

1인가구와 다인가구의 영양소섭취, 식행동 및 식품섭취빈도에 대한 차이분석 : 제 6, 7기 국민건강영양조사(2014~2016)자료 활용

강 나 연¹⁾ · 정 복 미^{2)*}

¹⁾전남대학교 교육대학원 영양교육전공, 학생 ²⁾전남대학교 식품영양과학부; 전남대학교 생활과학연구소, 교수

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

Na-Yeon Kang¹⁾, Bok-Mi Jung^{2)*}

¹⁾Major in Nutrition Education, Graduate School of Education, Chonnam National University, Gwangju 61186, Korea, Student

²⁾Division of Food and Nutrition, Chonnam National University; Research Institute for Human Ecology, Gwangju 61186, Korea, Professor

*Corresponding author

Bok-Mi Jung
Division of Food and Nutrition,
Chonnam National University,
77, Yongbong-ro, Buk-gu,
Gwangju 61186, Korea

Tel: (062) 530-1353
Fax: (062) 530-1339
E-mail: jbm@jnu.ac.kr
ORCID: 0000-0003-3008-6717

Received: September 14, 2018
Revised: January 23, 2019
Accepted: January 23, 2019

ABSTRACT

Objectives: This study was performed to compare the dietary life of single- and non single-person households in the Korea National Health and Nutrition Examination Survey (KNHANES).

Methods: A nationally representative sample of 20,421 19-64-year-olds who had 24-hour recall data was taken from the 2014-2016 Korea National Health and Nutrition Examination Survey (KNHANES). Single- and non single-persons were compared for nutrient intake, dietary behaviors, food consumption patterns, nutrition education and confirm nutrition label.

Results: The dietary intakes of dietary fiber and iron were lower in single-person households than in non single-person households. The lower the level of education and income, the lower the nutrient intake of single-person households. In the case of those aged 19 to 29, the breakfast skipping rate was higher in single-person households than in non single-person households. The higher the education level, the higher the breakfast skipping rate and the eating out frequency in the single-person households. In the food intake survey, the frequency of healthy food intake in single-person households was much lower than that of non single-person households. The confirmation rate of nutrition labeling was lower in single-person households than in non single-person households.

Conclusions: This study shows that single-person households have poorer health-nutritional behaviors than multi-person households. Therefore, a nutrition education program based on the data of this study needs to be developed for health promotion of single-person households.

Korean J Community Nutr 24(1): 1~17, 2019

KEY WORDS dietary life, single-person households, non single-person households, Korea National Health and Nutrition Examination Survey (KNHANES)

서론

우리나라는 급격한 경제성장과 사회 구조 변화에 따라 가구구조의 변화가 나타나 가구원수의 감소가 꾸준히 이루어지고 있다. 1970년부터 2016년까지 가구 수는 꾸준히 증가하고 있지만 평균 가구원수는 1970년 5.2명에서 2000년 3.1명, 2016년 2.5명으로 지속적으로 감소했다. 1990년부터 2005년까지 4인가구가 가장 주된 가구유형에서 2010년에는 2인가구로 그리고 2015년부터는 1인가구가 가장 주된 가구유형이 되면서 1인 가구 비율이 눈에 띄게 증가하였음을 알 수 있다. 1990년에서 2016년으로 오면서 4인 가구 비율은 29.5%에서 18.3%로 감소한 반면, 1인가구 비율은 같은 기간 9.0%에서 27.9%로 증가하였다[1]. 이와 같은 1인가구의 증가는 평균 가구원수의 감소에 큰 역할을 했다고 보고되었다[2]. 세계적 추세로는 OECD의 회원국 41개국 중 1인가구의 비율이 20%가 넘는 국가는 38개국이며, 22개국은 1인가구의 비율이 30% 이상이다. 우리나라의 경우 총 가구 중 1인가구 비율이 2010년 23.8%, 2015년 27.2%, 2020년 30.1%, 2045년 36.3%로 급속하게 증가하고 있다[3]. 1인가구의 증가요인으로는 초혼 연령 증가[4], 혼인율 감소와 미혼 독신가구의 증가, 이혼, 별거에 따른 단독가구의 증가, 고령화에 따른 독거노인의 증가를 들 수 있다.

1인 가구는 다인 가구들에 비해 식행동에 다양성을 가지고 있어 1인 가구가 구매하는 식품 품목들은 서로 다른 식품끼리 혼합된 형태로 구매하고, 소득의 큰 비중을 외식에 사용하는 경향이 있음을 보고하였다[5]. 또한 시간이 부족하다고 인식하므로 직접 요리하는 것을 선호하지 않으며, 1인가구의 소득 증가는 가공, 즉석, 냉동식품 등의 편의성과 간편성이 높은 식품에 대한 소비성향이 높아지는 경향이 있음을 보고하였다[6, 7]. 나트륨섭취 부분에서 1인가구는 외식과 가공식품으로 식사를 해결하는 빈도가 높아 나트륨 과잉 섭취 위험에 노출되어 있으며[8, 9], 1인 가구의 경우 2인 이상 가구보다 영양섭취 부족자 분율이 2배정도 높은 것으로 보고되었다[10]. 계속적으로 급증하는 1인가구의 삶의 질을 높이기 위해 국가적으로 어떤 보건 정책과 영양프로그램이 필요한지에 관한 연구가 필요하다. 이전의 식품소비시장이 다인가구 중심으로 이루어졌다고 하면 앞으로는 1인가구에 좀 더 초점을 맞추어 그들의 건강증진과 적절한 영양섭취를 위한 국가적 대책이 필요한 상황이다. 지금까지 1인가구와 다인가구의 식생활에 대한 비교자료는 1인과 다인의 성별에 따른 식생활과 건강 및 건강상태에 대한 보고가 있으며[11] 선행 연구는 2013년까지의 국민건강영양조사 자료

로 연구되었으며, 최근 2016년도 국민건강영양조사가 추가되면서 2014~2016년까지의 1인가구와 다인가구의 식생활에 대한 비교분석에 대해서는 보고된바 없다.

그러므로 본 연구는 국민건강영양조사 6, 7기(2014~2016년) 자료를 이용하여 1인가구와 다인가구의 영양소 섭취상태, 식행동 및 식품섭취빈도의 차이에 대해 알아보고 1인가구를 위한 영양증진 및 건강관리를 위한 대안책을 마련하여 1인가구에 맞는 영양개선 프로그램과 건강증진을 위한 프로그램 개발의 기초자료를 제공하고자 실시하였다.

연구대상 및 방법

1. 연구대상

본 연구는 질병관리본부에서 연구윤리심의위원회의 승인을 받아 매년 실시하는 국민건강영양조사 6기(2014~2015년), 7기(2016년) 3개년 자료를 이용하였다. 국민건강영양조사는 국민의 건강행태, 만성질환 유병현황, 식품 및 영양소섭취실태에 관한 조사이며, 2014~2016년도 국민건강영양조사에 참여한 총 조사자 수는 23,080명으로 각 해 1월부터 12월까지 12월간 진행되었다.

2. 연구내용 및 방법

표본추출방법은 조사구 및 가구를 1,2차 추출단위로 하는 2단계 층화집락표본추출방법을 적용하였고, 제7기 1차년도(2016)의 경우 시도, 동·읍면, 주택유형(일반주택, 아파트)을 기준으로 추출틀을 층화하고, 주거면적 비율, 가구주 학력 비율 등을 내재적 층화 기준으로 사용하였다. 본 연구는 1인가구와 다인가구의 특성을 비교하기 위해 일반사항으로 나누었다. 성별은 남녀, 연령은 19~29세, 30~49세, 50~64세로 분류하였고, 소득수준은 하, 중하, 중상, 상으로 나누었으며, 교육수준은 초졸 이하, 중졸, 고졸, 대졸 이상으로 구분하였다. 결혼여부는 미혼과 기혼으로 나누었으며, 직업은 관리자·전문가 및 관련종사자, 사무종사자, 서비스 및 판매 종사, 농림어업 숙련종사자, 기능원·장치기계조작 및 조립종사자, 단순노무종사자, 무직(주부, 학생 등)으로 총 7가지 직업으로 분류하여 비교분석하였다. 식품 섭취빈도조사 항목의 조사 대상연령이 만 19~64세이기 때문에 식품빈도조사 항목을 자료로 사용하기 위해 전체 조사연령을 통일시켜 모든 항목에서 만 19~64세로 제한하여 조사하였다. 조사내용은 영양소 섭취수준, 식행동, 식품섭취빈도, 영양교육여부, 영양표시 이용으로 이루어졌다. 특히 영양소 섭취수준, 식행동과 영양교육여부, 영양표시 이용여부의 경우 성별, 연령별, 결혼여부, 직업, 소득수준에 따라 분석하여 유의

성이 나타난 자료만 이용하였다. 1인가구와 다인가구의 식품섭취빈도를 비교하기 위해 최근 1년간 섭취한 음식의 평균섭취빈도 조사는 식품군류를 밥류, 인스턴트 식품류, 음료 및 주류, 과일류, 간식류, 국류, 육류, 채소 및 반찬류, 빵류로 구분하여 총 9가지로 나누어 차이를 확인하였다. 섭취빈도 분류는 거의 안 먹음, 월 1~3회, 주 1~3회, 일 1~3회로 나누었으며, 음식영문표기는 조리과학용어사전[12]을 참조하였고, 제시되지 않은 음식은 일반 영문으로 표기하였다. 연구결과에 이용된 자료의 조사자 수는 총 10,421명이고, 모든 조사자의 자료를 이용하였다. 본 연구는 C대학교 생명윤리심의위원회의 심의 면제를 통보받았다(1040198-180219-HR-014-01).

3. 통계처리

통계분석은 SPSS statistics 19.0 program(IBM SPSS INC., Armonk, NY, USA) 통계 프로그램을 이용하여 분석하였다. 조사대상자의 일반사항은 빈도와 백분율로 나타냈으며, 1인가구와 다인가구의 성별, 연령, 교육수준, 소득수준, 결혼여부, 직업에 따른 가구별 영양소섭취량을 파악하기 위하여 평균의 비교는 분산분석 후 사후검정은 Tukey test를 이용하였다. 식 행동과 식품섭취빈도는 비율을 이용하여 가구간의 차이를 살펴보기 위해 교차분석(χ^2 -test)으로 검증하였다.

연구결과

1. 조사대상자의 일반사항

조사대상자의 일반사항은 Table 1과 같다. 전체 조사 대상자중 1인가구가 차지하는 비율은 6.3%였고, 성별에서 남성 1인가구는 7.4%로 여성 5.7%보다 1인가구의 비율이 높았다. 연령은 전체로 만19~29세가 16.3%, 만30~49세가 46.8%, 만50~64세가 37.0%였으며, 그 중에서 1인가구의 비율이 가장 높은 연령대는 만50~64세(8.4%)로 나타났다. 교육수준은 대졸이상(38.0%)이 가장 높은 비율을 차지하였고, 그 다음이 고졸(34.0%), 초졸 이하(8.6%), 중졸(8.1) 순으로 많았다. 그러나 1인가구가 차지하는 비율은 초졸 이하(14.2%)가 가장 높았다. 소득수준은 상(25.5%), 중상(25.2%), 중하(24.7%), 하(24.4%)로 비슷한 수준이었고, 1인가구가 차지하는 비율이 가장 높은 소득수준은 하(11.5%)였다. 결혼여부는 기혼이 79.1%, 미혼이 20.9% 중 기혼 1인가구는 4.3%, 미혼 1인가구인 경우는 14.1%로 나타났다. 직업분포는 무직이 29.8%로 가장 많았고, 관리자, 전문가 및 관련종사자가 15.1%, 서비스 및 판매종사자 13.1%, 사무종사자 11.2%, 기능원, 장치기계조작 및 조립종사자 9.7%, 단순노무종사자 6.7%, 농림어업 숙련 종사자 2.8% 순이었다. 1인가구가 차지하는 비율이 가장 높은 직종

Table 1. General characteristics of the subjects

N (%)

Variables		SPH ¹⁾	NSPH ²⁾	Total
Gender	Male	307 (46.6)	3,869 (39.6)	4,176 (40.1)
	Female	352 (53.4)	5,893 (60.4)	6,245 (59.9)
Age (years)	19~29	124 (18.8)	1,574 (16.1)	1,698 (16.3)
	30~49	213 (32.3)	4,659 (47.7)	4,872 (46.8)
	50~64	322 (48.9)	3,529 (36.2)	3,851 (36.9)
	Total	659 (100.0)	9,762 (100.0)	10,421 (100.0)
Education	Elementary school	127 (20.4)	769 (8.9)	896 (9.7)
	Middle school	78 (12.5)	770 (8.9)	848 (9.2)
	High school	201 (32.3)	3,340 (38.8)	3,541 (38.3)
	University or more	216 (34.7)	3,740 (43.4)	3,956 (42.8)
Income	Low	293 (44.7)	2,246 (23.1)	2,539 (24.4)
	Middle-low	147 (22.4)	2,424 (24.8)	2,571 (24.7)
	Middle-high	116 (17.7)	2,509 (25.8)	2,625 (25.3)
	High	100 (15.2)	2,556 (26.3)	2,656 (25.6)
Marital status	Married	352 (53.4)	7,888 (80.8)	8,240 (79.1)
	Not married	307 (46.6)	1,874 (19.2)	2,181 (20.9)
Occupation	Administrators	113 (18.2)	1,456 (16.9)	1,569 (17.0)
	Office job	70 (11.2)	1,099 (12.8)	1,169 (12.7)
	Sales/Service	89 (14.3)	1,280 (14.9)	1,369 (14.8)
	Cultivator	13 (2.1)	282 (3.3)	295 (3.2)
	Technician	82 (13.2)	928 (10.8)	1,010 (10.9)
	Labors	70 (11.3)	633 (7.4)	703 (7.6)
	No job	185 (29.7)	2,924 (33.9)	3,109 (33.7)
Total		659 (6.3)	9,762 (93.7)	10,421 (100.0)

1) SPH=single person household, 2) NSPH=non single person household

은 단순노무종사자로 나타났다.

2. 영양소 섭취량

1인가구와 다인가구의 영양소 섭취량 차이를 알아보기 위해 에너지섭취, 수분섭취, 단백질, 지방, 포화지방산, 단일불포화지방산, 다가불포화지방산, n-3계 지방산, n-6계 지방산, 콜레스테롤, 탄수화물, 식이섬유, 칼슘, 인, 철, 나트륨, 칼륨, 비타민 A, 카로틴, 레티놀 섭취량, 리보플라빈, 니아신 섭취수준에 대해 조사하였으나 유의성이 나타난 에너지섭취량, 수분, 콜레스테롤, 식이섬유, 철, 니아신, 리보플라빈을 결과로 제시하였다.

성별, 연령, 결혼여부, 직업에 따른 1인가구와 다인가구의 영양소 섭취량에서 1일 식이섬유, 철과 니아신 섭취량의 결과는 Table 2와 같다. 식이섬유는 19~29세의 연령에서 평균 16~19 g으로 가장 낮게 나타났고, 농림어업에 종사하는 사람들에서 28~29 g으로 가장 높게 나타났다. 남성 1인가구는 다인가구에 비해 식이섬유와 니아신 섭취가 낮은 것으

로 나타났고, 기혼 1인가구는 다인가구에 비해 철 섭취가 높게 나타났으며, 미혼 1인가구는 다인가구와 큰 차이가 없었다. 19~29세인 1인가구는 다인가구에 비해 식이섬유 섭취가 적었으며, 50~64세의 1인가구의 경우 다인가구에 비해 철의 섭취는 많았으나($p<0.001$), 식이섬유의 섭취는 적었다($p<0.01$). 관리직과 기술직, 단순노무직에 종사하는 1인가구는 다인가구에 비해 식이섬유 섭취량이 적었으며($p<0.05$), 관리직과 판매직에 종사하는 1인가구는 철 섭취량이 낮은 것으로 나타났다($p<0.001$). Table 3에서는 교육과 소득수준에 따른 영양소 섭취결과를 제시하였으며, 열량섭취량은 1인가구의 교육수준($p<0.01$)과 소득수준($p<0.05$)이 높을수록 다인가구보다 높게 나타났다. 교육수준이 낮은 1인가구의 수분섭취량이 낮은 것을 확인 할 수 있었다. 교육수준($p<0.01$)과 소득수준($p<0.05$)이 높은 1인가구일수록 다인가구보다 콜레스테롤 섭취량이 높은 것으로 나타났다. 리보플라빈 역시 교육수준이 높을수록 1인가구의 섭취량이 더 높게 나타났다($p<0.01$).

Table 2. Nutrients intake of the households by gender, age, marital status and occupation

Variables	N	Dietary fiber (g)			Iron (mg)		Niacin (mg)	
		Household	Average	t-value or F-value	Average	t-value or F-value	Average	t-value or F-value
Gender	Male	SPH ¹⁾ (n=307)	24.43	6.8**	31.05	9.8**	19.73	5.3*
		NSPH ²⁾ (n=3,869)	26.77		20.41		20.76	
Age (years)	Female	SPH (n=352)	22.19	8.6**	14.95	10.5***	14.10	0.9
		NSPH (n=5,893)	22.83		15.71		15.07	
	19~29	SPH (n=124)	16.43		15.08		17.93	
		NSPH (n=1,574)	19.18		15.87		17.70	
	30~49	SPH (n=213)	24.19	0.0	17.65	14.4***	19.12	3.0
		NSPH (n=4,659)	23.50		17.33		17.72	
	50~64	SPH (n=322)	25.22		28.47		14.67	
		NSPH (n=3,529)	27.90		18.66		16.64	
Marital status	Married	SPH (n=352)	24.86	0.2*	27.35	0.2***	15.20	1.8
		NSPH (n=7,888)	25.33		17.86		17.25	
Occupation	Not married	SPH (n=307)	21.37	0.2*	16.84	0.2***	18.46	1.8
		NSPH (n=1,874)	20.43		16.38		17.67	
	Administrators	SPH (n=113)	21.54		16.93		17.75	
		NSPH (n=1,456)	25.05		18.61		18.97	
	Office job	SPH (n=70)	25.07		19.57		19.93	
		NSPH (n=1,099)	24.08		17.59		19.01	
	Sales/Service	SPH (n=89)	24.10		15.89		17.36	
		NSPH (n=1,280)	23.22		16.93		16.42	
	Cultivator	SPH (n=13)	29.92		28.60		21.00	
		NSPH (n=282)	28.06		19.84		17.11	
	Technician	SPH (n=82)	23.80		20.76		18.18	
		NSPH (n=928)	26.60		19.89		19.40	
	Labors	SPH (n=70)	22.11		15.43		13.80	
		NSPH (n=633)	25.73		17.89		16.49	
	No job	SPH (n=185)	23.10		15.72		14.91	
		NSPH (n=2,924)	23.56		16.43		15.88	

1) SPH=single person household, 2) NSPH=non single person household

*: $p<0.05$, **: $p<0.01$, ***: $p<0.001$

Table 3. Nutrients intake of a single person and non single person household by education and income level

	Variables	N	Household	Calorie (kcal)		Fluid (g)		Cholesterol (mg)		Dietary fiber (g)		Iron (mg)		Riboflavin (mg)	
				Average	F-value	Average	F-value	Average	F-value	Average	F-value	Average	F-value	Average	F-value
Education	Elementary school	896	SPH ¹⁾ (n=127)	1,732.39	7.1**	8,72.07	3.7*	159.79	7.6**	21.17	5.0*	14.74	11.2***	1.03	6.6**
			NSPH ²⁾ (n=769)	1,829.67		9,86.04		160.84		25.20		17.15		1.13	
	Middle school	848	SPH (n=78)	2,031.92		1,085.85		273.65		26.88		21.03		1.44	
			NSPH (n=770)	1,912.71		1,115.98		206.06		26.01		17.89		1.25	
	High school	3,541	SPH (n=201)	2,185.86		1,286.24		316.14		22.70		33.42		1.50	
			NSPH (n=3,340)	2,107.49		1,204.74		287.44		23.91		17.41		1.46	
	University or more	3,956	SPH (n=216)	2,379.92		1,468.63		348.11		23.84		17.95		1.73	
			NSPH (n=3,740)	2,145.78		1,312.14		309.30		24.49		17.84		1.51	
Income	Low	2,539	SPH (n=293)	1,967.53	4.1*	1,058.40	3.8*	246.44	3.6*	22.33	1.2	27.77	12.1***	1.31	3.4
			NSPH (n=2,246)	2,025.22		1,104.67		252.09		22.97		16.65		1.34	
	Middle-low	2,571	SPH (n=147)	2,125.64		1,201.60		334.91		23.71		17.16		1.49	
			NSPH (n=2,424)	2,093.47		1,184.96		272.94		24.18		17.55		1.42	
	Middle-high	2,625	SPH (n=116)	2,389.99		1,466.85		318.22		23.52		16.95		1.62	
			NSPH (n=2,509)	2,081.66		1,234.08		281.88		24.34		17.44		1.43	
	High	2,656	SPH (n=100)	2,387.07		1,534.53		320.87		25.41		21.57		1.73	
			NSPH (n=2,556)	2,141.45		1,346.05		302.62		25.94		18.57		1.55	

1) SPH=single person household

2) NSPH=non single person household

*, **: $p < 0.05$, **: $p < 0.01$, ***: $p < 0.001$

3. 식행동

성별, 연령, 결혼여부에 따른 1인가구와 다인가구의 식행동에 대한 결과는 Table 4와 같다. 아침, 점심, 저녁 결식 여부에서는 아침 결식율이 1인가구가 다인가구에 비해 유의적으로 높게 나타났다($p<0.001$). 외식횟수에서는 하루 1회 이상 외식하는 1인가구가 35.4%로 다인가구에 비해 높은 비율을 보였고, 하루 2회 이상 외식하는 1인가구 또한 다인가구에 비해 유의적으로($p<0.001$) 높은 결과를 보였다. 여성에 비해 남성 1인가구가 다인가구에 비해 아침 결식율이 유의적으로($p<0.001$) 높게 나타났고, 여성 1인가구보다 남성 1인가구가 매일 2회 이상 외식하는 횟수가 높았으며, 여성보다 남성 1인가구가 다인가구에 비해 매일 외식하는 횟수가 유의적으로($p<0.01$) 높았다. 연령이 낮을수록 아침 결식율이 높았고, 모든 연령대에서 다인가구에 비해 1인가구의 아침 결식율이 높았다. 19~49세의 1인가구는 다인가구에 비해 더 자주 외식하는 것으로 나타났다($p<0.001$). 교육과 소득수준에 따른 식행동 결과는 Table 5와 같다. 교육수준에 따라 아침결식률에 차이가 나타났는데 교육수준이 높은 1인가구가 다인가구에 비해 아침 결식율이 높았다($p<0.001$). 교육수준에 따른 외식횟수의 차이에서 다인가구에 비해 1인가구의 외식횟수가 높았다($p<0.001$). 소득수준에서는 소득수준이 중상인 그룹에서 1인가구가 다인가구에 비해 아침 결식율이 유의적으로 높은 것으로 나타났다($p<0.001$). Table 6은 직업에 따른 식행동 결과를 나타낸 것으로 관리직($p<0.001$), 사무직($p<0.001$)과 판매직($p<0.05$)인 경우 1인가구가 다인가구에 비해 아침 결식율이 높은 것으로 나타났고, 판매직($p<0.05$), 기술직($p<0.05$)과 무직($p<0.001$)인 1인가구는 다인가구에 비해 매일 외식하는 비율이 높게 나타났다.

4. 식품섭취빈도

일반적으로 자주 먹는 음식을 위주로 보기 위해 거의 먹지 않음의 비율을 50% 기준으로 그 이하에 해당하는 음식에 대한 1인가구와 다인가구의 섭취에 대한 차이를 알아보았다. 식품섭취빈도 결과는 분포수가 낮은 음식을 제외하고 비교적 유사군으로 나누어 정리하였다.

1) 밥류, 전분성 식품, 국류, 찌꺼류, 육류

1인가구와 다인가구의 전분성 식품섭취 비교 결과는 Table 7에 나타났다. 밥류의 경우 쌀밥은 1인가구가 다인가구보다 매일 1~3회 섭취하는 비율이 유의적으로 높았으며, 잡곡밥의 경우 다인가구가 1인가구보다 높은 비율을 나타냈다($p<0.05$). 라면, 햄버거, 밥의 경우 1인가구가 다인가구에

비해 섭취빈도가 높게 나타난 반면($p<0.05$), 된장국, 미역국, 삼겹살, 닭튀김은 1인가구보다 다인가구의 섭취빈도가 높았다($p<0.05$).

2) 김치, 반찬류, 과일

김치와 반찬류, 과일의 경우(Table 8) 멸치와 멸치볶음을 제외한 대부분의 김치류와 김구이, 과일류(사과, 귤, 토마토)는 1인 가구에 비해 다인가구에서 유의적으로 높게 나타났다($p<0.001$). 특히 과일류의 경우 거의 모든 과일이 1인가구가 다인가구에 비해 적게 섭취하였고, 1인가구의 약 20%가 월 1~3회 정도 과일 섭취를 하는 것으로 나타났다. 다인가구에서는 매일 1회 이상 섭취하는 가구가 전체의 약 25%를 차지하였으나 1인가구는 15%에 불과하였다.

3) 간식류와 음료류

스낵($p<0.001$), 쿠키·크래커($p<0.001$), 우유($p<0.01$), 호상 요구르트($p<0.001$), 과일주스($p<0.05$)는 다인가구가 1인가구에 비해 섭취횟수가 높았고(Table 9), 탄산음료는 매일 섭취빈도가 1인가구에서 더 높게 나타났다($p<0.05$).

5. 영양교육여부 및 영양표시 확인여부

가구별 영양교육 여부 및 영양표시 이용여부에 대한 결과는 Table 10에 제시되었다. 전체적으로 가구별 영양교육여부에서는 유의적인 차이가 없었고, 영양표시 이용여부는 1인가구보다 다인가구의 영양표시 이용률이 유의적으로 높은 것으로 나타났다($p<0.001$).

성별에 따른 가구별 영양교육여부에서는 1인가구와 다인가구의 남성과 여성의 차이가 없었다. 영양표시 확인여부에서는 다인가구 여성이 1인가구 여성보다 영양표시 확인 비율이 유의적으로 높은 것을 확인할 수 있었다($p<0.001$). 연령별로는 영양교육 여부에서는 차이가 없었으며, 영양표시 확인여부에서는 30~49세의 다인가구가 1인가구보다 유의적으로($p<0.05$) 더 높게 나타났다. 교육수준에 따른 영양교육여부와 영양표시 확인여부의 경우 중졸 그룹에서 다인가구에 비해 1인가구에서 영양교육을 받은 적이 있는 비율이 더 높게 나타났다($p<0.001$). 소득수준에서는 소득수준이 가장 낮은 1인 가구에 비해 다인가구의 영양표시 확인비율이 높게 나타났다($p<0.001$). 결혼여부에 따른 1인가구와 다인가구의 영양교육 여부의 차이에서는 기혼과 미혼 모두 1인가구가 다인가구보다 영양교육을 받은 적이 있는 비율이 높게 나타났으나 유의적인 차이는 없었다. 영양표시 확인여부에서는 기혼($p<0.001$)과 미혼($p<0.05$) 모두 1인가구보다 다인가구에서의 영양표시 확인비율이 높았다. 직업에 따

Table 4. Dietary behaviors of a single person and non single person household by gender, age and marital status

(%)

Variables		Male (n=4,176)			Female (n=6,245)			19~29 (n=1,698)			30~49 (n=4,872)			50~64 (n=3,851)			Married (n=8,240)			Not married (n=2,181)		
		SPH ¹⁾	NS PH ²⁾	χ^2 -value	SPH	NS PH	χ^2 -value	SPH ¹⁾	NS PH ²⁾	χ^2 -value	SPH	NS PH	χ^2 -value	SPH	NS PH	χ^2 -value	SPH ¹⁾	NS PH ²⁾	χ^2 -value	SPH	NS PH	χ^2 -value
Skipping breakfast	No	61.2	72.7	18.4***	71.3	76.8	5.4*	37.9	53.2	10.7***	62.4	73.5	12.5***	80.4	87.1	11.3***	77.6	79.9	1.1	54.1	55.1	1.1
	Yes	38.8	27.3		28.7	23.2		62.1	46.8		37.6	26.5		19.6	12.9		22.4	20.1		45.9	44.9	
Skipping lunch	No	92.2	92.6	0.0	91.8	91.7	0.0	90.3	88.0	0.5	92.5	92.3	0.0	92.2	93.6	0.8	92.6	93.0	0.0	91.2	88.2	2.3
	Yes	7.8	7.4		8.2	8.3		9.7	12.0		7.5	7.7		7.8	6.4		7.4	7.0		8.8	11.8	
Skipping dinner	No	95.1	95.1	6.2	91.8	92.4	0.1	95.2	90.0	3.5	92.5	94.2	1.0	93.2	94.1	0.4	93.2	94.1	0.5	93.5	90.7	2.5
	Yes	4.9	4.9		8.2	7.6		4.8	10.0		7.5	5.8		6.8	5.9		6.8	5.9		6.5	9.3	
Number of times to eat out	More than twice a day	24.8	17.1	17.5**	6.8	4.6	15.9*	25.8	14.1	25.0***	19.2	10.3	30.2***	8.4	6.5	9.1	8.2	8.0	35.6***	23.1	15.9	14.8*
	Once a day	25.4	29.2		15.6	13.3		27.4	25.0		26.8	22.3		13.0	13.5		13.9	18.1		27.4	25.8	
	5~6 times a week	13.4	19.2		13.4	14.3		20.2	18.0		16.4	18.1		8.7	12.9		11.1	15.8		16.0	17.9	
	3~4 times a week	12.4	10.7		12.8	13.9		17.7	17.5		15.5	13.0		8.7	10.0		9.4	11.8		16.3	16.0	
	1~2 times a week	12.4	13.3		21.9	28.7		8.1	17.2		13.6	22.9		23.6	24.6		23.6	24.3		10.4	15.4	
	1~3 times a month	8.8	8.2		23.0	21.2		0.8	7.1		7.0	12.1		28.6	25.3		25.9	18.1		5.5	7.3	
	Hardly ever	2.9	2.3		6.5	4.1		0.0	1.0		1.4	1.3		9.0	7.2		8.0	3.8		1.3	1.7	

1) SPH=single person household

2) NSPH=non single person household

*, $p < 0.05$, **, $p < 0.01$, ***, $p < 0.001$

Table 5. Dietary behaviors of a single person and non single person household by education and income level

(%)

Variables		Elementary school (n=896)			Middle school (n=848)			High school (n=3,541)			University or more (n=3,959)			Low (n=2,539)			Middle-low (n=2,571)			Middle-high (n=2,625)			High (n=2,656)		
		SPH ¹⁾	NS PH ²⁾	χ^2 - value	SPH	NS PH	χ^2 - value	SPH	NS PH	χ^2 - value	SPH	NS PH	χ^2 - value	SPH ¹⁾	NS PH ²⁾	χ^2 - value	SPH	NS PH	χ^2 - value	SPH	NS PH	χ^2 - value	SPH	NS PH	χ^2 - value
Skipping breakfast	No	82.7	86.1	1.0	78.2	81.6	0.5	61.2	72.3	11.5***	59.7	74.8	24.0***	68.6	71.8	1.2	68.7	73.8	1.8	56.0	75.8	23.1***	71.0	78.7	3.3
	Yes	17.3	13.9		21.8	18.4		38.8	27.7		40.3	25.2		31.4	28.2		31.3	26.2		44.0	24.2		29.0	21.3	
Skipping lunch	No	88.2	91.0	1.0	91.0	92.5	0.2	91.0	90.7	0.0	94.4	92.9	0.7	91.1	90.3	0.2	94.6	92.5	0.8	92.2	92.5	0.0	91.0	92.8	0.4
	Yes	11.8	9.0		9.0	7.5		9.0	9.3		5.6	7.1		8.9	9.7		5.4	7.5		7.8	7.5		9.0	7.2	
Skipping dinner	No	90.6	92.8	0.8	94.9	93.8	0.1	93.5	93.5	0.0	94.0	93.9	0.0	93.5	93.0	0.1	92.5	93.5	0.2	93.1	93.3	0.0	94.0	94.0	0.0
	Yes	9.4	7.2		5.1	6.2		6.5	6.5		6.0	6.1		6.5	7.0		7.5	6.5		6.9	6.7		6.0	6.0	
Number of times to eat out	More than twice a day	6.3	5.7	3.2	3.8	6.2	12.0	15.9	9.1	26.5***	25.0	9.8	56.8***	6.5	7.3	5.3	17.7	9.3	16.6**	25.9	9.8	40.4***	25.0	11.5	23.7***
	Once a day	9.4	6.8		15.4	11.3		21.4	17.5		25.9	23.9		14.3	15.6		22.4	17.9		24.1	19.9		28.0	24.3	
	5~6 times a week	7.9	8.5		6.4	11.8		16.4	15.9		16.7	18.0		11.9	12.7		10.9	16.8		17.2	17.2		17.0	17.9	
	3~4 times a week	7.9	6.4		7.7	9.4		18.9	13.9		10.2	14.1		14.0	11.1		12.2	12.9		13.8	13.9		7.0	12.5	
	1~2 times a week	17.3	21.5		39.7	25.7		13.4	23.6		14.4	23.4		21.8	24.1		17.0	22.2		12.9	22.8		11.0	21.3	
	1~3 times a month	33.1	35.9		24.4	27.4		12.9	17.5		6.9	9.9		22.2	22.4		17.0	17.3		5.2	14.3		12.0	11.0	
	Hardly ever	18.1	15.3		2.6	8.2		1.0	2.4		0.9	0.9		9.2	6.8		2.7	3.7		0.9	2.1		0.0	1.4	

1) SPH=single person household

2) NSPH=non single person household

: $p < 0.01$, *: $p < 0.001$

Table 6. Dietary behaviors of a single person and non single person household by occupation

(%)

Variables		Administrators (n=1,569)			Office job (n=1,169)			Sales/Service (n=1,369)			Cultivator (n=295)			Technician (n=1,010)			Labors (n=703)			No job (n=3,109)		
		SPH ¹⁾	NS PH ²⁾	χ^2 - value	SPH	NS PH	χ^2 - value	SPH	NS PH	χ^2 - value	SPH	NS PH	χ^2 - value	SPH	NS PH	χ^2 - value	SPH	NS PH	χ^2 - value	SPH	NS PH	χ^2 - value
Skipping breakfast	No	60.2	74.3	10.7***	54.3	72.9	11.2***	62.9	73.0	4.2*	84.6	91.1	0.6	67.1	76.3	3.4	85.7	78.5	1.9	70.3	75.5	2.6
	Yes	39.8	25.7		45.7	27.1		37.1	27.0		15.4	8.9		32.9	23.7		14.3	21.5		29.7	24.5	
Skipping lunch	No	91.2	93.3	0.7	90.0	93.2	1.0	94.4	89.3	2.3	92.3	93.6	0.0	92.7	93.2	0.0	90.0	91.9	0.3	91.4	91.1	0.0
	Yes	8.8	6.7		10.0	6.8		5.6	10.7		7.7	6.4		7.3	6.8		10.0	8.1		8.6	8.9	
Skipping dinner	No	92.9	94.0	0.1	94.3	95.1	0.0	96.6	92.3	2.2	84.6	95.7	3.4	91.5	94.8	1.6	88.6	93.8	2.8	94.6	92.9	0.8
	Yes	7.1	6.0		5.7	4.9		3.4	7.7		15.4	4.3		8.5	5.2		11.4	6.2		5.4	7.1	
Number of times to eat out.	More than twice a day	16.8	12.6	7.1	30.0	13.0	18.7	19.1	9.1	13.3*	7.7	1.8	12.1	28.0	16.1	14.2*	2.9	7.9	9.1	7.6	3.9	31.7***
	Once a day	34.5	29.1		24.3	34.5		13.5	20.9		0.0	3.9		22.0	26.6		21.4	14.1		11.9	6.6	
	5~6 times a week	15.0	22.4		17.1	27.1		15.7	15.9		15.4	3.9		13.4	23.3		20.0	18.0		7.6	6.5	
	3~4 times a week	15.0	13.1		10.0	9.4		10.1	13.0		0.0	8.9		14.6	8.3		8.6	8.1		13.5	17.0	
	1~2 times a week	14.2	15.5		14.3	11.3		19.1	21.2		53.8	29.1		9.8	12.6		11.4	22.6		24.3	36.4	
	1~3 times a month	3.5	6.6		4.3	4.5		21.3	17.0		15.4	39.4		9.8	10.2		28.6	23.1		24.9	24.9	
	Hardly ever	0.9	0.6		0.0	0.2		1.1	3.0		7.7	13.1		2.4	2.9		7.1	6.3		10.3	4.8	

1) SPH=single person household

2) NSPH=non single person household

*: $p<0.05$, ***: $p<0.001$

Table 7. Baps, starch food, guks, jjigae and meat intake frequency of a single person and non single person household

												(%)
Variables		Total	SPH ¹⁾	NS PH ²⁾	χ^2 -value	Variables		Total	SPH	NS PH	χ^2 -value	
Bap	Hardly	7.1	7.1	7.1	49.5*	Doenjang-guk	Hardly	22.1	29.6	21.6	28.0*	
	1~3 times a month	17.2	14.0	17.4			1~3 times a month	42.5	37.7	42.8		
	1~3 times a week	31.8	24.3	32.4			1~3 times a week	31.3	30.3	31.3		
	1~3 times a day	40.1	52.0	39.3			1~3 times a day	0.3	0.0	0.3		
Japgok-bap	Hardly	8.5	16.4	8.0	105.2*	Miyeok-guk	Hardly	21.3	35.8	20.3	100.8*	
	1~3 times a month	7.2	10.8	6.9			1~3 times a month	60.8	50.6	61.5		
	1~3 times a week	15.2	18.4	15			1~3 times a week	14.0	11.0	14.3		
	1~3 times a day	65.3	51.9	66.2			1~3 times a day	0.1	0.0	0.1		
Ramen, Cup ramen	Hardly	20.9	25.0	20.6	29.4*	Doenjang jjigae, cheonggukjang jjigae	Hardly	12.3	19.1	11.8	47.3*	
	1~3 times a month	35.7	31.1	36.0			1~3 times a month	44.7	44	44.7		
	1~3 times a week	39.4	40.7	39.3			1~3 times a week	38.8	33.8	39.1		
	1~3 times a day	0.3	0.6	0.3			1~3 times a day	0.5	0.5	0.5		
Cereal	Hardly	78.1	84.2	77.7	27.9*	Kimchi jjigae, Kimchi bokkeum	Hardly	10.7	19.7	10.1	86.8*	
	1~3 times a month	11.9	7.0	12.3			1~3 times a month	49.9	43.0	50.4		
	1~3 times a week	5.9	5.5	6.0			1~3 times a week	35.5	34.3	35.6		
	1~3 times a day	0.3	0.8	0.3			1~3 times a day	0.1	0.5	0.1		
Bread	Hardly	57.9	73.7	56.9	74.1*	Samgyeopsal-gui	Hardly	17.1	28.7	16.3	77.8*	
	1~3 times a month	27.7	16.2	28.5			1~3 times a month	54.9	49.5	55.3		
	1~3 times a week	10.2	7.1	10.4			1~3 times a week	24.2	19.4	24.5		
	1~3 times a day	0.4	0.3	0.4			1~3 times a day	0.0	0.0	0.0		
Hamburger, Sandwich	Hardly	54.2	59.8	53.8	20.5*	Soegogi- bulgogi	Hardly	49.6	63.4	48.7	62.4***	
	1~3 times a month	36.1	29.8	36.5			1~3 times a month	42.5	31.1	43.3		
	1~3 times a week	5.8	7.7	5.7			1~3 times a week	4.1	3.0	4.1		
	1~3 times a day	0.1	0.2	0.1			1~3 times a day	0.0	0.0	0.0		
Bam	Hardly	66.0	73.4	65.5	21.3*	Dak-twigim	Hardly	28.6	43.1	27.6	81.4*	
	1~3 times a month	27.9	21.3	28.4			1~3 times a month	56.3	43.9	57.1		
	1~3 times a week	2.2	2.6	2.2			1~3 times a week	11.4	10.4	11.4		
	1~3 times a day	0.1	0.2	0.1			1~3 times a day	0.0	0.0	0.0		
N		10,421.0	659.0	9,762.0		N		10,421.0	659.0	9,762.0		

1) SPH=single person household

2) NSPH=non single person household

*: $p < 0.05$, ***: $p < 0.001$

Table 8. Kimchi, side dish and fruit intake frequency of a single person and non single person household (1)

(%)

Variables ^{oo}		Total	SPH ¹⁾	NS PH ²⁾	χ^2 -value	Variables		Total	SPH	NS PH	χ^2 -value
Baechu-kimchi	Hardly	2.1	2.6	2.1	43.8***	Apple	Hardly	25.0	42	23.8	124.0***
	1~3 times a month	3.3	4.6	3.1			1~3 times a month	15.9	15.9	15.9	
	1~3 times a week	22.7	29.2	22.4			1~3 times a week	48.6	33.1	49.5	
	1~3 times a day	68.1	61.2	68.6			1~3 times a day	6.9	6.4	6.8	
Geotjeori	Hardly	11.9	18.1	11.5	49.6***	Pear	Hardly	62.6	79.1	61.5	83.6***
	1~3 times a month	16.4	19.1	16.2			1~3 times a month	18.1	10.0	18.8	
	1~3 times a week	41.6	39.8	41.6			1~3 times a week	15.3	8.1	15.7	
	1~3 times a day	26.4	20.5	26.8			1~3 times a day	0.2	0.3	0.2	
Jangajji, Oi-pickle	Hardly	32.6	41.1	32.0	34.8***	Mandarin	Hardly	18.5	33.4	17.5	119.7***
	1~3 times a month	29.8	26.2	30.0			1~3 times a month	13.6	14.9	13.6	
	1~3 times a week	29.8	27.1	30.0			1~3 times a week	62.3	48.4	63.2	
	1~3 times a day	4.0	3.1	4.1			1~3 times a day	1.8	0.8	1.8	
Gim-gui, Saeng gim, Gim-muchim	Hardly	9.6	17.5	9.1	72.0***	Banana	Hardly	38.9	52.7	38.0	63.7***
	1~3 times a month	26.4	31.2	26.1			1~3 times a month	23.7	20.4	23.9	
	1~3 times a week	53.7	43.7	54.3			1~3 times a week	31.9	22.2	32.5	
	1~3 times a day	6.5	5.0	6.6			1~3 times a day	1.8	2.3	1.7	
Myeolchi, Myeolchi- bokkeum	Hardly	19.8	29.9	19.2	48.6***	Tomato, Cherry tomato	Hardly	35.3	48.3	34.4	63.8***
	1~3 times a month	34.2	31.1	34.5			1~3 times a month	20.7	17.7	20.9	
	1~3 times a week	37.8	31.9	38.2			1~3 times a week	38.4	30.4	38.9	
	1~3 times a day	4.3	4.6	4.3			1~3 times a day	1.9	1.1	1.9	
N		10,421.0	659.0	9,762.0		N		10,421.0	659.0	9,762.0	

1) SPH=single person household

2) NSPH=non single person household

***: $p < 0.001$

Table 9. Snacks and drinks intake frequency of a single person and non single person household

											(%)
Variables		Total	SPH ¹⁾	NS PH ²⁾	χ^2 -value	Variables		Total	SPH	NS PH	χ^2 -value
Snack	Hardly	41.1	55.1	40.1	65.4***	Liquid yoghurt	Hardly	48.9	53.4	48.6	18.5*
	1~3 times a month	28.6	25.4	28.9			1~3 times a month	23.1	22.3	23.2	
	1~3 times a week	25.7	16.6	26.4			1~3 times a week	20.9	17.5	21.1	
	1~3 times a day	0.7	0.5	0.8			1~3 times a day	3.2	4.3	3.2	
Cookie, Cracker	Hardly	53.2	64.9	52.4	42.2***	Semisolid yoghurt	Hardly	48.5	60.1	47.7	45.7***
	1~3 times a month	25.4	20.1	25.7			1~3 times a month	26.1	22.5	26.4	
	1~3 times a week	17.2	11.9	17.7			1~3 times a week	18.6	12.3	19.1	
	1~3 times a day	0.4	0.6	0.4			1~3 times a day	2.9	2.6	2.9	
Soybean milk	Hardly	69.1	68.7	69.1	15.5	Carbonated drink	Hardly	50.4	53.4	50.2	20.8*
	1~3 times a month	16.4	14.6	16.5			1~3 times a month	22.2	22.0	22.3	
	1~3 times a week	9.5	12.4	9.4			1~3 times a week	21.7	19.7	21.8	
	1~3 times a day	1.2	1.7	1.2			1~3 times a day	1.9	2.3	1.8	
Milk	Hardly	29.2	32.0	29.0	22.1**	Fruit juice	Hardly	56.8	62.1	56.5	18.0*
	1~3 times a month	17.5	21.8	17.2			1~3 times a month	23.2	23.4	23.2	
	1~3 times a week	37.5	31.9	37.9			1~3 times a week	15.4	11.7	15.7	
	1~3 times a day	12.2	11.7	12.1			1~3 times a day	0.8	0.3	0.8	
N		10,421.0	659.0	9,762.0		N		10,421.0	659.0	9,762.0	

1) SPH=single person household

2) NSPH=non single person household

*: $p < 0.05$, **: $p < 0.01$, ***: $p < 0.001$

Table 10. Nutrition education and confirm nutrition label of households by gender, age, education, income, marital status and occupation (%)

Variables		N		Nutrition education		Confirm nutrition label	
				Yes	χ^2 -value	Yes	χ^2 -value
Gender	Male	4,176	SPH ¹⁾ (n=307)	4.2	0.2	18.6	3.5
			NSPH ²⁾ (n=3,869)	3.6		19.2	
	Female	5,245	SPH (n=352)	4.3	0.1	33.0	18.2***
			NSPH (n=5,893)	4.5		39.0	
Age (years)	19~29	1,698	SPH (n=124)	2.4	0.1	40.3	0.7
			NSPH (n=1,574)	2.9		36.8	
	30~49	4,872	SPH (n=213)	4.2	0.0	32.4	10.6*
			NSPH (n=4,659)	4.2		38.3	
	50~64	3,851	SPH (n=322)	5.0	0.2	16.8	3.1
			NSPH (n=3,529)	4.6		19.1	
Education	Elementary school	896	SPH (n=127)	3.1	0.7	11.8	2.8
			NSPH (n=769)	2.0		10.0	
	Middle school	848	SPH (n=78)	10.3	13.0***	23.1	3.0
			NSPH (n=770)	2.6		15.8	
	High school	3,541	SPH (n=201)	2.5	0.6	28.4	1.8
			NSPH (n=3,340)	3.6		31.9	
	University or more	3,956	SPH (n=216)	5.1	0.0	34.3	4.1
			NSPH (n=3,740)	5.2		38.6	
Income	Low	2,539	SPH (n=293)	4.8	0.7	23.2	21.1***
			NSPH (n=2,246)	3.7		29.1	
	Middle-low	2,571	SPH (n=147)	1.4	1.4	25.9	1.4
			NSPH (n=2,424)	3.1		28.7	
	Middle-high	2,625	SPH (n=116)	6.0	2.0	30.2	0.1
			NSPH (n=2,509)	3.5		31.0	
	High	2,656	SPH (n=100)	5.0	0.2	30.0	1.3
			NSPH (n=2,556)	6.2		35.4	
Marital status	Married	8,240	SPH (n=352)	4.5	0.0	19.3	47.8***
			NSPH (n=7,888)	4.4		29.9	
	Never married	2,181	SPH (n=307)	3.9	0.7	34.2	8.3*
			NSPH (n=1,874)	3.0		36.4	
Occupation	Administrators	1,569	SPH (n=113)	3.5	1.3	45.1	3.0
			NSPH (n=1,456)	6.3		37.6	
	Office job	1,169	SPH (n=70)	5.7	0.5	28.6	1.2
			NSPH (n=1,099)	3.9		31.8	
	Sales/Service	1,369	SPH (n=89)	1.1	1.6	20.2	2.9
			NSPH (n=1,280)	3.8		28.2	
	Cultivator	295	SPH (n=13)	30.8	31.1***	15.4	0.5
			NSPH (n=282)	2.1		9.2	
	Technician	1,010	SPH (n=82)	3.7	0.1	12.2	2.2
			NSPH (n=928)	2.9		16.6	
	Labors	703	SPH (n=70)	5.7	1.9	30.0	18.1***
			NSPH (n=633)	2.7		21.5	
	No job	3,109	SPH (n=185)	4.3	0.0	22.7	37.7***
			NSPH (n=2,924)	4.0		38.5	
Total		10,421	SPH (n=659)	4.2	0.1	26.3	22.5***
			NSPH (n=9,762)	4.2		31.1	

1) SPH=single person household

2) NSPH=non single person household

*: $p < 0.05$, ***: $p < 0.001$

른 가구별 영양교육 여부에서 농림어업종사자인 1인가구는 다인가구에 비해 영양교육을 받은 비율이 유의적으로 ($p<0.001$) 높은 것을 확인할 수 있었다. 영양표시 확인여부는 단순노무종사자와 무직에서 유의적 차이가 나타났는데 즉 단순노무종사자인 1인가구는 다인가구에 비해 영양표시 확인비율이 높았고 ($p<0.001$), 무직에서는 1인가구보다 다인가구의 영양표시 확인비율이 높았다 ($p<0.001$).

고 찰

변화하는 사회구조에 따라 가구원수는 꾸준히 줄어들고 있고, 다인가구 중심의 가족구조에서 1인가구 중심의 가족구조로 바뀌고 있는 추세에 맞춰 1인가구와 다인가구의 영양소 섭취상태, 식 행동 및 음식섭취 등의 요인들을 비교하고, 다인가구에 비해 1인가구에 영양문제가 있을 경우 영양문제를 발견하여 1인가구의 영양문제를 해결할 필요가 있다. 본 연구에서는 1인가구와 다인가구의 영양소 섭취량, 식행동, 식품섭취빈도에 대한 차이를 확인하였으며, 일부는 성별, 연령별, 교육수준, 소득수준, 결혼여부, 직업별로 나누어 1인가구와 다인가구의 차이를 비교하였다. 전체 조사 대상자중 1인가구가 차지하는 비율은 6.3%였고, 남성이 소득수준과 교육수준이 낮을수록 1인가구의 비율이 높았으며, 관리자·전문가 및 관련종사자의 1인가구 비율이 높게 나타났다. 1인가구와 다인가구의 영양소 섭취량을 살펴본 결과 남성 1인가구의 경우 식이섬유와 니아신 섭취가 다인가구에 비해 적은 반면 철분 섭취는 유의적으로 높게 나타났다. 19~29세의 1인가구 경우 다인가구에 비해 식이섬유 섭취가 유의적으로 적었으며, 1인가구의 수분섭취량이 낮았으며, 교육수준과 소득수준이 높을수록 1인가구의 콜레스테롤 섭취량이 높게 나타났다. 식이섬유는 채소와 과일에 많이 함유되어 있는 것은 널리 알려져 있는 사실이며, Serdula 등[13]의 연구에서 교육과 소득수준이 높을수록, 연령이 높을수록, 여성일수록 채소와 과일 섭취가 증가한다고 하여 사회경제적 요인들이 과일과 채소 섭취에 영향을 미치는 것으로 보고하였다. 또한 본 연구결과에서 가족과 함께 사는 다인가구일수록 1인가구에 비해 채소와 과일섭취가 높은 것을 알 수 있었으며 1인가구일수록 채소와 과일의 섭취가 낮으므로 식이섬유소 섭취가 낮게 나타났을 것으로 사료된다. Kwon 등[14]의 연구에서 하루에 채소와 과일을 400 g 이상 섭취군과 400 g 이하 섭취군의 비교에서 400 g 이상 섭취군에서 니아신 섭취량이 유의적으로 높게 나타난 것으로 보고되었는데 이는 채소와 과일섭취가 니아신과 상관이 있음을 알 수 있었다. 남성보다 여성의 채소와 과일의 섭취가 높은 것은 여

성이 남성에 비해 채소와 과일을 건강에 좋은 식품으로 인식하고 있기 때문이라는 보고[15]가 있다. 그러므로 교육수준과 소득수준이 낮은 젊은 연령층의 남성들에게는 특히 식이섬유와 니아신 섭취를 증가시키는 교육이 필요하며, 연령이 낮은 1인가구 남성들의 경우 채소와 과일의 장점을 부각하여 영양교육을 통하여 인식전환이 필요할 것으로 생각된다. 남성 1인가구의 철분 섭취량이 다인가구보다 높게 나타났는데 이는 식품섭취빈도에서 육류의 섭취가 충분한 것으로 볼 수 있으며, 채소류에서 짬채소, 풋고추, 짬장 등 육류와 같이 섭취하는 재료들의 섭취빈도가 높게 나타났는데 Lee 등[16]은 남성의 경우 불규칙적인 아침섭취는 점심이나 저녁식사에서 과식을 유도하고, 1일 고지방 육류의 섭취가 높아진다고 하였고, Min 등[17]은 저녁식사에서 육류의 섭취가 아침식사군보다 아침결식군에서 철분섭취가 유의적으로 높게 나타난 이유라고 보고하여 아침결식과 영양소섭취, 식품섭취빈도사이에 상관이 있음을 알 수 있었다. 수분섭취의 경우 1인가구의 교육과 소득수준이 높을수록 수분섭취량이 높게 나타나 교육과 소득수준이 낮은 1인가구의 경우 수분섭취를 증가시킬 교육이 필요하다고 볼 수 있으며, 콜레스테롤 섭취는 교육과 소득수준이 높은 1인가구에서 높게 나타났으므로 외식의 빈도가 높은 1인가구의 경우 콜레스테롤 섭취를 줄이기 위하여 외식 시 콜레스테롤 함량이 높은 음식을 지양하고 콜레스테롤이 낮은 식품 위주로 선택하여 먹을 수 있도록 하는 교육이 필요한 것으로 생각된다.

식행동에 대한 결과에서 아침 결식율은 1인가구가 다인가구에 비해 높게 나타났으며, 여성에 비해 남성 1인가구가 다인가구에 비해 높았으며, 연령이 낮을수록 아침 결식율이 높게 나타났다. 교육수준과 소득수준이 높은 1인가구가 다인가구에 비해 그리고 관리직, 사무직, 판매직인 경우 1인가구가 다인가구에 비해 아침결식율이 높았다. Yun 등[18]의 연구에서 한국 성인의 41.2%가 아침 결식을 한다고 하였으며, 그 주된 이유는 시간 부족이라고 보고하였다. 1인가구는 학교, 직장, 부모로부터의 독립 등 다양한 이유로 혼자 살게 되면서 편의성 등을 이유로 식생활에 소홀하게 될 가능성이 높아진다고 사료된다. 특히 Cho 등[19]의 직장인들을 대상으로 한 연구에서 아침결식의 이유로 시간이 없어서, 귀찮아서, 입맛이 없어서, 식사준비가 되어 있지 않아서. 체중 조절 등 여러 이유가 있었는데 1인가구의 경우 본인이 직접 아침식사를 준비하지 못해 결식하는 이유도 있을 것으로 생각되므로 간편식으로 준비하여 꼭 아침식사를 할 수 있도록 교육을 시키는 것이 중요한 것으로 사료된다. Lee 등[20]이 중년층의 연구에서 연령이 높을수록 아침식사를 많이 하는 것으로 나타났으며, 이는 연령이 높을수록 건강을 위하여 식생

활에 더 관심을 가지기 때문이라고 보고하였는데 본 연구에서도 연령이 높을수록 결식률이 낮게 나타난 것과 동일한 결과이다.

외식횟수에서는 하루 1회 이상 외식하는 1인가구와 하루 2회 이상 외식하는 1인가구가 다인가구에 비해 높게 나타났다. 여성 1인가구보다 남성 1인가구의 외식빈도가 높았고, 19~49세의 1인가구는 다인가구에 비해 더 자주 외식하는 것으로 나타났다. 1인가구의 교육수준이 높을수록 외식횟수도 높았으며, 판매직, 기술직, 무직 1인가구는 다인가구에 비해 매일 외식하는 비율이 높았다. Choi[21]와 Kang 등[22]의 연구에서 외식 빈도는 여성보다 남성에서 더 높게 나타났으며, 나이가 젊은 사람이 나이 많은 사람보다 외식을 더 자주 하는 것으로 보고되었고[22-24], 교육수준이 높은 사람이 낮은 사람에 비해 외식 빈도가 더 높은 경향을 보인다고 제시하였는데[22] 이는 본 연구결과와 동일하였다. Koo & Park [25]이 2007~2009년 국민건강영양조사 자료에서 성인의 외식 빈도 특성 분석결과 여성보다 남성의 외식 빈도가 높았고, 나이가 어릴수록 외식을 자주 하는 경향이었으며, 가구 소득과 교육 수준이 높은 사람일수록 외식을 더 자주 하는 것으로 보고되었는데 이러한 결과는 10년 후의 조사에서도 변화가 없음을 보여주고 있다. Kim 등[26]은 대학생들을 대상으로 기숙사군과 자취군으로 나누어 아침결식률과 외식빈도를 조사한 결과 자취군이 기숙사군에 비해 결식률이 높고, 외식빈도는 높은 것으로 보고되어 혼자 생활하더라도 식사를 제공하지 않는 경우 결식율이 높고, 외식빈도가 높은 것을 알 수 있었다. Choi 등[27]은 서울수도권지역 성인 중 싱글족의 외식행동을 조사한 결과 싱글족의 1주일간의 외식 빈도는 3.8회라고 조사되었으나 현재는 하루에 1회 이상 외식을 하는 빈도가 높으므로 수년전에 비해서는 외식 빈도가 높은 것으로 생각할 수 있다.

가구별 식품 섭취빈도를 비교하기 위해 밥류, 전분성식품, 국류, 육류, 찌개류, 김치, 반찬류, 과일류, 간식류 및 음료로 나누어 결과를 도출하였다. 밥류의 경우 쌀밥은 1인가구가 다인가구에 비해 더 자주 섭취하였으며, 잡곡밥은 다인가구가 1인가구보다 자주 섭취하는 비율이 높았다. 잡곡밥의 경우 잡곡의 종류도 다양하며, 밥을 짓는데 불리는 등 시간이 오래 걸리므로 1인가구의 경우 편리성, 비용 등을 고려하여 잡곡밥보다 쌀밥을 더 자주 섭취하는 것으로 생각되며, 햇반을 주로 이용하는 1인가구의 경우 쌀밥보다 잡곡밥의 형태로 구입하는 것이 잡곡밥의 섭취를 증가시키기 위한 방안으로 생각된다. 전분성 식품 중 인스턴트식품의 섭취빈도는 1인가구가 다인가구보다 높게 나타났는데 이는 혼자 식사하는 한국 대학생과 일본 남성들의 경우 패스트푸드 섭취 증가

와 같은 건강하지 않은 식 행동을 보여준다고 제시한 결과[28, 29]와 일치하는 것을 알 수 있었다. 또한 1인가구가 다인가구에 비해 섭취빈도가 높은 것은 밤이었는데 국민건강영양조사[30] 자료에 따르면 밤은 견과류 중 1인당 1일 평균섭취량이 가장 높은 것으로 알려져 있으며, 생밤보다는 가공 밤의 수요가 점점 증가하고 있다고 보고되었으며[31] 간편하게 먹을 수 있는 가공 밤이 다양한 형태로 시중에 유통되어 1인가구의 구매로 이어져 다인가구보다 섭취빈도가 높은 것으로 생각될 수 있다. 국과 찌개류의 경우 다인가구에서 높게 나타난 것은 된장국, 된장찌개와 김치찌개, 미역국이였다. 다인가구에서 섭취빈도가 높은 된장국, 된장찌개, 김치찌개, 미역국 등은 외식 시에도 먹을 수 있으나 주로 집에서 쉽게 조리할 수 있는 음식으로 구성되어 있음을 알 수 있었다. Chung 등[32]의 연구에서는 조리해 익숙하지 않은 남성과 미혼의 경우 간단 조리 후 먹는 음식에 소요되는 노력과 시간, 조리기술이 필요하지 않은 가정식사대용식을 선호한다고 보고하였는데 본 연구에서는 1인가구가 가정식사대용식이나 외식을 통하여 식사준비에 드는 시간을 다른 곳에 활용하는 것으로 생각된다. 육류는 1인가구의 경우 돼지고기에 한정되어 섭취하는 경향이 있었으나 다인가구는 육류의 섭취형태가 다양함을 알 수 있었다. 이는 비용면에서 저렴한 경우나 손쉽게 먹을 수 있는 형태를 선호한다고 볼 수 있으며, 다인가구의 경우 가족과 함께 외식이나 집에서 준비해 먹을 수 있는 음식을 섭취하는 것으로 생각해 볼 수 있다. 김치, 반찬류 및 과일류의 경우 대부분 1인가구가 다인가구에 비해 적게 섭취하는 것으로 나타났다. 1인가구와 다인가구의 채소와 과일 섭취를 비교한 연구에서 기혼이면서 소득과 교육수준이 높을수록 채소와 과일섭취가 증가하였고, 여성과 남성의 비교에서 남성 1인가구는 다인가구에 비해 채소와 과일을 적게 섭취할 위험도의 차이가 없으나 여성 1인가구는 다인가구에 비해 김치를 적게 먹을 위험도가 있다고 보고되었다[33]. Lee 등[34]은 통계청에서 실시한 2010년 인구주택 총 조사의 소비자식품소비행태조사 결과에 따르면 1인 가구는 다인 가구에 비해 채소와 과일섭취량이 크게 낮았음을 보고하였는데 이는 본 연구결과와 동일하였다. 이러한 결과로 볼 때 1인가구의 채소와 과일 섭취 빈도를 높일 수 있는 방안에 대해 모색할 필요가 있다고 생각된다. 음료의 경우 탄산수는 1인가구의 섭취빈도가 높았고, 과일주스, 우유, 호상요구르트의 경우 다인가구의 섭취빈도가 높게 나타났다. 1인가구는 다인가구에 비해 가공식품 위주로 선택하는 것으로 나타났으며, Choi의 연구[35]에 의하면 불완전식품과 가공식품에 쉽게 노출될 수 있어 1인가구에게 좀 더 안전하고 건강한 식품 제공을 위한 식품개발이 필요하

고 보고하였다. 가구별 식품소비행태 및 식생활만족도분석 연구[36, 37]에서 1인 가구의 식생활은 전반적으로 소극적인 양상을 보여 일상생활에서 식생활을 소홀하게 다루고 있음을 나타내는데 본 연구 결과에서도 전반적인 식생활을 볼 때 1인가구가 다인가구에 비해 건강식 섭취 비율이 낮은 것을 확인할 수 있었고, 이를 개선하기 위해서는 1인 가구에 맞는 식생활 개선정책이 필요하다고 본다. Bae [38]의 연구에 따르면 1인가구가 다인가구에 비해 건강관리에 취약한 것으로 확인되었으며, 이는 영양교육을 통해 스스로 건강증진을 위한 행동교정이 필요함을 제시하였다[39]. 현재 1인가구를 위한 프로그램이 독거노인을 위한 프로그램[40]이 대부분이며 청년층과 장년층을 위한 제도와 프로그램은 소수에 불과하여 급증하는 1인가구에 대비하기 위한 프로그램 개발도 필요하다고 본다. 바쁜 현대인들을 위하여 따로 시간 내지 않고 1인가구를 위한 스마트폰 앱을 개발하고 영양정보와 교육을 제공하여 1인가구 성인이 결핍되기 쉬운 영양소 섭취를 강조하며, 영양불균형의 문제에 대해 경각심을 인식시킴으로써 스스로 건강증진을 위한 노력을 할 수 있도록 교육할 필요가 있다. 1인가구가 좀 더 균형있는 영양섭취를 할 수 있도록 1인가구를 겨냥한 식품개발을 통해 폭넓은 식품선택의 기회를 제공해야 할 것으로 본다. 본 연구의 제한점으로 식품섭취조사는 개인별 24시간 회상조사를 통해 수집된 자료로 개인의 1일 영양소 섭취량을 제공한 것이므로 1일간의 자료로 모든 결과를 판단하기에는 무리가 있다고 사료된다. 또한 65세 이상의 식품섭취빈도는 자료 내에 포함되지 않아 노인 1인가구와 다인가구의 식품섭취패턴을 확인할 수 없었다.

요약 및 결론

본 연구는 국민건강영양조사 6기와 7기(2014~2016) 자료를 이용하여 1인가구와 다인가구의 영양소 섭취량, 식행동, 식품섭취빈도, 영양교육여부 및 영양표시 이용여부에 대한 비교분석을 실시하였다.

남성 1인가구는 다인가구에 비해 식이섬유와 니아신 섭취율은 낮은 반면 철 섭취율은 높았고, 19~29세 1인가구는 다인가구에 비해 식이섬유 섭취가 낮았다.

교육과 소득수준이 낮을수록 1인가구의 영양소 섭취량이 적은 것으로 나타났다. 19~29세의 1인가구가 다인 가구에 비해 아침 결식률이 높았으며, 교육수준이 높을수록 1인가구가 다인가구에 비해 아침 결식률과 외식 빈도가 높았으며, 소득수준이 높을수록 1인 가구의 외식 빈도가 높게 나타났고, 관리직과 사무직 종사 1인 가구는 다인 가구에 비해 아

침 결식율이 높았다. 쌀밥은 1인 가구에서, 잡곡밥은 다인 가구에서 섭취빈도가 높았다. 김치류, 과일, 우유 등은 1인 가구의 섭취빈도가 낮았고, 라면·컵라면, 햄버거·샌드위치, 탄산음료 등 가공식품과 패스트푸드의 경우 1인가구가 다인가구에 비해 섭취빈도가 높았다. 영양표시 확인 비율에서는 여성이 남성보다, 30~49세에서 다른 연령보다, 소득이 낮고, 직업이 없는 1인 가구가 다인가구보다 낮은 것으로 나타났다.

본 연구결과로 볼 때 1인가구는 특히 식이섬유와 니아신 섭취에 중점을 두고, 아침결식을 줄이기 위한 방법이 도출되어야 하며, 잡곡밥, 과일, 채소, 생선 등 건강에 좋은 식품섭취를 위한 영양교육을 통하여 식생활 개선과 올바른 식행동을 통하여 건강증진 및 질병예방을 위한 노력이 필요하다고 볼 수 있다.

References

1. Statistics Korea. Population census [internet]. Statistics Korea; 2015 [cited 2015 Apr 20]. Available from: <http://kostat.go.kr/>.
2. Kim HY. Floating families in Korea: Focusing on one-person households. J Korean Sociol 2014; 15(2): 255-292.
3. Korean Statistical Information Service. Population and household [internet]. KOSIS; 2018 [cited 2018 Sep 1]. Available from: <http://kosis.kr/visual/populationKorea/index/index.do?mb=N>.
4. Kang ET, Kang JK, Ma KR. Subjective well-being of one-person households: focus on non-married and married one-person households. J Soc Sci 2016; 27(1): 3-23.
5. Gerrior SA, Guthrie JF, Fox JJ, Lutz SM, Keane TP, Basiotis PP. Differences in the dietary quality of adults living in single versus multiperson households. J Nutr Edu 1995; 27(3): 113-119.
6. Daniels S, Glorieux I, Minnen J, van Tienoven TP, Weenas D. Convenience on the menu? A typological conceptualization of family food expenditures and food-related time patterns. Soc Sci Res 2015; 51: 205-218.
7. Daniels S, Glorieux I. Convenience, food and family lives. A socio- typological study of household food expenditures in 21st-century Belgium. Appetite 2015; 94: 54-61.
8. An HK. A study on the recognition and practice for reducing sodium intake of one-person households [Marster's thesis]. Chungang University; 2015.
9. Yue YA. The effect of food-related lifestyle on HMR product evaluations and satisfaction for single-person households: focused on convenience store private-brand products [Marster's thesis]. Sungkyunkwan University; 2015.
10. Lee KI, Hwang YJ, Ban HJ, Lim SJ, Jin HJ, Lee HS. Impact of the growth of single-person households on the food market and policy tasks. Korea Rural Economic Institute; 2015 Oct. Report No. 762.
11. 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 [Marster's thesis]. Inha University; 2016.
12. Korean Society of Food and Technology. Dictionary of food & cookery science. Paju: Kyumoonso; 2003. p. 424-441.
 13. Serdula MK, Gillespie C, Kettel-Khan L, Farris R, Seymour J, Denny C. Trends in fruits and vegetable consumption among adults in the United States: Behavioral risk factor surveillance system, 1994-2000. *Am J Public Health* 2004; 94(6): 1014-1018.
 14. Kwon JH, Shim JE, Park MK, Paik HY. Evaluation of fruits and vegetables intake for prevention of chronic disease in Korean adults aged 30 years and over: Using the third Korea National Health and Nutrition Examination Survey (KNHANES III), 2005. *Korean J Nutr* 2009; 42(2): 146-157.
 15. Paquette M. Perceptions of healthy eating: state of knowledge and research gaps. *Can J Public Health* 2005; 96(S3): S15-S19.
 16. Lee SH, Shim JS, Kim JY, Moon HA. The effect of breakfast regularity on eating habits, nutritional and health status in adults. *Korean J Nutr* 1996; 29(6): 533-546.
 17. Min CY, Noh HY, Kang YS, Sim HJ, Baik HW, Song WO et al. Skipping breakfast is associated with diet quality and metabolic syndrome risk factors of adults. *Nutr Res Pract* 2011; 5(5): 455-463.
 18. Yun S, Jeong HR, Kim MH. A survey on the breakfast skipping rate of Korean adults relative to their lifestyle and breakfast skipping reasons and dietary behavior of breakfast skippers. *Korean J Community Nutr* 2010; 15(2): 191-205.
 19. Cho SH, Jang JH, Ha TY, Lee KS, Kim MK, Seo JS. A survey on breakfast of workers in Daegu area. *Korean J Community Nutr* 2004; 9(6): 673-682.
 20. Lee SH, Kim JY, Moon HA. The effect of breakfast regularity on eating habits, nutritional and health status in adults. *Korean J Nutr* 1996; 29(5): 533-546.
 21. Choi MK. An analysis of groups with diet problems associated with dining out. *Korean J Food Nutr* 2008; 21(4): 536-544.
 22. Bes-Rastrollo M, Basterra-Gortari FJ, Sanchez-Villegas A, Marti A, Martinez JA, Martinez-Gonzalez MA. A prospective study of eating away-from-home meals and weight gain in a Mediterranean population: the SUN (Seguimiento Universidad de Navarra) cohort. *Public Health Nutr* 2010; 13(9): 1356-1363.
 23. Kang YW, Hong KE, Choi HJ, Joung H. Dining-out behaviors of residents in Chuncheon city, Korea, in comparison to the Korean National Health and Nutrition Survey 2001. *Nutr Res Pract* 2007; 1(1): 57-64.
 24. Satia JA, Galanko JA, Siega-Riz AM. Eating at fast-food restaurants is associated with dietary intake, demographic, psychosocial and behavioral factors among African Americans in North Carolina. *Public Health Nutr* 2004; 7(8): 1089-1096.
 25. Koo S, Park K. Dietary behaviors and lifestyle characteristics related to frequent eating out among Korean adults. *J Korean Soc Food Sci Nutr* 2013; 42(5): 705-712.
 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. Choi MK, Kim JM, Kim JG. A study on the dietary habit and health of office workers in Seoul. *Korean J Food Cult* 2003; 18(1): 45-55.
 28. Lee YM, Cho WK, Oh YJ. Comparison of eating behavior between commensality and solo-eating of university students by BMI. *Korean J Community Nutr* 2012; 17(3): 280-289.
 29. Tani Y, Kondo N, Takagi D, Saito M, Hikichi H, Ojima T et al. Combined effects of eating alone and living alone on unhealthy dietary behaviors, obesity and underweight in older Japanese adults: Results of the JAGES. *Appetite* 2015; 95: 1-8.
 30. Korea Health Industry Development Institute. National food & nutrition statistics I: based on 2014 Korea National Health and Nutrition Examination Survey. Cheongju: Korea Health Industry Development Institute. 2016. p. 9-60.
 31. Chang CS, Eun JH. An analysis of chestnut purchase behavior by consumer characteristics. *Korean J For Econ* 2016; 23(2): 1-7.
 32. Chung LN, Lee HY, Yang IS. Preference, satisfaction, and repurchase intention of consumers for home meal replacements (HMR) by product categories. *Korean J Food Cookery Sci* 2007; 23(3): 388-400.
 33. 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.
 34. Lee KI, Ban HJ, Heo SY, Park IH, Kim TH, Jin HJ. The consumer behavior survey for food: 2014 food consumption behavior survey basic analysis report. Korea Rural Economic Institute; 2014. 12. E16-2014.
 35. Choi MK. An analysis of groups with diet problems associated with dining out. *Korean J Food Nutr* 2008; 21(4): 536-544.
 36. Lee SL, Lee SJ. The effects of eating habits and food consumption lifestyle on dietary life satisfaction of one-person households. *J Consum Cult* 2016; 19(3): 115-133.
 37. Park JH, You SY. Analysis on food consumption behavior and dietary satisfaction according to household type. *Korea J Agric Econ* 2016; 57(2): 103-138.
 38. Bae SJ. Comparison of health behaviors among single- and multiple- member households. *Am J Health Behav* 2007; 31(5): 514-525.
 39. Heo YK, Sim KH. Dietary attitude of single households in metropolitan areas. *Korean J Food Nutr* 2016; 29(5): 735-745.
 40. Chu SK, Kang NE, Yi SH. The effects of nutrition evaluation related to suitable food supply program for elders living alone in Sunnam city. *Korean J Food Nutr* 2007; 20(4): 467-475.