

당뇨교육이 당뇨환자의 역할행위 이행에 미치는 영향*

박 오 장 · 홍 미 순 · 소 향 숙 · 장 금 성**

I. 서 론

1. 연구의 필요성

오늘날 인간의 평균수명 연장으로 인한 인구의 고령화와 함께 만성병 환자가 증가하고 있고 그들의 건강상태 유지에 대한 관심이 높아지고 있다.

당뇨병을 포함한 대부분의 만성질환자는 질병의, 조절은 가능하나 완치가 어렵다는 점과 증상이 항상 뚜렷하지는 않아도 평생 치료와 자가간호를 계속해야 되는 난문제를 갖고 있기 때문에 환자로서 지켜야 할 행위를 이행하지 않아 회복을 지연시키거나 질병을 악화시키게 된다(Kasl, 1975). 특히 당뇨병은 자가간호를 꾸준히 실천할 경우 질병조절과 생명연장이 가능한데도 불구하고 이를 소홀히 하여 혼수상태에 빠지거나 생명이 위협한 합병증을 일으키게 된다(이, 1984).

만성질환자의 건강상태를 변화시키는데는 물리적 환기를 변화시키는 것 보다는 건강에 대한 태도나 행위를 변화시키는 일이 더 중요한 일이라고 주장하며 역할행위 이행을 증가시키는데 영향을 미치는 요인확인 연구(Marston, 1970; Stone, 1979; McCord, 1986)가 활발히 진행되어 왔다. 또한 만성병환자의 이행을 증가시키기 위한 간호중재 개발과 그에 대한 평가가 적실히 요구되고있다. 이에 부응하여 우리나라에서도 결핵(최, 1983), 당뇨(박, 1984; 박, 1986; 이, 1987) 고혈압(이,

1985; 서, 1988) 환자를 대상으로 한 이행증진의 요인 파악 및 간호중재 개발을 위한 실험 혹은 조사연구가 발표되었고 그 중에서 당뇨환자 이행을 증진시키기 위한 간호중재에 사회적 지지라는 개념을 적용한 유사실험 연구에서 그 효과가 입증된 바 있었던 박(1984)의 연구는 간호의 독자적 기능을 확보하는 데 있어서 상당히 고무적인 결과였다고 보았다. 따라서 이에 대한 지속적인 연구가 필요하다고 사료되어 그 당시의 연구대상이었던 동일한 당뇨환자를 대상으로 재실험 함으로써 당뇨교육이 환자역할행위 이행을 증가시킬 수 있는가를 확인해 보기위해 유사실험 연구를 시도하였다.

2. 연구의 목적

가. 당뇨교육이 당뇨환자 역할행위 이행을 증가시킬 수 있는가를 확인한다.

나. 당뇨환자 역할행위 이행에 영향을 미치는 요인을 확인한다.

3. 용어의 정의

당뇨환자 역할행위 이행: 임상적인 처방과 일치하는 행동을 개인이 행하고 있는 정도를 말한다. 당뇨병으로 진단을 받은 후 의료인과 계속적인 접촉을 가지면서 치료를 받는 행위으로써 의사의 추후 병원 방문지시, 약물요법, 식이요법, 운동요법, 뇨당검사, 개인위생 등을 환자

* 1987년도 문교부 학술연구 조성비에 의한 연구임

** 전남의대 간호학과 성인간호학 교수팀

가 실천하는 정도이다.

당뇨교육 : 사회적 지지 중 간호사의 지지로서 당뇨병 환자의 가정을 2주 간격으로 2회 방문하여 당뇨병 치료에 필요한 지식과 정보, 기술, 당뇨병 자가간호 소책자를 제공하고 환자의 치료적인 애로사항을 듣고 칭찬과 격려, 평가를 해주는 개별교육을 말한다.

혈당치 : 식후 2시간 혈당치를 말한다.

II. 연구방법

1. 연구대상

1984년 본 연구자에 의해 시행되었던 사회적 지지의 중재효과에 대한 실험연구 대상자였던 102명의 당뇨병자 중, 1988년 7월 15일부터 9월 3일까지 추적이 가능하고 연구에 참여 가능한 환자 52명을 대상으로 재실험하였다. 이들 52명중 실험군은 28명 대조군은 24명으로 84년 연구에서 분류되었던 그대로 하였다. 그 당시의 연구대상은 1982년 1월 1일부터 1984년 4월 31일까지만 2년 5개월간 K시에 소재하는 C대학 부속병원과 K 종합병원 그리고 몇개의 개인병원 내과 외과에서 통원 치료 받도록 지시된 당뇨병자중 만 20세에서 65세까지의 의사소통이 가능하고 연구에 끝까지 참여했던 사람 102명 이었다. 이들을 명단 순서대로 한명은 실험군, 한명은 대조군의 방법으로 무선에 의하여 양군으로 나누어 연구하였고 만 4년 후 본 연구를 위해 다시 추적 조사하여 거주지가 확실하고 연구에 참여할 의사를 표시한 사람중에서 끝까지 남은 사람은 실험군 28명 대조군 24명 도합 52명이었다.

2. 연구기간 및 연구절차

1단계 : 대상자 확인 및 연구원 재훈련 1988년 7월 15일부터 7월 24일까지 '84년도 연구대상자였던 102명의 거주지를 전화로 확인하고 연구보조자들을 재훈련하였다.

2단계 : 실험전 측정 및 실험군 1차 교육 7월 25일부터 1주일간 대상자의 가정을 방문하여 실험전 역할행위 이행 당뇨지식, 건강신념, 식후 2시간 혈당치를 측정후 실험군 28명에게는 당뇨병 자가간호 소책자를 제공하고 당뇨교육을 시켰으나 대조군 24명에게는 소책자와 당뇨교육을 제공하지 않았다.

3단계 : 실험군 2차 교육.

8월 9일부터 1주일간 실험군을 두번째 방문하여 2차 교육을 시키고 대조군에게는 시행하지 않았다.

4단계 : 실험후 측정

8월 25일부터 9월3일까지 대상자 모두를 가정방문하여 실험후의 성적인 이행, 당뇨지식, 건강신념, 식후 2시간 혈당치를 측정하였다.

3. 연구도구

저자가 개발하여 신뢰도 타당도가 검증되었던 설문지 당뇨병자 역할행위 이행, 당뇨지식, 건강신념, 측정도구를 사용하였고 혈당측정은 독일 B.M 회사 제작의 혈당측정기 Reflolux를 사용하였다.

각 도구별 신뢰도는 '84년(박)과 '88년 본 연구에서 문항분석한 결과 Cronbach's α 값이 각 도구별, 검증연도별로 볼 때 역할행위 이행은 .86과 .83이었고 당뇨지식은 .94와 .70이었으며 건강신념은 민감성이 .99, 심각성 .98, 이익성 .99, 장애성 .95의 높은 신뢰도를 보였고 요인분석에서 네요인이 모두 하나로 Clustering 되어 건강신념으로 통합명명하였으며 본 연구에서의 α 값은 .65였다.

이행 측정도구는 16문항의 5점 척도로 되어있고 총 80점으로 점수가 높을수록 이행을 잘한다고 해석했다. 당뇨지식 측정도구는 20문항으로 정답에 1점 오답에 0점을 주어 20점 만점에 점수가 높을수록 당뇨지식이 높다고했고 건강신념 측정도구는 16문항의 4점 척도로 64점 만점에 점수가 높을수록 건강에 대한 신념이 높다고 해석했다.

4. 자료분석

당뇨교육 중재에 대한 실험전과 실험후의 차이에 대한 실험군과 대조군의 차이는 Paired t-test와 t-test를, 이행에 영향을 미치는 요인 파악에는 ANOVA, Pearson Correlation, Stepwise multiple regression 을 사용하였다.

III. 연구 결과

1. 당뇨교육 중재 전과 후의 실험군과 대조군별 성적 차이

당뇨교육 전과 후의 성적 차이는 표 1과 같다. 역할행

위 이행은 실험군이 실험전에 47.36에서 실험후 54.68로 차이 평균 7.32가 증가하였고 대조군은 51.71에서 52.17로 차의 평균이 0.46에 지나지 않아 두군간에 매우 유의한 차이를 보였다($t=-4.85, P=.000$) 당뇨지식은 실험군의 실험전 14.39에서 실험후 14.46으로 차의 평균이 2.07 증가하였고 대조군은 13.38에서 14.21로 0.33의 증가를 보여 양군간에 매우 유의한 차이를 보였다($t=-$

$-2.85, P=.006$)

건강신념도 실험군은 평균 3.57의 증가를, 대조군은 0.67의 증가로 두군간에 매우 유의한 차이를 보였다($t=-2.99, P=.004$)

혈당치는 실험군에서 당뇨교육 실시후에 5.79 감소를 대조군은 2.75의 증가를 보였으나 두군간의 차이는 유의하지 않았다.

〈표 1〉 당뇨교육 실시전과 후의 실험군과 대조군의 성적차이

변 수	집단	평 균		차의 평균	차의 표준오차	t 값	df	p-value
		실험전	실험후					
역할행위 이행	실	47.36	54.68	-7.32	1.01	-4.85	50	.000*
	대	51.71	52.17	-.46	.99			
당 뇨 지 식	실	14.39	14.46	-2.07	.49	-2.85	50	.006*
	대	13.38	14.21	-.33	.35			
건 강 신 념	실	47.43	51.00	-3.57	.63	-2.99	50	.004*
	대	48.96	49.63	-.67	.74			
혈 당	실	198.57	192.79	5.79	16.00	.43	50	.667
	대	172.88	175.63	-2.75	11.50			

실험군 N=28. 대조군=23

2. 당뇨교육 증재 전의 실험군과 대조군의 유사성 검정

실험군과 대조군의 실험전 성적은 제변수 모두에서 통계적인 유의한 차이를 보이지 않아 실험전 두군의 유사성이 검정되었다(표2)

〈표 2〉 당뇨교육 증재전의 실험군과 대조군의 유사성 검사

변 수	집단	N	평균	S.E	Mimim	Maxim	df	t 값
역할행위 이행	실	28	47.36	1.954	25.0	66.0	50	2.387
	대	24	51.71	2.014	35.0	77.0		
당 뇨 지 식	실	28	14.39	0.515	9.0	22.0	50	0.480
	대	24	13.38	0.539	7.0	19.0		
건 강 신 념	실	28	47.43	1.028	39.0	59.0	50	1.083
	대	24	48.96	1.039	41.0	57.0		
혈 당 치	실	28	198.57	12.532	88.0	352.0	50	2.315
	대	24	172.88	10.897	65.0	295.		

3. 인구학적 변수와 역할행위 이행과의 관계

인구학적 변수중에서는 이행에 영향을 미치는 요인은 없었다(표3).

〈표 3〉 인구학적 변수와 당뇨병자 역할행위이행과의 관계

변 수	N(%)	역할행위이행		
		mean	F값	
성별	남	13.(25.0)	54.2	.07
	여	39(75.0)	53.3	
연령	20대	1(1.9)	55.0	.395
	40대	9(17.3)	52.2	
	50대	32(61.5)	53.3	
	60대	9(17.3)	56.3	
	70대	1(1.9)	46.0	
배우자	유	49(94.2)	53.6	.574
	무	3(5.8)	54.0	
경제상태	상	1(1.9)	63.0	1.725
	중상	5(9.6)	60.8	
	중	31(59.6)	53.3	
	중하	11(21.2)	52.5	
	하	4(7.7)	46.3	
교육수준	무학	2(3.8)	56.0	.823
	국졸	22(42.3)	51.1	
	중졸	9(17.3)	54.9	
	고졸	16(30.8)	54.5	
	대졸	3(5.8)	60.0	
직업	무 직	3(5.8)	51.7	.579
	사무직	9(17.3)	51.1	
	주 부	31(59.6)	53.2	
	사 업	8(15.4)	57.6	
	노 동	1(1.9)	57.0	
종교	무	17(32.7)	52.2	2.511
	기독교(천주교)	24(46.2)	53.2	
	불 교	10(19.2)	58.1	
	기 타	1(1.9)	34.0	
Total		52(100.0)	53.5	

4. 치료적 변수와 역할행위 이행과의 관계

치료적 변수중에서 이행에 영향을 미치는 요인은 치료의 유형(p<.05), 당뇨병교육경험(P<.005)으로 나타났다 (표4)

인슐린 주사와 함께 혈당하강제를 복용하고 식이요법을 결한 사람의 이행이 가장 높았고 식이요법만 하는 사람이 가장 낮았다.

<표 4> 치료적 변수와 당뇨병자 역할행위이행과의 관계

치료적 변수	N(%)	역할행위이행	
		mean	F 값
입원경험	유	28(53.8)	.000
	무	24(46.2)	
치료유형	없음	11(21.2)	2.562*
	식이요법	1(1.9)	
	식이+혈당하강제	32(61.5)	
	식이+인슐린	7(13.5)	
	식이+혈당하강제+인슐린	1(1.9)	
당뇨교육	유	31(59.6)	10.210***
	무	21(40.4)	
의료보험	유	39(75.0)	2.166
	무	13(25.0)	
병원방문 방해요인	없음	3(5.8)	1.484
	시간	8(15.4)	
	비용	17(32.7)	
	힘들어서	6(11.5)	
	귀찮아서	12(23.1)	
기타	6(11.5)	52.5	
Total	52(100.0)	53.5	

* P<.05, *** P<.005

5. 당뇨병 역할행위 이행과 당뇨지식, 건강신념과의 단순 상관관계
 제 변수간의 상관관계는 표5와 같다.

역할행위 이행과 당뇨 지식과의 관계($r=.2876$, $P<.05$), 이행과 건강 신념과의 관계($r=.5597$, $P<.005$)는 순상관성을 보였다.

<표 5> 당뇨병자 역할행위 이행과 당뇨지식, 건강신념, 혈당치와의 단순 상관관계

	당뇨 지식	건강신념	혈당치
역할행위이행	.2876*	.5597***	-.3205**

*P<.05, **P<.01, ***p<.005

6. 당뇨병자 역할행위 이행에 대한 제 변수의 단계적 중회귀 분석
 이행에 대한 중회귀 분석은 표6과 같다. 당뇨병자 역

할행위 이행에 영향을 미치는 주요 요인을 확인하기 위해 이행에 대하여 제 변수를 단계적으로 중회귀 분석한 결과 가장 우선적인 요인에는 건강신념으로 다변수 상관계수 $R=.5598$ 로 31.3%의 설명력을 보였다($P<.005$).

〈표 6〉 당뇨병자역할행위 이행에 대한 계변수의 단계적 중회귀분석

변수	R	R ²	β	F
건강신념	.5598*	.3133	.5598	22.81***

***P<.005

IV. 논의

Kasl(1974)은 만성병 환자의 역할행위 이행에 대한 행동범위를 정의하여 병원방문 약속을 지키는 일, 치료를 꾸준히 계속하는 일, 치료처방을 실천하는 일, 그리고 개인의 행동을 억제 혹은 변경하는 일 등의 여러 행동들이라 했고 Dracup(1982)은 이행이란 임상적 처방과 일치하는 행동을 개인이 취하고 있는 범위라고 정의하였다.

이행이 당뇨병을 포함한 만성병 환자의 치료를 위해 필수적으로 따라야 하는 조건임을 많은 연구(Kaplan, 1976; 최, 1983; 박, 1984; 이, 1986; Young, 1986)에서 주장 및 입증하고 있어 이행을 증가시키기 위한 전략이 다각적으로 요구되고 있다.

오늘날 증가추세에 있는 당뇨병자 유병율(이, 1973; 이, 1984)에 대비하여 이행을 증가시키기 위한 방법으로 크게 교육적, 행동적, 구조적 전략이 연구되고 있다(Young, 1986). 당뇨병자에게는 환자 스스로 평생 혈당을 조절해야 하는 막중한 책임을 갖고 있는데도 불구하고 식이요법을 비롯한 환자 역할행위 이행이 저조하다는 보고들(박, 1986; 박, 백, 이 민, 1988)이 있어 무엇보다도 회환(feed back)이 가능한 개별교육이 필요하다고 보았다. 당뇨병교육은 여러분야의 전문가가 참여할 수 있으나 그 중에도 간호사는 환자와 가까이 있어 환자의 상태를 파악하기가 쉽기 때문에 그 환자에게 맞는 방법을 택하여 주기적 계속적으로 교육하여 혈당 조절과 합병증 예방을 가능하게 할 수 있다(Watkins, 1967). 그러나 일방적인 정보제공은 지식은 증가시킬 수 있으나 그 지식이 이행을 증가시키는데는 상관성이 낮다고 하였다(Dracup, 1982).

이에 저자는 환자의 가정을 방문하여 보다 친밀한 유대를 가지며 환자로부터 회환이 가능한 상호작용식 개별교육을 실시하여 그 효과를 측정해 보았다.

그 결과 당뇨병교육을 받은 실험군은 이행, 당뇨지식,

건강신념이 대조군에 비해 유의하게 증가하여 박(1984)의 연구와 일치하였고 Martin(1956), Krysan(1965), 이(1976)의 주장과도 일치하였다. 또 역할행위 이행에 영향을 미치는 요인으로는 건강에 대한 신념($\gamma=.5597$, $P<.005$), 당뇨지식($r=.2876$, $P<.05$)의 순으로, 치료적 변수 중에서는 당뇨교육 경험($P<.005$)이 확인되어 건강에 대한 신념이 이행에 영향을 미친다고 하는 다른 연구들(Becker, 1974, 박, 1984, 1986; 이, 1986)과도 일치하였다. 당뇨지식이 역할행위 이행증진의 주요 요인으로 확인된 연구도(박, 1984)있으나 당뇨 지식 결핍이 반드시 불이행의 원인이 될만큼 일관성 있는 강한 관계를 보이지는 않고 있다(Padrick 1986). 당뇨지식이 많은 사람에서 오히려 당뇨조절이 더 안되고 응급사태가 많았다는 역설적인 보고(Kasl, 1974)도 있어 일방향적인 지식전달 하나만으로는 행동유발까지 연결되는데 한계가 있는 것으로 보인다. 이로써 이행이 높을수록 혈당치가 저하될 수 있는 역관계를 알 수 있어 이행의 증가를 위해 개별적 건강교육이 필요하다는 것을 확인할 수 있었다.

V. 결 론

당뇨교육이 당뇨병자 역할행위 이행을 증가시킬 수 있는가를 규명하고 역할행위 이행에 영향을 미치는 요인을 파악하고자 1988년 7월 15일부터 9월 3일까지 당뇨병자 52명을 대상으로 설문지와 혈당측정기에 의한 유사실험 연구를 시도하여 다음과 같은 결론을 얻었다.

1. 개별적 당뇨교육을 받은 실험군이 받지 않은 대조군에 비해 환자 역할행위 이행($t=-4.85$, $P=000$) 건강신념($t=-2.99$, $P=.004$), 당뇨지식($t=-2.85$, $P=006$)에서 매우 유의한 차이로 증가하였다. 그러나 혈당치는 유의한 변화가 없었다.

2. 당뇨병자 역할행위 이행에 영향을 미치는 요인에는 치료적 변수 중에서는 당뇨교육 경험($P<.005$) 이었

고 단순 상관관계에서는 건강신념($\gamma=.5597$, $P<.005$), 힐당치($\gamma=-.3205$, $P<.01$), 당뇨지식($\gamma=.2876$, $P<.05$)으로 나타났고 특히 단계적 중회귀 분석결과 가장 우선적으로 건강신념이 $R=.5598$ 의 상관성을 31.33% 설명가능했다($P<.005$).

이상의 결과로써 상호작용을 통한 개별적 당뇨교육은 환자 역할행위 이행, 건강신념, 건강지식을 증가시킬 수 있었고 이행에 영향을 미치는 변수는 건강신념, 당뇨교육임을, 확인할 수 있었다.

참 고 문 헌

탁오장, 사회적 지지가 당뇨환자 역할행위 이행에 미치는 영향에 관한 연구, 연세대학교 대학원 박사학위 논문, 1984.

탁오장, 당뇨환자의 역할행위 이행에 대한 조사 연구, 전남대학교 논문집 제 31집 (의치약학편), 1986.

탁찬욱, 백희영, 이홍규, 민현기, 당뇨환자의 식이요법에 대한 지식 및 실천정도가 당뇨병 관리에 미치는 영향, 당뇨병, 1988, 12(1) 79-88.

시승미, 고혈압환자의 역할행위 이행에 관한 조사연구, 전남대학교 대학원 석사학위 청구논문.

이명숙, 통원치료 당뇨병 환자의 자가조절에 관한 연구, 서울대학교 보건대학원 석사논문, 1984.

이문호, 내과학 하권, 서울, 박애출판사, 1976.

이태희, 박승조 이찬현, 당뇨병의 임상적 연구, 대한내과학회지, 1973, 16(8) 496.

이향련, 자가간호 증진을 위한 건강계약이 고혈압자의 건강행위 이행에 미치는 영향, 연세대학교 대학원 박사학위논문, 1985.

이숙희, 당뇨환자의 환자 역할행위 이행에 관한 연구, 전남대학교 대학원 석사학위 논문, 1986.

최영희, 지지적 간호중재가 가족지지행위와 환자 역할행위에 미치는 영향에 관한 연구, 연세대학교대학원 박사학위논문, 1983.

Fecker, M. H., Drachman, R. H., Kirscht J. P. A New Approach to Explaining Sick Role Behavior in Low-Income Populations, *AJPH*, 64 : 205-216. 1974.

Iracup, K. A., Compliance : an Interactionist Approach, *NR*, 1982 31(1) : 31-35.

Marston M. Compliance with medical regimens, *NR*,

19 : 312-323, 1970.

Mccord, M.A. Compliance: self-care of Compromise? *Topics in Clinical Nursing*, 1986, 7(4) : 1-8.

Martin, M. M., The Diabetic at Home, *ANJ*, 1956, 56(10) : 1274-1298.

Kasl, S. V., Social-Psychological Characteristic Associated with Behavior which Reduce Cardiovascular Risk, *Applying Behavioral Science to Cardiovascular Risk*, ed. by Enelow, J and Henderson, T. B., New York, American Heart Association, 1975.

Kasl, S. V., The Health Belief Model and Behavior Related to chronic illness, in *The Health Belief Model and Personal Health Behavior*, ed. by Becker, M., New Jersey : Charles B. Slack, Inc., 1974.

Krysan, G.S., How do we teach Four Million Diabetes, *ANJ*, 1966, 7 : 284-254.

Kaplan, B. H. et al., Social support and Health, *Medical Care*, 1976, 25 : 47-58.

Pedrick, K.P., Compliance: Myths and motivators, *TCN*, 1986, 7(4) : 17-22.

Stone, G. C., Patient Compliance and the Role of the Expert, *Journal of social issues*, 1979, 35 (1) : 35.

Watkins, J. D., A Study of Diabetic Patients at Home, 1967, *AJPH March* : 52-459.

Young, M. S., Strategies for improving Compliance, *TCN*, 1986, 7(4) : 31-38.

-Abstract-

The Effect of Patient Teaching on Compliance with Sick Role Behavior of diabetic Patients*

Park, Oh-Chang, Hong, Mi-Soon
So, Hyang-Sook, Jang, Kum-Sung**

This study examined the effect of patient teaching on Compliance with sick role behavior in diabetic patients. The purpose was to improve diabetic patients Compliance by D. M. patient teaching. The study objectives were to determine the effect of patient teaching

* The research supported by the Ministry of Education.
** Chunnam University, Department of nursing

on Compliance with sick role behavior, and factors influencing compliance with sick role behavior of diabetic patients.

The Subjects, consisting of 52 diabetic patients diagnosed in the C. and other hospitals in K. city were divided into experimental and Control groups. Data were gathered from July 25th to September 3rd, 1988 through interviews by questionnaires, measurement of blood sugar level by Reflolux.

D. M. Patient teaching was defined as informational intervention of social support by the nurse. A booklet representing patient education and questionnaires were developed by the investigator, and were tested for Content validity, and reliability by Item Analysis: Cronbachs α for any instrument to measure variables was patient Compliance .83, perceived health belief .65, diab-

etic knowledge .70.

Analysis of data were done by paired t-test, t-test, Anova, Pearson correlation, and Stepwise multiple regression. The results of the study may be summarized as follows:

1. The effect of patient teaching on Compliance with sick role behavior, on diabetic Knowledge and health belief was Confirmed by significant differences between the experimental and the control group before and after the experiments. ($P=000$ $P=006$, $P=004$).

2. Factors influencing compliance with sick role behavior of diabetic patient were diabetic patient teaching ($P<.005$), perceived health belief ($r=.5597$, $P<.005$), blood sugar ($r=.3205$, $P<.01$), diabetic knowledge ($r=.2876$, $P<.05$).