

노인의 식생활 형편이 건강관련 삶의 질에 미치는 영향: 2011-2020년 국민건강영양조사 자료를 이용하여

정현정¹ · 박지경^{2*}

¹동국대학교 WISE캠퍼스 보건의료정보학과 교수, ^{2*}동의대학교 의료경영학과 교수

Effect of Dietary Lifestyle of the Elderly on the Health-Related Quality of Life: Based on the 2011-2020 Korea national health and nutrition examination survey

Hyun-Jung Jung, Ph.D¹ · Ji-Kyeong Park, Ph.D^{2*}

¹Dept. of Health Information Management, Dongguk University Wise Campus, Professor

^{2*}Dept. of Healthcare of Management, Dong-eui University, Professor

Abstract

Purpose : Rapid population aging in South Korea is emerging as serious social problems, and interest in the health-related quality of life of the elderly is also increasing. Therefore, this study attempted to provide basic data to develop measures to improve the health-related quality of life of the elderly by identifying the impact of the elderly's dietary lifestyle on the health-related quality of life.

Methods : Utilizing raw data from the Korea national health and nutrition examination survey spanning from 2011 to 2020, this study focused on individuals aged 65 and above. After excluding cases with missing data, 12,731 individuals were included in the final analysis. Various statistical methods including frequency analysis, t-tests, ANOVA, Scheffé test and hierarchical regression analysis were performed using SPSS 25.0 for windows. The statistical significance level (α) was set at .05.

Results : The main results of this study were as follows. Firstly, dietary lifestyle exhibited variations depending on gender, age, education level, individual income, basic livelihood type, household type, self-rated health status, and chewing difficulty ($p<.001$). Secondly, there were disparities in health-related quality of life (as measured by the EQ-5D index) based on gender, age, education level, residence, individual income, basic livelihood security, self-rated health status, and chewing difficulty ($p<.001$). Thirdly, the EQ-5D index showed that elderly individuals' dietary lifestyle adversely impacted their health-related quality of life ($F=353.74$, $p<.001$).

Conclusion : Therefore, it is necessary to prepare policies to improve the health-related quality of life by maintaining a proper diet for the elderly, and customized support and management is required taking into account the elderly's gender, age, education level, individual income, basic livelihood security, household type, self-rated health status, chewing difficulty etc.

Key Words : dietary lifestyle, elderly, EQ-5D index, health-related quality of life

*교신저자 : 박지경, jkpark0414@hanmail.net

제출일 : 2023년 10월 11일 | 수정일 : 2023년 11월 9일 | 게재승인일 : 2023년 11월 17일

I. 서론

통계청에 따르면 우리나라의 노인 인구 비율은 2013년 11%에서 지속적으로 증가하여 2023년 현재는 전체 인구의 18%를 차지하고 있다. 이처럼 우리나라는 전체 인구에서 노년 인구 비율의 증가로 인한 고령화로 노인의 특성 변화와 노인 내부의 다양성도 함께 증대하고 있다(Jeong 등, 2014). 또한 인구 고령화로 인한 평균 수명 연장은 개인이나 사회, 국가적으로 노인들의 삶의 질에 대한 관심을 증가시키고 있다(Park & Choi, 2017). 인구 고령화는 경제적인 문제, 고독과 우울, 자녀의 노인부양 부담 등 여러 가지 문제에 처할 가능성도 높아지고 있으며, 삶의 질이 저하될 수 있다(Hong, 2016; Kim & Yun, 2020). 따라서 노인을 대상으로 한 연구에서 우선적으로 고려해야 하는 것은 삶의 질이라고 하였다(Ju & Bang, 2021).

노인의 삶의 질에 있어 중요한 것은 단순히 생명을 연장하는 것뿐만 아니라 질병이나 장애 없이 건강하고 독립적으로 살아가는 것에 초점을 맞추는 것이다(Park & Choi, 2017). 이렇듯 노년기 삶의 질을 증진시키기 위해서는 건강상태를 잘 유지하는 것이 중요하다는 것을 알 수 있으며, 행복한 삶을 유지함에 있어 건강은 절대적이며 가장 근본이 된다 할 수 있다(Choi, 2018). 이에 따라 노인의 건강에 대한 국가와 사회 정책 비중도 더욱 커져 가고 있는 실정이다(Nam & Nam, 2011).

노인의 건강과 더불어 삶의 만족도는 주관적 웰빙(well-being)과 노인학에서 삶의 질에 대한 중요한 지표로 사용되고 있다(Wang 등, 2022). 세계적으로 널리 사용되고 있는 건강과 관련한 삶의 질 평가 도구로 quality of well-being(QWB) scale, health utility index(HUI), The 36-item short form health survey(SF-36), EuroQoL-5 dimension(EQ-5D) index 등이 있다. 그 중에서 EQ-5D index는 EuroQoL Group에 의해 1990년에 개발된 지표로 세계 여러 나라에서 각국의 문화와 상황에 맞게 번역되어 각 나라마다 고유한 가중치를 산출하여 사용되고 있으며, 건강측정과 가치평가를 위한 도구로 널리 사용되고 있다(Fatoye 등, 2022; Shin & Kim, 2015).

노인의 삶에 대한 만족도는 생활의 모든 영역에서 영

향을 받고 있으며, Seo 등(2013)의 연구에서도 노인의 음식 만족도가 높은 집단에서 생활만족도가 더 높은 것으로 나타났다. 노인의 건강상태에 영향을 미치는 중요한 요소로 식이 섭취 및 식사 패턴, 영양상태, 신체 건강, 사회적 관계망 등이 있다. 노인의 건강관련 삶의 질의 주요 영향요인으로 직업, 연령, 영양 위험을 보고하였고, 그 중에서 영양 위험을 영향력 있는 중요한 요인이라고 강조하였다(Black & Bowman, 2020; Kim 등, 2013; Park, 2019). 노인의 건강과 삶의 질은 다양한 요인에 영향을 받으며, 그 중에서 식생활과 영양섭취는 건강과 매우 밀접한 관련이 있다. 노인들은 육체적, 정신적, 사회적으로 기능이 약화되며, 특히 저작 및 연하기능, 소화기능 등 음식섭취와 관련한 여러 가지 신체기능이 저하되고 만성질환, 치매, 우울증 등에 노출되어 영양적으로 취약해지기 쉽기 때문이다(Kim & Lee, 2022a). 따라서 노인의 적절한 영양섭취는 질병예방과 건강유지에 중요한 역할을 할 뿐만 아니라, 노인의 삶의 질에도 직접적인 영향을 미칠 수 있을 것이다. 하지만 2021년 국민건강영양조사에 따르면 영양섭취가 부족한 65세 이상 노인이 22%로 12-18세 다음으로 높은 것으로 나타나, 노인의 영양섭취가 불량한 것으로 평가된다.

노인의 식생활과 관련된 선행연구는 주로 노인의 영양 및 식생활을 파악하는 연구(Kim & Lee, 2022a; Kwon, 2023; Lee, 2022; Lee & Yoo, 2022)와 노인의 영양 및 식생활과 건강상태 간의 상관관계를 파악하는 연구가 주로 이루어졌다(Kang 등, 2008; Kim & Lee, 2022a; Kim & Lee, 2022b; Yun, 2018). 또한 노인의 건강관련 삶의 질에 관한 연구는 예전에는 인구사회학적 특성이 건강관련 삶의 질에 미치는 영향을 밝히는 연구가 주를 이루었다. 최근에는 우울(Kim, 2021; Kim 등, 2022; Kim & Son, 2022; Kwon & Seong 2021; Yu 등, 2015), 만성질환(Lee, 2021; Lee & Kim, 2020), 가구유형 및 가족지지(Kim & Kim, 2023; Yun 등, 2021) 등의 요인이 건강관련 삶의 질에 영향요인임을 밝히는 연구가 주로 수행되고 있다. 반면 노인의 건강에 직접적으로 영향을 주는 식생활형편이 건강관련 삶의 질에 어떠한 영향을 미치는지를 밝히는 연구는 활발하게 이루어지지 않고 있는 실정이다. 따라서 노인의 식생활형편이 건강관련 삶의 질에 영향요인임을 규명하는 것은 중요하다.

이에 본 연구는 2011-2020년도 국민건강영양조사 원시자료를 이용하여 노인의 특성에 따른 식생활 형편의 차이 및 건강관련 삶의 질의 차이와 노인의 식생활 형편이 건강관련 삶의 질에 미치는 영향을 통합학적으로 규명하여 노인의 건강관련 삶의 질을 향상시킬 수 있는 방안 마련의 기초자료를 제공하기 위해 시도되었다.

II. 연구방법

1. 분석자료 및 연구대상자

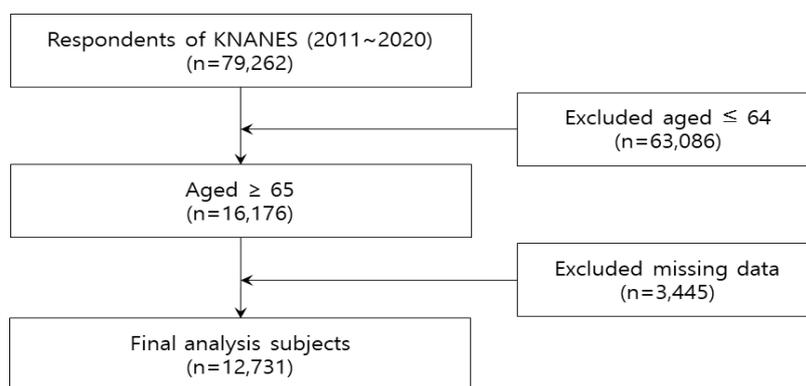


Fig 1. Research subjects

2. 연구도구

1) 식생활 형편(dietary lifestyle)

본 연구에서 식생활 형편은 국민건강영양조사의 식품안정성 조사 항목 중 ‘식생활 형편’ 문항을 이용하여 측정하였다. Likert 4점 척도로 ‘충분한 양과 다양한 음식을 먹을 수 있었다’ 4점, ‘충분한 양의 음식을 먹을 수 있었으나 다양한 음식은 먹지 못했다’ 3점, ‘경제적으로 어려워 가끔 먹을 것이 부족했다’ 2점, ‘경제적으로 어려워 자주 먹을 것이 부족했다’ 1점으로 평가하였다. 점수가 높을수록 건강관련 식생활 형편이 좋음을 의미한다.

2) 건강관련 삶의 질(health-related quality of life)

삶의 질이란 개인이 속해있는 문화와 가치체계 속에서 자신의 이상, 기대, 판단기준, 관심과 같은 다양한 측

질병관리청으로부터 제공받은 2011-2020년도 국민건강영양조사 원시자료를 이용하여 분석하였다. 국민건강영양조사는 「국민건강증진법」 제16조에 의하여 매년 조사되고 있으며, 우리나라 국민의 건강수준, 건강행태 및 식품·영양섭취 실태에 대한 전국 규모의 조사이다. 본 연구는 2011-2020년도 국민건강영양조사 전체 조사대상자 79,262명 중 65세 이상인 노인 16,176명을 연구대상자로 선정하였고, 이 중 본 연구에서 사용한 문항 중 1개 문항 이상에서 결측치가 있는 3,445명을 제외한 12,731명을 최종 분석에 사용하였다(Fig 1).

면에서의 자신 스스로에 대한 상태를 받아들이는 정도라고 정의하며(WHOQoL Group, 1993), 삶의 질은 건강관련 삶의 질과 비 건강관련 삶의 질로 구분할 수 있다(Bac 등, 2010). 이 중 건강관련 삶의 질은 개인의 건강에 대하여 직접적으로 연관되어 느끼는 삶의 질을 의미하며, 개인의 신체적 기능의 상태, 심리·사회적 상태, 경제적 상태 등 여러 하위요인으로 구성된다(Kang 등, 2006).

본 연구에서는 건강관련 삶의 질을 정량적으로 나타내는 지표인 EQ-5D index를 이용하여 측정하였다. EQ-5D index는 운동능력(M), 자기관리(SC), 일상활동(UA), 통증/불편(PD), 불안/우울(AD)의 5가지 영역에 대해서 ‘전혀 문제없음’, ‘다소 문제있음’, ‘심한 문제있음’으로 각각 삶의 질을 측정 후 각 영역에 질 가중치를 부여하여 EQ-5D index를 산출한다. EQ-5D index의 최대값은 1, 최소값은 -.17이며(Chae 등, 2023), 점수가 높을

수록 건강관련 삶의 질이 높음을 의미한다. 본 연구의 신뢰도는 Cronbach α 는 .785로 나타났다.

EQ-5D index 공식에서 각 영역별 문자(M, SC, UA, PD, AD) 뒤에 쓰이는 2, 3은 각 영역별 수준을 의미한다.

$$EQ-5D\ index = 1 - (0.050 + 0.096 \times M2 + 0.418 \times M3 + 0.046 \times SC2 + 0.136 \times SC3 + 0.051 \times UA2 + 0.208 \times UA3 + 0.037 \times PD2 + 0.151 \times PD3 + 0.043 \times AD2 + 0.158 \times AD3 + 0.050 \times N3)$$

Fig 2. EQ-5D index

3. 분석방법

자료 분석은 SPSS ver 25.0 statistics program을 사용하였고, 유의수준은 .05로 설정하였다. 연구대상자의 일반적 특성은 빈도분석을 실시하였으며, 연구대상자의 일반적 특성에 따른 식생활 형편과 건강관련 삶의 질의 차이는 t-test와 ANOVA, 사후분석은 Scheffé test를 실시하였다. 식생활 형편이 건강관련 삶의 질에 미치는 영향은 위계적 회귀분석(hierarchical regression analysis)을 실시하였다. 통계학적 유의수준(α)은 .05로 하였다.

III. 결 과

1. 연구대상자의 일반적 특성

연구대상자의 일반적 특성 중 성별은 남성 5,473명(42%), 여성 7,258명(57%)으로 나타났으며, 연령은 평균 72세였으며, 65-74세가 7,985명(62%), 75세 이상이 4,746명(37%)으로 나타났다. 교육 수준은 초졸 이하 7,663명(60%), 중졸 1,824명(14%), 고졸 2,117명(16%), 대졸 이상 1,127명(8%)으로 나타났다. 거주지는 도시 9,061명(71%), 농어촌 3,670명(28%)으로 나타났다. 개인소득은 하 3,102명(24%), 중하 3,250명(25%), 중상 3,211명(25%), 상 3,168명(24%)으로 나타났다. 과거 또는 현재 기초생활수급 경험 무가 11,359명(89%), 유가 1,372명(10%)으로 나타났다. 세대 구성은 1세대 가구 8,731명(68%), 2세대 가구 2,714명(21%), 3세대 이상 가구 1,286명(10%)으로 나타났다. 주관적 건강상태는 보통이 5,923명(46%)

각 영역별 수준이 2 또는 3인 경우에는 1, 그 외에는 0을 대입한다. 5개 영역 중 ‘심한 문제있음’이 하나라도 있는 경우 N3에 1을 대입한다(Park & Choi, 2017)(Fig 2).

%)으로 가장 높았으며, 나쁨 2,790명(21%), 좋음 2,265명(17%), 매우 나쁨 1,242명(9%), 매우 좋음 511명(4%) 순으로 높은 것으로 나타났다. 저작 불편 무는 7,310명(57%), 유는 5,421명(42%)으로 나타났다(Table 1).

2. 연구대상자의 일반적 특성에 따른 식생활 형편의 차이

연구대상자의 식생활 형편은 평균 3.37±.65점으로 나타났으며, 일반적 특성에 따른 식생활 형편은 성별, 연령, 교육수준, 개인소득, 기초생활수급 경험, 세대구성, 주관적 건강상태, 저작불편에 따라서 차이가 있는 것으로 나타났다.

성별은 남성이 3.41점으로 여성 3.35점에 비해서 높은 것으로 나타났다($t=5.58, p<.001$). 연령은 65-74세가 3.40점으로 75세 이상 3.33점보다 높은 것으로 나타났다($t=5.51, p<.001$). 교육수준이 높을수록 식생활 형편이 높아지는 것으로 나타났으며($F=120.03, p<.001$), 개인소득은 소득이 높을수록 식생활 형편이 높아지는 것으로 나타났다($F=269.08, p<.001$). 기초생활수급 경험 무가 3.42점으로 기초생활수급 경험 유 3.00점에 비해서 높은 것으로 나타났다($t=23.17, p<.001$). 세대구성은 3세대 이상 가구가 3.47점으로 가장 높은 것으로 나타났으며, 2세대 가구 3.38점, 1세대 가구 3.36점 순으로 높은 것으로 나타났다($F=19.15, p<.001$). 주관적 건강상태가 좋을수록 식생활 형편이 높은 것으로 나타났다($F=95.00, p<.001$). 저작불편 무는 3.45점으로 저작불편 유 3.27점보다 높은 것으로 나타났다($t=15.92, p<.001$)(Table 2).

Table 1. General characteristics of the subjects (n=12,731)

| Variable | Categories | n | % |
|---------------------------|--------------------------------|--------|--------|
| Gender | Male | 5,473 | 42.99 |
| | Female | 7,258 | 57.01 |
| Age [†] | 65-74 | 7,985 | 62.72 |
| | ≥ 75 | 4,746 | 37.28 |
| Education level | ≤ Elementary school | 7,663 | 60.19 |
| | Middle school | 1,824 | 14.33 |
| | High school | 2,117 | 16.63 |
| | ≥ College | 1,127 | 8.85 |
| Residence | Urban | 9,061 | 71.17 |
| | Rural | 3,670 | 28.83 |
| Individual income | Lower | 3,102 | 24.37 |
| | Middle-lower | 3,250 | 25.53 |
| | Middle-upper | 3,211 | 25.22 |
| | High | 3,168 | 24.88 |
| Basic livelihood security | No | 11,359 | 89.22 |
| | Yes | 1,372 | 10.78 |
| Household type | One generational household | 8,731 | 68.58 |
| | Two generational household | 2,714 | 21.32 |
| | ≥ Three generational household | 1,286 | 10.10 |
| Self-rated health status | Very poor | 1,242 | 9.76 |
| | Poor | 2,790 | 21.92 |
| | Fair | 5,923 | 46.52 |
| | Good | 2,265 | 17.79 |
| | Very good | 511 | 4.01 |
| Chewing difficulty | No | 7,310 | 57.42 |
| | Yes | 5,421 | 42.58 |
| Total | | 12,731 | 100.00 |

[†] M±SD; 72.60±4.93, Min; 65, Max; 80

Table 2. Differences in dietary lifestyle according to the characteristics of study subjects (n=12,731)

| Variable | Categories | M±SD | t/F(p) Scheffé |
|---------------------------------------|---|----------|------------------------------|
| Gender | Male | 3.41±.63 | 5.58 (.000) |
| | Female | 3.35±.66 | |
| Age | 65-74 | 3.40±.63 | 5.51 (.000) |
| | ≥ 75 | 3.33±.67 | |
| Education level [†] | ≤ Elementary school ^a | 3.30±.67 | 120.03 (.000) a<b<c<d |
| | Middle school ^b | 3.41±.60 | |
| | High school ^c | 3.49±.60 | |
| | ≥ College ^d | 3.62±.54 | |
| Residence | Urban | 3.37±.66 | -1.28 (.200) |
| | Rural | 3.38±.62 | |
| Individual income [†] | Lower ^a | 3.18±.72 | 269.08 (.000) a<b<c<d |
| | Middle-lower ^b | 3.28±.67 | |
| | Middle-upper ^c | 3.43±.59 | |
| | High ^d | 3.60±.52 | |
| Basic livelihood security | No | 3.42±.61 | 23.17 (.000) |
| | Yes | 3.00±.79 | |
| Household type [†] | One generational household ^a | 3.36±.66 | 19.15 (.000) a,b<c |
| | Two generational household ^b | 3.38±.63 | |
| | ≥ Three generational household ^c | 3.47±.61 | |
| Self-rated health status [†] | Very poor ^a | 3.14±.74 | 95.00 (.000) a<b<c<d,e |
| | Poor ^b | 3.27±.69 | |
| | Fair ^c | 3.41±.61 | |
| | Good ^d | 3.50±.59 | |
| | Very good ^e | 3.53±.56 | |
| Chewing difficulty | No | 3.45±.61 | 15.92 (.000) |
| | Yes | 3.27±.68 | |
| Total | | 3.37±.65 | |

[†] post hoc analysis by Scheffé test

3. 연구대상자의 일반적 특성에 따른 건강관련 삶의 질의 차이

연구대상자의 건강관련 삶의 질 평균은 .87±.17점으로

나타났으며, 일반적 특성에 따른 건강관련 삶의 질은 성별, 연령, 교육수준, 거주지, 개인소득, 기초생활수급 경험, 주관적 건강상태, 저작불편에 따라서 차이가 있는 것으로 나타났다.

성별은 남성이 $.91 \pm .14$ 점으로 여성 $.85 \pm .18$ 점에 비해서 높은 것으로 나타났다($t=22.94$, $p<.001$). 연령은 65-74세가 $.89 \pm .15$ 점으로 75세 이상 $.84 \pm .20$ 점에 비해서 높은 것으로 나타났다($t=17.58$, $p<.001$). 교육수준은 대졸 이상이 $.95 \pm .10$ 점으로 가장 높은 것으로 나타났으며, 교육수준이 높아질수록 건강관련 삶의 질이 높아지는 것으로 나타났다($F=237.10$, $p<.001$). 거주지는 도시가 $.88 \pm .16$ 점으로 농어촌 $.85 \pm .18$ 점에 비해서 높은 것으로 나타났다($t=8.93$, $p<.001$). 개인소득은 상이 $.90 \pm .15$ 점으로 가장 높은 것으로 나타났으며, 개인소득이 높아질수록 건강관련

삶의 질이 높아지는 것으로 나타났다($F=80.96$, $p<.001$). 기초생활수급 경험 무가 $.88 \pm .16$ 점으로 기초생활수급 경험 유 $.82 \pm .20$ 점에 비해서 높은 것으로 나타났다($t=11.56$, $p<.001$). 주관적 건강상태가 매우 좋음과 좋음이 $.95 \pm .10$ 점으로 가장 높은 것으로 나타났으며, 주관적 건강상태가 좋을수록 건강관련 삶의 질이 높은 것으로 나타났다($F=11062.08$, $p<.001$). 저작불편 무가 $.91 \pm .13$ 점으로 저작 불편 유 $.83 \pm .20$ 점 보다 높은 것으로 나타났다($t=26.49$, $p<.001$)(Table 3).

Table 3. Differences in health-related quality of life according to the characteristics of study subjects (n=12,731)

| Variable | Categories | M \pm SD | t/F(p) Scheffé |
|---------------------------------------|--|---------------|--------------------------------|
| Gender | Male | .91 \pm .14 | 22.94 (.000) |
| | Female | .85 \pm .18 | |
| Age | 65-74 | .89 \pm .15 | 17.58 (.000) |
| | \geq 75 | .84 \pm .20 | |
| Education level [†] | \leq Elementary school ^a | .84 \pm .19 | 237.10 (.000) a<b<c<d |
| | Middle school ^b | .90 \pm .14 | |
| | High school ^c | .92 \pm .12 | |
| | \geq College ^d | .95 \pm .10 | |
| Residence | Urban | .88 \pm .16 | 8.93 (.000) |
| | Rural | .85 \pm .18 | |
| Individual income [†] | Lower ^a | .84 \pm .19 | 80.96 (.000) a<b<c<d |
| | Middle-lower ^b | .86 \pm .17 | |
| | Middle-upper ^c | .89 \pm .15 | |
| | High ^d | .90 \pm .15 | |
| Basic livelihood security | No | .88 \pm .16 | 11.56 (.000) |
| | Yes | .82 \pm .20 | |
| Household type [†] | One generational household ^a | .87 \pm .17 | .38 (.681) |
| | Two generational household ^b | .87 \pm .17 | |
| | \geq Three generational household ^c | .87 \pm .17 | |
| Self-rated health status [†] | Very poor ^a | .67 \pm .24 | 1062.08 (.000) a<b<c<d,e |
| | Poor ^b | .80 \pm .18 | |
| | Fair ^c | .91 \pm .12 | |
| | Good ^d | .95 \pm .10 | |
| Chewing difficulty | Very good ^e | .95 \pm .10 | 26.49 (.000) |
| | No | .91 \pm .13 | |
| | Yes | .83 \pm .20 | |
| | Total | .87 \pm .17 | |

[†] post hoc analysis by Scheffé test

4. 식생활 형편이 건강관련 삶의 질에 미치는 영향

연구대상자의 건강관련 삶의 질에 미치는 영향요인을 알아보기 위하여 위계적 회귀분석을 실시하였다. 모든 독립변수들의 공차는 .308-.963, VIF는 1.042-3.2로 나타나 다중공선성의 가능성은 배제되었다.

1단계 <Model 1>에서는 연구대상자의 일반적 특성 중 건강관련 삶의 질에 유의한 차이를 보였던 성별, 연령, 교육수준, 거주지, 개인소득, 기초생활수급 경험, 주관적 건강상태, 저작불편을 더미변수로 처리하여 투입하였다.

그 결과 교육수준 중졸($\beta = .03, p < .001$), 교육수준 고졸($\beta = .04, p < .001$), 교육수준 대졸 이상($\beta = .04, p < .001$), 개인소득 중하($\beta = .04, p < .001$), 개인소득 중상($\beta = .06, p < .001$), 개인소득 상($\beta = .05, p < .001$), 주관적 건강상태 나쁨($\beta = .29, p < .001$), 주관적 건강상태 보통($\beta = .63,$

$p < .001$), 주관적 건강상태 좋음($\beta = .54, p < .001$), 주관적 건강상태 매우 좋음($\beta = .28, p < .001$)은 정(+의 영향을 미치는 것으로 나타났다. 성별 여성($\beta = -.10, p < .001$), 연령 75세 이상($\beta = -.11, p < .001$), 거주지 농어촌($\beta = -.03, p = .001$), 기초생활수급 경험 유($\beta = -.04, p < .001$), 저작불편 유($\beta = -.11, p < .001$)는 부(-)의 영향을 미치는 것으로 나타났다. 모형의 설명력은 30 %로 나타났다($F=372.21, p < .001$).

2단계 <Model 2>에서는 1단계에서 투입한 통제변수 이외에 추가로 식생활 형편을 투입한 결과, 식생활 형편은 건강관련 삶의 질에 정(+의 영향을 미치는 것으로 나타났다($\beta = .06, p < .001$). 모형의 설명력은 31 %로 나타났다($F=353.74, p < .001$)(Table 4).

Table 4. Influencing factors on health-related quality of life (n=12,731)

| Variable | Model 1 | | Model 2 | | |
|--|---------------------------|--------------|--------------|--------------|--------------|
| | β | t(p) | β | t(p) | |
| (Constant) | | 131.41(.000) | | 81.34(.000) | |
| Gender | Male(ref.) | | | | |
| | Female | -.10 | -12.23(.000) | -.10 | -12.30(.000) |
| Age | 65-74(ref.) | | | | |
| | ≥ 75 | -.11 | -14.48(.000) | -.11 | -14.32(.000) |
| Education level | ≤ Elementary school(ref.) | | | | |
| | Middle school | .03 | 3.98(.000) | .03 | 3.78(.000) |
| | High school | .04 | 5.25(.000) | .04 | 4.93(.000) |
| | ≥ College | .04 | 4.95(.000) | .04 | 4.49(.000) |
| Residence | Urban(ref.) | | | | |
| | Rural | -.03 | -3.32(.001) | -.03 | -3.81(.000) |
| Individual income | Lower(ref.) | | | | |
| | Middle-lower | .04 | 4.02(.000) | .03 | 3.66(.000) |
| | Middle-upper | .06 | 6.11(.000) | .05 | 5.31(.000) |
| | High | .05 | 4.80(.000) | .03 | 3.50(.000) |
| Basic livelihood security | No(ref.) | | | | |
| | Yes | -.04 | -5.18(.000) | -.03 | -4.11(.000) |
| Self-rated health status | Very poor(ref.) | | | | |
| | Poor | .29 | 24.10(.000) | .28 | 23.89(.000) |
| | Fair | .63 | 47.35(.000) | .62 | 46.75(.000) |
| | Good | .54 | 46.29(.000) | .53 | 45.62(.000) |
| Chewing difficulty | Very good | .28 | 31.49(.000) | .27 | 31.05(.000) |
| | No(ref.) | | | | |
| Dietary lifestyle | Yes | -.11 | -14.62(.000) | -.11 | -14.05(.000) |
| | | | | .06 | 7.32(.000) |
| F(p) | | 372.21(.000) | | 353.74(.000) | |
| R ² / Adjusted R ² | | .31 / .30 | | .31 / .31 | |

IV. 고찰

현재 우리나라는 급속한 인구 고령화가 심각한 사회 문제로 대두되고 있으며, 이에 따라 노인의 건강관련 삶의 질에 대한 관심도 더불어 높아지고 있다. 노인의 건강관련 삶의 질은 다양한 요인에 의해 영향을 받지만, 특히 식생활은 건강과 직접적인 연관이 있다. 따라서 노인의 식생활 형편이 건강관련 삶에 질에 영향을 줄 것으로 예측되므로, 이에 대한 확인이 필요하다. 이에 본 연구는 2011년부터 2020년도까지 10년간의 국민건강영양조사 원시자료를 이용하여 65세 이상 노인의 식생활 형편이 건강관련 삶의 질에 미치는 영향을 규명하여 노인의 삶의 질을 향상시킬 수 있는 방안 마련의 기초자료를 제공하고자 시도되었다. 본 연구결과의 주요 시사점은 다음과 같다.

첫째, 노인의 식생활 형편은 3.37점(4점 만점)으로 비교적 양호한 것으로 나타났으며, 이는 2022년 서울시 노인실태조사에서 식사 규칙성 4.7점(5점 만점), 식품 다양성 4.0점(5점 만점)이었으며, 여성 노인을 대상으로 한 Seo(2022)의 연구결과 영양지수 61.65점(100점 만점, 중상)으로 나타나 본 연구의 결과와 유사한 결과를 보이고 있다. 그리고 일반적 특성에 따라서는 여성에 비해 남성이, 후기노인(75세 이상)에 비해서 전기노인(65-74세)이, 교육수준이 높을수록, 개인소득이 높을수록, 기초생활수급 경험이 없는 사람이, 1세대와 2세대 가구에 비해서 3세대 이상 가구가, 주관적 건강상태가 좋을수록, 저작불편을 호소하지 않는 사람이 식생활 형편이 좋은 것으로 나타났다. Seo(2022)의 연구에서도 나이가 적을수록, 교육수준이 높을수록, 가구소득이 높을수록, 가족과 함께 생활할수록, 만성질환이 없는 사람들이 영양지수가 더 높은 것으로 나타나 본 연구에서 나타난 결과와 유사하였다. 또한 Kwon(2023)의 연구에서도 70세 초과 노인에 비해서 70세 이하 노인의 영양지수가 더 높은 것으로 나타났다. Lee와 Yoo(2022)의 선행연구에서도 노인의 식사는 챙겨주는 가족이 있는 경우와 함께 식사하는 사람이 있거나 식사와 직접적인 관련이 있는 사회적 네트워크가 있는 경우 등에서 노인의 영양상태 및 영양소 섭취와 관계가 있다고 하였다. 특히 남성 노인이 가구유형에 따

라 적절한 에너지 섭취 여부에 차이가 있는 것으로 나타났다(So & Joung, 2015), 1인 가구인 남성 노인에 대한 식생활 관리가 더욱 필요할 것으로 생각된다. 그리고 본 연구결과 중에서 주목할 점은 여성에 비해서 남성의 식생활 형편이 더 좋은 것으로 나타났다는 점이다. 현재 노인 인구의 연령대에서는 식사준비를 여성에 의존하는 경향이 있음에도 남성의 식생활 형편이 더 좋은 것으로 나타난 결과에 대해서는 후속연구를 통해 심층적으로 그 이유를 살펴볼 필요가 있을 것으로 생각된다. 더욱이 농촌 거주 노인을 대상으로 한 Kwon(2023)의 연구에서는 성별에 따라서 영양지수에 차이가 없는 것으로 나타나 본 연구와는 다른 결과를 보이고 있다. 그리고 Seo(2022)의 선행연구에서 영양지수를 균형, 다양성, 절제, 식행동 4개의 세부영역으로 구분하여 살펴본 결과, 절제가 86점으로 가장 높았으며 식행동 55점, 다양성 48점, 균형 47점으로 세부영역별로 차이가 있었다. 그리고 2022년 서울시 노인실태조사에서도 식사규칙성에 비해 식품다양성이 더 낮은 것으로 나타났다. 따라서 노인들의 올바른 식생활 유지를 위해서는 노인의 식생활 가이드에 따라 필수 영양소를 모두 섭취할 수 있도록 균형 잡힌 식생활을 유지할 수 있도록 하는 것이 중요할 것으로 생각된다. 본 연구결과에 따라 고령의 노인, 독거노인이나 노인부부가구와 같은 1세대 가구, 소득수준이 낮은 노인 등 식생활 형편이 더 낮은 노인들에 대한 사회적·국가적 차원의 지원과 정책 마련이 필요할 것으로 사료된다.

둘째, 노인의 건강관련 삶의 질은 .87317점(1점 만점)으로 나타났으며, 일반적 특성에 따라서 여성에 비해서 남성이, 75세 이상에 비해서 65-74세가, 교육수준이 높을수록, 농어촌 거주자에 비해서 도시 거주자가, 개인소득이 높을수록, 기초생활수급 경험이 없는 사람이, 주관적 건강상태가 좋을수록, 저작불편을 호소하지 않는 사람이 건강관련 삶의 질이 높은 것으로 나타났다. Kim과 Son(2022)의 연구에서는 남성이, 연령이 높을수록, 교육수준이 높을수록, 배우자가 있는 사람이, 월 소득이 높을수록 건강관련 삶의 질이 높은 것으로 나타나 본 연구결과와 유사한 결과를 보이고 있다. 시설거주 노인을 대상으로 한 Lee와 Kim(2020)의 연구에서는 건강관련 삶의 질의 영향요인은 성별, 종교, 자녀, 용돈, 만성질환으로

나타났다. 중국 노인을 대상으로 한 Chen 등(2020)의 연구에서도 남성의 건강관련 삶의 질이 더 높은 것으로 나타났으며, Yu 등(2015)의 연구에서는 주관적 건강상태가 좋을수록 삶의 질이 높은 것으로 나타났으며, Chung 등(2010)의 연구에서도 건강관련 삶의 질 지수가 높은 집단의 주관적 건강상태가 더 좋은 것으로 나타나 건강상태와 삶의 질은 밀접한 관련이 있음을 시사한다. 반면, Kwon과 Seong(2021)의 연구에서는 남성이, 무학에 비해서 교육수준이 높은 경우, 질병이 없는 경우에 건강관련 삶의 질이 높았으며, 연령과 결혼상태, 월소득 수준에 따른 차이가 없는 것으로 나타나 본 연구와 일부 변수에서는 다른 연구결과를 나타내었다. 그리고 본 연구결과 가구유형(1세대 가구, 2세대 가구, 3세대 가구)에 따라서는 건강관련 삶의 질에 차이가 없는 것으로 나타났다. 반면, Yun 등(2021)의 연구에서는 가구유형(1인가구, 부부가구, 조손가구 등)에 따라서 노인의 건강관련 삶의 질에 차이가 있다고 하여 본 연구와 다른 결과를 보이고 있다. 이는 두 연구가 가구유형 구분 기준이 다르기 때문인 것으로 생각된다. 본 연구에서는 1인 가구를 1세대 가구에 포함시켜 구분하고 있다. 1인 가구 비율이 급증하고 있는 현 상황을 고려하여 향후 후속연구에서는 가구유형을 보다 세분하여 건강관련 삶의 질을 살펴볼 필요가 있겠다.

셋째, 식생활 형편은 건강관련 삶의 질에 유의한 정(+)의 영향을 미치는 것으로 나타났다. Kang 등(2008)의 연구결과에서도 노인의 신체적 건강과 정신적 건강 양쪽 모두에 영양상태가 주요 영향요인인 것으로 나타났다. Kim 등(2013)의 연구결과에서도 노인의 영양위험은 건강관련 삶의 질에 음(-)의 영향을 미치는 것으로 나타났으며, 영양위험, 직업, 연령, 사회망 중 가장 강력한 영향요인은 영양위험이었다. Jiménez-Redondo 등(2014)은 80세 이상 노인의 에너지 섭취와 건강관련 삶의 질이 양의 상관관계가 있다고 하였으며, Chung 등(2010)은 성인의 영양소 섭취량이 삶의 질 지수가 높은 집단에서 높다고 하여 본 연구결과를 지지하고 있다. 건강은 삶의 질과 매우 밀접한 관련이 있으므로, 노인의 삶의 질을 향상시키는 것은 성공적인 노화와 직결된다 할 수 있다(Kim, 2023; Lee 등, 2008). 급속한 인구 고령화에 따라 노인의 건강과 삶의 질 향상은 중요한 사회적 과제로 부각되고

있다(Jeong 등, 2014). 특히 우리나라 성인의 건강관련 삶의 질은 다른 나라에 비해서 낮으므로(Park 등, 2022), 노인의 올바른 식생활 유지와 식생활 형편 개선을 통하여 건강관련 삶의 질을 높일 수 있도록 사회적 관심과 지원 정책 마련이 필요할 것으로 생각된다. 삶의 질이란 어떤 상태가 바람직하다는 사회적 가치 및 규범을 반영하고 있으므로 절대적 개념이 아니라 한 사회의 경제 및 사회발전 수준과 구성원의 가치와 규범에 의해 변화되는 상대적인 개념이다(Kim, 2023). 그러므로 노인의 삶의 질을 향상시키기 위해서는 사회변화를 반영하여 영속적인 관심과 노력이 필요할 것으로 사료된다.

본 연구는 대표성과 신뢰성을 갖춘 국민건강영양조사 10년간의 원시자료를 이용하여 노인의 식생활 형편이 건강관련 삶의 질에 영향요인임을 확인하였다는데 의의가 있다. 하지만 다음과 같은 제한점이 있다. 첫째, 본 연구에서 노인의 식생활 형편을 구조화된 설문을 이용하여 측정하였다. 올바른 식생활이란 균형 잡힌 영양소와 다양한 식품을 섭취하고 있는가?, 올바른 식생활 행동을 실천하는가? 등 다양하고 포괄적인 것을 내포하고 있으므로, 후속연구를 통해서 노인들의 식생활 형편을 보다 객관적으로 측정할 수 있는 도구의 개발이 필요할 것으로 생각된다. 둘째, 건강과 관련한 삶의 질은 신체적, 정신적, 사회적 요인 등 다양한 요인들이 영향을 줄 것이지만 본 연구에서는 이를 모두 반영하지 못한 한계가 있다. 셋째, 본 연구가 단면연구로 설계되어 요인들 간의 시간적 인과관계를 확인하기 어렵다는 한계가 있다. 향후 이러한 제한점들을 보완할 수 있는 후속연구가 이루어져야 할 것이다. 또한 노인의 식생활 개선 및 변화를 통해 건강관련 삶의 질이 향상되는지를 확인하는 중재연구가 이루어질 수 있기를 기대한다.

본 연구에서 나타난 결과에 의거하여 다음과 같은 제언을 하고자 한다. 첫째, 성별, 연령, 교육수준, 개인소득, 기초생활수급 경험, 세대구성, 주관적 건강상태, 저작불편 유무 등 다양한 특성에 따라서 노인의 식생활 형편에 차이가 있으므로, 노인의 올바른 식생활을 유지하기 위해서는 성별, 연령, 교육수준, 개인소득, 주관적 건강상태 등의 개인의 특성을 고려한 맞춤형 지원 및 관리 정책이 필요하다. 둘째, 노인의 식생활 형편은 건강관련 삶의 질에 정(+)의 영향을 미치므로, 노인들이 건강관련 삶

의 질을 높일 수 있도록 올바른 식생활을 유지할 수 있는 지원체계 구축 등 사회적 차원의 정책 마련이 필요할 것으로 생각된다.

V. 결 론

본 연구는 2011-2020년 국민건강영양조사 원시자료를 이용하여 노인의 식생활 형편이 건강관련 삶의 질에 미치는 영향을 통합의학적으로 규명하여 노인의 건강관련 삶의 질을 높일 수 있는 방안 마련에 기초자료를 제공하고자 시도되었다. 주요 연구결과는 다음과 같다. 첫째, 연구대상자의 식생활 형편은 성별, 연령, 교육수준, 개인소득, 기초생활수급 경험, 세대구성, 주관적 건강상태, 저작불편 유무에 따라서 차이가 있는 것으로 나타났다. 성별은 여성에 비해서 남성이, 연령은 75세 이상에 비해서 65-74세가, 교육수준이 높을수록, 개인소득이 높을수록, 기초생활수급 경험이 있는 사람에 비해서 없는 사람이, 세대구성은 3세대 이상 가구, 2세대 가구, 1세대 가구 순으로, 주관적 건강상태가 좋을수록, 저작불편을 호소하는 사람에 비해서 호소하지 않는 사람의 식생활 형편이 좋은 것으로 나타났다. 둘째, 연구대상자의 건강관련 삶의 질은 성별, 연령, 교육수준, 거주지, 개인소득, 기초생활수급 경험, 주관적 건강상태, 저작불편 유무에 따라서 차이가 있는 것으로 나타났다. 성별에서는 여성에 비해서 남성이, 연령은 75세 이상에 비해서 65-74세가, 교육수준이 높을수록, 거주지는 농어촌에 비해서 도시가, 개인소득이 높을수록, 기초생활수급 경험이 있는 사람에 비해서 없는 사람이, 주관적 건강상태가 좋을수록, 저작불편을 호소하는 사람에 비해서 호소하지 않는 사람의 건강관련 삶의 질이 높은 것으로 나타났다. 셋째, 노인의 식생활 형편은 건강관련 삶의 질에 유의한 정(+)의 영향을 미치는 것으로 나타났다. 노인의 식생활 형편은 건강관련 삶의 질에 영향요인이므로 본 연구에서 확인된 식생활 형편이 취약한 인구사회학적 특성을 고려하여 노인의 올바른 식생활을 유지할 수 있도록 하는 국가 차원의 관리 및 지원정책 마련이 필요할 것으로 생각된다.

참고문헌

- Bae SY, Ko DS, Noh JS, et al(2010). Relation of physical activity and health-related quality of life in Korean elderly. *J Korea Contents Assoc*, 10(10), 255-266.
- Black M, Bowman M(2020). Nutrition and healthy aging. *Clin Geriatr Med*, 36(4), 655-669. <https://doi.org/10.1016/j.cger.2020.06.008>.
- Chae GJ, Park SH, Song SA, et al(2023). The age and sex-specific quality of life by chronic disease using the EQ-5D index : based on the 2017-2019 Korea national health and nutrition examination survey. *J Agric Med Commun Health*, 48(2), 81-90. <https://doi.org/10.5393/JAMCH.2023.48.2.081>.
- Chen C, Liu GG, Shi QL, et al(2020). Health-related quality of life and associated factors among oldest-old in China. *J Nutr Health Aging*, 24(3), 330-338. <https://doi.org/10.1007/s12603-020-1327-2>.
- Choi YJ(2018). A study of perceived health status, nutrition knowledge, dietary habits as related to quality of life in elderly people of Donghae-si: to suggest the direction of nutrition education for elderly. *J Learner-Centered Curricul Instruct*, 18(17), 1-26. <https://doi.org/10.22251/jlcci.2018.18.17.1>.
- Chung JY, Lee MY, Kim MJ(2010). A study on the prevalence of chronic diseases, health-related habits and nutrients intakes according to the quality of life in Korean adults. *Korean J Commun Nutr*, 15(4), 445-459.
- Fatoye F, Akinfala AE, Gebrye T, et al(2022). Translation, cross-cultural adaptation, and psychometric testing of yoruba version of the EQ-5D questionnaire in patients with musculoskeletal disorders. *Front Public Health*, 10, Printed Online. <https://doi.org/10.3389/fpubh.2022.902680>.
- Hong SH(2016). An analysis of the quality of life and the affecting factors of the elderly. *Journal of Family Resource Management and Policy Review*, 20(1), 89-108.

- Jeong GH, Oh YH, Kang EN, et al(2014). 2014 National survey of older Koreans. 1st ed, Sejong, Korea Institute Health Social Affairs, pp.21-24.
- Jiménez-Redondo S, Beltrán de Miguel B, Gavidia Banegas J, et al(2014). Influence of nutritional status on health-related quality of life of non-institutionalized older people. *J Nutr Health Aging*, 18(4), 359-364. <https://doi.org/10.1007/s12603-013-0416-x>.
- Ju ES, Bang YS(2021). A systemic review of community-based programs for the quality of life of the elderly. *Journal of The Korean Society of Integrative Medicine*, 9(2), 173-181. <https://doi.org/10.15268/ksim.2021.9.2.173>.
- Kang EJ, Shin HS, Park HJ, et al(2006). A valuation of health status using EQ-5D. *The Korean Journal of Health Economics and Policy*, 12(2), 19-43.
- Kang YH, Kim MY, Lee E(2008). The relationship of perceived health status, activities of daily living and nutrition status in the community-dwelling Korean elderly. *J Korean Acad Nurs*, 38(1), 122-130. <https://doi.org/10.4040/jkan.2008.38.1.122>.
- Kim JA, Lee SY(2022a). The study of muscle strength and dietary quality of the Korean elderly: based on the 2014-2018 Korea national health and nutrition examination survey. *J Home Economics Educ Res*, 34(1), 113-129. <https://doi.org/10.19031/jkheea.2022.3.34.1.113>.
- Kim JH, Yun JS(2020). Effects of depression and quality of life on suicidal intention of the elderly. *Journal of The Korean Society of Integrative Medicine*, 8(4), 67-77. <https://doi.org/10.15268/ksim.2020.8.4.067>.
- Kim HK, Chang HK, Lee MR, et al(2013). Influence of malnutrition and social network on health-related quality of life in elders. *J Korean Acad Fundam Nurs*, 20(2), 98-107. <https://doi.org/10.7739/jkafn.2013.20.2.98>.
- Kim HS(2021). The impact of depression on health-related quality of life in elderly: the moderating effect of physical activity. *J Korea Soc Wellness*, 16(2), 173-179. <https://doi.org/10.21097/ksw.2021.05.16.2.173>.
- Kim MJ, Kim EH, Lim CY(2022). Relationship of depression with the quality of life and oral health of the elderly Koreans: data from the 8th national health and nutrition examination survey. *J Korean Dent Hyg Sci*, 5(2), 73-83. <https://doi.org/10.22753/JKDHS/2022.5.2.73>.
- Kim SH, Son YJ(2022). The association of social participation and depressive symptoms with health-related quality of life among older adults living in urban and rural areas using the Korea community health survey 2019. *J Korean Acad Soc Home Care Nurs*, 29(3), 288-300. <https://doi.org/10.22705/jkashcn.2022.29.3.288>.
- Kim SM, Kim YI(2023). The effects of family support and depression on oral health-related quality of life in the elderly. *J Korean Oral Health Sci*, 11(1), 24-30. <https://doi.org/10.33615/jkohs.2023.11.1.24>.
- Kim SW(2023). A study on the quality of life of single elderly households. *Consumer Policy Educ Rev*, 19(1), 21-40. <https://doi.org/10.15790/cope.2023.19.1.021>.
- Kim SY, Lee YM(2022b). A study on the nutrient intake of the elderly in Korea based on activity limitations: data from the 2019 Korea national health and nutrition examination survey. *J Nutr Health*, 55(5), 543-557. <https://doi.org/10.4163/jnh.2022.55.5.543>.
- Kwon HK, Seong MH(2021). Effects of COVID-19 fear, anxiety, and depression on health-related quality of life in the elderly. *J Human Soc Sci*, 12(4), 1303-1318. <https://doi.org/10.22143/HSS21.12.4.93>.
- Kwon NH(2023). Study of the dietary quality and nutritional status of elderly people in Gyeongbuk rural area. Graduate school of Daegu Catholic University, Republic of Korea, Master's thesis.
- Lee DH(2021). The effect of chronic diseases morbidity on health-related quality of life of the elderly. *J Korean Acad Health Welfare Elderly*, 13(1), 29-41.
- Lee JH, Kang HG, Jung WS, et al(2008). The impact of employment on elder's quality of life. *J Korea Gerontol Soc*, 28(1), 143-156.
- Lee JH, Kim GE(2020). The relationship of subjective

- health status, sarcopenia and health related quality of life of the elderly in long-term care facilities. *J Korea Soc Wellness*, 15(3), 417-429. <https://doi.org/10.21097/ksw.2020.08.15.3.417>.
- Lee JH, Yoo SH(2022). Research trends on food environment factors for urban elderly in Korea: a scoping review. *Korean Public Health Res*, 48(4), 15-32. <https://doi.org/10.22900/kphr.2022.48.4.002>.
- Lee SJ(2022). A study on dietary intake and health status between single-and multi-person households: using cross-sectional and longitudinal data. Graduate school of Ewha Womans University, Republic of Korea, Doctor's thesis.
- Nam YH, Nam JR(2011). A study of the factors affecting the subjective health status of elderly people in Korea. *Korean J Fam Welfare*, 16(4), 145-162.
- Park CH, Park EH, Oh HM, et al(2022). Health-related quality of life according to sociodemographic characteristics in the South Korean population. *Int J Environ. Res Public Health*, 19(9), Printed Online. <https://doi.org/10.3390/ijerph19095223>.
- Park MJ, Choi SE(2017). The effects of health behavior and health status on health-related quality of life in older people: gender analysis by using the 2012 Korea health panel data. *J Korean Acad Commun Health Nurs*, 28(2), 118-128. <https://doi.org/10.12799/jkachn.2017.28.2.118>.
- Park SA(2019). The moderating effect of religiosity on the relationship between economic and health status and life satisfaction among the elderly - focused on the protestant churches. *Theol Soc*, 33(1), 151-190. <https://doi.org/10.22748/thesoc.2019.33.1.006>.
- Seo EH(2022). A study on the dietary status according to social frailty stage of the female elderly in Changwon city. *J Korean Soc Industr Converg*, 25(5), 725-739. <https://doi.org/10.21289/KSIC.2022.25.5.725>.
- Seo SH, Cho MS, Kim YR, et al(2013). The relationships among satisfaction with food-related life, depression, isolation, social support, and overall satisfaction of life in elderly South Koreans. *J Korean Diet Assoc*, 19(2), 159-172. <https://doi.org/10.14373/JKDA.2013.19.2.159>.
- Shin HS, Kim HD(2015). Association between the number of existing permanent teeth and health-related quality of life (EuroQol-5 dimension) among adults: findings from the fifth Korea national health and nutrition examination surveys, 2012. *J Korean Acad Oral Health*, 39(4), 303-310. <https://doi.org/10.11149/jkaoh.2015.39.4.303>.
- So EJ, Joung HJ(2015). Socio-economic status is associated with the risk of inadequate energy intake among Korean elderly. *J Nutr Health*, 48(4), 371-379. <https://doi.org/10.4163/jnh.2015.48.4.371>.
- Wang JJ, Hoe MS, Kim YS(2022). Examining the effect of health status on changes in life satisfaction in older adults. *Health and Social Welfare Rev*, 42(3), 351-368. <https://doi.org/10.15709/hswr.2022.42.3.351>.
- WHOQoL Group(1993). Study protocol for the world health organization project to develop a quality of life assessment instrument (WHOQOL). *Qual Life Res*, 2(2), 153-159.
- Yu SJ, Kang CY, Kim YR(2015). Correlation of quality of life in the health condition of Korean elderly: perceived, physical, mental health status. *Korean J Health Serv Manag*, 9(2), 47-56. <https://doi.org/10.12811/kshsm.2015.9.2.047>.
- Yun HS(2018). A study on relationship between physical activity, diet pattern and mental health of Korean elderly. *J Korea Converg Soc*, 9(12), 313-319. <https://doi.org/10.15207/JKCS.2018.9.12.313>.
- Yun MS, Choi EH, Kim YJ, et al(2021). Factors influencing health-related quality of life of the elderly by the types of households. *J Muscle Jt Health*, 28(2), 174-182. <https://doi.org/10.5953/JMJH.2021.28.2.174>.