack | | | | χ^2 |
|------------------|---------------------|---------------------|----------------------------|-----------------------------|----------------------------|----------|-----------------------------|----------------------------|----------------------------|--------------------------------|-----------|
| | | skipping (N=113) | 1~4 times/wk (N=142) | 1~2 times/day (N=543) | ≥3 times/day (N=178) | | skipping (N=257) | 1~2 times/wk (N=225) | 3~4 times/wk (N=221) | Eating every day (N=273) | |
| Gender | Male | 68(15.2) | 74(16.6) | 226(50.7) | 78(17.5) | 15.792** | 109(24.4) | 96(21.5) | 114(25.6) | 127(28.5) | 5.111 |
| | Female | 45(8.5) | 68(12.8) | 317(59.8) | 100(18.9) | | 148(27.9) | 129(24.3) | 107(20.2) | 146(27.5) | |
| Age | 19-29 | 12(9.3) | 21(16.3) | 79(61.2) | 17(13.2) | 26.832* | 28(21.7) | 39(30.2) | 38(29.5) | 24(18.6) | 87.995*** |
| | 30-39 | 18(12.4) | 24(16.6) | 81(55.9) | 22(15.2) | | 29(20.0) | 46(31.7) | 41(28.3) | 29(20.0) | |
| | 40-49 | 24(9.3) | 39(15.1) | 138(53.5) | 57(22.1) | | 53(20.5) | 64(24.8) | 73(28.3) | 68(26.4) | |
| | 50-59 | 24(10.4) | 27(11.7) | 127(55.2) | 52(22.6) | | 56(24.3) | 47(20.4) | 40(17.4) | 87(37.8) | |
| | 60-69 | 13(11.5) | 13(11.5) | 68(60.2) | 19(16.8) | | 40(35.4) | 17(15.0) | 15(13.3) | 41(36.3) | |
| | ≥70 | 22(21.8) | 18(17.8) | 50(49.5) | 11(10.9) | | 51(50.5) | 12(11.9) | 14(13.9) | 24(23.8) | |
| Education | Under middle school | 29(18.8) | 19(12.3) | 77(50.0) | 29(18.8) | 16.287 | 61(39.6) | 23(14.9) | 19(12.3) | 51(33.1) | 49.914*** |
| | High school | 27(11.3) | 31(13.0) | 135(56.5) | 46(19.2) | | 75(31.4) | 49(20.5) | 41(17.2) | 74(31.0) | |
| | University | 53(10.6) | 77(15.5) | 276(55.4) | 92(18.5) | | 99(19.9) | 135(27.1) | 136(27.3) | 128(25.7) | |
| | ≥ Graduate school | 4(4.7) | 15(17.6) | 55(64.7) | 11(12.9) | | 22(25.9) | 18(21.2) | 25(29.4) | 20(23.5) | |
| Marriage | Married | 17(10.1) | 29(17.3) | 102(60.7) | 20(11.9) | 8.386 | 39(23.2) | 45(26.8) | 52(31.0) | 32(19.0) | 29.168*** |
| | Single | 88(11.8) | 101(13.6) | 409(54.9) | 147(19.7) | | 189(25.4) | 169(22.7) | 164(22.0) | 223(29.9) | |
| | Others | 8(12.7) | 12(19.0) | 32(50.8) | 11(17.5) | | 29(46.0) | 11(17.5) | 5(7.9) | 18(28.6) | |
| Residential Area | Jeju-si, urban | 54(10.9) | 74(14.9) | 278(55.9) | 91(18.3) | 17.971* | 126(49.0) | 119(52.9) | 121(54.8) | 131(48.0) | 13.300 |
| | Seogwipo-si, urban | 27(11.1) | 23(9.4) | 140(57.4) | 54(22.1) | | 69(26.8) | 49(21.8) | 43(19.5) | 83(30.4) | |
| | Jeju-si, rural | 18(14.2) | 20(15.7) | 74(58.3) | 15(11.8) | | 28(10.9) | 34(15.1) | 34(15.4) | 31(11.4) | |
| | Seogwipo-si, rural | 14(13.0) | 25(23.1) | 51(47.2) | 18(16.7) | | 34(13.2) | 23(10.2) | 23(10.4) | 28(10.3) | |
| Family Type | Single | 6(16.2) | 6(16.2) | 19(51.4) | 6(16.2) | 27.009** | 17(45.9) | 8(21.6) | 3(8.1) | 9(24.3) | 44.692*** |
| | Spouse cohabitation | 28(17.8) | 23(14.6) | 84(53.5) | 22(14.0) | | 65(41.4) | 22(14.0) | 26(16.6) | 44(28.0) | |
| | child cohabitationC | 71(10.7) | 93(14.0) | 360(54.1) | 142(21.3) | | 138(20.7) | 167(25.1) | 169(25.4) | 192(28.8) | |
| | Others | 8(6.9) | 20(17.2) | 80(69.0) | 8(6.9) | | 37(31.9) | 28(24.1) | 23(19.8) | 28(24.1) | |
| Household Income | Low | 33(14.5) | 33(14.5) | 126(55.3) | 36(15.8) | 22.525** | 65(28.5) | 59(25.9) | 39(17.1) | 65(28.5) | 26.454** |
| | Middle-low | 19(8.9) | 31(14.5) | 129(60.3) | 35(16.4) | | 54(25.2) | 56(26.2) | 58(27.1) | 46(21.5) | |
| | Middle-high | 38(14.8) | 46(18.0) | 134(52.3) | 38(14.8) | | 78(30.5) | 53(20.7) | 43(16.8) | 82(32.0) | |
| | High | 23(8.3) | 32(11.5) | 154(55.4) | 69(24.8) | | 60(21.6) | 57(20.5) | 81(29.1) | 80(28.8) | |
| Job | Professional | 37(9.6) | 58(15.1) | 222(57.7) | 68(17.7) | 3.825 | 82(21.3) | 98(25.5) | 101(26.2) | 104(27.0) | 21.4733** |
| | Physical worker | 63(12.9) | 69(14.2) | 261(53.6) | 94(19.3) | | 146(30.0) | 107(22.0) | 87(17.9) | 147(30.2) | |
| | Others | 13(12.5) | 15(14.4) | 60(57.7) | 16(15.4) | | 29(27.9) | 20(19.2) | 33(31.7) | 22(21.2) | |

* $p < .05$, ** $p < .01$, *** $p < .001$

4) 조사대상자의 외식 빈도

조사대상자의 일반적 특성에 따른 외식 빈도는 Table 6에 제시되었다.

조사대상자 외식 빈도는 성별을 제외한 모든 군에서 유의한 차이를 보였는데, 음식점 섭취빈도는 ‘거의 안한다’ 응답자는 95명(9.7%)였고, ‘주 1회 이상’ 응답은 268명(27.5%)로 19~29세가 35명(56.5%)이었다. 학력은 대학원 이상이 31명(66.0%)로 높았으며, 혼인상태는 기혼이 212명(79.1%), 제주시 동이 144명(45.4%)였고, 가구 유형에서는 자녀동거 194명(44.0%), 소득수준은 상 103명(56.3%)였으며, 직업군에서는 사무직이 126명(50.6%)로 유의하게 높게 나타났다 ($p < 0.001$).

조사대상자 포장음식 빈도는 ‘주 1회 이상’ 121명(12.4%)으로 19~29세가 29명(22.5%)로 높게 나타났으며, 학력은 대학원생 19명(22.4%), 미혼 64명(22.6%), 제주시 동이 64명(12.9%)로 높게 나타났다. 1인가구가 6명(16.2%), 자녀동거 85명(15.5%) 소득수준은 중상이 35명(13.7%), 사무직이 60명(15.6%)로 유의하게 높게 나타났다 ($p < 0.001$).

조사대상자의 배달음식 빈도는 111명(11.4%)이 응답하였고, 30~39세가 29명(20.0%), 대학원 이상이 16명(18.8%), 미혼이 31명(18.5%), 제주시 동이 64명(12.9%)으로 높게 나타났다. 가구유형은 자녀동거가 94명(14.1%)였고, 소득수준은 상이 40명(14.4%), 직업군은 사무직이 57명(14.8%)로 유의하게 높게 나타났다 ($p < 0.05$).

Table 6. Frequency of eating out intake

(N=976)

| Variables | Categories | Frequency of restaurant | | | χ^2 | Frequency of take-out | | | χ^2 | Frequency of delivery food | | | χ^2 |
|------------------|---------------------|-------------------------|-------------------------------|---------------------------|-----------|-----------------------|-------------------------------|---------------------------|------------|----------------------------|-------------------------------|---------------------------|------------|
| | | skippin g (N=95) | 1~3 times/month (N=175) | ≥1 times/wk (N=268) | | skipping (N=585) | 1~3 times/month (N=280) | ≥1 times/wk (N=111) | | skipping (N=354) | 1~3 times/month (N=421) | ≥1 times/wk (N=111) | |
| Gender | Male | 40(14.9) | 120(44.6) | 109(40.5) | 0.674 | 276(61.9) | 123(27.6) | 47(10.5) | 1.374 | 199(44.6) | 195(43.7) | 52(11.7) | 0.262 |
| | Female | 55(13.4) | 195(47.7) | 159(38.9) | | 309(58.3) | 157(29.6) | 64(12.1) | | 245(46.2) | 226(42.6) | 59(11.2) | |
| Age | 19-29 | 8(12.9) | 19(30.6) | 35(56.5) | 62.986*** | 60(46.5) | 40(31.0) | 29(22.5) | 118.232*** | 41(31.8) | 63(48.8) | 25(19.4) | 195.663*** |
| | 30-39 | 10(11.1) | 35(38.9) | 45(50.0) | | 63(43.4) | 54(37.2) | 28(19.3) | | 30(20.7) | 86(59.3) | 29(20.0) | |
| | 40-49 | 12(6.7) | 90(50.3) | 77(43.0) | | 123(47.7) | 103(39.9) | 32(12.4) | | 79(30.6) | 137(53.1) | 42(16.3) | |
| | 50-59 | 26(15.3) | 74(43.5) | 70(41.2) | | 159(69.1) | 58(25.2) | 13(5.7) | | 124(53.9) | 94(40.9) | 12(5.2) | |
| | 60-69 | 9(10.6) | 56(65.9) | 20(23.5) | | 92(81.4) | 16(14.2) | 5(4.4) | | 80(70.8) | 30(26.5) | 3(2.7) | |
| | ≥70 | 30(32.6) | 41(44.6) | 21(22.8) | | 88(87.1) | 9(8.9) | 4(4.0) | | 90(89.1) | 11(10.9) | 0(0.0) | |
| Education | Under middle school | 41(29.3) | 72(51.4) | 27(19.3) | 67.312*** | 124(80.5) | 24(15.6) | 6(3.9) | 71.132*** | 118(76.6) | 35(22.7) | 1(0.6) | 102.934*** |
| | High school | 20(11.4) | 95(54.0) | 61(34.7) | | 169(70.7) | 52(21.8) | 18(7.5) | | 115(48.1) | 107(44.8) | 17(7.1) | |
| | University | 29(9.2) | 137(43.5) | 149(47.3) | | 248(49.8) | 182(36.5) | 68(13.7) | | 169(33.9) | 252(50.6) | 77(15.5) | |
| | ≥Graduate school | 5(10.6) | 11(23.4) | 31(66.0) | | 44(51.8) | 22(25.9) | 19(22.4) | | 42(49.4) | 27(31.8) | 16(18.8) | |
| Marriage | Married | 9(9.5) | 26(8.3) | 44(16.4) | 24.692*** | 80(47.6) | 50(29.8) | 38(22.6) | 31.754*** | 56(33.3) | 81(48.2) | 31(18.5) | 26.942*** |
| | Single | 70(73.7) | 267(84.8) | 212(79.1) | | 463(62.1) | 218(29.3) | 64(8.6) | | 346(46.4) | 321(43.1) | 78(10.5) | |
| | Others | 16(16.8) | 22(7.0) | 12(4.5) | | 42(66.7) | 12(19.0) | 9(14.3) | | 42(66.7) | 19(30.2) | 2(3.2) | |
| Residential Area | Jeju-si, urban | 40(12.6) | 133(42.0) | 144(45.4) | 16.582* | 283(56.9) | 150(30.2) | 64(12.9) | 30.343*** | 214(43.1) | 219(44.1) | 64(12.9) | 30.783*** |
| | Seogwipo-si, urban | 20(11.8) | 80(47.1) | 70(41.2) | | 127(52.0) | 86(35.2) | 31(12.7) | | 106(43.4) | 110(45.1) | 28(11.5) | |
| | Jeju-si, rural | 18(19.1) | 52(55.3) | 24(25.5) | | 91(71.7) | 26(20.5) | 10(7.9) | | 50(39.4) | 67(52.8) | 10(7.9) | |
| | Seogwipo-si, rural | 17(17.5) | 50(51.5) | 30(30.9) | | 84(77.8) | 18(16.7) | 6(5.6) | | 74(68.5) | 25(23.1) | 9(8.3) | |
| Family Type | Single | 6(28.6) | 10(47.6) | 5(23.8) | 25.256*** | 23(62.2) | 8(21.6) | 6(16.2) | 67.784*** | 26(70.3) | 9(24.3) | 2(5.4) | 116.037*** |
| | Spouse cohabitation | 22(17.2) | 73(57.0) | 33(25.8) | | 139(88.5) | 16(10.2) | 2(1.3) | | 126(80.3) | 29(18.5) | 2(1.3) | |
| | Child cohabitation | 48(10.9) | 199(45.1) | 194(44.0) | | 360(54.1) | 221(33.2) | 85(12.8) | | 235(35.3) | 337(50.6) | 94(14.1) | |
| | Others | 19(21.6) | 33(37.5) | 36(40.9) | | 63(54.3) | 35(30.2) | 18(15.5) | | 57(49.1) | 46(39.7) | 13(11.2) | |
| Household Income | Low | 39(22.4) | 84(48.3) | 51(29.3) | 48.508*** | 137(60.1) | 68(29.8) | 23(10.1) | 2.609*** | 104(45.6) | 104(45.6) | 20(8.8) | 5.787* |
| | Middle-low | 17(11.5) | 85(57.4) | 46(31.1) | | 129(60.3) | 64(29.9) | 21(9.8) | | 98(45.8) | 95(44.4) | 21(9.8) | |
| | Middle-high | 30(17.3) | 75(43.4) | 68(39.3) | | 153(59.8) | 68(26.6) | 35(13.7) | | 123(48.0) | 103(40.2) | 30(11.7) | |
| | High | 9(4.9) | 71(38.8) | 103(56.3) | | 166(59.7) | 80(28.8) | 32(11.5) | | 119(42.8) | 119(42.8) | 40(14.4) | |
| Job | Professional | 23(9.2) | 100(40.2) | 126(50.6) | 24.718*** | 200(51.9) | 125(32.5) | 60(15.6) | 20.042*** | 159(41.3) | 169(43.9) | 57(14.8) | 11.916* |
| | Physical worker | 60(16.4) | 189(51.8) | 116(31.8) | | 319(65.5) | 127(26.1) | 41(8.4) | | 241(49.5) | 200(41.1) | 46(9.4) | |
| | Others | 12(18.8) | 26(40.6) | 26(40.6) | | 66(63.5) | 28(26.9) | 10(9.6) | | 44(42.3) | 52(50.0) | 8(7.7) | |

* $p < .05$, ** $p < .01$ *** $p < .001$

5) 조사 대상자의 식이보충제 복용 여부

조사대상자의 일반적 특성에 따른 식이보충제 복용 여부는 Table 7에 제시되었다.

조사대상자의 식이보충제 복용 여부 응답에서는 ‘최근 1년간 2주 이상 지속적으로 식이보충제를 복용한다’ 질문에 ‘예’라고 응답한 사람은 347명(35.6%)였으며, 50~59세가 98명(42.6%)로 높았고, 기혼 291명(39.1%), 제주도 동 195명(39.2%) 소득수준 상이 126명(45.3%)로 유의한 차이가 있었다 ($p < 0.01$).

Table 7. Intake of dietary supplements

(N=976)

| Variables | Categories | Dietary supplements | | χ^2 |
|------------------|---------------------|-----------------------|-------------------|-----------|
| | | Non-intake (N=629) | Intake (N=347) | |
| Gender | Male | 299(67.0) | 147(33.0) | 2.411 |
| | Female | 330(62.3) | 200(37.7) | |
| Age | 19-29 | 104(80.6) | 25(19.4) | 20.421** |
| | 30-39 | 94(64.8) | 51(35.2) | |
| | 40-49 | 164(63.6) | 94(36.4) | |
| | 50-59 | 132(57.4) | 98(42.6) | |
| | 60-69 | 69(61.1) | 44(38.9) | |
| | ≥70 | 66(65.3) | 35(34.7) | |
| Education | Under middle school | 104(67.5) | 50(32.5) | 5.063 |
| | High school | 146(61.1) | 93(38.9) | |
| | University | 331(66.5) | 167(33.5) | |
| | ≥Graduate school | 48(56.5) | 37(43.5) | |
| Marriage | Married | 136(81.0) | 32(19.0) | 24.152*** |
| | Single | 454(60.9) | 291(39.1) | |
| | Others | 39(61.9) | 24(38.1) | |
| Residential Area | Jeju-si, urban | 302(60.8) | 195(39.2) | 14.552** |
| | Seogwipo-si, urban | 153(62.7) | 91(37.3) | |
| | Jeju-si, rural | 99(78.0) | 28(22.0) | |
| | Seogwipo-si, rural | 75(69.4) | 33(30.6) | |
| Family Type | Single | 25(67.6) | 12(32.4) | .747 |
| | Spouse cohabitation | 105(66.9) | 52(33.1) | |
| | Child cohabitation | 426(64.0) | 240(36.0) | |
| | Others | 73(62.9) | 43(37.1) | |
| Household Income | Low | 159(69.7) | 69(30.3) | 17.344** |
| | Middle-low | 140(65.4) | 74(34.6) | |
| | Middle-high | 178(69.5) | 78(30.5) | |
| | High | 152(54.7) | 126(45.3) | |
| Job | Professional | 244(63.4) | 141(36.6) | 4.676 |
| | Physical worker | 308(63.2) | 179(36.8) | |
| | Others | 77(74.0) | 27(26.0) | |

* $p < .05$, ** $p < .01$, *** $p < .001$

6) 조사대상자의 영양교육 경험 여부 및 영양표시 이용 여부

조사대상자의 일반적 특성에 따른 영양교육 경험여부 및 영양표시 이용 여부는 Table 8에 제시되었다.

조사대상자의 ‘최근 1년 동안 영양교육 및 상담을 받은 경험이 있다’고 응답한 사람은 134명(13.7%)였고, 남자가 44명(9.9%), 여자 90명(17.0%)로 성별, 연령별, 가구 유형, 소득수준별 유의한 차이가 있었다. 가공식품을 사거나 고를 때 영양표시 이용 여부에 ‘예’ 라고 응답한 사람은 256명((26.2%)였으며, 남자는 62명(28.4%), 여자는 194명(51.9%)가 이용하고 있었으며 ($p < 0.001$), 대학원 이상이 35명(59.3%)로 유의한 차이가 있었다 ($p < 0.01$).

Table 8. Experience in nutrition education and use of nutrition labelling

(N=976)

| Variables | Categories | Experience in nutrition education | | | Use of nutrition labelling | | |
|------------------|---------------------|-----------------------------------|----------------|----------|----------------------------|----------------|-----------|
| | | NO (N=842) | YES (N=134) | χ^2 | NO (N=336) | YES (N=256) | χ^2 |
| Gender | Male | 402(90.1) | 44(9.9) | 10.353** | 156(71.6) | 62(28.4) | 30.808*** |
| | Female | 440(83.0) | 90(17.0) | | 180(48.1) | 194(51.9) | |
| Age | 19-29 | 106(82.2) | 23(17.8) | 17.458** | 53(57.6) | 39(42.4) | 8.308 |
| | 30-39 | 129(89.0) | 16(11.0) | | 48(51.1) | 46(48.9) | |
| | 40-49 | 231(89.5) | 27(10.5) | | 95(51.4) | 90(48.6) | |
| | 50-59 | 207(90.0) | 23(10.0) | | 78(62.4) | 47(37.6) | |
| | 60-69 | 90(79.6) | 23(20.4) | | 34(60.7) | 22(39.3) | |
| | ≥70 | 79(78.2) | 22(21.5) | | 28(70.0) | 12(30.0) | |
| Education | Under middle school | 127(82.5) | 27(17.5) | 5.170 | 46(73.0) | 17(27.0) | 13.742** |
| | High school | 215(90.0) | 24(10.0) | | 80(59.7) | 54(40.3) | |
| | University | 429(86.1) | 69(13.9) | | 186(55.4) | 150(44.6) | |
| | ≥Graduate school | 71(83.5) | 14(16.5) | | 24(40.7) | 35(59.3) | |
| Marriage | Married | 143(85.1) | 25(14.9) | 1.136 | 69(57.5) | 51(42.5) | 1.769 |
| | Single | 647(86.8) | 98(13.2) | | 254(57.3) | 189(42.7) | |
| | Others | 52(82.5) | 11(17.5) | | 13(44.8) | 16(55.2) | |
| Residential Area | Jeju-si, urban | 434(87.3) | 63(12.7) | 3.635 | 178(57.2) | 133(42.8) | .307 |
| | Seogwipo-si, urban | 214(87.7) | 30(12.3) | | 75(54.7) | 62(45.3) | |
| | Jeju-si, rural | 105(82.7) | 22(17.3) | | 40(58.0) | 29(42.0) | |
| | Seogwipo-si, rural | 89(82.4) | 19(17.6) | | 43(57.3) | 32(42.7) | |
| Family Ttype | Single | 25(67.6) | 12(32.4) | 12.947** | 12(57.1) | 9(42.9) | 5.631 |
| | Spouse cohabitation | 132(84.1) | 25(15.9) | | 43(54.4) | 36(45.6) | |
| | Child cohabitation | 585(87.8) | 81(12.2) | | 251(59.2) | 173(40.8) | |
| | Others | 100(86.2) | 16(13.8) | | 30(44.1) | 38(55.9) | |
| Household Income | Low | 183(80.3) | 45(19.7) | 10.714* | 66(51.6) | 62(48.4) | 3.107 |
| | Middle-low | 194(90.7) | 20(9.3) | | 85(61.6) | 53(38.4) | |
| | Middle-high | 223(87.1) | 33(12.9) | | 93(58.5) | 66(41.5) | |
| | High | 242(87.1) | 36(12.9) | | 92(55.1) | 75(44.9) | |
| Job | Professional | 326(84.7) | 59(15.3) | 2.790 | 134(52.3) | 122(47.7) | 3.580 |
| | Physical worker | 429(88.1) | 58(11.9) | | 161(60.1) | 107(39.9) | |
| | Others | 87(83.7) | 17(16.3) | | 74(60.3) | 27(39.7) | |

* $p < .05$, ** $p < .01$, *** $p < .001$

3. 조사대상자의 생활습관

1) 조사대상자의 주관적 건강상태 및 동반질환 보유수

조사대상자의 일반적 특성에 따른 주관적 건강상태 및 동반질환 보유수는 Table 9에 제시되었다.

조사대상자의 주관적 건강상태 주관적으로 건강하다고 응답한 사람은 360명 (36.9%)이었고, 나쁘다고 응답한 사람은 179명 (18.3%) 이었다. 연령, 학력 혼인상태, 소득수준, 직업간 유의한 차이가 있었다. 주관적 건강상태에서 좋다고 응답한 연령은 19~29세가 71명(55.0%)였고, 대학원 이상이 36명(42.4%), 미혼이 85명 (50.6%), 소득수준은 상 114명(41.0%), 기타가 52명(50.0%)로 유의하게 높게 나타났다 ($p < 0.01$).

조사대상자의 동반질환 보유수는 질병을 3개 이상 갖고 있다고 응답한 사람은 68(7.0%)이었고, 질병을 갖고 있지 않다고 응답한 사람은 524명(53.7%)였으며, 연령, 학력, 혼인상태, 소득수준, 직업간 유의한 차이가 있었다. 동반질환 보유수에 '3개 이상'이라고 응답한 연령은 70세이 상이 26명(25.7%), 학력은 중학교이하 31명 (20.1%), 기타가 10명(15.9%), 가구유형은 배우자 동거가 32명(20.4%), 직업은 비사무직이 48명(9.9%)로 유의하게 높게 나타났다 ($p < 0.01$).

Table 9. Subjective health conditions and the number of patients with comorbidities

(N=976)

| Variables | Categories | Subjective health conditions | | | x^2 | The number of comorbidities | | | | x^2 |
|------------------|---------------------|------------------------------|-------------------|----------------|-----------|-----------------------------|--------------|--------------|--------------|------------|
| | | Good (N=360) | Normal (N=437) | Bad (N=179) | | No disease (N=524) | 1 (N=266) | 2 (N=118) | ≥3 (N=68) | |
| Gender | Male | 175(39.2) | 187(41.9) | 84(18.8) | 2.828 | 236(52.9) | 122(27.4) | 61(13.7) | 27(6.1) | 2.789 |
| | Female | 185(34.9) | 250(47.2) | 95(17.9) | | 288(54.3) | 144(27.2) | 57(10.8) | 41(7.7) | |
| Age | 19-29 | 71(55.0) | 40(31.0) | 18(14.0) | 35.745*** | 84(65.1) | 37(28.7) | 8(6.2) | 0(0.0) | 230.732*** |
| | 30-39 | 51(35.2) | 76(52.4) | 18(12.4) | | 107(73.8) | 29(20.0) | 6(4.1) | 3(2.1) | |
| | 40-49 | 86(33.3) | 129(50.0) | 43(16.7) | | 176(68.2) | 64(24.8) | 14(5.4) | 4(1.6) | |
| | 50-59 | 84(36.5) | 100(43.5) | 46(20.0) | | 117(50.9) | 63(27.4) | 34(14.8) | 16(7.0) | |
| | 60-69 | 35(31.0) | 53(46.9) | 25(22.1) | | 25(22.1) | 41(36.3) | 28(24.8) | 19(16.8) | |
| | ≥70 | 33(32.7) | 39(38.6) | 29(28.7) | | 15(14.9) | 32(31.7) | 28(27.7) | 26(25.7) | |
| Education | Under middle school | 47(30.5) | 61(39.6) | 46(29.9) | 24.909*** | 36(23.4) | 50(32.5) | 37(24.0) | 31(20.1) | 124.085*** |
| | High school | 73(30.5) | 121(50.6) | 45(18.8) | | 120(50.2) | 63(26.4) | 35(14.6) | 21(8.8) | |
| | University | 204(41.0) | 220(44.2) | 74(14.9) | | 319(64.1) | 131(26.3) | 38(7.9) | 10(2.0) | |
| | ≥Graduate school | 36(42.4) | 35(41.2) | 14(16.5) | | 49(57.6) | 22(25.9) | 8(9.4) | 6(7.1) | |
| Marriage | Married | 85(50.6) | 60(35.7) | 23(13.7) | 27.958*** | 109(64.9) | 45(26.8) | 12(7.1) | 2(1.2) | 36.841*** |
| | Single | 263(35.3) | 347(46.6) | 135(18.1) | | 398(53.4) | 196(26.3) | 95(12.8) | 56(7.5) | |
| | Others | 12(19.0) | 30(47.6) | 21(33.3) | | 17(27.0) | 25(39.7) | 11(17.5) | 10(15.9) | |
| Residential Area | Jeju-si, urban | 181(36.4) | 213(42.9) | 103(20.7) | 9.463 | 278(55.9) | 125(25.2) | 60(12.1) | 34(6.8) | 6.969 |
| | Seogwipo-si, urban | 89(36.5) | 108(44.3) | 47(19.3) | | 123(50.4) | 74(30.3) | 30(12.3) | 17(7.0) | |
| | Jeju-si, rural | 47(37.0) | 67(52.8) | 13(10.2) | | 73(57.5) | 34(26.8) | 11(8.7) | 9(7.1) | |
| | Seogwipo-si, rural | 43(39.8) | 49(45.4) | 16(14.8) | | 50(46.3) | 33(30.6) | 17(15.7) | 8(7.4) | |
| Family Type | Single | 9(24.3) | 17(45.9) | 11(29.7) | 8.746 | 12(32.4) | 15(40.5) | 4(10.8) | 6(16.2) | 110.833*** |
| | Spouse cohabitation | 59(37.6) | 71(45.2) | 27(17.2) | | 42(26.8) | 48(30.6) | 35(22.3) | 32(20.4) | |
| | Child cohabitation | 258(38.7) | 288(43.2) | 120(18.0) | | 410(61.6) | 170(25.5) | 62(9.3) | 24(3.6) | |
| | Others | 34(29.3) | 61(52.6) | 21(18.1) | | 60(51.7) | 33(28.4) | 17(14.7) | 6(5.2) | |
| Household Income | Low | 63(27.6) | 116(50.9) | 49(21.5) | 14.730* | 115(50.4) | 68(29.8) | 23(10.1) | 22(9.6) | 8.202 |
| | Middle-low | 87(40.7) | 96(44.9) | 31(14.5) | | 119(55.6) | 60(28.0) | 26(12.1) | 9(4.2) | |
| | Middle-high | 96(37.5) | 116(45.3) | 44(17.2) | | 139(54.3) | 69(27.0) | 30(11.7) | 18(7.0) | |
| | High | 114(41.0) | 109(39.2) | 55(19.8) | | 151(54.3) | 69(24.8) | 39(14.0) | 19(6.8) | |
| Job | Professional | 151(39.2) | 174(45.2) | 60(16.5) | 15.418** | 231(60.0) | 103(26.8) | 36(9.4) | 15(3.9) | 21.262** |
| | Physical worker | 157(32.2) | 226(46.4) | 104(21.4) | | 239(49.1) | 131(26.9) | 69(14.2) | 48(9.9) | |
| | Others | 52(50.0) | 37(35.6) | 15(14.4) | | 54(51.9) | 32(30.8) | 13(12.5) | 5(4.8) | |

* $p < .05$, ** $p < .01$, *** $p < .001$

2) 조사 대상자의 주관적 체형인식 및 최근 1년간 체중변화

조사대상자의 일반적 특성에 따른 주관적 체형인식 및 최근 1년간 체중변화는 Table 10에 제시되었다.

조사대상자의 주관적 체형인식은 비만이라고 응답한 사람은 432명(44.3%)였고, 마른편이라고 응답한 사람은 120명(12.3%)였고, 성별, 연령별, 거주지역별로 유의한 차이가 있었다. ‘비만’ 인식 응답자는 여성이 269명(62.3%)였으며, 40~49세가 117명(45.3%), 제주시 동이 228명(45.9%)였고, 사무직이 180명(46.8%)로 유의하게 높게 나타났다 ($p < 0.05$). 최근 1년간 체중변화 응답은 몸무게가 늘었다는 응답이 178명(18.2%)였으며, 연령별, 학력, 혼인상태, 거주지역간 유의한 차이가 있었다.

Table 10. Subjective body type recognition and weight change over the past year

(N=976)

| Variables | Categories | Subjective body shape recognition | | | | Weight change/last year | | | |
|------------------|---------------------|-----------------------------------|-------------------|--------------------|-----------|-------------------------|------------------------|------------------------|-----------|
| | | Skinny (N=120) | Normal (N=424) | Obesity (N=432) | χ^2 | No change (N=688) | Weight loss (N=109) | Weight gain (N=178) | χ^2 |
| Gender | Male | 74(16.6) | 209(46.9) | 163(36.5) | 25.588*** | 331(74.2) | 46(10.3) | 69(15.5) | 5.598 |
| | Female | 46(8.7) | 215(50.7) | 269(62.3) | | 357(67.5) | 63(11.9) | 109(20.6) | |
| Age | 19-29 | 21(16.3) | 55(42.6) | 53(41.1) | 17.192* | 77(60.2) | 19(14.8) | 32(25.0) | 46.706*** |
| | 30-39 | 11(7.6) | 54(37.2) | 80(55.2) | | 79(54.5) | 23(15.9) | 43(29.7) | |
| | 40-49 | 34(13.2) | 107(41.5) | 117(45.3) | | 180(69.8) | 29(11.2) | 49(19.0) | |
| | 50-59 | 23(10.0) | 103(44.8) | 104(45.2) | | 182(79.1) | 15(6.5) | 33(14.3) | |
| | 60-69 | 14(12.4) | 55(48.7) | 44(38.9) | | 92(81.4) | 9(8.0) | 12(10.6) | |
| | ≥70 | 17(16.8) | 50(49.5) | 34(33.7) | | 78(77.2) | 14(13.9) | 9(8.9) | |
| Education | Under middle school | 27(17.5) | 63(40.9) | 64(41.6) | 9.041 | 119(77.3) | 15(9.7) | 20(13.0) | 13.871* |
| | High school | 28(11.7) | 103(43.1) | 108(45.2) | | 180(75.3) | 28(11.7) | 31(13.0) | |
| | University | 61(12.2) | 215(43.2) | 222(44.6) | | 334(67.2) | 57(11.5) | 106(21.3) | |
| | ≥Graduate school | 4(4.7) | 43(50.6) | 38(44.7) | | 55(64.7) | 9(10.6) | 21(24.7) | |
| Marriage | Married | 24(14.3) | 72(42.9) | 72(42.9) | 1.134 | 102(61.1) | 24(14.4) | 41(24.6) | 10.478* |
| | Single | 87(11.7) | 325(43.6) | 333(44.7) | | 538(72.2) | 77(10.3) | 130(17.4) | |
| | Others | 9(14.3) | 27(42.9) | 27(42.9) | | 48(76.2) | 8(12.7) | 7(11.1) | |
| Residential Area | Jeju-si, urban | 52(10.5) | 217(43.7) | 228(45.9) | 12.562* | 337(67.9) | 58(11.7) | 101(20.4) | 17.671** |
| | Seogwipo-si, urban | 30(12.3) | 116(47.5) | 98(40.2) | | 170(69.7) | 36(14.8) | 38(15.6) | |
| | Jeju-si, rural | 26(20.5) | 48(37.8) | 53(41.7) | | 92(72.4) | 7(5.5) | 28(22.0) | |
| | Seogwipo-si, rural | 12(11.1) | 43(39.8) | 53(49.1) | | 89(82.4) | 8(7.4) | 11(10.2) | |
| Family Type | Single | 6(16.2) | 20(54.1) | 11(29.7) | 7.631 | 22(59.5) | 8(21.6) | 7(18.9) | 11.297 |
| | Spouse cohabitation | 21(13.4) | 76(48.4) | 60(38.2) | | 124(79.0) | 13(8.3) | 20(12.7) | |
| | Child cohabitation | 79(11.9) | 284(42.6) | 303(45.5) | | 457(68.7) | 77(11.6) | 131(19.7) | |
| | Others | 14(12.1) | 44(37.9) | 58(50.0) | | 85(73.3) | 11(9.5) | 20(17.2) | |
| Household Income | Low | 36(15.8) | 96(42.1) | 96(42.1) | 8.041 | 154(67.5) | 31(13.6) | 43(18.9) | 2.640 |
| | Middle-low | 25(11.7) | 87(40.7) | 102(47.7) | | 153(71.5) | 21(9.8) | 40(18.7) | |
| | Middle-high | 34(13.3) | 107(41.8) | 115(44.9) | | 184(71.9) | 29(11.3) | 43(16.8) | |
| | High | 25(9.0) | 134(48.2) | 119(42.8) | | 197(71.1) | 28(10.1) | 52(18.8) | |
| Job | Professional | 32(8.3) | 173(44.9) | 180(46.8) | 10.769* | 263(68.3) | 39(10.1) | 83(21.6) | 7.403 |
| | Physical worker | 69(14.2) | 209(42.9) | 209(42.9) | | 357(73.3) | 54(11.1) | 76(15.6) | |
| | Others | 19(18.3) | 42(40.4) | 43(41.3) | | 68(66.0) | 16(15.5) | 19(18.4) | |

* $p < .05$, ** $p < .01$, *** $p < .001$

3) 조사 대상자의 체중조절 시도여부 및 체중조절 유형

조사대상자의 일반적 특성에 따른 체중조절 시도 여부 및 체중조절 유형은 Table 11에 제시되었다.

조사대상자의 체중조절 시도는 ‘몸무게를 줄이려고 노력했다’ 라고 응답한 사람은 363명(37.2%)였고, 소득수준을 제외한 모든 군에서 유의한 차이가 있었다. 성별에 서는 여성이 249명(47.0%), 남성이 117명(26.2%)였고 ($p < 0.001$), 연령은 30~39세가 77명(53.1%)였다. 학력은 대학원 이상이 39명(51.2%), 미혼이 86명(51.2%), 1인가구가 16명(43.2%), 소득수준 상 112명(40.3%)로 높았으며, 직업군은 기타가 47명(45.2%)로 유의하게 높게 나타났다 ($p < 0.001$). 체중조절 유형은 운동이 101명((10.3%), 단식 및 결식이 7명(0.7%), 식단조절 270명(27.7%), 약복용 72명(7.4%), 기타군은 16명(1.6%)으로 몸무게를 줄이거나 유지하기 위해 식사량을 줄이거나 식단조절이 응답이 높았으며, 성별, 연령별, 학력, 가구유형별 유의한 차이가 있었다.

Table 11. Weight control attempts and types of weight control

(N=976)

| Variables | Categories | Weight control attempt | | | x^2 | Weight control type | | | | | x^2 |
|---------------------|---------------------|------------------------|---|--------------------|-----------|---------------------|----------------------------------|--|--|--------------------------------|-----------|
| | | Loss (N=366) | Maintaining and Increasing (N=115) | Not try (N=495) | | Exercise (N=101) | Fasting and skipping (N=7) | Diet Control ¹⁾ (N=270) | Medicinal Use ²⁾ (N=72) | Others ³⁾ (N=16) | |
| Gender | Male | 117(26.2) | 53(11.9) | 276(61.9) | 48.001*** | 60(37.0) | 5(3.1) | 92(56.8) | 4(2.5) | 1(0.6) | 64.070*** |
| | female | 249(47.0) | 62(11.7) | 219(41.3) | | 41(13.5) | 2(0.7) | 178(58.6) | 68(22.4) | 15(4.9) | |
| Age | 19-29 | 67(51.9) | 13(10.1) | 49(38.0) | 56.707*** | 13(16.9) | 3(3.9) | 40(51.8) | 13(16.9) | 8(10.4) | 41.385** |
| | 30-39 | 77(53.1) | 15(10.3) | 53(36.6) | | 22(24.2) | 1(1.1) | 50(54.9) | 16(17.6) | 2(2.2) | |
| | 40-49 | 97(37.6) | 26(10.1) | 135(52.3) | | 23(18.9) | 3(2.5) | 69(56.6) | 22(18.0) | 5(4.1) | |
| | 50-59 | 80(34.8) | 31(13.5) | 119(51.7) | | 32(29.4) | 0(0.0) | 59(54.1) | 17(15.6) | 1(0.9) | |
| | 60-69 | 26(23.0) | 19(16.8) | 68(60.2) | | 10(23.8) | 0(0.0) | 30(71.4) | 2(4.8) | 0(0.0) | |
| | ≥70 | 19(18.8) | 11(10.9) | 71(70.3) | | 1(4.0) | 0(0.0) | 22(88.0) | 2(8.0) | 0(0.0) | |
| Education | Under middle school | 32(20.8) | 15(9.7) | 107(69.5) | 38.575*** | 5(11.9) | 0(0.0) | 35(83.3) | 2(4.8) | 0(0.0) | 25.533* |
| | High school | 78(32.6) | 27(11.3) | 134(56.1) | | 18(18.0) | 0(0.0) | 60(60.0) | 19(19.0) | 3(3.0) | |
| | University | 217(43.6) | 64(12.9) | 217(43.6) | | 69(25.0) | 5(1.8) | 145(52.5) | 47(17.0) | 10(3.6) | |
| | ≥Graduate school | 39(45.9) | 9(10.6) | 37(43.5) | | 9(18.8) | 2(4.2) | 30(62.5) | 4(8.3) | 3(6.3) | |
| Marriage | Married | 86(51.2) | 18(10.7) | 64(38.1) | 18.095** | 15(14.9) | 3(3.0) | 61(60.4) | 14(13.9) | 8(7.8) | 13.273 |
| | Single | 261(35.0) | 91(12.2) | 393(52.8) | | 80(23.4) | 4(1.2) | 197(57.6) | 54(15.8) | 7(2.0) | |
| | Others | 19(30.2) | 6(9.5) | 38(60.3) | | 6(26.1) | 0(0.0) | 12(52.2) | 4(17.4) | 1(4.3) | |
| Residential Area | Jeju-si, urban | 220(44.3) | 58(11.7) | 219(44.1) | 31.751*** | 62(22.8) | 5(1.8) | 156(57.4) | 40(14.7) | 9(3.3) | 13.756 |
| | Seogwipo-si, urban | 79(32.4) | 34(13.9) | 131(53.7) | | 27(24.1) | 2(1.8) | 66(58.9) | 13(11.6) | 4(3.6) | |
| | Jeju-si, rural | 27(21.3) | 16(12.6) | 84(66.1) | | 5(13.5) | 0(0.0) | 18(48.6) | 12(32.4) | 2(5.4) | |
| | Seogwipo-si, rural | 40(37.0) | 7(6.5) | 61(56.5) | | 7(15.6) | 0(0.0) | 30(66.7) | 7(15.6) | 1(2.1) | |
| Family Type | Single | 16(43.2) | 3(8.1) | 18(48.6) | 15.136* | 1(5.6) | 0(0.0) | 17(94.4) | 0(0.0) | 0(0.0) | 23.420* |
| | Spouse cohabitation | 39(24.8) | 20(12.7) | 98(62.4) | | 7(13.0) | 0(0.0) | 41(75.9) | 6(11.1) | 0(0.0) | |
| | Child cohabitation | 265(39.8) | 82(12.3) | 319(47.9) | | 82(24.0) | 6(1.8) | 186(54.5) | 54(15.8) | 13(3.8) | |
| | Others | 46(39.7) | 10(8.6) | 60(51.7) | | 11(20.8) | 1(1.9) | 26(49.1) | 12(22.6) | 3(5.7) | |
| Household Income | Low | 84(36.8) | 21(9.2) | 123(53.9) | 4.549 | 22(21.8) | 1(1.0) | 59(58.4) | 15(14.9) | 4(4.0) | 12.040 |
| | Middle-low | 81(37.9) | 27(12.6) | 106(49.5) | | 22(21.2) | 4(3.8) | 60(57.7) | 12(11.5) | 6(5.8) | |
| | Middle-high | 89(34.8) | 31(12.1) | 136(53.1) | | 24(20.5) | 0(0.0) | 72(61.5) | 20(17.1) | 1(0.9) | |
| Job | High | 112(40.3) | 36(12.9) | 130(46.8) | 26.146*** | 33(22.9) | 2(1.4) | 79(54.9) | 25(17.4) | 5(3.5) | 14.513 |
| | Professional | 169(43.9) | 53(13.8) | 163(42.3) | | 53(24.1) | 3(1.4) | 118(53.6) | 35(15.9) | 11(5.0) | |
| | Physical worker | 150(30.8) | 51(10.5) | 286(58.7) | | 41(21.6) | 1(0.5) | 116(61.1) | 29(15.3) | 3(1.6) | |
| | Others | 47(45.2) | 11(10.6) | 46(44.2) | | 27(12.5) | 3(5.4) | 36(64.3) | 8(14.3) | 2(3.6) | |

* $p < .05$, ** $p < .01$, *** $p < .001$ 1) Diet Control: Reduce intake without skipping meals 2) Medication Use: take weight-loss medication with/without a doctor's prescription, a herbal medicine, and functional health foods. 3) Others: One Food Diet and other Included

4) 조사 대상자의 총 신체활동량

조사대상자의 일반적 특성에 따른 총 신체활동량 Table 12에 제시되었다. 총 신체활동량은 연령에서는 30~39세에서 556.8 METs로 가장 낮았고 교육 수준은 대학원이상에서 557.4 METs, 자녀동거가 713.1 METs, 사무직에서 593.3 METs로 유의하게 낮게 나타났다 ($p < 0.001$).

Table 12. Total amount of physical activity GPAQ(Including walking)) (N=976)

| Variables | Categories | Total physical activity | t or F |
|------------------|---------------------|-------------------------|-----------|
| Gender | Male | 792.74±1029.88 | -.052 |
| | Female | 788.76±1109.92 | |
| Age | 19-29 | 993.15±821.46 | 4.367** |
| | 30-39 | 556.84±805.20 | |
| | 40-49 | 603.62±867.92 | |
| | 50-59 | 884.43±1460.48 | |
| | 60-69 | 808.64±908.80 | |
| | ≥70 | 1035.44±1203.92 | |
| Education | Under middle school | 1220.11±1640.78 | 10.525*** |
| | High school | 852.62±1159.99 | |
| | University | 665.07±783.50 | |
| | ≥Graduate school | 557.37±697.76 | |
| Marriage | Married | 898.55±788.87 | 2.619 |
| | Single | 743.78±1016.21 | |
| | Others | 1026.24±1952.63 | |
| Residential Area | Jeju-si, urban | 801.37±999.71 | 1.372 |
| | Seogwipo-si, urban | 675.68±977.08 | |
| | Jeju-si, rural | 885.51±1225.11 | |
| | Seogwipo-si, rural | 909.16±1424.12 | |
| Family Type | Single | 1538.26±2455.04 | 6.835*** |
| | Spouse cohabitation | 938.80±1145.38 | |
| | Child cohabitation | 713.12±921.70 | |
| | Others | 768.67±961.99 | |
| Household Income | Low | 928.01±1210.58 | 2.105 |
| | Middle-low | 802.92±1127.51 | |
| | Middle-high | 660.76±1005.29 | |
| | High | 789.42±956.05 | |
| Job | Professional | 593.25±795.33 | 9.793*** |
| | Physical worker | 895.91±1271.84 | |
| | Others | 1027.74±911.36 | |

* $p < .05$, ** $p < .01$, *** $p < .001$

4. 조사대상자의 칼로리 섭취 수준

1) 조사대상자의 일반적 특성에 따른 칼로리 섭취 수준

조사대상자의 일반적 특성에 따른 칼로리 섭취는 Table 13에 제시되었다. 조사대상자의 칼로리 섭취 수준은 성별, 연령, 학력, 혼인상태, 소득수준, 직업군간 유의한 차이가 있었다. 남자는 2085kcal, 여자는 1637kcal수준이었고($p < 0.001$), 연령에서는 60~69세가 1956kcal로 높게 나타났으며, 대학원 이상이 2027kcal, 직업군에서는 사무직이 1902kcal로 높게 섭취하고 있었다 ($p < 0.05$).

Table 13. Calorie intake level

(N=976)

| Variables | Categories | N(x) | Kcal (Mean±SD) | t or F | P | Scheffe |
|------------------|---------------------|------------------------|-------------------|--------|------|---------|
| Gender | Male | 446(45.7) | 2084.46±670.05 | 11.233 | .000 | |
| | Female | 530(54.3) | 1637.13±561.82 | | | |
| Age | 19-29 | 129(13.2) ^a | 1720.80±723.33 | 3.956 | .001 | f<c,e |
| | 30-39 | 145(14.9) ^b | 1857.95±625.02 | | | |
| | 40-49 | 258(26.4) ^c | 1898.29±638.47 | | | |
| | 50-59 | 230(23.6) ^d | 1865.74±640.78 | | | |
| | 60-69 | 113(11.6) ^e | 1955.92±718.06 | | | |
| | ≥70 | 101(10.3) ^f | 1644.15±521.23 | | | |
| Education | Under middle school | 154(15.8) ^a | 1707.94±580.69 | 4.770 | .003 | a<d |
| | High school | 239(24.5) ^b | 1818.48±633.75 | | | |
| | University | 498(51.0) ^c | 1862.20±645.81 | | | |
| | ≥Graduate school | 85(8.7) ^d | 2027.38±807.26 | | | |
| Marriage | Married | 168(17.2) ^a | 1719.46±705.22 | 8.556 | .000 | b>c |
| | Single | 745(76.3) ^b | 1887.77±638.82 | | | |
| | Others | 63(6.5) ^c | 1620.41±587.20 | | | |
| Residential Area | Jeju-si, urban | 127(50.9) | 1862.83±649.39 | 1.273 | .282 | |
| | Seogwipo-si, urban | 244(25.0) | 1865.73±696.61 | | | |
| | Jeju-si, rural | 497(50.9) | 1790.50±580.54 | | | |
| | Seogwipo-si, rural | 108(11.1) | 1748.92±641.75 | | | |
| Family Type | Single | 37(3.8) | 1697.84±699.94 | 1.742 | .157 | |
| | Spouse cohabitation | 157(16.1) | 1800.81±646.05 | | | |
| | Child cohabitation | 666(68.2) | 1871.59±639.19 | | | |
| | Others | 116(11.9) | 1769.97±722.57 | | | |
| Household Income | Low | 228(23.4) | 1756.58±643.78 | 3.136 | .025 | n/a |
| | Middle-low | 214(21.9) | 1891.49±621.48 | | | |
| | Middle-high | 256(26.2) | 1799.70±675.41 | | | |
| | High | 278(28.5) | 1841.54±652.59 | | | |
| Job | Professional | 385(39.4) ^a | 1902.27±689.79 | 4.684 | .009 | c<a |
| | Physical worker | 487(49.9) ^b | 1826.14±617.75 | | | |
| | Others | 104(10.7) ^c | 1688.87±658.60 | | | |

^ap < .05, ^{**}p < .01, ^{***}p < .001

2) 조사대상자의 끼니별 식사섭취 칼로리와 간식 섭취 칼로리

조사대상자의 연령에 따른 끼니별 식사섭취 칼로리 및 간식 섭취 칼로리는 Table 14에 제시되었다.

조사대상자의 아침 섭취열량은 평균 439kcal이었으며, 60~69세가 533kcal, 30~39세가 365kcal로 유의한 차이가 있었다($p < 0.001$). 점심 및 저녁 섭취열량은 각각 평균 617kcal, 695kcal으로 30~39세가 높게 섭취하고 있었으며, 70세 이상이 가장 낮아 유의한 차이를 보였다. 간식 섭취열량에 있어서는 연령간 유의한 차이가 없었고, 야식 섭취열량은 평균 221kcal 섭취수준이었으며, 19~29세가 360kcal, 60~69세가 126kcal 섭취를 보였다.

Table 14. Dietary intake and snack calories by meal

(N=976명)

| Categories | N | Kcal (Mean±SD) | 19-29 ^a | 30-39 ^b | 40-49 ^c | 50-59 ^d | 60-69 ^e | ≥70세 ^f | t or F | Scheffe |
|-------------------|-----|-------------------|--------------------|--------------------|--------------------|--------------------|--------------------|-------------------|----------|---------|
| Breakfast | 757 | 438.56±231.90 | 413.11±245.56 | 363.25±217.55 | 417.76±224.30 | 447.29±242.49 | 533.24±238.53 | 454.77±188.83 | 6.308*** | a,b,c<d |
| Lunch | 920 | 617.19±236.06 | 639.93±264.40 | 643.05±221.36 | 633.53±234.65 | 617.76±228.14 | 605.29±224.81 | 519.89±235.54 | 4.024* | c,d>e |
| Dinner | 949 | 696.84±421.01 | 709.17±402.28 | 803.82±470.50 | 749.35±434.55 | 667.99±379.88 | 646.20±480.33 | 517.33±264.66 | 6.991*** | a,b,c>e |
| Snack | 769 | 298.72±301.47 | 383.47±392.60 | 299.39±320.93 | 310.52±288.97 | 268.64±293.35 | 282.27±237.60 | 263.51±259.73 | 2.156 | |
| Midnight Snack | 426 | 221.12±263.33 | 360.08±388.74 | 249.49±327.51 | 225.02±254.73 | 206.54±200.39 | 126.10±107.34 | 149.14±208.45 | 5.093*** | a>e,f |

* $p < .05$, ** $p < .01$, *** $p < .001$

3) 조사대상자의 식행동에 따른 칼로리 섭취 수준

조사대상자의 식행동에 따른 칼로리 섭취 수준은 Table 15에 제시되었다.

조사대상자의 끼니별 식사 섭취 빈도에 따른 칼로리 섭취를 보면 아침을 ‘거의 안먹다’는 응답자는 1676kcal로 낮았고, 주 1~2회가 1934kcal로 높았으며, 유의한 차이를 보였다 ($p < 0.001$). Lee[29]의 2015년 국민건강영양조사자료를 이용한 연구에서도 아침식사 빈도에 따른 칼로리 섭취량을 보면 주 1~2회에서 유의하게 높게 나타났다고 보고하였다. 점심식사 빈도는 주 5~6회가 1856kcal로 저녁식사 빈도는 주 5~6회 1863kcal 섭취수준으로 ‘거의 안 먹는다’ 1374kcal 보다 높았으며, 유의한 차이가 있었다 ($p < 0.01$).

조사대상자의 끼니별 결식 여부에 따른 칼로리 섭취수준을 보면 아침 결식군에서 아침 먹는 응답자가 1896kcal ($p < 0.001$), 점심 결식군에서 점심 먹는 응답자가 1856kcal로 높았다 ($p < 0.05$).

조사대상자의 간식 빈도에 따른 칼로리 섭취를 보면 하루 3회 이상 응답자 1951kcal과 주 1~4회 응답자 1706kcal 간 유의한 차이를 보였다 ($p < 0.05$). 야식 빈도에서는 야식을 ‘거의 안 먹는다’는 응답자 1703kcal에 비해, 주 3~4회 이상 응답자 1904kcal, ‘매일 먹는다’는 응답자 1920kcal순으로 칼로리 섭취가 높았다 ($p < 0.05$).

외식 빈도에 따른 칼로리 섭취는 음식점 빈도에서만 유의한 차이를 보였는데, 주 1회 이상 먹는 응답자 1862kcal로 ‘거의 안 먹는다’ 응답자 1673kcal에 비해 칼로리 섭취량이 높게 나타났다 ($p < 0.05$).

가정식 섭취 빈도에 따른 칼로리 섭취는 하루 1~2회 응답자 1826kcal에 비해, ‘거의 안먹는다’ 응답자가 2242kcal으로 칼로리 섭취가 높게 나타났다 ($p < 0.01$).

영양보충제 복용 여부에서는 칼로리 섭취에 유의미한 차이가 없었다.

Table 15. Calorie intake level according to dietary behavior

(N=976)

| Variables | Categories | N(x) | Kcal (Mean±SD) | t or F | P | Scheffe | |
|----------------------------|------------------------------|--|-------------------|----------------|-------|---------|-------|
| Frequency of Meals | Breakfast | Barely eat ^a | 243(24.9) | 1676.02±711.33 | 7.187 | .000 | a>c,d |
| | | 1~2 times/wk ^b | 83(8.5) | 1934.40±702.40 | | | |
| | | 3~4 times/wk ^c | 71(7.3) | 1903.80±622.26 | | | |
| | | 5~6 times/wk ^d | 579(59.3) | 1890.06±611.61 | | | |
| | Lunch | Barely eat | 13(1.3) | 1470.40±566.66 | 2.890 | .035 | n/a |
| | | 1~2 times/wk | 11(1.1) | 1518.87±678.51 | | | |
| | | 3~4 times/wk | 48(4.9) | 1735.95±781.61 | | | |
| | | 5~6 times/wk | 904(92.6) | 1856.41±643.90 | | | |
| | Dinner | Barely eat | 6(0.6) | 1374.39±315.96 | 4.465 | .004 | n/a |
| | | 1~2 times/wk | 14(1.4) | 1534.93±585.95 | | | |
| | | 3~4 times/wk | 61(6.3) | 1635.61±759.69 | | | |
| | | 5~6 times/wk | 895(91.7) | 1863.51±643.32 | | | |
| Skipping | Breakfast | Yes | 243(24.9) | 1676.03±711.33 | 4.313 | .000 | |
| | | No | 733(75.1) | 1896.41±622.79 | | | |
| | Lunch | Yes | 13(1.3) | 1470.40±566.67 | 2.068 | .039 | |
| | | No | 963(98.7) | 1846.55±652.49 | | | |
| | Dinner | Yes | 6(0.6) | 1374.39±315.96 | 1.761 | .079 | |
| | | No | 976(99.4) | 1844.43±653.17 | | | |
| Frequency of Snacks | ≥ 3 times/day ^a | 178(18.2) | 1951.10±677.75 | 3.750 | .011 | a>c | |
| | 1~2 times/day ^b | 543(55.6) | 1840.57±650.27 | | | | |
| | 1~4 times/wk ^c | 142(14.5) | 1705.88±567.69 | | | | |
| | Barely eat ^d | 113(11.6) | 1844.09±697.90 | | | | |
| Frequency of Midnight Meal | Every day ^a | 273(28.0) | 1920.31±660.78 | 5.971 | .000 | d<a,b | |
| | 3~4 times/wk ^b | 221(22.6) | 1903.59±605.51 | | | | |
| | 1~2 times/wk ^c | 225(23.1) | 1843.83±644.74 | | | | |
| | Barely eat ^d | 257(26.3) | 1702.51±670.75 | | | | |
| Frequency of Eating Out | Restaurant | ≥ 1 times/wk ^a | 268(39.5) | 1862.25±618.94 | 4.446 | .012 | a>c |
| | | 1~3 times/mo ^h ^b | 315(46.5) | 1751.56±564.11 | | | |
| | | Barely eat ^c | 95(14.0) | 1673.09±620.93 | | | |
| | Take-out | ≥ 1 times/wk | 111(11.4) | 1961.77±815.07 | 2.154 | .117 | |
| | | 1~3 times/mo ^h | 280(28.7) | 1819.22±643.19 | | | |
| | | Barely eat | 585(60.0) | 1829.41±620.57 | | | |
| | Delivery food | ≥ 1 times/wk | 111(11.4) | 1979.57±789.63 | 2.887 | .056 | |
| | | 1~3 times/mo ^h | 421(43.1) | 1815.07±623.52 | | | |
| Frequency of Home Meal | Barely eat | 444(45.5) | 1832.14±639.04 | 5.128 | .006 | c>a,b | |
| | ≥ 1~2 times/day ^a | 743(76.1) | 1826.47±621.03 | | | | |
| | 1~6 times/wk ^b | 207(21.2) | 1845.41±694.08 | | | | |
| Nutritional Supplements | Barely eat ^c | 26(2.7) | 2241.52±1009.64 | .566 | .553 | | |
| | Non-intake | 629(64.4) | 1832.34±662.46 | | | | |
| | Intake | 347(35.6) | 1858.21±634.91 | | | | |

p* < .05, *p* < .01, ****p* < .001

4) 조사대상자의 생활습관에 따른 칼로리 섭취 수준

조사대상자의 생활습관에 따른 칼로리 섭취 수준은 Table 16에 제시되었다. 조사대상자의 생활습관에 따른 칼로리 섭취에서는 근골격계질환과 체형인식 및 체중조절 시도 여부에서 군간 유의한 차이가 있었다. 근골격계질환을 앓고 있는 군 70명(7.2%) 1527kcal로 근골격계질환이 없는 군 906명(92.8%) 1865kcal보다 낮게 나타났다 ($p < 0.001$). 체중조절 시도에 따른 칼로리 섭취에서는 체중감소하려고 노력한 군 366명(37.5%) 1746kcal에 비해 노력하지 않은 군 495명(50.6%)가 1912kcal로 높게 나타났다 ($p < 0.05$).

Table 16. Calorie intake level according to lifestyle

(N=976명)

| Variables | Categories | N(%) | Kcal (Mean±SD) | t or F | P | Scheffe |
|--------------------------------------|--|-----------|-------------------|----------------|--------|---------|
| Subjective Health Conditions | Good | 360(36.9) | 1890.17±643.91 | 1.601 | .202 | |
| | Normal | 437(44.8) | 1810.16±640.57 | | | |
| | Bad | 179(18.3) | 1820.35±695.54 | | | |
| Presence of Comorbidities | Hypertension | No | 784(80.3) | 1846.94±638.96 | 0.522 | .602 |
| | | Yes | 192(19.7) | 1819.49±706.87 | | |
| | Hyperlipidemia | No | 851(87.2) | 1837.06±649.77 | -0.560 | .575 |
| | | Yes | 125(12.8) | 1872.09±673.40 | | |
| | Diabetes | No | 918(64.1) | 1838.42±657.70 | -0.593 | .553 |
| | | Yes | 58(5.9) | 1890.88±568.36 | | |
| | Cerebrovascular Disease ¹⁾ | No | 935(95.8) | 1835.85±654.36 | -1.401 | .168 |
| | | Yes | 41(4.2) | 1971.32±603.70 | | |
| | Musculoskeletal Disorders ²⁾ | No | 906(92.8) | 1865.80±658.46 | 5.585 | .000 |
| | | Yes | 70(7.2) | 1527.54±472.56 | | |
| | Cancer | No | 949(97.2) | 1842.78±655.05 | 0.352 | .725 |
| | | Yes | 27(2.8) | 1797.89±568.48 | | |
| | TB | No | 969(99.3) | 1841.36±651.39 | -.102 | .919 |
| | | Yes | 7(0.7) | 1866.53±865.44 | | |
| | Thyroid Disease | No | 946(96.9) | 1838.53±649.77 | -0.809 | .419 |
| | | Yes | 30(3.1) | 1936.48±742.05 | | |
| | Depression | No | 965(98.9) | 1843.70±653.05 | .965 | .335 |
| | | Yes | 11(1.1) | 1652.63±609.02 | | |
| Subjective Body Shape Recognition | Skinny | 120(12.3) | 1833.24±630.78 | .014 | .986 | |
| | Normal | 424(43.4) | 1841.03±659.33 | | | |
| | Obesity | 432(44.3) | 1844.35±653.36 | | | |
| Weight Control Attempt | Loss ^a | 366(37.5) | 1746.46±651.55 | 6.844 | .001 | a<c |
| | Maintaining and Increasing ^b | 115(11.8) | 1841.26±552.11 | | | |
| | Not try ^c | 495(50.6) | 1911.91±652.59 | | | |

* $p < .05$, ** $p < .01$, *** $p < .001$

1) Cerebral cardiovascular disease: myocardial infarction, angina, stroke

2) Musculoskeletal disorders: osteoarthritis, rheumatoid arthritis, osteoporosis

5. 칼로리 섭취와 식행동 및 식습관, 생활습관에 따른 상관관계 분석

조사대상자의 칼로리 섭취와 식행동 및 생활습관에 따른 상대적 영향력을 파악하기 위해 pearson 상관관계를 실시하여 변수들간의 상관관계를 알아보았다 (Table 17). 칼로리 섭취와 아침식사 빈도는 $r=0.122$, $p < 0.01$, 저녁식사 빈도는 $r=0.126$, $p < 0.01$, 간식 빈도는 $r=0.070$, $p < 0.05$, 음식점 빈도 $r=0.167$, $p < 0.01$ 로 양의 상관관계를 보였고, 가정식 섭취빈도는 $r=-0.069$, $p < 0.05$ 로 음의 상관관계를 보였다. 즉 아침식사 빈도가 높을수록, 저녁식사 빈도가 높을수록, 간식 빈도가 높을수록, 음식점 외식 빈도가 높을수록, 1일 칼로리 섭취량은 높아지는 정(+)적 선형관계를 이루었다. 반면에 가정식 섭취빈도가 높을수록 1일 칼로리 섭취량은 감소하는 부(-)적 상관관계를 보였다.

Table17. Correlation between calorie intake and dietary behavior and total physical activity

(N=976)

| Variables | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 | 8 | 9 | 10 | 11 |
|---|---------|----------|----------|---------|---------|-------|----------|---------|---------|-------|------|
| Total kcal ¹ | 1.00 | | | | | | | | | | |
| Breakfas Frequency ² | .122 ** | 1.00 | | | | | | | | | |
| Lunch Frequency ³ | .093 ** | .030 | 1.00 | | | | | | | | |
| Dinner Frequency ⁴ | .115 ** | .061 | .130 ** | 1.00 | | | | | | | |
| Midnight Snack Frequency ⁵ | .126 ** | .102 ** | -.02 | .110 ** | 1.00 | | | | | | |
| Snack Frequency ⁶ | .070 * | 0.05 | -.01 | .014 | .373 ** | 1.00 | | | | | |
| Home meal Frequency ⁷ | -.069 * | .445 ** | .018 | .179 ** | .126 ** | 0.59 | 1.00 | | | | |
| Restaurants ⁸ | .167 ** | -.177 ** | .126 ** | .003 | .041 | .009 | -.358 ** | 1.00 | | | |
| Take-out Frequency ⁹ | 0.49 | -.169 ** | -.066 * | -.047 | 0.02 | -.030 | -.319 ** | .196 ** | 1.00 | | |
| Delivery Frequency ¹⁰ | 0.98 | -.274 ** | -.247 ** | -.014 | 0.22 | -.002 | -.272 ** | .262 ** | .390 ** | 1.00 | |
| Total Physical Activity ¹¹ | -.042 | .399 | -.013 | -.033 | -.060 | -.028 | .006 | -.036 | -.054 | -.028 | 1.00 |

* $p < .05$, ** $p < .01$, *** $p < .001$

6. 조사대상자의 칼로리 섭취량에 영향을 미치는 다중회귀분석

조사대상자의 칼로리 섭취량에 유의한 영향을 미치는 요인을 파악하기 위해 일반적 특성중 성별은 여성을 더미변수(성별(ref=여성))로 변환하였다. 연령 및 총 신체활동량을 보정하고, 식행동 및 생활습관 중 일부 더미변수(아침식사(ref=아니오), 체형인식(ref=비만), 체중조절 시도여부(ref=시도안함))로 변환하였고, 아침식사여부, 간식 빈도, 야식 빈도, 가정식 섭취 빈도, 음식점 빈도, 배달음식 빈도를 독립변수로 하여 다중회귀분석을 이용하여 칼로리 섭취에 영향을 미치는지 알아보았다. 다중회귀분석은 입력방법으로 분석하였고 분석결과는 $F=14.361$ ($p < 0.001$)으로 본 회귀모형은 적합하다고 할 수 있다 (Table 18).

조사대상자의 칼로리 섭취량에 영향을 미치는 요인으로는 성별, 아침식사 여부, 가정식 섭취빈도, 간식 빈도, 음식점 빈도, 체중조절 시도 여부 및 체형인식에 유의하게 나타났으며, 설명력은 17.9% ($F=14.36$ $p < 0.001$)이었다.

성별의 경우 준거집단을 여자로 하였을 때 남자가 유의하게 높게 나타났고($\beta = 0.328$, $p < 0.001$), 아침식사군이($\beta = 0.179$, $p < 0.00$), 음식점 빈도가 높을수록($\beta = 0.087$, $p < 0.05$), 간식 빈도가 높을수록($\beta = 0.074$, $p < 0.05$) 칼로리 섭취에 정(+)적으로 유의한 영향을 미치고 있었다. 반면 체중조절을 감소하는 시도군일수록($\beta = -0.111$, $p < 0.001$), 가정식 섭취빈도가 높을수록($\beta = -0.110$, $p < 0.001$), 체형인식이 '마르다'고 인식할수록($\beta = -0.87$ $p < 0.05$) 칼로리에 부(-)적 영향을 미치고 있었으며, 공차(TOL)은 0.1이상, VIF는 10미만으로 변수들 간의 다중공선성 문제가 없음을 확인하였다.

Table 18. Multiple regression analysis with a significant effect on calorie intake

(N=976)

| Variables | Non-standardization coefficient | | Standardization coefficient | t | p | TOL | VIF |
|---------------------------------------|---------------------------------|---------|-----------------------------|--------|-------|-------|-------|
| | B | SE | β | | | | |
| (Constant) | 1440.348 | 166.013 | | 8.676 | 0.000 | | |
| Sex(ref= Woman) | 430.435 | 44.495 | 0.328 | 9.674 | 0.000 | 0.894 | 1.118 |
| Age | 1.330 | 1.604 | 0.032 | 0.829 | 0.407 | 0.686 | 1.458 |
| Total Physical Activity | -0.024 | 0.020 | -0.039 | -1.214 | 0.225 | 0.987 | 1.013 |
| Breakfast(ref= No) | | | | | | | |
| -Dummy(Yes) | 277.202 | 54.353 | 0.179 | 5.100 | 0.000 | 0.836 | 1.196 |
| Snack Frequency | 30.873 | 14.747 | 0.074 | 2.094 | 0.037 | 0.836 | 1.210 |
| Midnight Snack Frequency | 28.249 | 20.092 | 0.050 | 1.406 | 0.160 | 0.806 | 1.240 |
| Home Meal Frequency | -51.937 | 18.125 | -0.110 | -2.865 | 0.004 | 0.697 | 1.434 |
| Restaurants Frequency | 31.580 | 13.116 | 0.087 | 2.408 | 0.016 | 0.787 | 1.270 |
| Delivery Frequency | 40.186 | 21.295 | 0.067 | 1.887 | 0.060 | 0.828 | 1.208 |
| Body Shape Recognition(ref= Obesity) | | | | | | | |
| -Dummy(Skinny) | -171.095 | 82.213 | -0.087 | -2.369 | 0.018 | 0.767 | 1.304 |
| -Dummy(Normal) | -90.814 | 47.649 | -0.069 | -1.906 | 0.057 | 0.781 | 1.281 |
| Weight Control Attempt(ref= Not try) | | | | | | | |
| -Dummy(Loss) | -148.202 | 50.649 | -0.111 | -2.936 | 0.004 | 0.717 | 1.394 |
| -Dummy(Maintaining and Increasing) | -47.952 | 67.188 | -0.025 | -0.714 | 0.476 | 0.871 | 1.148 |
| F(p) | 14.361 (p< 0.001) | | | | | | |
| R^2 /adj. R^2 | 0.438 / 0.179 | | | | | | |
| D/W | 1.672 | | | | | | |

* $p < .05$, ** $p < .01$, *** $p < .001$

IV. 고찰

본 연구는 제주도에 거주하는 19세 이상이 제주도민을 대상으로 식행동 및 식습관, 생활습관을 조사하고 24시간 회상법을 이용하여 제주도민의 끼니별 식사빈도, 간식 빈도, 야식 빈도, 가정식 섭취빈도, 외식 빈도 등의 식행동에 따른 칼로리 섭취량에 유의한 영향을 미치는 요인을 규명하고자 시도하였다.

이상의 결과를 요약하면 다음과 같다.

첫째, 제주도민의 식행동이 칼로리 섭취량에 영향을 미치는 인과관계를 설명하기 위해 다중회귀분석을 이용한 결과 성별, 연령, 아침식사 여부, 간식빈도, 외식빈도중 음식점 빈도, 가정식 섭취빈도, 체형인식, 체형조절 시도 여부에서 유의한 차이를 보였다. 성별의 경우 여자에 비해 남자가 유의하게 높으며 ($\beta=0.328$, $p<0.001$), 아침식사군이 ($\beta=0.179$, $p<0.001$), 음식점 빈도가 높을수록 ($\beta=0.087$, $p<0.05$), 간식 섭취 빈도가 높을수록 ($\beta=0.074$, $p<0.05$) 칼로리 섭취량에 정(+)적으로 유의한 영향을 미쳐 칼로리 섭취량을 높이고 있다는 추정결과를 얻을 수 있었다. 반면 가정식 섭취 빈도가 높을수록 ($\beta=-0.111$, $p<0.001$), 체중조절 감소 시도군 일수록 ($\beta=-0.111$, $p<0.001$), 체형인식 마른편 일수록($\beta=-0.87$ $p<0.05$) 칼로리 섭취량에 부(-)적 영향을 미쳐 칼로리 섭취량을 낮추고 있었다.

둘째, 본 연구는 제주도민을 대상으로 대표성 있는 표본을 추출하였고 도민의 식행동 및 식습관, 생활습관, 동반질환 여부 등을 파악하고 24시간 회상법을 이용하여 식품섭취 수준을 얻어진 결과로 제주도민의 대표성이 있고 일반화가 가능한 자료라고 여겨진다.

셋째, O'Dwyer[30]이 아일랜드 성인을 대상으로 한 대규모 식생활 조사인 North/South Ireland Food Consumption Survey의 자료를 이용한 연구에서 아일랜드

랜드 성인의 칼로리, 단백질, 지방, 탄수화물의 섭취가 가정식보다는 외식에서 유의적으로 높았다고 보고되어 본 조사와 유사한 양상을 보였으며, 미국성인을 대상으로 한 kantdhk G rabard의 연구[31] 연구에서도 외식 빈도와 칼로리 섭취량은 강한 양의 상관성을 보인다고 보고하였고, 국내 박[32]이 외식이 칼로리 섭취에 미치는 영향분석에서도 외식을 하지 않는 사람보다는 외식을 하는 사람이 1일 칼로리 섭취량에 정(+)의 효과로 외식이 칼로리 섭취량을 증가시키는 요인임을 시사하였다. 이렇듯 국내외 선행연구결과에서 외식이 칼로리 섭취량에 큰 영향을 미치는 것으로 생각 할 수 있다. 또한 Han[33]의 연구에서 가정식 섭취가 높을수록 주당 외식의 횟수가 낮아졌고, 칼로리 섭취량도 낮았다고 보고되어 본 조사와 유사하였다. 반면 아침식사와 관련하여 아침식사를 안하는 군에서 조사대상자의 1일 섭취열량은 평균 1676kcal였고 2020년 국민건강영양조사[34]에서 19세 이상 성인이 1일 칼로리는 평균(남자: 2281kcal, 여자 1615kal) 1948kcal보다 낮았으며 Lee[35]이 연구에서 아침결식으로 칼로리를 간식 혹은 다른 식사의 과식으로 고단백과 고지방식품의 섭취빈도와 양이 증가되어 전체적인 식사의 균형을 무너뜨릴 수 있어 주의가 필요함을 시사하였다. 선행연구에서도 아침식사를 안하는 군에서 영양소 섭취량을 분석하였을 때 1일 섭취열량이 낮았고 아침식사 섭취빈도가 높은 사람들이 점심 저녁 및 외식 섭취빈도가 높다고 하였고[29], 본 연구에서도 야식빈도를 보면 아침을 안먹는 군이 야식을 매일 먹는다고 응답한 이는 47명(19%)인 반면 아침을 먹는 군이 야식을 매일 먹는다고 응답한 이는 226명(30.8%)로 더 높았다.

넷째, 제주도민이 외식 빈도와 간식 빈도에 따른 칼로리 섭취량에 유의한 영향을 미치고 있는 것을 확인하였으나, 섭취음식이 종류, 섭취량 등이 세밀한 추가 분석이 필요하며, 사회적으로 관심이 큰 비만이 칼로리 섭취량 과다 외에도 기초대사량 등이 개인적 특징 및 규칙적 운동 여부, 유전적 요인 등이 다양하고 복합적인 요인이 관여하고 있어, 비만과 직접적인 관련이 있는 지는 보다 심층적인 연구가 필요하다고 사료된다.

다섯째, 본 연구의 제한점으로는 총 신체활동량을 측정하기 위해 GPAQ(걷기포

함)을 사용하여 분석한 결과 음의 영향력으로 통계적으로 유의하지 않았지만, 신체활동 측정시 주관적 응답으로 평가하고 있어 세밀한 측정 및 보완 검증이 필요하며, 또한 24시간 회상법을 이용하여 제주도민의 1일전 하루 동안의 식품섭취 실태를 조사한 자료를 사용하였는데, 24시간 회상법은 응답자가 그 전날의 식품섭취를 어느 정도 기억하느냐에 따라 과대 및 과소 응답이 회향편향이 있을 수 있다. 하지만 국가 대표성과 신뢰성을 갖춘 우리나라 국민건강영양조사의 식품 및 영양섭취 실태조사에서도 24시간 회상법을 이용하고 있고, 국민건강영양조사의 조사지침서를 토대로 제주의 상황에 적합하게 수정, 보완하여 개발한 최초 조사자료로 앞으로 제주지역의 영양·식생활 연구의 기초자료로 사용될 수 있을 것이라 생각된다.

V. 결론 및 제언

본 연구는 제주도민이 칼로리 섭취량에 영향을 미치는 요인을 분석하고자 제주특별자치도 예산지원을 받고 제주대학교에서 수행한 [제주지역 영양·식생활조사 2017] 자료를 이용하였다. 조사완료자는 1332명이었으며 이중 19세 성인 976명을 최종 연구대상자로 선정하였고, 식행동으로는 아침식사 여부, 간식빈도, 야식빈도, 외식빈도와 영양지식으로는 영양교육 여부 및 영양표시 이용 여부를 확인하였다. 총 칼로리 섭취는 24시간 회상법을 사용하여 섭취음식과 섭취량을 영양분석 프로그램에 입력후 산출하였고, 제주도민이 식행동이 칼로리 섭취에 유의한 영향을 미치는 요인을 알아보고자 다중회귀분석(Multiple regression analysis)을 이용하였다. 주요한 결과는 아래와 같다.

첫째, 제주도민이 칼로리 섭취량에 영향을 미치는 요인으로는 아침식사를 하는 군과 음식점 빈도, 간식 빈도가 정(+)-적인 영향을 미치고 있었다. 아침을 안 먹을수록 칼로리 섭취는 낮은 반면 아침을 섭취하는 빈도가 높을수록 외식 및 간식 빈도가 높았고, 이는 아침식사보다 쉽게 과식하게 되는 외식 및 간식의 영향으로 보여진다. 간식 및 외식메뉴를 현명하고 건강하게 고를 수 있도록 영양 교육을 강화하여 영양정보 및 표시 이용율을 높임으로써 올바른 선택을 할 수 있도록 하고, 패스트푸드의 영양표시제 시행처럼 일반음식점에도 확대되어 칼로리 카운트 환경을 조성하여 건강한 식문화를 정착할 수 있는 정책방안이 모색되어야 할 것으로 사료된다.

둘째, 제주도민이 칼로리 섭취에 영향을 미치는 요인으로 가정식 식사 빈도가 부(-)으로 영향을 미치고 있었다. 1인가구의 증가, 여성의 사회활동으로 인한 맞벌이 증가로 인한 가정식 식사 빈도는 점차 줄고 무엇보다도 Covid-19 발병이후 사회적거리두기로 인한 음식배달 대행서비스의 활성화로 접근성이 커짐으로 인해 배달 및 포장음식 섭취 빈도가 폭발적으로 증가하고 있어 이에 대한 식품의 바른 선택 및 적정량의 섭취 등이 건강한 섭취를 위한 교육 및 자기가 먹고 있는 식품의 영양소 구성 및 일일 섭취기준을 알 수 있는 영양지식 강화 등 자료

개발 및 지속적 홍보외에도 다양한 국가적인 식품정책이 필요할 것으로 사료된다.

셋째, 제주도민이 칼로리 섭취량에 영향을 미치는 요인으로 체중조절 감소 시도군이 비시도군에 비해 부(-)의 영향을 미치고 있었다. 체중 감소를 위한 시도는 단기간의 과도한 운동이나 과도한 식이제한, 끼니를 거르는 결식은 기초대사량과 체지방도 함께 저하되어 건강을 해치는 결과를 초래할 수 있으므로 규칙적인 운동과 함께 영양적으로 균형된 식사섭취의 중요성을 인식할 수 있도록 영양교육 및 지속적 지역사회 프로그램 개발이 필요한 것으로 사료된다.

비만은 칼로리 과다 섭취 외에도 유전적 요인, 환경적 요인, 건강관련 요인 등 다양한 요인들이 복합적으로 영향을 미치고 있어 비만과 각 요인들간의 직접적인 인과관계를 밝히기는 어렵다. 따라서 본 연구의 제한점을 바탕으로 보다 심층적인 연구가 필요할 것으로 사료된다. 또한 본 연구에 사용된 [제주지역 영양·식생활 조사 2017] 자료는 국민건강영양조사 자료를 기초로 하여 제주지역을 대표할 수 있는 표본설계를 하고 체계적으로 조사한 최초의 자료로 다양한 분석방법을 통해 제주도민의 식생활 및 건강행태에 대한 연구가 이뤄진다면 제주도 보건정책 수립에 많은 기여를 할 것으로 사료된다.

REFERENCES

1. Jin Publisher. 2013. The Korean Academy of Family Medicine. Textbook of family medicine. 4th ed. Seoul: p224.
2. World Health Organization. Obesity and overweight [Inter-net]. Geneva: World Health Organization; 2020 [cited 2021 March 14]. Available from: <https://www.who.int/news-room/fact-sheets/detail/obesity-and-overweight>
3. Kim HS. 2017. Korean-specific status of obesity and future issues. Weekly Issue. 16: 1-8.
4. Seo MH, Kim YH, Han K, Jung JH, Park YG, Lee SS, et al. 2018. Prevalence of obesity and incidence of obesity-related comorbidities in Koreans based on National Health Insurance Service Health checkup data 2006-2015. Journal of Obesity & Metabolic Syndrome. 27(1): 46-52. <https://doi.org/10.7570/jomes.2018.27.1.46>
5. Oh YM, Cho AR, Lee DH. 2018. Obesity fact sheet 2013-2017. Re-search Report. Seoul: Korea Health Promotion Institute; December. Report No. 2018-01B-005.
6. Community Health Survey 2021. Korea Disease Control and Prevention Agency 2022
7. Kwon YS, Ju S. 2014. Trends in nutrient intakes and consumption while eating-out among Korean adults based on Korea National Health and Nutrition Examination Survey (1998-2012) data. Nutr Res Pract 8(6):670-678

8. Kwon YS, Park YH, Choe JS, Yang YK. 2014. Investigation of variations in energy, macronutrients and sodium intake based on the places meals are provided: using the Korea National Health and Nutrition Examination Survey (KNHANES, 1998–2009). *Nutr Res Pract.* 8(1): 81–93.
9. Ministry of Health and Welfare. 2015. Korea Centers for Disease Control and Prevention. Korea Health Statistics 2014: Korea National Health and Nutrition Examination Survey (KNHANES VI-2). Cheongju: Korea Centers for Disease Control and Prevention
10. Lee YM, Lee K, Chang HK. 1996. Eating out behaviors and attitude toward Korean foods in adult. *Korean J Dietary Culture* 11(3): 317–326
11. Pollitt E, Mathews R. 1998. Breakfast and cognition: an integrative summary. *Am J Clin Nutr* 67(4): 804S–813S
12. Affenito SG, Thompson DR, Barton BA, Franko DL, Daniels SR, Obarzanek E, Schreiber GB, Striegel-Moore RH. 2005. Breakfast consumption by African-American and White adolescent girls correlates positively with calcium and fiber intake and negatively with body mass index. *J Am Diet Assoc* 105(6): 938–945
13. Yeoh YJ, Yoon J, Shim JE. 2009. Relation of breakfast intake to diet quality in Korean school-aged children: Analysis of the data from the 2001 National Health and Nutrition Survey. *Korean J Community Nutr* 14(1): 1–11
14. Kim K, Lee W, Lee S, Ann N, Oh H, Sin Y, Park J, Hong C, Kim S, Kim E, Lee J, Kim E, Jang J. 2005. Health status and lifestyle

including diet, exercise, and daily activities in obese adults. Korean J Sports Med. 23(1): 54-63

15. Park HY, Kim KN. 1994. Interrelationship between snack intake, picky eating, and eating attitude of middle school students: Analysis of the data from the 2010 National Health and Nutrition Survey. Journal of the Korean Family Education Association. 7(2): 79-89.
16. Aronoff NJ, Geliebter A, Zammit G. 2001. Gender and body mass index as related to the night-eating syndrome in obese outpatients. J Am Diet Assoc 101(1): 102-104
17. Jeong HJ, Park KH, Cho YK, Cho JJ, Baek YJ, Song HJ, Byun JS. 2006. Health risk factors associated with late-night eating trends. Journal of the Korean Society of Obesity. 15(2): 98-105.
18. Clemens LH, Slawson DL, Klesges RC. 1999. The effect of eating out on quality of diet in premenopausal women. J Am Diet Assoc 99(4): 442-444.
19. Binkley, J. k., J. Eales, and M. Jekanowski. 2000. "The relation between dietary change and rising US obesity," International Journal of Obesity 24(8): 1032~1039.
20. Nielsen, S. J., A. M. Siega-Riz and B. M. Popkin. 2002. "Trends in energy intake in U.S. between 1977 and 1996: similar shifts seen across age groups," Obesity Research 10(5): 370~378.
21. Guthrie JF, Lin BH, Frazao E. 2002. Role of food prepared away from home in the American diet, 1977-78 versus 1994-96: changes and

- consequences. *J Nutr Educ Behav.* 34(3): 140-150.
22. Lachat C, Nago E, Verstraeten R, Roberfroid D, Van Camp J, Kolsteren P. 2012. Eating out of home and its association with dietary intake: a systematic review of the evidence. *Obes Rev* 13(4): 329-346
23. Jeju National University. Nutrition and Diet Survey in Jeju 2017.
24. 7th Korean Standard Occupational Classification. 2017. National Statistical Office
25. Jung HS, Koo NS. 2014. Dietary behavior and late-night snack consumption according to the residence of university students in Daejeon. *Journal of the Korean Society of Life Sciences.* 23(4): 721-732
26. Hong SH, Yeon JY, Bae YJ. 2013. The effect of late-night snack intake on nutrient intake status in college students. *Journal of the East Asian Dietary Society* 23(3): 297-310
27. Armstrong T, Bull F. 2006. Development of the world health organization global physical activity questionnaire (GPAQ). *Journal of Public Health* 14(2): 66-70
28. WHO .2006. Global physical activity Questionnaire(Version 2.0)
29. Lee JS. 2017. Nutritional Status of Korean Middle-age Adults according to Breakfast Frequency -Based on the 2015 Korean National Health and Nutrition Examination Survey *Kor J Food & Nut* 30(4): 644-652

30. O'Dwyer N. A, M. J. Gibney, S. J. Burke and S. N. McCarthy. 2005.
“The influence of eating location on nutrient intakes in Irish adults:
implications for developing food-based dietary guidelines,” Public Health
Nutrition 8(3): 258~265.
31. Kant AK, Graubard BI. 2004. Eating out in America, 1987-2000: trends
and nutritional correlates. Prev Med. 38(2): 243-249
32. Park MS. 2014. Analysis of the Effects of Eating Out on Calorie Intake.
Study on the agricultural economy, 55(1): 73-98
33. Han GS. 2018. Number of times of home-cooked meals and dietary
evaluation according to demographic and sociological factors: using data
from 2013-2015 of the National Health and Nutrition Survey. 29(2):
169-183
34. National Health and Nutrition Survey 2020. Korea Centers for Disease
Control and Prevention: 2021
35. Lee HY. 1998. A survey on breakfast of commuting local college students
and suggestions for desirable breakfast menu. Kor J Food & Nut 11:
323-328

<ABSTRACT>

An Analysis on the Effects of Dietary Behavior on Calorie Intake in Jeju

(Nutrition and Eating Habits Survey in Jeju 2017)

Kyong Suk Chang

Department of Public Health

Graduate School of Public Health and Welfare Jeju National University

(Supervised by Hyeung Keun Park)

Analyzing the factors that dietary behavior significantly affects calorie intake, this study aims to provide primary data for solving the obesity problem and supporting Jeju residents' healthy dietary lifestyle by improving their eating habits. As a research method, Data from [nutrition and Eating Habits Survey in Jeju 2017] was used, and calorie intake, dietary behavior, and eating habits calculated by the 24-hour recall method were identified. Of the 1332 participants in the survey, 976 adults aged 19 or older were finally selected as analysis data.

This study used the SPSS WIN (ver 26.0) program. After frequency analysis was conducted for the overall analysis of the survey items, an average comparison was performed through cross-analysis, independent sample T-test, and One-way Analysis of Variance (ANOVA). As for the difference between groups, Scheffe's test was used, and the Multiple Regression Analysis was conducted to identify the factors affecting calorie intake; the results are as follows.

First, the level of calorie intake, according to the dietary behavior of the survey subjects, showed significant differences in the frequency of meals and skipping meals, snack frequency, late-night snack frequency, home meal intake frequency, and restaurant dining frequency. In terms of skipping meals, breakfast skipping was low at 1676 kcal ($p < 0.001$), and lunch was low at 1470 kcal ($p < 0.05$). In the snack frequency, the highest was at least three times a day (1951 kcal), and there was a significant difference from the lowest 1-4 times a week (1706 kcal) intake group ($p < 0.05$). The frequency of late-night snacks ($p < 0.001$) and the frequency of eating out ($p < 0.05$) also had a significant difference between the highest and lowest groups. In the frequency of late-night snacks, the daily-consumption group (1920 kcal) was the highest, and the non-consumption group (1702 kcal) was the lowest. Regarding the frequency of restaurant dining out, the group that eats out at least once a week (1673 kcal) was the highest, and the group that did not eat out (1673 kcal) was the lowest.

Second, the Multiple Regression Analysis was conducted to determine the explanatory power of the independent variables affecting the calorie intake of the subjects. The males were significantly higher than the females ($\beta = 0.328$, $p < 0.001$), and the breakfast group ($\beta = 0.179$, $p < 0.001$), higher frequency of restaurants ($\beta = 0.087$, $p < 0.05$), and higher snack frequency ($\beta = 0.074$, $p < 0.05$) had a significantly positive (+) effect on calorie intake. On the other hand, it was estimated that the higher the frequency of home meal intake ($\beta = -0.111$, $p < 0.001$), the weight loss control attempt group ($\beta = -0.111$, $p < 0.001$), and the slim figure recognition ($\beta = -0.87$, $p < 0.05$) affect negatively (-), resulting in lower calorie intake.

In conclusion, the factors influencing Jeju residents' calorie intake were breakfast, home meal intake frequency, restaurant dining frequency, snack frequency, and weight loss control attempt group. Recently, due to the increase in single-person and dual-income households, the frequency of eating

out and having delivery food instead of a home meal is increasing. In addition, after the COVID-19 pandemic, the frequency of using delivery and packing food is increasing explosively because of increased accessibility and convenience, which is invigorated by food delivery agency services. Therefore, education on the right choice of healthy food and the appropriate amount of intake will be essential, and continuous data development for the use of nutrition information and labeling is necessary. In addition, it is considered that healthy food culture can be established when residents can easily calculate calories through measures such as expanding the scope of the nutrition labeling system to general restaurants, and nutrition education and programs for Jeju residents should be continuously developed for a healthy life.

Key Words : Dietary Behavior, Calories, Nutrition labeling

감 사 인 사

어느새 2년 반의 석사과정을 마치고 학위논문을 제출하게 되어 주변에 많은 도움을 주신 분들께 감사의 글을 올립니다.

우선 누구보다도 논문이 완성되기 까지 바쁘신 와중에도 지도를 해주시고 지속적인 관심으로 논문으로써의 학문적 체계와 꼼꼼한 가르침으로 피드백을 아낌없이 해주신 박형근 교수님께 진심으로 감사드립니다. 또한 이 논문의 자료로 사용된 [제주지역 식생활 영양.건강 조사 2017] 에 크나큰 힘이 되어주신 故 고양숙 교수님의 노고에도 진심으로 감사를 표합니다.

오십이 넘은 나이에 일을 하면서 공부할 한다는 것은 어려운 도전이었으나, 함께 손잡고 졸업하자며 격려를 아끼지 않고 할수 있다는 자신감을 불어 넣어준 직장선배이자 인생선배인 한미숙 선생님과 같은 동기들에게도 감사의 말을 전하며 지난 날들이 좋은 추억으로 남길 바랍니다.

그리고 마지막으로 사랑하는 우리가족, 마음편히 공부할 수 있도록 항상 변함없는 마음으로 같은 자리를 지켜주고 끝까지 격려해줘서 너무 고맙고 감사하고 사랑합니다.