KOREAN DIABETES J 32:280~289, 2008

노인 당뇨병환자의 자기관리 실태 및 방해요인

한림대학교 한강성심병원 사회복지과, 청주대학교 사회복지학과[1], 국립의료원 내과[2]

최경애 · 장수미[1] · 남홍우[2]

Current Status of Self-management and Barriers in Elderly Diabetic Patient

Gyong Ae Choi, Soo Mi Jang[1], Hong Woo Nam[2]

Department of Social Work, HanGang Sacred Heart Hospital Hallym University;
Department of Social Welfare[1], Cheongju University; and
Department of Internal Medicine[2], National Hospital

Abstract

Background: Diabetes has a critical effect on elderly diabetic patients' quality of life. Elderly diabetic patients have many difficulties in diabetes self-management because their physical, psychological and social functions are decreased as a result of the aging process. Therefore, we evaluated the current status of self-management and barriers in elderly diabetic patients

Methods: The sample was 124 elderly diabetic patients (over 61 years) who visited a hospital and two senior welfare centers in Seoul from July to August 2006. The results of the study were analyzed by descriptive statistics, ANOVA, T-test, and hierarchical regression.

Results: 1) Diabetes self-management was composed of insulin injection, diet, exercise, foot management, smoking and drinking alcohol. An average score of self-management in the elderly diabetic patients was 4.5784. In demographic variables, only job status showed a significant effect on self-management. 2) Barriers such as 'forgetting taking diet and medication', 'being interrupted by others', and 'lack of family and social support' were significant factors in diabetes self-management. 3) These barriers for diabetes self-management were still significant in the case of controlling demographic and clinical variables.

Conclusion: Diabetic educator should identify the significant factors that affect patient's self-management such as whether they have a full-time job, or the type of their job. In addition, diabetes education should focus on assertiveness training to deal with various interpersonal barriers and empowerment for enhancing patient's self-efficacy. These approaches would benefit patients who experience barriers of diabetes self-management **(KOREAN DIABETES J 32:280-289, 2008)**

Key Words: Barriers, Elderly diabetic patients, Self-management, Social support

서 론

고령화와 당뇨병 유병률의 증가로 당뇨병은 점차 노인인구의 건강한 생활에 중요한 부분을 차지하게 되었다. ADA (American Diabetes Association)에 의하면, 65세 이상 노인 환자의 최소한 20%는 당뇨병을 가지고 있으며, 최근 들어 빠르게 노인 당뇨병 인구가 늘어나고 있다고 보고하고 있다. 당뇨병을 가지고 있는 노인들은 조기 사망률, 기능 장

접수일자: 2008년 1월 16일, 통과일자: 2008년 6월 20일, 책임저자: 최경애, 한림대학교 한강성심병원 사회복지과
* 2005년 대한당뇨병학회 교육자 활동상

애, 고혈압, 심장병 그리고 뇌졸중 같은 합병증의 발생률이 높고 약물의 부작용, 우울, 인지손상, 배뇨장애, 낙상으로 인한 손상 그리고 지속적인 통증 등이 당뇨병이 없는 노인보다 더 높게 나타나고 있다[1].

만성질환은 질병의 조절은 가능하나 완치되지는 않으므로 환자는 자신의 질병관리에 대한 적극적인 참여와 책임이 요청된다. 특히 대표적인 만성질환인 당뇨병을 갖고 있는 환자의 경우 관리를 잘하면 당뇨병이 없는 사람과 똑같은 건강한 삶을 누릴 수 있다는 이점을 갖고 있다[2]. 당뇨병환자의 자기관리는 의료진의 약물 또는 주사처방과 같은 치료적 지시를 잘 따르는 것뿐만 아니라 환자 스스로 생활 속에서 혈당조절에 영향을 미치는 식사, 약물, 운동, 스트레스 등의 관리를 통하여 치료목표를 달성하는 행위라고 할 수 있다. 특히 당뇨병 관리는 다른 질병과 달리 의료진에게 전적으로 의존하여 치료를 하기 보다는 치료기관 밖 일상생활 속에서 관리해야 하므로 환자의 자기관리 행위는 매우 중요하게 인식해오고 있다. 국제당뇨병연맹 (IDF: International Diabetes Federation)의 당뇨병 전문가 교육과정에서는 당뇨병환자의 치료목표는 정상 혈당유지와 합병증 예방이며, 이를 위해서는 무엇보다 당뇨병 자기관리 (self-management)가 치료 전반에 중요한 영향을 미친다고 규정하고 있다[3].

하지만 당뇨병환자, 특히 노인의 경우 당뇨병 자기관리는 쉽지 않다. 노인의 당뇨병은 노화에 따른 생리적 변화가 부적절한 혈당반응을 촉진시켜 합병증 발생을 가속화하기 때문에 더 많은 관심이 필요하다. 게다가 노인은 노화로 인한 기능적 변화와 노년기에 당면하는 여러 가지 심리적, 사회적 문제로 자기관리 수행 능력이 제한되기 쉽고, 이로 인해 당뇨병 노인은 자기관리를 방해하는 여러 가지 어려움에 처해있다고 알려져 있다[4].

당뇨병 관리 방해요인에 관한 선행연구를 살펴보면, Glasgow 등[5]은 방해요인을 신체적 (physical), 심리사회적 (psychosocial), 외부체계적 (extra-system), 문화적 (cultural) 요인으로 나누어 설명하고 있고, Peyrot 등[6]은 인지 (예: 치료가 효과적이지 않을 것이라는 믿음), 감정 (예: 자기 효능감 부족), 사회적 지지 (예: 지지의 부족), 자원 (예: 시간과 돈의 부족), 물리적 환경 (예: 관련 시설의 부족) 이라고 정의 하였다. Brown 등[7]은 실증연구를 통해 스트레스, 우울, 낮은 자존감, 사회적 지지의 부족과 같은 심리사회적 방해요인들이 직접, 간접경로를 통해 혈당관리에 영향을 미치고 있음을 보고하였다. Aljasem 등[8]은 환자와 치료자가 당뇨병 자기관리를 수행하는데 있어 목표달성을 어렵게 하는 방해요인들을 반드시 정의해야 하며, Koenigsberge 등[9]도 환자에게 생활습관 변화를 가져오기 위하여 할 수 있다는 자신감과 신념을 심어주는 방법을 제시하였는데, 그 중 하나로 의료진이 환자와 함께 방해요인을 사정하고 이를 극복하는 방법을 제시하는 것이라고 하였다.

이상을 통해 당뇨병 관리 방해요인을 살펴보는 것이 매우 중요함을 알 수 있으나, 아직까지 우리나라에서는 관련된 연구가 많지 않은 편이다. 특히 노인 당뇨병환자에 초점을 두고 당뇨병 자기관리에 부정적인 영향을 미칠 수 있는 방해요인에 대해 조사한 연구는 매우 부족하다. 이에 본 연구에서는 먼저 노인 당뇨병환자의 자기관리 실태를 알아보고, 자기관리에 영향을 미치는 방해요인을 다각도로 살펴봄으로써 앞으로 노인 당뇨병환자의 자기관리 증진을 위한 개입방법을 모색해 보고자 한다.

대상 및 방법

1. 대상

본 연구는 2006년 7월부터 8월까지 서울의 일 병원 외래와 노인종합사회복지관, 종합사회복지관 각각 한곳을 이용하는 61세 이상 노인 중 당뇨병 진단을 받은 경험이 있는 자를 대상으로 하였다. 설문조사는 훈련된 사회복지 전공 학부생과 대학원생이 일대일 면접을 통해 실시하였고, 의료기업체의 후원으로 복지관에서 직접 당화혈색소 (HbA1c) 검사를 하였다. 병원에 내원한 노인 당뇨병환자의 경우 의무기록에 나와 있는 가장 최근의 당화혈색소 수치를 사용하였다. 본 연구에 동의하여 조사에 참여한 대상자는 총 124명이었다.

2. 연구방법

1) 연구 질문

본 연구의 구체적인 연구 질문은 다음과 같다.

첫째, 노인 당뇨병환자의 당뇨병 자기관리 실태는 어떠한가?

둘째, 노인 당뇨병환자의 자기관리 정도는 인구사회학적 특성, 당뇨병관련특성에 따라 차이가 있는가?

셋째, 노인 당뇨병환자의 당뇨병 자기관리를 방해하는 요인은 무엇인가?

넷째, 노인 당뇨병환자의 자기관리에 있어서 방해요인의 영향력은 어떠한가?

2) 측정도구

(1) 당뇨병 자기관리

노인 당뇨병환자의 당뇨병 자기관리 정도를 측정하기 위

해 Toobert 등이 개발한 SDSCA (Summary of Diabetes Self-Care Activities)척도를 사용하였다[10]. 총 12문항으로 되어 있는 원 척도에서 신뢰도가 떨어지는 문항을 제외하고 7문항을 선별하여 사용하였다. 지난 일주일 동안 당뇨병 자기관리의 순응 정도를 0점에서 7점 사이로 응답하게 하여 점수가 높을수록 당뇨병 관리를 잘 하고 있음을 나타낸다. 본 연구에서의 Cronbach's α = 0.530이었다.

(2) 건강상태

노인 당뇨병환자의 건강상태를 조사하기 위해 Fitzgerald 등이 개발한 Diabetes Care Profile의 건강상태 측정방법에서 사용된 SF-36의 축약본인 SF-12를 사용하였다[11]. 총 12문항으로 일반적 건강, 신체적 기능, 사회적 기능, 신체적 역할제한, 감정적 역할제한, 통증, 활력과 정신건강에 관한 문항으로 이루어져있다. 점수가 높을수록 건강상태가 좋음을 의미하며, 본 연구에서의 Cronbach's α = 0.704이다.

(3) 당뇨병 자기관리 방해요인

구미옥은 당뇨병환자의 자기관리를 방해하는 상황적 장애를 측정하기 위해 선행 연구에 기초하여 당뇨병 방해요인 척도를 개발하였다[12]. 원래 이 도구는 식사, 외출 영역 등에서의 당뇨관리 방해요인에 대한 7문항으로 이루어져 있는데, 본 연구자들이 경제적 부담에 관한 2문항, 주변 도움 부족에 관한 문항 1문항을 추가하여 총 10문항으로 재구성하였다. 4점 척도로 '0점, 전혀 그렇지 않다'부터 '3점, 매우 그렇다'까지 점수가 높을수록 방해요인을 많이 인식함을 나타낸다. 본 연구의 신뢰도 계수는 Cronbach's α = 0.799로 나타났다.

3. 통계분석

수집된 자료들은 SPSS 12.0 프로그램을 사용하여 분석하였다.

1) 조사대상자의 당뇨병자기관리 실태와 방해요인 인식 정도는 평균 및 표준편차로 분석하였다.

2) 조사대상자의 인구사회학적 특성과 당뇨병관련 특성은 빈도와 백분율을 사용하였다.

3) 인구사회학적 특성과 당뇨병 관련 특성에 따른 당뇨병 자기관리의 차이는 분산분석 (ANOVA)과 t 검증 (t-test)을 사용하였다.

4) 노인 당뇨병환자의 자기관리에 영향을 미치는 방해요인의 역할을 알아보기 위하여 다중회귀분석 (Multiple Regression Analysis), 위계적 회귀분석 (Hierarchical Regression Analysis)을 실시하였다. 본 연구에서 P값은 0.10 미만을 통계학적으로 유의미한 것으로 선택하였다.

결 과

1. 당뇨병 자기관리 실태

노인 당뇨병환자의 당뇨병 자기관리 실태를 알아보기 위해 자기관리의 각 영역별로, 즉 경구혈당강하제 (인슐린주사) 복용, 식사관리, 운동, 혈당검사, 발관리, 흡연, 음주에 대해 질문하였다. 조사대상자의 평균 당뇨병 자기관리 점수는 4.5784이었다. 당뇨병 자기관리의 점수가 가장 높은 영역은 경구혈당강하제 (인슐린주사)의 복용 (6.276), 금주 (5.882), 식사관리 (5.739), 금연 (5.674)의 순으로 나타났고, 평균 이하로 잘 수행되고 있지 않고 있는 영역은 운동 (3.926), 발 관리 (2.617), 혈당검사 (2.130)이었다 (Table 1).

2. 인구사회학적 특성과 당뇨병 자기관리

노인 당뇨병환자의 인구사회학적 특성으로 성별, 연령, 학력, 가족형태, 배우자유무, 종교유무, 직업유무, 의료보장형태, 조사기관을 살펴보았다. 성별의 경우 남자가 60명

Table 1. Self-management of the elderly diabetic patients

	Self-management activity	Mean ± SD
1	How many of the last seven days, have you taken your recommended diabetes medication (or insulin)?	6.276 ± 2.025
2	How many of the last seven days, have you followed a healthful eating plan?	5.739 ± 2.311
3	How many of the last seven days, did you participate in at least 30 minutes of physical activity?	3.926 ± 3.051
4	How many of the last seven days, did you test your blood sugar?	2.130 ± 2.489
5	How many of the last seven days, did you test your feet?	2.617 ± 3.124
6	How many of the last seven days, haven't you smoking?	5.674 ± 2.687
7	How many of the last seven days, haven't you drinking?	5.882 ± 2.453
Total		4.5784 ± 2.591

(48.4%), 여자가 64명 (51.6%)으로 비슷하였다. 조사대상자의 평균연령은 71.2세로서, 연령대별로 살펴보면 65세 이하가 20명 (16.1%), 66~75세 이하가 74명 (59.7%), 76~85세 이하가 30명 (24.2%)으로 나타났다. 학력은 초졸 이하가 55명 (45.8%), 중졸 17명 (14.2%), 고졸 27명 (22.5%), 대졸 21명 (17.5%)으로 분포되어 있었다. 가족형태는 혼자 사는 독거인 경우와 배우자, 자녀 등 가족과 함께 살고 있는 동거인 경우로 구분하여 살펴보았다. 독거인 경우는 39명 (31.5%), 가족과 동거하는 경우는 85명 (68.5%)이었다. 조사대상자를 현재 배우자가 있는 경우와 미혼, 사별, 별거, 이혼 등으로 배우자가 없는 경우로 분류한 결과, 배우자가 있는 응답자는 63명 (50.8%), 배우자가 없는 응답자는 61명 (49.2%)이었다. 종교가 있다고 응답한 경우가 88명 (71.0%), 없는 경우는 36명 (29.0%)이었고, 직업은 현재 일을 하고 있는 경우가 17명 (13.8%), 일을 하고 있지 않은 노인이 106명 (86.2%)으로 대부분의 조사대상자들은 직업을 갖고 있지 않았다. 따라서 경제적인 상태도 좋은 편이 아니어서 전체 조사대상자의 평균 월수입은 1,148,000원이었다. 의료보장 형태는 의료급여가 29명 (23.8%), 건강보험 87명 (71.3%), 기타 2명 (1.6%), 보험이 없는 경우가 4명 (3.3%)으로 나타났다. 전체 대상자 중 병원외래에서 조사에 응답한 당뇨병환자는 71명 (57.3%), 복지관에서 응답한 경우는 53명 (42.7%)이다.

인구사회학적 특성에 따라 노인의 당뇨병 자기 관리의 차이를 분석한 결과, 직업유무에 따라서만 통계적으로 유의미한 차이가 발생하였다. 즉 직업이 있는 경우 자기관리가 더 어려운 것으로 나타났다. 이 외에 성별, 연령, 학력, 가족형태, 배우자유무, 종교유무, 의료보장형태, 조사기관에 따라서는 유의미한 차이가 발생하지 않았다 (Table 2).

3. 건강 관련 특성과 자기관리

조사대상자들이 주로 이용하는 치료기관은 종합병원 92명 (80.7%), 개인병원 12명 (10.5%), 보건소 10명 (8.8%)으로 대부분 종합병원을 이용하고 있는 것으로 나타났다. 음주습관은 '마시지 않는다'가 98명 (79.0%)로 가장 높았고, '월 2~3회 정도 마신다' 6명 (4.8%), '일주일에 1~2회 마신다' 10명 (8.1%), '일주일에 3~4회 마신다' 6명 (4.8%), '거의 매일 마신다' 4명 (3.2%)이었다. 당뇨병으로 인해 입원치

Table 2. Self-management according to demographic characteristics

Variable		Self-management			
		N	%	M ± SD	t/F
Sex	Male	60	48.4	31.33 ± 8.14	-0.912
	Female	64	51.6	32.72 ± 8.78	
Age	Under 65	20	16.1	32.10 ± 7.92	0.127
	Under 75	74	59.7	31.77 ± 8.07	
	Under 85	30	24.2	32.70 ± 9.93	
Educational	Elementary school	55	45.8	30.78 ± 8.89	1.580
Background	Middle school	17	14.2	31.06 ± 8.90	
	High school	27	22.5	34.96 ± 5.85	
	University	21	17.5	31.71 ± 9.47	
Family	Live alone	39	31.5	31.26 ± 8.68	-0.695
	Living together	85	68.5	32.41 ± 8.40	
Spouse	Yes	63	50.8	32.16 ± 8.24	-0.147
	No	61	49.2	31.93 ± 8.77	
Religion	Yes	88	71.0	32.01 ± 9.20	0.088
	No	36	29.0	32.14 ± 6.44	
Job	Yes	17	13.8	28.06 ± 7.75	2.295*
	No	106	86.2	32.76 ± 8.44	
Medical	Medical aid	29	23.8	31.00 ± 9.91	0.315
Security	Medical insurance	87	71.3	32.59 ± 7.89	
	Other	2	1.6	29.50 ± 17.68	
	None	4	3.3	32.50 ± 9.15	
Status	Hospital	71	57.3	32.35 ± 8.67	0.464
	Welfare center	53	42.7	31.64 ± 8.26	

* $P < 0.05$, † $P < 0.01$, ‡ $P < 0.001$.

료를 받은 경험에 대해서 53명 (42.7%)은 입원한 적이 있었고, 71명 (57.3%)은 없었다. 합병증 유무에 대해서는 46명 (37.1%)이 있다고 보고하였고, 78명 (62.9%)은 없다고 하였다. 당뇨병 치료유형을 중복응답을 통해 살펴본 결과, 인슐린 44명 (35.5%), 경구혈당강하제 복용 97명 (78.2%), 식사요법 56명 (45.2%), 운동요법 67명 (54.0%), 민간요법 11명 (8.9%)으로 나타났다.

이상의 건강 관련 특성을 가지고 자기관리에 차이가 있는지를 살펴보았다. 분석결과, 합병증 유무, 치료유형 중에서는 인슐린사용, 경구혈당강하제복용, 식사요법, 운동요법의 경우에 유의미한 차이가 나타났다. 즉 합병증이 있을 때, 인슐린을 주사하는 경우, 경구혈당강하제를 복용하는 경우, 식사요법과 운동요법을 하는 경우가 자기관리 점수가 유의미하게 높았다 (Table 3).

Table 3. Self-management according to clinical characteristics

Variable			Self-management			
			N	%	M ± SD	t/F
Treatment agency	General hospital		92	80.7	32.33 ± 8.65	0.453
	Local clinic		12	10.5	32.33 ± 7.82	
	Public health center		10	8.8	31.80 ± 6.34	
Drinking	No drink		98	79.0	33.00 ± 8.55	1.791
	2~3 / month		6	4.8	31.00 ± 9.23	
	1~2 / week		10	8.1	29.90 ± 8.00	
	3~4 / week		6	4.8	26.17 ± 5.78	
	Daily drinking		4	3.2	29.50 ± 4.80	
Admission	Yes		53	42.7	33.19 ± 9.10	1.273
	No		71	57.3	31.19 ± 7.92	
Complication	Yes		46	37.1	34.26 ± 7.82	-2.328*
	No		78	62.9	30.74 ± 8.61	
Treatment type	Insuline	Yes	44	35.5	35.19 ± 8.49	-3.11†
		No	80	64.5	30.33 ± 8.00	
	Medication	Yes	97	78.2	32.88 ± 7.87	-1.83*
		No	27	21.8	29.07 ± 9.95	
	Diet	Yes	56	45.2	34.34 ± 7.65	-2.844†
		No	68	54.8	30.10 ± 8.70	
	Exercise	Yes	67	54.0	33.94 ± 7.94	-2.740†
		No	57	46.0	29.82 ± 8.81	
	Folk remedies	Yes	11	8.9	32.18 ± 6.76	-0.067
		No	113	91.1	32.04 ± 8.64	

* $P < 0.05$, † $P < 0.01$, ‡ $P < 0.001$.

Table 4. Self-management barriers of elderly diabetic patients

Barriers	Mean ± SD
① Forgetting diet and medication	0.5081 ± .8695
② A busy day	0.3548 ± .6526
③ Changing daily routine (ex. get up lately)	0.2869 ± .6361
④ Going out of doors or doing one's business	0.3496 ± .7126
⑤ Poor physical condition (ex. a cold, fever)	0.5122 ± .8431
⑥ Depressed	0.5041 ± .8529
⑦ Be interrupted by others in diet and medication	0.3115 ± .7394
⑧ Financial burden and effort to diet therapy	0.6475 ± .9527
⑨ Cost burden to medication or glucose test	0.6475 ± .9352
⑩ Poor social support from family and the others	0.5366 ± .9080
Total	0.4650 ± .8102

4. 당뇨병 자기관리 방해요인

조사대상자들은 당뇨병 자기관리를 방해하는 요인에 대해 다음의 문항 순으로 인식하고 있었다. ⑧식사요법에 따른 비용과 노력 부담, ⑨약값이나 혈당측정기 등의 비용 부담 > ⑩도와주는 가족이나 주변사람이 없음 > ⑤몸 상태가 좋지 않음(감기, 발열 등) > ①식사, 투약하는 것을 잊어버림 > ⑥우울하고 삶의 의욕이 없음 > ②바쁜 하루 일과 > ④외출이나 출장으로 인함 > ⑦다른 사람이 식사, 투약을 방해함 > ③하루 일과의 변동. 방해요인 척도의 평균점수는 0.4650으로, 전반적으로 본 연구의 조사대상자들은 방해요인을 심각하게 느끼는 편은 아님을 알 수 있다(Table 4).

5. 당뇨병 자기관리에 미치는 방해요인의 영향

먼저 노인 당뇨병환자의 당뇨병 자기관리에 미치는 방해요인의 영향을 파악하기 위해 다중 회귀분석을 실시하였다. 다음으로 위계적 회귀분석을 통해 인구사회학적 특성, 건강관련 특성을 통제한 경우 방해요인이 노인 당뇨병환자의 자기관리에 영향력을 갖고 있는지 알아보았다. 회귀분석에 앞서 독립 변수 간 상관관계 검증을 통해 다중공선성 문제가 있는지 확인하였다. 일반적으로 상관계수 $r \geq 0.8$인 경우에 다중공선성의 문제가 있으나 분석결과 $r \geq 0.6$ 이상인 변수들이 없어 다중공선성의 문제는 나타나지 않았다. 또한 분산팽창계수(VIF: Variance Inflation Factor)를 확인한 결과에서도 모든 변인에서 1.5를 넘지 않아 다중공선성의 문제가 발견되지 않았다.

방해요인척도의 각 문항이 당뇨병 자기관리에 미치는 영향을 살펴본 결과, 방해요인은 당뇨병 자기관리 변량의 23.7% (R^2 = 0.237)를 설명하고 있었으며, 이 모델은 유의미하였다(F = 3.322, P < 0.01). 방해요인 하위 문항 중에서는 ⑦ 다른 사람이 식사, 투약을 방해 할수록(Beta = -0.299, P < 0.01), ① 식사나 약 먹는 것을 잊어버릴수록(Beta = -0.235, P < 0.05), ⑩ 당뇨병 관리를 도와주는 가족이나 주변 사람이 없을수록(Beta = -0.228, P < 0.05) 당뇨병 자기관리가 방해 받고 있는 것으로 나타났다(Table 5).

다음으로 당뇨병 자기관리에 영향을 미치는 방해요인 변인의 역할을 살펴보기 위해 조사대상자의 인구사회학적 변인, 건강관련변인을 통제한 상태에서 방해요인 변인이 당뇨병 자기관리에 어떠한 영향을 미치는지 위계적 회귀분석을 실시하였다. 인구학적 변인으로는 연령, 직업유무, 의료보장형태, 소속을, 건강 관련 변인에서는 합병증 유무, 음주습관, 건강상태를 선택하여 요인 별로 3단계 투입을 통해 분석하였다. 직업유무, 의료보장 형태와 조사기관 유형, 합병증 유무는 더미변수 처리하였다.

모델1의 통제변인인 인구사회학적 변인은 자기관리 변량의 5.3%의 설명력을 나타냈으나(R^2 = 0.053), 모델적합도가 유의미하지 않아 나이, 직업유무, 의료보장형태, 조사기관 유형 등의 인구사회학적 변인이 당뇨병 자기관리를 설명하고 있지 않음을 알 수 있다. 단지, 인구사회학적 변인 중에는 직업유무만 유의미한 변인으로 나타나 직업이 없는 경우 당뇨병 자기관리가 더 용이함을 알 수 있다. 인구사회학적 변인을 통제한 상태에서 건강관련 변인을 투입한 모델2의 경우 자기관리변량의 10.6%를 설명하고 있으며, 모델 적합도는 유의미하였다(F = 1.837, P < 0.05). 모델2에서 개별변인의 상대적 영향력을 살펴보면 합병증이 있을수록(Beta = 0.166, P < 0.10), 건강상태가 좋을수록(Beta = 0.175, P < 0.10) 자기관리에 유의미한 영향을 주는 것으로 나타났다. 건강 관련 변인은 자기관리에 대하여 5.3%의 부가적인 설명력을 나타내었고, 이 변화량은 통계적으로 유의미하였다(R^2 change = 0.053, P < 0.10). 한편 직업유무는 모델2

Table 5. Multiple regression analysis of barriers to self-management

Barriers	Self-management		
	B	Beta	t
① Forgetting diet and medication	-0.321	-0.235	-2.059*
② A busy day	-0.279	-0.152	-1.119
③ Changing daily routine (get up lately etc.)	0.071	0.038	0.277
④ Going out of doors or doing one's business	0.265	0.159	1.108
⑤ Poor physical condition (a cold, fever etc.)	0.287	0.200	1.970
⑥ Depressed	-0.207	-0.141	-1.292
⑦ Be interrupted by others in diet and medication	-482	-0.299	-3.035†
⑧ Financial burden and effort to diet therapy	0.098	0.078	0.587
⑨ Cost burden to medication or glucose test	0.010	0.008	0.068
⑩ Poor social support from family and the others	-0.299	-0.228	-2.222*

* P < 0.05, † P < 0.01. R^2 0.237 (adjusted R^2 0.166); F, 3.322 (P < 0.01).

Table 6. Hierarchical regression analysis on the role of barriers to self-management

Dependent Variable	Model 1	Model 2	Model 3
	Beta	Beta	Beta
Age	0.060	0.055	0.018
Job	-0.209†	-0.152	-0.094
Medical Security	-0.093	-0.042	-0.052
Status	-0.069	-0.049	-0.106
Complication		0.166*	0.123
Drinking		-0.145	-0.144
Health condition		0.175*	0.081
Barriers			-0.253†
R^2 (Adj. R^2)	0.053 (0.019)	0.106 (0.048)	0.152 (0.089)
R^2 change		0.053	0.047
F	1.553	1.837†	2.421†
F change		2.151*	5.927†

* $P < 0.10$, † $P < 0.05$, ‡ $P < 0.01$, § $P < 0.001$.

에서 더 이상 영향력을 미치지 못하는 것으로 나타났다.

모델2에 방해요인 변인을 투입한 모델3은 자기관리에 대한 변량을 15.2% (R^2 = 0.152) 설명하였으며 유의미한 모델이었다 (F = 2.421, $P < 0.05$), 인구사회학적, 건강관련 변인을 통제한 모델3에서는 방해요인이 당뇨병자기관리에 영향을 미치는 유의미한 변인으로 남아있었다 (Beta = -0.253, $P < 0.05$). 즉 방해요인은 노인 당뇨병환자의 인구사회학적, 건강 관련 특성을 통제한 상태에서도 당뇨병 자기관리에 부정적 영향을 미침을 알 수 있다 (Table 6).

고 찰

노인 당뇨병환자의 자기관리 실태를 살펴본 결과 경구혈당강하제나 인슐린주사 처방을 가장 잘 수행하는 것으로 나타났고, 음주, 식사관리, 흡연, 운동, 발관리 순으로 자기관리 정도가 낮아졌으며, 혈당검사는 가장 잘 수행되고 있지 않은 영역이었다. 여기서 발 관리란 발을 매일 씻은 후 발마사지까지 수행한 경우를 말하며, 혈당 검사란 매일 1회 측정을 기준으로 질문하였다. 혈당검사 영역의 점수가 낮은 이유로는 혈당검사를 매일 할 수 있는 여건, 즉 자가 혈당측정기를 소유하고 있는 경우가 적었기 때문으로 추측되며 소유하고 있다 하더라도 지속적으로 매일 사용하는 것이 다른 자기관리 행동에 비해 쉽지 않음을 알 수 있다.

인구사회학적 특성과 당뇨병 자기관리와의 관계를 보면 직업유무만이 유의미한 차이가 나타났다. 즉 직업이 있는 경우 자기관리를 방해하는 것으로 나타났다. 이러한 결과는 앞으로 청장년층 당뇨병환자와 차이를 비교해 보아야겠지만 직업이 있다고 응답한 노인 환자의 경우, 주로 생계유지를 위한 직업형태가 대부분으로서 (예: 야간경비, 노동, 파출부 등) 환자 스스로 쉽게 통제할 수 없는 업무에 노출되어 있는 경우가 대부분이었다. 이는 곧 신체적 부담, 피로, 불규칙한 생활 및 시간 관리로 이어져 당뇨병 자기관리에 부정적 영향을 미치는 것으로 이해할 수 있다. 앞으로 당뇨병 교육자는 노인 환자의 자기관리 평가 시 직업의 유무를 확인할 필요가 있으며, 직업 활동이 노인 환자들의 당뇨병 자기관리에 미치는 영향을 함께 고려해야 할 것이다. 또한, 경제력 평가를 통해 생계를 위협 받고 있는 저소득 노인인 경우에는 사회복지서비스와의 연계가 필요할 것이다.

당뇨병 관련 특성과 자기관리와의 관계에서는 합병증이 있는 경우 당뇨병 자기관리를 더 잘 하고 있는 것으로 나타났다. 이는 합병증을 가지고 있는 것이 오히려 자기관리에 대한 동기를 부여하는 것으로 추론되므로, 이미 합병증이 발생한 노인 환자에 대해서도 자기관리를 위한 교육이 필수적임을 알 수 있다.

다음으로 노인 당뇨병환자의 자기관리를 방해하는 요인에 대해서 살펴보았다. 특히 본 연구에서는 현재 국내에서 많이 사용되고 있는 구미옥이 개발한 방해요인척도 7문항 이외에 식사요법에 필요한 비용, 약값이나 혈당 측정기 등의 비용 등 경제적 부담 등에 관한 문항과 가족이나 주변의 도움 부족 등 환경적 요인에 관한 문항을 추가하여 살펴보았다. 당뇨병 자기관리에 미치는 방해요인의 영향력을 문항별로 살펴본 결과, 영향력이 유의미하게 큰 문항은 "다른 사람이 식사, 투약을 방해함", "식사, 투약하는 것을 잊어버림", "도와주는 가족이나 주변사람이 없어서" 등으로 나타났다. "다른 사람이 식사, 투약을 방해함"과 "식사, 투약하는 것을 잊어버림"의 항목은 선행연구에서도 자기관리에 영

향을 미치는 유의미한 변인이었다[13]. 한편, “도와주는 가족이나 주변 사람이 없어서” 항목은 본 연구에서 처음 사용한 문항으로서 자기관리에 영향을 미치는 유의미한 요인으로 나타났다. 마지막으로 위계적 회귀분석을 통하여 인구사회학적 특성, 건강관련 특성을 통제한 상태에서도 방해요인은 자기관리에 영향을 미치는 유의미한 변인으로 나타났다. 이를 통해 방해요인은 다양한 인구사회학적 배경이나 건강상태를 가진 노인 당뇨병환자의 성공적인 자기 관리를 위협하는 중요한 변인이 됨이 파악되었다.

이상의 결과가 당뇨병교육자에게 제시하는 실천적 함의를 정리하면 다음과 같다.

첫째, 노인 당뇨병환자들이 인식하는 방해요인 중 주목할 만한 것은 “타인으로부터 방해 받는 경우”가 많다는 것이다. 실제 임상현장에서도 “당뇨병환자들은 다른 사람이 잘못된 음식을 권하거나, 다른 사람 때문에 주사를 놓지 못하는 등” 주로 타인 때문에 자기관리가 어려움을 호소하는 것을 흔히 볼 수 있다. 이를 통해 노인 당뇨병환자를 대상으로 하는 당뇨병교육에서는 대인관계에서 발생하는 다양한 방해 상황에 대처할 수 있는 효과적인 거절 방법을 기르는 자기주장훈련과 본인 스스로가 당뇨병 자기관리의 주체로서 자기효능감을 증진시킬 수 있는 임파워먼트에 기초한 교육이 필요함을 알 수 있다.

둘째, 노인의 인지능력 저하가 자기관리의 방해요인으로 작용함으로 이에 대한 개입전략이 요구된다. 구체적으로 본 연구에서는 “식사나 약 먹는 것을 잊어버리는 것”이 방해요인으로 나타났는데, 이는 기존 문헌에서 노인 환자의 약물요법이 힘든 이유가 “자꾸 잊어버려서 (기억력 감소)” 임과 동일한 맥락이다. 인지능력의 저하는 노화에 따른 기능 감소로 나타나는 노인의 특징이다. 외국에서는 이에 대한 대안으로 weekly pill box, 알림 전화 또는 휴대폰 문자 메시지 등이 활용되는데[14], 국내에도 노인 당뇨병환자 교육에서 이러한 방법의 적극적인 활용이 제안된다. 편의 기구의 개발은 제약회사 등 관련 기관에서 적극적으로 개발, 후원하는 방안이 고려될 수 있다. 약물은 정확하게 복용함으로써 그 효과가 발현되어 건강한 생활을 유지시키는 것이 목적이므로, 그 목적을 달성하기 위하여 방해요인이 있다면 그 요인을 최소화 해주는 것이 필요하다. 특히, 노인의 생리적 특성상 기억력 감퇴는 불가항력적인 장해이므로 이를 노인복지를 위한 사회공헌 차원에서 행해져도 의미가 있겠다.

셋째, “당뇨병 자기관리를 도와주는 가족이나 주변사람이 없어서”가 유의미한 방해요인으로 나타났다. 이는 당뇨병환자의 성공적인 자기관리를 위해서는 가족의 지지가 중요하다는 기존 연구[15,16] 일치하는 결과이다. 노인은 노화 과정으로 인해 신체기능의 저하, 기능 장애, 기능상실 등 육체적 문제뿐만 아니라 정신 기능의 저하로 기억력 저하, 판단 및 의사소통의 어려움 등 정신적인 문제까지 복합적으로 발생하고 있어 포괄적인 의료 및 건강서비스와 보호를 필요로 한다. 하지만 급속한 산업화, 도시화, 핵가족화 그리고 여성의 사회참여 확대 등은 가족부양기능의 약화로 실제로 노인환자가 당뇨병 관리를 위해 가족으로부터 지속적인 지지를 얻기란 그리 쉽지 않다. 더구나 가족과의 동거 자체가 곧 가족의 지지를 받고 있는 것으로 보기도 어렵다. 노인의 가족동거여부와 삶의 만족도에 관한 연구[17]에서는 신체건강, 정신건강, 자아통제감, 사회적지지 등의 변인을 통제하였을 때, 가족동거여부는 노인의 삶의 만족도에 유의미한 영향을 미치지 않은 것으로 나타났다. 따라서 가족지지가 부족한 노인 당뇨병환자의 경우 다양한 사회적 지지의 연결이 중요해지리라고 생각된다.

넷째, 이정섭의 당뇨병환자 생활경험에 관한 질적 연구에서 환자들은 약값이나 검사 비용 등으로 경제적 압박감을 느껴 가족들에게 미안함을 느낀다는 보고가 있었다[18].

그러나 본 연구에서는 경제적 부담감이 자기관리에 미치는 영향은 나타나지 않았다. 본 연구가 일부 종합병원과 복지관을 이용하는 노인 당뇨병환자에 국한한 것이므로, 추후 연구에서는 경제적 상태가 보다 다양한 표본을 대상으로 하여 노인 당뇨병환자의 경제적 부담과 관련된 방해요인에 대한 심도 깊은 연구가 필요하다.

본 연구는 서울 소재 일부 병원과 복지관을 이용하는 61세 이상 124명의 노인 당뇨병환자를 편의 표집에 의해 설문조사한 것이므로, 연구의 결과를 전체 노인 당뇨병환자에게 일반화 하는데 한계가 있을 수 있다. 하지만 병원뿐만 아니라 복지관에서 설문을 실시함으로써 다양한 셋팅을 포괄하고자 하였고, 노인복지법상 노인복지시설 및 서비스 이용자를 60세 이상으로 규정하고 있어 본 연구의 표본 선정에 크게 무리가 있지 않을 것으로 생각된다.

요 약

연구배경: 당뇨병은 노인인구의 건강한 생활에 중요한 부분을 차지하고 있으나, 노인 당뇨병환자의 경우 노화과정에 따른 신체적, 심리적, 사회적 지능 저하로 자기관리 수행 능력을 제한 받고 있다. 이에 본 연구에서는 노인 당뇨병환자를 대상으로 당뇨병 자기관리 실태와 방해요인을 살펴봄으

로써, 노인 당뇨병환자의 자기관리 향상을 위한 개입방법을 모색해보고자 한다.

방법: 2006년 7월에서 8월까지 서울의 일 종합병원 외래와 노인복지관, 종합사회복지관 각각 한 곳을 이용하는 61세 이상의 노인 중 본 연구에 동의하는 124명을 대상으로 설문조사를 실시하였다. 설문내용은 응답자의 인구사회학적 특성, 건강 관련 특성, 당뇨병 관리 방해요인 및 자기관리에 관한 것이었다. 수집된 자료들은 기술통계와 함께 일원변량분석, t 검증을 사용하였고, 당뇨병자기관리에 미치는 방해요인의 영향력을 알아보기 위해 다중회귀분석, 위계적 회귀분석을 하였다.

결과: 1) 노인 당뇨병환자의 자기관리 실태를 알아보기 위해 자기관리의 각 영역을 경구혈당강하제 복용(인슐린 주사), 식사관리, 운동, 혈당검사, 발관리, 흡연, 음주로 구성하였다. 조사대상자의 당뇨병 자기관리 점수는 7점 만점에서 평균 4.5784로 나타났다. 2) 인구사회학적 변인 중에서는 직업의 유무만이 자기관리에 영향을 미치는 것으로 나타났는데, 직업이 있는 경우 자기관리에 어려움이 있는 것으로 나타났다. 3)당뇨병 관련 특성 변인 중에서는 합병증이 있을 때, 인슐린을 주사하는 경우, 경구혈당강하제를 복용하는 경우, 식이요법과 운동요법을 하는 경우가 자기관리 점수가 유의미하게 높았다. 3) 다양한 방해요인 중 본 연구에서는 식사, 투약하는 것을 잊어버릴수록, 타인으로부터 방해받을 수록, 당뇨병 관리를 도와주는 사람이 없을수록 자기관리에 부정적인 영향을 미치는 것으로 나타났다. 4) 인구사회학적 변인, 건강관련 변인을 통제한 상태에서도 방해요인은 노인 당뇨병환자의 자기관리에 유의미한 영향력을 갖고 있었다.

결론: 당뇨병교육자들은 노인 당뇨병환자의 자기관리 능력의 평가와 개입에 있어서, 직업유무를 확인하고 직무내용이 환자의 자기관리에 미치는 영향을 평가해야 할 것이다. 또한 타인으로부터 자기관리를 방해 받는 환자를 위해서 당뇨병 교육 시 대인관계에서 발생하는 다양한 방해 상황에 대처할 수 있는 효과적인 거절방법과 본인 스스로가 당뇨병 관리 주체로서 자기 효능감을 증진시킬 수 있는 실제적인 교육이 필요하다.

참 고 문 헌

1. American Diabetes Association: *Standard of medical care in diabetes-2006. Diabetes Care 29:S28, 2006*
2. 장수미: 당뇨병환자의 자기관리에 영향을 미치는 가족기능에 관한 연구. 한국가족복지학 *4:244-63, 1999*
3. International Diabetes Federation: *International curriculum for diabetes health professional education. International Diabetes Federation 2002*
4. 유형준: 노인 당뇨병. 한의학, *2003*
5. Glasgow RE, Deborah J: *Psychosocial barriers to diabetes self-management and quality of life. Diabetes Spectrum 14:33-41, 2001*
6. Peyrot M, Rubin, R: *Behavioral and psychosocial interventions in diabetes; a conceptual review. Diabetes Care 30:2433-40, 2007*
7. Brown JB, Harris SB, Webster-Bogaert S, Wetmore S, Faulds C, Stewart M: *The role of patient, physician and systemic factors in the management of type 2 diabetes mellitus. Family Practice 19:344-9, 2002*
8. Aljasem L, Peyrot M, Wissow L, Rubin R: *The relationship of barriers and self-efficacy to self-care behaviors in type 2 diabetes. Diabetes Educator 27:393-404, 2001*
9. Koenigsberge MR, Bartlett D, Cramer S: *Facilitating treatment adherence with lifestyle change. Diabetes American Family Physician 69:309-16, 2004*
10. Toobert DJ, Hampson SE, Glasgow RE: *The summary of diabetes self-care activities measure. Diabetes Care 23:943-50, 2000*
11. Fitzgerald T, Davis W, Connell C, Hess G, Funnell M, Hiss R: *Development and validation of the diabetes care profile. Evaluation and the Health Professions 19:209-31, 1996*
12. 구미옥: 당뇨병환자의 자기효능, 자기조절, 상황적 장애, 자기간호행위간의 관계. 대한간호학회지 *24:1205-14, 1994*
13. 고춘희, 구미옥: 문제상황 대처교육 프로그램이 제2형 당뇨병환자의 자기효능, 자기간호행위, 문제상황 대처행위 및 당 조절에 미치는 효과. 대한간호학회지 *34: 1205-14, 2004*
14. MacLaughlin EJ, Rahel CL, Treadway Ak, Sterling TL, Zoller DP, Bond CA: *Assessing medication adherence in the elderly: which tools to use in clinical practice? Drugs & Aging, 22:231-55, 2005*
15. 이채원: 사회적 지지. 대한당뇨병학회 춘계학술대회 자료집. *302-3, 2006*

16. 박오장: 사회적 지지가 당뇨환자의 역할행위이행에 미치는 영향에 관한 연구. 연세대학교 박사학위논문, *1984*
17. 정순둘: 저소득 노인의 가족동거여부와 삶의 만족도. 한국가족복지학 *11:59-79, 2003*
18. 이정섭: 당뇨병환자의 생활경험에 관한 질적 연구. 대한간호학회지 *30:1219-29, 2000*