

당뇨 환자의 삶의 질 관련 요인: 제 8기 1차년도(2019년) 국민건강영양조사

우상준* · 김은아**†

*동신대학교 간호학과 조교수, **동신대학교 간호학과 부교수

Factors Related to Diabetic Patients' Quality of Life: The 8th Korean National Health and Nutrition Examination (1st Year, 2019)

Sang Jun Woo* · Eun A Kim**†

*Assistant Professor, Dept. of Nursing Science, Dongshin University

**Associate Professor, Dept. of Nursing Science, Dongshin University

ABSTRACT

Objectives: This study aims to examine diabetic patients' quality of life by using the data of the 8th Korea National Health and Nutrition Examination Survey (1st year, 2019), identify the factors related to this, and utilize the results as basic data for intervention that can improve diabetic patients' quality of life.

Methods: For the research subjects, this study extracted 624 patients who were diagnosed with Diabetes by a doctor from the total sample of 8,110 participants of the 8th Korea National Health and Nutrition Examination Survey. The SPSS(version25.0) program was used for the analysis of the collected data. Then, this study used a backward elimination multiple regression analysis method that applied complex sample, to examine the factors related with the finally estimated quality of life.

Results: The results of this study revealed that diabetic patients' quality of life was related with gender, age, occupation, restriction of activity, subjected health status. The final model explained 35.7% of the variance (Wald F=28.210, $p<.001$).

Conclusions: In order to improve the quality of life of diabetic patients, it would be desirable to provide differentiated management by developing a customized intervention strategy that takes into account gender, age, and occupation. When managing diabetic patients, the state, local governments, and hospitals should include content that prevents and copes with

접수일 : 2022년 04월 18일, 수정일 : 2022년 05월 10일, 채택일 : 2022년 05월 11일

교신저자 : 김은아(58245, 전라남도 나주시 동신대길 67, 해인 2관 304A)

Tel: 061-330-3595, FAX: 061-330-3580, E-mail: eakim@dsu.ac.kr

restrictions on activities that may occur due to disease. In addition, it is required to prepare a strategy to induce positive perception of the subject's own health status.

Key words: Diabetes, Quality of life, The Korea National Health and Nutrition Examination Survey

I. 서론

1. 연구의 필요성

우리나라의 2019년도 당뇨 유병률은 만 30세 이상을 대상으로 30세 이상 성인 10명 중 1명으로 매우 흔하다(질병관리청, 2021). 건강보험통계연보에 의하면 2020년 우리나라 당뇨 환자 수는 334만명이며, 이에 대한 진료비는 약 3조원으로, 2018년의 당뇨 환자 수가 304만명, 진료비는 2조 5천억원이었던 것에 비해 당뇨 환자 수 및 이에 대한 지출비용이 지속적으로 증가된 것으로 확인되어(국민건강보험공단건강보험심사평가원, 2018, 2020), 이는 당뇨에 대한 지속적인 관심이 필요함을 시사한다. 특히 40세 미만의 젊은 성인에서 생기는 당뇨병을 '젊은 당뇨'라 하며, 국가 코호트 연구결과에 따르면 현재 우리나라의 20~30대 비만을 동반한 당뇨병 진단 비율이 크게 증가하고 있는 추세로, 비만은 혈당 관리를 더욱 어렵게 만들기 때문에 이른 나이에 합병증 발생 시 삶의 질이 급격히 떨어지고 조기 사망의 위험이 더욱 높다(Choi et al, 2022). 뿐만 아니라 동양인은 서양인에 비해 체구가 작기 때문에 유전적으로 몸에서 혈당조절 호르몬인 인슐린 분비량이 적어, 서구화된 생활습관의 변화로 인해 비만한 상태가 지속될 시 당뇨로 이행되기 더 쉽다(권혁상 등, 2015). 이에 더해 우리나라 국민들의 식단은 전통적으로 80%가 탄수화물이며, 흡연 및 음주 등에 오랜시간 노출된 생활습관은 당뇨에 더욱 취약하다(권혁상 등, 2015). 대한당뇨병학회에(2018) 따르면 당뇨는 우리나라에서의 실명 원인 1위, 교통사고를 제외한 족부

절단 원인 1위, 신장투석을 일으키는 원인 1위의 질병으로, 심장발작 및 뇌졸중의 높은 위험과 강하게 연관되어 있는 복부비만, 고혈압, 고지혈증과 함께 동반되어 나타나 잠재적으로 치명적이라 할 수 있기에, 우리나라 국민을 대상으로 한 당뇨에 대한 관심과 연구는 꾸준히 요구된다.

한편 사람들의 생활수준이 높아지면서 건강의 개념도 단순히 질병이 없는 상태가 아니라 삶의 질을 중시하는 방향으로 변화되고 있는 추세이며(이송훈, 2016), 당뇨와 같은 만성질환은 대부분 완치되지 않고 지속적인 증상조절을 필요로 하기 때문에, 만성질환을 가지고 생을 유지하는 것도 중요한 사안이지만 어떠한 삶을 지속하는지에 대한 문제인 삶의 질적인 부분에 대한 관심이 필요하다. 이미 알려진 바와 같이 삶의 질은 신체적 기능 뿐 아니라 정신적, 사회적 건강에 대한 개념이 포함될 수 있기 때문에, 당뇨로 인한 신체적 불건강 뿐 아니라 스트레스, 우울, 불안, 무력감 등과 같은 부정적인 측면이 삶의 질 저하와 연계되는 등(신환호 등, 2015; 지영주와 박영선, 2019) 당뇨와 삶의 질은 상관관계가 높은 것으로 밝혀졌다. 당뇨는 질환의 특성 상 다른 만성질환에 비해 생활습관의 변화와 함께 그를 유지 하는 것이 필요한 질환으로, 대상자는 금연 및 금주, 식습관, 운동 습관의 변화 뿐 아니라 혈당감시와 발 관리 등을 지속적으로 수행해야 하므로 개인 삶의 변화와 함께 질병과 관련된 부담감, 그리고 이를 지속적으로 이행해야 하는 어려움으로 삶의 질 저하가 나타난다(이송훈, 2016). 특히 당뇨의 합병증으로 인한 신체의 변화는 활동의 제한 및 생활적응에 어려움을 야기할 수 있기에 당뇨 환자의 삶의 질에 관한 연구는 그 의

의가 있다.

당뇨 환자 대상 건강관련 삶의 질 측정에 관한 모니터링 연구(이은현 등, 2011)에 따르면 건강관련 삶의 질의 측정은 환자 스스로가 인지하고 있는 자신의 사회적 기능과 역할, 증상, 신체적 기능 및 정서 상태와 같은 주관적인 관점들도 함께 평가되어야 할 중요한 지표라고 할 수 있다. 건강관련 삶의 질 측정 도구는 대표적으로 EuroQol-5D 3 level version (EQ-5D-3L)가 있으며, 이는 1987년 국제 연구 기관인 EuroQo Group에서 개발되었고 환자 본인의 건강상태에 대한 주관적인 평가를 포괄한다. 또한 이 도구는 다른 일반형 도구에 비해 만성질환을 가지고 있는 환자들의 작은 변화를 탐지할 수 있고 (Campbell et al., 2006), 인간의 전반적인 건강상태를 확인하는데 적절한 도구로 알려져 있으나, 그간 국내에서 EQ-5D를 활용한 삶의 질 연구는 주로 류마티스 및 만성질환을 대상으로 주로 진행되었고, 당뇨병 환자를 대상으로 한 연구는 비교적 다양하지 않은 실정이다(지영주와 박선영, 2019). 당뇨 환자의 삶의 질에 관한 선행연구들을 살펴보면 인구학적 및 질병 관련적 특성 요인을 중심으로 당뇨 환자의 삶의 질을 저하시키는 변수로는 성별, 연령, 주관적 건강상태, 활동제한여부 등이 관련을 보였다(장은실, 2015; 지영주와 박선영, 2019). 또한 당뇨 환자는 정신과적 문제유무와 상관없이 일반인보다 통계적으로 높은 자살 위험비를 보이며(이상욱과 신정엽, 2019), 스트레스 인지, 우울감, 자살생각 등의 심리적인 요인도 그들의 삶의 질 수준과 관련이 있다고 보고되었다(배상숙, 2015; 박주아 2021). 한편 당뇨는 의사의 치료 뿐 아니라 끊임없는 개인관리를 요하는 특성을 갖기 때문에 자가간호행위 및 관련지식 등도 삶의 질 수준과 관련된 변수인 것으로 보고되었다(이송훈, 2017; 강수진과 박찬호, 2020).

위와 같이 다양한 방향으로 당뇨 환자의 삶의 질에 관해 꾸준한 연구가 진행되어 왔으나, 본 연구에서는 인구학적 및 질병관련적 특성 요인을 중심으로

EQ-5D를 활용하여 당뇨 환자의 삶의 질과 관련된 요인을 살펴보고자 한다. 현재 우리나라에서는 지역 사회 통합건강증진사업에 근거한 각 지자체의 보건소 사업 뿐 아니라 민간 병원에서도 지역사회 주민의 주요만성질환에 대한 건강관리 서비스 제공과 관리가 지속적으로 제공되고 있다. 이러한 과정에서 매년 시행되는 우리 국민의 건강수준 평가결과인 국민건강영양조사 자료를 바탕으로 시행되는 연구는 해마다 그 의의가 있을 것으로 사료된다. 따라서 본 연구에서는 2019년도 조사 자료를 근거로 당뇨 환자의 삶의 질을 파악하고, 이와 관련된 요인을 규명하여 당뇨 환자의 삶의 질을 향상 시킬 수 있는 중재의 기초자료로 활용하기 위해 분석하고자 한다.

2. 연구의 목적

본 연구는 당뇨 환자의 삶의 질을 파악하고, 이와 관계된 요인들을 확인하여 당뇨 환자의 삶의 질을 향상 시킬 수 있는 중재의 기초자료로 활용하기 위한 것으로 구체적인 연구목적은 다음과 같다.

- 1) 대상자의 특성을 파악한다.
- 2) 대상자의 일반적 특성별 삶의 질의 차이를 파악한다.
- 3) 대상자의 질병관련 특성별 삶의 질의 차이를 파악한다.
- 4) 대상자의 삶의 질 관련 요인을 파악한다.

II. 연구 방법

1. 연구 설계

본 연구는 질병관리본부 주관으로 제 8기(2019~2021년) 1차년도(2019년)에 시행한 국민건강영양조사(KNHAN ES: Korea National Health and Nutrition Examination Survey)자료를 이용하여 당

노 환자의 삶의 질을 파악하고 이와 관계된 요인을 확인하기 위한 2차 자료 분석 연구이다.

2. 연구 대상

본 연구는 제 8기 1차년도(2019년) 국민건강영양조사 전체 대상자 총 8,110명 중 의사로부터 당뇨 진단을 받은 624명을 추출하였다.

3. 분석 항목

1) 일반적 특성 및 질병관련 특성

국민건강영양조사의 자료수집계획에 따라 분석가 중치, 층, 집락으로 나누어 복합표본분석을 수행하였다. 본 연구에서는 기존의 선행 만성질환 관련 연구들을 근거로 의미 있게 도출되었던 인구학적 특성 및 질병관련 건강행태 등을 고려하여 변수를 선정하였고, 이를 일반적 특성 변수와 질병관련 특성 변수로 구분하였다.

일반적 특성 변수는 사회인구학적 변수로 성별과 연령, 교육수준, 직업유무, 배우자유무, 가구소득을 선정하였으며, 성별은 '남자'와 '여자'로, 연령은 '만 나이'로, 교육수준은 '초졸이하', '중졸', '고졸', '대졸이상'으로, 직업유무는 '무직'이 아닌 경우를 '직업 있음'으로 재분류하고, '직업 없음'은 국민건강영양조사에서 제시한 문항 보기인 '무직(주부, 학생 등)'을 그대로 사용하였다. 배우자는 '유배우자'와 '유배우자이지만 별거, 사별, 이혼, 미혼인 경우는 '무배우자'로, 가구소득은 국민건강영양조사에서 제시한 문항 보기 항목을 그대로 사용하였으며, 가구소득을 응답하지 않은 1명은 결측값으로 처리하였다.

질병관련 특성 변수는 당뇨병혈당관리치료여부, 흡연, 음주, 운동, 체중증가, 활동제한, 주관적 건강상태, 인지된 스트레스로 선정하였다. 당뇨병혈당관리치료여부는 국민건강영양조사에서 제시한 문항 보기인 '예'와 '아니오'를 그대로 사용하였다. 흡연은 '과거엔 피웠으나, 현재 피우지 않음'과 '비해당' 및

'모름'은 '피우지 않음'으로 '매일피움'과 '가끔피움'은 '피움'으로, 음주는 '평생비음주', '최근1년간 월1잔미만 음주'는 '음주하지 않음'으로 '최근 1년간 월1잔이상 음주'는 '음주함'으로 국민건강영양조사에서 제시한 문항 보기를 그대로 사용하였고 본 문항에 응답하지 않은 13명은 결측값으로 처리하였다.

운동은 '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 '운동함'으로 '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 실천하지 않음'은 '운동하지 않음'으로 국민건강영양조사에서 제시한 문항 보기를 그대로 사용하였고 본 문항에 응답하지 않은 45명은 결측값으로 처리하였다. 체중증가는 1년간 체중 변화 여부로 '체중 증가'는 그대로 '체중 증가'로 '변화 없음'과 '체중 감소'는 '체중 증가 없음'으로 재분류 하였고 본 문항에 응답하지 않은 14명은 결측값으로 처리하였다. 활동제한여부는 국민건강영양조사에서 '활동제한 여부' 문항을 그대로 사용하였고 본 문항에 응답하지 않은 43명은 결측값으로 처리하였다. 주관적 건강상태는 '매우 좋음'과 ' 좋음'은 ' 좋음'으로 '보통'은 '보통'으로 '나쁨'과 '매우 나쁨'은 '나쁨'으로 재분류 하였고 본 문항에 응답하지 않은 41명은 결측값으로 처리하였다. 평소 스트레스 인지 정도는 '대단히 많이 느낀다', '많이 느끼는 편이다'는 '높음'으로 '조금 느끼는 편이다', '거의 느끼지 않는다'는 '낮음'으로 재분류하였다. 본 문항에 응답하지 않은 14명은 결측값으로 처리하였다.

2) 삶의 질

EQ-5D-3L(EuroQol-5 Dimensions 3 level version) index는 건강관련 삶의 질 지수로 건강관련 삶의 질을 5가지 차원과 3가지 수준의 기술 체계

로 종합한 지표이다. 본 연구는 당뇨 환자의 삶의 질을 EQ-5D-3L 한국어 버전을 이용하여 측정하였다. 삶의 질의 5가지 차원은 운동능력(mobility), 자기관리 (self-care), 일상 활동(usual activity), 통증 및 불편감(pain/discomfort), 불안 및 우울감 (anxiety/depression)이며 5가지 차원은 '전혀 문제 없음'(1점), '다소 문제 있음'(2점), '많이 문제 있음'(3점)의 3가지 수준(3 Level version)으로 구성되어 있다. 각 항목에서 응답하지 않은 43명은 결측값으로 처리하였다.

EQ-5D index 공식은 $1 - (0.050 + 0.096 \times M2 + 0.418 \times M3 + 0.046 \times SC2 + 0.136 \times SC3 + 0.051 \times UA2 + 0.208 \times UA3 + 0.037 \times PD2 + 0.151 \times PD3 + 0.043 \times AD2 + 0.158 \times AD3 + 0.050 \times N3)$ 이다. 이 공식에서 M은 운동능력, SC는 자기관리, UA는 일상 활동, PD는 통증, 불편감, AD는 불안, 우울감을 의미한다. 위 5가지 영역이 모두 '전혀 문제없음'(1점) 일 경우 위 공식에서 +1.00점이 도출되며 이는 완전한 건강상태를 의미한다. 반대로 '많이 문제 있음'(3점)일 경우 위 공식에서 -0.17점이 도출되며 이는 가장 취약한 건강상태를 의미한다. 만약 '다소 문제 있음'(2점) 또는 '많이 문제 있음'(3점)일 경우 위 공식에서 M2 또는 M3에 '1'을 대입하고, 5개 영역 중에서 한 영역이라도 '많이 문제 있음'(3점)이 있을 경우 위 공식에서 N3에 '1'을 대입하여 계산한다.

4. 자료 분석 방법

국민건강영양조사 자료는 우리나라 국민의 건강행태, 만성질환 유병, 식품 및 영양섭취 실태 관련 추정치의 대표성 및 정확성을 높이고자, 자료 분석 과정에서 가중치를 이용하는 경우 표본설계 시점과 조사 시점 간 가구수 및 인구수 차이에 따른 오차 등을 보정한 자료이다(질병관리청, 2019). 따라서 본 연구자들은 기본 가중치 변수를 이용하여 질병관리본부

원시자료 이용지침에 따라 자료분석 시 가중치를 반영하였다. 당뇨 환자의 일반적 특성과 질병관련 특성은 기술통계로 분석하였으며, 당뇨 환자의 건강관련 삶의 질 차이는 그룹 간 평균비교와 이에 따른 사후 분석은 복합표본 일반선형모형 분석에서 각 범주별로 추정 평균에 따른 Bonferroni 다중비교법을 사용하였고, 최종 영향 요인은 다중회귀분석을 이용하여 분석하였다.

III. 연구결과

1. 대상자의 특성

대상자의 일반적 특성에서 성별은 남성이 52.9%, 여성이 47.1%였다. 연령은 70세 이상이 39.1%로 많았고, 39세 이하가 2.2%로 적은 편이었다. 교육수준은 초등학교 졸업 이하가 36.9%로 많았고 중학교 졸업이하가 13.9%로 적었다. 직업은 가지고 있음이 51.8%, 배우자는 있음이 94.5%, 소득수준은 상위소득이 28.0%로 많았고 하위소득이 22.5%로 적었다 (Table 1).

질병관련 특성에서 당뇨병혈당관리치료를 받고있는 경우가 94.0%, 흡연은 안함 80.4%, 음주는 안함 56.4%, 운동은 안함 64.0%, 체중증가는 최근 1년간 감소가 있거나 체중증가가 없었음이 88.1%, 활동 제한은 없음이 86.6%로 많았고, 주관적 건강상태는 보통이 49.1%로 많았으며 좋음 16.2%로 적었다. 평소 스트레스 인지수준은 낮음 74.0%로 적었다 (Table 2).

삶의 질 특성에서 운동능력 걷기에 어려움 없음이 71.1%, 자기관리(목욕, 옷 입기)도 어려움 없음이 90.4%, 일상 활동도 어려움 없음이 84.7% 통증 및 불편감은 극도의 통증 및 불편감 없음이 67.1%, 불안 및 우울감은 불안 및 우울감 없음이 86.3%로 가장 많았다 (Table 3).

〈Table 1〉 General Characteristics of Subjects

(n=624)

Variables	Categories	n	Unweighted %	Weighted %
Gender	Male	316	50.6	52.9
	Female	308	49.4	47.1
Age (year)	≤39	14	2.2	3.8
	40~49	43	6.9	10.5
	50~59	94	15.1	17.2
	60~69	207	33.2	29.4
	≥70	266	42.6	39.1
Education	≤Elementary school	243	41.9	36.9
	Middle school	87	15.0	13.9
	High school	155	26.7	28.4
	≥University	95	16.4	20.8
Occupation	Yes	283	45.4	51.8
	No	297	47.6	48.2
Spouse	Yes	599	96.0	94.5
	No	25	4.0	5.5
Household income	Low	157	25.2	22.5
	Middle low	168	26.9	26.0
	Middle high	145	23.2	23.5
	High	153	24.5	28.0

〈Table 2〉 Diseases-related Characteristics of Subjects

(n=624)

Variables	Categories	n	Unweighted %	Weighted %
Treatment	Yes	589	94.4	94.0
	No	35	5.6	6.0
Smoking	Yes	106	17.0	19.1
	No	518	83.0	80.9
Drinking	Yes	256	41.9	43.6
	No	355	58.1	56.4
Exercise	Yes	207	35.8	36.0
	No	371	64.2	64.0
Weight gain (for a year)	Yes	80	13.1	11.9
	No	530	86.9	88.1
Restriction of activity	Yes	87	15.0	13.4
	No	494	85.0	86.6
Subjected health status	Good	87	14.9	16.2
	Moderate	296	50.8	49.1
	Poor	200	34.3	34.6
Perceived stress	High	148	24.3	26.0
	Low	462	75.7	74.0

〈Table 3〉 Characteristics of Quality of Life

(n=624)					
Variables	Categories	n	Unweighted %	Weighted %	Mean ± SD
Quality of Life					0.89±0.151
Mobility (walking)	No difficulty	395	68.0	71.1	
	Some difficulty	178	30.6	27.6	
	Confined to bed	8	1.4	1.3	
Self care (bathing, dressing)	No difficulty	519	89.3	90.4	
	Some difficulty	57	9.8	8.9	
	Unable	5	0.9	0.7	
Usual activity	No difficulty	481	82.8	84.7	
	Some difficulty	93	16.0	14.1	
	Unable	7	1.2	1.2	
Pain / Discomfort	No pain / Discomfort	377	64.9	67.1	
	Some pain / Discomfort	172	29.6	27.8	
	Extreme pain / Discomfort	32	5.5	5.1	
Anxiety / Depression	No anxiety / Depression	500	86.1	86.3	
	Some anxiety / Depression	74	12.7	12.6	
	Extreme anxiety / Depression	7	1.2	1.1	

2. 대상자의 일반적 특성별 삶의 질의 차이

성별은 남성이 0.93 ± 0.008 점으로 여성의 0.87 ± 0.011 점보다 삶의 질 점수가 높았다(Wald $F=20.723$, $p<.001$). 연령은 39세 이하부터 60대까지의 삶의 질 점수가 70대 이상인 0.85 ± 0.013 점보다 높았다(Wald $F=22.536$, $p<.001$). 교육수준은 초등학교 이하가 0.85 ± 0.014 점으로 가장 낮았고 대학 이상(0.96 ± 0.010 점)이 가장 높았다. 직업은 있는 경우가 0.95 ± 0.006 점으로 높았고(Wald $F=64.306$, $p<.001$) 배우자 여부는 통계적으로 유의한 차이를 보이지 않았다(Wald $F=0.168$, $p=.682$). 가구소득은 상위 소득의 0.93 ± 0.006 점과 중상위 소득의 0.92 ± 0.012 점이 하위소득인 0.86 ± 0.020 점보다 높았다(Wald $F=3.310$, $p=.022$)〈Table 4〉.

3. 대상자의 질병관련 특성별 삶의 질의 차이

당뇨병혈당관리치료를 받지 않는 경우가 0.96 ± 0.017 점으로 삶의 질 점수가 높았고(Wald $F=9.285$, $p=.003$) 흡연을 하는 경우가 0.94 ± 0.015 점으로 높았다(Wald $F=6.341$, $p=.013$). 음주는 하는 경우가 0.94 ± 0.009 점으로 높았고(Wald $F=18.193$, $p<.001$), 운동도 하는 경우가 0.94 ± 0.007 점으로 높았다(Wald $F=15.743$, $p<.001$). 체중증가는 통계적으로 유의한 차이를 보이지 않았고(Wald $F=3.810$, $p=.053$), 활동제한은 없는 경우가 0.93 ± 0.006 점으로 삶의 질 점수가 높았다(Wald $F=49.143$, $p<.001$). 주관적인 건강상태는 좋은 경우가 0.96 ± 0.008 점으로 높았고(Wald $F=29.090$, $p<.001$), 평소 스트레스는 적게 인지하는 경우가 각각 0.91 ± 0.008 점으로 높았다(Wald $F=4.023$, $p=.047$)〈Table 5〉.

〈Table 4〉 Differences in Quality of Life according to General Characteristics of Subjects

(n=624)				
Variables	Categories	Mean (SE)	Wald F	ρ
Gender	Male	0.93 (0.008)	20.723	.000***
	Female	0.87 (0.011)		
Age (year)	≤39 ^a	0.95 (0.027)	28.397	.000*** (a,b,c,d,>e)
	40~49 ^b	0.99 (0.005)		
	50~59 ^c	0.93 (0.018)		
	60~69 ^d	0.92 (0.011)		
	≥70 ^e	0.85 (0.013)		
Education	≤Elementary school ^a	0.85 (0.014)	14.418	.000*** (a<b,c<d)
	Middle school ^b	0.90 (0.019)		
	High school ^c	0.93 (0.013)		
	≥University ^d	0.96 (0.010)		
Occupation	Yes	0.95 (0.006)	64.306	.000***
	No	0.85 (0.012)		
Spouse	Yes	0.90 (0.007)	0.168	.682
	No	0.89 (0.032)		
Household income	Low ^a	0.86 (0.020)	3.310	.022* (a<c,d)
	Middle low ^b	0.90 (0.013)		
	Middle high ^c	0.92 (0.012)		
	High ^d	0.93 (0.013)		

복합표본 일반선형모형 분석에서 각 범주 별로 추정 평균에 따른 Bonferroni 다중비교함. * $p<.05$, ** $p<.01$, *** $p<.001$

〈Table 5〉 Differences in Quality of Life according to Diseases-related Characteristics of Subjects

(n=624)				
Variables	Categories	Mean (SE)	Wald F	ρ
Treatment	Yes	0.90 (0.008)	9.285	.003**
	No	0.96 (0.017)		
Smoking	Yes	0.94 (0.015)	6.341	.013*
	No	0.89 (0.008)		
Drinking	Yes	0.94 (0.009)	18.193	.000***
	No	0.88 (0.010)		
Exercise	Yes	0.94 (0.007)	15.743	.000***
	No	0.88 (0.010)		
Weight gain (for a year)	Yes	0.86 (0.022)	3.810	.053
	No	0.91 (0.007)		
Restriction of activity	Yes	0.73 (0.028)	49.143	.000***
	No	0.93 (0.006)		
Subjected health status	Good ^a	0.96 (0.008)	29.090	.000*** (a>b>c)
	Moderate ^b	0.94 (0.007)		
	Poor ^c	0.82 (0.017)		
Perceived stress	High	0.87 (0.020)	4.023	.047*
	Low	0.91 (0.008)		

복합표본 일반선형모형 분석에서 각 범주 별로 추정 평균에 따른 Bonferroni 다중비교함. * $p<.05$, ** $p<.01$, *** $p<.001$

4. 대상자의 삶의 질 관련 요인

당뇨 환자의 삶의 질 관련 요인을 파악하기 위해 복합표본을 적용한 후진제거방식 다중회귀분석으로 SPSS(ver 25.0)을 이용하여 분석한 결과 대상자의 일반 및 질병 관련 특성에 따른 삶의 질과 관련된 요인은 Model 1과 Model 2로 분류했다. 초기모형 Model 1은 삶의 질과 통계적으로 유의미한 일반적 특성으로 성별, 연령, 교육수준, 직업, 가구소득을 질병 관련 특성으로 당뇨병혈당관리치료여부, 흡연, 음주, 운동, 체중증가, 활동제한, 주관적인 건강상태, 평소 스트레스 인지 수준을 변수로 포함하였고 그 결과 분산의 36.8%를 설명했다(Wald F=12.187,

$p<.001$). Model 2는 최종모형으로 초기 모형에서 유의하지 않은 변수인 교육수준, 가구소득, 당뇨병혈당 관리치료여부, 흡연, 음주, 운동, 평소 스트레스 인지 수준을 제외하는 후진제거방식을 적용하여 삶의 질 관련 요인을 파악하였다. 그 결과 분산의 35.7%를 설명했다(Wald F=28.210, $p<.001$).

최종적으로 대상자의 일반적 특성에서는 성별, 연령, 직업이 삶의 질과 관련이 있었고, 삶의 질은 남성이 여성보다 연령은 낮을수록 직업은 있는 것이 삶의 질 점수가 높게 나타났다. 질병관련 특성에서는 활동제한 여부와 주관적 건강상태가 삶의 질과 관련이 있었고, 활동제한이 없고 평소인지 주관적 건강상태가 높을수록 삶의 질 점수가 증가하였다(Table 6).

〈Table 6〉 Regression Results on Quality of Life

(n=624)

Characteristics	Variables	Model 1				Model 2			
		$\hat{\beta}$	SE	t	p	$\hat{\beta}$	SE	t	p
	(constant)	0.846	0.087	9.701	.000	0.953	0.064	14.972	.000
General characteristics	Gender	-0.031	0.014	-2.194	.030*	-0.035	0.011	-3.147	.002**
	Age	-0.020	0.005	-3.771	.000***	-0.021	0.004	-4.859	.000***
	Education	0.002	0.006	0.421	.674	-	-	-	-
	Occupation	-0.040	0.011	-3.485	.001**	-0.044	0.012	-3.799	.000***
	Household income	0.009	0.006	1.418	.158	-	-	-	-
Diseases-related characteristics	Treatment	0.010	0.015	0.674	.501	-	-	-	-
	Smoking	-0.005	0.013	-0.339	.735	-	-	-	-
	Drinking	0.002	0.012	0.165	.869	-	-	-	-
	Exercise	0.017	0.009	1.852	.066	-	-	-	-
	Restriction of activity	0.141	0.026	5.482	.000***	0.146	0.026	5.551	.000***
	Subjected health status	-0.041	0.009	-4.703	.000***	-0.049	0.008	-5.936	.000***
	Perceived stress	0.025	0.018	1.421	.157	-	-	-	-
Wald F=12.187 ($p<.001$), $R^2=.368$					Wald F=28.210 ($p<.001$), $R^2=.357$				

* $p<.05$, ** $p<.01$, *** $p<.001$

IV. 논의

본 연구는 당뇨병환자의 삶의 질을 높이기 위한 중재방안을 마련하기 위해 분석된 연구로 최종적으로는 성별, 연령, 직업, 활동제한 여부와 평소인지 건강상태가 삶의 질에 영향을 주는 것으로 확인되었다.

연구결과 남성 당뇨 환자가 여성 당뇨 환자에 비해 삶의 질이 높았다. 삶의 질 측정에서 본 연구와 같은 도구를 사용한 임지혜와 오창석의 연구(2013), 지영주와 박영선의 연구(2019), 직장인 당뇨 환자를 대상으로 한 연구(장은희, 2017), 직장인 당뇨 환자의 성별에 따른 삶의 질 차이에 대한 연구(장은희, 2020)와 일치하는 결과로 성별을 고려한 개별화된 중재가 필요함을 보여주었다. 아직까지 우리나라 가정의 문화적 배경은 여성 위주의 가사분담 및 가족들의 뒷바라지 부담이 존재하고, 본 연구 대상자의 다수가 60세 이상임을 고려하면 노화 자체로 인해 신체능력이 저하된 상태에서 매일의 질병관련 자가 간호까지 가증될 때 대상자의 삶의 질을 떨어뜨릴 수 있을 것으로 유추된다. 병원 및 지자체의 만성질환 관리센터에서는 여성을 고려한 프로그램을 계획하고, 여성 당뇨병환자 자조모임 등을 활성화하여 이들이 겪는 어려움 공유 및 자존감 향상(임지혜와 오창석, 2013) 등을 유도할 수 있는 대상자의 특성을 배려한 전략마련이 요구된다. 또한 노인당뇨 환자의 가족지지와 삶의 질에 관한 연구(최윤정 등, 2002)에 근거하면 가족 지지는 당뇨 환자의 삶에 질에 영향을 미치는 것으로 밝혀진바, 여성당뇨 환자의 가족 대상 교육에서 대상자가 정서적인 부분 뿐 아니라 가사 분담에 대해서도 충분히 지지받을 수 있는 환경조성을 위한 내용이 포함되어야 할 것이다. 다수의 연구들에서 여성 당뇨병환자가 남성 당뇨병환자에 비해 삶의 질이 낮은 것으로 밝혀진 바, 추후 여성 당뇨병환자를 대상으로 삶의 질에 관한 질적연구를 통해 그들의 삶의 질에 부정적인 영향을 주는 요인에 대한 구체적인 원인을 파악하는 연구가 필요할 것으로 사

료된다.

연령이 낮을수록 당뇨병환자의 삶의 질 수준이 높은 것으로 나타났다. 이는 당뇨병환자의 삶의 질에 관한 연구(지영주와 박영선, 2019; 이상화와 김현리, 2018; 장은실, 2015; 임지혜와 오창석, 2013)에서 동일한 결과를 확인할 수 있었다. 당뇨의 특성을 고려하면 나이가 들어감에 당뇨 유병률 증가 뿐 아니라 합병증 발생 가능성이 증가하고, 노화 자체로 인한 특성으로 혈당 유지의 어려움, 인지 및 기능장애, 우울증 등의 이유로 인해 삶의 질 수준에 현저한 차이가 나타날 수 있다(강예지, 2019). 맞춤형 방문 건강관리서비스 대상 지역사회 당뇨 노인의 삶의 질에 관한 연구(김영재 등, 2014)에 의하면 가족 및 주변인의 지지 제공을 통해 대상자의 우울을 완화하고, 질병관리와 관련한 자기효능감 증진을 유도할 수 있는 중재가 당뇨 노인의 삶의 질 향상에 기여할 것으로 기대된다. 또한 장기적으로는 노인 당뇨 환자를 우선시하는 사회적 지원 서비스 활성화 및 국가 차원의 재가 복지정책의 확대 등이 요구되며(최윤정 등, 2002), 특히 서두에 언급한 바와 같이 건강 관련 삶의 질은 각 개인의 주관적인 요소가 많이 개입되는 경향이 있으므로, 당뇨 노인들의 삶의 질 향상에 기여하는 요인들에 대해 개별적이며 다각도적 차원의 폭 넓은 접근법을 모색해 볼 필요가 있다.

직업이 있는 당뇨병환자가 삶의 질 수준이 높은 것으로 확인되었다. 당뇨 환자의 교육 경험에 따른 삶의 질에 관한 이상화와 김현리(2018)의 연구에서 직업이 있는 경우 삶의 질에 긍정적인 영향을 미치는 결과와 일치하였으며, 30세 성인당뇨 대상자의 삶의 질에 관한 장은실(2015)의 연구에서 경제활동 참여와 삶의 질이 상관관계를 보였지만 경제활동 참여가 삶의 질을 높이는 요인변수가 되지 못해 본 연구와는 다소 차이가 있었다. 경제활동 참여와 만성질환 노인들의 삶의 질에 관한 연구(이성은, 2012)에 의하면, 만성질환 노인의 경제활동 참여는 그들의 주관적 건강상태가 생활만족도에 미치는 영향을 조절하는

것으로 밝혀졌으며, 경제활동의 참여는 수입으로 이어지고, 대인관계의 확장에도 연계될 수 있는 측면에서의 근거를 제시하고 있다. 이러한 결과를 바탕으로 당뇨병환자의 삶의 질 향상을 위해서는 대상자에게 가급적 직업을 지속하도록 유도하고, 가능한 경제활동에 참여할 수 있도록 권고와 지원이 필요하다. 추후 직업 유무 그리고 직종별 당뇨병환자의 삶의 질에 대한 반복 및 추가연구가 필요하다.

당뇨환자의 활동제한이 없을 때 삶의 질이 높은 것을 확인하였다. 직장인 당뇨 환자 대상 연구(장은희, 2017), 30세 이상 당뇨병환자 대상 연구(장은실, 2015)와 일치하는 결과를 보였다. 국민건강영양조사 결과를 바탕으로 분석한 김복자(2016)의 연구를 살펴보면, 노인의 자살생각 관련 위험요인으로는 우울, 스트레스에 이어 활동제한이 주요 요인으로 확인되었으며, 만성질환으로 인한 일상생활의 제한은 자유성과 독립성의 상실의 경험하게 하고(이혜련, 2008), 특히 당뇨 환자가 합병증이 동반되는 경우 일상생활 뿐 아니라 지속해야 하는 당뇨관련 자기간호수행에서도 어려움이 수반되므로, 질병관리 및 삶의 질과 직결되는 결과를 추론할 수 있다. 따라서 당뇨 환자의 삶의 질 향상을 위해서는 우선적으로는 활동제한이 생기지 않도록 혈당유지 및 합병증을 예방할 수 있는 교육적 중재가 필요하며, 활동제한이 발생한 대상자에게는 지속적인 재활 및 활동지원을 위한 프로그램들이 제공되어야 한다.

당뇨환자가 주관적 건강상태를 긍정적으로 인식할수록 삶의 질이 높은 것으로 확인되었다. 당뇨환자를 대상으로 한 연구(지영주와 박영선, 2019; 이상화와 김현리, 2018; 장은희, 2017; 장은실, 2017)들과 일치하는 결과를 보였다. 한국 당뇨 노인의 주관적 건강상태와 정신건강관계를 살펴본 연구(장의미와 김기연, 2021)에서 주관적 건강상태가 나쁘다고 보고할수록 우울 및 불안 수준이 높았으며, 당뇨병환자의 주관적 건강인식, 자살행동 및 우울에 관한 연구(남석인 등, 2014)에서는 당뇨병환자가 주관적 건강상태

를 부정적으로 인지할수록 자살행동, 우울 수준이 높아지는 것으로 확인되었다. 또한 만성질환을 가진 사람들은 자신의 신체와 건강상태에 대해 스스로를 평가하는 능력인 주관적 건강상태의 수준이 높을수록 생활만족도를 높게 인식하였고(이성은, 2012), 노인의 건강관련 삶의 질과 관련해 실제상의 객관적 건강상태보다 오히려 주관적으로 느끼는 건강에 대한 만족이 삶의 질을 예측하는 가장 큰 요인인 것으로 확인되어(이동호와 빈성오, 2011) 본 연구의 결과와 같은 맥락으로 해석할 수 있었다. 따라서 당뇨 환자가 스스로의 건강상태를 긍정적으로 인식할 수 있도록 정서적·심리적인 건강프로그램의 개발 및 적용의 확대가 필요하다.

V. 결론

당뇨 환자의 삶의 질 관련 요인을 분석한 결과 성별, 연령, 직업, 활동제한 여부, 주관적 건강상태와 관련된 것으로 확인되었다. 성별은 남성인 경우, 연령은 적을수록 삶의 질 점수가 증가하였고, 직업이 있는 경우, 활동제한이 없는 경우 삶의 질 점수가 증가하였다. 주관적 건강상태는 좋을수록 삶의 질 점수가 증가하였다.

따라서 본 연구결과를 근거로 당뇨병환자의 삶의 질 향상을 위해서는 성별, 연령대, 직업의 유무를 고려한 맞춤형 중재전략의 개발로 차별화된 관리를 제공하는 것이 바람직하다. 구체적으로 국가 및 지자체 그리고 병원 등에서는 당뇨관리 사업 시 여성, 고령자를 우선적으로 배려할 필요가 있으며, 그 내용은 질병에 관한 자가관리 역량 및 긍정적 시각의 함양과 더불어 질환으로 발생 가능한 활동제한의 예방 및 대처 내용을 선제적으로 포함하여 구성하는 전략이 필요할 것이다. 또한 국가 차원에서 당뇨로 인한 관리비용의 완화 및 활동제한 대상자 지원을 위한 정책적인 제도 마련이 필요하다.

참고문헌

1. 강수진, 박찬호. (2020). 당뇨병 환자의 헬스 리터러시 수준과 자기 간호행위가 삶의 질에 미치는 영향. *지역사회간호학회지*, 31(2), 189-198.
2. 강예지. (2019). 당뇨병 환자의 건강관련 삶의 질에 대한 고찰 : 생활습관 및 동시이환 영향 중심 분석[석사학위논문]. 대구: 영남대학교 대학원.
3. 국민건강보험공단건강보험심사평가원. (2018). *건강보험통계연보*, 서울: 국민건강보험공단건강보험심사평가원.
4. 국민건강보험공단건강보험심사평가원. (2020). *건강보험통계연보*, 서울: 국민건강보험공단건강보험심사평가원.
5. 권혁상, 김원호, 이대연, 박상익. (2015). 우리나라 당뇨병의 현황과 증재연구의 필요성. *주관 건강과 질병*, 8(32), 746-753.
6. 김복자. (2016). 제6기 1차년도 (2013) 국민건강영양조사로 추정된 노인의 자살생각 관련 요인에 관한 융합연구. *디지털융복합연구*, 14(11), 27-35.
7. 김영재, 서남숙, 김세자, 박인순, 강승자. (2014). 지역사회 당뇨병 노인의 삶의 질 관련요인. *보건의료산업학회지*, 8(1), 75-86.
8. 남석인, 최권호, 이희정. (2014). 당뇨환자의 주관적 건강인식이 자살행동에 미치는 영향과 우울의 매개효과. *사회복지연구*, 45(1), 231-254.
9. 대한당뇨병학회. (2018). *당뇨병학 제5판*. 서울: 범문에듀케이션.
10. 박주아. (2021). 당뇨병환자의 건강관련 삶의 질에 대한 심리적 요인의 매개효과[박사학위논문]. 대전: 충남대학교 대학원.
11. 배상숙. (2015). 50세 이상 당뇨병 환자의 스트레스 인지, 우울, 자살생각이 건강관련 삶의 질에 미치는 영향. *보건의료산업학회지*, 9(2), 57-68.
12. 신환호, 한미아, 박중, 류소연, 최성우, 박선미, 김효주 (2015). 비당뇨병 환자들과 비교를 통한 우리나라 당뇨병 환자의 삶의 질: 제5기 국민건강영양조사(2010-2012). *한국농촌의학지역보건학회*, 40(1), 21-31
13. 이동호, 빈성오. (2011). 노인들의 질환별 유병여부와 건강관련 삶의 질 구조모형 분석. *한국콘텐츠학회 논문지*, 11(1), 216-224.
14. 이상욱, 신정엽. (2019). 당뇨병 환자의 자살위험: 1형 및 2형 당뇨병에 따른 자살 위험의 차이를 중심으로. *한국웰리스학회지*, 14(4), 211-219.
15. 이상화, 김현리. (2018). 당뇨병 환자의 교육 경험에 따른 건강행태, 당뇨병 관리 건강관련 삶의 질 비교. *한국농촌의학지역보건학회*, 43(2), 85-96.
16. 이성은. (2012). 만성질환 노인의 주관적 건강상태와 생활만족도의 관계에서 경제활동참여의 조절효과. *정신보건과 사회사업*, 40(1), 234-262.
17. 이송훈. (2016). 시민건강증진실이용 당뇨노인의 자가관리 지속 및 삶의 질 예측모형[박사학위논문]. 대전: 충남대학교 대학원.
18. 이송훈. (2017). 지역사회 당뇨노인의 당뇨 자가관리 지식, 자신감, 행위 및 삶의 질 분석. *한국산학기술학회논문지*, 18(9), 157-166.
19. 이은현, 김춘자, 조수연, 채현주, 이선희, 김은정. (2011). 국내 연구에서 당뇨병 환자 건강관련 삶의 질 측정에 관한 모니터링. *대한간호학회지*, 41(4), 558-567.
20. 이혜련. (2008). 노인 만성질환자의 삶의 질에 관한 영향요인[석사학위논문]. 서울: 중앙대학교 대학원.
21. 임지혜, 오창석. (2013). 당뇨병 환자의 의료이용 현황과 삶의 질. *디지털융복합연구*, 11(10), 326-341.
22. 장은실. (2015). 30세 이상 성인당뇨대상자의 건강관련 삶의 질 예측요인 : 국민건강영양조사 건강행태를 중심으로. *예술인문사회 융합 멀티미디어 논문지*, 5(5), 235-243.
23. 장은희. (2017). 융합적 측면에서의 직장인 당뇨병 환자의 삶의 질 영향요인 및 비교 분석: 2007-2015년 국민건강영양조사를 바탕으로. *한*

- 국용합학회논문지, 8(12), 167-178.
24. 지영주, 박영선. (2019). 당뇨병 환자의 삶의 질에 영향을 미치는 요인. *예술인문사회융합멀티미디어논문지*, 9(10), 459-467.
 25. 질병관리청. (2019). 국민건강영양조사 원시자료 이용지침서(제8기 1,2차년도).
 26. 질병관리청. (2021). 2019년 국민건강통계. <https://knhanes.kdca.go.kr/>
 27. 최윤정, 김형방, 김문규, 심명숙, 이준상, 김미진, 정춘희. (2002). 노인 당뇨병 환자의 가족지지와 삶의 질. *임상당뇨병*, 2(3), 270-279.
 28. Campbell H, Rivero-Arias O, Johnston K, Gray A, Fairbank J, Frost H. (2006). Responsiveness of objective, disease-specific, and generic outcome measures in patients with chronic low back pain: an assessment for improving, stable, and deteriorating patients. *Spine*, 31(7), 815-822.
 29. Choi, HH, Choi GW, Yoon HJ, Ha KH, Kim DJ. (2022). Rising Incidence of Diabetes in Young Adults in South Korea: A National Cohort Study. *Diabetes Metabolism Journal*. Published online: January 11, 2022.

