



한국 후기 여성노인의 건강관련 삶의 질 관련요인: 거주지역의 영향

이 지 선

경상국립대학교 간호대학 · 건강과학연구원 조교수

Factors related to Quality of Life among Older Women in South Korea: The Impact of Residential Areas

Yi, Jee-Seon

Assistant Professor, College of Nursing · Institute of Health Sciences, Gyeongsang National University, Jinju, Korea

Purpose: As the world population ages, it becomes increasingly important to understand how various factors interact to contribute to older adults' quality of life. This study aimed to identify the determinants that influence quality of life among women aged 75 years and above. **Methods:** The data were generated from the Korea National Health & Nutrition Examination Survey (KNHANES VIII Year 1, 2019). This secondary analysis included 417 women aged 75 or older. The data were analyzed using several survey variables (socio-economic status, health habits, EuroQol-5D, etc.). The analyses were conducted using a general linear regression based on a complex sample design, and a decision tree analysis. **Results:** There were significant differences in the socio-economic status, health status and habits between participants who live in urban areas and those in rural areas. Data analysis determined that participants in rural areas had a significantly better quality of life ($p=.034$) than those in urban areas. The complex characteristics differed between residents in the different areas. **Conclusion:** This study indicates that the area in which older women live is an essential factor in accounting for health disparities, providing evidence for developing strategies to improve quality of life considering residential area.

Key Words: Aged; Women; Quality of life; Residence characteristics

서 론

1. 연구의 필요성

전 세계적으로 고령자의 비율이 증가하고 있다[1]. 우리나라도 2000년에 고령화 사회가 된 이후, 2020년에는 노인인구의 비율이 15%를 넘어섰고, 2030년에는 25%까지 증가할 것으로 예측하고 있다[2]. 고령화는 인구의 구조적 변화뿐 아니

라[3] 기대수명의 지속적인 증가와 함께 보건의료요구를 증가시키고 다양한 사회적 문제를 유발할 수 있다[4]. 이에 세계보건기구에서도 적절한 대응책을 마련하기 위해 인구 고령화를 중요한 과제로 다루고 있다[5,6]. 노인은 노화과정에서 질병의 수가 증가할 뿐 만 아니라 고유한 특성을 가지며 다양한 기능적 감소를 보인다[7]. 그 중에서도 후기 노인은 배우자 및 주변 사람들의 사망, 경제력 저하, 생활환경 축소 및 건강상태의 저하로 전기 노인보다 더 많은 어려움을 경험하게 된다[8]. 특히

주요어: 노인, 여성, 삶의 질, 거주특성

Corresponding author: Yi, Jee-Seon <https://orcid.org/0000-0001-8805-9936>

College of Nursing, Gyeongsang National University, 816-15 Jinju-daero, Jinju 52727, Korea.

Tel: +82-55-772-8252, Fax: +82-55-772-8222, E-mail: jy772@gnu.ac.kr

Received: Jul 16, 2021 / Revised: Jul 31, 2021 / Accepted: Aug 17, 2021

This is an open access article distributed under the terms of the Creative Commons Attribution Non-Commercial License (<http://creativecommons.org/licenses/by-nc/3.0>), which permits unrestricted non-commercial use, distribution, and reproduction in any medium, provided the original work is properly cited.

Hajian-Tilaki 등의 연구[5]에서 여성은 남성보다 기대수명이 길고 비슷한 연령의 남성보다 기능 장애를 경험할 가능성이 높았고, Bilgili와 Arpacı [1]는 여성의 삶의 질이 여러 측면에서의 남성에게 비해 취약하다고 하였다. 따라서 성별 및 생애주기 단계에 따른 적절한 건강 정책을 마련하는데 있어서 후기 여성노인의 건강한 삶을 주목할 필요가 있다.

삶의 질은 인구의 고령화와 함께 다루어지는 주요 관심사로 노화의 핵심요소이다[9]. Ferreira 등의 연구[10]에 따르면, 70세 이상의 여성은 남성보다 신체적, 정신적 영역의 건강 관련 삶의 질이 더 낮다. 건강 관련 삶의 질은 기능과 웰빙의 신체적, 심리적, 사회적 영역을 포괄하는 다차원적인 개념으로 개인의 전반적인 건강 상태를 평가하는 중요한 결과이며[11], 건강과 질병에 대한 총체적인 관점에서 의료 지표만큼 중요한 구성요소이다[6]. 또한 건강 관련 삶의 질은 정책에 대한 불평등을 확인하고 우선적인 지원을 위한 근거로 사용될 수 있어서[12] 국가의 의료 발전을 위해 평가되어야 할 필수 사항이 되고 있다[13]. 이러한 이유로 노인의 삶의 질에 대한 연구는 꾸준히 진행되어 왔으며, 주로 취약 인구집단을 대상으로[6,14] 삶의 질과 개인의 건강행위(신체활동, 흡연, 음주 등)[9,10], 건강상태[1,9,10], 사회경제적 상태[1,10], 거주환경[1,15], 사회적 지지 및 관계[10], 우울한 감정[16], 자아존중감[16], 자기효능감[1] 등과의 관련을 보고하거나 중재 프로그램 적용 후 효과를 확인하였다[14].

한국의 Health Plan 2030[17]은 모든 사람이 평생 건강을 누리는 사회를 비전으로 보편적인 건강수준을 향상하기 위해 성, 계층, 지역 간 건강 형평성 제고를 총괄 목표로 하고 있다. 이를 위해 기본적으로 성별 분리지표를 설정하고, 소득 및 지역 등 건강의 사회적 결정요인에 따른 격차 감소를 고려하고 있으며, 생애주기별 단계에 따른 건강 정책이 투입될 수 있도록 하고 있다. 이러한 측면에서 노년기는 특히 누적되어 온 기회와 자원, 그리고 경험의 차이로 건강불평등이 극대화되므로 후기 여성노인의 심리적 측면과 건강상태를 포함하는 포괄적이고 고차원적 개념인 삶의 질을 지속적으로 모니터링하는 것은 의미가 있다[17].

한편, 노인의 삶의 질은 도시와 농촌과 같은 거주환경에 따라 관련된 특성이 다르므로 삶의 질을 향상시키기 위한 정보 제공 및 간호중재 개발에서 반드시 고려되어야 하며 개별화된 접근이 필요하다고 하였다[16]. 노인들의 삶의 질은 한 가지 요인에 의해서만 영향을 받지 않기 때문에[10] 사람 중심의 개별적 맞춤 전략을 마련하기 위해서는 삶의 질과 관련된 요인들과 함께 관련 요인들의 상호작용 효과를 확인함으로써 구체

적인 접근 방안을 모색해야 한다. 뿐만 아니라 소득계층 간 또는 지역 간 건강격차는 적절한 개입이 없다면 심화될 전망이어서 건강불평등 감소를 위해 노력하고 있지만 구체적인 양상과 원인 파악은 미흡한 실정이다[15]. 따라서 후기 여성노인의 삶의 질에서 지역 간 격차에 대한 관심을 제고하고[18], 거주 지역별로 삶의 질 점수가 특히 낮은 취약군의 특성을 확인함으로써 삶의 질 향상을 위한 실질적인 접근 전략의 근거를 마련해야 할 것이다.

이에 본 연구에서는 한국 후기 여성노인의 삶의 질 관련 요인을 파악하고, 두개 이상 변수의 상호작용 효과를 확인할 수 있는 의사결정나무분석을 사용하여 거주 지역별로 삶의 질이 특히 낮은 취약군의 특성을 도출함으로써 한국 후기 여성노인의 삶의 질 향상전략 마련에 기여하고자 한다.

2. 연구목적

본 연구의 구체적인 목적은 다음과 같다.

- 한국 후기 여성노인의 거주 지역별 사회경제적 특성, 건강행태, 질병특성 및 삶의 질을 파악한다.
- 한국 후기 여성노인의 삶의 질 관련 요인을 확인한다.
- 한국 후기 여성노인의 거주 지역별 삶의 질 취약군 특성을 규명한다.

연구 방법

1. 연구설계

본 연구는 국민건강영양조사 자료를 활용하여 한국 후기 여성노인의 삶의 질 관련 요인과 거주 지역별 취약군의 특성을 파악하기 위한 이차자료분석 연구이다.

2. 연구대상 및 자료수집

본 연구의 대상은 한국의 후기 여성노인이다. 이에 본 연구에서는 Sung 등의 연구[19]를 근거로 75세 이상을 후기 노인으로 정의하고, 국민건강영양조사 8기 1차년도(2019)에 참여한 75세 이상 여성노인 417명의 데이터를 분석에 활용하였다. 국민건강영양조사는 국민건강증진법 제16조 및 통계법 제17조에 근거하여 국민의 건강수준 및 건강행태, 식품 및 영양섭취실태, 만성질환 유병현황 등을 확인하는 법정조사로 질병관리청 연구윤리심의위원회 승인을 받았으며(2018-01-03-C-A), 국민

의 건강수준에 대한 평가를 통해 건강증진과 질병예방뿐만 아니라 새로운 건강정책 개발을 위한 방안을 마련하기 위한 다양한 연구에 활용되고 있다. 조사의 목표 모집단은 한국에 거주하는 만 1세 이상이고, 표본은 조사구 및 가구를 1·2차로 추출하는 2단계 층화집락표본추출방법을 적용하여 추출한다. 국민건강영양조사의 원시자료는 개인정보보호법 및 통계법을 준수하여 대상자를 식별할 수 없는 자료로 제공되며, 국민건강영양조사 홈페이지[20]에서 자료활용의 목적을 밝히고 승인을 받은 후 제공받을 수 있다.

3. 연구도구

본 연구에서는 국민건강영양조사의 건강설문조사, 검진조사, 영양조사 항목의 문항들을 활용하였으며, 각 문항에 대한 자세한 설명은 국민건강영양조사 원시자료 이용지침서에서 확인할 수 있다.

거주 지역은 도시와 농촌으로 구분하였으며, 국민건강영양조사 원시자료의 분류에 따라 ‘동’을 도시 지역, ‘읍·면’을 농촌 지역으로 정의하였다. 사회경제적 특성은 교육수준, 경제활동, 개인 소득분위, 배우자 유무, 동거가족, 식생활 형편, 주택형태, 가구 소득분위 문항을 포함하였다. 교육수준은 초졸, 중졸, 고졸, 대졸 이상으로 구분하였다. 경제활동은 최근 일주일동안 수입을 목적으로 1시간 이상 일을 하거나 18시간 이상 무급가족 종사자로 일한 적이 없는 경우 ‘무’와 있는 경우 ‘유’로 구분하였다. 개인 및 가구의 소득분위는 원시자료의 4분위 기준을 사용하여 하, 중하, 중상, 상으로 구분하였다. 배우자는 결혼상태 문항을 활용하여 배우자 없는 경우(사별, 이혼) ‘무’와 있는 경우 ‘유’로 구분하였다. 동거가족은 동일세대에 동거하고 있는 사람의 수를 조사한 문항을 활용하여 동거가족 없는 경우 ‘무’와 있는 경우 ‘유’로 구분하였다. 식생활 형편은 충분한 양의 음식을 먹지 못하는 경우 ‘불충분’과 먹는 경우 ‘충분’으로 구분하였다. 주택형태는 현재 살고 있는 집의 형태를 단독주택, 아파트, 연립주택/다세대 주택, 기타로 구분하였다.

건강행태 및 질병특성은 흡연, 음주, 유산소신체활동, 주중 및 주말 수면시간, 고혈압, 당뇨병, 비만, 관절염, 활동제한, 우울감, 주관적 건강감, 의료경험, 건강검진 수신여부 문항을 포함하였다. 흡연은 현재 담배를 피우는 않는 경우 ‘무’와 피우는 경우 ‘유’로 구분하였다. 음주는 평생 동안 술을 마셔본 적이 없는 경우 ‘무’와 있는 경우 ‘유’로 구분하였다. 유산소신체활동은 일주일에 중강도 신체활동을 2시간 30분 이상 또는 고강

도 신체활동을 1시간 15분 이상 또는 중강도와 고강도 신체활동을 섞어서 각 활동에 상당하는 시간을 실천하지 않는 경우 ‘무’와 실천하는 경우 ‘유’로 구분하였다. 주중 및 주말 수면시간은 미국수면재단[21]의 노인 수면지침을 기준으로 7~8시간(권장), 5~6시간 또는 9시간 이하(적당), 5시간 미만 또는 9시간 초과(부적당)로 구분하였다.

고혈압은 정상(고혈압과 고혈압 전 단계가 아니고, 수축기 혈압이 120 mmHg 미만이고, 이완기 혈압이 80 mmHg 미만인 경우), 고혈압 전 단계(고혈압이 아니고, 수축기 혈압이 120 mmHg 이상, 140 mmHg 미만이고, 이완기 혈압이 80 mmHg 이상, 90 mmHg 미만인 경우), 고혈압(수축기 혈압이 140 mmHg 이상 또는 이완기 혈압이 90 mmHg 이상 또는 고혈압 약물을 복용한 경우)으로 구분하였다. 당뇨병은 정상(당뇨병과 당뇨병 전 단계가 아니고, 공복혈당이 100 mg/dL 미만, 또는 당화혈색소가 5.7% 미만인 경우), 당뇨병 전 단계(당뇨병이 아니고, 공복혈당이 100~125 mg/dL, 또는 당화혈색소가 5.7% 이상 6.4% 이하인 경우), 당뇨병(공복혈당이 126 mg/dL 이상, 의사진단을 받았거나, 혈당강하제 복용 또는 인슐린 주사를 사용하거나, 당화혈색소 6.5% 이상인 경우)으로 구분하였다. 비만은 저체중(체질량지수 18.5 kg/m² 미만), 정상(체질량지수 18.5 kg/m² 이상, 23 kg/m² 미만), 비만 전 단계(체질량지수 23 kg/m² 이상, 25 kg/m² 미만인 사람), 비만(체질량지수 25 kg/m² 이상)으로 구분하였다. 관절염은 의사로부터 관절염(골관절염 또는 류마티스성 관절염)을 진단받지 않은 경우 ‘무’와 받은 경우 ‘유’로 구분하였다. 활동제한은 현재 건강상의 문제나 신체 혹은 정신적 장애로 일상생활 및 사회활동에 제한을 받고 있지 않는 경우 ‘무’와 받고 있는 경우 ‘유’로 구분하였다. 우울감은 최근 1년 동안 연속적으로 2주 이상 일상생활에 지장이 있는 정도로 슬프거나 절망감 등을 느낀 적이 없는 경우 ‘무’와 있는 경우 ‘유’로 구분하였다. 주관적 건강감은 자신의 건강을 주관적으로 평가하는 것으로 나쁨(나쁨, 매우 나쁨), 보통, 좋음(매우 좋음, 좋음)으로 구분하였다.

의료경험은 만족과 불만족으로 구분하였으며, 최근 1년 동안 본인이 치과를 제외한 병/의원에 진료(검사 또는 치료)가 필요하였을 때 미충족 의료경험이 없는 경우를 ‘만족’, 미충족 의료경험이 있는 경우를 ‘불만족’으로 하였다. 건강검진 수신여부는 최근 2년 동안 건강을 위해 건강검진을 받은 적이 없는 경우 ‘무’와 있는 경우 ‘유’로 구분하였다.

삶의 질은 EuroQOL-5D index를 사용하여 운동능력, 자기 관리, 일상활동, 통증/불편, 불안/우울 5개 영역의 건강상태를 조사한 문항을 포함하였다. 국민건강영양조사의 EQ-5D는

EuroQOL Group의 승인을 받아 조사되었으며[20], 5개 문항에 모두 전혀 지장 없음(1점)으로 응답한 1점은 삶의 질이 높음을 의미한다[22]. 삶의 질 점수의 가중치 계산 공식은 다음과 같다.

$$h=0.05+0.096(M2)+0.418(M3)+0.046(SC2)+0.136(SC3)+0.051(UA2)+0.208(UA3)+0.037(PD2)+0.151(PD3)+0.043(AD2)+0.158(AD3)+0.05(N3)$$

4. 자료분석

본 연구에서 사용된 데이터는 복합표본방법으로 설계되어 있어서 가중치변수, 층화변수, 집락변수를 고려한 복합표본 통계분석을 하였다. 분석 프로그램은 SPSS/WIN 25.0 프로그램을 사용하였으며, 통계학적 유의수준은 <.05로 하였다. 대상자의 거주 지역별 사회경제적 특성과 건강행태 및 건강수준, 그리고 삶의 질은 빈도와 백분율 및 평균과 표준오차를 구하였고, 삶의 질에 대한 관련 요인을 분석하기 위해 선형회귀

분석을 시행하였다. 도시 지역 거주자와 농촌 지역 거주자 각각의 삶의 질 취약군 특성을 파악하기 위해 가중치를 적용하여 의사결정나무분석을 하고, 노드별 평균과 표준편차를 확인하였다. 나무의 성장방법은 CRT (Classification and Regression Tree)를 적용하여 노드 내 동질성을 극대화할 수 있도록 하였다[23]. 부모 노드와 자식 노드의 최소 크기는 각각 2%와 1%로 하였고, 모형의 최대 분할 수준은 5로 하였다. 10-fold 교차타당성 평가를 통해 모형의 안정성을 확인하였으며, 각각의 위험추정치 값이 0.02로 나타나 모형의 안정성이 보장되었다.

연구 결과

1. 후기 여성노인의 거주 지역별 사회경제적 특성

후기 여성노인의 거주 지역별 사회경제적 특성과 이를 비교한 결과는 Table 1과 같다. 도시 지역 거주자의 교육수준은 초졸 이하가 71.8%였고, 77.0%가 경제활동을 하고 있지 않았

Table 1. The Socioeconomic Characteristics by Residential Area

(N=417)

Variables	Categories	Urban (n=279)	Rural (n=138)	F ^a (p)
		n (%)	n (%)	
Education	Elementary school	172 (71.8)	107 (93.7)	7.25 (<.001)
	Middle school	28 (12.6)	1 (0.8)	
	High school	22 (12.1)	4 (3.9)	
	College or over	9 (3.5)	2 (1.6)	
Employment	No	182 (77.0)	88 (73.6)	0.21 (.651)
	Yes	49 (23.0)	26 (26.4)	
Income quintile (personal)	Low	48 (17.5)	52 (38.0)	6.86 (<.001)
	Middle low	65 (21.0)	37 (28.5)	
	Middle high	79 (27.6)	27 (20.8)	
	High	82 (33.9)	17 (12.8)	
Spouse	No	188 (66.1)	87 (63.5)	0.22 (.641)
	Yes	85 (33.9)	48 (36.5)	
Living with family	No	116 (33.6)	67 (44.4)	3.05 (.083)
	Yes	160 (66.4)	70 (55.6)	
Eating	Not enough	32 (11.4)	5 (3.8)	5.78 (.018)
	Enough	228 (88.6)	121 (96.2)	
House type	House	107 (39.5)	123 (89.2)	18.79 (<.001)
	Apartment	124 (44.3)	6 (3.4)	
	Detached house/tenement house	45 (16.2)	7 (6.3)	
	Others	0 (0.0)	1 (1.1)	
Income quintile (house)	Low	164 (56.4)	105 (77.8)	4.51 (.009)
	Middle low	66 (25.7)	17 (13.5)	
	Middle high	26 (12.2)	9 (7.0)	
	High	18 (5.7)	2 (1.7)	

N:unweighted; %: weighted; F^a: Adjusted F; F^a=a difference between older women in urban and rural.

다. 개인의 소득분위는 61.5%가 중상 이상이었고, 66.1%가 현재 배우자가 없었다. 66.4%가 가족과 함께 살고 있었고, 88.6%가 지난 1년간 식생활 섭취에 대한 형편이 충분하였다고 응답하였다. 44.3%가 아파트에 살고 있었고, 82.1%가 가구의 소득분위가 중하 이하였다. 농촌 지역 거주자의 교육수준은 초졸 이하가 93.7%였고, 73.6%가 경제활동을 하고 있지 않았다. 개인의 소득분위는 66.5%가 중하 이하였고, 63.5%가 현재 배우자가 없었다. 55.6%가 가족과 함께 살고 있었고, 96.2%가 지난 1년간 식생활 섭취에 대한 형편이 충분하였다고 응답하였다. 89.2%가 단독주택에 살고 있었고, 91.3%가 가구의 소득분위가 중하 이하였다.

대상자의 사회경제적 특성을 거주 지역별로 비교한 결과, 교육수준($p < .001$)과 소득분위(개인; $p < .001$, 가구; $p = .009$)는 도시 지역 거주자가 더 높았고, 음식을 충분하게 섭취하였다고 응답한 비율은 농촌 지역 거주자가 더 많았다($p = .018$). 도시 지역 거주자의 주거형태는 아파트가 가장 많았고, 농촌 지역 거주자의 주거형태는 단독주택이 가장 많았다($p < .001$).

2. 후기 여성노인의 거주 지역별 건강행태, 질병특성 및 삶의 질

후기 여성노인의 거주 지역별 건강행태, 질병특성 및 삶의 질을 비교한 결과는 Table 2와 같다. 도시 지역 거주자는 2.1%가 현재 흡연을 하고 있었고, 51.8%가 음주 경험이 있었다. 30.5%가 유산소 신체활동을 하고 있었고, 86.0%가 주중 그리고 87.1%가 주말에 권장 또는 적정 수준의 수면을 하고 있었다. 75.7%가 고혈압이었고, 45.9%가 당뇨 전 단계였다. 59.9%가 비만 전 단계 또는 비만이었고, 57.4%가 관절염 진단을 받았으며, 13.6%가 활동제한이 있었다. 15.9%가 우울감이 있었고, 54.6%가 주관적 건강감이 보통이라고 응답하였다. 12.0%가 불만족한 의료경험이 있었고, 62.3%가 건강검진을 하였다고 응답하였으며, 삶의 질은 0.84 ± 0.01 점이었다. 농촌 지역 거주자는 1.1%가 현재 흡연을 하고 있었고, 47.2%가 음주 경험이 있었다. 9.5%가 유산소 신체활동을 하고 있었고, 75.4%가 주중 그리고 77.2%가 주말에 권장 또는 적정 수준의 수면을 하고 있었다. 70.2%가 고혈압이었고, 56.1%가 당뇨 전 단계였다. 62.0%가 비만 전 단계 또는 비만이었고, 43.1%가 관절염 진단을 받았으며, 25.3%가 활동제한이 있었다. 18.5%가 우울감이 있었고, 55.1%가 주관적 건강감이 보통이라고 응답하였다. 11.7%가 불만족한 의료경험이 있었고, 61.1%가 건강검진을 하였다고 응답하였으며, 삶의 질은 0.84 ± 0.01 점이었다.

대상자의 건강행태 및 건강수준, 삶의 질을 거주 지역별로 비교한 결과, 유산소 신체활동($p < .001$), 권장 또는 적정한 수면(주중; $p = .005$, 주말; $p = .008$), 관절염 진단($p = .022$)은 도시 지역 거주자가 더 많았고, 활동제한은 농촌 지역 거주자가 더 많았으며($p = .021$), 삶의 질은 차이가 없는 것으로 나타났다.

3. 후기 여성노인의 삶의 질 관련 요인

후기 여성노인의 삶의 질 관련 요인을 확인한 결과는 Table 3과 같다. 분석 결과, 혈압이 정상인 경우에 비해 고혈압인 경우 삶의 질이 더 낮았고($\beta = -.04$, $p = .048$), 혈당이 정상인 경우에 비해 당뇨 전 단계인 경우($\beta = -.05$, $p = .019$), 그리고 당뇨인 경우 삶의 질이 더 낮았다($\beta = -.06$, $p = .015$). 활동제한이 없는 경우에 비해 있는 경우 삶의 질이 더 낮았고($\beta = -.10$, $p < .001$), 주관적 건강감이 좋은 경우에 비해 나쁜 경우 삶의 질이 더 낮았다($\beta = -.15$, $p < .001$). 거주 지역은 농촌 지역 거주자보다 도시 지역 거주자의 삶의 질이 더 낮았다($\beta = -.04$, $p = .034$).

4. 후기 여성노인의 거주 지역별 삶의 질 관련요인과 취약군 특성

후기 여성노인의 거주 지역별 삶의 질 관련요인과 특히 삶의 질 점수가 낮은 취약군의 특성을 확인한 결과는 Figure 1과 같다. 도시 지역 거주자의 삶의 질은 주관적 건강감, 활동제한, 의료경험, 당뇨병, 교육수준, 고혈압, 경제활동과 상호작용하며 관련성을 보였고(all $p < .050$), 가장 중요도가 높은 것으로 나타난 주관적 건강감을 100%로 할 때, 각 요인들의 중요도는 활동제한 88.8%, 의료경험 35.4%, 당뇨병 16.3%, 교육수준 9.8%, 고혈압 7.7%, 경제활동 6.4%였다(Figure 1-A). 농촌 지역 거주자의 삶의 질은 주관적 건강감, 주말 수면시간, 활동제한, 의료경험과 상호작용하며 관련성을 보였고(all $p < .050$), 가장 중요도가 높은 것으로 나타난 주관적 건강감을 100%로 할 때, 각 요인들의 중요도는 주말 수면시간 27.0%, 활동제한 21.7%, 의료경험 15.3%였다(Figure 1-B).

각 거주 지역별로 삶의 질 점수가 특히 낮은 취약군의 특성을 확인한 결과, 도시 지역 거주자의 삶의 질은 주관적 건강감이 나쁘고, 활동제한이 있으며, 불만족한 의료경험이 있는 3가지 특성을 모두 포함하는 경우가 가장 낮은 것으로 나타났다(Node 8, $M = 0.39$ 점; $p < .050$). 두 번째는 주관적 건강감이 나쁘고, 활동제한이 없지만, 당뇨병과 고혈압이 있고, 교육수준이 초졸인 5가지 특성을 모두 포함하는 경우가 낮은 것으로 나

Table 2. The Health Habits, Illness, and Quality of Life by Residential Area

(N=417)

Variables	Categories	Urban (n=279)	Rural (n=138)	F ^a (p)
		n (%) or M±SD	n (%) or M±SD	
Smoking	No	261 (97.9)	129 (98.9)	0.62 (.434)
	Yes	6 (2.1)	2 (1.1)	
Drinking	No	129 (48.2)	70 (52.8)	0.73 (.442)
	Yes	141 (51.8)	61 (47.2)	
Aerobic physical activity	No	167 (69.5)	100 (90.5)	18.24 (<.001)
	Yes	64 (30.5)	12 (9.5)	
Sleep duration (weekday, hours)	7~8	76 (25.9)	44 (34.4)	5.47 (.005)
	5~6, or 9	150 (60.1)	60 (41.0)	
	<5, or >10	47 (14.0)	32 (24.5)	
Sleep duration (weekend, hours)	7~8	74 (25.4)	44 (34.1)	5.02 (.008)
	5~6, or 9	155 (61.7)	62 (43.1)	
	<5, or >10	44 (13.0)	30 (22.8)	
Hypertension	None	24 (8.3)	12 (10.0)	0.58 (.557)
	Pre-HTN	44 (15.9)	25 (19.8)	
	HTN	208 (75.7)	100 (70.2)	
Diabetes mellitus	None	49 (19.8)	20 (18.0)	1.47 (.233)
	Pre-DM	119 (45.9)	58 (56.1)	
	DM	81 (34.3)	26 (25.8)	
Obesity	Underweight	10 (4.6)	7 (4.1)	1.33 (.266)
	Normal	93 (35.5)	48 (33.9)	
	Overweight	62 (21.4)	39 (31.1)	
	Obesity	102 (38.5)	42 (30.9)	
Arthritis	No	106 (42.6)	66 (56.9)	5.44 (.022)
	Yes	127 (57.4)	49 (43.1)	
Limited daily activities	No	191 (86.4)	81 (74.7)	5.52 (.021)
	Yes	41 (13.6)	33 (25.3)	
Depressive symptom	No	219 (84.1)	107 (81.5)	0.34 (.560)
	Yes	49 (15.9)	24 (18.5)	
Perceived health	Poor	69 (27.2)	41 (32.3)	0.96 (.385)
	Moderate	120 (54.6)	60 (55.1)	
	Good	44 (18.2)	15 (12.6)	
Medical service	Satisfaction	200 (88.0)	98 (88.3)	0.00 (.951)
	Dissatisfaction	32 (12.0)	15 (11.7)	
Regular check-up	No	91 (37.7)	47 (38.9)	0.03 (.867)
	Yes	141 (62.3)	67 (61.1)	
Quality of life		0.84±0.01	0.84±0.01	0.12 (.735)

DM=Diabetes mellitus; HTN=Hypertension; M=Mean; SD=Standard deviation; N: unweighted; %: weighted; F^a: Adjusted; F^a=a difference between older women in urban and rural.

타났다(Node 13, M=0.57점; $p < .050$). 농촌 지역 거주자의 삶의 질은 주관적 건강감이 나쁘고, 주말에 권장 또는 적정수준의 수면을 취하지만, 불만족한 의료경험이 있는 3가지 특성을 모두 포함하는 경우가 가장 낮은 것으로 나타났다(Node 8,

M=0.58점; $p < .050$). 두 번째는 주관적 건강감이 나쁘고, 주말에 부적당한 수면을 취하는 2가지 특성을 모두 포함하는 경우가 낮은 것으로 나타났다(Node 3, M=0.61점; $p < .050$).

Table 3. Factors related to Quality of Life

(N=417)

Variables	Categories	β	p	Variables	Categories	β	p
Education	Elementary school	-.01	.699	Sleep duration (weekend, hours)	7~8	Ref	
	Middle school	-.01	.831		5~6, or 9	-.02	.429
	High school	-.02	.572		< 5, or >10	-.07	.345
	College or over	Ref					
Employment	No	-.01	.557	Hypertension	None	Ref	
	Yes	Ref			Pre-HTN	-.03	.266
					HTN	-.04	.048
Income quintile (personal)	Low	-.03	.173	Diabetes mellitus	None	Ref	
	Middle low	.01	.784		Pre-DM	-.05	.019
	Middle high	.02	.653		DM	-.06	.015
	High	Ref					
Spouse	No	-.01	.675	Obesity	Underweight	.01	.870
	Yes	Ref			Normal	Ref	
					Overweight	-.01	.625
					Obesity	-.03	.132
Living with family	No	-.03	.176	Arthritis	No	Ref	
	Yes	Ref			Yes	-.01	.463
Eating	Not enough	.02	.542	Limited daily activities	No	Ref	
	Enough	Ref			Yes	-.10	< .001
House type	House	.00	.972	Depressive symptom	No	Ref	
	Apartment	Ref			Yes	-.01	.828
	Detached house /tenement house	.05	.074				
	Others	-.01	.920				
Income quintile (family)	Low	-.03	.717	Perceived health	Poor	-.15	< .001
	Middle low	-.00	.970		Moderate	-.01	.465
	Middle high	.03	.664		Good	Ref	
	High	Ref					
Smoking	No	Ref		Medical service	Satisfaction	Ref	
	Yes	-.09	.123		Dissatisfaction	-.06	.096
Drinking	No	.03	.094	Regular check-up	No	-.00	.753
	Yes	Ref			Yes	Ref	
Aerobic physical activity	No	-.03	.205	Town	Urban	-.04	.034
	Yes	Ref			Rural	Ref	
Sleep duration (weekday, hours)	7~8	Ref					
	5~6, or 9	.03	.344				
	< 5, or >10	.07	.265				

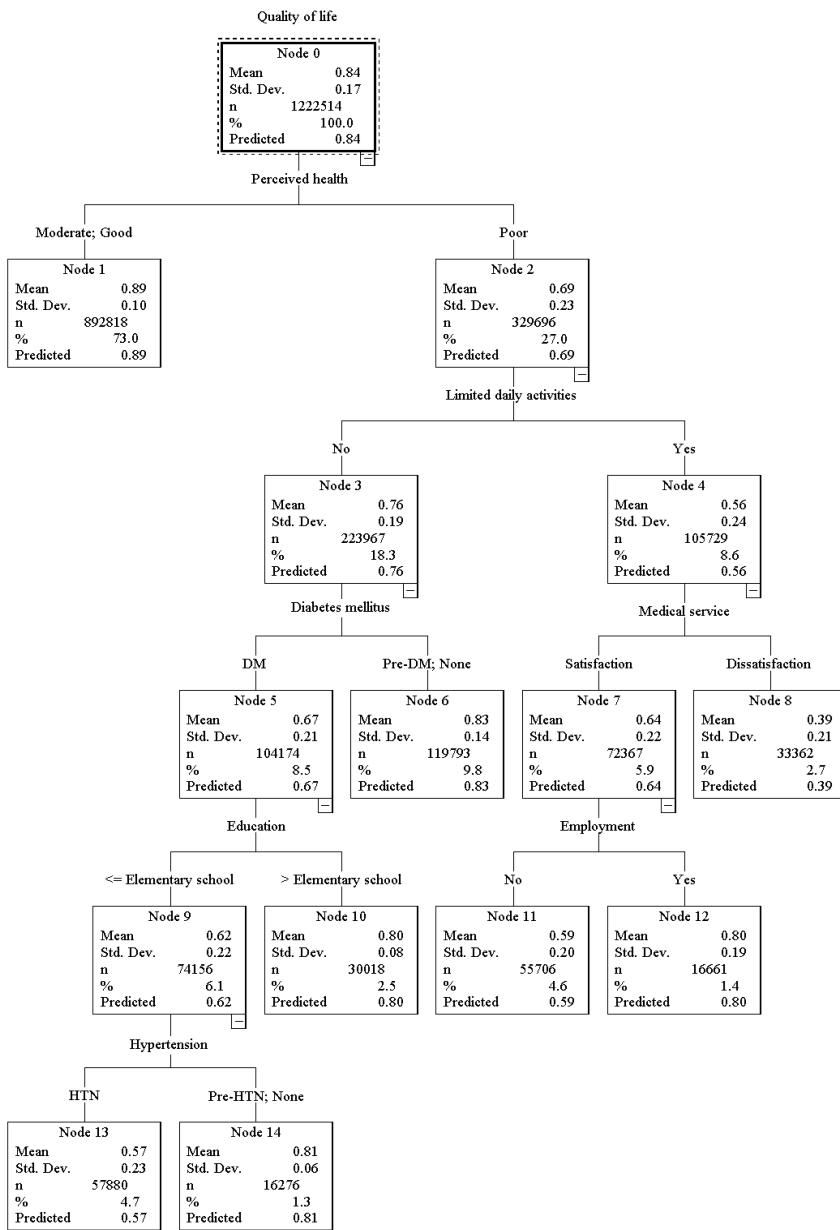
R²=43.0, p < .001

HTN=Hypertension; DM=Diabetes mellitus.

논 의

본 연구는 한국의 후기 여성노인들을 대상으로 삶의 질 관련요인을 분석하고 거주 지역별로 삶의 질이 낮은 취약군의 특성을 규명함으로써 삶의 질 향상 전략방안 마련에 기여하고자 시도되었다.

연구결과, 한국 후기 여성노인들의 교육수준, 소득분위, 생활 형편, 주거형태, 유산소 신체활동, 수면, 관절염, 활동제한은 거주 지역에 따라 차이가 있는 것으로 나타나 선행연구 [4,16]의 결과를 지지하였다. Fan 등[24]의 연구에 의하면, 노인의 건강은 경제, 의료 및 교육 자원에 대한 접근성과 관련이 있고, 사회경제적으로 취약한 사람들은 개인의 부족한 능력으



HTN=Hypertension; DM=Diabetes mellitus.

A. Urban

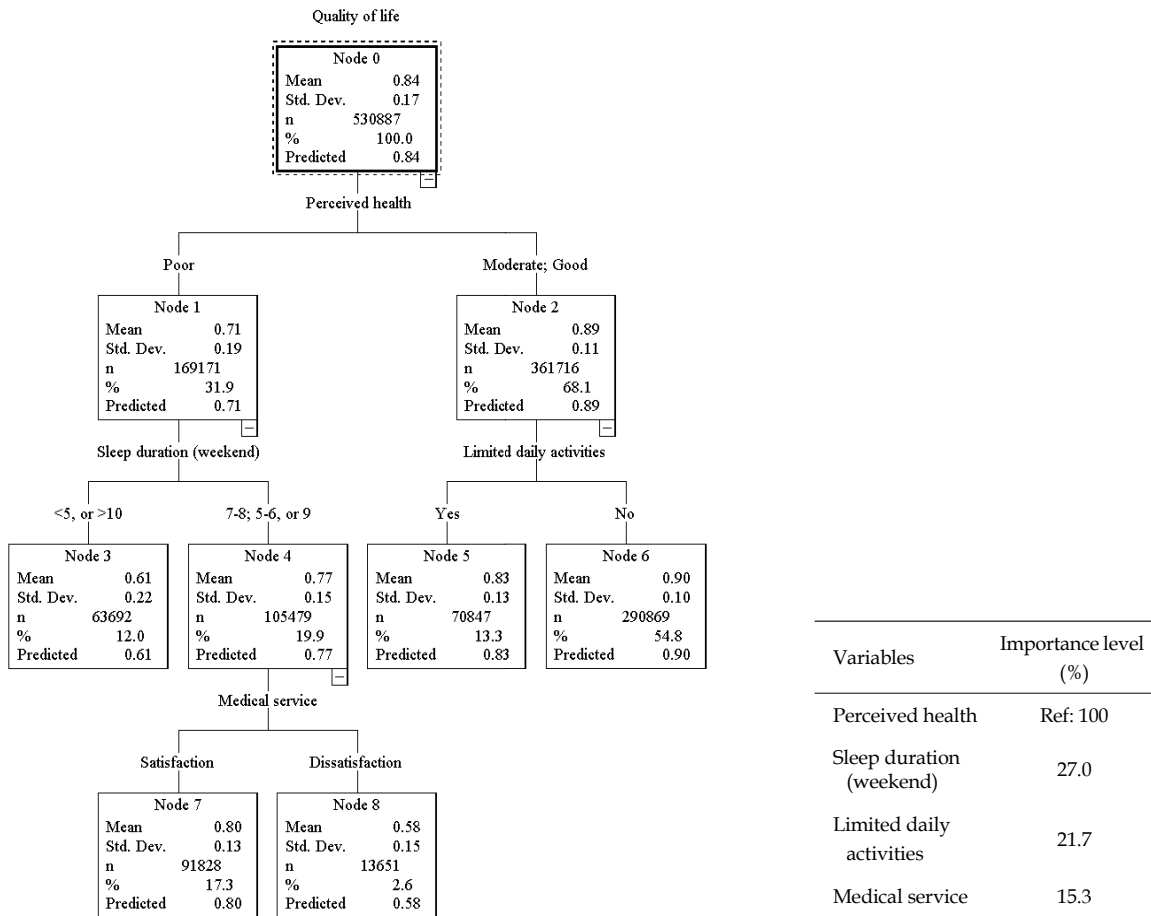
Variables	Importance level (%)
Perceived health	Ref: 100
Limited daily activities	88.8
Medical service	35.4
Diabetes mellitus	16.3
Education	9.8
Hypertension	7.7
Employment	6.4

Figure 1. Decision tree and importance level on the quality of life among the participants.

로 건강자원 접근이 어려울 수 있다고 하였다[15]. 또한 거주 지역의 환경(물리적, 사회적, 제도적)차이는 건강악화의 시기를 앞당길 수 있다[15]. 따라서 한국의 후기 여성노인들의 삶의 질을 향상시키는데 있어서 도시 지역 거주자와 농촌 지역 거주자 각각의 특성을 고려할 필요가 있으며, 각 특성을 기반으로 하는 적절한 개입 방안이 마련되어야 할 것이다.

본 연구에서 한국 후기 여성노인들의 삶의 질은 고혈압, 당

뇨병, 활동제한, 주관적 건강감, 거주 지역과 관련이 있는 것으로 나타나 선행연구들과 일치하였다[25,26]. 고혈압 및 당뇨병과 같은 만성질환은 복합질환의 위험을 증가시키고[26], 불안 및 우울과 연관되어 자기 관리 및 일상활동을 방해함으로써 삶의 질에 부정적인 영향을 미친다[27]. 예를 들어, 고혈압이 있는 사람은 뇌졸중이나 협심증과 같은 합병증을 흔히 경험하고, 당뇨병이 있는 사람은 혈당증가, 식이요법, 운동제한



B. Rural

Figure 1. Decision tree and importance level on the quality of life among the participants (Continued).

및 다양한 기능장애를 경험하게 되면서 삶의 질 또는 삶의 질에 대한 인식이 낮아진다[10]. 이 결과는 또한 만성질환에 대한 부담이 계속적으로 증가하고, 미국 여성의 혈압 증가 속도가 남성에게 비해 3배 이상 더 높은 것으로 나타난 연구를 근거로[26,28] 후기 여성노인의 만성질환 관리에 대한 중요성을 지지한다. 본 연구에서 삶의 질이 활동제한이 없는 경우에 더 높은 것은 기능적 장애나 제한이 이동성 또는 사회적 관계를 통한 즐거움과 자율성을 방해함으로써 삶의 질에 영향을 미친다는 선행연구[10]를 근거로 해석될 수 있으며, 활동제한이 없고 건강한 기능적 능력을 유지하는 것이 삶의 행동에서 중요함을 시사한다. 또한 앞서 언급된 내용들과 같은 맥락으로 이들의 신체, 심리, 사회적 요인들이 주관적 건강상태 전반적인 삶에 대한 만족감과 긍정적인 감정상태로 노인의 삶 전반에 반영되어 나타난 결과로 볼 수 있다[29].

본 연구에서 도시 지역 거주자와 농촌 지역 거주자의 삶의 질은 단변량 분석에서 차이가 없는 것으로 나타났다. 이는 삶

의 질의 정의를 개인이 경험한 주관적인 만족 및 안녕상태라는 측면으로 보았을 때, 노인들이 나이가 들어가면서 주거 지역과 상관없이 신체적, 사회적, 경제적 상황 속에서 도시 지역 거주자와 농촌 지역 거주자가 비슷한 생활만족도를 보이기 때문으로 생각할 수 있다[16]. 하지만 사회경제적 요인, 건강행태, 질병특성을 보정하여 거주 지역과 삶의 질의 관련성을 확인한 결과, 거주 지역은 여전히 삶의 질의 차이를 발생시키는 중요한 요인으로 나타나 후기 여성노인의 삶의 질에서 거주 지역의 영향과 지역 간 차이, 그리고 도시 지역 거주자와 농촌 지역 거주자의 삶의 질 관련요인과 취약군의 특성에 차이가 있다고 보고한 선행연구[4,13,16,30]들의 결과를 지지하였다.

본 연구에서 도시 지역에 거주하는 후기 여성노인의 삶의 질이 농촌 지역에 거주하는 경우보다 낮은 것은 65세 이상 노인의 삶의 만족도가 도농복합 지역, 군, 시, 광역시 순으로 높다고 한 결과[30]와 같은 맥락이다. 이 결과는 도시에 거주하고 고등 교육을 받은 사람들이 우울증 또는 불안을 경험할 가

능성이 더 높고 이로 인해 건강 관련 삶의 질이 감소할 수 있다고 한 선행연구[13]를 근거로 설명될 수 있는데, 본 연구에서도 도시 지역에 거주하는 경우가 더 많은 고학력자를 포함하고 있어서 같은 결과를 보인 것으로 생각된다. 다른 이유로는 농촌 노인이 도시 노인보다 상대적으로 높은 수준의 사회적 지지를 받아 정서적으로 친밀하고 긍정적인 네트워크를 맺고 있어서 삶의 질을 높이 평가했을 가능성이 있다[4]. 하지만, 이 결과는 농촌에 거주하는 것이 삶의 질의 위험요인이고[26], 도시노인의 삶의 질이 더 높다고 보고한 연구[16]들과 상반되므로 향후 반복연구를 통해 확인할 필요가 있다.

도시 지역 거주자와 농촌 지역 거주자의 생활수준은 경제적 불평등과 사회 배제 등 전반에서 차이가 있었고[15] 한국은 건강격차를 소득 및 지역 측면에서 해결하고자 노력해왔다[17]. 이를 위해 지역사회 중심 건강증진 정책(흡연, 비만과 같은 건강위해 요인에 대한 규제 강화, 만성질환에 대한 예방·관리 강화 등)과 관련 인프라(건강생활지원센터)를 확대하였다. 하지만, 흡연, 고위험음주, 건강식생활실천, 일반검진 수검, 고혈압, 당뇨병, 비만, 노인 일상생활수행능력 장애율의 지역 간 건강격차는 2008년에 비해 2018년에 유지 또는 악화되었다[17]. 이러한 측면에서 각 지역사회의 특성을 기반으로 한 보건정책과 맞춤형 전략은 지역 간 건강격차를 해소하는데 도움이 될 수 있다. 본 연구에서 후기 여성노인의 삶의 질 관련요인과 삶의 질이 낮은 취약군 특성을 확인하기 위해 의사결정 나무분석을 시행한 결과, 도시 지역 거주자와 농촌 지역 거주자의 삶의 질은 공통적으로 주관적 건강감, 활동제한, 의료경험과 관련이 있었다. 그 외의 요인으로 도시 지역 거주자는 당뇨병, 교육수준, 고혈압, 경제활동이, 그리고 농촌 지역 거주자는 수면시간이 삶의 질과 관련이 있는 것으로 나타났다. 이 결과는 두개 이상의 변수 간의 상호작용을 통해 우선적으로 관리되어야 할 삶의 질 취약군의 특성을 보여주며 후기 여성노인의 삶의 질 향상을 위한 구체적인 실천적 접근 전략의 근거를 제공하였다. 또한 현재 시행되고 있는 집단 중심의 접근을 확대하여 두개 이상 특성의 조합과 상호작용을 고려한 우선관리 대상자를 선정하고, 이들의 특성과 조합을 기반으로 한 사람 중심의 구체적인 접근 전략을 마련할 필요가 있음을 시사하였다. 예를 들어, 도시 지역 거주자는 주관적 건강감이 나쁘고, 활동제한이 있으며, 불만족한 의료경험이 있는 3가지 특성이 조합되었을 때 삶의 질이 가장 낮았다. 따라서 도시 지역에서는 이 3가지 특성을 “모두” 포함하는 후기 여성노인들을 삶의 질에 대한 우선적인 관리 대상군으로 다루고, 이 대상자들이 보여준 요인들을 토대로 주관적 건강감을 높이고, 활동제

한을 낮추며, 의료서비스에 충족할 수 있는 사람 중심의 지역 사회 맞춤형 접근 전략을 마련해야 할 것이다.

본 연구는 몇 가지 제한점이 있다. 첫째, 본 연구에서 사용된 원시자료는 자기기입식 설문으로 조사되었으므로 응답에 대한 주관적 편향의 가능성을 배제할 수 없다. 둘째, 본 연구는 기존에 조사된 이차자료를 활용하였으므로 관련성을 확인하기 위해 투입할 수 있는 요인들에 대한 제한이 있었다. 셋째, 본 연구는 단면분석을 하였으므로 건강 관련 삶의 질의 관련 요인을 인과관계로 해석하기에는 어려움이 있다. 넷째, 본 연구의 분석은 1개년도만의 데이터를 사용하여 건강 관련 삶의 질의 변화에 대한 차이를 평가할 수 없었다. 그러나 본 연구는 다음과 같은 의의가 있다. 첫째, 한국 후기 여성노인의 삶의 질에서 거주 지역이 여전히 중요한 요인임을 확인하고, 향후 삶의 질 향상을 위한 전략 모색에서 중요하게 고려해야 하는 근거를 제공하였다. 둘째, 한국 후기 여성노인의 거주 지역별 삶의 질 취약군의 특성을 규명함으로써 노인간호 실무 및 교육 분야에서 사람 중심의 접근 필요성과 우선적으로 고려되어야 할 구체적인 대상자와 간호중재 전략 방안을 마련할 수 있는 근거를 제공하는데 기여할 수 있다.

결론 및 제언

본 연구는 한국의 후기 여성노인들을 대상으로 삶의 질 관련요인을 분석하고 거주 지역별로 삶의 질 취약군의 특성을 확인하였다. 연구결과, 도시 지역 거주자와 농촌 지역 거주자의 사회경제적 특성, 건강행태, 질병특성은 차이가 있었다. 또한 거주 지역은 한국 후기 여성노인들의 삶의 질과 관련이 있었고, 도시 지역 거주자와 농촌 지역 거주자의 삶의 질 관련요인과 취약군의 특성은 차이가 있었다. 본 연구의 결과를 바탕으로 다음의 실천적 함의를 제언한다. 첫째, 한국 후기 여성노인의 삶의 질 향상을 위한 노인간호 실무 및 교육분야에서 거주 지역 및 취약한 대상자의 특성은 중요하게 고려되어야 한다. 둘째, 한국 후기 여성노인의 삶의 질 향상을 위해 취약군의 특성과 상호작용 조합을 파악하고, 개선가능한 요인을 중심으로 한 맞춤형 중재를 적용해야 할 것이다. 셋째, 도시 지역 거주자와 농촌 지역 거주자의 건강 관련 삶의 질의 차이를 본 연구의 결과와 상반되게 보고한 연구도 있으므로 후기 여성노인의 삶의 질 비교에 대한 반복연구를 통한 확인이 필요하다.

CONFLICTS OF INTEREST

The author declared no conflict of interest.

AUTHORSHIP

Study conception, design acquisition, Analysis of the data, Writing on the manuscript - YJ-S.

REFERENCES

- Bilgili N, Arpacı F. Quality of life of older adults in Turkey. *Archives of Gerontology and Geriatrics*. 2014;59(2):415-21. <https://doi.org/10.1016/j.archger.2014.07.005>
- Statistics Korea. Projected population by age group (Korea) [Internet]. Daejeon: Statistics Korea; 2019 Mar 28 [updated 2019 Mar 28; cited 2021 Jul 13]. Available from: https://kosis.kr/statHtml/statHtml.do?orgId=101&tblId=DT_1BPA003&vw_cd=MT_ETITLE&list_id=&scrId=&seqNo=&language=en&obj_var_id=&itm_id=&conn_path=A6&path=%252Feng%252Findex%252Findex.do
- Pan CW, Ma Q, Sun HP, Xu Y, Luo N, Wang P. Tea consumption and health-related quality of life in older adults. *The Journal of Nutrition, Health & Aging*. 2017;21(5):480-6. <https://doi.org/10.1007/s12603-016-0784-0>
- Lee SB. The economic status and social support of the elderly: focused on the comparison study of urban and rural areas. *Oughtopia*. 2019;34(1):103-26. <https://doi.org/10.32355/oughtopia.2019.05.34.1.103>
- Hajian-Tilaki K, Heidari B, Hajian-Tilaki A. Are gender differences in health-related quality of life attributable to socio-demographic characteristics and chronic disease conditions in elderly people? *International Journal of Preventive Medicine*. 2017;8:95.
- Nguyen HTT, Moir MP, Nguyen TX, Vu AP, Luong LH, Nguyen TN, et al. Health-related quality of life in elderly diabetic outpatients in Vietnam. *Patient Preference and Adherence*. 2018;12:1347-54. <https://doi.org/10.2147/PPA.S162892>
- Silva MR, Alberton CL, Portella EG, Nunes GN, Martin DG, Pinto SS. Water-based aerobic and combined training in elderly women: effects on functional capacity and quality of life. *Experimental Gerontology*. 2018;106:54-60. <https://doi.org/10.1016/j.exger.2018.02.018>
- Kim HS. Effect of pain, nutritional risk, loneliness, perceived health status on health-related quality of life in elderly women living alone. *Journal of the Korea Convergence Society*. 2017; 8(7):207-18.
- Avis NE, Colvin A, Bromberger JT, Hess R. Midlife predictors of health-related quality of life in older women. *The Journals of Gerontology: Series A*. 2018;73(11):1574-80. <https://doi.org/10.1093/gerona/gly062>
- Ferreira LK, Meireles JFF, Ferreira MEC. Evaluation of life-style and quality of life in the elderly: a literature review. *Revista Brasileira de Geriatria e Gerontologia*. 2018;21:616-27. <https://doi.org/10.1590/1981-22562018021.180028>
- de Oliveira LdSSCB, Souza EC, Rodrigues RAS, Fett CA, Piva AB. The effects of physical activity on anxiety, depression, and quality of life in elderly people living in the community. *Trends in Psychiatry and Psychotherapy*. 2019;41:36-42. <https://doi.org/10.1590/2237-6089-2017-0129>
- Tran BX, Hwang J, Nguyen LH, Nguyen AT, Noah RK, Tran NK, et al. Impact of socioeconomic inequality on access, adherence, and outcomes of antiretroviral treatment services for people living with HIV/AIDS in Vietnam. *PLoS One*. 2016;11(12):e0168687. <https://doi.org/10.1371/journal.pone.0168687>
- Nguyen LH, Tran BX, Le QNH, Tran TT, Latkin CA. Quality of life profile of general Vietnamese population using EQ-5D-5L. *Health and Quality of Life Outcomes*. 2017;15(1):1-13. <https://doi.org/10.1186/s12955-017-0771-0>
- Lee OK, Suh GH, Kim GM. Effects of an integrated cognition-promoting program(ICPP) on cognitive function, depression, and quality of life on the elderly living at home. *Journal of Korean Academic Society of Home Health Care Nursing*. 2020;27(1):53-63. <https://doi.org/10.22705/jkashcn.2020.27.1.53>
- Lee JH. The regional health inequity, and individual and neighborhood level health determinants. *Health and Social Welfare Review*. 2016;36(2):345-84. <https://doi.org/10.15709/hswr.2016.36.2.345>
- Sok S, Kim KB. A comparative study of the factors influencing quality of life between urban and rural elderly. *Journal of Korean Psychiatric and Mental Health Nursing Academic Society*. 2008;17(3):311-21.
- Korea Health Promotion Institute. Health Plan. Health Disparity Indicators [Internet]. Seoul: Korea Health Promotion Institute 2021 Jan 27 [updated 2021 Jan 27; cited 2021 Jul 13]. Available from: <https://www.khealth.or.kr/healthplan2020>
- Lee MS. Health inequalities among Korean adults - socioeconomic status and residential area differences. *Korean Journal of Sociology*. 2005;39(6):183-209.
- Sung HY, Seo CH, Lee S. The mediating effect of physical illness on the relationship between depression and out-of-pocket inpatient expenditures: focused on the comparison between the young-old and the old-old. *Social Science Research Review*. 2020;36(2):93-117. <https://doi.org/10.18859/ssrr.2020.5.36.2.93>
- Korea Disease Control and Prevention Agency. Korea National Health & Nutrition Examination Survey [Internet]. Osong: Korea Disease Control and Prevention Agency 2021 Apr 16 [updated 2021 Apr 16; cited 2021 Jul 3]. Available from: <https://knhanes.kdca.go.kr/knhanes/main.do>
- Hirshkowitz M, Whiton K, Albert SM, Alessi C, Bruni O, DonCarlos L, et al. National Sleep Foundation's sleep time dura-

- tion recommendations: methodology and results summary. *Sleep Health*. 2015;1(1):40-3.
<https://doi.org/10.1016/j.sleh.2014.12.010>
22. Lee YK, Nam HS, Chuang LH, Kim KY, Yang HK, Kwon IS, et al. South Korean time trade-off values for EQ-5D health states: modeling with observed values for 101 health states. *Value in Health*. 2009;12(8):1187-93.
<https://doi.org/10.1111/j.1524-4733.2009.00579.x>
23. Huh M. SPSS statistics classification analysis. Seoul: Data Solution; 2012. 107 p.
24. Fan C, Quyang W, Tian L, Song Y, Miao W. Elderly health inequality in China and its determinants: a geographical perspective. *International Journal of Environmental Research and Public Health*. 2019;16(16):2953.
<https://doi.org/10.3390/ijerph16162953>
25. Naimi AJ, Naderiravesh N, Bayat ZS, Shakeri N, Matbouei M. Correlation between health literacy and health-related quality of life in patients with hypertension, in Tehran, Iran, 2015-2016. *Electronic Physician*. 2017;9(11):5712-20.
<https://doi.org/10.19082/5712>
26. Zhang L, Guo X, Zhang J, Chen X, Zhou C, Ge D, et al. Health-related quality of life among adults with and without hypertension: A population-based survey using EQ-5D in Shandong, China. *Scientific Reports*. 2017;7(1):1-7.
<https://doi.org/10.1038/s41598-017-15083-4>
27. Saboya PM, Zimmermann PR, Bodanese LC. Association between anxiety or depressive symptoms and arterial hypertension, and their impact on the quality of life. *The International Journal of Psychiatry in Medicine*. 2010;40(3):307-20.
<https://doi.org/10.2190/PM.40.3.f>
28. Ji H, Kim A, Ebinger JE, Niiranen TJ, Claggett BL, Bairey Merz CN, et al. Sex differences in blood pressure trajectories over the life course. *JAMA Cardiology*. 2020;5(3):19-26.
<https://doi.org/10.1001/jamacardio.2019.5306>
29. Mavaddat N, Van der Linde R, Savva GM, Brayne C, Mant J. What determines the self-rated health of older individuals with stroke compared to other older individuals? a cross-sectional analysis of the medical research council cognitive function and aging study. *BMC Geriatrics*. 2013;13(1):1-10.
<https://doi.org/10.1186/1471-2318-13-85>
30. Kim HY. Trends and causes of subjective well-being in Korea: focusing on differences by gender and age. *Korean Policy Sciences Review*. 2020;24(2):47-72.
<https://doi.org/10.31553/kpsr.2020.6.24.2.47>