

[원저]

남성당뇨병환자의 당뇨병자기관리에 영향을 미치는 심리사회적 요인

장수미, 한인영

이화여자대학교 사회복지학과

- 요약 -

| | |
|------------------------------|--|
| 연구배경 | 규칙적인 약물복용, 식습관, 운동, 혈당체크 등을 요구하는 당뇨병치료는 환자의 '자기 관리'능력에 좌우된다. 이에 따라 자기 관리에 영향을 미치는 다양한 심리사회적 요인에 대한 의료전문가의 관심이 증가하고 있다. 본 연구는 성인 남성당뇨병환자를 대상으로 당뇨병 자기관리 수준을 파악한 후, 심리사회적 요인이 당뇨병자기관리에 어떠한 영향을 미치는지 살펴보고자 하였다. |
| 방 법 | 2001년 10월부터 2002년 2월까지 서울 및 경기지역 4개 대학병원의 외래와 입원병동에서 치료중인 남성당뇨병환자 88명을 대상으로 설문조사를 실시하였다. 설문내용은 당뇨병 자기관리수준을 비롯하여 인구학적, 질병관련 특성 및 음주, 흡연, 스트레스, 가족지지정도에 관한 것이었다. 통계분석은 SPSS(version 11.0)를 사용하였으며, 다중선행회귀분석을 통하여 당뇨병자기관리에 영향을 미치는 심리사회적 요인들의 상대적 영향력을 파악하였다. |
| 결 과 | 당뇨병자기관리수준의 평균은 17.61점이었으며(총점 32점), 당뇨병환자에 대한 가족의 지지가 높을수록, 음주문제가 없을수록, 배우자가 있는 경우가 당뇨병자기관리가 잘 되는 것으로 나타났다. 반면 유병기간, 입원횟수 등의 질병관련 요인은 자기관리와 관련이 없는 것으로 나타났다. |
| 결 론 | 당뇨병환자의 자기관리에 개인 및 가족적 요인이 영향을 미친다는 본 연구의 결과는 당뇨병환자에 대한 개입이 환자의 특정 문제나 어려움에 대한 관심과 접근 노력이 필요함을 제시한다. 이를 통해 앞으로 당뇨병환자개입에서는 환자에게 문제 해결 기술과 자원을 제공하는 환자 임파워먼트 모델의 시행과 효과성에 대한 추후연구가 필요함을 제안하였다. |
| (대한임상건강증진학회지 2004;4:223~232) | |
| 중심단어 | 당뇨병자기관리, 심리사회적 요인, 환자 임파워먼트 모델 |

서 론

당뇨병은 현대사회의 대표적인 만성질환이다. 우리나라에서는 급속한 경제성장, 생활습관의 변화, 식이 습관의 서구화 등으로 당뇨병 유병률이 점차 높아져 조사대상 및 진단기준에 따라 차이가 있긴 하지만 한국 성인인구의 5-8%선으로 보고되고 있다.¹⁾ 이는 지난 30여 년 동안 급격한 증가세를 보인 것으로서, 1970년대 국내 당뇨병 유병률은 불과 1%내외였다.²⁾ 이제 당뇨병은 한국인의 사망원인순위에서 암, 뇌혈관질

환, 심장질환에 이어 4위를 차지하고 있을 정도로 국민건강을 위협하는 질환이 되고 있다.³⁾

당뇨병의 심각성은 당뇨병환자가 평생 정상범위의 혈당을 유지하지 않으면 실명, 족부절단, 만성신부전 등의 심각한 합병증을 초래한다는 데 있다. 당뇨병환자는 정상인에 비해 만성신부전의 발생률이 23배, 절단은 16배, 뇌졸중이나 혈관질환의 위험은 2배 이상 증가하므로⁴⁾, 합병증예방은 당뇨병치료의 관건이 된다. 다행스러운 것은 당뇨병이 완치되는 질환은 아니지만 정상범위의 혈당을 유지할 수만 있다면 어느 정도 합병증을 지연시키거나 예방하여 건강한 삶을 영위할 수 있다는 사실이다. 정상범위의 혈당유지는 경구혈당강하제의 복용 및 인슐린 주사 등의 약물요법, 제한된 칼로리 섭취를 요구하는 식이요법, 규칙적인 걷기와 같은 운동요법을 잘 지

• 교신저자 : 한 인 영 이화여자대학교 사회복지학과
 • 주 소 : 서울시 서대문구 대현동 11-1
 • 전 화 : 02-3277-2253
 • E-mail : yhan@ewha.ac.kr
 • 접수 일 : 2004년 11월 8일 • 채 택 일 : 2004년 12월 13일

키는 것이다. 또한 매일 자신의 혈당을 체크하고 합병증의 발생을 예방하기 위해 발이나 눈 등을 살피고 관리하는 것이다. 이러한 과정은 의사에 의해 이루어지는 것이 아니라 당뇨병 환자 스스로의 적극적인 당뇨병관리노력에 의해 좌우된다. 하지만 당뇨병으로 진단받은 직후부터 환자의 일상생활에서 요구되는 약물, 식사, 운동 등 다양한 영역에서 수행되어야 하는 당뇨병자기관리는 환자에게 상당한 부담과 스트레스로 작용한다.

당뇨병자기관리가 기술적으로 가능한지는 몰라도 현실적으로는 매우 소수의 환자만이 성공적인 자기관리를 유지한다고 한다. 다학제적 팀으로 구성된 치료자들이 지속적인 슈퍼비전을 제공한 Diabetes Control and Complications Trial이 실시한 연구에서 조사대상의 5%만이 정상범위의 혈당을 유지할 수 있는 것으로 나타났다.⁵⁾ 이는 당뇨병자기관리가 단순히 이행중심모델(Compliance-based model)로는 잘 설명되지 않음을 시사하며⁶⁾, 선행연구에서는 연령, 경제적 상태, 직업, 합병증 유무, 유병기간, 환자자신의 질병에 대한 태도 및 가족의 이해나 지지 등의 다양한 심리사회적 요인이 당뇨병환자의 자기관리를 방해하거나 촉진할 수 있다고 보고한다.⁷⁾

따라서 최근 당뇨병 연구 분야에서는 당뇨병자기관리에 영향을 미치는 심리사회적 요인에 대한 관심이 증가하고 있다.^{8,9)} 이론적으로는 환자의 심리사회적 특성이 혈당수준 등의 의료적 지표와 실증적 관련성이 있다는 결과가 제시되었으며¹⁰⁾, 임상현장에서도 당뇨병관리를 위해 다학제간 협력적이고 통합적인 접근의 효율성 검증을 통해⁵⁾ 자기관리에 영향을 미치는 요인을 밝히고 이에 개입하려는 노력이 구체화되고 있다.

한편 우리나라의 당뇨병환자에 대한 개입은 전통적으로 의사가 약물이나 주사를 처방하고 당뇨병에 대한 의료적 정보를 제공하는 치료-교육중심으로 진행되어왔다. 그러나 당뇨병에 대한 지식과 당뇨병환자의 혈당조절이 직접적 상관관계가 없다는 연구에 따라¹¹⁾ 교육중심의 당뇨병환자 개입에의 한계가 계속 지적되고 있다. 또한 1990년대 중반이후부터 일부 종합병원에서 의사, 간호사, 영양사, 사회복지사 등으로 팀이 구성되어 당뇨병 교육이 이루어지면서 당뇨병환자의 자기관리수준을 증진시키기 위해 다학제적 접근노력도 개진되고 있다. 하지만 아직까지 당뇨병환자의 자기관리에 대한 체계적인 연구가 이루어지지 않고 있으며, 당뇨병환자에 대한 개입도 병원 및 당뇨병 교육 팀의 특성에 따라 다르게 진행되고 있는 실정이다. 이에 본 연구에서는 성인남성당뇨병환자를 대상으로 당뇨병자기관리수준을 살펴본 후, 당뇨병자기관리에 긍정적 영향을 미칠 수 있는 심리사회적 요인을 파악함으로써 당뇨병환자에 개입하는 의료전문가에게 기초 자료를 제공하고, 다학제간 팀 중심으로 이루어지는 당뇨병개입의 새

로운 방향을 모색해보고자 한다.

연구대상 및 방법

1. 연구 대상

본 연구의 조사대상자는 서울 및 경기도 소재 4개 대학병원의 외래와 입원병동에서 당뇨병 치료중인 30세 이상의 성인남성당뇨병환자 88명이었다. 먼저 연구자들은 4명의 사회복지전공생과 조사대상 병원의 사회복지사를 대상으로 설문 내용 및 방법에 대한 교육을 실시하였다. 다음 단계로 주치의의 동의를 구한 후 외래환자의 경우는 진료 대기 중 일대일 대면조사를 실시하였고, 입원환자의 경우는 입원실 혹은 상담실에서 각 병원 사회복지사가 직접 설문조사를 실시하였다. 설문은 2001년 10월에서 2002년 2월까지 시행되었다. 조사는 남성 2형 당뇨병환자를 대상으로 하였는데 그 이유는 첫째, 대부분의 당뇨병환자는 30세 이후에 발병하는 2형 당뇨병환자이며¹²⁾ 둘째, 남성의 경우 여성보다 음주, 흡연, 스트레스에 노출될 가능성이 높기 때문에 표본의 동질성을 유지하기 위함이었다.

2. 연구 문제 및 연구의 틀

본 연구의 연구 문제는 다음과 같다.

연구문제 1 : 남성당뇨병환자의 당뇨병자기관리수준을 알아본다.

연구문제 2 : 남성당뇨병환자의 심리사회적 특성에 따라 당뇨병자기관리수준에 차이가 있는 지 알아본다.

연구문제 3 : 남성당뇨병환자의 자기관리에 영향을 미치는 심리사회적 요인은 무엇이며, 이 요인의 상대적 영향력은 어떠한 지 알아본다.

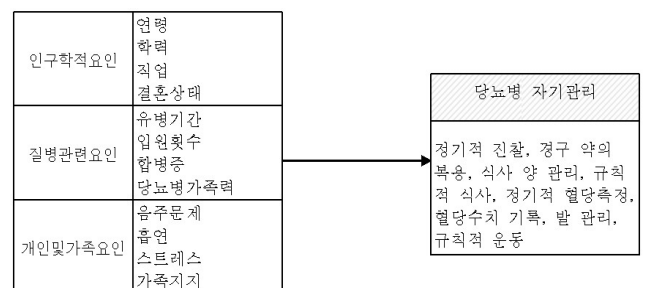


Figure 1. The relation between independent variables and dependent variable

그림 1은 이상의 연구 문제에 대한 답을 구하기 위해 설정한 독립변수와 종속변수의 관계를 설명하고 있는 연구의 틀이다.

3. 측정도구

1) 종속변수

종속변수인 당뇨병자기관리를 조사하기 위한 도구로 Sullivan의 DAS(Diabetics Adjustment Scale)와 Marquis와 Ware의 MDPKABRS(Measure of Diabetic Patient Knowledge, Attitude, and Behavior Regarding Self-Care)를 종합하여 강홍구가 재구성, 신뢰도를 입증한 바 있는 척도를 사용하였다.¹³⁾ 응답은 전혀 하지 않는다(0), 잘 하지 않는다(1), 보통이다(2), 잘 하는 편이다(3), 매우 잘 한다(4)의 5점 리커트 척도로 하게 되어 있으며, 점수가 높을수록 당뇨병자기관리가 잘 되고 있음을 의미한다. 본 연구에서 신뢰도를 나타내는 Cronbach α 는 .8180이었다.

2) 독립변수

독립변수로서 설정한 다양한 심리사회적 요인들은 인구학적, 질병관련, 개인 및 가족요인으로 구분한 후 다음과 같은 조작적 정의에 의해 측정된 후, 통계분석을 위해 코딩하였다.

(1) 인구학적 요인

- ① 연령: 만 연령
- ② 학력: 학교교육을 받은 정도로 중졸이하, 고졸이하, 대졸이하를 dummy 변수화 함
- ③ 직업: 현재 가지고 있는 직업의 종류로 직업이 있다=1, 직업이 없다=0
- ④ 결혼상태: 현재 배우자와 함께 살고 있는 여부로 함께 살고 있다=1, 함께 살고 있지 않다=0

(2) 질병관련 요인

- ① 유병기간: 당뇨병으로 진단받은 때부터 현재까지의 기간, 단위=년
- ② 입원횟수: 당뇨병 및 합병증 치료를 위해 입원한 횟수
- ③ 합병증: 당뇨병으로 인한 합병증(백내장, 신부전증, 족부병변 등)이 있다=1, 없다=0
- ④ 당뇨병가족력: 직계가족내에 당뇨병을 앓은 가족성원이 있다=1, 없다=0

(3) 개인 및 가족요인

먼저 남성당뇨병환자의 음주문제를 측정하기 위한 도구로

는 세계보건기구에서 세계 6개국 조사를 통해 개발한 AUDIT (Alcohol Use Disorder Identification Test)를 사용하였다. AUDIT는 지난 1년 동안 개인이 경험한 음주의 빈도와 양, 알코올의 의존증상, 음주와 관련된 문제 등 3영역을 측정한다.¹⁴⁾ 음주문제에 대해 전혀 없다(0)에서 매일/거의 매일 그렇다(4)의 5점 리커트 척도로 응답하여 점수가 높을수록 음주문제가 심각한 것이다. 총점이 8점 이상이면 전문적인 진단과 평가를 필요로 하는 문제음주자로 선별된다. 본 연구에서는 아직 알코올 중독까지 진행되지는 않았지만 상당한 문제음주수준을 갖고 있는 당뇨병환자를 선별하기 위한 목적으로 사용하였으며, 신뢰도인 Cronbach α 는 .8995였다. 당뇨병환자의 흡연정도를 알아보기 위해 하루에 피우는 담배의 개수에 대해 질문하였다. 전혀 피우지 않는다(0) 반 갑 이하로 피운다(1) 반 갑-1갑 피운다(2) 1갑-2갑 피운다(3) 2갑 이상 피운다(4)로 응답하도록 하여 점수가 높을수록 흡연정도가 심한 것을 의미한다.

환자가 지각하는 스트레스 증상을 측정하기 위해 Neugarten의 도구를 사용하였다. 이 척도는 내분비계 이상으로 인한 신체적 증상, 신체적 변화와 기타 사회환경 변화로 나타나는 정신적 증상, 자율신경계와 성격 및 심리적 요인이 복합되어 나타나는 정신 및 신체적 증상으로 문항이 구성되어 있다.¹⁵⁾ 본 연구에서 신뢰도를 나타내는 Cronbach α 는 .8424이다. 전혀 그렇지 않다(0)에서 매우 그렇다(4)로 점수가 높을수록 스트레스 정도가 높은 것이다.

마지막으로 당뇨병환자의 자기관리행동에 대한 가족의 지지적, 비지지적 태도를 조사하기 위한 척도는 The Diabetes Family Behavior Checklist(DFBC)를 사용하였다. 이 척도는 당뇨병환자가 식이요법, 약물요법, 운동요법, 혈당 체크 등 4개의 관리행동을 제때 적절히 수행하는데 가족이 지지하는지 방해하는지를 사정하기 위해 고안되었다. 각 항목은 당뇨병환자와 당뇨병을 잘 아는 정신보건전문가에 의해 만들어졌다.¹⁶⁾ 원 척도는 모두 16문항으로 이루어져 있으나 본 연구에서는 강홍구의 연구에서 사용, 신뢰도가 검증된 바 있는 9문항만을 사용하였다.¹³⁾ 2문항은 역 문항으로 역 점수 처리하여, 전체적으로 점수가 높을수록 가족지지가 긍정적임을 의미한다. 본 연구의 신뢰도 계수인 Cronbach α 는 .7364였다.

4. 통계분석

남성당뇨병환자의 특성과 당뇨병자기관리수준을 알아보기 위해 기술통계를 실시하였다. 조사대상자의 인구학적, 질병관련, 개인 및 가족요인에 따른 자기관리수준을 알아보기 위해 t-test를 하였고, 마지막으로 당뇨병자기관리에 미치는 다양한

심리사회적 변수의 상대적 영향력을 알아보기 위해 다중선형 회귀분석(multiple linear regression)을 실시하였다. 통계학적 유의수준은 $p < 0.10$ 으로 정하였고, SPSS 11.0 통계패키지를 사용하여 분석하였다.

결 과

1. 조사대상자의 일반적 특성

표 1은 조사대상자의 일반적 특성을 나타낸 것이다. 평균 연령은 55.7세였으며, 31세에서 83세까지 다양한 연령대로 구성되어 있었다. 교육정도는 고졸이하가 67명으로 전체의 76.1%를 이루고 있다. 직업형태는 자영/사무직 및 전문직을 가진 사람이 모두 60%정도이지만 무직/일용노무직이라고 응답한 사람도 40%에 달하여 불안정한 고용상태와 경제적 어려움을 예측하도록 한다. 결혼상태를 조사한 결과 대상자중 76명인 86.4%가 배우자와 함께 살고 있었다.

Table 1. Backgrounds of male diabetics

| Variables | Categories | |
|-----------------------|---------------------------------------|-------------|
| Demographic | Age (mean \pm S.D.)* | 55.7(11.23) |
| | Education(No.%) | |
| | ≤ middle school | 33(37.5) |
| | ≥ high school | 34(38.6) |
| | ≥ college/university | 21(23.9) |
| | Job(No.%) | |
| | not employed./blue-color | 35(39.8) |
| | white color | 49(55.7) |
| | professional | 4(4.5) |
| | Marital status(No. %) | |
| Disease-related | living with spouse | 76(86.4) |
| | living alone | 12(13.6) |
| | Diabetes duration(mean \pm S.D.) | 9.2(8.56) |
| | No of admission(mean \pm S.D.) | 1.9(3.24) |
| | Complication(No. %) | |
| | yes | 37(42.0) |
| | no | 51(58.0) |
| | Family history of diabetes(No. %) | |
| | yes | 36(40.9) |
| | no | 52(59.1) |
| Individual & Familial | Drinking problems(mean \pm S.D.) | 9.4(8.22) |
| | Smoking(mean \pm S.D.) | 1.0(1.24) |
| | Stress level(mean \pm S.D.) | 12.1(8.52) |
| | Family support level(mean \pm S.D.) | 15.7(6.70) |

* Mean \pm Standard Deviation

당뇨병으로 진단받은 후 현재까지를 의미하는 유병기간의 평균은 9.2년이었고, 평균입원횟수는 1.9회였다. 당뇨병으로

인한 합병증은 없는 경우가 58.0%로 약간 더 많았다. 유병기간이 길수록 합병증이 증가하는 당뇨병의 특성상 이러한 결과는 조사대상자의 유병기간이 1년에서 35년까지 다양한 것에 기인한다고 판단된다. 당뇨병가족력에 관한 항목에서는 없는 경우가 59.1%로 있는 경우에 비해 더 많았다.

조사대상자의 개인 및 가족특성 중 음주문제를 나타내는 점수의 평균은 9.4로서 8점 이상인 경우 문제음주자로 선별하는 기준에 따라 남성당뇨병환자의 상당수가 음주문제를 가지고 있음을 추측할 수 있다. 흡연정도를 나타내는 점수의 평균은 1점으로 대상자들은 평균 하루 반 갑 이하로 흡연을 하고 있었다. 스트레스 증상에 대한 지각정도는 가장 높은 스트레스 상태를 의미하는 총점 48점 중 12.1점으로 그리 높지 않은 편으로 나타났고, 가족지지는 총점 36점 중 15.7점으로 나타나 가족지지가 잘 이루어지지 않음을 알 수 있다.

2. 조사대상자의 당뇨병 자기관리 수준

남성당뇨병환자의 당뇨병 자기관리 전체점수와 세부항목별 자기관리수준을 알아본 결과 표 2와 같이 나타났다. 먼저 당뇨병 자기관리 전체점수는 17.61점으로 매우 자기관리를 잘 하는 상태를 의미하는 총점 32점의 중간보다 약간 높은 수준이었다. 자기관리의 세부 항목을 살펴보면, 경구 약을 복용한다(2.78), 의사에게 정기적 진찰을 받는다(2.53) 등의 약물요법의 이행이 가장 점수가 높아 '잘하는 편이다'에 가깝게 나타났다. 다음으로 규칙적인 식사를 한다(2.32), 식사 양을 관리한다(2.29)등의 식이요법이 보통정도로 자기관리가 되고 있었고, 정기적으로 혈당을 측정한다(2.23), 발 관리를 한다(2.16)의 항목이 뒤를 이었다. 자기관리가 잘 안되는 것으로 나타난 항목은 혈당수치를 기록한다(1.78), 규칙적으로 운동한다(1.67)로 조사대상자들은 '잘 하지 않는 다'에 가깝게 응답하였다. 마지막으로 규칙적 운동은 가장 잘 되고 있지 않은 영역으로 나타났다.

Table 2. Level of diabetes self-care

| Variables | Mean \pm S.D.* | Minimum /Maximum |
|---------------------------------------|------------------|------------------|
| Total score of diabetes self-care | 17.61 \pm 7.85 | 2/32 |
| Regular visiting to doctor | 2.53 \pm 1.38 | |
| Medication | 2.78 \pm 1.38 | |
| Management of food amount | 2.29 \pm 1.30 | |
| Regular diet | 2.32 \pm 1.33 | |
| Regular checking of blood sugar level | 2.23 \pm 1.49 | |
| Recording of blood sugar level | 1.78 \pm 1.56 | |
| Foot care | 2.16 \pm 1.68 | |
| Regular exercise | 1.67 \pm 1.69 | |

* Mean \pm Standard Deviation

3. 심리사회적 특성에 따른 자기관리수준

남성당뇨병환자의 심리사회적 요인에 따라 당뇨병자기관리 수준이 어떠한 차이를 보이는 지 알아보기 위해 인구학적, 질병관련, 개인 및 가족적 요인을 나타내는 변수에 따른 당뇨병자기관리의 차이를 분석해보았다(표 3). 먼저 조사대상자의 평균연령인 55세를 기준으로 하여 55세 미만 환자의 자기관리정도는 16.18점이고 55세 이상은 18.81점으로 큰 차이가 없었다. 직업유무와 학력의 고저에 따라서도 당뇨병자기관리의 차이가 발생하지 않았다. 한편 결혼상태에 따라서는 배우자가 있는 남성 환자의 자기관리점수가 18.37점으로 없는 환자의 12.83점으로 높았다($p<0.01$).

Table 3. Comparisons of diabetes self-care according to demographic variables*

| variables | diabetes self-care | | | |
|--------------------|--------------------|------------------|--------|---------|
| | N | mean \pm S.D. | t | P-value |
| Age | | | | |
| Under 55 yrs | 40 | 16.18 \pm 8.38 | -1.584 | 0.117 |
| Over 55 yrs | 48 | 18.81 \pm 7.24 | | |
| Job | | | | |
| Yes | 53 | 16.75 \pm 7.94 | 1.268 | 0.208 |
| No | 35 | 18.92 \pm 7.62 | | |
| Education | | | | |
| Under High school | 33 | 17.85 \pm 8.44 | .216 | 0.829 |
| Over High school | 55 | 17.47 \pm 7.54 | | |
| Marital Status | | | | |
| Living with spouse | 76 | 18.37 \pm 7.98 | 3.322 | 0.003 |
| Living alone | 12 | 12.83 \pm 4.82 | | |

* Statistical analysis by t-test.

Table 4. Comparisons of diabetes self-care according to disease-related variables

| variables | diabetes self-care | | | |
|------------------|--------------------|------------------|--------|---------|
| | N | mean \pm S.D. | t | P-value |
| Duration | | | | |
| under 9 yrs | 49 | 17.04 \pm 7.80 | -.766 | 0.446 |
| over 9 yrs | 39 | 18.33 \pm 7.94 | | |
| N of admission.* | | | | |
| under one time | 42 | 16.17 \pm 7.97 | -1.666 | 0.079 |
| over one time | 46 | 18.93 \pm 7.57 | | |
| Complication | | | | |
| Yes | 37 | 17.19 \pm 7.34 | .430 | 0.668 |
| No | 51 | 17.92 \pm 8.25 | | |
| Family Hx.* | | | | |
| Yes | 36 | 18.44(7.68) | -.825 | 0.412 |
| No | 52 | 17.04(7.98) | | |

* Number of admission

* Family history of diabetes

Statistical analysis by t-test.

표 4는 유병기간, 입원횟수, 합병증, 당뇨병가족력 등의 질병 관련요인에 따른 자기관리수준의 차이를 나타낸 것이다. 유병기간, 합병증, 당뇨병가족력에 따라서는 자기관리수준에 차이가 없었다. 다만 입원횟수의 경우 1회 이상, 즉 입원경험이 있는 환자가 18.93점으로 입원경험이 없는 환자의 16.17점보다 약간 높아 당뇨병관리가 더 잘 되고 있는 것으로 나타났다($p<0.10$).

남성당뇨병환자의 개인 및 가족적 특성을 나타내는 변수인 음주문제, 흡연여부, 스트레스정도, 가족지지정도에 따라 자기관리수준에 차이가 있는 지 알아보았다(표 5). 음주문제측 정도구에서 음주문제가 있음을 판단하는 기준인 8점 이상에 해당하는 경우는 전체의 47명이었고, 이들의 자기관리점수는 15.00으로 음주문제가 없는 환자의 20.61보다 낮아 자기관리가 잘 안되고 있음이 나타났다($p<0.001$). 흡연여부의 경우 담배를 피우는 환자보다 피우지 않은 환자에서 자기관리점수가 좀 더 높았다(16.38:18.65). 스트레스 정도에서는 자기관리수준의 차이는 없었다.

반면 가족지지가 잘 되는 환자의 자기관리점수는 21.15로 잘 안되는 환자의 13.38보다 8점 이상 높아 가족지지가 당뇨병환자의 자기관리에 매우 중요함을 알 수 있다($p<0.001$).

Table 5. Comparisons of diabetes self-care according to individual and familial variables*

| variables | diabetes self-care | | | |
|-------------------|--------------------|------------------|--------|---------|
| | N | mean \pm S.D. | t | P-value |
| Drinking problems | | | | |
| Yes | 47 | 15.00 \pm 7.94 | 3.607 | 0.001 |
| No | 41 | 20.61 \pm 6.65 | | |
| Smoking | | | | |
| Yes | 40 | 16.38 \pm 7.78 | 1.359 | 0.178 |
| No | 48 | 18.65 \pm 7.83 | | |
| Stress | | | | |
| High | 40 | 17.85 \pm 7.19 | .280 | 0.781 |
| Low | 44 | 18.31 \pm 8.08 | | |
| Family support | | | | |
| High | 48 | 21.15 \pm 6.05 | -5.183 | 0.000 |
| Low | 40 | 13.38 \pm 7.71 | | |

* Statistical analysis by t-test.

4. 당뇨병자기관리에 영향을 미치는 심리사회적 요인

당뇨병자기관리에 의미 있는 영향을 미치는 요인의 상대적 영향력을 알아보기 위한 회귀분석을 실시하기 전, 독립변수 간의 다중 공선 성 여부를 검토하기 위하여 상관관계분석을 실시하였다.

분석결과 통계적으로 유의미한 상관관계는 .21에서 .42의 수준이었다. 상관관계가 유의미하게 나타난 독립변수 간에

Table 6. Variables affecting diabetes self-care

| Variables | β | SE(β) | standardized β | t | P-value |
|--|---------|---------------|----------------------|--------|---------|
| Demographic variables | | | | | |
| Age | .054 | .080 | .077 | .681 | 0.498 |
| Education | | | | | |
| DUM1(1=under high)* | -1.451 | 1.825 | -.094 | -.795 | 0.429 |
| DUM2(1=under college)* | -.761 | 1.944 | -.042 | -.392 | 0.697 |
| Job(1=Yes) | -2.070 | 1.528 | -.134 | -1.355 | 0.180 |
| Marital status(1=Yes) | 4.002 | 2.279 | .178 | 1.756 | 0.084 |
| Disease-related variables | | | | | |
| Duration | .117 | .097 | .134 | 1.211 | 0.230 |
| N of admission | .009 | .243 | .004 | .036 | 0.971 |
| Complication(1=Yes) | -.742 | 1.525 | -.048 | -.486 | 0.628 |
| Family Hx.(1=Yes) | 1.008 | 1.498 | .066 | .673 | 0.503 |
| Individual & Familial v. | | | | | |
| Drinking problems | -.199 | .096 | -.218 | -2.088 | 0.040 |
| Smoking | .318 | .695 | .052 | .457 | 0.649 |
| Stress | -.013 | .093 | -.014 | -.139 | 0.890 |
| Family support | .622 | .111 | .539 | 5.599 | 0.000 |
| Constant | | | 8.165 | | |
| R-square = .4618 (Adjusted R-square =.362) | | | | | |
| F = 4.618(p<0.001) | | | | | |

* Dummy coding 1 : reference group is high school

† Dummy coding 2 : reference group is college

Statistical analysis by multiple linear regression

있어서 중다선형회귀분석시 나타날 수 있는 다중공선성 문제의 가능성을 알아보기 위해 분산팽창계수(VIF)와 잔여분산(Tolerance)을 검토한 결과 최고값과 최저값이 각각 1.817, .550으로 나타나 변수 간 다중공선성의 문제는 없는 것으로 나타났다.

표 6의 결과에 의하면 남성당뇨병환자의 인구학적요인, 개인 및 가족적 요인의 일부 변수에 따라 당뇨병자기관리의 수준이 달라지는 것으로 나타났다. 연령, 학력, 직업, 결혼상태와 같은 인구학적 요인 중에서는 결혼상태, 즉 배우자가 있는 경우가 당뇨병자기관리에 상대적으로 더 큰 영향을 미쳤다(standardized beta=.178, $p<0.10$). 유병기간, 입원횟수, 합병증, 당뇨병가족력 등의 모든 질병관련 요인은 당뇨병자기관리에 영향을 미치지 않은 것으로 나타났다. 즉 유병기간의 길고 짧음, 입원횟수의 많고 적음, 합병증 및 당뇨병가족력의 유무는 자기관리에 영향을 미치지 않았다. 개인 및 가족요인에서는 음주문제, 흡연, 스트레스, 가족지지 변수 중에서 음주문제가 없을수록(standardized beta=-.218, $p<0.05$), 가족지지가 높을수록(standardized beta=.539, $p<0.001$) 당뇨병자기관리에 더 영향을 미치는 것으로 나타났다. 반면 흡연과 스트레스는 영향을 미치지 않았다.

종합적으로 회귀분석결과는 F값이 4.618로서($p<0.001$) 유의

미한 모델임을 알 수 있으며, 남성당뇨병환자의 당뇨병자기관리에 가족지지, 음주문제, 결혼상태의 순으로 상대적 영향을 미치고 있음이 나타났다. Adjusted R square 값이 .362로서 이 세 가지 심리사회적 요인이 당뇨병자기관리에 대해 36.2%의 설명력을 가지고 있음을 알 수 있다.

고 찰

본 연구에서는 남성당뇨병환자의 자기관리수준과 환자의 심리사회적 특성에 따라 자기관리수준에 차이가 있는 지 조사해보았다. 또한 자기관리수준에 영향을 미치는 심리사회적 예측요인이 무엇인지를 파악하고, 그 요인의 상대적 영향력을 살펴보았다.

연구결과 조사대상자들은 중간수준의 당뇨병 자기관리가 이루어지고 있는 것으로 나타났다. 잘 되는 항목은 약물복용, 정기적 진찰 등의 약물요법이었고 보통정도로 되고 있는 항목은 식사, 혈당측정, 발 관리 부분이었다. 외국의 연구에서도 대부분의 환자는 약을 먹는 것에서 가장 어려움을 덜 느낀다고 하는데¹⁷⁾, 이는 약을 먹는 치료영역이 의사가 가장 강조하는 영역일뿐더러 질병을 관리하는 가장 보편적 방법이라

고 일반인들이 인식하기 때문이다. 하지만 주목해야 할 것은 인식과 달리 실제로는 환자들이 때맞춰 약을 먹는거나 약물을 조정해서 복용하는 것을 잘 수행하고 있지 않음이 문제가 된다.¹⁷⁾ 본 연구결과에서도 '잘 하는 편이다'에 가깝게 나타난 것이 실제로 약물요법이 잘 지켜지는 상태가 아님에 유의해야 할 것이다.

혈당수치의 기록과 정기적 운동은 가장 잘 되고 있지 않은 것으로 나타났다. 현재 병원진료를 하는 당뇨병환자는 자가혈당 측정 방법과 기록방법을 구체적으로 배울 기회가 있다. 하지만 실제로 측정하고 기록하는 것이 잘 되고 있지 않은 점은 당뇨병교육에서 새로운 접근이 필요함을 시사한다. 예를 들어, 경제적 어려움으로 혈당측정기의 구입이 용이하지 않기 때문에 혈당측정 및 기록이 안 되고 있다면, 경제적 측면의 사정과 함께 경제적 지원방안의 모색 등의 자원연결이 필요할 것이다. 정기적 운동과 관련하여서도 당뇨병환자에게 운동의 중요성을 인식시키고 운동프로그램의 개발을 통해 일상생활에 적용할 수 있도록 해야 한다.

남성당뇨병환자의 심리사회적 특성에 따른 자기관리의 차이에서는 연령, 학력, 직업 결혼상태 등의 인구학적 요인 중 결혼상태, 즉 배우자가 함께 살고 있는 경우 자기관리가 더 잘되었다. 이러한 결과가 나타난 것은 남성 환자의 경우, 자기관리의 중요한 부분을 차지하는 식사의 양을 관리하고 규칙적인 식사를 하는 식이요법을 실천하기 위해서는 배우자의 도움이 절대적이기 때문인 것으로 판단된다. 하지만 여성당뇨병환자를 대상으로 했을 때도 위와 같은 결과가 제시될 것 인지에 대해서는 의문이다. 남성당뇨병환자와 달리 여성당뇨병환자는 식이요법을 계획하고 실천하는 데 있어서 자신에게 필요한 식단을 짜거나 준비하지 못하고 남편이나 자녀의 기호에 맞는 식단을 준비하여 자신의 당뇨병관리에는 소홀이 하는 경우를 흔히 발견할 수 있다. 여성당뇨병환자를 대상으로 한 질적 연구에서 여성 환자는 남편이 당뇨병식사를 함께 먹지 않기 때문에 남편과 자녀를 위한 식사를 따로 준비해야 하는 것에 대한 어려움을 호소한다는 사실이 보고되었다.¹⁸⁾ 자기관리수준에 대한 성별의 차이는 추후분석을 통해 비교되어야 할 것이다.

유병기간, 입원횟수, 합병증, 당뇨병가족력을 살펴본 질병관련 요인 중에서는 미약한 수준이지만 입원횟수가 잦아질수록 자기관리가 더 잘 되는 것으로 나타났고 다른 질병특성은 자기관리에 영향을 주지 않았다. 본 연구의 조사대상자 수가 제한되어 이러한 결과를 일반화하는 데 한계가 있을 것이다. 하지만 1형 당뇨병환자를 대상으로 삶의 질을 측정한 결과 환자의 합병증, 유병기간, 치료방법 등의 질병특성에 따라서

삶의 질의 차이가 없었다는 Park의 연구¹⁹⁾와 일치하는 결과이다. 다만 입원횟수와 자기관리의 관련성에 관해서는 주목해야 할 것이다. 당뇨병은 다른 성인병과 마찬가지로 진단시점부터 어느 정도 병이 진행되어 합병증이 발생할 수준이 되기 전까지는 심각한 통증을 느끼거나 생활의 불편함이 크지 않기 때문에²⁰⁾, 자기관리의 필요성이나 절실함이 적다. 따라서 입원경험이 있는 집단에서 당뇨병자기관리 점수가 더 높은 것은 입원을 통해 당뇨병의 심각성을 인식하고 자기관리에 대한 동기부여가 되었기 때문이라고 생각된다. 당뇨병환자의 동기와 혈당수치간의 관계에 대해서 연구한 Trigwell 등²¹⁾의 논문에서는 동기와 혈당수치가 직선적 관련성을 가지는 것이 아님을 보고하였다. 즉 치료동기가 없는 환자의 혈당수치가 더 낮은 반면, 치료동기가 보다 높은 환자의 혈당수치가 더 높게 나타났다. 이는 본 연구결과와 같은 결과로서 입원한 당뇨병환자에 대한 적극적인 개입이 요구된다.

입원횟수를 제외하고 당뇨병자기관리에 질병관련요인이 상대적으로 영향을 미치지 않았다는 점은 당뇨병환자개입에서 새로운 접근방법의 필요성을 시사한다. 즉 질병이해나 합병증관리를 위한 정보제공을 중심으로 하는 기존의 당뇨병교육 접근에서 당뇨병환자가 스스로 자기관리능력을 최대화할 수 있도록 환자임파워먼트 접근을 고려할 수 있다. 더 이상 당뇨병에 대한 지식 및 정보제공을 주로 하는 기존의 "교육적 접근"방법만으로는 당뇨병환자의 혈당조절이 불충분하다고 한다.²¹⁾ 임상경험을 통해서도 당뇨병에 대한 지식수준이 혈당조절의 지표가 되지는 않음은 분명하다.¹¹⁾ 이러한 이유로 최근 당뇨병관리, 교육, 상담모델은 "환자 임파워먼트" 관점에 기반을 두고 있다.²²⁾ 이 접근은 자기관리를 위해 의사가 처방한 지침의 이행을 강조하는 전통적인 수행모델과 달리 자기관리를 위해 개인이 최선의 선택을 할 수 있도록 기술과 자원을 제공하는 것이다. 임파워먼트 접근은 본 조사대상자와 같이 높은 연령과 낮은 학력수준, 무직으로 인한 경제적 어려움 등으로 자기관리에 필요한 기술과 자원이 부족한 당뇨병환자에게 적절한 접근이 될 것이다.

마지막으로 개인 및 가족 요인 중에서는 음주문제가 없는 경우, 가족지지가 높은 경우가 자기관리가 더 잘되었고, 당뇨병환자가 지각하는 스트레스나 흡연은 관련이 없었다. 당뇨병환자의 음주에 관한 선행연구는 당뇨병발병 원인으로서 알코올섭취에 관한 것이 대부분으로²³⁻²⁴⁾ 자기관리에 음주습관이 어떤 영향을 미치는가에 대한 연구는 거의 없다. 당뇨병주치의들도 개인의 성향에 따라 음주를 엄격히 금지하기도 하고 절절한 음주는 허용하기도 하는 형편이다.²⁵⁾ 성인기이후 남성이 음주문제에 노출될 가능성이 높은 집단이며 우리나라

의 허용적인 음주문화를 생각할 때 당뇨병환자의 음주문제에 대하여 의료전문가의 관심이 높아져야 할 것이다.

본 연구에서 나타난 가족지지와 자기관리와의 높은 관련성은 여러 문헌에서도 실증적으로 입증되어 왔다.^{16,26-27)} 무엇보다 당뇨병환자에 대한 가족의 지지는 환자의 회복에 놀랄만한 영향을 미친다고 하므로²⁸⁾, 임상현장에서는 당뇨병환자의 자기관리에 긍정적 영향을 줄 수 있도록 가족에 대한 개입방법을 고려해야 한다. 구체적으로 가족에 대한 개입은 두 가지 형태로 이루어져야 함을 제안한다. 하나는 가족의 돕는 역할에 대해 자세히 가르쳐주는 것이다. 가족도 실제로는 당뇨병에 대해 잘 모르기 때문에 구체적으로 어떻게 도와야 하는지 모른다. 가족의 지지는 가족이 식이요법을 함께 하고 혈당검사를 매일하도록 격려하고 관심을 가지며 정기적인 병원 방문 일을 일깨워주는 것이다. 또 규칙적으로 약물과 운동요법, 개인위생을 실천하도록 협조하고 힘든 일을 돕고 환자를 존중하며 긍정적 태도로 자주 대화를 나누는 일이다.²⁹⁾ 다른 한 가지 형태는 가족의 어려움에 대한 개입이다. 때로 가족성원은 환자가 당뇨병관리를 잘 못하는 것이나 합병증의 발생에 대해 책임감을 느낀다.³⁰⁾ 심각한 고혈당을 반복적으로 경험하는 환자의 배우자는 걱정과 고통, 부부갈등, 수면장애를 호소하는 경우도 있어¹⁸⁾, 가족성원의 정서적 불안정은 환자가 자기관리를 위해 건강한 선택을 하는 데 부정적 영향을 미칠 수 있다. 따라서 당뇨병환자 가족에 대한 개입은 당뇨병환자의 자기관리능력증진에 중요한 일면이 될 것이다.

흡연이 당뇨병자기관리에 미치는 부정적 영향에 대한 보고^{12,31)}와 달리 본 연구에서 흡연이 당뇨병자기관리에 영향을 미치지 않는 것으로 나타난 이유는 조사대상자의 반 이상인 48명이 비흡연자라고 응답한 사실과도 관련이 있을 것이다. 스트레스정도 역시 자기관리에 영향을 미치지 않았는데, 스트레스와 혈당수치와의 관계에 대해 연구에서도 스트레스 경험, 스트레스 지각의 정도는 혈당과 관련이 없는 것으로 나타난 것과 같은 결과이다³²⁾. 상기연구에서는 스트레스 자체보다는 스트레스에 대한 대처방식이 혈당수치에 가장 큰 영향을 미친다고 보고하여 앞으로 당뇨병환자의 스트레스대처에 관한 추후 연구가 필요함을 알 수 있다.

본 연구는 몇 가지 한계점을 가지고 있다. 먼저 조사대상을 서울 및 경기도 일부지역 종합병원에 내원하는 제한된 수의 남성당뇨병환자를 대상으로 하였으므로 아직 당뇨병환자에 대한 의료전문직의 개입이 활발하지 않은 중소도시 및 농어촌 지역에 거주하는 환자나 병원진료를 받고 있지 않은 환자에게 본 연구결과를 일반화하기 어렵다. 다음으로 자기보고방법에 의해 설문조사를 실시했으므로 음주문제나 당뇨병

자기관리수준을 정확하게 측정하기 어려운 점이 있다. 앞으로 종속변수로서 혈당 수치 등을 조사하는 방법을 통한 객관적 측정노력이 필요하다. 마지막으로 연구자들은 문헌연구나 임상경험을 통해 당뇨병자기관리에 영향을 미칠 것이라고 생각되는 변수를 포함시키고자 노력하였다. 하지만 제한된 설문조사시간 등의 연구여건상 당뇨병에 관한 태도나 신념, 의사-환자관계 등 자기관리수준을 예측할 수 있는 변수를 포괄하지 못한 것은 연구의 제한점으로 남겨둔다.

참고문헌

1. 배강우, 안운진, 박용수, 박경수, 양병국, 이흥규. 연천 지역사회를 대상으로 하는 당뇨병환자에서의 사망률조사. 대한당뇨병학회지 2001;25(2):384-398.
2. 김영설, 김광원, 양인명, 김성운, 김진우, 최영길 등. 한국인 당뇨병의 역학적 특성. 대한당뇨병학회지 1987;11:125-136.
3. 2003년 사망원인통계결과, 통계청, 2004.
4. Holmes DM. The person and diabetes in psychosocial context. Diabetes Care 1987;9(2):194 -206.
5. DCCT Research group. The relationship of glycemic exposure to the risk of development and progression of retinopathy in the diabetes control and complications trial. Diabetes 1995;44:968-983.
6. Glasgow RE, Eakin EG. Issues in diabetes self-management. In: The handbook of health behavior change. Ed. by Shumaker SA, Schorn EB, Ockene JK. McBee WL. NY:Springer;1998. pp 435-461.
7. Gonder-Frederick LA, Cox DJ, Ritterband LM. Diabetes and Behavioral Medicine: The second decade. J Consult Clin Psychol 2002;70(3):611-625.
8. Clark M, Hampson SE. Implementing a psychological intervention to improve lifestyle self-management in patients with type 2 diabetes. Patient Educ Couns 2001;42:247-256.
9. Karsen B, Idsoe T, Dirdal I, Hanestad B, Bru E. Effects of a group-based counselling programme on diabetes-related stress, coping, psychological well-being and metabolic control in adults with type 1 or type 2 diabetes. Patient Educ and Couns 2004;53:299-308.
10. Lustman PJ, Anderson RJ, Freedland KE, de Groot M, Carney RM, Clouse RE. Depression and poor Glycemic control. Diabetes Care 2000;23(7):934-942.
11. Watkins JD, Williams TF, Martin DA. A study of diabetic patients at home. Am J Public Health 1987;57:452-459.
12. 대한당뇨병학회, 당뇨병교육지침서, 1999.

13. 강홍구. 당뇨병인의 효율적인 자기관리를 위한 사회복지사의 상담 효과성에 관한 연구. 석사학위논문. 연세대학교;1995.
14. Sanders J, Aasland O, Barbor T, de la Fuente J, Grant M. Development of the alcohol use disorders identification test: WHO collaborative project on early detection of persons with harmful alcohol consumption II. *Addiction* 1993;88:791-803.
15. 강영란. 운동참여 특성별 중년주부 스트레스 자각증상과 대처방안에 관한 비교 연구. 석사학위논문. 이화여자대학교;1997.
16. Schafer LC, McCaul KD, Glasgow RE. Supportive and nonsupportive family behaviors :relationship to adherence and metabolic control in persons with type 1 diabetes. *Diabetes Care* 1986;9(2):179-185.
17. Glasgow RE, Fisher EB, Anderson BJ, LaGreca A, Marrero D, Johnson SB. 등. Behavioral Science in Diabetes. *Diabetes Care* 1999;22(5):832-843.
18. Dietrich UC, Factors influencing the attitudes held by women with type II diabetes: a qualitative study. *Patient Educ Couns* 1996;29:13-23.
19. Park RG. Disease-specific versus generic measurement of health-related quality of life in insulin-dependent diabetic patients. *Medical Care* 1993;31(7):629-639.
20. 대한당뇨병학회. 당뇨병의 모든 것. 탐구당;1999.
21. Trigwell P, Grant P, House A. Motivation and glycemic control in diabetes mellitus. *J Psychosom Res* 1997;43(3):307-315.
22. van Dam HA, van der Horst F, van den Borne, Ryckman R, Crebolder H. 2003. Provider-patient interaction in diabetes care: effects on patient self-care and outcomes A systematic review. *Patient Educ Couns* 2003;51:17-28.
23. Kao W, Puddy I, Boland L, Watson R, Brancati F. Alcohol consumption and the risk of type 2 diabetes mellitus: atherosclerosis risk in communities study. *Am J Epidemiol* 2001; 154:748-757.
24. Wannamethee SG, Shaper AG, Perry IJ, Alberti KG. Alcohol consumption and the incidence of type II diabetes. *J Epidemiol Community Health* 2002;56:542-548.
25. Bell D. Alcohol and NIDDM patient. *Diabetes Care* 1995;19: 509-513.
26. Glasgow RE, Toobert DJ. Social environment and regimen adherence among type II diabetes patients. *Diabetes Care* 1988; 11:377-386.
27. 장수미. 당뇨병환자의 자기관리에 영향을 미치는 가족기능에 관한 연구. *한국가족복지학* 1999;4:243-263.
28. 이영희. 만성질환이 있는 가족과 정상가족의 가족기능 비교연구. 석사학위논문. 이화여자대학교;1988.
29. 박오장. 사회적 지지가 당뇨병환자의 역할행위 이행에 미치는 영향에 관한 연구. 박사학위논문. 연세대학교;1985.
30. Peyrot M. Recognizing Emotional Response to Diabetes. In: *Practical Psychology for diabetes clinicians*. Ed by Anderson BJ, Rubin RR. American Diabetes Association;2002. pp211 -218.
31. Rolland JS. Families, illness, and disability: An integrative Treatment Model, NY:Basic Books;1994.
32. 최지은. 스트레스대처 유형과 당뇨병환자의 혈당수치와의 관계에 관한 연구. 석사학위논문. 이화여자대학교;2001.

[Abstract]

Psycho-social Variables Affecting the Diabetes Self-care of Male Diabetic Patients

Soo Mi Jang, In Young Han

Department of Social Welfare, Ewha Womans University

| | |
|--------------------|---|
| Background | Diabetes treatment required by regular medication, diet, exercise and metabolic control is dependent on the ability of diabetes self-care by patients. Accordingly, the medical professionals increase their interests on the factors which are hindered or enhanced on the self-care. The clarification of psycho-social variables influencing self-care is prerequisite for offering the professional services. |
| Methods | Eighty-eight male diabetics aged 30 years and over were interviewed in 4 general hospitals from Oct. 2001 to Feb. 2002. Diabetes self-care and various psycho-social variables such as demographic, disease-related, individual and familial characteristics were surveyed by self-report. The level of diabetes self-care was compared according to psycho-social variables. Statistical analysis was done by t-test and multiple linear regression. |
| Results | The average score of diabetes self-care was 17.61. When the score of diabetes self-care was compared, it shows some difference according to marital status, numbers of admission, drinking problems and family support. Also, the variables such as family support, drinking problems and marital status were influencing the level of diabetes self-care in a descending order. |
| Conclusions | This study suggests the necessity on transforming from the education-based model which is traditionally providing the information on the diseases to the patient-empowerment model by providing the skill and resources for the specific problems. (Korean J Health Promot Dis Prev 2004;4:223~232) |
| Key words | diabetes self-care, psycho-social variables, patient-empowerment model |

• Address for correspondence : **In Young Han**
Department of Social Welfare, Ewha Womans University,
Seoul 120-750, Korea
• Tel : 02-3277-2253
• E-mail : yhan@ewha.ac.kr