

# 농촌 중년여성 비만원인 진단을 위한 사회생태학적 모형 기반 탐색적 연구

조희숙\*, 이종선\*\*, 정수미\*\*\*, 드로니나 울리아\*\*\*\*, 박유경\*\*\*\*, 박양준\*\*\*\*\*†

\*강원대학교 의과대학 의료관리학교실 교수, \*\*청주대학교 산업디자인학과 조교수,  
\*\*\*강원도 공공보건의료지원단 팀장, \*\*\*\*강원대학교 의과대학 의료관리학교실 연구원,  
\*\*\*\*\*강원대학교병원 예방의학과 임상조교수, \*\*\*\*강원대학교 의과대학 의료관리학교실 대학원생

## Exploratory study on obesity among middle-aged women in rural areas based on the Socio-ecological Model

Heui Sug Jo\*, Jong Sun Lee\*\*, Su Mi Jung\*\*\*, Yuliya Dronina\*\*\*\*,  
Yu Kyung Park\*\*\*\*\*†, Yang Jun Park\*\*\*\*\*†

\* Professor, Department of Health Policy and Management, School of Medicine, Kangwon National University,

\*\* Assistant Professor, College of Art, Cheongju University,

\*\*\* Senior Researcher, Gangwon Public Health Policy Institute,

\*\*\*\* Researcher, Department of Health Policy and Management, School of Medicine, Kangwon National University,

\*\*\*\*\* Clinical Assistant Professor, Department of Preventive Medicine, Kangwon National University Hospital,

\*\*\*\*\* PhD Candidate, Department of Health Policy and Management, School of Medicine, Kangwon National University

**Objectives:** This study aimed to explore the causes of obesity among middle-aged women in rural areas through a socio-ecological approach and propose strategies of obesity management. **Methods:** We selected two rural areas called the I and Y counties. For the quantitative aspect, secondary data and geospatial-analysis were used, whereas for the qualitative aspect, focus group interviews and official documents reviews were conducted. **Results:** Obesity was related more to low levels of physical activity (OR=1.811,  $p<.01$ ) than to high levels. Groups that utilized nutrition labels less tended to be more obese (OR=1.564,  $p<.05$ ) than the other groups. The number of fast-food stores in the I county was twice as high as that in the Y county. The I county had poor conditions than the Y county in terms of public resources. The related factors could be divided in the following categories: (1) Body weight self-management; (2) Peers to exercise together; (3) Access to fresh food and exercise facility; (4) Health budget and lack of leisure programs. **Conclusion:** There were various obesity causes, and, thus, intervening one factor cannot be a proper solution. Therefore, a social-ecological approach should be utilized to address the obesity issues.

**Key words:** rural obesity, middle-aged women, Socio-ecological Model

### I. 서론

최근, 농촌 비만율의 증가가 주목되고 있다(NCD-RisC,

2019). 세계 비만 인구를 분석한 결과 농촌지역의 비만 인구비율이 절대적으로 높고 비만율의 상승세도 빨라, 33년간의 전 세계 비만률 55% 이상이 농촌 지역의 비만인구 증

Corresponding author: Yang Jun Park

Department of Health Policy and Management, School of Medicine, Kangwon National University, 1,

Kangwondaehak-gil, Chuncheon-si, Gangwon-do, 24341, Republic of Korea

주소: (24341) 강원도 춘천시 강원대학길 1, 강원대학교 의과대학 의료관리학교실

Tel: +82-33-250-8910, Fax: +82-33-259-5637, E-mail: onetwopyj@kangwon.ac.kr

※ 본 연구는 질병관리청 연구용역사업 연구비를 지원받아 수행되었음(2019P330500)

• Received: September 16, 2021

• Revised: December 2, 2021

• Accepted: December 22, 2021

가에 기인하고 있었다. 특히 고소득·산업화 국가의 농촌 거주 여성의 비만율이 높게 나타났다(NCD-RisC, 2019).

농촌 비만율의 문제가 우리나라도 예외는 아니다. 2008년부터 2019년까지의 지역사회 건강조사 결과를 분석해 보면 '동'지역의 비만율이 2008년 21.1%에서 2019년 32.8%로 증가하는 사이, '읍·면' 지역의 비만율은 2008년 22.1%에서 2019년 36.3%로 증가하였다. 즉, '동' 지역과 '읍·면' 지역의 비만율 격차가 2008년 1.0%에서 2019년 3.4%로 커지고 있음을 보여준다(Korea Disease Control and Prevention Agency, 2021). 국민건강영양조사 연구 결과에서도 50-64세 중년여성에서, 농촌지역의 복부비만율과 체질량지수가 도시지역 중년 여성에서보다 높은 것으로 나타났다(Kim, 2013).

비만은 필요한 열량보다 많이 먹거나 섭취하는 열량에 비하여 적게 움직이는 개인 습관에서 비롯되지만, 개인을 둘러싼 주변인과 물리적 환경, 지역사회 문화 등 다 수준의 여러 요인이 영향을 준 결과이다(Hill, Wyatt, Reed & Peters, 2003). 이를 잘 설명하는 모델로 사회생태학적 모형을 들 수 있는데, 개인의 건강 수준에 영향을 미칠 수 있는 다양한 범위와 요인들을 개인, 개인 간, 사회·물리적 환경, 정책 단계로 세분화하여 이해하고자 하는 접근방법이다(Tehrani, Majlessi, Shojaeizadeh, Sadeghi & Kabootarkhani, 2016). 국외의 경우 개인과 개인을 둘러싼 개인간, 조직 및 정책 수준의 요인들을 함께 고려하기 위한 사회생태학적 모델 기반의 선행 연구가 다수 존재한다. Sallis 등 (2006)은 사회적 관계, 물리적 환경, 문화, 그리고 정책 등 다양한 사회적 인자들이 개인에게 영향을 주고 있기 때문에, 한 개인의 신체활동에 있어 긍정적인 변화를 만들어 내기 위해서는 사회 전반에 걸친 개입이 필요함을 주장하였다. Casey, Eime, Payne과 Harvey (2009)는 중학교 여학생들의 신체활동증진에 관련된 요인으로 친구의 영향, 부모님 및 선생님의 롤 모델 행동, 그리고 학교단위의 지원 여부를 제시한 바 있다.

이와 같은 선행 연구결과는 개인에게 영향을 주는 다 수준의 요인들을 이해하고 이를 다차원적으로 개선할 때만 개인의 행동변화를 이끌어 낼 수 있음을 시사한다.

국내 비만관련 연구에서도 사회생태학적 접근이 시도된 바 있다. Lee와 Yun (2016)은 체중조절과 관련된 여러 요인의 인과관계 분석을 통해 사회생태학적 접근의 비만 예

방과 관리 정책이 필요함을 설명했다. 또한, Park과 Choo (2020)는 취약계층 아동 집단을 대상으로 사회생태학적 모델을 적용하여 아동 집단의 비만 개선방안을 제시하였다.

그러나 농촌 비만에 대한 원인 탐색에 있어서 사회생태학적인 접근은 아직 부족한 실정이다. 이웃과의 친밀도가 높은 농촌지역일수록 비만에 접근하는 데 있어 개인을 둘러싼 이웃과 가족, 농촌지역의 물리 환경적 요인과 규범에 대해 이해하고 이를 바탕으로 비만을 개선을 위한 전략을 체계적으로 마련하는 것이 필요하다. 비만의 문제가 개인의 신체활동, 식습관 행동과 같은 개인적인 원인에서 비롯되는 것으로 국한하고 개인의 책임으로 치부되기 쉬우나 개인의 건강결과는 개인과 환경 간의 상호 작용에 의해 생긴 직·간접적 결과로 이해하는 것이 적절하다. 그러므로 비만의 원인 진단에 있어서 지속적으로 영향을 미치는 주변 환경들이 주는 상호 의존성을 조사하고 이를 구조화하고자 하였다. 이를 위해 농촌주민의 비만문제 진단을 사회생태학적모형 기반으로 접근하고 이에 따른 체계적 개선방안을 제시하고자 하였다.

이상에서 제시한 목적을 달성하고자 다음과 같은 구체적인 연구 목표를 수립하고 연구를 진행하였다.

첫째, 농촌 중년 여성 비만과 관련된 개인적 요인을 파악한다.

둘째, 농촌 중년 여성 비만과 관련된 개인 간 요인을 파악한다.

셋째, 농촌 중년 여성 비만과 관련된 환경 및 정책 관련 요인을 파악한다.

## II. 연구 방법

### 1. 연구설계

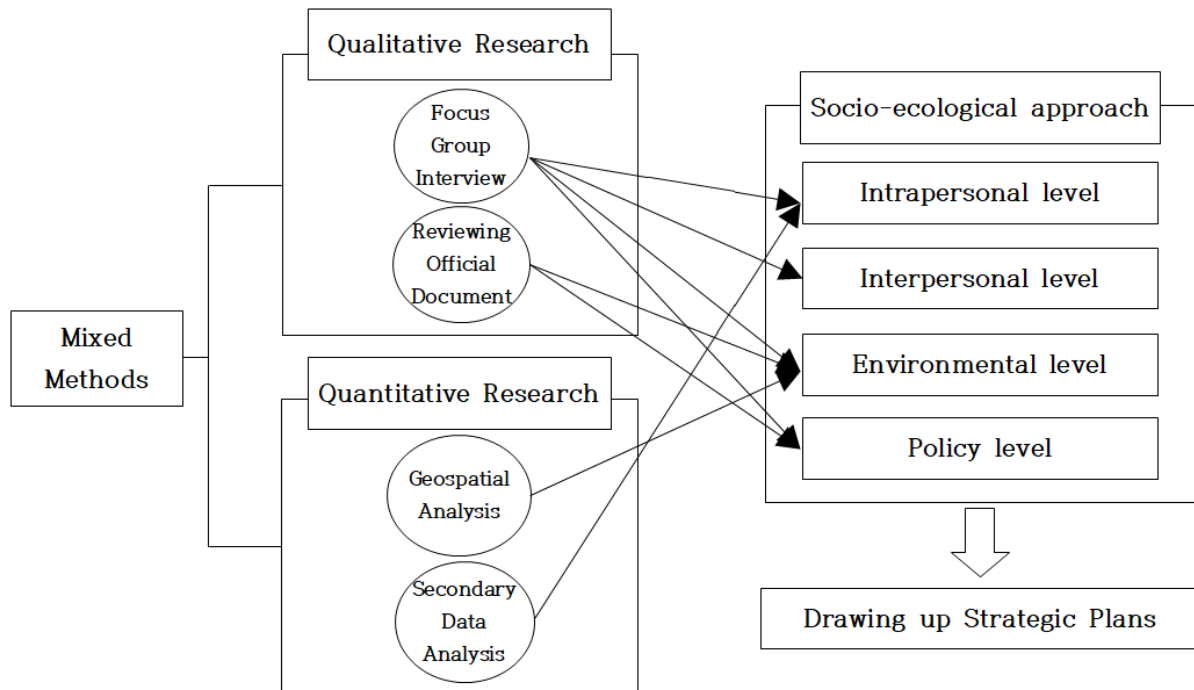
양적연구는 변수 간의 인과관계를 확인하는데 용이하지만, 연구자가 미리 조사 문항을 규정하고 정해진 가설과 틀 안에서 연구를 수행한다는 점에서 범위가 제한되고 현상을 포괄적으로 반영하는데 있어 고려하지 못하는 변수들이 존재한다는 한계점이 있다. 반면 질적 연구의 경우 양적 연구가 지닌 제한점을 해결하고 당사자들의 이야기를 포괄적으로 파악할 수 있으나 이 또한 대표성의 문제와 연구자의 지나친 주관적 개입등이 문제로 지적된다(Kang, 2009). 그러

므로 질적 연구와 양적연구를 병행함으로써 얻을 수 있는 유용성에 대해 논의가 되고 있다(Kang, Son & Kim, 2007). 이러한 점에서 이 연구는 양적, 질적 연구의 장점을 반영하고 한가지 방법만 적용할 경우 가질 수 있는 한계점을 상호 보완하고자 혼합적 연구 방법을 선택하였다. 특히 생태학적 모형에 기반하여 다차원 현상을 탐색하고 종합할 수 있도록 양적, 질적 방법을 동시에 수행하고 결과를 종합하는 연구 디자인(concurrent research design)을 택했다.

이 연구에서는 양적연구의 수행을 위해 이차자료분석과 지리공간적 통계분석 기법을 활용하였다. 이는 비만에 있어 각각 개인과 환경적 수준에 대한 원인을 파악하고자 함이다. 질적연구로 수행된 정부 보고서 고찰은 해당지역

의 환경 및 정책적 수준에서 비만과 관련이 있는 요인들을 확인하고자 하였다. 한편 이 연구의 또 다른 질적방법인 Focus Group Interview(FGI)에서 얻은 참여자들의 응답 내용을 사회생태학적 접근에 따라 각 수준별로 분류하고, 이차자료분석 및 지리공간적 통계분석의 결과를 인터뷰 내용 안에서 확인하고자 하였다. 질적연구의 결과에 대한 추론과 해석은 양적연구를 통해 확인된 근거에 의해 주장에 무게가 더해지며, 양적연구의 결과에 대한 해석은 질적연구에 바탕하여 포괄적으로 또 깊이있게 파악하였다 [Figure 1].

이번 연구는 강원대학교병원 생명의학연구윤리심의위원회에 승인(KNUH IRB-2019-12-009-001)을 받았다.



[Figure 1] Conceptual framework of the research

## 2. 연구 대상

### 1) 지역선정

조사지역은 2018년 지역사회건강조사 신체계측 비만율의 전국 시·군·구 중앙값 31.8% 대비 36.9%로 전국에서 가장 비만율이 높은 K도를 선정하였다. K도는 관내 18개 시군 중 11개 시군이 전국 비만율의 상위 25% 범위에 해당

하였다. 11개 시군 중 가장 비만율이 높은 지역은 I군으로 41.2%로 파악되지만 Y군의 경우는 K도에 포함되어 있으나 비만율이 36.2%로 전국 평균치보다 낮아 두 지역의 차이가 확인되었다.

이러한 이유로 I군을 비만율이 높은 지역으로, Y군을 대조 지역으로 선정하였다.

2) FGI 조사 대상

두 지역의 성별, 연령대별 비만율을 비교한 결과 I군의 경우 50대, 60대 여성의 비만율이 각각 48.3%, 48%로, Y군의 50대 31.5%, 60대 44.7%에 비해 유의하게 높아 여성 50-60대를 조사 대상으로 선정하였다.

3. 자료 수집

1) 양적 자료

(1) 2018-19 지역사회건강조사 이차자료

2018-19년 K도의 I군과 Y군의 지역사회건강조사 데이터를 통합하여 사용하였는데, 이를 조사 데이터로 선정하는 이유는 해당연도의 비만율은 신체 계측을 통해 산출된 데이터로써 더 객관적인 비만율을 계산할 수 있다고 판단하였기 때문이다. 종속변수는 비만 여부로, 계측된 키와 몸무게로 Body Mass Index(BMI)를 계산하여 25kg/m<sup>2</sup> 이상을 비만으로, 이하를 정상으로 정의하였다. 다만 BMI 18.5 미만인 저체중의 경우 전체 데이터의 3% 미만으로 나타나 제외하였다.

(2) 지리 공간정보 자료

한 공간 내의 특성들에 관한 자료를 수집하고 분석 목적에 맞춰 재가공하여 기존에는 탐색 되지 않았거나 혹은 부가적인 시사점을 도출해 낼 수 있는 기술을 공간분석기법으로 정의한다(Yoo, 1999). 이 연구에서는 지리공간분석을 수행하기 위한 기초 작업으로 Crwaling 기법을 활용하여 각 시·군청 홈페이지, 포털사이트 및 음식점 정보 사이트

등에서 행정구역별(리 단위)로 (1) 피자, 치킨 햄버거 (2) 배달 가능 음식점 (3) 편의점 (4) 포장마차 4가지 기준에 맞춰 패스트푸드점의 주소 데이터를 수집하였다.

2) 질적 자료

(1) 지역주민 대상 FGI

이 연구에서 FGI는 지역주민의 건강토론회 형식으로 전문 면접관에 의해 실시되었다. 연구에 자발적으로 참여를 희망하는 자에 한해서 모집되었고, 모든 인터뷰 내용을 참여자의 동의하에 녹취하였다. 주민 11명을 4그룹으로, 군청 직원, 면사무소 직원, 그리고 보건소 직원 5명을 2그룹으로 하여 2020년 2월 3-4일에 걸쳐 총 6그룹으로 약 60-90분씩 진행하였다. 간단한 자기소개를 시작으로 편안한 분위기를 형성하였고 사회생태학적 모델 기반으로 비만에 영향을 줄 수 있는 요인에 대해 1) 개인 수준은 “연령”, “건강행동: 식습관, 신체활동” 2) 개인 간 수준은 “사회적 규범”, “문화적 요인” 3) 지역사회 환경적 수준은 “식생활 환경”, “신체활동 환경” 4) 정책적 요인은 “비만 예방 및 관리를 위한 보건 사업 프로그램”으로 구조화하여 질문을 제시하고 주민 대상자들로부터 응답을 얻었다. 한편, 지역 보건 담당자 그룹에는 주민들이 제시한 의견을 공유하여 1) 지역별 건강 관련 프로그램의 차이 2) 주민들의 프로그램 참여 정도 3) 지역의 특성 4) 비만 증재 프로그램 개선사항 등에 대해 자유롭게 토론타도록 하였고 마지막으로 5) 제 공자의 관점에서 지역주민에게 필요한 프로그램에 대해 생각하여 자유롭게 의견을 제시하도록 하였다<Table 1>.

<Table 1> The profile of the participants of focus group interview

Y county (Control group)			
	Residents		Service Providers
Date	03.Feb.2020	03.Feb.2020	03.Feb.2020
Location	Primary care centre in Y county		
Participants	Participant 1 (69) Participant 2 (54) from H district	Participant 3 (64) Participant 4 (52) Participant 5 (58) from B district	Participant 1 Participant 2 # Both of them are from primary care centre in Y county

I county (Case group)			
	Residents		Service Providers
Date	04.Feb.2020	04.Feb.2020	04.Feb.2020
Location	Primary care centre in I county		
Participants	Participant 1 (60) Participant 2 (64) Participant 3 (56) from K district	Participant 4 (52) Participant 5 (52) Participant 6 (66) from N district	Participant 1 (I county office) Participant 2 (community centre) Participant 3 (primary care centre)

Arabic numerals in the bracket indicate the age of the participants

(2) 건강도시 프로파일의 비만 유발환경 자료

이 연구에서는 “건강도시 인증제도 도입 방안에 관한 연구” 보고서 (Ministry of Health and Welfare., 2007)에 기초한 건강도시 지표를 따라 국내 기 발간된 정부문서와 통계청에서 제공하는 정보를 통해 비만에 영향을 줄 수 있는 요인에 대한 통계지표 자료를 취합하였다. 건강도시 지표 중 체육시설의 수와 자전거 도로 보급률을 물리 환경적 요인으로 설정하고 보건정책 및 서비스로의 예산과 지출 비중을 정책적 요인으로 분류하여 자료를 수집하였다.

4. 자료 분석

1) 양적 자료 분석

(1) 지역사회건강조사자료 분석

이 연구의 변수설정에는 기존 선행연구 결과에서 제시된 비만과 관련된 요인을 바탕으로 연령, 성별, 신체활동, 아침식사여부, 영양표시활용, 음주, 흡연, 교육수준, 혼인상태, 직업, 소득, 지역사회 거주기간, 사회활동참여를 선정하였고, 이를 지역사회건강조사 문항에 포함된 변수와 연결하여 분석에 적용하였다.

인구통계학적특성을 비만의 주요 원인 중 하나로 꼽은 Elifson, Klein과 Sterk (2016)의 연구 결과를 바탕으로 연령과 성별을 변수로 선정하였고, 규칙적인 신체활동을 실천하는군에서 비만율이 낮음(Yu et al., 2019)을 제시한 연구에 따라 신체활동(Metabolic Equivalent of Task)을 변수로 선택하였다. MET는 분 단위로 측정된 주간 신체활동 수준으로, 고강도 신체활동, 중등도신체활동, 걷기활동을

각각 8.0, 4.0, 3.3의 가중치를 두고 계산하였고 High (3,000 이상), Moderate(600 이상), Low level(600 미만)으로 나누어 계산하였다.

흡연 및 음주의 변수는 여성인구군에서 흡연과 비만율의 관련성과 (Yu et al., 2019), 음주여부가 성별, 나이 등의 매개변수로 유의미하게 영향을 주어 비만유발의 요인이 된다는(Elifson et al., 2016) 결과를 인용하여 설정되었다. 또한, 아침식사를 거르게 될 경우 과체중 또는 비만의 증가와 관련이 있고(Ma et al., 2020), 영양정보의 이해와 활용이 식이습관과 비만에 영향을 미친다는 (Dumoitier, Abbo, Neuhofer, & McFadden, 2019) 선행연구에 기반하여 아침식사 결식 예방과 영양표시활용이 변수로 이용되었다.

소득, 교육, 고용, 가족구성 등의 사회경제적 상태가 비만 또는 과체중의 관련 요인이라고 설명하여(Bonney et al., 2015) 이 연구에서 혼인상태, 직업, 교육수준, 소득을 변수로 선정하였다. 또 농촌에 거주 기간이 길수록 성인의 높은 BMI와 관련이 있다고 하여(Patterson et al., 2017)은 5년 미만, 5-10년, 10-15년, 15-20년, 그리고 20년 이상으로 구분된 지역사회거주기간을 변수로 선택하였다. 더불어 한 개인이 사회적으로 속한 네트워크 내에서는 개인 간의 관계와 행동이 비만에 영향을 미침을(Powell et al., 2015) 확인한 연구결과를 반영하여 사회활동 참가여부를 변수로 이용하였다.

데이터의 분석은 I군과 Y군 지역별, 성별(남/여)로 층화하여 진행하였다. 먼저 비만과 관련된 단일 요인과의 관련성을 Chi-square 검정을 통해 살펴보았으며, 단일요인 분석에서 유의미하게 나온 요인들을 대상으로 비만에 영향을

미치는 여러 요인들의 관련성을 동시에 살펴볼 수 있는 다중 로지스틱 회귀분석을 수행하였다. 회귀분석 시 종속변인인 비만 여부가 이분형 변수임을 감안하여 독립변수의 범주에 따른 종속변수의 오즈비(Odds Ratio, OR)를 확인하였다. 이 연구 수행을 위해 사용된 프로그램은 IBM SPSS Statistics(Ver. 24.0)과 SAS(Ver. 9.4) 이다.

## (2) 지리 공간정보 데이터 분석

이 연구에서는 공간자료의 분석을 위해 전문지도분석 소프트웨어인 ESRI사의 ArcGis (2020년 06월 30일 기준 32bit 소프트웨어인 Arcgis Desktop과 64bit 프로그램인 Arcgis Pro 2Track)을 사용하였다. Crwaling 기법으로 수집된 행정구역별(리 단위) 패스트푸드점의 주소정보를 좌표 형태로 바꾸는 방법인 Geocoding 기법을 이용하여 환경공간 DB를 구축한 뒤, 주민들의 생활권 내 비만을 유발할 수 있는 패스트푸드점의 밀집도를 Hot-spot 기법으로 분석하였다. Hot-spot 분석이란 대상 공간과 인접 공간이 전체에서 차지하는 비중을 통계량으로 산출하는 공간 통계 기법으로, 공간적인 패턴에서 평균적으로 높은 값을 가진 지역을 Hot Spot으로 표시한다.

## 2) 질적 자료 분석

### (1) FGI 분석

FGI 응답 내용의 분석을 위해 이 연구에서는 Krueger가 1994년에 고안한 프레임워크 분석법을 이용하였는데, 이 방법은 각 과정에서 명확한 방향을 제시함으로써 방대한 양의 정성적 자료를 보다 쉽게 다룰 수 있다는 이점이 있다(Doody, Slevin, & Taggart, 2013). 분석과정 가이드를 (1) 자료의 획득 (2) 연구자의 자료에 대한 친숙함 (3) 메모 남기기 (4) 색인화 (5) 테마의 범주화 (6) 매핑 및 해석의 6단계로 제시하였고 이 연구도 가이드를 준수하면서 FGI 내용을 분석하는 단계를 거쳤다. 우선적으로 참여자의 동의 하에 녹음된 모든 내용을 포커스그룹인터뷰 수행 후 수정 없이 그대로 전사 작업하였다. 이후 연구진은 전사 작업 완료된 문서의 내용을 반복적으로 읽으며 다 빈도 키워드와 내용을 메모로 남기는 과정을 거쳤다. 그리고 인터뷰의 일관성에 유의하며 도출된 다 빈도 키워드와 내용에 대해 검토하는 과정을 거쳤고 그 중 주제와 맥락에 어울리고 가장 의미 있는 인터뷰 내용을 모아 사회생태학적 모델의 각각의

수준에 맞게 범주화하였다. 마지막으로 테마를 도출함에 있어 오류는 없었는지, 누락된 내용은 없었는지 세세히 확인하였다.

### (2) 건강도시 지표기반 분석

지역 내 신체활동 인프라 조성: 체육시설과 자전거 도로

연구 대상자들이 거주하는 지역의 체육시설 현황 파악을 위해 통계청에서 제공하는 “행정안전부 제공 2017년도 한국도시통계” 지표 데이터를 파악 하였다. 한국도시통계 자료에서는 공공체육시설, 신고체육시설, 그리고 등록체육시설로 카테고리가 나뉘어져 있는데 신고체육시설과 등록체육시설은 개인사업의 영역에 포함되는 분야이므로 이 연구에서는 공공체육시설의 현황을 분석에 활용하였다. 한국 도시통계 자료에 포함되는 공공체육시설의 종류로는 육상경기장, 축구장, 야구장, 테니스장, 동네체육시설이 있었고, 생활체육시설로의 접근성을 파악하기 위하여 비만율이 가장 높았던 I군으로 현장조사를 실시하였다. 방문 전, I군청 체육청소년과·스포츠마케팅과에서 운영하고 있는 ‘공공체육시설 예약관리시스템’을 활용하여 사전 방문지점의 위치와 주소를 확보하였다. 공공체육시설의 현황 파악뿐만 아니라 I군 보건소 건강증진과장의 협조로 2019년 기준 K도 내 시군 전체의 총 도로와 자전거 도로 구축 현황에 대한 통계자료를 입수하여 신체활동 인프라 조성에 대한 분석에 활용하였다.

### 지방자치단체 보건분야 예산 지출

1995년부터 지방자치제도가 시작됨에 따라 각 지방자치단체는 정책 목표 달성을 위해 지방재정을 관리하는 주체가 되었고 ‘국민건강증진법’과 ‘지역보건법’ 등의 시행으로 지역주민의 건강증진을 위한 보건소기반 사업을 중요시 하고 있다(Ko, 2014). 이에 이번 연구에서는 2019년도 지역 주민을 위한 보건정책 예산이 어느 규모로 수립되었는지 파악하기 위해 통계청 지역통계 총괄과에서 “행정안전부 발행 지방재정연감”을 통계 처리한 자료를 분석하였다. 또한 실제로 2019년 당해연도 수립된 보건분야의 예산이 얼마나 소요되었는지는 해당 지방자치단체인 I군과 Y군의 홈페이지에서 공시한 2019 회계 연도 결산보고서를 분석하였다.

### Ⅲ. 연구 결과

사회생태학적 기반 연구 수행을 통해 탐색된 농촌지역 중년여성의 비만유발에 영향을 주는 요인을 다음과 같이 진단하였다.

#### 1. 지역사회 건강조사 결과 분석

로지스틱 회귀 분석모형에 포함할 변수 선정을 위해 일차적으로 Chi-square분석을 통해 비만관련 단일 요인을 파악한 결과, Y군에게서는 60대의 남성과 70대 여성에서 비만율이 가장 높았고, I군에게서는 30대의 남성과 70대의 여성에서 비만율이 높았다. 주간 신체활동 수준인 MET의 경우에는 I군(비만 지역)의 여성에서 신체활동이 낮은수준인 대상자에게서 비만율이 높았으며, Y군과 I군 여성 모두

영양표시 활용이 높은군이 비만율이 낮았다<Table 2>.

각 지역과 성별에 따라 유의한 변수를 반영한 로지스틱 회귀분석결과 I군 경우, 여성에서 신체활동 수준이 높은 수준(high level)인 대상자에 비하여 낮은 수준(low level)에서 비만율이 높았고(OR=1.811, p<.01), 영양표시 활용군과 비교하여 비활용군에서 비만율이 높았다(OR=1.564, p<.05) 그리고 직업군에서는 전문사무직과 비교하여 단순노무자의 비만율이 높았다(OR=2.296, p<.05). Y군의 경우 여성에서는 지역에 20년 이상 거주한 대상자에 비하여 그렇지 않은 대상자에서 비만율이 낮았다(OR=0.479, p<.05). 남성에서는 전문사무직과 비교하여 무직의 비만율이 높았으며 (OR=4.561, p<.01), 레저활동을 하는 대상자와 비교하여 하지 않는 대상자의 비만율이 높았다(OR=1.789, p<.05) <Table 3>.

<Table 2> The Result of chi-square analysis of obesity-related factors

Variables	I county				Y county				
	Female		Male		Female		Male		
	Non	Obesity	Non	Obesity	Non	Obesity	Non	Obesity	
Total	411 (54.2%)	348 (45.8%)	379 (55.7%)	301 (44.3%)	443 (61.2%)	281 (38.8%)	323 (55.7%)	257 (44.3%)	
Age group	20s	28 (80%)	7 (20%)	21 (47.7%)	23 (52.3%)	25 (89.3%)	3 (10.7%)	19 (55.9%)	15 (44.1%)
	30s	42 (75%)	14 (25%)	32 (46.4%)	37 (53.6%)	54 (75%)	18 (25%)	30 (44.8%)	37 (55.2%)
	40s	63 (69.2%)	28 (30.8%)	47 (49%)	49 (51%)	77 (74%)	27 (26%)	49 (52.1%)	45 (47.9%)
	50s	89 (51.7%)	83 (48.3%)	79 (53%)	70 (47%)	89 (68.5%)	41 (31.5%)	67 (57.8%)	49 (42.2%)
	60s	89 (52%)	82 (48%)	95 (60.1%)	63 (39.9%)	78 (55.3%)	63 (44.7%)	53 (44.5%)	66 (55.5%)
	70s	63 (40.1%)	94 (59.9%)	73 (61.3%)	46 (38.7%)	77 (46.1%)	90 (53.9%)	77 (66.4%)	39 (33.6%)
	80s	37 (48.1%)	40 (51.9%)	32 (71.1%)	13 (28.9%)	43 (52.4%)	39 (47.6%)	28 (82.4%)	6 (17.6%)
	Chi-square <sup>†</sup>	41.845***		12.89*		45.900***		25.083***	
Physical activity (MET)	Low level	184 (47.5%)	203 (52.5%)	141 (54.2%)	119 (45.8%)	155 (55.8%)	123 (44.2%)	71 (55.5%)	57 (44.5%)
	Moderate	131 (61.5%)	82 (38.5%)	105 (59%)	73 (41%)	175 (65.8%)	91 (34.2%)	105 (57.4%)	78 (42.6%)
	High	96 (60.4%)	63 (39.6%)	133 (55%)	109 (45%)	113 (62.8%)	67 (37.2%)	147 (54.9%)	121 (45.1%)
	Chi-square	13.921**		1.061		6.018*		0.288	

Variables		I county				Y county			
		Female		Male		Female		Male	
		Non	Obesity	Non	Obesity	Non	Obesity	Non	Obesity
Taking breakfast	Less 5days	98 (65.8%)	51 (34.2%)	67 (46.2%)	78 (53.8%)	89 (69.5%)	39 (30.5%)	52 (48.1%)	56 (51.9%)
	More 5days	313 (51.3%)	297 (48.7%)	312 (58.3%)	223 (41.7%)	354 (59.4%)	242 (40.6%)	271 (57.4%)	201 (42.6%)
	Chi-square	10.085**		6.782*		4.558*		3.059	
Use of food labels	Yes	105 (69.1%)	47 (30.9%)	30 (50.8%)	29 (49.2%)	86 (72.9%)	32 (27.1%)	19 (42.2%)	26 (57.8%)
	No	306 (50.4%)	301 (49.6%)	349 (56.2%)	272 (43.8%)	357 (59%)	248 (41%)	304 (56.8%)	231 (43.2%)
	Chi-square	17.061***		0.626		0.005		3.586	
Drinking	Yes	34 (68%)	16 (32%)	92 (49.7%)	93 (50.3%)	27 (79.4%)	7 (20.6%)	76 (50.7%)	74 (49.3%)
	No	271 (55.9%)	214 (44.1%)	261 (57.9%)	190 (42.1%)	312 (61.1%)	199 (38.9%)	219 (56.3%)	170 (43.7%)
	Chi-square	2.718		3.521		4.568*		1.386	
Smoking	Smoke	8 (66.7%)	4 (33.3%)	157 (60.2%)	104 (39.8%)	11 (47.8%)	12 (52.2%)	100 (56.2%)	78 (43.8%)
	Stop smoking	9 (60%)	6 (40%)	143 (50.9%)	138 (49.1%)	8 (80%)	2 (20%)	150 (53.8%)	129 (46.2%)
	Non smoke	394 (53.8%)	338 (46.2%)	79 (57.2%)	59 (42.8%)	424 (61.4%)	267 (38.6%)	73 (59.3%)	50 (40.7%)
	Chi-square	0.995		4.867		3.228		1.105	
Education	Primary	158 (43.6%)	204 (56.4%)	104 (59.8%)	70 (40.2%)	168 (48.4%)	179 (51.6%)	87 (61.3%)	55 (38.7%)
	Secondary	48 (50.5%)	47 (49.5%)	62 (57.4%)	46 (42.6%)	46 (59.7%)	31 (40.3%)	57 (64.8%)	31 (35.2%)
	High school	126 (64.3%)	70 (35.7%)	136 (56%)	107 (44%)	132 (75%)	44 (25%)	104 (53.9%)	89 (46.1%)
	University	79 (74.5%)	27 (25.5%)	77 (49.7%)	78 (50.3%)	97 (78.2%)	27 (21.8%)	75 (47.8%)	82 (52.2%)
	Chi-square	42.428**		3.581		53.202***		8.977*	
Marriage	Married	299 (55.1%)	244 (44.9%)	300 (56.8%)	228 (43.2%)	312 (65.5%)	164 (34.5%)	264 (55.8%)	209 (44.2%)
	Divorced or bereaved	86 (46.5%)	99 (53.5%)	32 (59.3%)	22 (40.7%)	108 (49.5%)	110 (50.5%)	29 (63%)	17 (37%)
	Non married	26 (83.9%)	5 (16.1%)	47 (48%)	51 (52%)	23 (76.7%)	7 (23.3%)	30 (49.2%)	31 (50.8%)
	Chi-square	15.588***		2.925		19.285***		2.058	
Occupation	Office job	44 (77.2%)	13 (22.8%)	40 (62.5%)	24 (37.5%)	75 (80.6%)	18 (19.4%)	43 (60.6%)	28 (39.4%)
	Sale staff	83 (51.2%)	79 (48.8%)	38 (60.3%)	25 (39.7%)	78 (64.5%)	43 (35.5%)	16 (48.5%)	17 (51.5%)



Variables		I county				Y county			
		Female		Male		Female		Male	
		Non	Obesity	Non	Obesity	Non	Obesity	Non	Obesity
Occupation	Fishing or farming	66 (56.4%)	51 (43.6%)	108 (59%)	75 (41%)	63 (52.5%)	57 (47.5%)	98 (65.8%)	51 (34.2%)
	Labour	60 (40.5%)	88 (59.5%)	100 (51.8%)	93 (48.2%)	71 (56.8%)	54 (43.2%)	91 (55.8%)	72 (44.2%)
	Domestic chores	108 (60.7%)	70 (39.3%)	20 (40%)	30 (60%)	108 (63.2%)	63 (36.8%)	32 (43.2%)	42 (56.8%)
	Non employed	50 (51.5%)	47 (48.5%)	73 (57.5%)	54 (42.5%)	48 (51.1%)	46 (48.9%)	43 (47.8%)	47 (52.2%)
	Chi-square	27.343***		8.900		24.536***		14.445*	
Household income by month	Less 1,000,000won	71 (45.5%)	85 (54.5%)	63 (60%)	42 (40%)	85 (46.4%)	98 (53.6%)	46 (67.6%)	22 (32.4%)
	1,000,000 - 2,000,000won	78 (48.8%)	82 (51.3%)	81 (59.6%)	55 (40.4%)	81 (59.6%)	55 (40.4%)	62 (58.5%)	44 (41.5%)
	2,000,000 - 3,000,000won	71 (54.2%)	60 (45.8%)	71 (56.8%)	54 (43.2%)	55 (56.7%)	42 (43.3%)	52 (51.5%)	49 (48.5%)
	3,000,000 - 4,000,000won	50 (54.3%)	42 (45.7%)	59 (59.6%)	40 (40.4%)	76 (67.9%)	36 (32.1%)	52 (47.3%)	58 (52.7%)
	More 4,000,000won	141 (64.4%)	78 (35.6%)	105 (48.8%)	110 (51.2%)	144 (74.2%)	50 (25.8%)	110 (57.3%)	82 (42.7%)
	Chi-square	15.808**		6.382		33.655***		8.360	
Period of living in region	Less 20years	129 (66.5%)	65 (33.5%)	93 (57.1%)	70 (42.9%)	152 (76%)	48 (24%)	90 (53.9%)	77 (46.1%)
	More 20years	282 (49.9%)	283 (50.1%)	286 (55.3%)	231 (44.7%)	291 (55.5%)	233 (44.5%)	233 (56.4%)	180 (43.6%)
	Chi-square	15.996***		0.151		25.029***		0.307	
Religion	Yes	82 (51.9%)	76 (48.1%)	40 (51.3%)	38 (48.7%)	84 (60.9%)	54 (39.1%)	35 (47.3%)	39 (52.7%)
	No	146 (56.8%)	111 (43.2%)	175 (56.8%)	133 (43.2%)	186 (62%)	114 (38%)	163 (56.2%)	127 (43.8%)
	Chi-square	0.953		0.773		0.051		1.887	
Socialising	Yes	147 (57.9%)	107 (42.1%)	142 (54%)	121 (46%)	159 (61.9%)	98 (38.1%)	125 (53.4%)	109 (46.6%)
	No	81 (50.3%)	80 (49.7%)	73 (59.3%)	50 (40.7%)	111 (61.3%)	70 (38.7%)	73 (56.2%)	57 (43.8%)
	Chi-square	2.277		0.975		0.013		0.252	
Leisure activity	Yes	65 (62.5%)	39 (37.5%)	67 (51.5%)	63 (48.5%)	62 (77.5%)	18 (22.5%)	54 (43.2%)	71 (56.8%)
	No	163 (52.4%)	148 (47.6%)	148 (57.8%)	108 (42.2%)	208 (58.1%)	150 (41.9%)	144 (60.3%)	95 (39.7%)
	Chi-square	3.204		1.375		10.408**		9.619**	

Notes. † The significance of the chi-square test result and the p-value value means that it is gender difference test  
 \* p<.05 \*\* p<.01 \*\*\* p<.001

<Table 3> The result of logistic regression analysis of obesity-related factors

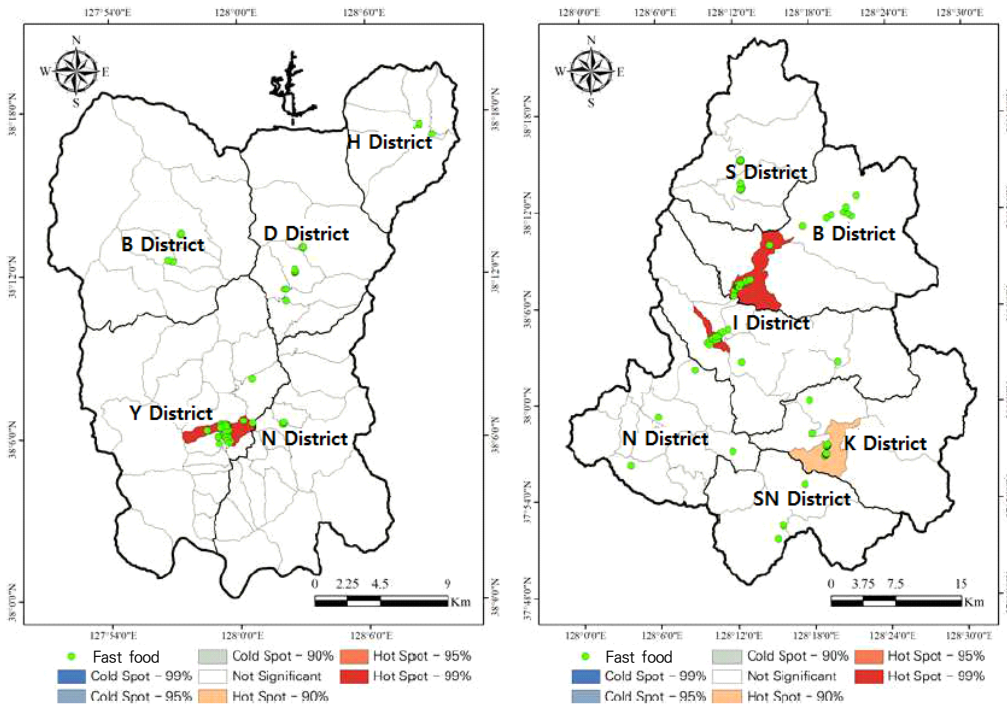
Variables (ref)	I county						Y county					
	Female			Male			Female			Male		
	OR	95%CI LL UL		OR	95%CI LL UL		OR	95%CI LL UL		OR	95%CI LL UL	
<b>Age (20s)</b>												
30s	0.748	0.205	2.735	1.044	0.489	2.232	1.633	0.322	8.282	1.294	0.416	4.029
40s	0.747	0.218	2.562	1.058	0.509	2.202	1.930	0.380	9.797	1.408	0.451	4.396
50s	1.289	0.371	4.479	0.910	0.454	1.826	1.623	0.281	9.386	1.698	0.495	5.830
60s	1.075	0.302	3.829	0.712	0.349	1.452	2.097	0.338	12.997	2.833	0.763	10.521
70s	1.433	0.387	5.298	0.677	0.324	1.417	1.545	0.224	10.640	1.411	0.342	5.816
80s+	0.909	0.227	3.649	0.434	0.176	1.075	0.890	0.101	7.826	0.222	0.029	1.708
<b>Physical activity: MET (High)</b>												
Low level	1.811**	1.203	2.725				1.700	0.789	3.663			
Moderate	1.028	0.652	1.619				1.051	0.515	2.148			
<b>Taking breakfast(More 5d)</b>												
Less 5d	0.816	0.526	1.266	1.338	0.874	2.049	1.359	0.724	2.552			
<b>Use of food labels (Use)</b>												
Not Use	1.564*	1.027	2.383									
<b>Drinking(No)</b>												
Yes							0.430	0.106	1.753			
<b>Education (University)</b>												
Primary							1.334	0.382	4.658	0.748	0.294	1.900
Secondary							1.026	0.291	3.615	0.510	0.203	1.279
High school							0.478	0.188	1.214	0.768	0.402	1.467
<b>Marriage (Married)</b>												
Divorced or bereaved	0.935	0.611	1.432				1.429	0.703	2.903	1.000	0.431	2.320
Non married	0.291	0.077	1.101				0.770	0.167	3.545	1.712	0.732	4.004
<b>Occupation (Office job)</b>												
Sale staff	1.771	0.819	3.826				2.287	0.791	6.612	2.281	0.753	6.906
Fishing or farming	1.081	0.463	2.526				1.940	0.598	6.290	1.296	0.552	3.042
Labour	2.296*	1.012	5.212				1.376	0.448	4.221	2.140	0.934	4.899
Domestic chores	1.192	0.540	2.632				1.507	0.523	4.345	2.202	0.861	5.633
Non employed	1.453	0.592	3.563				2.214	0.595	8.234	4.561***	1.736	11.985
<b>Household income by month (more 4,000,000KW)</b>												
Less 1,000,000KW	1.415	0.830	2.413				1.551	0.587	4.097			
1,000,000 - 2,000,000KW	1.486	0.897	2.462				0.726	0.288	1.830			
2,000,000 - 3,000,000KW	1.351	0.818	2.232				0.957	0.396	2.311			
3,000,000 - 4,000,000KW	1.598	0.926	2.759				1.486	0.693	3.184			
<b>Period of living in region (More 20years)</b>												
Less 20years	0.713	0.476	1.067				0.479*	0.249	0.921			
<b>Leisure activity (No)</b>												
Yes							0.616	0.301	1.261	1.789*	1.074	2.980

Notes. ref=reference; OR=Odds Ratio  
 Variables that are not included in the regression model are shaded  
 \* p<.05, \*\* p<.01, \*\*\* p<.001

## 2. 지리공간 정보데이터 결과 분석

패스트푸드점 밀집도 분석 결과 Y군은 총 339개의 음식점 중 95개의 음식점이 패스트푸드점으로 확인되었고, I군의 경우 총 358개의 음식점 중 139개의 음식점이 패스트푸드점으로 나타나 I군의 패스트푸드점 수가 인구 천 명

당 3.49개로 Y군 1.12개에 비하여 약 2배 수준을 보이고 있었다. 또한, Y군은 1개 지역 Y읍 S리( $p<.001$ )가 패스트푸드점의 핫스팟으로 분석된 반면, 비만지역인 I군은 I읍 S리( $p<.001$ ), B면 W리( $p<.001$ ), K면 H리( $p<.01$ )에서 패스트푸드점의 집중분포지역이 여러곳에 있음을 파악하였다 [Figure 2].



[Figure 2] Density of fast food store in Y county and I country

## 3. FGI 결과 분석

### 1) 개인수준

비만은 다양한 요인으로부터 기인한다고 알려져 있다. 비만의 발생과 관련된 요인들 중 개인이 통제하기 어려운 외부적 요소들도 존재하지만 분명히 개인행태에서 비롯되는 점도 있음을 간과하여서는 안된다. 따라서 이를 특정짓는 것이 필요하기에 인터뷰를 진행한 연구자는 비만유발과 관련이 있는 대표적 개인의 건강행태인 신체활동과 식습관에 대하여 질의하였다. 이 연구에서 양적연구로 수행한 지역사회건강조사 자료의 분석 결과, 농촌지역의 비만한 중년여성들에게서 낮은 신체활동량 및 낮은 영양표시활용률이 유의미한 요인으로 제시되었는데, 인터뷰에서 언급된

참가자들의 답변 역시 ‘절제되지 않는 과식’ 및 ‘운동부족’과 유사점이 있었다. 이를 바탕으로 ‘낮은 자가체중 관리수준’이 농촌지역 중년여성 개인적 수준에서 비만을 유발할 수 있는 테마로 도출하였다.

비만율이 높은 I군에서는 먹는 것을 좋아하고 운동이 귀찮아서 살이 찐다는 개인 경험을 많이 언급했다. 또한 건강한 식재료를 인지하고 활용하기 어렵다 보니 지역에서 접근성이 좋은 외식 특성에 그대로 영향을 받을 수밖에 없다는 설명은 양적 분석 결과를 뒷받침했다. 반면 비만율이 낮은 Y군 H면에서는 지역 사람들이 자기 몸을 관리하는데 관심이 많은 편이라고 설명하여 개인의 자가체중 인식이 중요함을 시사했다. 이는 개인요인이면서도 대농이 많고 외부 접촉이 많은 해당 지역의 특성과 상호작용하는 부분

이기도 하다.

“저는 이게 술을 마시다보면 좀 뭐 좀 먹을까? 이런 생각이 들면서 그냥 꺼내먹다 보니까 그런 것 같아요 근데 저 살이 많이 췌어요. 한 1년 정도안에 야금야금 10키로가 췌 것 같아요...근데 운동이 부족하고요...귀찮은거 싫어요” (I군 N면, 개인 응답자 4)

“이제 하루종일 자거나 저녁에 놀러 나가가지고 엄마들 이랑 같이 가끔 수다 떠는거... 근데 또가면 통닭 치킨이런걸 시켜먹어요 잘 안먹으려고 하는데 그런걸 좋아해서 눈에 보이면 먹어요. 나는 식생활이 튀김 같은거를 좋아해서 그런거 같아요. 그런데 지금은 운동이 좀 부족해서 살이찌는 것 같아요” (I군 N면, 개인 응답자 6)

“보통 저는 모임이 많다보니까 나가서 먹는 경우가 많은 거 같아요. 그 지역의 맛있는 음식점을 가는 거 같아요. 여기는 해물보다는 고기를 더.(중략) 사실은 요리를 못해서 그럴때가있어요 실제로 어떤 식재료가 건강한지를 모르니까” (I군 N면, 개인 응답자 5)

“여기 있는 사람들이 몸에 관심이 많아요. 젊은 사람들은 몸에 관심이 많고, 살찌는거는 관리를 하더라고요. 약을 먹어서라도, 시골이지만 보이는걸 중요하게 생각해요.” (Y군 H면, 개인응답자 2)

## 2) 개인 간 수준

그룹 인터뷰를 진행하던 연구자가 운동의 참여와 식습관에 관해서 주민들과 계속 논의를 이어가던 중 응답자들은 신체활동 수행 시 함께 할 수 있는 파트너의 필요성을 강조하였다. 또한 인터뷰 참여자들 사이에서 이웃 주민 간 함께 먹는 모임이 빈번하다는 답변이 반복적으로 확인되었다. 이를 통해 본 연구진은 농촌지역에 거주하는 중년 여성들의 비만예방을 저해하는 핵심요인을 ‘함께 먹는 문화’와 ‘같이 운동할 파트너의 부재’로 보았다. 즉 농촌지역의 개인 간 상호작용이 비만을 예방할 수 있는 건강행태에 부정적 영향력을 끼치고 있음을 파악할 수 있었다.

### (1) 함께 먹는 문화

농촌에서 식습관은 밀접한 거리에서 생활을 공유하는 이웃 간에 고된 일을 마치고 함께 먹으며 하루를 마치는 회식 문화의 영향을 강하게 받을 뿐 아니라 계절에 따라

농번기가 지나고 농한기가 오면 그동안 힘들었던 일을 보상받듯 먹는 것으로 스트레스를 푸는 분위기도 무시할 수 없는 요소였다. 그 외에도 중년 여성의 특성상 자녀나 남편을 챙겨야 하는 의무에서 벗어나 외식 기회가 늘어난다거나 도시에서 농촌으로 오는 손님맞이도 과식의 원인으로 꼽혔다.

“겨울에는 맨 먹자모임이야. 번개모임 먹자모임 누가 뭘 해냈다고 먹자...어제도 우리집에서 사람 여럿이 뭘 하고 뭘 끓이고 해서 거기다 나물 볶아서 먹고 그러면 평소에 먹던 식사량보다 배는 늘어 나는거지...먹는거를 남이랑 같이 나눠먹고 그런 쪽으로 아주 활성화가 되어 있어. 그런 먹는걸 되게 즐겨요. 어디 놀러가는거, 먹는거, 어디가자 그러면 또 모여서 출발을 해” (Y군 B면, 개인 응답자 3)

“뭘 나이 먹으면은 밖에서 나가는게 더 많아지다 보니까. 예전에는 애들이랑 있을때는 집에서 많이 먹었는데 애들이 다 나가고 나니까 신랑은 신랑대로 모임 여자들은 여자들끼리 모이다 보니까 보통 저는 모임이 많고 나가서 먹는 경우가 많은거 같아요” (I군 N면, 개인 응답자 4)

“저희는 손님들이 많이오니까 시키는 음식을 많이 먹어요. 거기다가 돼지고기를 같이 곁들여서...제가 여기 있으면서 1년 내내 먹은게 손님오면 삼겹살 사와, 그러면 거기다가 김치 구워서 같이먹지. 그래서 제가 고지혈증이 생겼어요 여기와서” (Y군 B면, 개인 응답자 4)

### (2) 함께 운동할 파트너의 부재

인구가 적은 농촌지역은 특성상 도시와 달리 개별적으로 편한 시간에 이용할 수 있는 운동시설이 부족한 편이다. 걷거나 자전거 도로 인프라가 잘 되어 있는 지역이 아닌 이상 지역보건소나 군청, 면사무소 등에서 제공하는 운동 프로그램을 활용해야 하지만 그 경우 단체 프로그램을 중심으로 운영되다보니 마음이 맞는 파트너가 없거나 맘에 들지 않는 사람이 함께 하게되는 경우, 그리고 충분한 사람이 모이지 않으면 유지되지 않는 문제가 있음이 드러났다. 이는 도시와 달리 농촌에서 운동 인프라와 프로그램을 기획할 때 고려해야 하는 부분이기도 하다.

“예전에 필라테스 몇일 했었는데. 운동 하다보니까 나 혼자 하는 운동이 아니고 내 친구가 있어야만 할 수 있는 운동이라서...그런데 이 친구를 가끔 보니까 선생님이랑 같

이하는거는 한계가 있어” (I군 K면, 개인 응답자 1)

“저는 이제 마음맞는 사람끼리 같이 하기 싫을 때 끌고가고 그런 사람이 있으면 더 재밌을거 같아요. 좋아하는걸 찾아서 서너명 같이하면 더 재밌지않을까. 아무래도 혼자 하면 며칠하다 그만두게 되는데 같이하면 좀 더 오래하게 되니까” (I군 N면, 개인 응답자 5)

“요가를 처음에 했는데 몇명 밖에는 안하니까 금방 폐장이 되요” (Y군 H면, 개인 응답자 1)

### 3) 환경적 수준

한 지역내의 전반적인 식습관 패턴을 만들어 내는 구조적 요소들은 비만의 원인에 있어 매우 중요한 요인으로 꼽힌다. 이 연구의 인터뷰를 통해 농촌지역에 건강한 식습관을 형성하기 어려운 환경·구조적 원인이 자리잡고 있음이 확인되었다. 비만에 주요한 영향을 미치는 식습관과 신체활동에 관해 자주 등장한 테마는 각각 지역 내 미비한 인프라 구축으로 인한 ‘신선한 식품에 대한 낮은 접근성’과 ‘신체활동실천 기회 제한’으로 파악하였다.

#### (1) 신선한 식품에 대한 낮은 접근성

식이에 대해서 영향을 미칠 수 있는 환경적 요인으로 채소류, 과일류 및 신선한 식자재의 구입 등 건강한 식품으로 접근성이 떨어지는 반면 패스트푸드에 대한 인식과 접근은 높았다. 특히 비만율이 높은 I군의 지역기관 응답자 FGI에서 이러한 내용이 잘 드러났다.

(I군 지역기관 응답자 FGI)

응답자 1: “여기[I군 N면(높은 비만율)]는 [I군 K면(상대적으로 낮은 비만율)]과 비교해서반대예요. 전화해도 다 배달오고 피자집 치킨집 다 오고”

응답자 3: “패스트푸드 가게가 우리 지역에 많아 지는 건 주민들이 좋아해요. 지역이 발전하는 것으로 받아들여셔요”

응답자 1: “개인마트나 그런건 있지만 신선한 식자재나 그런거를 구하기는 어렵지. 그래도 다른 시에 가서 그냥 2주에 한번 가서 사오고 그러지. 고기나 생선종류 한꺼번에 많이 사오지”

응답자 2: “여기는 딱히 장이 없네, 그리고 보니까”

#### (2) 신체활동 인프라 부족

비만율이 높은 I군 N면의 응답자의 답변에서는 생활체육시설로 접근성이 떨어지고 또한 걸을만한 길이 없다고 한 반면, 대조군인 Y군 H면 주민 참여자의 경우 동네에서도 걷기 좋은 길이 충분히 많다고 평가했다. 걷기운동은 별도의 이동수단을 활용하지 않고 거주지에서 바로 인접한 인프라 조성이 중요한 만큼 면 단위나 마을 단위의 특성에 따라 차이가 큰 것으로 보였다.

(I군 N면, 지역주민 FGI)

응답자 5: “시골이 실제로는 다닐 길이 없다보니까 걸을 길도 없고 혼자 걷기에는 부담이 되요”

응답자 4: “그냥 걷기 좋은 길이 있으면 좋을거 같아. (중략) 여기는 그래도 운동장도 있고 트랙도 있고”

질문자: “여기서 몇분 정도 걸리죠?”

응답자 4: “걸거나 운동하는 데까지 자동차로 10분은 더 걸려요”

“여기는 길가 말고 운동길이 다 따로 있어요. 도로변으로 먼지 때문에 싫다 그러면 개울쪽으로도 나 있는 길이 있어요” (Y군 H면, 개인 응답자 2)

### 4) 정책적 수준

지역 내 건강증진 사업 수행에 책임을 지고 있는 지역기관 응답자는 주민들을 위한 사업 수행 시 예산, 실무담당인력, 전문가 초빙 등 자원 활용에 제한이 있음을 피력하였다. 더불어 인터뷰에 참여했던 개인 응답자 또한 지역기관 응답자가 언급한 내용에 상응하는 답변을 더함으로써 실제 농촌지역의 문제로 지적되기에 충분한 것으로 판단하였다. 한편 지역기관 및 개인 응답자의 공통된 응답은 다양한 여가프로그램에 대한 요구가 있음에도 불구하고 중년여성들을 위한 신체활동 여가프로그램이 절대적으로 부족하다는 것이었다. 이를 통해 신체활동 참여의 기회가 제약이 됨을 알 수 있었다. 이에 따라서 농촌중년여성의 비만률에 영향을 끼칠수 있는 정책적 요인으로 ‘제한된 보건 서비스 예산’과 ‘지역 내 여가 활동 프로그램 제공의 부족’을 선별하였다.

#### (1) 제한된 보건 서비스 예산

농촌지역은 낮은 재정자립도로 자체 사업의 재량이 제한적인 것으로 알려져 있다. 인터뷰에서도 지역 나름대로

주민의 요구에 맞추어 프로그램을 운영하고자 했으나 적은 인구로 인해 규모있는 프로그램 유지가 어려운 현실이 주민의 경험과 일관되게 나타났다.

“그런데 요가강사가 들어갔을 때 최소한 15명이 있어야 하는데 이것도 강사비를 지급해야 되다 보니까 근데 막상 하다보면 10명이 안되는 경우가 많다보니까 이런문제가 생기는거 같아요...그 000시장님이 하셨던 건강사업 같은 이런걸 정식으로 하면 좋을텐데 지원과 기반이 있어야되다 보니까...건강을 위해서 쓸 수 있도록 지원을 해주고 그런게 복지부에서 있으면 정말 좋을거 같아요...일개 보건소에서 프로그램 하기에는 조금 부족한 부분이 있죠” (Y군 지역기관 응답자 1)

“요가를 처음에 했는데 몇 명밖에 안하니까 금방 폐장이 되요.” (Y군 H면, 개인응답자 1)

(2) 지역 내 여가 활동 프로그램 부족

지역에 관계없이 공통적으로 드러난 부분은 농촌지역에 시설과 프로그램이 모두 부족하다는 문제의식이었다. 특히 경로당을 중심으로 고령자를 대상으로 이루어지는 프로그램은 많은 반면 중년층에 초점을 맞춘 프로그램이 부족하다는 것이 파악되었다.

“다른 지역보다 프로그램이 적죠...프로그램에 대한 갈증...오히려 70대 80대 분들은 겨울되면 프로그램이 더 많아서 문제예요 나머지 40대 50대 분들은 경로당에도 안 오시고 겨울되면 그냥 먹고 노시는거예요.” (Y군 지역기관 응답자 1)

“다른 지역만큼 프로그램이 있긴 하지만 시설이 적죠. 시설들이 적다 보니까 아무래도” (I군 지역기관 응답자 2)

(I군 K면, 지역주민 FG1)

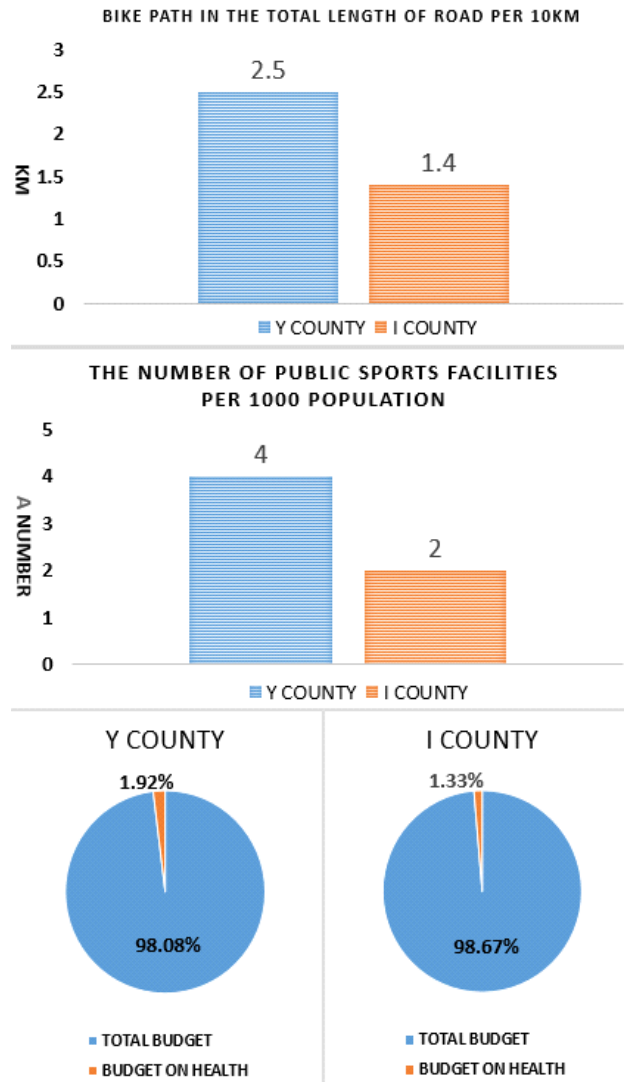
응답자 1: “여기에는 없어요 다른지역에 보면 강사 딱 초대해가지고 마을회관 같은데서”

응답자 2: “노인회관에는 있어요 어르신들 오게해서 노래하고 막 춤추고 하더라고요”

응답자 1: “아니 근데 우리 동네는 노인인구가 적어서 강사분들 오시면 다 인원수가 적다 그래...근데 재미 없어요. 진짜 나이가 안 맞아서 나이가 80대예요. 그러다 보니까 거의 다 재미없어.”

4. 건강도시 지표기반 결과 분석

농촌 지역 중년 여성의 비만을 유발할 수 있는 환경적 요인을 파악하기 위해 건강도시지표를 기반하여 자전거 도로, 공공체육시설, 보건서비스 예산 및 지출 현황을 분석하였고 결과는 다음과 같다[Figure 3].



[Figure 3] Healthy cities indicators of Y and I county

1) 자전거 도로 현황

일반국도, 지방도, 군도의 총합으로 계산된 총 도로 길이는 Y군 321.28km, I군 523.18km로 파악되었다. 그 중 I군의 자전거도로는 70.90km였고 도로 10km당 약 1.4km가

조성되어 있는 반면 Y군의 자전거도로는 78.80km이며 도로 10km당 약 2.5km가 조성되어 있음을 확인하였다. 또한, 자전거 통행로와 도보 통행로가 함께 조성된 도로구간에서는 Y군의 자전거도로 폭원은 2.7m, 보도 폭원은 6.5m인 반면 I군의 자전거도로 폭원은 1.85m, 보도 폭원은 1.65m로 파악되었다. Y군의 자전거 도로 조성수준은 길이와 넓이 측면 모두에서 I군에 비해 신체활동에 적합한 인프라가 구축되어 있었다.

## 2) 공공생활체육 시설

Y군과 I군의 총 인구는 각각 22,366명, 31,432명으로 확인되었고, 각 군의 공공체육시설 수는 Y군 95곳 그리고 I군 86곳으로 파악되었다. Y군은 인구 1,000명당 약 4개의 공공체육시설이 설치되어 있고, 반면 I군은 인구 1,000명당 약 2개 공공체육 시설이 설립되어 있었다. 주민들의 접근성이 높은 동네체육시설은 I군의 경우 14곳, Y군이 25곳으로 지역 주민들이 생활권역 내에서 쉽게 운동시설에 접할 수 있는 측면에서 Y군이 상대적으로 나은 여건을 갖추고 있었다. 연구진의 체육시설 현장조사는 신체활동을 위한 인프라 조성이 Y군에 비해 상대적으로 열악한 I군 내 비만율이 높았던 I읍과 N면에서 실시되었다. I읍에는 공설운동장 1곳, 다목적 체육관 3곳, 천연잔디구장 1곳, 풋살구장 2곳, 테니스장 2곳, 야구장 1곳, 골프장 1곳이 조성되어 있었고, N면의 경우 풋살장 1곳, 다목적 체육관 1곳, 그리고 생활 체육공원 1곳, 족구장 1곳, 테니스장 1곳으로 파악되었다.

## 3) 지역의 보건사업 예산 및 지출

2019년 I군의 일반회계 예산 4,917억원 중 보건 분야 예산액은 65억원으로 그 비중이 1.33% 였던 반면 Y군의 경우 일반회계 예산 3,860억원 중 보건 분야 예산액은 75억원으로 1.92%를 차지하는 것으로 확인되었다. 2019년 당해연도 사용된 예산액의 세출 결산을 보면 I군의 세출 결산은 총 세출 5,201억원 중 보건분야 75억원으로 1.44%, Y군은 4,034억원 중 보건분야 102억원 2.52%로 각각 파악되었다.

# IV. 논의

## 1. 농촌지역 중년여성 비만 원인의 진단

이 연구는 농촌지역 중년여성 비만의 원인을 사회생태학적 접근으로 진단하고 이를 개선하는 방안을 탐색하고자 시도되었다. 이를 위해 지역사회 건강조사 자료를 분석하고 지역주민과 보건서비스 담당공무원을 대상으로 FGI를 실시하였으며 연구지역의 지리공간분석, 그리고 문헌 및 보고서를 고찰하는 혼합연구방법을 적용하여 다각적으로 접근하였다. 이를 통하여 단편적 분석연구의 결과로만은 이해하기 어려운 맥락적 상황을 파악할 수 있었고 이를 반영한 개선 방안 도출을 가능하게 하였다.

개인적 수준에서 농촌중년여성의 비만과 관련이 있는 원인을 찾기 위해 행태조사 분석 결과, 적은 신체활동량과 더불어 낮은 영양표시활용률이 유의한 관련 요인으로 파악되었는데, 주민 FGI에서도 상응하는 답변을 확인함으로써 양적·질적연구 모두에서 결과의 유사점을 확인하였다. FGI 결과 주민들은 운동의 필요성에 대해 낮게 인식하고 있었고 식생활에 있어서 영양성분, 칼로리 개념을 충분히 고려하지 못하는 것으로 확인하였다. 이 결과가 말해주는 농촌중년여성의 개인적 비만요인들은 주민 답변에서 두 가지 원인이 기저에 있음을 유추 해볼 수 있다. 첫째 강도 높은 육체노동이 요구되는 농사일로 인해 여가시간에는 따로 운동하는 것보다 휴식을 취하는 것에 더욱 효용을 느끼고 있으며, 둘째 농번기가 끝난 이후에는 육체노동에 대한 보상을 먹는 것으로 해소하려는 심리가 작용하고 있는 것이다. 이와 같은 두 가지 특성이 체중관리의 필요성에 대한 낮은 인식형성에 영향을 미치고 있는 것으로 사료된다.

농촌은 도시에 비해 유대관계가 잘 형성되어 있고 주민들 사이에 대단히 강한 결속력으로 작용한다. 함께 하는 문화가 강한 농촌지역에서 이를 고려하지 않고 개인 대상의 행동 변화를 기대하기는 어려운 일이다(Kim, Kim, & Hyun, 2019). 즉 농촌지역 내 상호작용성은 사회생태학적 접근의 개인 간 수준에서 비만에 영향을 미치는 요소 중 하나로 간주될 수 있음을 말해준다. 면담 결과를 통해 해당 지역 주민들이 이웃과 '자주', '많이', 그리고 '함께' 요리하고 외식하는 것을 즐긴다는 지역적 맥락에서 파악할 수 있었다. 특히 인터뷰의 한 참여자는 지난 1년간 가정으로 방

문한 이웃을 대접하기 위해 고열량 식품인 삼겹살을 자주 섭취하여 고지혈증이 생겼다고 하였다. 이 결과가 시사하는 바는 비만율이 높은 농촌지역에서는 유대관계를 이어나가기 위한 수단으로 '함께 먹는 문화'를 형성하고 있다는 것이다. 더욱이 함께 먹는 문화가 비만을 상승에 더욱 문제로 부각 될수 있는 것은 농촌지역 중년여성 비만유발의 개인적 요인들과의 관련성에서 설명 될 수 있다. 적은 신체활동과 낮은 영양리터러시 수준에 더해 아무런 경각심 없이 '함께', '많이' 고열량의 불균형한 식단을 지속적으로 섭취하게 되어 체중의 증가로 이어질 가능성이 더욱 증대하기 때문이다. 이러한 식습관 형성에서 '관계'가 지니는 강한 영향력이 해외 연구 사례에서도 확인되어 이 결과를 뒷받침하고 있다. Townsend와 Foster (2011)는 웨일스 내 64개 중학교의 학생들의 식습관 형성요인 중 가장 연관성이 높은 요소로 학교 내 주변 동급생이라는 변수가 중요한 역할을 하고 있음을 보여준 바 있다.

한편, Choe 등 (2008)은 중년여성의 운동참여에 관한 연구를 통해 운동을 생활습관처럼 하고 있는 사람들이 그렇지 않은 사람들에 비해 함께 운동하는 파트너가 있는 경우가 더 많았다고 하였다. 이 연구에서도 위의 연구결과에 상응하는 FGI 응답을 얻었는데, 한 FGI 참가자는 혼자 운동을 하면 며칠만 하다 그만두게 되어 함께 할 수 있는 사람이 있으면 운동에 좀더 규칙적으로 참여할 수 있을 것 같다고 하였다. 또한 파트너의 존재가 흥미와 동기를 부여한다는 역할적인 측면과 별개로 실제 함께 하는 이가 있어야 프로그램에 지속적으로 참여가 가능하다고 응답하였다. 이 점은 농촌지역 내에서 함께 먹는 문화는 형성되어 있는 반면 함께 운동할 수 있는 파트너는 상대적으로 적어 개인간 수준에서 농촌지역 중년여성의 비만율과 관련이 있는 또 다른 요인으로 고려될 수 있다.

환경적 수준에서 비만유발에 영향력을 가지는 '음식사막화' 현상에 관심이 모아지고 있다. 음식 사막화란 건강한 음식이 비싸게 유통되거나 신선한 식재료를 구하기 힘든 생활권역을 지칭한다. 이 현상은 건강한 식생활 환경을 조성하기 어려워 비만을 상승의 원인이 되기도 하고 만성질환의 발생과도 밀접한 관련이 있다고 알려져 있다 (Shannon, 2014). 이 연구의 농촌지역에서도 음식 사막화 경향을 보였고, 이 현상으로부터 기인하여 지역 내 건강한 식습관 형성이 제한됨 확인하였다. 농촌지역에서 주민들이

이용 가능한 전통시장 또는 식자재 마트 대신 소규모의 개인 마트만 존재하고 있어 인근의 큰 도시로 이동하여 신선한 식자재 구입을 하는 구조였다. 이러한 이유로 인해 단기간에 섭취를 해야하는 채소류의 음식보다 오랜 기간 보존이 가능한 고열량의 냉동식품이나 고기종류를 대량 구매하는 습관이 만들어져 있었다.

한편 이 연구의 지리공간분석 수행을 통해 비만율이 높은 지역이 낮은 지역보다 패스트푸드점의 수와 밀집도가 높은 것으로 나타났는데, 패스트푸드점의 분포와 높은 비만과의 관계는 선행 연구들에서도 제시된 바 있다(Kruger, Greenberg, Murphy, DiFazio, & Youra, 2014). 그러나 패스트푸드점의 개수와 밀집도 보다 더욱 문제로 지적할 수 있는 부분이 있다. 인터뷰를 통해 파악된 패스트푸드점에 대한 인식과 태도에 관한 내용으로, 주민들은 새로운 패스트푸드점이 지역에 입점하는 것을 지역발전의 신호로 인지하고 이에 옹호적인 견해를 가지고 있다는 것이다. 앞서 파악된 이차자료 분석과 인터뷰 내용에서 농촌지역 비만요인으로 파악된 '영양표시 활용', '적은 운동량', 그리고 '함께 먹는 문화' 등과 함께 생각해 볼 문제이다. 농기계보급과 자동차 보급으로 농촌에서 생활하는데 있어서 과거보다 신체활동량이 감소한데 비하여 패스트푸드와 같은 고열량 식품은 농촌지역에 빠르게 보급되었는데 영양소 및 칼로리에 대한 지식이 부족한 상황에서 이웃들과 어울려 먹는 문화가 지배적이다 보니 자칫 고열량 섭취가 빈번해지는 점을 문제점을 찾을 수 있었다.

이 연구를 통해 밝혀진 바 비만율이 높은 I군지역은 인구가 더 많음에도 불구하고 상대적으로 비만율이 낮은 Y군지역에 비해 생활체육시설의 수가 적었다. 그리고 군 내 생활체육시설 이용을 위해서는 군청홈페이지에서 미리 예약을 해야하는 절차와 시스템이 있어 IT영역에 상대적으로 취약한 농촌지역의 중년여성들의 접근을 저해하여 이들의 신체활동을 제약할 수 있는 요소가 있음을 시사하였다. 한편, 현장 조사를 통해 파악된 바 지역 주민을 위한 공공생활체육 시설이 축구장, 족구장과 같이 남성 중심의 인프라가 주를 이루고 있어 FGI에 참여했던 중년여성들의 걷기길과 같은 인프라 구성에 대한 요구는 이와 무관하지 않은 것으로 판단된다. 더욱이 지역 내 생활체육시설을 위해서는 차로 10분 정도 이동해야 점도 있어 또 다른 측면에서 물리적으로 이들의 접근성을 떨어지게 하고 있음을



알 수 있었다. 자전거도로의 보급률 면에서도 Y군이 I군에 비해 더 잘 조성된 자전거 도로를 보유하고 있어 신체활동을 할 수 있는 여건이 조성된 곳에서 비만율이 낮음을 확인하였다. 영국의 대규모 코호트 자료를 통해 신체활동 환경과 비만 사이의 연관성을 조사한 연구에서 거주하는 주택을 중심으로 반경 2km 내 공원 및 신체활동 시설의 수가 부족한 지역에 비해 인프라 구성이 잘 조성된 곳에서 비만율이 낮을 가능성이 높다는 연구 결과(Hobbs et al., 2017)도 신체활동을 위한 환경이 비만율에 주는 영향력을 보여준다.

보건정책은 질병을 예방하고 관리하여 궁극적으로는 건강증진을 이루기 위해 요구되는 일련의 모든 과정과 활동으로 예산 편성, 인력 지원 및 개발, 시설 구축, 자원 확보, 보건 서비스 전달 등이 포함될 수 있다. 비만유발과 상호작용하는 정책적 요소로 이 연구에서는 지역의 보건서비스 예산과 지출로 진단하였고 그 결과, 비만율 지표가 상대적으로 양호하였던 Y 군이 I 군에 비해 보건 예산 편성비용이 크고 당해연도 보건서비스를 위한 세출도 큰 것으로 확인돼 지자체의 보건정책분야에 대한 관심과 노력이 클수록 비만 예방과 관리에 유효한 결과를 낳을 수 있음을 시사하였다. 한편 농촌지역 중년여성들 사이에서 다양한 여가프로그램에 대한 요구가 있음에도 불구하고 이를 제대로 누리지 못함으로써 여가박탈을 경험하고 있었다. 지역 보건 담당자의 의견에 따르면 겨울이 되면 70대, 80대 노인층을 위한 신체활동증진 프로그램은 많은 반면 40, 50대를 위한 운동 프로그램은 전무하여 겨울엔 그냥 먹고 놀게 되는 등 이들이 여가생활로부터 배제되고 있는 구조였다. 즉 중년여성의 신체활동증진에 필요한 정책적 개입이 제대로 이루어 지고 있지 않아 이들의 비만문제를 더욱 가중시키는 하나의 원인으로 지적할 수 있다.

## 2. 농촌지역 중년여성 비만 해결 전략 도출

이 연구에서 도출된 결과는 개인의 비만이라는 문제에는 개인을 포함하는 개인간의 관계뿐만 아니라 식습관, 신체활동 등에 영향을 주고 있는 환경·정책이 상호작용하고 있다는 점을 시사해준다. 따라서 비만 문제 개선에 있어 개인의 행동변화에만 초점을 맞추는 단일 전략으로는 근본적 해결이 어렵다.

개인의 비만관련 요인은 낮은 영양표시활용 수준과 적은 신체활동량이 관여되어 있었다. 이 요인들은 ‘함께 나눠 먹는 문화’, ‘패스트푸드점에 대한 긍정적 인식’, ‘신체활동을 위한 인프라 부족’, ‘신체활동증진 프로그램을 통한 교육 기회의 부족’ 등과 여러 요인들이 기저에 존재하고 있었다. 즉 개인에게 작용하는 외부적 요인들은 연쇄적인 연결구조성을 지니고 있어, 정책의 변화에서부터 시작되어 환경의 개선을 통하여 개인의 문제점들을 해결 할 수 있는 실마리를 제공할 수 있다고 판단된다.

한편 영양표시활용이 낮다는 것은 식습관 관리 및 조절과 칼로리 개념 등 영양 리터러시 수준이 높지 않음을 의미하는 것으로 해당지역의 중년여성들이 패스트푸드와 같은 고열량 음식에 쉽게 노출될 수 있는 환경 속에서 더욱 취약할 수 있음을 시사한다. 이 점은 지역의 보건서비스 제공을 담당하는 보건기관이 수행해야 하는 역할로, 지역 주민을 위해 다양한 음식을 섭취하는 식습관과 건강한 음식을 선별해낼 수 있는 능력을 키울 수 있는 건강증진 교육사업을 계획하고 제공하는 실천이 요구된다. 비만을 개선 위한 영양교육사업은 비만의 예방 및 관리를 하는 것이 중요한 전략이 될 수 있을 수 있으므로 보건기관은 교육사업의 체계적인 관리와 성과를 통해 그 효과를 입증하면서 지방자치단체로부터 지속적인 재정지원을 받는 노력이 요구된다.

이와 더불어 해당 지역 중년 여성들은 신체여가활동 대신 먹는 모임을 통해 친목을 확인하고 즐기는 것이 문제로 파악되었는데, 농촌지역의 함께 하는 문화는 한 개인이 단독으로 운동을 하기 어려운 상황을 만들어 내기도 할뿐만 아니라, 농촌지역 중년 여성들이 향유할 만한 여가문화 프로그램이 없기 때문에 비롯된 것이다. 그러나 이를 역으로 생각해보면 농촌 내에 친목을 위한 모임이 함께 운동하는 문화로 개선된다면 농촌지역 문화적 특성인 주민 간의 강한 결속력과 유대감은 비만을 예방할 수 있는 좋은 시너지 효과로 작용할 수 있을 것으로 판단된다. 따라서 지방자치단체는 지역주민들이 참여할 수 있는 다양한 신체적 여가 프로그램의 개발과 보급에 주력함으로써 음식을 통해 유대관계 다지는 지역의 문화를 개선하는 것을 고려할 필요가 있다. 구체적 방안으로 지역 주민을 건강리더로 양성하여 지역사회 내에서 이웃과 건강활동을 지속할 수 있는 주민 역량강화 사업을 검토해볼 수 있을 것이다. 건강리더를

양성함으로써 이들이 지역 주민들과 함께 운동하는 파트너로서 활동하며 동기부여를 줄 수 있을 뿐만 아니라 건강증진에 필요한 유용한 지식들을 전파하여 헬스리터러시 개선에 있어서도 그 역할을 수행할 수 있을 것으로 사료된다(Auger & Verbiest, 2007).

지방자치단체의 역할 중에서 한 가지 더 강조되어야 할 부분이 있다. 비만을 예방 및 관리하기 위해서는 신체활동량의 증가가 필수적이므로 지역 내 기반시설의 뒷받침이 수반되어야 한다. 이와 같이 인프라 구축을 통한 비만요인의 해소는 지방자치단체의 개입과 지원의 노력을 통해 이뤄질 수 있다고 사료된다. 농촌지역 내 체육시설 인프라는 대부분 남성중심으로 구성되어있으므로 중년여성들이 지역내에서 소규모 그룹 활동이 가능한 시설 및 걷기 좋은 길 등 이들이 잘 활용할 수 있는 환경적 개선에 주안점을 두어야 할 것이다. 또한 인프라의 구축 못지 않게 시스템의 체계 개편도 함께 생각해볼아야 할 것이다. 연구 결과를 통해 밝혀진 바, 중년여성들을 신체활동 인프라 시설로의 접근을 제약하는 여러 요인들이 있었고 왜 신체활동시설로 접근성이 떨어지는 지에 대한 점을 근본적으로 검토하여 이들의 취약점을 파악한 뒤 주민 생활권 내에서 모두에게 적절히 분배 될수 있는 방안을 모색함으로써 주민건강증진을 도모해야 할 것이다.

이 연구는 개인, 개인 간, 환경, 및 정책이라는 네 가지 관점을 포함하는 사회생태학적 모델을 이용하였다. 농촌지역 중년여성의 비만을 상승이라는 문제의 총체적인 이해를 위해 다각적인 접근을 시도하였지만, 2개 농촌 지역만을 조사 대상지역으로 접근하여, 농촌 지역 전체의 비만 원인으로 일반화하는데 제한점을 지닌다.

또한 세부 초점 집단으로 중년 여성의 비만 원인을 파악하고자 하여 남성, 다른 연령대의 원인을 포괄하는데 제한점을 지닌다. 그러므로 향후 농촌지역의 비만 원인과 개선 방안 수립을 위한 추가적인 연구에서는 농촌의 조사지역의 범위를 넓히고 대상의 성별, 연령대를 확대하여 농촌 지역 비만의 원인을 폭넓게 탐색하고 유형별 개선 전략을 도출할 것을 제안한다.

## V. 결론

이 연구는 사회생태학적 접근을 통해 농촌지역 중년여성의 비만의 원인을 다각적인 측면에서 진단하고 이에 따른 개선방안을 제시 하였다. 농촌 중년여성의 비만과 관련된 요인으로 개인, 개인 간, 환경, 정책의 각각 단계에서 파악한 결과 개인 수준에서는 낮은 자가 체중관리 수준이 확인되었고 개인 간 수준에서는 농촌지역의 함께 먹는 문화와 운동 파트너의 부재가 파악되었다. 그리고 환경 및 정책적 수준에서는 첫째, 신선한 식품에 대한 낮은 접근성 둘째, 신체활동 인프라 부족 셋째, 제한된 보건서비스 예산과 여가프로그램 제공 부족이 도출되었다. 각 수준의 모든 요인들이 서로 영향을 주고 받고 있다는 사회생태학적 모델의 개념에 따르면 농촌지역 중년여성의 비만을 개선할 수 있는 방안이 어느 하나의 개선으로는 이뤄 질수 없다는 점을 인지하고 이에 맞는 전략을 통한 접근법을 모색해야 한다. 이 연구에서는 그 전략 방안으로 지역 보건서비스 제공 기관 차원의 주민 대상 건강교육과 지방자치단체의 비만 해결을 위한 개입에 주목하였다. 특히 지방자치단체는 건강증진 여가프로그램의 제공 및 비만 환경을 개선하는 정책을 통해 농촌 중년여성의 비만을 예방하고 관리하는데에 많은 관심과 노력을 기울여야 할 것이다. 이 연구를 통해 파악된 농촌지역 중년여성의 비만의 원인과 이에 맞춰 제안된 개선 전략들은 향후 국내의 비만과 관련된 건강증진 계획의 수립에 활용될 수 있을 것이다.

## References

- Auger, S., & Verbiest, S. (2007). Lay health educators' roles in improving patient education. *North Carolina Medical Journal*, *68*(5), 333-335.
- Bonney, A., Mayne, D. J., Jones, B. D., Bott, L., Andersen, S. E., Caputi, P., . . . Iverson, D. C. (2015). Area-level socioeconomic gradients in overweight and obesity in a community-derived cohort of health service users? A cross-sectional study, *Plos One*, *10*(8), e0137261. doi: 10.1371/journal.pone.0137261.
- Casey, M., Eime, R., Payne, W., & Harvey, J. (2009). Using a socioecological approach to examine participation in sport and physical activity among rural adolescent girls. *Qualitative Health Research*, *19*(7), 881-893. doi:

10.1177/1049732309338198.

- Choe, M. A., Hah, Y. S., Kim, K. S., Yi, M., & Choi, J. A. (2008). A study on exercise behavior, exercise environment and social support of middle-aged women. *Journal of Korean Academy of Nursing*, *38*(1), 101-110. doi: 10.4040/jkan.2008.38.1.101.
- Doody, O., Slevin, E., & Taggart, L. (2013). Focus group interviews part 3: Analysis. *British Journal Of Nursing*, *22*(5), 266-269. doi: 10.12968/bjon.2013.22.5.266.
- Dumoitier, A., Abbo, V., Neuhofer, Z., & McFadden, B. (2019). A review of nutrition labeling and food choice in the United States. *Obesity Science & Practice*, *5*(6), 581-591. doi: 10.1002/osp4.374.
- Elifson, K. W., Klein, H., & Sterk, C. E. (2016). The value of using a syndemics theory conceptual model to understand the factors associated with obesity in a southern, urban community sample of disadvantaged African-American adults. *Journal of National Black Nurses' Association*, *27*(1), 1-10.
- Fleury, J., & Lee, S. (2006). The social ecological model and physical activity in african American women. *American Journal of Community Psychology*, *37*(1-2), 141-154. doi: 10.1007/s10464-005-9002-7.
- Hill, J. O., Wyatt, H. R., Reed, G. W., & Peters, J. C. (2003). Obesity and the environment: Where do we go from here?. *Science*, *299*(5608), 853-855. doi: 10.1126/science.1079857.
- Hobbs, M., Griffiths, C., Green, M., Jordan, H., Saunders, J., & McKenna, J. (2017). Associations between the combined physical activity environment, socioeconomic status, and obesity: A cross-sectional study. *Perspectives in Public Health*, *138*(3), 169-172. doi: 10.1177/1757913917748353.
- Kang, G. (2009). A mixture of quantitative and qualitative method in policy analysis and evaluation. *Korean Journal of Policy Analysis and Evaluation* (Korean, authors' translation), *19*(4), 43-67.
- Kang, M., Son, J., & Kim, H. (2007). An exploratory study of applicability of integrated research methods: Integrated implementation of focus group methods and resident opinion surveys for local health policy decisions (Korean, authors' translation). *Korean Public Administration Review*, *41*(4), 415-437.
- Kim, B., Kim, G., & Hyun, H. (2019). Development and validation of a tool to assess the rural neighborhood environment for obesity in Korean adults. *Public Health Nursing*, *36*(5), 752-762. doi: 10.1111/phn.12621.
- Kim, Y. (2013). *Comparisons of obesity rate, nutrient intakes and dietary factor among Korean postmenopausal women living in urban and rural areas: From the Korean National Health and Nutrition Examination Survey Data of 2010* (Doctoral dissertation). Chosun University, Gwangju, Korea.
- Ko, E. (2014). *The determinants of health care expenditure in local government* (Master's dissertation). Yonsei University, Seoul, Korea.
- Korea Disease Control and Prevention Agency. (2021). *Korea Community Health at a Glance 2020: Korea Community Health Survey(KCHS)*. Chungbuk: Author.
- Kruger, D., Greenberg, E., Murphy, J., DiFazio, L., & Youra, K. (2014). Local concentration of fast-food outlets is associated with poor nutrition and obesity. *American Journal of Health Promotion*, *28*(5), 340-343. doi: 10.4278/ajhp.111201-QUAN-437.
- Lee, H., & Yun, E. (2016). Obesity prevention and management using socio-ecological perspective. *Korean System Dynamics Review*, *17*(4), 35-53.
- Ma, X., Chen, Q., Pu, Y., Guo, M., Jiang, Z., Huang, W., . . . Xu, Y. (2020). Skipping breakfast is associated with overweight and obesity: A systematic review and meta-analysis. *Obesity Research & Clinical Practice*, *14*(1), 1-8. doi: 10.1016/j.orcp.2019.12.002.
- Ministry of Health and Welfare. (2007). *Development of healthy city accreditation*. Wonju: Yonsei Healthy City Research Center.
- NCD-RisC. (2019). Rising rural body-mass index is the main driver of the global obesity epidemic in adults. *Nature*, *569*(7755), 260-264. doi: 10.1038/s41586-019-1171-x.
- Park, S., & Choo, J. (2020). Ecological factors and strategies for childhood obesity prevention targeting vulnerable children: Using community-based participatory research. *Journal of Korean Academy of Community Health Nursing*, *31*(3), 256-268. doi: 10.12799/jkachn.2020.31.3.256.
- Patterson, K., Gall, S., Venn, A., Otahal, P., Blizzard, L., Dwyer, T., & Cleland, V. (2017). Accumulated exposure to rural areas of residence over the life course is associated with overweight and obesity in adulthood: A 25-year prospective cohort study. *Annals Of Epidemiology*, *27*(3), 169-175. doi: 10.1016/j.annepidem.2017.01.007.
- Powell, K., Wilcox, J., Clonan, A., Bissell, P., Preston, L., Peacock, M., & Holdsworth, M. (2015). The role of social networks in the development of overweight and obesity among adults: a scoping review. *BMC Public Health*, *15*(1), 996. doi: 10.1186/s12889-015-2314-0.
- Sallis, J., Cervero, R., Ascher, W., Henderson, K., Kraft, M., & Kerr, J. (2006). An ecological approach to creating active living communities. *Annual Review of Public*

*Health*, 27(1), 297-322. doi: 10.1146/annurev.publhealth.27.021405.102100.

Shannon, J. (2014). Food deserts: Governing obesity in the neoliberal city. *Progress in Human Geography*, 38(2), 248-266. doi: 10.1177/0309132513484378.

Tehrani, H., Majlessi, F., Shojaeizadeh, D., Sadeghi, R., & Kabootarkhani, M. H. (2016). Applying Socioecological Model to Improve Women's Physical Activity: A Randomized Control Trial. *Iranian Red Crescent medical journal*, 18(3), e21072. doi: 10.5812/ircmj.21072.

Townsend, N., & Foster, C. (2011). Developing and applying a socio-ecological model to the promotion of healthy eating in the school. *Public Health Nutrition*, 14(6), 1101-1108. doi:10.1017/S1368980011002655.

Yoo, E. H. (1999). The study of spatial statistical analysis in

GIS environment. *Journal of Geography*, 34, 25-47.

Yu, S., Xing, L., Du, Z., Tian, Y., Jing, L., & Yan, H., . . . Li, C. (2019). Prevalence of obesity and associated risk factors and cardiometabolic comorbidities in rural northeast China. *Biomed Research International*, 2019, 6509083. doi: 10.1155/2019/6509083.

- |                  |   |
|------------------|---|
| ▪ Heui Sug Jo    | <a href="https://orcid.org/0000-0003-0245-3583">https://orcid.org/0000-0003-0245-3583</a> |
| ▪ Jong Sun Lee   | <a href="https://orcid.org/0000-0002-1094-8167">https://orcid.org/0000-0002-1094-8167</a> |
| ▪ Su Mi Jung     | <a href="https://orcid.org/0000-0003-0536-4914">https://orcid.org/0000-0003-0536-4914</a> |
| ▪ Yuliya Dronina | <a href="https://orcid.org/0000-0002-5912-3553">https://orcid.org/0000-0002-5912-3553</a> |
| ▪ Yu Kyung Park  | <a href="https://orcid.org/0000-0002-5727-8973">https://orcid.org/0000-0002-5727-8973</a> |
| ▪ Yang Jun Park  | <a href="https://orcid.org/0000-0002-8894-9493">https://orcid.org/0000-0002-8894-9493</a> |