

당뇨교육 매체를 이용한 당뇨병환자의 건강증진 실천과 관련요인 분석

이성란*

요약

본 연구는 당뇨교육 매체를 이용한 당뇨병환자의 건강증진 실천과 관련된 요인을 분석하기 위해 시도하였다. 자료는 2010년 1월 5일부터 2월 5일까지 서울에 소재한 종합병원에 내원한 88명을 대상으로 설문 및 면접조사를 실시하였다. 매체를 이용하여 당뇨병환자 교육을 2회 각 3시간 동안 시행하였다. 수집된 자료는 t-test, paired t-test, ANOVA 및 Pearson correlation coefficients로 분석하였다. 연구결과 첫째, 당뇨병지식은 교육을 받은 실험군이 평균 10.12점으로 교육을 받지 않은 대조군의 평균 8.95점보다 유의하게 높았다($p=0.002$). 둘째, 당뇨병관리와 소득은 유의한 관련성이 있었다($F=2.70, p=.041$). 셋째, 당뇨병 지식과 건강실천의지는 유의한 양의 상관관계가 있었다($r=0.26, p=.03$). 결론적으로 당뇨병환자 교육을 표준화할 수 있는 포괄적인 당뇨교육 매체 프로그램 개발과 교육 후 건강행위 변화를 확인할 수 있는 장기적인 연구가 필요하다.

Factors Related to the Health Promotion Practice in Diabetic Patients Using Diabetes Education Media

Seong-Ran Lee*

ABSTRACT

This study was attempted to analyze the factors related to the health promotion practice in diabetic patients using diabetes education media. Data was surveyed using interview and questionnaires by 88 participants who visited a general hospital which was located in Seoul from January 5 to February 5, 2010. The education in diabetic patients using media was performed two times for 3 hour per day. The collected data were analyzed with t-test, paired t-test, ANOVA and Pearson correlation coefficients. The results were as follows ; First, the experimental group(10.12) which had the education was significantly higher knowledge scores on diabetes mellitus than the control group(8.95) that did not have the education($p=0.002$). Secondly, there was a significant relationship between diabetes mellitus management and income($F=2.70, p=.041$). Thirdly, the correlation between knowledge and health practical will was significantly positive($r=0.26, p=.03$). In conclusion, the development of an inclusive media program which will standardize on the diabetic patient education and long-term study to measure for changes of health behavior after education are needed.

Key Words : Diabetes, Education media, Patients, Health promotion, Practice

* 공주대학교 보건학부(✉lsr2626@naver.com)

· 제1저자(First Author) : 이성란 · 교신저자(Correspondent Author) : 이성란

· 접수일(2011년 3월 10일), 수정일(1차 : 2011년 4월 29일), 게재확정일(2011년 5월 3일)

I. 서론

당뇨병은 비감염성 질환으로 이중에도 가장 발생 빈도가 높고 합병증이 많으며 완치가 어려운 만성질환이다[1-2]. 고혈압, 비만과 함께 대표적인 성인병으로 성인의 약 10%가 당뇨병에 이환되어 있다. 당뇨병은 국내에서 매년 발병자가 증가하여 현재 전 인구의 3%를 차지하고 있다[3]

당뇨병으로 인한 사망자는 1995년에는 인구 10만명당 6.8명에서 2001년에는 12.4명, 2003년에는 16.6명, 2008년에는 18.2명으로 국내 전체 사인의 7위로

지속적으로 증가하고 있는 추세이다[4].

당뇨병은 발병할 경우 장기적인 치료와 질병관리가 요구되어 당뇨병 환자들에 대한 교육이 필요하다. 당뇨교육 매체를 이용한 당뇨병 환자들에 대한 교육은 환자 본인이 당뇨병에 관심을 가지게 되고 자발적으로 질병관리에 참여함으로써 건강행위를 실천할 수 있다는 신념을 갖게 한다[5, 6] 한편 건강증진실천에 대한 적절한 대처방법을 의논하여 결정하고 시도해 볼 수 있게 한다. 이는 당뇨병환자에게 자가건강 수행을 위한 의료정보 제공뿐만 아니라 대상자들의 생활양식의 변화를 조절하게 되어 건강행위를 증진시키는 중재전략이라 할 수 있다. 이러한 건강관리실천에 중요한 역할을 하는 의료정보를 이용한 당뇨병 환자에 대한 교육은 개인뿐만 아니라 국가적으로 파급효과는 상당히 크다. 그러나 현재까지 시행된 선행연구는 당뇨병 환자들을 대상으로 삶의 질에 관한 특성만을 파악한 기술연구가 대부분이다. 당뇨매체를 이용한 당뇨병환자들을 대상으로 구체적인 교육에 대한 연구는 미흡한 실정이다.

따라서 본 연구는 당뇨교육 매체를 이용한 당뇨병환자들의 건강증진실천과 관련된 요인을 분석하는데 있다. 이를 통해 당뇨병 예방을 위한 기초자료로 의료정보를 활용하고자 시행하였다.

II. 연구대상 및 방법

2.1 연구대상

연구대상은 서울에 소재한 한 종합병원 내과외래에 내원한 당뇨병으로 진단받은 환자들이다. 연구에 참여한 대상자는 실험군 51명, 대조군 51명으로 총 102명이다. 조사기간에 진료를 받지 않는 대상과 설문 답변이 미비한 대상자를 제외하고 실험군 44명, 대조군 44명인 총 88명을 최종분석 대상으로 하였다.

2.2 자료수집 방법

자료수집은 당뇨병 환자들을 대상으로 당뇨매체를 이용한 교육실시 후 2010년 1월 5일부터 2월 5일까지 설문 및 면접조사를 하였다. 설문내용은 당뇨병과 관련된 문헌을 토대로 하였다[7, 8, 9]. 내용 타당도를 검증하기 위해 관련 전문가 1명의 검토를 거쳐 수정 및 보완 후 최종 작성된 설문지로 조사하였다.

2.3 연구도구

설문지는 일반적 특성으로 성별, 연령, 결혼상태, 교육, 소득, 가족력, 합병증, 동반질환 등 8문항이었다. 당뇨병지식은 비만, 당뇨합병증 및 기준, 음식, 운동효과, 체중감소, 약물치료, 평생관리, 연령, 금연 등 10문항이고 연구의 신뢰도는 Cronbach's Alpha=.71이었다. 건강실천의지는 식이개선, 운동, 휴식, 당뇨측정, 금연, 체중조절 등 6문항으로 Cronbach's Alpha=.65이었다. 당뇨병관리는 음식제한, 금주/금연, 심신안정, 당뇨측정, 운동, 약복용 등 7문항으로 Cronbach's Alpha는 .75였으며 총 31문항으로 구성되었다.

대상자의 당뇨매체 이용을 위한 당뇨병환자 교육방법은 그림 1에 강의, 비디오, CD 영상, 사례 및 토론 등 다양한 방법을 활용하였다. 당뇨병 교육내용은 그림 2에 당뇨병 지식, 당뇨병 관리, 건강실천의지 및 기타 등으로 총 2회에 걸쳐 각 3시간씩 교육을 시행하였다.

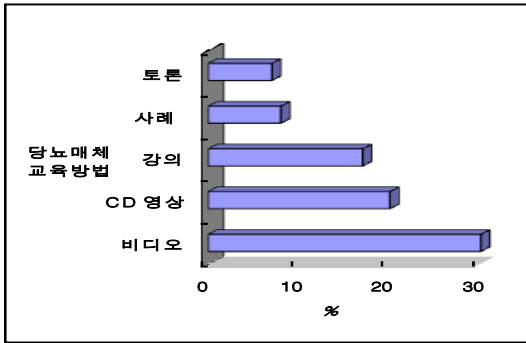


그림 1. 당뇨교육 매체 이용한 교육방법
Fig.1. Education methods using diabetes education media

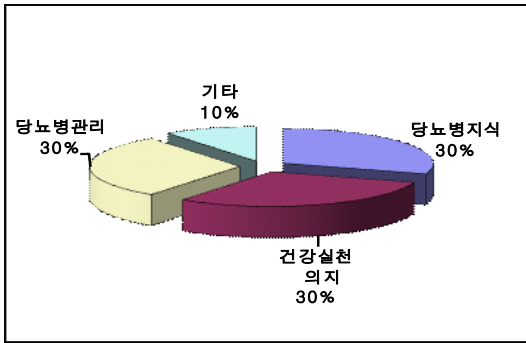


그림 2. 당뇨교육 매체 이용한 당뇨병환자 교육
Fig.. 2. Education in diabetic patients using diabetes education media

2.4 연구방법

대상자의 일반적 특성은 실수와 백분율을 구하였다. 대상자의 당뇨병환자 교육전후의 건강증진실천요인은 **paired t-test**를 수행하였다. 당뇨병교육관련 실험군과 대조군의 비교는 **t-test**를 하였다. 일반적 특성에 따른 당뇨병관련 요인을 파악하기 위해 **ANOVA**와 **t-test**를 이용하였다. 당뇨병관련 상관관계를 위해 **Pearson correlation coefficients**를 구하였다.

III. 결과

3.1 대상자의 일반적 특성

대상자의 일반적 특성은 표 1에 제시된 바와 같다. 성별의 경우 실험군은 남성이 36.4%, 여성이 63.6%였다. 대조군의 경우 남성은 56.8%, 여성은 43.2%였다. 연령은 실험군이 남성은 50-59세가 40.9%, 대조군은 60-69세가 38.6%로 가장 높았다.

표 1. 대상자의 일반적 특성
Table 1. General characteristics by study subjects

변수	실험군	대조군
성별		
남성	16(36.4)	25(56.8)
여성	28(63.6)	19(43.2)
연령/세		
-39	1(2.3)	3(6.8)
40-49	7(15.9)	5(11.4)
50-59	18(40.9)	13(29.5)
60-69	10(22.7)	17(38.6)
70-	8(18.2)	6(13.6)
결혼상태		
미혼	13(29.5)	7(15.9)
기혼	27(61.4)	29(65.9)
기타	4(9.1)	8(18.2)
교육		
초졸이하	9(20.5)	10(22.7)
중졸	15(34.6)	13(29.6)
고졸	10(36.4)	11(25.0)
대졸이상	8(18.2)	9(20.5)
기타	2(4.5)	1(2.3)
소득/만원		
-50	4(9.1)	7(15.9)
51-99	13(29.5)	11(25.0)
100-149	10(22.7)	9(20.5)
150-199	8(18.2)	6(13.6)
200-	9(20.5)	11(25.0)
가족력		
유	25(56.8)	16(36.4)
무	19(43.2)	28(63.6)
합병증		
유	4(9.1)	8(18.2)
무	40(90.9)	36(81.8)
동반질환		
유	12(27.3)	21(47.7)
무	32(72.7)	23(52.3)

3.2 당뇨병 환자 교육전후 건강증진 실천요인

당뇨병환자 교육전후의 건강증진실천 요인은 **paired t-test**로 분석하였다[표 2]. 당뇨병 지식점수는 “비만이 당뇨병과 관계가 있다”고 응답한 경우가 교육 전은 0.71점에서 교육 후 0.94점으로 유의하게 증가하였다($p=.003$). 건강실천 의지는 식이 개선, 규칙적 운동에서 유의한 증가를 보였다.

표 2. 당뇨병환자 교육전후 건강증진실천요인
Table 2. Factors related to the health promotion practice before and after diabetic patient education

변수	교육 전 Mean±SD	교육 후 Mean±SD	t	P
당뇨지식				
비만	0.71±0.52	0.94±0.38	3.92	.003
합병증	0.86±0.49	0.97±0.36	1.75	.051
음식	0.89±0.41	0.92±0.34	1.21	.027
운동효과	0.97±0.27	0.99±0.21	1.36	.384
체중감소	0.78±0.49	0.95±0.29	2.79	.006
약물치료	0.14±0.35	0.16±0.35	0.00	1.00
평생관리	0.99±0.23	0.99±0.21	0.00	1.00
당뇨기준	0.87±0.40	0.94±0.34	1.38	.191
연령	0.35±0.49	0.32±0.48	-0.29	.728
금연	0.90±0.38	0.97±0.27	2.41	.030
건강실천의지				
식이개선	47.91±24.82	61.85±18.90	8.73	.000
운동	49.24±31.16	67.41±16.72	5.69	.000
휴식	60.27±20.35	62.37±20.85	1.74	.284
당뇨측정	52.36±21.79	57.17±17.21	2.31	.047
금연	78.12±37.04	80.62±35.19	2.27	.021
체중조절	57.02±20.56	58.19±19.53	0.82	.066
당뇨관리				
음식제한	3.64±1.72	3.72±0.85	3.91	.003
금주/금연	4.19±1.86	4.64±1.92	2.07	.006
심신안정	2.91±0.98	3.81±0.96	3.84	.001
체중측정	2.87±0.94	3.17±0.83	2.69	.002
당뇨측정	3.02±0.81	3.35±0.74	3.92	.015
규칙운동	2.84±1.57	3.42±1.60	4.52	.002
약 복용	3.96±0.83	4.06±0.71	0.64	.497

3.3 당뇨병환자 교육관련 실험군과 대조군

당뇨병환자 교육관련 실험군과 대조군의 비교는 **t-test**

를 하였다[표 3]. 당뇨병 지식의 경우 교육 전은 실험군에서 7.46점, 대조군은 7.02점으로 유의한 차이가 없었으나 교육 후에는 실험군에서는 10.12점, 대조군은 8.95점으로 두군간에 유의한 차이가 있었다($t=4.63, p=.002$).

표 3. 당뇨병환자 교육관련 실험군과 대조군
Table 3. Experimental and control group related to the diabetic patient education

변수	실험군 Mean±SD	대조군 Mean±SD	t	P
당뇨지식				
교육 전	7.46±1.58	7.02±1.56	0.92	.527
교육 후	10.12±1.34	8.95±1.72	4.63	.002
건강실천				
교육 전	344.75±65.7	316.27±35.41	1.37	.164
교육 후	387.60±52.4	319.15±33.27	3.84	.008
당뇨병관리				
교육 전	23.41±2.82	21.73±1.46	1.69	.083
교육 후	26.17±4.09	21.69±1.92	3.75	.006

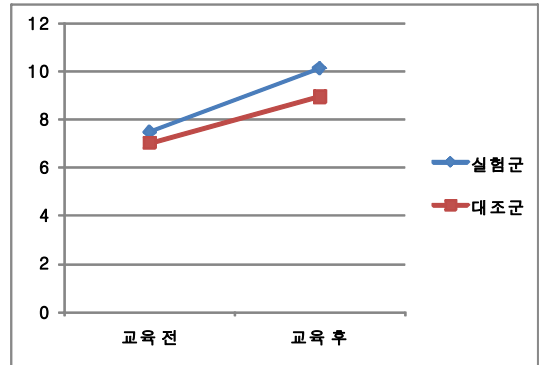


그림 3. 당뇨병교육관련 실험군과 대조군
Fig.3. Experimental and control group related to the diabetic patient education

3.4 일반적 특성에 따른 당뇨병 자 요인

일반적 특성에 따른 당뇨병환자관련 요인을 파악하기 위해 **t-test**와 **ANOVA**로 분석하였다[표 4]. 당뇨병 지식은 학력이 높을수록 점수가 유의하게 높은 분포를 보였다 ($F=4.37, p=.005$), 건강실천의지는 가족력이 있는 경우가 족력이 없는 경우보다 점수가 유의하게 높은 분포를 보였

다($t=6.95, p=.007$). 당뇨병관리는 평균소득이 높을수록 유의하게 점수가 높은 것으로 나타났다($F=2.70, p=.041$).

표 4. 일반적 특성에 따른 당뇨병환자관련 요인
Table 4. Factors related to the diabetic patients on the general characteristics

변수	당뇨병지식 Mean T/F	건강실천 Mean T/F	당뇨관리 Mean T/F
성별			
남성	9.52 t=2.49	332.04 t=0.06	20.79 t=7.38
여성	8.14 P=.076	327.91 P=.831	21.53 P=.526
연령/세			
-39	10.47 F=1.52	316.57 F=0.47	20.64 F=0.74
41-49	7.61 P=.189	304.12 P=.652	19.92 P=.615
51-59	8.35	352.69	22.09
61-69	7.74	328.24	20.63
70-	8.29	315.06	20.18
결혼상태			
미혼	7.07 F=0.64	325.18 F=0.21	21.39 F=0.19
기혼	7.62 P=.961	337.42 P=.675	21.72 P=.873
기타	10.41	302.76	19.24
교육			
초졸이하	7.35 F=4.37	324.93 F=1.39	20.36 F=1.26
중졸	9.90 P=.005	324.17 P=.272	21.71 P=.319
고졸	9.14	319.62	20.24
대졸이상	12.61	332.79	21.48
기타	8.57	429.63	34.09
소득/만원			
-50	7.27 F=1.61	302.81 F=1.72	18.62 F=2.70
51-99	7.51 P=.24	349.57 P=.158	21.97 P=.041
100-149	9.04	472.19	25.14
150-199	8.92	482.62	23.70
200-	9.36	455.72	22.58
가족력			
유	6.52 t=10.48	420.69 t=6.95	19.52 t=7.41
무	8.37 P=.006	317.46 P=.007	23.48 P=.000
합병증			
유	8.48 t=0.12	319.03 t=1.24	21.79 t=0.15
무	9.61 P=.65	420.69 P=.301	22.64 P=.628
동반질환			
유	8.54 t=3.47	314.84 t=0.62	21.39 t=0.02
무	9.27 P=.05	337.16 P=.489	21.42 P=.974

3.5 당뇨병 환자 관련 상관관계

당뇨병환자관련 상관관계를 위해 Pearson correlation coefficients를 구하였다[표 5] 당뇨병지식과 건강실천의 지($r=0.26, p=.03$), 건강실천의지와 당뇨병관리($r=0.67, p=.00$)는 유의한 양의 상관관계가 있었다.

표 5. 당뇨병환자관련 상관관계

Table 5. Correlation coefficients related to the diabetic patients

변수	당뇨병지식	건강실천의지
건강실천의지	0.26 ($p=.03$)	
당뇨병관리	0.12 ($p=.08$)	0.67 ($p=.00$)

IV. 고찰 및 결론

본 연구에서는 당뇨교육 매체를 활용한 당뇨병 환자들을 대상으로 실시한 교육을 통해 건강증진실천과의 관련성을 규명하고자 시도하였다.

본 연구결과 당뇨병환자교육관련 실험군과 대조군의 비교에서 당뇨병지식은 교육 후 실험군이 평균 10.12점으로 대조군의 8.95점보다 유의하게 높은 것으로 나타났다. 이는 경추손상 환자를 대상으로 한 연구에서 희망증진 프로그램 실시 후 질병지식이 증진된 것[10]과도 일치한다. 이러한 결과는 당뇨매체를 이용한 구조화된 교육이 대상자의 당뇨병관련 지식을 높이는 데 효과적이었음을 보여주는 것이라 본다. 본 연구에서 당뇨병관리를 보면 실험군의 경우 교육 전 평균점수는 23.41점에서 교육 후 26.17점으로 증가하는 양상을 보였다. 이는 류마티스 관절염환자를 대상으로 한 연구에서 슬라이드와 전화 프로그램 실시 후 본인의 지식 증가와 함께 자기효능이 증가하였음을 보고한 결과[11]와 유사하다. 이것은 당뇨매체를 이용한 교육이 당뇨병환자의 건강관리수행 증진을 위한 적절

한 중재 방법이라 여겨진다.

본 연구에서 당뇨병관련 상관관계 결과 당뇨병지식과 당뇨병관리는 유의한 관계가 없는 것으로 나타났다. 그러나 기존연구에서는 심장재활프로그램 실시 후 심근경색증환자의 지식정도가 높을수록 건강행위 이행정도가 높았다[12]는 연구와 다른 결과를 나타내었다. 이는 당뇨병관리 수행을 증진시키기 위해서는 단순 정보의 전달만으로는 당뇨병관리 증진을 기대할 수 없으므로 건강실천의지를 증진시키는 의료정보를 이용한 프로그램을 활용함으로써 당뇨병관리 수행과 관련된 독자적인 업무의 범주를 넓히고 체계적인 교육을 실시해야 할 것으로 본다.

본 연구결과 당뇨병지식은 교육수준이 높을수록 유의하게 점수가 높았으며 가족력이 있는 경우 유의한 관계가 있는 것으로 나타났다. 이는 성인을 대상으로 기존연구에서 당뇨병의 지식정도는 대상자의 일반적 특성 중 학력, 직업, 거주지가 높을수록 당뇨병지식이 높은 것으로 나타났다는 연구와 유사한 결과를 보였다[13]. 따라서 교육은 당뇨병 가족력이 있으며 교육수준이 낮은 대상자에게 의료정보 매체를 활용한 집중적인 교육이 필요하다.

본 연구에서 시행한 당뇨매체를 이용한 교육은 당뇨병환자의 개인적 특성을 고려하여 건강증진실천 개선을 도모함으로써 당뇨병 관리에 효과가 있음을 나타내 주고 있다. 따라서 이러한 당뇨병환자대상 교육이 일상생활 속에서 본인의 질병을 관리할 수 있도록 지식을 높여주는 효과뿐만 아니라 대상자들의 행위 변화를 지지해 주고 강화시켜 당뇨병관리 수행을 증진시키는데 중재역할을 한 것으로 확인할 수 있었다.

and A., Economou, O. "The Influence of the Diabetic Patients Education in Compliance with Their Medication." *Public Health Nursing*, Vol 8, p. 436. 2001.

- [3] 국민건강보험공단. "만성질환 의료이용분석 결과" pp 15-19. 2008.
- [4] 통계청, "인구동태신고에 의한 집계", *사망원인통계연보*, pp 7-10. 2009.
- [5] Rosenstock. I. M., Strecher. V. J., and Becker, M. H. "Social Learning Theory and The Health Belief Model", *Health Education* Vol. 15, pp 175-183. 2005.
- [6] Moore, S.H., S.E. "Attitude, Toward Self-Care Consumer Study" *Medical Care*, Vol.4, pp 92-97, 2007
- [7] 김철웅, 장원기, 정경래, "건강증진 프로그램 효과에 영향을 미치는 프로그램 관련요소 분석," *보건행정학회지*, pp. 56-62. 2002.
- [8] Kay M and Alderman, J "Self-Responsibility in Health Promotion Motivational Factor," *The Journal of School Health*, Vol. 50, pp 56-58. 2005.
- [9] Bandura. AA. "Self-Efficacy Toward A Unifying Theory of Behavioral Change", *Psychological Review*, Vol 84, pp 191-215. 2006.
- [10] Pender, n. and I.Pender. A. R. "Promotion Competence for Self-Care", *California : Appleton and Lange* Vol 2, pp. 52-57. 2003.
- [11] Strauss, A, L, Corbin J. Fagerhaugh, S., Glaser. B. G., Maines D. and Suczed. B, "Chronic Illness and the Quality of Life." *C. V. Mosby Co.* pp. 31-35. 2007.
- [12] Brown, J. S., Rawlinson, M., E., and Hills, N.C. "Life Satisfaction and Chronic Disease Exploration of a Theoretical Model." *Medical Care*, pp 41-45. 2006.
- [13] Odin, G.M., Rydall, Littlefield, C.H, Deneman K, and Craven, J.L., "Relationship Self-Efficacy to Adherence to Diabetes Regimen Among Adolescents." *"Diabetes Care"*, pp, 90-94, 2004.

참고문헌

- [1] Uddin SN and Begum F, "Diabetes Mellitus in Young Patient'-Clinical Review and Risk Factor Analysis." *Mymensingh Medicine*, Vol. 12, pp. 3-7. 2003.
- [2] Saounatsou, M., Patsi, O., Fasoi, Stylianou M., Kavga

저자소개



이성란 (Seong-Ran Lee)

1987년 : 서울대학교 소비자학과
(생활과학학사)

1992년 : 서울대학교 보건학과
(보건학석사)

2000년 : 서울, 가톨릭의대 보건학과
(보건학박사)

2007년~현재 : 공주대학교 보건학부 교수

※ 관심분야 : 의료정보, 지식정보기술