

# 골관절염이 동반된 고혈압 노인의 건강관련 삶의 질 영향 요인

김은숙  
청주대학교 간호학과

## Factor Influencing Health-Related Quality of Life in Korean Hypertensive Seniors with Osteoarthritis

Eun-Sook, Kim  
Department of Nursing, Cheongju University

**요약** 본 연구의 목적은 제 7기 국민건강영양조사 2018년 자료를 이용하여 65세 이상 고혈압 노인의 골관절염 동반에 따른 삶의 질 정도와 영향 요인을 확인하기 위함이다. 대상자는 전국 단위 표본에서 추출된 65세 이상 노인 843명이였다. SPSS WIN 26.0 프로그램을 이용하여 복합표본 Rao-Scott 카이제곱 검정, t-검정, 다중회귀분석으로 분석하였다. 분석 결과 고혈압군에 비해 골관절염 동반 고혈압군 삶의 질이 유의하게 낮았다( $t=5.07, p<.001$ ). 고혈압군의 삶의 질 저하에 영향을 미치는 요인은 연령, 주관적 건강상태, 활동제한이었으며 설명력은 46.1%였다( $F=12.33, p<.001$ ). 골관절염 동반 고혈압군은 성별, 배우자 동거상태, 경제활동, 주관적 건강상태, 활동제한, 체질량지수, 수면시간, 스트레스 인지, 우울이었으며 설명력은 44.6%였다( $F=99.82, p<.001$ ). 연구 결과에 따라 향후 고혈압 노인의 삶의 질 향상을 위하여 건강상태의 긍정적 수용 및 활동제한 최소화를 위한 중재프로그램이 요구된다. 골관절염 동반 고혈압 노인에게는 추가적으로 체질량지수 관리를 위한 운동 및 영양교육과 정신건강을 강화할 수 있는 다학제 참여 프로그램 개발과 중재가 필요하다.

**Abstract** This study was undertaken to determine the degree of quality of life, and factors influencing osteoarthritis in hypertensive elderly 65 years or older patients, using data from the 7th National Health and Nutrition Survey 2018. Totally, 843 subjects were included from a national sample. The SPSS WIN 26.0 program was used to analyze complex samples by applying the Rao-Scott chi-square test, t-test, and multiple regression analysis. Results indicate that quality of life of the hypertensive group with osteoarthritis is significantly lower than the group with only hypertension ( $t=5.07, p<.001$ ). Factors affecting the decrease in quality of life of the hypertensive group were age, subjective health status, and activity restrictions, and the explanatory power was 46.1% ( $F=12.33, p<.001$ ). In the hypertensive group with osteoarthritis, the effective factors included gender, cohabitation status, economic activity, subjective health status, activity restriction, body mass index, sleep time, stress perception, and depression, and the explanatory power was 44.6% ( $F=99.82, p<.001$ ). Subsequent studies showed that in order to improve the quality of life of hypertensive seniors, intervention programs are required to actively accommodate health conditions and minimize activity restrictions. In addition, for the elderly with osteoarthritis and hypertension, it is necessary to include exercise and nutrition education for body mass index management, and the development and intervention of multidisciplinary participation programs to strengthen mental health.

**Keywords** : Elderly, Hypertension, Osteoarthritis, Health-Related Quality of Life, Comorbidity, Activity Restriction, Depression

\*Corresponding Author : Eun-Sook Kim(Cheongju University)

email: eun6349@cju.ac.kr

Received January 12, 2021

Accepted March 5, 2021

Revised February 15, 2021

Published March 31, 2021

## 1. 서론

### 1.1 연구의 필요성

고혈압은 조기 사망의 주요 원인이며[1] 우리나라 국민의 고혈압 유병률은 60~69세까지는 46.0%, 70세 이상은 70.2%로 연령이 증가할수록 유병률이 높다[2]. 건강보험통계연보에 따르면 12개 만성질환 진료인원 중 첫 번째가 고혈압으로 가장 많았고, 전년도인 2018년 대비 진료인원은 3.6% 증가, 진료비는 9.6% 증가하여 고혈압에 의한 의료비용은 약성신생물과 정신 및 행동장애에 이어 세 번째로 많은 비용을 차지하고 있다[3]. 골관절염은 연령이 증가함에 따라 유병률이 급증하는 전형적인 노인성 만성질환으로[4], 관절염 진료 인원은 전년 대비 3.3% 증가, 진료비는 9.4%가 증가하였으며 고혈압 다음으로 두 번째로 많은 만성질환이다[3].

고혈압 노인은 뇌졸중, 협심증, 당뇨병과 같은 만성질환을 포함한 공동 이환의 위험이 증가하고, 삶의 질은 저하되기 때문에 인구 수준에서 고혈압의 인식과 조기발견을 위한 개입이 필요하다[5]. 60세 이상 고혈압 노인 750명의 대표 표본 대상 횡단연구에서 남성은 고혈압에 의해 삶의 질에 영향을 받지 않았으나 여성은 신체적 제한, 활력 및 신체적 통증이 부정적인 영향을 미쳤으며[6], 우리나라 노인 고혈압 대상자는 연령 증가, 경제활동이 없고, 낮은 교육수준, 주관적 건강상태가 좋지 않을 때 삶의 질이 낮은 것으로 나타났다[7]. 또한 65세 이상 고혈압 여성은 연령 증가, 낮은 교육수준과 더불어 신체활동, 체질량지수 및 우울이 삶의 질에 영향을 미치고 있다[8]. 고혈압 진단을 받은지 6개월 이상인 대상자 100명의 수면의 질을 조사한 결과 주간 졸음과 같은 수면 장애는 고령의 고혈압 환자에게 많았으며, 신체적 영역에서 특히 삶의 질이 저하되는 것으로 나타났다[9]. 삶의 질을 5분위로 나누었을 때 스트레스나 3일 이상의 규칙적 운동 및 음주상태는 분위에 따라 다르게 영향을 미치는 것으로 나타나[10], 고혈압 노인의 삶의 질은 다양한 요인들에 의해 영향을 받고 있음을 의미한다.

관절염은 영향을 받은 관절의 기계적 변화로 인해 통증과 신체 활동의 제한이 발생하지만, 관절 관련 증상만 큼이나 수면장애, 우울과 더불어 개인의 정신적, 신체적 안녕에 대한 다양한 심리적 불편감도 함께 겪는다[11]. 골관절염은 근력운동이나 유산소운동보다는 걷기활동이 운동능력, 자기관리, 일상활동, 통증 및 불편, 불안 및 우울의 5가지 삶의 질 영역 모두에서 영향을 미치는 요인이었으며[12], 2007년, 2010년 및 2014년의 우리나라

국민건강영양조사 자료 연구에 따르면 교육 수준, 활동 제한, 주관적 건강상태 및 주당 보행일이 삶의 질에 영향을 미치는 요인이었다[13].

두 가지 이상의 만성 질환의 공존은 일차 진료 집단에서 점점 더 널리 퍼지고 있다[14]. 만성질환자의 동반질환에 따른 삶의 질 영향요인은 만성질환의 수가 증가할수록 신체적 영역의 삶의 질이 감소하고, 고혈압 및 근골격계 질환은 단독으로 이환되었을 때 신체적 영역에만 유의한 영향을 미쳤으나 고혈압과 당뇨가 동반되었을 때 신체적, 심리적, 사회적 관계 영역에 영향을 미치고, 소득과 사회경제적 지위는 모든 모델에서 큰 영향을 미쳤다[15]. 무릎 골관절염을 가지고 있는 환자의 동반질환은 고혈압이 가장 많았고 골다공증과 당뇨병이 2, 3위를 차지하고 있다[16]. 유병률이 가장 높은 두 가지 만성질환의 조합은 고혈압과 관절염 및 고혈압과 협심증이었고, 가장 유병률이 높은 세 가지 만성질환 조합은 고혈압과 협심증과 관절염 및 고혈압과 협심증과 만성 폐질환이었으며 삶의 질 감소에 가장 큰 영향을 미치는 것은 우울증이었다[17]. 관절염이나 소화기 질환을 동반한 고혈압 및 당뇨병은 정신건강 영역의 삶의 질 점수와 부정적인 관련이 있는 것으로 나타났고[14], 여성과 달리 남성에게는 고혈압이 삶의 질 저하 영향요인이 아니었으나, 당뇨나 비만을 포함하여 두 가지 혹은 세 가지 질환을 동시에 가지고 있을 때 삶의 질에 큰 부정적인 영향을 미쳤다[6]. 연령대에 따라 복합상병은 50세 이하에서는 정신적 영역에서 50세 이후는 신체적, 정신적 영역 모두에서 영향을 미치고 있었으며 이는 각 그룹에 대한 특정 치료 요구 사항을 식별하는 것이 중요하다는 것을 의미한다[14]. 당뇨병과 고혈압이 동반된 경우 질병 개별 효과와 동반 효과가 다를 수 있으며 근골격계 질환이 수반되는 경우 다른 방식으로 삶의 질에 영향을 미칠 수 있기 때문에 수반되는 질병을 고려하지 않고 중재를 계획한다면 잘못된 결과가 발생할 수 있다[15]. 고혈압이 관상동맥질환과 동반되었을 때, 고혈압이 당뇨병과 동반되었을 때는 심리적 영역의 삶의 질이 저하되어 질병 관리 외에도 정서적 지원이 필요하다고 하였다[18]. 또한 고혈압 노인 환자에서 삶의 질과 치료 권고 준수 사이에는 연관성이 있으며, 삶의 질이 증가함에 따라 치료 권고에 대한 준수 수준이 증가하므로[19] 잘 설계된 중재가 절실히 요구된다고 볼 수 있다. 골관절염 환자의 혈압을 96개월간 추적조사한 종단적 연구에서 골관절염은 고혈압 발병 가능성이 더 높다는 것을 보고하였고[20], 고혈압과 복부비만은 무릎 골관절염 발병에 유의한 관련이 있었다[21].

관절염과 소화기질환, 고혈압 및 당뇨병[14], 고혈압과 당뇨[15], 무릎 골관절염과 고혈압, 골다공증 및 당뇨병 [16], 고혈압과 관절염, 협심증 및 만성폐질환[17], 고혈압과 관상동맥질환 및 당뇨병[18]과 같은 복합질환 연구들이 다수 보고되었으나, 우리나라에서 가장 높은 이환율을 보이는 고혈압과 골관절염이 동반되었을 때의 삶의 질 영향 요인을 확인함으로써 급속하게 진행되고 있는 인구 고령화에 따른 노인 인구의 삶의 질 증진에 대비할 필요가 있다. 따라서 본 연구에서는 전 국민을 대표할 수 있는 국민건강영양조사 자료를 이용하여 65세 이상 노인의 다빈도 질환인 고혈압과 고혈압 및 골관절염 복합질환 노인의 건강 관련 삶의 질 정도와 저하에 미치는 영향 요인을 분석하여 복합질환 노인의 삶의 질 향상을 위한 간호중재 전략 수립에 요구되는 기초자료를 제공하고자 한다.

### 1.2 연구의 목적

본 연구는 고혈압이 있는 노인의 골관절염 동반 유무에 따른 인구사회학적, 건강행위, 건강상태 및 정신건강 관련 삶의 질 차이를 파악하고, 건강관련 삶의 질 영향요인을 비교하기 위함이며, 구체적인 목적은 다음과 같다.

- (1) 고혈압군과 골관절염 동반 고혈압군의 건강 관련 특성에 따른 분포를 파악한다.
- (2) 고혈압군과 골관절염 동반 고혈압군의 건강관련 삶의 질 정도를 파악한다.
- (3) 고혈압군과 골관절염 동반 고혈압군의 건강관련 삶의 질 영향 요인을 파악한다.

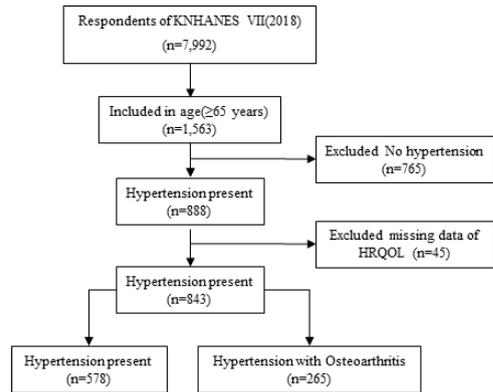
### 1.3 연구 설계

본 연구는 고혈압이 있는 노인의 골관절염 동반 유무에 따른 건강행위, 건강상태 및 정신건강이 삶의 질에 미치는 영향을 확인하기 위하여 제 7기 국민건강영양조사 3년차(7th Korea National Health and Nutrition Examination Survey, KNHANES 2018) 자료를 이용한 2차자료 분석 연구로서 서술적 상관관계 조사연구이다.

### 1.4 연구 대상

본 연구의 대상자는 제 7기 국민건강영양조사(2016~2018)의 3차 년도인 2018년도 원시자료로부터 연구의 목적에 따라 추출하였다. 이 자료는 전국 총 576 조사구 중에서 192 조사구의 4,416가구의 거주자로서 시도, 동, 읍면, 주택 유형을 층화하여 조사한 복합표본 설계로서 조사대상자는 총 7,992명이었다. 전체 대상자

중 65세 이상 노인 인구는 1,653명이었고, 수축기 혈압이 140mmHg 이상, 이완기혈압이 90mmHg 이상 또는 고혈압약 복용으로 정의되는 고혈압 유병 대상자가 888명이었으며 이 중 삶의 질 설문 응답이 없는 45명을 제외한 843명을 대상으로 하였다. 골관절염을 동반한 대상자 265명과 동반하지 않은 대상자 578명으로 구분하였다(Fig. 1).



KNHANS=Korea national health and nutrition examination survey

Fig. 1. Flow chart of the study population

### 1.5 연구 도구

본 연구는 고혈압이 있는 노인의 골관절염 동반 유무에 따른 삶의 질을 파악하기 위하여 국민건강영양조사 자료에서 구분하고 있는 인구사회학적, 건강행위, 건강상태 및 정신건강 특성으로 구성하였다.

#### 1.5.1 인구사회학적 특성

대상자의 연령은 '65~74세'와 '75세 이상'으로 구분하였고, 교육수준은 '초졸 이하'와 '중졸 이상'으로, 가구 소득은 사분위수를 기준으로 '하', '중하 이상'으로 구분하였다. 배우자 동거 형태는 결혼 상태에서 '배우자 동거'와 '배우자와 동거하지 않음'으로, 경제 활동은 '예'와 '아니오'로 구분하였다.

#### 1.5.2 건강행위 특성

건강행위는 현재 흡연율, 월간음주율, 걷기 실천율, 근력운동 실천율, 유산소 신체활동 실천율을 조사하였다. 과거 흡연 및 비흡연은 '비흡연', 평생 담배 5갑(100개비) 이상 피웠고 현재 담배를 피우는 사람은 '흡연'으로 구분하였고, 평생비음주 및 최근 1년간 월 1잔 미만 음주는 '비음주', 최근 1년간 월 1잔 이상 음주는 '음주'로 구분하

였다. 걷기 실천율은 최근 1주일 동안 한번에 적어도 10분 이상 걸은 날이 며칠인지에 대한 질문과 걷기를 1회 30분 이상 주 5일 이상 실천한 경우는 '걷기 실천', 아닌 경우 '비실천'으로[22], 근력운동 실천율은 최근 1주일 동안 팔굽혀펴기, 윗몸 일으키기, 아령 역기, 철봉 등의 근력운동을 2일 이상 실천한 경우는 근력운동 '실천'으로 아닌 경우는 '비실천'으로, 유산소 신체활동 실천율은 일주일에 중강도 신체활동을 2시간 30분 이상 또는 고강도 신체활동을 1시간 15분 이상 또는 중강도와 고강도 신체활동을 섞어서(고강도 1분은 중강도 2분) 각 활동에 상당하는 시간을 실천한 경우 '실천', 아닌 경우 '비실천'으로 구분하였다.

### 1.5.3 건강상태 특성

건강상태는 주관적 건강상태, 활동제한, 체질량지수 및 허리둘레를 조사하였다. 주관적 건강상태는 매우 좋음과 좋음은 ' 좋음', 보통은 '보통', 나쁨과 매우 나쁨은 '나쁨'으로, 활동제한 여부는 '예'와 '아니오'로 구분하였다. 체질량지수는 체중/신장(m<sup>2</sup>)으로 산출하여 18.5kg/m<sup>2</sup> 미만인 사람은 '저체중', 18.5kg/m<sup>2</sup> 이상 25kg/m<sup>2</sup> 미만인 사람은 '정상', 25kg/m<sup>2</sup> 이상인 사람은 '비만'으로 구분하고, 허리둘레는 남성은 90cm 이상, 여성은 85cm 이상인 경우 '비만', 미만은 '정상'으로 구분하였다.

### 1.5.4 정신건강 특성

정신건강은 수면시간, 스트레스와 우울을 조사하였다. 수면시간은 주중 하루 평균 수면시간 계산은 주중 잠자리에 든 시각과 일어난 시각을 이용하여 분으로 계산된 수면시간으로 '5~9시간'과 '5시간 미만과 9시간 이상'으로 구분하였다. 스트레스는 평소 일상생활 중에 스트레스를 대단히 많이 또는 많이 느끼는 편이라고 응답한 사람은 '스트레스를 많이 느낌', 조금 느끼는 편이다 또는 거의 느끼지 않는다고 응답한 사람은 '스트레스를 적게 느낌'으로, 우울은 우울증선별도구 9항목(Patient Health Questionnaire-9, PHQ-9)으로 측정된 점수로 총점 27점 중 10점 이상인 분율을 의미한다[23]. 이 도구는 최근 2주 동안 이런 증상들에 얼마나 자주 시달렸는지에 대한 응답으로 0~9점은 '우울 아님', 10~27점까지는 '우울'로 구분하였다.

### 1.5.5 건강관련 삶의 질

건강관련 삶의 질은 EuroQol-5 Dimension (EQ-5D) 지표를 조사하였으며 세부 항목은 운동능력, 자기관

리, 일상활동, 통증/불편감 및 불안/우울로 구성되어 있다. EQ-5D 지표는 세부항목 점수에 시간교환법(time trade-off)으로 질 가치를 적용한 값으로 원시자료에 자동 생성되어 있으며 -0.171 ~1점의 총점으로 환산되어 있다. EQ-5D 지표값이 1에 가까울수록 건강관련 삶의 질이 높은 것이며, 0은 죽음, 0보다 낮은 값은 죽음보다 못한 건강상태를 의미한다[24].

## 1.6 자료수집

연구 자료는 2018년 1월에서 12월까지 192개 지역에서 수집되었으며 검진, 측정 및 건강설문조사로 조사되었다. 표본의 대표성을 유지하기 위해 2단계 층화집락 확률 추출법과 계통추출법을 적용하였으며, 정기적 교육을 통하여 조사수행능력을 검증받은 전문조사 수행팀에 의해 일대 일 면접 또는 자기기입식 방식으로 수집된 자료이다[25]. 이중 연구 목적에 부합하도록 자료를 추출하여 사용하였다.

## 1.7 윤리적 고려

본 연구는 국민건강증진법과 통계법 및 개인정보보호법에 근거하여 시행하고 개인을 추정할 수 없는 비식별 자료를 정보활용 동의 절차를 거친 자료로 국민건강영양조사 홈페이지(<https://knhanes.cdc.go.kr>)에서 원시 자료를 제공받고 자료를 추출하였으며, 기관생명윤리위원회로부터 심의면제 승인(IRB No. 1041107- 202012-HR-054-01)을 받은 후 분석한 2차 자료연구이다.

## 1.8 자료분석

자료분석은 SPSS/WIN 26.0 프로그램을 이용하여 국민건강영양조사 '원시자료 이용지침서'와 '원시자료 분석지침서'에 따라 층화집락추출 및 가중치를 적용하고 복합표본분석 방법으로 분석하였다.

대상자의 인구사회학적, 건강행위, 건강상태 및 정신건강 특성 및 건강관련 삶의 질은 가중치가 적용된 백분율, 평균과 표준오차를 산출하였다. 고혈압 노인 대상자의 골관절염 동반에 따른 분포와 점수는 복합표본 Rao-Scott  $\chi^2$  test와 복합표본 일반선형모형의 t-test를 이용하여 분석하였다. 각각의 특성에 따른 건강관련 삶의 질 차이는 복합표본 일반선형모형의 t-test와 ANOVA를 이용하였다. 고혈압군과 골관절염 동반 고혈압군 대상자의 삶의 질에 영향을 미치는 요인은 복합표본 일반선형모형의 다중회귀분석을 이용하여 분석하였다.

## 2. 본론

### 2.1 고혈압군과 골관절염 동반 고혈압군의 인구사회학적, 건강관련 특성

인구사회학적 특성은 골관절염 동반 유무에 따라 성별 ( $\chi^2=90.15$   $P<.001$ ), 교육수준( $\chi^2=22.56$ ,  $P<.001$ ), 배우자 동거여부( $\chi^2=18.06$ ,  $P<.001$ )에서 통계적으로 유의한 차이가 있었다. 성별에서는 여성이, 교육수준에서는 초졸

이하의 학력이, 배우자와 동거하지 않는 군이 골관절염 동반 고혈압군에 유의하게 높게 분포되어 있었다(Table 1).

건강행위 특성은 흡연( $\chi^2=5.97$ ,  $P=.018$ ), 음주( $\chi^2=9.83$ ,  $P=.007$ ), 걷기운동 실천( $\chi^2=10.76$ ,  $P=.002$ ), 근력운동 실천( $\chi^2=9.75$ ,  $P=.012$ ), 유산소 신체활동 실천( $\chi^2=6.12$ ,  $P=.033$ )에서 통계적으로 유의한 차이가 있었다. '음주'는 다른 특성과는 달리 골관절염 동반 고혈압군보다 고혈압군에 더 많은 분포를 보였고, 걷기운동·근력운

Table 1. General & Health-Related Characteristics by Comorbidity of Hypertension (N = 843)

Characteristics	Categories	Total	Hypertension (n=578)	Hypertension with Osteoarthritis (n=265)	RC $\chi^2$ or t	p
		n (%) or Mean $\pm$ SD	n (%) or Mean $\pm$ SD	n (%) or Mean $\pm$ SD		
Gender	Male	333 (39.3)	290 (49.7)	43 (14.9)	90.15	<.001
	Female	510 (60.7)	288 (50.3)	222 (85.1)		
Age (years)	65~74	439 (49.3)	304 (52.0)	135 (43.0)	5.71	.076
	$\geq$ 75	404 (50.7)	274 (48.0)	130 (57.0)		
Education level	$\leq$ Elementary	503 (59.6)	315 (54.3)	188 (71.9)	22.56	<.001
	$\geq$ Middle school	335 (40.4)	259 (45.7)	76 (28.1)		
Household income	Low	440 (53.9)	296 (53.4)	144 (55.1)	0.21	.648
	$\geq$ Middle -lower	400 (46.1)	280 (46.6)	120 (44.9)		
Spouse cohabit	Yes	520 (58.7)	385 (63.4)	135 (47.6)	18.06	<.001
	No	312 (41.3)	186 (36.6)	126 (52.4)		
Economic Activity	Yes	267 (30.7)	192 (31.7)	75 (28.2)	1.04	.405
	No	571 (69.3)	382 (68.3)	189 (71.8)		
Current smoking	No	785 (93.3)	531 (91.9)	254 (96.5)	5.97	.018
	Yes	56 (6.7)	45 (8.1)	11 (3.5)		
Drink/month	No	575 (68.9)	379 (65.6)	196 (76.5)	9.83	.007
	Yes	267 (31.1)	198 (34.4)	69 (23.5)		
Walking Exercise	No	513 (62.0)	339 (58.4)	174 (70.4)	10.76	.002
	Yes	324 (38.0)	235 (41.6)	89 (29.6)		
Muscle strength exercise	No	710 (84.2)	475 (81.6)	235 (90.2)	9.75	.012
	Yes	131 (15.8)	102 (18.4)	29 (9.8)		
Aerobic exercise	No	619 (75.5)	411 (73.1)	208 (81.1)	6.12	.033
	Yes	218 (24.5)	163 (26.9)	55 (18.9)		
Subjective health status	Good	143 (17.1)	123 (20.8)	20 (8.6)	28.87	<.001
	Moderate	415 (50.2)	289 (51.2)	126 (47.8)		
	Poor	285 (32.6)	166 (28.0)	119 (43.6)		
Activity limit	Yes	160 (18.2)	89 (15.1)	71 (25.5)	12.79	.007
	No	683 (81.8)	489 (84.9)	194 (74.5)		
Body mass index (kg/m <sup>2</sup> )	<18.5	9 (1.0)	8 (1.2)	1 (0.6)	5.79	.124
	18.5~24.9	431 (51.2)	312 (53.7)	119 (45.5)		
	$\geq$ 25	383 (47.8)	244 (45.1)	139 (53.9)		
		25.01 $\pm$ 0.13	24.82 $\pm$ 0.14	25.44 $\pm$ 0.23		
Waist Circumference	M<90, W<85	408 (46.7)	299 (49.9)	109 (39.3)	7.92	.006
	M $\geq$ 90, W $\geq$ 85	435 (53.3)	279 (50.1)	156 (60.7)		
Sleeping hours a day	5-9hrs	793 (94.8)	548 (96.0)	245 (91.9)	5.67	.040
	< 5hrs or > 9hrs	43 (5.2)	25 (4.0)	18 (8.1)		
Cognitive stress	Little	687 (81.7)	485 (84.7)	202 (74.8)	11.60	.003
	Much	154 (18.3)	91 (15.3)	63 (25.2)		
Depression	No	781 (95.5)	550 (97.0)	231 (91.9)	10.34	.003
	Yes	43 (4.5)	20 (3.0)	23 (8.1)		
PHQ-9		2.13 $\pm$ 0.14	1.69 $\pm$ 0.16	3.21 $\pm$ 0.27	-4.90	<.001
EQ-5D		0.87 $\pm$ 0.01	0.90 $\pm$ 0.01	0.81 $\pm$ 0.01	5.07	<.001

EQ-5D=EuroQol-5dimension; PHQ-9=Patient Health Questionnaire-9; M=mean; M, W=men, women; n=unweighted sample size; RC=Rao-Scott; SE: standard error; W=weighted;

동·유산소 신체활동을 실천하지 않는 경우 골관절염 동반 고혈압군에 더 높은 비율을 차지하였다. 건강상태 특성은 주관적 건강상태( $\chi^2=28.87$ ,  $P<.001$ ), 활동제한( $\chi^2=12.79$ ,  $P=.007$ ), 체질량지수( $t=-2.35$ ,  $P=.020$ ), 허리둘레( $\chi^2=7.92$ ,  $P=.006$ )에서 유의한 차이가 있었다. 주관적 건강상태는 ‘나쁨’이, 활동제한이 있는 경우, 허리둘레는 수치가 남성은 90cm 이상, 여성은 85cm 이상의 대상자가 골관절염 동반 고혈압군에 유의하게 높은 비율을 차지하였다. 체질량지수 점수는 고혈압군에서 더 낮은 점수를 보였다. 정신건강 관련 특성은 수면시간( $\chi^2=5.67$ ,  $P=.040$ ), 스트레스 인지( $\chi^2=11.60$ ,  $P=.003$ ), 우울( $\chi^2=10.34$ ,  $P=.003$ )과 우울점수( $t=-4.90$ ,  $P<.001$ )에서 유의한 차이가 있었다. 수면시간이 5시간 미만 혹은 9시간 이상인 경우, 스트레스

를 많이 느끼는 대상자와 우울이 있는 대상자가 골관절염 동반 고혈압군에 더 비율이 높았고, 우울 점수는 고혈압군에 비하여 골관절염 동반 고혈압군이 더 높아 우울 정도가 더 높았다(Table 1).

## 2.2 고혈압군의 골관절염 동반 유무에 따른 건강 관련 삶의 질 차이

고혈압군의 인구사회학적 특성에 따른 건강 관련 삶의 질은 연령( $t=5.48$ ,  $P<.001$ ), 교육수준( $t=-3.93$ ,  $P<.001$ ), 가구소득( $t=-2.78$ ,  $P=.006$ ), 배우자 동거( $t=3.50$ ,  $P=.001$ ), 경제활동( $t=2.21$ ,  $P=.029$ )에서 통계적으로 유의한 차이가 있었다. 연령은 75세 이상에 비해 65~74세인 경우,

Table 2. Differences of Health-Related Quality of Life by Comorbidity of Hypertension (N = 843)

Characteristics	Categories	Hypertension (n=578)			Hypertension with Osteoarthritis (n=265)		
		EQ-5D index(M±SE=0.91±0.01)			EQ-5D index(M±SE=0.84±0.01)		
		M±SE†	t or F	p	M±SE†	t or F	p
Gender	Men	0.91±0.01	1.95	.053	0.86±0.02	2.29	.023
	Women	0.88±0.02			0.80±0.01		
Age (years)	65~74	0.94±0.01	5.48	<.001	0.85±0.01	3.66	<.001
	≥75	0.85±0.02			0.77±0.02		
Education level	≤Elementary	0.86±0.02	-3.93	<.001	0.79±0.02	-2.58	.011
	≥Middle school	0.94±0.01			0.85±0.01		
Household income	Low	0.87±0.02	-2.78	.006	0.78±0.02	-2.59	.011
	≥Middle -lower	0.92±0.01			0.84±0.01		
Spouse cohabit	Yes	0.91±0.01	3.50	.001	0.85±0.01	3.89	<.001
	No	0.86±0.02			0.77±0.02		
Economic Activity	Yes	0.92±0.01	2.21	.029	0.86±0.02	3.65	<.001
	No	0.89±0.01			0.79±0.01		
Current smoking	No	0.89±0.01	-0.63	.530	0.81±0.01	-0.13	.896
	Yes	0.91±0.03			0.81±0.04		
Drink/month	No	0.88±0.01	-3.66	<.001	0.80±0.01	-1.05	.296
	Yes	0.93±0.01			0.83±0.02		
Walking Exercise	No	0.86±0.02	-4.02	<.001	0.80±0.01	-3.08	.002
	Yes	0.94±0.01			0.86±0.01		
Muscle strength exercise	No	0.88±0.01	-6.17	<.001	0.80±0.01	-2.85	.005
	Yes	0.97±0.01			0.88±0.02		
Aerobic exercise	No	0.88±0.01	-2.67	.009	0.80±0.01	-2.59	.011
	Yes	0.93±0.01			0.86±0.02		
Subjective health status	Good	0.96±0.01	8.59	<.001	0.91±0.03	5.47	<.001
	Moderate	0.95±0.01	7.29	<.001	0.87±0.01	6.38	<.001
	Poor	0.75±0.03			0.72±0.02		
Activity limit	Yes	0.71±0.03	-8.39	<.001	0.70±0.02	-6.08	<.001
	No	0.93±0.01			0.85±0.01		
Body mass index (kg/m <sup>2</sup> )	<18.5	0.87±0.04	-0.78	.439	0.60±0.00	-13.88	<.001
	18.5~24.9	0.90±0.01			0.83±0.02		
	≥25	0.90±0.01	-0.43	.669	0.79±0.02	-1.65	.100
Waist Circumference	M<90, W<85	0.90±0.01	0.31	.761	0.83±0.02	1.18	.240
	M≥90, W≥85	0.89±0.01			0.80±0.01		
Sleeping hours a day	5-9hrs	0.90±0.01	1.43	.156	0.82±0.01	3.85	<.001
	< 5hrs or > 9hrs	0.85±0.03			0.70±0.03		
Cognitive stress	Little	0.90±0.01	2.85	.005	0.84±0.01	3.70	<.001
	Much	0.83±0.03			0.72±0.03		
Depression	No	0.91±0.01	4.40	<.001	0.83±0.01	3.89	<.001
	Yes	0.59±0.07			0.66±0.04		

EQ-5D=EuroQol-5 Dimension; M=mean; SE=standard error; †Weighted mean±standard error.

교육수준은 중등학교 졸업 이상인 경우, 가구소득은 '중하 이상'에서, 배우자와는 동거하는 경우, 경제활동을 하는 경우에 삶의 질이 높게 나타났다. 건강행위 특성에서는 음주( $t=-3.66, p<.001$ ), 걷기 운동 실천( $t=-4.02, p<.001$ ), 근력운동 실천( $t=-6.17, p<.001$ ), 유산소 신체활동 실천( $t=-2.67, p=.009$ )에서 유의한 차이가 있었다. 음주하는 경우, 걷기 운동과 근력운동, 유산소 신체활동을 실천하는 경우에 삶의 질이 높은 것으로 나타났다. 건강상태 특성에서는 주관적 건강상태( $t=8.59, p<.001$ ;  $t=7.29, p<.001$ ), 활동제한( $t=-8.39, p<.001$ )에서 유의한 차이가 있었으며, 주관적 건강상태의 ' 좋음'과 '보통'은 '나쁨'에 비해 삶의 질이 높았으며 활동제한이 없는 경우

에 삶의 질이 높았다. 정신건강 특성에서는 스트레스 인지( $t=2.85, p=.005$ ), 우울( $t=4.40, p<.001$ )에서 유의한 차이가 있었으며, 스트레스를 많이 느끼거나 우울이 있는 경우에 삶의 질이 매우 낮은 것으로 나타났다(Table 2).

골관절염 동반 고혈압군의 인구사회학적 특성에 따른 건강 관련 삶의 질은 성별( $t=2.29, p=.003$ ), 연령( $t=3.66, p<.001$ ), 교육수준( $t=-2.58, p=.011$ ), 가구소득( $t=-2.59, p=.011$ ), 배우자 동거( $t=3.89, p<.001$ ), 경제활동( $t=3.65, p<.001$ )에서 통계적으로 유의한 차이가 있었다. 성별은 남성이, 연령은 75세 이상에 비해 65~74세인 경우, 교육수준은 중등학교 졸업 이상인 경우, 배우자와는 동거하는 경우, 가구소득은 중하 이상인 경우, 경제활동

Table 3. Influencing Factors on Health-Related Quality of Life by Comorbidity of Hypertension (N = 843)

Characteristics	Categories	Hypertension			Hypertension with Osteoarthritis		
		B	SE	p	B	SE	p
Gender	Men				-.03	0.02	.036
	Women						
Age (years)	65~74	.04	0.01	<.001	.01	0.02	.464
	≥75						
Education level	≤Elementary	-.01	0.01	.265	-.01	0.02	.433
	≥Middle school						
Household income	Low	.01	0.01	.503	-.01	0.02	.378
	≥Middle -lower						
Spouse cohabit	Yes	.02	0.01	.169	.04	0.02	.024
	No						
Economic Activity	Yes	-.00	0.01	.914	.05	0.02	.003
	No						
Drink/month	No	-.01	0.01	.514			
	Yes						
Walking Exercise	No	-.02	0.01	.172	-.03	0.02	.085
	Yes						
Muscle strength exercise	No	-.01	0.01	.228	-.03	0.02	.221
	Yes						
Aerobic exercise	No	-.01	0.01	.522	-.03	0.02	.172
	Yes						
Subjective health status	Good	.13	0.03	<.001	.10	0.03	<.001
	Moderate	.13	0.02	<.001	.05	0.02	.001
	Poor						
Activity limit	Yes	-.11	0.02	<.001	-.08	0.02	.001
	No						
Body mass index (kg/m <sup>2</sup> )	<18.5				-.14	0.02	<.001
	18.5~24.9						
	≥25				-.03	0.02	.096
Sleeping hours a day	5-9hrs				.09	0.04	.014
	< 5hrs or > 9hrs						
Cognitive stress	Little	.03	0.02	.164	.06	0.02	.004
	Much						
Depression	No	.13	0.08	.076	.10	0.04	.010
	Yes						

R<sup>2</sup>=46.1, F=12.33, P<.001

R<sup>2</sup>=44.6, F=99.82, P<.001

을 하는 경우에 삶의 질이 높게 나타났다. 건강행위 특성에서는 걷기 운동 실천( $t=-3.08, p=.002$ ), 근력운동 실천( $t=-2.85, p=.005$ ), 유산소 신체활동 실천( $t=-2.59, p=.011$ )에서 유의한 차이가 있었으며, 걷기 운동과 근력운동, 유산소 신체활동을 실천하는 경우에 삶의 질이 높은 것으로 나타났다. 건강상태 특성에서는 주관적 건강상태( $t=5.47, p<.001$ ;  $t=6.38, p<.001$ ), 활동제한( $t=-6.08, p<.001$ ), 체질량지수( $t=-13.88, p<.001$ )에서 유의한 차이가 있었다. 주관적 건강상태는 ' 좋음'과 '보통'은 '나쁨'에 비해 삶의 질이 높았고, 활동제한이 없는 경우 높았으며, 체질량지수는 정상에 비해 저체중인 대상자의 삶의 질이 현저하게 낮았다. 정신건강 특성에서는 주중 평균 수면시간( $t=3.85, p<.001$ ), 스트레스 인지( $t=3.70, p<.001$ ), 우울( $t=3.89, p<.001$ )에서 유의한 차이가 있었으며 수면시간이 5시간 이하이거나 9시간 이상인 경우에, 스트레스를 많이 느낄수록, 우울이 있는 경우에 삶의 질이 매우 낮은 것으로 나타났다(Table 2).

### 2.3 고혈압군과 골관절염 동반 고혈압군의 삶의 질 영향 요인 비교

고혈압군과 골관절염 동반 고혈압군별 건강 관련 삶의 질에 영향을 미치는 요인을 확인하기 위해 삶의 질에서 유의한 차이를 보인 변수를 투입하였다. 고혈압군은 연령, 교육수준, 소득수준, 배우자 동거여부, 경제활동을, 건강행위로는 음주, 걷기운동 실천, 근력운동 실천, 유산소 신체활동 실천을, 건강상태로는 주관적 건강상태, 활동제한과 체질량지수를, 정신건강 특성은 주중 평균 수면시간, 스트레스 인지와 우울을 투입하였다. 연령( $B=.04, p<.001$ ), 주관적 건강상태( $B=.13, p<.001$ ) ( $B=.13, p<.001$ ), 활동제한( $B=-.11, p<.001$ )이 영향을 미치는 요인으로 나타났다. 설명력은 46.1%였다( $R^2=46.1, F=12.33, p<.001$ ) (Table 3).

골관절염 동반 고혈압군은 성별, 연령, 교육수준, 가구소득, 배우자 동거여부, 경제활동 여부, 걷기운동 실천, 근력운동 실천, 유산소 신체활동 실천, 주관적 건강상태, 활동제한, 체질량 지수, 주중 평균 수면시간, 스트레스 인지와 우울을 투입하였다. 성별( $B=-.03, p=.036$ ), 배우자 동거( $B=.04, p=.024$ ), 경제활동( $B=.05, p=.003$ ), 주관적 건강상태( $B=.10, p<.001$ ) ( $B=.05, p=.001$ ), 활동제한( $B=-.08, p=.001$ ), 체질량지수( $B=-.14, p<.001$ ), 주중 평균 수면시간( $B=.09, p=.014$ ), 스트레스 인지( $B=.06, p=.004$ ), 우울( $B=.10, p=.010$ )이 영향을 미치는 요인으로 나타났으며 설명력은 44.6%였다( $R^2=44.6, F=99.82, p<.001$ ) (Table 3).

### 3. 논의

본 연구는 고혈압 노인의 골관절염 동반 여부에 따른 건강관련 삶의 질 정도와 차이 및 삶의 질에 영향을 미치는 요인을 규명하기 위해 시도되었으며 고혈압군과 골관절염 동반 고혈압군으로 분류하여 논의하고자 한다.

인구사회학적인 특성에 따른 본포는 여성, 교육수준이 '초졸이하'이거나 배우자와 동거하지 않는 경우에 골관절염 동반 고혈압군에 유의하게 많이 분포하고 있었다. 여성이 골관절염 동반 고혈압군에 많이 분포하였는데, 직접 비교는 어렵지만 고혈압·비만·복부비만·당뇨병 중 2~3개의 복합질환에 남성은 27.8%, 여성은 61.1% 분포한 보고[6]와 WHO의 세계 고령화 및 성인 건강 연구에서 고혈압 인구는 남성(11.6%)에 비해 여성(20.3%)이 상대적으로 높은 이환율을 보였고[5], 골관절염의 유병 비율은 여성이 의미있게 높은 비율을 차지하고[11,26] 골관절염이 있는 대상자에서 고혈압은 더 많이 동반하고 있었으므로[11] 골관절염 동반 고혈압군은 여성이 많다는 것을 의미한다고 볼 수 있다. 2개 이상의 복합질환자를 대상으로 시행된 연구에서 교육을 받은 적이 없는 대상자가 복합질환군에 많이 분포하고[14], 중소득 국가의 복합상병 양상 연구에서 여성과 결혼을 하지 않은 경우 복합질환군에 더 많이 분포한 것[17]으로 볼 때 여성과 교육수준이 낮고 배우자가 없는 경우 복합상병에 더 취약하다고 볼 수 있다.

건강행위에서 음주는 고혈압군에 의미있게 많이 분포하고 흡연, 걷기활동·근력활동·유산소 신체활동을 실천하지 않는 경우, 주관적 건강상태가 '나쁨', 활동제한이 '있음'이, 허리둘레는 남성은 90cm, 여성은 85cm 이상이 골관절염 동반 고혈압군에 많이 분포하고 체질량지수는 더 높았다. 이는 고혈압군과 비고혈압군의 비교에서 체질량지수가 고혈압군에서 더 높은 것으로 나타난 결과[8]와 유사하다고 볼 수 있다. 대상자의 불일치로 인하여 직접 비교는 어렵지만 고혈압·당뇨병·관상동맥질환 연구에서 고혈압과 당뇨병 복합군은 단독질환에 비해 흡연자, 스트레스가 높은 자, 직업이 있는 자, 술을 덜 마시는 자가 많이 분포하였고, 고혈압과 관상동맥질환 복합군은 단독질환에 비해 음주와 흡연을 하는 자, 규칙적으로 운동하는 자, 스트레스를 적게 보고한 자가 많이 분포하였다는 점[18]에서 본 연구와는 차이가 있다. 이는 2008년 조사자료와 2018년 조사자료라는 시간 차이와 대상자의 연령 차이로 인한 결과로 생각된다. 일관되지 않은 결과에도 불구하고 건강행위의 교정과 건강상태에 대한 긍정적 인

식을 위한 방안 마련과 체질량지수의 정상화를 위한 증대는 계획되어야 할 것으로 생각된다.

정신건강 특성은 수면시간이 5시간 미만 혹은 9시간 이상인 경우, 스트레스가 '많음'과 우울이 '있음'이 골관절염 동반 고혈압군에 많이 분포하고 있었다. 골관절염이 있는 대상자에서 7~8시간 정도의 적절한 수면시간의 비율이 더 낮다는 보고[11]와 유사하다. 우울 점수는 골관절염 동반 고혈압군이 고혈압군에 비하여 의미있게 높게 나타나 우울이 더 심하였다. 골관절염군은 남성·여성 모두 우울한 기분의 비율이 높았으나, 우울이나 디스트레스의 위험도는 여성에 비하여 남성이 더 높은 위험도를 보인다는 보고도 있으므로[11], 복합 만성질환자에게는 남성, 여성 모두 우울 감소를 위해 성별 특성에 맞는 중재 프로그램 마련이 요구됨을 의미한다고 볼 수 있다.

삶의 질 점수는 고혈압군에 비하여 골관절염 동반 고혈압군이 의미있게 낮았는데, 이는 고혈압군과 비고혈압군에서의 삶의 질 비교에서 고혈압군(0.84점)에 비해 비고혈압군(0.89점)이 더 높은 점수를 보인 것[8]과, 2008년 국민건강영양조사 자료를 이용한 60세 이상 노인의 삶의 질을 비교한 연구에서 고혈압(0.80점), 당뇨병(0.82점), 관상동맥질환(0.74점)에 비해 고혈압과 당뇨병 복합질환(0.79점), 고혈압과 관상동맥질환 복합질환(0.75점) 중 복합질환에서 낮은 삶의 질 점수를 보인 것과[18] 같은 맥락이라고 볼 수 있다. 또한 고혈압·비만·복부비만·당뇨병 중 복합질환 개수에 따라 단독질환일 때 Short Form-36 (SF-36)의 삶의 질 점수가  $60.0 \pm 17.7$ 에 비해 2개 혹은 3개 복합질환에서는 각각  $53.8 \pm 17.1$ ,  $44.9 \pm 17.7$ 로 나타나[6] 질환이 동반됨에 따라 삶의 질은 급격히 낮아지는 것을 보여주고 있다. 이와 같은 결과는 질환이 복합되었을 때 삶의 질 저하를 충분히 예상할 수 있으므로 저하를 예방하기 위한 조기중재가 요구됨을 의미한다.

고혈압군의 삶의 질 점수는 연령, 교육수준, 가구소득, 배우자 동거 유무, 경제활동 유무, 음주, 걷기활동·근력활동·유산소 신체활동 실천과 주관적 건강상태와 활동제한 여부에 따라 차이가 있었다. 고혈압 노인의 연령이 낮고 교육수준이 높고 경제활동을 하는 경우, 음주와 규칙적인 신체활동을 하는 경우, 주관적 건강상태가 좋을수록 삶의 질이 높았다[7]는 결과와 유사한 결과로서 이는 교정할 수 있는 건강행위 요인은 빨리 교정할 수 있도록 급증나 신체활동을 장려하는 프로그램을 계획할 필요가 있음을 의미한다고 생각된다.

정신건강 요인으로는 스트레스 인지와 우울 여부에 따

라 차이가 있었다. 6개의 중산층 국가에서 만성질환 동반 발생의 의미와 삶의 질에 미치는 영향을 조사한 연구에서 우울증은 삶의 질 감소에 가장 많은 영향을 미쳤으며, 65세 이상 군에서 우울증·고혈압 복합군 및 우울증·당뇨병 복합군이 삶의 질을 가장 많이 제한하였으며, 이는 일차 의료 수준에서 우울증의 식별 및 중재의 필요성을 의미한다고 하였다[17]. 따라서 우울은 만성질환자에게는 조기에 중재되어야 할 매우 중요한 요인이다.

골관절염 동반 고혈압군의 삶의 질 점수 차이는 성별, 연령, 교육수준, 가구소득, 배우자 동거 여부, 경제활동, 건강행위는 걷기활동·근력활동·유산소 신체활동 실천에 따라, 건강상태 요인은 주관적 건강상태와 활동제한 여부, 체질량지수에 따라, 정신건강 요인으로는 수면시간과 스트레스 인지 및 우울 여부에 따라 차이가 있었다. 중소득 국가에서의 다중 이환에 대한 연구에서 다중 이환 환자는 그렇지 않은 자에 비해 신체적·정신적 영역의 삶의 질이 낮았다[14]. 무릎골관절염이 있는 1차 진료 클리닉의 환자들 중 84.8%가 고혈압이 동반되어 있었으며 이들의 삶의 질이 낮았다[27]. 또한 말기 무릎골관절염 환자에게 가장 많이 동반된 질환은 고혈압이었으며, 고혈압이 동반되지 않았을 때의  $0.59 \pm 0.17$ 보다 동반되었을 때  $0.57 \pm 0.17$ 점으로 낮게 나타났으나 의미있는 차이는 없었으며 6m 걷기 평가에서만 의미있는 차이를 보였는데 [16], 이는 대상자가 말기 골관절염 환자였고, 골관절염 자체로 인하여 이미 삶의 질이 매우 저하되어 있었기 때문에 고혈압으로 인한 추가적인 삶의 질 저하는 영향을 미치지 못한 것으로 판단된다. 따라서 고혈압과 골관절염 중 선행질환이나 질병의 중증도에 대하여 미리 탐색하는 것이 필요하다고 생각된다. 여성은 만성질환의 개수가 증가할수록 삶의 질 점수는 남성에 비하여 낮았고[6], 복합상병은 저학력 대상자의 낮은 삶의 질 점수와 연관되어 있었다[14]. 이상에서와 같이 골관절염에 고혈압이 동반되었을 때 삶의 질은 현저하게 저하되므로, 고혈압의 잠재적인 발병 및 부작용을 완화하기 위해 골관절염 환자의 혈압을 모니터링하고 건강증진 중재를 제공하는 것이 타당하다고 하였고[20] 복합질환인 경우는 조기 중재를 통하여 삶의 질 저하를 감소시킬 수 있도록 방안 마련이 절실히 요구된다.

고혈압군에서 삶의 질에 영향을 미치는 요인은 연령, 주관적 건강상태 및 활동제한 여부에 나타났다. 65세 이상 여성 노인에게서 연령, 교육수준, 신체활동, 체질량지수 및 우울이 삶의 질에 영향을 미친 것[8]과는 다른 결과를 보였는데, 이는 여성만을 대상으로 한 차이에서 기

인한 결과로 보인다. 2016년 국민건강영양조사 자료를 이용하여 64세 이전 환자까지 포함한 고혈압 환자 대상 연구에서는 연령, 직업, 배우자 유무, 가구소득 수준과 주관적 건강상태, 스트레스 인지와 동반질환 여부에 따라 삶의 질에 영향을 미쳤으며[28] 이 차이는 연령군의 차이에 기인한 결과로 해석된다. 본 연구 결과에 따르면 노인의 건강관련 삶의 질을 향상시키기 위하여 자신의 건강상태에 대하여 긍정적인 인식을 갖도록 긍정적 강화나 동기부여프로그램 제공, 또한 활동제한을 완화하기 위한 다양한 보조기구나 이동보조 및 사회적 자원에 대한 정보제공을 통하여 이동성을 강화할 수 있다면 삶의 질이 향상될 수 있을 것이다.

골관절염 동반 고혈압군의 삶의 질에 영향을 미치는 요인은 성별, 배우자 동거 여부, 경제활동, 주관적 건강상태 및 활동제한 여부, 체질량지수, 수면시간, 스트레스 인지 및 우울로 나타나, 고혈압군에 비해 다양한 영향 요인들이 도출되었다. 1차 의료센터 방문자들 중 다중 이환자는 연령과 성별을 통제하였을 때 소득과 사회 경제적 지위에 의해 삶의 질에 영향을 미쳤다는 보고[15]는 본 연구의 경제활동이 영향요인으로 나타난 결과와 유사하다고 볼 수 있다. 제 2형 당뇨병 대상자의 고혈압과 골관절염 동반에 따른 삶의 질을 평가한 결과 연령·체질량지수·성별·사회경제적 상태우울을 조정하였을 때 고혈압이 동반되었을 때는 동반하지 않았을 때와 유사하였으나 골관절염이 동반되었을 때는 삶의 질 모든 하위 척도에서 현저하게 낮은 점수를 보였으며 세 가지 질환을 다 가지고 있을 때도 골관절염을 동반하였을 때와 유사하거나 조금 낮았다는 보고[29]와 유사한 결과로 볼 수 있으며 이는 고혈압보다는 골관절염이 있을 때 삶의 질이 더 저하됨을 의미한다고 볼 수 있다. 근골격계 질환에 다른 질환이 동반되었을 때, 고혈압에 당뇨병이 동반되었을 때 각각 신체적 영역과 신체적·정신적 영역의 삶의 질에 영향을 미치고 있어[15] 복합질환의 조합에 따라 각기 다른 중재 방안 마련이 요구된다. 50세 이전의 다중 이환은 정신적 삶의 질에, 50세 이상에서는 신체적·정신적 삶의 질에 영향을 미치고 있으며, 다중 이환자는 교육수준에 따라 신체적 삶의 질과 정신적 삶의 질에 영향을 미치지만 성별, 사회경제적 수준, 연령의 차이에 의해 영향을 받지 않는다는 보고[14]와는 다른 결과를 보이고 있는데 이는 연구 대상자의 연령 분포의 차이와 다양한 질병이 포함된 차이에서 기인하는 것으로 해석된다. 결과적으로 복합질환에서는 신체적·정신적 영역을 고려한 삶의 질 증진프로그램 제공은 필수적이다.

본 연구는 노인 인구에 가장 만연하고 있는 고혈압과 골관절염이 동반되었을 때 삶의 질 저하 정도와 두 질환이 복합되었을 때 더 많은 영향 요인이 작용하였다는 것을 전 국민을 대표할 수 있는 실증적 자료에서 확인하여 중재를 위한 기초자료를 제시하였다는 데에 본 연구의 의의가 있다.

반면에 본 연구는 질병 기간이나 질병 중증도와 같은 장기적 자료는 포함되지 않은 횡단연구이므로 정보의 편향이 발생할 수 있다는 점에서 제한적이지만 자료는 훈련받고 숙련된 요원이 체계적으로 수집되었기 때문에 조심스럽게 적용할 수 있을 것이다. 또한 노령 인구의 특성상 더 많은 질환을 가지고 있을 수 있는데 본 연구는 두 가지 만성질환 이외의 다른 만성질환과 관련된 요인들을 고려하지 않았다는 점에서 제한적이다.

#### 4. 결론 및 제언

고혈압군과 골관절염 동반 고혈압군의 특성과 삶의 질 차이 및 삶의 질에 영향을 미치는 요인을 분석한 결과 골관절염 동반 고혈압군의 삶의 질이 고혈압군에 비해 현저하게 저하된 것을 확인할 수 있었다. 두 군에 공통적으로 영향을 미치는 요인은 주관적 건강상태와 활동제한으로 나타났으므로 자신의 건강상태를 긍정적으로 받아들이고 대처할 수 있도록 방법을 제시하고 활동제한을 최소화할 수 있는 방안을 마련하여 제공할 필요가 있다. 골관절염 동반 고혈압군에게는 주관적 건강상태와 활동제한과 더불어 성별, 배우자 동거, 경제활동, 체질량지수, 수면시간, 스트레스 및 우울이 삶의 질 저하에 영향을 미치는 요인으로 확인되었다. 걷기나 유산소 신체활동과 같은 건강행위는 지역사회의 다양한 건강교육 및 건강관리 사업, 다양한 매체를 통해 어느 정도 통제가 되고 있다고 볼 수 있으므로, 여성을 위한 맞춤형 프로그램 개발과, 체질량 지수는 비만보다 저체중군에서 삶의 질이 낮아졌으므로 영양교육의 강화가 필요하고, 수면, 스트레스, 우울과 같은 정신건강 관련 요인들을 관리할 수 있는 다학제 참여 프로그램 개발과 제공이 요구된다. 복합질환 노인의 삶의 질을 향상시키기 위하여 건강상태의 긍정적 수용을 도울 수 있는 동기강화상담 프로그램과 체질량지수 관리를 위한 운동 및 영양교육을 포함하는 프로그램 개발과 중재연구를 제언한다. 또한 노인에게 만연하고 있는 다양한 만성질환으로 인한 삶의 질 영향 요인을 파악하고 도움을 주기 위한 중재연구를 제언한다.

## References

- [1] World Health Organization. 2020. Hypertension. [cited 2020 April 24]. Available from: [https://www.who.int/health-topics/hypertension/#tab=tab\\_1](https://www.who.int/health-topics/hypertension/#tab=tab_1)
- [2] Trend of prevalence of hypertension. Korea Centers for Disease Control and Prevention, [https://kosis.kr/statHtml/statHtml.do?orgId=177&tblId=DT\\_11702\\_N105&checkFlag=N](https://kosis.kr/statHtml/statHtml.do?orgId=177&tblId=DT_11702_N105&checkFlag=N)
- [3] National Health Insurance Statistical Yearbook. (2019). Health insurance review & assessment service <https://www.hira.or.kr/bbsDummy.do?pgmid=HIRAA020045020000>
- [4] H. Y. Choi, "Factors Influencing Health-Related Quality of Life among Korean Seniors with Osteoarthritis: Focusing on 10-Year Duration with Osteoarthritis Disease", *Korean Journal of Adult Nursing*, Vol.32, No.5, pp.526-538, Oct, 2020. DOI: <https://doi.org/10.7475/kjan.2020.32.5.526>
- [5] J. Tetteh, K. Entsua-Mensah, A. Doku, S. Mohammed, S. M Swaray, M. A. Ayanore, A. E. Yawson, "Self-reported hypertension as a predictor of chronic health conditions among older adults in Ghana: analysis of the WHO Study on global Ageing and adult health (SAGE) Wave 2", *Panfrican Medical Journal*, Volume.36, No.4, pp.1-12. May, 2020. DOI: <https://doi.org/10.11604/pamj.2020.36.4.21489>
- [6] H. H. Tilaki, B. Heidari, A. Hajian-Tilaki A, "Solitary and combined negative influences of diabetes, obesity and hypertension on health-related quality of life of elderly individuals: A population-based cross-sectional study", *Diabetes & Metabolic Syndrme*. Vol.10, No.2, pp. S37-42, Apr-Jun 2016. DOI: <http://dx.doi.org/10.1016/j.dsx.2016.01.018>
- [7] S. Y. Bang, S. S. Hyeon, "Health Behaviors and Quality of Life in the Elderly with High Blood Pressure", *Journal of Digital Contents Society*, Vol. 19, No. 11, pp. 2159-2166, Nov. 2018. DOI:<http://dx.doi.org/10.9728/dcs.2018.19.11.2159>
- [8] A. S. Kim, H. J. Bea, "Impact of Physical Activity, Body Mass Index and Depression on the Health Related Quality of Life according to the Presence of Hypertension in the Elderly Women", *Journal of the Korea Academia-Industrial cooperation Society* Vol. 21, No. 11 pp. 543-553, 2020. DOI: <https://doi.org/10.5762/KAIS.2020.21.11.543>
- [9] I. Uchmanowicz, K. Markiewicz, B. chmanowicz, A. oltuniuk, J. Rosińczuk, "The relationship between sleep disturbances and quality of life in elderly patients with hypertension", *Clinical Interventions in Aging* Vol.14, pp.155-165, Jan. 2019. DOI: <https://doi.org/10.2147/CIA.S188499>
- [10] K. E. Lee, E. H. Cho, "Factors Influencing Health related Quality of Life in Patients with Hypertension : Based on the 5th Korean National Health and Nutrition Examination Survey", *The Korea Contents Society*, Vol.16, No.5, pp.399-409, 2016. DOI: <http://dx.doi.org/10.5392/JKCA.2016.16.05.399>
- [11] H. M. Park, H. G. Kim, Y. J. Lee, "Knee osteoarthritis and its association with mental health and health-related quality of life: A nationwide cross-sectional study", *Geriatr Gerontology International*. Vol.20, No.4, pp.379-383, Apr. 2020. DOI: <https://doi.org/10.1111/ggi.13879>
- [12] H. H. Paek, M. Jeong, "Effects of Physical Activity in the Elderly with Osteoarthritis on Stress and Health-related Quality of Life (EQ-5D) : Using Data from the 2018 National Health and Nutrition Survey", *Journal of the Korea Entertainment Industry Association* Vol.14, No.5, pp.267-276, Jul. 2020. DOI: <https://doi.org/10.21184/jkeia.2020.7.14.5.267>
- [13] J. S. An, H. Y. Choi, "Trend of Influencing Factors on Health-related Quality of Life in Korean Elderly", *Journal of Korean Public Health Nursing*, Vol.32, No.2, pp.275 - 287, Aug. 2018. DOI: <http://dx.doi.org/10.5932/JKPHN.2018.32.2.275>
- [14] S. Pati, S. Swain, J. A. Knottnerus, J. F. M. Metsemakers, M. van den Akker, "Health related quality of life in multimorbidity: a primary-care based study from Odisha", *India Health and Quality of Life Outcomes* Vol.17, pp.116, 2019. DOI: <https://doi.org/10.1186/s12955-019-1180-3>
- [15] H. Tüzün, S. Aycan, M. N. İlhan, "Impact of comorbidity and socioeconomicstatus on quality of life in patientswith chronic diseases WHO attend primary health care centers", *Central European Journal of Public Health* Vol.23, No.3, pp.188-194, 2015. DOI: <http://dx.doi.org/10.21101/ceiph.a3990>
- [16] W. B. Kim, B. R. Kim, S. R. Kim, E. Y. Han, K. W. Nam, S. Y. Lee, S. M. Ji, J. H. Kim, "Comorbidities in Patients With End-Stage Knee OA: Prevalence and Effect on Physical Function", *Archives of Physical Medicine and Rehabilitation*, Vol.100, No.10, pp.2063-2070, Nov. 2019. DOI: <https://doi.org/10.1016/j.apmr.2019.04.005>
- [17] G. Sum, C. Salisbury, G. C. H. Koh, R. Atun, B. Oldenburg, B. McPake, S. Vellakkal, J. T. Lee, "Implications of multimorbidity patterns on health care utilisation and quality of life in middle-income countries: cross-sectional analysis", *Journal of Global Health*, Vol.9, No.2, pp.1-11, Dec, 2019, 020413.2019 DOI: <https://doi.org/10.7189/jogh.09.020413>
- [18] Y. R. Chin, I. S. Lee, H. Y. Lee, "Effects of Hypertension, Diabetes, and/or Cardiovascular Disease on Health-related Quality of Life in Elderly Korean Individuals: A Population-based Cross-sectional Survey", *Asian Nursing Research* Vol.8, pp.267-273, 2014. DOI: <http://dx.doi.org/10.1016/j.anr.2014.10.002>
- [19] B. Uchmanowicz, A. Chudiak, G. Mazur, "The

- influence of quality of life on the level of adherence to therapeutic recommendations among elderly hypertensive patients”, *Patient Preference and Adherence*. Vol. 4, No.12, pp2593-2603, Dec. 2018. DOI: <https://doi.org/10.2147/PPA.S182172>
- [20] N. Veronese, B. Stubbs, M. Solmi, T. O. Smith, M. Noale, P. Schofield, S. Maggi. “Knee Osteoarthritis and Risk of Hypertension: A Longitudinal Cohort Study”, *Rejuvenation Research*. Vol.21, No.1, pp:15-21, 2018. DOI: <https://doi.org/10.1089/rei.2017.1917>
- [21] B. J. Lee, S. Yang, S. Kwon, K. H. Choi, W. Kim. “Association between metabolic syndrome and knee osteoarthritis: A cross-sectional nationwide survey study”, *Journal of Rehabilitation Medicine*, Vol.51, No.6, pp.464-470, Jun. 2019. DOI: <https://doi.org/10.2340/16501977-2561>
- [22] M. E. Nelson, W. J. Rejeski, S. N. Blair, C. A. Macera, P. W. Dunsan, J. O. Judge, et al. “Physical activity and public health in older adults: recommendation from the American College of Sports Medicine and the American Heart Association”, *Circulation*. Vol.116, No.9, pp.1094-1105. Aug. 2007. DOI: <https://doi.org/10.1161/CIRCULATIONAHA.107.185650>
- [23] K. Kroenke, R. L. Spitzer, J. B. Williams, The PHQ-9: validity of a brief depression severity measure. *Journal of general internal medicine*, Vol.16, No.9, pp.606-613, 2001. DOI:<https://doi.org/10.1046/j.1525-1497.2001.016009606.x>
- [24] S. I. Lee, “Validity and reliability evaluation for EQ-5D in Korea”, Cheongju: Korea Centers for Disease Control and Prevention, Vol.40, No.59, pp.1-106, 2011. <http://www.ndsl.kr/ndsl/search/detail/report/reportSeArchResultDetail.do?cn=TRKO201300000474>
- [25] Korea Centers for Disease Control and Prevention. Guide to the utilization of the data from the seventh Korean National Health and Nutrition Examination Survey (KNHANES VII-1 & 2) [Internet]. Cheongju: Korea Centers for Disease Control and Prevention: 2018 [cited 2020 April 2]. Available from: [https://knhanes.cdc.go.kr/knhanes/sub03/sub03\\_06\\_02.do](https://knhanes.cdc.go.kr/knhanes/sub03/sub03_06_02.do)
- [26] Y. Cho, B. Jung, Y. J. Lee, M. R. Kim, E. J. Kim, W. S. Sung, et al. “Association between sleep duration and osteoarthritis and their prevalence in Koreans: A cross-sectional study”, *PLoS ONE* Vol.15, No.4, 2020. DOI: <https://doi.org/10.1371/journal.pone.0230481>
- [27] Z. F. Zakaria, A. A. Bakar, H. M. Hasmoni, F. A. Rani, S. A. Kadir, “Health-related quality of life in patients with knee osteoarthritis attending two primary care clinics in Malaysia: a cross-sectional study”, *Asia Pacific Family Medicine*, Vol.8, No.1, pp. 1-7, Dec, 2009, DOI: <https://doi.org/10.1186/1447-056X-8-10>
- [28] u I Kim, J. W. Sang, H. J. Young, “Factors Related to Hypertension Patients’ Quality of Life: The 7th Korean National Health and Nutrition Examination(1st Year, 2016)”, *The Journal of Korean Society for School & Community Health Education*, Vol.21, No.1, pp.61-74, May, 2020. DOI: <https://doi.org/10.35133/kssche.20200531.05>
- [29] A. Miksch, K. Hermann, A. Rölz, S. Joos, J. Szecsenyi, D. Ose, T. Rosemann, “Additional impact of concomitant hypertension and osteoarthritis on quality of life among patients with type 2 diabetes in primary care in Germany - a cross-sectional survey”, *Health and Quality of Life Outcomes*. Vol.27, No.7, pp.1-7, Feb, 2009. DOI: <https://doi.org/10.1186/1477-7525-7-19>

김 은 숙(Eun-Sook Kim)

[정회원]



- 1994년 2월 : 이화여자대학교 간호대학(간호교육 석사)
- 2014년 8월 : 고려대학교 간호대학 (간호학박사)
- 2016년 4월 ~ 현재 : 청주대학교 간호학과 조교수

<관심분야>

성인간호, 시뮬레이션교육