

대전지역 제 2형 당뇨병 환자의 식사요법 실천 실태 조사 연구

A Research on Actual Status of Dietary Compliance of the Subjects with type 2 Diabetes mellitus in Daejeon

왕수경* · 박선희

대전대학교 응용산업대학 식품영양학과

Wang, Soo-gyoung* · Park, Sun-hee

Dept. of Food & Nutrition, Daejeon Univ.

Abstract

The study investigated medical treatment features of patients with type 2 diabetes mellitus, their further complications, levels of diet therapy education and the status of dietary compliance. The subjects were patients who came to oriental medicine clinics in Daejeon. The percentage of male was 37.5% and female was 62.7% in the subject group's sex distribution. The outbreak of the disease was most common in the age of 50's. Also 40% of the subjects had been suffering for more than 5 years. 35.7% of men and 53.7% of women had family history. All the subjects had further complications, among them hypertension was the most common. Kidney, hepatic, vascular heart diseases were followed. 85.3% of the subjects answered they already had educations about diet therapy. Those educations were given in the public health center, general and private hospitals. 32% of subjects were not practicing diet therapy. The difficulties with which patients can be faced when they take dietary education were exchange(?exchanging?) food and calculating calories. Most of the subjects tend to overlook the importance of dietary habits and show low understanding to diet therapy, which leads to low participation rate of diabetes patients. Based on these results, therefore, we can conclude that diet therapy education to the patients should be more organized and easily practicable for them. To develop educational methods which can draw patients' attention and also be more effective is the most important task.

Key Words : diabetes mellitus, dietary compliance, dietary education

I. 서론

세계적으로 제2형 당뇨병 환자 수는 1995년에 1억 3천5백만 명이었으며, 2025년엔 3억 명이 넘을 것으로 본다(King et al., 1998). 제2형 당뇨병은 세계적으로 현대사회의 주된 건강 문제이다. 우리나라는 2003년에 당뇨병 환자가 약 300만 명이었으며 매년 전체 인구의 10%에 해당하는 신규 환자가 추가로 발생하고 있는 것으로 보고되었다(대한당뇨학회, 건강보험심사평가원, 2007). 30세 이상 대상자의 당뇨병 유병률은 남자 9.0%, 여자 7.2%였고, 연령이 높을수록 증가하였다. 50대까지의 유병률은 남자가 여자보다 높았으며 특히 50대 남자의 유병률은 16.6%로

여자의 유병률 8.1%와 비교 시 2배 정도 높은 것으로 나타났다(보건복지부, 2005). 당뇨병 환자 증가와 당뇨병 관리 소홀에 따른 이환기간의 장기화 및 합병증 발생 빈도 증가로 의료비가 증가되어 사회적 비용부담이 증가하고 있다. 2003년 우리나라에서 20~79세 당뇨환자에게 지불한 의료비는 약 3조 2천억으로 전 국민건강보험 총진료비의 19.25%에 해당하는 비용이며 당뇨병 환자 일인당 총 진료비도 220여 만원에 달하여 전체 국민 일인당 진료비의 4.62배에 이르렀다(대한당뇨학회, 2007). 그러므로 효과적인 당뇨환자의 관리가 절실하다.

당뇨병 관리는 식사요법 운동요법, 약물요법으로 나누어 이루어지고 있다. 우리나라 당뇨병 환자들은 95%가 제 2형 당뇨병 환자이기 때문에 적절한 식사요법을 실천한다

* Corresponding author: Wang, Soo-gyoung
Tel: (042) 280-2470, Fax: (042) 280-2468
E-mail: gyoung@dju.kr

면 정상적인 생활이 가능하다(허갑범, 2002). 당뇨병은 만성질환이므로 식사요법을 평생 지속해야 된다. 그러므로 정확한 식이요법의 방법을 알아서 철저하게 실천하는 것이 질병을 관리하는데 무엇보다 중요하다. 혈당조절을 위해 규칙적인 식사, 적절한 열량섭취, 섬유질이 많아 혈당 부하도가 낮은 식품섭취 등이 당뇨병 환자의 주요 식사요법이다. 당뇨병은 일단 발병한 후에는 거의 완치되지 않으므로 철저한 관리를 하지 않으면 심혈관계질환, 신경계, 신장이상, 실명 등 심각한 합병증으로 사망률이 높아진다(길계숙, 2004; 허걸, 2001; Haffner et al., 1998). 장기간의 고혈당이 합병증의 주된 원인이며 혈당을 조절하는 것이 합병증을 예방하는 최선의 방법이다. 당뇨병환자는 혈당 관리를 위해 적극적인 노력이 필요하며 특히 식사요법을 수행하는 것이 중요하다.

당뇨병 관리에 있어 식사요법이 중요함에도 불구하고 당뇨병환자들의 식사요법 실천 여부에 관한 연구에서 잘 실천 하지 못하고 있다고 보고 되었으며(Rosenstock, 1985; Pate et al., 1986; Shimakawa, 1993). 예현수 등(1996)의 연구에서 우리나라 당뇨병환자의 87%가 식사요법을 잘 실천하지 못하고 있다고 보고하였고, 박동연 외(2000)의 연구에서는 당뇨병환자들의 식사요법 실천 의도는 매우 높은 편이었으나 결과에 대한 기대감은 그리 높지 않았고 식사요법을 시행하면 식생활이 불편해지고 활동에 제약이 많을 것으로 예상하고 있었다고 한다. 당뇨병과 같은 만성적질환의 관리를 위한 식이요법에서 문제가 되는 것은 처방보다 그 실행에 많은 어려움이 있다는 점이다. 따라서 환자에게 단순한 정보 제공이나 즉각적인 행동조정을 요구하는 식사요법 교육보다는 식사요법 실천을 저해하는 심리적 장애요인을 제거하고, 식사요법 실천에 대한 적절한 동기부여를 통한 교육이 이루어져야 한다(최지은, 서정숙, 2005).

본 연구는 한방병원을 내방한 제 2형 당뇨병 환자를 대상으로 당뇨병 상태 및 치료, 식이요법 실천 실태를 알아보고 제 2형 당뇨병 환자들의 치료에 있어 좀 더 효과적인 식이요법 교육을 위한 자료를 제공하고자 한다.

II. 연구 방법

1. 연구 대상 및 기간

본 연구는 2006년 9월~ 10월 당뇨병 치료를 목적으로 대전지역 한방병원을 방문한 당뇨병 환자를 대상으로 하였다. 대상 기준은 인슐린비의존형 성인 당뇨병 환자들로서 현재 당뇨병을 앓고 있으면서 통원치료 중이며, 의사소통이 가

능하여 설문을 읽고 답할 수 있는 경우로 하였으며, 본인이 글을 읽을 수 없는 경우에는 직접 면담을 통해 설문을 작성하였다. 대상자 선정기준에 적합한 자로서 연구의 목적을 이해하고 성실히 답변한 대상자는 75명이었다.

2. 연구내용 및 방법

본 연구의 사용된 도구는 대상자의 기본적인 인적사항과 당뇨병 질환의 실태와 식사요법의 실천도 조사를 알아보는 49개 문항으로 구성된 설문지를 사용하였다.

설문내용은 조사 대상자의 연령, 성별, 학력, 직업 등의 일반사항과 당뇨병 질환의 실태조사를 위한 발병시기, 치료방법, 이환기간, 합병증의 유무와 저해요인을 알아보는 문항으로 구성하였다. 식사요법 실천도 조사를 위해 식사의 정규성과 식품섭취 상태로 구성된 15문항을 알아보았다.

식사요법 실천도 조사는 식사요법 실천의 적합성을 평가하는 대표적인 방법인 William TF법(William et al., 1967)을 참고하여 식사의 정규성과 식품군별 식품섭취 상태로 평가하였다. 식사의 정규성과 식품섭취 모두 높은 실천도에서는 3점, 보통일 경우 2점, 실천도가 낮을 경우에는 1점으로 하여 최저점수 15점, 최고점수 45점으로 산정하였다. 실천정도를 평가함에 있어서는 평점 36~45점은 양호, 26~35점은 보통, 15~25점은 불량으로 판정하였다(최지은, 서정숙, 2005).

3. 자료처리 및 분석

자료의 통계처리는 SPSS 12.0 통계프로그램을 이용하였다. 각 항목에 따라 빈도(N), 백분율(%), 평균과 표준편차를 구하였으며, 각 변수 간의 관계에 대하여 χ^2 -test, pearson 상관관계 분석 등을 시행하였다. 모든 자료의 분석은 SPSS/Win program 12.0을 이용하였고 통계적 유의성은 $p < 0.05$ 를 기준으로 검증하였다.

III. 결과 및 고찰

1. 조사대상자의 일반적 특성

조사대상자의 일반적 특성은 Table 1과 같다. 남자가 28명(37.3%), 여자가 47명(62.7%)이었으며 남녀의 연령 분포는 유의적 차이는 없었으나 남자는 51~60세가 21.4%로 가장 많았으며, 여자는 71~80세가 27.7%로 가장 많았다.

<Table 1> General characteristics of subjects

N(%)

Variables		Male	Female	Total	P-value
Age	Under 40	5(17.9)	4(8.5)	9(12.0)	0.504 ^{ns}
	41~50	3(10.7)	11(23.4)	14(18.7)	
	51~60	6(21.3)	8(17.0)	14(18.7)	
	61~70	5(17.9)	7(14.9)	12(16.0)	
	71~80	5(17.9)	13(27.7)	18(24.0)	
	Over 80	4(14.3)	4(8.5)	8(10.6)	
Occupation	Company employee	10(35.7)	18(38.3)	28(37.3)	0.549 ^{ns}
	Educator	8(28.6)	15(31.9)	23(30.7)	
	Housewife(no job)	3(10.3)	9(19.1)	12(16.0)	
	Government official	4(14.3)	3(6.4)	7(9.3)	
	Businessman	1(3.6)	0(0.0)	1(1.3)	
	Others	2(7.1)	2(4.3)	4(5.4)	
Income (10,000 Won)	Under 50	4(10.4)	5(10.9)	9(12.0)	0.006*
	51~100	0(0.0)	2(4.3)	2(2.7)	
	101~150	1(3.6)	1(3.6)	2(2.7)	
	151~200	8(28.6)	1(2.2)	9(12.0)	
	201~250	13(54.8)	37(80.4)	50(66.6)	
	251~300	1(3.6)	1(3.6)	2(2.7)	
	Over 301	1(3.6)	0(0.0)	1(1.3)	
Education level	Elementary school	8(28.6)	25(53.2)	33(44.0)	0.478 ^{ns}
	Middle school	6(21.4)	7(14.9)	13(17.2)	
	High school	9(32.1)	9(19.1)	18(24.0)	
	University	2(7.1)	2(4.3)	4(5.4)	
	Graduate school	1(3.6)	1(2.1)	2(2.7)	
	Others	2(7.1)	3(6.4)	5(6.7)	
Total		28(37.3)	47(62.7)	75(100.0)	

1) ns : not significant difference between two group at p<0.05by chi-square test

직업은 남자는 회사원이 35.7%, 교육자 28.6%, 공무원 14.3%였으며 무직이 10.3%이었고, 여자는 회사원이 38.3%, 교육자 31.9%, 주부 19.1%, 공무원 6.4%이었다. 월수입은 201만원~205만원이 남자 54.8%, 여자 80.4%로 가장 높게 나타났다. 월수입이 50만원 미만인 남자와 여자는 각각 10.4%, 10.9%로 나타났다. 학력분포는 남녀의 유의적 차이가 없었으나, 남자는 고졸, 국졸, 중졸, 대졸, 대학원졸 순이었고, 여자는 국졸, 고졸, 중졸, 대졸, 대학원졸 순이었다. 전체대상자 중 고졸이상이 32.0%로 비교적 전체 학력이 낮은 편이었다.

조사대상자들 중 결혼한 사람은 남자가 78.6%, 여자가 95.8%로 나타났다. 가족 형태를 조사한 결과 남자의 경우 혼자서 살고 있는 경우가 42.9%로 부부만 사는 경우 25%, 자녀들과 같이 사는 경우 25%보다 높게 나타났다. 여자의 경우 역시 혼자 사는 경우가 31.9%로, 부부만 살고 있는

경우 29.8%, 자녀들과 함께 사는 경우 31.9%보다 높게 나타났다. 이는 결혼 후 사별하였거나 이혼은 하지 않고 혼자서 살고 있는 사람이 있는 것으로 추정된다<Table 2>.

2. 조사대상자의 질병 및 치료관련 특성

당뇨병의 발병 시기는 Table 3에서 제시된 바와 같이 20대에 발병한 경우는 남녀 모두 없었으며, 남자의 75%, 여자의 59.6%가 50대 이후에 발병한 것으로 나타났다. 이는 제 2형 당뇨병의 특성을 그대로 보여준 것으로 사료된다. 그러나 30대 40대에 발병한 경우가 남자는 각각 14.3%, 10.7%, 여자는 각각 17.0%, 23.4%로 상당히 높게 나타났다. 따라서 30~40대에도 당뇨병의 진단을 소홀히해서는 안 될 것으로 사료된다.

<Table 2> Marital status & Family type

N(%)

Variables		Male	Female	Total	p-value
Marital status	Divorced	6(21.4)	1(2.1)	7(9.3)	0.367 ^{ns}
	Marrige	22(78.6)	46(97.9)	68(90.7)	
Family type	Single	12(42.9)	15(31.9)	27(36.0)	0.528 ^{ns}
	Couple	7(25.0)	14(29.8)	21(28.0)	
	With children	7(25.0)	15(31.9)	22(29.3)	
	With other family	2(7.1)	3(6.4)	5(6.7)	
Total		28(37.3)	47(62.7)	75(100)	

1) ns : not significant difference between two group at $p<0.05$ by chi-square test

<Table 3> Diabetic characteristics of subjects

N(%)

Variable		Male	Female	Total	p-value
Time of onset	Age 20	0(0.0)	0(0.0)	0(0.0)	0.327 ^{ns}
	Age 30	4(14.3)	8(17.0)	12(16.0)	
	Age 40	3(10.7)	11(23.4)	14(18.7)	
	After age 50	21(75.0)	28(59.6)	49(65.3)	
Route of diagnosis	Hospital	9(32.1)	17(36.2)	26(34.7)	0.314 ^{ns}
	Physical checkup	8(28.6)	7(14.9)	15(20.0)	
	Public health center	0(0.0)	3(6.4)	3(4.0)	
	Others	11(39.3)	20(42.6)	31(41.3)	
Period of affection (year)	Less than 1	7(25.0)	11(23.4)	18(24.0)	0.006*
	1~<3	2(7.1)	13(27.7)	15(20.0)	
	3~<5	4(14.3)	8(17.0)	12(16.0)	
	More than 5	15(53.6)	15(31.9)	30(40.0)	
Family history	Yes	10(35.7)	25(53.2)	35(46.7)	0.109 ^{ns}
	No	18(64.3)	22(46.8)	40(53.3)	
Total		28(37.3)	47(62.7)	75(100.0)	

1) ns : not significant difference between two group at $p<0.05$ by chi-square test2) * : significantly different at $p<0.05$ by chi-square test

당뇨병의 진단경로는 병원에서 진단을 받은 경우가 남자 32.1%, 여자 36.2%였고 일반 신체검사서 알게 된 경우 남자 28.6%, 여자 14.9%였다. 위의 결과로 일반 신체검사가 만성질환을 알아내는데 중요한 역할을 하는 것으로 보인다. 또 남자의 39.3%, 여자의 42.6%가 당뇨병을 알게 된 것이 일반 신체검사, 병원이나 보건소가 아닌 것으로 나타났는데 이는 좀 더 세밀한 조사가 필요한 것으로 사료된다.

이환기간은 1년 이내가 남자가 25.0%, 여자가 23.4%였으며, 1~3년 이내는 남자가 7.1% 여자가 27.7%였고, 3~5년 이내는 남자가 14.3%, 여자가 17%였다. 5년 이상인 경우 남자가 53.6% 여자가 31.9%로 남, 여 모두 5년 이상 당뇨병을 앓고 있는 경우가 가장 높았다. 박선향(2002)의

연구에서는 당뇨병 환자들의 이환기간이 평균 86.8개월(약 7년)로 조사되었으며, 박선영(2003)의 연구에서는 4년 이상 이환기간을 가진 조사 대상자들이 62.2%로 나타났다.

당뇨병은 포도당이 혈액 내에 적절한 농도로 유지되지 못함으로 발생하는 만성 퇴행성 대사 질환이라 심혈관계 질환, 신경계, 신장이상, 실명 등 심각한 합병증을 유발하는 질환으로 알려져 있다(김웅진, 1985; 홍연식의, 1990). 조사 대상자의 합병증 현황은 <Table 4>에서 제시했다. 남녀 간 유의적 차이는 없이 남녀 모두 합병증으로 고혈압을 앓고 있는 경우가 각각 67.9%, 68.8%로 가장 높았으며 그 다음은 신장질환으로 남녀 각각 17.9%, 16.7%였고, 간장질환은 남녀 각각 14.3%, 16.7%였으며, 심혈관질환은 남녀 10.7%, 8.3%로 가장 낮게 나타났다.

<Table 4> Further complications in the subjects

N(%)

	Hypertention	Cardiovascular disease	Kidney disease	Liver disease
Male	19(67.9%)	3(10.7%)	5(17.9%)	4(14.3%)
Female	33(68.8%)	4 (8.3%)	8(16.7%)	8(16.7%)
Total	42	7	13	12
p-value	0.566 ^{ns}	0.513 ^{ns}	0.565 ^{ns}	0.528 ^{ns}

1) ns : not significant difference between two group at p<0.05 by t-test

3. 식사요법의 교육실태

당뇨병 관리를 위한 교육의 중요성이 인식되면서 1960년대부터 전국적으로 당뇨병의 관리에 대한 교육이 시작되었으며, 교육내용은 식사요법 운동요법, 약물요법으로 나누어 이루어지고 있다(송오금 외, 1988). 인슐린비의존형 당뇨병의 경우 식사요법의 실천이 당뇨병 치료의 핵심이므로 식사요법 교육이 중요하다(김진, 1998).

Table 5에서 보는 바와 같이 식사요법의 교육 여부를 조사 결과는 남자 75.0%, 여자 91.5%가 당뇨교육을 받은 적이 있다고 응답하였으며, 유의적 차이는 없으나 교육을 받은 적이 없는 조사자가 남자 25%, 여자 8.5%로 남자가 더 높게 나타났다. 이는 질병관리를 위해 여자들이 더 적극적임을 나타내는 것으로 사료된다. 당뇨교육은 남자의 52.4%, 여자의 58.1%가 종합병원에서 받은 것으로 조사되었다. 병원에서는 남자의 28.6%, 여자의 27.9%가 당뇨 교

육을 받았으며, 지역 보건소는 남녀 각각 19.0%, 14%가 당뇨교육을 받은 것으로 낮게 나타났다. 대도시와 군 면 등의 지역 차이가 있을 것으로 보이며, 대도시는 종합병원 등에서 당뇨교실이 활성화되고 있으므로 환자들이 종합병원에서 당뇨교육을 받는 것을 선호하고 군, 면 등에서는 지역 보건소가 활성화되어 당뇨 교육이 지역 보건소에 많이 이루어지고 있다고 본다.

당뇨병 식사요법 교육에서의 어려운 점은 남자의 경우는 교환식품의 이해(38.1%), 열량계산(33.3%), 특수상황에서의 섭취방법(19.0%) 식단작성(9.5%) 순으로의 어려운 점으로 나타났고, 유의적 차이는 없었으나 여자의 경우는 열량계산이 34.8%로 가장 높았고 그 다음이 교환식품의 이해, 식단 작성으로 각각 25.6%였으며, 특수상황에서의 섭취방법이 14%로 나타났다. 식이요법의 실천정도는 남자 47.8%, 여자 50.0%가 잘하고 있다고 답하였으며, 남자 39.2%, 여자 37%가 잘 못하고 있다고 답변하였다. 박동연

<Table 5> Education of Diet Therapy

N(%)

Variables		Male	Female	p-value
Former education of dietary	yes	21 (75.0%)	43 (91.5%)	0.536 ^{ns}
	no	7 (25.0%)	4 (8.5%)	
Total		28(100%)	47(100%)	
Education location	public health center	4 (19.0%)	6 (14.0%)	0.820 ^{ns}
	general hospital	11 (52.4%)	25 (58.1%)	
	private hospital	6 (28.6%)	12 (27.9%)	
Total		21(100%)	43(100%)	
Difficulty	understanding of exchange food	8 (38.1%)	11 (25.6%)	0.634 ^{ns}
	calculation of calories	7 (33.3%)	15 (34.8%)	
	making lists of menu	2 (9.5%)	11 (25.6%)	
	intake method in emergency	4 (19.0%)	6 (14.0%)	
Total		21(100%)	43(100%)	
Performance degree	well-done	11 (47.8%)	23 (50.0%)	0.983 ^{ns}
	average	3 (13.0%)	6 (13.0%)	
	poorly-done	9 (39.2%)	15 (37.0%)	
Total		23(100%)	43(100%)	

1) ns : not significant difference between two group at p<0.05by chi-square test

외(200)의 연구에서 식사요법 실천 중 음주량을 조절하는 데는 자신감을 보였으나 식품교환표를 이용하여 식단을 짜는 일에 낮은 자신감을 보였다. 당뇨병은 질병치료에 있어 처방보다 실천이 가장 중요하다. 당뇨병자는 당뇨병 자체의 특성으로 평생을 통하여 그 관리가 추구되어야 하기 때문에 당뇨병 치료의 성공여부는 환자 자신의 의한 자기관리에 달려 있다고 볼 수 있다. 2006 ADA 주요 권고사항에서는 당뇨병 환자의 대사조절과 삶의 질 개선을 위해 개별화된 임상영양치료를 강조하였으며, 임상영양치료는 당뇨병환자의 치료와 자가 관리 교육의 통합적인 요소로서 당뇨병을 관리하고, 합병증을 예방하고 지연시키는데 중요한 요소로 강조하였다(주달래, 2006).

임현숙 외(2001)에 의하면 영양교육을 받은 환자는 식사요법 지식과 실천 및 인지도가 영양교육을 받지 않은 환자에 비해 현저하게 높았으나 실제 공복 혈당 감소와 당화혈색소 감소에는 뚜렷한 차이를 주지 못한 것으로 나타났다. 박동연 외(2000)의 연구에서 조사대상자들의 식사요법에 대한 기대감은 높지 않았다. 본 연구에서는 식이요법의 교육여부는 높게 나타났으나 실천 의식은 낮은 것으로 보아 각각의 환자에게 맞는 영양상담과 영양교육이 이루어져야 함은 물론 식이요법의 실천 저해 요인을 분석하여 손쉽게 실천할 수 있는 식사요법교육 지침서가 제시되어야 할 것으로 본다.

4. 식사요법의 실천정도의 평가

당뇨병 관리방법 중 가장 어려운 것이 식사요법의 실천으로 꼽고 있다(송오금, 1993; Travis, 1997). William TF 법(William et al., 1967)에서는 식사요법의 실천정도를 식사의 정규성과 식품 섭취면으로 측정하고 있다. 본 연구에서 대상자들의 식사 실천정도를 평가한 결과는 <Table 6>과 같다.

매일 3끼의 식사를 거르지 않는 대상자들은 없었으며, 식사를 거의 하지 않는 대상자들도 남자 17.9%, 여자 21.3%로 높게 나타났다. 1일 1회 간식을 섭취하는 대상자는 전체 2.7% 밖에 되지 않았으며, 간식 섭취를 거의 하지 않는 대상자들이 남녀 각각 64.3%, 68.1%로 나타났다. 정해진 시간에 규칙적인 식사와 간식을 섭취하는 남자는 64.3%와 17.9%로 나타났으며, 여자는 57.4%와 34.0%로 남자보다는 높게 나타났다. 1일 2회 이상 단백질 식품을 섭취 하는 남자와 여자는 57.1%, 42.6%로 나타났으며, 2-3일에 한번 단백질 식품을 섭취 하는 남자와 여자는 32.1%, 29.8%, 거의 단백질 식품을 섭취하지 않는 남자와 여자는 10.8%, 27.6%로 유의적인 차이가 있는 것으로 나타났다.

이는 최지은 외(2005) 연구에서 남자들의 단백질 식품의 섭취가 현저히 높게 나타난 결과와 일치하였다. 김치를 제외한 채소류의 섭취에서도 남자가 57.1%, 여자 42.6%로 높게 나타났다.

남자의 경우 동물성 지방을 주로 섭취하는 경우가 53.5%였으며, 식물성 지방을 주로 섭취하는 경우는 17.9%에 불과했다. 여자의 경우 역시 동물성 지방의 섭취가 68.1%로 높게 나타났으며, 식물성 지방을 주로 섭취하는 경우는 14.9%에 불과했다. 영양적으로 균형적인 식사를 하는 경우는 남자 25.0%, 여자 17.0%로 낮게 나타났으며, 영양을 고려하지 않는 식사를 하는 경우가 남녀 각각 57.1%, 51.1%로 절반이상인 것으로 나타났다.

유제품을 매일 섭취하는 남자는 42.8%였으며, 거의 섭취하지 않는 경우는 28.6%로 나타났다. 반면 여자는 44.7%가 유제품 섭취를 하지 않는 것으로 나타났으며, 매일 섭취하는 대상자들은 23.4%에 불과했다. 본 연구에서는 박선향(2002)의 연구에서 유제품 섭취빈도 조사결과 30.2%가 섭취하지 않는 것으로 나타난 것에 비해 높은 수준으로 나타났다.

남자와 여자 각각 35.7%와 44.7%가 과일 섭취를 거의 하지 않는 것으로 나타났으며, 매일 과일 섭취를 하는 남자와 여자는 각각 17.9%와 17.0%로 낮게 나타났다.

단당류의 섭취조사에서는 남자 39.3%, 여자 40.4%가 자주 섭취하는 것으로 나타났으며, 가끔 섭취한다고 답한 경우도 46.4%, 46.8%로 높게 나타났다. 또한 남자 60.7%와 여자의 53.2%가 짜게 먹는 식습관을 가지고 있었으며, 흡연량은 82.1%와 74.5%가 하루에 한갑 이상 피는 것으로, 남자 못지않게 여자의 흡연량이 많아졌음을 알 수 있다. 음주를 자주하는 남자와 여자는 53.6%, 46.8%로 남녀 모두가 음주량과 흡연량이 높은 것으로 나타났다.

전북 전주와 익산 지역 당뇨병 환자들을 조사한 결과에서도 단백질, 지방, 비타민 섭취량이 권장량보다 낮은 것으로 보고되었다(김덕희, 1988). 또한 서울지역에서 당뇨병 교육에 참석한 환자들을 대상으로 식사처방과 실제로 섭취하는 식사와의 차이를 조사한 결과, 대상자의 70%가 처방 열량에 미달되는 섭취를 하고 있는 것으로 나타났다(송오금 외, 1987). 이는 대구지역에서 제 2형 당뇨병자들의 영양섭취 적정도를 평가한 연구에서 조사대상자들의 식사 적정도가 매우 낮은 수준을 보였으며, 이는 영양에 관한 잘못된 인식의 향이 큰 것으로 보고한 것과 유사한 경향으로 여겨진다(최지은, 서정숙, 2005).

식사요법실천도 평균점수는 남자 26.8±4.2, 여자 25.8±3.5로 보통인 것으로 나타났으며, 남자와 여자 모두 양호 판정을 받은 대상자들은 없었다<Table 7>. 남자의 경우 단백질 섭취가 가장 양호한 것으로 나타났으며, 여자의

<Table 6> Meal regularity and food intake in the subjects N(%)

Variables		Male	Female	p-value
3 meals per day	everyday	0 (0%)	0 (0%)	0.298 ^{ns}
	often	23 (82.1%)	37 (78.7%)	
	seldom	5 (17.9%)	10 (21.3%)	
1 snack per day	everyday	2 (7.1%)	0 (0%)	0.756 ^{ns}
	often	8 (28.6%)	15 (31.9%)	
	seldom	18 (64.3%)	32 (68.1%)	
1 late-night snack per day	everyday	5 (17.9%)	12 (25.5%)	0.178 ^{ns}
	often	15 (53.6%)	19 (40.4%)	
	seldom	5 (17.9%)	16 (34.1%)	
Meals in fixed time	everyday	18 (64.3%)	27 (57.4%)	0.548 ^{ns}
	often	4 (14.3%)	10 (21.3%)	
	seldom	6 (21.4%)	10 (21.3%)	
Snacks in fixed time	everyday	5 (17.9%)	16 (34.0%)	0.373 ^{ns}
	often	6 (21.4%)	7 (14.9%)	
	seldom	17 (60.7%)	24 (51.1%)	
Protein intake	twice a day	16 (57.1%)	20 (42.6%)	0.032*
	once in 2-3 days	9 (32.1%)	14 (29.8%)	
	seldom	3 (10.8%)	13 (27.6%)	
Vegetable intake (excluding kimchi)	everyday	11 (39.3%)	11 (23.4%)	0.137 ^{ns}
	once in 2-3 days	7 (25.0%)	23 (48.9%)	
	seldom	10 (35.7%)	13 (27.7%)	
Fat intake	mostly vegetable fats	5 (17.9%)	7 (14.9%)	0.225 ^{ns}
	vegetable & animal fats	8 (28.6%)	8 (17.0%)	
	mostly animal fats	15 (53.5%)	32 (68.1%)	
Nutritionally balanced meal	everyday	7 (25.0%)	8 (17.0%)	0.160 ^{ns}
	seldom	5 (17.9%)	15 (31.9%)	
	not in consideration	16 (57.1%)	24 (51.1%)	
Dairy product intake	everyday	12 (42.8%)	11 (23.4%)	0.073 ^{ns}
	once in 2-3 days	8 (28.6%)	15 (31.9%)	
	seldom	8 (28.6%)	21 (44.7%)	
Fruit intake	everyday	5 (17.9%)	8 (17.0%)	0.441 ^{ns}
	once in 2-3 days	13 (46.4%)	18 (38.3%)	
	seldom	10 (35.7%)	21 (44.7%)	
Sugar intake	none	4 (14.3%)	6 (12.8%)	0.827 ^{ns}
	seldom	13 (46.4%)	22 (46.8%)	
	often	11 (39.3%)	19 (40.4%)	
Salt intake	not salty food	1 (3.6%)	5 (10.6%)	0.613 ^{ns}
	moderate	10 (35.7%)	17 (36.2%)	
	salty food	17 (60.7%)	25 (53.2%)	
Liquor intake	none	6 (21.4%)	16 (34.1%)	0.568 ^{ns}
	seldom	7 (25.0%)	9 (19.1%)	
	often	15 (53.6%)	22 (46.8%)	
Smoking habit (per day)	none smoker	2 (7.2%)	2 (4.2%)	0.525 ^{ns}
	more than half pack	3 (10.7%)	10 (21.3%)	
	more than a pack	23 (82.1%)	35 (74.5%)	

1) ns : not significant difference between two group at p<0.05 by chi-square test

2) * : significantly different at p<0.05 by chi-square test

<Table 7> Evaluation of meal regularity and food intake in the subjects

Variabels	Male	Female	p-value
3 meals per day	1.8±0.3	1.8±0.4	0.73
1 snack per day	1.4±0.5	1.3±0.5	0.81
1 late-night snack per day	1.8±0.6	1.3±0.8	1.23
meals in fixed time	2.4±0.8	2.1±0.8	1.31
snacks in fixed time	1.6±0.8	1.8±0.9	0.94
protein intake	2.5±0.6	1.9±0.8	0.04*
vegetable intake (excluding kimchi)	2.0±0.9	2.0±0.7	0.37
fat intake	1.5±0.8	1.5±0.7	0.24
nutritionally balanced meal	1.7±0.9	1.7±0.7	0.69
dairy product intake	2.1±0.8	1.8±0.8	1.29
fruit intake	1.8±0.7	1.7±0.7	0.67
sugar intake	1.8±0.7	1.7±0.7	0.55
salt intake	1.4±0.6	1.4±0.7	0.32
liquor intake	1.7±0.8	2.1±0.9	1.61
smoking habit (per day)	1.3±0.6	1.7±0.5	1.79
total	26.8±4.2	25.8±3.5	

1) ns : not significant difference between two group at p<0.05 by t-test

2) * : significantly different at p<0.05 by t-test

3) mean±SD

경우는 알코올섭취 제한 실천도 점수가 가장 높은 것으로 나타났다. 특히, 단백질 식품 섭취 조사에서는 남자와 유의적인 차이가 나타나 여자의 단백질 식품 섭취가 남자에 비해 많이 부족한 것으로 나타났다.

5. 식사요법의 저해요인

Table 8에서 보는 바와 같이 남자의 경우 식사요법의 저해요인을 조사한 결과 '당뇨식단은 맛이 없다'라고 답한 경우가 76.2%로 가장 많았으며, '다른 가족들 때문에 대충

차려 먹는다'라고 답한 경우가 71.4%였다. 이는 보통의 경우 식사 준비가 여자에게서 이루어지는 것을 감안할 때 가족의 지지가 이루어지지 않는 것으로 사료된다. 이는 강명재 등(1995)의 연구결과 당뇨 식단에 근거한 식단 작성에서 가족의 지지가 낮게 나타났다는 연구와 일치한다. 다음으로는 '잔 음식을 좋아한다', '여러 가지 반찬을 차려 먹는 것이 번거롭고 귀찮다', '내가 좋아하는 음식은 절제하기 힘들다'로 각각 66.7%, 61.9%, 57.1% 순으로 나타났다. 여자의 경우 식사요법 저해요인 조사결과는 '내가 좋아하는 음식은 절제하기 힘들다'가 65.1%로 가장 높았으며, '여러 가지 반찬을 차려 먹는 것이 번거롭고 귀찮다'

<Table 8> Intrinsic obstacle factor for dietary compliance in the subjects

N(%)

Variables	Male	Female	p-value
I often choose foods by advertisement of TV	2 (9.5%)	6 (14.0%)	0.475 ^{ns}
It's hard to refrain from the foods I like	12 (57.1%)	28 (65.1%)	0.363 ^{ns}
I enjoy salty foods	14 (66.7%)	19 (51.6%)	0.77 ^{ns}
I like snacks	3 (14.3%)	8 (18.6%)	0.481 ^{ns}
I think diabetic diet is not delicious	16 (76.2%)	23 (53.5%)	0.68 ^{ns}
Dietary methods are not helpful in curing diabetes	8 (38.1%)	5 (11.6%)	0.049*
It's bothersome to make many side dishes	13 (61.9%)	25 (58.1%)	0.496 ^{ns}
I can't follow the dietary menu because of other family members	15 (71.4%)	25 (58.1%)	0.226 ^{ns}
It's difficult to adjust the foods when having other company	9 (42.9%)	20 (46.5%)	0.498 ^{ns}
I often want to drink	7 (33.3%)	5 (11.6%)	0.043*

1) ns : not significant difference between two group at p<0.05 by t-test

2) * : significantly different at p<0.05 by t-test

라고 답한 경우가 58.1%로 나타났다. 남자의 경우와 약간의 차이는 있지만 '다른 가족들 때문에 대충 차려 먹는다', '당뇨식단은 맛이 없다'라고 대답한 경우가 각각 58.1%, 53.5% 순으로 나타났다. Sullivan 등(1998)의 연구에서는 당뇨병 환자들은 행동 변화가 자신에게 유익하다는 것을 알고 있어 변화하려는 의지도 있지만, 행동 변화를 유지하는 것은 정상적인 생활을 간섭하고 지루하게 한다고 느끼는 감정 때문에 단기간 목표에 도달하기 어렵다고 하였다. 이는 저해요인으로 "여러 가지 반찬을 차려 먹는 것이 번거롭고 귀찮다.", "다른 가족들 때문에 대충 차려 먹는다."라고 답한 경우가 높게 나타난 본 연구의 결과와도 일치하는 부분으로 보여 진다.

그 외에 저해요인으로는 '다른 사람과 식사를 하면 식사량을 조절하기 힘들다'라고 답한 경우가 남녀 각각 42.9%, 46.5%였으며, '군것질을 좋아 한다'라고 답한 경우가 남녀 각각 14.3%, 18.6%였다. 'TV광고를 보고 음식을 선택한 적이 있다'라고 답한 경우는 남녀 각각 9.5%, 14.0%로 가장 낮은 것으로 나타났다. 송오금 외(1998)에서도 식사요법 수행의 장애인자로서 군것질, 의지력 부족, 식사량 부족으로 인한 허전함 때문이었다고 한다.

남녀 간의 유의적인 차이를 보인 저해요인은 '식이요법은 당뇨치료에 별 도움이 되지 않는다'로 남자 38.1%, 여자 11.6%였으며, '술을 자주 먹게 된다'가 남녀 각각 33.3%, 11.6%인 것으로 나타났다.

박찬욱 외(1986)의 연구에서도 당뇨 환자들의 식사요법 시 어려운 점으로 60.3%가 방법은 아나 실행이 어렵다고 답하였다. 또한 식사요법은 혈당조절 및 합병증 예방 등 당뇨병 조절에 막대한 영향을 주고 있음에도 환자 스스로가 자신의 질병을 치료 또는 관리하는데 중요한 수단이 되는 식사요법을 계속하지 못하고 중도에 실패하였다는 국내 연구보고가 있으며(박오장, 1984; 예현수 외, 1996), 또한 외국의 경우에도 절반 이상의 환자가 실패했다는 보고가 있다(Schontz, 1988). 이러한 결과는 식이요법에 대해 이해하고 있다고 하여도 식사요법을 행하는 일은 환자의 오랜 식사습관이나 생활태도의 변화를 요구하고 식사요법의 지식이 실제 행동으로 옮겨지는 데에는 다른 사회, 경제적인 요인이 환자의 태도 및 동기부여 등에 영향을 미칠 수 있으므로 식사요법 실천에 있어 많은 장애요인을 가지고 있기 때문이다(김진, 1998). 당뇨병 환자들이 인식하고 있는 식사요법 실천시의 장애인자로서 내적인자인 동기부여는 당뇨병환자가 자기관리를 수행하는 과정에서 매우 중요한 요소이며, 내적 동기화로 수행된 행위 능력은 평생 이어지는 자기관리 준수에 결정적으로 기여할 수 있다고 한다(박동연 외, 2000). 이런 면에서 볼 때 식사요법 실천시의 내적 장애 인자를 제거하기 위하여 환자들

에게 흥미와 관심, 유익성을 부여하고 생활속에서 문제를 해결할 수 있는 기술적인 측면에 초점을 둔 교육 프로그램의 개발이 더욱 절실한 것으로 사료된다.

IV. 요약 및 결론

본 연구는 대전지역 한방병원을 방문한 제 2형 당뇨병 환자들의 일반사항, 조사대상자의 질병 및 치료관련 특성, 식사요법 교육정도, 식사요법 실천도, 식사요법 저해요인을 조사하여 제 2형 당뇨병 환자들의 치료에 있어 식이요법을 위한 효과적인 영양교육을 위한 자료 제공에 목적을 두었다.

조사대상자들의 성별분포는 남자가 37.3%, 여자가 62.7%이었으며, 연령분포는 71세~80세가 24%로 가장 많았다. 직업에서는 남자 35.7%, 여자 38.3%로 회사원이 가장 많은 것으로 나타났으며, 조사대상자의 월수입은 66.7%가 201만원~250만원이었다. 학력은 고졸 이상인 남자가 50%이었고, 여자는 31%로 남자의 학력이 조금 높게 나타났다.

당뇨병의 발병 시기는 남, 여 모두 50대 이후에 가장 많이 발병한 것으로 나타났으며, 대상자들의 40%가 5년 이상 당뇨병을 앓고 있는 것으로 나타났다. 남자의 경우 35.7%가 가족 중에 당뇨병을 앓고 있는 사람이 있었으며, 여자는 53.2%로 남자의 가족력보다 높게 나타났다. 모든 조사대상자들이 합병증을 가지고 있었으며, 고혈압이 56%로 가장 높았고, 신장질환 17.3%, 간장질환 16%, 심혈관질환 9.3%로 나타났다.

당뇨병 환자들의 85.3%가 당뇨교육을 받은 적이 있다고 하였으며, 교육장소는 종합병원, 개인병원, 지역보건소 순으로 나타났다. 당뇨교육의 어려운 점으로는 교환식품과 열량계산의 이해 부족인 것으로 나타났으며 대상자의 32%가 식이요법을 잘 실천하지 못하고 있는 것으로 나타났다. 구체적인 식이요법의 저해요인으로는 남자의 경우 76.2%가 '당뇨식단은 맛이 없다'고 답했으며, 여자의 경우 65.1%가 '좋아하는 음식을 절제하기 힘들다'라고 답했다. '식이요법이 당뇨치료에 별 도움이 되지 않는다'는 의견에 남자 38.1%, 여자 11.6%로 유의적인 차이를 보였다.

식사요법의 실천정도를 알아보는 조사에서 1일 3식을 하는 남자와 여자가 없는 것으로 나타났으며, 또한 간식 섭취에서도 남자 64.3%, 여자 68.1%가 거의 안하는 것으로 나타났다. 단백질 섭취를 하지 않는 남자는 10.8%, 여자는 27.6%로 유의적인 차이가 있었으며, 과일섭취와 영양적으로 균형잡힌 식사를 하는 당뇨병 환자들이 적은 것

으로 나타났다. 반면 자주 음주와 흡연을 하는 남자가 53.6%, 82.1%로 높게 나타났으며, 여자 역시 46.8%, 74.5%로 남자보다 낮지만 비교적 높게 나타났다. 당뇨병자들의 식생활 태도와 식습관의 변화가 필요할 것이다.

이상으로 살펴 볼 때 제 2형 당뇨병을 가지고 있는 환자들이 식생활에 중요성을 간과하고 식생활을 개선하고자 하는 노력이 부족한 것으로 나타났다. 식사요법 실천 시의 내적 장애 인자를 제거하기 위하여 환자들에게 흥미와 관심, 유익성을 부여하는 교육 프로그램의 개발이 더욱 절실한 것으로 사료된다.

주제어 : 당뇨병, 식이요법, 영양교육

참 고 문 헌

- 길계숙(2004) 당뇨병 환자의 만성합병증에 대한 지식, 지각된 심각성, 예방행위실천도 조사 연구, 부산대학교 석사학위논문
- 김덕희(1988) 당뇨병 환자의 임상과 영양상태에 관한연구, 원광대학교 석사학위논문
- 김응진(1985) 당뇨병 치료의 목표 및 환자 교육의 중요성. *당뇨병*, 9, 1-3.
- 김진(1998) 당뇨병과 당뇨 합병증 치료에 있어서의 식이요법의 중요성. 연세대학교 산업대학원석사논문.
- 대한당뇨학회, 건강보험심사평가원(2007) 우리나라 당뇨병의 관리현황과 의료비용, 사망 : 2005 전국표본조사 심층분석결과. 보건복지부 보도자료.
- 박동연 최신정 박혜련 안홍석(2000) 당뇨병환자의 식사처방순응도에 영향을 미치는 사회심리적 요인 분석 II: 설문조사 방법을 이용하여. *대한지역사회영양학회지*, 5(1), 36-49.
- 박선영, 김해리(1994) 인슐린 비의존형 당뇨병 환자의 식사요법 실천과 관련 변인에 관한 연구. *한국영양학회지*, 27(4), 356-367.
- 박선향(2002) 당뇨병환자의 일상식품군의 섭취빈도와 혈당과의 관계, 단국대학교 정보통신대학원 석사학위논문.
- 박영미, 손정민, 장학철(2005) 당뇨병 환자의 건강기능식품에 대한 이용실태 및 주관적 인식에 대한 조사. *대한영양사협회 학술지*, 11(2), 216-222.
- 박오장(1984) 사회적 지지가 당뇨병환자의 역할행위 이행에 미치는 영향에 관한 연구. 연세대학교 간호학 박사논문.
- 보건복지부(2005) 국민건강영양조사 성인이환.
- 송오금, 김두만, 권용준, 성상규, 유형준(1987) 3일 식사기록법을 이용한 당뇨병환자의 식품섭취에 관한연구. *당뇨병*, 11(2), 189-194.
- 송오금, 남홍우, 문도호, 임경호, 문현경, 김을상(1998) 당뇨병 환자들이 인식하고 있는 식사 요법 실행상의 장애인자. *당뇨병*, 22(3), 381-391.
- 송오금, 박혜영, 유형준, 윤영길(1988) 우리나라의 당뇨병 교육현황 및 집단교육 체계를 위한 고찰. *당뇨병*, 12, 201-205.
- 주달래(2006) 당뇨병 식사요법의 최신지견 -2006ADA Nutrition Recommendations 소개 -. 제 32차 대한당뇨병학회 추계 학술대회 수련위원회연수강좌, 81-87.
- 최지은, 서정숙(2005) 당뇨병 환자의 당뇨병 조절과 식사요법 실천 관련요인과의 상관. *대한영양사협회 학술지*, 11(2), 137-146.
- 예현수, 전종득, 박혜순 (1996) 인슐린 비의존형 당뇨병 환자의 식이 및 운동요법에 대한 지식, 실천조사. *가정의학회지*, 17(3), 223-230.
- 임현숙, 천중희, 김용성, 남문석(2001) 영양교육이 당뇨병환자의 식사요법에 대한 지식과 실천 및 인지도, 혈당 관리에 미치는 영향. *한국영양학회지*, 34(1), 69-78.
- 통계청(2002) 사망원인통계연보.
- 허갑범(2002) 박사가 알려주는 한국형 당뇨병 맞춤치료. 우람기획.
- 허결(2001) 당뇨망막증. *대한당뇨학회 연수강좌자료*, 126-132.
- 홍연식, 홍임작, 이재수 정복섭, 김승원, 송창섭(1990) 당뇨병의 합병증에 대한 임상적 관찰. *당뇨병*, 14(1), 85-90.
- Haffer S, Lehto S, Ronnema T, Pyorala K, Laakso M (1998) Mortality from coronary heart disease in subjects with type 2 diabetes and in non-diabetic subjects with and without prior myocardial infarction, *N Engl J Med*, 339, 229-234.
- King H, Aubert RE, Herman WH (1998) Global burden of diabetes, 1995-2025: prevalence, numerical estimates, and projections, *Diabetes Care*, 21, 1414-1431.
- Pate CA, Dorang ST, Keim KS, Stoecker BJ, Fischer JL, Menendez CE, Harden M (1986) Compliance of insulin-dependent diabetics with low-fat diet. *J Am Diet Assoc*, 88(6), 796-798.
- Rosenk IM(1985) Understanding and enhancing patient compliance with diabetic regimens. *Diabetes Care*, 8(6), 610-616.
- Schatz PE(1988) An evaluation of the components of compliance in patients with diabetes. *J Am Diet*

- Assoc* 88(6), 708-712.
- Shimakawa T, Herrera-Acena MG, Colditz GA, Manson JE, Stampfer MJ, Willett WC(1993) Comparison of diets of diabetic and nondiabetic women. *Diabetes Care* 16(10), 1356-1362.
- Sullivan ED, Joseph DH(1998) Struggling with health behavior changed : A special case for clients with diabetes, *The Diabetes Educator* 24(1), 72-77.
- Travis T(1997) Patient perceptions of factors that affect adherence to dietary regimens for diabetes mellitus. *Diabetes Educator*, 23, 152-156.
- William TF, Anderson E, Watkin JD, Coyle V(1967) Dietary errors made at home by patients with diabetes, *Journal of the American Diabetic Association* 51(july), 19-25.

(2008. 11. 10 접수; 2009. 2. 15 채택)