



당뇨병 노인의 건강 관련 삶의 질 관련 요인

이은경 · 정선영

대구가톨릭대학교 간호대학 부교수

Associated Factors with Health-related Quality of Life among Older Adults with Diabetes in Korea

Lee, Eun-Kyung · Jung, Sun-Young

Associate Professor, College of Nursing, Daegu Catholic University, Daegu, Korea

Purpose: The purpose of this study was to evaluate health-related quality of life (HRQoL) and associated factors among Korean elderly with diabetes mellitus using nationally representative data. **Methods:** This study was a retrospective cross-sectional study using secondary data analysis. Data for 432 elderly 65 years and older with diabetes from the Korea National Health and Nutrition Examination Survey 2019 were included. HRQoL was measured using the HINT-8 (Health-related quality of life instrument with 8 items) questionnaire for Korean. Independent variables were demographics and health-related characteristics. Factors associated with HRQoL were analyzed using hierarchical linear regression analysis. **Results:** HRQoL was significantly different according to sex, age, educational level, living alone, house income, economic activity, stress perception, depression mode, subjective health status, activity limitation, days of walking, aerobic exercise, and drinking. Lower house income, higher stress perception, and poor subjective health status were significantly related to lower HRQoL in Korean elderly with diabetes. **Conclusion:** House income, stress perception level, and subjective health status should be considered in older adults with diabetes to improve their HRQoL.

Key Words: Diabetes mellitus; Aged; Quality of life

서론

1. 연구의 필요성

당뇨병은 혈액 속에 있는 포도당이 세포 안으로 들어가서 에너지를 얻지 못하여 혈중 포도당 농도가 비정상적으로 상승하는 질병으로(Korea Disease Control and Prevention Agency, 2021), 인구 고령화에 따라 발생률이 증가하고 있다. 30세 이상 성인의 당뇨병 유병률은 2012년 11.8%에서 2018년

13.8%로 2% 증가하였으며(Korean Diabetes Association, 2020) 60대의 25.1%, 70세 이상의 31.5%가 당뇨병이 있는 것으로 나타나(Korea Statistical Information Service, 2022) 노인인구의 당뇨병 관리에 관한 관심이 필요한 상황이다. 게다가 당뇨병은 죽상경화증으로 인한 관동맥증후군, 뇌혈관질환, 말초혈관질환과 같은 합병증 외에 미세혈관 합병증으로 당뇨병 망막병증, 신부전, 당뇨병 신경병증, 당뇨병 족부 병증을 초래할 수 있어(Korea Disease Control and Prevention Agency, 2021) 식습관을 포함한 생활 습관 개선을 통해 혈당을 관리해

주요어: 당뇨병, 노인, 삶의 질

Corresponding author: Jung, Sun-Young

College of Nursing, Daegu Catholic University, 33 Duryugongwon-ro, 17-gil, Nam-gu, Daegu 42472, Korea.
Tel: +82-53-650-4977, Fax: +82-53-650-4392, E-mail: syjung@cu.ac.kr

- 본 연구는 2020년도 대구가톨릭대학교의 연구비에 의해 수행되었음.

- *This study was supported by the Daegu Catholic University Research Grant of 2020.

Received: Jun 19, 2022 / Revised: Jul 19, 2022 / Accepted: Jul 19, 2022

야 한다.

그러나 노인에서 당뇨병 관리는 질병의 완치나 엄격한 혈당 관리가 목표가 아니라 삶의 질과 관련된 생활 능력을 유지하고 각자의 기능 보전이 강조되고 있으며(Kim, 2018) 당뇨병 자가 관리의 목표 또한 혈당조절을 통한 당뇨병 예후 개선과 삶의 질 향상에 있다(Korean Diabetes Association, 2021). 삶의 질은 개인의 의미부여 체계 내에서의 삶에 대한 주관적 만족감, 행복, 웰빙으로(Oleson, 1990) 직장, 주거, 건강 등 다양한 생활 영역에 대한 주관적인 평가를 포함한다. 건강 관련 삶의 질은 삶의 질과 관련된 다양한 요인 중 건강에 중점을 둔 삶의 질로 각 개인의 건강 상태와 신체, 정신적 건강 인식 때문에 직간접적 영향을 받는 각자의 주관적 삶의 질로(Zack, Moriarty, Stroup, Ford, & Mokdad, 2004) 개인이 처한 상황에 따라 차이가 있을 수 있다.

삶의 질 관련 요인을 살펴보면 국내 노인의 삶의 질은 나이, 교육 수준, 소득수준, 주관적 건강 상태, 활동 제한 여부와 건기 일 수가 관련이 있고(An & Choi, 2018) 국외 노인의 삶의 질은 성별, 나이, 결혼상태, 교육 수준, 만성질환과 관련이 있었다(Faronbi, Ajadi, & Gobbens, 2020). 골다공증 여성은 주관적 건강 상태와 만성질환수, 활동 제한, 스트레스 인지가 삶의 질과 관련이 있지만, 나이와 결혼상태, 교육 수준은 관련이 없고(Park & Park, 2018) 고혈압 환자는 성별, 소득수준이 삶의 질과 관련이 있어(Alefishat, Jarab, & Abu Farha, 2020) 연구마다 삶의 질 관련 요인이 다르게 보고되고 있다. 특히 당뇨병은 질병 그 자체가 삶의 질을 저하하고(Feng & Astell-Burt, 2017) 그들이 경험하는 당뇨병과 관련된 입 마름, 심한 갈증, 소변을 자주 보고 싶은 느낌, 피로 등의 증상 또한 삶의 질에 부정적인 영향을 미친다(Hong & Yoo, 2021). 더욱이 노인은 정상적인 노화 과정으로 인해 신체 전반에 걸쳐 기능 저하가 나타나고 은퇴, 가족 구성의 변화 등 사회적 변화를 경험하게 되는데 이러한 변화 또한 생활양식 개선이 필요한 당뇨병 노인의 건강 관련 삶의 질에 영향을 줄 수 있어 당뇨병 노인의 삶의 질 관련 요인을 확인할 필요가 있다.

엄격한 혈당 관리는 역으로 저혈당을 유발할 수 있고 일상생활과 사회활동을 제한하기도 한다(Jung et al., 2021). 노인의 삶의 질은 주관적 안녕 상태와 일상생활 수행능력, 건강 상태를 반영하는 중요한 지표로, 건강 수준이 향상되고 기대 여명이 길어지면서 노인에게 중요하게 다루어지고 있다(Borgaonkar & Irvine, 2000). 이에 본 연구는 당뇨병 노인의 삶의 질 관련 요인을 확인함으로써 당뇨병 노인의 삶의 질 향상을 위한 중재안 마련에 기초자료로 활용하고자 한다.

2. 연구목적

본 연구의 목적은 제 8기 1차연도 국민건강영양조사 자료를 사용하여 당뇨병 노인의 삶의 질 관련 요인을 파악하여 당뇨병 노인을 위한 삶의 질 향상 프로그램 개발에 기초자료를 제공하는 것이다. 본 연구의 구체적인 목적은 다음과 같다.

- 대상자의 인구 사회학적 특성과 건강 관련 특성을 파악한다.
- 대상자의 인구 사회학적 특성과 건강 관련 특성에 따른 삶의 질의 차이를 파악한다.
- 대상자의 삶의 질 관련 요인을 파악한다.

연구방법

1. 연구설계

본 연구는 당뇨병 노인의 삶의 질 관련 요인을 파악하기 위해 국민건강영양조사 제 8기 1차연도 자료를 분석한 후향적 단면조사연구이다.

2. 연구대상

본 연구의 대상자는 질병관리청의 국민건강영양조사 제 8기 1차연도(2019) 조사에 참여한 8,110명 중 65세 이상이면서 질병관리청의 당뇨병 대상자 분류 기준에 따라 공복혈당이 126 mg/dL 이상이거나 의사에게 당뇨병 진단을 받았거나 혈당강하제를 복용하거나 인슐린 치료를 받거나, 당화혈색소가 6.5% 이상인 당뇨병 노인 432명이다.

3. 연구도구

당뇨병 노인의 삶의 질 관련 요인을 확인하기 위해 삶의 질을 종속변수로 선정하고 통제변수는 삶의 질 관련 선행연구에서 삶의 질 관련 요인으로 나타난 변수 중 국민건강영양조사 자료에서 활용 가능한 변수들을 추출하여 인구 사회학적 특성, 건강 관련 특성으로 구분하여 사용하였다.

1) 인구 사회학적 특성

대상자의 인구 사회학적 특성으로 성별, 나이, 거주 지역, 교육 수준, 독거 여부, 가구 소득, 경제활동 여부를 조사하였다. 나이는 65세 이상, 74세 이하, 75세 이상으로 구분하였고 거주 지

역은 동을 도시로, 읍면을 농촌으로 구분하였다. 교육 수준은 초졸 이하, 중졸, 고졸, 전문대학 졸업 이상으로 구분하였으며 가구 소득은 소득 사분위 기준금액을 기준으로 상, 중상, 중하, 하로 구분하였다.

2) 건강 관련 특성

대상자의 건강 관련 특성은 스트레스 인지, 우울감, 주관적 건강 상태, 활동 제한 여부, 걷기, 유산소 신체활동, 음주, 흡연을 포함하였다. 스트레스 인지는 평소 스트레스 인지 정도를 적게 느끼고 많이 느끼고로 구분하였고, 우울감은 최근 1년 동안 2주 이상 일상생활에 지장이 있을 정도로 슬프거나 절망감을 느낀 경험 여부로 구분하였다. 주관적 건강 상태는 좋음, 보통, 나쁨으로 구분하였고 활동 제한 여부는 건강상의 문제나 신체 혹은 정신적 장애로 일상생활 및 사회활동 제한 경험 여부를 기준으로 분류하였다. 걷기는 주당 10분 이상 걷기일 수를 기준으로 전혀 없음, 주 1~3일, 주 4~6일, 매일로 분류하였고, 일주일에 중강도 신체활동을 2시간 30분 이상 또는 고강도 신체활동을 1시간 15분 이상 또는 중강도와 고강도 신체활동을 섞어서 각 활동에 상당하는 시간 실천을 기준으로 유산소 신체활동을 한다, 하지 않는 다로 분류하였다. 음주는 지난 1년간 음주 경험을 기준으로 음주와 금주로 구분하였고, 흡연은 현재 흡연은 흡연으로 과거 흡연과 피운 적 없음은 비흡연으로 구분하였다.

3) 삶의 질

대상자의 삶의 질은 질병관리본부에서 개발한 한국형 건강 관련 삶의 질 측정도구(Health-related Quality of Life Instrument with 8 items; HINT-8)(2016)로 측정하였다. 본 도구는 지난 일주일 동안 건강과 관련된 상태를 조사하는 8개 항목(계단 오르기, 통증, 활력, 일하기, 우울, 기억, 수면, 행복)으로 구성되며 각 항목을 4개 수준으로 평가하는 도구이다. 삶의 질은 8개 문항을 합산한 결과로 평가하며 점수가 높을수록 건강 관련 삶의 질이 낮음을 의미한다(Lee, Jo, Choi, Kim, & Oh, 2016).

4. 자료수집 및 윤리적 고려

본 연구는 질병관리본부의 제 8기 1차연도(2019) 원시자료 중 건강 설문조사와 검진 조사 자료를 활용하였다. 제 8기 1차연도 국민건강영양조사는 시도, 동·읍면, 주택 유형(일반주택, 아파트)을 기준으로 추출 틀을 층화하고, 주거면적 비율, 가구 주 나이, 1인 가구 비율 등을 내재적 층화 기준으로 표본을 추출

하였다. 192개의 표본 조사구 중 25개 표본 가구를 선정하여 표본 가구 내의 적정가구원 요건을 만족하는 만 1세 이상의 모든 가구원에게 자료를 수집하였다(Korea Disease Control and Prevention Agency, 2021). 건강 설문조사와 검진 조사는 이동검진 차량에서 이루어졌다. 건강 설문조사는 면접과 자기기재 식으로 조사하였으며 검진 조사는 검체 분석방법으로 조사하였다.

원시자료는 국민건강영양조사 홈페이지(<https://knhanes.cdc.go.kr>)에서 소정의 승인 절차를 거친 후 내려받았다. 국민건강영양조사는 질병관리본부의 연구윤리심의위원회 승인(승인번호 제117002호)을 받은 후 시행되었으며, 본 자료는 개인을 추정할 수 없도록 비식별 조치된 자료로 대상자의 익명성과 기밀성이 보장되는 자료이다.

5. 자료분석

자료는 SPSS/WIN 25.0 프로그램으로 분석하였다. 대상자의 일반적 특성과 건강 관련 특성, 삶의 질은 빈도, 백분율, 평균, 표준편차로 산출하였다. 대상자의 특성에 따른 삶의 질 차이는 independent t-test와 one way ANOVA로 분석하였고 사후검정은 Scheffé test로 검정하였다. 대상자의 삶의 질 관련 요인은 위계적 다중 회귀분석으로 분석하였다.

연구결과

1. 대상자의 인구 사회학적 특성

본 연구대상자는 남성이 200명(46.3%), 여성이 232명(53.7%)이었으며 65세 이상 74세 미만이 262명(60.6%), 75세 이상은 170명(39.4)이었다. 도시 거주자가 313명(72.5%)으로 농촌 거주자 119명(27.5%)보다 많았고 초등학교 이하 학력이 213명(56.6%)으로 가장 많았다. 104명(24.1%)이 독거노인이며 가구 소득은 206명(47.9%)이 하, 129명(30.0%)이 중하였으며 상이 32명(6.4%)으로 가장 적었다. 140명(34.3%)이 직업이 있는 것으로 나타났다(Table 1).

2. 대상자의 건강 관련 특성

본 연구대상자 중 78명(18.1%)이 평소 스트레스를 적게 느끼는 것으로 나타났으며 우울감이 있다는 대상자는 52명(12.0%)이었다. 주관적 건강 상태에 대해 보통이 215명(52.6%)으로 가

Table 1. Quality of Life according to Sociodemographic Characteristics

(N=432)

Characteristics	Categories	n (%)	M±SD	t or F (p) Scheffé
Sex	Male	200 (46.3)	14.29±4.19	5.11 (<.001)
	Female	232 (53.7)	16.44±4.54	
Age (year)	65~74	262 (60.6)	14.71±4.20	4.29 (<.001)
	≥ 75	170 (39.4)	16.58±4.74	
Residential area	Urban area	313 (72.5)	15.47±4.51	0.19 (.091)
	Rural area	119 (27.5)	15.38±4.52	
Educational level [†]	≤ Elementary school ^a	231 (56.6)	16.20±4.73	8.38 (<.001) a > c, d
	Middle school ^b	66 (16.2)	15.39±3.76	
	High school ^c	74 (18.1)	13.77±3.86	
	≥ College ^d	37 (9.1)	13.57±3.20	
Living alone	Yes	104 (24.1)	16.61±4.41	3.05 (.002)
	No	328 (75.9)	15.08±4.48	
Household income [†]	Low ^a	206 (47.9)	16.55±4.63	9.45 (<.001) a > c, d
	Middle-low ^b	129 (30.0)	14.83±4.22	
	Middle-high ^c	63 (14.7)	14.10±4.06	
	High ^d	32 (7.4)	13.44±4.04	
Economic activity [†]	Yes	140 (34.3)	13.62±3.92	6.14 (<.001)
	No	268 (65.7)	16.35±4.43	

[†]Missing data were not included in the values.

장 많았고 나쁨 118명(28.9%), 좋음 76명(18.6%) 순이었으며 66명(16.1%)이 활동 제한을 경험하였다. 132명(32.4%)이 매일 걷기 운동을 하지만 107명(26.3%)은 전혀 하지 않았고 263명(64.5%)이 유산소 신체활동을 하지 않는 것으로 나타났다. 219명(50.7%)이 음주를 하고 50명(11.6%)이 흡연을 하는 것으로 나타났다(Table 2).

3. 대상자의 인구 사회학적 특성에 따른 삶의 질 점수의 차이

본 연구대상자 중 여성의 삶의 질 점수가 16.44±4.54점으로 남성보다 높고($t=5.11, p<.001$) 75세 이상이 16.58±4.74점으로 높아($t=4.29, p<.001$) 이들의 삶의 질이 낮았다. 교육 수준에 따라 삶의 질 점수에 차이가 있어 초등학교 졸업 이하의 삶의 질 점수가 16.20±4.73점으로 고졸 이상보다 높아($F=8.38, p<.001$) 삶의 질이 낮았다. 혼자 사는 대상자의 삶의 질 점수가 16.61±4.41점으로 높고($t=3.05, p=.002$), 가구 소득이 낮은 대상자의 삶의 질 점수가 16.66±0.61점으로 중상 이상보다 높았다($F=9.45, p<.001$). 경제활동을 하지 않는 대상자의 삶의 질 점수가 16.35±4.43점으로 높아($t=6.14, p<.001$) 삶의 질이 낮았으나 거주 지역에 따른 삶의 질은 통계적으로 유의한 차이가 없었다($t=0.91, p=.091$)(Table 1).

4. 대상자의 건강 관련 특성에 따른 삶의 질 점수의 차이

스트레스를 많이 느끼는 대상자의 삶의 질 점수가 18.74±4.93점($t=7.64, p<.001$), 우울감이 있는 대상자의 삶의 질 점수가 18.73±4.62점으로 높아($t=5.82, p<.001$) 삶의 질이 낮았다. 주관적 건강 상태에 대해 나쁘게 인지할수록 삶의 질 점수가 높고($F=67.56, p<.001$) 활동 제한이 있는 대상자의 삶의 질 점수가 19.77±3.69점으로 높아($t=9.65, p<.001$) 삶의 질이 낮았다. 걷기 운동을 전혀 하지 않는 대상자의 삶의 질 점수가 16.74±4.61점으로 주 4회 이상 운동하는 대상자보다 삶의 질 점수가 높았고($F=6.61, p<.001$) 유산소 운동을 하지 않는 대상자의 삶의 질 점수도 15.91±4.40점으로 높아($t=3.09, p=.002$) 삶의 질이 낮았다. 음주하지 않는 대상자의 삶의 질 점수가 16.27±4.50점으로 음주를 하는 대상자보다 삶의 질 점수가 높아($t=3.83, p<.001$) 삶의 질이 낮았다(Table 2).

5. 대상자의 삶의 질 관련 요인

대상자의 삶의 질 관련 요인 파악을 위해 단변량 분석에서 삶의 질과 관계가 있었던 변수를 투입하여 위계적 회귀분석을 하였다. 명목척도는 더미변수로 변환하였고, 회귀분석 전 변수 간 다중공선성 확인을 위해 공차 한계와 분산 팽창계수를 확인

Table 2. Quality of Life according to Health-related Characteristics

(N=432)

Characteristics	Categories	n (%)	M±SD	t or F (p) Scheffé
Stress perception [†]	High	78 (18.1)	18.74±4.93	7.64 (< .001)
	Low	353 (81.9)	14.70±4.06	
Depressive mood	Yes	52 (12.0)	18.73±4.62	5.82 (< .001)
	No	380 (88.0)	14.99±4.31	
Subjective health status [†]	Good ^a	76 (18.6)	12.04±3.00	67.56 (< .001) c > b > a
	Moderate ^b	215 (52.6)	14.93±3.87	
	Poor ^c	118 (28.9)	18.46±4.30	
Activity limitation [†]	Yes	66 (16.1)	19.77±3.69	9.65 (< .001)
	No	343 (83.9)	14.57±4.07	
Days of walking [†] (≥10 min/week)	Never ^a	107 (26.3)	16.74±4.61	6.61 (< .001) a > c, d
	1~3 ^b	108 (26.5)	15.69±4.36	
	4~6 ^c	60 (14.7)	13.97±3.66	
	Daily ^d	132 (32.4)	14.77±4.43	
Aerobic exercise [†]	Yes	145 (35.5)	14.50±4.41	3.09 (.002)
	No	263 (64.5)	15.91±4.40	
Drinking	Yes	219 (50.7)	14.64±4.37	3.83 (< .001)
	No	213 (49.3)	16.27±4.50	
Smoking	Yes	50 (11.6)	14.78±4.20	1.10 (.268)
	No	382 (88.4)	15.53±4.54	

[†]Missing data were not included in the values.

하였다. 공차한계는 .57~.81로 모두 0.1보다 크게 나타났고 분산 팽창계수도 1.05~1.47로 10 이하로 나타나 다중공선성의 문제는 없었다. 오차의 자기상관 검정 결과 Durbin-Watson 값이 2.03으로 잔차의 독립성을 만족하였다.

위계적 회귀분석을 위한 변수는 모형 1에서는 인구 사회학적 특성을, 모형 2에서는 건강 관련 특성을 추가로 투입하였다. 모형 1에서 가구 소득 상보다 중하(β=.28, p=.030)와 하(β=.42, p=.003)가 삶의 질이 낮았으며 가구 소득은 대상자의 삶의 질을 23.6% 설명하였다. 모형 2에서 삶의 질 관련 요인은 가구 소득과 건강 관련 삶의 질 중 스트레스 인지, 주관적 건강 상태였으며 이들 요인은 대상자의 삶의 질을 46.0% 설명하였다(Table 2). 즉, 가구 소득 상보다 하(β=.33, p=.012)에서, 스트레스를 많이 느낄 때(β=.31, p<.001) 삶의 질이 낮았으며 주관적 건강 상태 인지 수준이 나쁨에 비해 좋음(β=-.333, p<.001)과 보통(β=-.25, p=.001)에서 삶의 질이 높았다.

논 의

본 연구는 당뇨병 노인의 삶의 질 관련 요인을 파악하여 당뇨병 노인의 삶의 질 향상을 위한 방안 모색에 활용하고자 시도되었다. 본 연구에서 가구 소득 수준이 낮은 대상자의 삶의 질

이 가구 소득 수준이 높은 대상자의 삶의 질보다 낮았는데 노인의 삶의 질에 관한 선행연구에서도 가구 소득이 낮은 대상자의 삶의 질이 낮아(Kwon, Kim, Kim, & Park, 2021) 본 연구결과를 지지하고 있다. 또한 지난 7년간 시행된 국민건강영양조사 결과를 이용해 소득수준과 삶의 질과의 관계를 살펴본 연구에서도 낮은 소득수준과 낮은 삶의 질 간에 관계가 있는 것으로 나타나(An & Choi, 2018) 저소득층 노인의 삶의 질 향상을 위한 중재가 필요함을 알 수 있다. 특히 저소득층 당뇨병 노인의 경험에 관한 연구에 따르면 이들은 진료비와 약값만 지원을 받을 뿐 식이조절이나 운동을 포함한 당뇨병 관리방법에 대한 교육을 들어도 경제적 이유로 실천하지 못하고 있으며 그 필요성 또한 느끼지 못하고 있었다(Sung, Park, Nam, Park, & Kang, 2017). 이와 같은 당뇨병 자가 관리에서의 어려움이 저소득층 당뇨병 노인의 삶의 질을 저하하는 요인이 되었을 것으로 보인다. 따라서 저소득층 당뇨병 노인의 삶의 질 향상을 위한 맞춤형 지원이 필요하며 특히 의료지원 외에 일상의 삶 속에서 삶의 질을 향상하는 방안을 찾는 노력이 필요할 것으로 생각한다.

본 연구는 노인의 인구 사회학적 특성과 건강 관련 특성이 삶의 질에 미치는 영향을 위계적 회귀분석으로 확인하였다. 연구대상자의 인구 사회학적 특성은 삶의 질을 23.6% 설명하였다. 이후 대상자의 건강 관련 특성을 포함하여 노인의 삶의 질

Table 3. Associated Factors with Quality of Life

Variables	Model 1				Model 2			
	B	β	t	p	B	β	t	p
(Constant)	12.36		5.98	<.001	15.13		6.88	<.001
Sex	-1.17	-.14	-1.75	.082	-1.22	-.14	-1.83	.068
Age (year)	-0.15	-.02	-0.23	.817	-0.33	-.04	-0.56	.577
Educational level								
≤Elementary school	2.12	.25	1.77	.079	1.22	.14	1.08	.281
Middle school	1.88	.17	1.47	.145	1.41	.13	1.22	.226
High school	0.35	.03	0.28	.781	-0.23	-.02	-0.20	.840
Living alone	0.02	.00	0.02	.983	0.02	.00	0.03	.973
House income [†]								
Middle-high	1.33	.12	1.07	.285	0.97	.09	0.85	.399
Middle- low	2.57	.28	2.19	.030	1.59	.17	1.41	.161
Low	3.57	.42	3.03	.003	2.82	.33	2.55	.012
Economic activity	-1.69	-.19	-2.72	.007	-0.69	-.08	-1.17	.243
Stress perception					3.57	.31	4.58	<.001
Depression mood					0.75	.06	0.90	.370
Subjective health status [‡]								
Good					-3.70	-.33	-4.15	<.001
Moderate					-2.18	-.25	-3.42	.001
Activity limitation					1.48	.07	1.11	.269
Days of walking								
1~3					-0.14	-.25	-0.30	.765
4~6					-0.09	-.16	-0.17	.868
Daily					0.27	.47	0.60	.546
Aerobic exercise					-0.45	-.05	-0.73	.469
Drinking					0.04	.00	0.06	.956
	R ² =.236, Adj. R ² =.190, F=5.09, p<.001				R ² =.460, Adj. R ² =.386, F=6.24, p<.001			

Adj.=Adjusted; [†]Reference=High; [‡]Reference=Bad.

관련 요인을 분석한 결과, 설명력은 46.0%였고, 인구 사회학적 특성과 건강 관련 특성이 함께 작용한 설명력이 22.4%로 증가하였음을 알 수 있다. 또한 각 특성 변인의 표준화 계수로 대상자 삶의 질에 대한 상대적 기여도를 확인한 결과, 인구 사회학적 특성보다 건강 관련 특성이 삶의 질을 더 많이 예측함을 확인할 수 있었다. 이는 노인의 긍정적 건강 관련 특성 강화를 위한 간호중재가 인구 사회학적 특성의 제한점을 보강할 수 있음을 확인하였다는 점에서 선행연구와의 차별성이 있었다. 이에 다음과 같은 노인의 건강 관련 특성에 대한 분석과 강화를 기초로 한 간호중재 방향을 모색하고자 한다.

본 연구의 건강 관련 특성의 첫 번째인 스트레스 인지는 삶의 질 관련 요인으로 나타났는데 선행연구에 따르면 교육 수준이 낮은 노인에게서도 스트레스가 삶의 질을 낮추는 요인이었

다(Choi & Lee, 2020). 노인의 삶의 질에 관한 메타분석 연구에서도 스트레스가 삶의 질 위험요인이었으며(Lee, 2019) 고혈압이나 골다공증과 같이 질병이 있는 대상자에게도 스트레스는 삶의 질과 관계가 있는 것으로 보고되었다(Chang, Jang, Lee, & Lee, 2017; Park & Park, 2018). 특히 노인의 스트레스는 질병이나 경제적 어려움, 사회활동 감소 등이 그 원인으로 꼽히고 있는데 본 연구가 당뇨병이 있는 노인을 연구대상으로 하고 있다는 점도 스트레스가 삶의 질과 유의미한 관계로 확인되는 데 영향을 준 것으로 보인다.

본 연구에서 자신의 건강 상태에 대한 주관적 인지가 삶의 질과 관련이 있는 것으로 나타나, 국내 19세 이상 성인, 노인과 남성 독거노인, 골다공증 여성노인의 주관적 건강 상태에 대한 긍정적 인지가 삶의 질 관련 요인이라고 보고한 선행연구결과

를(Kim & Jeon, 2020; Kwon et al., 2021; Park & Park, 2018; Yu, 2019) 지지하고 있다. 이는 노인에게 있어 삶의 질은 질병 유무와 관계없이 주관적 건강 상태에 대한 긍정적 인지를 통해 향상할 수 있음을 의미하는 결과로 볼 수 있다. 주관적 건강 상태는 실제 건강 상태에 대한 대리변수로 사용되고 있고 주관적 건강 상태에 대한 부정적인 답변은 자신의 건강 문제에서 부정적 변화가 있음을 의미하기 때문에(Choi, 2016) 자신의 건강에 대한 긍정적 인지가 삶의 질을 높게 인식하는 데 영향을 준 것으로 보인다. 주관적 건강 상태에 대한 긍정적 인지를 통해 삶의 질 향상을 도모하기 위해 주관적 건강 상태 관련 요인을 파악할 필요가 있는데 당뇨병 노인의 불안과 우울은 주관적 건강 상태와 관계가 있는 것으로 보고되고 있다(Jang & Kim, 2021). 향후 당뇨병 노인의 주관적 건강 상태와 관련된 요인을 추가로 확인하고 이를 삶의 질 향상을 위한 중재안 개발에 활용할 것을 제안한다.

국민건강영양조사 자료를 이용한 연구에 따르면 국내 노인과 골다공증 여성노인의 활동 제한은 삶의 질에 부정적 영향을 미치는 것으로 나타났고(An & Choi, 2018; Park & Park, 2018) 본 연구에서도 활동 제한이 있는 대상자의 삶의 질이 낮았으나 회귀분석 결과 삶의 질 관련 요인은 아니었다. 또한 본 연구와 같이 제 8기 1차연도 자료를 이용하여 19세 이상 70세 미만 성인을 대상으로 한 연구와 국내 노인 대상 연구에서 성별, 나이, 걷기 운동이 삶의 질과 관련이 있었고(An & Choi, 2018; Choi, 2020; Choi & Lee, 2020) 본 연구에서 여성, 75세 이상, 걷기 운동을 하지 않는 대상자의 삶의 질이 낮았으나 다른 변수를 통제 한 회귀분석에서는 삶의 질 관련 요인이 아니었다. 특히 운동은 당뇨병 환자의 혈당 관리에 중요하게 강조되는 생활 습관이기 때문에 삶의 질 관련 요인으로 예상하였으나 결과는 예상과 차이가 있었다. 이를 삶의 질 측정도구의 차이에서 살펴보면 본 연구에서는 한국인을 대상으로 개발한 한국형 건강 관련 삶의 질 측정도구로 조사한 값을 종속변수로 설정하여 분석하였는데 대부분의 연구가 유럽에서 개발한 도구를 이용하였기 때문에 결과에 차이가 나타났을 가능성을 생각해 볼 수 있다. 그러나 선행연구에서 삶의 질이 나이, 성별, 결혼상태, 교육 수준, 이환된 질병 등 인구 사회학적 특성과 건강 관련 특성에 따라 차이가 있는 것으로 보고하고 있다(Choi & Lee, 2020; Faronbi et al., 2020; Kwon et al., 2011; Shin & Bae, 2019). 노인의 인구 사회학적 특성을 살펴보면 일반적으로 여성노인이 남성노인보다 기대수명이 길어서 독거노인 중 여성노인의 비율이 높고 경제 상태와 교육 수준은 낮은 경향이 있다(Kim, Kwon, & Seo, 2019). 이러한 노인의 특성을 고려할 때 본 연구에서 삶의

질 관련 요인으로 나타나지 않은 인구 사회학적 특성을 간과해서는 안 될 것으로 보인다. 더불어 당뇨병과 당뇨병으로 인한 증상이 삶의 질에 영향을 미치기 때문에(Feng & Astell-Burt, 2017; Hong & Yoo, 2021) 본 연구에서 삶의 질 관련 요인이 달랐을 것으로 생각한다. 이러한 결과로 볼 때 삶의 질 향상을 위한 중재는 대상자의 인구 사회학적 특성과 이환된 질병 등 다양한 요인을 고려한 개별화된 접근이 필요할 것으로 보인다.

건강 관련 삶의 질이 다양한 건강 차원에 대한 주관적 관점의 건강 평가임을 고려한다면 일상생활과 사회활동에 제한이 없이 활동을 유지하고 걷기 운동을 하는 것은 삶의 질 향상에 도움이 될 수 있다. 더욱이 당뇨병 환자는 앉아서 생활하는 시간을 최소화하고 규칙적인 운동을 통해 혈당조절과 심혈관질환 발병 위험을 줄일 수 있어(Korean Diabetes Association, 2021) 본 연구에서 삶의 질과의 관계가 확인되지 않았지만 당뇨병 환자의 자가 관리를 위해서는 권고되어야 할 것이다. 게다가 본 연구가 활동 제한과 걷기 운동 등에 대해 각각 단일 문항으로 조사한 자료를 사용하였기 때문에 이들 변수와 삶의 질과의 관계에 대한 심도 있는 분석에 제한이 있다. 향후 당뇨병 노인의 생활 습관에 대한 세분된 조사와 함께 삶의 질과의 관계에 관한 후속 연구가 필요할 것으로 보인다.

결론 및 제언

본 연구는 당뇨병 노인의 삶의 질 관련 요인을 살펴봄으로써 당뇨병 노인의 삶의 질 향상을 위한 중재 방향을 제시하고자 시도되었다. 연구결과 당뇨병 노인의 삶의 질은 가구 소득 수준, 스트레스 인지, 주관적 건강 상태 인지와 관련이 있는 것으로 나타났다. 이는 당뇨병 노인 중 소득수준이 낮은 대상자, 스트레스를 많이 느끼는 대상자, 주관적 건강 상태가 좋지 못하다고 인지하는 대상자를 위한 삶의 질 향상 전략이 필요함을 제시하고 있다.

본 연구가 국민건강영양조사 자료를 이용하였으나 층, 집락, 가중치의 복합표본설계 요소를 반영한 복합표본 자료분석이 아닌 단순 임의추출 분석방법을 사용하였기 때문에 본 연구 결과를 조사 참여자에 관한 결과로만 해석해야 하는 제한이 있다. 또한 횡단적 조사연구로 변수 간의 인과성을 확인하는 데 어려움이 있다. 그런데도 본 연구는 당뇨병 노인의 삶의 질이 가구 소득 수준, 스트레스 인지, 주관적 건강 상태와 관련이 있음을 확인하였다. 향후 본 연구결과를 토대로 삶의 질이 낮은 그룹을 위한 삶의 질 향상을 위한 중재 전략을 수립하고 이를 적용하는 노력이 이어져야 할 것이다.

REFERENCES

- An, J., & Choi, H. Y. (2018). Trend of influencing factors on health-related quality of life in Korean elderly. *Journal of Korean Public Health Nursing, 32*(2), 275-287.
<https://doi.org/10.5932/JKPHN.2018.32.2.275>
- Alefisat, E. S., Jarab, A., & Abu Farha, R. (2020). Factors affecting health-related quality of life among hypertensive patients using the EQ-5D tool. *International Journal of Clinical Practice, 74*(9), e13532. <https://doi.org/10.1111/ijcp.13532>
- Borgaonkar, M. R., & Irvine, E. J. (2000). Quality of life measurement in gastrointestinal and liver disorders. *Gut, 47*, 444-454.
<https://doi.org/10.1136/gut.47.3.444>
- Chang, S. J., Jang, S. J., Lee, S. H., & Lee, H. O. (2017). Factors influencing quality of life and its measurements in patients with hypertension: A systematic review. *Journal of Muscle and Joint Health, 24*(1), 24-36.
<https://doi.org/10.5953/JMJH.2017.24.1.24>
- Choi, H. Y., & Lee, G. (2020). Factors influencing health-related quality of life in the Korean seniors with lower education level: Focusing on physical activity types. *Korean Journal of Adult Nursing, 32*(3), 292-304.
<https://doi.org/10.7475/kjan.2020.32.3.292>
- Choi, Y. (2016). I subjective health reliable as a proxy variable for true health?: A comparison of self-rated health and self-assessed change in health among middle-aged and older south Koreans. *Health and Social Welfare Review, 36*(4), 431-459.
<https://doi.org/10.15709/hswr.2016.36.4.431>
- Feng, X., & Astell-Burt, T. (2017). Impact of a type 2 diabetes diagnosis on mental health, quality of life, and social contacts: A longitudinal study. *BMJ Open Diabetes Research & Care, 5*(1), e000198. <https://doi.org/10.1136/bmjdr-2016-000198>
- Faronbi, J. O., Ajadi, A. O., & Gobbens, R. J. (2020). Associations of chronic illnesses and socio-demographic factors with health-related quality of life of older adults in Nigeria: A cross-sectional study. *Ghana Medical Journal, 54*(3), 164-172.
<https://doi.org/10.4314/gmj.v54i3.7>
- Hong, S. Y., & Yoo, Y. S. (2021). Symptom clusters and quality of life in patients with type 2 diabetes mellitus. *Korean Journal of Adult Nursing, 33*(5), 498-508.
<https://doi.org/10.7475/kjan.2021.33.5.498>
- Jang, U., & Kim, G. (2021). The relationship between self-rated health status and mental health among Korean older adults: the moderating role of self-rated socio-economic levels. *Journal of Social Science, 32*(4), 121-144.
<https://doi.org/10.16881/jss.2021.10.32.4.121>
- Jung, C. H., Son, J. W., Kang, S., Kim, W. J., Kim, H. S., Kim, H. S., et al. (2021). Diabetes fact sheets in Korea, 2020: An appraisal of current status. *Diabetes & Metabolism Journal, 45*(1), 1-10.
<https://doi.org/10.4093/dmj.2020.0254>
- Kim, S. J., & Jeon, G. S. (2020). Predictive model for quality of life of the older men living alone. *Journal of Korean Academy of Nursing, 50*(6), 799-812. <https://doi.org/10.4040/jkan.20087>
- Kim, S. A., Kwon, M., & Seo, K. (2019). Factors influencing depression: comparison between elders living alone and elders not living alone. *Journal of Korean Gerontological Nursing, 21*(2), 51-60. <https://doi.org/10.17079/jkgn.2019.21.2.51>
- Kim, S. K. (2018). Management of type 2 diabetes mellitus in the elderly. *The Journal of Korean Diabetes, 19*(4), 200-207.
<https://doi.org/10.4093/jkd.2018.19.4.200>
- Korean Diabetes Association. (2020, October 15). *Diabetes fact sheet in Korea 2020*. Retrieved June 13, 2022, from <https://e-dmj.org/journal/view.php?number=2510>
- Korean Diabetes Association. (2021, May 10). *Clinical practice guidelines for diabetes*. Retrieved June 7, 2022, from <https://www.medic.or.kr/Uploads/BLibrary/2021%20%EB%8B%B9%EB%87%A8%EB%B3%91%20%EC%A7%84%EB%A3%8C%EC%A7%80%EC%B9%A8%20%EC%A0%84%EB%AC%B8.pdf>
- Korea Disease Control and Prevention Agency. (2021. 9. 2.) *Diabetes mellitus*. Retrieved July 13, 2022, from <https://health.kdca.go.kr/healthinfo/biz/health/unifiedSearch/unifiedSearchMain.do>
- Korea Statistical Information Service. (2022, April 12). Diabetes prevalence. Retrieved June 13, 2022 from https://kosis.kr/statHtml/statHtml.do?orgId=177&tblId=DT_11702_N102&vw_cd=&list_id=&scrId=&seqNo=&lang_mo de=ko&obj_var_id=&itm_id=&conn_path=E1&docId=0148325143&markType=S&itmNm=%EC%A0%84%EA%B5%AD
- Kwon, M., Kim, S. A., Kim, J. I., & Park, M. (2021). Factors influencing health-related quality of life according to sitting-time of elders living alone: Data from the 7th Korea National Health and Nutrition Examination Survey (2016~2018). *Journal of Korean Academy of Fundamentals of Nursing, 28*(3), 343-352.
<https://doi.org/10.7739/jkafn.2021.28.3.343>
- Lee, M. H. (2019). Meta-analysis of psychological? emotional variables and quality of life of the elderly. *Journal of the Korea Contents Association, 19*(9), 338-347.
<https://doi.org/10.5392/JKCA.2019.19.09.338>
- Lee, H., Jo, M., Choi, S., Kim, Y., & Oh, K. (2016). Development and psychometric evaluation of measurement instrument Korean health related quality of life. *Public Health Weekly Report, 9*(24), 447-454
- Oleson, M. (1990). Subjectively perceived quality of life. *Image. The Journal of Nursing Scholarship, 22*(3), 187-190.
- Park, E., & Park, H. R. (2018). Factors influencing health-related quality of life among older Korean women with osteoporosis: Using data from Korea National Health and Nutrition Examination Survey 2015 to 2016. *The Korean Journal of Rehabilitation Nursing, 21*(2), 140-150.

- <https://doi.org/10.7587/kjrehn.2018.140>
- Shin, K., & Bae, Y. (2019). Analysis of levels of health-related quality of life and its related factors of traditional market merchants. *Journal of Korean Academy of Community Health Nursing, 30*(4), 437-448. <https://doi.org/10.12799/jkachn.2019.30.4.437>
- Sung, K., Park, M. K., Nam, J. R., Park, J. H., & Kang, H. S. (2017). Experience as a vulnerable elderly individual with diabetes. *Journal of Korean Public Health Nursing, 31*(1), 149-161. <https://doi.org/10.5932/JKPHN.2017.31.1.149>
- Yu, H. Y. (2019). Mediating effects of subjective health status and depression on health-related quality of life in Korean adults. *Journal of The Korean Data Analysis Society, 21*(2), 1043-1058. <https://doi.org/10.37727/jkdas.2019.21.2.1043>
- Zack, M. M., Moriaty, D. G., Stroup, D. F., Ford, E. S., & Mokdad, A. H. (2004). Worsening trend in adult health-related quality of life and self rated health-United States. *Public Health Research, 119*(5), 493-505. <https://doi.org/10.1016/j.phr.2004.07.007>