

비만인의 건강행태에 대한 연도별 변화 분석: 2008~2019년 지역사회건강조사 자료

이해영[†]

상지대학교 보건계열 식품영양학전공

Analysis of Annual Changes in the Health Behavior of Obese People: Data from 2008 to 2019 Community Health Survey

Hae-Young Lee[†]

Food and Nutrition, School of Health Care, Sangji University, Wonju 26339, Korea

ABSTRACT

This study analyzed the annual changes in the health behavior of obese people and compared the differences according to region. The community health survey data from 2008 to 2019 was used, and statistical analysis was performed using SPSS ver. 25.0. An analysis of obesity for 12 years revealed a decreasing trend for underweight and overweight, while obesity showed an increasing trend and a high rate. From 2010 to 2019, the prevalence of diabetes and hypertension in obese people was 13.0% and 33.5%, respectively, both of which increased. The subjective health level perceived by obese people as very good to good decreased significantly from 40.2% in 2008 to 32.6% in 2019, and the percentage of people who said they were not anxious or depressed increased from 85.3% to 90.2%. The self-awareness of body type of obese people was slightly obese (60.4~65.3%) and very obese (12.2~16.1%), and the weight loss efforts showed an increasing trend from 50.0% in 2008 to 62.3% in 2019. The prevalence of diabetes and hypertension, subjective health status, and weight loss efforts of obese people were higher in the capital region and metropolitan cities, but depression and anxiety tended to be more negative in the capital region than in the non-capital regions. Therefore, it is necessary for the government and local governments to establish policies to reduce the regional gap in the health behavior of obese people.

Key words : Community Health Survey, obese, annual change, regional gap, health behavior

This research was supported by Sangji University Research Fund, 2019.

접수일 : 2024년 10월 28일, 수정일 : 2024년 11월 4일, 채택일 : 2024년 11월 4일

[†] Corresponding author : Hae-Young Lee, Food and Nutrition, School of Health Care, Sangji University, 83 Sangjidae-gil, Wonju 26339, Korea

Tel : 82-33-730-0492, Fax : 82-33-730-0440, E-mail : hy1317@sangji.ac.kr, ORCID : <https://orcid.org/0000-0003-3309-1589>

서론

건강 수준에 대한 지역 간 차이는 각 지역에 거주하는 개인들의 특성인 구성적 요인(compositional factors)과 해당 지역의 사회경제적, 물리적 환경인 맥락적 요인(contextual factors)의 영향을 동시에 받으며(Macintyre 등 2002), 사회역학(social epidemiology)의 개념이 발전하면서 건강 수준의 지역 격차가 개인 간 격차 못지않게 중요한 것으로 강조되고 있다(Pearce 1996).

지역사회건강조사는 「지역보건법」 제4조(지역사회건강실태조사) 및 동법시행령 제2조(지역사회건강실태조사 방법 및 내용)에 근거하여 2008년부터 매년 전국 시·군·구 단위의 표본가구를 대상으로 지역주민의 건강행태, 만성질환 이환 및 의료 이용 등에 대해 질병관리청과 광역자치단체, 255개 시·군·구 보건소, 35개 대학교가 조사를 전담하는 지속가능한 수행체계를 구축하여 실시하고 있다(Ministry of Health and Welfare & Korea Centers for Disease Control and Prevention 2020a). 지역사회건강조사의 목적은 지역보건의료계획 수립 및 평가를 위한 지역건강통계 생산, 근거중심의 보건사업 수행의 기반 마련, 지역 간 비교를 위한 조사지표 및 수행체계 표준화, 지방자치단체 보건사업 통합평가지표 생산이다(Ministry of Health and Welfare & Korea Centers for Disease Control and Prevention 2020b). 지역사회건강조사의 누적통계는 매년 보고서 ‘지역건강통계 한눈에 보기’로 발간되는데, 주요지표에 대해 전체 통계값을 비롯하여 17개 시·도, 시·군·구, 6개 도시유형 간 격차 및 수도권·비수도권 지역, 중부·남부 지역, 서남·동북 지역, 동·읍/면 지역 간 격차 등에 대한 분석 결과를 제시하고 있다(Ministry of Health and Welfare & Korea Centers for Disease Control and Prevention 2020a). 이를 통해 주민의 건강수준을 향상하고 지역 간 건강격차를 해소할 수 있는 지역보건정책을 수립, 시행, 평가할 수 있는 과학적 근거 기반을 구축하는 데 기여하고 있다. 건강 관련 국가통계자료 중 국민건강영양조사, 청소년행태조사는 국가 차원의 정책 마련 및 결과를 파악

할 수 있는 장점이 있고, 지역사회건강조사는 지역사회의 건강관리사업의 평가 및 지역주민 건강 수준을 반영한 지역보건사업 수립과 시행의 근거자료를 제공할 수 있는 특징이 있다(Kwon 등 2010; Kim 등 2012).

지역 간 건강수준의 변이와 건강 불평등에 대한 연구는 최근 국내외에서 활발하게 진행되고 있는데, 특히 지역사회건강조사가 시작된 2008년부터 건강 수준 및 건강행태(Jeong 등 2017), 고지혈증 유병률(Kim & Kang 2015b), 건강 관련 삶의 질을 나타내는 EQ-5D (EuroQol-5 Dimension) index(Kim & Nam 2020), 노인의 사회활동, 우울 및 건강관련 삶의 질(Kim & Son 2022) 등에 대한 지역간 변이 분석 논문이 다수 보고되고 있다. 또한, 전라북도 군산시 생활권의 건강행태(Ko 등 2019), 광주광역시와 전라남도지역 고혈압과 당뇨병 환자의 우울(Jang & Lee 2023), 충청북도지역의 당뇨병 관리(Lee 등 2024)와 같은 특정 지역의 사례분석도 보고되고 있다. 이상과 같이 지역사회건강조사 자료가 지역 간 건강 격차나 건강 수준의 변화를 평가하고 지역의 보건정책을 수립하는 데 충분한 가치를 부여하는 근거로 활용될 수 있음이 입증되고 있다.

하지만 시계열적 양상이나 변화에 대한 국내 연구는 아직 양적으로 미약한 실정인데(Hong 등 2013), 2008년과 2013년 지역사회건강조사 자료를 이용하여 5년 사이 고혈압과 당뇨병에 대한 지표값 변화와 지역간 변이를 비교한 연구(Kim & Kang 2015a)에서도 2008년과 2013년의 차이를 단면 비교하였기에 감소 또는 증가 추세 등의 경향성을 분석하지 못한 것이 한계로 지적된다. Ryu 등(2024)은 2008년부터 2022년까지 당뇨병 관리 지표의 시계열적 변화를 17개 시·도별로 분석하여 변곡점이 나타나는 시기를 지적하고 지역별 차이에 대한 정책 마련의 필요성을 제안하였다.

세계보건기구(World Health Organization, WHO)는 비만을 21세기 신종 감염병으로 선포할 만큼 전 세계적으로 인간의 건강을 위협하는 심각한 문제로 비만이 다루어지고 있다(Song & Jung 2022). 2019년 기준 OECD 회원국 중 과체중 및 비만인구 비율은 평균

60.8%이고, 멕시코 75.2%, 칠레 74.2%, 미국 73.1% 순이었으며, 국내 성인 비만 유병률은 남성의 41.8%, 여성의 25.0%, 전체 33.8%로 다른 국가에 비해 낮지만 비만 유병률에 주목해야 하는 수준이다(Korea Disease Control and Prevention Agency 2021).

성인의 노동시간이 길수록 유산소 신체활동 실천율은 낮아지고, 주류 섭취량, 에너지 및 탄수화물 섭취량은 높아져 40시간 이하 일하는 성인에 비해 41~52시간 일하는 성인의 비만율은 20%, 52시간 초과 일하는 성인의 비만율은 34% 더 높았다(Korea Health Industry Development Institute 2019). 또한, 비만의 사회경제적 손실 비용은 음주 및 흡연 등 다른 건강 위험 요인에 비해 증가 속도가 매우 빠르고 의료비의 비중이 높아 향후 비만으로 인한 건강보험 재정 부담이 점차 가중될 것으로 전망되는 바, 비만 예방 및 관리 정책이 적극 검토되고 시행되어야 할 것으로 보인다(Ra 등 2024).

국민건강영양조사 자료를 이용하여 한국 성인의 비만 발생률을 예측한 Baik(2018)의 연구에서 2030년에 여성 37.0%, 남성 61.5%가 비만일 것으로 보고되는 가운데, 전 세계적으로 급증하고 있는 비만에 대한 문제점 및 통합적인 관리 필요성이 절실한 상황이다. 미국 NHANES(National Health and Nutrition Examination Survey) 자료를 이용하여 2세부터 19세까지 어린이를 대상으로 1999년부터 2016년까지 연도별 비만 발생 추이를 분석한 연구(Skinner 등 2018), 브라질의 국가 자료(Surveillance System for Risk and Protective Factors for Chronic Diseases by Telephone Survey : VIGITEL)를 이용하여 서부 브라질 아마존 성인을 대상으로 2006년부터 2020년까지 연도별 과체중 및 비만 추이를 분석한 연구(Dias 등 2022), 이스라엘의 국가 자료(Israeli National Diabetes Registry)를 이용하여 1996년부터 2016년까지 제2형 당뇨병 청소년의 비만과의 관련성을 조사한 연구(Twig 등 2020)와 같이 비만에 대한 연도별 변화 추이를 분석한 해외 논문들이 꾸준히 보고되고 있다. 하지만, 국내에는 우리나라 국민의 대표성이 확보된 자료를 이용하여 비만

인을 연구한 논문은 소수에 불과하며(Lee 2021), 시계열 분석을 실시한 경우는 거의 없는 상황이다.

이에 본 연구에서는 조사 원년인 2008년부터 2019년까지 12년간의 지역사회건강조사 자료를 이용하여 체질량지수 기준 비만도 4개 집단의 연도별 추이를 분석한 후, 비만인의 당뇨병 및 고혈압 유병률, 건강 수준, 본인 체형에 대한 인지 및 체중 조절 경험 등에 대해 연도별 변화를 분석하고 지역별 차이를 비교하고자 하였다.

연구방법

1. 연구자료 및 대상자

지역사회건강조사의 목표 모집단은 만 19세 이상 성인이고, 조사 모집단은 통·반리의 주거용 주택에 거주하는 만 19세 이상 성인이다. 표본 배분은 보건소별 평균 900명, 목표 오차 $\pm 3\%$ 로 표본크기를 결정한 후, 동/읍·면 1개 우선 배정 후 비례배분하고 주택유형은 비례배분법으로 표본지점을 할당한다. 통·반리 내 주택유형별 가구 수를 기준으로 가구 수 크기를 고려하여 추출 확률이 비례하도록 1차 추출한 후, 표본지점으로 선정된 통·반리의 가구 수를 파악하여 계통추출법으로 2차 추출하여 최종 표본가구를 선정하는 2단계로 표본 추출이 진행된다. 본 연구는 질병관리청이 2008~2019년에 수행한 지역사회건강조사 원시자료를 이용하였는데, 연 평균 208,518명(최소 2019년 193,647명~최대 2009년 217,224명), 총 2,502,211명 분량의 자료가 수집되어 분석에 사용되었다. 비만인에 대한 분석용 자료 규모는 연 평균 53,479명(최소 2008년 43,769명~최대 2019년 66,957명), 총 641,752명이었다.

2. 연구내용

본 연구에서는 지역사회건강조사를 통해 생산되는

지표 중 건강행태와 관련되며 2008년부터 2019년까지 꾸준히 조사된 지표를 중심으로 하여 키, 몸무게, 고혈압 진단 경험 여부, 당뇨병 진단 경험 여부, 주관적 건강 수준, 운동 능력, 불안과 우울, 본인 인지 체형, 체중조절 경험 여부의 9개 지표를 선정하였다. 키와 몸무게를 이용하여 체질량지수(Body Mass Index, BMI)를 산출한 후, 세계보건기구 아시아태평양지역과 대한비만학회 기준에 따라 저체중(18.5 kg/m² 미만), 정상체중(18.5~22.9 kg/m²), 과체중(23~24.9 kg/m²), 비만(25 kg/m² 이상)으로 분류하였다. 고혈압 진단 경험 여부 및 당뇨병 진단 경험 여부는 예, 아니오의 2개 항목, 주관적 건강 수준은 ‘매우 좋음’, ‘좋음’, ‘보통’, ‘나쁨’, ‘매우 나쁨’의 5개 항목, 운동 능력은 ‘나는 걷는 데 지장이 없다’, ‘나는 걷는 데 다소 지장이 있다’, ‘나는 종일 누워 있어야 한다’의 3개 항목, 불안과 우울은 ‘나는 불안하거나 우울하지 않다’, ‘나는 다소 불안하거나 우울하다’, ‘나는 매우 심하게 불안하거나 우울하다’의 3개 항목, 본인 인지 체형은 ‘매우 마른 편임’, ‘약간 마른 편임’, ‘보통임’, ‘약간 비만임’, ‘매우 비만임’의 5개 항목, 체중조절 경험 여부는 ‘몸무게를 줄이려고 노력했다’, ‘몸무게를 유지하려고 노력했다’, ‘몸무게를 늘리려고 노력했다’, ‘몸무게를 조절하기 위해 노력해 본 적 없다’의 4개 항목의 명목척도로 측정하였다.

3. 자료 분석

본 자료에 대해 SPSS ver. 25.0(IBM SPSS Statistics Version 25.0. for Windows, IBM Corp., Armonk, NY, USA)을 이용하여 통계 분석하였으며, 비만도 그룹에 따른 연도별 추이 분석을 위해 기술통계분석을 실시하였다. 지역별 건강행태 차이를 분석하기 위하여 지역을 수도권(서울, 경기)과 비수도권(수도권 외 시·도)으로 구분한 후, 비수도권은 다시 광역시 지역과 도 지역으로 구분하였다. 지역 구분 내에서 건강행태의 연도별 차이를 검증하고자 카이스퀘어 검정(χ^2 -test)을 실시하였다.

결 과

1. 연구대상자의 비만도 분포

2008년부터 2019년까지 연구대상자의 비만도 분포 및 변화 추이를 Fig. 1에 제시하였다. 12년간 연구대상자 총 2,502,211명 중 저체중은 평균 5.1%, 정상체중은 평균 44.7%, 과체중은 평균 25.6%, 비만은 평균 25.6%였다. 저체중은 2008년 5.7%가 최고값이었고 매년 조금씩 감소하여 2019년 4.1%였으며, 정상체중 또한

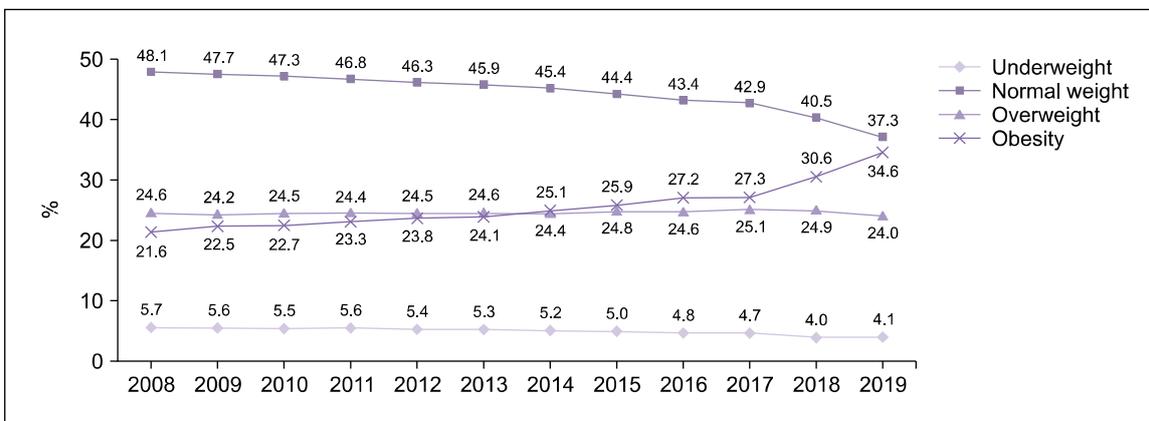


Figure 1. Annual changes in the distribution of obesity among research subjects: from 2008 to 2019.

2008년 48.1%가 최고값을 보인 이후 매년 감소하여 2019년 37.3%로 -10% 가량 변화를 보였다. 과체중은 2008년 24.6%에서 2019년 24.0%로 거의 변화가 없었다. 반면, 비만은 2008년 21.6%에서 2019년 34.6%로 12년 동안 약 13% 증가율을 보였으며, 2019년에는 비만 비율이 정상체중 비율과 2.7% 정도의 미미한 격차를 보였다. 따라서 지난 12년간 비만도 분포에 대해 분석한 결과, 저체중 및 과체중은 감소 추세이고, 비만은 증가 추세 및 고비율의 특징을 보였다. 이에 심각한 문제로 파악되는 비만인을 대상으로 하여 건강관련 변인들에 대한 후속 분석을 진행하였다.

2. 비만인의 당뇨병 및 고혈압 유병률에 대한 연도별 변화

비만인의 당뇨병 유병률에 대한 연도별 변화를 분석한 결과는 Table 1과 같다. 2010년부터 2019년까지 10년간 총 549,063명 중 당뇨병으로 진단받은 사람은 13.0%였는데, 2010년 11.2%에서 2019년 14.3%로 꾸준히 증가하고 있었다.

준히 증가하고 있었다.

지역을 수도권과 비수도권으로 나눠서 분석한 결과, 수도권의 당뇨병 유병률은 10년 평균 11.9%였고, 비수도권은 13.5%로 비수도권에서 높게 나타났다. 수도권은 2010년 10.6%에서 2019년 12.8%로 2.2% 증가한 반면, 비수도권은 2010년 11.4%에서 2019년 15.0%로 3.6% 증가하여 비수도권의 발병률 증가 폭이 더 컸다.

비수도권을 광역시와 도지역으로 구분하여 분석한 결과, 광역시의 당뇨병 유병률은 10년 평균 11.6%였고, 도지역은 14.1%로 도지역에서 높게 나타났다. 광역시는 2010년 10.6%에서 2019년 13.1%로 2.5% 증가한 반면, 도지역은 2010년 11.7%에서 2019년 15.6%로 3.9% 증가하여 도지역의 발병률 증가 폭이 좀더 가파른 추세를 보였다.

비만인의 고혈압 유병률에 대한 연도별 변화를 분석한 결과는 Table 2와 같다. 2010년부터 2019년까지 10년간 총 549,093명 중 고혈압으로 진단받은 사람은 33.5%였는데, 2010년 30.5%에서 2019년 36.2%로 꾸준히 증가하였다.

Table 1. Annual changes in diabetes diagnosis in obese groups: from 2010 to 2019.

Categories	Year	2010	2011	2012	2013	2014	2015	2016	2017	2018	2019	Total	χ^2 -value
Capital region	No. of subject	15,885	16,313	16,776	17,047	17,471	18,001	18,875	19,172	20,690	21,741	181,971	121.804***
	Yes	10.6%	10.7%	11.0%	11.3%	12.0%	12.0%	12.0%	13.1%	12.8%	12.8%	11.9%	
	No	89.4%	89.3%	89.0%	88.7%	88.0%	88.0%	88.0%	86.9%	87.2%	87.2%	88.1%	
Non-capital region	No. of subject	32,343	32,744	33,067	33,343	35,314	36,549	38,381	38,866	41,282	45,203	367,092	465.325***
	Yes	11.4%	11.7%	12.2%	12.9%	13.3%	13.9%	14.2%	14.7%	14.6%	15.0%	13.5%	
	No	88.6%	88.3%	87.8%	87.1%	86.7%	86.1%	85.8%	85.3%	85.4%	85.0%	86.5%	
Metropolitan city ¹⁾	No. of subject	7,462	7,425	7,798	8,177	8,351	8,786	9,007	9,028	9,786	10,486	86,306	72.260***
	Yes	10.6%	10.1%	10.4%	11.1%	11.2%	12.0%	11.6%	12.3%	12.4%	13.1%	11.6%	
	No	89.4%	89.9%	89.6%	88.9%	88.8%	88.0%	88.4%	87.7%	87.6%	86.9%	88.4%	
Province ¹⁾	No. of subject	24,881	25,319	25,269	25,166	26,963	27,763	29,374	29,838	31,496	34,717	280,786	405.293***
	Yes	11.7%	12.2%	12.7%	13.5%	13.9%	14.5%	14.9%	15.4%	15.3%	15.6%	14.1%	
	No	88.3%	87.8%	87.3%	86.5%	86.1%	85.5%	85.1%	84.6%	84.7%	84.4%	85.9%	
Total	No. of subject	48,228	49,057	49,843	50,390	52,785	54,550	57,256	58,038	61,972	66,944	549,063	574.834***
	Yes	11.2%	11.4%	11.8%	12.4%	12.8%	13.3%	13.4%	14.1%	14.0%	14.3%	13.0%	
	No	88.8%	88.6%	88.2%	87.6%	87.2%	86.7%	86.6%	85.9%	86.0%	85.7%	87.0%	

¹⁾ The non-capital region was reclassified into metropolitan city and province
***p<0.001

지역을 수도권과 비수도권으로 나눠서 분석한 결과, 수도권의 고혈압 유병률은 10년 평균 31.6%였고, 비수도권은 34.5%로 비수도권에서 높게 나타났다. 수도권은 2010년 29.7%에서 2019년 32.9%로 3.2% 증가한 반면, 비수도권은 2010년 31.0%에서 2019년 37.8%로 6.8% 증가하여 비수도권의 발병률 증가 폭이 2배 이상으로 컸다.

비수도권을 광역시와 도지역으로 구분하여 분석한 결과, 광역시의 고혈압 유병률은 10년 평균 29.7%였고, 도지역은 36.0%로 도지역에서 높게 나타났다. 광역시는 2010년 28.6%에서 2019년 32.5%로 3.9% 증가한 반면, 도지역은 2010년 31.7%에서 2019년 39.4%로 7.7% 증가하여 도지역의 발병률 증가 폭이 훨씬 컸다.

3. 비만인의 건강 수준에 대한 연도별 변화

비만인이 인식하는 주관적 건강 수준에 대한 연도별 변화를 분석한 결과는 Table 3과 같다. 2008년부터 2019년까지 12년간 총 641,635명 중 주관적 건강 수

준이 ‘매우 좋다’ 5.2%, ‘좋다’ 31.3%, ‘보통이다’ 43.1%, ‘나쁘다’ 16.7%, ‘매우 나쁘다’ 3.7%로 응답하였다. ‘매우 좋다~좋다’는 2008년 40.2%에서 2019년 32.6%로 대폭 감소하였고, ‘보통이다’는 2008년 37.3%에서 2019년 47.1%로 대폭 증가한 반면, ‘나쁘다~매우 나쁘다’는 2008년 22.5%에서 20.3%로 약간 감소하였다.

지역을 수도권과 비수도권으로 나눠서 분석한 결과, 수도권에서 건강 수준이 ‘매우 좋다~좋다’는 비율이 12년 평균 37.7%였고, 비수도권은 35.9%로 수도권에 비해 낮았다. 수도권은 2008년 42.4%에서 2019년 33.8%로 건강 수준이 ‘매우 좋다~좋다’는 비율이 8.6% 감소하였고, 비수도권은 2008년 39.1%에서 2019년 32.0%로 7.1% 감소하였다. 수도권에서 건강 수준이 ‘보통이다’는 비율은 12년 평균 45.2%였고, 비수도권은 42.0%로 수도권에서 높았다. 수도권은 2008년 40.1%에서 2019년 49.1%로 건강 수준이 ‘보통이다’는 비율이 9.0% 증가하였고, 비수도권은 2008년 35.9%에서 2019년 46.1%로 9.2% 증가하였다. 수도권에서 건강 수준이 ‘나쁘다~매우 나쁘다’는 비율이 12년 평균

Table 2. Annual changes in hypertension diagnoses in obese groups: from 2010 to 2019.

Categories	Year	2010	2011	2012	2013	2014	2015	2016	2017	2018	2019	Total	χ^2 -value
Capital region	No. of subject	15,887	16,318	16,775	17,046	17,470	18,001	18,876	19,174	20,689	21,744	181,980	196.300***
	Yes	29.7%	29.9%	29.2%	30.5%	31.2%	32.3%	31.7%	33.7%	33.4%	32.9%	31.6%	
	No	70.3%	70.1%	70.8%	69.5%	68.8%	67.7%	68.3%	66.3%	66.6%	67.1%	68.4%	
Non-capital region	No. of subject	32,353	32,752	33,066	33,339	35,316	36,548	38,384	38,870	41,279	45,206	367,113	802.791***
	Yes	31.0%	31.9%	32.1%	33.0%	33.7%	35.0%	35.1%	36.7%	36.6%	37.8%	34.5%	
	No	69.0%	68.1%	67.9%	67.0%	66.3%	65.0%	64.9%	63.3%	63.4%	62.2%	65.5%	
Metropolitan city ¹⁾	No. of subject	7,462	7,424	7,799	8,175	8,352	8,786	9,006	9,028	9,785	10,485	86,302	108.302***
	Yes	28.6%	26.8%	28.2%	28.2%	29.9%	29.7%	29.4%	31.3%	31.0%	32.5%	29.7%	
	No	71.4%	73.2%	71.8%	71.8%	70.1%	70.3%	70.6%	68.7%	69.0%	67.5%	70.3%	
Province ¹⁾	No. of subject	24,891	25,328	25,267	25,164	26,964	27,762	29,378	29,842	31,494	34,721	280,811	739.198***
	Yes	31.7%	33.4%	33.3%	34.5%	34.8%	36.7%	36.9%	38.4%	38.3%	39.4%	36.0%	
	No	68.3%	66.6%	66.7%	65.5%	65.2%	63.3%	63.1%	61.6%	61.7%	60.6%	64.0%	
Total	No. of subject	48,240	49,070	49,841	50,385	52,786	54,549	57,260	58,044	61,968	66,950	549,093	961.695***
	Yes	30.5%	31.2%	31.2%	32.1%	32.8%	34.1%	34.0%	35.7%	35.5%	36.2%	33.5%	
	No	69.5%	68.8%	68.8%	67.9%	67.2%	65.9%	66.0%	64.3%	64.5%	63.8%	66.5%	

¹⁾ The non-capital region was reclassified into metropolitan city and province
***P<0.001

16.9%였고, 비수도권은 22.0%로 비수도권에서 높았다. 수도권은 2008년 17.4%에서 2019년 17.1%로 건강 수준이 ‘나쁘다~매우 나쁘다’는 비율에 변화가 거의 없었으나, 비수도권은 2008년 24.9%에서 2019년 21.9%로 3.0% 감소하였다.

비수도권을 광역시와 도지역으로 구분하여 분석한

결과, 광역시에서 건강 수준이 ‘매우 좋다~좋다’는 비율은 12년 평균 37.0%였고, 도지역은 35.6%로 광역시에 비해 낮았다. 광역시는 2008년 39.5%에서 2019년 33.5%로 건강 수준이 ‘매우 좋다~좋다’라는 비율이 6.0% 감소하였고, 도지역은 2008년 39.0%에서 2019년 31.5%로 7.5% 감소하여 도지역의 감소폭이 더 컸다.

Table 3. Annual changes in the subjective health levels in obese groups: from 2008 to 2019.

Categories	Year	2008	2009	2010	2011	2012	2013	2014	2015	2016	2017	2018	2019	Total	χ^2 -value
Capital region	No. of subject	14,315	16,399	15,882	16,320	16,776	17,048	17,471	18,002	18,875	19,174	20,688	21,747	212,697	881.344***
	Very good	5.1%	4.5%	4.8%	5.5%	5.4%	5.4%	5.6%	5.8%	5.9%	5.4%	4.9%	4.5%	5.2%	
	Good	37.3%	35.8%	35.5%	33.7%	33.9%	33.0%	30.8%	32.0%	31.3%	31.6%	29.4%	29.3%	32.5%	
	So-so	40.1%	43.3%	41.9%	44.1%	43.9%	44.4%	46.6%	45.2%	46.7%	45.9%	48.4%	49.1%	45.2%	
	Poor	14.9%	13.7%	14.9%	13.8%	13.6%	14.2%	14.0%	13.9%	13.3%	14.4%	15.2%	14.8%	14.2%	
	Very poor	2.5%	2.7%	2.9%	2.9%	3.2%	3.0%	3.0%	3.1%	2.8%	2.8%	2.1%	2.3%	2.7%	
Non-capital region	No. of subject	29,428	32,393	32,342	32,754	33,068	33,343	35,316	36,550	38,384	38,870	41,283	45,207	428,938	2,707.473***
	Very good	4.5%	5.1%	5.8%	5.3%	5.4%	5.6%	5.8%	5.7%	5.7%	5.3%	4.5%	4.3%	5.2%	
	Good	34.6%	35.1%	33.7%	33.8%	31.8%	32.3%	28.4%	28.9%	28.4%	29.1%	28.2%	27.7%	30.7%	
	So-so	35.9%	37.8%	38.2%	38.5%	41.3%	40.7%	43.9%	43.3%	44.0%	43.7%	45.9%	46.1%	42.0%	
	Poor	20.5%	18.5%	18.3%	18.3%	17.4%	17.1%	17.1%	17.2%	17.3%	17.5%	17.8%	18.5%	17.9%	
	Very poor	4.4%	3.6%	4.1%	4.1%	4.1%	4.3%	4.8%	4.8%	4.6%	4.4%	3.5%	3.4%	4.1%	
Metropolitan city ¹⁾	No. of subject	6,754	7,584	7,457	7,426	7,799	8,177	8,351	8,786	9,006	9,028	9,785	10,485	100,638	534.574***
	Very good	4.0%	4.5%	5.6%	5.0%	4.8%	4.9%	5.6%	5.4%	5.6%	5.2%	4.5%	4.6%	5.0%	
	Good	35.5%	36.3%	34.5%	35.7%	33.3%	33.0%	29.6%	31.0%	29.7%	30.4%	29.6%	28.9%	32.0%	
	So-so	39.1%	41.2%	40.0%	39.8%	43.7%	43.5%	45.3%	45.1%	45.9%	45.3%	47.3%	47.6%	44.0%	
	Poor	17.7%	15.2%	16.3%	15.6%	15.0%	15.1%	15.2%	14.8%	15.1%	15.7%	16.1%	15.9%	15.6%	
	Very poor	3.7%	2.9%	3.6%	3.9%	3.2%	3.6%	4.3%	3.8%	3.7%	3.4%	2.6%	3.1%	3.5%	
Province ¹⁾	No. of subject	22,674	24,809	24,885	25,328	25,269	25,166	26,965	27,764	29,378	29,842	31,498	34,722	328,300	2,252.839***
	Very good	4.7%	5.3%	5.9%	5.4%	5.6%	5.8%	5.8%	5.8%	5.7%	5.4%	4.5%	4.2%	5.3%	
	Good	34.3%	34.7%	33.4%	33.3%	31.4%	32.1%	28.1%	28.2%	28.0%	28.7%	27.8%	27.3%	30.3%	
	So-so	35.0%	36.7%	37.6%	38.1%	40.6%	39.8%	43.5%	42.8%	43.5%	43.2%	45.5%	45.6%	41.4%	
	Poor	21.4%	19.6%	18.9%	19.1%	18.2%	17.8%	17.7%	18.0%	17.9%	18.1%	18.3%	19.3%	18.7%	
	Very poor	4.6%	3.8%	4.2%	4.1%	4.3%	4.5%	4.9%	5.2%	4.9%	4.6%	3.8%	3.5%	4.4%	
Total	No. of subject	43,743	48,792	48,224	49,074	49,844	50,391	52,787	54,552	57,259	58,044	61,971	66,954	641,635	3,364.279***
	Very good	4.7%	4.9%	5.5%	5.4%	5.4%	5.5%	5.7%	5.7%	5.7%	5.3%	4.6%	4.4%	5.2%	
	Good	35.5%	35.3%	34.3%	33.8%	32.5%	32.5%	29.2%	29.9%	29.4%	29.9%	28.6%	28.2%	31.3%	
	So-so	37.3%	39.6%	39.4%	40.3%	42.2%	41.9%	44.8%	44.0%	44.9%	44.4%	46.8%	47.1%	43.1%	
	Poor	18.7%	16.9%	17.2%	16.8%	16.2%	16.2%	16.1%	16.1%	16.0%	16.5%	16.9%	17.3%	16.7%	
	Very poor	3.8%	3.3%	3.7%	3.7%	3.8%	3.9%	4.2%	4.3%	4.0%	3.8%	3.1%	3.0%	3.7%	

¹⁾ The non-capital region was reclassified into metropolitan city and province
 ***P<0.001

광역시에서 건강 수준이 ‘보통이다’는 비율은 12년 평균 44.0%였고, 도지역은 41.4%로 광역시에서 높았다. 광역시는 2008년 39.1%에서 2019년 47.6%로 건강 수준이 ‘보통이다’는 비율이 8.5% 증가하였고, 도지역도 2008년 35.0%에서 2019년 45.6%로 10.6% 증가하였다. 광역시에서 건강 수준이 ‘나쁘다~매우 나쁘다’

는 비율은 12년 평균 19.1%였고, 도지역은 23.1%로 비수도권에서 높았다. 광역시는 2008년 21.4%에서 2019년 19.0%로 건강 수준이 ‘나쁘다~매우 나쁘다’는 비율이 2.4% 감소하였고, 도지역은 2008년 26.0%에서 2019년 22.8%로 3.2% 감소하였다.

비만인의 운동 능력에 대한 연도별 변화를 분석한

Table 4. Annual changes in the exercise ability in obese groups: from 2008 to 2019.

Categories	Year	2008	2009	2010	2011	2012	2013	2014	2015	2016	2017	2018	2019	Total	χ^2 -value
Capital region	No. of subject	14,330	16,400	15,886	16,320	16,777	17,049	17,472	18,003	18,876	19,176	20,691	21,749	212,729	481.677***
	I have no trouble walking	91.5%	88.2%	87.2%	87.0%	87.2%	86.3%	85.0%	86.5%	87.0%	87.2%	88.9%	88.6%	87.5%	
	I have some trouble walking	8.1%	11.4%	12.5%	12.6%	12.4%	13.4%	14.7%	13.2%	12.6%	12.4%	10.8%	11.3%	12.1%	
	I have to lie down all day	0.4%	0.4%	0.3%	0.4%	0.4%	0.3%	0.3%	0.3%	0.4%	0.4%	0.4%	0.1%	0.3%	
Non-capital region	No. of subject	29,430	32,401	32,365	32,756	33,071	33,344	35,318	36,552	38,387	38,873	41,286	45,208	428,991	441.264***
	I have no trouble walking	85.6%	84.7%	83.9%	83.1%	84.3%	83.3%	81.3%	82.5%	82.6%	83.3%	84.5%	83.8%	83.6%	
	I have some trouble walking	13.9%	14.9%	15.7%	16.5%	15.3%	16.2%	18.2%	17.1%	16.9%	16.3%	15.0%	16.0%	16.0%	
	I have to lie down all day	0.5%	0.5%	0.4%	0.4%	0.4%	0.4%	0.5%	0.4%	0.5%	0.4%	0.5%	0.2%	0.4%	
Metropolitan city ¹⁾	No. of subject	6,758	7,586	7,462	7,426	7,800	8,177	8,352	8,786	9,008	9,030	9,786	10,486	100,657	94.455***
	I have no trouble walking	89.5%	88.1%	87.1%	86.6%	88.1%	86.9%	85.6%	87.0%	86.5%	86.9%	87.8%	86.6%	87.2%	
	I have some trouble walking	10.1%	11.6%	12.5%	13.1%	11.6%	12.8%	14.0%	12.7%	13.2%	12.7%	11.8%	13.2%	12.5%	
	I have to lie down all day	0.4%	0.3%	0.3%	0.3%	0.4%	0.4%	0.4%	0.3%	0.4%	0.4%	0.4%	0.2%	0.4%	
Province ¹⁾	No. of subject	22,672	24,815	24,903	25,330	25,271	25,167	26,966	27,766	29,379	29,843	31,500	34,722	328,334	379.313***
	I have no trouble walking	84.5%	83.6%	83.0%	82.1%	83.1%	82.2%	80.0%	81.1%	81.4%	82.2%	83.5%	83.0%	82.4%	
	I have some trouble walking	15.0%	15.9%	16.6%	17.4%	16.5%	17.4%	19.5%	18.5%	18.1%	17.4%	16.0%	16.8%	17.1%	
	I have to lie down all day	0.5%	0.5%	0.5%	0.5%	0.4%	0.4%	0.5%	0.4%	0.5%	0.4%	0.5%	0.2%	0.4%	
Total	No. of subject	43,760	48,801	48,251	49,076	49,848	50,393	52,790	54,555	57,263	58,049	61,977	66,957	641,720	811.191***
	I have no trouble walking	87.6%	85.9%	85.0%	84.4%	85.3%	84.3%	82.5%	83.8%	84.0%	84.6%	86.0%	85.4%	84.9%	
	I have some trouble walking	12.0%	13.7%	14.6%	15.2%	14.4%	15.3%	17.1%	15.8%	15.5%	15.0%	13.6%	14.4%	14.7%	
	I have to lie down all day	0.5%	0.5%	0.4%	0.4%	0.4%	0.4%	0.4%	0.4%	0.5%	0.4%	0.5%	0.2%	0.4%	

¹⁾ The non-capital region was reclassified into metropolitan city and province
 ***P<0.001

결과는 Table 4와 같다. 2008년부터 2019년까지 12년 간 총 641,720명 중 ‘나는 걷는 데 지장 없다’ 84.9%, ‘나는 걷는 데 다소 지장이 있다’ 14.7%, ‘나는 종일 누워 있어야 한다’ 0.4%로 응답하였다. ‘나는 걷는 데 지장 없다’는 2008년 87.6%, 2014년 82.5%, 2019년

85.4%로 하향 추세인 완만한 U 커브를 보였고, ‘나는 걷는 데 다소 지장이 있다’는 2008년 12.0%, 2014년 17.1%, 2019년 14.4%로 상향 추세인 ∩ 커브를 보였으며, ‘나는 종일 누워 있어야 한다’는 2008년 0.5%에서 2018년까지 거의 변화가 없었으나 2019년 0.2%로

Table 5. Annual changes in anxiety/depression in obese groups: from 2008 to 2019.

Categories	Year	2008	2009	2010	2011	2012	2013	2014	2015	2016	2017	2018	2019	Total	χ^2 -value
Capital region	No. of subject	14,332	16,399	15,881	16,314	16,775	17,047	17,472	18,000	18,875	19,173	20,690	21,746	212,704	843.401***
	I am not anxious or depressed	87.7%	90.3%	88.5%	84.0%	87.3%	83.8%	82.2%	85.6%	87.4%	86.9%	87.6%	86.0%	86.4%	
	I feel somewhat anxious or depressed	11.2%	8.8%	10.7%	14.9%	11.9%	15.2%	16.7%	13.3%	11.7%	12.3%	11.6%	13.2%	12.6%	
	I feel very anxious or depressed	1.0%	0.8%	0.9%	1.1%	0.8%	1.0%	1.2%	1.1%	0.9%	0.8%	0.8%	0.8%	0.9%	
Non-capital region	No. of subject	29,428	32,398	32,357	32,752	33,062	33,343	35,316	36,545	38,387	38,866	41,280	45,204	428,938	697.321***
	I am not anxious or depressed	86.0%	90.1%	89.9%	87.7%	89.3%	87.5%	86.8%	88.8%	87.9%	89.3%	89.9%	88.9%	88.6%	
	I feel somewhat anxious or depressed	12.6%	9.0%	9.3%	11.3%	9.9%	11.6%	12.1%	10.2%	11.2%	10.0%	9.3%	10.3%	10.5%	
	I feel very anxious or depressed	1.4%	0.9%	0.8%	1.0%	0.8%	1.0%	1.1%	1.0%	0.9%	0.7%	0.8%	0.8%	0.9%	
Metropolitan city ¹⁾	No. of subject	6,758	7,586	7,461	7,425	7,799	8,177	8,352	8,784	9,008	9,030	9,786	10,486	100,652	148.963***
	I am not anxious or depressed	88.1%	90.2%	90.6%	87.7%	90.2%	88.0%	87.5%	89.3%	87.3%	88.4%	89.9%	87.8%	88.7%	
	I feel somewhat anxious or depressed	10.8%	9.0%	8.6%	11.1%	9.2%	11.1%	11.6%	9.7%	11.6%	10.9%	9.3%	11.3%	10.4%	
	I feel very anxious or depressed	1.1%	0.9%	0.8%	1.2%	0.6%	0.9%	0.9%	1.0%	1.1%	0.7%	0.8%	0.9%	0.9%	
Province ¹⁾	No. of subject	22,670	24,812	24,896	25,327	25,263	25,166	26,964	27,761	29,379	29,836	31,494	34,718	328,286	651.472***
	I am not anxious or depressed	85.4%	90.1%	89.7%	87.7%	89.1%	87.3%	86.6%	88.6%	88.0%	89.6%	90.0%	89.3%	88.5%	
	I feel somewhat anxious or depressed	13.1%	9.0%	9.5%	11.4%	10.1%	11.7%	12.2%	10.4%	11.1%	9.7%	9.3%	10.0%	10.6%	
	I feel very anxious or depressed	1.5%	0.9%	0.8%	0.9%	0.8%	1.0%	1.2%	1.0%	0.9%	0.8%	0.7%	0.7%	0.9%	
Total	No. of subject	43,760	48,797	48,238	49,066	49,837	50,390	52,788	54,545	57,262	58,039	61,970	66,950	641,642	1,212.317***
	I am not anxious or depressed	86.6%	90.2%	89.4%	86.4%	88.6%	86.2%	85.3%	87.8%	87.7%	88.5%	89.2%	88.0%	87.9%	
	I feel somewhat anxious or depressed	12.1%	8.9%	9.8%	12.5%	10.6%	12.8%	13.6%	11.2%	11.4%	10.7%	10.1%	11.2%	11.2%	
	I feel very anxious or depressed	1.3%	0.8%	0.8%	1.0%	0.8%	1.0%	1.1%	1.0%	0.9%	0.8%	0.8%	0.8%	0.9%	

¹⁾ The non-capital region was reclassified into metropolitan city and province
 ***P<0.001

감소 경향을 보였다.

지역을 수도권과 비수도권으로 나눠서 분석한 결과, 수도권에서 ‘나는 걷는 데 지장 없다’는 비율은 12년 평균 87.5%였고 비수도권은 83.6%로, 수도권에서 높게 나타났다. 수도권은 2008년 91.5%, 2014년 85.0%, 2019년 88.6%, 비수도권은 2008년 85.6%, 2014년 81.3%, 2019년 83.8%로 두 지역 모두 ‘나는 걷는 데 지장 없다’는 비율이 완만한 U 커브를 보였다. 수도권에서 ‘나는 걷는 데 다소 지장이 있다’는 비율은 12년 평균 12.1%였고, 비수도권은 16.0%로 비수도권에서 높았다. ‘나는 걷는 데 다소 지장이 있다’에 대해 수도권은 2008년 8.1%, 2014년 14.7%, 2019년 11.3%, 비수도권은 2008년 13.9%, 2014년 18.2%, 2019년 16.0%로 두 지역 모두 상향 추세인 \cap 커브를 보였다. 수도권에서 ‘나는 종일 누워 있어야 한다’는 비율은 12년 평균 0.3%였고, 비수도권은 0.4%로 지역간 차이가 거의 없었으며, 두 지역 모두 12년간 큰 변화가 없었다.

비수도권을 광역시와 도지역으로 구분하여 분석한 결과, 광역시에서 ‘나는 걷는 데 지장 없다’는 비율은 12년 평균 87.2%였고 도지역은 82.4%로, 광역시에서 높게 나타났다. 광역시는 2008년 89.5%, 2014년 85.6%, 2019년 86.6%, 도지역은 2008년 84.5%, 2014년 80.0%, 2019년 83.0%로 ‘나는 걷는 데 지장 없다’에 대해 두 지역 모두 완만한 U 커브를 보였다. 광역시에서 ‘나는 걷는 데 다소 지장이 있다’는 비율은 12년 평균 12.5%였고, 도지역은 17.1%로 도지역에서 높았다. 광역시는 2008년 10.1%, 2014년 14.0%, 2019년 13.2%, 도지역은 2008년 15.0%, 2014년 19.5%, 2019년 16.8%로 두 지역 모두 ‘나는 걷는 데 다소 지장이 있다’에 대해 상향 추세인 \cap 커브를 보였다. ‘나는 종일 누워 있어야 한다’는 12년 평균값이 광역시와 도지역 모두 0.4%로 차이가 없었다.

비만인이 느끼는 불안과 우울에 대한 연도별 변화를 분석한 결과는 Table 5와 같다. 2008년부터 2019년까지 12년간 총 641,642명 중 ‘나는 불안하거나 우울하지 않다’ 87.9%, ‘나는 다소 불안하거나 우울하다’

11.2%, ‘나는 매우 심하게 불안하거나 우울하다’ 0.9%로 응답하였다. ‘나는 불안하거나 우울하지 않다’는 최대 90.2%(2009년), 최소 85.3%(2014년), ‘나는 다소 불안하거나 우울하다’는 최대 13.6%(2014년), 최소 8.9%(2009년), ‘나는 매우 심하게 불안하거나 우울하다’는 최대 1.3%(2008년), 최소 0.8%(2009년, 2010년, 2012년, 2017~2019년)로 12년간 등락을 반복하는 패턴을 보였다.

지역을 수도권과 비수도권으로 나눠서 분석한 결과, 수도권에서 ‘나는 불안하거나 우울하지 않다’는 비율은 12년 평균 86.4%였고, 비수도권은 88.6%로 수도권에 비해 높게 나타났다. ‘나는 불안하거나 우울하지 않다’에 대해 수도권은 최대 90.3%(2009년), 최소 82.2%(2014년), 비수도권은 최대 90.1%(2009년), 최소 86.0%(2008년)로 12년간 등락을 반복하는 패턴을 보였다. 수도권에서 ‘나는 다소 불안하거나 우울하다’는 비율은 12년 평균 12.6%였고, 비수도권은 10.5%로 수도권에서 높았다. ‘나는 다소 불안하거나 우울하다’에 대해 수도권은 최대 16.7%(2014년), 최소 8.8%(2009년), 비수도권은 최대 12.6%(2008년), 최소 9.0%(2009년)로 오르락내리락하였는데, 수도권의 편차가 더 크게 나타났다. ‘나는 매우 심하게 불안하거나 우울하다’는 비율은 수도권과 비수도권 모두 12년 평균 0.9%였고, 12년간 큰 변화가 없었다.

비수도권을 광역시와 도지역으로 구분하여 분석한 결과, ‘나는 불안하거나 우울하지 않다’에 대해 12년 평균 광역시 88.7%, 도지역 88.5%였다. 광역시는 최대 90.6%(2010년), 최소 87.3%(2016년), 도지역은 최대 90.1%(2009년), 85.4%(2008년)로 두 지역 모두 ‘나는 불안하거나 우울하지 않다’에 대해 등락하는 패턴을 반복하였다. ‘나는 다소 불안하거나 우울하다’에 대해 광역시 12년 평균 10.4%, 최대 11.6%(2014년, 2016년), 최소 8.6%(2010년), 도지역 12년 평균 10.6%, 최대 13.1%(2008년), 최소 9.0%(2009년)로 지역간 평균값에 거의 차이가 없었다. ‘나는 매우 심하게 불안하거나 우울하다’는 12년 평균값이 광역시와 도지역 모두 0.9%로 차이가 없었다.

4. 비만인의 본인 체형에 대한 인지 및 체중 조절 경험에 대한 연도별 변화

비만인의 본인 체형에 대한 인지를 연도별로 추이 분석한 결과는 Table 6과 같다. 2008년부터 2019년까지 12년간 총 641,682명 중 ‘매우 마른 편임~약간

마른 편임’ 1.0%, ‘보통임’ 19.5%, ‘약간 비만임’ 63.3%, ‘매우 비만임’ 16.1%로 응답하였다. ‘매우 마른 편임~약간 마른 편임’은 0.8%(2014년, 2015년)~1.3%(2008년) 범위에서 큰 변동 없었고, ‘보통임’은 2008년 23.6%, 2014년 17.4%, 2019년 22.4%로 완만한 U 커브를 보였다. ‘약간 비만임’은 2008년 62.9%, 2012년 65.3%,

Table 6. Annual changes in the self-cognitive body types in obese groups: from 2008 to 2019.

Categories	Year	2008	2009	2010	2011	2012	2013	2014	2015	2016	2017	2018	2019	Total	χ^2 -value
Capital region	No. of subject	14,326	16,401	15,886	16,319	16,776	17,048	17,471	18,003	18,877	19,176	20,687	21,745	212,715	1,023.389***
	Very skinny	0.1%	0.1%	0.1%	0.0%	0.1%	0.1%	0.1%	0.1%	0.1%	0.1%	0.1%	0.1%	0.1%	
	Slightly skinny	0.8%	0.8%	0.8%	0.7%	0.5%	0.6%	0.5%	0.6%	0.6%	0.6%	0.5%	0.7%	0.5%	
	Normal	20.9%	18.8%	16.9%	15.1%	14.4%	15.0%	14.7%	15.0%	15.0%	16.2%	17.9%	19.4%	16.6%	
	Slightly obese	64.6%	64.4%	65.5%	66.3%	66.4%	65.4%	65.3%	64.0%	63.9%	63.9%	62.4%	61.9%	64.4%	
	Very obese	13.7%	15.9%	16.7%	17.9%	18.6%	18.9%	19.5%	20.3%	20.5%	19.4%	18.9%	18.3%	18.3%	
Non-capital region	No. of subject	29,434	32,399	32,362	32,755	33,071	33,341	35,313	36,549	38,383	38,869	41,284	45,207	428,967	1,804.285***
	Very skinny	0.2%	0.1%	0.1%	0.1%	0.1%	0.1%	0.1%	0.1%	0.1%	0.1%	0.1%	0.1%	0.1%	
	Slightly skinny	1.3%	0.9%	1.2%	1.1%	1.0%	0.9%	0.8%	0.8%	0.9%	0.9%	1.0%	1.2%	1.0%	
	Normal	24.9%	21.9%	22.1%	20.3%	20.5%	20.2%	18.7%	19.3%	19.2%	19.7%	21.5%	23.9%	21.0%	
	Slightly obese	62.1%	63.4%	63.6%	64.5%	64.8%	64.5%	64.1%	63.1%	62.4%	63.2%	60.4%	59.7%	62.8%	
	Very obese	11.5%	13.7%	13.0%	14.0%	13.6%	14.3%	16.2%	16.6%	17.4%	16.2%	17.0%	15.1%	15.0%	
Metropolitan city ¹⁾	No. of subject	6,759	7,585	7,462	7,426	7,800	8,177	8,351	8,786	9,008	9,030	9,786	10,486	100,656	478.886***
	Very skinny	0.1%	0.1%	0.1%	0.1%	0.1%	0.1%	0.1%	0.1%	0.0%	0.1%	0.1%	0.0%	0.1%	
	Slightly skinny	0.7%	0.6%	0.8%	0.7%	0.6%	0.6%	0.5%	0.6%	0.4%	0.6%	0.5%	0.5%	0.6%	
	Normal	21.3%	17.5%	18.3%	16.2%	15.5%	16.3%	14.6%	16.1%	16.2%	17.0%	18.8%	20.9%	17.4%	
	Slightly obese	65.4%	67.6%	67.6%	67.6%	69.3%	67.7%	68.1%	66.7%	64.5%	66.6%	63.6%	63.4%	66.3%	
	Very obese	12.5%	14.3%	13.2%	15.5%	14.6%	15.4%	16.7%	16.5%	18.9%	15.8%	17.0%	15.2%	15.6%	
Province ¹⁾	No. of subject	22,675	24,814	24,900	25,329	25,271	25,164	26,962	27,763	29,375	29,839	31,498	34,721	328,311	1,425.983***
	Very skinny	0.2%	0.1%	0.1%	0.1%	0.1%	0.1%	0.1%	0.1%	0.1%	0.1%	0.1%	0.1%	0.1%	
	Slightly skinny	1.5%	1.0%	1.3%	1.2%	1.1%	1.1%	0.9%	0.9%	1.1%	1.0%	1.1%	1.4%	1.1%	
	Normal	26.0%	23.2%	23.3%	21.6%	22.0%	21.5%	20.0%	20.3%	20.1%	20.5%	22.4%	24.8%	22.1%	
	Slightly obese	61.1%	62.1%	62.4%	63.6%	63.4%	63.4%	62.9%	62.0%	61.8%	62.1%	59.3%	58.6%	61.8%	
	Very obese	11.2%	13.5%	13.0%	13.6%	13.4%	13.9%	16.0%	16.7%	16.9%	16.3%	17.1%	15.1%	14.9%	
Total	No. of subject	43,760	48,800	48,248	49,074	49,847	50,389	52,784	54,552	57,260	58,045	61,971	66,952	641,682	2,627.143***
	Very skinny	0.2%	0.1%	0.1%	0.1%	0.1%	0.1%	0.1%	0.1%	0.1%	0.1%	0.1%	0.1%	0.1%	
	Slightly skinny	1.1%	0.9%	1.1%	0.9%	0.8%	0.8%	0.7%	0.7%	0.8%	0.8%	0.9%	0.9%	0.9%	
	Normal	23.6%	20.9%	20.4%	18.6%	18.4%	18.5%	17.4%	17.9%	17.8%	18.5%	20.3%	22.4%	19.5%	
	Slightly obese	62.9%	63.7%	64.2%	65.1%	65.3%	64.8%	64.5%	63.4%	62.9%	63.4%	61.0%	60.4%	63.3%	
	Very obese	12.2%	14.4%	14.2%	15.3%	15.3%	15.9%	17.3%	17.9%	18.4%	17.2%	17.7%	16.1%	16.1%	

¹⁾ The non-capital region was reclassified into metropolitan city and province
 ***P<0.001

2019년 60.4%로 \cap 커브 패턴이었고, ‘매우 비만임’은 2008년 12.2%, 2019년 16.1%로 증가 추세였다.

지역을 수도권과 비수도권으로 나눠서 분석한 결과, ‘매우 마른 편임~약간 마른 편임’에 대해 12년 평균값은 수도권 0.7%, 비수도권 1.1%였고, ‘보통임’

비율은 12년 평균 수도권 16.6%, 비수도권 21.0%로 비수도권에서 높게 나타났다. ‘약간 비만임’ 비율은 12년 평균 수도권 64.4%, 비수도권 62.8%였다. ‘약간 비만임’에 대해 수도권에서 2008년 64.6%, 2012년 66.4%, 2019년 61.9%, 비수도권에서 2008년 62.1%,

Table 7. Annual changes in weight control efforts in obese groups: from 2008 to 2019.

Categories	Year	2008	2009	2010	2011	2012	2013	2014	2015	2016	2017	2018	2019	Total	χ^2 -value
Capital region	No. of subject	14,324	16,401	15,882	16,318	16,772	17,047	17,470	18,001	18,875	19,176	20,690	21,748	212,704	2,302.010***
	I tried to lose weight	56.5%	61.0%	62.6%	67.8%	65.8%	68.2%	66.3%	67.3%	64.1%	67.6%	63.6%	67.1%	65.0%	
	I tried to maintain my weight	6.6%	6.4%	6.5%	7.8%	7.3%	8.6%	8.7%	9.4%	9.7%	10.2%	9.5%	10.8%	8.6%	
	I tried to gain weight	0.3%	0.2%	0.2%	0.3%	0.2%	0.3%	0.3%	0.3%	0.3%	0.3%	0.4%	0.3%	0.3%	
	I have never tried to control my weight	36.6%	32.3%	30.8%	24.1%	26.7%	22.9%	24.8%	22.9%	25.9%	21.9%	26.5%	21.8%	26.1%	
Non-capital region	No. of subject	29,430	32,404	32,356	32,750	33,067	33,344	35,318	36,549	38,387	38,870	41,283	45,206	428,964	6,152.644***
	I tried to lose weight	46.8%	53.3%	55.3%	61.0%	56.1%	61.1%	60.8%	61.9%	60.6%	62.2%	58.3%	60.0%	58.4%	
	I tried to maintain my weight	5.1%	5.1%	6.0%	7.3%	6.6%	8.1%	7.6%	8.7%	8.3%	9.1%	8.3%	9.5%	7.6%	
	I tried to gain weight	0.3%	0.2%	0.3%	0.3%	0.3%	0.4%	0.3%	0.4%	0.3%	0.3%	0.5%	0.5%	0.3%	
	I have never tried to control my weight	47.9%	41.4%	38.4%	31.4%	37.0%	30.5%	31.2%	29.0%	30.8%	28.4%	32.9%	30.1%	33.6%	
Metropolitan city ¹⁾	No. of subject	6,759	7,584	7,461	7,425	7,800	8,177	8,352	8,785	9,008	9,028	9,786	10,486	100,651	1,414.737***
	I tried to lose weight	55.3%	60.4%	61.4%	67.5%	63.6%	66.8%	67.1%	66.7%	65.0%	67.0%	63.5%	65.4%	64.4%	
	I tried to maintain my weight	5.7%	5.3%	6.9%	8.3%	7.2%	9.0%	8.2%	8.9%	10.3%	11.0%	10.4%	10.8%	8.7%	
	I tried to gain weight	0.3%	0.3%	0.2%	0.3%	0.3%	0.4%	0.3%	0.4%	0.2%	0.4%	0.4%	0.5%	0.3%	
	I have never tried to control my weight	38.7%	34.0%	31.5%	23.8%	28.9%	23.9%	24.3%	24.0%	24.4%	21.6%	25.7%	23.3%	26.6%	
Province ¹⁾	No. of subject	22,671	24,820	24,895	25,325	25,267	25,167	26,966	27,764	29,379	29,842	31,497	34,720	328,313	4,835.171***
	I tried to lose weight	44.3%	51.1%	53.5%	59.1%	53.8%	59.2%	58.9%	60.4%	59.2%	60.7%	56.7%	58.3%	56.6%	
	I tried to maintain my weight	4.9%	5.0%	5.7%	6.9%	6.3%	7.8%	7.4%	8.6%	7.7%	8.5%	7.7%	9.1%	7.3%	
	I tried to gain weight	0.3%	0.2%	0.3%	0.3%	0.3%	0.3%	0.3%	0.4%	0.4%	0.3%	0.5%	0.5%	0.3%	
	I have never tried to control my weight	50.6%	43.7%	40.5%	33.6%	39.6%	32.7%	33.4%	30.7%	32.7%	30.5%	35.1%	32.1%	35.8%	
Total	No. of subject	43,754	48,805	48,238	49,068	49,839	50,391	52,788	54,550	57,262	58,046	61,973	66,954	641,668	8,255.734***
	I tried to lose weight	50.0%	55.9%	57.7%	63.3%	59.4%	63.5%	62.6%	63.7%	61.7%	64.0%	60.1%	62.3%	60.6%	
	I tried to maintain my weight	5.6%	5.5%	6.1%	7.4%	6.8%	8.3%	8.0%	8.9%	8.8%	9.5%	8.7%	9.9%	7.9%	
	I tried to gain weight	0.3%	0.2%	0.2%	0.3%	0.3%	0.3%	0.3%	0.3%	0.3%	0.3%	0.4%	0.4%	0.3%	
	I have never tried to control my weight	44.2%	38.4%	35.9%	29.0%	33.6%	27.9%	29.1%	27.0%	29.2%	26.3%	30.8%	27.4%	31.1%	

¹⁾ The non-capital region was reclassified into a metropolitan city and province
 ***P<0.001

2012년 64.8%, 2019년 59.7%로 두 지역 모두 약간 증가 후 감소 추세를 보였다. ‘매우 비만임’에 대해 수도권에서 2008년 13.7%, 2016년 20.5%, 2019년 18.3%, 비수도권에서 2008년 11.5%, 2016년 17.4%, 2019년 15.1%로 두 지역 모두 가파른 증가 후 약간 감소하였다.

비수도권을 광역시와 도지역으로 구분하여 분석한 결과, ‘매우 마른 편임~약간 마른 편임’에 대해 12년 평균값은 광역시 0.7%, 도지역 1.2%였다. ‘보통임’에 대해 12년 평균값은 광역시 17.4%, 도지역 22.1%로 도지역의 비율이 높았다. ‘약간 비만임’에 대해 광역시에서 2008년 65.4%, 2012년 69.3%, 2019년 63.4%, 도지역에서 2008년 61.1%, 2011년 63.6%, 2019년 58.6%로 두 지역 모두 약간 증가 후 감소 추세를 보였다. ‘매우 비만임’에 대해 광역시에서 2008년 12.5%, 2016년 18.9%, 2019년 15.2%, 도지역에서 2008년 11.2%, 2018년 17.1%, 2019년 15.1%로 두 지역 모두 가파르게 증가한 후 약간 감소하였다.

비만인의 체중 조절 경험에 대한 연도별 변화를 분석한 결과는 Table 7과 같다. 2008년부터 2019년까지 12년간 총 641,668명 중 ‘몸무게를 줄이려고 노력했다’ 60.6%, ‘몸무게를 유지하려고 노력했다’ 7.9%, ‘몸무게를 늘리려고 노력했다’ 0.3%, ‘몸무게를 조절하기 위해 노력해 본 적 없다’ 31.1%로 응답하였다. ‘몸무게를 줄이려고 노력했다’는 2008년 50.0%, 2019년 62.3%로 증가 추세였고, ‘몸무게를 유지하려고 노력했다’도 2008년 5.6%, 2019년 9.9%로 증가하였다. ‘몸무게를 늘리려고 노력했다’는 12년간 0.2~0.4% 내에서 큰 변화가 없었으며, ‘몸무게를 조절하기 위해 노력해 본 적 없다’는 2008년 44.2%, 2019년 27.4%로 12년간 16.8% 감소하였다.

지역을 수도권과 비수도권으로 나눠서 분석한 결과, ‘몸무게를 줄이려고 노력했다’에 대해 12년 평균값은 수도권 65.0%, 비수도권 58.4%로 수도권에서 높게 나타났다. 수도권은 2008년 56.5%에서 2019년 67.1%로 ‘몸무게를 줄이려고 노력했다’는 비율이 10.6% 증가하였고, 비수도권은 2008년 46.8%에서 2019년 60.0%

로 13.2% 증가하여 12년간 지역간 격차가 서서히 줄어들었다. 수도권에서 ‘몸무게를 유지하려고 노력했다’는 비율은 12년 평균 8.6%였고, 비수도권은 7.6%였다. 수도권은 2008년 6.6%에서 2019년 10.8%로 ‘몸무게를 유지하려고 노력했다’는 비율이 4.2% 증가하였고, 비수도권은 2008년 5.1%에서 2019년 9.5%로 4.4% 증가하였다. ‘몸무게를 늘리려고 노력했다’는 비율은 12년 평균 수도권과 비수도권 모두 0.3%였다. ‘몸무게를 조절하기 위해 노력해 본 적 없다’에 대해 12년 평균값은 수도권 26.1%, 비수도권 33.6%로 비수도권에서 높게 나타났다. 수도권은 2008년 36.6%에서 2019년 21.8%로 ‘몸무게를 조절하기 위해 노력해 본 적 없다’는 비율이 14.8% 감소하였고, 비수도권은 2008년 47.9%에서 2019년 30.1%로 17.8% 감소하여 12년간 지역간 격차가 서서히 줄어들었다.

도지역을 광역시와 도지역으로 구분하여 분석한 결과, ‘몸무게를 줄이려고 노력했다’에 대해 12년 평균값은 광역시 64.4%, 도지역 56.6%로 광역시에서 높게 나타났다. 광역시는 2008년 55.3%에서 2019년 65.4%로 ‘몸무게를 줄이려고 노력했다’는 비율이 10.1% 증가하였고, 도지역은 2008년 44.3%에서 2019년 58.3%로 14.0% 증가하여 지역간 격차가 서서히 줄어드는 양상을 보였다. 광역시에서 ‘몸무게를 유지하려고 노력했다’는 비율은 12년 평균 8.7%였고, 도지역은 7.3%였다. 광역시는 2008년 5.7%에서 2019년 10.8%로 ‘몸무게를 유지하려고 노력했다’는 비율이 5.1% 증가하였고, 도지역은 2008년 4.9%에서 2019년 9.1%로 4.2% 증가하였다. ‘몸무게를 늘리려고 노력했다’는 비율은 12년 평균 광역시와 도지역 모두 0.3%였다. ‘몸무게를 조절하기 위해 노력해 본 적 없다’에 대해 12년 평균값은 광역시 26.6%, 도지역 35.8%로 도지역에서 높게 나타났다. 광역시는 2008년 38.7%에서 2019년 23.3%로 ‘몸무게를 조절하기 위해 노력해 본 적 없다’는 비율이 15.4% 감소하였고, 도지역은 2008년 50.6%에서 2019년 32.1%로 18.5% 감소하여 12년간 지역간 격차가 서서히 줄어들었다.

고 찰

2008년부터 2019년까지 지역사회건강조사 자료를 활용하여 BMI를 기준으로 비만도를 판정한 결과, 2008년 5.7%였던 저체중은 12년 후 4.1%로 1.6% 감소한 반면, 비만은 2008년 21.6%에서 2019년 34.6%로 13.0% 증가하였다. 2019년 비만인 비율 34.6%는 제8기 국민건강영양조사 자료(2019년)를 활용한 Song & Jung(2022)의 연구에서 20세 이상 성인 5,786명 중 비만인 대상자는 1,971명으로 전체 성인의 34%였던 것과 유사한 수준이었다. 2019년 지역사회건강조사 자료를 이용하여 20~39세 청년 50,095명을 대상으로 비만도를 분류한 연구(Lee 2021)에서 정상체중 51.1%, 과체중 18.2%, 비만 30.8%였고, 20대보다 30대, 여성보다 남성의 비만 비율이 더 높았는데, 본 연구 결과와 비교해 볼 때, 연령이 증가할수록 비만율이 높아지는 것으로 판단된다. Kim & Kang(2015b)의 연구에서는 2008년 대비 2013년에 비만율이 2.9% 증가하였고, 주관적 비만 인지율은 이보다 더 커 8.3% 증가하였으며, 주관적 비만 인지율의 증가는 체중조절 시도율의 증가와 맥락이 있다고 하였다. 본 연구에서도 몸무게를 줄이려는 노력이 12년간 12.3% 증가하는 것으로 분석되었으므로 비만 발생 증가에 주목하는 한편, 비만인 스스로 본인의 체형이 비만임을 바르게 인지하고 체중 조절 노력이 수반될 수 있는 중재와 지원이 필요하다.

비만인의 당뇨병 유병률은 2010년 11.2%에서 2019년 14.3%로 10년간 3.1% 증가하였는데, 2018년 지역사회건강조사 자료를 이용한 연구(Kim & Lee 2020)에서는 전체 228,340명 중 당뇨병을 진단받은 대상자가 25,396명으로 11.2% 수준의 유병률과 비교할 때 비만인의 당뇨병 유병률 수준이 높음을 알 수 있다.

비만인의 고혈압 유병률은 2010년 30.5%에서 2019년 36.2%로 10년간 5.7% 증가하였는데, 2017년 지역사회건강조사 자료를 이용한 연구(Kim & Lee 2020)에서는 전체 228,381명 중 고혈압을 진단받은 대상자가 62,056명으로 27.2% 수준의 유병률과 비교할 때

비만인의 고혈압 수준이 상당히 높다고 할 수 있다. 2009년 지역사회건강조사 자료를 이용한 연구(Jeong 등 2017)에서 고위험 음주율, 비만율, 스트레스 인지율, 노인인구 비율이 높은 지역일수록 지역의 고혈압 평생 의사 진단 경험률이 높았다는 결과와 비교하면, 비만율과 고혈압 유병률에는 유의적인 양의 상관성이 있을 것으로 유추된다.

비만인의 운동 능력에서 ‘나는 걷는 데 지장 없다’는 2008년 87.6%, 2014년 82.5%, 2019년 85.4%로 하향 추세인 완만한 U 커브를 보였다. 청년의 경우 중등도 이상 신체활동은 정상체중군에서 가장 낮고 비만군에서 가장 높고 중등도 및 고도비만에서는 이보다 낮아지나 정상체중군보다는 높은 비율을 나타냈으며, 청년 고도비만군은 자신의 건강상태를 인지하거나 체중감량을 위해 건강행태를 조절하기 위한 노력이 필요하다고 본 선행연구(Lee 2021) 결과를 참고하여, 걷는 데 지장 없는 비만인은 꾸준한 신체활동을 스스로 할 수 있는 건강한 생활 습관 형성을 유도할 필요가 있다.

비만인이 불안과 우울을 다소(8.9~13.6%) 혹은 심하게(0.8~1.3%) 느끼는 비율이 12년간 등락을 반복하고 있는데, 우울감 있는 경우 비만을 1.17배, 중등도 비만을 1.57배, 고도비만을 1.83배 증가시켰고(Lee 2021), 우울증이 있는 사람에서 비만 유병률이 2.37배 높았다(Seo 등 2019)는 선행연구들이 보고되고 있다. 즉 정신건강은 비만, 중등도비만, 고도비만과 밀접하게 관련이 있다고 할 수 있다.

비만인의 본인 체형에 대한 인지는 약간 비만(60.4~65.3%) 혹은 매우 비만(12.2~18.4%)으로 제대로 인지하는 비율이 다수이긴 하였으나, 보통으로 오인하는 경우도 20% 내외였기에 이에 대한 올바른 교육이 필요하다. 정상체중인데 비만 혹은 마름으로 인식하는 경우, 혹은 저체중인데 정상 혹은 비만으로 인식하는 경우보다 과체중인데 정상 혹은 마름으로 인식하는 경우에 삶의 만족도가 가장 높다는 연구결과를 참고하여(Zhang & Kim 2024), 비만인이 삶의 만족도를 높게 유지하면서도 올바른 체형을 인식하도록 교정

하는 비만인 대상 교육프로그램 설계가 필요하다.

비만인이 ‘몸무게를 줄이려고 노력했다’는 비율이 2008년 50.0%, 2019년 62.3%로 증가 추세인 반면, ‘몸무게를 조절하기 위해 노력해 본 적 없다’는 2008년 44.2%, 2.19년 27.4%로 12년간 16.8% 감소하였다. 선행연구에서 비만 수준의 증가는 건강 관련 삶의 질, 활동, 업무 생산성, 체중 감량 행동에 더 큰 부정적인 영향을 미치는 경향이 있다고 보고된 바(Rozjabek 등 2020), 해를 거듭할수록 비만인이 체중 감량에 긍정적인 행동을 하는 비율이 증가되는 것은 고무적이라 할 수 있으며, 국가비만관리 종합대책과 같이 개인의 차원을 넘어 국가 차원으로 접근해야 가시적인 효과를 볼 수 있을 것으로 여겨진다.

지역사회건강조사는 1995년 개정된 「지역보건법」의 취지에 따라 2008년부터 시작하여 매년 국가승인통계를 생산하고 있으며, 국가단위 통계를 목적으로 하는 국민건강영양조사와는 달리 지역건강통계 생산을 목적으로 한다. 따라서, 지역사회건강조사 자료에서 지역 변수를 추출하여 분석하는 것이 용이하다는 특징을 감안하여 본 연구에서는 지역을 수도권과 비수도권으로, 비수도권을 광역시와 도지역으로 구분하여 분석하였다. 비만인의 당뇨병과 고혈압의 유병률, 주관적인 건강상태가 수도권보다 비수도권에서, 비수도권 중 광역시보다 도지역에서 높았으며, 당뇨병과 고혈압의 유병률은 증가 폭도 컸다. 삶의 질에 대한 지역간 변이를 비교한 선행 연구(Kim & Nam 2020)에서 전국 상위 25%에 속하는 시·군·구 비중이 높은 지역은 대부분 광역시였고, 하위 25%에 속하는 시·군·구 비중이 높은 지역은 도지역이 다수였는데, 도지역이 도시화 정도가 낮고 의료서비스에 대한 접근성도 낮은 상대적으로 낙후되고, 불안정한 지역의 특성으로 인해 우울감 경험률, 스트레스 인지율, 자살생각률, 관절염 진단 경험률 등이 높아졌을 것이고 그에 따라 삶의 질 점수인 EQ-5D index 지표는 악화되었을 것으로 추정하였다. 본 연구에서도 지역별 의료서비스 접근성 및 불안정성이 발병률 및 주관적인 건강을 인지하는 수준 차이를 이끄는 원인으로 작용했

으리라 사료된다. 또한, 체중을 줄이려는 노력이 수도권과 광역시 지역에서 높게 나타난 결과는 체중 조절을 위한 체육시설 접근성 및 체중 조절 방법에 대한 교육 환경이 영향을 미쳤을 것으로 여겨진다. 한편, 우울과 불안에 대해서는 다른 변수와는 달리, 비수도권보다 수도권에서 부정적인 경향이 높게 나타났기에, 수도권 거주 비만인의 정신건강 회복을 위해 정신건강센터와 같은 지역의 전문기관을 통한 체계적 관리가 필요하겠다.

‘2008~2013 지역사회건강조사 조사개요 및 주요결과’의 연도별 중앙값을 비교한 결과에서 걷기 실천율은 지속적으로 감소, 체중조절 시도율은 지속적으로 증가한 것으로 나타났다(Ministry of Health and Welfare & Korea Centers for Disease Control and Prevention 2014). 그럼에도 불구하고 2019년 금연·절주·걷기 등 3종의 건강행태를 모두 실천한 건강생활 실천율은 전체 33.8%이고, 서울시 45.0%, 경기도 32.6%, 광역시 34.4%, 도 26.1%로 지역별 격차를 심하게 보였다(Kim & Park 2021). 질병관리청은 2017년부터 비만율, 당뇨병 관리, 고위험 음주율, 금연 시도율 및 걷기 실천율의 격차가 열악한 8개 지역을 시범 지역으로 선정하여 지역 간 건강격차 원인 규명 및 해결방안 개발을 위한 과제를 추진하고 있지만(Ministry of Health and Welfare & Korea Centers for Disease Control and Prevention 2020a), 전국적으로 건강생활 실천율은 낮고, 지역 간 격차는 크다. 이에 지역 보건정책 수립과 격차 해소를 위한 사업은 국가 수준과 지방정부 수준으로 구분하여 인구집단 전체에 영향을 주는 방식과 개인의 행태 변화에 초점을 두는 방식과 같이 일상생활 환경에서 수행될 수 있는 통합적 전략이 필요함을 Kim & Park(2021)의 연구에서 제안한 바 있다.

본 연구의 제한점은 다음과 같다. 첫째, 본 연구는 지역사회건강조사 자료를 활용하여 2차 자료 분석을 실시하였기에 비만과 관련된 건강행태 변수 선정에 한계가 있었다. 둘째, 12년간의 자료를 병합하여 분석을 진행하였기에 지역을 수도권과 비수도권으로, 비수도권을 광역시와 도지역으로 구분하였는데, 시·군·구

단위로 지역 격차를 비교하여 중점관리되어야 하는 지역을 도출해 내는 심화분석을 진행하지 못하였다. 따라서, 광역시와 도지역 내에서 건강행태의 지역 격차가 해마다 심화되어 가는 지역을 찾아내고 그 원인을 규명함으로써 개인 건강 수준 및 건강 관련 환경의 사각지대에 있는 지역주민에게 제공할 수 있는 서비스 및 정책을 제안하는 후속 연구가 필요하다. 또한, 비만인뿐만 아니라 체중관리에서 또다른 문제 양상으로 지적되는 저체중인을 대상으로 한 연도별 건강행태 변화 분석 연구도 병행된다면 다각적인 측면으로 지역주민의 건강 체중을 위한 정책 마련이 가능하리라 본다.

2008년부터 매년 시행되는 지역사회건강조사 원시 자료를 활용한 연구들이 다수 보고되고 있으나, 대부분은 특정 연도의 자료를 분석하는 횡단연구이거나 특정 2~3개 시점의 연도의 자료를 비교하는 연구이다. 본 연구는 12년간의 자료를 병합하여 연도별 변화 추이를 비교함으로써 시사점을 도출한 것에 의의를 찾을 수 있으며, 향후 지역보건 정책방향 설정에 기여할 수 있으리라 사료된다.

요약 및 결론

본 연구에서는 조사 원년인 2008년부터 2019년까지 12년간의 지역사회건강조사 자료 중 비만인의 건강행태에 대해 연도별 변화 추이를 분석하고 지역별 차이를 비교하였다. 주요 결과는 다음과 같다.

1. 2008년부터 2019년까지 지난 12년간 비만도 분포에 대해 분석한 결과, 저체중 및 과체중은 감소 추세이고, 비만은 증가 추세 및 고비율의 특징을 보였다.
2. 2010년부터 2019년까지 10년간 비만인 중 당뇨병으로 진단받은 사람은 13.0%였고, 2010년 11.2%에서 2019년 14.3%로 꾸준히 증가하고 있었다. 10년간 비만인의 고혈압 유병률은 33.5%였으며, 2010년 30.5%에서 2019년 36.2%로 증가 추세였다.

3. 비만인이 인식하는 주관적 건강 수준이 ‘매우 좋다~ 좋다’는 2008년 40.2%에서 2019년 32.6%로 대폭 감소하였고, 비만인의 운동 능력에 대해 ‘나는 걷는 데 지장 없다’는 2008년 87.6%, 2014년 82.5%, 2019년 85.4%로 하향 추세인 완만한 U 커브를 보였으며, ‘나는 불안하거나 우울하지 않다’는 85.3~90.2% 수준이었다.
4. 비만인의 본인 체형 인지에 대해, ‘약간 비만’은 2008년 62.9%, 2012년 65.3%, 2019년 60.4%로 \cap 커브 패턴이었고 ‘매우 비만’은 2018년 12.2%, 2019년 16.1%로 증가 추세였다. ‘몸무게를 줄이려고 노력했다’는 2008년 50.0%, 2019년 62.3%로 증가한 반면, ‘몸무게를 조절하기 위해 노력해 본 적 없다’는 2008년 44.2%, 2019년 27.4%로 12년간 16.8% 감소하였다.
5. 비만인의 당뇨병과 고혈압의 유병률, 주관적인 건강상태가 수도권보다 비수도권에서, 비수도권 중 광역시보다 도지역에서 높았으며, 당뇨병과 고혈압의 유병률은 증가 폭도 컸다. 체중을 줄이려는 노력이 수도권과 광역시 지역에서 많았고, 우울과 불안은 다른 변수와는 달리, 비수도권보다 수도권에서 부정적인 경향이 높게 나타났다.

아직까지 한국은 OECD 국가 중 비만인구 비율이 낮은 편이긴 하나, 매년 증가하고 있는 추세와 비만의 사회경제적 손실 비용 측면에서 볼 때, 개인의 수준을 넘어 국가가 큰 틀에서 중장기적인 비만관리정책을 설계함과 동시에 각 지방자치단체에서는 해당 지역의 비만 현황 및 특성, 추이를 분석하고 비만을 낮출 수 있는 환경 조성 및 지원을 포함하여 적극적인 정책을 마련하여야 한다. 또한, 비만인의 질환 유병률, 건강행태 및 정신건강, 체중관리 등에 대한 지역간 격차가 존재하고 있음이 본 연구를 통해서 규명되었기에 무엇보다 지역 격차를 줄이기 위한 맞춤형 정책 마련이 시급하다. 비만관리 및 예방프로그램 설계 시 비만 발병률을 낮추기는 쉽지 않으므로 증가세를 완화시키는 것에 초점을 두고, 의료, 보건 및 영양, 운동, 사회복지 등 여러 분야의 전문가들이 협업

하여 진행하는 한편, 비만인에게 정확한 비만 판정 결과 및 관리 방법을 상담하고 교육함으로써 본인이 비만임을 자각하고 체중 조절을 하려는 자발적인 의지를 갖도록 하는 것이 무엇보다 중요하다.

ORCID

이해영: <https://orcid.org/0000-0003-3309-1589>

REFERENCES

- Baik I (2018): Forecasting obesity prevalence in Korean adults for the years 2020 and 2030 by the analysis of contributing factors. *Nutr Res Pract* 12(3):251-257
- Dias FSB, de Moura Magalhães Lima Y, Martins FA, da Silva-Nunes M, de Andrade AM, Ramalho AA (2022): Time trend of overweight and obesity in adults from Rio Branco, Acre, Western Brazilian Amazon (2006~2020). *Nutrients* 14(4):742
- Hong JM, Lee SH, Shin HS (2013): Variation in life expectancy by area deprivation : magnitude and trends in Korea, 2000~2011. *Health Soc Sci* 34:273-298
- Jang JY, Lee SY (2023): Factors influencing depression in patients with hypertension and diabetes mellitus aged 40 and older living in the Gwangju and Chunnam region: using the 2021 Community Health Survey data. *J Next-gener Converg Technol Assoc* 7(3):404-414
- Jeong JY, Kim C, Shin M, Ryu SY, Hong J, Kim NH, Hwang TY, Kim H, Kim KY, Lee H, Kim MH, Kim DH (2017): Factors related with regional variations of health behaviors and health status : based on Community Health Survey and regional characteristics data. *Korean Public Health Res* 43(3):91-108
- Kim E, Nam HS (2020): Regional variation of EQ-5D index and related factors in Community Health Survey: major role of psychosocial factors in Korea. *J Agric Med Community Health* 45(4):183-193
- Kim M, Lee YH (2020): Differences in the level of health care indicators according to the duration of diabetes among community-dwelling people with diabetes mellitus: analysis of the 2018 Community Health Survey in Korea. *Korean J Health Promot* 20(3):91-101
- Kim SH, Son YJ (2022): The association of social participation and depressive symptoms with health-related quality of life among older adults living in urban and rural areas using the Korea Community Health Survey 2019. *J Korean Acad Soc Home Care Nurs* 29(3):288-300
- Kim Y, Park JH (2021): Factors influencing healthy living practice by socio-ecological model. *J Converg Cult Technol* 7(4):351-361
- Kim YM, Kang SH (2015a): Changes and determinants affecting on geographic variations in health behavior, prevalence of hypertension and diabetes in Korean. *J Digit Converg* 13(11):241-254
- Kim YM, Kang SH (2015b): Convergence analysis for geographic variations and risk factors in the prevalence of hyperlipidemia using measures of Korean Community Health Survey. *J Digit Converg* 13(8):419-429
- Kim YT, Choi BY, Lee KO, Kim H, Chun JH, Kim SY, Lee DH, Ghim YA, Lim DS, Kang YW, Lee TY, Kim JS, Jo H, Kim Y, Ko YS, Seo SR, Park NR, Lee JK (2012): Overview of Korean Community Health Survey. *J Korean Med Assoc* 55(1):74-83
- Ko DH, Kwon KS, Lee JH (2019): Usefulness of Community Health Survey for regional disparity study in Gunsan-si, Jeollabuk-do. *J Agric Med Community Health* 44(4):185-194
- Korea Disease Control and Prevention Agency (2021): Trends in prevalence of obesity, 2007~2019 and percentage of overweight or obese population among OECD countries in 2019 (or nearest available year). *Public Health Wkly Rep* 14(41):2896-2897
- Korea Health Industry Development Institute (2019). Health risk signs such as adult men and obesity that exceed 40 hours a week. Available from: <https://www.khidi.or.kr/board/view?linkId=48791584&menuId=MENU00100> Accessed October 3, 2024
- Kwon GY, Lim DS, Park EJ, Jung JS, Kang KW, Kim YA, Kim H, Cho SI (2010): [Assessment of applicability of standardized rates for health state comparison among areas: 2008 Community Health Survey]. *J Prev Med Public Health* 43(2):174-184
- Lee K (2021): The associated factors of obesity and severe

- obesity in young adults with a focus on health habits, mental health and chronic diseases: data from Community Health Survey, 2019. *J Korea Converg Soc* 12(9):351-360
- Lee SH, Choi SU, Yun J (2024): Current status and appropriateness of diabetes management in Chungbuk region using Community Health Survey. *J Agric Med Community Health* 49(3):194-204
- Macintyre S, Ellaway A, Cummins S (2002): Place effects on health: how can we conceptualise, operationalise and measure them? *Soc Sci Med* 55(1):125-139
- Ministry of Health and Welfare, Korea Centers for Disease Control and Prevention (KCDC) (2014): 2008~2013 Korean Community Health Statistics at a glance. KCDC. Cheongwon.
- Ministry of Health and Welfare, Korea Centers for Disease Control and Prevention (KCDC) (2020a): 2008~2019 Community Health Survey (CHS) at a glance. KCDC. Cheongju.
- Ministry of Health and Welfare, Korea Centers for Disease Control and Prevention (KCDC) (2020b): Community Health Survey 2019 raw data usage guidelines. KCDC. Cheongju.
- Pearce N (1996): Traditional epidemiology, modern epidemiology, and public health. *Am J Public Health* 86(5):678-683
- Ra G, Ghang H, Eom T, Lee S (2024): A study on the socio-economic cost and policy priority of health risk factors. *Korean J Health Econ Policy* 30(1):21-50
- Rozjabek H, Fastenau J, LaPrade A, Sternbach N (2020): Adult obesity and health-related quality of life, patient activation, work productivity, and weight loss behaviors in the United States. *Diabetes Metab Syndr Obes* 13:2049-2055
- Ryu SY, Choi SW, Jeong SJ, Gu HM (2024): Time series changes in indices of diabetes management from the 2008~2022 Korea Community Health Survey. *J Agric Med Community Health* 49(3):179-193
- Seo YB, Han AL, Shin SR (2019): The association of health related quality of life and depression between obesity in Korean population. *J Health Inf Stat* 44(2):117-124
- Skinner AC, Ravanbakht SN, Skelton JA, Perrin EM, Armstrong SC (2018): Prevalence of obesity and severe obesity in US children, 1999~2016. *Pediatrics* 141(3):e20173459
- Song HY, Jung GH (2022): Factors associated with the quality of life of obese adults: the 8th Korea National Health and Nutrition Examination Survey (2019). *J Korean Public Health Nurs* 36(2):170-183
- Twig G, Zucker I, Afek A, Cukierman-Yaffe T, Bendor CD, Derazne E, Lutski M, Shohat T, Mosenzon O, Tzur D, Pinhas-Hamiel O, Tiosano S, Raz I, Gerstein HC, Tirosh A (2020): Adolescent obesity and early-onset type 2 diabetes. *Diabetes Care* 43(7):1487-1495
- Zhang Y, Kim J (2024): The impact of BMI and body shape perception discrepancy on life satisfaction: focusing on differences by gender and age groups. *Korea J Popul Stud* 47(3):31-61