한국 성인에서 혼자 하는 식사와 관련된 건강 행태, 영양 상태 및 정신 건강: 제7기 국민건강영양조사 이용

오승은, 김승희*, 박혜순*

울산대학교 의과대학 서울아산병원 가정의학교실

Health Behaviors, Nutritional Status, and Mental Health Associated with Eating Alone in Korean Adults: Based on the 7th Korea National Health and Nutrition Examination Survey

Seung Eun Oh, Seung Hee Kim*, Hye-Soon Park*

Department of Family Medicine, Asan Medical Center, University of Ulsan College of Medicine, Seoul, Korea

Background: As the number of single-person households in Korea increases, so does the importance of identifying the health-related factors of eating alone. This study aimed to investigate the health behaviors and mental health of Korean adults who eat alone.

Methods: Among participants who took part in the Korea National Health and Nutrition Examination Survey (phase VII), 13,522 adults aged 20–79 were included. Multivariable logistic regression analyses were performed to investigate the factors associated with health behaviors, nutritional status, and mental health in adults who eat alone.

Results: Participants who eat alone were more likely to live alone, have no spouse, and have lower education and income levels. They had lower levels of total energy and micronutrient intake compared to those who eat in company with others. Systolic blood pressure was higher for males eating alone, and glycated hemoglobin levels were higher for females eating alone. Eating alone was significantly associated with a higher risk of sleep deprivation, depression, and suicidal ideation. In the multivariable logistic regression analysis, the adjusted odds ratios (ORs) of depression (OR=1.93, 95% CI 1.45–2.56 for males; OR=1.54, 95% CI 1.27–1.87 for females) and suicidal ideation (OR=2.22, 95% CI 1.61–3.07 for males; OR=1.64, 95% CI 1.29–2.07 for females) were higher for both males and females who eat alone.

Conclusion: Korean adults who eat alone had a higher risk of nutritional imbalance, depression, and suicidal ideation. It is necessary to manage instances of people eating alone to improve healthy behaviors and mental health.

Keywords: Meals; Family Characteristics; Nutritional Status; Health Behavior; Mental Health

서론

1인 가구의 증가와 다양한 사회경제문화적 변화로 인해 혼자 하

는 식사가 현대의 보편적인 식생활 형태로 자리잡고 있다.¹⁾ 이러한 현상의 원인으로 경제성장에 따른 생활수준의 향상, 여성의 사회진출, 주 5일 근무제 등이 있지만, 특히 1인 가구의 급격한 증가가 중요

Received August 18, 2020 **Revised** October 28, 2021

Accepted January 17, 2022

Corresponding author Seung Hee Kim

Tel: +82-31-390-2989, Fax: +82-31-390-2999

E-mail: kohakush@naver.com

ORCID: <https://orcid.org/0000-0002-4370-8442>

Corresponding author Hye-Soon Park

Tel: +82-2-3010-3813, Fax: +82-2-3010-3815

E-mail: hyesoon@amc.seoul.kr

ORCID: <https://orcid.org/0000-0002-9514-2401>

Seung Hee Kim's current affiliation: Department of Family Medicine, Wonkwang University Sanbon Hospital, Wonkwang University School of Medicine, Gunpo, Korea

Copyright © 2022 The Korean Academy of Family Medicine

This is an open-access article distributed under the terms of the Creative Commons Attribution Non-Commercial License (<http://creativecommons.org/licenses/by-nc/4.0>) which permits unrestricted noncommercial use, distribution, and reproduction in any medium, provided the original work is properly cited.

한 요인으로 꼽힌다.²⁾ 통계청 자료에 의하면 국내 1인 가구의 비율은 2015년 27.2%에서 2017년 기준 28.6%로 지속적으로 증가하였으며³⁾ 2035년에는 34.3%까지 증가하여 모든 시·도에서 1인 가구가 부부, 자녀가구보다 많아질 전망이다.⁴⁾ 이와 함께 혼자 식사하는 인구 역시 증가할 것으로 보이며 공중보건학적 중요성이 커지고 있다.

혼자 식사하는 인구가 늘면서 건강에 대한 우려와 함께 다양한 연구가 이루어졌다. 선행 연구에 따르면 혼자 식사하는 경우 단백질, 칼슘 등의 영양소 섭취가 부족하고 당질, 나트륨 등은 과잉 섭취하게 되어 영양불균형을 초래할 수 있으며, 비만, 고혈압 등 대사증후군 유병률 증가로 이어질 수 있다.⁵⁾ 중년층 남성의 경우 혼자 식사하는 횟수가 증가할수록 복부비만 및 혈압 상승의 위험도가 유의하게 증가하였고,⁶⁾ 65세 이상 노인에서도 혼자 식사할 때 불안 및 우울감이 높았으며,⁷⁾ 19세 이상의 성인 대상 연구에서 혼자 식사하는 경우 우울군의 비율이 높은 동시에 삶의 질을 평가하는 도구인 EQ-5D 지수가 유의하게 낮았다.⁸⁾ 단 혼자 하는 식사에 대한 기존의 일부 보고는 특정 연령층이나 일부 지역을 대상으로 한 제한된 연구이거나, 대상자 수가 적은 한계점을 보였다. 또한 혼자 식사하는 인구는 빠르게 증가하는 추세를 보이며 이들을 대상으로 맞춤형 식품, 마케팅, 미디어 등의 사회 문화가 지속 확산되고 있음에도 불구하고,⁹⁾ 혼자 하는 식사와 관련된 생활습관과 건강에 대하여 한국을 대표하는 대규모 성인을 대상으로 한 최근의 연구는 미흡하다.

이에 본 연구는 2016-2018년 국민건강영양조사 자료를 이용하여 한국 성인에서 혼자 하는 식사와 건강 행태, 영양 상태 및 정신 건강의 연관성을 알아보고자 하였다.

방 법

1. 연구 대상

본 연구는 2016년부터 2018년까지 국민건강영양조사(Korea National Health and Nutrition Examination Survey, KNHANES) 제7기 1-3차 연도 원시 자료를 사용하였다. 건강설문조사와 검진조사는 이동검진센터와 직접 방문을 통하여 실시하였다. 건강설문조사의 교육 및 경제활동, 영양조사의 전체 항목은 면접 방법으로 조사하였고, 건강설문조사 항목 중 흡연, 음주 등 건강행태 영역은 자기기입식으로 조사하였다.

제7기 KNHANES는 2016년부터 2018년까지 매년 192개의 표본 조사구를 추출하여 4,416가구의 만 1세 이상 가구원 전체를 대상으로 1월에서 12월까지 시행되었고, 총 24,269명이 조사에 참가하였다. 본 연구는 그중 만 20세 이상, 만 79세 이하 성인 18,291명 중 저녁식사 동반자 여부에 무응답인 경우와 저녁식사 횟수가 2회 미만인 경우,

설문, 검진, 영양조사 문항에 결측치가 있는 경우를 제외한 후 최종 13,522명을 대상으로 분석을 실시하였다.

2. 인구 사회학적 변수

본 연구에서는 직장 등 외부 활동의 영향을 받기 쉬운 아침 및 점심식사를 제외하고, 혼자 하는 식사를 '저녁식사 시 가족 및 가족 외 사람과의 동반 여부'에 대하여 '아니오'로 대답한 경우로 정의하였다. 인구사회학적 변수로 성별, 연령, 배우자 유무, 가구형태, 교육수준, 거주지역, 경제활동, 가구소득을 조사하였다. 나이는 20-39, 40-59, 60-79세로 분류하였다. 배우자 유무는 결혼하여 배우자와 함께 살고 있는 경우만을 유배우자로 보았고 미혼 혹은 기혼자 중에서 별거, 사별, 이혼의 이유로 배우자와 함께 살고 있지 않은 경우를 무배우자로 분류하였다. 가구형태는 1인 가구와 나머지로 구분하였고, 교육수준은 고등학교 졸업 이하와 대학교 입학 이상으로 분류하였다. 직업은 직업이 있는 군과 무직으로 구분하였고, 거주지역은 동·읍·면으로 나누어 도시, 지방으로 분류하였다. 가구소득은 월평균 가구균등화 소득의 사분위 수에 따라 하위 두 개의 사분위수와 상위 두 개의 사분위수를 합쳐 두 군으로 구분하였다.

3. 신체 계측 및 영양 섭취 분석

신장은 맨발로 숨을 깊게 들이마시고 신장계에서 바른 자세로 서서 발바닥 면부터 머리끝까지의 수직거리를 cm로 측정하였고, 체중은 가벼운 복장으로 체중계에 바르게 서서 kg으로 구하였다. 체질량지수(kg/m²)는 체중(kg)을 신장(m)의 제곱으로 나누어 계산하였고, 허리둘레는 맨살을 들어내고 양팔은 편안히 올린 후 마지막 늑골 하단 및 장골능선 상단을 따라 숨을 내린 상태에서 측정하였다. 체질량지수 25 kg/m² 이상일 때 비만으로 정의하였고 허리둘레가 남성 90 cm 이상, 여성 85 cm 이상에 해당될 때 복부 비만이 있다고 하였다. 혈압측정 전 5분간 휴식을 취하게 한 뒤 수은혈압계를 사용하여 1차 혈압을 측정하였고, 동일한 방법으로 3차 혈압까지 측정하여 2, 3차 혈압 측정치의 평균값을 사용하였다. 공복혈당, 당화혈색소, 총콜레스테롤 수치는 최소 8시간 공복을 유지한 상태에서 채혈한 혈액검사 결과를 이용하였다. 영양 섭취 분석은 24시간 회상법으로 조사한 식품섭취조사 자료를 바탕으로 총 에너지, 탄수화물, 단백질, 지방의 섭취 비율 및 미세영양소(칼슘, 철분, 비타민 A, 티아민, 리보플라빈, 나이아신, 비타민 C)의 섭취량을 산출하였다.

4. 건강 행태 및 정신 건강 변수

건강 행태에서 수면상태, 신체활동, 흡연 및 음주는 자기기입 설문지를 통해 조사하였다. '수면 부족'은 1일 평균 7시간 미만 자는 경

우로 정의하였다. 운동은 유산소 신체활동 실천율을 활용하였고, 일주일에 중강도 신체활동을 2시간 30분 이상 또는 고강도 신체활동을 1시간 15분 이상 또는 중강도와 고강도 신체활동을 섞어서(고강도 1분은 중강도 2분) 각 활동에 상당하는 시간의 실천여부에 따라 하나라도 해당 사항이 없을 때 ‘유산소 운동 부족’으로 규정하였다. ‘현재 흡연자’는 현재 흡연하면서 평생 흡연량이 100개비 이상인 경우로, ‘음주자’는 한 달에 1회 이상 마시는 경우로 정의하였다. 정신 건강 중 ‘우울한 기분’은 2017년 건강설문조사 항목 중 “최근 1년 동안 연속적으로 2주 이상 일상생활에 지장이 있을 정도로 슬프거나 절망감 등을 느낀 적이 있습니까?”에 “예”로 답하였거나, 2016년 및 2018년 건강설문조사 항목 중 우울증을 선별하는 자기보고형식의 설문지인 Patient health questionnaire-9 (PHQ-9) 검사를 이용하여 각 9개의 항목마다 “전혀 아니다”, “여러 날 동안”, “일주일 이상”, “거의 매일”의 0-4점에 해당하는 점수를 계산하여 총점이 10점 이상인 경우를 우울군으로 분류하였다. ‘자살 사고’는 2017년 건강설문조사 항목 중 “최근 1년 동안 심각하게 자살을 생각한 적이 있습니까?”에 “예”로 답하였거나, 2016년 및 2018년 PHQ-9 항목 중에서 지난 2주 동안 ‘나는 차라리 죽는 것이 낫겠다’는 등의 생각 혹은 어

떤 식으로든 스스로를 자해하는 생각들’ 증상이 있었던 경우 자살 사고가 있는 것으로 판단하였다.

5. 통계 분석

2016년부터 2018년까지 수행한 제7기 KNHANES 원시자료를 통합하였고, 복합표본 설계에 의하여 분산추정증, 층화변수 및 표본가중치를 부여하여 분석하였다. 연구 대상자의 특성은 남성과 여성에서 각각 빈도와 비율(%)을 산출하였고 신체 계측 및 영양 섭취 상태는 다중 복합표본 일반선형분석을 이용하였다. 혼자 식사하는 경우 건강 행태와 정신 건강 위험도를 알아보기 위해 복합표본 교차분석을 시행하였으며 연령, 교육수준, 직업유무, 거주지역, 소득정도를 보정한 후 다변량 로지스틱 회귀분석을 실시하였다. 모든 분석은 IBM SPSS Statistics ver. 24.0 (IBM Corp., Armonk, NY, USA)을 이용하였고, P값이 <0.05일 때 통계적으로 유의하다고 하였다.

Table 1. Demographic and socioeconomic characteristics of study subjects by dinner companion

Variable	Male			Female		
	Eating with others	Eating alone	P-value	Eating with others	Eating alone	P-value
Total	4,588 (79.6)	1,171 (20.4)		5,863 (76.2)	1,900 (23.8)	
Age (y)			<0.001			<0.001
20-39	1,308 (37.7)	320 (38.9)		1,777 (36.5)	350 (25.9)	
40-59	1,772 (43.9)	389 (37.3)		2,478 (43.3)	694 (38.8)	
60-79	1,508 (18.3)	462 (23.8)		1,608 (20.2)	856 (35.3)	
Living arrangement			<0.001			<0.001
Alone	199 (4.9)	447 (31.8)		200 (3.0)	706 (27.3)	
Not alone	4,389 (95.1)	724 (68.2)		5,663 (97.0)	1,194 (72.7)	
Spouse			<0.001			<0.001
No	879 (26.7)	627 (56.7)		1,126 (23.8)	1,117 (56.7)	
Yes	3,709 (73.3)	544 (43.3)		4,737 (76.2)	783 (43.3)	
Education			<0.001			<0.001
≤High school graduate	2,514 (49.7)	787 (62.0)		3,530 (57.0)	1,379 (67.0)	
≥College admission	2,074 (50.3)	384 (38.0)		2,333 (43.0)	521 (33.0)	
Occupation			<0.001			0.414
Unemployed	1,071 (20.7)	415 (31.3)		2,686 (46.0)	901 (44.7)	
Employed	3,517 (79.3)	756 (68.7)		3,177 (54.0)	999 (55.3)	
Geographic region			0.135			0.362
Rural area	907 (13.9)	197 (11.8)		1,024 (12.6)	316 (11.7)	
Urban area	3,681 (86.1)	974 (88.2)		4,839 (87.4)	1,584 (88.3)	
Households income ^a			<0.001			<0.001
≤2nd quartile	1,670 (31.9)	611 (44.4)		2,296 (36.3)	1,052 (49.3)	
>3rd quartile	2,918 (68.1)	560 (55.6)		3,567 (63.7)	848 (50.7)	

Values are presented as number (%).

^aHouseholds income was classified according to quartiles of average monthly household equivalised income.

P-value from chi-square test.

결 과

1. 연구 대상자들의 일반적 특성

남성에서 혼자 식사 비율은 20.4%, 여성에서 23.8%로 나타났다. 남녀 모두 혼자 식사하는 경우 1인 가구 및 무배우자의 비율이 높았고, 교육수준과 소득수준이 낮은 경향을 보였다. 혼자 식사하는 남성에서 유의하게 20-30대 및 60-70대 연령층이 많았고, 무직의 비율이 높았다. 혼자 식사하는 여성은 60-70대 연령층이 많았다. 남녀 모두 지역 수준에 따른 유의한 차이는 보이지 않았다(Table 1).

2. 신체 계측과 영양 섭취

여성의 경우 혼자 식사하는 군에서 동반 식사군에 비해 연령이 유의하게 높았다. 신체 계측 및 영양 섭취 상태를 연령, 교육수준, 직업유무, 거주지역, 소득수준에 대해 보정한 복합표본 일반선행분석을 시행한 결과, 혼자 식사하는 남녀 모두에서 동반 식사군에 비해 총 에너지 섭취량, 단백질의 섭취 비율, 철분, 티아민, 리보플라빈, 나이아신의 섭취량이 유의하게 적었다. 혼자 식사하는 남성의 경우 동반 식사군에 비해 수축기 혈압 및 탄수화물의 섭취 비율이 유의하게 높았고, 비타민 A의 섭취량이 유의하게 적었다. 혼자 식사하는 여성의 경우 동반 식사군에 비해 당화혈색소가 유의하게 높았다(Table 2).

3. 건강 행태와 정신 건강

저녁식사 동반 여부에 따른 건강 행태와 정신 건강에 대해 복합표본 교차분석을 시행한 결과, 남녀 모두 혼자 식사할 때 동반 식사군에 비하여 수면 부족, 우울한 기분, 자살 사고의 비율이 유의하게 높았고, 음주자의 비율이 낮았다. 혼자 식사하는 남성의 경우 유산소 운동 부족이 유의하게 낮은 것으로 확인되었고, 혼자 식사하는 여성의 경우 복부 비만의 비율이 유의하게 높았다(Table 3). 건강 행태와 정신 건강에 대해 연령, 교육수준, 직업유무, 거주지역, 소득 정도에 대해 보정한 복합표본 다변량 로지스틱 회귀분석을 시행한 결과, 혼자 식사하는 남성의 경우 수면 부족의 교차비가 1.26 (95% confidence interval [CI], 1.08-1.47), 우울한 기분이 1.93 (95% CI, 1.45-2.56), 자살 사고가 2.22 (95% CI, 1.61-3.07)로 유의하게 높았고, 유산소 운동 부족의 교차비가 0.75 (95% CI, 0.64-0.87), 음주자가 0.71 (95% CI, 0.61-0.84)로 유의하게 낮았다. 여성의 경우 수면 부족의 교차비가 1.35 (95% CI, 1.19-1.53), 우울한 기분이 1.54 (95% CI, 1.27-1.87), 자살 사고가 1.64 (95% CI, 1.29-2.07)로 유의하게 높았고, 음주자의 교차비가 0.87 (95% CI, 0.76-0.99)로 낮았다(Table 4).

고 찰

본 연구는 2016-2018년 국민건강영양조사 자료를 이용하여 한국

Table 2. Anthropometric variables and dietary intakes according to dinner companion

Variable	Male			Female		
	Eating with others	Eating alone	P-value	Eating with others	Eating alone	P-value
Age (y) ^a	45.6±0.3	46.0±0.6	0.489	46.1±0.3	51.5±0.5	<0.001
Body mass index (kg/m ²)	24.6±0.1	24.5±0.1	0.357	23.4±0.1	23.3±0.1	0.866
Waist circumference (cm)	86.5±0.3	86.0±0.4	0.162	78.4±0.2	78.1±0.3	0.253
Systolic blood pressure (mmHg)	119.8±0.4	121.2±0.6	0.007	114.7±0.4	115.1±0.5	0.422
Diastolic blood pressure (mmHg)	77.6±0.3	77.8±0.4	0.514	73.3±0.2	73.1±0.3	0.540
Fasting glucose (mg/dL)	102.8±0.7	103.2±0.9	0.629	97.4±0.5	98.9±0.9	0.063
HbA1c (%)	5.67±0.02	5.70±0.03	0.368	5.61±0.02	5.67±0.03	0.020
Total cholesterol (mg/dL)	189.6±1.1	188.9±1.6	0.608	193.6±0.8	192.8±1.2	0.496
Energy intake (kcal)	2,369±29	2,245±39	0.001	1,744±16	1,659±24	<0.001
Carbohydrate (%)	59.7±0.3	61.3±0.5	0.002	64.4±0.3	64.7±0.4	0.406
Protein (%)	14.6±0.1	14.2±0.2	0.020	14.3±0.1	14.0±0.1	0.042
Fat (%)	19.3±0.2	18.7±0.3	0.067	19.3±0.2	19.3±0.3	0.963
Calcium (mg)	584.9±10.2	562.4±15.1	0.094	467.3±5.6	453.1±8.7	0.100
Iron (mg)	13.9±0.2	12.8±0.3	<0.001	11.1±0.2	10.3±0.2	<0.001
Vitamin A (ugRE)	673.2±19.1	614.5±23.1	0.010	567.0±11.8	569.1±44.5	0.963
Thiamine (mg)	1.59±0.03	1.51±0.03	0.012	1.18±0.01	1.09±0.02	<0.001
Riboflavin (mg)	1.81±0.03	1.71±0.04	0.008	1.39±0.02	1.33±0.03	0.028
Niacin (mg)	16.0±0.3	15.0±0.4	0.002	11.9±0.1	11.3±0.2	0.001
Vitamin C (mg)	63.5±1.9	61.1±3.2	0.420	60.0±1.5	59.4±2.2	0.807

Values are presented as mean±standard error.

^aAge was not adjusted for other variables.

P-value from multivariate linear regression after adjusting for age, educational level, occupational status, geographical region, and households income.

Table 3. Frequency of unhealthy behavior and mental illness according to dinner companion

Variable	Eating with others	Eating alone	P-value
Male			
Obesity (BMI ≥ 25 kg/m ²)	1,955 (43.2)	453 (39.5)	0.059
Abdominal obesity (WC ≥ 90 cm)	1,573 (33.2)	375 (30.5)	0.113
Sleep duration (<7 h)	1,735 (39.7)	508 (44.0)	0.022
Lack of aerobic exercise	2,485 (50.4)	591 (44.1)	0.001
Current smoking	1,499 (35.5)	428 (35.6)	0.931
Alcohol drinking	3,331 (74.7)	771 (65.9)	<0.001
Depressive mood ^a	195 (4.1)	113 (8.8)	<0.001
Suicidal ideation	140 (3.0)	101 (7.4)	<0.001
Female			
Obesity (BMI ≥ 25 kg/m ²)	1,721 (27.3)	611 (29.5)	0.114
Abdominal obesity (WC ≥ 85 cm)	1,473 (22.7)	581 (26.5)	0.002
Sleep duration (<7 h)	2,122 (37.7)	807 (45.1)	<0.001
Lack of aerobic exercise	3,378 (54.7)	1,121 (55.2)	0.732
Current smoking	260 (5.4)	105 (5.9)	0.433
Alcohol drinking	2,597 (48.2)	688 (40.3)	<0.001
Depressive mood ^a	439 (7.4)	235 (11.6)	<0.001
Suicidal ideation	276 (4.7)	177 (8.4)	<0.001

Values are presented as number (%).

BMI, body mass index; WC, waist circumference; PHQ, patient health questionnaire.

^aDepressive mood: PHQ-9 ≥ 10 or depressed mood that persists for at least two weeks.

P-value from chi-square test.

Table 4. Adjusted ORs and 95% CIs of unhealthy behavior and mental illness according to dinner companion

Variable	Eating with others	Eating alone	P-value
	Reference	Adjusted OR (95% CI)	
Male			
Obesity (BMI ≥25 kg/m²)	1.0	0.91 (0.77–1.06)	0.225
Abdominal obesity (WC ≥90 cm)	1.0	0.90 (0.77–1.05)	0.168
Sleep duration (<7 h/d)	1.0	1.26 (1.08–1.47)	0.004
Lack of aerobic exercise	1.0	0.75 (0.64–0.87)	<0.001
Current smoking	1.0	1.02 (0.86–0.21)	0.849
Alcohol drinking	1.0	0.71 (0.61–0.84)	<0.001
Depressive mood ^a	1.0	1.93 (1.45–2.56)	<0.001
Suicidal ideation	1.0	2.22 (1.61–3.07)	<0.001
Female			
Obesity (BMI ≥25 kg/m²)	1.0	0.94 (0.82–1.08)	0.410
Abdominal obesity (WC ≥90 cm)	1.0	0.96 (0.84–1.09)	0.511
Sleep duration (<7 h/d)	1.0	1.35 (1.19–1.53)	<0.001
Lack of aerobic exercise	1.0	0.92 (0.81–1.04)	0.186
Current smoking	1.0	1.21 (0.93–1.59)	0.163
Alcohol drinking	1.0	0.87 (0.76–0.99)	0.039
Depressive mood ^a	1.0	1.54 (1.27–1.87)	<0.001
Suicidal ideation	1.0	1.64 (1.29–2.07)	<0.001

OR, odds ratio; CI, confidence interval; BMI, body mass index; WC, waist circumference; PHQ, patient health questionnaire.

^aDepressive mood: PHQ-9 ≥ 10 or depressed mood that persists for at least two weeks.

Multivariate logistic regression analysis was performed after adjusting for age, educational level, occupational status, geographical region, and households income.

의 성인 남녀에서 혼자 하는 식사와 관련된 건강 행태, 영양 상태 및 정신 건강을 분석하였다. 20세에서 79세까지 혼자 식사하는 경우 1인 가구와 무배우자의 비율이 높았고, 교육수준과 소득수준이 낮은 경향을 보였다. 이는 혼자 식사와 관련된 선행 연구에서 나타난

결과들과 일치했다.^{1,8)}

영양 섭취 상태에 있어서 남녀 모두 혼자 식사하는 경우 총 에너지 섭취량, 단백질의 섭취 비율 및 일부 미세영양소의 섭취량이 유의하게 적게 나타났다. 이는 동반 식사하는 경우 식사 시간이 길어

더 많은 열량을 섭취한다는 보고¹⁰⁾ 및 혼자 식사할 때 전반적 영양소 섭취가 적고 칼슘, 비타민 B2, 나이아신, 비타민 C 등 일부 미세영양소 섭취량이 권장량에 미치지 못했다는 결과⁹⁾와 일치하였다. 혼자 식사하는 경우 간편 단일 식품을 선호하며 채소, 어패류 등 균형 잡힌 식단을 챙겨 먹기 어렵기 때문으로 보인다. 본 연구에서 혼자 식사하는 남성의 수축기 혈압이 유의하게 높았고 혼자 식사하는 여성의 당화혈색소가 유의하게 높게 나타났다. 선행연구 결과는 다양하게 관찰되었는데, 한 연구에서 남성의 혼자 식사 빈도가 높을수록 혈압, 공복혈당, 복부비만 위험도가 유의하게 높았으나 여성에서는 대사증후군 위험도에 유의한 관련성이 나타나지 않았고,⁶⁾ 다른 연구에서 혼자 식사하는 남성은 공복혈당 및 대사증후군 위험이 높았으나 여성의 경우 보정된 분석에서 오히려 대사증후군 위험도가 낮은 결과를 보였다.¹¹⁾ 이는 혼자 식사할 때 영양 불균형 위험이 높지만 총 열량 섭취량은 더 적은 등 대사증후군과의 복잡한 관련성을 가지며, 성별에 따라 혼자 하는 식사의 형태 및 질적 차이가 있을 가능성을 시사한다.

건강행태 및 정신건강 측면에서 남녀 모두 혼자 식사하는 경우 수면 부족, 우울 및 자살 사고의 비율이 유의하게 높았다. 식사는 사회화의 중요한 장으로써, 누군가와 같이 살더라도 혼자 식사하는 것이 우울증의 큰 관련 요인으로 작용하며 식사 중 대화 부족이 우울한 경향을 초래할 수 있다.¹²⁾ 이전 연구에서 혼자 하는 식사가 많아질수록 더 심한 우울감을 나타낸다는 보고가 있었다.¹³⁾ 특히 본 연구에서 혼자 식사하는 경우, 남성에서의 우울 및 자살 사고의 교차비가 여성보다 높게 나타났는데 이는 선행 연구에서도 유사한 결과를 보여주었다.^{8,14,15)} 남성이 여성에 비해 친한 사람과의 만남에 더 민감하다는 보고가 있었고¹⁶⁾ 남성이 스트레스와 우울에 대처하는데 있어서 신뢰하는 가족과 소통하며 지지적 관계를 갖는 것이 중요한 요소임이 확인된 바 있어¹⁷⁾ 혼자 하는 식사가 남성의 정신건강에 더 큰 영향을 미치게 되는 것으로 보인다.

또한 혼자 식사하는 경우 여성에서는 운동 여부와 관련이 유의하게 나타나지 않은 반면, 남성에서는 유산소 운동 부족의 교차비가 낮게 나타나, 즉 운동을 하는 경우가 더 많은 것으로 나타났다. 일부 연구에 따르면 다인 가구보다 1인 가구에서 5일 이상 걷기 운동을 더 많이 한다는 보고가 있으며,¹⁸⁾ 청중년층 1인 가구의 여가활동 유형에서 운동과 같은 활동적 여가를 남성이 여성보다 많이 하는 것으로 나타났고, 1인 가구의 여가활동 소비지출에서 남성이 여성보다 운동에 지출액이 높다는 결과가 있어¹⁹⁾ 혼자 하는 식사가 주로 1인 가구에서 많이 나타나는 행태임을 고려할 때 유사점으로 여겨진다.

본 연구는 몇 가지 제한점을 가지고 있다. 첫째, 본 연구는 단면조

사이기 때문에 혼자 하는 식사와 건강 행태 및 정신 건강과의 인과 관계를 명확히 밝히기 어렵다. 둘째, 국민건강영양조사에서 생활습관과 영양섭취에 대해 자기기입 방식에 의한 설문조사 및 24시간 회상법을 사용하였기 때문에 응답자의 기억에 의존하게 되어 편차가 있을 수 있다. 셋째, 아침 및 점심식사의 동반자 여부에 따른 특성이 다르게 나타날 가능성이 있다. 넷째, 다중회귀분석에서 혼자 하는 식사와 연관된 다양한 요인들을 보정하였지만, 보정하지 못한 혼란 변수가 남아있을 가능성을 배제할 수 없다.

추후 혼자 식사하는 인구는 지속적으로 증가할 것이며, 이는 영양 상태와 만성 대사 질환, 정신 건강 등 일차 진료에 있어서 중요한 요인이 될 것으로 예상된다. 혼자 하는 식사와 대사증후군의 관련성 및 인과관계, 또한 취약한 대상 인구 계층에 대해서는 추가적인 연구가 필요하며, 혼자 식사하는 인구를 대상으로 적절한 식습관과 영양 섭취에 대한 교육과 더불어 증가하는 1인 식품 및 간편식 산업에 대해 국가 차원에서의 지속적인 조사와 건강 관리에 대한 공중보건학적 대책을 고려해야 할 것으로 보인다.

요약

연구배경: 1인 가구의 증가와 함께 혼자 식사하는 인구의 비율이 늘어나고 있으며, 그에 따른 공중보건학적 중요성이 커지고 있다. 이에 본 연구는 혼자 하는 식사와 관련된 건강 행태 및 정신 건강 상태에 대해 알아보고자 하였다.

방법: 2016년부터 2018년까지 국민건강영양조사에 참여한 만 20-79세 사이의 성인을 대상으로 저녁식사 동반자 여부에 응답한 13,522명을 대상으로 분석하였다. 연령, 교육수준, 직업유무, 거주지역, 소득정도를 보정한 다변량 일반선형분석, 복합표본 교차분석 및 다변량 로지스틱 회귀분석을 이용하여 혼자 하는 식사와 건강 행태, 영양 상태 및 정신 건강의 연관성을 분석하였다.

결과: 혼자 식사하는 사람들은 1인 가구 및 무배우자의 비율이 높았고 교육수준과 소득수준이 낮은 특성을 보였으며, 총 에너지 섭취량, 단백질의 섭취 비율 및 일부 미세영양소의 섭취량이 유의하게 적은 것으로 나타났다. 혼자 식사하는 남성의 수축기 혈압이 유의하게 높았고 여성의 경우 당화혈색소가 유의하게 높았다. 혼자 식사하는 남녀 모두 수면 부족, 우울 및 자살 사고 비율이 유의하게 높았다. 다변량 로지스틱 회귀분석을 시행하였을 때, 남성에서 우울 사고의 교차비가 1.93 (95% CI, 1.45-2.56), 자살 사고가 2.22 (95% CI, 1.61-3.07), 여성에서 우울 사고의 교차비가 1.54 (95% CI, 1.27-1.87), 자살 사고가 1.64 (95% CI, 1.29-2.07)로 유의하게 높았다.

결론: 혼자 식사하는 경우 영양 불균형 및 우울, 자살 사고의 위험

성과 일부 대사질환의 지표가 유의하게 높았다. 향후 혼자 식사하는 인구의 증가 및 관련 산업을 고려할 때, 영양학, 만성질환 및 정신건강 관련 추가적인 연구 및 혼자 식사하는 집단에 대해 건강 관리가 필요하다.

중심단어: 식사; 가족 특성; 영양 상태; 건강 행태; 정신 건강

CONFLICT OF INTEREST

No potential conflict of interest relevant to this article was reported.

ORCID

Seung Eun Oh, <https://orcid.org/0000-0002-1332-5109>

Seung Hee Kim, <https://orcid.org/0000-0002-4370-8442>

Hye-Soon Park, <https://orcid.org/0000-0002-9514-2401>

REFERENCES

- Ahn JH, Park YK. Frequency of eating alone and health related outcomes in Korean adults: based on the 2016 Korea National Health and Nutrition Examination Survey. *J Korean Diet Assoc* 2020; 26: 85-100.
- Park MS, Ahn BI. Impacts of food consumption lifestyle on the expenditure for the processed food: using cluster analysis and matching method. *J Rural Dev* 2014; 37: 25-58.
- Statistics Korea. Status and characteristics of single-person households in the Population and Housing Census [Internet]. Daejeon: Statistics Korea; 2018 [cited 2020 Jul 8]. Available from: http://kostat.go.kr/portal/korea/kor_nw/1/2/2/index.board?bmode=read&bSeq=&aSeq=370806&pageNo=1&rowNum=10&navCount=10&currPg=&searchInfo=&sTarget=title&sTxt.
- Statistics Korea. Household projections 2010~2035 [Internet]. Daejeon: Statistics Korea; 2012 [cited 2020 Jul 10]. Available from: http://kostat.go.kr/portal/korea/kor_nw/1/2/6/index.board?bmode=read&bSeq=&aSeq=259648&pageNo=2&rowNum=10&navCount=10&currPg=&searchInfo=&sTarget=title&sTxt.
- Shin GN, Kim YR, Kim MH. Nutritional evaluation of convenience meals in convenience stores near the universities. *Korean J Community Nutr* 2017; 22: 375-86.
- Kim HK, Chung J. Associations of the eating alone behavior with nutrient intake, obesity and metabolic syndrome in middle-aged adults based on the 2013 ~ 2017 Korean National Health and Nutrition Examination Survey. *J Nutr Health* 2019; 52: 435-48.
- Yang JS, Bae EJ, Hong JE, Kang J, Jeon WJ. Eating alone among Korean elderly association with depressive symptoms: the Korean National Health and Nutrition Examination, 2013. *Korean J Fam Pract* 2017; 7: 904-8.
- Song EG, Yoon YS, Yang YJ, Lee ES, Lee JH, Lee JY, et al. Factors associated with eating alone in Korean adults: findings from the Sixth Korea National Health and Nutrition Examination Survey, 2014. *Korean J Fam Pract* 2017; 7: 698-706.
- Heo YK, Sim KH. Dietary attitude of single households in metropolitan areas. *Korean J Food Nutr* 2016; 29: 735-45.
- Jeong JH, Jun KY, Yoon BR, Cho YS. A study on food intake related dietary habits and life-behavioral characteristics among adult women in Gyeonggi-do. *J East Asian Soc Diet Life* 2012; 22: 711-9.
- Kim MR, Kim HJ, Kim JH, Park BJ. Sex difference in the relationship between evening meal-sharing and prevalence of metabolic syndrome: the 2013-2014 Korean National Health and Nutrition Examination Survey. *Korean J Fam Pract* 2018; 8: 125-30.
- Kuroda A, Tanaka T, Hirano H, Ohara Y, Kikutani T, Furuya H, et al. Eating alone as social disengagement is strongly associated with depressive symptoms in Japanese community-dwelling older adults. *J Am Med Dir Assoc* 2015; 16: 578-85.
- Hong JH. An analysis for relationship between eating together and depression and quality of life using the Sixth Korea National Health and Nutrition Examination Survey (KNHANES 6-2) [dissertation]. Seoul: Hanyang Univ; 2017. Korean.
- Kang EN, Kim HJ, Kim YS. Leisure activity types and depressive symptoms among middle-aged people living alone. *Health Soc Welf Rev* 2017; 37: 184-215.
- Lee SA, Park EC, Ju YJ, Nam JY, Kim TH. Is one's usual dinner companion associated with greater odds of depression? Using data from the 2014 Korean National Health and Nutrition Examination Survey. *Int J Soc Psychiatry* 2016; 62: 560-8.
- Nam IS. Gender differentials in depression among Korean older adults. *Korean J Soc Welf* 2014; 66: 159-77.
- Ramirez JL, Badger TA. Men navigating inward and outward through depression. *Arch Psychiatr Nurs* 2014; 28: 21-8.
- An BM, Son JH. Analysis of metabolic syndrome in Korean adult one-person households. *J Korean Public Health Nurs* 2018; 32: 30-43.
- Kim EJ. A study on leisure activity and lifestyle of the single household. *Food Serv Ind J* 2017; 13: 45-60.