

ORIGINAL ARTICLE

Open Access

## 성인 당뇨병 환자의 극복력, 우울 및 자가간호역량



박영례<sup>1</sup> · 장은희<sup>2</sup> · 김지옥<sup>3</sup>

국립군산대학교 간호학과 교수<sup>1</sup>, 인천가톨릭대학교 간호학과 조교수<sup>2</sup>, 군산의료원 수간호사<sup>3</sup>

### Association of Resilience and Depression with Self-care Competence in Adult Patients with Diabetes Mellitus

Park, Youngrye<sup>1</sup> · Jang, Eun Hee<sup>2</sup> · Kim, Ji Ok<sup>3</sup>

<sup>1</sup>Professor, Department of Nursing, Gunsan National University, Gunsan, Korea

<sup>2</sup>Assistant Professor, Department of Nursing, Incheon Catholic University, Incheon, Korea

<sup>3</sup>Head Nurse, Gunsan Medical Center, Gunsan, Korea

**Purpose:** The purposes of this study were to examine the relationships between resilience, depression, and self-care competence and identify factors associated with self-care competence in patients with type 1 and type 2 diabetes mellitus. **Methods:** This study was a descriptive research. Structured questionnaire on patients' socio-demographic and clinical characteristics, resilience, depression, and self-care competence was used for survey with a convenience sample of 152 patients with diabetes mellitus. Data were collected from July to December 2016. Data were analyzed using descriptive statistics, independent t-test, one way ANOVA, Pearson's correlation coefficient, and multiple regression with SPSS/WIN 21.0 program. **Results:** The mean scores on resilience, depression, and self-care competence were  $2.86 \pm 0.42$ ,  $18.11 \pm 10.05$ , and  $4.27 \pm 0.78$ , respectively. Self-care competence showed a statistically significant positive correlation with resilience ( $r=.47$ ,  $p<.001$ ), and negative correlation with depression ( $r=-.29$ ,  $p<.001$ ). Resilience showed a negative correlation with depression ( $r=-.53$ ,  $p<.001$ ). Resilience ( $\beta=.38$ ,  $p<.001$ ) was significantly associated with factors of self-care competence in patients with diabetes mellitus. **Conclusion:** The results of the study indicate that factor influencing self-care competence was resilience in patients with diabetes mellitus. Therefore, nursing intervention programs for increasing the self-care competence should include regular assessments and strategies for improving resilience in patients with diabetes mellitus. It is recommended that the studies should be performed to confirm the relationship between resilience and self-care competence by using resilience instrument developed for adults.

**Key Words:** Diabetes mellitus, Resilience, Depression, Self-care, Outpatients

## 서론

### 1. 연구의 필요성

최근 시행된 통계청 조사에 의하면 당뇨병은 2016년 우리나라

라 사망원인의 6번째로, 30세 이상 성인 7명 중 1명[1]이 당뇨병을 가지고 있으며, 국내의 당뇨병 관리로 인한 건강보험지출은 상위 3번째[2]로 의료비지출의 많은 부분을 담당하고 있다. 당뇨병은 고혈압, 고지혈증을 비롯하여 심혈관질환, 신경병증 등의 합병증을 야기하는 질환으로 엄격한 혈당조절이 필요하

주요어: 당뇨병, 극복력, 우울, 자가간호역량

Corresponding author: Jang, Eun Hee <https://orcid.org/0000-0002-8380-9694>

Department of Nursing, Incheon Catholic University, 12 Haesong-ro, Yeonsu-gu, Incheon 22000, Korea.

Tel: +82-32-830-7093, Fax: +82-32-830-7059, E-mail: cartoonh@hanmail.net

Received: Aug 10, 2018 / Revised: Sep 27, 2018 / Accepted: Oct 1, 2018

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

지만, 최근 조사에 의하면, 우리나라의 만 30세 이상에서 당뇨병을 치료하고 있는 대상자 중 당화혈색소가 6.5% 미만을 의미하는 당뇨병 조절률은 26.8%[3]에 불과하다.

당뇨병 조절은 질병의 치료라기보다 평생에 걸쳐 관리해야 하는 것[4]으로, 적절한 약물요법, 식이요법과 운동요법 등의 방법[5]을 일상생활에서 자가간호를 통해[4] 수행되어야 한다. 이러한 자가간호를 수행하는 데에 필요한 개인의 능력을 자가간호역량[6]이라고 하며, 당뇨병 환자의 자가간호역량 증진은 자가간호를 높이는 데에 영향을 미치므로[7], 효과적인 당뇨병 조절을 위한 자가간호역량을 증진시키기 위한 다양한 차원에서 방법 모색이 필요할 것이다.

당뇨병 환자는 질병의 시작부터 진행되는 동안 신체적 변화, 스트레스, 정서적 소진 등 여러 단계에서 질병에 적응해야 하는데, 이러한 적응력을 향상시키고, 신체적, 사회심리적 안정을 유지하는 데에 극복력이 영향을 미친다[8]. 극복력이란 스트레스나 위기 상황에 대해 효과적으로 대처하여 스트레스 이전의 수준으로 복귀할 수 있는 능력이나 힘[9]으로, 높은 극복력을 가진 사람은 더 빨리 변화하는 환경에 적응할 수 있다[10]. 선행 연구[11]에서 극복력은 자가혈당측정과 당화혈색소 변화에 유의한 영향을 미친 것으로 나타나, 극복력과 자가간호역량과의 관계를 파악하여 당뇨병 환자들의 자가간호역량을 증진시키는 전략이 필요하다. 당뇨병의 경우 특성에 따라 제1형과 제2형 당뇨병, 임신성 당뇨병 그리고 다른 질환으로 인한 이차성 당뇨병 등으로 구분된다. 각 유형에 따라 세부적인 치료나 관리 방법에 있어서는 차이를 보일 수 있으나, 혈당조절과 합병증 예방과 같은 당뇨병 관리의 목표는 같으며, 개별적으로 필요한 자가간호를 수행해야 하고[5], 그에 따른 자가간호역량이 요구된다고 할 것이다.

당뇨병 조절에 있어 극복력이 긍정적인 요인이라면, 우울은 정신적 요인 가운데 혈당 조절을 악화시키는 주된 요인[12]으로 언급되어왔다. 당뇨병 환자들은 생활습관 조절, 약물 요법 및 혈당 측정 등의 당뇨병 관리 행동의 어려움과 당뇨병으로 인한 스트레스, 합병증 등으로 우울증이 높게 발병한다[13]. Santos 등[14]은 제1형 당뇨병 환자의 극복력과 우울 사이에는 유의한 상관관계가 있으며, 당화혈색소에 영향을 미치는 요인이 우울이라고 하였으며, 또한, 제2형 당뇨병 환자의 경우에도 우울증이 있는 환자가 우울증이 없는 환자보다 식사요법과 자가혈당측정과 같은 자가간호의 하위 변수들에 있어 잘 수행되지 않고 있다[15].

최근 당뇨병 환자의 자가간호행위에 대한 연구들[4,16]은 많이 시행되었으나, 자가간호역량에 관련된 연구들은 효능감

[7,16], 가족지지[17]와의 관계 등이며, 극복력에 대한 연구 또한 성인 당뇨병 환자의 심리적 적응과 신체적 건강[18], 대처방안[8] 등이거나 주로 당뇨병 아동이나 청소년[14,19]을 대상으로 시행되었다. 따라서, 사회적, 심리적으로 새로운 환경에 접하며 다양한 위기상황을 맞게 되는 성인 당뇨병 환자를 대상으로 하여 그에 대처할 수 있는 능력인 극복력과 자가간호역량에 대한 연구가 좀 더 적극적으로 이루어져야 할 필요가 있다. 또한, Yi-Frazier 등[8]은 제1형과 제2형 당뇨병 환자의 극복력을 조사한 결과 각각의 영향 변수들이 비슷하고, 제1형과 제2형의 주요변수들의 연관성이 유사하게 나타났다.

따라서, 본 연구는 제1형과 제2형을 모두 포함한 성인 당뇨병 환자의 자가간호역량 증진을 위해, 당뇨병에 관리에 긍정적인 영향을 미치는 극복력과 당노관리를 어렵게 하고 조절을 악화시키는 요인인 우울을 바탕으로 하여 당뇨병 환자의 자가간호역량에 영향을 미치는 요인을 살펴보고자 한다.

## 2. 연구목적

본 연구의 목적은 외래를 통해 진료를 받고 있는 제1형과 제2형 성인 당뇨병 환자를 대상으로 극복력, 우울 및 자가간호역량의 정도를 확인하고, 이들 주요 변수들 간의 관계 및 자가간호역량에 영향을 미치는 요인을 확인하고자 함이다.

## 연구 방법

### 1. 연구설계

본 연구는 성인 당뇨병 환자의 극복력, 우울 및 자가간호역량의 정도를 확인하고, 자가간호역량에 영향을 미치는 요인을 파악하기 위한 서술적 조사연구이다.

### 2. 연구대상

본 연구에서는 전라북도 소재하는 군산의료원 내과 외래를 방문하는 당뇨병 환자 중에서 임신성 당뇨병과 다른 질환이 다른 질환 치료 시에 나타나는 이차성 당뇨병 환자는 제외하고 제1형과 제2형 당뇨병 환자를 대상으로 편의표집하였다. 의사소통이 가능하고 자발적으로 연구참여에 동의한 만 20세 이상의 성인을 선정하였다. 일반적으로 성인은 만 18세 이상을 의미하지만, 당뇨병은 직업활동에 의한 생활관리 및 자가관리에 어려움을 받는 것으로 나타나[20], 본 연구에서는 직장생활

을 고려한 만 20세 이상의 성인 당뇨병 환자를 대상으로 하였다. 표본수 산정을 위해 G\*Power 3.1.6 프로그램을 이용하였으며, 다중회귀분석에서 중간효과크기 .15, 유의수준 .05, 검정력 .80에서 투입될 예측변인을 16개로 하였을 때 143명으로 산출되었다. 탈락률을 고려하여 160명을 대상으로 자료수집을 실시하였고, 그 중에서 설문 응답이 미미한 8부를 제외하고 최종 152명의 자료를 분석에 사용하였다.

### 3. 연구도구

대상자의 특성은 선행연구[8,21]를 바탕으로 하여, 인구사회학적 특성은 연령, 성별, 교육정도, 종교, 가족과의 동거, 음주, 흡연 등으로 구성하였다. 질병 관련 특성은 당뇨병을 진단 받은 기간, 당뇨병으로 인한 입원경험, 당뇨병에 관한 교육을 받은 경험, 당뇨병관리, 합병증발생(당뇨병성 망막증, 당뇨병성 신장증, 당뇨병성 신경증, 당뇨병성 족부질환 등) 경험, 저혈당 경험, 자가혈당측정 등으로 구성하였다. 극복력, 우울, 자가간호역량을 측정하기 위한 도구는 모두 저자들로부터 도구사용에 대한 허락을 받았다.

#### 1) 극복력

Kim과 Yoo [22]가 만성질환아의 극복력을 측정하기 위해 개발한 도구를 사용하였다. 개인내적 특성 10문항, 대처양상 특성 12문항, 대인관계 특성 10문항을 포함하여 총 32문항으로 이루어져 있다. 각 문항은 ‘매우 그렇지 않다’ 1점에서 ‘매우 그렇다’ 4점으로 점수가 높을수록 극복력이 높음을 의미한다. ‘부모님’으로 되어 있는 문항의 경우 본 연구에서는 성인 대상자로 하였기에 ‘가족’으로 바꾸어 사용하였다. 신뢰도는 개발 당시 Cronbach's  $\alpha$  는 .92였으며, 본 연구에서의 Cronbach's  $\alpha$  는 .96이었다.

#### 2) 우울

우울은 Radloff [23]의 CES-D (Center for Epidemiologic Studies Depression Scale)를 국내에서 일반 성인을 대상으로 Chon 등[24]이 타당도와 신뢰도를 확인한 통합적 한국판 CES-D를 이용하여 측정하였다. 총 20문항으로 되어 있으며, ‘극히 드물게(1주일 동안 1일 이하)’ 0점, ‘가끔(1주일 동안 1~2일)’ 1점, ‘자주(1주일 동안 3~4일)’ 2점, ‘거의 대부분(1주일 동안 5~7일)’ 3점으로 최저 0점에서 최고 60점의 범위를 가진다. 4, 8, 12, 16번 문항은 역문항으로 처리하였으며, 점수가 높을수록 우울한 상태를 의미한다. Radloff는 16점을 절단점(cut-off

point)으로 제시하였으나[23], Chon 등[24]은 한국판 도구 개발 시 절단점을 제시하지 않았다. Chon 등[24]의 연구에서 신뢰도 Cronbach's  $\alpha$  는 .91이었으며, 본 연구에서의 Cronbach's  $\alpha$  는 .90이었다.

#### 3) 자가간호역량

자가간호역량은 Geden과 Taylor [25]가 성인을 대상으로 개발한 Self-As Carer Inventory 40을 So [26]가 수정·보완한 후 국내 성인을 대상으로 타당도와 신뢰도를 확인한 34문항의 자가간호역량 도구를 사용하였다. 인지적 측면 11문항, 신체적 기술 9문항, 의사결정 및 판단과정 5문항, 정보추구행위 4문항, 자기조절에 관한 인식 2문항, 자기관리에 대한 주의력 3문항의 하위영역으로 구성되어 있다. 6점 Likert 척도로 ‘전혀 동의하지 않는다’ 1점에서 ‘매우 그렇다’ 6점으로 점수가 높을수록 자가간호역량이 높음을 의미한다. Geden과 Taylor [25]의 도구 개발 당시 신뢰도 Cronbach's  $\alpha$  는 .96이었으며, So [26]의 연구에서는 .92였으며, 본 연구에서의 Cronbach's  $\alpha$  는 .96이었다.

### 4. 자료수집

자료수집을 실시하기 전에 전라북도에 소재하는 군산의료원 내분비내과 과장에게 먼저 연구목적에 대해 설명 후 동의를 구하였다. 외래를 방문한 환자를 대상으로 진료 전과 후에 대상자를 만날 수 있도록 내과 외과 간호사의 협조를 구하였으며 연구자가 대상자에게 연구목적과 방법에 대해 설명한 후 연구참여를 허락한 대상자에 한하여 설문조사를 실시하였다. 설문에 대한 응답은 대상자가 직접 기입하도록 하였고, 혼자서 작성이 어려운 경우에는 연구자가 읽어주고 대상자가 작성하거나 대상자가 응답하면 연구자가 확인하면서 기입하는 방식으로 진행하였다. 설문 작성 소요시간은 평균 15~20분이었으며, 작성 후 바로 회수하였다. 자료수집기간은 2016년 7월 1일부터 2016년 12월 20일까지이었다.

### 5. 윤리적 고려

본 연구를 진행하기에 앞서 국립군산대학교 생명윤리위원회(Institutional Review Board, IRB)의 승인을 받았다(승인번호: 1040117-201605-HR-023-02). 설문조사를 실시하기 전에 대상자에게 먼저 동의를 받았다. 수집된 자료는 모두 비밀이 보장되고 무기명으로 처리될 것이며, 연구목적 이외의 다른 목

적으로는 사용되지 않을 것임과 연구종료 후 모든 자료는 파쇄될 것, 그리고 연구에 참여하는 동안에도 대상자가 원하지 않으면 언제든지 중간에 취소할 수 있고, 이에 대한 불이익은 전혀 없을 것임을 연구참여 설명문에 기술하였다. 이 모든 내용을 대상자가 확인한 후 연구참여 동의서에 서명한 다음 설문조사에 답하도록 하였다.

## 6. 자료분석

수집된 자료의 통계처리는 SPSS/WIN 21.0 프로그램을 이용하여 분석하였다. 대상자의 인구사회학적 특성, 질병 관련 특성과 극복력, 우울 및 자가간호역량은 실수와 백분율, 평균과 표준편차를 이용하였다. 대상자의 인구사회학적 특성 및 질병 관련 특성에 따른 자가간호역량의 차이는 independent t-test, one way ANOVA로 확인한 다음, 사후검정은 Scheffé를 이용하여 분석하였다. 극복력, 우울 및 자가간호역량 간의 관계는 Pearson's correlation coefficient를 실시하였고, 대상자의 자가간호역량에 영향을 미치는 요인을 파악하기 위해 입력 방법의 다중회귀분석(enter multiple regression)을 사용하였다.

## 연구결과

### 1. 대상자의 인구사회학적 특성과 질병 관련 특성

대상자의 인구사회학적 및 질병 관련 특성을 살펴본 결과는 Table 1과 같다. 대상자의 연령은 평균  $58.07 \pm 12.92$ 세로 생애주기별로 봤을 때 중년기에 해당하는 40~64세가 54.6%(83명)로 가장 많았다. 성별은 남성과 여성이 비슷하였고, 종교는 55.9%(85명)가 없다고 응답하였고, 교육정도는 고졸이 42.7%(65명)로 가장 많았으며, 82.2%(125명)가 가족과 동거하고 있었다. 음주는 61.8%(94명), 흡연은 73.0%(111명)가 전혀 하지 않는 것으로 조사되었고, 당뇨병을 진단받은 기간은 평균  $7.25 \pm 7.51$ 년으로 5년에서 10년 미만이 40.8%(62명)로 많았다. 74.3%(113명)가 당뇨병으로 인한 입원 경험이 없었고, 48.7%(74명)가 당뇨병에 관한 교육을 받은 경험이 있다고 응답하였다. 당뇨병관리는 식이요법, 운동요법, 경구혈당강하제, 인슐린, 경구혈당강하제와 인슐린 병용에 대하여 다중응답으로 확인한 결과 운동요법 32.2%(83명), 경구용혈당강하제 27.9%(72명), 식이요법 26.4%(68명) 순으로 나타났다. 합병증발생과 저혈당을 경험한 대상자는 24.3%(37명)와 25.0%(38명)였으며, 자가혈당측정을 규칙적으로 하고 있는 대상자는 21.7%(33명)로 확인되었다.

**Table 1.** Sociodemographic and Clinical Characteristics of Patients (N=152)

Characteristics	Categories	n (%)
Gender	Men	74 (48.7)
	Women	78 (51.3)
Age (year)	< 40	17 (11.2)
	40~64	83 (54.6)
	≥ 65	52 (34.2)
Religion	Yes	67 (44.1)
	No	85 (55.9)
Education	Below elementary school	25 (16.5)
	Middle school	25 (16.5)
	High school	65 (42.7)
	Above college	37 (24.3)
Living status	With family	125 (82.2)
	Alone	27 (17.8)
Alcohol consumption	Never	94 (61.8)
	1~3/week	46 (30.3)
	≥ 4/week	12 (7.9)
Smoking	Never	111 (73.0)
	Quit	7 (4.6)
	Smoking	34 (22.4)
Duration of diagnosis (year)	< 5	57 (37.5)
	5~< 10	62 (40.8)
	10~< 20	19 (12.5)
	≥ 20	14 (9.2)
Experience of hospitalization with DM	Yes	39 (25.7)
	No	113 (74.3)
Experience of DM education	Yes	74 (48.7)
	No	78 (51.3)
DM management <sup>†</sup>	Diet	68 (26.4)
	Exercise	83 (32.2)
	Oral medication	72 (27.9)
	Insulin	12 (4.7)
	Oral medication & insulin	23 (8.9)
Complication of DM	Yes	37 (24.3)
	No	115 (75.7)
Experience of hypoglycemia	Yes	38 (25.0)
	No	114 (75.0)
Self monitoring of blood glucose	Regular	33 (21.7)
	Sometimes	85 (55.9)
	Never	34 (22.4)

DM=diabetes mellitus; <sup>†</sup> Multiple responses.

### 2. 대상자의 극복력, 우울 및 자가간호역량 정도

대상자의 극복력, 우울 및 자가간호역량의 정도는 Table 2



**Table 2.** Level of Resilience, Depression, and Self-care Competence of Patients

(N=152)

Variables	M±SD	Min	Max
Resilience	2.86±0.42	1.81	4.00
Interpersonal characteristics	2.94±0.52	1.70	4.00
Characteristics of coping	2.81±0.45	1.67	4.00
Intrapersonal characteristics	2.84±0.46	1.80	4.00
Depression	18.11±10.05	1.00	51.00
Depressed group (> 16) †	25.13±7.15	16.00	51.00
None-depressed group (≤ 16) †	8.71±3.62	1.00	15.00
Self-care competence	4.27±0.78	2.00	5.88
Cognitive aspects of self-care	4.24±0.82	2.08	5.92
Physical skills	4.16±0.89	2.00	5.89
Judgement & decisional making process	4.15±0.88	1.80	5.80
Information-seeking behaviors	4.33±0.87	2.00	6.00
Perception of self-monitoring	4.41±1.19	1.00	6.00
Attention to self-management	4.27±0.78	1.67	6.00

† Cut-off point.

와 같다. 대상자의 극복력의 평균평점은  $2.86 \pm 0.42$ 점이었으며, 하위영역에서는 개인내적 특성이  $2.94 \pm 0.52$ 점으로 가장 높았다. 우울의 평균은  $18.11 \pm 10.05$ 점이었으며 우울집단에 속한 대상자는 42.8%(65명)로 평균이  $25.13 \pm 7.15$ 점이었고, 비우울집단에 속한 대상자는 57.2%(87명)로 평균이  $8.71 \pm 3.62$ 점으로 나타났다. 자가간호역량의 평균평점은  $4.27 \pm 0.78$ 점이었으며, 하위영역 중에서는 자기조절에 관한 인식이  $4.41 \pm 1.19$ 점으로 가장 높았고 의사결정 및 판단과정이  $4.15 \pm 0.88$ 점으로 가장 낮게 나타났다.

### 3. 대상자의 인구사회학적 특성 및 질병 관련 특성에 따른 자가간호역량의 차이

인구사회학적 특성 및 질병 관련 특성에 따른 자가간호역량의 차이는 Table 3과 같다. 대상자의 자가간호역량은 교육정도( $F=3.20, p=.025$ ), 음주( $F=4.09, p=.019$ ), 진단받은 기간( $F=3.96, p=.009$ ), 당뇨병관리에서 식이요법( $t=-2.08, p=.039$ ), 합병증 발생 경험( $t=2.11, p=.037$ ), 자가혈당측정( $F=7.24, p=.001$ )에 따라 통계적으로 유의한 차이가 있었다. 즉, 전문대졸 이상의 대상자가, 음주를 주 4회 이상 하는 대상자보다 안하거나 주 3회 이하의 대상자가, 진단받은 기간이 5년에서 10년 미만과 20년 이상의 대상자보다 5년 미만과 10년에서 20년 미만의 대상자가, 식이요법으로 관리하는 대상자가, 자가혈당을 안하거나 가끔하는 대상자보다 규칙적으로 실시하는 대상자가, 합병증 발생 경험이 없는 대상자가 자가간호역량이 높은 것으로 나타났다.

### 4. 대상자의 극복력, 우울 및 자가간호역량 간의 상관관계

대상자의 극복력, 우울 및 자가간호역량 간의 상관관계는 Table 4와 같다. 자가간호역량은 극복력( $r=.47, p<.001$ )과 통계적으로 유의한 순상관관계를 보였고, 우울( $r=-.29, p<.001$ )과는 통계적으로 유의한 역상관관계를 나타냈다. 한편 극복력과 우울( $r=-.53, p<.001$ )은 역상관관계를 나타냈다.

### 5. 자가간호역량에 영향을 미치는 요인

회귀분석을 실시하기 위하여 독립변수 간의 다중공선성과 종속변수의 자기상관을 검토하였다. 독립변수의 상관관계는 절대값이 .01~.53으로 .80 미만이었으며, 공차한계(tolerance)는 .62~.88로 0.1 이상이었으며, 분산팽창지수(Variance Influence Factor, VIF)는 1.14~1.60으로 10을 넘지 않았다. 즉 독립변수 간에 다중공선성의 문제가 없음을 확인하였다. Durbin-Watson 지수는 1.75로 나타나 종속변수의 자기상관이 없음을 확인하였다. 또한 표준화된 잔차가 -2.3~2.2로 절대값 3보다 작았고, Cook's distance는 .01로 절대값 1.0을 초과하지 않아 특이값이 없음을 확인하였다.

자가간호역량에 영향을 미치는 요인을 확인하기 위하여 극복력, 우울, 그리고 단변량 분석에서 자가간호역량과 통계적으로 유의한 차이가 있는 것으로 나타난 교육정도, 음주, 진단받은 기간, 당뇨병관리에서 식이요법, 자가혈당측정, 합병증 발생 경험 유무를 독립변수로 하여 다중회귀분석을 실시하였다. 범

**Table 3.** Differences in Self-care Competence according to Patients' Characteristics

(N=152)

Characteristics		Categories	M±SD	t or F	p
Gender		Men	4.39±0.63	1.92	.057
		Women	4.15±0.88		
Age (year)		< 40	4.56±0.81	1.75	.178
		40~64	4.28±0.70		
		≥ 65	4.16±0.86		
Religion		Yes	4.29±0.80	0.23	.817
		No	4.26±0.76		
Education <sup>†</sup>		Below elementary school <sup>a</sup>	3.92±0.61	3.20 a, b, c < d	.025
		Middle school <sup>b</sup>	4.22±0.92		
		High school <sup>c</sup>	4.27±0.81		
		Above college <sup>d</sup>	4.53±0.62		
Living status		With family	4.31±0.76	1.53	.127
		Alone	4.06±0.80		
Alcohol consumption <sup>†</sup>		Never <sup>a</sup>	4.50±0.75	4.09 a, b > c	.019
		1~3/week <sup>b</sup>	4.49±0.80		
		≥ 4/week <sup>c</sup>	4.13±0.66		
Smoking		Never	4.25±0.84	1.34	.265
		Quit	4.74±0.47		
		Smoking	4.23±0.57		
Duration of diagnosis (year) <sup>†</sup>		< 5 <sup>a</sup>	4.41±0.68	3.96 a, c > b, d	.009
		5~ < 10 <sup>b</sup>	4.22±0.78		
		10~ < 20 <sup>c</sup>	4.44±0.66		
		≥ 20 <sup>d</sup>	3.68±1.03		
Experience of hospitalization with DM		Yes	4.08±0.69	1.78	.077
		No	4.33±0.79		
Experience of DM education		Yes	4.21±0.85	0.96	.337
		No	4.33±0.69		
DM management	Diet	Yes	4.41±0.74	-2.08	.039
		No	4.15±0.78		
	Exercise	Yes	4.31±0.77	-0.75	.453
		No	4.22±0.79		
	Oral medication	Yes	4.21±0.79	0.96	.339
		No	4.33±0.76		
	Insulin	Yes	3.95±0.61	1.48	.140
		No	4.30±0.78		
	Oral medication & insulin	Yes	4.50±0.71	-1.55	.123
		No	4.23±0.78		
Complication of DM		Yes	4.04±0.89	2.11	.037
		No	4.34±0.72		
Experience of hypoglycemia		Yes	4.30±0.71	-0.24	.814
		No	4.26±0.80		
Self monitoring of blood glucose <sup>†</sup>		Regular <sup>a</sup>	4.64±0.48	7.24 a > b, c	.001
		Sometimes <sup>b</sup>	4.24±0.77		
		Never <sup>c</sup>	3.98±0.78		

DM=diabetes mellitus, <sup>†</sup> Scheffé test.

주형 변수의 경우에는 모두 더미변수 처리하였으며, 변수투입 방식은 설명 변수를 한꺼번에 투입하는 입력방법을 사용하였다. 대상자의 자가간호역량에 영향을 미치는 주요 요인은 극복력( $\beta=.38, p<.001$ )으로 확인되었다. 회귀모형은 통계적으로 유의하게 적합한 것으로 나타났으며( $F=7.03, p<.001$ ), 모형의 설명력은 약 24%로 확인되었다(Table 5).

## 논 의

본 연구는 성인 당뇨병 환자의 극복력, 우울, 자가간호역량의 정도를 확인하고, 자가간호역량에 영향을 미치는 요인을 확인하기 위해 시행되었다.

본 연구에서 성인 당뇨병 환자의 극복력 정도는 평균 2.86 점이었으며, 이는 중간 이상의 점수로 도구가 달라 직접 비교는 어려우나, Steinhardt 등[27]의 결과와도 유사하였으며, 노인을 대상으로 한 Yoo와 Lee [28]의 결과와도 유사하였다. Steinhardt 등[27]은 성인 당뇨병 환자에게 4주간의 극복력 교육과 자가관리 프로그램적용을 통해 극복력이 유의하게 향상되었음을 확인하였기에, 국내 당뇨병 환자들에게도 적용할 수 있을 것이며, 적절한 교육 프로그램을 개발하는 것이 필요할 것

이다. 우울 정도는 평균 18.11점으로 우울 집단과 비우울 집단의 기준인 16점[23]보다 높으며, 42.8%가 우울 집단에 속하는 것으로 나타나, 같은 도구를 사용한 Kim과 Kang [29]의 평균 18.22점과 비슷한 수준이었고, 다른 도구를 사용하여 당뇨병 환자의 주요 우울증장애크를 21%로 보고한 Kim 등[15]의 결과보다 높았다. 이것은 대상자의 평균 연령, 당뇨병 유병기간, 합병증 발생 등의 특성이 비슷한 점을 고려할 때, 측정도구의 차이로 보여진다. 본 연구에서 사용한 CES-D는 미국에서 개발 당시 절단점 16점을 기준으로 만들어졌으나[23], 우리나라에서 개발할 당시 모든 점수가 미국판 우울점수보다 높게 나타나 한국판 CES-D의 경우 절단점을 16보다 다소 높게 결정하는 것이 적절할 것이라고 제언[24]하였다. 그러나 현재까지 절단점에 대한 연구가 이루어지지 않아, 정확한 비교는 어려우며, 우울정도가 높은 환자나 우울증 환자에 대한 정확한 진단을 통해 약물요법 및 인지행동 프로그램 등 다양한 중재를 통해 지속적인 관리가 필요하다.

본 연구에서 자가간호역량 정도는 6점 만점에 평균 4.27점으로 도구가 달라 직접비교는 어려우나 Istek과 Karakurt [21]의 140점 만점에 83.85점보다 높게 나타났다. 본 연구대상자의 경우 외래를 방문하는 당뇨병 환자이나 선행연구[21]의 경우 입원해 있는 환자를 포함하고 있어 질병의 중증도에 차이가 있을 것으로 생각되며, 추후 성인 당뇨병 환자를 대상으로 타당도가 검증된 도구를 사용한 연구가 필요할 것이다. 또한, 자가간호역량의 하위 영역 중 의사결정 및 판단과정이 가장 낮게 나타났다. 이는 건강관리를 위한 수단과 행위를 선택하고 결정하는 과정에서 취하게 되는 행위과정[24]으로 성인 당뇨병 환자의 연령과 교육수준에 맞는 충분한 정보와 교육을 제공할 필요

**Table 4.** Correlation among Resilience, Depression, and Self-care Competence of Patients (N=152)

Variables	Resilience	Depression
	r (p)	r (p)
Depression	-.53 (<.001)	
Self-care competence	.47 (<.001)	-.29 (<.001)

**Table 5.** Factors Influencing Self-care Competence of Patients (N=152)

Variables	B	SE	$\beta$	t (p)	95% CI
(Constant)	2.50	.56		4.49 (<.001)	1.40~3.60
Resilience	0.69	.16	.38	4.24 (<.001)	0.37~1.02
Depression	-0.03	.01	-.04	-0.42 (.677)	-0.02~0.01
Education (1=Above college)	0.08	.14	.05	0.58 (.560)	-0.19~0.35
Duration of diagnosis (1= $\geq 20$ )	-0.36	.20	-.14	-1.80 (.074)	-0.76~0.04
Self monitoring of blood glucose (1=Regular)	0.23	.14	.12	1.61 (.111)	-0.05~0.51
Alcohol consumption (1= $\geq 4$ /week)	-0.15	.12	-.10	-1.25 (.212)	-0.39~0.09
DM management (Diet) (1=Yes)	0.05	.12	.03	0.42 (.676)	-0.29~0.19
Complication of DM (1=Yes)	-0.05	.14	-.03	-0.33 (.743)	-0.32~0.23
$R^2=.28, \text{Adj. } R^2=.24, F=7.03, p<.001$					

DM=diabetes mellitus; SE=stand error; CI=confidence interval.

가 있다.

성인 당뇨병 환자의 자가간호역량에 영향을 미치는 요인은 극복력이었다. 선행연구에 의하면, 극복력은 당뇨병 환자의 중요한 자가간호행위인 자가혈당측정에 영향을 미치고[11], 당화혈색소 수치를 증가시키는 요인[8]이었다. 본 연구결과, 극복력은 자가간호에 영향을 미치는 자가간호역량에도 중요한 영향요인임을 알 수 있다. 따라서, 성인 당뇨병 환자의 극복력을 증진시키는 것이 필요하고, 이를 위해서 병원내 당뇨병 센터나 클리닉을 통하여 당뇨 교육 뿐 아니라 의사, 간호사, 사회사업가, 심리상담사, 임상운동사 등의 다학제적 협력을 통한 극복력 증진 프로그램을 개발하는 것이 필요하며, 당뇨병 환자의 극복력을 증진시키는 것으로 확인된 가족의 지지[19]가 성인당뇨병 환자의 극복력에도 영향을 미치는지를 파악하여 가정 내에서의 프로그램으로 활용하는 것도 모색할 수 있을 것이다.

자가간호역량에 영향을 미치는 요인으로 나타나지는 않았으나, 일반적 특성 중 교육정도, 음주, 당뇨병 진단받은 기간, 당뇨병관리에서의 식이요법, 자가혈당측정, 합병증 발생경험 등에 따라 자가간호역량은 유의한 차이가 있는 것으로 나타났다. 교육정도는 전문대졸 이상에서 자가간호역량이 가장 높게 나타나 교육수준이 자가간호역량 증진과 관련이 있음을 알 수 있다. 음주를 전혀 하지 않거나, 1주에 1~3회 하는 경우가 주 4회 음주를 하는 경우보다 자가간호역량이 높았으며, 흡연은 금연을 한 경우가 가장 자가간호역량이 높았으나, 통계적으로 유의하지 않았다. 그러나 우리나라 당뇨병 유병자 중 15%가 고위험 음주를 하고 있으며[30], 흡연은 뇌졸중, 관상동맥질환 등의 위험요인[5]으로 당뇨병 환자의 음주 조절, 금연 교육 및 프로그램을 지속적으로 시행하여야 할 것이다. 본 연구에서 당뇨병을 진단받은 기간에 따라서 자가간호역량은 유의한 차이를 보였으며, 이는 Istek과 Karakurt [21]의 연구와도 같은 결과였다. 그러나, 본 연구에서는 10년 이상 20년 미만, 5년 미만인 경우 높게 나타난 반면, 선행연구[21]에서는 1년 미만이 가장 높으며 기간이 길수록 자가간호역량이 낮아졌다. 본 연구에서는 1년 미만을 구분하지 않아 진단기간이 가장 짧은 5년 미만이 질병 초기의 교육의 효과로 인한 것으로 생각되며, 본 연구에서도 20년 이상이 가장 낮게 나타나 당뇨병 유병기간이 길수록 자가간호역량이 낮아졌다. 따라서, 당뇨병 유병기간이 길어질수록 병원방문 및 교육 횟수를 미리 일정하게 정해주고, 시스템을 통한 방문여부 및 교육여부를 체크할 수 있도록 하는 것이 필요하며, 현재 주로 20~30대를 위주로 한 당뇨캠프를 유병기간에 따라 분류하여 참여를 유도하는 것도 방법일 것이다. 또한, 지역사회 내에서 보건소 방문간호나 커뮤니티 케어[31]를 통하여

환자의 의료비 부담을 감소시킴으로서 자가간호역량증진을 위한 교육의 기회를 지속적으로 부여하는 등의 방안이 필요하다. 당뇨병 관리방법에서 식이요법 시행여부에 따라 자가간호역량에 차이가 있었으나, 선행연구[1]에서는 관리방법에 따른 차이는 없었다. 본 연구에서는 당뇨병 관리방법을 중복 응답하도록 하여 식이요법만을 시행한 경우라고는 볼 수 없으며, 다른 관리방법에 식이요법을 병행한 경우들도 포함될 수 있어 나타난 차이로 생각된다. 그러나 식이요법은 당뇨관리에서 매우 중요함을 재확인할 수 있었다. 당뇨병의 합병증발생 경험이 없는 환자가 자가간호역량이 높게 나타났으며, 선행연구[21]와 유사한 결과였다. 그러나 합병증 여부와 자가간호는 관련이 없다는 연구[32]가 있어 환자의 자가간호뿐 아니라 적절한 병원 치료와 정기적인 검사가 병행되어야 할 것이다. 당뇨병 환자의 자가혈당측정을 정기적으로 하는 경우가 하지 않는 경우에 비해 자가간호역량이 높았다. 자가혈당측정은 당뇨병 환자의 중요한 자가관리 수단이며, 저혈당을 예방하거나, 식이요법, 운동요법, 약물치료의 수준을 조절하는 유용한 지표로 사용되는 방법[5]이다. 따라서, 대한당뇨병학회[5]에서는 당뇨병 환자의 치료방법과 혈당조절상태에 따른 자가혈당측정의 가이드라인을 제시하며 중요성을 강조하고 있다. 본 연구에서 자가혈당측정을 규칙적으로 하고 있는 대상자는 21.7%, 전혀 하지 않는 대상자가 22.4%로, Seo 등[33]의 전혀 하지 않는 경우 8%에 비하면 높은 수치를 나타냈다. 이는 Seo 등[33]의 대상자는 모두 인슐린 치료를 하는 환자들인 반면, 본 연구에서는 인슐린 치료를 하지 않는 환자들이 대부분이라 자가혈당측정의 중요성에 대한 인지가 낮은 것으로 보여진다. 그러나 제2형 당뇨병 환자에서 매일 1회 이상 자가혈당을 측정할 경우가 그렇지 못한 경우에 비해 당화혈색소 수치가 0.6%정도 낮으며, 제1형 당뇨병의 경우 매일 3회 이상 측정은 당화혈색소 수치를 1%가량 낮출 수 있으므로[5], 컴퓨터, 생체신호측정기와 연동된 자가혈당측정 시스템 및 사용자가 이해하기 쉬운 인터페이스 등을 활용하여 자가간호역량이 낮은 당뇨병 환자들에게 적용할 수 있을 것이며, 자가혈당측정의 중요성에 대한 반복된 교육이 필요하다.

본 연구는 일개 종합병원의 외래를 방문한 성인 당뇨병 환자 중 제1형과 제2형 당뇨병 환자 모두를 대상으로 하였으므로 연구결과를 확대해석하는데 한계점이 있으며, 외래 환자만을 대상으로 하였기에 입원 환자나 응급실 내원 환자에 비해 중증도가 낮은 대상자이므로 이를 고려하여 해석할 필요가 있다. 또한, 본 연구의 극복력 도구가 당뇨병 환자를 대상으로 개발된 것이라 성인 당뇨병 환자의 극복력을 명확히 나타내기에는 한계가 있을 것으로 생각되며, 자가간호역량 측정도구의 경우 최



근에 개발된 도구가 아니므로 결과 해석에 신중을 기해야 할 것이다. 그러나 본 연구는 국내 성인 당뇨병 환자의 극복력에 대한 연구가 많지 않은 상황에서 극복력 정도를 확인할 수 있었으며, 성인 당뇨병 환자의 극복력이 자가간호역량에 영향을 미치는 중요한 요인임을 확인함으로써 자가간호역량 증진을 위한 중재개발의 기초자료를 제공했다는 점에서 의의가 있다.

## 결론 및 제언

본 연구에서는 외래를 방문한 성인 당뇨병 환자를 대상으로 극복력, 우울, 자가간호역량에 대해 연구를 시행한 결과, 극복력이 높을수록 우울은 낮을수록 자가간호역량이 높아지며, 대상자의 자가간호역량에 영향을 미치는 요인으로는 극복력으로 확인되었다. 따라서, 당뇨병 대상자들의 질병의 진행 단계마다 주기적으로 극복력과 우울 정도를 사정하여 극복력이 낮고 우울이 높은 환자들의 경우 맞춤형 교육 프로그램을 적용한다면 그 효과가 더욱 향상될 것이다. 그러나 제1형과 제2형 당뇨병 환자를 구별하지 않고 시행하여 유형별 차이를 고려하지 않았으므로, 추후 연구에서는 당뇨병의 유형별 분류에 따른 반복연구를 통해 결과를 비교해 보는 것을 제언한다. 또한 성인을 대상으로 개발된 극복력 도구를 활용하여 당뇨병 유형과 임상기준 등을 고려하여 극복력과 자가간호역량의 차이, 영향요인을 확인해 볼 것을 제언한다.

## CONFLICTS OF INTEREST

The authors declared no conflict of interest.

## REFERENCES

1. Statistics Korea. Statistical database 2016 [Internet]. Seoul: Statistics Korea; 2017 [cited 2018 July 26]. Available from: [http://kostat.go.kr/portal/korea/kor\\_nw/2/1/index.board?bmode=read&bSeq=&aSeq=363268&pageNo=1&rowNum=10&navCount=10&currPg=&sTarget=title&sTxt=](http://kostat.go.kr/portal/korea/kor_nw/2/1/index.board?bmode=read&bSeq=&aSeq=363268&pageNo=1&rowNum=10&navCount=10&currPg=&sTarget=title&sTxt=)
2. National Health Insurance Service. 2016 National Health Insurance Statistical Yearbook [Internet]. Seoul: National Health Insurance Service; 2017 [cited 2018 July 26]. Available from: <https://www.nhis.or.kr/menu/boardRetrieveMenuSet.xx?menuId=F3321>
3. Korea Centers for Disease Control and Prevention. The Sixth Korea National Health and Nutrition Examination Survey (KNHANES VII-1) [Internet]. Seoul: Korea Centers for Disease Control and Prevention; 2016 [cited 2018 July 26]. Available from: [https://knhanes.cdc.go.kr/knhanes/sub03/sub03\\_02\\_02.do](https://knhanes.cdc.go.kr/knhanes/sub03/sub03_02_02.do)
4. Lee S, Kim H. Structural equation modeling on self-care behavior and quality of life in older adults with diabetes using citizen health promotion centers. *Journal of Korean Academy of Nursing*. 2017;47(4):514-25. <https://doi.org/10.4040/jkan.2017.47.4.514>
5. Korean Diabetes Association. Treatment Guideline for Diabetes 2015. Seoul: DesignLeader & BrandSynergy; 2015.
6. Orem DE. Nursing: concepts of practice. 3rd ed. New York: McGraw-Hill Book; 1985.
7. Park YS, Ryu SH. Factors influencing quality of life in type II diabetes mellitus patients registered at public health center. *Journal of Korean Community Nursing*. 2002;13(4):679-88.
8. Yi-Frazier JP, Smith RE, Vitaliano PP, Yi JC, Mai S, Hillman M, et al. A person-focused analysis of resilience resources and coping in patients with diabetes. *Stress and Health*. 2010;26(1):51-60. <https://doi.org/10.1002/SML.1258>
9. Luthar SS, Cicchetti D, Becker B. The construct of resilience: a critical evaluation and guidelines for future work. *Child Development*. 2000;71:543-62. <https://doi.org/10.1111/1467-8624.00164>
10. Waugh CE, Fredrickson BL, Taylor SF. Adapting to life's slings and arrows: individual differences in resilience when recovering from an anticipated threat. *Journal of Research in Personality*. 2008;42(4):1031-46. <https://doi.org/10.1016/j.jrp.2008.02.005>
11. Perfect MM, Jaramillo E. Relations between resiliency, diabetes-related quality of life, and disease markers to school-related outcomes in adolescents with diabetes. *School Psychology Quarterly*. 2012;27(1):29-40. <https://doi.org/10.1037/a0027984>
12. Choi BS, Kim S, Park SC, Shim SH, Song HR, Chang SH, et al. Survey of depression in the elderly patients with diabetes mellitus. *Journal of Korean Neuropsychiatric Association*. 2015;54(4):475-81. <https://doi.org/10.4306/jknpa.2015.54.4.475>
13. Song MS, Choi CH. Effect of self care and depression on the yangsaeng of diabetes mellitus patients. *Journal of Physiology & Pathologic Korean Medicine*. 2017;31(5):294-303. <https://doi.org/10.15188/kjopp.2017.10.31.5.294>
14. Santos FRM, Bernardo V, Gabbay MAL, Dib SA, Sigulem D. The impact of knowledge about diabetes, resilience and depression on glycemic control: a cross-sectional study among adolescents and young adults with type 1 diabetes. *Diabetology & Metabolic Syndrome*. 2013;5(55):1-5. <https://doi.org/10.1186/1758-5996-5-55>
15. Kim SY, Lee JH, Kim HN, Kim DK, Na Y, Kim GS, et al. Depression and self-care behavior in patients with diabetes mellitus. *Korean Diabetes Journal*. 2009;33(5):432-38. <https://doi.org/10.4093/kdj.2009.33.5.432>

16. Yoo JH. A study on the relationship of self care behavioral compliance and perceived self-efficacy in type II diabetic patient. *Journal of Korean Academy of Fundamental Nursing*. 2000;7(3):453-65.
17. Kim MA, Kim EY. The relationship between perceived family support and self-care agency in adults with diabetes. *Korean Journal of Adult Nursing*. 1996;8(2):227-43.
18. Yi JP, Vitaliano PP, Smith RE, Yi JC, Weinger K. The role of resilience on psychological adjustment and physical health in patients with diabetes. *British Journal of Health Psychology*. 2008;13(2):311-25. <https://doi.org/10.1348/135910707X186994>
19. Kim Y, Bang KS. The relationships among resilience, family support, and diabetes adaptation in children with diabetes mellitus. *Perspectives in Nursing Science*. 2017;14(1):21-31. <https://doi.org/10.16952/pns.2017.14.1.21>
20. Myong JP, Kim HR, Choi WS, Jo SE, Lee B, Koo JW, et al. The relation between employees' lifestyle and their health status in an electronics research and development company. *Korean Journal of Occupational and Environmental Medicine*. 2009; 21(1):1-9.
21. Istek N, Karakurt P. Effect of activities of daily living on self-care agency in individuals with type 2 diabetes. *Journal of Diabetes Mellitus*. 2016;6(4):247-62. <https://doi.org/10.4236/jdm.2016.64026>
22. Kim DH, Yoo IY. Development of a questionnaire to measure resilience in children with chronic diseases. *Journal of Korean Academy of Nursing*. 2010;40(2):236-46. <https://doi.org/10.4040/jkan.2010.40.2.236>
23. Radloff LS. The CES-D scale: a self-report depression scale for research in the general population. *Applied Psychology Measurement*. 1977;1(3):385-401. <https://doi.org/10.1177/014662167700100306>
24. Chon KK, Choi SC, Yang BC. Integrated adaption of CES-D in Korea. *Korean Journal of Health Psychology*. 2001;6(1):59-76.
25. Geden E, Taylor S. Construct and empirical validity of the self-as-carer inventory. *Nursing Research*. 1991;40(1):47-50. <https://doi.org/10.1097/00006199-199101000-00010>
26. So HS. Testing construct validity of self-as-carer inventory and its predictors. *Korean Journal of Adult Nursing*. 1992;4(2): 147-61.
27. Steinhardt MA, Mamerow MM, Brown SA, Jolly CA. A resilience intervention in African American adults with type 2 diabetes. *The Diabetes Educator*. 2009;35(2):274-84.
28. Yoo EW, Lee YM. Health literacy and self-care activities of older patients with type 2 diabetes: the mediating effect of resilience. *Korean Journal of Adult Nursing*. 2018;30(4):376-84. <https://doi.org/10.7475/kjan.2018.30.4.376>
29. Kim SH, Kang HS. The relationship between depression, self-care activity and HbA1c in clients with type-2 diabetes mellitus. *Journal of Korean Academy of Fundamentals of Nursing*. 2008;15(2):178-85.
30. Korean Diabetes Association. Diabetes Fact Sheet in Korea 2018 [Internet]. Seoul: Korean Diabetes Association; 2018 [Cited 2018 July 26]. Available from: <http://www.diabetes.or.kr/pro/news/admin.php?category=A&code=admin&number=1546&mode=view>
31. Kim YY, Yoon HY. Case study of community care: policy implications from Japan and UK. *Journal of Critical Social Policy*. 2018:135-68.
32. Gao J, Wang J, Zheng P, Haardörfe R, Kegler MC, Zhu Y, et al. Effects of self-care, self-efficacy, social support on glycemic control in adults with type 2 diabetes. *BMC Family Practice*. 2013;14(66):1-6. <https://doi.org/10.1186/1471-2296-14-66>
33. Seo S, Han S, Park Y. The impact of diabetes fear of self-injecting (FSI) and fear of self-testing (FST) on glycemic control and diabetes self-management. *Korean Journal of Family Medicine*. 2008;29(10):768-80.