



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

도시·농촌 지역 간
비만율 차이에 대한 영향요인

- 2016년 지역사회 건강조사 자료를 중심으로 -

濟州大學校 保健福祉大學院

保健學科

許恩彬

2019年2月

도시·농촌 지역 간 비만을 차이에 대한 영향요인

- 2016년 지역사회 건강조사 자료를 중심으로 -

指導教授 김 수 영

許 恩 彬

이 論文을 保健學 碩士學位 論文으로 提出함

2018年 12月

許恩彬의 保健學 碩士學位 論文을 認准함

審査委員長 허 정 식 ①

委 員 이 상 이 ①

委 員 김 수 영 ①

濟州大學校 保健福祉大學院

2018年 12月

The influencing factors on obesity rate differences
between city and rural area
(2016 Community Health Survey)

Eun-Bin Heo

(Supervised by professor Su-Young Kim)

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

2018. 12

This thesis has been examined and approved.

Jung-Sik Huh

Thesis director, Jung-Sik Huh, Prof. of Urology

Sang-Yi Lee

Su-Young Kim

Department of Public Health
GRADUATE SCHOOL OF PUBLIC HEALTH AND WELFARE
JEJU NATIONAL UNIVERSITY

목 차

I. 서 론

- 1. 연구 배경 및 필요성 1
- 2. 연구 목적 4

II. 연구대상 및 방법

- 1. 연구 자료 5
- 2. 연구 대상 6
- 3. 연구 변수 6
- 4. 분석 방법 8

III. 연구 결과

- 1. 대상자의 특성 10
- 2. 지역구분에 따른 일반적 특성 12
- 3. 지역별 비만 유병률 분포 14
- 4. 비만구분에 따른 인구사회학적 특성 15
- 5. 지역별 비만인구와 인구사회학적 특성 17
- 6. 지역별 비만인구와 건강관련 요인 20
- 7. 지역형태에 따른 비만구분과 건강관련 요인 22
- 8. 비만율과 관련된 인구사회학적 특성과 건강관련 요인의 위험도 분석 25

IV. 고찰 31

V. 결론 및 제언 36

참고문헌 38

Abstract 44

List of Tables

Table 1. Study variables	9
Table 2. Characteristics of study subjects	11
Table 3. Characteristics of study subjects by area	13
Table 4. Obesity rate by area	14
Table 5. Demographic characters by obese group	16
Table 6. Demographic characters by area and obese group	19
Table 7. Health related factors by obese group	21
Table 8. Health related factors by area and obese group	24
Table 9. Univariate logistic regression by demographic characters	26
Table 10. Univariate logistic regression by health related factors	28
Table 11. Multiple logistic regression of obese group by demographic/health related factors	30

List of Figures

Figure 1. The status of obesity rate differences between regional types	2
Figure 2. Subject of analysis	6
Figure 3. Area classification	7
Figure 4. Analytical Framework	8
Figure 5. Distribution of obesity prevalence	14

I. 서론

1. 연구 배경 및 필요성

비만은 체내에 지방이 불필요하게 축적되어 있는 상태를 말하는데, 세계보건기구(WHO)는 아시아인에게 적합한 비만 기준으로 체질량지수(BMI)가 18.5-22.9kg/m²를 정상, 23-24.9kg/m²를 과체중, 25-29.9kg/m²를 경도비만, 30kg/m²이상을 중등도 비만으로 정의하였다(WHO, 2000). 그러나, 한국인에 대해 WHO의 기준으로 비만을 정의하기엔, 사망률과 치명률 등 여러 가지 부분을 고려해봤을 때 적절하지 않다는 평가도 있다(Soo Young Kim, 2016).

전 세계적으로 1975년과 비교했을 때, 비만 인구가 3배 가까이 되었으며, 2016년에는 19억명 이상이 과체중, 6억 5천만명 이상이 비만으로 추정된다(WHO, 2018). 성인과 어린이 모두가 개발도상국 등에서 비만이 증가 추세이며, 일부 국가에서는 성인들 중에서 50% 이상이 비만인구로 알려져 있다(Marie Ng et al, 2014). 우리나라의 경우 만 19세 이상 성인 남성의 39.7%, 여성의 26.0%가 체질량지수 기준 비만으로 추정되며, 2014년 자료와 비교 시 남성과 여성 모두 비만 유병률이 증가하였다(국민건강영양조사, 2015). 심지어 소아청소년의 비만 유병률 역시 해가 갈수록 증가하고, 비만 체질량 지수를 초과하는 나이가 빨라지는 경향을 보이기도 했다(권은주, 2016).

비만은 유전, 사회경제적, 문화적 영향 등의 복잡한 관계의 결과로 나타난다(Carline M. Apovian, 2016). 과다한 영양섭취, 적은 신체활동과 나이, 출산력, 약물복용, 유전 등이 비만의 원인이 된다(서영성, 2002). 고위험 음주, 좌식 생활 습관, 고염식 식사습관, 스트레스, 나쁜 주관적 건강인식 등이 비만에 영향을 미치는 개인요인이 되며, 체육시설의 수, 보행만족도, 자동차 출퇴근 비율, 식품 안전성 미확보율, 시가화 비율 등의 환경요인도 비만에 영향을 끼친다(손창우, 2017). 뿐만 아니라 비만은 낮은 삶의 질 등의 심리사회적 요인에도 영향을

받는다(이영선, 2010).

비만은 신체에 다양한 영향을 끼치는데, 체지방률이 높을수록 대사증후군, 고혈압, 당뇨병, 고지혈증 등 심혈관계 질환의 발생 위험이 높으며(박민형 등, 2013), 공황장애, 광장공포증, 알코올사용장애 등 정신질환과도 관련성이 크다(선우영경, 2009).

또, 비만은 사회경제적으로도 문제를 야기하는데, 외래 의료이용률을 높이며, 연평균 추정 의료비도 정상인에 비해 높아, 비만으로 인해 추가되는 의료비 부담이 약 10% 정도 차지하는 것으로 밝혀졌다(윤난희 등, 2013). 미국의 경우, 유년기 아이들의 비만은 학교생활이나, 교육의 정도, 사회적 상호작용 등에 영향을 미쳐, 장기적 경제적 손실을 일으킨다고 알려져 있다(Carline M. Apovian, 2016).

「2008-2016 지역사회건강통계 한눈에 보기」에 따르면, 동 지역과 읍면 지역을 비교한 결과, 비만율(자가보고) 지표에 대해 '08년부터 '15년까지 동지역과 읍면 지역 모두 비만율 증가추세에 있으며, 이에 더해 그 격차도 점점 커지는 양상을 보이고 있다(보건복지부 질병관리본부, 2017).

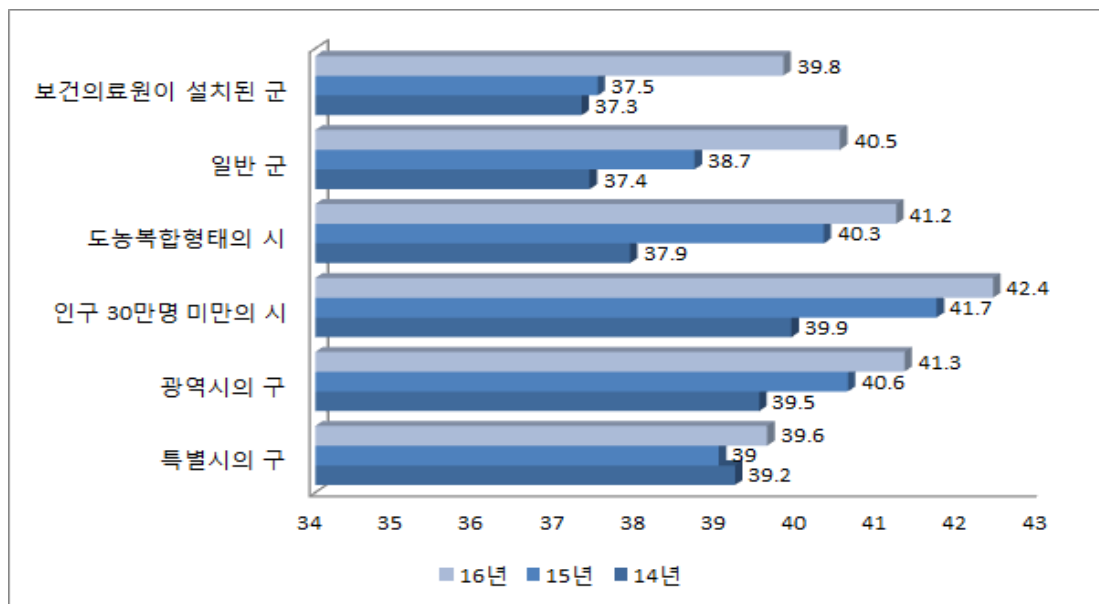


Figure 1. The status of obesity rate differences between regional types

우리나라의 흡연율, 음주율, 걷기실천율 등의 건강행태와 고혈압, 당뇨병 유병률 등의 건강수준은 지역 간의 차이를 보인다(정진영 등, 2017). 그 중 비만율은 지역적, 개인적으로 영향을 미치는 요인이 다양한데, 성별, 연령, 월 소득 수준 등의 요인은

개인에게, 일인당 자동차등록대수나 시 지역 거주, 운동시설 접근율 등은 지역에 영향을 미친다(김민욱, 2013).

한편, 비만율은 지역 간의 변이가 나타나는데, 음주 여부, 흡연 여부, 운동 등 건강행태요인, 고혈압 치료, 당뇨병 치료 등 질환 이환요인, 학력, 유배우자비율 등 사회경제적 요인 등 다양한 요인이 관련된다(김유미 등, 2014). 우리나라 대도시 지역에는 사회경제적 요인이, 일반 시·군 지역에는 건강행태, 정신건강 관련 요인이 영향을 끼친다(권근용, 2011). 미국에 경우에는 시골지역이 도시지역보다 비만율이 높는데, 인구사회학적 요인, 건강, 식이, 좌식 생활습관, 신체활동 등이 관련 요인으로 밝혀졌다(T Trivedi et al, 2015).

이렇게 전 세계적으로 비만에 대한 연구가 다양하게 이루어지고 있지만, 지역 간의 차이 및 관련 영향 요인에 대한 연구가 부족한 실정이다. 이에 더해, 도농복합지역에 대한 선행연구가 미비하고, 도농복합지역과 관련된 건강행태 연구는 전례가 거의 없다. 이에 우리나라를 대표하는 건강통계인 “지역사회건강조사”를 통해 지역구분에 따른 비만율 차이에 대한 영향요인을 밝혀냄으로써, 대표적 건강지표인 비만율을 관리할 수 있는 방법을 모색할 수 있는 초석을 마련하고자 한다.

2. 연구목적

본 연구는 지역주민의 건강수준에 대한 건강통계인 “지역사회건강조사”의 2016년 원시자료를 이용하여, 지역의 건강수준을 저하시키는 비만에 대한 현황을 알아보고, 도시 형태에 따른 지역별 비만율의 차이에 영향을 미치는 다양한 요인을 파악해 보고자 하였다.

구체적 목적은 다음과 같다.

첫째, 도시지역-도농복합지역-농촌지역의 비만율을 파악하고자 한다.

둘째, 비만율에 영향을 미치는 다양한 요인들을 파악하고자 한다.

셋째, 지역별 비만율 차이에 영향을 미치는 다양한 요인들을 분석하고자 한다.

II. 연구대상 및 방법

1. 연구자료

본 연구는 근거에 기반한 보건정책을 수립·평가하기 위한 통계자료 산출을 위해 질병관리본부에서 실시한 지역사회건강조사 자료를 사용하였다. 그 중 우리나라 지역의 거주하는 성인을 대상으로 비만율과 관련된 지역별 차이에 영향을 주는 다양한 요인 등을 파악하기 위해 2016년 지역사회건강조사 통계자료를 이용하였다.

지역사회건강조사는 “지역보건의료계획 수립에 필요한 시·군·구 단위 건강통계 산출”을 목적으로 매년 전국 모든 보건소당 평균 900명을 할당하여, 전국 약 20만 명의 만 19세 이상 성인을 대상으로 조사를 실시하였다. 「지역사회건강조사」는 주민등록주소 자료를 이용하여, 각 표본지점의 주거용 주택에 거주하는 만 19세 이상 모든 성인을 대상으로, 동/읍·면, 주택유형별 층화하여, 전국 보건소별 평균 900명을 동/읍·면 1개 우선 배정 후 비례배분하고, 주택유형은 비례배분법으로 표본지점 할당하여, 통·반/리 확률비례계통추출 및 계통추출로 표본가구를 추출했다.

조사 방법은 질병관리본부에서 각 권역별 책임대학교를 통해 가구 선정통지서를 표본에게 발송한 후, 2016년 8월 16일부터 10월 31일까지 훈련된 조사원이 표본 가구에 직접 방문하여 동의서를 작성하고, 노트북에 탑재된 전자조사표를 이용하여 1:1 면접 조사했다.

조사문항은 약 200여개로, 기본정보, 건강행태(흡연, 음주, 식생활, 구강건강, 안전의식, 정신건강, 운동 및 신체활동, 비만 및 체중조절 등), 의료이용, 이환, 예방접종 및 검진, 사고 및 중독, 활동제한 및 삶의 질, 보건기관 이용, 사회 물리적 환경 등의 항목으로 이루어졌다.

본 연구는 지역사회 건강조사 통계자료를 이용한 2차 자료 분석 연구로 제주대학교 생명윤리위원회 심사 면제 승인(승인번호 : JJNU-IRB-2018-017)을 받았다.

2. 연구대상

본 연구는 2016년 지역사회건강조사에 참여한 228,452명 중에 체질량 지수 측정에 필요한 변수인 키, 몸무게를 ‘응답거부’ 또는 ‘모름’으로 답변한 10,371명을 제외하여, 218,081명을 최종 연구대상으로 하였다.

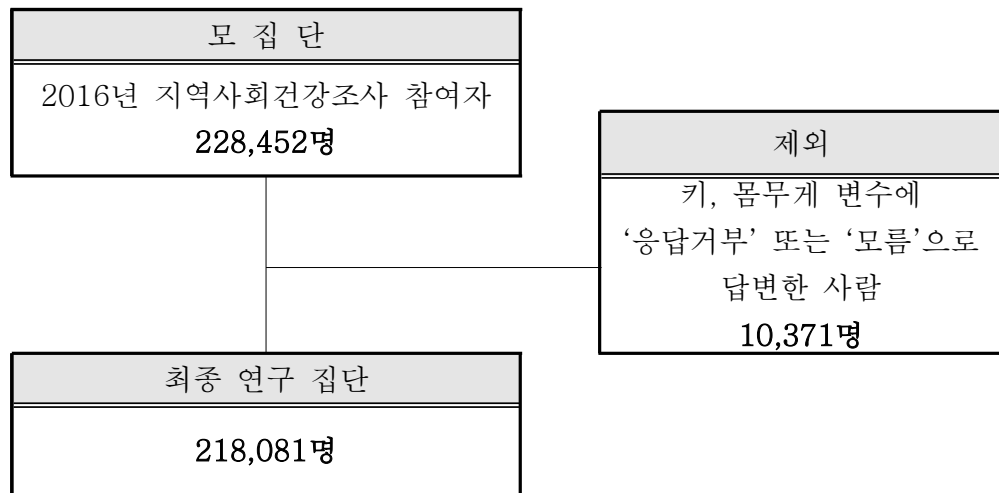


Figure 2. Subject of analysis

3. 연구변수

1) 체질량지수

본 연구에서는 비만에 대한 지표로 체질량지수(BMI)를 사용하였다. 체질량지수는 체중을 신장의 제곱으로 나눈 값으로, 체질량지수가 $18.5\text{kg}/\text{m}^2$ 미만은 저체중, $18.5\text{kg}/\text{m}^2$ 이상 $23\text{kg}/\text{m}^2$ 미만은 정상, $23\text{kg}/\text{m}^2$ 이상 $25\text{kg}/\text{m}^2$ 미만은 과체중, $25\text{kg}/\text{m}^2$ 이상은 비만으로 정의하였다(WHO, 2000).

2) 지역구분

본 연구에서는 지역을 도시지역, 도농복합지역, 농촌지역으로 구분하였다.

지방자치법 제 7조(법률 제14839호, 시행 2017.07.26.)에 의거 시는 그 대부분이 도시의 형태를 갖추고, 인구 5만 이상이어야 한다. 도농복합형태의 시는 시와 군을 통합한 지역, 인구 5만 이상의 도시 형태를 갖춘 지역의 군, 인구 2만 이상의 도시 형태를 갖춘 2개 이상의 지역의 인구가 5만 이상인 군, 국가의 정책으로 인하여 도시가 형성되고, 제115조에 따라 도의 출장소가 설치된 지역으로서 그 지역의 인구가 3만 이상이고, 인구 15만 이상의 도농복합형태의 시의 일부인 지역을 일컫는다. 읍은 인구 2만 이상인 지역이거나, 2만 미만인 경우 군사무소 소재지의 면이나 읍이 없는 도농 복합형태의 시에서 그 면 중 1개 면을 말한다.

최종적으로 본 연구에서는 지방자치단체 행정구역 및 인구 현황(행정자치부, 2017)에 따라, 2016년 지역사회건강조사에 참여한 254개 보건소 중 시·군·구 지역의 114개 보건소를 도시지역, 도농복합형태의 시 지역의 58개 보건소를 도농복합지역, 그 외 읍·면 지역의 82개 보건소를 농촌지역으로 정의하였다.

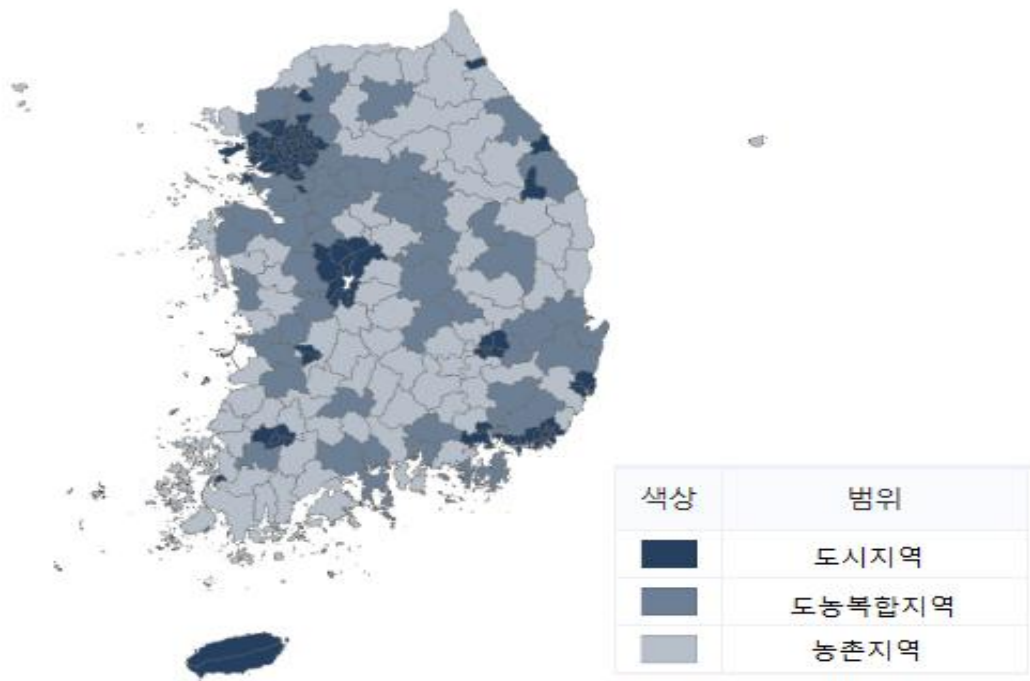


Figure 3. Area classification

3) 인구사회학적 요인 및 건강관련 요인

인구사회학적 요인은 성별, 연령, 직업, 교육수준, 월 가구 소득, 결혼 상태, 거주 지역으로 분석하고 건강 관련 요인 중 주요 변수로 현재 흡연 여부, 고위험 음주 여부, 중등도 이상 신체 활동 실천 여부, 걷기 실천 여부, 스트레스 인지 여부, 우울감 경험여부 등으로 분석하였다.

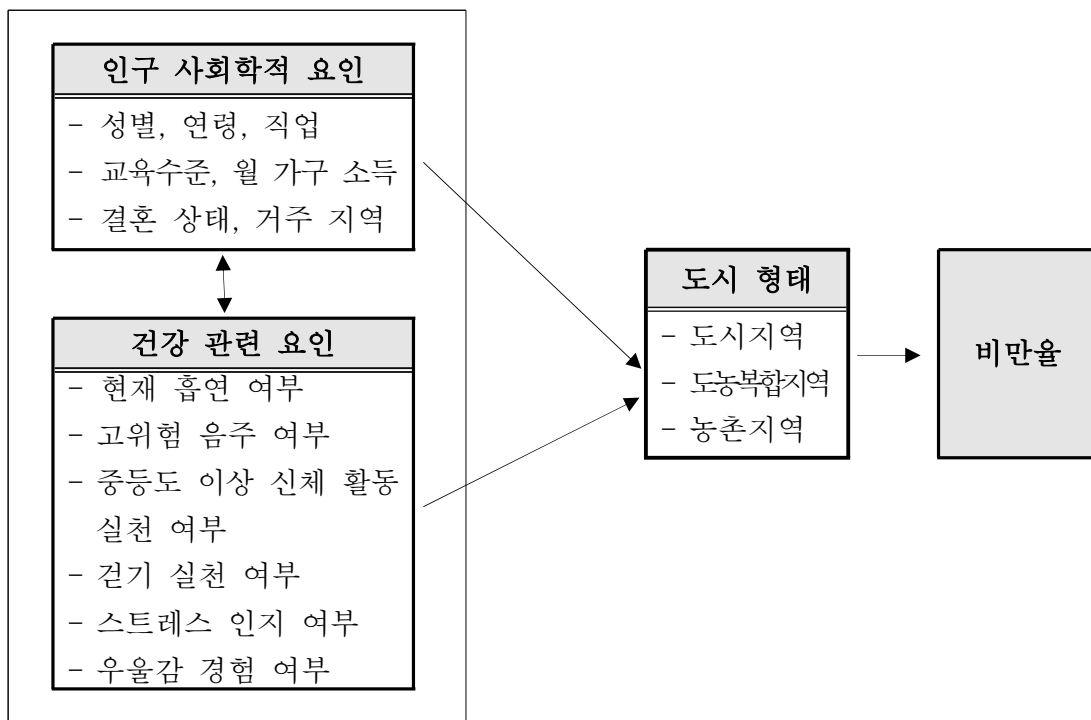


Figure 4. Analytical framework

4. 분석방법

본 연구는 PASW Statistics 18 program을 이용하여 분석하였으며, 통계적 유의수준을 0.05로 하여 검증하였다. 분석 시 가구 가중치를 제외하여, 보정되지 않은 조율로 분석하였다. 도시지역, 도농복합지역, 농촌지역에 따른 인구사회학적 요인 및 건강 관련 요인과 지역별 비만율과의 관련성을 알아보기 위해 chi-square

검정을 하였다. chi-square 검정을 통해 알아낸 유의한 요인들을 독립변수로 지역별 비만율에 영향을 미치는 요인을 알아보기 위해 로지스틱 회귀분석을 통해 odds ratio와 95% 신뢰구간을 알아보았다.

Table 1. Study variables

분석차원	변수명	내용
인구 사회학적 요인	성별	남성, 여성
	연령	19~29세, 30~39세, 40~49세, 50~59세, 60~69세, 70세 이상
	직업	전문행정관리직(관리자, 전문가 및 관련종사자), 사무직(사무종사자), 판매서비스직(서비스종사자, 판매종사자), 농림어업(농·림·어업종사자), 기능단순노무직(기능원 및 관련기능종사자, 장치, 기계조작 및 조립종사자, 단순노무종사자), 기타(군인, 학생/재수생, 주부, 무직)
	교육수준	무학, 초등학교, 중학교, 고등학교, 대학교이상
	월 가구 소득	50만원 미만, 50-99만원, 100-299만원, 200-299만원, 300-399만원, 400-499만원, 500-599만원, 600만원 이상
	결혼 상태	기혼, 미혼/별거/사별, 미혼
	거주 지역	도시지역, 도농복합지역, 농촌지역
	건강 관련 요인	현재 흡연 여부
고위험 음주 여부		한 번의 술자리에서 남자 7잔(여자 5잔) 이상을 주 2회 이상 마시는 여부
중등도 이상 신체 활동 실천 여부		최근 1주일 동안 격렬한 신체활동을 1회 20분 이상씩 주 3일 이상 실천 또는 최근 1주일 동안 중등도 신체 활동을 1회 30분 이상씩 주 5일 이상 실천 여부
걷기 실천 여부		최근 1주일 동안 1회 30분 이상 걷기를 주 5일 이상 실천 여부
스트레스 인지 여부		평소 일상생활 중 스트레스 ‘대단히 많이’ 또는 ‘많이’ 느끼는 여부
우울감 경험 여부		최근 1년 동안 연속적으로 2주 이상 일상생활에 지장이 있을 정도로 우울감 경험 여부

Ⅲ. 연구결과

1. 대상자의 특성

연구 대상자의 일반적 특성은 Table 2와 같다. 연구 대상자 218,081명의 일반적 특성으로 성별, 연령, 직업, 교육수준, 월 가구 소득, 결혼상태, 거주 지역, 기초생활수급자 여부를 조사하였다. 조사 문항 중 ‘응답거부’와 ‘모르겠음’으로 대답한 경우는 수치에서 제외하였다.

남성이 101,410명으로 46.5%, 여성이 116,671명으로 53.5%로 여성이 조금 더 많았다. 연령은 10세 구간으로 재분류하여, 19-29세, 30-39세, 40-49세, 50-59세, 60-69세, 70세 이상으로 하였다. 50-59세가 20.8%로 가장 많았고, 뒤를 이어서 40-49세가 18.6%, 70세 이상이 17.7%, 60-69세가 17.2%, 30-39세가 14.2%, 19-29세가 11.5%로 가장 적었다. 직업은 전문행정관리직, 사무직, 판매서비스직, 농림어업, 기능단순노무직, 기타 총 6개 분류로 나누었는데, 기타가 35.7%, 기능단순노무직이 18.8%, 판매서비스직 13.3%, 농림어업 11.7%, 전문행정관리직이 11.2%, 사무직이 9.2% 순으로 많았다. 교육수준은 고등학교 졸업이 34.2%로 가장 많고 무학이 8.6%로 가장 적었다. 월 가구 소득은 200-299만원이 18.4%로 가장 많았고, 50만원 이하가 6.7%로 가장 적었는데, 그 차이가 약 3배의 차이가 났다. 결혼상태는 대부분이 기혼으로 68.7%를 차지하였고, 미혼이 16.2%, 이혼, 사별, 별거가 15.1%로 나타났다. 거주 지역은 도시 지역이 101,663명으로 46.6%, 농촌지역이 66,315명으로 30.4%, 도농복합지역이 50,103명으로 23.0% 순으로 나타났고, 기초생활수급자 여부는 비 수급자가 96.1%로 대부분을 차지하였고, 현재 수급자가 3.0%, 과거 수급자가 0.8%로 가장 적었다.

Table 2. Characteristics of study subjects

Characteristics	case	%
Total	218,081	100
Gender		
male	101,410	46.5
female	116,671	53.5
Age		
19-29	25,077	11.5
30-39	31,022	14.2
40-49	40,485	18.6
50-59	45,330	20.8
60-69	37,583	17.2
≥70	38,584	17.7
Job		
Professional administrative management	24,395	11.2
Office job	20,012	9.2
Sales service	29,105	13.3
Agriculture, Forestry, Fisheries	25,488	11.7
Function simple job	41,029	18.8
Etc.	77,839	35.7
Education		
Uneducated	18,652	8.6
Elementary school	32,124	14.7
Middle school	23,977	11.0
High school	74,665	34.2
University and above	68,351	31.3
Household income (10,000won)		
<50	14,671	6.7
50-99	25,711	11.8
100-199	35,661	16.4
200-299	40,026	18.4
300-399	35,898	16.5
400-499	25,409	11.7
500-599	14,973	6.9
≥600	23,567	10.8
Marriage		
Married	149,738	68.7
Divorce, Separation, Bereavement	32,844	15.1
Single	35,312	16.2
Residential area		
City area	101,663	46.6
Urban-Rural complex area	50,103	23.0
Rural area	66,315	30.4
Recipient of basic living		
Current beneficiary	6,643	3.0
Former beneficiary	1,817	0.8
Non-beneficiary	209,584	96.1

2. 지역구분에 따른 일반적 특성

지역구분에 따른 조사대상자의 일반적 특성은 Table 3과 같으며 카이제곱분석 결과 통계적으로 유의한 결과 값을 보였다($p < 0.001$).

도시지역, 도농복합지역, 농촌지역 모두 남자에 비해 여자가 많고, 도시지역과 도농복합지역은 40-49세와 50세-59세가 많으나 농촌지역은 그에 비해 60-69세 인구나 70세 이상 인구가 많았다.

직업의 경우에는 기타를 제외하고 단순기능노무직과 판매서비스직의 비중이 도시지역과 도농복합지역에서 많았고, 농림어업이 농촌지역에서 많았다.

교육수준에서는 도시지역은 대학교 이상이 가장 많았고, 도농복합지역과 농촌지역은 고등학교가 가장 많았으나, 농촌지역의 경우 뒤를 따라서 초등학교가 많았다.

월 가구소득 금액은 도시지역이 300-399만원이 가장 많았고, 도농복합지역은 200-299만원이, 농촌지역은 100-199만원이 가장 많았다.

결혼 상태는 세 지역 전부 기혼이 가장 많았으며, 뒤를 따라서 도시지역과 도농복합지역의 경우는 미혼의 비율이 높고, 농촌지역의 경우에는 이혼, 사별, 별거의 비율이 높았다.

비만 인구는 세 지역 전부 정상군, 비만군, 과체중군, 저체중군 순으로 많았다.

기초생활수급자 여부는 도시지역, 도농복합지역, 농촌지역 모두에서 비 수급자의 비율이 대부분이다.

Table 3. Characteristics of study subjects by area

N(%)

Characteristics	City area	Urban-rural complex area	Rural area
Total	101,663 (46.6)	50,103 (23.0)	66,315 (30.4)
Gender*			
male	46,455 (45.7)	23,672 (47.2)	31,283 (47.2)
female	55,208 (54.3)	26,431 (52.8)	35,032 (52.8)
Age*			
19-29	15,473 (15.2)	5,902 (11.8)	3,702 (5.6)
30-39	17,159 (16.9)	7,683 (15.3)	6,180 (9.3)
40-49	20,874 (20.5)	10,065 (20.1)	9,546 (14.4)
50-59	20,586 (20.2)	10,661 (21.3)	14,083 (21.2)
60-69	14,921 (14.7)	8,056 (16.1)	14,606 (22.0)
≥70	12,650 (12.4)	7,736 (15.4)	18,198 (27.4)
Job*			
Professional administrative management	14,732 (14.5)	5,763 (11.5)	3,900 (5.9)
Office job	11,860 (11.7)	4,418 (8.8)	3,734 (5.6)
Sales service	15,012 (14.8)	6,762 (13.5)	7,331 (11.1)
Agriculture, Forestry, Fisheries	1,961 (1.9)	4,768 (9.5)	18,759 (28.3)
Function simple job	19,298 (19.0)	10,658 (21.3)	11,073 (16.7)
Etc.	38,672 (38.0)	17,689 (35.3)	21,478 (32.4)
Education*			
Uneducated	4,611 (4.5)	3,634 (7.3)	10,407 (15.7)
Elementary school	9,636 (9.5)	6,910 (13.8)	15,578 (23.5)
Middle school	9,526 (9.4)	5,422 (10.8)	9,029 (13.6)
High school	37,493 (36.9)	18,256 (36.4)	18,916 (28.5)
University and above	40,230 (39.6)	15,803 (31.5)	12,318 (18.6)
Household income (10,000won)*			
<50	3,444 (3.4)	2,896 (5.8)	8,331 (12.6)
50-99	8,341 (8.2)	5,222 (10.4)	12,148 (18.3)
100-199	14,252 (14.0)	7,617 (15.2)	13,792 (20.8)
200-299	18,138 (17.8)	9,551 (19.1)	12,337 (18.6)
300-399	18,749 (18.4)	8,731 (17.4)	8,418 (12.7)
400-499	14,158 (13.9)	6,282 (12.5)	4,969 (7.5)
500-599	8,670 (8.5)	3,800 (7.6)	2,503 (3.8)
≥600	14,736 (14.5)	5,376 (10.7)	3,455 (5.2)
Marriage*			
Married	66,720 (65.6)	35,103 (70.1)	47,915 (72.3)
Divorce, Separation, Bereavement	13,396 (13.2)	7,144 (14.3)	12,304 (18.6)
Single	21,444 (21.1)	7,806 (15.6)	6,062 (9.1)
Obese people*			
Underweight	4,998 (4.9)	2,311 (4.6)	3,320 (5.0)
Normal	44,217 (43.5)	21,063 (42.0)	27,651 (41.7)
Overweight	24,500 (24.1)	12,379 (24.7)	16,537 (24.9)
Obesity	27,948 (27.5)	14,350 (28.6)	18,807 (28.4)
Recipient of basic living*			
Current beneficiary	2,912 (2.9)	1,306 (2.6)	2,425 (3.7)
Former beneficiary	612 (0.6)	431 (0.9)	774 (1.2)
Non-beneficiary	98,114 (96.5)	48,363 (96.5)	63,107 (95.2)

* $p < 0.001$

3. 지역별 비만 유병률 분포

2016년 전국 비만율은 28.0%이다. 도시지역의 비만율은 27.5%, 도농복합지역의 비만율은 28.6%, 농촌지역의 비만율은 28.4%로 나타났다. 도농복합지역, 농촌지역, 도시지역의 순서로 비만율이 높았으며, 최댓값과 최솟값의 차이는 1.1% 포인트이다. 세 지역의 비만율은 카이제곱 분석 결과 통계적으로 유의한 차이가 있었다($p < 0.001$).

Table 4. Obesity rate by area

Classification	Obesity rate	<i>p</i> -value
Total	28.0%	
City area	27.5%	<0.001
Urban-Rural complex area	28.6%	
Rural area	28.4%	

2016년 전국 비만율 중앙값은 27.2%로, 최솟값은 19.6%, 최댓값은 36.4%으로, 최댓값과 최솟값의 격차는 16.8% 포인트이다. 시·군·구 하위 10개 지역 중 도시지역이 7곳, 농촌지역이 3곳으로, 도시지역이 많은 수를 차지하였다. 상위 10개 지역은 도시지역이 1개, 도농복합지역이 1개, 농촌지역이 8개로, 농촌지역이 많은 수를 차지하였다.

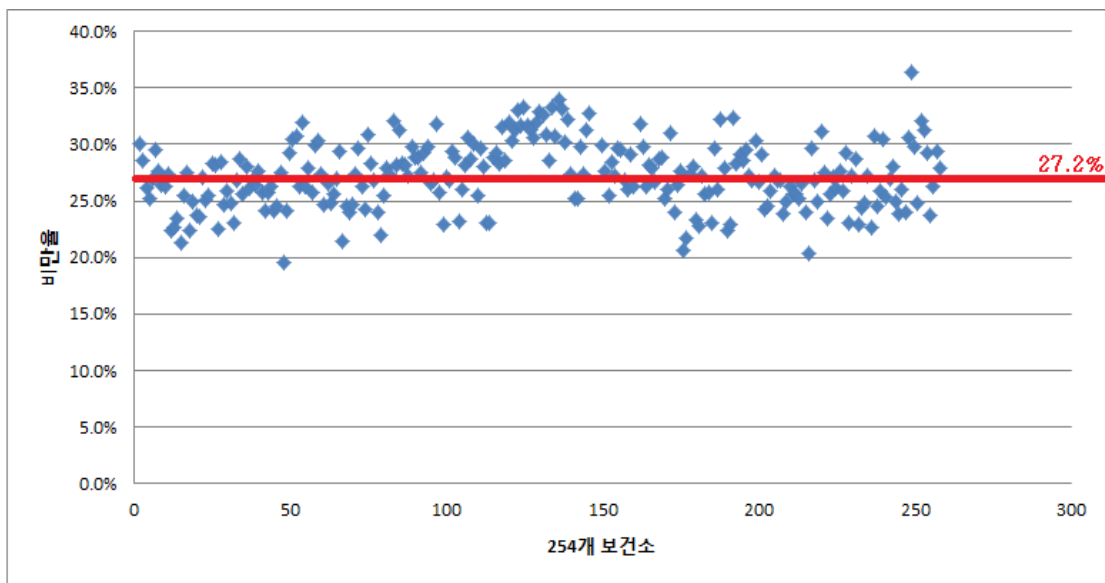


Figure 5. Distribution of obesity prevalence

4. 비만 구분에 따른 인구사회학적 특성

Table 5에서 비만구분에 따른 인구사회학적 특성에 차이가 있는지 카이제곱분석을 통해 알아보았다. 성별, 연령, 직업, 교육 수준, 월 가구 소득, 결혼 상태, 기초생활수급자 여부에서 통계적으로 유의한 차이를 보였다($p < 0.001$).

남자의 비만율은 34.0%, 여자의 비만율은 22.8%로 남성의 비만율이 높았다.

연령의 경우, 19-29세의 비만율이 20.9%, 30-39세가 29.7%, 40-49세가 30.0%, 50-59세가 30.6%, 60-69세가 31.5%, 70세 이상이 22.8%로 60세 이상의 비만율이 가장 높았다.

직업의 경우, 전문행정관리직이 비만율이 28.4%, 사무직이 27.9%, 판매서비스직이 29.6%, 농림어업이 28.4%, 단순기능노무직이 32.0%, 기타가 25.2%으로 단순기능노무직의 비만율이 가장 높았다.

교육수준의 비만율은 무학이 23.6%, 초등학교가 29.9%, 중학교 30.9%, 고등학교 28.0%, 대학교 이상이 27.3%로 중학교의 비만율이 가장 높았다.

월 가구 소득은 200-299만원의 비만율이 29.8%로 가장 높았는데, 50만원 미만의 비만율이 23.7%, 50-99만원의 비만율이 26.6%, 100-199만원이 28.5%, 300-399만원이 29.2%, 400-499만원이 28.3%, 500-599만원과 600만원 이상이 27.1%이다.

결혼상태의 비만율은 기혼이 29.4%, 이혼, 사별, 별거가 26.4%, 미혼이 23.8%로 기혼이 가장 높았다.

기초생활수급자 여부의 비만율은 현재 수급자, 비 수급자, 과거 수급자 순으로 비만율이 높았는데, 현재 수급자의 비만율이 28.8%, 비수급자의 비만율이 28.0%, 과거 수급자의 비만율이 27.2%이다.

Table 5. Demographic characters by obese group

		N(%)			
Classification		Underweight	Normal	Overweight	Obesity
Total		10,629 (4.9)	92,931 (42.6)	53,416 (24.5)	61,105 (28.0)
Gender*	Male	2,668 (2.6)	35,605 (35.1)	28,676 (28.3)	34,461 (34.0)
	Female	7,961 (6.8)	57,326 (49.1)	24,740 (21.2)	26,644 (22.8)
Age*	19-29	2,571 (10.3)	13,110 (52.3)	4,163 (16.6)	5,233 (20.9)
	30-39	1,801 (5.8)	13,761 (44.4)	6,252 (20.2)	9,208 (29.7)
	40-49	1,308 (3.2)	17,205 (42.5)	9,810 (24.2)	12,162 (30.0)
	50-59	882 (1.9)	17,688 (39.0)	12,876 (28.4)	13,884 (30.6)
	60-69	887 (2.4)	13,872 (36.9)	11,004 (29.3)	11,820 (31.5)
	≥70	3,180 (8.2)	17,295 (44.8)	9,311 (24.1)	8,798 (22.8)
	Job*	Professional administrative management	1,233 (5.1)	10,511 (43.1)	5,727 (23.5)
Office job		959 (4.8)	8,747 (43.7)	4,731 (23.6)	5,575 (27.9)
Sales service		1,085 (3.7)	12,179 (41.8)	7,225 (24.8)	8,616 (29.6)
Agriculture, Forestry, Fisheries		1,080 (4.2)	10,326 (40.5)	6,842 (26.8)	7,240 (28.4)
Function simple job		971 (2.4)	15,729 (38.3)	11,209 (27.3)	13,120 (32.0)
Etc.		5,291 (6.8)	35,351 (45.4)	17,619 (22.6)	19,578 (25.2)
Education*	Uneducated	1,779 (9.5)	8,480 (45.5)	3,989 (21.4)	4,404 (23.6)
	Elementary school	1,465 (4.6)	12,470 (38.8)	8,577 (26.7)	9,612 (29.9)
	Middle school	716 (3.0)	9,155 (38.2)	6,688 (27.9)	7,418 (30.9)
	High school	3,164 (4.2)	32,254 (43.2)	18,312 (24.5)	20,935 (28.0)
	University and above	3,499 (5.1)	30,443 (44.5)	15,769 (23.1)	18,640 (27.3)
Household income* (10,000won)	<50	1,338 (9.1)	6,618 (45.1)	3,234 (22.0)	3,481 (23.7)
	50-99	1,546 (6.0)	10,903 (42.4)	6,421 (25.0)	6,841 (26.6)
	100-199	1,561 (4.4)	14,868 (41.7)	9,084 (25.5)	10,148 (28.5)
	200-299	1,626 (4.1)	16,503 (41.2)	9,966 (24.9)	11,931 (29.8)
	300-399	1,469 (4.1)	15,043 (41.9)	8,916 (24.8)	10,470 (29.2)
	400-499	1,150 (4.5)	10,997 (43.3)	6,078 (23.9)	7,184 (28.3)
	500-599	677 (4.5)	6,602 (44.1)	3,630 (24.2)	4,064 (27.1)
	≥600	1,158 (4.9)	10,461 (44.4)	5,570 (23.6)	6,378 (27.1)
Marital status*	Married	5,484 (3.7)	61,095 (40.8)	39,185 (26.2)	43,974 (29.4)
	Divorce, Separation, Bereavement	2,091 (6.4)	14,296 (43.5)	7,785 (23.7)	8,672 (26.4)
	Single	3,049 (8.6)	17,458 (49.4)	6,393 (18.1)	8,412 (23.8)
Recipient of basic living*	Current beneficiary	534 (8.0)	2,774 (41.8)	1,423 (21.4)	1,912 (28.8)
	Former beneficiary	127 (7.0)	777 (42.8)	418 (23.0)	495 (27.2)
	Non-beneficiary	9,963 (4.8)	89,363 (42.6)	51,564 (24.6)	58,694 (28.0)

* $p < 0.001$

5. 지역별 비만인구와 인구사회학적 특성

Table 6와 같이 지역별 비만인구와 인구사회학적 요인과의 차이가 있는지 카이 제곱분석을 통해 알아보았다. 모든 지역에서 성별, 연령, 직업, 교육수준, 월 가구 소득, 결혼 상태, 기초생활수급자 여부에서 통계적으로 유의한 차이가 있는 것으로 나타났다($p < 0.05$).

성별의 경우, 남성이 여성보다 비만율이 높았는데, 남성의 비만율은 도시지역 35.0%, 도농복합지역 35.0%, 농촌지역 31.7%였다. 여성의 비만율은 도시지역 21.1%, 도농복합지역 23.0%, 농촌지역 25.4%였다.

연령의 경우, 도시지역의 비만율은 19-29세 19.6%, 30-39세 28.7%, 40-49세 29.1%, 50-59세 28.9%, 60-69세 30.9%, 70세 이상 26.8%이고, 도농복합지역의 비만율은 19-29세 21.5%, 30-39세 30.3%, 40-49세 30.1%, 50-59세 30.9%, 60-69세 32.6%, 70세 이상 23.4%이며, 농촌지역의 비만율은 19-29세 25.3%, 30-39세 31.8%, 40-49세 32.1%, 50-59세 33.0%, 60-69세 31.4%, 70세 이상 19.8%이다. 도시지역과 도농복합지역의 60-69세가, 농촌지역의 50-59세의 비만율이 가장 높았다.

직업의 경우, 도시지역에서 농림어업, 도농복합지역에서 단순기능노무직, 농촌지역에서 판매서비스직의 비만율이 가장 높았는데, 도시지역의 비만율은 전문행정관리직이 27.7%, 사무직이 27.1%, 판매서비스직이 28.6%, 농림어업이 32.5%, 단순기능노무직이 31.7%, 기타가 24.8%이고, 도농복합지역의 비만율은 판매서비스직이 28.7%, 사무직이 28.5%, 판매서비스직이 29.2%, 농림어업이 30.1%, 단순기능노무직이 32.6%, 기타가 25.7%, 농촌지역의 비만율이 판매서비스직이 30.3%, 사무직이 29.4%, 판매서비스직이 32.1%, 농림어업이 27.5%, 단순기능노무직이 31.9%. 기타가 25.4%이다.

교육수준은 도시지역과 도농복합지역에서 초등학교의 비만율, 농촌지역에서 중학교의 비만율이 가장 높았다. 도시지역의 비만율은 무학이 29.6%, 초등학교 31.2%, 중학교 30.3%, 고등학교 26.9%, 대학교 이상이 26.2%였다. 도농복합지역의 비만율은 무학 24.2%, 초등학교 31.4%, 중학교 31.3%, 고등학교 28.1%, 대학교 이상이

28.2%였다. 농촌지역의 비만율은 무학 20.7%, 초등학교 28.5%, 중학교 31.4%, 고등학교 30.2%, 대학교 이상이 29.5%였다.

월 가구 소득은 도시지역에서 200-299만원의 비만율이, 도농복합지역에서 100-199만원의 비만율이, 농촌지역에서 200-299만원의 비만율이 가장 높았다. 도시지역의 비만율은 50만원 미만 28.1%, 50-99만원이 28.2%, 100-199만원이 27.2%, 200-299만원이 28.4%, 300-399만원이 28.0%, 400-499만원이 27.5%, 500-599만원이 26.4%, 600만원 이상이 26.1%이고, 도농복합지역의 비만율은 50만원 미만 24.7%, 50-99만원이 27.1%, 100-199만원이 30.1%, 200-299만원이 30.0%, 300-399만원이 29.4%, 400-499만원이 28.1%, 500-599만원이 27.0%, 600만원 이상이 28.3%이고, 농촌지역의 비만율은 50만원 미만 21.6%, 50-99만원이 25.3%, 100-199만원이 28.8%, 200-299만원이 31.7%, 300-399만원이 31.6%, 400-400만원이 30.8%. 500-599만원이 29.8%, 600만원 이상이 29.2%이다.

결혼 상태는 세 지역에서 전부 기혼의 비만율이 각각 29.1%, 29.7% 29.5%로 가장 높았고, 이혼, 사별 별거의 비만율이 각각 27.7%, 27.8%, 24.2%, 미혼의 비만율이 각각 22.3%, 24.6%, 28.2%이다.

기초생활수급자 여부는 도시지역의 경우, 현재 수급자의 비만율이 29.1%, 과거 수급자의 비만율이 29.9%, 비 수급자의 비만율이 27.4%이고, 도농복합지역의 경우 현재 수급자의 비만율이 29.2%, 과거 수급자의 비만율이 28.1%, 비 수급자의 비만율이 28.6%이며, 농촌지역은 현재 수급자의 비만율이 28.2%, 과거수급자의 비만율이 24.7%, 비 수급자의 비만율이 28.4%로 나타났다.

Table 6. Demographic characters by area and obese group

N(%)

Classification	City area				Urban-Rural complex area				Rural area				
	Underweight	Normal	Overweight	Obesity	Underweight	Normal	Overweight	Obesity	Underweight	Normal	Overweight	Obesity	
Total	4,988 (4.9)	44,217 (43.5)	24,500 (24.1)	27,948 (27.5)	2,311 (4.6)	21,063 (42.0)	12,379 (24.7)	14,350 (28.6)	3,320 (5.0)	27,651 (41.7)	16,537 (24.9)	18,907 (28.4)	
Gender*	Male	1,034 (2.2)	15,888 (34.2)	13,258 (28.5)	16,275 (35.0)	545 (2.3)	8,135 (34.4)	6,713 (28.4)	8,279 (35.0)	1,089 (3.5)	11,582 (37.0)	8,705 (27.8)	9,907 (31.7)
	Female	3,954 (7.2)	28,329 (51.3)	11,242 (20.4)	11,673 (21.1)	1,766 (6.7)	12,928 (48.9)	5,666 (21.4)	6,071 (23.0)	2,231 (6.4)	16,069 (45.9)	7,832 (22.4)	8,900 (25.4)
Age*	19-29	1,678 (10.8)	8,247 (53.3)	2,520 (16.3)	3,028 (19.6)	563 (9.5)	3,027 (51.3)	1,042 (17.7)	1,270 (21.5)	330 (8.9)	1,836 (49.6)	601 (16.2)	935 (25.3)
	30-39	1,085 (6.3)	7,727 (45.0)	3,430 (20.0)	4,917 (28.7)	440 (5.7)	3,364 (43.8)	1,553 (20.2)	2,326 (30.3)	276 (4.5)	2,670 (43.2)	1,269 (20.5)	1,965 (31.8)
	40-49	713 (3.4)	9,088 (43.5)	5,000 (24.0)	6,073 (29.1)	326 (3.2)	4,251 (42.2)	2,459 (24.4)	3,029 (30.1)	269 (2.8)	3,866 (40.5)	2,351 (24.6)	3,060 (32.1)
	50-59	435 (2.1)	8,438 (41.0)	5,772 (28.0)	5,941 (28.9)	180 (1.7)	4,115 (38.6)	3,077 (28.9)	3,289 (30.9)	267 (1.9)	5,135 (36.5)	4,027 (28.6)	4,654 (33.0)
	60-69	328 (2.2)	5,527 (37.0)	4,461 (29.9)	4,605 (30.9)	179 (2.2)	2,876 (35.7)	2,373 (29.5)	2,628 (32.6)	380 (2.6)	5,469 (37.4)	4,170 (28.5)	4,587 (31.4)
	≥70	759 (6.0)	5,190 (41.0)	3,317 (26.2)	3,384 (26.8)	623 (8.1)	3,430 (44.3)	1,875 (24.2)	1,808 (23.4)	1,798 (9.9)	8,675 (47.7)	4,119 (22.6)	3,606 (19.8)
Job*	Professional administrative management	781 (5.3)	6,452 (43.8)	3,412 (23.2)	4,087 (27.7)	312 (5.4)	2,408 (41.8)	1,387 (24.1)	1,656 (28.7)	140 (3.6)	1,651 (42.3)	928 (23.8)	1,181 (30.3)
	Office job	622 (5.2)	5,255 (44.3)	2,765 (23.3)	3,218 (27.1)	193 (4.4)	1,919 (43.4)	1,047 (23.7)	1,259 (28.5)	144 (3.9)	1,573 (42.1)	919 (24.6)	1,088 (29.4)
	Sales service	640 (4.3)	6,479 (43.2)	3,607 (24.0)	4,286 (28.6)	245 (3.6)	2,861 (42.3)	1,682 (24.9)	1,974 (29.2)	200 (2.7)	2,839 (38.7)	1,936 (26.4)	2,356 (32.1)
	Agriculture, Forestry, Fisheries	61 (3.1)	696 (35.5)	567 (28.9)	637 (32.5)	163 (3.4)	1,850 (38.8)	1,319 (27.7)	1,436 (30.1)	856 (4.6)	7,780 (41.5)	4,956 (26.4)	5,167 (27.5)
	Function simple job	423 (2.2)	7,463 (38.7)	5,293 (27.4)	6,119 (31.7)	246 (2.3)	4,024 (37.8)	2,915 (27.4)	3,473 (32.6)	302 (2.7)	4,242 (38.3)	3,001 (27.1)	3,528 (31.9)
	Etc.	2,466 (6.4)	17,814 (46.1)	8,817 (22.8)	9,575 (24.8)	1,149 (6.5)	7,981 (45.1)	4,020 (22.7)	4,539 (25.7)	1,676 (7.8)	9,556 (44.5)	4,782 (22.3)	5,464 (25.4)
Education*	Uneducated	306 (6.6)	1,886 (40.9)	1,053 (22.8)	1,366 (29.6)	349 (9.6)	1,609 (44.3)	795 (21.9)	881 (24.2)	1,124 (10.8)	4,985 (47.9)	2,141 (20.6)	2,157 (20.7)
	Elementary school	376 (3.9)	3,584 (37.2)	2,670 (27.7)	3,006 (31.2)	274(4.0)	2,640 (38.2)	1,825 (26.4)	2,171 (31.4)	815 (5.2)	6,246 (40.1)	4,082 (26.2)	4,435 (28.5)
	Middle school	280 (2.9)	3,657 (38.4)	2,700 (28.3)	2,889 (30.3)	166 (3.1)	2,024 (37.3)	1,537 (28.3)	1,695 (31.3)	270 (3.0)	3,474 (38.5)	2,451 (27.1)	2,834 (31.4)
	High school	1,797 (4.8)	16,678 (44.5)	8,932 (23.8)	10,086 (26.9)	718 (3.9)	7,893 (43.2)	4,518 (24.7)	5,127 (28.1)	649 (3.4)	7,683 (40.6)	4,862 (25.7)	5,722 (30.2)
	University and above	2,235 (5.6)	18,340 (45.6)	9,103 (22.6)	10,552 (26.2)	803 (5.1)	6,865 (43.4)	3,685 (23.3)	4,450 (28.2)	461 (3.7)	5,238 (42.5)	2,981 (24.2)	3,638 (29.5)
House hold income* (10,000 won)	<50	269 (7.8)	1,384 (40.2)	823 (23.9)	968 (28.1)	246 (8.5)	1,275 (44.0)	659 (22.8)	716 (24.7)	823 (9.9)	3,959 (47.5)	1,752 (21.0)	1,797 (21.6)
	50-99	425 (5.1)	3,436 (41.2)	2,124 (25.5)	2,356 (28.2)	310 (5.9)	2,208 (42.3)	1,289 (24.7)	1,415 (27.1)	811 (6.7)	5,259 (43.3)	3,008 (24.8)	3,070 (25.3)
	100-199	681 (4.8)	6,132 (43.0)	3,561 (25.0)	3,878 (27.2)	331 (4.3)	3,047 (40.0)	1,947 (25.6)	2,292 (30.1)	549 (4.0)	5,689 (41.2)	3,576 (25.9)	3,978 (28.8)
	200-299	835 (4.6)	7,715 (42.5)	4,429 (24.4)	5,159 (28.4)	387 (4.1)	3,941 (41.3)	2,362 (24.7)	2,861 (30.0)	404 (3.3)	4,847 (39.3)	3,175 (25.7)	3,911 (31.7)
	300-399	846 (4.5)	8,104 (43.2)	4,551 (24.3)	5,248 (28.0)	331 (3.8)	3,643 (41.7)	2,193 (25.1)	2,564 (29.4)	292 (3.5)	3,296 (39.2)	2,172 (25.8)	2,658 (31.6)
	400-499	690 (4.9)	6,307 (44.5)	3,272 (23.1)	3,889 (27.5)	270 (4.3)	2,723 (43.3)	1,523 (24.2)	1,766 (28.1)	190 (3.8)	1,967 (39.6)	1,283 (25.8)	1,529 (30.8)
	500-599	430 (5.0)	3,943 (45.5)	2,005 (23.1)	2,292 (26.4)	161 (4.2)	1,616 (42.5)	996 (26.2)	1,027 (27.0)	86 (3.4)	1,043 (41.7)	629 (25.1)	745 (29.8)
	≥600	759 (5.2)	6,676 (45.3)	3,451 (23.4)	3,850 (26.1)	249 (4.6)	2,343 (43.6)	1,265 (23.5)	1,519 (28.3)	150 (4.3)	1,442 (41.7)	854 (24.7)	1,009 (29.2)
Marital status*	Married	2,236 (3.4)	27,623 (41.4)	17,372 (26.0)	19,429 (29.1)	1,257 (3.6)	14,250 (40.6)	9,162 (26.1)	10,434 (29.7)	1,931 (4.0)	19,222 (40.1)	12,651 (26.4)	14,111 (29.5)
	Divorce, Separation, Bereavement	665 (5.0)	5,699 (42.5)	3,318 (24.8)	3,714 (27.7)	439 (6.1)	3,017 (42.2)	1,705 (23.9)	1,983 (27.8)	987 (8.0)	5,580 (45.4)	2,762 (22.4)	2,975 (24.2)
	Single	2,033 (9.5)	10,840 (50.6)	3,787 (17.7)	4,784 (22.3)	614 (7.9)	3,780 (48.4)	1,492 (19.1)	1,920 (24.6)	402 (6.6)	2,838 (46.8)	1,114 (18.4)	1,708 (28.2)
Recipient of basic living*	Current beneficiary	229 (7.9)	1,190 (40.9)	645 (22.1)	848 (29.1)	89 (6.8)	562 (43.0)	274 (21.0)	381 (29.2)	216 (8.9)	1,022 (42.1)	504 (20.8)	683 (28.2)
	Former beneficiary	38 (6.2)	255 (41.7)	136 (22.2)	183 (29.9)	26 (6.0)	174 (40.4)	110 (25.5)	121 (28.1)	63 (8.1)	348 (45.0)	172 (22.2)	191 (24.7)
	Non-beneficiary	4,727 (4.8)	42,759 (43.6)	23,713 (24.2)	26,915 (27.4)	2,196 (4.5)	20,326 (42.0)	11,994 (24.8)	13,847 (28.6)	3,040 (4.8)	26,278 (41.6)	15,857 (25.1)	17,932 (28.4)

*p<0.05

6. 지역별 비만인구와 건강관련 요인

Table 7에서 비만구분에 따른 건강관련 요인에 차이가 있는지 카이제곱 분석을 통해 알아보았다. 현재 흡연 여부, 남자 현재 흡연 여부, 현재 흡연자의 1개월 내 금연 계획 여부, 현재흡연자의 금연 시도 여부, 현재 비흡연자의 가정 실내 간접흡연 노출 여부, 현재 비흡연자의 직장 실내 간접흡연 노출 여부, 월간 음주 여부, 고위험 음주 여부, 운전자석 안전벨트 착용 여부, 중등도 이상 신체활동 실천 여부, 걷기 실천 여부, 지역사회 내 운동시설 접근 여부, 영양표시 활용 여부, 주관적 비만 인지 여부, 연간 체중 조절 시도 여부, 스트레스 인지 여부, 우울감 경험 여부, 건강검진 수진 여부, 고혈압 진단 경험 여부, 고혈압 진단 경험자의 치료 여부, 당뇨병 진단 경험 여부, 관절염 진단 경험 여부, 연간 필요 의료서비스 미치료 여부, 연간 사고 및 중독 경험 여부, 양호한 주관적 건강수준 인지 여부에서 통계적으로 유의한 차이를 보였다($p < 0.05$).

비만군의 현재 흡연율은 21.9%이고, 비만군의 남자 현재 흡연율은 36.5%, 비만군의 1개월 내 금연 계획률은 7.1%, 비만군의 현재 흡연자의 금연 시도율은 31.2%, 비만군의 현재 비흡연자의 가정 실내 간접흡연 노출률은 3.7%, 비만군의 현재 비흡연자의 직장 실내 간접흡연 노출률은 18.2%였다.

비만군의 월간 음주율은 56.0%, 고위험 음주율은 23.4%이고, 운전자석 안전벨트 착용률은 80.9%, 중등도 이상 신체활동 실천율은 24.0%, 걷기 실천율은 38.1%, 지역사회 내 운동시설 접근율은 76.7%이다. 비만군의 영양표시 활용률은 77.9%, 주관적 비만 인지율은 80.4%, 연간 체중조절 시도율은 69.8%이다. 비만군의 스트레스 인지율과 우울감 경험률은 각각 27.0%, 6.0%이고, 건강검진 수진율은 74.4%이다.

비만군의 고혈압 진단 경험률은 각각 34.7%, 비만군의 고혈압 진단자의 치료율은 91.3%이며, 당뇨병 진단 경험률은 13.7%이다. 또, 당뇨병 진단 경험자의 치료율은 6.3%이나, 통계적으로 유의한 차이를 보이지 않았다($p = 0.088$). 비만군의 관절염 진단 경험률은 14.7%이고, 관절염 관리교육 이수율은 0.3%이나, 통계적으로 유의한 차이를 보이지 않았다($p = 0.958$).

비만군의 연간 필요의료서비스 미치료율, 연간 사고 및 중독 경험률, 양호한 주관적 건강 수준 인지율은 각각 11.4%, 9.3%, 27.5%이다.

Table 7. Health related factors by obese group

N(%)

Classification		Underweight	Normal	Overweight	Obesity
Total		10,629 (4.9)	92,931 (42.6)	53,416 (24.5)	61,105 (28.0)
Current smoking	No	9,185 (86.4)	76,952 (82.8)	42,788 (80.1)	47,712 (78.1)
	Yes	1,444 (13.6)	15,976 (17.2)	10,627 (19.9)	13,392 (21.9)
Current smoking rate among men	No	1,627 (61.0)	21,401 (60.1)	18,617 (64.9)	21,883 (63.5)
	Yes	1,041 (39.0)	14,204 (39.9)	10,058 (35.1)	12,577 (36.5)
Non-smoking plan within a month	No	1,361 (94.3)	15,016 (94.0)	9,903 (93.2)	12,441 (92.9)
	Yes	82 (5.7)	952 (6.0)	721 (6.8)	949 (7.1)
Non-smoking attempt of current smoking	No	1,066 (73.8)	11,640 (72.9)	7,541 (71.0)	9,216 (68.8)
	Yes	378 (26.2)	4,333 (27.1)	3,086 (29.0)	4,172 (31.2)
Secondhand smoke in the home*	No	8,792 (95.7)	73,991 (96.2)	41,274 (96.5)	45,938 (96.3)
	Yes	392 (4.3)	2,960 (3.8)	1,513 (3.5)	1,774 (3.7)
Secondhand smoke in the workplace	No	3,778 (86.1)	37,688 (85.0)	22,130 (83.0)	24,308 (81.4)
	Yes	597 (13.6)	6,456 (14.6)	4,398 (16.5)	5,427 (18.2)
Monthly alcohol drinking	No	6,050 (56.9)	44,832 (48.3)	23,890 (44.7)	26,911 (44.0)
	Yes	4,577 (43.1)	48,080 (51.7)	29,517 (55.3)	34,187 (56.0)
High risk drinking	No	5,709 (88.6)	54,394 (85.2)	30,174 (80.3)	33,406 (76.6)
	Yes	733 (11.4)	9,458 (14.8)	7,399 (19.7)	10,182 (23.4)
Wearing the driver's seat belt	No	431 (12.2)	6,671 (14.2)	5,082 (16.3)	7,006 (19.1)
	Yes	3,096 (87.8)	40,204 (85.8)	26,068 (83.7)	29,703 (80.9)
Above moderate physical activity	No	9,011 (85.0)	72,301 (77.9)	40,333 (75.6)	46,353 (76.0)
	Yes	1,591 (15.0)	20,468 (22.1)	13,018 (24.4)	14,670 (24.0)
Regular walking	No	6,854 (64.6)	56,070 (60.4)	31,710 (59.4)	37,832 (61.9)
	Yes	3,761 (35.4)	36,769 (39.6)	21,678 (40.6)	23,238 (38.1)
Access to athletic facilities	No	2,977 (28.2)	21,688 (23.5)	11,825 (22.2)	14,192 (23.3)
	Yes	7,570 (71.8)	70,708 (76.5)	41,322 (77.8)	46,615 (76.7)
Utilization of nutrition marking	No	484 (18.7)	4,015 (17.7)	2,051 (19.8)	2,603 (22.1)
	Yes	2,110 (81.3)	18,722 (82.3)	8,328 (80.2)	9,158 (77.9)
Self awareness obesity	No	10,488 (98.7)	81,097 (87.3)	31,157 (58.3)	11,990 (19.6)
	Yes	140 (1.3)	11,829 (12.7)	22,255 (41.7)	49,108 (80.4)
Yearly weight control attempt	No	8,319 (78.3)	53,716 (57.8)	23,532 (44.1)	18,453 (30.2)
	Yes	2,307 (21.7)	39,209 (42.2)	29,880 (55.9)	42,648 (69.8)
Perceived usual stress	No	7,346 (69.1)	70,017 (75.4)	41,030 (76.8)	44,616 (73.0)
	Yes	3,279 (30.9)	22,894 (24.6)	12,378 (23.2)	16,478 (27.0)
Experience of depressive mood	No	9,650 (90.8)	87,265 (93.9)	50,512 (94.6)	57,398 (94.0)
	Yes	973 (9.2)	5,648 (6.1)	2,894 (5.4)	3,695 (6.0)
Inspection of health checkup	No	4,182 (39.4)	27,625 (29.7)	12,950 (24.3)	15,621 (25.6)
	Yes	6,439 (60.6)	65,273 (70.3)	40,451 (75.7)	45,471 (74.4)
Diagnosed with hypertension	No	8,980 (84.5)	75,722 (81.5)	38,852 (72.7)	39,878 (65.3)
	Yes	1,648 (15.5)	17,200 (18.5)	14,559 (27.3)	21,221 (34.7)
Treatment status of people diagnosed with hypertension	No	155 (9.4)	1,647 (9.6)	1,201 (8.2)	1,837 (8.7)
	Yes	1,493 (90.6)	15,552 (90.4)	13,357 (91.8)	19,383 (91.3)
Diagnosed with diabetes	No	9,987 (94.0)	85,776 (92.3)	47,429 (88.8)	52,738 (86.3)
	Yes	641 (6.0)	7,148 (7.7)	5,981 (11.2)	8,358 (13.7)
Treatment status of people diagnosed with diabetes**	No	597 (93.1)	6,720 (94.0)	5,664 (94.7)	7,833 (93.7)
	Yes	44 (6.9)	426 (6.0)	317 (5.3)	525 (6.3)
Diagnosed with arthritis	No	9,321 (87.7)	82,861 (89.2)	46,585 (87.2)	52,131 (85.3)
	Yes	1,303 (12.3)	10,056 (10.8)	6,824 (12.8)	8,964 (14.7)
Completed the training for arthritis management***	No	1,298 (99.8)	10,025 (99.7)	6,809 (99.8)	8,940 (99.7)
	Yes	3 (0.2)	26 (0.3)	15 (0.2)	23 (0.3)
Yearly untreated person of essential medical services	No	9,144 (86.0)	82,168 (88.4)	47,749 (89.4)	54,148 (88.6)
	Yes	1,485 (14.0)	10,760 (11.6)	5,666 (10.6)	6,955 (11.4)
Yearly experience of accident and addiction	No	9,536 (89.7)	85,070 (91.5)	48,990 (91.7)	55,441 (90.7)
	Yes	1,093 (10.3)	7,857 (8.5)	4,425 (8.3)	5,659 (9.3)
Recognizing good subjective health levels	No	4,037 (62.8)	39,184 (72.0)	23,279 (73.4)	27,320 (72.5)
	Yes	2,395 (37.2)	15,265 (28.0)	8,454 (26.6)	10,339 (27.5)

$p < 0.0001$, * $p = 0.003$ ** $p = 0.088$ *** $p = 0.958$

7. 지역형태에 따른 비만구분과 건강관련 요인

Table 8에서 지역형태에 따른 비만구분과 건강관련 요인과의 관련성을 파악했다. 현재 흡연 여부, 고위험 음주 여부, 운전자석 안전벨트 착용 여부, 중등도 이상 신체 활동 실천 여부, 걷기 실천 여부, 지역사회 내 운동시설 접근 여부, 영양표시 활용 여부, 주관적 비만인지 여부, 연간 체중조절 시도 여부, 스트레스 인지 여부, 우울감 경험 여부, 건강검진 수진 여부, 고혈압 진단 경험 여부, 고혈압 진단 경험자의 치료 여부, 당뇨병 진단 경험 여부, 관절염 진단 경험 여부, 연간 필요 의료서비스 미치료 여부, 양호한 주관적 건강수준 인지 여부 등의 요인에서 카이제곱 분석 결과 통계적으로 유의하였다($p < 0.05$).

비만군의 현재 흡연율은 도시지역이 23.4%, 도농복합지역이 22.9%, 농촌지역이 18.9%, 비만군의 고위험 음주율은 도시지역이 23.3%, 도농복합지역이 24.3%, 농촌지역이 22.7%이다.

비만군의 운전자석 안전벨트착용률은 도시지역이 87.1%, 도농복합지역이 79.2%, 농촌지역이 73.0%이고, 중등도 이상 신체활동 실천율은 도시지역이 22.2%, 도농복합지역이 24.8%, 농촌지역이 26.3%이다. 비만군의 걷기 실천율은 각 지역에서 43.5%, 35.7%, 32.1%이며, 지역사회 내 운동시설 접근율은 도시지역이 80.5%, 도농복합지역이 76.5%, 농촌지역이 71.1%이다.

비만군의 영양표시 활용률은 도시지역이 78.9%이고, 도농복합지역이 77.5%, 농촌지역이 76.0%이다. 비만군의 주관적 비만 인지율은 도시지역이 82.9%, 도농복합지역이 81.9%, 농촌지역이 75.4%, 연간 체중조절 시도율은 도시지역이 74.7%, 도농복합지역이 70.8%, 농촌지역이 61.7%이다.

스트레스 인지율은 도시지역, 도농복합지역, 농촌지역이 각각 29.1%, 26.8%, 23.9%이고, 우울감 경험률은 각각 6.3%, 6.6%, 5.4%이며, 건강검진 수진율은 각각 71.9%, 75.4%, 77.5%이다.

비만군의 고혈압 진단 경험률은 도시지역이 31.4%, 도농복합지역이 33.5%, 농촌지역이 40.6%이고, 고혈압 진단 경험자의 치료율은 도시지역이 89.9%, 도농복합지역 90.3%, 농촌지역 93.6%이다.

비만군의 당뇨병 진단 경험률은 도시지역이 11.8%, 도농복합지역이 13.5%, 농촌 지역은 16.6%이며, 비만군의 관절염 진단 경험률은 도시지역이 11.9%, 도농복합 지역이 13.3%, 농촌지역이 19.8%이다.

비만군의 연간 필요의료서비스 미치료율, 양호한 주관적 건강 수준 인지율은 순서대로 도시지역 각각 11.1%, 24.1%이고, 도농복합지역이 11.9%, 25.5%, 농촌지역이 11.4%, 33.8%이다.

Table 8. Health related factors by area and obese group

N(%)

Classification		City area				Urban-Rural complex area				Rural area			
		Underweight	Normal	Overweight	Obesity	Underweight	Normal	Overweight	Obesity	Underweight	Normal	Overweight	Obesity
Total		4,988 (4.9)	44,217 (43.5)	24,500 (24.1)	27,948 (27.5)	2,311 (4.6)	21,063 (42.0)	12,379 (24.7)	14,350 (28.6)	3,320 (5.0)	27,651 (41.7)	16,537 (24.9)	18,807 (28.4)
Current smoking*	No	4,382 (87.7)	36,763 (83.1)	19,436 (79.3)	21,404 (76.6)	1,988 (86.0)	17,279 (82.0)	9,816 (79.3)	11,064 (77.1)	2,815 (84.8)	22,910 (82.9)	13,536 (81.9)	15,244 (81.1)
	Yes	616 (12.3)	7,452 (16.9)	5,064 (20.7)	6,544 (23.4)	323 (14.0)	3,784 (18.0)	2,563 (20.7)	3,285 (22.9)	505 (15.2)	4,740 (17.1)	3,000 (18.1)	3,563 (18.9)
High risk drinking*	No	3,125 (89.3)	28,198 (85.8)	14,753 (80.6)	16,205 (76.7)	1,250 (88.0)	12,531 (84.4)	7,143 (79.6)	7,908 (75.7)	1,334 (87.5)	13,665 (84.7)	8,278 (80.4)	9,293 (77.3)
	Yes	373 (10.7)	4,678 (14.2)	3,556 (19.4)	4,914 (23.3)	170 (12.0)	2,307 (15.5)	1,824 (20.3)	2,533 (24.3)	190 (12.5)	2,473 (15.3)	2,019 (19.6)	2,735 (22.7)
Wearing the driver's seat belt*	No	123 (7.1)	2,057 (9.5)	1,515 (10.9)	2,109 (12.9)	131 (14.0)	1,800 (15.0)	1,421 (18.1)	1,948 (20.8)	177 (20.4)	2,814 (21.4)	2,146 (23.0)	2,949 (27.0)
	Yes	1,600 (92.9)	19,706 (90.5)	12,418 (89.1)	14,285 (87.1)	806 (86.0)	10,189 (85.0)	6,447 (81.9)	7,435 (79.2)	690 (79.6)	10,309 (78.6)	7,203 (77.0)	7,983 (73.0)
Above moderate physical activity*	No	4,338 (86.9)	35,241 (79.8)	19,013 (77.7)	21,730 (77.8)	1,903 (82.5)	16,206 (77.1)	9,254 (74.9)	10,774 (75.2)	2,770 (83.8)	20,854 (75.6)	12,066 (73.1)	13,849 (73.7)
	Yes	653 (13.1)	8,941 (20.2)	5,469 (22.3)	6,189 (22.2)	403 (17.5)	4,800 (22.9)	3,104 (25.1)	3,551 (24.8)	535 (16.2)	6,727 (24.4)	4,445 (26.9)	4,930 (26.3)
Regular walking*	No	2,886 (57.7)	23,837 (53.9)	13,125 (53.6)	15,788 (56.5)	1,593 (69.0)	13,463 (64.0)	7,604 (61.4)	9,218 (64.3)	2,375 (71.8)	18,770 (68.0)	10,981 (66.5)	44,952 (67.9)
	Yes	2,112 (42.3)	20,372 (46.1)	11,371 (46.4)	12,155 (43.5)	717 (31.0)	7,580 (36.0)	4,771 (38.6)	5,122 (35.7)	932 (28.2)	8,817 (32.0)	5,536 (33.5)	21,246 (32.1)
Access to athletic facilities*	No	1,070 (21.5)	8,157 (18.5)	4,322 (17.7)	5,411 (19.5)	636 (27.8)	4,818 (23.0)	2,742 (22.3)	3,357 (23.5)	1,271 (38.7)	8,713 (31.7)	4,761 (28.9)	5,424 (28.9)
	Yes	3,898 (78.5)	35,825 (81.5)	20,652 (82.3)	22,381 (80.5)	1,655 (72.2)	16,095 (77.0)	9,568 (77.7)	10,914 (76.5)	2,017 (61.3)	18,788 (68.3)	11,702 (71.1)	13,320 (71.1)
Utilization of nutrition markings*	No	260 (16.5)	2,169 (16.7)	1,053 (19.0)	1,291 (21.1)	115 (19.4)	986 (19.0)	476 (19.8)	616 (22.5)	109 (25.6)	860 (18.9)	522 (21.4)	696 (24.0)
	Yes	1,317 (83.5)	10,827 (83.3)	4,486 (81.0)	4,833 (78.9)	477 (80.6)	4,194 (81.0)	1,929 (80.2)	2,127 (77.5)	316 (74.4)	3,701 (81.1)	1,913 (78.6)	2,198 (76.0)
Self awareness obesity*	No	4,931 (98.7)	37,855 (85.6)	13,397 (54.7)	4,767 (17.1)	2,277 (98.6)	18,245 (86.6)	7,020 (56.7)	2,592 (18.1)	3,280 (98.8)	24,997 (90.4)	10,740 (65.0)	4,631 (24.6)
	Yes	67 (1.3)	6,360 (14.4)	11,101 (45.3)	23,180 (82.9)	33 (1.4)	2,816 (13.4)	5,359 (43.3)	11,756 (81.9)	40 (1.2)	2,653 (9.6)	5,795 (35.0)	14,172 (75.4)
Yearly weight control attempt*	No	3,582 (71.7)	21,931 (49.6)	9,126 (37.3)	7,060 (25.3)	1,779 (77.0)	11,906 (56.5)	5,196 (42.0)	4,196 (29.2)	2,958 (89.2)	19,879 (71.9)	9,210 (55.7)	7,197 (38.3)
	Yes	1,416 (28.3)	22,282 (50.4)	15,373 (62.7)	20,886 (74.7)	532 (23.0)	9,156 (43.5)	7,182 (58.0)	10,152 (70.8)	359 (10.8)	7,771 (28.1)	7,325 (44.3)	11,610 (61.7)
Perceived usual stress*	No	3,369 (67.4)	32,730 (74.0)	18,295 (74.7)	19,801 (70.9)	1,600 (69.3)	15,825 (75.1)	9,519 (76.9)	10,505 (73.2)	2,377 (71.6)	21,462 (77.6)	13,216 (79.9)	14,310 (76.1)
	Yes	1,627 (32.6)	11,482 (26.0)	6,202 (25.3)	8,140 (29.1)	710 (30.7)	5,234 (24.9)	2,860 (23.1)	3,844 (26.8)	942 (28.4)	6,178 (22.4)	3,316 (20.1)	4,494 (23.9)
Experience of depressive mood*	No	4,535 (90.8)	41,379 (93.6)	23,099 (94.3)	26,195 (93.7)	2,102 (91.1)	19,751 (93.8)	11,671 (94.3)	13,404 (93.4)	3,013 (90.8)	26,135 (94.5)	15,742 (95.2)	17,799 (94.6)
	Yes	461 (9.2)	2,824 (6.4)	1,396 (5.7)	1,747 (6.3)	206 (8.9)	1,308 (6.2)	706 (5.7)	941 (6.6)	306 (9.2)	1,516 (5.5)	792 (4.8)	1,007 (5.4)
Inspection of health checkup*	No	2,233 (44.7)	14,593 (33.0)	6,533 (26.7)	7,859 (28.1)	912 (39.5)	6,102 (29.0)	2,971 (24.0)	3,532 (24.6)	1,037 (31.3)	6,930 (25.1)	3,446 (20.9)	4,230 (22.5)
	Yes	2,763 (55.3)	29,612 (67.0)	17,967 (73.3)	20,085 (71.9)	1,398 (60.5)	14,950 (71.0)	9,403 (76.0)	10,815 (75.4)	2,278 (68.7)	20,711 (74.9)	13,081 (79.1)	14,571 (77.5)
Diagnosed with hypertension*	No	4,556 (91.2)	37,898 (85.7)	18,685 (76.3)	19,159 (68.6)	1,970 (85.2)	17,426 (82.7)	9,179 (74.2)	9,541 (66.5)	2,454 (73.9)	20,398 (73.8)	10,988 (66.5)	11,178 (59.4)
	Yes	442 (8.8)	6,318 (14.3)	5,814 (23.7)	8,785 (31.4)	341 (14.8)	3,635 (17.3)	3,199 (25.8)	4,809 (33.5)	865 (26.1)	7,247 (26.2)	5,546 (33.5)	7,627 (40.6)
Treatment status of people diagnosed with hypertension *	No	65 (14.7)	718 (11.4)	588 (10.1)	883 (10.1)	30 (8.8)	392 (10.8)	269 (8.4)	467 (9.7)	60 (6.9)	537 (7.4)	344 (6.2)	487 (6.4)
	Yes	377 (85.3)	5,600 (88.6)	5,226 (89.9)	7,901 (89.9)	311 (91.2)	3,242 (89.2)	2,929 (91.6)	4,342 (90.3)	805 (93.1)	6,710 (92.6)	5,202 (93.8)	7,140 (93.6)
Diagnosed with diabetes*	No	4,765 (95.4)	41,430 (93.7)	22,094 (90.2)	24,644 (88.2)	2,190 (94.8)	19,547 (92.8)	11,046 (89.3)	12,410 (86.5)	3,032 (91.3)	24,799 (89.7)	14,289 (86.4)	15,684 (83.4)
	Yes	232 (4.6)	2,783 (6.3)	2,404 (9.8)	3,301 (11.8)	121 (5.2)	1,516 (7.2)	1,330 (10.7)	1,938 (13.5)	288 (8.7)	2,849 (10.3)	2,247 (13.6)	3,119 (16.6)
Diagnosed with arthritis*	No	4,662 (93.3)	40,929 (92.6)	22,102 (90.2)	24,623 (88.1)	2,055 (89.0)	18,968 (90.1)	10,901 (88.1)	12,436 (86.7)	2,604 (78.5)	22,964 (83.1)	13,582 (82.1)	15,072 (80.2)
	Yes	333 (6.7)	3,280 (7.4)	2,396 (9.8)	3,320 (11.9)	255 (11.0)	2,095 (9.9)	1,471 (11.9)	1,912 (13.3)	715 (21.5)	4,681 (16.9)	2,952 (17.9)	3,732 (19.8)
Yearly untreated person of essential medical services*	No	4,333 (86.7)	39,180 (88.6)	22,004 (89.8)	24,852 (88.9)	1,963 (84.9)	18,496 (87.8)	11,007 (88.9)	12,639 (88.1)	2,848 (85.8)	24,492 (88.6)	14,738 (89.1)	16,657 (88.6)
	Yes	665 (13.3)	5,037 (11.4)	2,496 (10.2)	3,095 (11.1)	348 (15.1)	2,564 (12.2)	1,371 (11.1)	1,710 (11.9)	472 (14.2)	3,159 (11.4)	1,799 (10.9)	2,150 (11.4)
Recognizing good subjective health levels*	No	2,089 (73.0)	19,178 (76.4)	10,937 (76.5)	12,949 (75.9)	924 (66.6)	9,157 (73.9)	5,449 (74.3)	6,595 (74.5)	1,024 (46.9)	10,849 (64.0)	6,893 (68.3)	7,776 (66.2)
	Yes	771 (27.0)	5,920 (23.6)	3,368 (23.5)	4,108 (24.1)	463 (33.4)	3,230 (26.1)	1,886 (25.7)	2,253 (25.5)	1,161 (53.1)	6,115 (36.0)	3,200 (31.7)	3,978 (33.8)

*p<0.05

8. 비만율과 관련된 인구사회학적 특성과 건강관련 요인의 위험도 분석

1) 비만율과 관련된 인구사회학적 특성

카이제곱 분석 결과, 통계적으로 유의한 변수들을 독립변수로 하여, 인구사회학적 특성의 비만 위험도를 알아보기 위해 단변량 로지스틱 회귀분석을 실시하였다.

남성보다 여성이 비만 위험도가 0.575배이고, 연령의 경우 19-29세에 비해, 30-39세의 비만 위험도가 1.601배, 40-49세가 1.628배, 50-59세가 1.674배, 60-69세가 1.740배, 70세 이상이 1.120배이다.

직업은 전문행정관리직에 비해 비만 위험도가 사무직이 0.974배, 판매서비스직이 1.061배, 농림어업이 1.001배, 단순기능노무직이 1.186배로 나타났으나, 사무직과 농림어업은 통계적으로 유의하지 않았다($p>0.05$).

교육수준은 무학에 비해 초등학교의 비만 위험도는 1.381배, 중학교가 1.449배, 고등학교가 1.261배, 대학교 이상이 1.213배로 나타났으며, 월 가구 소득은 50만원 미만에 비해 50-99만원이 1.165배, 100-199만원이 1.279배, 200-299만원이 1.365배, 300-399만원이 1.324배, 400-499만원이 1.267배, 500-599만원이 1.198배, 600만원 이상이 1.193배로 나타났다.

결혼상태의 경우 기혼에 비해 이혼, 사별, 별거의 비만 위험도가 0.863배, 미혼이 0.752배로 나타났으며, 기초생활수급자 여부는 현재 수급자에 비해 과거 수급자가 0.926배, 비 수급자가 0.962배이나, 통계적으로 유의하지 않았다($p>0.05$).

거주 지역은 도시지역에 비해 도농복합지역이 비만 위험도가 1.059배, 농촌지역이 1.044배이다.

Table 9. Univariate logistic regression by demographic characters

	Variables	OR	95% CI	p-value
Gender	Male	1(Reference)		
	Female	0.575	0.564-0.586	<0.001
Age	19-29	1(Reference)		
	30-39	1.601	1.539-1.664	<0.001
	40-49	1.628	1.569-1.690	<0.001
	50-59	1.674	1.614-1.736	<0.001
	60-69	1.740	1.676-1.806	<0.001
	>70	1.120	1.078-1.164	<0.001
	Job	Professional administrative management	1(Reference)	
Office job		0.974	0.935-1.016	0.221
Sales service		1.061	1.022-1.102	0.002
Agriculture, Forestry, Fisheries		1.001	0.963-1.041	0.955
Function simple job		1.186	1.146-1.228	<0.001
Etc.		0.848	0.821-0.876	<0.001
Education	Uneducated	1(Reference)		
	Elementary school	1.381	1.325-1.440	<0.001
	Middle school	1.449	1.388-1.514	<0.001
	Highschool	1.261	1.214-1.309	<0.001
	University and above	1.213	1.168-1.260	<0.001
Household income (10,000won)	<50	1(Reference)		
	50-99	1.165	1.112-1.222	<0.001
	100-199	1.279	1.223-1.337	<0.001
	200-299	1.365	1.307-1.426	<0.001
	300-399	1.324	1.266-1.384	<0.001
	400-499	1.267	1.209-1.328	<0.001
	500-599	1.198	1.136-1.262	<0.001
	≥600	1.193	1.137-1.251	<0.001
Marital status	Married	1(Reference)		
	Divorce, Separation, Bereavement	0.863	0.840-0.886	<0.001
	Single	0.752	0.732-0.773	<0.001
Recipient of basic living	Current beneficiary	1(Reference)		
	Former beneficiary	0.926	0.825-1.041	0.198
	Non-beneficiary	0.962	0.912-1.016	0.165
Residential area	City area	1(Reference)		
	Urban-rural complex area	1.059	1.034-1.084	<0.001
	rural area	1.044	1.022-1.067	<0.001

2) 비만율과 관련된 건강관련 요인

카이제곱 분석 결과, 통계적으로 유의한 변수들을 독립변수로 하여, 건강관련요인의 비만 위험도를 알아보기 위해 단변량 로지스틱 회귀분석을 실시하였다.

흡연자의 비만 위험도가 비흡연자에 비해 1.290배이며, 고위험 음주자의 비만 위험도는 비음주자에 비해 1.564배이다.

중등도 이상 신체활동 실천하는 사람의 비만 위험도는 신체활동을 실천하지 않는 사람에 비해 1.098배로이고, 규칙적인 걷기를 실천하는 사람의 비만 위험도는 걷기를 미실천하는 사람에 비해 0.934배이며, 지역사회 내 운동시설 접근이 쉬운 사람은 그렇지 않은 사람에 비해 비만 위험도가 1.002배로 나타났으나, 통계적으로 유의하지 않았다($p=0.851$).

영양표시 활용하는 사람의 비만 위험도는 활용하지 않는 사람에 비해 0.790배로 나타났으며, 주관적으로 비만을 인지하는 사람의 비만 위험도는 비만을 인지하지 못하는 사람을 기준으로 14.689배, 연간 체중 조절을 시도한 사람의 비만 위험도는 시도하지 않은 사람을 기준으로 2.770배로 나타났다.

스트레스를 인지하는 사람의 비만 위험도는 인지하지 못하는 사람에 비해 1.134배, 우울감을 경험한 적이 있는 사람의 비만 위험도는 경험이 없는 사람에 비해 0.997배로 나타났으나, 통계적으로 유의하지 않았다($p=0.898$).

고혈압, 당뇨병, 관절염 진단 경험이 있는 사람의 비만 위험도는 진단 경험이 없는 사람에 비해 각각 1.968배, 1.648배, 1.312배이고, 주관적 건강수준을 양호하게 인지하는 사람의 비만 위험도는 인지하지 않는 사람에 비해 0.964배로 나타났다.

Table 10. Univariate logistic regression by health related factors

Classification		OR	95% CI	p-value
Current smoking	no	1(reference)		
	yes	1.290	1.261-1.320	<0.001
High risk drinking	no	1(reference)		
	yes	1.564	1.522-1.608	<0.001
Above moderate physical activity	no	1(reference)		
	yes	1.098	1.074-1.122	<0.001
Regular walking	no	1(reference)		
	yes	0.934	0.917-0.953	<0.001
Access to athletic facilities	no	1(reference)		
	yes	1.002	0.980-1.025	0.851
Utilization of nutrition marking	no	1(reference)		
	yes	0.790	0.751-0.832	<0.001
Self awareness obesity	no	1(reference)		
	yes	14.689	14.351-15.035	<0.001
Yearly weight control attempt	no	1(reference)		
	yes	2.770	2.715-2.826	<0.001
Perceived usual stress	no	1(reference)		
	yes	1.134	1.110-1.159	<0.001
Experience of depressive mood	no	1(reference)		
	yes	0.997	0.959-1.037	0.898
Diagnosed with hypertension	no	1(reference)		
	yes	1.968	1.928-2.009	<0.001
Diagnosed with diabetes	no	1(reference)		
	yes	1.648	1.601-1.696	<0.001
Diagnosed with arthritis	no	1(reference)		
	yes	1.312	1.277-1.348	<0.001
Recognizing good subjective health levels	no	1(reference)		
	yes	0.964	0.938-0.990	<0.001

3) 지역구분에 따른 비만율과 관련된 영향요인

성별, 연령, 교육수준, 월 가구 소득 및 결혼 상태 등의 인구사회학적 특성은 보정하여, 지역구분에 따른 건강관련 지표의 비만 위험도를 알아보기 위해 다중 로지스틱 회귀분석을 실시하였다.

흡연자의 비만 위험도가 비흡연자에 비해 도시지역 0.989배, 도농복합지역 0.933배, 농촌지역 0.868배로 나타났으나, 도시지역에서는 통계적으로 유의하지는 않았다($p=0.578$). 고위험 음주자의 비만 위험도는 비음주자에 비해 도시지역이 1.239배, 도농복합지역 1.229배, 농촌지역 1.269배이고, 중등도 이상 신체활동을 실천하는 사람의 비만 위험도는 신체활동을 실천하지 않는 사람에 비해 도시지역 1.039배, 도농복합지역은 1.007배, 농촌지역은 1.017배로 나타났으나, 도농복합지역과 농촌지역은 통계적으로 유의하지 않았다($p>0.05$). 또한, 규칙적인 걸기를 실천하는 사람의 비만위험도는 걸기를 미실천하는 사람에 비해 도시지역 0.886배, 도농복합지역이 0.933배, 농촌지역이 0.965배이다.

영양표시 활용하는 사람의 비만 위험도는 활용하지 않는 사람에 비해 도시지역이 0.923배, 도농복합지역이 0.929배, 농촌지역이 0.873배로 나타났으나, 도농복합지역은 통계적으로 유의하지 않았다($p=0.183$). 주관적으로 비만을 인지하는 사람의 비만 위험도는 비만을 인지하지 못하는 사람을 기준으로 도시지역, 도농복합지역, 농촌지역이 각각 23.512배, 22.183배, 18.388배이고, 연간 체중 조절을 시도한 사람의 비만 위험도는 시도하지 않은 사람을 기준으로 각각 3.654배, 3.670배, 3.862배로 나타났다.

스트레스를 인지하는 사람의 비만 위험도는 인지하지 못하는 사람에 비해 도시지역이 1.192배, 도농복합지역이 1.140배, 농촌지역이 1.098배이다.

고혈압 진단 경험이 있는 사람의 비만 위험도는 진단 경험이 없는 사람에 비해 도시지역, 도농복합지역, 농촌지역이 각각 2.410배, 2.383배, 2.342배이고, 당뇨병 진단 경험이 있는 사람의 비만 위험도는 각각 1.519배, 1.711배, 1.748배이며, 관절염 진단 경험이 있는 사람의 비만 위험도는 각각 1.818배, 1.616배, 1.594배이다.

주관적 건강수준을 양호하게 인지하는 사람의 비만 위험도는 인지하지 않는 사람에 비해 도시지역이 0.976배, 도농복합지역은 0.960배, 농촌지역은 1.046배이나, 세 지역 모두가 통계적으로 유의하지 않았다($p>0.05$).

Table 11. Multiple logistic regression of obese group by demographic/health related factors

Classification		City area			Urban-rural complex area			Rural area		
		OR	95% CI	p-value	OR	95% CI	p-value	OR	95% CI	p-value
Current smoking	no	1(reference)			1(reference)			1(reference)		
	yes	0.989	0.953-1.027	0.578	0.933	0.885-0.984	0.010	0.868	0.827-0.911	<0.001
High risk drinking	no	1(reference)			1(reference)			1(reference)		
	yes	1.239	1.188-1.291	<0.001	1.229	1.159-1.303	<0.001	1.269	1.200-1.342	<0.001
Above moderate physical activity	no	1(reference)			1(reference)			1(reference)		
	yes	1.039	1.004-1.075	0.030	1.007	0.962-1.054	0.767	1.017	0.978-1.057	0.408
Regular walking	no	1(reference)			1(reference)			1(reference)		
	yes	0.886	0.861-0.912	<0.001	0.933	0.895-0.972	0.001	0.956	0.922-0.992	0.016
Utilization of nutrition marking	no	1(reference)			1(reference)			1(reference)		
	yes	0.923	0.856-0.995	0.036	0.929	0.833-1.036	0.183	0.873	0.786-0.970	0.011
Self awareness obesity	no	1(reference)			1(reference)			1(reference)		
	yes	23.512	22.578-24.486	<0.001	22.183	20.978-23.456	<0.001	18.388	17.570-19.245	<0.001
Yearly weight control attempt	no	1(reference)			1(reference)			1(reference)		
	yes	3.654	3.534-3.779	<0.001	3.670	3.505-3.843	<0.001	3.862	3.715-4.014	<0.001
Perceived usual stress	no	1(reference)			1(reference)			1(reference)		
	yes	1.192	1.155-1.230	<0.001	1.140	1.090-1.192	<0.001	1.098	1.054-1.143	<0.001
Diagnosed with hypertension	no	1(reference)			1(reference)			1(reference)		
	yes	2.410	2.321-2.502	<0.001	2.383	2.265-2.507	<0.001	2.342	2.249-2.439	<0.001
Diagnosed with diabetes	no	1(reference)			1(reference)			1(reference)		
	yes	1.519	1.447-1.595	<0.001	1.711	1.604-1.824	<0.001	1.748	1.664-1.837	<0.001
Diagnosed with arthritis	no	1(reference)			1(reference)			1(reference)		
	yes	1.818	1.729-1.913	<0.001	1.616	1.513-1.727	<0.001	1.594	1.519-1.673	<0.001
Recognizing good subjective health levels	no	1(reference)			1(reference)			1(reference)		
	yes	0.976	0.934-1.019	0.274	0.960	0.904-1.020	0.188	1.046	0.997-1.097	0.064

IV. 고찰

본 연구는 2016년 지역사회건강조사 자료를 이용하여 도시지역-도농복합지역-농촌지역의 비만율 차이에 대해 분석하고, 이에 따른 지역주민의 비만율에 영향을 미치는 다양한 요인들을 밝혀냄으로써, 대표적 건강지표인 비만율을 관리할 수 있는 방법을 모색해보고자 한다.

비만율은 비만에 대한 지표로 체질량지수(BMI)를 사용하였으며, WHO의 정의를 기준으로 체질량지수가 $18.5\text{kg}/\text{m}^2$ 미만은 저체중, $18.5\text{kg}/\text{m}^2$ 이상 $23\text{kg}/\text{m}^2$ 미만은 정상, $23\text{kg}/\text{m}^2$ 이상 $25\text{kg}/\text{m}^2$ 미만은 과체중, $25\text{kg}/\text{m}^2$ 이상은 비만으로 하였다.

2016년 지역사회건강조사의 전국 비만 유병률은 28.0%이다. 지역사회건강조사와 함께 대표적인 지역 건강 통계로 손꼽히는 국민건강영양조사의 2016년 19세 이상 성인 비만율은 35.5%이다. 두 조사의 비만율의 차이는 7.5%이다. 두 조사에서 비만율의 차이가 크게 나는 이유는 체질량지수(BMI) 측정에 필요한 키, 몸무게 문항 측정이 자기기입방식과 직접측정방식으로 다르기 때문에, 방식의 차이에서 오는 것으로 보인다.

도시형의 비만율은 27.5%, 도농복합형의 비만율은 28.6%, 농촌형의 비만율은 28.8%이고, 전국 비만율의 중앙값은 27.2%이다. 전국 비만율 상·하위 10개 지역 중 하위지역은 도시지역이 많았고, 상위지역은 농촌지역이 우세하였다. 이는 군지역의 비만율이 대도시 지역에 비해 높은 편(박은옥, 2012)이라는 이전의 연구결과와 유사하다. 한편, 지역별 비만율에는 개인의 건강행위, 사회적 환경요인 등이 영향을 미치는 것으로 알려져 있으나(김봉정, 2017), 본 연구는 지역구분 변수를 도농복합 지역으로 세분화하여 분석하였기에, 절대적인 비교는 어렵다고 하겠다.

지역별 비만율에 영향을 미치는 인구사회학적특성을 알아보기 위해 카이제곱 검정을 실시한 결과, 세 지역 모두에서 성별, 연령, 직업, 교육 수준, 월 가구 소득, 결혼 상태, 기초생활수급자 여부가 통계적으로 유의하여($p<0.05$) 차이가 있음을 확인하였다.

최종적으로 각 지역별 비만인구에 영향을 미치는 건강관련 요인을 알아보기 위해

카이제곱검정을 실시하였는데, 현재 흡연 여부, 고위험 음주 여부, 운전자석 안전벨트 착용 여부, 중등도 이상 신체 활동 실천 여부, 걷기 실천 여부, 지역사회 내 운동시설 접근 여부, 영양표시 활용 여부, 주관적 비만 인지 여부, 연간 체중조절 시도 여부, 스트레스 인지 여부, 우울감 경험 여부, 건강검진 수진 여부, 고혈압 진단 경험 여부, 고혈압 진단 경험자의 치료 여부, 당뇨병 진단 경험 여부, 관절염 진단 경험 여부, 연간 필요 의료서비스 미치료 여부, 양호한 주관적 건강수준 인지 여부 등의 요인에서 통계적으로 유의하였다($p < 0.05$).

카이제곱 검정 결과, 통계적으로 유의한 요인들을 독립변수로 하여, 비만에 영향을 미치는 위험도를 알아보기 위해 단변량 로지스틱 회귀분석과 다중 로지스틱 회귀분석을 실시하였다.

도시지역, 도농복합지역, 농촌지역에서 현재 흡연자가 비흡연자에 비해 비만위험도가 0.989배, 0.933배, 0.868배이며, 이는 흡연하는 경우가 흡연하지 않는 경우보다 비만의 위험이 낮다는 기존의 연구와 같은 결과를 나타냈다(Shadrach Dare et al, 2015). 그러나 도시지역의 경우에는 통계적으로 유의하지는 않았다($p = 0.578$).

고위험 음주를 하는 사람은 음주를 하지 않는 사람에 비해 비만 위험도가 도시 지역 1.239배, 도농복합지역 1.229배, 농촌지역 1.269배로 나타났다. 폭음과 위험 음주자는 비만과 복부비만의 위험이 높는데(김보영 등, 2017), 문제음주를 하는 성인은 성별, 이혼, 사별, 별거 등의 결혼 상태와 흡연, 낮은 교육 수준, 정신건강 문제 등의 다양한 요인들과의 연관성으로 나타난다(전경숙, 2010). 또한, 도시 지역과 비교했을 때, 농촌지역이 주 1회 이상 술을 마시는 인구의 비율이 높아(보건복지부, 2018), 종합적으로 보건 정책 수립 시 비만을 야기할 수 있는 문제 음주를 예방하기 위한 총체적인 중재가 반영되어야 하겠다.

걷기, 운동 등 신체활동은 잉여 에너지 소비에 탁월하여, 신체활동이 많아질수록 비만율이 낮아지는데(방소연 등, 2018), 본 연구 역시, 규칙적인 걷기를 실천하는 사람의 비만 위험도가 도시지역, 도농복합지역, 농촌지역에서 각각 0.886배, 0.933배, 0.956배로 낮게 나타났다. 그러나, 통계적으로 유의하지는 않았지만 중등도 이상 신체활동의 경우 오히려 비만 위험도가 높은 것으로 나타났다. 본 연구에서는 체질량지수(BMI)로 비만을 평가한 바, 비만 평가방법이 제한적이므로, 근육량이나 복부둘레 등을 반영한 보다 직접적이고 객관적인 방법을 활용한 연구가 추가적으로

필요하다고 사료된다.

한편, 신체활동을 위한 운동시설 접근율이 높을수록 비만율이 낮아진다(김민욱, 2013). 이는 도시지역의 운동시설 접근율이 도농복합지역이나 농촌지역보다 높고, 도시지역의 비만 위험은 타 지역보다 낮다는 본 연구의 결과를 뒷받침해주며, 또한 지역사회에서 운동을 위한 환경이 갖춰지는 것이 비만 관리에 중요한 요인이라는 것을 의미한다. 비만 중재를 위한 환경으로는 단순히 운동시설 구축 뿐만 아니라, 경제, 환경, 교통, 사회 등 큰 범주의 요인들의 협응으로 이루어져야 한다(Sallis, J.F. et al, 2012).

비만군의 경우, 정상군에 비해 식품영양표시 인지도 및 만족도가 낮고, 식품영양표시 이해도가 낮았다(김미진, 2007). 비록 도농복합지역에서는 통계적으로 유의하지는 않았지만($p=0.183$), 영양표시를 활용하는 사람의 비만 위험도가 활용하지 못하는 사람에 비해 낮아진다는 본 연구의 결과와 같은 맥락으로 보인다. 어린 시절의 식습관은 성인기까지 영향을 미치며, 부모의 식습관은 자녀의 식습관과 관련성이 크다(김지명 등, 2018). 또한, 부모의 비만은 자녀의 비만으로 이어질 수 있는 위험 요소이다(Lobstein T., et al, 2004). 또한 농촌지역이 도시지역보다 영양섭취 질이 낮으므로(이지은 등, 2004), 비만율을 낮추기 위한 생애주기별, 지역별 영양에 대한 실질적이고 종합적인 교육이 필요하다고 사료된다.

분석 결과, 도시지역, 도농복합지역, 농촌지역 순으로 주관적 비만 인지율이 높았고, 연간 체중조절 시도율이 높았다. 한편, 주관적으로 비만을 인지하는 사람의 비만 위험도가 인지하지 못하는 사람에 비해 도시지역 23.512배이고, 도농복합지역은 22.183배이며, 농촌지역은 18.388배이다. 또한, 연간 체중조절을 시도한 적이 있는 사람의 비만 위험도는 시도한 적이 없는 사람에 비해 도시지역 3.654배, 도농복합지역은 3.670배, 농촌지역이 3.862배였다. 도시지역이 도농복합지역과 농촌지역에 비해 비만을 인지하고, 체중을 줄이려는 노력을 한다. 선행연구를 살펴보면, 주관적 체형인식에 따른 비만위험도가 남성의 경우 마른 사람에 비해 비만한 사람의 비만위험도가 높아 주관적으로 비만 남성은 비만한 체형이라고 인식하는 것으로 보인다(홍혜진, 2017). 또한, 여성의 경우 역시 실제 보이는 것보다 주관적으로 더욱 비만하다고 생각하는 경향이 있으며, 비만군이 그렇지 않은 경우보다 신체 불안이 크다(이영선, 2010). 신체 왜곡은 잘못된 체중조절행위의

원인이 되기도 하므로, 올바른 신체상을 갖기 위한 건강교육과 상담 등이 필요하겠다(장덕조, 2006).

스트레스 인지 여부는 인지하는 사람이 인지하지 않는 사람에 비해 비만 위험도가 높았다. 도시지역, 도농복합지역, 농촌지역 모두에서 스트레스를 인지한 사람의 비만 위험도는 1.192배, 1.140배, 1.098배이다. 선행연구와 비교해봤을 때 정상에 비해 비만인 사람이 스트레스를 많이 느낄 확률이 높다(윤지혜, 2013). 뿐만 아니라, 비만으로 이어질 수 있는 폭식행동 역시 신체불만족감과 함께 우울감에 영향을 미치는 것으로 나타났다(박지현 등, 2018). 운동은 비만과 스트레스를 동시에 효과적으로 감소시킬 수 있어(신철화 등, 2015), 적절한 신체활동을 활용한 비만 중재 프로그램 개발이 요구된다.

고혈압, 당뇨병, 관절염 진단 경험이 있는 사람은 진단 받지 않은 사람에 비해 비만 위험도가 각각 도시지역 2.410배, 1.519배, 1.818배이고, 도농복합지역은 2.383배, 1.711배, 1.616배, 농촌지역은 2.342배, 1.748배, 1.594배로 나타났다. 이는 성인의 고혈압, 당뇨 등의 질환에서 정상군보다 비만군의 위험이 높고(이울의, 2009), 과체중군 역시 다양한 만성질환의 위험도가 높아진다(Field, A.E et al, 2001)는 이전의 결과와 같은 양상을 보였다. 뿐만 아니라, 관절염, 고콜레스테롤혈증, 천식의 위험도가 정상군에 비해 과체중군, 비만군의 위험도가 더 높다고 하였다(Ali H. Mokdad, 2003). 우리나라의 경우, 10대 사망원인 중 심장질환, 뇌혈관 질환, 당뇨병, 간질환, 만성하기도, 고혈압성 질환 등의 만성질환이 대부분을 차지하고 있다(2017, 통계청). 또한, 고혈압, 당뇨병, 이상지질혈증으로 지출된 진료비 중 과체중 및 비만이 기여한 금액은 30% 이상을 차지하고 있다(강재현 등, 2010). 이는 비만으로 인한 개인적, 사회경제적으로 손실을 줄이기 위해 과체중 및 비만의 예방관리의 중요성이 크다는 것을 의미하므로 추가적으로 비만과 만성질환 관리의 정책적인 연구가 필요하다.

최종적으로 도시지역, 도농복합지역, 농촌지역 지역 비만율에 영향을 미치는 요인은 아래와 같다.

도시지역 비만율에 영향을 미치는 요인은 고위험 음주 여부, 중등도 이상 신체 활동 실천 여부, 걷기 실천 여부, 영양표시 활용여부, 주관적 비만 인지 여부, 연간

체중조절 시도 여부, 스트레스 인지 여부, 고혈압 진단 경험 여부, 당뇨병 진단 경험 여부, 관절염 진단 경험 여부이고, 도농복합지역 비만율에 영향을 미치는 요인은 현재 흡연 여부, 고위험 음주 여부, 걷기 실천 여부, 주관적 비만 인지 여부, 연간 체중 조절 시도 여부, 스트레스 인지 여부, 고혈압 진단 경험 여부, 당뇨병 진단 경험 여부, 관절염 진단 경험 여부이다. 또한, 농촌지역 비만율에 영향을 미치는 요인은 현재 흡연 여부, 고위험 음주 여부, 걷기 실천 여부, 영양표시 활용 여부, 주관적 비만 인지 여부, 연간 체중조절 시도 여부, 스트레스 인지 여부, 고혈압 진단 경험 여부, 당뇨병 진단 경험 여부, 관절염 진단 경험 여부이다.

세 지역의 비만율 차이에 영향을 미치는 요인으로는 도시지역이 중등도 신체 활동 실천 여부, 영양표시 활용 여부, 도농복합지역이 현재 흡연 여부, 농촌지역이 현재 흡연 여부, 영양표시 활용 여부로 나타났다.

본 연구의 제한점은 첫째, 각 지역에 따른 비만율과 관련된 영향요인은 도출하였으나, 2016년 지역사회건강조사 원시자료를 이용한 단면연구라는 점에서 영향요인과 비만율과의 선후관계 및 인과관계를 알 수는 없었다. 둘째, 체질량지수(BMI)를 측정하기 위한 조사문항 중 “키”와 “몸무게”는 자기기입방식으로 이루어지기 때문에 조사대상자의 잘못된 정보나, 조사원의 능력의 차이로 체질량지수(BMI) 측정에 오류가 생길 수 있다. 실제로 신장과 체중을 실측하는 국민건강영양조사와 비교하였을 때, 지역사회건강조사에서 키는 더 크게, 몸무게는 더 작게 평가하는 경향을 보였다(박여린 등, 2014). 셋째, 비만은 다양한 요인들의 복합적인 영향으로 나타나는데, 본 연구는 비만에 대한 생물학적, 사회문화적 환경, 지리적 환경 등 다양한 차원의 분석이 부족했다.

반면 본 연구의 의의는 첫째, 기존에 많이 이루어졌던 도시지역과 농촌지역의 국한된 연구를 벗어나 도농복합지역을 추가함으로써, 조금 더 세분화된 지역의 건강문제를 도출하고자 노력하였다. 둘째, 지역사회 보건사업의 기초 자료로 사용되는 “지역사회건강조사”를 사용함으로써, 대표성을 가진 지역사회 건강문제를 발굴해내어, 지역사회 건강수준을 보다 향상시키기 위한 건강증진 사업의 방향을 제시하는데 도움이 될 것이다. 또한, 지역주민에게 실질적으로 제공될 수 있는 중재프로그램 개발에 필요한 기초자료로서의 토대 제공을 기대한다.

V. 결론 및 제언

본 연구는 지역의 건강수준을 저하시키는 비만 현황과 도시 형태에 따른 지역별 비만을 차이에 영향을 미치는 다양한 요인을 분석하고자 질병관리본부에서 시행한 2016년 “지역사회건강조사” 원시자료를 이용하였다. 2016년 지역사회건강조사 참여자 228,452명 중에서 결측치 10,371명을 제외한 218,081명을 최종 연구 대상으로 하였다. 전국 시·군·구를 지방자치단체 행정구역 및 인구 현황에 따라 도시지역, 도농복합지역, 농촌지역으로 구분하였고, 비만인구는 저체중군, 정상군, 과체중군, 비만군으로 분류하여 지역별 비만율에 차이가 있 요인을 분석하기 위해, 카이제곱 검정(chi-square test)을 사용하였고, 최종적으로 지역별 비만율 차이에 대한 영향요인과 비만에 미치는 위험도를 알아보기 위해 단변량 로지스틱 회귀 분석(univariate logistic regression) 및 다중 로지스틱 회귀분석(multiple logistic regression)을 이용하였다.

주요한 결과는 아래와 같다.

첫째, 비만율에 영향을 미치는 요인은 고위험 음주 여부, 걷기 실천 여부, 주관적 비만 인지 여부, 연간 체중조절 시도 여부, 스트레스 인지 여부, 고혈압 진단 경험 여부, 당뇨병 진단 경험 여부, 관절염 진단 경험 여부이다. 비만을 중재하기 위해서는 건강행태, 정신건강, 만성질환관리 등 여러 가지 방향으로의 총체적인 접근이 필요하다.

둘째, 도농복합지역, 농촌지역, 도시지역 순으로 거주하는 사람의 비만의 위험이 높고, 비만한 사람의 건강 관련 요인 실천율은 지역마다 다르기 때문에 건강행태와 지역적 특성을 동시에 반영한 알맞은 보건정책 수립이 필요하다.

셋째, 도시지역, 도농복합지역, 농촌지역 비만율의 차이에 영향을 미치는 요인으로는 도시지역이 중등도 신체 활동 실천 여부, 영양표시 활용 여부이고, 도농복합지역은 현재 흡연 여부이며, 농촌지역은 현재 흡연 여부와 영양표시 활용 여부이다. 흡연은 비만율을 감소시킬 수 있는 요인이나, 나쁜 건강 생활 실천이기 때문에, 지역별

비만율의 격차를 줄이기 위해서는 신체활동과 영양에 우선순위를 둔 보건사업이 필요하다.

비만은 인구사회학적특성, 건강관련요인 뿐만 아니라 심리사회적 요인, 환경요인, 문화적 요인 등 다양한 요인들의 복합적인 영향으로 나타난다. 그래서 각 요인들과 비만과의 선후관계를 분명하게 밝히기 어렵다. 따라서 본 연구의 제한점을 바탕으로 비만에 대한 심층적인 연구가 필요할 것이다.

지역사회건강조사는 2008년 이후 현재까지 국가에서 실시하는 시·군·구 단위의 건강통계이다. 향후 다년간의 조사 결과를 활용하여 다양한 분석 방법을 사용한 연구가 이루어진다면, 우리나라 각 지역별 특성에 맞는 보건 정책 수립에 기여할 것으로 기대한다.

REFERENCES

손창우. 서울시민의 비만 실태와 대응방향. 정책리포트 2017;-(223):1-18.

질병관리본부. 2008-2016 지역건강통계 한눈에 보기 [Internet].;2017.
<https://chs.cdc.go.kr/chs/index.do>

Bang SY, Hyeon SS. Comparison of physical activity and dietary patterns according to the degree of obesity in Korean men and women Data from the Seventh Korea National Health and Nutrition Examination Survey VII-1(2016) -Journal of Digital Contents Society 2018;19(8):1527-1534

Caroline M. Apovian. Obesity: Definition, Comorbidities, Causes, and Burden. THE AMERICAN JOURNAL OF MANAGED CARE 2016;22(7):S176-S185.

Dare S, Mackay DF, Pell JP. Relationship between Smoking and Obesity : A Cross-Sectional Study of 499,504 Middle-Aged Adults in the UK General Population population. PLoS One. 2015;10:e0123579.

Field, A. E., Coakley, E. H., Must, A., Spadano, J. L., Laird, N., Dietz, W. H., et al. Impact of Overweight on the Risk of Developing Common Chronic Diseases During a 10-Year Period. JAMA Internal Medicine 2001;161(13):1581-1588

Hong HJ. A Study on Obesity Causes of Korean Male Adults: Focused on National Health and Nutrition Examination Survey in 2015 [dissertation]. Daejeon:Daejeon University; 2017.

Jeon GS, LEE HY. Associated Factors of Binge Drinking and Problem Drinking among Korean Men and Women. KOREAN JOURNAL OF HEALTH EDUCATION AND PROMOTION 2010;27(1):91-103

Jeong JY, Kim CB, Shin MH, Ryu SY, Hong JY, Kim NH, et al. Factors Related with Regional Variations of Health Behaviors and Health Status : Based on Community Health Survey and Regional Characteristics Data. Korean public health research 2017;43(3):91-108.

Jung DJ. Influence of Weight control behavior, Body image, Self-esteem, Health promotion behavior and Mental health promotion behavior in University Female Students by BMI(Body Mass Index). Korean Society of Exercise Physiology 2006;15(4):365-376.

Kang JH, Jeong BG, Cho YG, Song HR, Kim KA. Medical Expenditure Attributable to Overweight and Obesity in Adults with Hypertension, Diabetes and Dyslipidemia : Evidence from Korea National Health and Nutrition Examination Survey Data and Korea National Health Corporation Data. J Agri Med & Community Health 2010;35(1):77-88

Kim BJ. Personal and Social Environmental Correlates of Obesity in Urban and Rural Adults. Journal of the Korean Data Analysis Society 2017;19(4):2189-2204.

Kim BY, Lee ES. Relationship between Alcohol Drinking Patterns and Obesity and Abdominal Obesity in Korean Adult Men. Journal of Korean Public Health Nursing 2017;31(3):478-491

Kim JM, Song HJ, Ahn YJ. Relationships between Obesity and Dietary Habits of Preschool Children and Their Parents in Dongducheon Based on the Nutrition Quotient (NQ). Korean Journal of Community Nutrition 2018;23(3):216-225

Kim MJ. A study on the dietary and behavioral factors associated with understanding of food nutrition label based on obesity rates [dissertation]. Seoul:Kyunghee University;2007

Kim MW. The individual and regional factors influencing of obesity rates: based on community health survey 2010 [dissertation]. Seoul:Korea university;2013.

Kim SY. The Definition of Obesity. Korean Journal of Family Medicine 2016;37(36):309-309.

Kim YM, Kang SH. Convergence analysis for geographic variations and risk factors in the prevalence of hyperlipidemia using measures of Korean Community Health Survey. Journal of Digital Convergence 2015;13(8):419-429.

Korea Center for Disease Control and Prevention. National Health and Nutrition Examination Survey[Internet]. Chungcheongbuk-do, Korea: Korea Center for Disease Control and Prevention; 2015 [cited 2016 Dec 21]. Available from https://knhanes.cdc.go.kr/knhanes/sub04/sub04_03.do?classType=7

Korea Statistical Information Services. 2017

Kwon EJ, Nah EH. Secular trends in height, weight and obesity among Korean children and adolescents in 2006-2015. Korean Society for Health Education and Promotion 2016;33(2):1-13.

Kwon GY. Spatial analysis for obesity prevalence and related factors in Korea [dissertation]. Seoul:Seoul National University;2011

Lee JE, Ahn YJ, Lee JY, Cha JH, Park C, Kim KC. Evaluation of Nutrient Intake Quality Over 40 Year-Old People Living in Rural and Suburban Areas. Korean J Community Nutrition 2004;9(4):491-500

Lee YE. Factors related to obesity and chronic disease prevalence according to obesity types: 1998-2005 KNHANES [dissertation]. Seoul: Ewha Womans University;2009.

Lobstein T, Baur L, Uauy R. IASO International Obesity Task Force. Obesity in children and young people: a crisis in public health. Obes Rev 2004;5(-):4-85

Ministry of Health and Welfare. 2018

Mokdad AH, Ford ES, Bowman BA, Dietz WH, Vinicor F, Bales VS, et al. Prevalence of Obesity, Diabetes, and Obesity-Related Health Risk Factors, 2001, JAMA 2003;289(1):76-79.

Ng M, Fleming, T, Robinson, M, Thomson, B, Graetz, N, Margono C, et al. Global, regional, and national prevalence of overweight and obesity in children and adults during 1980-2013: a systematic analysis for the Global Burden of Disease Study 2013. The Lancet 2014;384(9945):766-781.

Park EO. A Comparison of Community Health Status by Region and an Investigation of related Factors using Community Health Indicators. J Korean Acad Community Health Nurs 2012;23(1):31-39.

Park JH, Kong SS. Mediating Effect of Adult Attachment on Eating Psychopathology and Depression in Patients with Eating Disorders, Journal of Korean Academy of Psychiatric and Mental Health Nursing 2018;27(1):64-73

Park MH, Lee KM, Jung SP. Association between Percent Body Fat and Cardiovascular Risk Factors in Korean Adult with Normal Weight. Korean Journal of Health Promotion 2013;13(1):17-24

Park YR, Cho YG, Kang JH, Park HA, Kim KW, et al. Comparison of Obesity and Overweight Prevalence Among Korean Adults According to Community Health Survey and Korea National Health and Nutrition Examination Survey. Korean J Obes 2014;23(1):64-68.

Rhee YS, In-Young Han. Psychosocial Risk Factors Among Obesity Clinic Patients. The Korean journal of obesity 2010;19(4):137-147.

Sallis, J.F., Floyd, M.F., Rodriguez, D.A., Saelens, B.E. Role of Built Environments in Physical Activity, Obesity, and Cardiovascular Disease. Circulation 2012 ;125(5):729-737

Shin CW, Kim CK, Jang IY, Lee ES, Jung DI. Changes of Body Composition according to Exercise Type in Obesity Female Students. The Korea Contents Society 2015;15(10):346-353

Suh YS. Considerable Causes of Obesity. Journal of the Korean Society of Biological Therapies in Psychiatry 2002;8(2):218-224.

Sunwoo YK. The relationships of mental disorders with obesity in the Korean adult population[dissertation]. Incheon, Inha University;2009.

Trivedi T, Liu J, Probst J, Merchant A, Jhones S, Martin AB. Obesity and obesity-related behaviors among rural and urban adults in the USA. Rural Remote Health 2015;15(4):3267

World Health Organization, International Obesity Task Force. The Asian-Pacific perspective: redefining obesity and its treatment. Geneva, Switzerland: WHO Western Pacific Region, 2000.

World Health Organization. Obesity and overweight[Internet]. Geneva, Switzerland: World Health Organization; 2018 [cited 2018 Feb 16]. Available from <http://www.who.int/news-room/fact-sheets/detail/obesity-and-overweight>

Yoon NH, Kwon SM. Impact of Obesity on Health Care Utilization and Expenditure. The Korean Journal of Health Economics and Policy 2013;19(2):61-80.

Yoon JH. The Relationship between Body Perception and Anxiety/Depression, Stress, and Quality of life in Youthful Koreans [dissertation]. Incheon: Gachon University; 2013.

ABSTRACT

The influencing factors on obesity rate differences between city and rural area

(2016 Community Health Survey)

Eun-Bin Heo

*Department of Public Health
Graduate School of Public Health and Welfare
JeJu National University*

(Supervised by Su-Young Kim)

All of the world, obesity is increasing rapidly. Obesity is caused by a variety of causes and causes many problems such as physical, mental, and socioeconomic. Meanwhile, there are regional variations associated with various factors. This study aims to find ways to manage obesity rates by analyzing the factors of the difference in obesity rates in city, urban-rural complex, and rural areas.

The survey was conducted on 218,081 people who were able to measure body mass index among 19 or older adults out of 2016 community health survey data. The report analyzed the current state of obesity rates and to see the difference in obesity rates in each area, a chi-square test was conducted. And a univariate logistic regression and

multiple logistic regression were performed to analyze the factors affecting the obesity rates.

People who live in urban-rural complex areas or rural areas are at greater risk of obesity than city areas. The factors that affect the difference in obesity rates in city, urban-rural complex, and rural areas are moderate physical activity and utilization of nutrition marking in city areas, current smoking in urban-rural areas, and current smoking and utilization of nutrition marking in rural areas.

These results show the need for a health services with a priority on physical activity and nutrition to close the gap in obesity rates in the areas.

This study is identified health problems in each region and provide directions for health promotion projects to improve the health level of the local community. And it will be the basis for developing the intervention program that can be provided to local residents in practice.

keyword : obesity, community health survey, regional disparities

감사의 글

누구보다도 제일 먼저, 끝없는 격려와 함께 뒤처지는 저를 인내심을 갖고 이끌어주신 김수영교수님, 사람답게 만들어주셔서 감사합니다. 바쁘신 중에도 논문에 대한 아낌없는 피드백을 해 주신 허정식교수님과 딸처럼 아껴주신 이상이교수님께도 감사드립니다.

공부를 하겠다는 저를 전적으로 도와주시고 든든하게 힘이 되어주신 서귀포시 서부보건소 강정혜소장님을 비롯한 직원 여러분들의 배려에도 깊은 감사의 말씀을 드립니다. 논문에 집중하게끔 배려해준 안덕보건지소 식구들, 지난 1년 동안 즐거웠습니다.

서로 힘들고 지칠 때마다 버팀목이 되고 힘을 준 수료 동기 현희경 선생님, 고민조 선생님과 “할 수 있다”며 힘을 준 친구들. 끝까지 함께 해주셔서 감사합니다.

배우는 것에 아낌없이 투자해 주시고 딸에 대한 믿음과 사랑으로 키워주신 아빠, 엄마, 시험기간에 같이 공부해주고 도서관에서도 기다려준 동생 은호. 우리 가족의 지지가 없었으면 끝까지 이루지 못했을 것입니다. 감사합니다.

마지막으로 주중, 주말 할 것 없이 옆에서 묵묵히 기다려준 성지에게도 감사의 말씀 전합니다.