

한국인 당뇨병에 관한 조사연구

연세대학교 가정대학 식생활과

임 유 신 · 손 명 희

〈지도 이 기 열 교수〉

Studies on diet therapy of diabetes mellitus among Koreans

Lim Yoo Shin, Sohn Myong Hee, Lee Ki Yull

College of Home Economics, Yonsei University

=Abstract=

The incidence of diabetes mellitus among Koreans has shown an increasing tendency recently, probably due to the various factors such as the improving living conditions.

The majority of people are ignorant or indifferent to the nature, progress and prognosis of diabetes mellitus in Korea.

107 cases of diabetes mellitus which had been admitted to Severance Hospital between January and August, 1971 were studied.

Of these 107 cases, 22 cases were interviewed thoroughly during their hospital stay and the response to their diet therapy was carefully checked.

1) Of the 107 cases 69 cases were male and 38 cases were female; the sex ratio was 18:1.

The age of the onset of the disease was as follows: 2 cases were under 20 years of age; 20 cases (18.7%) were under 40 years of age and 85 cases (79.5%) were over 40 years of age.

Juvenile diabetes was less frequent when compared with developed countries.

2) Patients complaints and symptoms on admission, complications of sickness, and duration of sickness until the female discharge were also studied. We found that the incidence of tuberculosis complication in diabetes mellitus was alarming (13.8%).

3) In most cases, the control of diabetes was inadequate and diet practice by the patients was also very poor even when they had known of the diabetes mellitus for a considerable period of time.

During hospitalization 75 cases (70.0%) were controlled by diet and oral medications alone. Only 16 cases (15.0%) needed insulin injection, the remaining 16 cases required both diet control and insulin injection.

- 4) In general, patients received hospital diet satisfactorily. Only a few cases complained of difficulties with milk intake because of no previous dietary experience or of excessive meat or fish because they preferred vegetables and fruit.
- 5) Patients responded well to the dietitians interviews in the hospital but follow up study and care were poorly organized after discharge from the hospital.
- 6) The diet exchange list published by the Korean Diabetic Association was not well received by the patients or the general public because it is not inexpensive and detailed instructions were not given at the time of discharge from the hospital.

I. 서 론

오늘날 당뇨병이 세계적으로 증가하고 있는 것은 의심할 여지가 없으며 심혈관 질환 및 암과 더불어 중요한 3대 난치병의 하나로 주목을 끌게 되었다.

Duncan⁽¹⁾에 의하면 당뇨병은 30~90AD에 Aretaeus가 Diabetes라고 명명하기 전에도 이미 애굽의 파피루스에 당뇨병환자로 생각되는 것이 기재되어 있으므로 이 병의 역사는 인류 역사와 더불어 시작되었지 않나 생각된다. Diabetes란 말은 희랍어에서 유래된 것으로써 관으로 부터 흘러간다는 뜻이 있고 Mellitus란 말은 꿀이란 뜻으로서 소변양이 많고 또 소변에 당이 나온다는 뜻이다. 당뇨병은 취장의 함수탄소의 대사에 필요한 호르몬인 인슐린을 적당량 분비하지 못하기 때문에 생기는 병으로 인슐린 작용의 부족은 심해지면 당질뿐만 아니라⁽²⁾이의 “식이요법”에 해설대로 지방, 단백질의 대사장애 까지도 일으키며, 수분 및 전해질의 불균형 또는 심하면 혼수상태에 이르며, 합병증등으로 결국 사망하게 된다. 특히 어린이들에게 있어서는 급격한 대사장애로 “Premature of death”라고 규정한 사망 예가 인슐린이 분비되기 전 많았으나 지금으로부터 50년 전인 1921년에 캐나다 의과 의사 Banting과 Best⁽³⁾에 의해서 인슐린이 분리된 이후로 당뇨병은 그 치료방법에 커다란 진전을 보았다. 당뇨병은 첫째 혈당의 조절, 둘째 음식과 체중의 조절 및 활동관리, 셋째 당뇨병에 대한 교육이 중요하다고 한다.

즉, 체중조절, 당질제한, 적당한 량의 운동을 하게 하므로써 정상인과 같은 범위에 있도록 할 것이다. Joslin⁽⁴⁾은 “당뇨병에는 근치는 없지만 조절은 할 수 있다. 그러므로 당뇨병은 올바른 조절로 정상으로 돌아온 대사상태를 오래 유지시키는 것과, 환자와 그 가족이 당뇨병 치료의 기본이 되는 식이 요법에 대한 이해 및 활동의 관리등이 필요하다. Candau⁽⁵⁾에 의

하면 세계보건기구에서는 1971년 4월 7일 보건일의 슬로건을 “A long-life despite diabetes”라고 하여 당뇨병의 조기발견, 예방 및 치료사업을 벌이고 있다.

본 연구는 최근 발표된 당뇨병에 관한 문헌과 실제로 1971년 7월과 8월 사이에 세브란스병원에서의 일차적인 조사 관찰 및 실습을 통해서 얻은 결과물 토대로 하여 1971년 1월 1일부터 8월 31까지 입원한 107명의 환자에 대한 통계적 조사 연구를 종합하여 보고하고자하는 것이다.

2. 당뇨병 환자에 대한 조사

1) 조사 기관과 조사 인원 :

먼저 1971년 7월 21일부터 8월 31일까지 당뇨병으로 입원한 환자 22명을 대상으로 하여 면밀히 조사 관찰을 했는데 이 중 6명은 식이 요법만하는 환자였고 16명은 식이요법과 인슐린주사 또는 경구약제를 단독 또는 겸용하는 환자들이었다.

본 연구에 의하면 40일간의 실습 기간을 통해 당뇨병 식단의 작성법, 조리법, 환자와의 면담을 통해 식이 요법에 대한 환자의 태도, 음식의 기호, 분량의 과부족등 각 방면으로 검토했고 영양사 및 의사, 간호원의 면접을 통해 여러가지 식견을 배웠고 이것을 토대로 하여 세브란스병원 의무기록실에서 1971년 1월 1일부터 8월 31일 사이에 입원한 107명의 당뇨병 환자에 대한 조사를 진행하였다.

2) 당뇨병 환자의 성별 발병 연령 :

구미 각국에서는 여자가 당뇨병에 걸리는 수가 많은데 본 조사에 의하면 107명 중에는 남자가 69명 여자가 38명으로 그 비율은 1.8:1이었다. 발생 연령별로는 20세 미만이 1.8%, 20세에서 40세 사이가 18.7%, 40세 이상이 79.5%로 거의 80%는 40세 후에 발병하였다. (표.1)

이와같이 발병연령이 40세 이후에 많은 것은 구미 각국에서 많이 보는 년소자 당뇨병이 한국에 드문 것

표 1

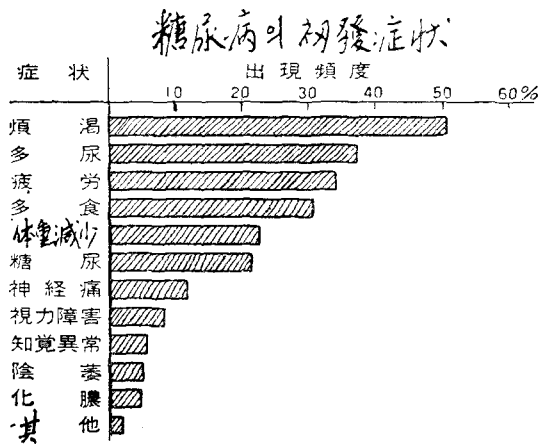
한국인 당뇨병 환자 성별 발생연령

발생 성별	0—	10—	20—	30—	40—	50—	60—	70—	계	비율
남	0	0	1	14	20	24	7	3	69	1.82
녀	1	1	2	3	11	16	3	1	38	
계	1 (0.9)	1 (0.9)	3 (2.8)	17 (15.9)	31 (29.0)	40 (37.4)	10 (9.4)	4 (3.7)	107	1
%	1.8%		18.7%		79.5%					

으로 보아 유전적 요소가 한국인에게 적은 때문인지 아니면 107명중 단 2명만이 가족 중에 당뇨병 환자가 있다는 기록이 있을뿐 아니라 자세한 가족력이 소홀이 되어 있는 것이 보여주듯이 의사들도 발병시기를 잘 파악하려고 하지 않아서 그런것인지 또는 107명중명(8.4%)는 언제 발병했는지조차 명확하지 못한것을 보아 환자들의 무관심도 상관이 있는듯 하지만 Evinen 이 지적한 대로 후진국에서는 발병시기가 늦은 경향이 있다.(표.2)

표 2 당뇨병의 발병연령 비교(%)

연령	미 국	프랑스	세베갈	한 국	
				김상희	임유신
0-20	12.2	20	3.7	0.9	1.8
20-40	23.4	10	22.2	22.7	18.7
40—	64.4	70	74.1	76.4	79.5



(표 3)

당뇨병 환자의 주소 %

주소	구갈	다식	다뇨	피로감	진신권태	체중감소	제리다	시력장애	두통	어지러움	무증세	기타
현주소 기준석 (378 예)	76.7	73.8	69.8	51.8	48.7	44.7	20.9	17.6	16.9	10.0	—	여러가지
김상희 (107 예)	56	38	52	—	28	9.4	0.9	9.4	—	—	7.0	여러가지

3) 당뇨병 환자의 발병 증세

당뇨병 환자들의 초발 증세는 여러가지이며 구갈, 다식, 다뇨, 피로감, 진신권태, 체중감소 등을 호소하는데 계획적으로 연구 목표를 세워 분류법을 규정하지 않으면 저자에 따라 증세의 정확한 비례를 판단하기 어려운듯 하다. 김⁽⁸⁾의 보고에도 차이가 많고

당뇨병 환자로 알려진 7.0%의 환자에서는 아무 증세가 없었다고 하는데 이것은 잠재성(소위 잠재성과 화학적)당뇨병도 포함했기 때문도 있을 것이다.(표.3)

4) 당뇨병 환자의 이병기간 ;

당뇨병 환자들이 발병해서 병원에 마지막 입원하기까지의 이병기간을 조사해 본 결과 107 예중 85%는

6년 미만이었으며 7년에서 13년 사이가 12.2% 14년 이상이 2.8%였다. (표 4) 당뇨병은 잘 조절, 관리되면 발병 후 30년까지는 좋은 건강상태를 유지할 수 있

어야 할 것이며 합병증 유무 여부도 객관적으로 엄밀히 조사해야 할 것이므로 의무기록에서만 찾아보면 허술한 결과 밖에 나올 수 없고 사실 한국인에서의 연

표 4 한국인 당뇨병 환자 입원까지의 이병기간

성별	기간 불분명	기간								계
		0-6개월	6개월-1년	2-3년	4-6년	7-9년	10-13년	14-17년	18-21년	
남	4	24	10	9	13	7	2	0	0	69
녀	5	6	5	10	5	2	2	2	1	38
계	9 (8.4)	30 (28.0)	15 (14.0)	19 (17.8)	18 (16.8)	9 (8.4)	4 (3.8)	2 (1.9)	1 (0.9)	107
						12.2%		2.8%		

다고 하는데 한국에서는 당뇨병 환자의 조절관리가 거의 무시되다시피 방치되어 있는 형편이므로 장수물 누리지 못하고 사망하는 예가 많지 않나 추측된다.

5) 당뇨병 환자의 합병증 :

당뇨병 환자의 합병증도 이병기간별로 연구 조사되

표 5 당뇨병 입원환자에서 본 합병증(%)

합병증	적자 한지숙 485예	하재성 72예	김상희 107예	임유신 107예
고혈압증	42.2	13.0	30.9	25.2
동맥경화증			7.5	8.9
폐결핵	24.2	17.0	21.5	13.1
감염	12.4	—	—	1.8
말초신경염	21.6	25.0	19.6	0.9
망막장애	—	15.0	20.5	3.7
신장장애	—	10	—	0.9
증풍	2.7	—	—	4.1
간경화증	5.4	10	—	5.6
순환기장애	—	—	—	2.8
위장장애	—	—	—	2.8
음부염증	—	—	—	0.9
암	—	—	—	1.8
피부증	—	4.0	—	0.9
무합병증	30.7	—	—	12.4

구 보고에는 차이가 많은 것을 보게 된다.

그러므로 합병증은 이병기간별로 구분해서 조사연구 되어야 하겠다고 생각한다. 하여간 현재 나타나는 대로의 김상희⁹⁾ 한지숙¹⁰⁾ 하재성¹¹⁾ 등의 보고를 종합 비교하면 동맥경화증과 고혈압증이 가장 중요한 합병증이며, 신경증세, 신장장애, 망막장애 등 합병증도 대단히 조심해야 할 합병증으로 나타났다. (표 5)

한국인에서 특별히 주의할 것은 당뇨병 환자에 합병한 폐결핵증이다. 24.2%내지 11.5%의 폐결핵증이 있다는 것은 당뇨병 환자에서는 반드시 폐결핵 감염을 감시할 필요성을 제시하는 것이다. 이들의 보고에 의하면 당뇨병 환자중 12.4%—30.7%가 합병증이 없다고 보고되어 있지만 이것은 이병기간과의 관계에서 검토되지 않았기 때문이라고 생각한다.

본 조사에 의하면 107예중 이병기간이 1년 미만인 자가 40%였던 것을 감안하면 당뇨병 환자는 수년내에 무슨 합병증에 걸린다고 해도 좋지 않을까 생각된다.

6) 당뇨병 환자의 가정에서의 조절 :

본 조사에 의하면 당뇨병 환자들은 이병 1년 이내라도 거의 타병원에서 당뇨병의 진단을 받고 세브란스병원에 입원했지만 이병 1년 이내의 환자에서는 92.4% 전체 환자에서는 66.3%가 아무런 조절을 하고 있지 않았다. 1년 이상 이병했던 54명중 단 4명만이 그나마 규칙적인 조절을 했다는 것은 당뇨병 환자의 발병후 관리가 거의 없었다는 것을 보여준다. (표 6)

표 6

한국 당뇨병 환자의 가정에서의 조절

방법	기간	이병 1년 이내	이병 1년 이상	이병 1년 이상	계
			불규칙 조절	규칙적 조절	
단 순 식 이 요 법		3(5.7)	5(10.0)	0	8(7.5)
경 구 약 제		1(1.9)	12(24)	3	16(15.0)
경 구 약 제 와		0	7(14)	1	8(7.5)
식 이 요 법					
인 슈 린 주 사		0	1(2)	0	1(0.9)
인슈린주사와 경구약제		0	3(6)	0	3(2.8)
부 조 절		49(92.4)	22(44)	—	71(66.3)
계		53	50	4	107

7) 당뇨병 환자의 병원에서의 조절 :

107명중 다른 병세로 입원해서 당뇨병 조절을 못한 9예 (8.4%)와 병세가 위독하거나 절망상태에서 조절을 포기한 7예 (6.6%)를 제외하고 병원에서 조절한

경우 20예 (18.6%)는 식이요법만으로 조절이 되었고 55예 (51.4%)는 식이요법과 경구약제만으로 조절이 가능했다. 인슈린 주사를 계속해야할 환자는 16예 (15.0%)에 불과했다. (표7)

표 7

한국 당뇨병 환자의 병원에서의 조절(107예)

감제성 당뇨병	8(7.4)(%)		20(18.6)
스테로이드 홀몬사용때문	1(0.9)		식이요법만으로 조절 가능자
단순식이 요법	11(10.3)		
식이요법과 경구약제	29(27.1)	diabinese 1—2T 18 Phenformin 4 Licanol +3 기타	55(51.4) 식이요법과경구약 제로 조절가능자
식이요법과 주사에서 식이요법과 경구약제	13(12.2)	diabinese 1T6 " 2T7	
식이요법과 주사	29(27.1)	R.I.N.P.H. 20u 13	16(15.0) 주사필요자
		R.I.30u, NPH 30u 16	
조절실패	9(8.4)	단기입원 5, 고혈압 2 간 경화증 2	9(8.4)
조절포기	7(6.6)	암 2, 중풍 4 간경화증 1	1(6.6)

8) 병원에서의 특별식의 분류 :

병원에서 일반적으로 시행하는 영양사의 기본업무는 일반식 식단의 편성과 특별식 식단의 작성 감독이다. 세브란스병원에서는 영양사가 직접 특별식의 조

리를 지시 감독하고 있으며 특별식 환자와 자주 면담함으로써 특별식의 목적을 완전하게 달성하려고 하고 있다. 특별식은 환자 전체 식사의 18.4%를 차지하며 특별식의 종류와 수는 매달 변동이 있지만 1971년 7

표 8

환자 식사의 종류

1971. 1.—8)월 세브란스병원

구분 월별	일 반 식				특 별 식	
	밥	죽	밑	계		당뇨식
1 월	37,388	7,415	4,403	49,206	9,714	528
2 월	34,220	7,120	4,148	45,488	8,976	292
3 월	36,392	7,138	5,166	48,696	9,438	384
4 월	34,987	6,269	4,924	45,980	7,977	663
5 월	36,093	7,087	4,334	47,514	9,072	366
6 월	35,764	6,657	3,461	45,882	7,599	546
7 월	34,399	7,419	3,710	45,528	8,019	663
8 월	32,084	5,693	3,799	41,576	7,182	636
계	281,321	54,798	33,754	369,870	67,977	4,368
%				100%	18.3%	1.18%

(특별식 : 당뇨식 = 100 : 5)

표 9 병원 특별식단의 분류(%)

분류	예	세브란스병원 8,019 (1971.7)	(%)
고 단 백 식		4,101	41.1
저 염 식		1,050	13.1
고 무 관 영 양		921	11.5
당 뇨 식		663	8.3
저 잔 재 식		333	4.2
무 지 방 식		237	3.0
고 단 백 고 열 량 식		207	2.6
위 절 제 수 술 식		156	1.9
고 단 백 저 염 식		136	1.7
저 지 방 식		90	1.1
저 단 백 저 염 식		30	0.4
저 지 방 저 염 식		27	0.3
고 단 백 저 지 방 식		27	0.3
저 단 백		21	0.25
기 타		21	0.25

월 한달의 예를 들면 다음과 같다. 병원 특별식에서 가장 많은 것은 고단백식으로 51.1%를 차지하며, 저염식이 13.1% 고무관영양이 11.5%를 차지하며 당뇨식은 8.3%이다. (표 8.9)

9) 병원에서의 당뇨식 :

107명의 당뇨병 환자에서 잠재성 당뇨병으로 나타난 8명에게는 계속 일반식을 제공하였고, 단기입원

표 10 한국 당뇨병 입원환자 조절식(%)

1. 일 반 식	8 (7.5)
2. 당뇨식이 분 분 명	7 (6.5)
2200	2 (1.9)
2100	4 (3.9)
2000	14 (13.1)
1900	2 (1.9)
1800	30 (28.0)
1700	5 (4.9)
1600	6 (5.6)
1500	13 (12.2)
3. 치료포기	7 (6.5)
4. 조절실패	9 (8.4)

또는 탄 병세 때문에 당뇨식을 포기하거나 실패한 16 예를 제외한 83예에서는 1500에서 2200사이의 식사량을 제공했으며, 예를들면 1일 1800의 열량을 제공할때 180의 당질과 90의 단백질, 그 나머지는 지방으로 채우는 것이 보통이다.

병원에 입원해 있는 동안은 비교적 활동이 없으므로 열량이 적어도 된다. (표 10)

10) 당뇨식에 대한 적응 :

본연구에 의하면 직접 면접한 22명에서 당뇨식에 대한 적응 태도는 숫자가 적어서 통계의 재료로는 부족하기 때문에 그 인상만을 기록하면 다음과 같다.

가) 당뇨병 환자들에게 충분히 당뇨병의 원인과 그 경과, 당뇨병의 조건, 당뇨병 환자의 생활과 활동, 당뇨식의 필요성과 그 방법, 정기적 검사와 건강 유지의 방법등을 충분히 가르치고 이해시키는 사람이나 팜플렛이 없이 답답함을 느꼈으며, 여러외국에서 처럼 환자들의 협회같은 것이 필요하다고 느꼈다.

나) 식이요법에 대해 아는 사람이 거의 없고 식이요법의 필요성을 안다하여도 구체적인 방법을 모르고 있었다.

다) 환자들의 태도는 병원에서 처방된 당뇨식에 대해서 대체로 병원에서 강요하는 식품으로 생각했고 단백질이 많아서 좋은 음식이라고 생각은 하면서도 일종의 치료식이라는 관념은 적었다.

라) 당질이 적어서 밥의 양이 적다고 호소하는 사람이 대부분이고 배가 고프다고 호소할 뿐 아니라 검사 결과에서 당뇨나 혈당치의 변동이 의외로 나타날 때가 간혹 있는 것을 보아 당뇨식 이외에 허락되지 않는 음식을 몰래 조식하지 않고 먹는 듯한 인상이 많았다.

마) 당뇨식 중 우유가 여러 사람에게 먹기 힘든 음식이라고 하는 것으로 나타났는데 이것은 우유를 먹어본 일이 적고, 습관이 안된 때문이라고 생각된다. 또한 설탕을 타야 먹는것으로 생각하는 사람도 있었다.

바) 육류나 어류 같은 것을 많이 먹는 습관이 안되어 밥과 채소, 과일을 더 달라는 사람들이 있었는데 육류를 못먹는 사람들은 식이요법이 효율적으로 안되는 것을 느꼈다.

사) 지방분량이 많아서 음식에 물린다는 호소를 하는 분이 있었는데 카로리를 채우기 위해 식물성 기름을 써도 느끼할 정도라고 호소하는 수가 있었다. 이

상과 같은 인상을 받았지만 대부분의 환자는 음식에 탄 족하고 있었으며 식품교환만 잘해주면 당뇨식을 계속할 수 있을 것으로 생각하였다.

II. 고 안

1) 인슈린의 생산 :

당뇨병은 위장의 랑겔한스시섬이라는 세포군에 있는 β 세포에서 분비되는 인슈린의 부족으로 당질대사에 지장을 초래해서 생기는 병인데 성인에서는 췌장에서 하루 60단위 정도의 인슈린이 생산된다고 한다. 한편 α 세포는 랑겔한스시섬의 세포의 60-90%를 차지하면서 Glucagon을 생산한다고 하며 나머지 약간의 세포가 있다. 당뇨병에서는 이 β 세포의 병변이 오는 것이다. 인슈린의 구조식은 51개의 아미노산으로 구성되어있으며 이 구조식을 해명한 켈브리지대학의 Sanger¹²⁾ 교수는 그 공적으로 노벨상을 탄 것은 주지의 사실이다.

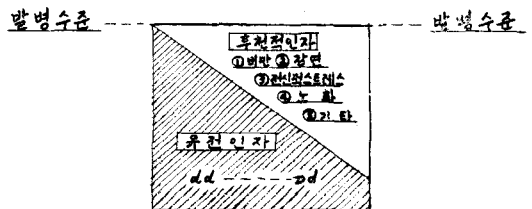
2) 유 전 :

당뇨병은 유전적 관계가 있는것이 널리 알려져 있으며, 三村¹³⁾에 의하면 당뇨병 환자의 28.4%에서 그 가계중에 환자가 있다고 보고 되었고, 3.0%만은 비당뇨병계라고 한다.

White와 Pincus¹⁴⁾ 멘델의 열성유전에 의한다고 하였으며 미국에서는 당뇨병 환자 6명중 1명은 어머니가, 12명중 1명은 아버지가 당뇨병이라고 보고하고 있다.

White와 Pincus¹⁴⁾는 또한 일난성 쌍태아나 혈연간에 당뇨병 발병율이 높다고 하였으며 인종적으로는 유태인이 발병율이 높다고 하고 있다.

당뇨병 의 발생조건



한국에서도 근래 연소자 당뇨병이 간혹 발견되어 보고 되었는데 진 및, 인¹⁵⁾이 보고한 6개월의 남아가 가장 어렸으며 앞으로 생활에 여유가 생기면 선진국과 마찬가지로 발병율을 나타낼 것으로 생각된다.

3) 당뇨병의 발생원인 :

당뇨병은 유전적 관계를 무시할 수 없지만 또한 발병의 원인으로 후천적인자로서 (가)비만 (나)감염 (다)정신적스트레스 (라)노화 (마)기타등을 무시할수 없다.

대체적으로 연소자 당뇨병 환자들은 유전적 관계가 많고, 급격히 발병하며, 인슐린치료가 꼭 필요한 반면 성인형은 비만이라든지 후천적인자가 많이 가미되고 또 40세 이후에 많아지며 식이요법이나 경구약제로 조절이 가능한 경우가 많다.

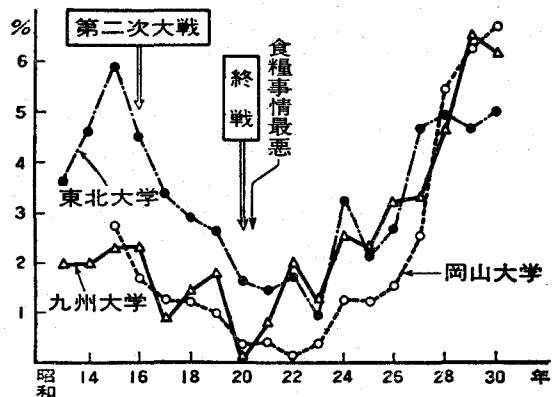
세계적으로 당뇨병 환자가 늘어가는 듯한 인상을 주는 것은 Joslin⁴⁾이 지적한 대로 미국에서 평균수명이 서기 1900년에는 44.5세이던 것이 1960년에는 64.2세가 된것처럼 세계각국의 평균수명이 늘어나서 40세 이후에 생기는 당뇨병 환자 수가 자연 혼해진 것이 첫째 원인이고 둘째는 일본에서 동북지방(東國大學)과 중서부(岡山大學)와 서부(九州大學)에서 제각기 제 2차 세계대전 전후의 일본인 당뇨병 환자의 추이를 조사한 결과를 종합한(山吹)¹⁶⁾의 보고에 나타난 대로 식량사정이 나빠지면 당뇨병이 줄어들고 식생활에 여유가 생기면 당뇨병 환자도 늘어나는 경향 때문으로 생각된다.

이것은 1920년까지 아프리카에는 당뇨병이 없다고 하던것이 식생활이 개선된 Senegal의 도시에서는 역시 당뇨병이 백인과 다름없이 생기며 미국의 흑인들이 백인과 당뇨병 발생율에 차이가 없다는 것으로도 알 수 있는 것이다. 이 관련은 WHO Technical

Report Series¹⁷⁾에도 잘 나타나 있는 것이다.

일본에서 15세이상 인구에서 집단검진으로 조사한 바에 의하면 100명중 4.1명에서 당노가 발견되었고 1.59%는 당뇨병으로 판명되어 일본 전체로 100만명~150만명의 당뇨병 환자가 있을 것이라 하며 미국에서는 전 연령인구의 4.7%에 당노가 있고 2.0%가 당뇨병 환자라고 Wilkerson 등이 발표한 일이 있는 것이다.

食糧不足과 糖尿病(日本)



馬場¹⁸⁾ 등이 집단검진에서 당노가 발견된 환자의 5년이후 추이조사에서 다만 4.1%만이 정상으로 판명되고, 50%가 당뇨병으로 확정되었다는 보고를 유의 하면 당노가 있을 때는 미리 식사나 체중등을 조절해야 할 것을 경고하는 증세라고 할 것이다.

표 11

당뇨병 집단검진 결과의 추이

1960	당뇨병	신성당노	당노병의심	잠재성당노병	계
	42	33	17	6	
1965					
당 노 병	28	9	9	3	49(50%)
신 성 당 노	6	7	5	1	19(19.4)
당 노 병 의 심	6	11	2	0	19(19.4)
잠 재 성 당 노 병	2	2	1	2	7(7.1)
이 상 없 음	0	4	0	0	4(4.1)

Spiegelman²⁰⁾은 미국에서 부인 인구의 4.0%와 남자 2.0%는 당뇨병이라고 주장하고 있다. 당뇨병이 아니면서 당노를 일으키는 것은 신장에서 재흡수 할 수 있는 혈당치 180mg% 이하에서 당노를 나타내는 신성당뇨 이외에도, 아드레날린, 갑상선, 뇌하수체의 성장호르몬등의 여러 호르몬들도 당노를 일으키는 원인이 될 수 있고 기타 Glucagon Free Fattyacid등도 직접 간접으로 혈당치에 영향을 준다고 한다.

당뇨병은 근치될 수 없으나 조절할 수 있다고 하였는데 당뇨병의 치료는

- 가) 혈당의 조절을 위한 식이요법을 포함한 경구약제 또는 인슐린주사에 의한 당뇨병 증세의 제거.
- 나) 충분하고 균형을 이룬 식사제공.

(식이요법)

다) 표준체중의 유지

라) 합병증의 예방이라고 할 수 있다.

식이요법의 기준은 환자의 활동상황에 따라 다르며 총열량 중 당질은 최소 1일 100gm(밥 300g)으로 하고, 당질 3-5gm/kg, 단백질 1-1.5gm/kg, 지방 1-2gm/kg으로 기준을 삼되 당질과 단백질을 고정하고 나머지 필요한 열량을 지방으로 채우게 한다.

한국사람은 밥을 주식으로하여 밥을 더 요구하고 육류나 우유를 즐기지 않으며 기름을 느끼하다고 꺼리는 점이 식이요법의 난점이고 또한 육류가 비싼것도 식이요법의 난점이다.

당뇨병의 합병증에 대해서는 통계적 근거는 없으나 한국인 당뇨병 환자는 거의 조절을 안하거나, 한다해도 불규칙하기 때문에 합병증이 심하고 많을 것으로 추측된다.

미국에서도 연소자 당뇨병은 20년이 되면 90%가 합병증을 갖게 되며, 성인에서도 아무리 잘해도 합병증이 생긴다고 하는데 김응진²¹⁾등도 364예 중 망막장애가 17.6%에서 나타났다고 보고하면서 이병 2년 이하에서 13.0%, 5-10년에서 30.2%, 10년 이상에서는 44.8%의 망막장애가 있다고 보고하였다. 그러므로 연소자 당뇨병에서는 식이요법을 엄격히 해야 한다고 하며 성인 당뇨병에서도 식이요법을 엄수하여야 할 것이다.

성인형 당뇨병의 유인의 하나는 과식과 체중과다로 알려져 있다. 체중과다 당뇨병 환자의 80%는 체중을 조절해서 정상체중으로 되면 당뇨병이 호전 조절된다고도 한다.

세브란스병원에서 조사한 한¹⁰⁾ 등의 보고에서도 정

상체중보다 10%이상이 낮은 환자에서도 호전율이 50%밖에 안되지만 정상체중의 10%이내의 체중을 가진 환자의 호전율은 66.3%이고, 정상체중보다 20%이상 체중이 초과한 환자에게는 80.5%의 호전율을 보였다고 한다.

한국에서 현재 시행하는 식이요법은 미국 당뇨병협회(ADA)의 식품교환표와 비슷하게 대한당뇨병학에서 제정한 당뇨병을 위한 식품교환표²²⁾(1970)를 이용하면 좋을 것이다. 일본의 식품교환표 1는 단위를 80칼로리로 만든 6군의 식품군으로 나누어 교환표를 만들어서 단위계산이 간단할때, 대한 당뇨병 학회의 식품교환표는 미국과 같이 각군의 칼로리가 각기 달라서 단위안에서의 교환은 쉽지만 총칼로리 계산은 복잡하게 되어있는 것이 흠이라고 하겠다.

다만 각 단위마다 일상 쓰는 그릇이나 편리한 분량의 칼로리를 계산했기 때문에 식사를 가정에서 눈짐작 하는데는 편리하다. 그러나 예를 들면 밥의 단위를 3.7이니 7.4니 소숫점을 부쳐서 만든 것은 실제사용에는 불편하므로 차라리 혼선이 없도록 80칼로리와 40칼로리 단위체제로 바꾸어 통일하는것도 생각해 보는 것이 좋을 것이다.

경구약제로 쓰이는 당뇨병 치료제는 현재 Sulfanylurea 계의 Diabinese와 Biguanides 계의 Thenformin, Sulfapyrimidine 계의 Lycanol 등이 한국시장에 입하되어 있으며 계속 사용해서 유용하나 발열, 기타의 경우 효력이 일시 없을 때가 있으므로 당뇨병 환자는 단골의사의 계속적인 지도가 필요할 것이다. 주사제로는 현재 Regular Insulin, Globin Insulin, NPH, Lente등이 단독 또는 겸용으로 사용되며 경구약제와 함께 사용되기도 하는데 장기적으로 체계있게 쓰는 사람들은 드문듯 하다.

IV. 총괄과 결론

1971년 1월부터 8월사이에 세브란스병원에 입원한 당뇨병 환자 107예를 대상으로 조사한 결과를 다음과 같이 종합할 수 있을 것이라고 믿는다.

1) 한국인 당뇨병은 1.8:1의 비율로 여성보다 남성에게 많으며 연소자 당뇨병은 외국에서 처럼 흔하지 않다.

2) 당뇨병 환자의 입원때까지의 가정에서의 치료는 당뇨병이라고 알면서도 너무나 무계획적이고 불규칙하므로 환자들의 당뇨병에 관한 인식이나 조심성이 너무나 부족함을 나타냈다.

3) 병원의 당뇨식이든 환자들이 잘 받아들였지만 밥이 부족해서 애쓰며, 우유를 받아들이지 못하는 사람이 있었다. 병원 식사의 18.4%는 영양사의 관심을 집중해야 할 특별식들이고 1.2%만이 당뇨식이었다.

4) 대한 당뇨병 학회에서 제정한 식품교환표는 환자들에게 쉽게 이용되지 못하였으므로 한국에서는 더 단순한 식품교환표가 있어야 할 것이라고 느꼈다.

한국인 당뇨병의 식이요법을 중심으로 조사한 결과 한국에서는 당뇨병 환자의 조절도 미흡하지만 관리도 거의 미개척 상태이고, 교육도 잘 되어 있지 않음을 발견하였다.

일본에 100만명내지 150만명의 당뇨병이 있다고 추측하는 것을 보면 생활이 향상되면 여건이 비슷한 한국에서도 30—40만명의 당뇨병 환자가 생길 것으로 추측한다. 그러므로 당뇨병 치료의 삼대 요건인 조절 관리, 교육을 의료인과 영양사들은 앞으로 철저히 해야겠다고 생각한다. 2000년 전에 푸라토는 “사치한 음식은 병을 만들고 단순한 생활은 몸의 건강을 이룬다”는 말을 했다고 하는데 이것은 당뇨병을 두고 한 말 같다.

참 고 문 헌

- 1) Duncan G. G: *Diseases of Metabolism*, W.B. Saunders Co. Philadelphia
- 2) 이기열 ; 식이요법(개정판) 216—217 수학사, 서울, 1970
- 3) Banting, F.G. & Best, C.H: *Canad. M.A.J* 12:141, 1922
- 4) Joslin, E.P et al: *Treatment of Dabietes Mel-litus*, Lea & Febiger, Philadelphia, 1959
- 5) Candau, M.G: *World Health, Feb-March*, 1971, WHO, Geneva, Switzerland
- 6) Shirkey, T.P.: *J.A.D.A. No*, 3, 5, 1971
- 7) Levine, R: *World Health; Feb-March*, 1971 WHO, Geneva, Switzerland
- 8) 기준석의 ; 대한내과학회지, 13:551, 1970
- 9) 김상희의 ; 대한내과학회지 6:841, 1963
- 10) 한지숙의 ; 대한내과학회학술대회 발표논문 1968
- 11) 하재성 ; 현대의학, 9:501, 1968
- 12) Sanger, N.P.W. et al: *In Biochemistry p.121*, 1966, Kieiner I.S. & Orten. J.J. The C, V. Mosby Co. St Louis, 1966
- 13) Minaura, G. *Popular Medicine (Japan)* 28:5 (5, 1969
- 14) White. P. & Pincus,, G; *In Joslin E.P, Treat ment of Diadetes Mellitus, 8th Ed. p. 271. Lea & Febiger, Philadelphia*, 1959
- 15) 진동식, 임의선 ; 대한소아과 학회지
- 16) Yamabuki T.: *Popular Medicine (Japan)* 28:9 9, 1969
- 17) W.H.O. *Technical Report Series No*, 310
- 18) Wilkerson H.L.O., & Krall L.P: *J.A.M.A.*, 135:209, 1947.
- 19) Baba, S. *Popular Medicine (Japan)* 11:55, 1966
- 20) Speigelman, M., & Marks. H, *H Am, J. Puth Health*, 36:26, 1946
- 21) 김응진 의 ; 대한내과학회지, 13:97, 1970