

원저

당뇨병 환자의 만성합병증에 대한 지식, 인지된 심각성, 예방행위 실천도

길계숙, 정인숙¹울산병원, 부산대학교 의과대학 간호학과¹

[요약]

- 연구배경** 본 연구는 당뇨병 환자의 당뇨병 만성합병증에 대한 지식, 당뇨병 만성합병증에 대한 인지된 심각성, 예방행위실천도를 알아보기 위한 것이다.
- 방법** 서울 A종합병원(500명상), 울산 B종합병원(400명상)과 울산 C대학병원(500명상)에 입원했거나 외래를 방문한 당뇨병 환자, 그리고 울산 A보건소에 등록된 당뇨병 환자 중 의사소통이 가능한 자 240명을 임의표출하였으며, 이 중 200명으로부터 자료를 수집하여 분석하였다. 연구도구는 구조화된 자가보고형 질문지로 대상자의 일반적 특성 6문항, 질병관련 특성 14문항, 당뇨병 만성합병증에 대한 지식 24문항, 당뇨병 만성합병증에 대한 인지된 심각성 4문항, 당뇨병 만성합병증에 대한 예방행위실천도 25문항으로 구성하였다.
- 결과** 당뇨병 만성합병증에 대한 지식은 24점 만점에 17.8점이며 점수가 가장 높았던 문항은 '규칙적인 운동은 당뇨병 만성합병증 예방에 필요하다'이며, 점수가 가장 낮았던 문항은 '발가락 사이에 로션을 바르면 건조되는 것을 예방한다'이었다. 당뇨병 만성합병증에 대한 인지된 심각성은 16점 만점에 12.0점이며, 당뇨병 만성합병증에 대한 예방행위실천도는 75점 만점에 55.3점이었다. 실천도가 가장 높은 문항은 '매일 발을 씻는다'이며, 실천도가 가장 낮은 문항은 '집안에서도 양말을 신는다'이었다. 당뇨병 만성합병증에 대한 지식과 유의한 관련성이 있는 변수는 교육수준, 정확한 진단명에 대한 인지, 치료방법, 당뇨병 교육을 받은 경험 등이었다. 당뇨병 만성합병증에 대한 인지된 심각성과 유의한 관련성이 있는 변수는 교육수준, 직업유무, 현재흡연상태 등이었다. 당뇨병 만성합병증에 대한 예방행위실천도와 유의한 관련성이 있는 변수는 경제상태, 정확한 진단명에 대한 인지여부, 치료방법, 당뇨병 교육을 받은 경험, 현재 흡연상태 등이었다.
- 결론** 당뇨병에 대한 교육은 만성합병증의 지식, 예방행위실천도 모두에 영향을 주는 주요 변수로 체계적인 교육과정이 중요함을 알 수 있다. 또한 당뇨병 환자들은 규칙적으로 외래방문은 잘 하고 있었으나 정기적인 안저검사나 소변검사는 잘 받고 있지 않았으므로 외래방문시 안저검사, 소변검사 등 정기검진의 중요성을 인지시키고 당뇨병 환자가 실제검진을 받을 수 있는 기회를 제공하는 것이 필요하다.
- 중심 단어** 당뇨병, 합병증, 지식, 심각성, 예방행위

[대한임상건강증진학회지 2005;2: 78-89]

서론

당뇨병은 생활수준의 향상과 식습관 및 생활양식의 서구화로 인해 발생이 두드러지게 증가하고 있으며¹⁾, 사망률 또한 높게 상승하고 있다.²⁾

당뇨병은 그 자체보다는 이로 인해 야기되는 합병증이 문제가 되며, 이러한 당뇨합병증은 크게 급성합병증과 만성합병증

• 교신저자 : 정 인 숙
 • 주 소 : 부산시 서구 아미동 1가 부산대학교 의과대학 간호학과
 • 전 화 : 051-240-7763 • E-mail : jeongis@pusan.ac.kr
 • 접 수 일 : 2005년 4월 18일 • 채 택 일 : 2005년 5월 31일

으로 구분되어 진다. 1921년 인슐린의 발견과, 항생제의 개발 및 임상적 활용으로 당뇨병 환자들의 급성 대사성 합병증에 의한 사망률은 급속히 감소하는 반면 당뇨병 환자들의 수명이 연장됨에 따라 만성합병증이 늘어나며, 환자의 예후를 결정하는 중요한 인자로 인식되고 있다.³⁾

당뇨병 만성합병증 관리의 기본은 혈당조절이지만 신장, 발 등의 미세혈관 합병증의 경우 혈당조절 외에도 각 부위에 대한 주기적인 검진을 통한 합병증 발생의 예방 또는 지연가능하다고 있다고 보고되고 있다.⁴⁻⁶⁾ 최근 미국의 국립 당뇨, 소화기, 신장질환 연구소에 의한 10년 간의 연구에 의하면 하루 4회 이상 혈당 조절, 인슐린 주사 또는 인슐린 펌프 사용, 음식 섭취와 운동에 따른 인슐린 용량 조절, 식이 및 운동 조절, 그리고 규칙적인 의료인 방문 및 검진 등과 같은 집중프로그램을 실시한 결과 당뇨로 인한 눈, 신장, 신경계 합병증과 같은 미세혈관 합병증의 발생과 진행이 상당히 지연되는 것으로 나타났다.⁷⁾

당뇨병 만성합병증에 대한 적극적인 관리의 중요성에도 불구하고 당뇨병 환자 중 규칙적인 운동의 시행이 66.3%⁸⁾, 정기적인 자가혈당검사의 시행이 55.6%⁹⁾, 당뇨병 환자의 식이요법 이행정도 49.17점으로 저조한 실정이다.¹⁰⁾

현재 우리나라의 당뇨병 환자 관리실태를 보면 외래 방문환자의 만성합병증 진행사항 및 관리에 대해 거의 관심을 기울일 수 없는 실정이며¹¹⁾, 당뇨병환자의 대부분이 제 2형 당뇨병으로 발병초기에는 그 증상이 뚜렷하지 않고 진행속도가 빠르지 않아 환자 자신들의 치료에 대한 열의가 약하다. 심지어 일부 의사들조차도 그리 심각하게 생각하지 않고 있는 실정이다.¹²⁾ 일부 병원이나 보건소에서 실시되고 있는 당뇨병 교육프로그램도 주로 당뇨병 그 자체나 식이 및 운동조절방법에 대한 지식 중심의 강의로 이루어지고 있으며, 합병증에 대해 얼마나 인지하고 있는지, 또는 구체적인 관리방법을 얼마나 실천하고 있는지에 대해서는 간과하고 있다.

당뇨병에 관한 기존 연구에서도 당뇨병 환자의 자가간호행위¹³⁻¹⁶⁾, 치료지시이행¹⁷⁻¹⁹⁾, 환자역할행위^{20,21)}, 자가관리수행도²²⁾ 등 주로 전반적인 당뇨병 관리실태에 초점을 두고 있으며, 만성합병증에 대한 인지도나 인지된 심각성 등에 대해서는 거의 연구되지 못하고 있다.

이에 본 연구자는 당뇨병 환자의 만성합병증발생을 예방하기 위해서는 당뇨병 환자가 만성합병증에 대해 얼마나 알고 있고, 얼마나 심각하게 생각하는지, 또한 예방행위실천을 얼마나 하고 있는지를 조사하는데 목적을 두고 본 연구를 시도하였다. 이

연구결과는 당뇨병 환자의 만성합병증 예방과 관련한 문제점을 도출하고 이를 개선하기 위한 방향을 제시하는데 도움을 줄 수 있을 것이다.

용어

1. 당뇨병 만성합병증에 대한 지식

당뇨병에 대한 지식은 당뇨병 환자 스스로가 자신의 질병상태를 보다 효과적으로 조절하기 위해 질병에 대한 이해와 대사 조절에 필요한 관리요령을 알고 있는 정도²³⁾, 본 연구에서는 연구자가 개발한 당뇨병 만성합병증에 대한 지식 측정도구로 측정한 점수를 말한다.

2. 당뇨병 만성합병증에 대한 인지된 심각성

인지된 심각성은 당뇨병에 걸렸을 경우나 치료를 하지 않았을 때 어느 정도 심각하게 될 것인가에 대한 지각으로써, 질병을 치료하지 않고 내버려 둘 경우 죽음이나 불구, 통증 등과 같은 고통을 겪거나 직업을 잃거나, 가족생활과 사회적인 관계에 문제가 생길 것이라고 생각하는 정도²⁴⁾, 본 연구에서는 연구자가 개발한 당뇨병 만성합병증에 대한 인지된 심각성 측정도구로 측정한 점수를 말한다.

3. 당뇨병 만성합병증에 대한 예방행위실천도

당뇨병의 자가간호는 건강을 유지하고 당뇨병을 조절하기 위해 환자가 일상생활을 통해 스스로 판단하여 수행하는 행위정도²⁰⁾로, 본 연구프로그램에서는 연구자가 개발한 당뇨병 만성합병증 예방행위실천도 측정도구로 측정한 점수를 말한다.

연구방법

1. 연구설계

당뇨병 환자의 당뇨병 만성합병증에 대한 지식, 인지된 심각성, 예방행위실천도를 파악하기 위한 서술적 단면조사 연구이다.

2. 연구대상

서울 A종합병원(500명상), 울산 B종합병원(400명상)과 울산 C대학병원(500명상)에 입원하거나 외래를 방문한 당뇨병 환자, 그리고 울산 A보건소에 등록된 당뇨병 환자 중 의사소통이 가능한 자 240명을 임의표출하였다. 총 240부를 배부하여 209부를 회수하여 회수율은 87%이었다. 회수된 설문지 중 내용의 완성도가 떨어지고, 이중 부적절한 응답을 보인 9부를 제외하고 총 200부(83%)를 최종연구대상으로 선정하였다.

3. 연구도구

연구도구는 구조화된 자가보고형 질문지로 연구의 목적과 부합하며 신뢰도와 타당도가 확인된 도구가 없어 기존 연구도와 문헌^{7,20,25-27)}을 기초로 연구자가 개발하였다. 최종 개발된 설문지는 일반적 특성 6문항, 질병관련 특성 14문항, 당뇨병 만성합병증에 대한 지식 24문항, 당뇨병 만성합병증에 대한 인지된 심각성 4문항, 당뇨병 만성합병증에 대한 예방행위실천도 25문항으로 구성하였다.

일반적 특성 조사도구에는 성별, 연령, 배우자유무, 교육정도, 직업, 경제상태로 각 1문항이 포함되어있다. 질병관련 특성 조사도구는 당뇨병관련 특성과 만성합병증관련 특성으로 구분된다. 당뇨병관련 특성은 총 9문항으로 정확한 진단명 인지여부, 당뇨병 진단시기, 치료방법, 자조모임 참여여부, 당뇨병교육 참여여부 각 1문항, 흡연과 음주 각 2문항이다. 만성합병증관련 특성은 총 5문항으로 만성합병증 유무, 당뇨병합병증 입원경험 각 1문항, 눈합병증, 신장합병증, 신경합병증은 각 4문항이다.

당뇨병 만성합병증에 대한 지식 측정도구는 미세혈관 합병증에 대한 지식과 예방행위지식으로 구성하였다. 미세혈관 합병증에 대한 지식은 총 8문항으로 당뇨병으로 인한 미세혈관 합병증 발생가능성 2문항, 합병증으로 인한 문제 6문항이다. 예방행위지식은 총 16문항으로 혈당관리, 혈압조절, 운동, 금연, 절주 각 1문항, 정기검진 2문항, 발관리 9문항이다. 각 문항은 그렇다, 아니다, 모른다 등으로 응답하게 되어 있으며 '그렇다'는 1점, '아니다'와 '모른다'는 0점으로 점수화하였다. 최저 0점에서 최고 24점이며, 점수가 높을수록 당뇨병 만성합병증에 대한 지식이 높음을 의미한다.

당뇨병 만성합병증에 대한 인지된 심각성 측정도구는 총 4문

항으로 당뇨병 만성합병증이 생명, 일상생활활동, 건강상태에 미치는 정도, 투약에 의한 치료가능성 각 1문항이다. 각 문항은 4점 리커트 척도로 '매우 그렇다'는 4점, '대체로 그렇다'는 3점, '대체로 그렇지 않다'는 2점, '거의 그렇지 않다'는 1점으로 모두 역환산하였다. 점수의 범위는 최저 4점에서 최고 16점이며 점수가 높을수록 당뇨병 만성합병증을 심각하게 느끼고 있음을 의미한다. 본 조사에서 도구의 신뢰도 Cronbach's alpha는 0.73이었다.

당뇨병 만성합병증에 대한 예방행위실천도 측정도구는 미세혈관 합병증에 대한 예방행위실천도를 보기 위한 것으로 총 25문항이며 일반적 관리 12문항, 정기적 검진 2문항, 발관리 11문항이다. 이중 일반적 관리를 구체적으로 보면 운동, 위생, 휴식, 체중유지, 혈압관리, 정기적 병원방문 각 1문항, 혈당관리 4문항, 식이 2문항이다. 각 문항은 3점 척도로 '잘함'은 3점, '보통임'은 2점, '잘 안함'은 1점으로 점수화하였으며 점수의 범위는 최저 25점에서 최고 75점으로 점수가 높을수록 실천도가 높음을 의미한다.

4. 자료수집절차

조사대상인 서울 A종합병원, 울산 B종합병원, 울산 C종합병원의 간호부와 울산 A보건소를 방문하여 부서장에게 본 연구자의 연구 목적을 충분히 설명하고 기관에서의 설문지 배부에 대한 동의를 받았다. 이후 병원의 해당 병동 또는 외래 간호사, 당뇨병관리 담당자를 방문하여 연구의 목적을 설명한 후 자료수집에 참여해 줄 것을 의뢰하였다. 연구자가 이들에게 설문지 내용을 소개하고 시범적으로 1~2명의 당뇨병 환자를 대상으로 설문지에 대한 설명과 함께 설문지 작성을 돕고, 자료조사자(해당 부서의 간호사)가 대상자에게 설명하고 설문지 작성하는 것을 약 2명의 사례 관찰 후 연구자는 조사요원에게 배당된 숫자만큼의 설문지를 배부하였다. 자료수집이 진행되는 동안 연구자는 자료조사자에게 전화를 걸어 자료수집과정이 원활한지에 대해 의견을 교환하며 지속적으로 모니터링하였다. 자료조사자는 내원하는 당뇨병 환자에게 설문지를 배부하고 스스로 설문지를 작성하도록 하되 혼자서 질문지 내용을 충분히 이해하고 답하기 어려운 환자는 자료조사자가 문항을 읽어주고 내용을 이해하기 쉽게 설명하였다. 작성된 설문지는 우편으로 받거나 연구자가 조사대상기관을 직접 방문하여 회수하였다.

5. 자료분석방법

수집된 자료의 입력 및 분석은 SPSS Win(ver 10.0)을 이용하였고, 대상자의 일반적 특성, 질병관련 특성, 당뇨병 만성합병증에 대한 지식, 인지된 심각성, 예방행위실천도는 평균과 표준편차, 또는 백분율을 구하였다.

연구결과

1. 대상자의 일반적 특성

성별은 남자가 63.0%(126명)이며, 평균연령은 54.3세이었다. 배우자가 있는 경우가 83.5%(167명)이며, 교육정도는 고졸 이상이 56.0%(112명)으로 가장 많았다. 직업이 없는 경우가 51.0%(102명)이며, 경제상태는 중이 70.5%(141명)로 가장 많았다.

2. 질병관련 특성

당뇨병 관련 특성으로 대상자가 자신의 진단명을 정확히 알고 있는 경우는 33.0%(66명)에 불과하였다. 당뇨병의 평균 유병기간은 7.3년이며, 치료방법은 먹는 약만을 사용하는 경우가 69.0%(138명)이었다. 당뇨병 자조모임에 '참여하지 않는다'가 88.5%(177명)로 거의 참여하지 않고 있으며, 당뇨병 교육을 받은 경험은 '없다'가 64.0%(128명)이었다. 흡연력은 '전혀 피우지 않는다'가 65.0%(130명)로 가장 많았고, 당뇨병으로 진단 받은 후 금연여부는 '그렇다'가 44.6%(58명)로 나타났다. 음주력은 '소량 마신다'와 '전혀 마시지 않는다'가 모두 42.5%(85명)로 나타났고, 당뇨병으로 진단 받은 후 금주여부는 '그렇다'가 52.9%(45명)로 나타났다.

당뇨병 만성합병증 관련 특성으로 당뇨병 만성합병증이 '있다'는 31.5%(63명)이며, 눈합병증이 39.7%(25명)로 가장 많았다. 만성합병증을 가진 사람 중 1개의 합병증이 있는 경우는 55.5%(35명), 2개의 합병증을 가진 경우는 31.8%(20명), 3개 모두를 가진 경우는 12.7%(8명)로 나타났다. 당뇨병의 만성합병증으로 인한 입원경험은 '있다'가 25.0%(50명)이었다.

3. 당뇨병 만성합병증에 대한 지식

당뇨병 만성합병증에 대한 지식은 24점 만점에 평균 17.8점(백점환산점수 73.6점)이었다. 이중 당뇨병의 만성합병증에 대한 내용지식은 8점 만점에 평균 6.6점(백점환산점수 81.4점), 당뇨병의 만성합병증 예방지식은 16점 만점에 평균 11.2점(백점환산점수 69.9점)으로 나타났다(표 1).

당뇨병 만성합병증에 대한 지식 중 상대적으로 점수가 높은 상위 5문항으로는 '규칙적인 운동은 예방에 필요하다', '적당한 혈당조절은 예방에 필요하다'와, '고무줄이 팍 쪼이는 스타킹이나 양말을 신는다(역환산 문항)', '당뇨병이 오래되면 합병증에 걸릴 가능성이 높아진다', '눈이 잘 안보일 수 있다' 등의 순이었다. 이에 비해 상대적으로 점수가 낮았던 5문항은 '발가락 사이에 로션을 바르면 건조되는 것을 예방한다', '티눈이 있을 때 티눈제거약을 쓴다', '맨발로 걷는 것은 발 건강에 좋다', '신발을 살 때는 발이 늘어나는 오후에 사야 한다', '발톱이 일직선이 되도록 깎는다' 등의 순이었다(표 1).

4. 당뇨병 만성합병증에 대한 인지된 심각성

당뇨병 만성합병증에 대한 인지된 심각성은 16점 만점에 평균 12.0점(평균평점 3.0점, 백점환산점수 75점)이었다. 문항별로 보면 '합병증이 생겨도 건강상태는 달라지지 않을 것이다'는 4점 만점에 3.2점, '합병증이 생겨도 일상생활은 불편하지 않을 것이다'는 3.1점으로 평균평점보다 높고, '당뇨 합병증이 생겨도 생명에는 지장이 없을 것이다'와 '당뇨 합병증이 생겨도 약으로 치료가 될 것이다'는 각 2.9점으로 평균평점 보다는 낮은 점수를 나타냈다(표 2).

5. 당뇨병 만성합병증에 대한 예방행위실천도

당뇨병 만성합병증에 대한 예방행위실천도 75점 만점에 평균 55.3점(평균평점 2.2점, 백점환산점수 73.7점)이었다. 당뇨병 만성합병증에 대한 예방행위실천도 중 점수가 높은 상위 5문항은 '매일 발을 씻는다', '잘 맞는 신발을 신는다', '정기적으로 병원을 방문한다', '꼭 끼는 구두나 양말, 스타킹은 피한다', '저혈당이 나타나면 당분섭취와 휴식을 취한다' 등의 순이었다. 이에 비해 하위 5문항은 '집안에서도 양말을 신는다', '정기적인 안과검진을 받는다', '매일 정해진 시간에 혈당검사를 한다', '규칙적인 운동을 한다', '발가락 사이는 로션을 바르지 않는다' 등의 순이었다(표 3).

표 1. 당뇨병 만성합병증에 대한 지식

(n=200)

문항내용(범위 0-1점)	(%)				정답률(%)	M±SD
	그렇다	아니다	모른다	무응답		
당뇨병 만성합병증 내용지식						
당뇨병이 오래되면 합병증에 걸릴 가능성이 높아진다	91.5	5.0	2.5	1.0	91.5	0.92±0.27
눈이 잘 안보일 수 있다	89.0	1.5	9.0	0.5	89.0	0.89±0.31
상처가 잘 낫지 않을 수 있다	88.5	3.5	7.0	1.0	88.5	0.89±0.31
발에 궤양이 생길 가능성이 있다	85.0	4.5	10.5	0.0	85.0	0.85±0.36
관리만 잘 하면 합병증에 걸리지 않을 수 있다	84.0	3.5	12.5	0.0	84.0	0.84±0.37
손발이 저릴 수 있다	77.5	3.5	18.0	1.0	77.5	0.78±0.41
신장(콩팥)이 나빠질 수 있다	68.0	7.0	24.0	1.0	68.0	0.68±0.46
고혈압이 올 수 있다	68.0	8.0	22.5	1.5	68.0	0.68±0.46
소계					81.4	0.82±0.37
당뇨병 만성합병증의 예방행위지식						
규칙적인 운동은 예방에 필요하다	94.5	2.0	2.0	1.0	94.5	0.95±0.21
적당한 혈당조절은 예방에 필요하다	94.0	1.0	5.0	0.0	94.0	0.94±0.24
절주는 합병증을 예방하기 위해 필요하다	85.0	6.0	8.5	0.5	85.0	0.85±0.35
정기적 소변검사는 신장합병증의 예방에 필요하다	82.5	4.0	13.0	0.5	82.5	0.83±0.38
혈압조절은 예방에 필요하다	81.5	2.0	14.5	2.0	81.5	0.82±0.38
금연은 합병증을 예방하기 위해 필요하다	79.5	3.0	16.0	1.5	79.5	0.80±0.40
양말을 신을 때는 면양말을 신는다	76.5	7.5	14.0	2.1	6.5	0.77±0.41
고무줄이 꼭 조이는 스타킹이나 양말을 신는다*	6.0	93.0	1.0	0.0	93.0	0.93±0.20
정기적 안과검진은 눈합병증의 예방에 필요하다	75.0	9.0	16.0	0.0	75.0	0.75±0.43
발로 혈액이 잘 가도록 다리를 꼬고 앉는다*	10.5	70.0	18.5	1.0	70.0	0.70±0.46
굳은살이 생기면 깨끗한 면도날로 제거한다*	13.5	65.0	20.0	1.5	65.0	0.65±0.47
발톱을 일직선이 되도록 깎는다	60.0	12.0	26.5	1.5	60.0	0.60±0.49
맨발로 걷는 것은 발 건강에 좋다*	27.5	50.0	21.0	1.5	50.0	0.50±0.50
티눈이 있을 때 티눈제거약을 쓴다*	36.0	30.0	33.0	1.0	30.0	0.30±0.46
발가락사이에 로션을 발라 건조되는 것을 예방한다*	50.0	24.0	25.0	1.0	24.0	0.24±0.43
신발을 살 때는 발이 들어나는 오후에 사야 한다	54.5	13.5	30.5	1.5	54.5	0.55±0.50
소계					69.9	0.70±0.39
계					73.6	0.74±0.39

* 역환산문항임

표 2. 당뇨병 만성합병증에 대한 인지된 심각성

(n=200)

문항내용(범위 1-4점)	(%)					M±SD
	매우 그렇다	대체로 그렇다	대체로 그렇지않다	매우 그렇다	무응답	
합병증이 생겨도 건강상태는 달라지지 않을 것이다*	5.5	20.0	25.5	45.5	3.5	3.2±0.9
합병증이 생겨도 일상생활은 불편하지 않을 것이다*	8.0	20.0	24.0	44.5	3.5	3.1±1.0
합병증이 생겨도 생명에는 지장이 없을 것이다*	11.0	26.5	23.5	34.5	4.5	2.9±1.0
당뇨 합병증이 생겨도 약으로 치료가 될 것이다*	6.0	28.0	33.5	29.0	3.5	2.9±0.9
합계						12.0±2.9

* 역환산문항임

표 3. 당뇨병 만성합병증에 대한 예방행위실천도

(n=200)

문항내용(범위 1-3점)	%				M±SD
	잘 함	보통임	잘안함	무응답	
균형있는 식사를 한다	32.5	55.5	11.5	0.5	2.2±0.6
간식(과일,과자,떡 등)을 많이 먹는다*	10.0	47.5	41.5	1.0	2.3±0.7
정확한 방법으로 혈당검사를 한다	49.5	34.5	15.0	1.0	2.4±0.7
규칙적인 운동을 한다	28.5	35.5	35.5	0.5	1.9±0.8
정기적으로 병원을 방문한다	61.5	24.0	14.0	0.5	2.5±0.7
저혈당이 나타나면 당분섭취와 휴식을 취한다	52.5	25.0	20.0	2.5	2.3±0.8
감염에 주의하는 위생적인 생활을 한다	49.5	45.5	4.5	0.5	2.5±0.6
신경 쓰이는 일은 피하고 적당한 휴식을 취한다	35.0	48.0	16.0	1.0	2.2±0.7
표준체중의 유지를 위해 노력한다	46.0	44.5	9.5	0.0	2.4±0.7
매일 정해진 시간에 혈당검사를 한다	25.5	30.5	43.5	0.5	1.8±0.8
혈당은 정상수준으로 유지한다	26.5	56.5	16.5	0.5	2.1±0.7
혈압을 정기적으로 측정한다	41.0	30.5	27.5	1.0	2.1±0.8
정기적인 안과검진을 받는다	23.5	24.0	51.5	1.0	1.7±0.8
정기적인 소변검사를 받는다	34.0	26.0	39.5	0.5	1.9±0.9
매일 발을 씻는다	75.5	22.5	2.0	0.0	2.7±0.5
발톱은 넉넉하게 자른다	51.0	37.5	11.0	0.5	2.4±0.7
꼭 끼는 구두나, 양말, 스타킹은 껴한다	54.0	35.5	10.5	0.5	2.4±0.7
집안에서도 양말을 신는다	18.5	24.5	56.5	0.5	1.6±0.8
면으로 만들어진 양말을 신는다	50.0	36.5	12.5	1.0	2.4±0.7
발톱을 일자로 자른다	35.5	35.0	29.0	0.5	2.1±0.8
발에 이상시 바로 병원을 방문한다	36.5	33.5	29.0	1.0	2.1±0.8
다리를 꼬는 압력을 가하는 자세를 취하지 않는다	39.5	42.0	18.0	0.5	2.2±0.7
발가락 사이는 로션을 바르지 않는다	31.5	27.0	41.0	0.5	1.9±0.9
뜨거운 것이 발에 닿지 않도록 주의한다	47.5	38.5	13.5	0.5	2.3±0.7
잘 맞는 편안한 신발을 신는다	70.0	26.0	3.5	0.5	2.7±0.5
					55.3±8.4

* 역환산문항임

고찰

본 연구는 당뇨병 환자의 만성합병증발생을 예방하기 위해서는 당뇨병 환자가 만성합병증에 대해 얼마나 알고 있고, 얼마나 심각하게 생각하는 지, 또한 예방행위 실천을 얼마나 하고 있는지를 조사하는 데 목적을 두고 있다.

연구결과 당뇨병 만성합병증에 대한 지식은 24점 만점에 평균 17.8점(100점 환산: 73.6점)으로 문항이 달라 정확한 평가는 어려웠으나, 이용규(2000)의 연구¹⁵⁾에서 당뇨 합병증에 대한 지식이 4점 만점에 평균 3.15점(100점 환산: 78점)이었던 것에 비해 다소 낮았고, 전반적으로 당뇨병 만성합병증에 대한 지식이 부족함을 보여주고 있다. 교육수준과 당뇨병에 대한 교육을 받은 경험은 당뇨병 만성합병증에 지식에 영향을 주는 요인으로

교육수준이 낮은 대상자에게 좀 더 많은 교육이 제공되어야 할 것이다.

대상자들의 당뇨병 만성합병증에 대한 인지된 심각성은 16점 만점에 12점(100점 환산: 75점)으로 나타났으며, 이는 최정심(1984)의 연구¹⁷⁾에서 심각성이 30점 만점에 22.8점(100점 환산: 74.6점)이었던 것과 유사하였다. 교육수준과 직업은 당뇨병 만성합병증에 대한 인지된 심각성에 영향을 주는 것으로 나타났는데, 이 중 직장인으로 당뇨병이 있다는 것이 알려지는 경우 부당한 대우를 받을 수 있기 때문에 좀 더 심각하게 받아들이는 것으로 생각된다. 그리고 현재 흡연상태 중 흡연자가 비흡연자에 비해 인지된 심각성이 높는데 흡연이 건강에 미치는 유해성에 대해 많은 홍보가 되어 있기 때문일 것이다.

당뇨병 만성합병증에 대한 예방행위실천도는 75점 만점에

55.3점(100점 환산: 73.1점)으로 이용규(2000)¹⁵⁾의 자가간호행위수행 61.0점(100점 만점)보다는 높고 김혜진(1999)¹⁸⁾의 치료지시이행 77.4점(100점 환산)보다는 낮은 결과를 보였다. 미세혈관 합병증 정기검진 정도를 보면 '정기적으로 안과검진을 받는다'는 56.6점(100점 환산)으로 다른 문항에 비해 상대적으로 낮은 실천도를 보였는데, 주치의의 당뇨병 환자관리 실태를 조사한 조한규 등(1998)의 연구¹¹⁾에서 의무기록상 안저검사 시행률이 45.5%라는 결과와 유사하였다.

신장 합병증의 중요한 예방행위인 '정기적인 소변검사를 받는다' 또한 63.3점(100점 환산)으로 다른 예방행위에 비해 상대적으로 실천도가 낮았다. 당뇨병으로 진단된 환자의 대부분이 당뇨병 진단 전에 이미 수년 간 당뇨병이 경과된 경우가 흔하므로 매년 미세 알부민뇨와 크레아틴 배설률을 측정해야 하므로²⁸⁾ 실천율을 높이는 중재가 요구됨을 알 수 있다. 한편 '정기적으로 병원을 방문한다'는 83.3점(100점 환산)으로 높은 실천점수를 보여 당뇨병 환자들이 병원은 규칙적으로 방문하지만 당뇨병합병증 예방을 위한 검진은 정기적으로 하지 못하고 있음을 알 수 있다.

이상의 결과에서 당뇨병 만성합병증 중 미세혈관 합병증(microangiopathy)의 경우 특이한 합병증으로서 치료에 미흡한 점이 많아¹⁾ 일단 발병하면 그 병의 진행은 막을 수 없고, 조기발견만이 진행된 상태를 보존하고 그 질병의 진행을 느리게 한다고 볼 때, 이러한 미세혈관 합병증에 대한 예방행위가 잘 이루어지지 않고 있다는 점은 당뇨교육에서 중요하게 다루어져야 할 문제임을 보여주고 있다. 당뇨병 교육을 받은 경험이 있는 경우 예방행위실천도가 높음을 감안하여 예방행위의 구체적인 방법에 대한 철저한 교육이 제공되어야 한다.

한편, 발 관리 지식은 낮은 수준이지만, 실천은 비교적 높은 점수를 보였고, 고남경(2002)의 연구¹⁹⁾와 유사한 결과이었다. 맨발로 걸을 때 발바닥 압력이 가장 높은 반면, 잘 맞고 적절한 신발을 신으면 발바닥 압력이 유의하게 감소되며²⁹⁾, 당뇨병 환자에게 처방된 치료적 신발은 전체 의료비용을 감소시키는 효과가 있어, 미국에서는 치료적 신발의 비용을 의료보험제도에 지불하고 있다.³⁰⁾ 본 연구에서 '집안에서도 양말을 신는다', '에 대한 실천율이 가장 낮게 나타나고 있어 가정에서는 맨발로 있는 비율이 높음을 간접적으로 시사하였다. 비록 '잘 맞는 편한 신발을 신는다'는 문항에서 상대적으로 높은 실천점수를 보였지만, 이는 대상자가 지각하는 주관적인 평가로 이에 대한 표준화된 도구개발과 당뇨병 환자의 신발에 관한 연구가 필요하다

것으로 보인다.

본 연구는 현재 보건 의료기관에서 제공되는 당뇨병 환자 교육이 주로 당뇨병에 대한 지식, 영양, 운동, 혈당관리 등 일반적 관리원칙 중심으로 진행되는 데 대해 환자들의 당뇨병 만성합병증에 대한 인식과 구체적인 예방행위실천도를 평가해 봄으로써 만성합병증에 대한 교육 및 체계적 관리의 필요성을 확인할 수 있었다는 데 의의가 있다. 그러나 본 연구는 일부지역을 대상으로 임의표출한 자료에 의한 연구이므로 연구결과를 일반화하는데 제한점이 있으며, 예방행위실천도가 실제 관찰이 아닌 대상자 자가보고에 의한 평가된 것이므로 결과의 타당성이 떨어질 수 있다. 따라서 추후 일반화를 위해 대표성 있는 표본을 이용한 반복연구와 관찰 등 객관적으로 예방행위실천도를 평가할 수 있는 방법을 활용한 연구가 수행되기를 제안한다.³¹⁾

【참고문헌】

1. 전선민, 이연경, 이혜성, 김보안, 박용복, 최명숙. 흡연이 인슐린비의존형 당뇨병 환자의 혈장 지질대사에 미치는 영향. 당뇨병 1997;21(4):457-466.
2. 통계청. 사망원인통계연보 2001. URL : <http://www.nso.go.kr>.
3. Thompson TJ, Hegazy EM, Sous ES, Badran A, Herman EM. The onset of NIDDM and its relationship to clinical diagnosis in Egyptian adults. Diabet Med 1996;13:337-340.
4. 고영진. 당뇨병 환자의 발관리. 제 5회 대한당뇨병학회 연수강좌 교육자료집 2001:113-120.
5. 손호영. 만성혈관성 합병증의 예방. 대한당뇨병학회지 1989;13(2):91-96.
6. United Kingdom Prospective Diabetes Study (UKPDS) Group. Effective of intensive blood-glucose control with Diabetes(UKPDS 33). Lancet 1998;351:1755-1762.
7. The DCCT Research Group. The effect of intensive insulin treatment of diabetes on the development and progression of longterm complication in dependent diabetes mellitus. N Engl J Med 1993;329(14):977-986.
8. 권경자. 인슐린 비의존형 당뇨병 환자의 운동에 대한 지식, 신념 및 행위에 관한 연구(석사학위논문). 서울: 이화여자대학교; 2001.
9. 이창관. 제 2형 당뇨병 환자의 자가혈당검사 수행실태 조사연구(석사학위논문). 서울: 연세대학교; 2000.
10. 유문숙. 당뇨환자와 가족의 식이요법에 관한 지식, 환자가 인지하

- 는 가족지지와 식이요법이행연구[석사학위논문]. 서울: 연세대학교; 1988.
11. 조한규, 김민정, 선우성, 조홍준, 김영식. 외래 당뇨병 환자 관리의 질 평가. 가정의학회지 1998;19(9):700-706.
12. 김진우. 가정의를 위한 당뇨병의 합병증 관리. 가정의학회지 1997;18(6):564-571.
13. 이선이. 당뇨병환자의 자아간호실태 및 비이행 요인에 관한 연구[석사학위논문]. 서울: 한양대학교; 1993.
14. 오원옥. 당뇨병 환자의 강인성과 자가간호이행과의 관계연구[석사학위논문]. 서울: 고려대학교; 1996.
15. 이용규. 당뇨병환자의 당뇨지식, 가족지지, 자가간호행위 수행간의 관계연구[석사학위논문]. 서울: 고려대학교; 2000.
16. 강병임. 당뇨병 환자의 당뇨지식, 가족지지, 자기효능감과 자가간호행위간의 관계 연구[석사학위논문]. 충남: 순천향대학교; 2002.
17. 최정심. 당뇨병 환자의 치료지시이행에 관한 연구[석사학위논문]. 서울: 연세대학교; 1984.
18. 김혜진. 당뇨병 환자의 질병관련 지식과 치료지시 이행 및 혈당조절[석사학위논문]. 서울: 가톨릭대학교; 1999.
19. 송민선, 유양숙, 김희승. 당뇨병 환자의 치료지시 이행군과 비이행군의 혈당과 만성 합병증 발생 비교. 한국보건간호학회지 2001;15(2):338.
20. 박오장. 사회적 지지가 당뇨병 환자의 역할행위 이행에 미치는 영향에 관한 연구[박사학위논문]. 서울: 연세대학교; 1984.
21. 이숙희. 당뇨병환자의 환자역할행위이행에 관한 조사[석사학위논문]. 광주: 전남대학교; 1988.
22. 전진호, 정수분, 손혜숙. 당뇨병환자의 자기관리 수행도와 관련 요인. 당뇨병 1999;23(2):198.
23. Spirito A, Ruggiero L, Bond A, Rotondo L, & Coustan DR. Screening Measure to assess knowledge of diabetes in pregnancy. Diabetes Care 1990;13(7):712-718.
24. Becker MH. The Health Belief Model and Sick Role Behavior : The Health Belief Model and personal health behavior. Thorofare, NJ: Charles B. slac, Inc.;1974.(82-92.)
25. 구미옥. 당뇨병환자의 자기효능, 자기조절, 상황적 장애, 자가간호행위간의 관계. 대한간호학회지 1994;24(2):635-651.
26. 고남경. 일개 종합병원에 내원한 제 2형 당뇨병 환자의 발관리 상태와 관련요인[석사학위논문]. 서울: 서울대학교; 2002.
27. 송민선. 제 2형 당뇨병 환자에서 치료지시 이행이 혈당조절 및 당뇨병성 만성합병증의 발생에 미치는 영향[석사학위논문]. 서울: 가톨릭대학교; 1996.
28. 차봉연. 당뇨병성 신증. 당뇨병 2001;25(Suppl 1):139-153.
29. Sarnow MR, Veves A, Giurini M, Rosenblum BI, Chrzan JS, & Habershaw GM. In shoes foot pressure measurements in diabetic patients with at-risk feet and in healthy subject. Diabetes Care 1994;17:1002-1006.
30. Boulton AJ. Foot problems in patients with diabetes mellitus, In J. Pickup & G. Williams (Eds.). Textbook of Diabetes(Chapter 58). London: Blakwell Science; 1997.

【부록】 설문지

■ 일반적인 특성

1. 성 별	① 남자 ② 여자				
2. 연 령	() 세				
3. 배우자 유무	① 없다 ② 있다				
4. 교육정도	① 무학	② 초졸	③ 중졸	④ 고졸	⑤ 대졸 이상
5. 직업	① 무 ② 유				
6. 경제상태	① 상 ② 중 ③ 하				

■ 질병관련 특성

- 귀하의 정확한 진단명은? ① 제 1형 당뇨병 ② 제 2형 당뇨병 ③ 잘 모른다
- 당뇨병으로 진단 받은 시기는? ()년 ()월, 또는 ()년 전
- 현재 당뇨병을 위한 약물 치료방법을 모두 골라주세요. ① 인슐린 주사 ② 먹는 약
- 당뇨병 환자를 위한 자조모임에 참여하고 있습니까? ① 그렇다 ② 아니다
- 당뇨병 교육을 받은 경험은? ① 없다 ② 있다 - 총 ()회
- 흡연력 ① 매일 피운다 ② 어쩌다 피운다 ③ 전혀 피우지 않는다
- 귀하는 당뇨병을 진단받은 후 담배를 끊었습니까? ① 그렇다 ② 아니다
- 음주력 ① 과음한다 ② 소량 마신다 ③ 전혀 마시지 않는다
- 귀하는 당뇨병을 진단받은 후 술을 끊었습니까? ① 그렇다 ② 아니다
- 귀하는 당뇨병 만성합병증이 있습니까? ① 없다 ② 있다
- 당뇨병 만성합병증으로 입원한 경험이 있습니까? ① 없다 ② 있다 - 총 ()회
- 귀하는 눈의 합병증으로 진단받은 적이 있습니까? ① 없다 ② 있다
- 귀하는 신장 합병증으로 진단받은 적이 있습니까? ① 없다 ② 있다
- 귀하는 발 합병증으로 진단받은 적이 있습니까? ① 없다 ② 있다

■ 당뇨병의 만성합병증에 대한 지식

귀하가 생각하는 것과 일치하는 곳에 √ 혹은 ○ 표를 하십시오.

내 용	그렇다	아니다	모른다
1. 당뇨병에 걸린 지 오래 되면 합병증에 걸릴 가능성이 높아진다			
2. 당뇨 합병증으로 눈이 잘 안보일 수 있다			
3. 당뇨 합병증으로 상처가 잘 낫지 않을 수 있다			
4. 당뇨 합병증으로 발에 궤양이 생길 수 있다			

5. 당뇨병에 걸린 지 오래 되어도 잘 관리하면 합병증에 걸리지 않을 수 있다			
6. 당뇨 합병증으로 손발이 저릴 수 있다			
7. 당뇨 합병증으로 신장(콩팥)이 나빠져 몸이 부을 수 있다			
8. 당뇨 합병증으로 고혈압이 올 수 있다			
9. 규칙적인 운동은 당뇨 합병증을 예방하기 위해 필요하다			
10. 적당한 혈당치를 유지하는 것은 당뇨 합병증을 예방하기 위해 필요하다			
11. 절주(술을 적게 마시는 것)하는 것은 당뇨 합병증을 예방하기 위해 필요하다			
12. 증상이 없어도 1년 1회 이상 소변검사를 하는 것은 당뇨로 인한 신장(콩팥)합병증을 예방하기 위해 필요하다			
13. 정상적인 혈압을 유지하는 것은 당뇨 합병증을 예방하기 위해 필요하다			
14. 담배를 피우지 않는 것은 당뇨 합병증을 예방하기 위해 필요하다			
15. 당뇨환자의 발관리를 위해 양말을 신을 때는 면양말을 신는다			
16. 당뇨환자의 발관리를 위해 고무줄이 팍 조이는 스타킹이나 양말을 신는다			
17. 증상이 없어도 1년에 1회 이상 안과에서 정기검진을 받는 것은 당뇨로 인한 눈의 합병증을 예방하기 위해 필요하다			
18. 당뇨환자는 발로 혈액이 잘 가도록 하기 위해 다리를 꼬고 앉는다			
19. 만일 굳은살 부위에서 냄새가 나면 깨끗한 면도칼로 제거한다			
20. 당뇨환자의 발관리를 위해 발톱을 깎을 때는 일직선이 되도록 깎는다			
21. 당뇨환자가 맨발로 걷는 것은 발 건강에 좋다			
22. 발가락에 티눈이 있을 때 티눈 제거약을 사용한다			
23. 발은 씻은 후 발가락 사이에 로손을 발라 발이 건조되는 것을 예방한다			
24. 새 신발을 살 때는 발이 늘어나는 오후에 사야 한다			

■ 당뇨병 합병증에 대한 지각된 심각성

귀하가 생각하는 것과 일치하는 곳에 √ 혹은 ○ 표를 하십시오.

내 용	매우 그렇다	대체로 그렇다	대체로 그렇지않다	거의 그렇지않다
1. 당뇨 합병증이 생겨도 나의 건강 상태는 달라지지 않을 것이다				
2. 당뇨 합병증이 생겨도 일상 생활하는 데 별로 불편하지 않을 것이다				
3. 당뇨 합병증이 생겨도 생명에는 지장이 없을 것이다				
4. 당뇨 합병증이 생겨도 약으로 치료가 될 것이다				

■ 당뇨병 합병증 예방행위 실천정도

귀하가 생각하는 것과 일치하는 곳에 √ 혹은 ○ 표를 하십시오.

내 용	잘 함	보통임	잘안함
1. 나는 균형있는 식사를 정해진 시간에 규칙적으로 한다			
2. 나는 간식(과일, 과자, 떡, 빵 등)을 많이 먹는다			
3. 나는 정확한 방법으로 혈당검사를 한다			
4. 나는 1주일에 3회 이상 등에 땀이 배일 정도의 운동을 한다			
5. 나는 정기적으로 병원을 방문한다			
6. 나는 저혈당 증세가 나타나면 급히 당분을 섭취하고 휴식을 취한다			
7. 나는 감기나 다른 전염병에 감염되지 않도록 위생적인 생활을 한다			
8. 나는 신경 쓰이는 일은 피하고 적당한 휴식을 취한다			
9. 나는 표준 체중을 유지하려고 노력한다			
10. 나는 매일 정해진 시간에 혈당 검사를 한다			
11. 나의 혈당은 정상수준으로 유지한다			
12. 나는 혈압을 정기적으로 측정한다			
13. 나는 증상이 없어도 1년에 1회 이상 안과에서 정기검진을 받는다			
14. 나는 증상이 없어도 1년 1회 이상 소변검사를 받는다			
15. 나는 매일 발을 씻는다			
16. 나는 발톱이 너무 짧지 않도록 넉넉하게 자른다			
17. 나는 꼭 끼는 구두나 양말(스타킹), 벨트 등을 피한다			
18. 나는 집안에서도 양말을 신는다			
19. 나는 면이나 순모로 만들어진 양말을 신는다			
20. 나는 발톱을 일자로 자른다			
21. 나는 내 발에 이상이 있으면 바로 의사나 간호사에게 알린다			
22. 나는 다리를 꼬거나 책상다리 자세처럼 압박을 가하는 자세는 취하지 않는다			
23. 나는 발가락 사이에는 로션이나 크림을 바르지 않는다			
24. 나는 뜨거운 것이 내 발에 닿지 않도록 주의한다			
25. 나는 잘 맞는 편한 신발을 신는다			

[Abstract]

Knowledge, Perceived Seriousness and Adherence to Preventive Behaviors on Chronic Complications of Diabetes Mellitus

Gae-Suk Gill, Ihn-Sook Jeong¹

Ulsan Hospital, Department of Nursing, College of Medicine, Pusan National University¹

Backgrounds	This study was aimed to investigate the knowledge, perceived seriousness and adherence to preventive behavior on chronic complications of diabetes mellitus.
Methods	The study subjects were conveniently sampled from 240 diabetic patients who were hospitalized or visited out-patient clinics, and 200 were finally selected for the study. Data were collected with self-administered questionnaire developed by researcher from July 1st to August 31st, 2003, and analysed with descriptive statistics, <i>t</i> -test, analysis of variance, Pearson's correlation coefficient, and stepwise multiple regression at the significant level of 0.05, using SPSS Win(ver 10.0).
Results	The level of knowledge on chronic complications of diabetes was 17.8 points(maximum 24 points). The items with the highest correct answer was 'to exercise regularly is needed for prevention', and the item with the lowest point was 'to apply lotion between toes is needed for preventing dryness'. The level of perceived seriousness on chronic complications of diabetes was 12.0 points(maximum 16 points). The level of adherence to preventive behavior on chronic complications of diabetes was 55.3 points(maximum 75 points). The highest item was 'to wash the feet everyday', and the lowest was 'to walk with bare foot is good for health'.
Conclusions	It was strongly recommended to prepare systematic educational programs to increase knowledge and adherence to the preventive behaviors of diabetic complications. Diabetic patients regularly visited outpatient clinic but they seldom take their eye examination or urine test. It was suggested that diabetic patients should be aware of the importance of regular checkup for preventing the complications of the eye and the kidney, and be provided with more opportunities to have those checkups.
Key words	Diabetes, Complication, Knowledge, Seriousness, Preventive behavior

[Korean J Health Promot Dis Prev 2005; 2: 78-89]

• Address for correspondence : Ihn-Sook Jeong
 Department of Nursing, College of Medicine, Pusan National University
 • Tel : 82-51-240-7763
 • E-mail : jeongis@pusan.ac.kr