

지역사회 거주 당뇨병 노인의 헬스 리터러시, 자기효능감, 사회적 지지와 삶의 질의 관련성*

김민채** · 강수진***

I. 서론

1. 연구의 필요성

국제당뇨병연맹(International Diabetes Federation, 2021)에 따르면 성인 20~79세를 기준으로 한 2021년 세계 당뇨병(Diabetes Mellitus, DM) 유병률은 10.5% (약 5억 3,700만 명)로 2045년에는 12.2%(약 7억 8,300만 명)까지 증가할 전망이다. 전체 당뇨병의 대다수가 제2형 당뇨병이며 이는 공중보건 영역에서 상당한 의료·사회적 부담으로 이어지고 있다(Abdul Basith Khan et al., 2020). 국내에서도 2022년 당뇨병 유병률은 15.5%에 이르며 특히 노인의 유병률은 약 30%로 보고되고 있다(Korean Diabetes Association, 2024). 당뇨 합병증은 환자의 삶의 질(Quality of Life, QoL)을 뚜렷하게 떨어뜨리고 사회 및 경제적 비용을 가중시키므로(Korea Disease Control and Prevention Agency, 2022) 국가 차원의 적극적이고 체계적인 관리가 요구된다.

대부분의 당뇨병 치료와 관리는 환자가 거주하는 지

역사회 환경을 중심으로 이루어지고 있으며(Mphasha et al., 2022), 세계보건기구(World Health Organization, WHO) 또한 당뇨병 관리의 보편적 접근으로 일차의료 기반의 지역사회 중심 관리 전략을 강조하고 있다(WHO, 2022). 이러한 맥락에서 지역사회에 거주하는 당뇨병 환자를 대상으로 연구를 수행하는 것은 실제 당뇨병 관리가 이루어지는 생활환경을 반영하고 환자의 일상적 질병 관리 경험을 이해하는 데 의미가 있다.

당뇨병과 같은 만성질환의 유병은 고령층에 집중되는 경향이 있다. 고령층은 경제적 제약, 지리적 접근성 문제 등으로 건강 관련 삶의 질에서 더 큰 취약성을 보인다(Lazo Porras & Penniecook, 2023). 비당뇨 노인과 비교했을 때, 당뇨병이 있는 노인은 신체기능 저하와 다양한 합병증 위험에 더 크게 노출되어 삶의 질 수준이 상대적으로 낮은 것으로 알려져 있다(American Diabetes Association Professional Practice Committee, 2024-a). 따라서 노인 당뇨 관리는 혈당 조절과 함께 일상생활 기능 유지와 정서·사회적 영역을 포괄한 삶의 질 관점을 함께 고려하는 통합적인 관리가 필요하다는 인식이 확산되고 있다(Feng & Astell-Burt,

* 본 논문은 대구대학교 간호학과 김민채의 석사학위논문은 재정리한 논문임.

** 대구대학교 일반대학원 간호학과(<https://orcid.org/0009-0005-5005-1716>)

*** 대구대학교 간호학과, 교수(<https://orcid.org/0000-0002-2342-6309>) (교신저자 E-mail: kangsj@daegu.ac.kr)

• Received: 15 January 2026 • Revised: 10 March 2026 • Accepted: 3 April 2026

• Address reprint requests to: Kang, Soo-Jin

College of Nursing, Daegu University

33, Seongdang-ro 50-gil, Nam-gu, Daegu, 42400, Republic of Korea

Tel: +82-53-650-8393, Fax: +82-53-650-8389, E-mail: kangsj@daegu.ac.kr

2017).

당뇨병 치료의 일차 목표는 혈당 및 대사 지표의 정상화이며 궁극적 목표는 환자의 삶의 질 향상에 있다(American Diabetes Association, 2013). 이러한 맥락에서 건강 정보를 이해하고 활용하는 능력인 헬스 리터러시는 당뇨병 노인의 삶의 질을 결정하는 핵심 요인으로 주목받고 있다. 선행 연구에 따르면 헬스 리터러시 수준이 높은 당뇨병 환자는 자기관리를 더욱 효과적으로 실천하며 그 결과 삶의 질 향상으로 이어진다는 연구들이 일관되게 보고되었다(Al Sayah et al., 2013). 또한 일차 의료 만성질환 관리 사업에서는 환자의 특성을 고려한 맞춤형 교육의 중요성이 강조되고 있으며(Lee, 2020), 임상 현장에서도 환자의 헬스 리터러시 수준에 맞춘 교육 자료 제공이 만성질환 지표 개선에 효과가 있는 것으로 보고되고 있다(Schapira et al., 2017). 따라서 헬스 리터러시를 고려한 당뇨병 교육은 환자의 자기관리 능력을 향상시키고 나아가 삶의 질을 높이는 실질적인 전략이 될 것이다.

헬스 리터러시가 실제적인 건강 행위로 이행되기 위해서는 대상자의 심리·환경적 자원이 뒷받침되어야 한다. 특히, 지역사회에 거주하고 있는 만성질환 노인의 건강관리 및 자기간호 행위의 주요 요인으로 자기효능감과 사회적 지지의 영향력은 선행 연구를 통해 강조되어 왔다. 자기효능감은 질병 관리의 의지를 지속시키는 심리적 자원이며(Chindankutty & Devineni, 2023) 자기효능감이 높을수록 자기관리 동기가 향상되고 삶의 질에도 긍정적인 영향을 미치는 것으로 나타났다(Hamidi et al., 2022). 사회적 지지는 환경적 제약을 극복하게 돕는 보호 요인으로(Spencer-Bonilla et al., 2017) 만성 질환자의 질병 관리와 삶의 질 향상에 기여하며 당뇨병 자기관리 수행을 돕는 중요한 환경적 자원이다(Gallant, 2003).

앞서 선행 연구를 통해 확인된 헬스 리터러시, 자기효능감, 사회적 지지는 당뇨병 노인의 삶의 질에 영향을 미치는 독립적이고 상호 보완적인 요인이다. 그러나 이들 변수를 통합적으로 고려하여 삶의 질과의 연관성을 분석한 연구는 부족하다. 당뇨병 노인의 삶의 질은 다양한 요인의 영향을 받으므로 인구·사회학적 및 질병 관련 특성을 통제한 후 주요 변수의 설명력을 확인할 필요가 있다. 이에 본 연구에서는 위계적 회귀분석

(Hierarchical regression analysis)을 실시하여 일반적 특성을 통제한 상태에서 주요 변수가 삶의 질에 미치는 영향을 확인하고자 하였다.

2. 연구 목적

본 연구는 당뇨병 노인을 대상으로 헬스 리터러시, 자기효능감, 사회적 지지와 삶의 질 간의 연관성을 확인하고 이들 요인이 삶의 질에 미치는 영향을 규명하고자 하였다. 구체적인 연구 목적은 다음과 같다.

- 대상자의 특성과 헬스 리터러시, 자기효능감, 사회적 지지, 삶의 질 수준을 파악한다.
- 대상자의 특성에 따른 헬스 리터러시, 자기효능감, 사회적 지지, 삶의 질의 차이를 확인한다.
- 대상자의 헬스 리터러시, 자기효능감, 사회적 지지, 삶의 질 간의 상관관계를 분석한다.
- 대상자의 헬스 리터러시, 자기효능감, 사회적 지지가 삶의 질에 미치는 영향을 확인한다.

II. 연구 방법

1. 연구 설계

본 연구는 지역사회에 거주하는 당뇨병 노인을 대상으로 헬스 리터러시, 자기효능감 및 사회적 지지가 삶의 질에 미치는 영향력을 파악하고, 그 관계를 규명하기 위한 서술적 상관관계 연구(descriptive correlational study)이다.

2. 연구 대상

본 연구의 대상은 D광역시에 소재한 보건소와 일차 의료기관에서 정기적으로 진료를 받는 지역사회의 노인 당뇨병 환자이다. 연구 대상자 모집은 편의표집 방법을 적용하였으며 표본의 다양성을 확보하기 위해 지역보건소 진료실 내원 환자와 방문진료사업 참여자 및 의원급 의료기관 외래환자를 연구 대상으로 선정하였다. 구체적인 선정 기준 및 제외 기준은 다음과 같다. 선정 기준은 첫째, 제2형 당뇨병 진단 후 6개월 이상 치료를 지속 중인 자, 둘째, 의사소통이 가능하고 연구 목적을

이해하여 서면 동의한 자료 하였다. 제의 기준은 첫째, 제1형 당뇨병으로 진단받은 자, 둘째, 중등도 이상의 인지장애를 진단받아 설문 응답이 어렵다고 판단되는 자료 하였다. 제1형 당뇨병 환자를 제외한 이유는 제1형과 제2형 당뇨병이 질병의 특성과 관리 방식이 상이하여 동일한 분석틀로 비교하기 어렵기 때문이다. 또한 지역사회에서 당뇨병 환자의 대부분이 제2형 당뇨병에 해당하므로 본 연구에서는 제2형 당뇨병 노인에 초점을 두었다.

표본 수는 G*Power 3.1.9.7 프로그램을 이용하여 산정하였다. 다중회귀분석을 기준으로 유의수준(α)= .05, 검정력($1-\beta$)= .80, 효과 크기(f^2)= .15, 예측변수 18개를 입력하여 129명을 최소 표본 수로 산출하였다. 이어서 탈락률 30%를 고려해 목표 표본 수는 최소 185명으로 설정하였고 총 202명을 모집하였다. 이 중 응답이 불충분하거나 누락 된 설문지 9부를 제외하고 최종 193부를 분석에 포함하였다.

3. 연구 도구

1) 헬스 리터러시

Kang 등(2018)이 당뇨병 환자의 헬스 리터러시를 측정하기 위해 개발한 Korean Health Literacy Scale for Diabetes Mellitus (KHLS-DM)를 사용하였다. 이 도구는 '기초 용어'와 '수리 및 정보 활용'의 2가지 하위 영역으로 구성되었다. 본 연구에서는 고령 노인 표본의 인지와 수리적 부담을 최소화하고 실무 현장에서 신속하게 기초적인 이해 수준을 확인할 필요가 있었다. 따라서 기초적 이해 부족 집단을 변별하기 위해 도구 본연의 기능을 활용하여 '기초 용어' 영역의 30문항을 선택하여 사용하였다. 이는 본 연구에서 '부족군' 선별에 초점을 맞추어 조작적으로 정의하였다. 각 문항은 4점 Likert 척도(잘 모른다 1점, 정확하게 알고 있다 4점)로 측정하며, 자료 분석 시 원 도구의 지침에 따라 1~2점은 0점(모름), 3~4점은 1점(알고 있음)으로 재코딩하여 합산하였다. 총점의 범위는 0점에서 30점이며, 개발자가 제시한 절단점에 따라 11점 이하를 부족군(inadequate)으로 분류하였다. 신뢰도는 이분형 점수 특성을 고려해 Kuder Richardson Formula-20 (KR-20)을 사용하였다. 본 도구는 개발자의 사용 승인

을 받은 후 설문에 이용하였다. 개발 당시 도구의 신뢰도는 Cronbach's α 가 .83이었고, 본 연구의 신뢰도는 KR-20이 .96이었다.

2) 자기효능감

Koo (1994)가 개발한 당뇨병 환자의 자기효능감 측정 도구를 사용하였다. 이 도구는 '식이 관리' 6문항, '약물 복용' 3문항으로 총 9문항으로 구성되어 있다. 원 도구는 문항당 100점(10점 단위 측정) 체계이지만 본 연구에서는 결과 해석 및 점수의 직관적 이해를 돕기 위해 문항당 1점부터 10점까지의 10점 Likert 척도(전혀 자신이 없다 1점, 완전히 자신이 있다 10점)로 수정하여 측정하였다. 점수가 높을수록 당뇨병 관리에 대한 자기효능감이 높음을 의미하며 분석 시에는 9개 문항의 응답 점수를 합산하여 사용하였다. 본 도구는 개발자의 사용 승인을 받은 후 설문에 이용하였다. 개발 당시 도구의 신뢰도는 Cronbach's α 가 .77이었고, 본 연구의 신뢰도는 Cronbach's α 가 .84였다.

3) 사회적 지지

Sherbourne과 Stewart (1991)가 개발한 The Medical Outcomes Study Social Support Survey (MOS-SSS)를 사용하였다. MOS-SSS는 총 19개의 Likert 척도 문항과 친밀한 사람 수를 묻는 단일 문항으로 구성되어 있다. 19개 문항의 하위 영역은 물질적 지지, 애정적 지지, 긍정적 사회 상호작용, 정서/정보적 지지로 구성된다. 각 문항은 5점 Likert 척도(전혀 없다 1점, 항상 있다 5점)로 측정하며 점수가 높을수록 사회적 지지 수준이 높음을 의미한다. 본 연구에서는 친밀한 사람의 수를 묻는 문항을 제외한 19개 문항의 응답 점수를 합산하여 분석에 사용하였다. 본 도구는 개발자와 번역자의 사용 승인을 받은 후 설문에 이용하였다. 개발 당시 도구의 신뢰도는 Cronbach's α 가 .97이었고, 본 연구의 신뢰도는 Cronbach's α 가 .96이었다.

4) 삶의 질

Ware 등(1996)이 개발한 12-Item Short Form Health Survey version 2 (SF-12v2)의 삶의 질 도구를 사용하였다. 이 도구는 삶의 질 측정을 위한 8가지 영역인 신체적 기능, 신체적 역할 제한, 통증, 일반적

건강, 활력, 사회적 기능, 감정적 역할 제한, 정신건강에 대한 12개의 문항으로 구성되어 있다. 신체적 건강(Physical component score)과 정신적 건강(Mental component score)으로 산출된 점수를 합하여 최종 점수가 산출된다. 점수 산출은 Quality Metric에서 제공한 Health Outcomes Scoring Software를 이용해 표준 기반 표준화 점수(norm-based score; 일반 인구 평균 50, 표준편차 10)를 산출하였다. 점수가 높을수록 건강 관련 삶의 질이 높음을 의미한다. SF-12 설문은 저작권자인 미국 Quality Metric으로부터 사용 승인을 받고 한국어판을 설문에 이용하였다. 개발 당시 도구의 신뢰도는 Cronbach α 가 .89였고, 본 연구의 신뢰도는 Cronbach's α 가 .92였다.

4. 자료 수집

본 연구는 D대학 생명윤리위원회의 연구 승인(1040621-202411-HR-098)을 받은 후 진행되었다. 자료수집 기간은 2024년 12월 16일부터 2025년 2월 20일까지이며 D광역시 보건소 1곳과 의원급 의료기관 1곳에서 당뇨병 노인을 대상으로 구조화된 설문 조사를 진행하였다. 연구자는 기관장의 협조를 받아 대상자에게 연구 목적과 절차를 설명하고, 연구 참여에 동의한 자로부터 자발적인 서면 동의를 받은 후 설문지를 배부하였다. 자료 조사는 연구자와 사전 교육(총 2회)을 받은 보조원까지 총 3명이 수행하였다. 설문 조사는 보조원 2명에게 질문지 내용과 면담 방법 등에 대하여 사전 교육 실시 후 진행하였다. 설문지는 자기 기입 작성을 원칙으로 하였고, 자기 기입이 어려운 경우는 조사원이 문항을 읽어주고 응답을 받아 기록하였다. 소요 시간은 개인차가 있었으나 대략 30분 내외였다. 설문에 참여한 대상자들에게는 소정의 답례품을 제공하였다.

5. 자료 분석

본 연구에서 수집된 자료는 SPSS statistics 28.0 프로그램을 사용하여 분석하였으며 구체적인 통계 방법은 아래와 같다.

- 대상자의 특성과 헬스 리터러시, 자기효능감, 사회적 지지, 삶의 질 수준은 빈도, 백분율, 평균, 표준편차를

포함한 기술통계로 분석하였다.

- 대상자의 특성에 따른 헬스 리터러시, 자기효능감, 사회적 지지, 삶의 질 간의 관계는 independent t-test, ANOVA를 이용하여 분석하였다.
- 대상자의 헬스 리터러시, 자기효능감, 사회적 지지, 삶의 질 간의 관계는 피어슨 상관계수(r)로 산출하였다.
- 대상자의 삶의 질에 미치는 영향 요인은 위계적 회귀 분석(Hierarchical regression analysis)으로 수행하였다. 회귀분석 수행 전, 오차의 자기상관(Durbin-Watson), 다중공선성(VIF) 및 잔차의 정규성과 등분산성을 확인하여 통계적 가정을 검증하였다.

III. 연구 결과

1. 일반적 특성

대상자의 일반적 특성은 Table 1과 같다. 평균 연령은 77.38 ± 7.90 세였고, 연령대별 80세 이상(39.9%), 70대(36.8%), 65~69세(23.3%) 순으로 많았다. 성별은 여성이 69.4%이었으며 기혼이 60.6%이었다. 그 중, 동거가족이 있는 경우가 55.4%이었다. 교육 수준의 경우 초졸이 31.6%로 가장 많았고, 무학(30.1%), 중졸(23.8%), 고졸 이상(14.5%) 순으로 나타났다. 보험 종류는 건강보험이 79.3%이었으며 월 소득은 100만 원 미만이 69.4%로 나타났다. 당뇨병 유병 기간은 10년 미만이 63.7%이었다. 동반 질환 수는 평균 1.91 ± 1.04 개였고, 2개 이상인 경우가 68.9%이었다. 최근 3년 이내 당뇨병 교육 경험이 없는 경우가 85.0%이었으며 경로당이나 노인복지관을 이용하는 등 사회활동에 참여하는 경우는 80.8%로 나타났다.

2. 헬스 리터러시, 자기효능감, 사회적 지지, 삶의 질

대상자의 헬스 리터러시, 자기효능감, 사회적 지지, 삶의 질의 수준은 Table 2와 같다. 헬스 리터러시는 평균 10.52 ± 8.54 점이었고, 이 중 '부족군'이 59.1%(114명), '적절군'이 40.9%(79명)이었다. 군별 점수 수준은 부족군 4.16 ± 3.34 점, 적절군 19.71 ± 4.31 점으로, 분류 기준에 따라 두 집단의 점수 분포가 뚜렷하게 구분되었다. 자기효능감은 63.33 ± 10.46 점이며, 하위

Table 1. General Characteristics of the Participants (N=193)

Characteristics	Categories	n(%)	Mean ±SD (Min-Max)
Age (yr)	65~69	45 (23.3)	77.38±7.90 (65~94)
	70~79	71 (36.8)	
	≥80	77 (39.9)	
Gender	Male	59 (30.6)	
	Female	134 (69.4)	
Marital status	Married	117 (60.6)	
	Single	76 (39.4)	
Living with family	Yes	107 (55.4)	0.73±0.87 (0~5)
	No	86 (44.6)	
Education level	No formal	58 (30.1)	
	Elementary	61 (31.6)	
	Middle school	46 (23.8)	
	High school or above	28 (14.5)	
Insurance	NHI	153 (79.3)	
	Medical Aid	40 (20.7)	
Monthly income (10,000 KRW)	<100	134 (69.4)	
	≥100	59 (30.6)	
Disease duration (yr)	<10	123 (63.7)	
	≥10	70 (36.3)	
Number of comorbidities	1	60 (31.1)	1.91±1.04 (0~5)
	≥2	133 (68.9)	
Experience in diabetes education (past 3 yrs)	Yes	29 (15.0)	
	No	164 (85.0)	
Social activity	Yes	156 (80.8)	
	No	37 (19.2)	

SD: Standard deviation, NHI: National health insurance, KRW: Korean won

Table 2. Scores of Health Literacy, Self-efficacy, Social Support and Quality of Life (N=193)

Characteristics	Categories	n(%)	Mean ±SD	Min~Max (Range)
Health literacy	Total		10.52±8.54	0~30
	Inadequate	114 (59.1)	4.16±3.34	(0~30)
	Adequate	79 (40.9)	19.71±4.31	
Self-efficacy	Total		63.33±10.46	19~90
	Diet management		38.47±8.06	(9~90)
	Medication adherence		24.86±3.84	
Social support	Total		57.77±16.43	19~95
	Tangible support		12.59±3.94	(19~95)
	Affectionate support		8.35±3.24	
	Positive interaction		12.22±3.71	
	Emotional/Informational support		24.61±6.74	
	Number of close contacts*		2.73±2.70	
Quality of life	Total		84.75±13.88	47~111
	Physical component summary		40.64±8.99	15~57
	Mental component summary		44.11±8.57	17~61

SD: Standard deviation

Note. *=Number of close contacts is expressed as the number of people

영역인 식이 관리가 약물 복용보다 상대적으로 높은 자기효능감을 나타냈다. 사회적 지지는 57.77 ± 16.43 점으로, 하위 영역 중 정서/정보적 지지가 가장 높았고, 친밀한 사람 수는 평균 2.73 ± 2.70 명이었다. 삶의 질 점수는 84.75 ± 13.88 점이었고, 신체적 삶의 질(40.64 ± 8.99 점)이 정신적 삶의 질(44.11 ± 8.57 점)보다 낮았다.

3. 일반적 특성에 따른 헬스 리터러시, 자기효능감, 사회적 지지, 삶의 질의 차이

대상자의 일반적 특성에 따른 헬스 리터러시, 자기효능감, 사회적 지지, 삶의 질 차이는 Table 3과 같다.

헬스 리터러시는 연령, 성별, 교육 수준, 월 소득 및 동반 질환 수 등 대부분의 일반적 특성에서 유의한 차이를 보였으며, 연령이 증가할수록 낮아졌고 교육 수준과 월 소득이 높을수록 높았다. 자기효능감은 연령, 결혼 상태, 동거가족 유무, 교육 수준, 건강보험 유형, 월 소득에 따라 유의한 차이가 있었다. 사회적 지지와 삶의 질은 남성, 기혼, 동거가족이 있는 경우와 교육 수준 및 월 소득이 높을수록 유의하게 높았고, 연령이 높고 동반 질환 수가 많을수록 유의하게 낮았으며 최근 3년 이내 당뇨병 교육 경험이 있는 경우 더 높았다. 반면, 유병 기간과 사회활동 여부에 따른 차이는 유의하지 않았다($p \geq .05$).

4. 헬스 리터러시, 자기효능감, 사회적 지지, 삶의 질 간 상관관계

헬스 리터러시, 자기효능감, 사회적 지지, 삶의 질 간의 상관관계는 Table 4와 같다. 삶의 질과 가장 강한 상관관계를 보인 변수는 헬스 리터러시($r=.48, p<.001$)였으며 사회적 지지($r=.43, p<.001$), 자기효능감($r=.32, p<.001$) 순으로 유의한 상관성을 나타냈다. 즉, 대상자의 헬스 리터러시 수준이 높고 자기효능감과 사회적 지지가 강할수록 당뇨병 노인의 삶의 질이 유의하게 향상됨을 의미한다.

5. 당뇨병 노인의 삶의 질 영향요인

당뇨병 노인의 삶의 질 영향 요인을 분석한 결과는

Table 5와 같다. 선행 연구를 통해 당뇨병 환자의 삶의 질에 영향을 미치는 요인들을 확인한 후 헬스 리터러시, 자기효능감, 사회적 지지의 효과를 확인하기 위하여 위계적 회귀분석을 실시하였다.

회귀분석의 기본 가정인 독립성, 정규성, 등분산성, 다중공선성은 다음과 같이 검토하였다. 첫째, Durbin-Watson 값은 2.086으로 나타나 잔차 간 자기상관이 없어 독립성이 충족되었다. 둘째, 표준화 잔차의 평균이 0에 가깝고 표준편차가 1에 근접하였으며, P-P 도표와 히스토그램에서도 정규분포 형태가 확인되어 정규성 가정이 충족되었다. 셋째, 표준화 예측값과 잔차의 산점도에서 잔차가 전 범위에 걸쳐 고르게 분포하여 등분산성이 확인되었다. 넷째, 공차는 .361~.878, VIF 1.074~2.118로 기준치를 충족하여 다중공선성의 문제는 나타나지 않았다.

일반적 특성을 투입한 모형 1은 통계적으로 유의하였고($F=8.59, p<.001$), 삶의 질 변량의 22%를 설명하였다(Adjusted $R^2=.22$). 이어 주요 변수인 헬스 리터러시, 자기효능감, 사회적 지지를 추가로 투입한 모형 2의 적합도 역시 유의하였고($F=9.24, p<.001$), 모형 1과 비교하여 8% 유의하게 향상되어($\Delta F=8.37, p<.001$) 총 30%의 설명력을 나타냈다.

IV. 논 의

본 연구는 당뇨병 노인을 대상으로 헬스 리터러시, 자기효능감, 사회적 지지가 삶의 질에 미치는 영향을 확인하고자 수행된 서술적 조사연구이다. 연구 결과, 낮은 헬스 리터러시는 삶의 질을 저해시키는 위험 요인인 반면, 자기효능감과 사회적 지지는 이를 보완하고 증진시키는 보호 요인으로 확인되었다. 이는 당뇨병을 보유한 노인의 삶의 질 향상을 위해 대상자의 헬스 리터러시 수준을 고려한 정보를 제공하는 것과 함께, 심리·사회적 자원을 강화하는 다각적 개입이 병행되어야 함을 시사한다.

본 연구의 지역사회 당뇨병 노인의 삶의 질 총점은 84.75점이며 신체적 삶의 질은 40.64점, 정신적 삶의 질은 44.11점으로 나타났다. 이는 선행 연구(Lee & Oh, 2020)의 신체적 삶의 질 43.46점, 정신적 삶의 질 49.36점에 비해 낮은 수준이다. 이는 본 대상자의 평균

Table 3. Differences in Health Literacy, Self-efficacy Social support, Quality of life according to General Characteristics (N=193)

Characteristics	Categories	Health literacy			Self-efficacy			Social support			Quality of life		
		Mean±SD	t/F	p	Mean±SD	t/F	p	Mean±SD	t/F	p	Mean±SD	t/F	p
Age (yr)	65~69	17.78±6.41			65.78±9.14			44.17±6.49			88.82±9.81		
	70~79	11.94±8.24	50.93	<.001	66.68±8.37	13.67	<.001	42.09±8.23	8.99	<.001	87.67±11.61	12.25	<.001
	≥80	4.97±5.80			58.81±11.34			37.23±9.81			79.10±15.85		
Gender	Male	15.54±8.36			64.69±11.37			66.64±15.81			90.57±11.01		
	Female	8.31±7.66	5.87	<.001	62.72±10.02	1.21	.229	53.86±15.18	5.32	<.001	82.19±14.27	4.01	<.001
Marital status	Married	13.29±8.65			66.35±7.97			61.78±15.85			87.65±12.32		
	Single	6.26±6.37	6.09	<.001	58.67±12.06	5.33	<.001	51.53±12.73	4.46	<.001	80.29±15.00	3.72	<.001
Living with family	Yes	13.09±8.79			66.26±8.27			66.13±12.56			88.08±12.56		
	No	7.33±7.04	4.94	<.001	59.67±11.72	4.57	<.001	47.36±14.69	9.57	<.001	80.61±14.39	3.85	<.001
Education level	No schooling	3.72±4.24			59.12±10.97			50.38±12.54			77.54±15.25		
	Elementary	9.07±6.56			61.98±10.34			52.33±16.18			84.97±12.93		
	Middle school	15.28±8.19	52.34	<.001	66.30±8.01	9.76	<.001	63.85±14.22	25.50	<.001	87.71±11.86	12.18	<.001
	≥ High school	19.96±6.14			70.07±8.65			74.93±10.84			94.34±7.11		
Insurance	NHI	11.51±8.73			64.50±9.71			60.57±15.28			86.45±13.48		
	Medical Aid	6.75±6.57	3.22	.002	58.83±12.04	3.13	.002	47.05±16.47	4.90	<.001	70.24±13.61	3.43	.001
Monthly income (10,000 KRW)	<100	8.22±5.57			61.98±10.90			52.30±14.95			81.90±13.80		
	≥100	15.76±8.33	-6.18	<.001	66.39±8.72	-2.75	.007	70.19±12.47	-8.04	<.001	91.23±11.80	-4.51	<.001
Disease duration (yr)	<10	11.63±8.62			63.32±10.75			58.61±16.41			85.59±13.17		
	≥10	8.57±8.08	2.43	.016	63.34±10.00	-0.02	.987	56.29±16.49	0.94	.346	83.27±15.03	1.12	.265
Number of comorbidities	0~1	13.73±9.53			63.67±11.61			61.88±16.95			90.87±11.62		
	≥2	9.08±7.66	3.62	<.001	63.17±9.94	3.30	.762	55.91±15.91	2.37	.019	81.99±13.97	4.29	<.001
Experience in diabetes education (past 3 yrs)	Yes	16.31±8.73			66.52±13.68			65.86±18.26			90.04±12.95		
	No	9.50±8.11	4.12	<.001	62.76±9.72	1.79	.075	56.34±15.72	2.93	.004	83.82±13.86	2.25	.026
Social activity	Yes	9.66±8.00			62.75±9.57			58.07±16.25			84.75±13.81		
	No	14.16±9.82	-2.94	.004	65.76±13.48	-1.58	.116	56.49±17.34	0.53	.599	84.76±14.35	-0.06	.995

SD=standard deviation

질 연령이 77.38세로 높고, 2개 이상의 동반 질환을 보유한 비율이 68.9%로 월등히 높기 때문에 해석된다. 연령과 동반 질환은 삶의 질에 영향을 미치는 주요 변수로, 본 연구에서도 높은 연령과 동반 질환의 수가 삶의 질에 유의한 저해 요인으로 나타나 선행 연구의 결과와도 일치하였다(Choi & Chang, 2023). 특히, 정신적 영역보다 신체적 영역의 점수가 더 낮게 나타난 점은 고령 당뇨병 노인이 겪는 신체적 기능 저하가 전반적인 삶의 질 하락에 영향을 미치고 있음을 보여준다. 본 연구 결과, 헬스 리터러시는 당뇨병 노인의 삶의

질에 유의한 영향을 미치는 요인으로 확인되었다. 이는 헬스 리터러시 수준이 낮을수록 질병에 대한 이해가 부족하며 자기관리 수행이 낮아지고 삶의 질이 저해된다는 선행 연구 결과와 일치하였다(Kang & Park, 2020; Lee et al., 2021). 특히, 본 연구에서 헬스 리터러시의 '부족군'이 59.1%로 높게 나타나 대상자의 절반 이상이 당뇨병과 관련된 건강 정보를 이해하고 활용하는 데 심각한 장벽을 느끼고 있음을 보여준다. 또한, 본 연구에서 사용한 동일한 도구로 지역사회 성인 대상(40세 이상) 당뇨병 환자를 연구한 Kang과 Park (2020)의 '부

Table 4. Correlations among Health Literacy, Self-efficacy, Social Support, Quality of Life (N=193)

Variable	Health literacy	Self-efficacy	Social support	Quality of life
	r(ρ)			
Health literacy	1			
Self-efficacy	.37 (<.001)	1		
Social support	.50 (<.001)	.35 (<.001)	1	
Quality of life	.48 (<.001)	.32 (<.001)	.43 (<.001)	1

Note. Values are presented as Pearson's r(ρ)

Table. 5 Factors Influencing Quality of Life (N=193)

Variable	Model 1				Model 2			
	B	β	t	ρ	B	β	t	ρ
(Constant)	119.62		11.20	<.001	78.01		5.82	<.001
Age (yr)	-0.42	-.24	-3.16	.002	-0.16	-.09	-1.15	.251
Gender (male)*	2.92	.10	1.26	.209	3.23	.11	1.44	.150
Living with family (no)*	-1.42	-.05	-0.66	.510	1.73	.06	0.78	.435
Education level (\geq middle school)*	0.68	.02	0.27	.787	-2.79	-.10	-1.12	.266
Monthly income (\geq 100)*	4.06	.14	1.75	.082	1.53	.05	0.66	.507
Number of comorbidities (\geq 2)*	-6.52	-.22	-3.29	.001	-6.09	-.20	-3.24	.001
Experience in diabetes education (yes)*	1.18	.03	0.45	.652	-0.28	-.01	-0.11	.911
Health literacy (inadequate)*					-5.79	-.21	-2.35	.020
Self-efficacy					0.23	.18	2.55	.012
Social support					0.19	.23	2.75	.007
Model F(ρ)	8.59 (<.001)				9.24 (<.001)			
R ²	.25				.34			
Adj. R ²	.22				.30			
Δ F(ρ)					8.37 (<.001)			
Δ Adj. R ²					.08			

Adj. R² = Adjusted R²

* Reference group (Gender: female; Living with family: yes; Level of education: <elementary; Monthly Income: <100; Number of Comorbidities: 0~1; Diabetes education: no; Health literacy: adequate)

죽균' 비율(12.4%) 보다 4배 이상 높은 수치인 반면, 노인 당뇨 환자를 대상으로 한 Jang 등(2024)의 결과(56.8%)와는 매우 유사하였다. 이처럼 동일한 척도를 적용했음에도 불구하고 연령에 따른 뚜렷한 차이를 보이는 점은 고령 당뇨병 환자가 정보 습득과 활용에서 일반 성인보다 훨씬 취약한 위치에 있으며, 정책적 목표 달성을 위해 가장 우선적인 중재가 필요한 집단임을 보여준다.

자기효능감은 삶의 질을 설명하는 유의한 요인으로 확인되었다. 이는 자기효능감이 높을수록 증상 조절과 만성질환의 장기 관리에 대한 믿음이 강화되어 삶의 질이 향상된다는 선행 연구와 일치한다(Hamidi et al., 2022). 특히 배우자가 없거나 독거노인의 경우 자기효능감이 낮게 나타난 점은 가족의 정서적 관여가 자기간호 이행의 결정적 동력이 됨을 의미한다(Pratiwi et al., 2024). 아울러 만성 질환자에서 동반 질환 수가 많을수록 삶의 질이 낮고, 동시에 자기효능감 수준이 낮은 경우 삶의 질 저하가 더욱 심화된다는 보고는 본 연구 결과를 뒷받침한다(Peters et al., 2019). 이러한 결과를 고려할 때 동반 질환이 많은 노인의 삶의 질 저하가 확인된 만큼 질병의 복합적인 부담을 지닌 고령자에게 자기효능감을 강화하는 전략이 중요하다. 이와 함께 동반 질환이 있는 고령 노인의 경우, 질환을 고려한 당뇨병 관리 목표를 설정하고 가족, 이웃, 동료 환자군을 건강 파트너로 참여시키는 공동체 중심의 접근이 필요하다.

이와 함께 사회적 지지도 삶의 질을 높이는 방향으로 작용하였다. 당뇨병과 같은 만성 질환을 가진 노인의 건강관리는 단순한 신체적 치료를 넘어 정서적·사회적 측면을 함께 고려하는 접근이 필요하다(American Diabetes Association Professional Practice Committee, 2024-b). 실제로 만성 질환자는 가족 또는 사회적 관계에서 애정 표현이나 친밀한 상호작용을 경험할 기회가 감소할 가능성이 있으며(Checton et al., 2012), 이러한 관계의 위축은 심리적 고립감으로 이어져 정신적 삶의 질에 부정적인 영향을 미칠 수 있다. 이는 당뇨병 관리가 의료기관 내에서의 중재에만 국한될 것이 아니라, 환자의 생활환경과 사회적 관계망을 고려한 포괄적 지지 체계로 확장되어야 함을 의미한다.

본 연구는 다음과 같은 제한점이 있다. 첫째, 본 연

구는 일개 광역시 지역사회 거주 노인을 대상으로 편의 추출하여 수행되었으므로 연구 결과를 우리나라 전체 당뇨병 노인 인구로 일반화하는 데에는 신중할 필요가 있다. 또한 단면적 조사연구의 특성 상 헬스 리터러시, 자기효능감, 사회적 지지가 삶의 질에 미치는 통계적 유의성은 확인하였으나, 변수 간의 인과관계를 규명하는 데에는 제한이 있다. 또한 자기 기입식 설문 방식을 채택하여 고령 대상자의 인지적 피로도로 인해 응답이 왜곡될 가능성을 배제할 수 없다. 따라서 향후 연구에서는 표본의 대표성을 확보하기 위한 다기관 연구와 더불어 당화혈색소(HbA1c)와 같은 객관적 임상 지표를 병행하여 변수 간의 인과적 흐름을 추적하는 종단적 분석이 요구된다.

V. 결론 및 제언

본 연구는 지역사회 당뇨병 노인을 대상으로 헬스 리터러시와 자기효능감, 사회적 지지와 삶의 질 간의 연관성을 확인하기 위해 수행되었다. 연구 결과, 대상자의 59.1%가 낮은 수준의 헬스 리터러시를 보유하고 있었으며, 이는 다질환과 같은 취약한 인구사회학적 특성과 맞물려 삶의 질을 저해하는 주요 요인으로 확인되었다. 반면, 자기효능감과 사회적 지지는 삶의 질을 유의하게 높이는 보호 요인이 밝혀졌다.

이러한 결과를 토대로 다음과 같이 제언한다. 첫째, 간호실무에서는 만성질환 관리 시작 단계에서 표준화된 도구를 통해 대상자의 헬스 리터러시 수준을 선별하고 부족군에게는 적절한 건강교육을 제공할 필요가 있다. 둘째, 간호교육에서는 당뇨병 노인이 동반 질환을 스스로 관리할 수 있다는 경험이 자기효능감 향상에 중요하다는 결과를 토대로, 교육 과정에서 자기효능감 증진 전략에 기반한 만성질환 관리 교육 프로그램을 개발하는 데 기초자료로 활용할 수 있다. 셋째, 간호연구에서는 지역사회 차원에서 정서적 지지와 건강 정보 제공을 통합적으로 제공할 수 있는 지지체계 구축과 관련된 중재 프로그램을 개발하고 그 효과성을 검증하는 연구가 필요하다.

References

Abdul Basith Khan, M., Hashim, M. J., King, J.

- K., Govender, R. D., Mustafa, H., & Al Kaabi, J. (2020). Epidemiology of type 2 diabetes — Global burden of disease and forecasted trends. *Journal of Epidemiology and Global Health, 10*(1), 107-111.
<https://doi.org/10.2991/jegh.k.191028.001>
- Al Sayah, F., Majumdar, S. R., Williams, B., Robertson, S., & Johnson, J. A. (2013). Health literacy and health outcomes in diabetes: A systematic review. *Journal of General Internal Medicine, 28*(3), 444-452.
<https://doi.org/10.1007/s11606-012-2241-z>
- American Diabetes Association. (2013). Standards of medical care in diabetes—2013. *Diabetes Care, 36*(Supplement_1), S11-S66.
<https://doi.org/10.2337/dc13-S011>
- American Diabetes Association Professional Practice Committee. (2024-a). Older adults: Standards of care in diabetes—2025. *Diabetes Care, 48*(Supplement_1), S266-S282.
<https://doi.org/10.2337/dc25-S013>
- American Diabetes Association Professional Practice Committee. (2024-b). Facilitating Positive Health Behaviors and Well-being to Improve Health Outcomes: Standards of Care in Diabetes—2025. *Diabetes Care, 48* (Supplement_1), S86-S127.
<https://doi.org/10.2337/dc25-S005>
- Checton, M. G., Greene, K., Magsamen Conrad, K., & Venetis, M. K. (2012). Patients' and partners' perspectives of chronic illness and its management. *Families, Systems, & Health, 30*(2), 114.
<https://doi.org/10.1037/a0028598>
- Chindankutty, N. V., & Devineni, D. (2023). Self-efficacy and adherence to self-care among patients with type 2 diabetes: A systematic review. *Journal of Population and Social Studies, 31*, 249-270.
<https://doi.org/10.25133/JPSSv312023.015>
- Choi, G. W., & Chang, S. J. (2023). Correlation of health-related quality of life for older adults with diabetes mellitus in South Korea: Theoretical approach. *BMC Geriatrics, 23*(1), 491.
<https://doi.org/10.1186/s12877-023-04186-5>
- 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).
<https://doi.org/10.1136/bmjdr-2016-000198>
- Gallant, M. P. (2003). The Influence of Social Support on Chronic Illness Self-Management: A Review and Directions for Research. *Health Education & Behavior, 30*(2), 170-195.
<https://doi.org/10.1177/1090198102251030>
- Hamidi, S., Gholamnezhad, Z., Kasraie, N., & Sahebkar, A. (2022). The effects of self-efficacy and physical activity improving methods on the quality of life in patients with diabetes: A systematic review. *Journal of Diabetes Research, 2022*(1).
<https://doi.org/10.1155/2022/2884933>
- International Diabetes Federation. (2021). *IDF Diabetes Atlas 10th edition*.
<https://diabetesatlas.org/resources/previous-editions>
- Jang, G. Y., Chang, S. J., & Noh, J. H. (2024). Relationships Among Health Literacy, Self-Efficacy, Self-Management, and HbA1c Levels in Older Adults with Diabetes in South Korea: A Cross-Sectional Study. *Journal of Multidisciplinary Healthcare, 17*, 409-418.
<https://doi.org/10.2147/JMDH.S448056>
- Kang, S. J., & Park, C. (2020). The Effects of the Level of Health Literacy and Self-care Activities on Quality of Life of Patients with Diabetes in Korea. *Research in Community and Public Health Nursing, 31*(2), 189-198.

- <https://doi.org/10.12799/jkachn.2020.31.2.189>
 Kang, S. J., Sim, K. H., Song, B. R., Park, J. E., Chang, S. J., Park, C., & Lee, M. S. (2018). Validation of the health literacy scale for diabetes as a criterion-referenced test with standard setting procedures. *Patient Education and Counseling, 101*(8), 1468-1476.
<https://doi.org/10.1016/j.pec.2018.03.013>
- Koo, M. O. (1994). The relationships among self-efficacy, self-regulation, situational barriers, and self-care behaviors in patients with diabetes. *Journal of Korean Academy of Nursing, 24*(4), 635-651.
- Korea Disease Control and Prevention Agency. (2022). *2022 Chronic disease fact book*. Ministry of Health and Welfare.
<https://www.korea.kr/archive/expDocView.do?docId=40175>
- Korean Diabetes Association. (2024). *Diabetes fact sheet in Korea 2024*.
https://www.diabetes.or.kr/bbs/?code=fact_sheet&mode=view&number=2792&page=1&code=fact_sheet
- Lazo Porras, M., & Penniecook, T. (2023). Health equity: Access to quality services and caring for underserved populations. *Health Policy and Planning, 38*(Supplement_2), ii1-ii2.
<https://doi.org/10.1093/heapol/czad073>
- Lee, E. H., Lee, Y. W., Chae, D., Lee, K. W., Hong, S., Kim, S. H., & Chung, J. O. (2021). Pathways Linking Health Literacy to Self-Management in People with Type 2 Diabetes. *Healthcare, 9*(12), 1734.
<https://doi.org/10.3390/healthcare9121734>
- Lee, M. K., & Oh, J. (2020). Health-Related Quality of Life in Older Adults: Its Association with Health Literacy, Self-Efficacy, Social Support, and Health-Promoting Behavior. *Healthcare, 8*(4), 407.
<https://doi.org/10.3390/healthcare8040407>
- Lee, Y. K. (2020). Challenges in the Management of Diabetes in Primary Care. *Journal of Korean Diabetes, 21*(3), 161-165.
<https://doi.org/10.4093/jkd.2020.21.3.161>
- Mphasha, M. H., Mothiba, T. M., & Skaal, L. (2022). Family support in the management of diabetes patients' perspectives from Limpopo province in South Africa. *BMC Public Health, 22*, 2421.
<https://doi.org/10.1186/s12889-022-14903-1>
- Peters, M., Potter, C. M., Kelly, L., & Fitzpatrick, R. (2019). Self-efficacy and health-related quality of life: a cross-sectional study of primary care patients with multi-morbidity. *Health and Quality of Life Outcomes, 17*(1), 37.
<https://doi.org/10.1186/s12955-019-1103-3>
- Pratiwi, I. N., Nursalam, N., Widyawati, I. Y., & Ramoo, V. (2024). Spousal involvement in collaborative management and glycemic behavior change among patients with diabetes mellitus: A systematic review. *SAGE Open Nursing, 10*, 23779608241245196.
<https://doi.org/10.1177/23779608241245196>
- Schapira, M., Swartz, S., Ganschow, P., Jacobs, E., Neuner, J., & Walker, C. (2017). Tailoring educational and behavioral interventions to level of health literacy: A systematic review. *Medical Decision Making: Policy & Practice, 2*(1), 2381468317714474.
<https://doi.org/10.1177/2381468317714474>
- Sherbourne, C. D., & Stewart, A. L. (1991). The MOS social support survey. *Social Science & Medicine, 32*(6), 705-714.
[https://doi.org/10.1016/0277-9536\(91\)90150-B](https://doi.org/10.1016/0277-9536(91)90150-B)
- Spencer-Bonilla, G., Ponce, O. J., Rodriguez-Gutierrez, R., Alvarez-Villalobos, N., Erwin, P. J., Larrea-Mantilla, L., Rogers, A., & Montori, V. M. (2017). A systematic review and meta-analysis of trials of social network

- interventions in type 2 diabetes. *BMJ Open*, 7(8), e016506.
<https://doi.org/10.1136/bmjopen-2017-016506>
- Ware, J. E., Kosinski, M., & Keller, S. D. (1996). A 12-Item Short-Form Health Survey: construction of scales and preliminary tests of reliability and validity. *Medical care*, 34(3), 220-233.
<https://doi.org/10.1097/00005650-199603000-00003>
- World Health Organization. (2022). *Seventy-Fifth World Health Assembly*. WHO.
<https://www.who.int/about/governance/world-health-assembly/seventy-fifth-world-health-assembly>

ABSTRACT

Factors Associated with Quality of Life among Community-dwelling Older Adults with Diabetes: Focusing on Health Literacy, Self-efficacy, and Social Support*

Kim, Min-Che (Graduate Student, Graduate School, Daegu University, Daegu, Korea)

Kang, Soo-Jin (Professor, College of Nursing, Daegu University, Daegu, Korea)

Purpose: This study examined the associations of health literacy, self-efficacy, and social support with quality of life (QoL) among older adults with diabetes. **Methods:** Data were collected from 193 older adults in South Korea from December 16, 2024, to February 20, 2025, using a structured questionnaire. Analyses included descriptive statistics, independent t-tests, ANOVA, Pearson's correlation, and hierarchical regression using SPSS 28.0. **Results:** The mean age of the participants was 77.38 ± 7.90 years. Participants had low levels of education and income and multiple comorbidities. Low health literacy was observed in 59.1% of participants. Health literacy, self-efficacy, and social support were positively correlated with QoL ($p < .001$). In hierarchical regression, Model 1 accounted for 22% of the variance in QoL (adjusted $R^2 = .22$), and Model 2 accounted for 30% (adjusted $R^2 = .30$). Lower QoL was associated with inadequate health literacy ($\beta = -.21$, $p = .020$). In contrast, higher self-efficacy ($\beta = .18$, $p = .012$) and social support ($\beta = .23$, $p = .007$) were associated with higher QoL. **Conclusion:** The high prevalence of inadequate health literacy highlights the need to expand routine health literacy screening among older adults with diabetes. Educational interventions should include health literacy-responsive strategies and components to strengthen self-efficacy and social support, thereby improving QoL.

Key words : Diabetes mellitus, Health literacy, Self-efficacy, Social support, Quality of life

* This article is based on a master's thesis by Min-Che Kim from Daegu University.