

Research Article



전기노인 여성의 삶의 질 중 기운에 따른 건강행태와 영양상태 비교: 2019년, 2021년 국민건강영양조사 자료를 이용하여

정지영 , 양윤정

동덕여자대학교 식품영양학과

Comparison of the health behavior and nutrition status of young-old women according to the vitality in their quality of life: based on the 2019, 2021 Korea National Health and Nutrition Examination Survey

Jiyoung Jeong and Yoon Jung Yang

Department of Food and Nutrition, School of Natural Science, Dongduk Women's University, Seoul 02748, Korea

OPEN ACCESS

Received: Jul 7, 2023

Revised: Sep 19, 2023

Accepted: Oct 6, 2023

Published online: Oct 19, 2023

Correspondence to

Yoon Jung Yang

Department of Food and Nutrition, School of Natural Sciences, Dongduk Women's University, 60 Hwarang-ro 13-gil, Seongbuk-gu, Seoul 02748, Korea.

Email: yjyang@dongduk.ac.kr

© 2023 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

Jiyoung Jeong

<https://orcid.org/0009-0006-3040-9394>

Yoon Jung Yang

<https://orcid.org/0000-0001-9395-0854>

Conflict of Interest

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

ABSTRACT

Purpose: This study aimed to identify the general characteristics, chronic diseases, health behavior, mental health, and nutritional status of young-old women based on their vitality.

Methods: This study used data from the 2019 and 2021 Korea National Health and Nutrition Examination Survey (KNHANES). The subjects were 1,113 young-old women aged 65 to 74 years old. The health-related quality of life concept with an 8-item questionnaire was used to measure the quality of life. Subjects were categorized into 4 groups (always, often, sometimes, never) based on their vitality. General characteristics, chronic diseases, health behavior, dietary behavior, food intake, and nutrient intake were compared among the groups.

Results: Age, education level, household income, employment, fruit intake, dietary supplements, abundance of food, and nutrition labeling recognition were associated with the vitality of the subjects. Young-old women with arthritis, diabetes, and osteoporosis displayed lower vitality. Moreover, subjective health status, exercise, activity restrictions, and average daily sitting hours were related to vitality, while no significant difference was found in vitality between smoking and drinking. In terms of mental health factors, higher vitality was associated with 6-8 hours of sleep, lower stress levels, and reduced depression. The high-vitality group exhibited a higher intake of potatoes, starch, mushrooms, fruits, meat, milk, animal oils, and beverages than the low-vitality group. Additionally, the group with higher levels of vitality showed a higher intake of protein, fat, saturated fatty acids,

monounsaturated fatty acids, polyunsaturated fatty acids, n-6 fatty acids, dietary fiber, sugars, phosphorous, potassium, magnesium, iron, zinc, and riboflavin.

Conclusion: This study suggests that the vitality of young-old women is related to socioeconomic factors, health behavior, mental health, and food intake. To maintain a vibrant lifestyle in elderly women, it is necessary to have social and economic stability, prevent arthritis, diabetes, and osteoporosis, exercise regularly, get sufficient sleep, maintain mental health, and have a balanced diet.

Keywords: health-related quality of life; vitalism; health behavior; nutrition status

서론

대한민국 총인구 중 65세 이상 고령자가 차지하는 비율은 2023년 기준 18.4%이고 여성의 기대수명은 2021년 기준 86.6세로 [1] 고령사회에 진입한 우리나라는 노인 인구가 급속히 증가하면서 노인의 삶의 질의 중요성이 대두되고 있다. 노년기는 신체기능의 약화나 질병과 같은 신체적, 생리적 변화뿐만 아니라 직장에서의 은퇴와 더불어 경험하게 되는 경제적 불안정, 사회나 가정에서의 역할 변화, 심리적 적응 문제가 축적되어 일어나는 우울, 소외감, 고독감, 죽음에 대한 공포에 이르기까지 신체적, 사회적, 심리적 변화로 해결해야 할 많은 문제들을 내포하고 있는 시기이다. 노인의 건강유지, 증진을 위한 대책 마련에 관심이 집중되면서 노인의 삶의 질에 관심이 커지고 있다 [2]. 삶의 질은 각 개인이 주관적으로 평가한 건강상태로 좁은 의미로 건강관련 삶의 질 (health-related quality of life, HRQoL)은 개인의 건강에 직접적으로 연관되어 느껴지는 삶의 질로서, 신체적, 정신적, 사회적 건강에 대한 주관적인 태도와 경험을 토대로 하는 다차원적인 개념이다 [3]. 제5차 국민건강증진종합계획 (2021-2030)에 따르면 오래 사는 것뿐만 아니라 모든 사람이 평생 건강을 누리는 사회를 만드는 것이 국가적인 목표이다 [4]. 따라서 노인의 평생 건강을 위한 다양한 연구를 통해 노인의 삶의 질 증진을 위한 노력이 필요하다.

제5기 국민건강영양조사를 활용한 연구에서 삶의 질 관련 요인에 대해 75세 이상 후기노인은 건강관련 특성만의 영향을 받지만 전기노인의 경우 인구사회학적 특성과 건강관련 특성의 영향을 모두 받는다는 결과가 보고된 것에서 [5] 알 수 있듯이 후기노인과는 다르게 전기노인의 삶의 질은 건강, 정신건강, 일반적 특성, 식행동 등 다양한 요인에 의해 영향을 받을 수 있다. 선행연구를 살펴보면 노인의 삶의 질에 영향을 미치는 요인은 체질량지수 (body mass index, BMI), 신체활동, 스트레스, 우울, 자살 생각 등의 정신건강으로 나타났고 이 중에서도 한국 노인의 삶의 질에 가장 큰 영향을 미치는 요인은 정신건강으로 나타났다 [2]. 전기노인의 건강관련 삶의 질은 교육수준이 높을수록, 만성질환과 활동제한이 없을수록, 자살 생각을 하지 않을수록, 주관적 건강인지가 좋을수록, 스트레스가 낮을수록 높았다 [5]. 또한 좌식 생활을 줄이고 적절한 신체활동을 하는 노인에서 건강관련 삶의 질이 높게 나타났다 [6]. 이처럼 노인의 삶의 질과 인구사회학적 특성이 연관되어 있다는 것을 알 수 있지만 남성에 비해 사회적 및 경제적 활동이 적고, 교육 수준이 낮으며, 높은 만성질환 이환율 등의 이유로 삶의 질이 더 낮은 여성 노인 [3], 그 중에서도 건강관련 특성과 인구사회학적 특성 모두에 의해 삶의 질에 영향을 받는 전기노인 여성에 대한 연구가 부족한 실정이다.

노인의 삶의 질에 대한 연구는 다수 존재하지만 대부분의 연구는 삶의 질 측정 도구로

European Quality of Life-5 Dimensions (EQ-5D)을 사용하였다. EQ-5D는 건강상 취약한 인구의 삶을 모니터하기 위해 유럽에서 개발된 도구로 사회문화적 차이를 민감하게 반영하는데 제한이 있을 수 있으며, 모든 항목에 문제가 없다고 보고하는 천장효과 (ceiling effect)가 있어 건강한 인구집단에 대한 변별력이 떨어져 다양한 건강상태를 구분하는데 있어서의 한계를 지적 받고 있다 [7]. 이후 2019년 국민건강영양조사에 한국형 건강관련 삶의 질 측정도구 (HRQoL instrument with 8 items, HINT-8)가 도입되었지만 이를 활용한 선행연구는 HINT-8의 삶의 질 도구로서의 타당성을 검증하는 연구 [7,8], 또는 노인 전체를 대상으로 한 연구가 대부분이었다 [6].

HINT-8의 평가항목은 신체적 건강 영역 (계단 오르기, 통증, 기운), 사회적 건강 영역 (일하기), 정신적 건강 영역 (우울, 기억, 수면), 긍정적 건강 영역 (행복) 총 8개 항목으로 구성되어 있고 4개의 수준으로 응답하게 되어 있다 [7]. 이 중 신체적 기능 영역에 포함되는 기운 항목은 외국 도구의 ‘vitality’에서 가져온 것으로 ‘활기’로 번역되었다가 ‘기운’으로 수정된 것이다. 사람이 느끼는 활력 (subjective vitality)이란 정서적 안녕과 신체적 건강 모두에 관여하는 개념이다 [9]. 이런 관점에서 기운 항목은 신체적 건강을 평가할 뿐 아니라 다른 모든 건강 영역을 연계하는 작용을 하는 문항이라고 볼 수 있다. 또한 기운 항목은 기존 EQ-5D의 5개 영역 모두와 유의적인 상관성을 보여 노인의 삶의 질, 삶의 만족도 및 사회적 상호 작용과 연관이 있으므로 노인에서의 기운은 건강관련 삶의 질을 평가하는 요소로 사용될 수 있다 [7]. 따라서 본 연구는 국민건강영양조사 2019년과 2021년 자료를 활용하여 전기노인 여성의 기운과 연관되는 일반사항, 검진조사, 만성질환 유병, 식생활 행태, 건강행태, 식품 섭취, 영양소 섭취를 분석하여 전기노인 여성의 삶의 질 향상을 위한 지침의 근거자료를 제시하고자 하였다.

연구방법

연구대상

본 연구는 제8기 국민건강영양조사 (2019-2021) 중 HINT-8 항목이 조사된 2019년, 2021년 원시자료를 이용하였으며 국민건강영양조사의 원자료에서 건강설문조사, 검진조사 및 영양조사 부문 원시데이터를 활용하였다. 총 15,200명의 조사 참여자 중 65-74세 여성을 대상으로 하였으며 (n = 1,167) 건강관련 삶의 질 중 기운 항목에 무응답으로 답변한 자 (n = 54)를 제외한 후 총 1,113명을 대상으로 분석하였다. 삶의 질을 묻는 설문 ‘지난 1주일 동안 귀하의 건강과 관련된 질문입니다. 보기를 읽고 귀하의 상태를 가장 잘 표현하는 것을 선택하여 주십시오.’ 의 기운 항목에 대한 질문에서 대상자의 응답에 따라 ‘나는 항상 기운이 있었다.’에 응답한 경우 (n = 355), ‘나는 자주 기운이 있었다.’에 응답한 경우 (n = 236), ‘나는 가끔 기운이 있었다.’에 응답한 경우 (n = 430), ‘나는 전혀 기운이 없었다.’에 응답한 경우 (n = 92) 4군으로 분류하였다. 본 연구에 이용된 자료는 질병관리본부 연구윤리심의위원회 (Institutional Review Board)의 승인 (2018-01-03-C-A, 2018-01-03-5C-A)을 받아 수행된 제8기 1차, 3차년도 (2019년, 2021년) 국민건강영양조사 자료를 이용하였다.

일반사항

일반사항은 건강설문조사와 검진조사 자료를 활용하였다. 연령, 교육수준 (초등학교 이하, 중학교, 고등학교 이상), 경제활동 상태 (예, 아니오), 가구소득 (하, 중하, 중상, 상), 가구원수

(1명, 2명 이상), 거주 지역 (동, 읍·면), 결혼 유무 (기혼, 미혼 또는 이혼 또는 사별 또는 별거)는 건강설문조사 자료를 이용하였고 신장, 체중, 체질량지수 (BMI)는 검진조사 자료를 이용하였고 체질량지수는 체중 (kg)과 신장의 제곱한 값 (m²)의 비율로 계산하였다.

신체계측조사 및 생화학적조사

신체계측조사는 검진조사 자료를 활용하였다. 최종 수축기 혈압, 최종 이완기 혈압은 2,3차 혈압측정 자료 평균을 사용하였고 공복혈당, 당화혈색소, 인슐린, 총콜레스테롤, 고밀도 (high-density lipoprotein, HDL)-콜레스테롤, 중성지방, 저밀도 (low density lipoprotein, LDL)-콜레스테롤, 헤모글로빈, 헤마토크리트, 혈중요소질소, 혈중크레아티닌, 백혈구, 적혈구는 혈액검사 자료를 사용하였다.

만성질환 유병률

관절염, 당뇨병, 고혈압, 이상지질혈증, 갑상선 질환, 골다공증 유병 여부는 건강설문조사 자료를 이용하였다. 현재 유병 여부 (예, 아니오)를 기준으로 분류하였고 의사 진단받지 않음, 모름, 무응답인 경우를 제외하였다.

식행동 요인

과일 섭취 빈도 (하루 1회 이상, 주 1회 이상, 월 2-3회 이하), 식이보충제 복용 여부 (예, 아니오), 식생활 형편 (충분함, 부족함), 아침, 점심, 저녁식사 빈도 (주 5-7회, 주 3-4회, 주 1-2회, 거의 안한다), 영양표시 인지 여부 (예, 아니오), 영양표시 이용 여부 (예, 아니오), 영양교육 및 상담 경험 여부 (예, 아니오)는 영양조사 자료를 사용하였다.

건강 요인

흡연 여부 (현재 흡연자, 과거 흡연자, 비흡연자), 음주 빈도 (전혀 마시지 않음, 월 1회 이하, 월 2-4회 이상, 주 2회 이상), 체중 변화 (체중 변화 없음, 체중 감소, 체중 증가), 유산소 신체 활동 여부 (예, 아니오), 평소 하루 앉아서 보내는 시간 (1-7시간, 8-10시간, 11시간 이상), 주관적 건강인지 (좋음, 보통, 나쁨), 활동제한 여부 (예, 아니오), 주중 하루평균 수면 시간 (5시간 이하, 6-8시간, 8시간 이상), 스트레스 인지 정도 (많이 느낀다, 조금 느낀다, 거의 느끼지 않는다), 2주 이상 연속 우울감 여부 (예, 아니오)는 건강설문조사 자료를 이용했다. 비만 유병 여부는 검진조사를 이용하여 저체중 (BMI < 18.5), 정상 (23 ≤ BMI < 25), 비만 (BMI ≥ 25)으로 분류하였다.

식품 및 영양소 섭취량

식품 섭취량은 식품섭취조사 가공자료를 이용하였고 식품군별 섭취량은 24시간 회상조사 자료를 이용하여 분석하였다. 식품군은 곡류, 감자·전분류, 당류, 두류, 종실류, 채소류, 버섯류, 과일류, 해조류, 양념류, 식물성 유지류, 육류, 난류, 어패류, 우유류, 동물성 유지류, 음료류, 주류로 총 18군으로 분류하였으며 각 식품군에 대한 평균 섭취량을 산출하였다. 영양소 섭취량은 식품섭취조사 가공자료를 이용하여 에너지, 단백질, 지방, 포화지방산, 단일불포화지방산, 다가불포화지방산, n-3계 지방산, n-6계 지방산, 콜레스테롤, 탄수화물, 식이섬유, 당, 칼슘, 인, 나트륨, 칼륨, 마그네슘, 철, 아연, 비타민 A (레티놀 활성 당량), 비타민 D, 비타민 E, 베타카로틴, 레티놀, 티아민, 리보플라빈, 나이아신, 엽산, 비타민 C의 평균 섭취량을 산출하였다.

통계분석

자료의 통계처리 및 분석은 SAS 9.4 (SAS Institute Inc., Cary, NC, USA) 프로그램을 이용했으며, 국민건강영양조사의 복합표본설계를 반영하기 위해 분산추정층 (kstrata), 집락 (cluster), 가중치 (weight)를 고려한 분석을 수행하였고 나이 변수를 보정하여 유의성을 검정하였다. 영양소 섭취량은 residual 방법을 이용하여 총에너지 섭취량을 보정한 후 통계분석 하였고, 연령, 교육수준, 경제활동, 가구소득을 보정하여 평균을 비교하였다. 모든 연속형 변수는 공분산분석 (analysis of covariance, ANCOVA)을 이용하고 분석결과는 평균 (mean) ± 표준오차 (standard error, SD)로 제시하였고, proc survey reg 코드를 이용하여 검정하였다. 통계적 유의한 차이를 보인 경우 사후검정으로 Scheffe test를 이용하였다. 모든 범주형 변수는 빈도 (n)와 백분율 (%)로 제시하였고, 카이제곱 검정 (χ^2)을 이용하였다. 모든 결과의 통계적 유의성은 $p < 0.05$ 수준에서 검정하였다.

결과

일반적 특성

대상자의 기운에 따른 일반적인 특성은 Table 1과 같다. 항상 기운 있음 군이 355명으로 31.9%, 자주 기운 있음 군이 236명으로 21.2%, 가끔 기운 있음 군이 430명으로 38.6%, 전혀 기운 없음 군이 92명으로 8.3%로 나타났다. 조사대상자의 평균연령은 항상 기운 있음 68.7세, 자주 기운 있음 69.1세, 가끔 기운 있음 69.3세, 전혀 기운 없음 69.9세로 기운이 없을수록 유의하게 높게

Table 1. General characteristics of the subjects based on their vitality

Variable	Always (n = 355)	Often (n = 236)	Sometimes (n = 430)	Never (n = 92)	p-value ¹⁾
Age	68.7 ± 0.18	69.1 ± 0.19	69.3 ± 0.16	69.9 ± 0.31	0.010
Height (cm)	153.7 ± 0.35	154.6 ± 0.35	154.0 ± 0.30	152.5 ± 0.77	0.083
Weight (kg)	58.8 ± 0.58	58.9 ± 0.61	58.1 ± 0.45	56.9 ± 1.31	0.379
Waist circumference (cm)	86.27 ± 0.57	85.80 ± 0.64	86.08 ± 0.47	85.35 ± 1.28	0.895
BMI (kg/m ²)	24.90 ± 0.23	24.56 ± 0.26	24.47 ± 0.17	24.31 ± 0.41	0.404
Education level					< 0.001
≤ Elementary school	161 (46.8)	93 (38.7)	234 (53.1)	56 (66.8)	
Middle school	81 (22.6)	48 (20.8)	91 (25.0)	21 (20.6)	
≥ High school	94 (30.6)	85 (40.5)	91 (21.9)	9 (12.5)	
Employment					0.045
Yes	141 (41.6)	85 (37.1)	152 (35.5)	21 (23.1)	
No	195 (58.4)	142 (62.9)	264 (64.5)	65 (76.9)	
Household income					< 0.001
Low	129 (32.6)	73 (28.2)	195 (45.8)	50 (52.0)	
Mid low	114 (30.6)	82 (34.9)	126 (29.3)	26 (27.0)	
Mid high	69 (22.2)	51 (23.2)	73 (17.1)	9 (12.1)	
High	42 (14.5)	29 (13.7)	35 (7.8)	7 (8.8)	
A member of household					0.290
1 person	90 (22.1)	49 (17.1)	113 (23.2)	27 (25.8)	
≥ 2 persons	265 (77.9)	187 (82.9)	317 (76.8)	65 (74.2)	
Residence					0.493
Urban	256 (78.2)	175 (75.7)	313 (78.8)	63 (72.1)	
Rural	99 (21.8)	61 (24.3)	117 (21.2)	29 (27.9)	
Marital status					0.180
Married	219 (60.7)	156 (69.0)	269 (62.2)	51 (56.9)	
Never married or divorced or bereavement or separation	135 (39.3)	80 (31.0)	161 (37.8)	41 (43.1)	

Values are presented as number (%) or mean ± SE after adjusting for age.

BMI, body mass index.

¹⁾The p-values by analysis of covariance for continuous variables and χ^2 test for categorical variables.

나타났다 ($p = 0.010$). 항상 기운 있음 군의 교육수준이 가장 높고 전혀 기운 없음 군의 교육수준이 가장 낮은 것으로 나타났고 ($p < 0.001$) 기운이 있을수록 경제활동 참여자의 비율이 유의적으로 높았다 ($p = 0.045$). 가구소득이 많은 비율 또한 항상 기운 있음 군에서 제일 높게 나타났다 ($p = 0.001$). 기운에 따른 신장, 체중, 허리둘레, 체질량지수, 가구원수, 거주 지역, 결혼 유무는 유의적인 차이가 없었다.

신체계측조사와 만성질환 유병률

Table 2는 대상자의 기운에 따른 신체계측결과를 나타낸다. 대상자의 기운에 따라 신체계측 결과에 유의적인 차이가 없었다. 수축기 혈압, 이완기 혈압, 공복혈당, 당화혈색소, 인슐린, 총콜레스테롤, HDL-콜레스테롤, 중성지방, LDL-콜레스테롤, 헤모글로빈, 헤마토크리트, 혈중요소질소, 혈중크레아티닌, 백혈구, 적혈구 모두 유의적인 차이를 보이지 않았다.

대상자의 기운에 따른 만성질환 유병률은 **Table 3**과 같다. 노인 여성에게 가장 많이 발생하는 만성질환의 유병률을 제시하였고 [10] 그 중 일부 질병이 기운에 따른 유의적인 차이를 보였다. 전혀 기운 없음 군은 항상 기운 있음 군에 비해 관절염 ($p = 0.002$), 당뇨병 ($p = 0.022$), 골다공증 ($p = 0.002$) 현재 유병률이 높았다. 고혈압, 이상지질혈증, 갑상선 질환에서는 유의적인 차이를 보이지 않았다.

식행동 요인

대상자의 기운에 따른 식행동 요인은 **Table 4**와 같다. 과일 섭취 빈도는 항상 기운 있음 군이 하루 1회 이상 과일을 섭취하는 비율이 60.3%로 가장 높았고 전혀 기운 없음 군이 월 2-3회 이하 과일을 섭취하는 비율이 27.3%로 가장 높았다 ($p < 0.001$). 식이보충제를 복용하지 않는 비율은 전혀 기운 없음 군에서 가장 높았고 ($p = 0.007$) 식생활 형편에서 경제적으로 어려워 먹을 것이 부족했다고 답한 비율 또한 전혀 기운 없음 군에서 가장 높았다 ($p = 0.003$). 영양 표시 인지 비율은 전혀 기운 없음 군이 가장 낮았다 ($p < 0.001$). 또한 저녁식사를 주 5-7회 하는 비율은 전혀 기운 없음 군이 가장 높았다 ($p = 0.048$). 아침, 점심식사 빈도와 영양 표시 이용 여부, 영양 교육 여부에서는 유의적인 차이를 보이지 않았다.

Table 2. Anthropometric characteristics of the subjects based on their vitality

Variable	Always (n = 355)	Often (n = 236)	Sometimes (n = 430)	Never (n = 92)	p-value ¹⁾
Systolic blood pressure (mmHg)	130.01 ± 1.02	127.56 ± 1.22	127.70 ± 0.90	128.29 ± 1.79	0.316
Diastolic blood pressure (mmHg)	74.50 ± 0.53	74.37 ± 0.60	74.33 ± 0.57	75.41 ± 0.96	0.766
Glucose (mg/dL)	107.32 ± 1.54	103.93 ± 1.29	105.36 ± 1.20	105.62 ± 2.59	0.435
HbA1c (%)	6.14 ± 0.05	6.06 ± 0.05	6.12 ± 0.46	6.07 ± 0.08	0.715
Insulin (μU/mL)	10.20 ± 0.45	9.76 ± 0.61	9.84 ± 0.53	10.45 ± 0.88	0.878
Total cholesterol (mg/dL)	188.83 ± 2.83	189.19 ± 3.33	185.40 ± 2.65	184.50 ± 4.43	0.675
HDL-cholesterol (mg/dL)	54.34 ± 0.83	53.30 ± 0.86	51.94 ± 0.73	51.82 ± 1.27	0.15
Triglyceride (mg/dL)	117.54 ± 3.62	119.77 ± 4.12	126.72 ± 4.46	128.13 ± 10.20	0.347
LDL-cholesterol (mg/dL)	122.13 ± 9.44	110.14 ± 9.08	113.52 ± 5.18	105.52 ± 9.53	0.625
Hemoglobin (g/dL)	13.03 ± 0.07	13.03 ± 0.10	13.12 ± 0.06	12.87 ± 0.20	0.569
Hematocrit (%)	39.63 ± 0.21	39.87 ± 0.29	40.03 ± 0.19	39.38 ± 0.59	0.446
Blood urea nitrogen (mg/dL)	16.50 ± 0.28	17.54 ± 0.53	16.84 ± 0.35	16.74 ± 0.64	0.363
Creatinine (mg/dL)	0.69 ± 0.00	0.73 ± 0.02	0.70 ± 0.01	0.71 ± 0.02	0.309
White blood cell (Thous/μL)	5.86 ± 0.10	5.84 ± 0.13	6.02 ± 0.10	6.28 ± 0.20	0.186
Red blood cell (Mil/μL)	4.25 ± 0.03	4.26 ± 0.03	4.28 ± 0.02	4.21 ± 0.06	0.603

Values are presented as mean ± SE after adjusting for age, HbA1c, hemoglobin A1c; HDL, high-density lipoprotein, LDL, low-density lipoprotein.

¹⁾The p-values by analysis of covariance.

Table 3. Chronic disease status of the subjects based on their vitality

Variable	Always (n = 355)	Often (n = 236)	Sometimes (n = 430)	Never (n = 92)	p-value ¹⁾
Arthritis					0.002
Yes	100 (27.7)	94 (41.2)	165 (40.9)	38 (44.8)	
No	238 (72.3)	133 (58.8)	252 (59.1)	48 (55.2)	
Diabetes mellitus					0.022
Yes	64 (17.3)	42 (18.1)	83 (17.6)	28 (33.8)	
No	291 (82.7)	194 (81.9)	346 (82.4)	64 (66.2)	
Hypertension					0.160
Yes	187 (51.0)	106 (43.9)	213 (48.3)	53 (58.9)	
No	168 (48.9)	130 (56.1)	216 (51.7)	39 (41.1)	
Dyslipidemia					0.804
Yes	152 (42.9)	109 (47.0)	184 (43.5)	44 (46.5)	
No	203 (57.1)	127 (53.0)	245 (56.5)	48 (53.5)	
Thyroid disease					0.452
Yes	11 (3.6)	9 (3.7)	23 (5.7)	7 (6.5)	
No	327 (96.4)	218 (96.3)	394 (94.3)	79 (93.5)	
Osteoporosis					0.002
Yes	81 (22.8)	51 (21.3)	145 (33.6)	29 (38.5)	
No	257 (77.2)	176 (78.7)	272 (66.4)	57 (61.5)	

Values are presented as number (%).

¹⁾The p-values by χ^2 test.

Table 4. Dietary behaviors of the subjects based on their vitality

Variable	Always (n = 355)	Often (n = 236)	Sometimes (n = 430)	Never (n = 92)	p-value ¹⁾
Frequency of fruit intake					< 0.001
≥ 1 /day	190 (60.3)	126 (61.7)	196 (52.5)	29 (33.9)	
≤ 1 /week < 1 /day	95 (31.5)	66 (29.3)	160 (38.2)	32 (38.8)	
$\leq 2-3$ /month	28 (8.2)	16 (8.9)	40 (9.4)	21 (27.3)	
Dietary supplements					0.007
Yes	219 (72.1)	161 (79.8)	258 (65.5)	53 (64.2)	
No	94 (27.9)	47 (20.2)	138 (34.5)	29 (35.8)	
Abundance of food					0.003
Plenty of food	303 (96.4)	203 (97.4)	370 (93.5)	66 (81.4)	
Lack of food	10 (3.6)	5 (2.6)	26 (6.5)	16 (18.6)	
Breakfast					0.670
5-7 times/week	279 (86.5)	185 (89.7)	351 (88.3)	72 (89.2)	
3-4 times/week	15 (5.3)	8 (3.7)	18 (5.1)	2 (2.0)	
1-2 times/week	7 (3.0)	6 (2.8)	13 (3.3)	1 (0.7)	
0 times/week	12 (5.3)	9 (3.8)	14 (3.4)	7 (8.1)	
Lunch					0.681
5-7 times/week	284 (90.0)	189 (91.5)	358 (87.7)	71 (83.7)	
3-4 times/week	16 (5.8)	9 (3.5)	17 (5.6)	5 (8.2)	
1-2 times/week	5 (1.6)	4 (1.6)	11 (3.6)	2 (2.5)	
0 times/week	8 (0.8)	6 (3.3)	10 (3.1)	4 (5.6)	
Dinner					0.048
5-7 times/week	285 (91.2)	198 (94.6)	364 (90.2)	78 (95.4)	
3-4 times/week	17 (5.9)	3 (1.2)	21 (6.4)	2 (1.8)	
1-2 times/week	7 (2.0)	2 (0.1)	7 (2.1)	1 (1.8)	
0 times/week	4 (0.8)	5 (3.4)	4 (1.2)	1 (1.1)	
Nutrition labeling recognition					< 0.001
Yes	179 (60.0)	136 (70.1)	191 (50.9)	35 (45.0)	
No	134 (40.0)	72 (29.9)	205 (49.1)	47 (55.0)	
Use of nutrition labeling					0.337
Yes	49 (27.1)	46 (29.9)	60 (28.1)	4 (12.8)	
No	130 (72.9)	90 (70.1)	131 (71.9)	31 (87.2)	
Nutrition education					0.916
Yes	18 (4.8)	13 (6.1)	22 (5.0)	3 (6.7)	
No	295 (95.2)	195 (93.9)	374 (95.0)	79 (93.3)	

Values are presented as number (%).

¹⁾The p-values by χ^2 test.

건강 요인

대상자의 기운에 따른 건강 요인은 **Table 5**와 같다. 항상 기운 있음 군은 전혀 기운 없음 군에 비해 유산소 신체활동 실천에 ‘예’로 답한 비율 ($p = 0.007$), 주관적 건강인지 ‘ 좋음 ’ 비율 ($p < 0.001$), 활동제한 ‘ 없음 ’ 비율 ($p < 0.001$)이 유의적으로 높았다. 또한 전혀 기운 없음 군에서 평소 하루 앉아서 보내는 시간이 11시간 이상인 비율이 68.8%로 가장 높았다 ($p = 0.001$).

정신건강에 관련된 요인으로는 하루 6-8시간 정상 수면 비율은 기운이 있을수록 유의적으로 높았고 하루 9시간 이상 수면 비율은 전혀 기운 없음 군에서 가장 높았다 ($p = 0.031$). 기운이 없을수록 스트레스를 많이 느끼는 비율 ($p < 0.001$)과 2주 이상 연속 우울감이 있는 비율이 유의적으로 높았다 ($p < 0.001$).

Table 5. Health related behaviors of the subjects based on their vitality

Variable	Always (n = 355)	Often (n = 236)	Sometimes (n = 430)	Never (n = 92)	p-value ¹⁾
Smoking status					0.198
Current	9 (3.5)	5 (1.6)	20 (6.2)	5 (4.1)	
Former	18 (5.1)	8 (3.2)	19 (4.0)	5 (5.1)	
Never	328 (91.5)	223 (95.2)	391 (89.8)	82 (90.9)	
Alcohol consumption					0.146
Never	106 (38.0)	61 (40.2)	123 (44.8)	27 (48.4)	
≤ 1 /month	113 (44.2)	70 (43.1)	119 (39.7)	17 (27.1)	
≥ 2-4 /month	36 (12.4)	14 (8.7)	31 (10.4)	12 (22.3)	
2+ /week	14 (5.3)	16 (8.0)	17 (5.2)	2 (2.2)	
Classification of obesity					0.219
Low weight	4 (0.6)	3 (0.9)	7 (1.3)	5 (3.6)	
Normal	107 (32.2)	77 (35.5)	142 (34.7)	25 (25.4)	
Obesity	243 (67.2)	154 (63.6)	276 (64.0)	57 (71.0)	
Weight change					0.430
No weight change	241 (69.5)	169 (68.8)	290 (66.8)	56 (67.1)	
Weight loss	50 (12.1)	28 (12.6)	71 (16.3)	21 (21.5)	
Weight gain	63 (18.4)	39 (18.7)	69 (16.9)	14 (11.4)	
Aerobic physical activity					0.007
Yes	118 (37.8)	89 (41.8)	139 (35.7)	15 (16.2)	
No	219 (62.2)	136 (58.2)	275 (64.3)	71 (83.8)	
Average daily sitting hours					< 0.001
1-7 hours/day	133 (37.9)	86 (33.8)	165 (40.0)	17 (18.2)	
8-10 hours/day	114 (30.8)	72 (32.1)	126 (28.5)	16 (13.0)	
≥ 11 hours/day	108 (31.4)	78 (34.1)	139 (31.5)	59 (68.8)	
Subjective health status					< 0.001
Good	131 (43.3)	42 (18.0)	49 (11.1)	11 (15.1)	
Normal	155 (45.0)	127 (55.4)	201 (48.2)	19 (22.7)	
Poor	52 (11.7)	58 (26.6)	168 (40.8)	56 (62.2)	
Activity restrictions					< 0.001
Yes	22 (5.3)	30 (11.1)	70 (16.3)	28 (29.9)	
No	315 (94.7)	197 (88.9)	346 (83.7)	58 (70.1)	
Sleeping hours					0.031
≤ 5 hours/day	28 (19.0)	25 (29.7)	73 (34.9)	15 (26.4)	
6-8 hours/day	118 (70.8)	74 (64.5)	134 (57.4)	26 (54.7)	
≥ 9 hours/day	17 (10.2)	8 (5.8)	16 (7.6)	8 (18.9)	
Awareness of stress					< 0.001
Stressed much	43 (11.2)	48 (18.2)	114 (25.9)	37 (37.0)	
Stressed a little bit	186 (55.8)	155 (68.6)	254 (59.3)	44 (48.2)	
Almost not stressed	125 (33.0)	33 (13.1)	62 (14.8)	11 (14.8)	
Depressed feeling					< 0.001
Depressed	25 (6.1)	30 (11.2)	83 (18.5)	32 (30.9)	
Not depressed	330 (93.9)	206 (88.7)	347 (81.5)	60 (69.1)	

Values are presented as number (%).

¹⁾The p-values by χ^2 test.

식품 섭취량

대상자의 기운에 따른 식품군별 1일 섭취량은 **Table 6**과 같다. 연령을 보정하여 분석한 결과, 1일 총 식품 섭취량은 항상 기운 있음 군이 1,264.19 g, 자주 기운 있음 군이 1,236.15 g, 가끔 기운 있음 군이 1,155.65 g, 전혀 기운 없음 군이 996.73 g으로 기운이 있을수록 1일 식품 섭취량이 유의적으로 증가하였다 ($p = 0.012$). 전혀 기운 없음 군에서 감자-전분류 ($p < 0.001$), 버섯류 ($p < 0.001$), 과일류 ($p = 0.022$), 육류 ($p = 0.022$), 우유류 ($p = 0.009$), 동물성 유지류 ($p = 0.006$), 음료류 ($p = 0.037$) 섭취량이 유의적으로 적었다. 그 외 곡류, 당류, 두류, 종실류, 채소류, 해조류, 양념류, 식물성 유지류, 난류, 어패류, 주류군에서는 기운에 따른 유의한 차이가 나타나지 않았다.

영양소 섭취량

대상자의 기운에 따른 영양소 섭취량은 **Table 7**과 같다. 연령, 교육 수준, 경제활동, 가구소득, 에너지 섭취량을 보정하여 분석한 결과, 전혀 기운 없음 군에서 단백질 ($p = 0.014$), 지방 ($p < 0.001$), 포화지방산 ($p = 0.007$), 단일불포화지방산 ($p = 0.001$), 다가불포화지방산 ($p = 0.026$), n-6계 지방산 ($p = 0.05$), 식이섬유 ($p = 0.05$), 당 ($p = 0.008$), 인 ($p = 0.023$), 칼륨 ($p = 0.007$), 마그네슘 ($p = 0.013$), 철 ($p < 0.001$), 아연 ($p = 0.050$), 리보플라빈 ($p < 0.001$)의 섭취량 평균이 유의적으로 낮았다. 그 외 에너지, n-3계 지방산, 콜레스테롤, 탄수화물, 칼슘, 나트륨, 비타민 A, 비타민 D, 비타민 E, 베타카로틴, 레티놀, 티아민, 나이아신, 엽산, 비타민 C에서는 기운에 따른 유의한 차이가 나타나지 않았다.

고찰

본 연구는 2019년, 2021년 국민건강영양조사에 참여한 65-74세 노인 여성의 삶의 질 질문의 신체적, 사회적, 정신적, 긍정적 건강 영역의 8가지 항목 중 '기운' 항목에 따른 건강행태와 영양상태를 비교하였다. 항상 기운 있음, 자주 기운 있음, 가끔 기운 있음, 전혀 기운 없음 네 군

Table 6. Food intake of the subjects based on their vitality

Variable	Always (n = 355)	Often (n = 236)	Sometimes (n = 430)	Never (n = 92)	p-value ¹⁾
Food intake (g)	1,264.19 ± 40.57 ²⁾	1,236.15 ± 45.70 ^{bc}	1,155.65 ± 38.84 ^{ab}	996.73 ± 76.02 ^a	0.012
Cereals (g)	219.16 ± 8.33	223.26 ± 9.37	213.18 ± 5.60	229.41 ± 14.96	0.615
Potatoes (g)	42.45 ± 5.49 ^b	39.89 ± 6.47 ^b	51.78 ± 6.46 ^b	16.19 ± 4.40 ^a	< 0.001
Sugars (g)	6.13 ± 0.77	6.98 ± 1.30	4.64 ± 0.46	4.73 ± 1.20	0.215
Legume (g)s	35.06 ± 4.44	53.77 ± 6.42	44.86 ± 5.75	53.35 ± 11.97	0.076
Seeds (g)	9.68 ± 2.57	11.10 ± 2.57	7.56 ± 1.15	5.18 ± 2.18	0.370
Vegetables (g)	307.88 ± 14.77	309.98 ± 14.91	294.57 ± 15.04	264.89 ± 33.92	0.648
Mushrooms (g)	6.32 ± 1.14 ^a	6.03 ± 1.88 ^{ab}	3.22 ± 0.79 ^b	1.30 ± 0.44 ^c	< 0.001
Fruits (g)	206.84 ± 16.03 ^b	176.65 ± 15.73 ^b	182.39 ± 12.17 ^b	118.07 ± 23.74 ^a	0.022
Seaweeds (g)	31.53 ± 7.34	49.13 ± 9.60	23.12 ± 4.30	27.40 ± 13.30	0.100
Spices (g)	23.87 ± 1.41	22.30 ± 1.90	22.26 ± 1.36	21.17 ± 4.67	0.837
Vegetable oil (g)	4.01 ± 0.35	4.43 ± 0.42	3.58 ± 0.37	3.00 ± 0.60	0.199
Meats (g)	52.18 ± 5.16 ^b	49.12 ± 6.10 ^b	42.63 ± 4.46 ^b	27.39 ± 6.42 ^a	0.022
Eggs (g)	27.20 ± 2.25	32.15 ± 3.31	24.39 ± 2.12	19.32 ± 3.89	0.081
Fishes (g)	97.09 ± 10.76	94.36 ± 11.56	90.23 ± 13.13	85.45 ± 19.77	0.955
Milks (g)	107.63 ± 10.68 ^b	81.70 ± 8.66 ^a	65.50 ± 6.23 ^a	68.96 ± 15.36 ^a	0.009
Animal fat (g)	0.02 ± 0.01 ^a	0.09 ± 0.06 ^a	0.03 ± 0.01 ^a	0.00 ± 0.01 ^a	0.006
Beverages (g)	78.50 ± 9.36 ^{bc}	58.78 ± 10.81 ^{ac}	62.00 ± 8.74 ^{ac}	36.94 ± 11.20 ^a	0.037
Drinks (g)	7.59 ± 2.70	13.85 ± 5.60	18.95 ± 7.09	7.21 ± 4.82	0.381

Values are presented as mean ± SE after adjusting for age.

¹⁾The p-values by analysis of covariance.

²⁾Post hoc testing with Scheffe's test. Mean values within a column with unlike superscript letters were significantly different.

Table 7. Nutrient intake of the subjects based on their vitality

Variable	Always (n = 355)	Often (n = 236)	Sometimes (n = 430)	Never (n = 92)	p-value ¹⁾
Energy (kcal)	1,536.01 ± 45.46	1,533.03 ± 52.69	1,491.64 ± 56.47	1,393.54 ± 98.95	0.391
Protein (g)	60.31 ± 1.55 ^{a2)}	63.09 ± 1.72 ^a	60.64 ± 1.61 ^a	54.04 ± 2.71 ^b	0.014
Fat (g)	39.05 ± 1.53 ^a	39.82 ± 1.78 ^a	35.61 ± 1.18 ^b	32.55 ± 2.20 ^b	< 0.001
Saturated fatty acid (g)	12.37 ± 0.73 ^a	11.72 ± 0.61 ^{ac}	10.88 ± 0.51 ^{bc}	10.03 ± 0.81 ^b	0.007
Monounsaturated fatty acid (g)	12.20 ± 0.56 ^a	12.28 ± 0.64 ^a	10.78 ± 0.44 ^b	9.77 ± 0.79 ^b	0.001
Polysaturated fatty acid (g)	9.88 ± 0.40 ^b	11.40 ± 0.63 ^a	9.75 ± 0.39 ^b	9.14 ± 0.73 ^b	0.026
N-3 fatty acid (g)	1.92 ± 0.16	2.27 ± 0.18	1.83 ± 0.14	1.71 ± 0.26	0.222
N-6 fatty acid (g)	7.93 ± 0.33 ^b	9.10 ± 0.55 ^a	7.89 ± 0.33 ^b	7.42 ± 0.57 ^b	0.050
Cholesterol (mg)	248.77 ± 17.40	247.63 ± 17.74	229.85 ± 16.29	225.98 ± 34.95	0.619
Carbohydrate (g)	265.23 ± 4.91	257.33 ± 5.02	259.88 ± 4.69	246.42 ± 9.77	0.156
Fiber (g)	29.32 ± 0.93 ^a	28.96 ± 1.01 ^a	28.59 ± 0.91 ^a	24.76 ± 1.71 ^b	0.050
Sugar (g)	67.93 ± 2.90 ^a	61.91 ± 2.68 ^{bc}	63.40 ± 2.42 ^{ab}	54.9 ± 3.75 ^c	0.008
Calcium (mg)	551.45 ± 23.22	550.42 ± 24.62	534.63 ± 24.79	478.67 ± 40.94	0.309
Phosphorous (mg)	1,032.62 ± 26.51 ^a	1,049.19 ± 29.78 ^a	1,026.04 ± 26.18 ^a	914.26 ± 43.17 ^b	0.023
Sodium (mg)	2,808.96 ± 138.31	2,806.98 ± 119.64	2,713.28 ± 113.73	2,427.98 ± 196.18	0.230
Potassium (mg)	2,969.22 ± 90.52 ^a	2,928.08 ± 99.44 ^a	2,912.80 ± 82.24 ^a	2,454.05 ± 158.15 ^b	0.007
Magnesium (mg)	319.12 ± 10.76 ^a	325.54 ± 9.75 ^a	320.37 ± 9.30 ^a	278.32 ± 15.00 ^b	0.013
Iron (mg)	9.35 ± 0.33 ^a	9.63 ± 0.38 ^a	9.42 ± 0.33 ^a	7.60 ± 0.49 ^b	< 0.001
Zinc (mg)	9.72 ± 0.25 ^a	9.59 ± 0.28 ^a	9.43 ± 0.29 ^a	8.59 ± 0.41 ^b	0.050
Vitamin A (µg RAE)	459.67 ± 33.73	463.12 ± 48.60	394.06 ± 31.93	416.30 ± 80.15	0.069
Vitamin D (µg)	3.42 ± 0.38	3.82 ± 0.42	3.80 ± 0.49	3.42 ± 0.76	0.800
Vitamin E (mg α-TE)	6.49 ± 0.23	6.73 ± 0.27	6.31 ± 0.21	6.23 ± 0.58	0.523
Carotene (µg)	3,497.49 ± 301.69	3,744.58 ± 566.04	3,282.26 ± 346.11	3,069.03 ± 509.71	0.490
Retinol (µg)	208.63 ± 32.68	191.38 ± 21.61	153.89 ± 21.21	139.87 ± 27.87	0.061
Thiamin (mg)	0.99 ± 0.03	1.07 ± 0.04	1.02 ± 0.03	0.94 ± 0.07	0.145
Riboflavin (mg)	1.45 ± 0.05 ^{ac}	1.51 ± 0.05 ^a	1.35 ± 0.05 ^{bc}	1.22 ± 0.07 ^b	< 0.001
Niacin (mg)	10.99 ± 0.38	10.86 ± 0.43	10.34 ± 0.35	9.87 ± 0.58	0.184
Folate (µg DFE)	346.63 ± 12.47	351.84 ± 12.30	346.54 ± 11.66	300.61 ± 21.53	0.089
Vitamin C (mg)	82.30 ± 7.36	72.33 ± 6.27	74.62 ± 5.84	64.33 ± 11.87	0.322

All nutrients were total energy adjusted by residual method. Values are presented as mean ± SE after adjusting for age, education level, employment, and household income.

RAE, retinol activity equivalents; TE, tocopherol equivalent; DFE, dietary folate equivalents.

¹⁾The p-values by analysis of covariance.

²⁾Post hoc testing with Scheffe's test. Mean values within a column with unlike superscript letters were significantly different.

의 일반적인 특성, 신체계측조사와 만성질환 유병률, 식행동 요인, 건강 요인, 식품 섭취량과 영양소 섭취량을 비교함으로써 전기노인 여성의 기운과 연관되는 여러 특징을 파악하기 위해 수행되었다. 기존 삶의 질 평가 지수인 EQ-5D는 우리나라 국민에게 그대로 적용하기 어렵고, 모든 항목에 문제가 없다고 보고하는 천장효과가 높다는 제한점을 가지고 있어 [8] 우리나라 노인에서 건강관련 삶의 질 수준의 정밀한 측정이 가능한 도구인 HINT-8을 사용하였고 신체적 건강 영역에 해당하지만 사회적, 정신적, 긍정적 건강 영역과 상관성이 있는 기운 항목을 사용하였다.

전기노인 여성의 기운에 따른 사회경제적 요인을 분석한 결과 항상 기운 있음 군의 교육수준이 가장 높고 가구소득이 가장 높게 나타났는데 이는 2008년 국민건강영양조사를 활용한 Chung 등 [11]의 연구 결과와 유사했다. Gutacker 등 [12]의 노르웨이 통계청 결과를 활용한 연구에서도 교육수준이 높을수록 기대수명과 건강관련 삶의 질 점수가 더 높다고 보고되었다. 또한 경제활동에 참여하는 노인의 안녕감과 생활만족도가 미참여 노인에 비해 유의하게 높았던 연구 [13]와 유사하게 본 연구에서도 기운이 있을수록 경제활동에 참여하는 비율이 높았다. 국외연구 [14]에서도 65세 이후에도 취업중인 여성이 은퇴한 여성보다 삶의 만족도가 더 높았고 높은 사기를 유지한다고 보고했다. 가구소득은 가족의 소득을, 경제활동 여부는

개인의 소득을 기준으로 하지만 전기노인 여성의 기운에 영향을 준다는 점에서는 동일했다. 기운에 따른 식생활 형편도 양의 상관성을 보였다. 경제적으로 어려워 먹을 것이 부족했다고 답한 군이 항상 기운 있음 군에서 3.6%, 전혀 기운 없음 군에서 18.6%로 나타났는데 Bhandari 등 [15]의 미국 성인 26,196명을 대상으로 한 연구에서도 식생활 형편과 신체 및 건강관련 삶의 질 점수가 관련 있다는 유사한 결과가 보고되었다. 경제문제는 생존과 관련되는 동시에 자존감과도 관련이 있어 노인의 삶의 질에 가장 중요한 변수 중의 하나이다 [16]. 같은 자아존중감을 가진 노인이라도 경제적으로 여유가 있는 경우 삶의 질이 더 높게 나타나 [17] 삶의 질에 경제적 요인이 중요함을 확인하였다.

기운에 따른 건강행태를 분석했을 때, 주관적 건강인지와 유산소 신체활동이 기운 정도에 연관성이 있었다. 노인의 주관적 건강상태는 신체적, 생리적, 심리적, 사회적 측면에 대한 포괄적인 평가로서 과거와 현재의 객관적 건강상태, 질병, 생활상의 여러 영역으로부터 영향을 받는다 [18]. 본 연구에서 주관적 건강인지가 높을수록 기운이 높게 나타났는데 이는 주관적 건강상태가 좋을수록 삶의 질이 높은 것으로 보고한 Kwon [19]의 연구와 유사했다. 운동 역시 기운에 유의한 영향요인이었고 기운 있는 군에서 중강도와 고강도 신체활동을 실천하는 비율이 더 높게 나타났으며 중년 여성, 후기노인 여성을 대상으로 한 연구에서도 유사한 결과가 나타났다 [3,20]. 주 5회 이상 규칙적으로 운동을 하면 운동량이 많아질수록 신체적 기능의 향상과 일상생활 활동의 증진으로 삶의 질이 높아진다고 알려졌다 [21]. 신체활동은 체지방을 감소시키고 대사량을 상승시키며 총 콜레스테롤 농도를 낮추고 최대 산소 섭취량을 증가시키고 [22] 근력, 지구력, 유연성 등의 신체기능을 향상시킨다 [23]. 유산소 신체활동이 신체기능을 향상시켜 노인들의 기운을 높이는데 영향을 준 것으로 사료된다. 따라서 노인 여성에게 적합한 기간과 강도 등을 고려한 운동 프로그램의 개발이 필요할 것으로 보인다.

본 연구에서 기운 상태에 따른 흡연자의 비율은 유의한 차이가 없는 것으로 나타났다. 이는 제6기 국민건강영양조사를 활용하여 연령별 건강관련 삶의 질 요인을 연구한 선행연구 [24]에서 동일하게 나타났다. 그러나 Kwon [19]의 연구에서 흡연을 하는 독거노인은 흡연하지 않는 독거노인에 비해 삶의 질이 낮게 보고되었고 Kim과 Jee [2]의 연구에서 또한 담배를 적게 피울수록 노인의 삶의 질이 높다고 보고했다. 이는 본 연구가 전기노인 여성만을 대상으로 한 것의 영향으로 보인다.

기운에 따른 정신건강에서 수면 시간과 스트레스 정도, 우울감 여부는 유의한 차이를 보였다. 본 연구에서 기운이 있을수록 하루 6-8시간 수면을 취하는 비율이 높았고 전혀 기운 없음 군에서 9시간 이상 수면하는 비율이 18.9%로 가장 높게 나타났다. 이는 Groeger 등 [25]의 영국의 16-93세를 대상으로 한 연구에서도 유사하게 나타났는데 남성보다 여성이 더 많은 수면 장애를 가지고 있었으며 9시간 이상 수면 시간은 삶의 질과 부정적으로 연관된다고 보고되었다. 또한 기운 없는 군에서 하루 5시간 이하 수면 부족의 비율도 높았는데, 부족한 수면 시간뿐만 아니라 과도한 수면 시간도 전기노인 여성의 기운에 부정적인 영향을 끼친다는 것을 알 수 있다. 수면 시간은 스트레스, 우울과 유의한 상관관계가 있는 것으로 알려졌는데 [26] 본 연구에서 기운이 없을수록 스트레스 정도가 심했고 2주 이상 우울감 여부에 '예' 라고 답한 비율이 많았다. 이는 스트레스, 우울, 자살 충동 등 심리적 고통이 건강관련 삶의 질에 유의한 영향이 있었다고 보고한 선행 연구 [3]와 일치된 결과이다. 우울은 노인의 정신이상 중 가장 일반적이고 여성노인은 다양한 요인에 의해 노후의 스트레스와 갈등 정도가 높다고 알

려졌다 [27]. 따라서 여성노인의 정신건강 관리와 긍정적인 자기인식 증진을 위한 제도적 노력이 필요할 것으로 보인다.

전기노인 여성의 기운에 따른 식품 섭취를 비교한 결과 식품 섭취량과 감자·전분류, 버섯류, 과일류, 육류, 우유류, 동물성 유지류, 음료류 섭취량이 많을수록 기운의 정도가 높았다. 항산화 영양소인 비타민 A, C, E와 식이섬유, 무기질이 풍부하다고 알려진 과일은 [28] 항상 기운 있음 군에서 가장 많이 섭취하는 것으로 나타났다. 과일 섭취가 주요 만성질환, 심혈관질환의 위험 감소와 관련되고 산화적 스트레스 수준의 감소를 돕고 노쇠의 위험을 낮추는 경향이 있다는 연구 결과를 보아 [29,30] 과일 섭취가 기운에 긍정적인 영향을 끼친 것으로 사료된다. 골다공증과 골질을 줄이고 뼈를 유지하는데 필요한 많은 영양소가 포함되어 있는 [31] 우유 또한 항상 기운 있음 군에서 가장 많이 섭취하였고, 항상 기운 있음 군의 골다공증 유병률이 가끔 기운 있음 군과 전혀 기운 없음 군보다 낮았다. 우유의 주요 영양소인 리보플라빈 섭취량 역시 기운 있음 군이 유의적으로 높게 나타났다. Dawson-Hughes 등 [32]의 65세 이상 남녀를 대상으로 3년간 진행된 연구에서 칼슘·비타민 D 섭취 그룹의 여성은 미섭취 그룹의 여성보다 전신 뼈 손실이 훨씬 적었다. 이는 우유 섭취량이 적은 전혀 기운 없음 군의 골다공증 유병률이 가장 높은 결과와 연관성이 있는 것으로 사료된다. 고기 역시 기운이 있을수록 많이 섭취하였고 고기에 풍부한 단백질, 지방, 철 섭취량 또한 기운 있음 군에서 높게 나타났는데 이는 50대 이상 성인을 대상으로 한 연구 [33]에서 우울군에 비해 비우울군의 육류 섭취가 많았던 것과 유사한 결과이다. 식품의 총 섭취량과 기운의 정도에서도 양의 상관성이 나타났다. 이는 기운 있음 군이 기운 없음 군에 비해 대부분 경제 상태가 안정적이어서 음식을 충분히 섭취하였기 때문에 이러한 결과가 나타난 것으로 사료된다. 노인의 부족한 에너지 섭취는 근육량의 손실과 체중 감소에 의한 신체기능 저하와 체성분 변화가 동반되어 노쇠를 일으키고 [30] 기운과 관련될 수 있으므로 양질의 식품 섭취를 통한 충분한 에너지 섭취가 필요하다.

본 연구는 전기노인 여성을 대상으로 하여 기운에 따른 건강행태와 영양상태를 분석하였다. 본 연구는 세가지 제한점을 갖는다. 첫째, 본 연구는 국민건강영양조사 자료를 이용한 단면 연구이기 때문에 기운과 여러 요인에 대한 인과 관계를 밝힐 수 없다. 추후 인과 관계를 확인할 수 있는 전향적 연구가 필요할 것으로 사료된다. 둘째, 본 연구의 식품 섭취량과 영양소 섭취량 분석은 개인별 24시간 회상조사 자료를 활용한 것으로 대상자의 기억에 의존하는 조사 방법이기 때문에 정확성이 떨어지고 평소 식습관을 정확히 반영하기 어렵다. 셋째, HINT-8 변수는 제8기 국민건강영양조사에 새롭게 도입된 변수로 2개년도의 자료만을 분석할 수 있어 이전 연구와의 비교가 불가능하다. 그러나 본 연구는 대규모 국가조사자료를 사용하여 이전에는 연구되지 않았던 전기노인 여성의 기운에 관련된 요인을 파악했다는 점에서 의의가 있다. 전반적으로 우리나라의 여성노인이 남성노인보다 낮은 삶의 만족도를 보이고 삶에 대한 만족도는 2003년 이후 증가 추세인 반면 연령이 증가할수록 삶에 대한 만족도가 지속적으로 낮아지는 것을 고려했을 때 [34] 본 연구 결과가 향후 전기노인 여성의 기운을 향상시키기 위한 기초자료로 활용될 수 있을 것으로 기대된다.

요약

본 연구는 국민건강영양조사 2019년, 2021년 자료를 활용하여 전기노인 여성의 기운에 따른

건강행태와 영양상태를 비교하고자 하였다. 65-74세 전기노인 여성을 대상으로 하였으며 (n = 1,113) 기운 정도에 따라 네 그룹 (항상 기운 있음, 자주 기운 있음, 가끔 기운 있음, 전혀 기운 없음)으로 나누어 비교하였다. 사회경제적 요인에서 교육수준이 높을수록, 가구소득이 많을수록, 식생활 형편이 좋을수록, 경제활동을 하고 있는 경우에 기운이 높게 나타났다. 만성질환 유병률을 비교했을 때, 관절염, 당뇨병, 골다공증 유병의 경우 기운이 낮게 나타났다. 건강행태를 비교했을 때, 주관적 건강인지가 좋을수록, 유산소 신체활동을 실천할수록 기운이 높게 나타났다. 흡연과 음주에서는 유의적인 차이가 없었다. 정신건강 요인에서 6-8시간 정상수면 시간일수록, 스트레스 정도가 낮을수록, 우울감이 적을수록 기운이 높았다. 식품 섭취를 비교한 결과 식품 섭취량과 감자·전분류, 버섯류, 과일류, 육류, 우유류, 동물성 유지류, 음료류 섭취량이 많을수록 기운이 높았다. 영양소 섭취를 비교한 결과 단백질, 지방, 포화지방산, 단일불포화지방산, 다가불포화지방산, n-6계 지방산, 식이섬유, 당, 인, 칼륨, 마그네슘, 철, 아연, 리보플라빈 섭취량이 많을수록 기운이 높았다. 본 연구를 통해 전기노인 여성의 기운 넘치는 생활을 위해서는 사회경제적인 안정, 관절염, 당뇨, 골다공증 등의 만성질환 예방, 운동, 충분한 수면, 정신건강, 고른 영양섭취가 필요함을 확인하였다. 본 연구 결과가 향후 전기노인 여성의 기운을 향상시키기 위한 기초자료로 활용될 수 있을 것이다.

REFERENCES

1. Korean Statistical Information Service. Population projections for Korea (2017-2067) [Internet]. Daejeon: Korean Statistical Information Service; 2023 [cited 2023 Jun 13]. Available from: <https://kosis.kr>.
2. Kim KN, Jee YJ. Predictors of health-related quality of life in Korean elderly: based on the 2013 Korea National Health and Nutrition Examination Survey. *AJMAHS* 2015; 5(3): 197-205.
CROSSREF
3. Park MJ, Choi SE. The effects of health behavior and health status on health-related quality of life in older people: gender analysis by using the 2012 Korea Health Panel Data. *J Korean Acad Community Health Nurs* 2017; 28(2): 118-128.
CROSSREF
4. Ministry of Health and Welfare. The 5th national health plan. Sejong: Ministry of Health and Welfare; 2021.
5. Kim EK. Age difference in factors associated with health-related quality of life among elderly. *J Korean Data Anal Soc* 2017; 19(5): 2807-2823.
CROSSREF
6. Cho CO, Koo KM. Effects of moderate-intensity physical activity on health-related quality of life in the elderly. *J Adapt Phys Act Exerc* 2022; 30(3): 213-221.
CROSSREF
7. Kim SH, Kim M. Validity of the health-related quality of life instrument with 8 items (HINT-8) in the Korean elderly: a cross-sectional study. *J Korean Gerontol Nurs* 2022; 24(3): 248-256.
CROSSREF
8. Jo MW. Report No. 11-1352159-000695-01. 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.
9. Lee EH. Internal structure of the Health-Related Quality of Life Instrument with 8-items in a nationally representative population. *J Korean Acad Nurs* 2023; 53(3): 359-369.
PUBMED | CROSSREF
10. Korean Statistical Information Service. Survey of living conditions and welfare needs of Korean older persons (2011-2020) [Internet]. Daejeon: Korean Statistical Information Service; 2020 [cited 2023 Jun 13]. Available from: <https://kosis.kr>.
11. Chung JY, Lee MY, Kim MJ. A study on the prevalence of chronic diseases, health-related habits and nutrients intakes according to the quality of life in Korean adults. *Korean J Community Nutr* 2010; 15(4): 445-459.
12. Gutacker N, Kinge JM, Olsen JA. Inequality in quality-adjusted life expectancy by educational attainment in Norway: an observational study. *BMC Public Health* 2023; 23(1): 805.
PUBMED | CROSSREF

13. Kweon GY, Choi JM. A study on the relationship between employment promotion project for elderly and quality of life - focus on the Jeollanam-do province -. *J Welf Aged* 2007; 38: 51-77.
14. Riddick CC. Life satisfaction for older female homemakers, retirees, and workers. *Res Aging* 1985; 7(3): 383-393.
[PUBMED](#) | [CROSSREF](#)
15. Bhandari S, Campbell JA, Walker RJ, Thorgerson A, Dawson AZ, Egede LE. Dose response relationship between food insecurity and quality of life in United States adults: 2016-2017. *Health Qual Life Outcomes* 2023; 21(1): 21.
[PUBMED](#) | [CROSSREF](#)
16. Park SG. The relationship between elderly people's mental health and quality of life. *Korean J Health Psychol* 2006; 11(4): 785-796.
17. Kang LJ. The effects of related factors on quality of life for the elderly. *J Fam Better Life* 2008; 26(5): 129-142.
18. Yoon SS, Shim SS. The effect of health promoting behavior, health status and quality of life of elderly people who participated in the dance sports. *Korean J Sports Sci* 2011; 20(5): 257-268.
19. Kwon MJ. Factors influencing quality of life in elderly according to types of living. *Asia Pac J Multimed Serv Converg Art Humanit Sociol* 2018; 8(12): 741-752.
[CROSSREF](#)
20. Bang SY, Do YS. Health-related quality of life of physical and mental health in middle-aged women. *J Korea Acad Ind Coop Soc* 2020; 21(6): 161-169.
[CROSSREF](#)
21. Brown DW, Brown DR, Heath GW, Balluz L, Giles WH, Ford ES, et al. Associations between physical activity dose and health-related quality of life. *Med Sci Sports Exerc* 2004; 36(5): 890-896.
[PUBMED](#) | [CROSSREF](#)
22. Richardson MT, Ainsworth BE, Wu HC, Jacobs DR Jr, Leon AS. Ability of the Atherosclerosis Risk in Communities (ARIC)/Baecke Questionnaire to assess leisure-time physical activity. *Int J Epidemiol* 1995; 24(4): 685-693.
[PUBMED](#) | [CROSSREF](#)
23. Keysor JJ, Jette AM. Have we oversold the benefit of late-life exercise? *J Gerontol A Biol Sci Med Sci* 2001; 56(7): M412-M423.
[PUBMED](#) | [CROSSREF](#)
24. 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.
25. Groeger JA, Zijlstra FR, Dijk DJ. Sleep quantity, sleep difficulties and their perceived consequences in a representative sample of some 2000 British adults. *J Sleep Res* 2004; 13(4): 359-371.
[PUBMED](#) | [CROSSREF](#)
26. Kim MH, Park SH. Effects of sleep duration on stress and depression in college students. *J Korean Soc Integr Med* 2021; 9(4): 261-270.
27. Shin KR, Kim JS. A study on the relationship between stress and depression in elderly women. *J Korean Gerontol Nurs* 2003; 5(1): 29-37.
28. Slavin JL, Lloyd B. Health benefits of fruits and vegetables. *Adv Nutr* 2012; 3(4): 506-516.
[PUBMED](#) | [CROSSREF](#)
29. Hung HC, Joshipura KJ, Jiang R, Hu FB, Hunter D, Smith-Warner SA, et al. Fruit and vegetable intake and risk of major chronic disease. *J Natl Cancer Inst* 2004; 96(21): 1577-1584.
[PUBMED](#) | [CROSSREF](#)
30. Yang S, Jang W, Kim Y. Association between frailty and dietary intake amongst the Korean elderly: based on the 2018 Korean National Health and Nutrition Examination Survey. *J Nutr Health* 2021; 54(6): 631-643.
[CROSSREF](#)
31. Rizzoli R. Dairy products, yogurts, and bone health. *Am J Clin Nutr* 2014; 99(5 Suppl): 1256S-1262S.
[PUBMED](#) | [CROSSREF](#)
32. Dawson-Hughes B, Harris SS, Krall EA, Dallal GE. Effect of calcium and vitamin D supplementation on bone density in men and women 65 years of age or older. *N Engl J Med* 1997; 337(10): 670-676.
[PUBMED](#) | [CROSSREF](#)
33. Lee S, Kim Y, Seo S, Cho MS. A study on dietary habits and food intakes in adults aged 50 or older according to depression status. *J Nutr Health* 2014; 47(1): 67-76.
[CROSSREF](#)
34. Sim SJ. A basic study of the life satisfaction on the elderly. Daejeon: Statistical Research Institute; 2018.