

제2형 당뇨병 환자의 자가관리, 당화혈색소 및 주관적 건강상태

박주영

을지대학교 간호학과 전임강사

A Study on Self Management, Hemoglobin A1c (HbA1c), and Perceived Health Status for the Type II Diabetes Patients

Ju-Young Park

Full-time Lecturer, College of Nursing, Eulji University, Daejeon, Korea

Purpose: This study is conducted to examine the relationship among self management, HbA1c, and perceived health status of type II diabetes patients in community health department. **Methods:** Data were collected from 93 type II diabetes patients who are registered at five community health center using comprehensive survey, modified self care behavior, blood glucose and HbA1c were assessed by nurses. The data was analyzed by the SPSS (14.0) computer program, and it included descriptive statistics, t-test, ANOVA, and pearson's correlation coefficient. **Results:** There was significant relationship between perceived health status and HbA1c ($r=-.252, p=.015$). There was significant relationship between self management and HbA1c ($r=-.279, p=.007$). **Conclusion:** In order to control blood glucose in the type II diabetes patients, it is necessary to develop supportive self management programs by considering perceived health status

Key Words : Self Management; Hemoglobin A1c; Perceived Health Status; Diabetes Mellitus; Chronic Disease

국문주요어 : 자가관리, 당화혈색소, 주관적 건강상태, 당뇨병, 만성질환

서 론

1. 연구의 필요성

건강기대여명이란 건강한 상태로 정의된 기대여명으로 손상, 장애, 주관적인 건강상태 등의 개념을 도입 정의 할 수 있다(Ministry of Health and Welfare, 2003). 사회경제적 환경 및 의학의 발전으로 수명이 연장되어 생존기간은 점차 길어지고 있어 건강하지 못한 상태로 지나는 세월이 상당한 부분을 차지하고 있으며, 더불어 인구노령화와 만성질환의 증가로 의료비 상승을 초래하고 있다(Ko & Lee, 2009). 만성질환자들은 자가관리를 수행하지 않는다면 질병 악화와 생명에

위협이 초래되기 때문에 합병증 예방과 재활을 위해 자가관리를 지속해야만 한다(Cho & Choe, 2007). 그 중 당뇨병은 비용과 관리를 위한 노력이 많이 드는 대표적인 만성질환으로 2003년 말 당뇨병으로 진단 받은 생존 환자수가 401만 명에 달한다고 보고 되었으며, 급속한 인구노령화로 인해 2030년이면 722만 명(전인구의 14.4%)에 달할 것으로 예상되고 있다(Kim, 2005).

건강에 대한 주관적 정의는 개인마다 달라서 질병을 가지고 있지 않으면서도 건강하지 못하다고 느끼는가 하면, 몇 가지 이상의 질병이 있음에도 자신을 건강하다고 인식하는 경우도 있다(Kang, Kim, & Lee, 2008). 건강에 대한 의학적 혹은 기능주의적 정의를 따르고자 하는 기존의 연구는 암, 당뇨병, 뇌혈관질환, 심장질환, 만성기관지염과 같은 치명적 만성질환의 발병유무, 또는 활동 제약성 유무에 따라 건강상태를 기능한다(Shin & Kim, 2007). 하지만 이러한 측정법은 의사의 진단결과를 통해 개인이 인지하게 되는 만성질환자의 건

Corresponding author :

Ju Young Park, Full-time Lecturer, College of Nursing, Eulji University, 143-5 Yongdu-dong, Jung-gu, Daejeon 301-832, Korea
Tel: 82-42-259-1720 Fax: 82-42-259-1709
E-mail: pjy@eulji.ac.kr

투고일 : 2010년 6월 3일

심사의뢰일 : 2010년 6월 4일

게재확정일 : 2010년 8월 15일

강문제의 일부만을 반영하는 것이다. 한편, 개인이 인지한 주관적 건강상태는 건강에 대한 전체적이고 주관적 평가가 의료인에 의한 객관적 점수보다 안녕을 더 잘 예측하며(Willits & Crider, 1988) 신체적 기능은 물론 사망률, 만성질환의 유병률 예측에 중요하다(Jee, Ohrr, & Kim, 1994). 이렇듯 최근 연구에서 자신의 건강상태를 좋게 평가하는 것이 건강증진행위에 큰 영향이 있다고 하여 스스로 평가한 건강상태가 더 신뢰할 수 있는 것으로 보고되고 있다(Yeun, Kwon, & Lee, 2007).

건강수준의 차이가 생기는 원인은 동일한 사회 환경 속에서 살면서도 개인간에 서로 다른 건강에 대한 태도와 행위의 특성 때문에 어느 한 사람은 건강을 유지하고 향상시킬 수 있으나 다른 사람은 건강하지 못한 상태에 있게 된다. 사람이 건강하다는 것은 우연한 현상이라기 보다는 평소에 자가관리를 철저히 잘 지켰던 결과로 해석할 수 있으며 반대로 건강하지 못하거나 질병상태에 있다는 것은 평소에 자가관리를 등한시 하였다고 할 수 있다(Moon, 2001). 노화가 진행됨에 따라 만성질환도 함께 증가하여 노인들 5명 중 4명이 1개 이상의 질병을 가지고 있으며(Woo et al., 2007), 이런 노화과정에서 경험하는 신체적, 정신적, 인지기능에 대한 평가가 긍정적일수록 건강증진행위를 더 잘 실천한다(Kim, 2007). 따라서 제2형 당뇨병 환자 또한 건강에 대한 주관적 인식이 높다면 자가관리 실천이 높을 것이라고 가정할 수 있으므로 건강에 대한 주관적 인식을 깨우쳐 긍정적인 주관적 인식을 포함한 건강행위 즉, 자가관리 실천을 유도하는 것이 무엇보다 중요하다고 할 수 있다. 경험적으로, 실제 임상에서 당뇨병 환자 교육을 하다보면, 대상자 스스로의 건강에 대한 인식이 부정적인 경우보다 긍정적인 경우가 당뇨병 교육 프로그램에 적극적인 순응을 보여 자가관리를 통한 혈당개선이 뚜렷함을 알 수 있어, 이를 증명하는 연구가 절실히 필요하다. 기존의 연구에서는 자가관리와 당화혈색소와의 관계에 대한 연구는 있지만(Park, Lee, Jang, & Oh, 2010), 주관적 건강상태와의 관계에 대한 연구는 찾아 볼 수 없었다.

따라서 보건소를 이용하는 제2형 당뇨병 환자를 대상으로 자신의 건강상태를 어떻게 지각하고 있는지, 실제 자가관리 및 당화혈색소 정도는 어떠한지를 알아보고 제2형 당뇨병 환자 간호에 효과적인 자가관리 프로그램 개발의 기초자료를 제공하고자 한다.

2. 연구 목적

본 연구의 목적은 보건소에 등록된 제2형 당뇨병환자를 대상

으로 자가관리, 당화혈색소 및 주관적 건강상태를 파악하고 이들 간의 관계를 규명하기 위함이며 구체적인 목적은 다음과 같다.

- 1) 연구 대상자의 일반적 특성 및 질병관련 특성을 파악한다.
- 2) 연구 대상자의 자가관리, 당화혈색소 및 주관적 건강상태를 파악한다.
- 3) 연구 대상자의 일반적 특성 및 질병관련 특성에 따른 자가관리, 당화혈색소 및 주관적 건강상태의 차이를 파악한다.
- 4) 연구 대상자의 자가관리, 당화혈색소 및 주관적 건강상태의 상관관계를 파악한다.

연구 방법

1. 연구 설계

본 연구는 제2형 당뇨병 환자의 자가관리, 당화혈색소 및 주관적 건강상태를 알아보고, 그 관계를 파악하기 위한 서술적 상관관계 연구이다.

2. 연구대상

본 연구의 대상자는 D시 5개구 보건소에 등록되어 관리 및 치료를 받고 있는 제 2형 당뇨병 환자로 최근 1년내 당화혈색소 7% 이상의 기록이 있는 대상자 중 다음 기준에 부합하는 자를 편의추출 하였다. 대상자수는 Cohen (1988)의 power analysis 공식을 이용하여 검정력 .80, 보통효과 크기 .13, 유의수준 .05에서 표본수 98명이 요구되나, 탈락수를 고려하여 100명을 대상으로 하였으며 연구참여 동의서에 서명이 없는 7명의 자료를 제외한 93명의 자료를 최종 분석에 사용하였다.

연구대상자 선정기준은 다음과 같다.

- 1) 제 2형 당뇨병으로 진단받아 보건소에서 등록 관리를 받고 있는 자
- 2) 최근 1년내 보건소 기록지상 당화혈색소 7% 이상의 기록이 있는 대상자 중 참여에 동의 후 측정된 당화혈색소가 7% 이상인 자
- 3) 본 연구의 목적을 이해하면서 질문지의 내용을 이해할 수 있는 자

3. 연구 도구

1) 일반적 특성 및 질병관련 특성

대상자의 일반적 특성 및 질병관련 특성으로 성별, 연령, 교육수준, 독거여부, 체질량지수, 흡연유무, 음주유무, 질병

이환 기간, 약물치료 유무, 당뇨관련 합병증 유무, 합병증으로 인한 입원 경험, 혈당을 조사하였다.

2) 자가관리

당뇨병 자가관리 정도는 Kim (1996)이 개발한 측정도구를 Park, Lee, Jang과 Oh (2010)가 수정 보완 한 도구를 사용하였다. 이 도구는 총 15문항으로 식이관리 4문항, 약물관리 3문항, 운동관리 2문항, 체중조절 1문항, 자가혈당측정 3문항, 교육 및 상담 2문항으로 구성되어 있다. 각 문항은 '전혀 못했다' (1점), '가끔 했다' (2점), '절반정도 했다' (3점), '자주 했다' (4점), '언제나 잘했다' (5점)의 5점 척도이다. 각 문항의 점수를 합산하여 점수가 높을수록 자가관리 정도가 높음을 의미한다. Kim (1996)의 연구에서 Cronbach's $\alpha=.84$ 였으며, 본 연구에서는 Cronbach's $\alpha=.82$ 였다.

3) 당화혈색소

대상자의 혈당조절 상태를 반영하기 위하여 당화혈색소 측정기기(Axis-Shield PoC, NycorCard READER II, Norway)를 이용하였다. 손가락 끝에서 채혈기를 이용하여 5 mL의 혈액을 채혈한 후 key를 꾀는 후 3분 뒤에 결과를 분석하였다. 본 기기의 coefficient of variation은 5% 이하이다. 본 연구 대상자의 경우, 미국당뇨병학회(American Diabetic Association, 2006)에서 권장하는 당화혈색소 7%를 기준으로 하여 당화혈색소가 낮을수록 혈당 조절이 잘 되고 있음을 의미한다.

4) 주관적 건강상태

대상자의 주관적 건강상태를 측정하고자 Speake, Cowart와 Pellet (1989)이 개발한 도구로 측정하였다. '현재 자신이 인식하는 전반적인 건강상태'와 '1년전과 비교했을 경우 지금의 건강상태', '같은 연령대의 다른 사람과 비교한 건강상태'에 대한 총 3문항으로 구성되어 있으며 각 문항에 대한 응답은 '매우 나쁘다' (1점)에서 '매우 좋다' (5점)로, 점수가 높을수록 주관적 건강상태가 좋음을 의미한다. 개발당시 Cronbach's $\alpha=.85$ 였으며, 본 연구에서의 Cronbach's $\alpha=.89$ 였다.

5) 식후 2시간 혈당

혈당은 Roche사의 Accu-check을 이용하여 식후 2시간 후 손가락 끝에서 1.5 mL의 혈액을 채혈한 후 5초 후 결과를 분석 하였다. 식후 2시간 정상 혈당은 200 mg/dL를 기준으로

한다(ADA, 2006).

6) 신체계측 및 체질량 지수(Body mass index, BMI)

신발을 벗은 후 가벼운 옷차림에 0.1 cm, 0.1 kg 단위까지 측정이 가능한 신장체중계(GL-150, 호원, Korea)를 이용하여 측정하였다. 신장은 90-200 cm까지 1 mm 단위측정이 가능하며 체중은 10-150 kg로 0.05 kg 단위측정이 가능하다. 체질량지수 BMI는 체중(kg)을 신장의 제곱(m²)으로 나누어 계산하였다.

4. 자료수집 방법

자료수집은 2009년 10월 7일부터 11월 7일까지 D시 5개구 보건소에서 실시되었으며 연구참여 동의서에는 연구목적, 대상자의 익명성, 비밀보장, 연구철회 등의 내용이 포함되었고 이에 대해서 연구자가 직접 설명을 하였다.

5. 자료 분석 방법

수집된 자료는 SPSS/WIN 14.0을 이용하여 분석하였다. 연구 대상자의 일반적 특성 및 질병관련 특성에 대해서는 실수와 백분율을 구하였으며, 자가관리, 당화혈색소, 주관적 건강상태에 대해서는 평균과 표준편차를 구하였다. 일반적 특성 및 질병관련 특성에 따른 자가관리, 당화혈색소, 주관적 건강상태의 차이는 t-test, ANOVA로 분석하였으며, 변수 간 상관관계는 Pearson's Correlation Coefficient로 산출하였다.

연구 결과

1. 대상자의 일반적 특성 및 질병관련 특성

대상자의 일반적 특성 및 질병관련 특성은 Table 1과 같다. 대상자의 성별은 남자가 29.0%, 여자가 71.0%로 여자가 많았으며, 연령은 65세 이상이 63.4%로 65세 미만보다 많았다. 교육수준은 초등학교 졸업이 36.6%로 가장 많았으며, 독거여부는 동거인 경우가 82.8%, 체질량지수는 25 미만이 60.2%로 25 이상 보다 많았다. 흡연을 하지 않는 경우는 82.8%로 흡연을 하는 경우보다 많았으며, 음주를 하지 않는 경우는 87.1%로 음주를 하는 경우보다 많았다. 대상자의 질병이환 기간은 10년 이상이 68.8%로 10년 미만보다 많았으며, 약물치료 유무에서는 경구 약물치료를 시행하고 있는 집단이 89.2%로 많았으며, 인슐린 치료 유무에서는 인슐린 치료를 시행하고 있지 않은 집단 82.8%로 많았다. 당뇨와 관련하여 진단 받

Table 1. Subject's General and Illness related Characteristics (N=93)

Variables	Category	n (%)	Mean ± SD
Sex	Male	27 (29.0)	65.50 ± 9.837
	Female	66 (71.0)	
Age (yr)	<65	34 (36.6)	65.50 ± 9.837
	≥65	59 (63.4)	
Education	None	29 (31.2)	12.62 ± 7.591
	Elementary school	34 (36.6)	
	Middle school	14 (15.1)	
	High school	12 (12.9)	
	Above college	4 (4.3)	
Living with someone	Alone with someone	16 (17.2)	24.47 ± 3.728
Body mass index (mg/m ²)	<25	56 (60.2)	
Smoking	≥25	37 (39.8)	24.47 ± 3.728
	Yes	16 (17.2)	
Alcohol	No	77 (82.8)	12.62 ± 7.591
	Yes	12 (12.9)	
Length of illness since onset (yr)	No	81 (87.1)	12.62 ± 7.591
	<10	29 (31.2)	
Oral hypoglycemic agent	≥10	64 (68.8)	12.62 ± 7.591
	Yes	83 (89.2)	
Treated with Insulin	No	10 (10.8)	197.44 ± 71.536
	Yes	16 (17.2)	
Diabetes mellitus complication	No	77 (82.8)	197.44 ± 71.536
	Yes	52 (55.9)	
Admission by Diabetes mellitus complication	No	41 (44.1)	197.44 ± 71.536
	Yes	17 (18.3)	
Post prandial 2 hr blood glucose (mg/dL)	No	76 (81.7)	197.44 ± 71.536
	<200	47 (50.5)	
	≥200	46 (49.5)	

은 합병증이 있는 대상자는 55.9%이었으며 합병증으로 인하여 입원경험이 있는 경우는 81.7%이었다. 식후 2시간 혈당은 200 mg/dL 미만인 대상자가 50.5%로 평균 197.44 (±71.536)로 나타났다.

2. 대상자의 자가관리, 당화혈색소, 주관적 건강상태

대상자의 자가관리, 당화혈색소, 주관적 건강상태는 Table 2와 같다. 대상자의 자가관리 정도는 평균 3.54 (.640)로 나타났다으며 하부영역으로 '약물관리' 4.61 (.622), '교육 및 상담' 3.97 (1.074), '식이관리' 3.68 (.768), '운동관리' 3.12 (1.315), '체중조절' 3.12 (1.293), '자가혈당측정' 2.77 (1.023) 순이었다. 당화혈색소는 7.0% 이상인 대상자가 50.5%로 평균 7.02% (1.334)였다. 주관적 건강상태는 평균 2.56 (.767)이며, 하부영역으로 '1년 전과 비교했을 때' 2.91 (.996), '현재의 전반적 건강상태' 2.52 (.802), '동년배와 비교했을 때 건강상태' 2.25 (.942) 순이었다.

Table 2. Degree of Self Management, HbA1c, and Perceived Health Status (N=93)

Variables	Category	n (%)	Mean	SD
Self Management	Medication adherence		4.61	0.622
	Seeking Consultation		3.97	1.074
	Dietary adherence		3.68	0.768
	Exercise		3.12	1.315
	Weight control		3.12	1.293
	Perform Self test for Blood glucose		2.77	1.023
	Total			3.54
HbA1c (%)	<7.0	46 (49.5)	7.02	1.334
	≥7.0	47 (50.5)		
Perceived Health Status	Health Status compared from a year ago		2.91	0.996
	Current overall health status		2.52	0.802
	Health Status compared from the same age bracket		2.25	0.942
	Total		2.56	0.767

3. 대상자의 일반적 특성 및 질병관련 특성에 따른

자가관리, 당화혈색소, 주관적 건강상태

일반적 및 질병관련 특성에 따른 자가관리, 당화혈색소, 주관적 건강상태의 차이는 Table 3과 같다. 본 연구에서 당뇨병 환자의 일반적 특성 및 질병관련 특성에 따른 자가관리 정도의 차이는 음주유무($t=-2.278, p=.037$), 합병증 유무($t=-2.552, p=.013$), 식후 2시간 혈당($t=3.042, p=.003$)에서, 일반적 특성 및 질병관련 특성에 따른 당화혈색소 차이에서는 당뇨 이환기간($F=-2.071, p=.041$), 인슐린 치료유무($t=2.744, p=.012$), 합병증 유무($t=4.056, p<.001$), 식후 2시간 혈당($t=-4.227, p<.001$)에서, 일반적 특성 및 질병관련 특성에 따른 주관적 건강상태는 연령($t=-3.814, p<.001$), 인슐린 치료유무($t=-2.640, p=.015$), 합병증 유무($t=-3.828, p<.001$), 합병증으로 입원유무($t=-3.963, p=.001$)에서 유의한 차이를 나타내었다.

4. 대상자의 자가관리, 당화혈색소, 주관적 건강상태 간의 상관관계

당뇨병 환자의 자가관리, 당화혈색소, 주관적 건강상태 간의 상관관계는 Table 4와 같다. 연구대상자의 주관적 건강상태와 당화혈색소($r=-.252, p=.015$), 자가관리와 당화혈색소($r=-.279, p=.007$) 간에는 통계적으로 유의한 음의 상관관계를 나타내었으며, 주관적 건강상태와 자가관리($r=.270, p=.009$)

Table 3. Self Management, Glucose level, HbA1c, and Perceived Health Status by General & Illness Related Characteristics (N=93)

Variables	Category	Self management				HbA1c				Perceived Health Status			
		Mean	±SD	t/F	p	Mean	±SD	t/F	p	Mean	±SD	t/F	p
Sex	Male	3.53	±0.583	-0.173	.863	6.75	±1.215	-1.301	.199	2.69	±0.773	1.001	.322
	Female	3.55	±0.666			7.13	±1.374			2.51	±0.765		
Age (yr)	<65	3.53	±0.631	-0.197	.843	7.28	±1.458	1.381	.172	2.19	±0.701	-3.814	.000
	≥65	3.55	±0.651			6.87	±1.246			2.77	±0.726		
Education	None	3.43	±0.741	1.051	.386	6.79	±1.360	1.979	.105	2.50	±0.866	1.534	.199
	Elementary school	3.57	±0.586			7.26	±1.113			2.44	±0.709		
	Middle school	3.55	±0.516			7.31	±1.539			2.76	±0.632		
	High school	3.83	±0.663			6.28	±1.405			2.58	±0.792		
	College or more	3.25	±0.573			7.78	±1.305			3.33	±0.544		
Living with someone	Alone	3.44	±0.606	-0.716	.481	7.01	±1.653	-0.033	.974	2.53	±0.847	-1.122	.275
	With someone	3.56	±0.649			7.02	±1.271			2.61	±0.748		
BMI (mg/m ²)	<25	3.63	±0.661	1.657	.101	6.99	±1.391	-0.229	.819	2.60	±0.651	0.629	.531
	≥25	3.41	±0.593			7.06	±1.262			2.50	±0.921		
Smoking	Yes	3.47	±0.513	-0.571	.573	7.14	±1.295	0.402	.692	2.41	±0.847	-0.791	.438
	No	3.56	±0.666			6.99	±1.349			2.59	±0.751		
Alcohol	Yes	3.20	±0.550	-2.278	.037	7.26	±1.130	0.766	.455	2.47	±0.576	-0.573	.573
	No	3.59	±0.640			6.98	±1.365			2.58	±0.793		
Length of illness since onset (yr)	<10	3.54	±0.682	-0.044	.965	6.60	±1.004	-2.071	.041	2.60	±0.807	0.352	.726
	≥10	3.54	±0.626			7.21	±1.427			2.54	±0.754		
Oral hypoglycemic agent	Yes	3.53	±0.642	-0.512	.619	7.03	±1.347	0.332	.746	2.56	±0.787	-0.002	.999
	No	3.64	±0.649			6.89	±1.287			2.56	±0.609		
Treated with Insulin	Yes	3.56	±0.535	0.128	.899	7.83	±1.293	2.744	.012	2.10	±0.776	-2.640	.015
	No	3.54	±0.663			6.85	±1.288			2.66	±0.734		
Diabetes mellitus complication	Yes	3.39	±0.559	-2.552	.013	7.48	±1.265	4.056	.000	2.31	±0.718	-3.828	.000
	No	3.73	±0.692			6.44	±1.198			2.88	±0.713		
Admission by diabetes mellitus complication	Yes	3.42	±0.532	-0.965	.343	7.17	±1.349	0.516	.611	1.98	±0.661	-3.963	.001
	No	3.57	±0.662			6.98	±1.338			2.69	±0.730		
Post prandial 2 hr blood glucose (mg/dL)	<200	3.73	+0.580	3.042	.003	6.49	±1.068	-4.227	.000	2.60	±0.731	0.462	.646
	≥200	3.35	+0.645			7.56	±1.369			2.52	±0.809		

Table 4. The Correlations among Self Management, Glucose Level, HbA1c, and Perceived Health Status (N=93)

Variable	Self management r(p)	HbA1c r(p)	Perceived Health Status r(p)
Self Management		-0.279 (.007)	-0.279 (.007)
HbA1c			-0.252 (.015)
Perceived Health Status			

간에는 양의 상관관계를 보였다.

논 의

본 연구는 보건소에 등록되어 관리를 받는 제2형 당뇨병 환자의 자가관리, 당화혈색소, 주관적 건강상태를 파악하고 이들의 상관관계를 확인하기 위해 시도 되었다.

본 연구 대상자들의 자가관리 정도는 중정도로 자가관리

하부영역 중 약물관리 점수가 가장 높았으며 반면 자가혈당 측정 점수가 가장 낮은 것으로 나타나 선행연구(Park, Lee, Jang, & Oh, 2010)의 결과와 유사하다. 약물 복용은 실천하기에 용이한 반면, 교육 및 상담, 운동, 식이, 체중조절 및 자가혈당측정은 사회생활 및 잦은 외식으로 인하여 개인적인 노력이 많이 요구되므로 실천하기에 어려움이 있는 것으로 판단된다. 본 연구는 당뇨 이환기간이 10년 이상인 대상자들이 68.8%로 대부분임에도 불구하고 스스로 혈당을 측정하는 것에 어려움이 있다고 한 것은 혈당수치의 의미, 혈당측정 시기, 방법 등에 대한 재교육이 필요한 시점이라고 판단된다.

당화혈색소는 7.0% 이상인 대상자가 50.5%로 이것은 당뇨 약물을 복용하고 있는 대상자가 89.2% 임에도 불구하고 혈당 조절이 잘되지 않는다는 것을 보여주고 있다. 따라서 본 연구 대상자들은 과반수 이상이 10년 이상의 당뇨 이환기간을 가지고 있으면서 당뇨 합병증이 있으므로 혈당조절을 위하여

약물관리 이외에, 일회성에 그치는 것이 아닌 지속적이며 주기적인 운동 프로그램 및 칼로리와 당뇨식이 지침에 관한 건강교육 프로그램이 실시되어야 한다. 특히, 대상자들에게 당뇨 식사일지를 작성하도록 하여 식이수정 및 개선을 지도하며, 필요시 당뇨식 배달서비스 같은 지역사회 자원을 활용할 수 있도록 연계하는 등의 보건의료인의 역할을 강화하여야 할 것이다.

본 연구 대상자들이 인지하는 주관적 건강상태는 같은 도구로 조사한 노인복지관을 이용하는 노인을 대상으로 한 Park, Yom과 Lee (2009)의 연구와 재가 노인을 대상으로 한 Shin (2007)의 연구와 비교할 때 본 연구 대상자들의 주관적 건강상태가 더 좋지 않은 것으로 나타났다. 이는 주관적 건강상태는 질병유무에 따라 차이가 있다(Park, Yom, & Lee, 2009; Shin, 2007)는 연구를 지지하며, 건강상태를 평가함에 있어서 질병상태에 대한 경험이 반영되면 스스로의 건강에 대하여 부정적으로 인식할 수 있으므로(Kang, Kim, & Lee, 2008) 본 연구 대상자들이 만성질환자라는 것을 고려할 때 당연한 결과라 생각된다. 하부영역으로 '1년 전과 비교했을 때 주관적 건강상태'와 '현재의 전반적인 건강상태' 보다는 '동년배와 비교했을 때의 주관적 건강상태'가 낮았는데, 이는 건강한 동년배와 비교를 하였기 때문에 당뇨병 및 당뇨 합병증을 앓고 있는 자신의 건강상태를 부정적으로 평가함을 보여준다.

본 연구에서 당뇨병 환자의 일반적 특성 및 질병관련 특성에 따른 자가관리 정도의 차이는 음주유무에서 유의한 차이를 나타내었는데, 음주를 하는 집단이 음주를 하지 않는 집단보다 자가관리 정도가 낮았다. 알코올 섭취는 특히 당뇨병 합병증을 악화시킬 수 있다는 결과가 많은데 알코올은 신경에 직접적인 독성물질로 작용하여 당뇨병성 말초신경증이 있다면 모든 증상을 악화시킬 수 있으므로, 보건의료인은 음주와 관련된 문제를 가진 당뇨병 환자의 자가관리에 대한 교육에 있어서 여러 문제점을 사정하고 개선을 위한 노력을 하여야 한다. 합병증 유무에 따라 자가관리 정도의 차이는 합병증이 없는 집단이 합병증이 있는 집단보다 자가관리를 더 잘 하는 것으로 나타났다. 이는, 합병증이 발생하기 전인 당뇨병 진단 초기에 자가관리에 대한 적절한 교육을 진행한다면 합병증 진행을 조금이나마 막을 수 있을 것으로 생각된다. 또 혈당에 따라 자가관리 정도의 차이를 보였는데, 식후 2시간 혈당 200 mg/dL 미만인 집단이 식후 2시간 혈당 200 mg/dL 이상인 집단보다 자가관리를 더 잘 하는 것으로 나타났다. 따라서 자가관리 습관 형성을 유도하여 긍정적 경험을 쌓고 결국 혈

당조절에 기여할 수 있도록 하는 것이 중요하므로, 자가관리에 대한 반복적 교육 및 자가관리 실천을 방해하는 요인을 찾아내어 그에 대한 중재를 하는 것이 중요하다고 할 수 있다.

본 연구 대상자들의 일반적 특성 및 질병관련 특성에 따른 당화혈색소의 차이에서 당뇨 이환기간에 따라 유의한 차이를 보였는데 1년 미만인 집단이 1-5년 미만인 집단보다 당화혈색소가 높았던 선행연구(Park, Lee, Jang, & Oh, 2010)와 차이가 있다. 본 연구에서는 10년 이상 집단이 10년 미만 집단보다 높게 나타났는데 이는 10년의 시간동안 질병에 대한 관심 및 지식 감소로 이에 대하여 재점검할 필요가 있으며 또한 개인별 당뇨 이환기간에 따른 교육방법을 고려하여야 한다. 인슐린 치료유무에 따른 당화혈색소 차이에서는 인슐린 치료를 받고 있는 집단이 인슐린 치료를 받고 있지 않은 집단에 비해 높았다. 이는 식이요법이나 운동요법, 경구 약물로도 치료가 잘 안 되는 경우에 인슐린 치료를 시행하기 때문으로 생각된다. 따라서 인슐린 치료를 시행하는 환자라도 혈당조절을 위하여 인슐린 치료에만 의존하지 않고 식이, 운동, 교육 프로그램 참가 등 다양한 방법을 시행하는 것이 중요함을 알 수 있다. 합병증 유무에 따른 당화혈색소 차이에서는 합병증이 있는 집단이 합병증이 없는 집단보다 높게 나타났는데 혈당조절을 잘 하지 않을 경우 합병증이 발생한다고 한 선행연구(Park, Lee, Jang, & Oh, 2010)와 유사한 결과이다. 식후 2시간 혈당에 따른 당화혈색소 차이에서는 200 mg/dL 이상인 집단이 200 mg/dL 미만인 집단보다 당화혈색소가 높았다. 당뇨병 환자중 82%가 당화혈색소에 대하여 전혀 모르고 있다(Medigat News, 2006)고 하였는데, 본 연구 결과는 당화혈색소가 혈당조절의 유용한 지표임을 나타내는 것으로 당뇨병 합병증 예방을 위하여 보건소에서는 대상자들에게 당화혈색소에 대한 이해와 적어도 연 2회 정도의 모니터링의 필요(Healthy People 2020 Data, 2009)에 대한 인식을 시켜주는 것이 필요하겠다.

기존의 연구에서는 연령이 높을수록 주관적 건강상태를 부정적으로 평가한다는 연구(Choi & Ha, 2009; Shin, 2007)와 연령이 높을수록 주관적 건강상태가 좋아진다는 연구(Park & Suh, 2007)가 있어 연령과 주관적 건강상태의 관계에서 상반된 결과를 보였다. 또한 경로당 이용 노인을 대상으로 한 Shin과 Kim (2009)의 연구에서는 연령과 주관적 건강상태는 관계가 없는 것으로 나타났으나 본 연구에서는 연령이 높을수록 주관적 건강상태를 좋게 지각하고 있었는데, 이는 65세 이상 대상자들은 65세 미만 대상자보다 은퇴로 인

하여 직장을 가지고 있는 경우가 적을 가능성이 있으므로, 상대적으로 시간적인 여유가 많아 자가관리를 잘 하면서 스스로 지각하는 건강상태가 높을 것으로 사료된다. 따라서, 당뇨병 환자에 대한 간호중재시 연령이 높은 대상자를 우선 접근하는 것이 아닌 모든 연령층에 적합한 프로그램 접근이 요구된다고 볼 수 있다. 주관적 건강상태는 인슐린 치료유무에 따라 차이가 있었는데 인슐린 치료를 하고 있지 않은 집단이 인슐린 치료를 하고 있는 집단 보다 주관적 건강상태를 좋게 평가하였다. 주관적 건강상태는 그 자체가 이후의 건강지위상에 실제적인 영향력을 행사할 수 있다. 건강을 '매우 좋지 않음'으로 평가한 개인은 이후에 건강유지를 위한 노력을 기울이게 되거나 혹은 건강에 대한 조언이나 약 처방 및 처치를 거부하지 않을 가능성을 높게 만들 수 있으므로(Kong, 2009), 주관적 건강상태 평가는 당뇨병 진단을 처음 받은 대상자 뿐만 아니라, 당뇨병 악화로 인슐린을 복용하고 있는 대상자들에게 건강악화를 늦추는 요소들을 인식하게 하여 자가관리에도 영향을 미칠 수 있으리라 생각된다. 주관적 건강상태는 합병증 유무에 따라서도 차이가 있었는데 합병증이 없다고 응답한 집단은 합병증이 있다고 응답한 집단 보다 주관적 건강상태가 높았다. 이는 현재 가지고 있는 질환수가 많을수록 주관적 건강을 부정적으로 평가했다는 An & Lee (2008)의 연구와 맥락을 같이 한다고 할 수 있겠다. 또한 주관적 건강상태는 당뇨 합병증으로 인한 입원유무에 따라서도 차이가 있었으며, 당뇨 합병증으로 인하여 입원을 한 경험이 없는 집단이 당뇨 합병증으로 인하여 입원을 한 경험이 있는 집단 보다 주관적 건강상태가 높았다. 이는 중년여성을 대상으로 한 연구(Kim, 2002)에서 수술경험이 없을수록 스스로 건강하다고 느낀다고 한 것과 유사하게 당뇨 합병증이 발생할수록 스스로 인지하는 건강상태는 나쁘거나 매우 나쁘다고 평가하고 있어 당뇨 합병증을 낮추기 위해서 스스로 건강하다고 느낄 수 있는 동기부여가 필요하다는 것을 시사한다.

본 연구대상자의 자가관리, 당화혈색소, 주관적 건강상태의 상관관계에서 주관적 건강상태와 당화혈색소 간에는 음의 상관관계를 보였다. 이것은 제2형 당뇨병 환자 스스로의 건강에 대한 평가와 임상적으로 나타나는 평가 간 상관관계가 있음을 보여주는 것으로, 주관적 건강상태가 실제 임상적 건강상태를 잘 반영하고 있으므로 제2형 당뇨병 환자의 건강상태를 판단하는 유용한 차원이 될 수 있겠다. 건강에 대한 부정적 평가는 만성질환의 증상 및 양상을 변화시키는 것으로 나타났으므로(Connolly, Philbrick, Smith, Kaiser, &

Wymer, 1989), 당뇨병 환자들이 자신의 건강에 대한 인식을 보다 긍정적으로 하는 것만으로도 어느 정도 신체적 건강에 도움이 될 수 있는 것으로 보이며 이를 위해서는 제2형 당뇨병 환자 자가관리 프로그램 개발 및 중재시 긍정적 건강인식을 위한 교육을 포함시키고 자신의 건강상태에 대하여 어떻게 인식하고 있는지에 대한 면밀한 사정이 선행되어야 할 것이다. 대상자의 자가관리는 당화혈색소와 유의한 음의 상관관계를 나타냈는데 자가관리 정도가 높을수록 당화혈색소는 낮게 나타났다. 이는 제2형 당뇨병 환자가 식이관리, 운동관리, 약물관리, 체중조절, 교육 및 상담, 자가혈당측정의 자가관리를 잘 수행할 때 정상적인 혈당수준을 유지할 수 있으리라 본다. 주관적 건강상태와 자가관리 간에는 통계적으로 유의한 양의 상관관계를 나타내었다. 이는 본 연구 대상자의 평균연령이 65.5세인 노인임을 고려할 때 Shin과 Kim (2004)의 노인을 대상으로 한 연구결과와 일치하며 주관적 건강상태가 좋을수록 자가관리 정도가 높으므로 제2형 당뇨병 환자의 자가관리와 관련된 간호중재시 주관적 건강상태를 고려한 접근이 이루어져야 하며, 환자 개인에 알맞은 교육을 실시하는 것이 시급하다(Kim, 2003).

이상의 결과를 통해 볼 때, 본 연구 대상자들은 제2형 당뇨병 환자의 자가관리를 통한 혈당 개선을 위해서는 건강에 대한 긍정적인 주관적 인식을 향상 시킬 수 있는 간호중재 프로그램이 요구된다.

결론 및 제언

본 연구는 제2형 당뇨병 환자의 주관적 건강상태가 낮은 것으로 나타났으며, 자가관리와 당화혈색소, 주관적 건강상태가 유의한 상관관계를 보였다. 따라서 자가관리를 통한 혈당 개선을 위해서는 건강에 대한 긍정적인 주관적 인식을 향상 시킬 수 있는 자가관리 프로그램을 개발하여 공공보건체계 관리에 적용될 수 있도록 노력해야 할 것이다. 본 연구는 당화혈색소와 혈당수치만을 중심으로 분석한 제한점이 있어 추후연구로 당화혈색소 이외에, 혈압과 콜레스테롤(<http://ndep.nih.gov>)과 같은 요인들을 포함시켜 연구할 것을 제언한다.

참고문헌

American Diabetes Association. (2006). Standards of medical care in diabetes. *Diabetes Care*, 27, 15-35.

- An, O. H., & Lee, J. H. (2008). Factors influencing self-rated health in elderly women in the community. *Journal of Korean Academy of Fundamental Nursing*, 15, 284-290.
- Cho, M. K., & Choe, M. A. (2007). Self care behavior of hemodialysis patients. *The Journal of Korean Biological Nursing Science*, 9, 105-117.
- Choi, J., & Ha, N. S. (2009). Effects of perceived health status and fatigue on family health in middle aged women. *Journal of Korea Community Health Nursing Academic Society*, 23, 5-16
- Connelly, E., Philbrick, J. T., Smith, Jr. G. R., Kaiser, D. L., & Wymer, A. (1989). Health perception of primary care patients and the influence on health care utilization. *Medical Care*, 27, 99-109.
- Healthy People 2020 Data. (2009, October 30). *Proposed healthy people 2020 objectives-list for public comment*. Retrieved May 18, 2010, from <http://www.healthypeople.gov/hp2020/Objectives/TopicArea.aspx?id=16&TopicArea=Diabetes>
- Jee, S. H., Ohrr, H. C., & Kim, I. S. (1994). Self rated health and mortality in elderly. *Korean Journal of Epidemiology*, 16, 172-180.
- Kang, Y. H., Kim, M. Y., & Lee, E. (2008). The relationship of perceived health status, activities of daily living and nutrition status in the community-dwelling Korean elderly. *Journal of Korean Academy of Nursing*, 38, 122-130.
- Kim, H. S. (2003). Fasting blood sugar and adherence to diabetes control recommendation : impact of education using short messaging service of cellular phone. *The Journal of Korean Biological Nursing Science*, 5(2), 13-19.
- Kim, J. Y. (2005). Diabetes occurrence and current status of medical service user by health insurance database, Symposium Diabetes in Korea 2005 materials: Korean Diabetes Association · Health Insurance Review & Assessment Service press.
- Kim, N. J. (2002). A study on correlations among menopausal symptoms, exercise performance and subjective health conditions of middle-aged women. *Journal of Korean Society for Health Education and Promotion*, 19, 133-147.
- Kim, S. H. (2007). The association between expectation regarding aging and health-promoting behaviors among Korean older adults. *Journal of Korean Academy of Nursing*, 37, 932-940.
- Kim, Y. O. (1996). *A prediction model for diabetes patient's selfcare behavior*. Unpublished master's thesis, Yonsei University, Seoul.
- Ko, Y., & Lee, I. S. (2009). Factors affecting the self-rated health of vulnerable elderly. *Journal of Korean Academy of Community Nursing*, 20, 31-40.
- Kong, J. (2009). *Social class and health: the influence of social class on self-reported health status in South Korea*. Unpublished master's thesis, Chungang University, Seoul.
- Medigatenews, Inc. (2006, November 16). *Poor education for diabetes patients-warning sign of complication prevention*. Retrieved January. 5, 2009. from <http://www.medigatenews.com/Users/News/newsView.html?ID=34136&nSection=4&nStart=1175&subMenu=news&subNum=4>
- Ministry of Health and Welfare, Inc. (2003, March). *Study on the production of health data in OECD*. Retrieved December 30, 2009, from <http://www.mw.go.kr/front/sch/search.jsp>
- Moon, S. S. (2001). *A study of health behavior through comparative analysis of self-perceived health status and health examination results*. Unpublished doctoral dissertation, Seoul University, Seoul.
- National Diabetes Education Program. (2006, November. 1). *4 Steps to control your diabetes. for life*. Retrieved June 10, 2010, from <http://ndep.nih.gov>
- Park, J. H., Yom, Y. H., & Lee, K. E. (2009). Factors affecting perceived health of elders in welfare centers for senior citizens. *Journal of Korean Academy of Fundamental Nursing*, 16, 264-271.
- Park, J. Y., Lee, T. Y., Jang, K. S., & Oh, H. Y. (2010). A Study on blood glucose level and self management among community dwelling type II diabetes patients. *Journal of Korean Academy of Adult Nursing*, 22, 271-280.
- Park, Y. H., & Suh, E. Y. (2007). The risk of malnutrition, depression, and the perceived health status of older adults. *Journal of Korean Academy of Nursing*, 37, 941-948.
- Shin, B. J. (2007). *Factors affecting the depression in older adults staying at home*. Unpublished master's thesis, Chungang University, Seoul.
- Shin, K. R., & Kim, J. S. (2004). A study on health concern, self-rated health, health status, and health promotion behavior of elderly women in urban area. *Journal of Korean Academy of Nursing*, 34, 869-880.
- Shin, S. C., & Kim, M. C. (2007). The effect of occupation and employment status upon perceived health in south Korea. *Health and Medical Sociology*, 22, 205-224.
- Shin, Y. S., & Kim, E. H. (2009). A study on health behaviors, health status and anxiety about aging for the elderly-focused on the elderly in senior center-. *Journal of Korean Academy of Community Nursing*, 20, 179-188.
- Speake, D. L., Cowart, M. E., Pellet, K. (1989). Health perception and lifestyles of the elderly. *Research in Nursing & Health*, 12, 93-100.
- Willits, F. K., & Crider, D. M. (1988). Health rating and life satisfaction in the later middle years. *Journal of Gerontology*, 43, 172-176.
- Woo, E. K., Han, G. S., Jo, S. A., Park, M. K., Kim, S. S., Kim, E. K., et al. (2007). Morbidity and related factors among elderly people in South Korea: results from the Ansan Geriatrics(AGE) cohort study. *BMC public Health*, 7(10), 1-9.
- Yeun, E. J., Kwon, Y. M., & Lee, Y. B. (2007). Factors influencing health perception among community-dwelling elderly: A Questionnaire survey. *Journal of the Korean Data Analysis Society*, 9, 611-628.