

# 중년여성 당뇨병 환자의 성기능, 성 스트레스, 삶의 질에 대한 연구

안선영<sup>1)</sup> · 박효정<sup>2)</sup>

## A Study on Sexual Function, Sexual Stress, and Quality of Life in Middle Aged Women Patients with Diabetes Mellitus

Ahn, Sunyoung<sup>1)</sup> · Park, Hyojung<sup>2)</sup>

1) Graduate School, Ewha Womans University, Seoul

2) College of Nursing, Ewha Womans University, Seoul, Korea

**Purpose:** The purpose of this study was to examine the relationships among sexual function, sexual stress, and quality of life in middle aged women patients with diabetes mellitus. **Methods:** Data were collected through questionnaires distributed to 154 middle aged women patient with diabetes mellitus in one hospital. **Results:** The mean sexual function score was  $12.99 \pm 9.11$ . There were statistically significant differences in sexual function according to age, level of education, employment status, time of being diagnosed with diabetes mellitus, number of complications, self-monitoring of blood glucose, menopausal status, and level of glycosylated hemoglobin. The mean sexual stress score was  $26.99 \pm 16.88$ . The score of quality of life was  $79.12 \pm 14.30$ . There were statistically significant differences in quality of life according to level of education. Sexual function was negatively correlated with sexual stress ( $r = -.46, p < .001$ ) and positively correlated with quality of life ( $r = .32, p < .001$ ), while sexual stress was negatively correlated with quality of life ( $r = -.36, p < .001$ ). **Conclusion:** Higher sexual dysfunction in middle aged women patients with diabetes mellitus was correlated with lower sexual stress and improved quality of life, while lower sexual stress was correlated with improved quality of life.

**Key Words:** Middle age, Women, Diabetes mellitus, Sexual function, Quality of life

*This article is a revision of the first author's master's thesis from Ewha Womans University.*

*This article was supported by Gyeonggi Nursing Society Research Fund.*

**주요어:** 중년여성, 당뇨병, 성기능, 성 스트레스, 삶의 질

이 논문은 제1저자 안선영의 석사학위논문 수정하여 작성한 것임.

이 논문은 경기도 간호사회 간호학술장학금의 지원을 받아 작성한 것임.

1) 이화여자대학교 대학원

2) 이화여자대학교 간호학과

**Received** August 9, 2016 **Revised** September 20, 2016 **Accepted** November 20, 2016

*Corresponding author:* Park, Hyojung

College of Nursing, Ewha Womans University

52 Ewhayeodae-gil, Seodaemun-gu, Seoul 03760, Korea

Tel: +82-2-3277-2824, Fax: +82-2-3277-2850, E-mail: [hyojungp@ewha.ac.kr](mailto:hyojungp@ewha.ac.kr)

## I. 서 론

### 1. 연구의 필요성

당뇨병은 경제발전과 더불어 서구화된 식생활, 과도한 스트레스, 신체활동 부족 등의 생활습관 변화와 노령화 사회가 되어감에 따라 유병률과 사망률이 증가하는 추세이다. 통계청의 2013년 사망원인을 살펴보면 당뇨병이 5위를 차지하였고 국민건강영양조사 결과 당뇨병 유병률은 2001년에는 남자 9.5%, 여자 7.9%였으나 2013년 당뇨병 유병률은 남자 12.8%, 여자 9.1%로 남자는 34.7%, 여자는 15.1% 증가하여[1] 국민 건강 보건 상 중요한 문제가 되고 있다.

당뇨병은 인슐린 분비 저하나 인슐린 활동의 결핍으로 나타나는 고혈당증을 특징으로 하는 대사성 질환으로 위장관계, 비뇨생식기계, 심혈관계 증상과 성기능 장애를 일으키는 자율신경장애와 신장장애, 말초신경장애 등의 합병증을 일으킨다[2]. 당뇨병으로 인한 성 관련 합병증으로 여성은 질윤활 작용 감소로 인해 성교 통증과 질 감염이 발생하고 성욕 감소, 성적 흥분 감소, 성적 극치감 장애를 초래하며 성욕구나 성행위에 대한 관심이나 동기가 감소한다고 하였다[3-5]

미국의 3,205명의 여성을 대상으로 성기능을 조사한 연구에서 38.4%가 성기능 장애가 있다고 보고되었고[6], 국내의 기혼 여성을 대상으로 한 연구에서는 57.5%가 성기능 장애를 보여[7] 높은 발생 빈도를 보이고 있다. 이와 같이 여성의 성기능 장애가 많음에도 불구하고 대부분의 문헌권에서는 여성보다는 남성의 성적 만족을 중시하는 경향이 있어 발기부전이나 조루 증 등의 남성 성기능 장애에 대한 많은 연구가 이루어지고 다양한 치료방법이 개발되어 사용되고 있으나 여성 성기능 장애는 사회문화적, 개인적 제약 때문에 연구나 치료대상에서 소외되고 있다[8]. 당뇨병 환자의 경우에도 당뇨가 남성에게 성기능의 위험요인이라는 것이 보편적으로 알려져 있지만 여성의 성기능에 미치는 영향에 대해서는 잘 알려져 있지 않다[9].

당뇨를 진단받은 여성의 성만족도가 정상 여성보다 전반적으로 낮은 것으로 측정되었고[9] 여성 당뇨병 환자가 정상 여성에 비해 성기능 정도가 낮았고 신경합병증과 혈관합병증이 있는 경우 성기능에 영향을 주는 것으로 보고되어[10] 당뇨병이 여성의 성기능에 부정적인 영향을 미치는 것으로 나타났다. 이와는 달리 당뇨 환자군과 대조군 사이에 성기능의 차이가 유의하지 않은 것으로 보고된 연구 결과[11]가 있으며 당뇨 관련 질병 특성이 성기능 장애 정도에 영향을 미치지 않은 것으로 나타났다[12]. 이러한 연구의 차이는 여성의 성기능 장애에 미치는

요인이 매우 다양하며 당뇨라는 질병적 특성이 연령이 증가하며 많이 발생하는 만성질환으로 폐경과 관련한 성기능 장애와 복합적으로 발생하기 때문에 일관된 결과를 보이고 있지 않아 중년여성 당뇨병 환자의 성기능에 대한 연구 시 이러한 특성을 고려해야 한다.

세계보건기구는 성건강을 성과 관련된 육체적, 정신적, 사회적인 측면의 행복을 의미한다고 하였고 성건강을 추구하는 것이 인간의 기본권임을 강조하며 여성의 삶의 질을 평가하는 가장 중요한 요소로 인정하였다[13]. 유방암 환자를 대상으로 한 연구에서도 성기능 점수가 높을수록 삶의 질이 높게 나타나[14] 성기능과 삶의 질의 유의한 상관관계를 입증하였다. 여성의 성기능은 결과적 측면에서 현재나 최근 성반응에 초점을 두는 것이므로 성기능 측정 시 여성의 성기능에 대한 심리적 불만족 정도를 반영하는 것으로 장기적인 삶의 질 맥락에서 성 생활에 대한 느낌과 인지를 다루는 성 스트레스를 함께 고려하는 것이 중요하다고 하였으며[16] 여성 성기능 장애에 직접적으로 큰 영향을 미치는 변인이 성 스트레스인 것으로 나타나[17] 본 연구에서는 성기능뿐만 아니라 성 스트레스도 함께 측정하고자 한다.

최근 성에 대한 태도가 변하면서 여성의 성에 대한 연구가 활발하게 진행되고 있고 여성 당뇨병 환자를 대상으로 한 성기능과 관련된 연구는 당뇨병 여성의 성기능 장애와 관련한 조사 연구, 당뇨병 여성과 비당뇨병 여성의 성기능의 비교, 여성 당뇨병 환자의 성만족 영향요인 설명 모형 등이 보고되고 있으나[10,12-15] 성기능과 삶의 질, 그리고 성 스트레스를 함께 조사한 국내 연구는 찾아보기 힘들었다.

따라서 본 연구에서는 중년여성 당뇨병 환자의 성기능, 성 스트레스, 삶의 질 정도와 이들 간의 상관관계를 규명함으로써 중년여성 당뇨병 환자들이 성기능 장애와 성 스트레스를 극복하고 그들의 삶의 질을 향상시킬 수 있도록 돕는 간호중재를 계획하는데 기초자료를 제공하고자 시도되었다.

### 2. 연구 목적

본 연구는 중년여성 당뇨병 환자의 성기능, 성 스트레스, 삶의 질을 파악하고 이들의 상관관계를 규명하기 위한 연구이며 구체적 연구 목적은 다음과 같다.

- 대상자의 성기능, 성 스트레스, 삶의 질 정도를 파악한다.
- 대상자의 일반적 특성과 질병 관련 특성에 따른 성기능, 성 스트레스, 삶의 질 차이를 파악한다.
- 대상자의 성기능, 성 스트레스, 삶의 질 간의 상관관계를

파악한다.

## II. 연구 방법

### 1. 연구 설계

본 연구는 중년여성 당뇨병 환자의 성기능, 성 스트레스, 삶의 질과의 관계를 파악하기 위한 서술적 상관관계 연구이다.

### 2. 연구 대상

본 연구의 대상자는 경기도 B시의 S 상급종합병원에서 당뇨병으로 진단을 받고 내분비내과를 정기적으로 방문하는 40세 이상 60세 미만의 배우자가 있는 환자를 대상으로 임의 표집하였다. 연구 대상자 수는 G\*Power 3.1.7 프로그램에서 유의수준 .05, 효과크기 .30, 검정력 .95로 양측 검정 결과 134명이었고 여성의 성생활과 관련한 민감한 문항이 많아 탈락률이 높을 것을 예측하여 20%로 고려하여 168명으로 충분히 선정하였다.

### 3. 연구 도구

#### 1) 성기능

여성의 성기능 정도를 평가하는 Rosen 등이 개발한 자가 보고식 설문지 Female Sexual Function Index (FSFI)를 Kim 등 [18]이 개발한 한국어판 Female sexual function index 도구를 사용하였다. 6개의 하위영역(성욕구, 성적 흥분, 윤활액, 절정감, 만족감, 성교 통증)으로 구성된 총 19개 문항이고 1-5점 혹은 0-5점의 점수 범위로 측정되었으며 본 도구의 하위영역 점수는 하위영역별 환산지수를 곱하게 되고 각 하위 영역의 점수를 합하면 총 성기능 점수가 된다. 최저 점수 2점에 최대치 36점으로 점수가 낮을수록 성기능 장애가 심한 것으로 평가된다. 총 19 문항 중 문항 8, 10, 12, 17, 18, 19번은 역산하였다.

도구사용은 저자의 허락을 받고 이루어졌고 개발 당시 도구의 신뢰도 Cronbach's  $\alpha$ 는 .97이었고, 한국어판 도구 Cronbach's  $\alpha$ 는 .96이었으며 본 연구에서 Cronbach's  $\alpha$ 는 .98이었다.

#### 2) 성 스트레스

성 스트레스는 Derogatis 등이 개발한 도구인 Female Sexual Distress Scale (FSDS)를 Han 등 [19]이 개발한 도구를 사용하여 측정하였다. 척도의 문항은 0점(전혀 그렇지 않다)에서

4점(항상 그렇다)까지 5단계로 총 20문항이며, 점수가 높을수록 성 스트레스가 심한 것을 의미한다. 성적 문제 유무를 구분하는 절단치 점수는 Han 등 [19]의 연구에서 제안한 절단치 점수 20점을 기준으로 사용하여 20점 이상의 경우 성적 문제가 있는 것으로 정의하였다. 도구 사용은 저자의 허락을 받아 이루어졌고 개발 당시 도구의 신뢰도 Cronbach's  $\alpha$ 는 .86이었고 한창수 등 [19]의 연구에서 신뢰도 Cronbach's  $\alpha$ 는 .96이었으며 본 연구에서 Cronbach's  $\alpha$ 는 .98이었다.

#### 3) 삶의 질

삶의 질 측정도구는 세계보건기구에서 개발한 World Health Organization Quality of Life Assessment Instrument (WHOQOL)-BREF를 Min 등 [20]이 번안한 한국어판 세계보건기구 삶의 질 간편형 척도(WHOQOL-BREF)를 사용하여 측정하였다. 이 도구는 4개 하위영역 신체적, 심리적, 사회 관계적, 환경적 영역으로 분류되어 있는 24개 항목과 전반적인 삶의 질에 대한 2문항을 포함하여 총 26개 문항으로 구성되어 있고 Likert 5점 척도로 구성되어 있으며 3번, 4번, 26번 문항은 역산하였다. 점수가 높을수록 삶의 질이 높음을 의미한다. 민성길 등(2002)의 연구에서 도구의 신뢰도 Cronbach's  $\alpha$ 는 .89였으며 본 연구에서 Cronbach's  $\alpha$ 는 .93이었다.

### 4. 자료 수집

본 연구의 자료 수집은 경기도 소재 S 상급종합병원의 내분비내과 외래를 방문한 중년여성 당뇨병 환자에게 연구자가 연구의 목적을 설명하고 연구 참여에 서면동의를 받은 후에 대상자 스스로 작성하도록 하였고 당화혈색소 검사 수치는 대상자 동의하에 최근 3개월 이내의 결과를 의무기록을 통해 조사하였다. 자료 수집기간은 2014년 8월부터 10월까지이고 168명에게 설문을 의뢰하였고 수집된 자료 중 선정기준에 맞지 않거나 불충분하게 응답한 자료 등을 제외한 154부를 분석 자료로 활용하였다.

### 5. 윤리적 고려

연구 대상자의 윤리적 보호를 위해 병원의 임상연구 심의 위원회(Institutional Review Board [IRB])의 승인 통보(IRB NO. SCHBC 2014-02-018-003)를 받은 후 진행하였다. 본 연구의 자료 수집 시 대상자에게 연구 목적과 수집 된 자료는 비밀 유지가 되며 자발적인 참여로 설문을 진행한다는 대상자 설명문

을 제시한 후 대상자 동의서를 받고 진행하였으며 연구 참여의 중단 시 불이익이 없음을 알려주어 연구 대상자의 윤리적 측면을 고려하였다.

### 6. 자료 분석

수집된 자료는 SPSS/WIN 21.0 프로그램을 이용하여 분석하였으며 구체적인 분석 방법은 다음과 같다.

- 대상자의 일반적 특성과 질병 관련 특성에 따른 성기능, 성 스트레스, 삶의 질을 알아보기 위해 t-test와 ANOVA로 분석하였고 사후검정으로 Scheffé test를 실시하였다.
- 대상자의 성기능, 성 스트레스, 삶의 질과의 상관관계를 알아보기 위해 Pearson's correlation coefficients로 분석하였다.

## III. 연구 결과

### 1. 대상자의 일반적 특성과 질병 관련 특성

대상자의 일반적 특성을 살펴보면(Table 1), 평균연령은 52.36±5.54세이며 연령별 분포는 40~49세 29.2%(45명), 50~59세가 70.8%(109명)로 50대가 많았다. 교육 수준은 최종학력이 중졸 이하가 30.5%(47명), 고졸 48.1%(74명), 대졸 이상 21.4%(33명)로 대상자의 학력은 고졸이 가장 많았다. 직업이 있는 대상자가 37.0%(57명), 직업이 없는 대상자가 63.0% (97명)로 직업이 없는 경우가 더 많았다. 대상자의 질병 관련 특성을 살펴보면(Table 1), 당뇨병으로 진단 받은 시기는 10년 이상이 34.4%(53명)로 가장 많았고, 5년 미만인 33.8%(52명), 10년 미만이 17.5%(27명), 1년 미만이 14.3%(22명) 순으로 나타났다. 치료방법으로는 경구혈당강하제가 70.8%(109명)이고 경구혈당강하제와 인슐린 주사를 병용하는 방법이 18.8%(29명), 인슐린이 10.4%(16명) 순으로 나타났다. 당뇨로 인한 합병증은 '없다'로 응답한 대상자가 66.2%(102명)로 가장 많았고 1개가 24%(37명), 2개 이상이 9.7%(15명)이었다. 당뇨교육 경험은 '유'라고 응답한 대상자가 77.3%(119명)로 '무'로 응답한 대상자 22.7%(35명)보다 많은 분포를 보였고, 자가 혈당 측정을 하는 대상자는 69.5%(107명)이었으며 '안한다'고 응답한 대상자는 30.5%(47명)였다. 폐경을 한 대상자는 68.8%(106명)였고 폐경을 안 한 대상자는 31.2%(48명)로 폐경을 한 대상자가 더 많았다. 성기능 장애로 인해 의료진과의 상담 경험이 '없다'고 응답한 대상자가 97.4%(150명)이었고 '있다'고 응답한 대상자

**Table 1.** General Characteristics and Disease related Characteristics (N=154)

Characteristics	Categories	n (%) or M±SD
Age (yr)		52.36±5.54
	40~49	45 (29.2)
	50~59	109 (70.8)
Education level	< Middle school	47 (30.5)
	High school	74 (48.1)
	College	33 (21.4)
Occupation	Yes	57 (37.0)
	No	97 (63.0)
Duration of DM (yr)	<1	22 (14.3)
	1~<5	52 (33.8)
	5~<10	27 (17.5)
	≥10	53 (34.4)
Treatment	Oral hypoglycemic agent	109 (70.8)
	Oral hypoglycemic agent+Insulin	29 (18.8)
	Insulin	16 (10.4)
Complication of DM	0	102 (66.2)
	1	37 (24.0)
	≥2	15 (9.7)
Education about DM	Yes	119 (77.3)
	No	35 (22.7)
Self blood sugar test	Yes	107 (69.5)
	No	47 (30.5)
Menopause	Yes	106 (68.8)
	No	48 (31.2)
Sexual dysfunction counseling	Yes	4 (2.6)
	No	150 (97.4)
HbA1c		7.72±1.88
	≤6.5%	54 (35.1)
	>6.5%	100 (64.9)

DM=Diabetes Mellitus; HbA1c=Glycated hemoglobin.

는 2.6%(4명)였다. 당화혈색소 수치는 혈당 조절의 목표 수치인 6.5% 이하가 35.1%(54명), 6.5% 초과가 64.9%(100명)로 나타났다. 당화혈색소의 평균값이 7.72±1.88로 나타났다.

### 2. 대상자의 성기능, 성 스트레스, 삶의 질

대상자의 성기능, 성 스트레스, 삶의 질을 살펴보면(Table 2), 성기능 점수는 평균 12.99±9.11점으로 나타났다. 대상자의 성 스트레스 점수는 평균 26.99±16.88점으로 나타났다. 삶의 질의 전체 총합 점수는 79.12±14.30점이었으며 전반적인 삶의 질은 5.68±1.29점이었고 하위 영역에서는 환경 영역 24.34±



**Table 2.** Degree of Sexual Function, Sexual Stress and Quality of Life

(N=154)

Variables	Possible range	Min	Max	M±SD
Sexual function	2~36	2	33.9	12.99±9.11
Sexual stress	0~80	0	80	26.99±16.88
Quality of life	26~130	32	113	79.12±14.30
Overall	2~10	2	10	5.68±1.29
Physical	7~35	8	30	21.58±4.98
Psychological	6~30	7	28	17.77±4.27
Social relationships	3~15	3	15	9.75±2.01
Environmental	8~40	12	35	24.34±4.95

4.95점, 신체적 영역 21.58±4.98점, 심리적 영역 17.77±4.27점, 사회적 관계 영역 9.75±2.01점으로 나타났다.

### 3. 일반적 특성과 질병 관련 특성에 따른 성기능, 성 스트레스, 삶의 질

성기능 정도는 성기능은 나이( $t=4.16, p=.001$ ), 최종 학력( $F=5.42, p=.005$ ), 직업( $t=-2.55, p=.012$ ), 당뇨병으로 진단받은 시기( $F=4.61, p=.004$ ), 합병증 개수( $F=6.62, p=.002$ ), 자가혈당 측정 여부( $t=2.61, p=.010$ ), 폐경유무( $t=-4.22, p<.001$ ), 당화혈색소 결과( $t=3.41, p=.001$ )에 따라 통계적으로 유의한 차이가 있었다. 사후검정에서 50세 이상의 집단( $11.12±8.47$ )이 40~49세 집단( $17.51±9.10$ )에 비해 성기능 점수가 낮았고 중졸 이하의 집단( $9.54±7.37$ )의 성기능 점수가 고졸 집단( $14.06±9.42$ )과 대졸 이상의 집단( $15.50±9.48$ )보다 낮은 것으로 나타났다. 직업이 없는 집단( $11.58±8.18$ )이 직업이 있는 집단( $15.39±10.14$ )보다 성기능 점수가 낮게 나왔으며 당뇨병으로 진단받은 시기가 10년 이상 된 집단( $9.60±9.05$ )이 당뇨병으로 진단 받은 시기가 5년 미만의 집단( $15.92±9.19$ )에 비해 통계적으로 성기능 점수가 낮았다. 합병증이 1개 있는 집단( $9.96±8.18$ )과 합병증이 2개 이상인 집단( $8.14±7.58$ )이 합병증이 없는 집단( $14.80±9.15$ )에 비해 성기능 점수가 낮게 나타났다. 폐경 한 집단( $11.01±8.48$ )이 폐경을 안 한 집단( $17.36±9.00$ )보다 낮게 나타났고 당화혈색소에 따른 성기능 점수는 6.5% 초과 집단( $11.21±9.09$ )이 6.5% 이하인 집단( $16.28±8.26$ )보다 낮게 나타났다(Table 3).

성 스트레스는 대상자의 일반적 특성 및 질병 관련 특성과 통계적으로 유의한 차이가 없는 것으로 나타났다

삶의 질은 대상자의 최종 학력에 따라 유의한 차이가 있는 것으로 나타났다( $F=4.11, p=.018$ ) (Table 3).

### 4. 성기능, 성 스트레스, 삶의 질의 상관관계

대상자의 성기능, 성 스트레스, 삶의 질의 상관관계에 대한 분석 결과는 Table 4와 같다. 중년여성 당뇨병 환자의 성기능은 성 스트레스와 통계적으로 유의한 음의 상관관계를 갖는 것으로 나타났다( $r=-.46, p<.001$ ) 성기능은 삶의 질과 통계적으로 유의한 양의 상관관계를 갖는 것으로 나타났다( $r=.32, p<.001$ ). 중년여성 당뇨병 환자의 성 스트레스는 삶의 질과 통계적으로 유의한 음의 상관관계를 갖는 것으로 나타났다( $r=-.36, p<.001$ ).

## IV. 논 의

본 연구는 중년여성 당뇨병 환자를 대상으로 성기능, 성 스트레스, 삶의 질의 관계를 파악하여 성기능 장애를 예방 및 증재하여 삶의 질을 증진시킬 수 있는 간호중재 프로그램의 개발을 위한 기초자료를 제공하고자 수행되었고 연구 결과를 토대로 다음과 같이 논의하고자 한다.

본 연구 결과에서 성기능 평균 점수가  $12.99±9.11$ 점으로 나타났다. 국내 연구에서 FSFI 도구를 사용하여 중년여성의 성기능을 측정한 연구를 살펴보면 110명의 중년여성을 대상으로 한 Park 등[16]의 연구에서 평균 23.5점, 중년여성 126명을 대상으로 한 Kim [21]의 연구에서 평균 25.02점으로 중년여성 당뇨병 환자를 대상으로 한 본 연구 대상자의 성기능 점수가 낮게 나타났다. 당뇨병으로 인해 혈당 조절이 잘 되지 않으면 질 점막의 수화작용을 감소시켜 질 점막의 윤활작용이 감소되고 성교통증을 일으키며 당뇨병은 혈관 손상과 신경학적 장애를 일으켜 성기능 장애를 유발한다는[5] 이론에 근거하여 본 연구 결과를 통해 당뇨병이 여성의 성기능에 부정적인 영향을 미치는 것임을 알 수 있다. 당뇨병 환자를 대상으로 FSFI 도구를 사용한 국외 연구 결과와 비교 시 이탈리아의 여성 당뇨병 환자를 대상으로 한 연구에서 20.9점[22], 그리스에서 여성 당뇨병 그

**Table 3.** Differences in Sexual Function, Sexual Stress and Quality of Life according to General Characteristics and Disease related Characteristics (N=154)

Characteristics	Categories	Sexual function		Sexual stress		Quality of life	
		M±SD	t or F (p) Scheffé	M±SD	t or F (p) Scheffé	M±SD	t or F (p) Scheffé
Age (yr)	40~49	17.51±9.10	4.16	26.87±18.60	-0.06	81.60±15.33	1.38
	50~59	11.12±8.47	(.001)	27.05±26.21	(.952)	78.10±13.80	(.168)
Education level	< Middle school <sup>a</sup>	9.54±7.37	5.42	27.45±16.81	0.08	74.94±12.72	4.11
	High school <sup>b</sup>	14.06±9.42	(.005)	27.18±17.84	(.919)	79.62±15.26	(.018)
	College <sup>c</sup>	15.50±9.48	a < b, c	25.94±15.10		83.97±12.80	a < c
Occupation	Yes	15.39±10.14	-2.55	26.02±16.96	0.54	81.95±12.90	-1.89
	No	11.58±8.18	(.012)	27.57±16.90	(.584)	77.46±14.88	(.060)
Duration of DM (yr)	< 1 <sup>a</sup>	13.25±7.24	4.61	30.82±13.69	1.21	79.36±16.92	0.52
	1~< 5 <sup>b</sup>	15.92±9.19	(.004)	25.96±17.42	(.306)	81.00±13.19	(.665)
	5~< 10 <sup>c</sup>	13.77±8.67	b > d	22.63±16.31		77.37±14.66	
	≥ 10 <sup>d</sup>	9.60±9.05		28.64±17.66		78.82±14.21	
Treatment	Oral hypoglycemic agent	13.48±8.94	0.75	26.38±16.42	0.30	79.82±14.73	0.77
	Oral hypoglycemic agent+Insulin	12.44±9.62	(.471)	27.83±18.19	(.734)	76.14±14.76	(.462)
	Insulin	10.61±9.44		26.69±18.31		79.81±9.89	
Complication of DM	0 <sup>a</sup>	14.80±9.15	6.62	25.41±16.27	1.33	80.36±13.38	1.80
	1 <sup>b</sup>	9.96±8.18	(.002)	30.14±17.40	(.267)	78.14±15.54	(.168)
	≥ 2 <sup>c</sup>	8.14±7.58	a > b, c	30.00±19.28		73.13±16.46	
Education about DM	Yes	13.71±9.48	-1.83	26.26±17.32	0.99	78.32±13.70	1.28
	No	10.53±7.32	(.069)	29.49±15.24	(.322)	81.86±16.10	(.199)
Self blood sugar test	Yes	11.75±8.98	2.61	27.32±17.03	-.35	78.67±14.35	0.58
	No	15.83±8.85	(.010)	26.26±16.70	(.720)	80.15±14.30	(.557)
Menopause	Yes	11.01±8.48	-4.22	26.30±16.39	-0.75	78.25±13.80	-1.12
	No	17.36±9.00	(< .001)	28.52±18.00	(.452)	81.04±15.32	(.264)
Sexual dysfunction counseling	Yes	11.80±10.28	0.26	31.00±19.25	-0.48	92.75±8.42	-1.94
	No	13.02±9.11	(.793)	26.89±16.87	(.632)	78.76±14.27	(.053)
HbA1c	≤ 6.5%	16.28±8.26	3.41	23.78±15.24	-1.74	80.30±13.88	0.74
	> 6.5%	11.21±9.09	(.001)	28.73±17.53	(.082)	78.49±14.56	(.456)

DM=Diabetes mellitus; HbA1c=Glycated hemoglobin.

**Table 4.** Relationships between Sexual Function, Sexual Stress and Quality of Life (N=154)

Variables	Sexual function	Sexual stress
	r (p)	r (p)
Sexual function		
Sexual stress	-.46 (< .001)	
Quality of life	.32 (< .001)	-.36 (< .001)

룹과 정상여성을 그룹을 비교한 연구에서 당뇨병 그룹의 성기능 점수는 28.4점으로[23] 대상자의 연령이 동일하지 않아 직접적인 비교에는 제한이 있으나 본 연구에서의 성기능 점수가

낮은 것으로 나타났다.

동일한 FSFI 도구를 사용하여 질환이 있는 여성을 대상으로 한 국내 연구를 살펴보면 유방암 생존자를 대상으로 한 연구에서 성기능 점수는 14.9점[24], 요실금 여성의 성기능 점수는 22.39점[25]으로 본 연구 대상자의 성기능 점수가 낮게 측정되었다. 따라서 간호사는 여성 당뇨병 환자의 성기능 장애 관심을 가지고 성기능을 향상시키기 위한 중재방법 및 성 관련 상담 프로그램 개발과 같은 노력이 필요하다고 생각된다.

연령에 따른 성기능의 차이는 노화에 따라 호르몬의 변화로 인해 성기능 장애의 발생 가능성이 증가하기 때문으로 사료되며 연령이 증가할수록 성기능이 낮아지는 선행 연구 결과와 일

치한다[8,12,18,21-22]. Bae 등[17]의 연구에서도 학력 수준이 높을수록 성기능 점수가 유의하게 높은 것으로 나타나 본 연구 결과와 일치한다. 직업의 유무에 따른 성기능 점수는 통계적으로 유의한 차이가 있는 것으로 나타났다( $t=-2.55, p=.012$ ). 요실금 여성을 대상으로 한 연구[25]에서 직업이 있는 여성의 성기능이 높은 것으로 나타나 본 연구 결과와 일치하였다. 이러한 결과를 통하여 여성의 성기능은 신체적 요인뿐 아니라 학력 및 직업과 같은 사회적 요인에 의해 차이가 있으므로 대상자 교육 시 이에 따른 차별화된 접근이 필요함을 알 수 있다.

당뇨병으로 진단받은 시기에 따른 성기능 점수는 통계적으로 유의한 것으로 나타났다( $F=4.61, p=.004$ ). 선행 연구에서 유병 기간이 10년 이상 된 대상자의 성기능이 낮게 측정되었고 이는 당뇨로 인해 신경과 혈관 시스템의 지속적인 손상으로 성 반응을 나타내는 신경내분비 경로의 혼란을 발생시켜 성기능이 저하된다는 Yencilek 등[26]의 결과를 지지한다. 따라서 유병 기간이 10년 이상 된 대상자에게는 합병증 검사 시 성기능 장애를 평가하고 성 관련 상담 및 증재 프로그램을 제공하는 것이 필요하다.

본 연구에서 당뇨로 인한 합병증 개수에 따른 성기능 점수는 통계적으로 유의한 것으로 나타났다( $F=6.62, p=.002$ ) 선행 연구에서 So 와 Kim [10]은 신경합병증과 혈관합병증이 있는 여성이 합병증이 없는 여성에 비해 성기능 점수가 낮다고 보고되어 합병증은 성기능에 영향을 미치는 요인으로 나타나 본 연구 결과를 지지한다.

자가 혈당 측정 여부에 따른 성기능 점수는 통계적으로 유의한 차이가 있는 것으로 나타났다( $t=2.61, p=.010$ ). 대한당뇨병 학회는 당뇨병 환자의 혈당조절 정도를 판단하고 감시하기 위해 자가 혈당 측정을 시행하고 경구혈당강하제 치료와 2회 이하의 인슐린 치료의 경우 일일 최소 1회 이상 시행하도록 권고하고 다회 인슐린 투여하는 경우 3회 이상 측정하도록 권고하고 있다. 이는 당뇨가 조절이 잘 안 되는 대상자일수록 인슐린 투여 횟수가 증가하고 자가 혈당 측정의 필요성이 강화되므로 본 연구 결과에서도 질환의 중증도가 심한 대상자의 경우 자가 혈당 측정이 강화되므로 이와 같은 결과가 나타난 것으로 사료된다.

폐경유무에 따른 성기능 점수도 폐경 한 집단( $11.01 \pm 8.48$ )이 폐경을 안 한 집단( $17.36 \pm 9.00$ )보다 낮게 나와 통계적으로 유의한 차이가 있는 것으로 나타났다( $t=-4.22, p=.001$ ). Kim 과 Lee [7]의 기혼여성을 대상으로 한 연구에서도 폐경 전 여성의 성기능 점수가 높게 보고되어 본 연구 결과와 일치한다. 폐경으로의 이행은 여성에게 성적 태도와 행위에 영향을 미치는

전환점으로[27] 여성의 성기능과 관련된 교육 시 반드시 대상자의 폐경여부를 고려하여 접근해야 한다. 당화혈색소에 따른 성기능 점수는 6.5% 초과 집단( $11.21 \pm 9.09$ )이 6.5% 이하인 집단( $16.28 \pm 8.26$ )보다 낮게 나와 통계적으로 유의한 차이를 보였다( $t=3.41, p=.001$ ). Kim [15]의 연구에서 당화혈색소 값이 낮을수록 성기능이 좋은 것으로 나타나 당화혈색소는 성기능에 영향을 미치는 요인임을 알 수 있었다. 본 연구 결과에서 당화혈색소 값이 높은 대상자는 혈당 조절이 잘 안 되는 상태로 성기능에도 부정적인 영향을 미치는 것으로 보인다.

대상자의 성 스트레스 점수는 평균  $26.99 \pm 16.88$ 점으로 나타났다고 절단치 점수인 20점을 기준으로 봤을 때 절단치 점수보다 평균 점수가 높게 측정되어 성 스트레스가 높은 것으로 나타났다. 성 스트레스가 높은 대상자는 68.1%(105명)이며, 성 스트레스가 낮은 대상자는 31.9%(49명)로 성 스트레스가 높은 대상자가 더 많은 것으로 나타났다. 중년여성 110명을 대상으로 한 국내 연구에서 성 스트레스 높은 그룹이 32%로 나타난 [16] 결과와 비교 시 본 연구 대상자들이 높은 정도의 성 스트레스를 경험하고 있음을 알 수 있다. 그리스의 당뇨병 여성을 대상으로 한 연구에서도 당뇨 환자 그룹이 정상인 그룹보다 성 스트레스 점수가 높은 것으로 나타났다[23]. 당뇨 합병증으로 성 관련된 문제가 발생할 수 있는 여성 당뇨병 환자에게서 성 스트레스가 심함을 알 수 있다. 따라서 여성 당뇨병 환자에게 성 스트레스를 감소시킬 수 있는 방안에 대한 연구와 증재가 필요한 것으로 사료된다.

본 연구에서는 대상자의 특성에 따라 성 스트레스가 통계적으로 유의한 차이가 없는 것으로 나타났다. 당뇨병으로 인해 여성은 신체적 증상으로 성기능 장애를 일으킬 뿐만 아니라 당뇨병이라는 만성질환의 진단으로 심리적 장애가 초래될 수 있음에도[5] 이와 같은 결과가 나온 것은 성 스트레스 도구가 질환이 있는 여성에게 측정 시 적합한지 반복적인 연구가 필요한 것으로 사료된다.

연구 대상자의 삶의 질은 학력이 낮아질수록 삶의 질 점수가 낮은 것으로 나타났다. 교육 수준이 낮을수록 삶의 질이 낮은 선행 연구와 일치하며 고학력자일수록 자아실현의 기회가 많고 건강지식이 많아 건강 관련 행위가 좋으며[28]이로 인해 높은 삶의 질을 유지할 수 있는 것으로 사료된다.

본 연구에서 중년여성 당뇨병 환자의 성기능 점수가 높아질수록 성 스트레스는 낮았고 삶의 질은 향상되어 유의한 상관관계를 이루는 것으로 나타났다. 폐경 전 여성을 대상으로 한 Yang 등[8]의 연구에서 성기능 장애 집단이 정상 집단보다 성 스트레스 점수가 더 높았고 성생활이 가능한 모든 여성을 대상

으로 한 연구[17]에서 성적 스트레스가 높을수록 성기능 장애가 높아 본 연구 결과와 일치한다. Park 등[14]의 연구에서 성기능 점수가 높고 성 스트레스가 낮은 그룹은 성 대상자와 심리사회적으로 안정된 관계를 갖으며 만족스러운 성기능을 누리고 있는 성적 건강군이라는 결과를 보였고 조혈모세포이식 대상자에 대한 연구에서 성기능과 삶의 질이 양의 상관관계를 보여[29]본 연구 결과와 일치하였다.

본 연구는 일개 상급 종합병원의 내분비내과를 방문하는 환자를 대상으로 하여 연구 대상자를 임의 표집하였으므로 연구 결과를 일반화하기에 많은 신중을 기해야 한다. 또한 삶의 질 도구로 한국판 세계보건기구 삶의 질 간편형 척도(WHOQOL-BREF)를 사용하여 당뇨 환자들의 질환과 관련된 부분의 삶의 질을 적절히 반영하지 못한 제한점이 있다.

대상자 중 성기능 장애와 관련하여 상담을 받은 대상자가 2.6% 정도로 낮은 것으로 나타났다. 이는 성기능에 문제가 있는 환자는 많으나 여러 가지 제약 때문에 합병증으로 인식하지 못하는 환자가 많음을 의미한다. 간호사는 대부분 여성으로 이루어진 의료진으로서 여성 환자의 성문제에 개방적으로 접근할 수 있는 위치에 있으므로 상담자, 교육자의 역할을 할 수 있다. 따라서 간호사는 중년여성 당뇨병 환자에게 있어서 성을 삶의 질을 향상시킬 수 있는 중요한 영역으로 인식하고 중년여성 당뇨병 환자들이 성기능 장애와 성 스트레스를 극복할 수 있도록 적절한 간호중재를 계획하도록 한다면 당뇨 환자의 삶의 질을 높일 수 있을 것으로 사료된다.

## V. 결론 및 제언

본 연구는 중년여성 당뇨병 환자의 일반적 특성과 질병 관련 특성에 따른 성기능, 성 스트레스, 삶의 질에 대해 파악하고 이들의 관계를 알아보는 서술적 상관관계 연구로 추후 중년여성 당뇨병 환자의 성기능 장애를 예방 및 중재하여 삶의 질을 증진시킬 수 있는 간호중재 프로그램의 개발을 위한 기초자료를 제공하고자 수행되었다.

본 연구에서 중년여성 당뇨병 환자의 나이, 최종 학력, 직업, 당뇨병으로 진단받은 시기, 합병증 개수, 자가 혈당 측정 여부, 폐경유무, 당화혈색소 결과에 따라 성기능 정도에 통계적으로 유의한 차이가 있었다. 성 스트레스는 대상자의 일반적 특성과 질병 관련 특성에 따라 통계적으로 유의한 차이가 없었고 삶의 질은 최종 학력에 따라 유의한 차이가 있는 것으로 나타났다. 본 연구 결과를 통해 중년여성 당뇨병 환자의 성기능 점수가 높을수록 성 스트레스가 낮아지고 삶의 질은 높았으며 성 스트레

스가 낮을수록 삶의 질은 높아 유의한 상관관계를 갖는 것으로 나타났다. 따라서 중년여성 당뇨병 환자의 성기능을 증진시키고 성 스트레스를 감소시키기 위한 간호중재가 필요하다.

본 연구 결과를 바탕으로 다음과 같은 제언을 하고자 한다.

첫째, 본 연구 결과를 통해 중년여성 당뇨병 환자의 성기능이 낮은 것으로 나타났다. 중년여성 당뇨병 환자에게 성기능 장애의 예방 방법과 다양한 치료적 접근 방법을 모색하는 노력이 필요하다.

둘째, 간호사는 여성 당뇨병 환자의 성기능 장애와 관련한 지식을 습득하여 문제를 인식하고 환자에게 접근할 수 있도록 체계적인 교육내용을 중재 프로그램 등으로 포함시킬 것을 제언한다.

셋째, 여성 당뇨병 환자의 성기능 장애에 대한 중재를 시행하는 실험연구를 통한 다양한 중재법의 개발을 제언한다.

## REFERENCES

1. Statistics Korea. 2015 Korea national health and nutrition examination [Internet]. Seoul: Statistics Korea; 2015 [cited 2015 October 26]. Available from <https://knhanes.cdc.go.kr/knhanes/index.do>
2. American Diabetes Association. Diagnosis and classification of diabetes mellitus. *Diabetes Care*. 2014;37(suppl 1):S81-S91. <http://dx.doi.org/10.2337/dc14-S081>
3. Adeniyi AF, Adeleye JO, Adeniyi CY. Diabetes, sexual dysfunction and therapeutic exercise: A 20 year review. *Current Diabetes Reviews*. 2010;6(4):201-206. <http://dx.doi.org/10.2174/157339910791658907>
4. Bhasin S, Enzlin P, Coviello A, Basson R. Sexual dysfunction in men and women with endocrine disorders. *Lancet*. 2007;369(9561):597-611. [http://dx.doi.org/10.1016/S0140-6736\(07\)60280-3](http://dx.doi.org/10.1016/S0140-6736(07)60280-3)
5. Giraldi A, Kristensen E. Sexual dysfunction in women with diabetes mellitus. *Journal of Sex Research*. 2010;47(2):199-211. <http://dx.doi.org/10.1080/00224491003632834>
6. Lutfey KE, Link CL, Rosen RC, Weigel M, Mckinlay JB. Prevalence and correlates of sexual activity and function in women: Results from the Boston area community health (BACH) survey. *Archives of Sexual Behavior*. 2009;38(4):514-527. <http://dx.doi.org/10.1007/s10508-007-9290-0>
7. Kim HY, Lee ES. Sexual dysfunction and related factors in married Korea women. *Journal of Korean Academy of Psychiatric and Mental Health Nursing*. 2010;19(3):329-338. <http://dx.doi.org/10.12934/jkpmhn.2010.19.3.329>
8. Yang DO, Hwang I, Park K. The prevalence and associated factors of female sexual dysfunction in Korean premenopausal women: A community-based study. *Korean Journal of Andro-*



- logy. 2012;30(1):57-63.  
<http://dx.doi.org/10.5534/kja.2012.30.1.57>
9. Copeland KL, Brown JS, Creasman JM, Van Den Eeden SK, Subak LL, Thom DH, et al. Diabetes mellitus and sexual function in middle-aged and older women. *Obstetrics and Gynecology*. 2012;120(2):331-340.  
<http://dx.doi.org/10.1097/AOG.0b013e31825ec5fa>
  10. So HS, Kim HY. Sexual function of diabetic and non-diabetic women in Korea: A comparative study. *Journal of the Korean Society of Maternal and Child Health*. 2009;13(1):96-106.  
<http://dx.doi.org/10.21896/jksmch.2009.13.1.96>
  11. Tagliabue M, Gattero C, Zuffranieri M, Negro M, Carletto S, Picci RL, et al. Sexual function in women with type I diabetes matched with a control group: Depressive and psychosocial aspects. *Journal of Sexual Medicine*. 2011;8(6):1694-1700.  
<http://dx.doi.org/10.1111/j.1743-6109.2011.02262.x>
  12. Jin DS, Park JW. A study on the sexual dysfunction for diabetic women. *Korean Journal of Rehabilitation Nursing*. 2007;10(1):37-44.
  13. Statistics WHO. Over a million pregnant women infected with syphilis worldwide [Internet]. Geneva; Statistics WHO; 2007 [cited 2014 October 20]. Available from:  
[http://www.who.int/reproductive-health/gender/sexual\\_health.html](http://www.who.int/reproductive-health/gender/sexual_health.html)
  14. Park H, Yoon HG. Menopausal symptoms, sexual function, depression, and quality of life in Korean patients with breast cancer receiving chemotherapy. *Supportive Care in Cancer*. 2013; 21(9):2499-2507. <http://dx.doi.org/10.1007/s00520-013-1815-6>
  15. Kim K, Park HS. A predictive model for factors influencing sexual satisfaction of women with diabetes mellitus. *Journal of Korean Academy of Fundamentals of Nursing*. 2013;20(1):6-17. <http://dx.doi.org/10.7739/jkafn.2013.20.1.6>
  16. Park YS, Cho IS, Kim YM. A survey of urban middle-aged women's sexual function and sexual distress. *Korean Journal of Women Health Nursing*. 2007;13(4):254-261.
  17. Bae J, Min K, Ahn S. Construction of an explanatory model of female sexual dysfunction. *Journal of Korean Academy of Nursing*. 2007;37(7):1080-1090.
  18. Kim H, So H, Park K, Jeong SJ, Lee JY, Ryu SB. Development of the Korean-version of female sexual function index (FSFI). *Korean Journal of Andrology*. 2002;20(1):50-56.
  19. Han C, Kim HC, Kang SH, Moon DG, Kim JJ, Choi JY. Validity and reliability of Korean version of the female sexual distress scale (FSDS). *Korean Journal of Andrology*. 2004;22(2):68-74.
  20. Min SK, Lee CI, Kim KI, Suh SY, Kim DK. Development of Korean version of WHO quality of life scale abbreviated version (WHOQOL-BREF). *Journal of Korean Neuropsychiatric Association*. 2000;39(3):571-579.
  21. Kim M. Factors influencing the sexual satisfaction of middle-aged women. *Journal of the Korea Academia-Industrial Cooperation Society*. 2014;15(1):386-395.  
<http://dx.doi.org/10.5762/KAIS.2014.15.1.386>
  22. Esposito K, Maiorino MI, Bellastella G, Giugliano F, Romano M, Giugliano D. Determinants of female sexual dysfunction in type 2 diabetes. *International Journal of Impotence Research*. 2010;22(3):179-184. <http://dx.doi.org/10.1038/ijir.2010.6>
  23. Dimitropoulos K, Bargiota A, Mouzas O, Melekos M, Koukoulis G, Tzortzis V. Dissatisfaction with male sexual performance and female sexual dysfunction in women with type 1 diabetes. *International Journal of Impotence Research*. 2015;27(1):25-28.  
<http://dx.doi.org/10.1038/ijir.2014.21>
  24. Kim HY, SO HS, Chae MJ. Sexual function of breast cancer survivors and healthy women: A comparative study. *Journal of Korean Oncology Nursing*. 2009;9(1):60-66.
  25. Kim M. Factors influencing the sexual function of women with urinary incontinence. *Korean Journal of Women Health Nursing*. 2013;19(2):108-118.  
<http://dx.doi.org/10.4069/kjwhn.2013.19.2.108>
  26. Yencilek F, Attar R, Erol B, Narin R, Aydın H, Karateke A, et al. Factors affecting sexual function in premenopausal age women with type 2 diabetes: A comprehensive study. *Fertility and Sterility*. 2010;94(5):1840-1843.  
<http://dx.doi.org/10.1016/j.fertnstert.2009.10.060>
  27. Nappi RE, Lachowsky M. Menopause and sexuality: Prevalence of symptoms and impact on quality of life. *Maturitas*. 2009;63(2):138-141.  
<http://dx.doi.org/10.1016/j.maturitas.2009.03.021>
  28. Kim AJ. QOL-BREF and Yangsaeng in Korean adult. *Journal of East-West Nursing Research*. 2008;14(2):8-15.
  29. Jang JH, Cho BH. A study on the quality of life and sexual function of hematopoietic stem cell transplantation recipients. *Journal of Korean Oncology Nursing*. 2009;9(1):7-14.