

노인 당뇨병환자의 스트레스 지각, 스트레스 대처방식, 자기간호행위 및 당화혈색소와의 관계

박 미 연¹⁾ · 김 경 희²⁾

서 론

연구의 필요성

우리나라 노인 인구 중에서 7-10%가 당뇨병을 가지고 있으며, 노인 당뇨병 환자는 전체 당뇨병 환자의 약 40%를 차지한다(Hong, 2003). 이러한 당뇨병은 일단 발생하면 완치가 불가능하며 자기 관리를 소홀히 할 경우 혼수상태에 빠지거나 시력저하, 심혈관 질환, 피부감염 등 위험한 합병증을 일으킨다(Kim, 2002). 따라서 당뇨병 환자에게 발생할 수 있는 합병증을 예방하기 위해서는 당뇨병 환자의 자기관리의 중요성이 무엇보다도 강조되고 있다.

이와 같은 현실적인 상황에서 당뇨병 환자의 자기관리에 영향을 미치는 요인에 대한 관심이 증대되면서, 당뇨병 환자의 자기간호 수행 능력의 중요성과 스트레스 관리의 효율성이 부각되고 있다(Lee, 2004; Yoo, 2000). 스트레스는 당뇨병 환자의 치료동기를 저하시킬 뿐만 아니라 혈당의 정상수준 유지를 방해하는 요인으로 규명되었으나(Lee, 1984; Lee, 2004), 스트레스에 대한 적절한 대처와 효율적인 스트레스 관리는 개인이 느끼는 스트레스에 대한 지각을 감소시켜서 스트레스로 인한 질병의 악화를 예방할 수 있다고 보고되고 있다(Lee, 2004).

당뇨병 환자의 질병관리에 영향을 미치는 요인에 관해서 지금까지 이루어진 국내·외의 선행연구에서는 인지된 스트레스와 혈당은 유의한 상관관계가 있고(Konen, Summerson,

& Dignan, 1993) 스트레스 대처와 당화혈색소도 의미 있는 상관성이 있는 것으로 보고되고 있다(Lloyd, Wing, Orchard, & Becker, 1993). 그리고 Lloyd 등(1999)은 최근의 스트레스 생활사건은 당대사의 수준과 유의한 상관성이 있다고 하였다. 스트레스 지각과 스트레스 대처방식은 당 조절에 영향을 미치는 중요한 요인임이 여러 선행연구를 통해서 보고되고 있으며, 특히 스트레스 대처 방식 중 문제중심 대처방식을 사용하는 대상자는 집에서 혈당검사를 더 많이 하는 경향이 있으며, 당도 잘 조절되어 합병증도 적게 호소하고 당화혈색소 값도 낮게 측정된다고 하였다(Hartemann-Heurtier, Sultan, Sachon, & Grimaldi, 2001). 하지만 당뇨병 환자의 대부분을 차지하는 노인을 대상으로 한 연구는 찾아보기 힘든 실정이다.

이에 본 연구는 노인 당뇨병환자를 대상으로 스트레스 지각, 스트레스 대처방식, 자기간호행위 및 당화혈색소와의 관계를 규명함으로써 노인 당뇨병환자의 당화혈색소 관리에 효율적인 간호중재안 개발에 기초 자료를 제공하고자 한다.

연구목적

본 연구의 구체적인 목적은 다음과 같다.

- 대상자의 스트레스 지각, 스트레스 대처방식, 자기간호행위 및 당화혈색소 정도를 파악한다.
- 대상자의 일반적 특성에 따른 스트레스 지각, 스트레스 대처방식, 자기간호행위 및 당화혈색소 정도의 차이를 파악한다.
- 대상자의 질병관련특성에 따른 스트레스 지각, 스트레스 대

주요어 : 스트레스 지각, 스트레스 대처방식, 자기간호행위, 당화혈색소

1) 중앙대학교 대학원 간호학과 노인전문간호전공 석사

2) 중앙대학교 의과대학 간호학과 교수(교신저자 E-mail: kyung@cau.ac.kr)

투고일: 2008년 1월 14일 심사완료일: 2008년 5월 14일

처방식, 자가간호행위 및 당화혈색소 정도의 차이를 파악한다.

- 대상자의 스트레스 지각, 스트레스 대처방식, 자가간호행위, 당화혈색소와의 상관관계를 파악한다.

연구 방법

연구 설계

본 연구는 노인 당뇨병환자의 스트레스지각, 스트레스 대처방식, 자가간호 행위 및 당화혈색소와의 관계를 규명하는 횡단적 서술적 상관관계 연구이다.

연구 대상

본 연구의 대상은 2007년 8월 27일부터 9월15일 까지 서울 소재 C 대학 부속 병원 내분비 내과 외래에서 제2형 당뇨병으로 진단받은 외래환자 138명을 편의 추출하였으나 이 중 응답이 누락되어 자료로서 사용할 수 없는 10명을 제외하여 최종 128명이었다.

대상 선정기준은 다음과 같다

- 제2형 당뇨병 진단을 받고 통원치료중인 만 60세 이상인자
- 경구혈당제제나 인슐린 치료중인 자
- 본 연구의 목적을 이해하고 참여하기를 서면동의 한 자
- 의사소통이 가능하며 설문지의 응답이 가능한 자

연구 도구

연구도구는 구조화된 설문지를 사용하였으며 질문지의 내용은 일반적 사항 10문항, 질병관련 사항 5문항, 스트레스지각 20문항, 스트레스 대처방식 30문항, 자가간호행위 15문항으로 구성되어 있다.

● 스트레스 지각

노인의 지각된 스트레스를 측정하기 위하여 FILE (Family Inventor of Life Events and Changes)를 기초로 Kang (1990)이 개발한 스트레스 척도를 Lee와 Kim (1999)이 수정보완한 도구를 사용하였다. 이 도구는 20개 문항으로 구성되어 있으며 스트레스를 ‘전혀 받지 않는다’ 1점, ‘약간 받는다’ 2점, ‘보통 받는다’ 3점, ‘많이 받는다’ 4점, ‘매우 많이 받는다’ 5점의 Likert형 척도이다. 점수가 높을수록 노인의 스트레스 인지 정도가 높은 것을 의미한다. 도구의 신뢰도는 단독가구 노인을 대상으로 한 Lee와 Kim (1999)의 연구에서 Cronbach's $\alpha = .91$

이었고 본 연구에서는 Cronbach's $\alpha = .96$ 으로 나타났다

● 스트레스 대처방식

Lazarus와 Folkman (1984)의 Ways of Coping을 바탕으로 Yang (1998)과 Hong (2002)이 수정 보완한 30개 문항의 도구이다. 문제중심 대처방식 14개 문항과 정서중심 대처방식 16개 문항으로 구성되었으며 ‘전혀 사용하지 않는다’ 0점, ‘가끔 사용한다’ 1점, ‘꽤 많이 사용한다’ 2점, ‘항상 사용한다’ 3점의 Likert형 척도이다. 점수가 높을수록 대처방식을 많이 활용하는 것을 의미한다. Hong (2002)의 연구에서 Cronbach's $\alpha = .90$ 이었으며 본, 연구에서 신뢰도는 Cronbach's $\alpha = .89$ 이다.

● 자가간호행위

노인 당뇨병환자를 대상으로 식사, 운동, 약물요법에 대한 자가간호행위는 Gu (1996)이 개발한 도구를 사용하여 측정하였다. 도구는 총 15개 문항으로 구성되어 있으며 이들 문항을 하부 영역별로 보면 식이실천 9문항, 신체적 운동 3문항, 약물투약 3문항이다. 각 문항은 4점 척도로 구성되어 있는데 점수의 의미는 각 문항의 자가간호에 대해 “전혀 하지 않았다” 1점, “가끔했다” 2점, “자주했다” 3점, “항상했다” 4점이다. 환자의 점수는 최소 15점에서 최대 60점으로 점수가 높을수록 자가간호를 잘 하는 것을 의미한다. 도구의 신뢰도는 Cronbach' Alpha가 .84이다. 본 연구의 신뢰도는 Cronbach' Alpha가 .80이었다.

● 당화혈색소

당화혈색소 측정을 위해 사용된 장비는 미국 Bio-Rad사의 variant II라는 장비를 사용하였으며, 이 장비는 고성능 액체 크로마토그래피 HPLC (High-performance Liquid chromatography) 법을 사용하고 있고 정상 범위는 4.4~6.4%이다. 본 연구에서는 대상자가 외래검사실에서 공복시에 측정된 당화혈색소 수치를 의미한다.

자료 수집

연구자가 C대학병원을 방문하여 기관의 허락을 받고 연구의 내용과 목적을 설명하고 설문 조사를 승인 받았다. 연구의 선정기준에 부합되는 대상자가 외래에 방문하여 대기하고 있는 동안 연구의 목적을 설명하고 연구 참여에 서면 동의한 후 직접 면담을 통해 질문지의 내용을 읽어준 뒤 기록 하였다. 설문지를 조사하는데 소요되는 시간은 평균 15-20분 이었다. 질문지 조사당일에 측정된 HbA_{1c}검사수치는 대상자의 동의하에 의무기록을 통해 조사되었다. 질문지는 총 138부를 배부하여 전부 회수하였으나 자료가 불충분하여 사용할 수 없

는 10부를 제외하여 최종 128명이었다.

자료 분석

수집된 자료는 SPSS/WIN 12.0을 이용하여 분석하였으며 대상자의 일반적 특성과 질병 관련 특성은 빈도와 백분율로 산출하였다. 대상자의 스트레스 지각, 대처방식, 자가간호행위, 당화혈색소는 평균과 표준편차를 산출하였으며 일반적 특성 및 질병관련특성에 따른 스트레스지각, 스트레스 대처방식, 자가간호행위, 당화혈색소는 t-test와 ANOVA로 분석하였으며 사후분석은 Scheffe test로 하였다. 스트레스지각, 스트레스 대처방식, 자가간호, 당화혈색소와의 상관관계는 Pearson correlation coefficient으로 분석하였다.

연구의 제한점

본 연구의 대상이 서울에 소재하는 일개 대학병원으로 제한되었고 편의 추출하였으므로 전체 노인당뇨병 환자에게 일반화시키는데 신중을 기해야 한다.

연구 결과

대상자의 특성

● 일반적 특성

본 연구 대상자의 일반적 특성은 <Table 1>과 같다.

연구 대상자는 남자 41.4%, 여자 58.6%로 여자가 남자보다 많았다. 평균 연령은 67.8세였으며 70세미만이 60.9%였으며 70세 이상이 39.1% 이었으며 동거가족이 있는 경우가 94.5%로 대부분이었다. 종교는 무교 및 기타가 36.0%, 기독교가 28.1%, 불교가 21.1%, 천주교가 14.8% 순이었다. 교육정도는 초등졸이하 29.7%, 중졸 21.1%, 고졸 25.8%, 대졸이상 23.4%로 나타났다. 직업이 없는 경우가 79.7%, 직업이 있는 경우가 20.3%였다. 음주유무는 음주를 하지 않는 경우가 80.5%, 음주를 하는 경우가 19.5%였고, 운동을 하는 경우가 78.1% 안하는 경우가 21.9%로 나타났다. 식습관은 규칙적인 경우가 72.7%, 불규칙한 경우가 27.3%였다.

● 질병 관련 특성

대상자의 질병 관련 특성은 <Table 2>와 같다.

당뇨병으로 입원한 경험이 없는 경우가 66.4%, 입원한 경우가 33.6%였다. 대상자 중 70.3%가 당뇨교육을 받은 적이 있고 29.7%가 당뇨교육을 받은 적이 없는 것으로 나타났다. 당뇨합병증은 72.7%가 경험한 적이 없으며 27.3%에서 당뇨합병

증을 경험한 것으로 나타났다. 치료비부담은 본인이 부담 67.7%, 자녀가 부담 4.3%, 기타가 8.5%였다. 대상자들의 건강 상태는 '보통이다' 53.9%, '나쁨' 30.5%, ' 좋음' 15.6%였다.

<Table 1> The socio-demographic characteristics of the participants (N=128)

Character	Classification	n (%)
Gender	Male	53(41.4)
	Female	75(58.6)
Age	60-69	78(60.9)
	≥70	50(39.1)
Residence with family	Yes	121(94.5)
	No	7(5.5)
Religion	Protestant Christian	36(28.1)
	Buddhist	27(21.1)
	Catholic Christian	19(14.8)
	Others (including None)	46(36.0)
Education Status	Elementary	38(29.7)
	Middle	27(21.1)
	High	33(25.8)
	University	30(23.4)
Occupation	Yes	26(20.3)
	No	102(79.7)
Smoking	Yes	13(10.2)
	No	115(89.8)
Drinking	Yes	25(19.5)
	No	103(80.5)
Exercice	Yes	100(78.1)
	No	28(21.9)
Eating Pattern	Regular	93(72.7)
	Irregular	35(27.3)

<Table 2> The disease related characteristics of the participants (N=128)

Character	Classification	n (%)
Hospitalization experience	Yes	43(33.6)
	No	85(66.4)
Diabetic training experience	Yes	90(70.3)
	No	38(29.7)
Complications	Yes	35(27.3)
	No	93(72.7)
Burden of medical fee	Patient	86(67.2)
	Patient's family	31(24.1)
	Others	11(8.6)
Health condition	Good	20(15.6)
	Normal	69(53.9)
	Poor	39(30.5)

● 대상자의 스트레스 지각, 스트레스 대처방식, 자가간호행위, 당화혈색소

대상자의 스트레스 지각, 스트레스 대처방식, 자가간호행위, 당화혈색소 정도는 <Table 3>과 같다. 대상자의 스트레스 지각은 5점척도에서 평균평점 1.89이었다. 대상자의 스트레스

대처방식은 4점척도에서 평균평점 1.71로 나타났다. 하부 영역별로 보면 정서중심 대처방식 1.94 문제중심 대처방식 1.45으로 나타났다. 대상자의 자가간호행위 정도는 4점척도에서 평균 평점은 3.08로 나타났다. 하부 영역별로 보면 식이실천 3.89, 약물투여 3.82, 신체적 운동 2.86으로 나타났다. 대상자의 당화혈색소는 3.5%에서 13.3% 범위이며, 평균 6.90±1.49였다.

<Table 3> Distribution of perceived stress, stress coping method, self-care behavior and hemoglobin A_{1c}

Variable	Classification	M±SD	Range
Perceived stress		1.89±0.87	1-4.85
Stress coping method	Problem-centered coping	1.45±0.63	0-2.79
	Emotion-centered coping	1.94±0.62	0.6-3.0
	Total	1.71±0.56	0.37-2.9
Self-care behavior	Diet practice	3.89±2.91	1.44-3.89
	Medication	3.82±0.50	1-4
	Physical Exercise	2.86±1.27	1-4
	Total	3.08±0.51	1.47-3.93
Hemoglobin A _{1c}		6.90±1.49	3.5-13.3

- 일반적 특성에 따른 스트레스 지각, 스트레스 대처방식, 자가간호행위, 당화혈색소

대상자의 일반적 특성에 따른 스트레스 지각, 스트레스 대처방식, 자가간호행위, 당화혈색소는 <Table 4>와 같다.

대상자의 일반적 특성에 따른 스트레스지각은 교육정도 (F=2.88, p=0.04)에서 통계적으로 유의한 차이가 있는 것으로 나타났으며 교육정도간 차이를 Scheffe test를 집단간 비교를 한 결과 초등졸 이하 군이 고졸군 보다 스트레스 지각정도가 유의하게 높은 것으로 나타났다(p=0.04). 반면 성별, 연령, 동거가족, 종교, 직업, 흡연, 음주, 운동, 식습관은 스트레스 지각과 통계적으로 유의한 차이가 없는 것으로 나타났다.

대상자의 일반적 특성에 따른 대처방식은 통계적으로 유의한 차이가 없는 것으로 나타났다.

대상자의 일반적 특성에 따른 자가간호 행위는 교육정도 (F=4.87, p=0.00)에서 통계적으로 유의한 차이가 있는 것으로 나타났으며 교육 정도간 차이를 Scheffe test로 집단간 비교를 한 결과 고졸이하군이 중졸이하군보다 자가간호행위 정도가 유의하게 높은 것으로 나타났고 대졸이하군이 중졸이하군보다 자가간호행위 정도가 유의하게 높았다. 자가간호행위와 흡연 (t=-2.50, p=0.01), 운동(t=-7.49, p=0.00), 식습관(t=2.반면, p=0.00)은 통계적으로 유의한 차이가 있는 것으로 나타났다. 반면 성별, 연령, 동거가족, 종교, 직업, 음주는 통계적으로 유의

<Table 4> Analysis of differences in perceived stress, stress coping method, self-care behavior, and Hemoglobin A_{1c} according to socio-demographic characteristics (N=128)

Character	Classification	N	Perceived stress		Stress coping method		Self-care behavior		Hemoglobin A _{1c}	
			M±SD	t/F (p)	M±SD	t/F (p)	M±SD	t/F (p)	M±SD	t/F (p)
Gender	Male	53	37.47±18.98	-0.02	51.15±15.29	-0.06	46.08±7.59	-0.16	6.60±1.37	-1.97
	Female	75	38.11±16.39	(0.08)	51.33±17.88	(0.95)	46.29±7.85	(0.88)	7.12±1.54	(0.05)
Age	60-69	78	37.47±17.27	-0.30	53.01±15.93	1.48	46.78±7.18	1.06	6.90±1.48	-0.09
	≥70	50	38.42±17.86	(0.77)	48.52±17.88	(0.14)	45.30±8.48	(0.29)	6.92±1.52	(0.93)
Residence with family	Yes	121	38.12±17.77	0.75	51.21±16.61	-0.12	45.89±7.69	-1.91	6.91±1.45	0.19
	No	7	33.00± 9.50	(0.45)	52.00±21.25	(0.90)	51.57±6.53	(0.06)	6.80±2.12	(0.85)
Religion	Protestant christian	36	38.19±14.76		51.61±18.98		45.94±8.70		7.14±1.40	
	Buddhist	27	37.26±18.13	0.02	52.11±17.18	0.05	45.41±7.56	0.28	6.46±0.95	1.42
	Catholic christian	19	37.74±17.83	(1.00)	50.63±17.28	(0.99)	47.47±6.62	(0.84)	6.71±1.18	(0.24)
	Others	46	37.96±19.27		50.74±14.99		46.35±7.57		7.06±1.85	
Education status	Elementary ^a	38	43.92±19.52		47.92±19.49		45.29±7.71	4.87	7.21±1.65	2.69
	Middle ^b	27	37.11±16.75	2.88	54.00±15.80	1.28	42.19±8.31	(0.00)	7.33±1.76	(0.05)
	High ^c	33	32.12±12.98	(0.04)	54.52±15.18	(0.28)	48.70±7.15	b<c	6.46±1.26	b > c
	University ^d	30	37.10±17.93	a>c	49.43±15.34		48.23±6.24	b<d	6.62±1.03	
Occupation	Yes	26	35.38±14.26	-0.08	56.4±15.57	1.79	45.54±7.44	-0.49	6.46±0.86	-2.43
	No	102	38.47±18.17	(0.42)	49.93±16.91	(0.08)	46.37±7.81	(0.62)	7.02±1.59	(0.02)
Smoking	Yes	13	42.92±19.06	1.11	47.62±13.09	-0.82	41.23±9.98	-2.50	7.51±2.00	1.55
	No	115	37.27±17.24	(0.27)	51.67±17.16	(0.41)	46.77±7.26	(0.01)	6.84±1.41	(0.12)
Drinking	Yes	25	37.48±18.35	-0.12	50.16±14.45	-0.36	44.32±8.41	-1.37	6.75±1.68	-0.57
	No	103	37.93±17.30	(0.91)	51.52±17.37	(0.72)	46.66±7.51	(0.17)	6.94±1.44	(0.57)
Exercise	Yes	100	37.76±17.64	0.10	52.57±15.92	-1.68	48.46±6.47	-7.49	6.81±1.43	1.37
	No	28	38.14±17.01	(0.92)	46.57±19.18	(0.10)	38.14±6.35	(0.00)	7.24±1.66	(0.17)
Eating pattern	Regular	93	37.01±17.64	-0.90	52.08±17.31	0.90	47.38±7.51	2.88	6.76±1.31	-1.82
	Irregular	35	40.06±16.93	(0.37)	49.09±15.35	(0.37)	43.09±7.48	(0.00)	7.29±1.84	(0.07)

한 차이가 없는 것으로 나타났다.

대상자의 일반적 특성에 따른 당화혈색소는 성별($t=-1.97$, $p=0.05$), 교육정도($F=2.69$, $t=0.05$), 직업($t=-2.43$, $p=0.02$)이 유의한 차이가 있는 것으로 나타났다. 반면 연령, 동거가족유무, 종교, 흡연, 음주, 운동, 식습관은 유의한 차이가 없는 것으로 나타났다.

- 질병 관련 특성에 따른 스트레스지각, 스트레스 대처방식, 자가간호행위, 당화혈색소

대상자의 질병 관련 특성에 따른 스트레스지각, 스트레스 대처방식, 자가간호행위, 당화혈색소의 차이는 <Table 5>와 같다.

대상자의 질병관련 특성에 따른 스트레스 지각은 치료비부담자($F=3.62$, $t=0.03$), 건강상태($F=4.66$, $t=0.01$)가 통계적으로 유의하게 높았다. 반면 입원경험, 당뇨교육, 합병증은 통계적

으로 유의한 차이가 없는 것으로 나타났다.

대처방식은 입원경험, 당뇨교육, 합병증, 치료비부담자, 건강상태에서 통계적으로 유의한 차이가 없는 것으로 나타났다.

대상자의 질병관련 특성에 따른 자가간호 행위정도는 건강상태($F=3.26$, $t=0.04$)가 통계적으로 유의한 차이가 있는 것으로 나타났다. 반면 입원경험, 당뇨교육, 합병증, 치료비부담자는 통계적으로 유의한 차이가 없었다.

대상자의 질병관련 특성에 따른 당화혈색소는 통계적으로 유의한 차이가 없는 것으로 나타났다.

- 스트레스 지각, 스트레스 대처방식, 자가간호행위, 당화혈색소와의 상관 관계

대상자의 스트레스지각, 스트레스 대처방식, 자가간호 행위, 당화혈색소의 상관관계는 <Table 6>과 같다. 스트레스 지각과 정서중심 대처방식은 음의 상관관계를 나타냈다. 스트레스 지

<Table 5> Analysis of differences in perceived stress, stress coping method, self-care behavior, and hemoglobin A_{1c} according to disease related factors (N=128)

Character	Classification	n	Perceived stress		Stress coping Method		Self-care behavior		Hemoglobin A _{1c}	
			M±SD	t/F (p)	M±SD	t/F (p)	M±SD	t/F (p)	M±SD	t/F (p)
Hospitalization experience	Yes	43	40.14±18.78	1.06	50.19±17.98	-0.51	46.21±7.90	0.01	7.25±1.67	1.89
	No	85	36.68±16.71	(0.29)	51.80±16.24	(0.61)	46.20±7.67	(0.99)	6.73±1.36	(0.06)
Diabetic training	Yes	90	39.11±18.41	1.39	52.71±15.62	1.51	46.74±8.14	1.22	6.96±1.49	0.62
	No	38	34.84±14.67	(0.17)	47.82±19.06	(0.13)	44.92±6.50	(0.22)	6.78±1.50	(0.54)
Complication	Yes	35	39.86±15.55	0.80	48.51±17.12	-1.14	45.11±7.76	-0.98	6.98±1.39	0.35
	No	93	37.09±18.12	(0.43)	52.29±16.64	(0.26)	46.61±7.70	(0.33)	6.88±1.53	(0.73)
Burden of medical expense	Patient ^a	86	35.35±15.70	3.62	52.86±16.63	1.22 (0.30)	46.62±7.70	0.37 (0.69)	6.74±1.42	1.72 (0.18)
	Family ^b	31	40.94±17.37	(0.03)	47.65±17.41		45.39±8.46		7.20±1.50	
	Others ^c	11	48.64±25.48	a < c	48.91±15.86		45.27±5.69		7.38±1.85	
Health condition	Good ^a	20	30.00±12.50	4.66	51.40±18.06	0.00 (1.00)	46.40±7.37	3.26 (0.04)	6.43±0.95	1.31 (0.27)
	Normal ^b	69	36.77±17.25	(0.01)	51.29±15.56		47.57±6.66		6.95±1.63	
	Poor ^c	39	43.77±18.31	a < c	51.13±18.61		43.69±9.08		b > c	

<Table 6> Correlation between perceived stress, stress coping method, self-care behavior, and hemoglobin A_{1c} (N=128)

Variables	Perceived stress	Stress coping method		Self-care behavior		
		Problem-centered coping	Emotion-centered coping	Diet practice	Medication	Excercise
Perceived stress						
Stress coping method	Problem-centered coping	-0.13 (0.16)				
	Emotion-centered coping	-0.35 (0.00)	0.57 (0.00)			
Self-care behavior	Diet practice	-0.11 (0.22)	0.02 (0.81)	0.16 (0.07)		
	Medication	-0.27 (0.00)	0.10 (0.28)	0.22 (0.01)	0.36 (0.00)	
	Excercise	-0.09 (0.32)	0.15 (0.10)	0.16 (0.08)	0.37 (0.00)	0.28 (0.00)
Hemoglobin A _{1c}	-0.01 (0.95)	-0.07 (0.43)	-0.02 (0.80)	-0.14 (0.11)	-0.10 (0.29)	-0.18 (0.04)

각과 자기간호행위의 하부영역 중 약물투여도 음의 상관관계를 나타냈다. 정서중심 대처방식과 자기간호 행위의 하부영역 중 약물투여는 양의 상관관계가 있었고, 당화혈색소와 자기간호행위의 하부영역 신체적 운동은 음의 상관관계가 있었다.

논 의

본 연구의 자료분석 결과, 노인 당뇨병환자의 스트레스지각 정도는 5점 척도에서 1.89이었다. 30세 이상의 제2형 성인 당뇨병 환자를 대상으로 5점 척도를 사용한 Choi (2001)의 연구에서 스트레스 지각은 3.41이었고, 20세 이상의 성인 당뇨병 환자를 대상으로 한 Bang (2005)의 연구에서는 2.30으로 본 연구결과보다는 높은 점수를 나타냈다. 이는 당뇨병 환자의 스트레스 지각 정도는 연령에 따라 차이가 있음을 보여주는 결과로 사료되며 모든 연령대의 당뇨병 환자를 대상으로 한 추후연구의 필요성이 제기된다.

본 연구 대상자의 스트레스 대처방식은 정서중심 대처방식 1.93, 문제중심 대처방식 1.45로 정서중심 대처방식을 더 많이 사용하는 것으로 나타났다. 제2형 성인 당뇨병 환자를 대상으로 한 Choi (2001)의 연구에서는 문제중심 대처방식 2.08, 정서중심 대처방식 1.94, Bang (2005)의 연구에서는 문제중심 대처방식 1.69, 정서중심 대처방식 1.33으로 문제중심 대처방식을 더 많이 사용하는 것으로 나타났다. 그러나 일반노인을 대상으로 한 연구에서는 노인은 문제중심 대처방식보다 정서중심 대처방식을 더 많이 사용한다(Kim, 2000; Hong, 2002)고 보고하여 본 연구결과를 지지한다. 이러한 사실은 당뇨병 환자의 스트레스 지각과 더불어 스트레스 대처방식도 연령에 따라 차이가 있음을 보여준다.

본 연구 대상자의 자기간호 행위는 약물투여 3.82,식이실천 2.91, 신체적 운동 2.86 순으로 나타났다. 이는 제2형 당뇨병 환자를 대상으로 한 여러 선행연구(Kim, 2006; Lee, 2000; Seo, 2004)결과와 일치하는 결과이다. Kim (2001)은 식이실천과 신체적 운동이 약물투여에 비해 다소 낮은 점수를 보이는 것은 제2형 당뇨병은 식습관과 행동양상이 이미 확립된 성인기에 발병하므로, 새로운 식이습관과 치료적 운동요법을 일상생활 속에서 습관화하는 것에 어려움이 있기 때문이라고 하였다. 당뇨병 환자의 운동요법은 당대사 조절에 유의한 영향을 미치는 것으로 보고되고 있다(Yoo, 2002). 따라서 이와 같은 결과는 당뇨병 환자의 운동요법과 식이실천을 증진시킬 수 있는 보다 실제적이고 구체적인 간호중재안 마련의 필요성을 제기해준다.

일반적 및 질병관련특성에 따른 대상자의 스트레스 지각은 교육정도, 치료비부담자, 건강상태에 따라 통계적으로 유의한 차이를 나타냈다. 스트레스 지각 정도는 제2형 당뇨병 환자를

대상으로 한 Lee (2007)의 연구에서는 성별, 직업, 건강상태, 현재건강문제와 스트레스 관련성, 가족력, 운동습관에 따라 통계적으로 유의한 차이가 있다고 보고하고 있다. 그리고 혈액투석환자를 대상으로 한 Roh (1988)의 연구에서는 교육정도, 직업, 가족의 월수입에 따라 통계적으로 유의한 차이가 있는 것으로 나타나 본 연구를 부분적으로 지지하였다. 일반노인을 대상으로 한 Beak과 Kwon (2005)의 연구에서도 노인의 생활수준이 낮고 건강상태가 나쁠수록 스트레스 지각 정도가 높게 나타났다. Seo와 Ha (1997)도 '건강하다'고 지각한 노인이 건강하지 않다고 지각한 노인보다 스트레스 지각 정도가 유의하게 낮다고 하였으며, Johnson, Waldo와 Johnson (1993)의 연구에서도 스트레스를 많이 경험한 노인일수록 지각된 건강상태가 좋지 않은 것으로 보고하고 있다. 대상자의 자기간호 행위는 교육정도, 흡연유무, 운동유무, 식습관, 건강상태에 따라 통계적으로 유의한 차이를 보였다. 혈액투석환자를 대상으로 Roh (1988)의 연구에서도 학력이 높은 대상자가 자기간호 수행을 더 잘하는 것으로 나타났다. 본 연구 대상자의 당화혈색소는 성별, 교육정도, 직업에 따라 통계적으로 유의한 차이를 나타냈다. 당뇨병 환자의 당화혈색소는 제2형 당뇨병 환자를 대상으로 한 Choi (2001)의 연구에서는 성별, 교육정도, 종교, 소득수준에 따라, Yoo (2003)의 연구에서는 연령, 직업유무, 교육정도, 이환기간, 입원경험유무에 따라 통계적으로 유의한 차이를 보여 본 연구를 부분적으로 지지하였다.

본 연구의 자료 분석 결과, 대상자의 스트레스 지각과 정서중심 대처방식은 음의 상관관계를 보였다. 당뇨병 환자의 스트레스 대처방식은 당화혈색소에 영향을 미치는 요인으로 보고되고 있으므로(Choi, 2001), 본 연구결과를 근거로 노인 당뇨병 환자들이 지각된 스트레스에 보다 효율적으로 대처하여 자가관리의 효율성을 증진시킬 수 있는 구체적인 방안을 마련하는데 적극적인 관심을 가져야 하겠다. 정서중심대처와 약물투여는 양의 상관관계를 보였고 스트레스 지각과 약물투여는 음의 상관관계를 보였다. 이와 같은 결과는 노인 환자에게 정확한 약물투여를 위해서는 지각된 스트레스를 해소시키는 전략을 세움과 동시에 자기간호 행위 수준을 높일 수 있는 당뇨 전문 간호사의 정기적인 교육이 필요하다고 사료되며 추후 프로그램의 개발 및 효과 검증에 대한 연구의 필요성을 제기한다. 당뇨병환자를 대상으로 한 Lee (2007)의 연구에서도 스트레스 지각이 높을수록 자기간호 행위 수행 정도가 낮았고, Seo, Jung과 Park (2003)의 연구에서도 당뇨병 환자의 스트레스 지각이 가장 높은 군에서 환자역할행위점수가 가장 낮게 나타났다. 이와 같은 결과는 스트레스 대처 및 스트레스 지각 정도가 대상자의 자기간호 행위에 영향을 미치는 요인이 된다는 사실을 보여주고 있으므로 효율적인 스트레스 관리의

중요성을 일깨워 주고 있다. 당화혈색소는 자가간호 행위의 운동영역과 통계적으로 유의한 음의상관관계가 있었다. 당뇨병 환자의 운동요법은 당대사조절에 영향을 미치는 주요 요인이므로(Chun, 1994), 이러한 결과는 노인 당뇨병환자에게 적절한 맞춤형 운동요법 개발의 필요성을 제시해주는 결과로 사료된다.

결론 및 제언

결론

본 연구는 노인 당뇨병 환자의 스트레스지각, 스트레스 대처방식, 자가간호행위 및 당화혈색소와의 관계를 규명하여 노인 당뇨병환자의 자가관리를 도와주기 위한 실제적이고 구체적인 간호중재안 마련의 기초자료를 제공하고자 시도되었다. 연구설계는 횡단적 서술적 상관관계연구이며, 연구대상자는 서울소재 C대학교병원에서 외래 통원치료중인 60세 이상의 노인 당뇨병환자 128명이었고 자료수집기간은 2007년 8월 27일부터 9월15일 까지이었다. 수집된 자료는 SPSS/WIN 12.0 program을 이용하여 기술적 통계와 변수들 간의 차이, 상관관계를 분석하였다.

본 연구의 결과는 다음과 같다

- 대상자의 일반적 특성 및 질병관련 특성에 따른 스트레스 지각은 교육정도, 치료비부담자, 건강상태에서 통계적으로 유의한 차이를 나타냈다.
- 대상자의 일반적 특성 및 질병관련 특성에 따른 자가간호 행위는 교육정도, 흡연유무, 운동유무, 식습관, 건강상태에서 통계적으로 유의한 차이를 나타냈다.
- 대상자의 일반적 특성 및 질병관련 특성에 따른 당화혈색소는 성별, 교육정도, 직업유무에서 통계적으로 유의한 차이를 나타냈다.
- 대상자의 스트레스 지각과 정서중심 대처방식은 음의 상관관계를 나타냈다. 스트레스 지각과 약물투여도 음의 상관관계를 나타냈다. 정서중심 대처방식과 약물투여는 양의 상관관계가 있었고, 당화혈색소와 신체적 운동은 음의 상관관계가 있었다.

본 연구결과, 대상자의 지각된 스트레스와 대처방식은 자가간호 행위와도 관련이 있으며, 자가간호 행위는 당화혈색소와도 관련성이 있음을 보여준다. 이와 같은 연구결과는 노인 당뇨병 환자의 자가관리는 개인의 스트레스 적응능력에 따라 달라질 수 있으므로, 대상자의 스트레스 지각과 스트레스 대처방식이 중요하다는 사실을 규명해준다. 또한 노인 당뇨병

환자의 자가간호는 질병의 효율적인 자가관리에 영향을 미치는 요인임을 확인해준다.

상술된 본 연구결과를 근거로 다음을 제언하고자 한다.

첫째, 노인 당뇨병 환자의 효율적인 스트레스 관리를 위한 프로그램 개발에 관한 연구를 제언한다.

둘째, 노인 당뇨병환자의 자가관리에 영향을 미치는 또 다른 변수와의 관계 규명에 관한 연구를 제언한다.

References

- Bang, Y. S. (2005). *Relationship of diabetes mellitus's stress, depression with self care behaviors*. Unpublished master's thesis, Daejeon University, Daejeon.
- Beak, K. S., & Kwon, Y. S. (2005). Stress coping by the relationship among perceived stress, the ways of coping and psychological well-being in the elderly. *J Welfare Aged*, 28, 379-402.
- Choi, J. E. (2001). *The relation between the coping of stress and the blood sugar level of a diabetic*. Unpublished master's thesis, Ewha Womans University, Seoul.
- Chun, J. Y. (1994). The effects of programmed jogging on metabolism and cardio-pulmonary function of Type 2 diabetic patients. *Korean J Nurs Query*, 3(1), 19-44.
- Gu, M. O. (1996). The effect of a self regulation education program as a nursing intervention with chronically ill patients. *J Korean Acad Nurs*, 26(2), 413-427.
- Hartemann-Heurtier, A., Sultan, S., Sachon, C. Bosquet, F., & Grimaldi, A. (2001). How type 1 diabetes patients with good or poor glycemic control cope with diabetes-related stress. *Diabetes Metab*, 27(1), 553-559.
- Hong, E. K. (2003). The management of type 2 diabetic patient. *The 6th Diabetic Education Training section*, 27(3), 45-51.
- Hong, M. J. (2002). *The relationship among perceived stress, the ways of coping, and life satisfaction in the elderly*. Unpublished master's thesis, Kosin University, Busan.
- Johnson, J. E., Waldo, M., & Johnson, R. G. (1993). Research considerations: stress and perceived health status in the rural elderly. *J Gerontol Nurs*, 19(10), 24-29.
- Kang, I. (1990). *A study on the mid-life family stress and family coping strategies*. Unpublished master's thesis, Ewha Womans University, Seoul.
- Kim, H. S. (2001). Correlation between stress, coping patterns and physical symptom of cancer patient's caregiver. *J Korean Acad Adult Nurs*, 13(2), 317-326.
- Kim, I. J. (2002). Recent advances in diabetes mellitus. *J Korea Gerontol Soc*, 6(1), 211-219.
- Kim, S. H. (2006). *Depression, self-care activity, and HbA1C of type 2 diabetes patients*. Unpublished master's thesis, Chung-Ang University, Seoul.
- Konen, J. C., Summerson, J. H., & Dignan, M. B. (1993). Family function stress, and locus of control. Relationships to glycemia in adults with diabetes mellitus. *Arch Fam*

- Med*, 2(4), 393-402.
- Lazarus, R. S., & Folkman, S. (1984). *Stress, appraisal and coping*, Springer Publishing Co., New York.
- Lee, E. J. (2004). *Effectiveness of stress management program for the aged female diabetes patients*. Unpublished master's thesis, Hallym University, Chuncheon.
- Lee, H. J. (2000). *Relationship between hardiness and self care behaviors of type-2 diabetes patients*. Unpublished master's thesis, Yonsei University, Seoul.
- Lee, S. Y. (1984). *A comparative study on stressful life events and coping methods of diabetes patients and normal persons*. Unpublished master's thesis, Chungnam National University, Daejeon.
- Lee, Y. H. (2007). *The relationships between perceived stress, spiritual well-being and self-care behavior in patient with Type 2 diabetes*. Unpublished master's thesis, Yonsei University, Seoul.
- Lee, Y. J., & Kim, T. H. (1999). *A study on the buffering effect of social support on the stress of elderly who lives alone*. Unpublished master's thesis, Shungshin Women's University, Seoul.
- Lloyd, C. E., Harris, T., Dyer, P. H., Daniels, J. E., Lancashire, R. J., & Barnett, A. H. (1999). Association between stress and glycemic control in adults with type 1(insulin-dependant) diabetes. *Diabetes Care*, 22(8), 1278-1283.
- Lloyd, C. E., Wing, R. R., Orchard, T. J., & Becker, D. J. (1993). Psycho-social correlates of glycemic control: The Pittsburgh Epidemiology of Diabetes Complications (EDC) Study. *Diabetes Res Clin Pract*, 21(2-3), 187-195.
- Roh, H. J. (1988). *A study on the stress and the practice of self-care of the patients on hemodialysis*. Unpublished master's thesis, Chosun University, Gwangju.
- Seo, H. J., Jung, M. S., & Park, K. H. (2003). Diabetic knowledge, perceived stress, response patterns of health locus of control and sick-role behavior compliance in diabetic patients. *J Kyoungbook Acad Nurs*, 7(2), 1-18.
- Seo, H. M., & Ha, Y. S. (1997). A study on the stressors and perceived stress level of the elderly. *Seoul J Nurs*, 11(1), 39-58.
- Seo, Y. J. (2004). *Relationships between self-care practices and meaning in life of the diabetic elderly*. Unpublished master's thesis, Catholic University of Busan, Busan.
- Yang, Y. H. (1998). Cancer has been considered a life-threatening disease and coping patterns could have a strong impact the physical and psychological health of patients and their family. *J Korean Acad Nurs*, 28(4), 970-979.
- Yoo, H. Y. (2003). *Relationship between diet, exercise, stress, and HbA_{1c} among patients with type 2 diabetes mellitus*. Unpublished master's thesis, Yonsei University, Seoul.
- Yoo, J. H. (2000). A study on the relationship between self care behavioral compliance and perceived self-efficacy in type 2 diabetic patient. *J Korean Acad Fundam Nurs*, 7(3), 453-465.
- Yoo, J. H. (2002). Effects of an efficacy-source-based individual aerobic exercise program on the physiological status and quality of life of post menopausal women with type-2 diabetes. In Proceedings from the Korean Society of Nursing Science, Seoul.

The Study Related to Perceived Stress, Stress Coping Method, Self-Care Behavior and Hemoglobin A_{1c} of Elderly Diabetic Mellitus Patients

Park, Miyon¹⁾ · Kim, Kyunghee²⁾

1) Master, Department of Nursing, The Graduate School, Chung-Ang University

2) Professor, Department of Nursing, College of Medicine, Chung-Ang University

Purpose: The purpose of this study is to understand relations among perceived stress, stress coping method, self-care behavior and Hemoglobin A_{1c} of elderly diabetic mellitus patients. **Method:** Participants were 128 patients who were under medical treatment in outpatient department at C university hospital. The collected data were analyzed using technical statistics, frequency, percentage, T-test, ANOVA and person's correlation coefficient by SPSS 12.0. **Result:** There were positive correlation between self-care behavior and coping method based on emotions under the lower category of stress coping method. Hemoglobin A_{1c} of patients had a negative correlation with physical exercise of self coping method under the lower category. Perceived stress had also a negative correlation with emotions as coping method in the lower category and medication of self-care behavior. **Conclusion:** It was noted that elderly diabetic mellitus patients didn't much use a coping method based mainly

problems and another method based emotions in case of perceived stress. The findings of this study will be useful for developing an nursing intervention program focused on elderly diabetic mellitus patients.

Key words : Elderly, Diabetes mellitus, Stress, Self care, Hemoglobin A

• *Address reprint requests to : Kim, Kyunghee*

*Department of Nursing, College of Medicine, Chung-Ang University
221, Heuksukdong, Dongjakgu, Seoul 156-756, Korea
Tel: 82-2-820-5670 Fax: 82-2-824-7961 E-mail: kyung@cau.ac.kr*