

국민건강영양조사(2013-2014년) 자료에 근거한 가구원수별 구성원의 영양상태 및 대사증후군 유병율 평가

이진영¹⁾, 최수경²⁾, 서정숙^{3)†}

¹⁾영남대학교 식품영양학과, 학생, ²⁾대구광역시 동구 어린이급식관리지원센터, 영양팀장, ³⁾영남대학교 식품영양학과, 교수

Evaluation of the Nutrition Status and Metabolic Syndrome Prevalence of the Members according to the Number of Household Members based on the Korea National Health and Nutrition Examination Survey (2013-2014)

Jin-Young Lee¹⁾, Soo-Kyong Choi²⁾, Jung-Sook Seo^{3)†}

¹⁾Department of Food and Nutrition, Yeungnam University, Gyeongsan, Korea, Student

²⁾Daegu Dong-gu Center for Children's Foodservice Management, Daegu, Korea, Nutrition team leader

³⁾Department of Food and Nutrition, Yeungnam University, Gyeongsan, Korea, Professor

†Corresponding author

Jung-Sook Seo
Department of Food & Nutrition,
Yeungnam University
Gyeongsan 38573, Korea

Tel: (053) 810-2875
Fax: (053) 810-4768
E-mail: jsseo@ynu.ac.kr

Received: June 5, 2019
Revised: June 25, 2019
Accepted: June 25, 2019

ABSTRACT

Objectives: This study evaluated the nutritional status and prevalence of metabolic syndrome of the people who participated in the KNHANES according to the number of household members. They were assessed by using information from the 2013~2014 Korea National Health and Nutrition Examination Survey (KNHANES).

Methods: A total of 6,088 persons aged 19 years and over participated in 2013~2014 KNHANES, and they were classified into three groups according to the number of household members (single-person, two-person, three-person & over). The dietary behavior, nutritional status, health-related factors and the prevalence of metabolic syndrome of the subjects were investigated with using information from the survey questionnaires of KNHANES. The nutrient intake data of the subjects were obtained by the 24-hour recall method and this was analyzed for evaluating the nutrition adequacy ratio and the index of nutritional quality. The prevalence of metabolic syndrome among the subjects, and according to the study groups, was estimated using the blood and physical measurement data of the subjects.

Results: As for EQ-5D index available for all the health states generated by the EQ-5D descriptive system, the single-person household member was the lowest among all the household types. The index of nutrition quality for protein, crude fiber, calcium, phosphorus, potassium, riboflavin and vitamin C in the single-person household was lower than that of the two-person or the three-person and over households ($p<0.001$). The mean adequacy ratio of single-person households was significantly decreased compared with that of the other types of households ($p<0.001$). The prevalence of metabolic syndrome was higher in the single-person households than that in the multiple-person households ($p<0.001$).

Conclusions: These results showed that dietary behaviors, nutrition status and health status might be influenced by the number of household members. The results from this study would be useful for improving Korean people's dietary life and health status by implementing evidence-based, specialized intervention for the members of diverse types of households.

Korean J Community Nutr 24(3): 232~244, 2019

KEY WORDS household members, single-person household, nutrients intake, Korea National Health and Nutrition Examination Survey (KNHANES)

서 론

우리나라의 가정의 가구원 수는 전통적으로 확대가족 형태를 유지해왔으나 여성의 사회 진출 증가, 저출산, 고령화 등으로 인하여 핵가족 형태가 급격하게 증가되었다[1]. 최근에는 특히 1인 가구의 증가 현상이 두드러져 가구형태가 다양화되는 추세에 있다[2]. 통계청 결과에 의하면 1980년에 4.8%였던 1인 가구의 비율이 2010년 23.9%, 2015년에는 27.2%로 증가되었고, 2025년에는 1인 가구가 전체가구의 31.9%, 2035에는 34.6%를 차지할 것으로 예측되고 있다. 반면 4인 가구의 비중은 2010년 22.5%, 2015년 18.8%에서 2035년에는 9.5%로 감소될 것으로 추정하고 있다[3]. 2인 가구의 수도 증가 추세에 있으나 1인 가구의 증가가 더 빨라지고 있는 추세로 보고되고 있다[4]. 이러한 변화의 원인은 결혼 연령의 증가, 이혼율 증가, 개인주의 경향 등 여러 가지 요인을 들 수 있으며, 이는 불규칙한 생활, 불균형적인 식사, 흡연, 음주 등 좋지 않은 생활습관으로 연결되어 심각한 건강문제를 초래하고 있다[5].

각 가정의 가구원 수가 축소되는 현상은 이들을 대상으로 하는 소형 주택, 소형 가전과 가구, 간편 조리식품 등 여러 분야의 생활환경에서 다양한 변화를 초래하고 있다. 특히 1인 가구의 식생활은 직접 재료를 구입하여 식사를 준비하기보다는 조리시간을 최소화하거나 번거로움을 피하기 위해 가공식품, 인스턴트식품, 외식을 선호하는 등 식생활의 급격한 변화를 주도하고 있다[6, 7]. 이러한 식생활은 1인 가구의 증가와 함께 빠른 속도로 확산되고 있으며, 식품산업과 외식산업이 발달되면서 구매가 간편하고 조리과정을 최소화할 수 있는 편이식에 대한 요구도 크게 증가하고 있다[8, 9]. 그러나 이러한 식품들은 영양불균형적인 경우가 많으며 식품첨가물 사용, 식재료의 질 저하 등으로 소비자에게 영양의 질이나 식품안전성을 보장할 수 없는 경향이 있다고 보고되고 있다[10].

일반 가정의 경우에는 가족 모두가 모여서 식사하는 때가 많아 다양한 음식을 섭취할 수 있고 가정에서 직접 조리하여 먹는 경우가 많은 반면, 1인 가구원은 대체로 혼자 식사를 하기 때문에 불충분한 식사를 하는 경우가 많다[11]. 또한 청년 1인 가구는 건강 관련 생활양식의 변화 중에서 아침식사 결식, 혼자 식사하는 빈도에 따라 대사증후군의 발생에 영향을 미쳐 건강 위험이 증가한다는 보고도 있다[12]. 노인의 경우에는 거주하는 가족 구성원이 배우자인지 자녀인지 혹은 혼자 사는지에 따라 식습관에 영향을 미치는 것으로 나타나고 있다[13]. 현대 사회의 가족 구조 변화로 인해 가구형

태가 다양해지고 있으며, 가구 유형에 따라 평균 수입, 영양 섭취 수준도 달라질 수 있으며, 이는 건강 상태에도 영향을 미친다[14]. 따라서 1인 가구와 비1인 가구뿐만 아니라 함께하는 가족 구성에 따라 식습관에 변화가 있을 것으로 예상할 수 있다. 최근 1인 가구가 증가함에 따라 1인 가구와 비1인 가구의 차이 분석, 1인 가구에 대한 생활습관, 건강상태 조사 등에 대한 연구가 주로 보고되고 있으나, 가구원수별 영양 상태에 따른 다양한 연구는 미흡하다[5, 13]. 따라서 가구원수별 특성을 고려하여 구성원의 영양 및 건강 상태를 개선하기 위한 차별화된 중재방안에 관한 자료를 제공할 수 있는 연구가 필요한 실정이다.

이에 본 연구에서는 제6기 국민건강영양조사 자료를 근거로 하여 가구원수에 따른 대상자의 건강 및 영양상태를 분석함으로써 그 특성을 파악하고 건강관련 문제점을 효과적으로 관리하기 위한 기초자료를 제공하고자 한다.

연구방법

1. 연구대상 및 기간

본 연구에서는 국민건강영양조사(KNHANES, Korea National Health and Nutrition Examination Survey) 제 6기 1차년도(2013년)와 2차년도(2014년)에 질병관리본부에서 수행한 국민건강영양조사 자료를 이용하였다. 2013-2014년 국민건강영양조사 참여자 총 15,568명 중 혼자 살 수 있는 능력이 있다고 판단되는 19세 이상의 성인 12,089명을 분석대상자로 선정하였다. 이들 중 하루 에너지 섭취량이 500 kcal 미만 혹은 5,000 kcal 초과 범위이거나 건강설문조사, 검진조사 및 영양조사에 무응답인 경우를 제외하고, 최종 6,088명을 대상으로 분석을 실시하였다. 본 연구는 시행에 앞서 영남대학교 생명윤리위원회(institutional review board, IRB)로부터 심의 면제승인을 받고 진행하였다(면제승인번호: 2018-04-011).

2. 인구사회학적 특성

대상자들의 인구사회학적 특성을 파악하기 위해 성별, 연령, 소득수준, 거주지역, 주택유형, 결혼상태, 교육수준을 변수로 사용하였다. 소득수준은 국민건강영양조사의 소득수준 분류기준에 따라 하, 중하, 중상, 상의 4분위수로 분류하였고, 거주지역은 동/읍면으로 구분하여 조사한 자료를 분석하였다. 주택유형은 거주지가 일반주택, 아파트, 기타에 해당하는 형태로 구분하였으며, 결혼상태는 미혼(이혼, 사별 포함), 기혼으로 분류하였다. 교육수준은 초등학교 졸업 이하, 중학교 졸업, 고등학교 졸업, 대학졸업 이상으로 구분하였으며,

가구원수는 국민건강영양조사의 가족원 수를 이용하여 가구원 수가 1명인 경우 1인 가구, 2명인 경우 2인 가구, 3인 이상인 경우 3인 이상 가구로 분류하였다.

3. 식행동 및 건강행태

대상자들의 식행동 및 건강관련 요인을 조사하기 위해 국민건강영양조사의 식생활조사 원시자료를 이용하였고, 식행동 항목으로는 끼니별 식사 빈도, 외식 빈도, 끼니별 동반식사 여부, 식이보충제 복용 여부, 영양표시 이용 여부, 식생활 지원프로그램 수혜경험의 변수를 포함하여 분석하였다. 건강관련 요인은 건강행태 영역에서 흡연 여부, 음주 빈도, 주관적 건강상태, 걷기운동, 근력운동, 수면시간, 활동제한에 관한 변수를 이용하여 분석하였으며, 본 항목들은 국민건강영양조사 중 건강설문조사 영역에서 설문지의 자기기입방식 형태로 수집된 정보를 이용하였다.

EQ-5D 지수는 건강관련 삶의 질에 대한 5가지 차원의 기술 체계를 종합한 지표로서 구조가 간단하며 설문시간이 짧은 자기기입식 형태로 다양한 조사방법에 적용이 가능하므로 활용도가 높다[15]. 이에 본 연구에서는 EQ-5D 지수를 산출하여 가구원수별 건강관련 삶의 질을 분석하였다.

4. 에너지 및 영양소 섭취상태

영양소 섭취의 적정성을 평가하기 위해서 단백질, 칼슘, 인, 철, 비타민 A, 티아민, 리보플라빈, 나이아신, 비타민 C를 포함한 9가지 영양소에 대하여 영양소적정섭취비 (nutrition adequacy ratio, NAR)를 구하였고, 전반적인 영양소의 섭취상태를 평가하기 위해 각 영양소의 적정섭취비 값을 이용하여 평균영양소적정섭취비 (mean adequacy ratio, MAR)를 산출하였다. 영양질적지수 (index of nutritional quality, INQ)를 이용하여 식사의 질과의 관련성을 조사하였으며 [16], 본 연구에서는 나이아신, 나트륨, 단백질, 리보플라빈, 비타민 A, 티아민 C, 인, 조섬유, 철, 칼륨, 칼슘, 티아민의 INQ를 산출하였다.

5. 대사증후군 구성요소의 분포와 대사증후군 유병률

대사증후군 진단은 대사증후군 진단기준 NCEP-ATP III (National Cholesterol Education Program-Adult Treatment Panel III)에 따라 다음의 5가지 위험요인 중 3가지 이상에 해당될 경우에 대사증후군으로 정의하였다[17]. 본 연구에 포함된 대상자들에게 적용한 기준은 허리둘레가 남성 ≥ 90 cm, 여성 ≥ 85 cm일 경우, 혈압은 수축기 혈압 ≥ 30 mmHg 또는 이완기 혈압 ≥ 85 mmHg 일 경우, 혈중 중성지방은 ≥ 150 mg/dL일 경우, HDL-콜레스테롤은 남

성 ≤ 40 mg/dL, 여성 ≤ 50 mg/dL 일 경우, 공복혈당은 ≥ 100 mg/dL이었다. 복부비만을 진단하는 허리둘레 기준치는 국가 특성과 인구에 맞는 기준치를 적용하기 위해 본 연구에서는 대한비만학회에서 제시한 기준인 남성 90 cm 이상, 여성 85 cm 이상을 복부비만으로 진단하였다[18].

6. 통계분석

모든 결과자료의 통계처리 및 분석은 SAS 프로그램 (statistical analysis system, version 9.3, SAS Institute, Cary, NC)을 이용하였다. 본 연구의 모든 분석은 국민건강영양조사의 조사부분별 가중치와 연도별 조사구수 비례의 통합비율을 적용한 통합가중치, 층화변수, 집락추출변수를 포함하여 복합표본분석을 실시하였다. 본 연구에 이용된 자료는 2013년부터 2014년의 국민건강영양조사를 통합하였으므로 2013-2014년 각각의 통합비율을 적용하여 통합 가중치를 계산하였다.

가구원수에 따른 그룹의 일반적인 특성을 비교하기 위해 범주형 변수는 카이제곱 검정방법을 이용하여 분석하였고, 연속형 변수는 ANOVA 분석을 실시하였으며, 결과값 중 유의성이 있는 항목에 대해서는 Tukey의 사후검정방법을 이용하여 사후검정을 실시하였다. 모든 통계적 유의수준은 $p < 0.05$ 를 기준으로 검증하였다.

결 과

1. 대상자의 인구사회학적 특성

연구대상자의 인구사회학적 특성은 Table 1에 제시하였다. 대상자의 가구원수별 분포는 1인 가구 9.6% (584명), 2인 가구 33.9% (2,063명), 3인 이상 가구 56.5% (3,441명)로 나타났다. 남성은 전체 대상자 중 39.3% (2,392명), 여성은 60.7% (3,696명)를 차지하였다. 가구원수에 따른 성별 분포에서 여성은 1인 가구 78.1%, 2인 가구 55.5%, 3인 이상 가구 60.9%로 각각 남성보다 많은 것으로 나타났다. 1인 가구의 연령은 70세 이상이 가장 많은 비율을 차지하였다. 가구원수별로 대상자를 구분하여 분석한 결과는 성별, 연령, 소득수준, 거주지역, 주택유형, 결혼상태, 교육수준에서 유의적인 차이가 있었다 ($p < 0.001$).

2. 식행동 현황

연구대상자의 식행동 현황에 대한 내용을 분석한 결과는 Table 2에 나타내었다. 아침식사 빈도의 비율을 분석한 결과 ‘주5-7회’ 아침 식사는 1인 가구 93.0%, 2인 가구 93.9%, 3인 이상 가구의 85.8%로 나타났으며, ‘주3-4회’

Table 1. General characteristics of the subjects according to the number of household members

Variable	Single-person (n=584)	Two-person (n=2,063)	Three-person & over (n=3,441)	p-value ²⁾
Gender				
Male	128 (21.9) ¹⁾	919 (44.6)	1,345 (39.1)	<0.001
Female	456 (78.1)	1,144 (55.5)	2,096 (60.9)	
Age				
19 – 29	0 (0.0)	17 (0.8)	51 (1.5)	<0.001
30 – 39	1 (0.2)	67 (3.2)	710 (20.6)	
40 – 49	15 (2.6)	105 (5.1)	1,013 (29.4)	
50 – 59	82 (14.0)	462 (22.4)	787 (22.9)	
60 – 69	148 (25.3)	727 (35.2)	501 (14.6)	
70 over	338 (57.9)	685 (33.2)	379 (11.0)	
Personal income				
Low	228 (39.0)	505 (24.5)	683 (19.8)	<0.001
Middle-low	197 (33.7)	528 (25.6)	805 (23.4)	
Middle-high	109 (18.7)	531 (25.7)	923 (26.8)	
High	50 (8.6)	499 (24.2)	1,030 (29.9)	
Residential area				
Urban	415 (71.1)	1,447 (70.1)	2,804 (81.5)	<0.001
Rural	169 (28.9)	616 (29.9)	637 (18.5)	
Housing type				
House	317 (54.3)	1,061 (51.4)	987 (28.7)	<0.001
Apartment	197 (33.7)	739 (35.8)	1,997 (58.0)	
Others	70 (12.0)	263 (12.7)	457 (13.3)	
Marriage status				
Married	87 (14.9)	1,850 (89.7)	3,181 (92.4)	<0.001
Unmarried	497 (85.1)	213 (10.3)	260 (7.6)	
Education level				
≤ Elementary school	406 (69.5)	932 (45.2)	599 (17.4)	<0.001
Middle school	68 (11.6)	346 (16.8)	368 (10.7)	
High school	68 (11.6)	483 (23.4)	1,226 (35.6)	
≥ College	42 (7.2)	302 (14.6)	1,248 (36.3)	

1) n (%)

2) p-Values are from chi-square test.

아침 식사는 1인 가구 7.0%, 2인 가구 6.1%, 3인 이상 가구 14.2%로 나타나 유의적인 차이를 보였다($p<0.001$). 저녁식사 빈도는 ‘주 5-7회’ 비율이 1인 가구 94.2%, 2인 가구 96.0%, 3인 이상 가구에서는 93.9%로 나타났다.

1인 가구의 외식 빈도는 ‘주 1회 미만’ 이라고 응답한 비율이 52.6%로 나타났고 ‘주 1회 이상’ 외식을 한다고 응답한 비율은 47.4%로 나타났다. 2인 가구와 3인 이상 가구에서는 1인 가구와 다른 경향을 나타냈는데, 2인 가구는 ‘주 1회 미만’ 이라고 응답한 비율이 46.2%를 보였으며, ‘주 1회 이상’ 이라고 응답한 비율은 53.8%를 나타내었다. 3인 이상 가구에서는 각각 27.8%, 72.2%의 결과를 나타내어 그룹 간에 유의적인 차이가 있는 것으로 나타났다($p<0.001$).

아침 식사를 다른 사람과 함께 하는 경우는 1인 가구에서 7.2%로 가장 낮게 나타났으며, 2인 가구에서 74.5%로 높게 나타났다($p<0.001$). 점심과 저녁의 경우에도 다른 사람과 함께 식사를 하는 경우가 1인 가구에서 26.7%, 13.0%로 가장 낮게 나타나 유의적인 차이를 보였다($p<0.001$). 1인 가구의 48.8%가 식이보충제를 섭취하고 있었으며, 2인 가구 51.0%, 3인 이상 가구는 49.4%의 결과를 보였으나, 그룹 간의 유의적인 차이는 나타나지 않았다. 1인 가구 대상자의 36.5%가 영양표시를 활용하였고, 2인 가구 49.5%, 3인 이상 가구는 76.1%로 3인 이상 가구에서 영양표시를 가장 많이 활용하는 것으로 나타났다($p<0.001$). 식이요법 프로그램에 참여한 비율은 1인 가구에서 13.7%로 가장 높게 나

Table 2. Dietary behaviors of the subjects according to the number of household members

Variable	Single-person (n=584)	Two-person (n=2,063)	Three-person & over (n=3,441)	p-value ²⁾
Frequency of breakfast (times/week)				
5~7	543 (93.0) ¹⁾	1,938 (93.9)	2,951 (85.8)	<0.001
3~4	41 (7.0)	125 (6.1)	490 (14.2)	
Frequency of lunch (times/week)				
5~7	550 (94.2)	1,969 (95.4)	3,191 (92.7)	<0.001
3~4	34 (5.8)	94 (4.6)	250 (7.3)	
Frequency of dinner (times/week)				
5~7	550 (94.2)	1,980 (96.0)	3,231 (93.9)	0.033
3~4	34 (5.8)	83 (4.0)	210 (6.1)	
Frequency of eating out (times/week)				
< 1	307 (52.6)	953 (46.2)	955 (27.8)	<0.001
≥ 1	277 (47.4)	1,110 (53.8)	2,486 (72.2)	
Breakfast with others				
Yes	42 (7.2)	1,537 (74.5)	2,376 (69.0)	<0.001
No	542 (92.8)	526 (25.5)	1,065 (31.0)	
Lunch with others				
Yes	156 (26.7)	1,436 (69.6)	2,289 (66.5)	<0.001
No	428 (73.3)	627 (30.4)	1,152 (33.5)	
Dinner with others				
Yes	77 (13.2)	1,691 (82.0)	2,994 (87.0)	<0.001
No	507 (86.8)	372 (18.0)	447 (13.0)	
Taking dietary supplements				
Yes	285 (48.8)	1,052 (51.0)	1,700 (49.4)	0.800
No	299 (51.2)	1,011 (49.0)	1,741 (50.6)	
Use of nutritional label				
Yes	213 (36.5)	1,022 (49.5)	2,619 (76.1)	<0.001
No	371 (63.5)	1,041 (50.5)	822 (23.9)	
Beneficiaries of diet supporting program				
Yes	80 (13.7)	60 (2.9)	52 (1.5)	<0.001
No	504 (86.3)	2,003 (97.1)	3,389 (98.5)	

1) n (%)

2) p-Values are from chi-square test.

타났으며, 2인 가구 2.9%, 3인 가구 이상 1.5%로 나타나 유의적인 차이를 보였다($p < 0.001$).

3. 건강행태 현황

연구대상자의 흡연, 음주, 건강상태, 근력운동, 수면시간 등 건강 관련 생활습관의 현황은 Table 3에 나타내었다. 흡연 여부, 음주 빈도, 주관적 건강상태, 걷기운동, 근력운동, 수면시간, 활동제한의 각 항목에서 모두 그룹 간에 유의적인 차이가 있었다($p < 0.001$). 현재흡연 여부에 대한 결과에서 ‘흡연’ 이라고 응답한 비율은 1인 가구 13.3%, 2인 가구 13.2%, 3인 이상 가구에서는 15.1%로 나타났으며, ‘피우지 않음’ 이라고 응답한 비율은 1인 가구 72.9%,

2인 가구 60.2%, 3인 이상 가구는 66.3%의 수준을 보였다($p < 0.001$). 1년간의 음주 빈도를 살펴본 결과에서도 가구원수별로 유의적인 차이가 있는 것으로 나타났다($p < 0.001$).

주관적 건강상태를 묻는 문항에서는 ‘ 좋음 ’ 이라고 응답한 비율이 1인 가구 17.1%, 2인 가구 24.0%, 3인 이상 가구 33.1%로 나타났으며, ‘ 나쁨 ’ 이라고 응답한 비율은 1인 가구 37.8%, 2인 가구 25.1%, 3인 이상 가구 16.1%로 가구원수별로 유의적인 차이를 나타내었다($p < 0.001$). 걷기운동은 실천한 일수에 따라 ‘ 1일 이하 ’, ‘ 2-3일 ’, ‘ 4-5일 ’, ‘ 6-7일 ’ 4개 그룹으로 구분하였다. 1인 가구 대상자에서 걷기운동 실천 일수를 살펴보면 ‘ 6-7일 ’ 실천한다고 응답한 비율이 33.5%로 나타났고, 2인 가구, 3인 이상 가구에서는 각

Table 3. Health-related factors of the subjects according to the number of household members

Variable	Single-person (n=584)	Two-person (n=2,063)	Three-person & over (n=3,441)	p-value ²⁾
Smoking				
Current smoker	76 (13.3) ¹⁾	270 (13.2)	518 (15.1)	<0.001
Ex-smoker	79 (13.8)	542 (26.6)	634 (18.5)	
Non-smoker	416 (72.9)	1,228 (60.2)	2,268 (66.3)	
Alcohol consumption (time/month)				
≥ 1	261 (45.6)	1,219 (59.6)	2,417 (70.6)	<0.001
Never	311 (54.4)	826 (40.4)	1,007 (29.4)	
Subjective health status				
Good	100 (17.1)	494 (24.0)	1,140 (33.1)	<0.001
Normal	263 (45.0)	1,050 (50.9)	1,747 (50.8)	
Bad	221 (37.8)	518 (25.1)	552 (16.1)	
Walking exercise (day/week)				
≤ 1	174 (30.1)	542 (26.5)	832 (24.3)	<0.001
2~3	109 (18.8)	424 (20.7)	865 (25.2)	
4~5	102 (17.6)	364 (17.8)	680 (19.8)	
6~7	194 (33.5)	718 (35.1)	1,053 (30.7)	
Resistance exercise (day/week)				
≤ 1	506 (87.1)	1,643 (79.9)	2,761 (80.4)	0.002
≥ 2	75 (12.9)	414 (20.1)	672 (19.6)	
Sleeping time(hour/day)				
< 6	338 (59.3)	936 (45.9)	1,433 (41.9)	<0.001
6~8	106 (18.6)	533 (26.2)	1,041 (30.4)	
≥ 8	126 (22.1)	569 (27.9)	947 (27.7)	
EQ-5D index	0.879 ± 0.0092 ^{b)}	0.927 ± 0.0034 ^{a)}	0.934 ± 0.0024 ^{a)}	<0.001 ³⁾
Activity limitation				
Yes	114 (19.5)	274 (13.3)	218 (6.3)	<0.001
No	470 (80.5)	1,786 (86.7)	3,222 (93.7)	

1) n (%)

2) p-Values are from chi-square test.

3) p-Values are from ANOVA test.

각 35.1%, 30.7%로 나타나 가구원수별로 유의적인 차이가 있었다($p < 0.001$). 근력운동은 실천한 일수에 따라 1주일에 ‘1일 이하’, ‘2일 이상’의 두 그룹으로 구분하였다. 1인 가구에서는 ‘1일 이하’ 실시한다고 응답한 비율이 87.1%의 비율을 나타냈으며, ‘2일 이상’ 실시한다고 응답한 비율은 12.9%로 나타났다. 2인 가구와 3인 이상 가구에서는 근력운동을 ‘1일 이하’ 실시한다고 응답한 비율이 각각 79.9%, 80.4%로 나타나 그룹 간의 분포를 비교했을 때 유의적인 차이가 있는 것으로 나타났다($p < 0.01$).

하루 평균 수면시간은 가구원수에 따라 유의적인 차이를 나타내었다($p < 0.001$). 활동 제한이 있는지에 대한 항목에서는 1인 가구는 그렇다고 응답한 비율이 19.5%, 2인 가구는 13.3%, 3인 이상 가구에서는 6.3%로 가구원수별 유의적인 차이를 나타내었다($p < 0.001$).

건강관련 삶의 질을 종합적으로 제시하는 지표인 EQ-5D 지수는 [19] 1인 가구에서 0.879, 2인 가구 0.927, 3인 이상 가구에서는 0.934로 나타났다. 그룹별 결과를 사후분석했을 때 1인 가구에서 가장 낮은 삶의 질 지수를 나타내어 2인 및 3인 이상 가구와는 유의적인 차이를 나타내었다($p < 0.001$).

4. 영양소 섭취상태

연구대상자의 식사의 질을 평가하기 위해 영양소 섭취수준을 평가할 수 있는 INQ를 비교한 결과는 Table 4에 제시하였다. INQ는 1,000 kcal당 영양소 섭취량을 1,000 kcal당 영양소 권장량으로 나눈 값으로 INQ가 1 이상인 경우에는 에너지 섭취량이 충족될 때 그 영양소는 충분히 섭취한 것을 의미한다. 이는 식사의 영양적 균형 정도를 평가하는데 활

Table 4. Index of nutrition quality of the subjects according to the number of household members

Variable ¹⁾	Single-person (n=584)	Two-person (n=2,063)	Three-person & over (n=3,441)	p-value ³⁾
Protein	1.26 ± 0.02 ^{ab2)}	1.26 ± 0.01 ^b	1.27 ± 0.01 ^a	<0.001
Crude fiber	0.34 ± 0.01 ^b	0.38 ± 0.01 ^a	0.38 ± 0.01 ^a	<0.001
Calcium	0.63 ± 0.02 ^b	0.70 ± 0.01 ^a	0.65 ± 0.01 ^b	<0.001
Phosphorus	1.49 ± 0.02 ^b	1.58 ± 0.01 ^a	1.56 ± 0.01 ^a	<0.001
Iron	2.61 ± 0.67 ^a	2.06 ± 0.04 ^b	1.94 ± 0.03 ^c	<0.001
Sodium	2.92 ± 0.08 ^a	2.84 ± 0.05 ^{ab}	2.82 ± 0.03 ^b	<0.001
Potassium	0.86 ± 0.02 ^b	0.93 ± 0.01 ^a	0.91 ± 0.01 ^a	<0.001
Vitamin A	1.05 ± 0.07 ^b	1.19 ± 0.05 ^a	1.18 ± 0.04 ^a	<0.001
Thiamin	1.71 ± 0.03 ^b	1.82 ± 0.02 ^a	1.82 ± 0.01 ^a	<0.001
Riboflavin	0.91 ± 0.02 ^b	0.99 ± 0.01 ^a	0.97 ± 0.01 ^a	<0.001
Niacin	0.98 ± 0.02 ^b	1.05 ± 0.01 ^a	1.05 ± 0.01 ^a	<0.001
Vitamin C	0.88 ± 0.05 ^b	1.18 ± 0.04 ^a	1.12 ± 0.03 ^a	<0.001
mINQ ⁴⁾	1.30 ± 0.06 ^b	1.33 ± 0.01 ^a	1.31 ± 0.01 ^b	0.001

1) Values were adjusted for age and gender.

2) Mean ± SD

3) p-Values are from ANOVA test.

4) Mean of INQ

용되고 있다.

1인 가구 대상자의 INQ가 1 이상인 영양소는 단백질(1.26), 인(1.49), 철(2.61), 나트륨(2.92), 비타민 A(1.05), 티아민(1.71)으로 나타났다. 조섬유(0.34), 칼슘(0.63), 칼륨(0.86), 리보플라빈(0.91), 니아신(0.98), 비타민 C(0.88)는 INQ가 1 미만으로 평가되었다. 단백질의 INQ에서는 1인 가구 1.26, 2인 가구 1.26, 3인 이상 가구에서 1.27로 나타나 단백질을 충분히 섭취하고 있었으며, 1인 가구와 비1인 가구 간에는 유의적인 차이를 나타내지 않았으나, 2인 가구와 3인 이상 가구 간에는 유의적인 차이가 있었다(p<0.001). 가구원수별 INQ를 비교한 결과 조섬유, 인, 칼륨, 비타민 A, 티아민, 리보플라빈, 니아신, 비타민 C는 1인 가구에서 유의적으로 낮게 나타났으며(p<0.001), 칼슘은 2인 가구에서 1인 가구와 3인 이상 가구에 비해 유의적으로 높게 나타났으며(p<0.001). 철과 나트륨은 1인 가구에서 가장 높게 나타났으며, 3인 가구에서 가장 낮게 나타났으며(p<0.001), mINQ는 1인 가구 1.30, 3인 이상 가구 1.31에 비해 2인 가구가 1.33으로 가장 높게 나타났으며(p<0.001).

연구대상자의 NAR 및 MAR을 분석한 결과는 Table 5에 나타내었다. NAR은 각 영양소에 대해 영양소적정섭취량의 비율을 구한 뒤 1이 넘는 경우 1로 간주하는 값이며 [20], NAR값의 평균값인 MAR은 전반적인 영양소 섭취의 질을 나타내는 지수이다[21].

1인 가구 대상자의 NAR은 0.59~0.95의 범위로 다양한 섭취수준을 나타내었다. 1인 가구 대상자의 MAR 값에 해당

하는 0.78 미만인 영양소는 칼슘(0.59), 비타민 A(0.66), 리보플라빈(0.73), 티아민 C(0.59)로 나타났다. 단백질의 NAR은 1인 가구 0.88, 2인 가구 0.91, 3인 이상 가구에서는 0.91로 나타나 1인 가구에서 가장 낮은 적정섭취비 수준을 보였다. 가구원수별 NAR 값 차이를 확인한 결과 단백질, 인, 티아민, 리보플라빈, 니아신, 티아민은 1인 가구에서 비1인 가구에 비해 유의적으로 낮게 나타났으며(p<0.001). 칼슘, 철, 티아민 A의 경우 2인 가구에서 다른 가구에 비해 유의적으로 높은 수준을 보였다(p<0.001). 식사의 전반적인 질을 나타내는 MAR은 1인 가구 0.78, 2인 가구 0.83, 3인 이상 가구 0.82로 나타나 1인 가구가 비1인 가구에 비해 유의적으로 낮게 나타났으며(p<0.001).

5. 대사증후군 구성요소의 분포와 대사증후군 유병률

본 연구대상자의 대사증후군 관련 요인의 기준치에 대한 분포를 나타낸 결과는 Table 6에 제시하였다. 허리둘레가 남자 90 cm 이상, 여자 85 cm 이상인 대상자는 1인 가구 36.1%, 2인 가구 29.7%, 3인 이상 가구 22.2%로 유의적인 차이를 보였다(p<0.001). 수축기 혈압이 130 mmHg 이상인 대상자는 1인 가구 42.1%, 2인 가구 32.5%, 3인 이상 가구에서 20.0%로 나타나 가구원수별로 유의적인 차이가 있었다(p<0.001). 공복혈당이 100 mg/dL 이상인 대상자분율을 비교하였을 때 1인 가구 대상자는 46.1%, 2인 가구 43.6%, 3인 이상 가구는 32.7%로 나타나 유의적인 차이를 보였다(p<0.001). HDL-콜레스테롤이 정상기준치

Table 5. Nutrient adequacy ratio and mean adequacy ratio of the subjects according to the number of household members

Variable ¹⁾	Single-person (n=584)	Two-person (n=2,063)	Three-person & over (n=3,441)	p-value ³⁾
Protein	0.88 ± 0.01 ^{b2)}	0.91 ± 0.00 ^a	0.91 ± 0.00 ^a	<0.001
Calcium	0.59 ± 0.01 ^b	0.63 ± 0.01 ^a	0.60 ± 0.01 ^b	<0.001
Phosphorus	0.92 ± 0.01 ^b	0.95 ± 0.00 ^a	0.95 ± 0.00 ^a	<0.001
Iron	0.95 ± 0.01 ^b	0.97 ± 0.00 ^a	0.96 ± 0.00 ^{ab}	<0.001
Vitamin A	0.66 ± 0.02 ^b	0.72 ± 0.01 ^a	0.71 ± 0.01 ^{ab}	<0.001
Thiamin	0.95 ± 0.01 ^b	0.98 ± 0.00 ^a	0.97 ± 0.00 ^a	<0.001
Riboflavin	0.73 ± 0.02 ^b	0.79 ± 0.01 ^a	0.78 ± 0.01 ^a	<0.001
Niacin	0.78 ± 0.01 ^b	0.83 ± 0.01 ^a	0.83 ± 0.00 ^a	<0.001
Vitamin C	0.59 ± 0.02 ^b	0.67 ± 0.01 ^a	0.66 ± 0.01 ^a	<0.001
MAR	0.78 ± 0.01 ^b	0.83 ± 0.00 ^a	0.82 ± 0.00 ^a	<0.001

1) Values were adjusted for age and gender.

2) Mean ± SD

3) p-Values are from ANOVA test.

Table 6. Distribution of metabolic syndrome risk factors and metabolic syndrome prevalence of the subjects according to the number of household members

Variable	Single-person (n=584)	Two-person (n=2,063)	Three-person & over (n=3,441)	p-value ²⁾
WC (cm) ³⁾				
≥ 90 ⁴⁾ , ≥ 85 ⁵⁾	211 (36.1) ¹⁾	612 (29.7)	764 (22.2)	<0.001
<90, <85	373 (63.9)	1,450 (70.3)	2,671 (77.8)	
SBP (mmHg) ⁶⁾				
≥ 130	246 (42.1)	670 (32.5)	688 (20.0)	<0.001
<130	338 (57.9)	1,391 (67.5)	2,744 (80.0)	
DBP (mmHg) ⁷⁾				
≥ 85	82 (14.0)	290 (14.1)	595 (17.3)	0.085
<85	502 (86.0)	1,771 (85.9)	2,837 (82.7)	
Triglyceride (mg/dL)				
≥ 150	148 (31.8)	608 (32.7)	889 (27.8)	0.005
<150	317 (68.2)	1,249 (67.3)	2,308 (72.2)	
HDL-cholesterol (mg/dL)				
≥ 50 ⁴⁾ , ≥ 40 ⁵⁾	338 (72.7)	1,243 (66.9)	2,287 (71.5)	0.149
<50, <40	127 (27.3)	614 (33.1)	910 (28.5)	
Fasting plasma glucose (mg/dL)				
≥ 100	214 (46.1)	809 (43.6)	1,045 (32.7)	<0.001
<100	250 (53.9)	1,048 (56.4)	2,151 (67.3)	
Metabolic syndrome (n of risk factor)				
≥ 3	217 (37.2)	724 (35.1)	887 (25.8)	<0.001
<3	367 (62.8)	1,339 (64.9)	2,554 (74.2)	

1) Values were adjusted for age and gender.

2) p-Values are from chi-square test.

3) WC: waist circumference

4) cut-off point in male

5) cut-off point in female

6) SBP: systolic blood pressure

7) DBP: diastolic blood pressure

(남성 40 mg/dL 미만, 여성 50 mg/dL 미만) 보다 낮은 대상자분율은 2인 가구 33.1%, 3인 이상 가구 28.5%, 1인

가구 대상자 27.3% 순으로 나타났으며, 그룹 간의 유의적인 차이는 나타나지 않았다.

대사증후군 진단기준의 5가지 위험요인 중 3가지 이상의 요인에 해당될 경우 대사증후군이라고 진단할 수 있으며 [16], 이러한 기준에 의하면 1인 가구 대상자의 37.2%가 대사증후군을 나타내었고 2인 가구 35.1%, 3인 이상 가구 25.8%로 유의적인 차이가 있었다($p < 0.001$).

고 찰

우리나라 가정의 가구원수에서 1-2인 가구의 비중은 2015년 53.3%에서 2045년 71.2%로 증가할 전망이다. 반면, 4인 가구 비중은 2015년 18.8%에서 2024년 7.4%로 11.4%가 감소할 것으로 전망하고 있다 [22]. 우리나라는 핵가족에 따른 가족의 해체, 여성의 경제활동 증가, 결혼 기피 현상, 인구 고령화 등의 사회적 문제로 인하여 1인 가구가 증가되면서 가구원수 형태가 다양화되었고 그에 따른 식생활 문제가 제기되고 있다. 따라서 본 연구에서는 제 6기 국민건강영양조사 자료를 이용하여 가구원수별 구성원의 건강행태, 식생활 및 영양섭취 상태를 분석하여 가구원수별 구성원의 특성에 기반한 식생활 및 건강관리의 필요성을 검토하고자 하였다. 본 연구의 대상자는 19세 이상 성인으로 대상자의 가구원수에 따라 1인 가구, 2인 가구 및 3인 이상 가구로 구분하여 분석하였다.

조사대상자의 가구원수별 분포는 1인 가구 9.6%, 2인 가구 33.9%, 3인 이상 가구 56.5%였으며, 1인 가구의 연령은 70대 이상이 57.9%로 가장 높게 나타났다. 우리나라는 빠르게 진행되고 있는 인구 고령화로 가구주의 연령이 65세 이상인 노인가구의 수가 점차 증가하고 있으며 혼자 사는 노인의 수도 점차 증가하는 추세이다. 통계청에 따르면 65세 이상 고령자 1인 가구 비율은 2000년에 31.3%에서 2017년에는 33.7%로 증가한 것으로 보고되고 있다 [23]. Lee 등 [24]의 연구에서는 30대 이하 1인 가구의 비율이 36.1%로 가장 높은 것으로 나타났으나, 60대 이상의 1인 가구가 차지하는 비율도 33.3%로 나타나 노인 1인 가구가 증가하고 있음을 알 수 있다. 1인 가구의 소득 및 교육수준은 상대적으로 낮게 나타났는데, 이는 1인 가구에 노인 여성이 높은 비율을 차지하는 것과 관련이 있으리라 사료된다. 1인 가구의 소득 불안정성은 식생활이나 건강관리에 소요되는 비용을 줄이게 되므로 [25] 영양불량이나 건강 위험요인을 높일 수 있어 이들에 대한 적극적인 건강관리 대책이 필요한 실정이다.

본 연구에서 가구원수에 따른 식행동을 분석한 결과 식사 빈도, 외식 빈도, 동반식사 여부, 영양표시 인지 및 이용 여부, 식생활 지원프로그램 수혜경험 여부에서 가구원수 간에

유의적인 차이를 보였다. 선행연구에서는 1인 가구의 경우 외식 빈도와 결식률이 높았으며 [26, 27], 특히 청년 1인 가구의 경우에는 비1인 가구에 비해 외식을 더 많이 하는 것으로 보고되었다 [12]. Kang & Jung [28]의 연구에서는 하루 1회 이상 혹은 하루 2회 이상 외식하는 1인 가구가 다인 가구에 비해 높게 나타났으며, 19-49세의 1인 가구에서 다인 가구에 비해 더 자주 외식하는 것으로 나타났다. 그러나 본 연구에서는 1인 가구원의 외식 빈도가 더 낮은 경향을 나타내었는데 이는 본 연구대상자에서 노인 1인 가구의 비율이 높은 것과도 관련이 있다고 여겨지며, 향후 1인 가구의 특성을 연령별로 구분하여 분석할 필요가 있다고 생각된다. 또한 남성과 여성의 1인 가구 생활을 비교한 연구에서는 남성 1인 가구의 경우 외식의존율이 높게 나타났으나 여성의 경우 낮게 나타났다고 보고하고 있다 [29]. 이 연구에서는 월 소득이 100만원 미만인 비율이 남성 1인 가구의 경우 42.3%이나 여성은 70%로 나타나 소득이 상대적으로 낮기 때문에 외식의 비율이 적은 것으로 보고하고 있다. 따라서 성별에 따른 외식 빈도에도 차이가 있을 것으로 사료된다. 가구 형태별 음식 소비지출패턴을 조사한 연구 [30]에서 노인 부부 및 독신 가구는 1차 농축수산물 중심으로, 독신 및 부부 가구는 외식 중심으로 식생활을 하는 것으로 보고하였다. 또한, 성인미혼자녀 가구에서는 1차 농축산물 비중과 3차 외식 비중이 양의 상관관계가 있는 것으로 나타나 부모세대는 농축산물 중심으로, 미혼자녀는 외식 중심으로 식생활을 하여 한 가구 내에서도 세대별 식생활 양식이 분화되고 있는 것으로 보고되고 있다. 즉, 가구 구성원의 종류에 따라 식생활 방식이 다양하므로 이에 대한 추가 연구가 필요할 것으로 생각된다.

최근 1인 가구가 증가함에 따라 혼자 식사하는 횟수는 더욱 증가하고 있다. 식사 습관은 건강과 밀접한 연관을 가지고 있으며, 그 중 혼자 하는 식사는 결식률과 외식률을 높이고 올바른 식습관을 방해하는 것으로 보고되고 있다 [31]. 본 연구에서 1인 가구의 경우 아침, 점심, 저녁 식사를 혼자 하는 비율이 각각 92.8%, 73.3%, 86.8%로 1인 이상 가구에 비해 높게 나타났다. 혼자 식사를 하는 경우 함께 하는 식사 시간에 비해 짧게 소요되며, 가공식품 등의 간편식을 선호하는 것으로 보고되고 있다 [32]. 또한 식사속도와 체질량지수는 양의 상관관계가 있으며, 식사속도는 지방간과 혈청지질 등 대사증후군의 주요 요인으로 보고되고 있다 [33, 34]. 따라서 혼자 식사를 하더라도 다양한 식품을 여유롭게 식사할 수 있는 환경을 조성할 필요가 있다고 생각된다.

대상자들의 건강관련 요인을 분석한 결과에서는 현재흡연 여부, 음주 빈도, 주관적 건강상태, 걷기운동, 근력운동, 하루 평균 수면시간, 활동 제한에서 가구원수에 따라 그룹 간에 유

의적인 차이가 나타나 1인 가구는 비1인 가구에 비해 바람직한 건강행동의 실천율이 낮은 것으로 보인다. 이는 식품 소비지출 분석에서 1인 가구의 경우 비1인 가구보다 주류와 담배의 소비가 많은 것과도 관련되는 결과로 볼 수 있다[35]. 또한 독거노인의 경우 동거노인에 비해 흡연을 많이 하고 건강검진 등을 소홀히 하여 건강행태가 좋지 못한 것으로 보고되었다[36]. 노인의 독거 여부가 건강증진행위에 미치는 영향을 연구한 결과, 독거노인은 동거노인에 비해 건강증진행위 수준이 낮았는데 건강증진행위 수준은 신체적, 정신적 건강과 비례하는 관계를 보였다고 하였다[37, 38]. 주관적 건강상태는 성별, 교육수준, 가구소득 등 다양한 요인에 의해 영향을 받는다고 하였으며, 이중 1인 가구일 경우 주관적 건강상태가 나쁜 것으로 보고되고 있다[5]. 본 연구에서도 1인 가구의 주관적 건강상태에서 나쁘다고 응답한 경우가 37.8%로 2인 가구 25.1%, 3인 이상 가구 16.1%에 비해 유의적으로 높게 나타났다($p < 0.001$). 주관적 건강상태는 실제 건강과는 차이가 있으나, 스스로 건강에 대해 정의를 하고 이를 근거로 건강을 측정하는 것으로 주관적으로 느끼는 건강이 삶의 질을 예측하는데 중요한 요인으로 알려져 있다[5]. 가구원수나 결혼에 의한 동거 여부는 건강행동에 영향을 미쳐 노년기의 건강 유지에 중요한 요인이 되는 것으로 사료된다[39, 40]. 특히 1인 가구는 가족관계에 의한 통제적 영향을 받기 어렵기 때문에 사회적인 지지를 통해 바람직한 건강행위를 권장할 필요가 있다.

본 연구에서는 전반적인 영양소의 섭취상태를 평가하기 위해 식사의 질 평가도구인 NAR, MAR 및 INQ를 분석하였다. 이 지표들은 식이의 질을 보다 정확하게 평가할 수 있는 이점을 가진다[41]. 선행 연구에서는 여성 독거노인의 경우 동거노인에 비해 에너지 및 동물성 식품에 의한 영양소의 섭취량이 낮았고[42], 영양소 섭취량, 영양소 적정도 및 영양질적지수가 낮은 것으로 보고되었다[43]. 에너지에 의한 영향을 보정한 INQ 값은 1인 가구에서 단백질, 조식유, 칼슘, 인, 칼륨, 비타민 A, 티아민, 리보플라빈, 나이아신, 비타민 C의 섭취량이 2인 및 3인 이상 가구에 비해 낮은 것으로 나타나 영양섭취상태가 질적으로 좋지 않은 것으로 평가되었다. 그러나 나트륨의 경우에는 영양질적지수에서도 1인 가구가 가장 많이 섭취하고 있어($p < 0.001$), 짜게 먹는 식습관에 대한 영양중재가 필요하다고 여겨진다.

식품섭취와 관련된 선행연구에서 우유는 독거가구와 기혼 자녀가구에 비해 미혼자녀가구에서 높은 것으로 보고되었고[44], 부부가구는 독거가구와 미혼자녀가구에 비해 잡곡밥 섭취빈도가 높고 자녀동거가족이라도 기혼자녀가구는 미혼 자녀가구보다 전반적인 식품 섭취가 높으며, 과일과 채소의

섭취빈도가 높은 것으로 보고되어 식품 섭취는 가구형태에 따라 유의한 영향을 받는 것으로 보고하고 있다. Yim과 Lee[45]의 연구에서는 자녀동거가족인 경우에도 배우자 유무에 따라서 영양섭취상태에 차이를 보이는 것으로 보고하고 있다. 즉, 배우자의 유무, 자녀의 유무 등 가구 구성원의 형태에 따라 식품 섭취 종류, 빈도 등에 영향을 미쳐 영양섭취상태에 변화를 줄 수 있을 것으로 사료된다. 뿐만 아니라 연령별 1인 가구와 다인가구의 영양소 섭취 차이 분석한 연구[29]에서 19-29세와 50-64세 1인 가구는 다인가구에 비해 식이섬유 섭취 함량이 낮았으나, 30-49세 1인 가구에서는 오히려 식이섬유 섭취 함량이 높은 것으로 보고되었다. 또한 철의 섭취는 19-29세 1인 가구는 다인가구에 비해 낮게 나타났으나, 30-49세와 50-64세의 경우 1인 가구가 오히려 높은 것으로 나타났다. 따라서 연령 등 가구의 특성에 따라 가구구성원의 영양소 섭취 상태는 다르게 나타날 수 있으며, 이와 관련된 추가 연구가 필요할 것으로 생각된다.

본 연구대상자의 대사증후군 구성요소를 기준치와 비교한 분포에서 허리둘레, 수축기 혈압, 중성지방, 공복혈당에서 가구원수별로 유의한 차이를 나타내었다($p < 0.001$). 대사증후군 진단기준의 5가지 위험요인 중 3가지 이상에 해당될 경우 대사증후군으로 진단할 수 있는데[17], 이 기준에 의하면 1인 가구의 대상자에서 37.2%가 대사증후군을 나타내었고 2인 가구 35.1%, 3인 이상 가구 25.8%로서 가구원수별로 유의적인 차이가 있었다($p < 0.001$). 이러한 결과는 가구원수에 따른 구성원의 특성이 건강 위험상태와 밀접한 관련이 있으며, 이는 주로 1인 가구의 운동 부족, 영양의 질이 낮고 에너지 섭취 중심인 식생활, 짜게 먹는 식습관 등이 대사증후군 발생과 관련이 있으리라 여겨진다.

과거 1인 가구는 주로 사별로 인한 노년기에 주로 발생하였으나, 최근에는 진학과 취업으로 인한 청년기와 중장년층인 40대와 50대의 비중도 증가되고 있는 추세이다. 노년기는 평균수명이 남성에 비해 상대적으로 긴 여성의 비율이 높은 편이나, 20대에서 50대는 청년실업, 고학력화 등의 결혼 지연 및 독신 증가, 직장 등의 경제적 여건, 자녀 교육으로 인해 형성된 1인 가족 등 사회 변화에 따라 남성의 비율이 높게 나타나고 있다[46]. 농촌경제연구원의 연구에 따르면 1인 가구의 식생활 불균형 문제는 2인 이상 가구에 비해 두 배 가량 높은 수준으로 연령대가 낮아질수록 만족도가 낮은 것으로 보고되었다. 또한 Heo와 Sim[6]의 연구에서도 1인 가구는 식사를 불규칙하게 하고, 아침 결식률이 높으며, 과식하는 경우도 많은 것으로 나타났으며, 이는 남성일수록, 40대 미만일수록 높게 나타난다고 하였다. 1인 가구에 대한 연구는 노인층에 집중되어 있으나 청·중년층의 1인 가구에서

도 식생활 불균형에 대한 문제점이 점차 증가하고 있다[47]. 이러한 불규칙한 식생활은 대사증후군 유병률을 높이는 주요 요인 중 하나로 알려져 있어 1인 가구의 연령층별 특성을 파악하고 그에 적합한 식생활 중재 방안을 마련할 필요가 있을 것으로 사료된다.

본 연구에서는 1인 가구를 포함한 가구별 형태에 따라 식 행동 및 건강행태, 영양섭취상태, 대사증후군 발생에서 차이가 있는 것으로 나타나 가구원수별 구성원의 특성을 고려한 영양중재 방안이 필요함을 시사하고 있다. 본 연구는 국민건강영양조사 자료 중 대상자의 연령 등 세분화된 요인에 따른 분석을 다양하게 실시하지 못한 제한점을 가진 것으로 생각된다. 그러나 가구원수별로 영양 및 건강상태의 문제점을 분석하여 제시함으로써 가구 구성의 다양한 형태와 환경 변화에 따라 바람직한 식생활을 유도할 수 있는 맞춤형 영양교육의 필요성을 강조하였다고 볼 수 있다.

요 약

본 연구는 제 6기 국민건강영양조사(2013~2014년) 자료를 이용하여 19세 이상 성인의 가구원수별 가구의 영양섭취 및 대사증후군 구성요소의 분포와 대사증후군 유병률을 분석하였다. 본 연구결과에서 식생활 및 영양섭취상태, 대사증후군 발생은 가구원수에 따라 영향을 받는 것으로 나타났다. 건강관련 삶의 질을 종합적으로 제시하는 지표인 EQ-5D 지수는 1인 가구에서 0.879, 2인 가구 0.927, 3인 이상 가구에서는 0.934로 1인 가구에서 가장 낮은 삶의 질 지수를 나타냈고 2인 및 3인 이상 가구와는 유의적인 차이를 나타내었다($p < 0.001$). INQ 값이 1 미만인 영양소는 조식유, 칼슘, 칼륨, 리보플라빈, 비타민 C로 권장량을 충족하지 못하는 것으로 나타났으며 가구원수별로 유의적인 차이를 나타내었다($p < 0.001$). 1인 가구에서 단백질, 조식유, 칼슘, 인, 칼륨, 비타민 A, 티아민, 리보플라빈, 나이아신, 비타민 C의 INQ는 2인 및 3인 이상 가구에 비해 낮은 것으로 나타나 1인 가구의 영양섭취가 질적으로 좋지 않은 것으로 분석되었다. 식사의 전반적인 질을 나타내는 MAR은 1인 가구 0.78, 2인 가구 0.83, 3인 이상 가구 0.82로 나타나 1인 가구가 2인 가구, 3인 이상 가구와 비교할 때 유의적으로 낮게 나타났다($p < 0.001$). 1인 가구 대상자의 37.2%가 대사증후군을 나타내었고 2인 가구 35.1%, 3인 이상 가구에서는 25.8%로서 가구원수별로 유의적인 차이가 있었다($p < 0.001$).

본 연구에서는 전국 규모의 대표성을 지닌 국가조사인 국민건강영양조사 자료를 이용하여 1인 가구의 식생활 및 영양섭취상태를 분석하여 그 특성을 파악하였다. 최근 1인 가

구가 크게 증가되고 가구원수가 다양화되는 시점에서 가구원수별 구성원의 영양섭취에 대한 특성을 분석하여 제시한 것은 가정의 형태와 환경 변화에 적합한 맞춤형 식생활 교육의 근거로 활용할 수 있는 의의가 있으리라 사료된다.

ORCID

Jin-Young Lee <https://orcid.org/0000-0003-3898-9128>

Soo-Kyong Choi <https://orcid.org/0000-0002-8613-0919>

Jung-Sook Seo <https://orcid.org/0000-0001-8963-1375>

References

1. Jung KH, Nam SH, Jeong EJ, Lee JH, Lee YK, Kim JS et al. Policy implications of changes in family structure: focused on the increase of single person households in Korea. Institute for Health and Social Affairs; 2012 Dec. Report No. 978-89-8187-905-1 93330.
2. Tsubota-Utsugi M, Kikuya M, Satoh M, Inoue R, Hosaka M, Metoki H et al. Living situations associated with poor dietary intake among healthy Japanese elderly: The Ohasama study. *J Nutr Health Aging* 2015; 19(4): 375-382.
3. Statistics Korea. Age of householder/Estimating households [internet]. Statistics Korea; 2018 [cited 2019 Apr 20]. Available from: http://kosis.kr/statHtml/statHtml.do?orgId=101&tblId=DT_1BZ0506&vw_cd=MT_ZTITLE&list_id=A42_20&scrId=&seqNo=&lang_mode=ko&obj_var_id=&itm_id=&conn_path=K1&path.
4. Ha JK, Lee SL. The effect of health-related habitual consumption and lifetime on subjective health of one person households: Focusing on comparison between non-one person households and generations. *Fam Environ Res* 2017; 55(2): 141-152.
5. Kim YJ. Comparison of health practices between single- and multiple-member households by gender in Korean adults. *J Korea Pub Health Nurs* 2009; 23(2): 219-231.
6. Heo YK, Sim KH. Dietary attitude of single households in metropolitan areas. *Korean J Food Nutr* 2016; 29(5): 735-745.
7. Song YJ, Paik HY, Joung HJ. A comparison of cluster and factor analysis to derive dietary patterns in Korean adults using data from the 2005 Korea National Health and Nutrition Examination Survey. *Korean J Community Nutr* 2009; 14(6): 722-733.
8. Yang J, Sohn CM. Nutritional status and dietary quality by their residing types in college students. *Korean J Hum Ecol* 2009; 18(4): 959-970.
9. Kim HS, Chung CE. A study on the eating out behavior of university students in Seoul. *Korean J Soc Food Culture* 2001; 16(2): 147-157.
10. Kim CI, Park YS. Comparing health-related behaviors, food behaviors, and the nutrient adequacy ratio of rural elderly by single-elderly families vs. extended families. *Korean J Community Nutr* 2000; 5(2S): 307-315.
11. Stoller EP. Parental caregiving by adult children. *J Marriage Fam* 1983; 45(4): 851-858.

12. Kim A. Effect of health behaviors, dietary habits, and psychological health on metabolic syndrome in one-person households among Korean young adults. *J Digit Converg* 2018; 16(7): 493-509.
13. Choi MK, Kang MH, Kim MH. Diet and health status of elderly women according to the family type. *Korean J Community Nutr* 2016; 21(3): 256-264.
14. Lee YJ, Kwon MK, Baek HJ, Lee SS. Comparative analysis of food intake according to the family type of elderly women in Seoul area. *J Nutr Health* 2015; 48(3): 277-288.
15. Hong IO. Health related quality of life by smoking, drinking, exercise, obesity and sociodemographic variables using EQ-5D [master's thesis]. Sahmyook University; 2011.
16. Hansen RG. An index of food quality. *Nutr Rev* 1973; 31(1): 1-7.
17. Grundy SM, Cleeman JL, Daniels SR, Donato KA, Eckel RH, Franklin BA et al. Diagnosis and management of the metabolic syndrome: An American Heart Association/ National Heart, Lung, and Blood Institute scientific statement. *Circulation* 2005; 112(17): 2735-2752.
18. Korean Society for the Study of Obesity. Guideline for the treatment of obesity 2009. Seoul: Korean Society for the Study of Obesity; 2009. p. 51-54.
19. Lee YH, Choi JS, Rhee JA, Ryu SY, Shin MH, Kim JH. A study on the application of the Korean valuation weights for EuroQoL-5 dimension. *Korean J Health Educ Promot* 2009; 26(1): 1-13.
20. Gibson RS. Principles of nutritional assessment. 2th ed. New York: Oxford university press; 2005. p. 809-821.
21. Guthrie HA, Scheer JC. Validity of a dietary score for assessing nutrient adequacy. *J Am Diet Assoc* 1981; 78(3): 240-245.
22. Statistics Korea. Household Projections: 2015~2045 [internet]. Statistics Korea; 2017 [updated 2017 Apr 13; cited 2019 Apr 21]. Available from: http://kostat.go.kr/portal/korea/kor_nw/3/index.board?bmode=download&bSeq=&aSeq=359964&ord=3.
23. Statistics Korea. 2018 Elderly person statistics [internet]. Statistics Korea; 2018 [updated 2018 Sep 27; cited 2019 Apr 25]. Available from: http://kostat.go.kr/portal/korea/kor_nw/11/index.board?bmode=download&bSeq=&aSeq=370779&ord=1.
24. Lee KI, Hwang YJ, Ban HJ, Lim SJ. Impact of the growth of single-person households on the food market and policy tasks. Korea Rural Economic Institute; 2015 Oct. Report No. TRKO201600001479.
25. Jo PK. The effect of the economic characteristics of single-person households on the food service industry. *Korean J Community Nutr* 2016; 21(4): 321-331.
26. Kim MH, Kim H, Lee WK, Kim SJ, Yeon JY. Food habits and dietary behavior related to using processed food among male college students residing in dormitory and self-boarding in Gangwon. *Korean J Community Nutr* 2013; 18(4): 372-385.
27. Nam SY. Differences in dietary, nutritional and health status between single-person households and non-single-person households in Korean adults by sex and age group [Dissertation]. Inha University; 2016.
28. Kang NY, Jung BM. Analysis of the difference in nutrients intake, dietary behaviors and food intake frequency of single- and non single-person households: The Korea National Health and Nutrition Examination Survey (KNHANES), 2014-2016. *Korean J Community Nutr* 2019; 24(1): 1-17.
29. Lee JY, Shin AS. Vegetable and fruit intake in one person household: The Korean national health and nutrition examination survey (2010~2012). *J Nutr Health* 2015; 48(3): 269-276.
30. Lee S. The effect of household demographic trend on food expenditure pattern. *J Consum Cult* 2014; 17(3): 85-104.
31. Choi BB. Recognition and consumption of meal alone and processed food according to major of college students. *Korean J Food Nutr* 2016; 29(6): 911-922.
32. Lee YM, Oh YJ, Cho WK, Jo PK. Differences in solo eating perceptions and dietary behaviors of university students by gender. *J Korean Diet Assoc* 2015; 21(1): 57-71.
33. Kral JG, Buckley MC, Kissileff HR, Schaffner F. Metabolic correlates of eating behavior in severe obesity. *Int J Obes Relat Metab Disord* 2001; 25(2): 258-264.
34. Jun SC, Kim YJ, Kim YS, Kim SK, Kim DG, Chang UJ. The relationships of chewing frequency, eating rates, and food consumption with the body mass index and gender of college students. *J Korean Diet Assoc* 2013; 19(2): 103-111.
35. Bae YJ, Lee JC, Kim MH. Nutritional status and dietary quality of college students by residing types in Samcheok. *Korean J Diet Assoc* 2007; 13(4): 311-330.
36. Yi YH, Kim YJ, Cho DY. Family type and health behaviors in elderly: Korea National Health and Nutrition Examination Survey (KNHANES), 2010-2012. *Korean J Health Serv Manag* 2014; 8(4): 199-207.
37. Kim YS. The study of the impact of the family type on the health promoting behavior and physical and mental health of elderly people. *Health Soc Welf Rev* 2014; 34(3): 400-429.
38. 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(5): 698-706.
39. Umberson D. Family status and health behaviors: social control as a dimension of social integration. *J Health Soc Behav* 1987; 28(3): 306-319.
40. Umberson D. Gender, marital status and the social control of health behavior. *Soc Sci Med* 1992; 34(8): 907-917.
41. Azadbakht L, Akbari F, Esmailzadeh A. Diet quality among Iranian adolescents needs improvement. *Public Health Nutr* 2015; 18(4): 615-621.
42. Park JK, Son SM. The dietary behaviors, depression rates and nutrient intakes of the elderly females living alone. *Korean J Community Nutr* 2003; 8(5): 716-725.
43. Lim YJ, Choi YS. Dietary behaviors and seasonal diversity of food intakes of elderly women living alone as compared to those living with family in Gyeongbuk rural area. *Korean J Community Nutr* 2008; 13(5): 620-629.
44. Shin SK, Kim HJ, Choi BY, Lee SS. A comparison of food frequency for the elderly regarding different family types: Based on community health survey for 2008. *Korean J Nutr* 2012; 45(3): 264-273.
45. Yim KS, Lee TY. Sociodemographic factors associated with nutrients intake of elderly in Korea. *Korean J Nutr* 2004; 7(3):

210-222.

46. Son HK. Analysis of solo economy [internet]. Statistical Research Institute; 2017 [updated 2017; cited 2019 May 20]. Available from: http://kostat.go.kr/edu/sri_kor_new/1/4/index.board?bmode=read&bSeq=&aSeq=370209&pageNo=7&rowNum=10&navCount

=10&currPg=&searchInfo=&sTarget=title&sTxt=

47. An BM, Son JH. Analysis of metabolic syndrome in Korean adult one-person households. J Korean Public Health Nurs 2018; 32(1): 30-43.