

## 전화상담 프로그램이 당뇨병환자의 자기효능과 자가간호에 미치는 효과

김 춘 길\*·정 정 희\*\*

### I. 서 론

#### 1. 연구의 필요성

경제수준의 향상에 따른 생활양식의 서구화로 우리나라 당뇨병 환자는 점차 증가하여, 30세 이상에서 당뇨병의 유병률은 약 10% 정도를 차지하게 되어, 이제 당뇨병은 국민보건상 중요한 문제로 대두되고 있다(Cho, 1996).

당뇨병은 만성질환으로 완치되지는 않으나, 적절한 치료와 관리를 수행하면 질병의 조절이 가능하여 건강한 삶을 누릴 수 있으므로 그 어떤 질환보다도 자가간호의 중요성이 강조된다. 이러한 당뇨병환자의 자가간호는 의료진의 직접·간접적인 돌봄을 쉽게 받을 수 있는 입원기간보다도 퇴원 후 환자 자신이 일상생활에서 식사, 운동, 약물투여 등을 스스로 관리해야 하는 경우에 더욱 필요하다. 그러나 퇴원 후 환자들이 아직 자가간호에 익숙하지 않은 상황에서 다음 병원외래 방문까지의 몇 주간동안 자가간호에 대한 추후지도나 문제점 발생시 해결방안 제시 등에 대해서는 등한시되고 있는 것이 현 실정이다.

실제에서 당뇨병 환자는 질병에 대한 인식이 부족하고, 자가간호행위의 지속적 수행이 어려워 질병 초기에는 자가간호 행위를 잘 수행하나, 질병이 진행됨에 따라

자가간호행위가 적절히 이루어지지 않는 것으로 나타났으며(Linda & Beverly, 1993), 국내 당뇨병환자 관련 간호연구 보고에 따르면 당뇨병환자들은 고혈당 발현시 조치를 가장 잘못하고 있으며 장시간 진료대기, 당뇨에 대한 지식부족, 치료비 부담 등이 자가간호의 비 이행요인이었다(Hong & Kim, 2001). 또한 당뇨병환자에게서 자가간호행위 유지에서의 실패 원인은 당뇨관리가 복잡하고 환자에게 많은 행동변화를 요구하며, 그 이행이 일생동안 지속되어야 하기 때문인 것으로 보고되고 있다(Gu, 1992). 따라서, 당뇨관리의 효율화를 위해 환자의 자가간호 수행을 증진시키기 위한 중재전략의 필요성은 끊임없이 요구되고 있다.

한편, 당뇨병 환자에서 그들의 행위변화와 건강행위를 증진시키는 주요 영향요인은 자기효능개념이며, 이는 질병통제에 대한 자신감으로서 어떤 행동을 얼마나 많이 그리고 어느정도 오래 지속할 것인지를 결정하는 중요한 요인으로 행동변화의 주요 예측인자가 된다(Gu, Yu, Kweon, Kim, & Lee, 1994; Litlefield et al., 1992; McCaul, Glasgow, & Schafer, 1987; Skelly, Marshall, Haughey, Davis, & Dunford, 1995). 그러므로 자기효능 또한 당뇨병환자 간호에서 반드시 고려해야 할 중요한 개념이다.

\* 한림대학교 간호학과 부교수

\*\* 강동성심병원 수간호사

당뇨병과 같은 만성질환을 가지고 살아가는 이들은 자신의 질환관리에 필요한 정보를 지속적으로 추구하게 되며, 이러한 정보를 요구하는 사회에서 필수 불가결한 매개체가 전화이다. 이러한 전화는 Nelson(1991)의 주장과 같이 환자와 의료제공자간에 이미 중요한 의사소통 통로가 되고 있다. 자기효능을 주장한 Bandura(1986)에 의하면 언어적 설득이 자기효능의 증진 자원으로 이용될 수 있는데, 오늘날에는 이러한 방법으로 전화를 이용한 의사소통을 만성질환자에게 적용 할 수 있다(Jeon, 1997). 특히, 당뇨병과 같은 만성질환을 가지고 있는 대상자에게 가정에서 받을 수 있는 전화상담은 시간절약, 의료비용 절감 등의 이점으로 선호하는 건강관리 서비스가 될 수 있다. 따라서 당뇨병환자와 같이 자가간호가 지속적으로 필요한 대상자에게 전화를 통한 상담프로그램은, 전화를 매체로 하여 잘못된 자가간호를 설명해 주고 자가간호와 관련된 어려운 점에 대해 대처방법을 의논함으로써, 자가간호에 대한 자신감을 높여주어 일상생활 내에서 자가간호의 유지를 도울 수 있는 효과적인 간호중재방법이다.

이에 따라 전화상담이나 전화방문서비스와 관련된 연구들이 국외(Chen, 1993; Clossen, Mattingly, & Larson, 1994; McMillan & Thomas, 1993; Nelson, 1991; Oda & Grady, 1994)와 국내(Han et al., 1996; Kang & Lee, 2001; Kim & Park, 1996)에서 이루어졌으나 이들은 당뇨병환자를 대상으로 하지는 않았다. 또한 당뇨병 관련 국내연구로서 전화코치를 적용한 Jeon(1997)의 연구에서는 전화코치의 당 및 지질대사에 미치는 효과와 자가간호에의 효과는 입증되었으나 자기효능에 대한 효과는 검증하지 않았고, Kim(1995)의 연구에서는 운동요법에 전화코치를 도입하였으나 전화코치 자체가 간호중재방법은 아니었다. 따라서 당뇨병환자의 자가간호를 높이는 간호중재방안으로 전화상담을 활용하기 위해서는 전화상담의 자가간호에의 효과에 대한 반복 연구의 필요성과 건강행위증진에 중요 요소인 자기효능에 미치는 영향을 알아 볼 필요성 또한 크다고 본다.

이에 본 연구에서는 전화상담 프로그램의 간호중재에 대한 유용성을 알아보고자 이 프로그램을 당뇨병환자에게 제공하여, 그들의 질병 관리에서 중요한 변수인 자기효능 및 자가간호 행위에 미치는 영향을 파악하고자 한다.

## 2. 연구의 목적

본 연구는 전화상담 프로그램을 당뇨병 환자에게 적용하여, 자기효능과 자가간호 행위에 미치는 효과를 규명하기 위함이다. 연구의 구체적 목적은 다음과 같다.

- 1) 전화상담 프로그램이 당뇨병 환자의 자기효능 정도에 미치는 효과를 파악한다.
- 2) 전화상담 프로그램이 당뇨병 환자의 자가간호 행위에 미치는 효과를 파악한다.

## 3. 연구의 가설

제 1가설 : 전화상담 프로그램을 받은 실험군은, 받지 않는 대조군보다 자기효능 점수가 높을 것이다.

제 2가설 : 전화상담 프로그램을 받은 실험군은, 받지 않는 대조군보다 자가간호행위 점수가 높을 것이다.

## 4. 용어의 정의

### 1) 전화상담 프로그램

Bandura(1986)의 자기효능 기대자원 중 언어적 설득을 근거로 하여 전화를 매체로 말로 상의하는 프로그램이다. 본 연구에서는 연구자가 전화하거나 필요에 따라 대상자가 전화하였을 때 1회 15~30분, 평균 주 1회(5~8일마다)씩 4주간에 걸쳐, 연구자가 제작한 당뇨병 관련 소책자를 가지고 전화를 통하여 시행한 상담프로그램을 말한다.

### 2) 자기효능

개인이 특정 업무를 성취하기 위해 필요한 행동을 조직하고 수행하는 자신의 능력에 대한 판단을 말한다(Bandura, 1986). 본 연구에서는 당뇨병 환자가 자가간호행위를 성공적으로 수행할 수 있다는 자신감의 정도를 Paek(1996)이 개발한 당뇨병 관리 자기효능도구로 측정 한 점수를 의미한다.

### 3) 자가간호

자신의 생명과 건강, 안녕 상태를 유지하기 위해 개인이 수행하는 행위(Orem, 1989)로서, 본 연구에서는 Park(1984)의 당뇨병자 역할행위 이행도구로 측정 한 점수를 말한다.

## II. 연구 방법

### 1. 연구설계

본 연구는 당뇨병 환자에게 제공한 전화 상담프로그램이 자기효능 및 자가간호 행위에 미치는 영향을 파악하기 위해 비동등성 대조군 사전·사후 시차설계 (Nonequivalent control group non-synchronized design)로 실시한 유사실험 연구이다<Figure 1>.

| Group        | Pre-test | Intervention | Post-test |
|--------------|----------|--------------|-----------|
| Control      | Yc1      |              | Yc2       |
| Experimental | Ye1      | X            | Ye2       |

<Figure 1> Study design

사전조사(Yc1, Ye1): 인구사회학적 특성, 질병 제특성, 대상자의 자기효능 및 자가간호 정도 측정

중재(X): 사전조사 후 그 다음날부터 당뇨 소책자에 근거한 전화상담을 4주간 평균 주 1회, 1회당 20분 실시

사후조사(Yc2, Ye2): 중재 후 5주째 대상자의 외래 방문 시 자기효능과 자가간호 정도 측정

### 2. 자료수집기간 및 연구대상

자료수집기간은 2001년 7월 20일부터 9월 20일까지 2달간이었으며, 연구대상자는 서울 소재 H대 병원에 입원하였다가 퇴원이 계획된 당뇨병환자를 중심으로 다음과 같은 기준에 따라 임의 추출하였다

- 1) 인슐린 비의존형 당뇨병으로 진단 받은 30세 이상의 성인 환자로 통원치료 예정자
- 2) 설문지 응답이 가능한 자
- 3) 연구에 참여를 동의한 자

처음 연구 대상자는 중재의 파급효과를 방지하기 위해 자료수집기간 중 먼저 대조군 45명을 선정하고 그후 실험군 45명을 선정하여 총 90명이었으나, 중도에 참여를 포기한 대상자를 제외한 최종 연구 대상자는 실험군 36명, 대조군 32명으로 총 68명이었다.

### 3. 연구도구

#### 1) 자기효능

환자의 자기효능을 측정하기 위해 Paek(1996)의 당뇨병관리 자기효능측정도구 20개 문항 5점 평점 척도를 사용하였다. 본 도구의 점수는 각 문항에 대해 '전혀 자신이 없다' 1점, '대체로 자신이 없다' 2점, '절반 정도 자신이 있다' 3점, '대체로 자신이 있다' 4점, '완전히 자신한다' 를 5점으로 하여, 최소 20점에서 최대 100점의 범위를 가지며 점수가 높을수록 자기효능정도가 높음을 나타낸다. 원 도구의 신뢰도 계수는 Cronbach's  $\alpha = .93$ 이었으며, 본 연구에서는 Cronbach's  $\alpha = .94$ 였다.

#### 2) 자가간호 행위

환자의 병원방문, 당측정, 식사, 운동, 약물요법에 관한 자가간호행위 정도를 측정하기위해 Park(1984)의 당뇨병환자 역할행위이행 측정도구를 사용하였다. 본 도구는 15개 문항 5점 평점척도로 점수는 각 문항에 대해 '전혀 하고 있지 않다' 1점, '안 하는 편이다' 2점, '할 때와 안 할 때가 반반이다' 3점, '하는 편이다' 4점, '아주 잘 하고 있다'를 5점으로 하여 최소 15점에서 최대 75점으로 점수가 높을수록 자가간호행위 정도가 좋음을 의미한다. 원 도구의 신뢰도 계수는 Cronbach's  $\alpha = .86$ 이었으며, 본 연구에서는 Cronbach's  $\alpha = .89$ 였다.

### 4. 간호중재 및 실시방법

#### 1) 간호중재

실험군에게 실시된 중재는 소책자에 근거한 전화상담 프로그램이다. 소책자는 당뇨병 교육 간호사회에서 2000년도에 제작한 팜플렛과 H 대학병원용 당뇨병 관리수첩 및 식이요법 팜플렛을 참고로 연구자들이 제작한 후 내분비계 의사, 주간호사, 영양사와 간호학 교수 각 1인에게 자문을 받았으며, 그 내용은 당뇨병의 개요, 식이요법, 약물요법, 운동요법, 발관리, 당뇨합병증의 예방과 관리, 인슐린 주사 방법 등으로 구성되어 있다. 상담 프로그램은 5~8일마다(평균 주 1회), 1회당 15분~30분(평균 20분)씩 4주간에 걸쳐 시행되었다. 프로그램을 4주간 실시한 이유는 Jeon(1997)의 전화코치기간이 4주이었던 점, 본 연구대상자의 공통적인 병원 외래방문 날이 퇴원 후 제 5주째인 점, 그리고 동일한 설문지를 중재 전후 연구의 측정도구로 사용함에 따른 설문 문항의 기억효과를 방지하기 위함이었다.

전화상담은 인사로 시작하여 당뇨관련 설명과 질의 응답, 그리고 다음 전화약속과 끝인사로 진행하였으며, 또

한 자가간호행위에서의 어려움에 대한 대처방안 논의와 자가간호행위의 일상생활화 강제로 이루어졌다.

2) 실시 방법

(1) 실험군에게는 사전조사를 실시한 후 당뇨 책자와 수첩, 자가간호 기록지, 자가혈당검사 평가지 및 연구자 연락처를 제공한 뒤 자가간호 기록지의 기록방법, 자가혈당검사 평가지 이용방법 및 전화 상담과정에 대해 설명을 하였다.

자가혈당검사는 대상자가 소지한 자가혈당검사 기계로 1일 1회 이상, 주 3~4회 이상 실시하도록 하였으며 아침식전 혈당검사를 원칙으로 하였다. 대상자에게 혈당수준의 확인, 자가간호 행위의 지속 또는 변화의 필요성에 대한 인지, 그리고 목표 혈당수준을 위한 동기화를 제공하였다. 또한 자가간호에 있어 의문점이 생길 때 당뇨책자를 이용하도록 알려주었다. 사후조사는 전화 상담 후 5주째 시행되었다.

(2) 대조군에게는 사전조사를 한 후, 대상자가 외래 방문시 연구자와 다시 만날 것을 약속하였다. 대조군 대상자에게는 사전조사 설문지를 작성 후 무료로 혈당 검사를 제공하였으며, 사후검사 후에는 실험군에게 제공되었던 당뇨교육자료의 공급과 당뇨교육을 실시하였다.

5. 자료분석 방법

수집된 자료는 Spss/Pc+를 사용하여, 실험군과 대조군의 인구사회학적 특성 및 질병 제특성에 대한 동질성 분석은  $\chi^2$ -test를 이용하였으며 전화상담 프로그램을 받은 실험군과 받지 않은 대조군의 자기효능과 자가간호 정도의 차이검정은 t-test로 분석하였다.

III. 연구 결과

1. 실험군과 대조군의 동질성 분석

<Table 1 > Homogeneity of general characteristics

(N=68)

| Characteristics  |                   | Experimental | Control   | $\chi^2(p)$ |
|------------------|-------------------|--------------|-----------|-------------|
|                  |                   | (n=36)       | (n=32)    |             |
|                  |                   | number(%)    | number(%) |             |
| Sex              | Male              | 18(50.0)     | 19(59.4)  | .600( .44)  |
|                  | Female            | 18(50.0)     | 13(40.6)  |             |
| Age (years)      | 30 ~ 50           | 10(27.8)     | 9(28.1)   | 3.278( .35) |
|                  | 51 ~ 60           | 12(33.4)     | 7(21.9)   |             |
|                  | 61 ~ 70           | 7(19.4)      | 12(37.5)  |             |
|                  | 71 ~              | 7(19.4)      | 4(12.5)   |             |
| Marriage         | yes               | 35(97.2)     | 30(93.7)  | .902( .34)  |
|                  | no                | 1( 2.8)      | 2( 6.3)   |             |
| Education        | below preliminary | 17(47.3)     | 11(34.4)  | 1.533( .68) |
|                  | below middle s.   | 5(13.9)      | 7(21.9)   |             |
|                  | below high s.     | 7(19.4)      | 8(25.0)   |             |
|                  | above university  | 7(19.4)      | 6(18.7)   |             |
| Occupation       | none              | 23(63.9)     | 15(46.9)  | 1.992( .37) |
|                  | employed          | 6(16.7)      | 8(25.0)   |             |
|                  | housewife         | 7(19.4)      | 9(28.1)   |             |
| Economic level   | high              | 4(11.1)      | 2( 6.3)   | 3.214( .20) |
|                  | middle            | 17(47.2)     | 22(68.7)  |             |
|                  | low               | 15(41.7)     | 8(25.0)   |             |
| Religion         | yes               | 28(77.8)     | 23(71.9)  | .315( .58)  |
|                  | no                | 8(22.2)      | 9(28.1)   |             |
| Family           | large family      | 3( 8.3)      | 5(15.6)   | .868( .35)  |
|                  | small family      | 33(91.7)     | 27(84.4)  |             |
| Number of family | below two         | 11(30.6)     | 9(28.1)   | 1.597( .66) |
|                  | three             | 4(11.1)      | 5(15.6)   |             |
|                  | four              | 9(25.0)      | 11(34.4)  |             |
|                  | above five        | 12(33.3)     | 7(21.9)   |             |

s.: school

실험군 및 대조군의 일반적 특성 및 질병 제 특성에 대한 동질성 분석결과 통계적으로 유의한 차이가 없는 것으로 나타났다(See <Table 1>, <Table 2>). 즉, 일반적 특성인 성별, 연령, 결혼상태, 교육수준, 직업, 경제수준, 종교, 가족상태, 가족수 그리고 질병 제 특성인 당뇨병을 알게된 계기, 당뇨병 이환기간, 입원 경험회수, 약물요법, 당뇨병교육 경험 회수, 합병증 유무, 지지자 유무, 처방된 당뇨병식에 대한 인지상태는 두 군이 모두 유사하였다.

## 2. 가설검정

1) 제 1 가설: “전화상담프로그램을 받은 실험군은 받지 않은 대조군보다 자기효능 점수가 높을 것이다.”

전화상담 프로그램 실시 후 자기효능 점수에 대한 두 군간의 비교에서는, 실험군이 4.46±1.79점으로 대조군의 3.10±0.06점보다 통계적으로 유의하게 높았다 (t=5.12, p= .000)<Table 3>. 따라서 제 1 가설은 지지되었다.

2) 제 2 가설: “전화 상담프로그램을 받은 실험군은, 받지

않은 대조군보다 자가간호 행위 점수가 높을 것이다.”

전화 상담 프로그램 실시 후 자가간호 점수에 대한 두 군간의 비교에서는, 실험군이 4.27±0.49점으로 대조군의 3.25±0.65점보다 통계적으로 유의하게 높았다 (t=5.29, p= .000)<Table 4>. 따라서 제 2가설은 지지되었다.

## IV. 논 의

성인 당뇨병환자를 대상으로 전화상담을 실시한 결과, 전화상담 프로그램을 실시한 실험군의 자기효능 및 자가간호 정도가 대조군보다 통계적으로 유의하게 높았으므로, 본 연구에서 기획한 전화상담 프로그램은 당뇨병 환자의 자기효능 및 자가간호 행위 증진에 효과적임을 알 수 있었다.

이러한 결과는 전화코치가 당뇨병환자의 자가간호를 증진시켰다는 Jeon(1997)의 보고와 일치하며 전화상담이 가정에 있는 간호대상자의 섭생 관리의 이행정도를 높였음을 보고한 Kurgerd와 Rawlins(1984)의 연구결과와는 부분적으로 일치된다. 또한 그외의 자기효능 기대자원을 이용한 프로그램 중재 후 자기효능의 증진

<Table 2> Homogeneity of disease characteristics in diabetics

(N=68)

| Characteristics                |                   | Experimental | Control   | $\chi^2(p)$ |
|--------------------------------|-------------------|--------------|-----------|-------------|
|                                |                   | (n=36)       | (n=32)    |             |
|                                |                   | number(%)    | number(%) |             |
| Cognition of diabetic disease  | clinical manifes. | 15(41.7)     | 16(50.0)  | .581( .75)  |
|                                | medical exam.     | 12(33.3)     | 10(31.2)  |             |
|                                | others            | 9(25.0)      | 6(18.8)   |             |
| Duration of disease(years)     | below 1           | 8(22.2)      | 2( 6.2)   | 4.649( .20) |
|                                | 1-below 5         | 6(16.7)      | 6(18.8)   |             |
|                                | 5-below 10        | 5(13.9)      | 9(28.1)   |             |
|                                | above 10          | 17(47.2)     | 15(46.9)  |             |
| Hospital admission experience  | yes               | 16(44.4)     | 14(43.8)  | .003( .95)  |
|                                | no                | 20(55.6)     | 18(56.2)  |             |
| Drug therapy                   | per oral          | 17(47.3)     | 23(71.9)  | 5.015( .08) |
|                                | insulin           | 12(33.3)     | 4(12.5)   |             |
|                                | per oral+insulin  | 7(19.4)      | 5(15.6)   |             |
| Educational experi. about DM   | yes               | 10(27.8)     | 13(40.6)  | 1.249( .26) |
|                                | no                | 26(72.2)     | 19(59.4)  |             |
| Complication                   | yes               | 18(50.0)     | 20(62.4)  | 1.876( .39) |
|                                | no                | 12(33.3)     | 6(18.8)   |             |
|                                | unknown           | 6(16.7)      | 6(18.8)   |             |
| Supporter                      | yes               | 18(50.0)     | 14(43.8)  | .266( .61)  |
|                                | no                | 18(50.0)     | 18(56.2)  |             |
| Recognition of prescribed diet | yes               | 5(13.9)      | 9(28.1)   | 2.100( .15) |
|                                | no                | 31(86.1)     | 23(71.9)  |             |

manifes.: manifestation, exam.: examination, experi.: experience

<Table 3> The mean difference of self-efficacy score by telephone consulting program

(N=68)

| Group        | pretreatment |     | after treatment |      | t    | p    |
|--------------|--------------|-----|-----------------|------|------|------|
|              | M            | SD  | M               | SD   |      |      |
| Experimental | 2.62         | .87 | 4.46            | 1.79 | 5.12 | .000 |
| Control      | 3.00         | .87 | 3.10            | .06  |      |      |

<Table 4> The mean difference of self care score by telephone consulting program (N=68)

| Group        | pretreatment |     | after treatment |     | t    | p    |
|--------------|--------------|-----|-----------------|-----|------|------|
|              | M            | SD  | M               | SD  |      |      |
| Experimental | 2.90         | .78 | 4.27            | .49 | 5.29 | .000 |
| Control      | 3.19         | .76 | 3.25            | .65 |      |      |

(Gortner & Jenkins, 1990; Kim, 1995) 및 자가간호행위가 증가(Park, 1994; Rubin, Peyrot, & Saudek, 1991)하였다는 연구 결과와도 맥을 같이한다.

본 연구에서 전화상담 프로그램이 자기효능과 자가간호 행위증진에 미친 영향은 Bandura(1986)가 주장한 자기효능자원인 직접적인 성취완성과 대리경험, 언어적 설득과 정서적 각성의 이완을 근거로 볼 때 대상자들이 자가간호 행위의 적절성을 평가하고 바람직한 자가간호 행위를 시행하면서 전화상담을 통해 자신감을 얻은 것 등이 자기효능을 높혔고 이는 다시 자가간호의 이행을 증진시켰다고 생각된다. 이러한 결과는 1981년~1997년까지 국내외 자가간호 논문을 분석한 연구의 자가간호와 관련된 원인목록에서 자기효능이 14.8%를 차지해 대상자 교육(24.6%), 사회적 지지(16.4%)에 이어 3번째 원인변수이었던 결과(Kang et al., 1998)와 Gu (1992)의 연구에서 당뇨병환자의 자기효능은 자가간호에 가장 크게 영향을 미친 변수였던 결과, 그리고 당뇨병환자의 자기효능은 역할행위이행 즉, 자가간호와 유의한 상관관계를 나타냈던 연구결과(Pack & Choi, 1998)를 고려해 볼 때, 본 연구대상자들의 자기효능이 증진되면서 자가간호 행위정도가 높아졌다고 사료된다. 이외에도 전화상담을 통해 자가간호를 할 수 있다는 신념을 가질 수 있도록 적절한 대처방법을 의논하여 결정하고 시도하였던 것도 도움이 되었다고 보며, Han 등(1996)의 환자부모를 대상으로 한 전화상담 간호중재의 범주에서 자가간호능력 개발추진에는 제시, 지식제공의 하위개념이 포함되었던 결과로 볼 때 본 연구에서 당뇨자가간호를 위한 여러 가지 자료의 제시와 당뇨와 관련되는 지식제공이 효과가 있었던 것으로 본다.

한편, Pasquarello(1990)의 연구에서 퇴원한 뇌졸중환자에게 전화상담 프로그램을 실시한 결과 응급실 방문

환자가 없었으며 재입원율이 전화상담을 실시하지 않았던 대조군에 비해 20% 감소되었다는 보고를 감안해 본다면, 앞으로의 연구에서는 당뇨병환자에게 전화상담프로그램을 적용한 후 병원방문이나 재입원에 대해 알아볼 필요가 있겠다.

전화상담 프로그램은 당뇨병환자에게 자신의 생활속에서 스스로 질병관리를 할수 있도록 지식제공에 의한 교육효과 뿐 아니라 대상자들의 행위 변화를 보다 지지해주고 강화시켜 자가간호행위를 증진시켜주므로 전화상담은 일상동안 자가간호를 수행해야 하는 당뇨병환자에게 유용한 중재전략으로 적용될 수 있다고 본다.

아울러 본 연구에서는 대상자들이 입원시 당뇨교육을 받았던 경험이 있었음에도 불구하고 프로그램 실시 후 자기효능과 자가간호의 능력이 향상되었으므로 앞으로 당뇨교육 프로그램에서 전화상담과 같은 추후관리 등에 대한 보완을 할 경우 교육효과를 보다 높일 수 있다고 보며 당뇨교육실시에서는 집단교육은 물론 개개인의 일상생활 내에서 그들의 상태를 평가 한 후 개별적인 교육도 이루어져야 할 것이다.

한편, 당뇨병관리는 환자의 자가간호에 의존한다는 Jacobson(1986)의 주장과, 만성질환환자간호에 있어 간호사의 중요한 역할은 환자 스스로 생활양식의 변화를 잘 조절할 수 있도록 도와주는 중계자이어야 한다는 McEntee와 Pedicord(1987)의 견해를 함께 재고해 볼 때 본 연구에서 전화상담프로그램이 당뇨병환자의 자가간호를 높였음은 만성질환인 당뇨의 관리측면에서 그 의의가 크다고 볼 수 있다.

따라서 간호사에 의한 당뇨병환자 전화상담 프로그램 중재는 그들의 일상생활에서 자가간호를 통해 질병의 합리적인 관리를 가능하게 하는 간호중재방법으로 유용하다고 사료된다. 이에 따라 임상에서는 당뇨병환자의 전

화상담을 전담하는 전담간호사를 확보하여 체계적으로 당뇨병환자의 전화상담을 실시하여야 할 것이다.

## V. 결론 및 제언

### 1. 결 론

본 연구는 당뇨병환자를 대상으로 전화상담 프로그램을 4주간, 5~8일마다(평균 주 1회), 매회 15~30분(평균 20분)간 제공한 후 자기효능 및 자가간호 정도에 미치는 영향을 분석하고자 실시된 비동등성 대조군 사전·사후시차설계(Nonequivalent control group non-synchronized design)의 유사실험 연구이다.

연구대상자는 서울시내 일 대학병원에 입원한 후 퇴원하여 통원치료 예정인 30세 이상의 인슐린 비의존성 당뇨병환자 중 편의 표출한 실험군 36명과 대조군 32명이었다.

간호중재로 사용된 상담 프로그램은 소책자를 활용하여 전화통화를 통해 개별적으로 이루어졌으며 소책자의 내용은 당뇨병의 개요, 식이요법, 약물요법, 운동요법, 발관리, 당뇨합병증의 예방과 관리, 인슐린 주사방법 등이었다.

연구도구로는 자기효능측정을 위해 Paek(1996)의 당뇨병관리 자기효능도구를, 그리고 자가간호행위측정에는 Park(1984)이 개발한 당뇨병환자 역할행위이행측정도구를 사용하였다.

자료수집 기간은 2001년 7월 20일부터 2001년 9월 20일까지 2달간이었으며, 연구절차는 실험군과 대조군에게서 사전조사로 일반적 특성, 질병의 제 특성, 자기효능 및 자가간호행위 정도를 측정한 후, 실험군에게는 전화상담 프로그램을 시행하였으며 제 5주째에 연구대상자가 외래 방문시 일반적 특성과 질병의 제 특성을 제외하고 사전조사와 동일한 내용을 사후조사하였다. 대조군은 사전조사후 전화상담프로그램의 시행없이 병원을 재방문하는 5주째에 사후검사를 실시하였다. 대조군에게 실시한 보상으로는 사전조사후 무료로 혈당검사를 제공하였으며 사후조사후에는 실험군에게 주었던 당뇨교육자료를 제공한 후 당뇨교육을 실시하였다.

자료는 Spss/pc+ 를 이용하여, 실험군과 대조군의 일반적 특성 및 질병 제특성의 동질성 분석은  $\chi^2$ -test로, 그리고 가설검정을 위한 중재 프로그램 후 실험군과 대조군의 자기효능 및 자가간호행위 정도차이는 t-test

로 분석하여 다음과 같은 연구결과를 얻었다.

- 1) 제1가설인 “전화상담 프로그램을 받은 실험군은 받지 않은 대조군에 비해 자기효능점수가 높을 것이다.”는 지지되었다( $t=5.12, p=.000$ ).
- 2) 제2가설인 “전화상담 프로그램을 받은 실험군은 받지 않은 대조군에 비해 자가간호행위점수가 높을 것이다.”는 지지되었다( $t=5.29, p=.000$ ).

이상의 결과로 당뇨병 환자에서 질병관리 전화상담 프로그램은 환자의 자기효능과 자가간호 행위를 증진시키는데 효과가 있었으므로, 당뇨병 환자의 간호중재로서 이 프로그램의 내용과 방법을 활용할 수 있다고 본다.

### 2. 제 언

본 연구의 결과를 근거로 다음과 같이 제언한다.

- 1) 자가간호가 요구되는 다른 만성질환자를 대상으로 전화상담 프로그램 효과를 규명하는 연구가 필요하다.
- 2) 전화상담 프로그램 제공에 있어 간호사의 역할을 규명하는 연구가 이루어져야 한다.
- 3) 당뇨병 환자를 위한 표준화된 전화상담 프로그램의 개발이 필요하다.

## References

- Bandura, A. A.(1986). *Social foundations of thought and action: a social cognitive theory*. NJ:Prentice-Hall.
- Chen, C. H. (1993). Effects of home visits and telephone contacts on breast feeding compliance in Taiwan. *Maternal-Child-Nurs J*, 21(3), 82-90.
- Cho, N. H. (1996). Epidemiologic studies to determine the risk factors for Non-Insulin Dependent Diabetes Mellitus. *Diabetes*, 20(1). 10-13.
- Closson, B. L., Mattingly, L. J., & Larson, J. A. (1994). Telephone follow-up program evaluation: application of Orem's self-care model. *Rehabili Nurs*, 19(5), 287-291.
- Gortner, S. R., & Jenkins, L. S. (1990). Self-efficacy and activity level following cardiac surgery. *J Adv Nurs*, 15, 1132-1138.

- Gu, M. O. (1992). *A structural model for self care behavior and metabolic control in diabetic patient*. Unpublished doctoral dissertation, The Seoul National University of Korea, Seoul.
- Gu, M. O., Yu, J. S., Kweon, I. K., Kim, H. W., & Lee, E. O. (1994). A review of research on self efficacy theory applied to health related behavior. *J Korean Acad Nurs*, 24(2), 278-297.
- Han, K. J., Choe, M. A., Kang, H. J., Park, S. H., Kim, Y. M., Kim, S. G., Kwon, W. K., Ahn, H. Y. (1996). Content analysis of nursing interventions and telephone calls to the pediatric nursing unit. *J Korean Acad Nurs*, 26(3), 515-530.
- Hong, Y. H., & Kim, M. A. (2001). An analysis of nursing research on diabetes published in Korea from 1981 to 2000. *J Korean Acad Fundamen Nurs*, 8(3), 416-429.
- Jacobson, A. M. (1986). Current status of psychosocial research in diabetes. *Diabetes Care*, 9(5), 546-548.
- Jeon, H. S. (1997). *The effects of telephone coaching frequency on self-care and metabolism in NIDDM patients*. Master thesis, The Yonsei University of Korea, Seoul.
- Kang, H. S., Kim, W. O., Hyun, K. S., Cho, H. S., Kim, J. H., Wang, M. J., Paik, S. N., Won, J. S., Jeong, H., Sok, S. H., Lee, E. M., Jang, J. M. (1998). An analysis of research trend and proposition related to self-care. *J Korean Acad Nurs*, 28(4), 1013-1026.
- Kang, K. H., & Lee, I. S. (2001). An evaluation study of 1339 and 119 emergency medical dispatch protocols. *J Korean Acad Nurs*, 31(4), 538-547.
- Kim, C. J. (1995). *The effect of exercise therapy applied in an efficacy expectation promoting program on self-efficacy and metabolism*. Master thesis, The Yonsei University of Korea, Seoul.
- Kim, J. E., & Park, H. A. (1996). Demonstration project on utilization of telephone consulting and telemedicine system for home health care of the elderly. *J Korean Acad Nurs*, 26(3), 576-590.
- Kurgerd, S., & Rawlins, P. (1984). Pediatric dismissal protocol to aid the transition from hospital care to home care. *Image*, 16, 120-125.
- Linda, M. D., & Beverly, N. H. (1993). The role of diet behaviors in achieving improved glycemic control in intensively treated patients in the diabetes control and complications trial. *Diabetes Care*, 16(11), 1453-1458.
- Litfield, C. H., Daneman, D., Craven, J. L., Murry, M. A., Rodin, G. M., & Rydall, A. C. (1992). Relationship of self-efficacy and bringing to adherence to diabetes regimen among adolescents. *Diabetes Care*, 15(1), 90-94.
- McCaul, K. D., Glasgow, R. E., & Schafer, L. C. (1987). Diabetes regimen behaviors. *Medical Care*, 25(9), 868-881.
- McEntee, M. A., & Pedicord, K. (1987). Coping with hypertension, *NCNA*, 22(3), 583-592.
- Mcmillan, H. L., & Thomas, B. H. (1993). Public health nurse home visitation for the tertiary prevention of child maltreatment: results of a pilot study. *Canadian J Psychi*, 38, 436-442.
- Nelson, W. B. (1991). Communication: distributing oncology outpatient telephone calls. *Nurs Manage*, 22(10), 40-44.
- Oda & Grady (1994). Public health nursing services for drug-exposed infants and mothers: a pilot study. *J Commu Health Nurs*, 11(3), 165-175.
- Orem, D. E. (1989). Self-care deficit theory of nursing. In Ann mariner-Tomey. *Nursing theories and their work (P.120)*. U.S.A.: C.V, Mosby Co.
- Paek, K. S. (1996). *The development of*



*instrument for diabetes management self-efficacy in diabetic patient.* Unpublished doctoral dissertation, The Kyungpook National University of Korea, Taegu.

- Paek, K. S., Choi, Y. H. (1998). Sick-role behavioral compliance and influencing factors in patients with diabetes. *J Korean Acad Adult Nurs*, 10(3), 480-491.
- Park, Y. I. (1994). *An effect of the self-regulation program for hypertensives-synthesis & testing of Orem and Bandura's theory* -Unpublished doctoral dissertation, The Seoul National University of Korea, Seoul.
- Park, O. J. (1984). *The effect of social support on compliance with sick-role behavior in diabetic patients.* Unpublished doctoral dissertation, The Yonsei University of Korea, Seoul.
- Pasquarello, M. A. (1990). Measuring the impact of an acute stroke program on patient outcomes. *J Neurosci Nurs*, 22, 76-82.
- Rubin, R. R., Peyrot, M., & Saudek, C. D. (1991). Differential effect of diabetes education on self regulation and life style behaviors. *Diabetes Care*, 14(4), 335-338.
- Skelly, A. H., Marshall, J. R., Haughey, B. P., Davis, P. J., & Dunford, R. G. (1995). Self-efficacy and confidence in outcomes as determinants of self-care practices in inner-city African-American women with non insulin dependent diabetes. *Diabetes Educator*, 21(1), 38-46.

- Abstract -

## Effects of Telephone Consulting Program on Self-efficacy and Self-care in NIDDM Patients

Kim, Chun-Gill\* · Chung, Chung-Hee\*\*

\* Associate Professor, Department of Nursing, Hallym University

\*\* Head Nurse, Kang Dong Sacred Heart Hospital

**Purpose:** This study was intended to examine the effects of a telephone consulting program on self-efficacy and self-care in NIDDM patients.

**Method:** Sixty-eight NIDDM patients participated. Thirty-six were assigned to the experimental group and received the telephone consulting program from one to two times per week for 4 weeks. This program was undertaken by base on small booklet relating to diabetic disease summary, diet, drug, exercise, foot management, prevention and treatment of complications, and insulin injection methods.

**Result:**

1. Hypothesis 1 that "the experimental group who receives the telephone consulting program will have higher self-efficacy score than the control group who does not have the telephone consulting" was supported (t=5.12, p= .000).
2. Hypothesis 2 that "the experimental group who receives the telephone consulting program will have higher self-care score than the control group who does not have the telephone consulting" was supported (t=5.29, p= .000).

**Conclusion:** The telephone consulting program improved self-efficacy and self-care in NIDDM patients. Accordingly, this program can be adopted as an effective nursing intervention in the care of the diabetic patients.

**Key words :** Telephone consulting program, Self-efficacy, Self-care, NIDDM patients