

당뇨병 환자의 폐결핵 유병율

을지 병원 방사선과

정호근 · 이항영 · 주경빈

중앙대학교 의과대학 방사선과학 교실

김 건 상

— Abstract —

A Prevalence Study of Pulmonary Tuberculosis in Hospital Visited Diabetes Patients

Ho Keun Chung, M.D., Hang Young Lee, M.D., Kyung Bin Joo, M.D.

Department of Radiology, Eul-ji Hospital, Seoul

Kun Sang Kim, M.D.

Department of Radiology, College of Medicine, Chung-Ang University

We reviewed the records of randomly selected 320 diabetic out-patients at Eul-ji Hospital from April 1981 through March 1983.

Fasting blood sugar (FBS) of 140 mg/dl or more was taken as a criteria of diabetes according to the report of National Diabetes Data Group.

The results are as follows:

1. Mean age of study group was 50.8 years-old and the FBS mean value was 222.4 mg/dl.
2. There was no significant difference of FBS values of tuberculosis and non-tuberculosis patients.
3. Prevalence of pulmonary tuberculosis evaluated by chest films was 13.4 per cent in diabetes patients.

This value is lower than those of other studies but higher than that of urban population in Korea ($p < 0.05$).

I. 서 론

한국인의 당뇨병은 외국인에 비해 발생 빈도가 낮기는 하지만 점차 증가하는 추세에 있다.^{1,2,3,4,5)}

당뇨병은 각종의 질병이 잘 동반된다는 것은 주지의 사실이며 특히 감염증의 동반 빈도가 높다.^{6,7,8,9)}

우리 나라는 폐결핵이 만연되고 있으며¹⁰⁾ 폐결핵을 동반한 당뇨병의 유병율이 높은 사실에 대해서도 많은 조

사 보고가 있다.^{6,7,8,9,11,12)}

그러나 이들 조사에서 당뇨병의 진단기준이 각각 다르고 대상 집단이 몇개의 역학적 조사를 제외하고 입원 환자였다.

저자들은 병원 외래 초진 환자를 대상으로 National Diabetes Data Group¹³⁾ 에서 설정한 진단 기준에 따라 당뇨병 환자에서의 폐결핵 유병율을 조사하였기에 보고하는 바이다.

이 논문은 83년 12월 6일에 채택되었음.

II. 관찰 대상 및 방법

1981년 3월부터 2년간 서울에 소재한 E 병원의 당뇨병 Clinic을 방문한 초진 외래 환자 2,302명 가운데 Fasting Blood Sugar (FBS)가 140mg/dl 이상인 1,650명 중 20%인 330명을 임의 추출하여 연령, 성별, 당뇨병과 폐결핵의 과거력, FBS농도, 흉부 X-선 사진 등을 파악하였다. 폐결핵의 진단은 흉부 X-선 사진만으로 진단하였다. 판독은 3인의 방사선과 전문의가 행하고 결과가 상이한 경우 재판독에 의해 다수의 견해를 따랐다.

판독의 결과 primary calcification만 1~2개 보인 경우 한국의 실정에 비추어 폐결핵의 진단에서 제외시켰다.

III. 결 과

1. 성별 및 연령 분포

환자의 연령 분포는 14세부터 74세까지 평균 50.8세이며 50대가 40.0%로 가장 많았다. 남녀는 각각 164명, 156명으로 성비는 105였다 (Table 1).

Table 1. Age and Sex Distribution.

Age	Male	Female	Total (%)
10-19	3	0	3 (0.9)
20-29	2	1	3 (0.9)
30-39	20	15	35 (10.9)
40-49	52	41	93 (29.2)
50-59	57	71	128 (40.0)
60-69	26	23	49 (15.3)
70-79	4	5	9 (2.8)
Total	164	156	320(100.0)

2. FBS의 분포

측정값의 87.8%가 140mg/dl에서 189mg/dl 범위 내에 분포하였다. 평균값은 222.4 mg/dl이며 성별간에는 유의한 차이가 없었다. ($P>0.05$) (Table 2).

3. 당뇨병과 폐결핵의 과거력

당뇨병에 이환된 사실을 알고 있는 환자가 74.7%이었다. 30%는 간헐적으로 치료를 받은 경험을 가지고 있으나 평균 치료 기간은 1.0년이었다.

2.5%의 환자에서 폐결핵의 과거력을 가지고 있었으나

Table 2. Distribution of FBS Value

FBS(mg/dl)	Male	Female	Total (%)
140-189	57	49	106 (33.1)
190-239	50	54	104 (32.5)
240-289	35	36	71 (22.2)
290-339	13	14	27 (8.4)
340-389	7	3	10 (3.1)
390-439	1	0	1 (0.3)
440-489	0	0	0 (0.0)
490-539	0	0	0 (0.0)
540-589	1	0	1 (0.3)
Total	164	156	320 (100.0)
Mean±S.D.	224.1±63.9	220.7±50.0	222.4±57.5

1.6%에서 지속적인 치료를 받았고 평균 치료 기간은 2.45년이었다.

폐결핵과 당뇨병에 동시에 이환된 과거력을 가진 환자는 없었다.

4. 흉부 X-선 사진 소견

당뇨병 환자의 13.4%에서 폐결핵에 이환되어 있었으며 활동성, 비활동성, 활동성 불명인 경우가 각각 4.0%, 5.0%, 4.4%이었다 (Table 3).

Table 3. Findings of Chest X-ray

Category	Frequency (%)
Pulmonary Tuberculosis	43 (13.4)
Active	13 (4.0)
Inactive	16 (5.0)
Undetermined	14 (4.4)
Calcification only	45 (14.1)
Other findings	1 (0.3)
Normal chest	231 (72.2)
Total	320 (100.0)

Primary calcification만 보인 경우가 14.1%이었으나 이는 폐결핵의 구분에서 제외시켰다.

폐결핵 환자중 9.4%가 남자이고 4.0%가 여자였다. 결핵 환자의 연령, 성별 분포는 Table 4와 같다. 40~49세 당뇨병 환자군에서 9.7%, 50~59세군에서 11.7%, 60~69세군에서 22.4%, 70~79세군에서 44.4%로 연령이 증가할수록 폐결핵 이환율이 높게 나타났다.

Table 4. Prevalence of Pulmonary Tuberculosis in Study Group.

Age	Study Group			Pulm. Tbc.			Rate (%)		
	Male (1)	Female (2)	Total (3)	Male (4)	Female (5)	Total (6)	(4)/(1)	(5)/(2)	(6)/(2)
10-19	3	0	3	0	0	0	0.0	-	0.0
20-29	2	1	3	0	0	0	0.0	0.0	0.0
30-39	20	15	35	4	0	6	20.0	0.0	17.1
40-49	52	41	93	7	2	9	13.5	4.9	9.7
50-59	57	71	128	10	5	15	17.5	7.0	11.7
60-69	26	23	49	7	4	11	26.9	17.4	22.4
70-79	4	5	9	2	2	4	50.0	40.0	44.4
Total	164	156	320	30	13	43	18.3	8.3	13.4

5. 폐결핵 환자의 FBS 값

폐결핵을 동반한 환자의 FBS 값은 222.7mg/dl 로서 동반하지 않은 환자의 값 222.4mg/dl 와 비교하여 유의한 차이가 없었다 ($P > 0.05$) (Table 5).

Table 5. FBS Value of Pulmonary Tuberculosis Patients

FBS (mg/dl)	Male	Female	Total(%)
140-189	12	4	16(37.2)
190-239	9	4	13(30.2)
240-289	5	3	8(18.6)
290-339	3	2	5(11.6)
340-389	1	0	1(2.3)
Total	30	13	43(100.0)
Mean±S.D.	221.7±57.0	225.2±53.5	222.7±55.4

IV. 고 찰

본 연구에서의 당뇨병 진단 기준은 우리 나라의 다른

연구^{4,7,8,9,11,12,14})에 비해서 높은 편이나 NIH의 National Diabetes Data Group¹³)의 기준을 따랐다.

당뇨병의 합병증은 초기와 후기의 합병증으로 구분하는데¹⁵) 이 중 후기의 합병증으로는 감염이 사망의 주원인이 되어있다.¹⁶) 우리 나라는 외국에서와는 달리 폐결핵의 유병율이 높는데 이를 당뇨병의 합병증으로 생각하는데는 본 연구에서 그 인과 관계를 설명할 수 없고 단지 폐결핵과 당뇨병이 동반된 예로서만 취급하고자 하였다. 이는 당뇨병의 이환 기간과 결핵의 이환 기간과의 관계와 그 인과 관계를 설명할 수 있는 아무런 재료가 없기 때문이다.

폐결핵의 이환율이 본 조사에서 13.4%인 것은 다른 연구에 비해서 낮은 값이나 대상 집단의 성격이 다르고 폐결핵의 진단에 차이가 있기 때문에 직접 비교하기는 어렵다. 그러나 1980 년도에 실시한 결핵 실태 조사 보고 (Table 6)¹⁰)의 도시 지역, 동일 연령군, 성별로 Table 5와 비교하여 30~79 세군에서 유의한 차로 높았다

Table 6. Pulmonary Tuberculosis Prevalence of Nationwide Sample Group in Urban Population*

Age	Sample Group			Pulmonary Tbc.			Rate (%)		
	Male (1)	Female (2)	Total (3)	Male (4)	Female (5)	Total (6)	Male (4)/(1)	Female (5)/(2)	Total (6)/(3)
10-19	1,691	1,519	3,201	20	19	39	1.1	1.3	1.2
20-29	1,108	1,548	2,656	44	43	87	4.0	2.8	3.3
30-39	988	1,077	2,065	42	35	77	4.3	3.2	3.7
40-49	662	741	1,403	68	30	98	10.8	4.0	7.0
50-59	336	394	730	50	21	71	14.9	5.3	9.7
60-69	156	245	401	28	11	39	18.0	4.5	9.7
70-79	65	100	165	15	7	22	23.1	7.0	13.3
Total	5,066	5,615	10,621	267	166	433	5.3	3.0	4.1

* recalculation from original data

($P < 0.05$).

V. 결 론

당뇨병 Clinic 을 방문한 초진 외래 환자 가운데 FBS 가 140mg/dl 이상인 당뇨병 환자군의 흉부 X-선 사진을 분석한 결과 폐결핵 유병율은 13.4 %이었다.

References

1. 민 현기, 유 형준, 이 홍규 등 : Changing patterns of the prevalence of diabetes mellitus in Korea. The first Korea-Japan symposium on diabetes mellitus, Seoul, Korea, 1981
2. 김 응진, 김 명환, 김 상희 등 : 한국인 당뇨병의 역학적 연구. 제 2 편, 직장 및 병원에서 본 당뇨병의 발생 빈도. 서울 의대 잡지 11(2) : 25, 1970
3. 황 정운, 김 응진 : 한국인 당뇨병의 역학적 연구. 제 3 편, 도시 주민의 당뇨병 발생 빈도. 당뇨병 2 : 27, 1974
4. 기 춘석, 은 광표, 이 광현 등 : 한국인 당뇨병 378 예에 대한 역학적 고찰. 대한 내과학회 잡지. 13 : 551, 1970
5. 김 경식, 최 춘호, 이 도영 등 : 우리나라 농촌 주민의 당뇨병에 관한 역학적 연구. 당뇨병 1 (1) : 17, 1972

6. 김 영건, 김 응진, 신 순현 : 한국인 당뇨병의 역학적 연구. IV. 한국인 당뇨병의 합병증 빈도. 당뇨병 3 : 37, 1976
7. 이 태희, 안 명섭, 한 상오 : 당뇨병 환자 779례의 합병증에 대한 고찰. 당뇨병 6 : 35, 1981
8. 구 자영, 정 태훈, 윤 영길 : 당뇨병의 합병증에 대한 임상적 고찰. 경북 의대 잡지 18 : 105, 1977
9. 곡 초서, 김 기환, 서 석조 : 한국인 당뇨병의 합병증에 대한 검토. 대한 내과학회 잡지 6 : 19, 1963
10. 보건 사회부, 대한 결핵협회 : 제 4 차 결핵 실태 조 결과 보고 (1980 년도). 서울, 1981
11. 유 형준, 구 석모, 이 홍순 등 : 폐결핵이 동반된 당뇨병 환자에 대한 연구. 당뇨병 7(1) : 85, 1983
12. 이 문규, 정 영환, 원 암우 등 : 당뇨병의 합병증에 대한 관찰. 당뇨병 7(1) : 77, 1983
13. National Diabetes Data Group : Classification and diagnosis of diabetes mellitus and other categories of glucose intolerance. Diabetes 28 : 1039, 1979
14. 이 영숙, 심 찬섭, 이 성원 등 : 당뇨병의 임상적 관찰. 대한 내과학회 잡지 24(5) : 400, 1981
15. Kral LP: *Joslin Diabetes manual. 11th ed. p143, Lee and Febiger, Philadelphia, 1978*
16. Felig P: *Disorders of Carbohydrate metabolism: Pathogenesis of diabetes mellitus in Duncan's metabolic control and disease. 8th ed. p324, Saunders, Philadelphia, 1980*