

## Research Article



# 중년 남성과 여성의 건강 관련 삶의 질에 따른 건강 및 식생활 특성: 2019년, 2021년 국민건강영양조사 자료를 이용하여

김사림 <sup>1</sup>, 양윤정 <sup>2</sup>

<sup>1</sup>동덕여자대학교 임상영양학과  
<sup>2</sup>동덕여자대학교 식품영양학과

## OPEN ACCESS

**Received:** May 7, 2024  
**Revised:** Jun 7, 2024  
**Accepted:** Jun 10, 2024  
**Published online:** Jun 18, 2024

### Correspondence to

Yoon Jung Yang

Department of Food and Nutrition, School of Natural and Information Science, Dongduk Women's University, 60 Hwarang-ro 13-gil, Seongbuk-gu, Seoul 02748, Republic of Korea.  
Tel: +82-2-940-4465  
Email: yjyang@dongduk.ac.kr

© 2024 The Korean Nutrition Society  
This is an Open Access article distributed under the terms of the Creative Commons Attribution Non-Commercial License (<http://creativecommons.org/licenses/by-nc/3.0/>) which permits unrestricted non-commercial use, distribution, and reproduction in any medium, provided the original work is properly cited.

### ORCID iDs

Sarim Kim <sup>1</sup>  
<https://orcid.org/0009-0000-0211-7075>  
Yoon Jung Yang <sup>2</sup>  
<https://orcid.org/0000-0001-9395-0854>

### Funding

This study was supported by the Dongduk Women's University Grant.

### Conflict of Interest

There are no financial or other issues that might lead to conflict of interest.

### Author Contributions

Conceptualization: Kim S, Yang YJ; Formal analysis: Kim S, Yang YJ; Funding acquisition: Yang YJ; Investigation: Kim S, Yang YJ;

## Health and dietary characteristics of the men and women in their middle age according to health-related quality of life: using the Korea National Health and Nutrition Examination Survey data in 2019 and 2021

Sarim Kim <sup>1</sup> and Yoon Jung Yang <sup>2</sup>

<sup>1</sup>Department of Clinical Nutrition, Graduate School of Future Strategy Convergence, Dongduk Women's University, Seoul 02748, Republic of Korea  
<sup>2</sup>Department of Food and Nutrition, School of Natural and Information Science, Dongduk Women's University, Seoul 02748, Republic of Korea

## ABSTRACT

**Purpose:** This study compared the differences in health and dietary characteristics between middle-aged men and women according to their health-related quality of life.

**Methods:** This study used the data from the 2019 and 2021 Korea National Health and Nutrition Examination Survey (KNHANES). The participants were men (n = 1,571) and women (n = 2,179) aged 40-59. A health-related Quality of Life Instrument with eight items (HINT-8) was used to measure the health-related quality of life. The participants were divided into four groups based on their HINT-8 total scores (high, mid-high, mid-low, and low). The general and health characteristics, mental health, and dietary behaviors were compared according to the quality of life.

**Results:** Men with a lower quality of life had lower incomes, were more likely to be single, smoked and drank more, and perceived themselves as slim or obese. Women with a lower quality of life had a higher proportion of older age, obesity, lower education and income, hypercholesterolemia, and hypertriglyceridemia. Both men and women with a lower quality of life had higher proportions of subjectively perceiving poor health, weight gain over the past year, and considering themselves as obese. Both men and women with a lower quality of life had lower consumption frequencies of vegetables/mushrooms/seaweed and fruits.

Methodology: Kim S, Yang YJ; Supervision: Yang YJ; Writing - original draft: Yang YJ; Writing - review & editing: Yang YJ.

**Conclusion:** Both men and women with lower health-related quality of life had lower incomes, higher rates of perceiving their health as poor, and consumed vegetables/mushrooms/seaweed and fruits less frequently, but they showed different characteristics in other aspects. Therefore, policy development tailored to men and women is necessary.

**Keywords:** health-related quality of life; middle-aged; health behavior; nutritional status

## 서론

생활수준의 향상과 의료기술의 발달로 인해 평균 수명이 연장되고 있으며 2021년 기준으로 우리나라 국민의 기대수명은 83.6년으로 10년 전보다 3.0년, 전년보다 0.1년 증가하였다 [1]. 중년기는 생활 연령과 가족생활주기 기준으로 대부분이 막내가 중학교 이상에 속하는 시기를 고려하여 만 40세부터 59세까지 해당되며, 자녀 수 감소와 양육 기간 단축으로 인해 중년기 이후의 삶이 생의 1/3을 차지하고 있다 [2]. 2022년 기준 인구주택총조사에 따르면 연령별로 50대 인구는 8,589천 명으로 전체 인구의 16.6%, 40대 인구는 8,066천 명으로 전체 인구의 15.6%으로 [3], 40-50대의 중년층이 많은 비율이 보이고 있다. 중년 남성의 경우 신체적 및 생물학적 노화가 시작되고 가족생활주기로 보면, 자녀의 양육 역할이 어느 정도 감소되며 자녀와 노부모 사이에서 중간자적 위치이고 사회학적으로 지위에 절정에 달했으나 은퇴를 감지하는 시기라고 정의하였다 [2]. 중년 여성의 경우 폐경, 신경과민, 의욕 상실감, 자녀의 결혼과 취업에 따른 빈 둥지 증후군, 가족구성 체계 및 역할 변화 등으로 인한 스트레스로 생체리듬 항상성이 깨져 면역력이 저하되어 질병으로 이환될 수 있는 시기라고 하였다 [4]. 이처럼 중년은 다양한 요인으로 인해 신체 기능이 노화가 진행되는 시기이며 이로 인한 질병의 위험이 증가하므로 중년기의 건강 관리는 매우 중요하다.

삶의 질은 여러가지로 정의되고 있는데 World Health Organization (WHO)은 삶의 질이란 개인이 살고 있는 문화와 가치체계에서 목표, 기대, 표준, 관심과 연관된 삶의 위치에 대한 인식이라고 정의하였다 [5]. Cho [6]는 삶의 질이란 삶의 전반적인 상황이나 삶의 경험들을 주관적으로 평가하는 일상생활 전반에 걸친 삶의 만족이라고 하였고 또한 삶의 질이란 개념이 갖는 추상성 때문에 만족감, 행복감, 안녕감 등으로 사용된다고 하였다. 특히 건강 관련 삶의 질 (health-related quality of life, HRQoL)은 건강과 관련된 측면으로 좁혀 객관적 관점과 주관적인 관점을 모두 포함하는데 [7] 개인의 건강에 직접적으로 연관되는 삶의 질로서 신체적, 정신적, 사회적 건강에 대한 주관적인 태도 및 경험을 토대로 하는 다차원적인 개념이다 [8]. 중년 남성과 여성의 삶의 질에 대한 차이를 비교한 연구에서 중년 남성은 사회, 경제적 영역이 삶의 질에 관련이 높았고, 중년 여성은 신체적 건강과 기능이 관련이 높아 중년 남성과 여성에서 삶의 질을 향상시키기 위한 접근을 달리해야 하는 것으로 나타났다 [9].

건강 관련 삶의 질을 살펴보기 위해 삶의 질과 관련된 요소를 반영하여 측정하는 도구가 필요하다. 삶의 질 측정도구로는 유럽에서 개발한 Euroqol-5-dimensions (EQ-5D)이 사용되었다. EQ-5D를 활용한 선행연구에서 여성은 남성보다 삶의 질이 낮고 우울/불안에 문제가 있으며 건강에 대한 주관적인 인식이 높을수록 삶의 질이 좋았고 스트레스는 삶의 질에 부정적인 영향을 주는 것으로 나타났다 [10,11]. 하지만 EQ-5D는 유럽인을 대상으로 개발한 도구이기 때문에 우리나라에 적용하기에 문화적 차이가 있어서 우리나라 사람들의 건강 관련 삶의 질을

충분히 측정하기 어렵고, 항목에 문제가 없다고 나타나는 천장 효과 (ceiling effect)가 높아 인구집단에 대한 변별력이 떨어지는 한계가 있었다 [12]. 국민건강영양조사에서 2019년도부터 한국형 삶의 질 측정 도구인 Health-related Quality of Life Instrument with 8 items (HINT-8)을 도입하였다. HINT-8의 활용 가능성에 대한 선행연구에서 EQ-5D에 비해 HINT-8에서 건강 상태를 세밀하게 표현하여 천장 효과가 크게 감소하였고, 난이도 측면에서도 상대적으로 어렵지 않다고 응답자가 판단하여서 우리나라 사람들의 건강 관련 삶의 질에 대한 평가 도구로 HINT-8을 사용하는 것이 타당 하였다 [6,13]. HINT-8을 활용한 선행연구에서 20대 대상으로 여성이 남성보다 삶의 질이 낮았고, 주관적 건강상태가 나쁠수록 삶의 질이 낮게 나타났다 [14]. 또한 중년을 대상으로 악력이 높을수록 건강 관련 삶의 질이 높았고 [15] 경제활동 상태가 삶의 질에 긍정적인 영향을 미치지만 구강 건강 상태에 따라 그 영향이 감소한다고 나타났다 [16].

삶의 질과 식생활에 관한 선행 논문은 EQ-5D를 이용하여 측정한 삶의 질 지수가 높을수록 1일 평균 에너지 섭취량이 높았고 채소 및 과일을 섭취하였으며 [17,18] 기름, 소금, 설탕 섭취를 줄이려는 식습관을 가지는 것으로 나타났다 [19]. 하지만 현재까지 HINT-8을 이용하여 측정된 건강 관련 삶의 질에 따른 중년 대상의 건강상태, 정신건강, 식생활을 살펴본 연구는 없었다.

따라서 본 연구는 40-50대 중년 남성과 여성을 대상으로 HINT-8을 이용하여 건강 관련 삶의 질에 따른 일반적 특성, 건강 특성, 정신건강, 식생활, 식품 및 영양소 섭취량의 차이를 비교하고자 하였다. 또한 중년 남성과 여성의 건강 관련 삶의 질을 증진시키기 위한 건강 및 식생활 지침의 근거를 제공하고자 하였다.

## 연구방법

### 분석자료 및 대상

본 연구는 2019년, 2021년 국민건강영양에 참여한 40-59세 참가자 4,529명 중 ‘지난 1주일 동안 귀하의 건강과 관련된 질문입니다. 보기를 읽고 귀하의 상태를 가장 잘 표현하는 것을 선택하여 주십시오.’의 HINT-8 질문에 비해당 및 무응답으로 응답한 자 (n = 779)를 제외한 총 3,750명을 대상으로 분석을 진행하였다. 본 연구에 사용된 자료는 질병관리본부 연구윤리심의위원회 (Institutional Review Board)의 승인 (2018-01-03-C-A, 2018-01-03-3C-A)을 받아 수행되었으며 제8기 중 1차, 3차도 (2019년, 2021년) 국민건강영양조사 자료를 사용하였다.

### HINT-8

건강 관련 삶의 질 측정 도구로 HINT-8을 사용하였다. 국민건강영양조사에서 HINT-8은 만 19세 이상을 대상으로 조사하였고, 2019년 신규 도입을 기점으로 2년 주기 순환 조사를 하였기 때문에 본 연구에서는 2019년과 2021년 자료를 이용하였다. HINT-8은 계단 오르기, 통증, 기운, 일하기, 우울, 기억, 잠자기, 행복의 8개 항목으로 이루어져 있다. 항목에 대한 답변은 정도에 따라 4가지로 구성 되어있는데 계단 오르기, 일하기, 기억, 잠자기는 ‘나는 -(하)는데 어려움이 전혀 없었다’, ‘나는 -(하)는데 어려움이 약간 있었다’, ‘나는 -(하)는데 어려움이 많이 있었다’, ‘나는 -을/를 (할) 수 없었다’로 구성되어 있고 통증은 ‘나는 전혀 통증이 없었다’, ‘나는 약한 통증이 있었다’, ‘나는 심한 통증이 있었다’, ‘나는 극심한 통증이 있었다’로 구성되어

있고 기운, 우울, 행복은 ‘나는 항상 -있었다/했다’, ‘나는 자주 -있었다/했다’, ‘나는 가끔 -있었다/했다’, ‘나는 전혀 -없었다/하지 않았다’로 구성되어 있다. 본 연구에서는 각 항목의 답변을 misery score를 사용하여 점수화 하였다. 각 항목의 4가지 답변을 아무 문제가 없는 수준인 경우 1점, 가장 심각한 수준은 4점으로 각 답변의 수준에 따라 점수를 부여하고 총점을 계산하였다. 따라서 8개 항목에 아무 문제가 없는 수준은 8점, 가장 심각한 문제 수준은 32점이다 [20]. 8개 항목에 대한 총점을 중년 남성과 여성 대상자 각각 4분위수로 나누어서 ‘상’, ‘중상’, ‘중하’, ‘하’ 군으로 구분하였고 점수가 높을 수록 건강 관련 삶의 질이 낮은 것이다.

### 일반적 특성

대상자의 일반적 특성은 건강설문조사와 검진조사, 영양조사 자료를 이용하였다. 건강설문조사에서 연령, 거주지역 (도시, 지방), 교육수준 (중학교 졸업 이하, 고등학교 졸업, 대학교 졸업 이상), 소득 4분위 수 (하, 중하, 중상, 상), 결혼상태, 중강도 신체 활동 여부, 음주 (월 1회 이하, 월 2-4회, 주 2-3회, 주 4회 이상), 흡연 (매일 피움, 가끔 피움, 과거에 피웠으나 현재 피우지 않음)을 분석하였다. 검진조사에서는 체중, 허리둘레, 체질량 지수 (body mass index, BMI), 비만 유병 여부 (저체중, 정상, 1단계 비만 이상)을 분석하였으며 영양조사에서는 식이 보충제 복용 여부를 분석하였다.

### 건강 특성

건강 특성은 건강설문조사와 검진조사 자료를 이용하였다. 건강설문조사에서 주관적 건강 인지 (좋음, 보통, 나쁨), 주관적 체형 인지 (마름, 정상, 비만), 1년간 체중 변화 여부 (변화 없음, 체중 감소, 체중 증가)를 분석하였다. 검진조사는 고혈압 (정상, 고혈압 전 단계, 고혈압), 당뇨병 (정상, 당뇨병 전 단계 이상), 고콜레스테롤혈증 유병 여부, 고중성지방혈증 유병 여부를 분석하였다.

### 정신건강

정신건강 특성은 건강설문조사를 이용하였다. 건강설문조사에서 스트레스 인지 정도 (많이 느끼는 편이다, 조금 느끼는 편이다, 거의 느끼지 않는다), 2주 이상 연속 우울감 경험 여부, 1년간 자살 생각 여부를 분석하였다.

### 식생활

식생활 특성은 영양조사 자료를 이용하였다. 영양조사에서 아침/점심/저녁 결식 여부, 김치 및 장아찌를 제외한 채소/버섯/해조류의 섭취 빈도, 과일류 섭취 빈도, 영양표시 인지 여부, 식품안정성 정도를 분석하였다.

### 식품군 및 영양소 섭취량

식품 및 영양소 섭취량은 식품섭취조사 자료와 24시간 회상조사 자료를 이용하였다. 식품군은 곡류, 감자-전분류, 당류, 두류, 종실류, 채소류, 버섯류, 과일류, 해조류, 양념류, 식물성 유지류, 육류, 난류, 어패류, 우유류, 동물성 유지류, 음료류, 주류 총 18가지의 평균 섭취량을 산출하였다. 영양소 섭취량은 식품섭취조사 중 가공자료를 이용하여 총 식품, 에너지, 단백질, 지방, 콜레스테롤, 탄수화물, 식이섬유, 당, 칼슘, 인, 나트륨, 칼륨, 마그네슘, 철, 아연, 비타민 A (레티놀 활성 당량), 비타민 E, 베타카로틴, 레티놀, 티아민, 리보플라빈, 나이아신, 엽산, 비타민 C의 평균 섭취량을 산출하였다.

### 통계분석

본 연구의 통계 및 자료 분석은 SAS 통계분석 프로그램 (version 9.4; SAS Institute Inc., Cary, NC, USA)를 이용하였으며 국민건강영양조사는 복합표본설계의 방법으로 추출한 자료이므로 층 (kstrata), 집락 (cluster), 가중치 (weight)를 고려하여 분석하였다. 식품군 및 영양소 섭취량은 일반적 특성에서 유의한 결과가 나온 변수를 보정하였는데 남성은 소득, 결혼 여부, 음주, 흡연을, 여성은 나이, 허리둘레, 교육수준, 소득을 보정하여 분석을 진행하였다. 범주형 변수는 카이제곱 검정(Rao-Scott  $\chi^2$  test)을 이용하여 유의성을 검정하였고, 빈도 (n)와 백분율 (%)로 나타냈다. 식품군 및 영양소 섭취량을 제외한 연속형 자료는 분산분석 (analysis of variance, ANOVA)을 이용하였고, 식품군 및 영양소 섭취량은 공분산분석 (analysis of covariance, ANCOVA)을 이용하여 유의성을 검정하였으며 평균 (mean)  $\pm$  표준오차 (standard error, SE)로 나타냈고, 사후검정은 Tukey 검정을 이용하였다. 식품군 및 영양소 섭취에 대한 p for trend는 건강 관련 삶의 질에 따른 4군의 중앙값을 이용하여 선형 회귀분석을 사용하였고, 모든 결과의 유의 수준은  $p < 0.05$ 에서 검정하였다.

### 결과

#### 일반적 특성

중년 남성과 여성의 건강 관련 삶의 질에 따른 일반적 특성은 Table 1과 같다. 연구대상자 중 남성은 1,571명, 여성은 2,179명이다. 건강 관련 삶의 질에 따른 남성과 여성의 각 특성의 차이를 보기 위하여 대상자들을 4군으로 나눌 때 측정된 HINT-8의 점수에 따라 4군으로 구분하였는데 동점자들로 인해 4군의 대상자 인원엔 차이가 생겼으며 남성과 여성의 삶의 질에 따른 4군의 분포는 다음과 같다. 남성에서 건강 관련 삶의 질이 ‘상’인 군은 HINT-8 점수가 8-9점 (n = 320), ‘중상’인 군은 점수가 11-12점 (n = 424), ‘중하’인 군은 점수가 13-15점 (n = 496), ‘하’인 군은 점수가 16-28점이었 (n = 331). 여성에서 삶의 질이 ‘상’인 군은 HINT-8 점수가 8-11점 (n = 486), ‘중상’인 군은 점수가 12-13점 (n = 550), ‘중하’인 군은 점수가 14-16점 (n = 702), ‘하’인 군은 점수가 17-27점이었 (n = 441). 남성과 여성 모두 삶의 질이 높을수록 소득이 높은 사람의 비율이 높았다 ( $p < 0.001$ ,  $p < 0.001$ ). 남성은 삶의 질이 낮을수록 삶의 질이 높은 군보다 미혼인 비율이 높았고 ( $p < 0.001$ ), 주 4회 이상 음주를 하는 비율이 높았으며 ( $p = 0.035$ ), 매일 흡연을 하는 비율이 높았다 ( $p = 0.005$ ). 여성은 삶의 질이 가장 낮은 군이 높은 군보다 평균 나이가 가장 많았으며 ( $p < 0.001$ ), 평균 허리 둘레도 높았다 ( $p = 0.010$ ). 비만 유병 여부에서 삶의 질이 높을수록 정상인 비율이 높았으며 삶의 질이 가장 낮은 군이 1단계 비만인 비율이 높게 나타났다 ( $p = 0.049$ ). 교육수준은 삶의 질이 높을수록 대학교 이상의 비율이 높았다 ( $p < 0.001$ ).

#### 건강 특성

중년 남성과 여성의 건강 관련 삶의 질에 따른 건강 특성은 Table 2와 같다. 남성과 여성은 모두 주관적 건강 인지와 주관적 체형 인식, 1년간 체중 변화 여부에서 유의적인 차이를 보였으며 삶의 질이 높을수록 주관적으로 건강하다고 인지하는 비율이 높았고 ( $p < 0.001$ ,  $p < 0.001$ ) 삶의 질이 낮을수록 삶의 질이 높은 군보다 1년간 체중이 증가한 비율이 높았다 ( $p = 0.008$ ,  $p < 0.001$ ). 주관적 체형인식에서는 남성은 삶의 질이 낮을수록 말랐거나 비만하다고 생각하는 비율이 높았고 여성은 삶의 질이 낮을수록 비만하다고 생각하는 비율이 높았다 ( $p = 0.002$ ,  $p$

**Table 1.** General characteristics based on health-related quality of life in middle-aged men and women.

Characteristics	Male				p-value <sup>1)</sup>	Female				p-value
	High (n = 320)	Mid-high (n = 424)	Mid-low (n = 496)	Low (n = 331)		High (n = 486)	Mid-high (n = 550)	Mid-low (n = 702)	Low (n = 441)	
HINT-8 score	8-9	11-12	13-15	16-28		8-11	12-13	14-16	17-27	
Age (yrs)	50.09 ± 0.35	49.05 ± 0.31	49.69 ± 0.29	49.87 ± 0.36	0.126	49.21 ± 0.33 <sup>ab</sup>	48.81 ± 0.26 <sup>a</sup>	49.98 ± 0.26 <sup>b</sup>	51.02 ± 0.32 <sup>c</sup>	< 0.001
Weight (kg)	73.96 ± 0.71	74.16 ± 0.62	72.96 ± 0.60	74.02 ± 0.75	0.444	59.53 ± 0.60	59.01 ± 0.50	59.50 ± 0.47	60.26 ± 0.52	0.370
Waist circumference (cm)	88.55 ± 0.60	88.08 ± 0.51	87.92 ± 0.46	89.39 ± 0.61	0.199	79.52 ± 0.58 <sup>a</sup>	79.15 ± 0.50 <sup>a</sup>	80.05 ± 0.50 <sup>ab</sup>	81.46 ± 0.53 <sup>b</sup>	0.010
BMI (kg/m <sup>2</sup> )	24.97 ± 0.21	24.96 ± 0.19	24.69 ± 0.17	25.21 ± 0.23	0.256	23.48 ± 0.23	23.30 ± 0.19	23.57 ± 0.18	23.84 ± 0.19	0.234
Obesity					0.934					0.049
Underweight	2 (1.16)	5 (1.52)	13 (1.97)	9 (2.20)		17 (3.39)	21 (4.09)	29 (3.78)	19 (4.58)	
Normal	87 (27.06)	107 (27.24)	138 (26.97)	88 (25.63)		256 (54.96)	262 (48.41)	319 (45.65)	182 (43.06)	
Pre-obesity stage	77 (24.29)	112 (25.12)	126 (26.61)	70 (22.01)		85 (15.41)	124 (21.75)	150 (21.35)	82 (18.43)	
> Level 1 obesity	154 (47.50)	196 (46.12)	219 (44.45)	163 (50.17)		126 (26.24)	141 (25.74)	300 (29.22)	152 (33.94)	
Area of residence					0.582					0.814
Urban	258 (84.25)	348 (84.76)	398 (82.25)	255 (81.23)		403 (85.41)	457 (86.57)	575 (85.09)	350 (84.42)	
Rural	62 (15.75)	76 (15.24)	98 (17.75)	76 (18.77)		83 (14.59)	93 (13.57)	127 (14.91)	91 (15.58)	
Education					0.159					< 0.001
≤ Middle school graduate	15 (4.65)	15 (3.52)	25 (5.27)	33 (8.73)		29 (6.22)	35 (5.59)	67 (8.27)	73 (15.69)	
High school graduate	107 (36.11)	134 (37.41)	161 (33.28)	113 (35.68)		187 (41.10)	224 (42.18)	279 (43.62)	213 (51.25)	
> College graduate	185 (59.25)	248 (59.07)	288 (61.45)	169 (55.60)		252 (52.68)	280 (52.23)	329 (48.12)	137 (33.06)	
Incomes (quartile)					< 0.001					< 0.001
Low	14 (4.24)	20 (4.37)	36 (7.41)	52 (14.52)		21 (4.47)	46 (7.55)	47 (4.92)	65 (14.09)	
Mid-low	51 (16.66)	86 (20.27)	107 (21.79)	86 (25.93)		115 (25.42)	107 (20.30)	167 (1.93)	116 (27.12)	
Mid-high	95 (29.79)	152 (37.76)	148 (29.98)	95 (28.93)		151 (29.87)	170 (32.74)	195 (28.54)	114 (24.79)	
High	157 (49.31)	165 (37.60)	203 (40.82)	97 (30.61)		197 (40.23)	225 (39.41)	293 (42.61)	145 (33.99)	
Marital status					< 0.001					0.790
Couple	304 (94.65)	385 (90.15)	428 (86.64)	275 (83.54)		463 (96.16)	520 (95.22)	671 (96.16)	424 (96.41)	
Single	16 (5.35)	39 (9.85)	68 (13.36)	56 (16.46)		23 (3.84)	30 (4.78)	31 (3.84)	17 (3.59)	
Moderate physical activity					0.002					0.195
Yes	124 (38.97)	143 (34.46)	154 (32.49)	73 (23.45)		148 (28.31)	148 (28.27)	194 (29.47)	93 (23.12)	
No	183 (61.03)	256 (65.54)	320 (67.51)	242 (76.55)		320 (71.69)	390 (71.73)	481 (70.53)	332 (76.88)	
Dietary supplement (more 2 weeks) frequency					0.815					0.289
Yes	151 (60.93)	212 (62.17)	249 (62.18)	151 (58.42)		342 (81.69)	359 (75.75)	456 (77.92)	291 (76.76)	
No	102 (39.07)	129 (37.83)	149 (37.82)	115 (41.58)		84 (18.31)	122 (24.25)	149 (22.08)	84 (23.24)	
Alcohol					0.035					0.100
None	55 (18.56)	45 (11.31)	57 (12.81)	41 (13.65)		97 (21.84)	116 (22.44)	145 (24.23)	107 (28.06)	
≤ 1 times/month	61 (21.28)	96 (23.60)	103 (21.98)	70 (22.14)		180 (41.10)	208 (41.63)	277 (44.12)	156 (37.41)	
2-4 times/month	86 (27.61)	119 (28.76)	136 (28.99)	72 (22.27)		100 (23.06)	124 (0.67)	136 (19.70)	78 (18.53)	
2-3 times/week	74 (24.71)	113 (26.10)	111 (21.48)	82 (25.20)		51 (12.19)	55 (9.23)	69 (10.05)	49 (12.83)	
≥ 4 times/week	30 (7.84)	42 (10.22)	72 (14.75)	58 (16.75)		8 (1.82)	5 (0.84)	13 (1.89)	14 (3.18)	
Smoke					0.005					0.908
Daily	86 (32.13)	144 (41.28)	175 (40.54)	147 (49.32)		12 (27.11)	20 (32.68)	26 (33.52)	29 (30.17)	
Sometimes	8 (3.68)	13 (3.06)	20 (5.47)	14 (6.23)		3 (14.95)	4 (6.25)	8 (8.52)	8 (8.28)	
Past smoker	157 (64.20)	191 (55.66)	215 (53.99)	125 (44.45)		24 (57.94)	49 (61.06)	54 (57.96)	50 (61.55)	

Values are presented as number (%) or mean ± SE.

BMI, body mass index; SE, standard error; ANOVA, analysis of variance.

<sup>1)</sup>The p-values by ANOVA for continuous variables and Rao-Scott  $\chi^2$  test for categorical variables.

Different superscript letters indicate that mean values were significantly different within a column, based on Tukey's multiple comparison.

= 0.003). 또한 여성은 삶의 질이 낮을 수록 고콜레스테롤혈증과 고중성지방혈증 유병률이 높았다 (p = 0.002, p = 0.032).

### 정신건강

중년 남성과 여성의 건강 관련 삶의 질에 따른 정신건강 특성은 **Table 3**과 같다. 남성과 여성 모두 삶의 질이 낮을 수록 삶의 질이 높은 군보다 스트레스를 많이 받았다고 답한 비율이 높았고 (p < 0.001, p < 0.001) 2주 이상 연속 우울을 경험한 비율이 높았으며 (p < 0.001, p < 0.001) 1년간 자살 시도를 한 비율이 높았다 (p < 0.001, p < 0.001).

**Table 2.** Health characteristics based on health-related quality of life in middle-aged men and women.

Characteristics	Male				p-value <sup>1)</sup>	Female				p-value
	High (n = 320)	Mid-high (n = 424)	Mid-low (n = 496)	Low (n = 331)		High (n = 486)	Mid-high (n = 550)	Mid-low (n = 702)	Low (n = 441)	
Subjective health recognition					< 0.001					< 0.001
Good	183 (59.55)	152 (38.23)	113 (22.80)	33 (9.93)		234 (49.07)	187 (35.66)	153 (22.07)	33 (7.47)	
Normal	113 (36.45)	220 (55.71)	290 (61.34)	172 (56.51)		218 (46.27)	305 (56.40)	407 (60.59)	213 (51.84)	
Bad	11 (4.00)	27 (6.06)	72 (15.86)	111 (33.57)		16 (4.65)	47 (7.94)	117 (17.34)	179 (40.69)	
Subjective body type recognition					0.002					0.003
Slim	33 (10.15)	60 (14.98)	86 (15.80)	61 (17.43)		38 (8.52)	38 (7.20)	50 (7.33)	40 (10.01)	
Normal	152 (46.84)	167 (39.83)	166 (34.69)	96 (28.48)		230 (46.69)	232 (43.22)	258 (37.35)	140 (31.88)	
Obesity	135 (40.01)	197 (45.19)	244 (49.51)	174 (54.09)		217 (44.79)	279 (49.57)	394 (55.31)	261 (58.11)	
Weight change (for a year)					0.008					< 0.001
None	236 (73.27)	308 (72.45)	324 (64.50)	193 (60.67)		314 (63.51)	346 (62.53)	416 (58.96)	210 (47.80)	
Reduce	37 (11.03)	41 (9.13)	72 (13.97)	56 (15.68)		41 (9.62)	48 (8.23)	72 (10.27)	62 (12.46)	
Increase	47 (15.70)	75 (18.42)	100 (21.53)	82 (23.65)		131 (26.87)	156 (29.24)	214 (30.78)	169 (39.74)	
Hypertension					0.497					0.097
Normal	106 (34.35)	158 (38.50)	186 (38.51)	115 (34.34)		281 (58.18)	316 (58.32)	399 (58.19)	225 (50.32)	
Prehypertension stage	114 (35.40)	141 (34.90)	156 (30.96)	102 (31.72)		123 (25.09)	130 (23.25)	153 (22.60)	98 (24.01)	
Hypertension	99 (30.25)	120 (26.60)	151 (30.53)	113 (33.95)		77 (16.73)	101 (18.43)	142 (19.22)	112 (25.67)	
Diabetes					0.194					0.074
Normal	94 (32.76)	139 (33.52)	180 (38.57)	96 (31.01)		215 (45.09)	241 (44.59)	337 (51.32)	171 (43.32)	
≥ Prediabetes stage	210 (67.24)	268 (66.48)	299 (61.43)	220 (68.99)		263 (54.91)	294 (55.41)	341 (48.68)	247 (56.68)	
Hypercholesterolemia					0.200					0.002
No	229 (75.73)	310 (74.96)	341 (70.59)	223 (69.50)		374 (79.67)	411 (76.33)	474 (70.78)	283 (69.57)	
Yes	75 (24.27)	97 (25.04)	138 (29.42)	93 (30.50)		104 (20.33)	124 (23.67)	206 (29.22)	134 (30.43)	
Hypertriglyceridemia					0.412					0.032
No	202 (76.69)	273 (79.46)	291 (74.87)	197 (74.05)		392 (92.58)	430 (91.76)	548 (91.07)	321 (85.77)	
Yes	60 (23.31)	76 (20.54)	102 (25.13)	71 (25.95)		30 (7.42)	43 (8.24)	53 (8.93)	48 (14.23)	

Values are presented as number (%).

<sup>1)</sup>The p-values by Rao-Scott  $\chi^2$  test for categorical variables.

**Table 3.** Mental health based on health-related quality of life in middle-aged men and women

Variables	Male				p-value <sup>1)</sup>	Female				p-value
	High (n = 320)	Mid-high (n = 424)	Mid-low (n = 496)	Low (n = 331)		High (n = 486)	Mid-high (n = 550)	Mid-low (n = 702)	Low (n = 441)	
Stress recognition					< 0.001					< 0.001
Much	35 (11.96)	95 (22.80)	159 (30.81)	181 (55.81)		37 (7.44)	107 (18.47)	214 (28.30)	239 (53.77)	
A little	200 (63.17)	281 (65.87)	319 (65.54)	143 (42.81)		330 (67.22)	375 (68.85)	442 (65.14)	189 (43.03)	
Very few	85 (24.87)	48 (11.33)	18 (3.64)	7 (1.38)		119 (25.34)	68 (12.68)	46 (6.56)	13 (3.20)	
Experience of depression (≥ 2 weeks)					< 0.001					< 0.001
Yes	3 (1.14)	20 (4.21)	31 (6.35)	76 (23.27)		16 (3.61)	32 (5.57)	70 (10.53)	126 (28.51)	
No	317 (98.86)	404 (95.79)	465 (94.65)	255 (76.73)		470 (96.39)	518 (94.43)	632 (89.47)	315 (71.49)	
Suicidal thoughts (year)					< 0.001					< 0.001
Yes	2 (0.50)	2 (0.39)	12 (2.07)	45 (13.54)		3 (0.48)	6 (0.85)	19 (2.61)	55 (10.84)	
No	318 (99.50)	422 (99.61)	484 (97.93)	286 (86.46)		483 (99.52)	544 (99.15)	683 (97.39)	386 (89.16)	

Values are presented as number (%).

<sup>1)</sup>The p-values by Rao-Scott  $\chi^2$  test for categorical variables.

### 식생활

중년 남성과 여성의 건강 관련 삶의 질에 따른 식생활 특성은 **Table 4**와 같다. 채소/버섯/해조류 섭취 빈도는 남성과 여성 모두 삶의 질이 낮을수록 하루 1회 이하로 섭취하는 비율이 높았다 ( $p = 0.020$ ,  $p = 0.027$ ). 과일 섭취 빈도도 남성과 여성 모두 삶의 질이 높을수록 하루 1회 이상 섭취하는 비율이 높았다 ( $p < 0.001$ ,  $p = 0.026$ ). 식품불안정성은 남성과 여성 모두 삶의 질이 낮을수록 식품안정성이 불안정한 비율이 높았다 ( $p < 0.001$ ,  $p < 0.001$ ).

**Table 4.** Dietary behavior based on health-related quality of life in middle-aged men and women

Variables	Male				p-value <sup>1)</sup>	Female				p-value
	High (n = 320)	Mid-high (n = 424)	Mid-low (n = 496)	Low (n = 331)		High (n = 486)	Mid-high (n = 550)	Mid-low (n = 702)	Low (n = 441)	
Breakfast skipping					0.218					0.107
Yes	63 (23.19)	91 (27.38)	119 (30.78)	86 (31.62)		83 (20.65)	125 (28.10)	145 (24.44)	103 (27.71)	
No	190 (76.81)	250 (72.62)	279 (69.22)	180 (68.38)		343 (79.35)	356 (71.90)	460 (75.56)	272 (72.29)	
Lunch skipping					0.624					0.702
Yes	17 (6.69)	17 (5.61)	23 (6.24)	22 (8.36)		27 (7.07)	30 (6.66)	51 (6.97)	34 (9.04)	
No	236 (93.31)	324 (94.39)	375 (93.76)	244 (91.64)		399 (92.93)	451 (93.34)	554 (93.03)	341 (90.96)	
Dinner skipping					0.214					0.795
Yes	5 (1.72)	19 (4.81)	15 (3.57)	8 (2.70)		28 (5.19)	34 (6.71)	31 (5.67)	17 (5.06)	
No	248 (98.28)	322 (95.19)	383 (96.43)	258 (97.30)		398 (94.82)	447 (93.29)	574 (94.33)	358 (94.94)	
Vegetables (excluding kimchi and pickle), mushroom, seaweed frequency					0.020					0.027
≥ 3 times/day	116 (44.38)	130 (37.86)	148 (35.67)	106 (41.75)		186 (43.52)	200 (39.22)	221 (36.15)	134 (34.66)	
2 times/day	108 (43.93)	163 (48.09)	174 (44.94)	100 (36.08)		182 (42.66)	201 (43.03)	302 (50.67)	168 (44.74)	
≤ 1 times/day	29 (11.69)	48 (14.05)	76 (19.39)	60 (22.18)		58 (13.82)	80 (17.74)	82 (18.19)	73 (20.60)	
Fruit frequency					< 0.001					0.026
≥ 1 times/day	95 (38.40)	95 (27.57)	120 (30.25)	52 (19.10)		238 (54.59)	247 (51.06)	294 (48.17)	183 (47.29)	
2 times/week-6 times/week	92 (35.93)	157 (47.21)	162 (42.51)	96 (33.05)		143 (33.62)	173 (36.31)	225 (37.09)	113 (31.30)	
≤ 1 times/week	66 (25.67)	89 (25.22)	116 (27.24)	118 (47.85)		45 (11.79)	61 (12.64)	86 (14.74)	79 (21.40)	
Nutrition labeling recognition					0.015					0.187
Yes	209 (85.22)	282 (83.99)	355 (89.94)	212 (79.58)		394 (92.58)	442 (92.75)	556 (92.96)	334 (88.86)	
No	44 (14.78)	59 (16.01)	42 (10.06)	54 (20.42)		32 (7.42)	39 (7.25)	49 (7.04)	41 (11.14)	
Food security stage					< 0.001					< 0.001
Food security secure	248 (98.78)	332 (97.83)	384 (96.94)	243 (92.00)		421 (98.37)	470 (98.51)	584 (97.08)	343 (92.65)	
≥ Initial stage food insecure	4 (1.22)	8 (2.17)	13 (3.06)	21 (8.00)		5 (1.63)	9 (1.49)	20 (2.92)	32 (7.35)	

Values are presented as number (%).

<sup>1)</sup>The p-values by Rao-Scott  $\chi^2$  test for categorical variables.

### 식품군 및 영양소 섭취량

중년 남성과 여성의 건강 관련 삶의 질에 따른 식품군 및 영양소 섭취량은 **Table 5**와 **Table 6**과 같다. 식품군 섭취량에서 남성은 삶의 질이 ‘하’인 군이 ‘상’, ‘중하’ 군에 비해 과일류의 평균 섭취량이 낮았으며 ( $p = 0.032$ ) 삶의 질이 높을수록 과일류의 평균 섭취량이 높은 경향을 보였다 ( $p = 0.007$ ). 또한 삶의 질이 낮을수록 두류와 난류의 평균 섭취량이 낮은 경향을 보였다 ( $p$  for trend = 0.049,  $p$  for trend = 0.008). 여성은 삶의 질이 ‘중상’인 군이 ‘중하’, ‘하’ 군에 비해 식물성 유지류의 평균 섭취량이 낮은 것으로 나타났다 ( $p = 0.034$ ). 건강 관련 삶의 질에 따른 영양소 섭취량은 모든 영양소에서 유의적인 차이가 없었으나 남성에서 삶의 질이 낮을수록 베타카로틴의 평균 섭취량이 낮은 경향을 보였다 ( $p$  for trend = 0.035).

### 고찰

본 연구는 2019, 2021년 국민건강영양조사에 참여한 40-59세 성인을 대상으로 건강 관련 삶의 질에 따른 건강 특성과 식생활 특성을 분석하였다. HINT-8의 총점을 기준으로 4분위로 나누어 건강 관련 삶의 질을 상, 중상, 중하, 하 네 군으로 분류하여 각군의 일반적 특성, 건강 특성, 정신건강, 식생활을 비교함으로써 중년 남성과 여성의 삶의 질과 관련된 여러 특징을 파악하였다.

건강 관련 삶의 질에 따른 일반적 특성을 분석한 결과 남성과 여성은 모두 삶의 질이 낮을수록 소득이 낮았다. 하지만 소득 이외에 삶의 질에 따른 일반적 특성은 남성과 여성에서 다른

**Table 5.** Food intake based on health-related quality of life in middle-aged men and women

Food intakes	Male				p-value <sup>1)</sup>	p for trend <sup>2)</sup>	Female				p-value <sup>3)</sup>	p for trend <sup>4)</sup>
	High (n = 320)	Mid-high (n = 424)	Mid-low (n = 496)	Low (n = 331)			High (n = 486)	Mid-high (n = 550)	Mid-low (n = 702)	Low (n = 441)		
Grain (g)	309.56 ± 15.01	302.57 ± 10.70	327.42 ± 10.48	336.05 ± 17.51	0.243	0.543	227.32 ± 7.25	222.14 ± 6.02	228.96 ± 5.48	228.45 ± 8.28	0.846	0.884
Potato and Starch (g)	32.70 ± 5.78	31.30 ± 5.51	35.09 ± 4.92	36.24 ± 9.16	0.933	0.417	36.16 ± 4.55	41.60 ± 5.17	40.49 ± 4.11	35.19 ± 6.59	0.779	0.742
Sugar (g)	8.31 ± 1.06	9.57 ± 1.00	9.65 ± 1.01	8.76 ± 1.09	0.706	0.591	9.57 ± 1.23	9.04 ± 0.97	8.50 ± 0.82	7.82 ± 0.80	0.625	0.364
Bean (g)	49.17 ± 7.49	37.53 ± 4.18	49.38 ± 4.95	55.36 ± 7.55	0.060	0.049	33.34 ± 3.82	31.32 ± 3.05	38.19 ± 3.79	36.60 ± 4.79	0.496	0.278
Seed and nut (g)	12.82 ± 3.32	4.72 ± 0.96	5.15 ± 1.24	5.80 ± 1.32	0.133	0.091	6.36 ± 1.38	7.34 ± 1.24	8.59 ± 1.54	6.22 ± 1.25	0.596	0.492
Vegetable (g)	380.14 ± 16.37	363.69 ± 17.12	347.09 ± 13.10	379.08 ± 20.00	0.288	0.112	285.17 ± 10.98	288.87 ± 10.20	279.57 ± 9.92	278.35 ± 11.87	0.894	0.968
Mushroom (g)	4.21 ± 1.08	4.96 ± 1.00	8.90 ± 1.80	6.34 ± 1.86	0.230	-	10.84 ± 2.52	8.29 ± 1.52	6.56 ± 0.95	8.14 ± 1.98	0.356	-
Fruit (g)	142.87 ± 18.35 <sup>b</sup>	135.23 ± 15.01 <sup>ab</sup>	152.78 ± 18.09 <sup>b</sup>	102.19 ± 11.65 <sup>a</sup>	0.032	0.007	197.27 ± 14.32	179.93 ± 11.56	171.77 ± 10.34	192.86 ± 17.81	0.419	0.475
Seaweed (g)	39.06 ± 7.65	29.66 ± 6.13	30.93 ± 4.95	19.12 ± 5.61	0.173	0.322	30.22 ± 7.67	28.44 ± 4.79	25.79 ± 3.90	29.81 ± 8.18	0.892	0.898
Seasoning (g)	49.93 ± 3.26	47.54 ± 2.30	50.13 ± 3.36	45.75 ± 3.37	0.661	0.996	28.78 ± 1.62	31.74 ± 1.65	31.95 ± 1.44	32.96 ± 1.87	0.300	0.837
Vegetable oil (g)	7.04 ± 0.69	8.18 ± 0.64	7.10 ± 0.54	8.61 ± 1.17	0.315	0.370	5.11 ± 0.38 <sup>ab</sup>	4.76 ± 0.27 <sup>a</sup>	5.65 ± 0.29 <sup>b</sup>	6.24 ± 0.51 <sup>b</sup>	0.034	0.075
Meat (g)	138.62 ± 13.75	138.44 ± 9.66	140.18 ± 12.69	147.32 ± 19.55	0.979	0.977	84.38 ± 6.46	83.56 ± 6.64	82.24 ± 4.54	85.49 ± 6.67	0.979	0.911
Egg (g)	38.90 ± 3.98	39.09 ± 3.92	42.18 ± 3.45	43.09 ± 5.03	0.828	0.887	36.55 ± 2.99	34.09 ± 2.28	33.11 ± 2.33	32.20 ± 2.82	0.734	0.643
Fish and shellfish (g)	165.95 ± 18.03	126.67 ± 10.48	114.30 ± 9.56	112.87 ± 12.37	0.051	0.008	91.92 ± 7.61	99.21 ± 7.44	79.10 ± 6.12	86.88 ± 9.70	0.151	0.229
Milk (g)	50.92 ± 8.50	61.75 ± 8.83	84.13 ± 9.94	72.61 ± 9.78	0.050	-	93.10 ± 8.85	78.74 ± 6.94	82.39 ± 5.88	101.24 ± 10.92	0.262	-
Animal fat (g)	0.30 ± 0.16	0.39 ± 0.14	0.54 ± 0.27	0.24 ± 0.06	0.460	-	0.40 ± 0.14	0.34 ± 0.12	0.43 ± 0.12	0.40 ± 0.11	0.959	-
Beverage (g)	283.01 ± 32.93	283.54 ± 26.26	289.60 ± 29.31	263.23 ± 31.65	0.915	0.641	186.49 ± 14.52	205.24 ± 19.00	190.45 ± 11.95	217.18 ± 17.96	0.519	0.646
Alcohol (g)	145.48 ± 24.38	220.70 ± 34.34	142.68 ± 22.00	157.16 ± 25.71	0.304	-	57.55 ± 11.46	42.07 ± 8.12	66.28 ± 14.17	68.45 ± 14.64	0.301	-

Values are presented as mean ± SE.

SE, standard error; ANCOVA, analysis of covariance.

<sup>1)</sup>The p-values by ANCOVA after adjusting for income, marital status, alcohol and smoke.

<sup>2)</sup>The p-for trend using the linear regression after adjusting for income, marital status, alcohol and smoke.

<sup>3)</sup>The p-values by ANCOVA after adjusting for age, waist circumference, education and income.

<sup>4)</sup>P-for trend using the linear regression after adjusting for age, waist circumference, education and income.

Different superscript letters indicate that mean values were significantly different within a column, based on Tukey's multiple comparison.

특징을 보이고 있다. 남성은 삶의 질이 낮은 군에서 미혼의 비율이 높았고 음주와 흡연의 빈도가 높았다. 50세 이상 성인을 대상으로 한 유럽연구에서 50-64세 남성은 배우자가 없을 때 삶의 질이 낮았으며, 사망위험이 더 높았다 [21]. 음주에 있어서는 음주자가 비음주자에 비해 우울증 증상 위험이 더 높았고 [22], 알코올 의존과 알코올 남용 같은 음주 문제가 삶의 질과 만족도를 낮추었다 [23]. 또한 흡연의 경우 비흡연자에 비해 흡연을 하는 사람에게서 우울증 발생이 더 높았다 [22].

여성은 삶의 질이 가장 낮은 군이 나이가 가장 많았고 허리둘레가 길고 비만의 비율이 높았으며 교육수준이 낮았다. 선행연구에서 나이가 많을수록 삶의 질이 낮았고 [9], 비만도가 증가할수록 삶의 질 지수가 낮아졌으며, 우울증을 앓고 있거나 불안 진단을 받은 사람은 비만이 될 가능성이 높았다 [24,25]. 교육수준이 높을수록 삶의 만족도가 높았으며, 여성의 낮은 교육 수준과 실업 및 은퇴가 삶의 질 저하의 위험요인이었다 [26,27]. 본 연구의 결과들과 선행연구들을 비추어 보았을 때 남성은 소득수준, 결혼 여부와 음주 및 흡연이 삶의 질에 중요한 요소이며 여성은 교육 및 소득수준과 비만도가 삶의 질에 중요한 요소임을 확인하였다.

건강 관련 삶의 질에 따른 건강 특성은 남성과 여성 모두 삶의 질이 낮을수록 자신의 건강이 나쁘다고 생각하는 비율이 높았고, 최근 1년 동안 체중이 증가하였고, 남성은 삶의 질이 낮을수록 자신의 체형이 말랐거나 비만하다고 생각하는 비율이 높았고, 여성은 자신이 비만하다고 생각하는 비율이 높았다. 또한 여성은 삶의 질이 낮은 군에서 고콜레스테롤혈증과 고중성지방혈증의 유병률이 높았다. 선행연구에서 남성과 여성 모두 주관적으로 과체중으로 인식한 군에서 불안 및 우울이 높았으나 다른 연구에서는 남자에서 실제보다 마르게 인식한 군이 우울을 느낀 경험이 높았다 [28,29]. 치매가 없는 노인 대상 연구에서 혈중 콜레스테롤 농

**Table 6.** Nutrient intake based on health-related quality of life in middle-aged men and women

Nutrient intakes	Male				p-value <sup>1)</sup>	p for trend <sup>2)</sup>	Female				p-value <sup>3)</sup>	p for trend <sup>4)</sup>
	High (n = 320)	Mid-high (n = 424)	Mid-low (n = 496)	Low (n = 331)			High (n = 486)	Mid-high (n = 550)	Mid-low (n = 702)	Low (n = 441)		
Daily food intake (g)	1,861.01 ± 64.41	1,845.74 ± 67.95	1,838.07 ± 65.88	1,800.47 ± 76.44	0.920	0.346	1,421.04 ± 42.44	1,397.09 ± 30.81	1,381.02 ± 27.35	1,454.66 ± 47.29	0.563	0.852
Energy (kcal)	2,273.34 ± 69.93	2,261.03 ± 61.19	2,257.17 ± 48.55	2,282.54 ± 82.19	0.990	0.993	1,624.37 ± 41.31	1,576.17 ± 29.82	1,620.23 ± 25.14	1,620.21 ± 43.05	0.646	0.758
Protein (g)	84.57 ± 2.90	83.10 ± 2.67	81.63 ± 2.20	85.07 ± 4.12	0.792	0.794	61.47 ± 1.88	59.95 ± 1.38	59.30 ± 1.13	59.73 ± 1.74	0.832	0.719
Fat (g)	52.67 ± 2.88	53.59 ± 2.22	55.92 ± 1.81	54.57 ± 3.02	0.758	0.742	41.82 ± 1.60	40.17 ± 1.53	41.14 ± 1.08	41.36 ± 1.76	0.883	0.884
Saturated fatty acid (g)	16.46 ± 1.06	16.88 ± 0.79	18.15 ± 0.69	16.67 ± 0.95	0.354	0.330	13.49 ± 0.61	12.49 ± 0.57	12.77 ± 0.39	12.84 ± 0.68	0.631	0.600
Monounsaturated fatty acid (g)	16.69 ± 1.10	17.19 ± 0.82	17.78 ± 0.70	17.66 ± 1.06	0.842	0.784	13.21 ± 0.55	12.88 ± 0.58	13.34 ± 0.42	13.15 ± 0.61	0.908	0.829
Polyunsaturated fatty acid (g)	14.13 ± 0.76	14.09 ± 0.60	14.34 ± 0.46	14.75 ± 1.00	0.934	0.973	10.50 ± 0.44	10.41 ± 0.37	10.56 ± 0.29	11.06 ± 0.47	0.722	0.936
N-3 fatty acids (g)	2.06 ± 0.13	2.05 ± 0.17	2.03 ± 0.09	2.26 ± 0.23	0.839	0.776	1.81 ± 0.14	1.63 ± 0.07	1.71 ± 0.06	1.67 ± 0.10	0.583	0.486
N-6 fatty acids (g)	12.02 ± 0.68	11.97 ± 0.49	12.27 ± 0.41	12.47 ± 0.84	0.936	0.987	8.67 ± 0.35	8.75 ± 0.33	8.83 ± 0.26	9.37 ± 0.41	0.548	0.877
Cholesterol (mg)	312.57 ± 18.15	295.38 ± 16.29	299.47 ± 12.94	283.11 ± 20.46	0.727	0.428	239.36 ± 10.90	229.57 ± 9.13	221.70 ± 8.66	222.80 ± 11.26	0.635	0.304
Carbohydrate (g)	322.47 ± 10.82	311.09 ± 7.42	324.53 ± 7.70	327.25 ± 11.14	0.509	0.887	242.94 ± 6.32	237.16 ± 4.46	244.73 ± 3.89	241.25 ± 6.13	0.623	0.507
Dietary fiber (g)	30.76 ± 1.14	28.93 ± 0.96	29.60 ± 0.80	30.97 ± 1.22	0.391	0.555	25.00 ± 0.82	24.22 ± 0.58	24.23 ± 0.54	24.69 ± 0.84	0.826	0.747
Sugar (g)	63.01 ± 3.75	65.24 ± 3.15	71.39 ± 4.09	65.27 ± 3.59	0.286	0.131	61.96 ± 2.73	56.32 ± 1.88	58.04 ± 1.57	59.34 ± 2.68	0.308	0.344
Calcium (mg)	558.53 ± 20.66	516.01 ± 18.47	556.88 ± 17.22	587.34 ± 27.38	0.069	0.629	461.73 ± 17.33	430.62 ± 11.72	450.42 ± 10.52	471.48 ± 18.91	0.189	0.261
Phosphorus (mg)	1,251.23 ± 25.66	1,213.14 ± 35.47	1,219.41 ± 28.81	1,256.50 ± 49.27	0.744	0.803	952.78 ± 26.07	933.44 ± 18.72	934.42 ± 16.34	942.58 ± 26.19	0.922	0.961
Sodium (mg)	4,433.74 ± 196.62	4,085.54 ± 140.15	4,268.36 ± 131.19	4,146.01 ± 190.23	0.443	0.633	2,766.00 ± 86.38	2,729.91 ± 77.13	2,747.81 ± 64.68	2,931.66 ± 107.81	0.471	0.647
Potassium (mg)	3,216.38 ± 104.82	3,158.82 ± 36.58	3,191.11 ± 92.10	3,230.58 ± 121.81	0.955	0.745	2,646.22 ± 80.47	2,575.97 ± 53.48	2,547.76 ± 53.08	2,643.66 ± 82.89	0.631	0.723
Magnesium (mg)	370.45 ± 10.47	347.92 ± 9.79	348.31 ± 8.51	367.52 ± 12.93	0.171	0.211	280.08 ± 8.06	277.22 ± 5.51	277.12 ± 5.52	281.24 ± 7.84	0.963	0.969
Iron (mg)	12.41 ± 0.82	10.75 ± 0.41	11.32 ± 0.54	12.29 ± 0.75	0.151	0.262	8.87 ± 0.40	8.56 ± 0.33	8.70 ± 0.27	8.91 ± 0.49	0.906	0.882
Zinc (mg)	12.31 ± 0.52	11.29 ± 0.33	11.59 ± 0.33	12.37 ± 0.57	0.188	0.452	8.68 ± 0.25	8.72 ± 0.22	8.90 ± 0.21	8.84 ± 0.27	0.911	0.865
Vitamin A (µgRAE)	425.38 ± 26.81	431.70 ± 30.50	440.77 ± 29.84	396.56 ± 22.03	0.585	0.450	373.63 ± 13.87	378.72 ± 15.02	389.37 ± 16.16	403.47 ± 19.78	0.672	0.936
Vitamin E (mgα-TE)	8.50 ± 0.35	8.05 ± 0.26	7.9 ± 0.20	8.05 ± 0.36	0.513	0.344	6.25 ± 0.19	6.33 ± 0.17	6.43 ± 0.15	6.40 ± 0.20	0.898	0.881
Beta-carotene (µg)	3,695.96 ± 289.24	3,650.99 ± 298.87	3,400.65 ± 251.92	3,070.53 ± 179.46	0.106	0.035	2,798.91 ± 115.66	3,075.39 ± 167.82	2,948.05 ± 137.81	3,205.97 ± 210.17	0.272	0.316
Retinol (µg)	117.79 ± 11.10	127.68 ± 13.71	157.59 ± 17.87	141.00 ± 14.33	0.264	0.340	140.48 ± 8.86	122.54 ± 7.31	143.75 ± 11.54	136.39 ± 10.52	0.279	0.222
Thiamine (mg)	1.41 ± 0.06	1.31 ± 0.06	1.33 ± 0.05	1.38 ± 0.07	0.427	0.751	0.99 ± 0.03	1.01 ± 0.03	1.02 ± 0.03	1.01 ± 0.04	0.960	0.959
Riboflavin (mg)	1.82 ± 0.08	1.86 ± 0.11	1.85 ± 0.07	1.90 ± 0.08	0.881	0.570	1.44 ± 0.05	1.39 ± 0.03	1.40 ± 0.03	1.43 ± 0.04	0.749	0.873
Niacin (mg)	14.83 ± 0.54	14.29 ± 0.54	14.12 ± 0.43	14.48 ± 0.64	0.747	0.786	10.90 ± 0.39	10.57 ± 0.29	10.73 ± 0.24	10.80 ± 0.34	0.921	0.911
Folic acid (µgDFE)	391.92 ± 13.74	355.05 ± 11.59	359.54 ± 9.75	389.14 ± 16.71	0.060	0.082	308.35 ± 10.07	302.27 ± 6.84	300.19 ± 7.06	301.37 ± 9.48	0.924	0.968
Vitamin C (mg)	73.43 ± 10.54	97.26 ± 28.09	80.90 ± 11.44	86.83 ± 12.22	0.303	0.767	73.73 ± 4.88	70.31 ± 4.27	69.10 ± 4.70	70.79 ± 5.15	0.904	0.952

Values are presented as mean ± SE.

SE, standard error; ANCOVA, analysis of covariance; RAE, retinol activity equivalent; TE, tocopherol equivalent; DFE, dietary folate equivalent.

<sup>1)</sup>The p-values by ANCOVA after adjusting for income, marital status, alcohol and smoke.

<sup>2)</sup>The p-for trend using the linear regression after adjusting for income, marital status, alcohol and smoke.

<sup>3)</sup>The p-values by ANCOVA after adjusting for age, waist circumference, education and income.

<sup>4)</sup>The p-for trend using the linear regression after adjusting for age, waist circumference, education and income.

도가 높을수록 인지기능장애가 있었고 우울을 진단받았으며 혈중 중성지방 농도가 높을수록 우울을 진단받았다 [30].

건강 관련 삶의 질에 따른 정신건강은 남성과 여성 모두 삶의 질이 낮을수록 스트레스를 많이 받았으며 우울감을 경험한 것으로 나타났다. 선행연구에서 중년 여성에게서 우울감과 생활스트레스가 낮을수록 삶의 질이 높았으며, 40대 중년 남성에게서 우울이 높아질수록 삶의 질이 낮아졌다 [2,31]. 또한 중년기에 스트레스, 우울이 낮을수록, 주관적 건강상태가 좋을수록 정신건강 관련 삶의 질이 높았다 [31]. 따라서 스트레스 및 우울 등의 정신건강이 중년의 삶의 질에 중요한 요소임을 확인하였다.

건강 관련 삶의 질에 따른 식생활 특성을 비교한 결과 남성과 여성 모두 삶의 질이 가장 낮은 군이 식품불안정성 비율이 높은 것을 확인하였다. 선행 연구에서 식품 불안이 있는 사람은 다음 식사를 어떻게 해야 할 지 알지 못해 스트레스를 받을 수 있으며 이는 우울증의 위험요인이었고 [32], 다른 연구에서도 식품불안정성이 높을수록 우울은 높고 삶의 질은 낮아졌다 [33]. 따라서 중년의 삶의 질에서 식품불안정성은 중요한 요소이며 식품불안정성을 높일 수 있는 정책 및 지원이 필요할 것으로 사료된다.

건강 관련 삶의 질에 따른 식품군 섭취 빈도, 식품 및 영양소 섭취량을 비교하였을 때 남성과 여성 모두 삶의 질이 가장 높은 군이 채소/버섯/해조류를 하루 3회 이상 섭취한다는 비율이 높았고, 과일류도 하루 1회 이상 섭취한다는 비율이 높았다. 남성은 삶의 질이 가장 낮은 군이 삶의 질이 가장 높은 군에 비해 과일의 평균 섭취량이 낮았고, 여성은 삶의 질이 '상'과 '중상'인 군이 삶의 질이 '중하'와 '하'군에 비해 식물성 유지류의 평균 섭취량이 낮았다. 선행 연구에서 채소, 과일, 올리브 오일의 높은 섭취는 우울과 불안의 심각도를 줄이고 진단 확률을 낮추었으며 과일 섭취 빈도가 증가할수록 신체적 및 정신적 삶의 질이 높아졌다 [34,35].

본 연구는 다음과 같은 제한점이 있다. 첫째, 본 연구는 국민건강영양조사를 이용한 단면 연구로 삶의 질과 건강 및 식생활 특성 간에 인과관계를 밝힐 수는 없다. 둘째, 식품군 섭취와 영양소 섭취는 개인별 24시간 회상조사 자료를 활용하였기에 기억에 의존하였다는 제한점이 있고, 하루 동안의 식사내용으로 일상 식사를 대표할 수 없다는 한계가 있다. 셋째, HINT-8은 제8기 국민건강영양조사에 새롭게 도입되고 2019, 2021년 자료를 사용하였기에 다른 연도에 조사된 자료를 사용한 연구와 비교가 어렵다는 한계를 가진다.

이러한 제한점에도 불구하고 본 연구는 대규모 국가 조사 자료를 이용하여 이전에 연구되지 않았던 HINT-8을 이용하여 중년 남성과 여성의 건강 관련 삶의 질과 관련된 특성을 파악하는 점에 의의를 가진다. 남성과 여성 모두 삶의 질이 낮은 군에서 소득이 낮았지만 여러 요인에서 남녀의 차이가 있었는데 남성은 삶의 질이 낮을수록 미혼인 비율과 흡연 및 음주율이 높았고, 여성은 삶의 질이 낮을수록 연령이 높고 비만인 사람의 비율이 높았고 교육수준이 낮았다. 건강 특성에서 남녀 모두 삶의 질이 낮을수록 최근 체중이 증가하였고, 비만인 비율이 높았으며, 여성에서 고콜레스테롤혈증과 고중성지방혈증의 비율이 높았다. 따라서 정상체중을 유지하는 것과 채소/버섯/해조류와 과일을 충분히 섭취하는 것이 건강 관련 삶의 질과 관련이 있음을 확인하였다. 본 연구의 결과가 중년 남성과 여성의 삶의 질을 향상시키기 위한 기초자료로 활용될 것으로 기대한다.

## 요약

본 연구는 국민건강영양조사 2019, 2021년 자료를 활용하여 중년 남성과 여성의 건강 관련 삶의 질에 따른 건강 및 식생활 특성을 비교하기 위하여 진행되었다. 40-59세 성인을 대상으로 건강 관련 삶의 질을 측정하기 위해 HINT-8을 사용하여 총점에 따라 4군 (상, 중상, 중하, 하)으로 나누었다. 남성은 건강 관련 삶의 질이 낮을수록 소득이 낮고 미혼인 비율이 높으며 음주와 흡연하는 비율이 높았고 체형을 말랐거나 비만하다고 생각하는 비율이 높았고 최근 1년 동안 체중이 증가한 비율이 높았다. 여성은 건강 관련 삶의 질이 낮을수록 나이가 많고 고

육 수준과 소득이 낮고 비만인 경우가 많았으며 체형 또한 비만하다고 생각하는 비율이 높았고 최근 1년 동안 체중이 증가한 비율이 높았다. 그리고 고지혈증과 고중성지방혈증 유병 비율이 높았다. 남성과 여성 모두 삶의 질이 낮을수록 채소/버섯/해조류 및 과일의 섭취 빈도가 적었다. 본 연구에서 중년 남성과 여성의 건강 관련 삶의 질과 관련된 요인에서 서로 다른 특징이 있으므로 이에 맞는 정책의 개발이 필요할 것으로 생각되며, 본 연구결과가 중년의 건강 관련 삶의 질을 향상시키기 위한 기초자료로 이용될 수 있을 것이다.

## REFERENCES

1. Korean Statistical Information Service. 2022 Social indicators of Korea. Daejeon: Korean Statistical Information Service; 2023.
2. Kim HS, Kim SS, Park MH. A converged study on the influence on the quality of life for early and late middle-aged men. *J Korea Converg Soc* 2018; 9(6): 133-145. [CROSSREF](#)
3. Korean Statistical Information Service. 2022 Population and housing census registered census results. Daejeon: Korean Statistical Information Service; 2023.
4. Kim KW. The effects of daily stress, depression, and self-esteem on quality of life in middle-aged women. *J Int Soc Heal Beau* 2020; 14(1): 5-21. [CROSSREF](#)
5. The World Health Organization Quality of Life Assessment (WHOQOL): development and general psychometric properties. *Soc Sci Med* 1998; 46(12): 1569-1585. [PUBMED](#) | [CROSSREF](#)
6. Cho CM. Factors influencing the quality of life in low-income elders living at home: a literature review. *J Korean Public Health Nurs* 2013; 27(2): 372-383. [CROSSREF](#)
7. Testa MA, Simonson DC. Assessment of quality-of-life outcomes. *N Engl J Med* 1996; 334(13): 835-840. [PUBMED](#) | [CROSSREF](#)
8. Lee YK, Nam HS, Chuang LH, Kim KY, Yang HK, Kwon IS, et al. South Korean time trade-off values for EQ-5D health states: modeling with observed values for 101 health states. *Value Health* 2009; 12(8): 1187-1193. [PUBMED](#) | [CROSSREF](#)
9. Han SJ, Kwon MS, Yoon OS. Comparison of quality of life of middle aged women and men. *J Korean Acad Soc Home Care Nurs* 2012; 19(2): 183-194.
10. Oh HS. Important significant factors of health-related quality of life(EQ-5D) by age group in Korea based on KNHANES(2014). *J Korean Data Inf Sci Soc* 2017; 28(3): 573-584. [CROSSREF](#)
11. Meregaglia M, Malandrini F, Finch AP, Ciani O, Jommi C. EQ-5D-5L population norms for Italy. *Appl Health Econ Health Policy* 2023; 21(2): 289-303. [PUBMED](#) | [CROSSREF](#)
12. Jo MW. Report No. 114352159-000695-01. Valuation of Korean Health-related Quality of Life Instrument with 8 items (HINT-8). Policy Monographs. Cheongju: Korea Centers for Disease Control and Prevention; 2017.
13. Lee J, Ahn J. A study on deriving a conversion formulae using mapping between HINT-8 and EQ-5D instruments. *Korean J Health Econ Policy* 2019; 25(1): 77-103.
14. Heo ML, Jang YM. Analysis of influencing factors of health-related quality of life among Korean adults in their 20s using the HINT-8 Index - using the primary data of the 8th Korea National Health and Nutrition Examination Survey. *Crisisonomy* 2023; 19(8): 137-149. [CROSSREF](#)
15. Kang HK. The relationship between oral condition and quality of Life (HINT-8) according to grip strength in middle-aged Korean women: using the 2019 data from the KNHNES. *J Korean Oral Health Sci* 2022; 10(2): 93-100. [CROSSREF](#)
16. Kim YR. Relationship between oral health and quality of life (HINT-8) according to economic activity of middle-aged Korean women: the 8th Korea National Health and Nutrition Examination Survey. *J Korea Converg Soc* 2022; 13(4): 127-135. [CROSSREF](#)
17. Lee MS. Quality of nutrient adequacy and health-related quality of life of the rural elderly. *Korean J Community Nutr* 2015; 20(6): 423-432. [CROSSREF](#)
18. Al-Rubaye AK, Johansson K, Alrubaiy L. The association of health behavioral risk factors with quality of life in northern Sweden - a cross-sectional survey. *J Gen Fam Med* 2020; 21(5): 167-177. [PUBMED](#) | [CROSSREF](#)

19. Zou S, Feng G, Li D, Ge P, Wang S, Liu T, et al. Lifestyles and health-related quality of life in Chinese people: a national family study. *BMC Public Health* 2022; 22(1): 2208. [PUBMED](#) | [CROSSREF](#)
20. Ramos-Goñi JM, Rivero-Arias O, Errea M, Stolk EA, Herdman M, Cabaşés JM. Dealing with the health state 'dead' when using discrete choice experiments to obtain values for EQ-5D-5L health states. *Eur J Health Econ* 2013; 14(Suppl 1): S33-S42. [PUBMED](#) | [CROSSREF](#)
21. Zueraş P, Rutigliano R, Trias-Llimós S. Marital status, living arrangements, and mortality in middle and older age in Europe. *Int J Public Health* 2020; 65(5): 627-636. [PUBMED](#) | [CROSSREF](#)
22. Liu Q, Leng P, Gu Y, Shang X, Zhou Y, Zhang H, et al. The dose-effect relationships of cigarette and alcohol consumption with depressive symptoms: a multiple-center, cross-sectional study in 5965 Chinese middle-aged and elderly men. *BMC Psychiatry* 2022; 22(1): 657. [PUBMED](#) | [CROSSREF](#)
23. Kim JH, Kang WM, Mun SY. The effects of problem drinking on life satisfaction mediated by depression among the middle-aged: focusing on gender. *Korean J Fam Welf* 2013; 18(3): 185-203.
24. Shin JH, Yoon YS, Yang YJ, Lee ES, Lee JH, et al. The relationship between obesity and health-related quality of life in Koreans. *Korean J Fam Pract* 2011; 1(2): 101-110.
25. Strine TW, Mokdad AH, Dube SR, Balluz LS, Gonzalez O, Berry JT, et al. The association of depression and anxiety with obesity and unhealthy behaviors among community-dwelling US adults. *Gen Hosp Psychiatry* 2008; 30(2): 127-137. [PUBMED](#) | [CROSSREF](#)
26. Kim HK, Chang HK. Factors influencing life satisfaction in middle-aged women. *J Korean Acad Fundam Nurs* 2022; 29(3): 326-336. [CROSSREF](#)
27. Katainen RE, Siirtola TJ, Engblom JR, Erkkola RU, Polo-Kantola P. A population-based survey of quality of life in middle-aged Finnish women. *Menopause* 2015; 22(4): 402-413. [PUBMED](#) | [CROSSREF](#)
28. Lee H, Chung W, Lim S, Han E. Association of a combination between actual body mass index status and perceived body image with anxiety and depressive condition in Korean men and women: The fifth and sixth Korea National Health and Nutrition Examination Survey (2010-2014). *Health Policy Manag* 2018; 28(1): 3-14.
29. Seo J, Ma H, Kim S, Kim J, Shin M, Yang YJ. Effects of the difference between actual body condition and body image perception on nutrient intake, weight control and mental health in Korean adults: based on the 5th Korea National Health and Nutrition Examination Survey. *J Nutr Health* 2016; 49(3): 153-164. [CROSSREF](#)
30. Han KT, Kim SJ. Are serum cholesterol levels associated with cognitive impairment and depression in elderly individuals without dementia?: a retrospective cohort study in South Korea. *Int J Geriatr Psychiatry* 2021; 36(1): 163-173. [PUBMED](#) | [CROSSREF](#)
31. Kang MK, Kim MS, Gang M, Oh K, Kwon JS, Lee SH. Factors affecting the mental health related quality of life in adults across the lifespan. *Korean J Rehabil Nurs* 2012; 15(2): 73-82. [CROSSREF](#)
32. Kollannoor-Samuel G, Wagner J, Damio G, Segura-Pérez S, Chhabra J, Vega-López S, et al. Social support modifies the association between household food insecurity and depression among Latinos with uncontrolled type 2 diabetes. *J Immigr Minor Health* 2011; 13(6): 982-989. [PUBMED](#) | [CROSSREF](#)
33. Kim KN, Jee YJ. Food safety, depression and quality of life in elderly Koreans. *Asia Pac J Multimed Serv Converg Art Humanit Sociol* 2017; 7(7): 575-582. [CROSSREF](#)
34. Gibson-Smith D, Bot M, Brouwer IA, Visser M, Giltay EJ, Penninx BW. Association of food groups with depression and anxiety disorders. *Eur J Nutr* 2020; 59(2): 767-778. [PUBMED](#) | [CROSSREF](#)
35. Kurnik-Łucka M, Grońska D, Wojnarski M, Pasięka P, Rzaşa-Duran E, Gil K. Health-related quality of life in relation to fruit and vegetable intake among Polish pharmacists. *Healthcare (Basel)* 2022; 10(5): 930. [PUBMED](#) | [CROSSREF](#)