

## 일차의료기관에서의 당뇨병 관리를 위한 과제

이연경

한국건강증진개발원 만성질환관리팀

### Challenges in the Management of Diabetes in Primary Care

Yeon Kyung Lee

Management of Non communicable Disease Team, Korea Health Promotion Institute, Seoul, Korea

#### Abstract

Diabetes management in primary care is critical to reducing the occurrence and severity of complications through blood sugar management and early detection. A chronic disease management in primary care pilot project, based on the Chronic Care Model (CCM) model that provides patient education on, regular monitoring blood glucose level, medication intake, healthy lifestyle practice, and complications has been developed and applied. Primary care in Korea should provide appropriate education to patients with diabetes and increase the rate of complication testing. In addition, it is of the utmost importance to establish an infrastructure for medical staff to manage patients on a team basis and to establish a patient management system in the community by strengthening primary center (private) and public health care center (public) cooperation activities.

**Keywords:** Care coordinator, Chronic Care Model, Diabetes management in primary center, Private-public cooperation

#### 서론

전 세계적으로 당뇨병 유병률은 빠르게 증가하고 있으며, 우리나라도 12.4%로 지난 10년간 지속적으로 증가하

고 있다[1].

그러나 당뇨병 환자의 혈당 조절률은 31.1%로 10년째 답보상태이고, 당화혈색소 6.5% 미만으로 잘 조절되고 있는 환자는 25.1% 밖에 되지 않는 반면, 적극적인 치료가 필

Corresponding author: Yeon Kyung Lee

Management of Non communicable Disease Team, Korea Health Promotion Institute, 173 Toegye-ro, Jung-gu, Seoul 04554, Korea,

E-mail: carine90@khealth.or.kr

Received: Aug. 27, 2020; Accepted: Sep. 1, 2020

This is an Open Access article distributed under the terms of the Creative Commons Attribution Non-Commercial License (<http://creativecommons.org/licenses/by-nc/4.0/>) which permits unrestricted non-commercial use, distribution, and reproduction in any medium, provided the original work is properly cited.

Copyright © 2020 Korean Diabetes Association

요한 환자(당화혈색소 8.0% 이상)는 20.9%이며, 당뇨병으로 인한 입원율은 OECD (Organization for Economic Cooperation and Development) 국가에 비해 높아 당뇨병으로 인한 입원율을 낮추고 혈당 조절률을 높이기 위해 적극적인 대책이 필요한 실정이다[1-3].

당뇨병 관리는 환자 스스로뿐만 아니라 가족, 지역사회가 함께 관리하여야 하며, 지역사회 내에서의 당뇨 합병증 관리를 위해서는 무엇보다 일차의료기관의 역할이 매우 중요하지만 많은 당뇨병 환자들이 일차의료기관에서 관리가 가능한데도 불구하고 상급병원을 방문하는 사례가 많다.

2019년 1~7월까지 국민건강보험공단 자료를 분석한 결과, 전체 당뇨병 환자 중 상급종합병원 이용률은 약 38%였으며, 상급종합병원 이용 환자 중 당뇨병 이외 복합질환이나 합병증 검사 또는 진료기록이 없는 진료 환자는 27.1% (약 53천명)이었다(한국건강증진개발원 내부자료).

이에 심각해지고 있는 상급병원 의료쏠림현상을 해소하고, 일차의료기관에서의 체계적인 당뇨병 관리를 강화하기 위해 CCM 모델(Chronic Care Model)을 기반으로 일차의료 만성질환관리 시범사업(이하 시범사업)을 추진하게 되었다.

본 고에서는 일차의료기관 중심의 당뇨병 환자관리를 강화하기 위해 추진하는 과제와 앞으로 추진해야 할 과제에 대해 살펴보고자 한다.

## 본론

### 1. 환자관리 활동 강화

본 시범사업에서는 환자관리를 위한 활동으로 다음의 3가지 전략을 강화하고자 한다.

첫째, 환자의 자가관리능력 향상을 위해 질환관리 및 생활습관 개선을 위한 교육을 강화한다.

여러 연구 등을 통해 당뇨병 환자의 자가관리능력 향상이 매우 중요하다는 것은 이미 밝혀져 있으나, 일차의료기관에서는 교육수가의 부재, 열악한 교육환경 등으로 환자교육이

거의 이루어지지 못하고 있는 실정이다.

환자교육의 대부분을 제공하고 있는 상급종합병원이나 보건소 또한 일회성 교육에 그치는 경우가 많아 양적으로 충분한 교육이 이루어진다고 볼 수 없다(한국건강증진개발원 내부자료).

이에 보건복지부와 질병관리본부에서는 2007년부터 고혈압·당뇨병 등록관리사업(2007년)과 지역사회 일차의료 시범사업(2012년)을 통해 공공과 민간 각각의 영역에서 환자교육체계를 마련하고자 노력하였으나, 두 개 사업 모두 진료 받는 의원과 교육장소가 지리적으로 떨어져 있어 실제 의뢰 환자의 교육수혜율은 약 10% 정도로 매우 낮은 수준에 불과하였다.

앞서 선행된 사업의 문제를 보완하기 위해 본 시범사업에서는 진료 의원에서 교육이 함께 이루어 질 수 있도록 의료환경을 변화시키고, 주 관리 의원에서 지속적인 환자교육을 실시할 수 있도록 모델을 개발하여 추진 중에 있다.

또한, 당뇨병 관리에 있어 환자 본인의 자가관리능력 향상뿐만 아니라 가족이나 주변사람의 지지가 매우 중요하고, 성별·연령별 생활습관의 패턴이 다르기 때문에 교육환경의 개선과 더불어 교육내용의 다양화 및 사회적지지 프로그램 개발이 함께 이루어져야 한다.

특히, 취약계층의 경우 높은 소득수준의 사람들에 비해 자가관리능력이 떨어지고, 생활습관 실천 정도가 낮다고 알려져 있으므로 취약계층 대상의 생활습관 실천방법 교육 및 동기부여, 심리적 지지를 위한 지원 등 적극적 개입(intervention)도 필요하다.

둘째, 환자의 포괄적 관리를 위해 환자교육뿐만 아니라 전반적인 혈당수치 모니터링, 약물복용 여부 모니터링, 생활습관 실천 여부, 합병증 발생 여부를 주기적으로 점검할 수 있는 체계를 마련한다.

일상생활에서의 실천하고 있는 당뇨병 환자의 질환관리 정보를 의사가 파악하여 진료에 적용하는 것이 중요할 것이다. 현재 시범사업에서는 문자, 전화, 모바일 앱 등을 통해 환자의 정보를 제공받고 있으나, 향후 이를 얼마나 자동화된 정보로 받고 어떻게 활용할 것인가가 관건일 것이다.

그런 점에서 정보통신기술(information and communications technologies, ICT), 인공지능(artificial intelligence, AI)를 활용한 비대면 환자관리 체계를 마련하는 것이 시급하며, 공공 중심의 모바일 앱(APP) 개발보다 민간시장에서 개발된 다양한 환자관리·생활습관관리 앱을 활용하여 실효성 있는 서비스 플랫폼 구축 방안을 모색해야 한다.

셋째, 당뇨병 환자의 합병증 시행률을 높이고자 한다.

한국인의 경우 제2형 당뇨병 발생 후 첫 번째 합병증까지 평균 936일이 걸리고, 합병증이 진행될수록 발생하는 소요기간이 점점 단축되므로 당뇨병 관리 초기단계에서 미세혈관 합병증 검사 시행이 매우 중요하다[4].

그러나 우리나라 일차의료기관에서의 미세혈관 합병증 검사 시행률은 55%로, 대학병원 검사 시행률(97.1%)의 약 56.6% 정도 수준이다[5].

또한, 일차의료기관에서 당화혈색소 6.5% 미만으로 관리되는 환자비율은 22.5%로 대학병원(34.4%) 관리율보다 11.9%p 낮은 것으로 보고되고 있다[5].

이에 본 시범사업에서는 우선 합병증 검사 바우처 제공을 통해 미세혈관 합병증 검사 시행률을 높이고, 포괄평가 및 중간점검 시 족부검사를 수행하도록 하고 있다. 본 시범사업에서 6개월 이상 서비스를 받은 환자를 대상으로 포괄평가 당시 당화혈색소 검사 시행률은 82.1%, 지질검사 67.0%, 단백뇨 검사 72.8%, 안저검사 28.1%, 족부검사 2.9%인 것으로 분석되었다.

이러한 합병증 검사 시행률을 지속적으로 유지·향상시키기 위해서는 일차의료기관 환경에 맞는 필수 합병증 검사항목을 선정하고, 현재의 수가보상, 바우처 제공뿐만 아니라 다양한 전략 개발이 필요할 것으로 생각된다.

또한, 일차의료기관의 합병증 검사에 대한 환자의 신뢰확보를 위한 노력이 필요하다.

한국건강증진개발원(2018)에서 수행한 당뇨병 환자 대상의 초점그룹인터뷰(focus group interview, FGI) 결과를 살펴보면, 복합질환이나 합병증이 없음에도 불구하고 대학병원에 다니는 이유로 합병증 검사방법 및 결과에 대한 신뢰성, 합병증 의심 시 타 과 진료의뢰 신속성으로 응답한 경우

가 많다.

당뇨병 환자의 약 70%가 일차의료기관을 이용한다고 보고되어 있지만, 일차의료기관의 검사 및 관리체계에 대해 어떻게 질을 향상할 것인가는 숙제로 남아 있다[6].

## 2. 팀 기반 환자관리

Bodenheimer 등[7]은 일차의료에서의 성과를 내기 위한 기본요소 중 'Team-Based Care', 'Comprehensiveness and Care Coordination', 'Template of the Future' 등 3개 요소에서 팀 기반 환자관리와 케어코디네이션의 중요성을 강조하고 있다.

팀 기반의 환자관리의 중요성에 대해서는 여러 연구결과에서 알 수 있는데, 특히 Steinsbekk 등[8]의 연구결과에서 팀 기반의 환자교육 시 당화혈색소 수치가 0.87% 감소하고, 환자의 자가관리능력 및 질환관리 지식이 향상되었다고 한다.

당뇨병 관리에 있어 의사뿐만 아니라 케어코디네이터와 함께하는 팀 기반의 환자관리가 매우 중요하지만 우리나라 일차의료기관의 진료환경 상 자발적으로 이러한 환자관리 체계를 마련하기는 쉽지 않은 상황이다.

따라서 본 시범사업에서는 간호사, 영양사 중심의 케어코디네이터 직군을 제시하여 의사, 간호사, 영양사가 각각의 역할에 따라 체계적으로 환자관리를 할 수 있도록 하였고, 일차의료기관에서의 주요 직무를 개발하여 적용하고 있다. 현재 케어코디네이터의 주요 직무는 환자교육 위주이지만 향후 일차의료기관에서 수용 가능한 다양한 직무를 개발하고, 케어코디네이터 간 협업의 실질적인 사례 들을 발굴하여 확산하고자 한다.

이러한 케어코디네이터 활동이 활성화되기 위해서는 직무 개발과 함께 서비스 제공인력의 역량강화가 중요하다. 일차의료기관에 대한 환자의 신뢰성을 확보하고, 환자의 자가관리능력을 향상시키기 위해서는 교육내용을 단순히 전달하는 것이 아니라 일상생활에서 활용 가능한 질환관리 및 생활습관 관리방법을 제시할 수 있어야 한다. 더불어 환자

에 대한 심리적 지원, 환자의 교육수준, 연령 등을 고려한 교육내용 전달능력 등 기존 의학적 역량 이외 다양한 역량을 갖추는 것이 무엇보다 중요할 것이다.

### 3. 민간-공공 협력을 통한 당뇨병 환자관리 강화

혈당 조절이 안 되는 여러 가지 요인으로 인지적 요인뿐만 아니라 사회적 요인, 심리적 요인도 많은 영향을 미치고 있다. 그러나 사회적·심리적 요인에 대한 문제해결은 일차의료기관에서 수행하기 어려운 현실이며, 지역사회 기반의 민간-공공 연계체계를 강화하는 것이 무엇보다 중요한 과제일 것이다[9].

본 시범사업에서는 민간-공공 협력 강화를 위해 환자의 생활습관 교육, 신규환자 중 약물치료 전단계인 환자 대상의 생활습관 관리 등 지역사회 내 일차의료기관과 보건소 간 협력 사업을 발굴하고 있으며, 단순 민-관 협력·연계에서 벗어나 지역사회 내 자발적 연계 활성화를 유도하기 위해 지역단위의 보상체계, 지역의사회 지원방안 등을 검토하고 있다. 이러한 만성질환관리의 지역 거버넌스 구축을 위해서는 중앙정부, 지방정부(보건소), 한국건강증진개발원·국민건강보험공단 등 유관기관, 의료계 등의 적극적 관심과 활동이 무엇보다 필요하다.

아직 우리나라는 보건분야에서의 거버넌스 구축요소에 대해 연구된 결과가 없으므로 본 시범사업을 통해 만성질환관리를 위한 지역 거버넌스 구축요소를 체계화하고, 구체적인 실행과제들을 도출할 필요가 있다.

## 결론

일차의료 만성질환관리 시범사업의 궁극적 목적은 당뇨병으로 인한 입원, 응급실 방문을 감소시키고, 중증으로 악화되지 않도록 예방·관리하는 데 있다. 그러나 환자는 복합질환을 가지고 있는 경우가 많고, 생활패턴도 복잡하고 다양하므로 정형화된 모델이 아니라 환자의 특성을 반영할 수 있는 모델로 고도화해 나가야 한다[10,11].

또한 의사-케어코디네이터 간 팀 기반 환자관리를 위한 일차의료기관의 물리적 환경개선도 필요하다. 동네의원 내 환자교육환경을 조성하기 위해 일차의료인들의 노력도 중요하지만 사업초기단계에서는 정책적 지원 역시 필요할 것이다. 효율적인 정책지원을 위한 추진과제 발굴 역시 본 시범사업에서 풀어야 할 과제라 생각된다.

마지막으로 이러한 정책 변화에 대해 무엇보다 환자가 인지할 수 있도록 정부차원의 홍보와 금전적, 비금전적 인센티브 개발을 통해 환자 스스로 자가관리능력을 향상시키고 건강한 생활습관을 실천할 수 있도록 동기부여가 무엇보다 중요할 것이다.

본 시범사업을 통해 의료전달체계를 개선할 수 있는 계기가 되고, 당뇨병 환자의 혈당 조절률 등 국가 지표가 개선되기를 기대한다.

## REFERENCES

1. Korea Centers for Disease Control and Prevention. 2018 The Korea National Health and Nutrition Examination Survey (KNHANES). Cheongju: Korea Centers for Disease Control and Prevention; 2020.
2. Korean Diabetes Association. Diabetes fact sheet 2018. Seoul: Korean Diabetes Association; 2018.
3. The Organisation for Economic Co-operation and Development (OECD). Health at a glance 2017. Paris: The Organisation for Economic Co-operation and Development (OECD); 2017.
4. Jeong E, Park N, Kim Y, Jeon JY, Chung WY, Yoon D. Temporal trajectories of accompanying comorbidities in patients with type 2 diabetes: a Korean nationwide observational study. Sci Rep 2020;10:5535.
5. Seo DH, Kang S, Lee YH, Ha JY, Park JS, Lee BW, et al. Current management of type 2 diabetes mellitus in primary care clinics in Korea. Endocrinol Metab (Seoul) 2019;34:282-90.

6. Park EJ, Jeon JA, Kim DE, Song ES, Choi SJ, Sim BR. Healthcare service utilization among Korean patients with chronic disease: focusing on hypertension and type 2 diabetes mellitus. Sejong: Korea Institute for Health and Social Affairs; 2016.
7. Bodenheimer T, Ghorob A, Willard-Grace R, Grumbach K. The 10 building blocks of high-performing primary care. *Ann Fam Med* 2014;12:166-71.
8. Steinsbekk A, Rygg LØ, Lisulo M, Rise MB, Fretheim A. Group based diabetes self-management education compared to routine treatment for people with type 2 diabetes mellitus. A systematic review with meta-analysis. *BMC Health Serv Res* 2012;12:213.
9. Lee JK. Self-management and its predictors for patients with poorly controlled type 2 diabetes. *Korea J Adult Nurs* 2009;21:447-57.
10. Kim S, Nah EH, Cho S. Prevalence of comorbidities among patients with diabetes. *J Health Info Stat* 2018;43:237-44.
11. Jeon JA, Son SJ, Lee RH, Choi JH. Prevalence of multimorbidity and transitional patterns of chronic diseases among Korean adults. Sejong: Korea Institute for Health and Social Affairs; 2014.