

糖尿病과 關連因子들에 對한 疫學的 研究

—서울시내 일부 종합병원 환자를 中心으로—

유 차 속 · 이 상 선

한양대학교 식품영양학과

The Epidemiological Study on Diabetes and Related Factors

Cha-Sook You, Sang-Sun Lee

Dept. of Food & Nutrition, Hanyang University

=ABSTRACT=

This research is intended to reveal the correlations between diabetes and dietary and other related factors. We were studied for 257 diabetics, in the 9 general hospitals, located at Seoul, from August 19 to September 3, 1986.

The result of this study can be follows:

1) Distribution of the subjects according to their general characteristics: The sex ratio of the subjects is 1.06: 1.00 (male:female), and the average age is 54.7 ± 10.9 years. Among the subjects 28.8% have a family history of diabetes; the closer the genetic relationship, the more hereditary factors play a part.

2) Distribution of the scores according to their socioeconomic status: As the socioeconomic status goes up, the intake of calories and fiber increases; however, the frequency of eating out and the degree of physical activity decrease.

3) Relationship between obesity prevalence and each variable: Among the subjects 27.2% are obese, and 60.3% have been obese in the past. Even though there is no significant relationship between the food habit and obesity, the number of people who are obese shows a significant increase as the socioeconomic status improves.

4) The effect of sex on each variable: The intake of calories, sugar, alcohol and coffee is higher in male subjects, as is the frequency of eating out. In regular exercise and physical activity, there are significant differences between male and female subjects.

서 론

국내의 당뇨병 발생 빈도는 구미에 비해 낮다

접수일자: 1987년 8월 3일

고는 하나 최근 급속한 경제발전, 식생활의 개선에 따른 고칼로리 식이섭취, 복잡한 사회생활, 진단방법의 개선 및 평균수명의 연장 등으로 그 발생 빈도가 점차 증가추세에 있다¹⁾. 당뇨병의 유

병율은 지역, 인종, 민족에 따라 다르며 동일민족 내에서도 음식물, 생활정도, 직업, 활동정도, 비만 등의 여러가지 요인에 따라 다르다²⁾. 우리나라에서는 1960년 대에 약 1% 미만으로 추정되던 발생빈도가 1980년 대에 보고된 여러 역학적인 자료에 따르면 보고자에 따라, 또는 지역적으로 많은 차이가 있지만 전 인구의 약 3%에 달하는 것으로 추정되고 있다³⁾.

당뇨병의 정확한 원인에 대해서는 아직 확실치 않려져 있지 않으나 크게 그 유발요인으로서 유전적요인과 환경적요인으로 나누며 환경적요인은 다시 비만, 스트레스, 약물남용, 잦은임신 등으로 나눈다³⁾. 이 중 가장 중요한 위험인자로는 유전인자와 비만을 들 수 있다³⁾.

이렇듯 몇몇 요소에 대해서는 역학적조사와 실험 등을 거쳐 많은 연구가 진행되어 왔지만 영양학적인 면에서의 연구는 부족하였다. 아마도 그 이유는 당뇨가 “병”이라는 인식때문에 임상적요인에 치중된 연구가 활발했기 때문이 아닌가 한다.

그러나 사회경제적 수준이 향상되면서 그들의 식생활양상이 변하고 그 결과 열량의 섭취는 많아지면서 열량소비는 감소하여 자칫 비만을 유발하기 쉽고 따라서 당뇨발생을 촉진시키리라 생각한다. 이러한 관점에서 볼 때 당뇨병에 대한 영양학적인 접근은 상당히 의의가 있으리라 생각하며 각 개인의 식사습관과 이미 위험요인으로 알려진 제요인과의 관계를 살펴봄으로써 당뇨병과 식이를 포함한 제요인과의 상관성을 연구해 보고자 한다.

본 연구의 가설은 Fig. 1의 연구모형과 같이 사회경제적 수준이 높아짐에 따라 식습관 및 신체

활동 정도가 달라져 그러한 요인들이 비만을 유발하고 비만은 당뇨와 밀접한 관계가 있으리라고 보는 것이다.

연구 방법

1) 조사대상 및 기간

본 연구에서는 당뇨병에 처음 걸린 시기나 유병기간에 관계없이 서울시내 9개 종합병원에 입원하여 당뇨식이를 하고 있는 환자와 당뇨조절을 위한 병원의 외래환자를 대상으로 하여 무작위추출하였다. 총 대상자수는 257명 이었으며 1986년 8월 19일 부터 9월 3일 까지 조사하였다.

2) 조사내용 및 방법

본 연구에서 사용한 조사도구는 41문항으로 구성된 질문지로서 크게 세 부분으로 구성되어 있다. 첫째 부분은 조사대상자들의 일반적인 특성을 알아보는 문항으로 구성되어 있으며, 그 중 입원전의 키와 체중, 그리고 과거 체중이 제일 많이 나갔을 때의 키와 체중을 이용하여 현재와 과거의 비만여부를 결정하였다. 둘째 부분은 조사대상자들의 당뇨병과 관련된 前歷을 조사하기 위한 문항으로 당뇨병 발병시기, 입원경험, 가족력 등으로 구성되어 있다. 셋째 부분은 식습관과 사회경제적 수준, 운동여부등을 알아보는 것으로서 환자의 기억력을 이용하였다. 식습관은 일주일 단위로 섭취횟수를 조사한 다음 각 횟수에 점수를 주어 일주일에 한번도 먹지 않았다는 1점 부터 매일 먹었다는 5점까지 5점수로 나누었다⁴⁾. 사회경제

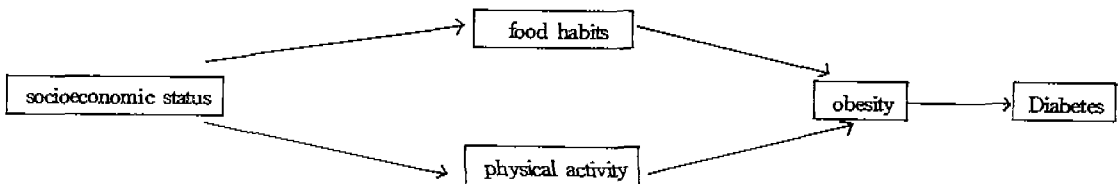


Fig. 1. Study Pattern.

적 수준은 1985년 서울특별시가 발행한 서울통계 연보를 기준으로 하여 교육수준, 직업, 수입의 각 문항을 점수화하였으며, 그 다음 上, 中, 下로 구분하였다⁵⁻⁸⁾. 운동량은 하루 주요활동을 활동시 열량소모량에 기준하여 별하는 일 없이 집에 있었다부터 육체노동을 했다 까지 3가지로 나누어 질문 하였다. 운동은 규칙성을 물어 보았고 규칙적인 운동의 종류를 구분하였다. 조사방법은 조사자가 직접 또는 의사나 영양사와 함께 환자에게 취지를 설명한 다음 약 2시간 후에 회수하였으며 대상자 중 시력이 약하거나 글씨를 모르는 사람, 또 읽고 쓰기에 불편한 사람들은 조사자가 직접 인터뷰를 하여 원하는 답안을 얻었다. 특히 식습관과 거의 모든 문항이 환자의 기억력에 의존하는 과거의 습관을 알아보는 방법이었기 때문에 이 점을 특히 주의시켰으나 그에 따른 제한점이 있었으리라 본다.

3) 통계처리방법

본 연구자료의 통계처리는 SPSS(Statistical Package for the Social Sciences)를 이용하여 첫째 조사대상자의 일반적 특성은 빈도와 백분율로 계산하였고, 둘째 사회경제적 수준에 따른 식습관과 신체활동 정도의 차이는 일원변량분석(One-Way ANOVA)과 Duncan's new multiple range test 을 이용하였으며, 셋째 사회경제적 수준과 비만의 차이 그리고 각 변인에 대한 성별의 차이는 chi-square을 적용시켰다.

결과 및 고찰

1) 조사대상자들의 일반적 특성

Table 1에 나타난 바와 같이 조사대상자 257

Table 1. Distribution of the subjects according to their general characteristics

Items		Sex		Total	Person (%)
		Male	Female		
Sex		132 (51.4)	125 (48.6)	257 (100)	
Age	-30	4 (1.6)	2 (0.8)	6 (2.3)	
	31-40	14 (5.5)	9 (3.5)	23 (9.0)	
	41-50	29 (11.3)	20 (7.8)	49 (19.1)	
	51-60	48 (18.8)	49 (13.4)	95 (97.1)	
	61-70	32 (12.5)	34 (13.3)	66 (25.8)	
	71-80	5 (2.0)	12 (4.7)	17 (6.6)	
Family history	No	87 (36.3)	84 (35.0)	171 (71.3)	
	Yes	38 (15.8)	31 (12.9)	69 (28.8)	
	Parents	12 (5.0)	8 (3.3)	20 (8.3)	
	Children	1 (0.4)	5 (2.1)	6 (2.5)	
	Siblings	11 (4.6)	9 (3.8)	20 (8.3)	
	Uncle	6 (2.5)	3 (1.3)	9 (3.8)	
	Cousin	2 (0.8)	0 (0.0)	2 (0.8)	
	Spouse	4 (1.7)	3 (1.3)	7 (2.9)	
	Others	2 (0.8)	3 (1.3)	5 (2.1)	

명의 성별분포는 남자가 132명(51.4%), 여자가 125명(48.6%)으로 남·녀비가 1.06:1이었다. 평균연령은 54.7±10.9세였으며 연령에 대한 남·녀의 유의적인 차이는 없었다. 이⁴⁾나 김⁹⁾등이 행한 일부 지역의 연구에서는 연령이 증가함에 따라 발병율이 증가했다고 보고했는데 본 연구에서는 51~60세까지는 연령에 따라 증가하는 듯 하나 그 이후는 다시 감소하였는데 이 역시 유의적인 차이는 없었다.

가족력은 응답한 240명 중 69명(28.8%)이 가족이나 친척중에 당뇨를 가진 사람이 있었거나 현재 있다고 대답했고 171명(71.3%)은 없다고 대답했다. 구체적인 가족관계에서는 손수가 가까울수록 많이 나타나 유전성이 뚜렷이 나타남을 볼 수

있었다. 유전에 관한 면은 전체대상자 중 28.6%가 4촌 이내의 친척에게서 가족력을 가지고 있으며 이 수치는 Williams¹⁰⁾의 연구와 비슷했다. 그는 당뇨병환자 중 적어도 1/3 정도가 그들 친척중에 당뇨를 가진 사람이 있는 것으로 보고하였다. Knowler 등¹¹⁾도 부모 중 어느 누구도 당뇨병이 없는 경우에 비하여 어느 한쪽이나 양쪽 모두 당뇨병인 경우에 그 자녀에게 당뇨병이 발생할 확률이 각각 2.3배, 3.9배라고 하였으며 Olefsky¹²⁾는 당뇨병의 유전적 소인을 가진 사람의 비만증이 인슐린 저항성을 일으키는 경향이 있음을 발견하고 유전인자가 당뇨병의 발병에 중요한 역할을 할 것으로 추측하였다.

2. 조사대상자들의 사회경제적 수준 및 이에 따

Table 2. Distribution of the scores according to socioeconomic status (S.E.S)

S.E.S	High 109 (42.4)	Middle 122 (47.4)	Low 26 (10.1)	Significance
1. Calories				
Snacks	3.32±0.14 ^d	2.94±0.14	2.68±0.29	N.S ³⁾
Night snacks	2.77±0.15 ^{a,2)}	2.38±0.14 ^b	1.95±0.23 ^b	*
Fried food	2.78±0.14 ^a	2.28±0.42 ^b	2.57±0.21 ^a	*
Candies	2.57±0.14	2.52±0.14	2.33±0.32	N.S
Meal portion	2.55±0.12	2.41±0.09	2.46±0.27	N.S
Coffee cream	1.55±0.17 ^a	1.40±0.15 ^{ab}	0.66±0.30 ^b	*
2. Fiber				
Vegetables	3.57±0.13	3.91±0.11	4.08±0.22	N.S
Seaweeds	3.26±0.10	3.04±0.11	3.30±0.26	N.S
Fruits	3.56±0.13	3.71±0.12	3.15±0.23	N.S
Cereals	2.45±0.16	2.23±0.14	2.73±0.31	N.S
3. Eating out	1.79±0.08 ^c	2.22±0.08 ^b	2.69±0.13 ^a	***
4. Physical activity	2.35±0.13 ^b	2.47±1.21 ^b	3.65±0.25 ^a	***
5. Regular exercise	3.32±0.10	3.28±0.10	3.56±0.17	N.S

1) Mean±SE.

2) Values with different alphabet within the same row are significantly different by Duncan's new multiple range test.

3) N.S: Not significant at $\alpha = 0.05$ level by F-test.

*: $p < 0.05$. **: $p < 0.01$. ***: $p < 0.001$.

큰 식습관과 신체활동 정도와 차이

이 등¹⁾은 당뇨병의 이환이 생활정도, 소득과 깊은 관계가 있다고 했고 1982년 서울대학병원의 조사에서도 1인당 국민소득, 1일 섭취열량의 증가에 따라 당뇨병 발병이 정비례로 증가하고 있다고 하였다. 특히 인슐린 비의존형 당뇨병은 사회가 부유하면 할수록 증가된다고 했다¹³⁾.

Table 2와 같이 본 연구에서의 조사대상자들의 사회경제적 수준(Socioeconomic Status, 이하 S·E·S)은 상인 집단이 109명으로 전체의 42.4%였고 중인 집단이 122명으로 47.4%, 하인 집단이 26명으로 10.1%를 나타내어 전체적인 S·E·S가 높은 편이었다. S·E·S에 따른 식습관(식이섭취 빈도) 및 신체활동정도의 차이에서 보면 먼저 열량군에 속하는 각각의 변인에서는 밤참변인이 S·E·S가 상인 군이 中, 下의 군보다 유의적으로 섭취가 높았고, 튀김음식 변인은 上, 下군이 中인 군보다 유의적으로 높았다. 또한 coffee cream 양은 S·E

S가 상인 군에서 下군보다 유의적으로 높았다. 섬유소변인에서는 채소류변인만이 S·E·S가 높아짐에 따라 조금씩이나마 감소하였으나 각 그룹간의 유의적인 차이는 없었다.

외식횟수는 S·E·S가 낮아짐에 따라 유의적으로 증가하였는데 아마도 이것은 외식이라는 것이 우리가 생각하는 사치스러운 개념에서가 아니라 밖에서 일을 하는 사람으로서 할 수 없이 사먹는 경우에서 비롯된 것 같다. 그 예로 외식이 가장 많이 먹는 음식은 갈비탕, 설렁탕 종류로서 전체의 20.6%였으며, 그 다음이 한정식으로 14.6%, 중국음식이 13.4%의 순이었으며 양식을 즐기는 사람은 전체 중 단 1명 뿐이었다.

하루주요활동 역시 S·E·S가 높아질수록 그 활동량이 적었는데 특히 上, 中군과 下군의 차이가 많았다. 이러한 것은 남자는 앉아서 일을 하는 사람이 많아졌고 여자는 집안에 가사조력자가 있어 별로 하는 일 없이 지내는 경우가 많아짐으로서

Table 3. Distribution of body weight in subjects

Items	When	Sex		Total
		Male	Female	
Ideal ¹⁾ Weight	Present	66 (25.7)	31 (12.1)	97 (37.7)
	Past	30 (11.7)	12 (4.7)	42 (16.3)
Over ²⁾ Weight	Present	34 (13.2)	28 (10.9)	62 (24.1)
	Past	34 (13.2)	14 (5.4)	48 (18.7)
Obesity ³⁾	Present	21 (8.2)	49 (19.1)	70 (27.2)
	Past	65 (25.3)	90 (35.0)	155 (60.3)
Under ⁴⁾ Weight	Present	11 (4.3)	17 (6.6)	28 (10.9)
	Past	3 (1.2)	9 (3.5)	12 (4.7)
Total		132 (51.4)	125 (48.6)	257 (100)

1) 90-109 of Broca index.

2) Above 110 of Broca index.

3) Above 120 of Broca index.

4) Below 90 of Broca index.

$$\text{Broca index} = \left(\frac{W}{L - 100} \right) \times 100$$

L: Length.

W: Weight.

생기는 현상인 듯 하다. 규칙적인 운동에서는 유의적인 차이가 없었다.

3. 조사대상자들의 비만여부 및 식습관과 신체활동 정도에 따른 비만의 차이

1) 조사대상자들의 비만여부

조사대상자들의 비만여부는 키와 입원전의 체중을 이용하여 Broca 공식¹⁴⁾을 적용시켰으며 Broca 지수를 기준으로 하여 Table 3과 같이 4집단으로 구분하였다.

조사대상자 총 257명 중 비만인 사람은 70명으로 27.2%였는데 이것은 조 등¹⁵⁾의 연구보다는 약간 낮은 듯 하나 조 등은 비만의 범위를 이상체중의 115% 이상으로 잡았기 때문인 것 같다. 그리고 체중초과인 사람은 62명 (24.1%)으로 체중초과 이상인 사람을 합하면 전체의 반이 넘는 132명이었다. 비만군 중에서는 남자가 8.2%인데 비해 여자가 19.1%로 남자보다 2배 이상 많았다. 이등¹⁾의 연구에서는 남자는 22.7%, 여자는 44.8%가 비만이었는데 절대수에 있어서는 본 연구의 결과가 약간 낮은 듯 하나 여자가 남자의 2배 정도 되는 것은 비슷했다. Table 3의 과거의 체중분포는 조사대상자들의 과거 정상체중 유지여부에 관한 것인데 비록 지금은 비만이 아니더라도 과거 비만의 경험을 조사한 것이다. 전체 257명 중 155명 (60.3%)이 과거에 비만의 경험이 있었으며 48명(18.7%)이 체중초과의 경험이 있었다. 이상의 결과와 같이 당뇨병환자 중에서는 비만인 사람이 많음을 볼 수 있었지만 구미지역의 보고와는 그 수치도

상이하며 체중변화도 서로 상이한 양상을 보인다. 구미지역에서는 인슐린 비의존형 당뇨병중 비만이 차지하는 비율이 70~80%이며¹⁶⁾ 피마인디언에서는 90% 이상이 비만형인 것으로 보고되어 있다¹⁷⁾. 이 등¹⁸⁾도 비만형 당뇨병환자가 적고 비비만형 환자가 많은 점이 한국형 당뇨병의 한 특징이라 말하며 이에 대한 집중적인 연구가 필요하다고 제안했다.

2) 식습관, S·E·S 및 신체활동 정도에 따른 비만의 차이

본 연구의 가설설정에서 보면 S·E·S에 따라 식습관, 신체활동 정도 등이 달라지고 그러한 것이 비만을 유발하리라 예상하였는데 Table 2의 결과와 같이 S·E·S에 따른 식습관이나 운동량등은 유의적인 차이를 보이고 있으나 그것들과 비만과는 유의적인 차이를 보이지 않았고 오히려 S·E·S가 직접 비만에 영향을 주고 있음이 나타났다. Table 4에서 보면 S·E·S가 下인 집단에서는 비만이 4.3%, 上인 집단에서는 24.9%로 S·E·S가 높아짐에 따라서 비만의 유의적으로 많아졌다($p < 0.05$). 이것은 S·E·S가 높아짐에 따라 고열량의 섭취와 더불어 신체활동의 감소로 인한 것이 아닌가 추측해 볼 여지를 제공해 주고 있다. 그러나 연구모형에서의 중간단계인 식습관, 운동량등과 비만간의 관계가 잘 설명되지 않는 것은 아마도 본 연구의 제한점이었던 섭취하는 양의 측정을 정확히 할 수 없었던 데서 비롯된 것 같다.

당뇨병의 식이요법은 금기식품이 있는 것이 아

Table 4. Distribution of obesity according to S·E·S

S·E·S \ Obesity	Obese	Non-obese	Total	Significance
High	64 (24.9) ¹⁾	55 (21.4)	109 (42.4)	* ²⁾
Middle	57 (22.2)	17 (6.6)	122 (47.5)	
Low	11 (4.3)	53 (20.6)	26 (10.1)	

1) Person (%).

2) *: Significant at $\alpha=0.05$ level by Chi-square.

Table 5. The effect of sex on each variable

Variable	Degree	Sex		Total	Significance
		Male	Female		
Calories intake	High	43 (16.7)	30 (11.7)	73 (28.4)	*
	Middle	57 (22.2)	52 (20.2)	109 (42.4)	
	Low	32 (24.2)	43 (34.3)	75 (29.2)	
Sweet intake	High	41 (16.0)	26 (10.1)	67 (26.1)	*
	Middle	44 (17.1)	35 (13.6)	79 (30.7)	
	Low	47 (18.3)	64 (24.9)	111 (43.2)	
Fiber intake	High	44 (17.1)	39 (15.2)	83 (32.3)	N.S. ²
	Middle	66 (25.7)	73 (28.0)	138 (53.7)	
	Low	22 (8.6)	14 (5.4)	36 (14.0)	
Eating habit	Good	43 (16.7)	49 (19.0)	92 (35.7)	N.S
	Medium	68 (16.4)	55 (21.4)	123 (47.8)	
	Bad	21 (8.2)	21 (8.2)	42 (16.4)	
Eating out	Many	85 (33.1)	11 (4.3)	96 (37.4)	***
	Medium	24 (9.3)	18 (7.0)	42 (16.3)	
	Few	23 (8.9)	96 (37.4)	119 (49.3)	
Alcohol intake	High	62 (25.4)	2 (0.8)	64 (26.3)	***
	Middle	20 (8.2)	3 (1.2)	23 (9.4)	
	Low	45 (18.4)	112 (45.9)	167 (64.4)	
Coffee intake	Above 3 cup/day	44 (20.5)	14 (6.5)	58 (26.9)	***
	1-2 cup/day	37 (17.2)	40 (18.6)	77 (35.8)	
	none/day	22 (10.2)	58 (27.0)	80 (37.2)	
Regular exercise	Regular	21 (8.3)	10 (4.0)	31 (12.3)	***
	Irregular	45 (17.9)	11 (4.4)	56 (22.2)	
	Do not	65 (25.8)	100 (39.7)	165 (65.5)	
Meat & Vegetable	Meat	96 (35.2)	67 (26.8)	164 (63.0)	**
	Medium	17 (6.6)	13 (5.1)	30 (11.7)	
	Vegetable	21 (8.2)	43 (16.7)	64 (24.9)	
Physical activity	Much	50 (19.6)	24 (9.5)	74 (29.1)	***
	Medium	3 (1.2)	66 (26.0)	69 (27.2)	
	Less	77 (30.3)	34 (13.4)	111 (43.7)	

1) Person (%).

2) N.S.: Not significant at $\alpha = 0.05$ level by chi-square

* : $p < 0.05$, ** : $p < 0.01$, *** : $p < 0.001$.

나라 양을 조절하는데 역점을 두고 있는 것을 생각해 볼 때 양의 측정을 정확히 할 수 있는 새로운 연구방법의 개발이 시급하다 하겠다.

결론 및 제언

4. 성별에 따른 변인별 차이

같은 당뇨병 환자일지라도 각각의 변인에 대해 성별의 차이를 조금씩 보이고 있었다.

Table 5와 같이 각 변인은 다시 3가지 정도로 구분하였다. 열량식이에서 고열량 섭취는 남자가 43명(16.7%)으로 여자(30명, 11.7%)보다 유의적으로 많았으며($p < 0.05$), 단음식 섭취 역시 남자(16.0%)가 여자(10.1%)보다 유의적으로 높았다. 섬유소의 섭취나 식사습관에서는 남·녀별로 유의적인 차이가 없이 모두 높은 섭취율을 보여 주었다. 이것은 우리나라의 식사형태가 나물·김치 등이 많고 잡곡밥을 많이 섭취했으며 고기보다는 채소류를 많이 먹는데서 기인하는 것 같다. 따라서 당뇨와 섬유소 결핍간의 깊은 관련성은 본 연구에서는 잘 설명되지 않았다. 외식횟수는 남자가 월등히 많았고, 육·채식의 기호도 문항에서는 남자는 유의적으로 육식을 좋아하고 여자는 채식을 좋아하였다. 술과 커피는 기호식품으로 조사해 보았는데 남·녀의 사회활동의 차이 때문인지 남·녀간의 유의적인 차이를 보여 주었다. 남자 중 34.6%는 술을 무척 좋아하며 과음도 많이 했다고 대답했다. 규칙적인 운동은 남자 8.3%, 여자 4.0%가 매일 한다고 했고 주로 하는 운동으로서는 성별의 구분 없이 산책과 조깅이 각각 25명, 15명으로 가장 많았고 그 다음이 등산, 테니스, 골프의 순이었다. 하루주요활동에서도 남·녀간의 유의적인 차이를 보였다. 허¹⁹⁾는 그의 논문에서 당뇨병 환자의 운동은 각자의 취미에 따라 하되 우선 가벼운 운동, 예를 들면 산책이나 맨손체조로 부터 시작해야 하며 일단 시작한 운동은 매일 규칙적으로 하길 권하고 있다.

당뇨병과 관련인자들에 대한 상관관계를 연구하기 위하여 서울시내 일부 종합병원에 입원해 있는 당뇨병환자들과 내원환자들을 대상으로 조사한 결과는 아래와 같다.

1) 조사대상자들의 일반적 특성

총 대상자 257명의 성별분포는 남자 132명(51.4%), 여자가 125명(48.6%)였으며, 평균연령은 54.7 ± 10.9 세였다. 가족력은 응답한 240명 중 28.8%가 가족력이 있다고 대답했다.

2) 사회경제적 수준과 각 변인별 차이

조사대상자들의 사회경제적 수준은 상이 42.4%, 중이 47.4%, 하가 10.1%로 대체로 높은 편이었다. 사회경제적 수준에 따른 각 변인별 차이를 보면 열량섭취군의 밤참변인과 튀긴음식 변인은 상인 집단이 제일 높았고($p < 0.05$) 섬유소 변인 중 채소류의 섭취, 그리고 외식변인, 하루주요활동 변인 등이 사회경제적 수준이 높아짐에 따라 유의적으로 감소하였다.

3) 비판 및 각 변인에 따른 비판의 차이

전체 대상자 중 비판인 사람은 27.2%였고 체중 초과인 사람은 24.1%였으며 또한 전체의 60.3%가 과거에 한번 이상 비판의 경험이 있었다. 비판인 사람중에서는 남자가 8.2%였고 여자가 19.1%로 여자가 남자보다 2배이상 많았으며 정상체중유지는 남자가 여자보다 많았다.

각 변인에 대한 비판의 차이검증에서는 사회경제적 수준이 높아질수록 비판이 유의적으로 증가함을 보여 주었다.

4) 성별에 따른 차이

고열량섭취와 단음식 섭취는 남자가 여자보다 유의적으로 높았으며 외식과 기호식품(술·커피)은 남자가 월등히 높았다. 육·채식 변인에 있어

서는 남자가 육식을 좋아했고 여자는 채식을 좋아했다. 주요활동에서는 남자는 주로 앉아서 일하는 사람이 많았고, 여자의 과반수는 가사노동을 하였다. 또한 남자가 여자보다 규칙적으로 운동을 하고 있었고 주로 하는 운동은 산책, 조깅, 등산, 테니스, 골프의 순이었다.

이상의 결과에서 보면 성별, 평균연령 등은 다른 조사와 거의 비슷하였고, 사회경제적 수준에 따른 각 변인들의 차이도 대체로 설명이 되고 있으나, 각각의 변인에 따른 비만여부는 잘 설명되지 않고 있는데 아마도 이것은 본 연구의 제한점이었던 양의 측정을 하지 못한데서 비롯된 것 같다. 본 연구의 조사방법은 Cross-Sectional Study 였는데 한단계 나아가는 방법으로서 Case-Control study를 해 봄으로서 더 자세한 결과를 얻을 수 있다 하겠다.

본 연구의 결과로서 몇가지 제언을 해 볼 수 있었는데 첫째, 가족력이 없는 두 배우자가 당뇨에 걸린 경우 그들의 식습관과 생활형태 등을 조사해 볼 만하다. 둘째, 농촌에서 도시로 이주한 사람들이 많았던 만큼 그들의 식습관과 생활형태 등의 변화를 관찰해 볼 만하다. 셋째, 본 연구의 결과에서는 외국에서 문제가 되고 있는 섬유소의 결핍이 보이지 않았고 비만이 외국에 비해 적었다는 점 등을 고려해 볼 때 서구와는 다른 요인이 문제가 되지 않는지 한국형 당뇨병에 대한 정확한 역학적 조사가 필요하며, 따라서 한국형 당뇨병에 맞는 식이요법의 개발도 필요하다고 본다.

REFERENCES

- 1) 이광우, 손병호, 강성구, 방병기, 박두호, 민병석, 송혜양. 한국인 18201명에서 당뇨병과 관련질환에 관한 역학적 연구. 당뇨병 8(1): 5-14, 1984
- 2) 유동준. 성인병 관리. 계축문화사 1979
- 3) 국립의료원 당뇨병 교실. 당뇨병 환자를 위하

- 여. 제 4판 p103, 1986
- 4) 한국학습교재사. 사회조사 방법론. p249
- 5) 고영복. 현대 사회학. pp214-215, 법문사 1977
- 6) 김경동. 현대의 사회학. pp346-348, 박영사 1981
- 7) 이은죽. 한국 가족의 부부간의 권위관계에 관한 유형적 접근. 한국사회학 11:102-108, 1977
- 8) 정현화. 여대생의 자아실현성에 따른 결혼관에 관한 연구 - 서울시를 중심으로 한양대학교 가정학과 석사논문 1984
- 9) 김경식, 이도영, 최준호, 김웅진. 우리나라 농촌주민의 당뇨병에 관한 역학적 연구. 당뇨병 1:17, 1972
- 10) Sue Rodwell Williams. *Essentials of nutrition and diet therapy*. 3rd edition, p269, 1982
- 11) Knowler WC, Pettitt DJ, Savage PJ. *Diabetes incidence in Pima Indians; Contribution of obesity and parental diabetes*. *Am J Epidemiol* 113: 144-149, 1981
- 12) Olefsky JM. *Insulin resistance and insulin action, An in vitro and in vivo perspective*. *Diabetes* 30: 148-154, 1981
- 13) The Nutrition Foundation. *Present knowledge in Nutrition*. fifth edition, p762, 1984
- 14) 이기열. 식이요법. pp134-197, 수학사 1983
- 15) 조준구, 김현만, 임승길, 황 용, 이현철, 허갑범. 인슐린 비의존형 당뇨병 환자에 있어서의 체중변화에 관한 연구. 당뇨병 10:1-7, 1986
- 16) National Diabetes Data Groups. *Community screening for diabetes by blood glucose measurement. Results of a five year experience*. *Diabetes* 25: 1110-1117, 1976
- 17) O'Sullivan JB, Mahan CM, Charles D, Dandrow RV. *Screening Criteria for high-risk gestational diabetic patients*. *Am J Obstet Gynecol* 116: 895-902, 1973
- 18) 이이형, 윤정한, 임승길, 윤호석, 김원중, 김현만, 이현철, 허갑범. 당뇨병의 병형에 따른 합병증에 관한 연구. 당뇨병 9(2): 197-203, 1985
- 19) 허갑범. 당뇨병의 운동요법. 당뇨병 9(1): 5-9, 1985