

진료실에서 할 수 있는 알기 쉬운 식사교육

김중희, 문준성

영남대학교 의과대학 내과학교실 내분비내과

Practical Diet Education for Patients with Type 2 Diabetes: Tips for Physicians

Choong Hee Kim, Jun Sung Moon

Department of Internal Medicine, Yeungnam University College of Medicine, Daegu, Korea

Abstract

Comprehensive education is the cornerstone of diabetes management. However, in Korea, diabetes education is constrained by short office visits. This article intends to introduce various educational strategies, particularly regarding diet style modification, that can be employed in the time-limited outpatient setting to improve diabetes management. Instructing patients to reduce their intake of carbohydrates, the predominant nutrient consumed in a traditional Korean diet, may be beneficial. The use of novel educational technologies or the introduction of new healthy diet plans may also help.

Keywords: Diabetes mellitus, Diabetic diet, Nutrition therapy, Type 2

서론

당뇨병 환자에게 식사요법과 운동요법을 포함한 생활 습관의 개선은 당뇨병 치료의 시금석이다. 당뇨교육팀의 체계적인 교육과 함께 환자 스스로의 행동 수정이 동반될 때 당뇨병은 성공적으로 조절될 수 있다. 따라서 환자 자신의 행

동 변화를 이끌어 내기 위해서는 교육의 내용뿐 아니라 효과적인 전달 방법을 사용할 필요가 있다. 최근 대한당뇨병 학회의 지침에서도 당뇨병 고위험군 또는 당뇨병 환자는 임상영양사로부터 개별화된 교육이 필요하고, 반복교육이 필요함을 천명하고 있다[1]. 하지만 우리나라의 현실 상 병·의원을 막론하고 당뇨병 환자 개개인에게 충분한 시간과 노

Corresponding author: Jun Sung Moon

Division of Endocrinology and Metabolism, Department of Internal Medicine, Yeungnam University College of Medicine, 170 Hyeonchung-ro, Nam-gu, Daegu 42415, Korea, E-mail: mjs7912@yu.ac.kr

Received: Oct. 26, 2016; Accepted: Nov. 2, 2016

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 © 2016 Korean Diabetes Association

력을 들여 교육하기란 여간 쉽지 않다. 뿐만 아니라 교육에 드는 노력에 대한 충분한 보상이 없이 생활 습관 교정에 집중하기는 상당히 어려운 것이 현실이다. 급증하고 있는 당뇨병의 조절과 예방을 위해 교육의 중요성을 인정하고 이에 대한 국가차원의 적절한 비용 부담과 팀 중심의 교육 시스템을 구축할 수 있는 환경 조성이 시급하다.

진료실에서 만나는 당뇨병 환자들의 대다수가 식사요법에 대한 오해와 무지로 혈당 조절의 어려움을 겪고 있지만, 개개인의 환경이나 식습관에 따라 변수가 많기 때문에 일반적으로 권고되고 있는 지침을 일률적으로 적용하기엔 한계가 있다. 아마도 적절한 식사교육에 대한 정답은 없을 것이다. 여기서는 짧은 진료 시간 안에 현실적으로 식사교육을 할 수 있는 몇 가지 방안에 대해 생각해 보고자 한다.

본론

대한당뇨병학회의 지침에 따르면, 당뇨병 환자는 일반적으로 총 에너지의 50~60%를 탄수화물로 섭취하고, 하루 2,000 mg 이내로 나트륨섭취를 제한할 것을 권고하였다. 식이섬유소는 전곡을 포함하여 다양한 형태로 하루 20~25 g을 섭취하며, 절주(1일 1~2잔) 및 금주를 권하고 있다. 하지만 이 외의 항목에 대해서는 대부분의 경우 환자의 비만 유무, 치료 목표, 합병증의 유무, 식습관 등을 고려하여 개별화된 접근을 하도록 권고하였다[2]. 환자의 식사상태를 정확히 파악하고 이를 한꺼번에 교육하기에는 짧은 진료 시간 내에 제한이 많다. 대신 실천 가능한 식사요법을 하나씩 중점적으로 교육하고 이를 완수해 나가도록 하는 것이 실제적인 방안이 될 것이다.

우선, 현재 식사 중 당질 섭취량을 파악하고 당질섭취를 줄이는 것을 교육하는 것이 효율적이라고 생각된다. 최근 보고에 따르면 우리나라 국민이 섭취하는 탄수화물의 비율이 예년보다 점차 낮아지고 있는 추세이나, 63.8%로 아직도 비율이 높고, 이전 연구에서도 우리나라 고유의 ‘쌀밥-김치’ 패턴의 식사가 대사 이상의 위험을 높이는 것으로 보고된 바 있다. 전통적인 한국식에는 쌀밥 이외에도 반찬을 조

리할 때 쓰이는 장류나 전분, 도토리묵 등이 혈당을 많이 올리지만 환자들이 잘 인지하지 못하는 경우가 많다. 간식으로 섭취하는 고구마, 떡, 미숫가루나 과일에 대한 인식이 관대한 편으로 진료시간에 자세히 물어보지 않으면 놓치기 쉬운 못하는 ‘숨어있는’ 당류들이다. 이는 당뇨병 환자의 혈당 조절을 어렵게 하는 주 원인이 되므로 자세한 문진을 통해 탄수화물 섭취 패턴을 파악하고 줄여 나가는 것이 중요하다고 생각된다. 식사 중 쌀밥의 섭취량을 감소시키기 위해 식기의 용량을 줄이는 것이 하나의 방법이 될 수 있고, 한두 숟갈 정도의 양을 적게 먹도록 교육하기도 한다[3,4]. 당지수(glycemic index)나 당부하지수(glycemic load)가 높은 대표적인 음식들을 피할 수 있도록 알려주는 것도 필요하다. 식이 패턴이 최근 많이 변화하면서 베이커리나 디저트가 식후 고혈당을 악화시킬 수 있음을 유념해야 하겠다. 우리나라에서 시판되는 대부분의 제과류는 밀가루뿐 아니라 버터, 마가린 등의 지방함량이 높은 경향이 있으므로 혈당이나 체중관리 면에서 섭취를 줄이는 것이 도움된다. 이때 급격한 식사량의 감소로 인한 공복감은 요요 현상을 일으킬 수 있으므로 식사량의 조절에 앞서 영양소 비율을 조절하는 것이 필요하며, 채소류를 충분히 섭취하면서 단백질 비율을 늘려서 공복감을 줄일 수 있는 방향이 바람직하다.

건강식에 대한 관심이 높아지면서 우리나라 환자들도 지중해식 식단(Mediterranean diet)이 많이 소개되었고 일부 이 용할 수 있을 것으로 생각된다. 지중해식 식단은 단순 저탄수화물 식이보다 공복혈당 강하와 인슐린저항성 개선에 유의한 결과를 보인 바 있으며, 당뇨병의 예방과 당화혈색소 개선 및 심혈관계 위험 감소에 도움이 된다[5,6]. 따라서 하루 총 열량을 적당히 제한하면서 불포화지방산이 풍부한 올리브유를 사용하고, 생선과 유제품 섭취로 단백질을 보충하는 식사를 실현 가능한 방안으로 제시할 수 있다. 간식을 당류로 섭취하는 대신 소량의 견과류로 대체하는 것도 지중해식 식단을 이용한 식사교육이 될 수 있다.

외식을 원하는 경우에 추천할 수 있는 식단으로는 비빔밥, 회덮밥, 샐러드, 월남쌈 등이 있다. 탄수화물 양을 조절할 수 있는 이점이 있으면서 채소류의 섭취를 늘릴 수 있

어 염분의 섭취(고추장, 간장 등) 양만 조절한다면 식후 혈당에 부담이 적은 메뉴라고 할 수 있겠다. 또한 회나 수육 등도 단백질이 주 영양소이므로 부가적인 탄수화물 섭취만 피한다면 당뇨병 환자가 선택하기 적절하다.

멀티미디어, 웹사이트나 앱을 적극적으로 교육에 이용하는 것도 부족한 교육시간에 대한 대안이 될 수 있다[7]. 대 한당뇨병학회 홈페이지(www.diabetes.or.kr)와 공식 애플리케이션인 당밥(Dang Bab)은 훌륭한 식사교육자료 및 가이드로 활용 가치가 높다. 특히 학회에서 제작한 영양관리 앱의 활용도가 높을 것으로 기대되는데, 식단 구성 가이드 뿐 아니라 자신의 식단을 사진으로 남겨 평가할 수 있다. 뉘 코치(Noom Coach: Noom Inc., Seoul, Korea) 앱도 체계적인 체중관리 및 식단관리에 도움을 주는 구성을 가지고 있는데, 최근 소규모 당뇨병 예방연구에서 유의한 체중감소에 도움을 줄 수 있다는 결과를 보여주었다[8]. 스마트폰을 이용한 식사관리를 진료에 적극 활용한다면 혈당 조절에 실제적 도움이 될 수 있을 것으로 기대된다.

이 외에도 진료실에서 직접 적용할 수 있는 최근에 발표된 연구들을 몇 가지 소개하고자 한다. 비만한 비당뇨병을 대상으로 한 연구에서 고열량 아침식사와 저녁식사의 열량을 제한한 경우 식후 혈당의 유의한 감소를 보인 바 있다. 마찬가지로 2형 당뇨병 환자에서도 아침식사의 열량 비율이 높은 경우 식후혈당 조절에 효과적이었고, 하루 전체의 혈당 또한 적게 상승한 결과를 보였다. 또한 인슐린 분비와 함께 glucagon-like peptide-1 (GLP-1)의 분비가 증가했다[9]. 이 결과는, 비록 하루에 섭취하는 식사량이 비록 같아 하더라도 식사시간에 따라 혈당조절에 도움이 될 수 있음을 시사한다.

또 다른 흥미로운 연구를 소개하면, Kuwata 등[10]은 식사량과 영양소가 아닌 식사 순서가 혈당 변화에 영향을 미친다고 하였다. 영양소를 섭취하는 순서에 따라 단백질(생선 및 육류)을 먼저 먹고 탄수화물(쌀밥)을 섭취하는 것이 GLP-1, 글루카곤의 분비를 증가시키고 위배출시간을 지연시켜 반대 순서보다 식후 혈당조절에 도움이 되었다. 물론 장기간 효과에 대한 대규모 환자를 대상으로 한 검증이 필

요하다는 제한점이 있지만, 혈당에 영향을 미치는 요소가 식사량과 성분 이외의 요인이 있다는 것을 시사하며 환자들에게 쉽게 적용해 볼 수 있겠다.

결론

성공적인 식사요법은 성공적인 혈당관리를 의미한다고 해도 과언이 아닐 것이다. 반대로 학회의 상세한 지침, 영양학 교과서나 의사의 지식이 반드시 성공적인 식사요법을 담보하지 못한다. 짧은 시간에 많은 지식을 전달하려다 환자에게 죄책감이나 실망감을 갖게 하기 보다는 한 번에 한 가지씩 실천이 가능한 항목들을 지속적으로 교육하고 피드백한다면 환자와 의사가 모두 만족할 수 있는 결과를 얻을 수 있을 것이다. 성공적인 혈당 조절을 이끌어 낼 수 있는 각자만의 식사교육법을 개발하여 환자들 및 동료의사들과 소통하고 공유할 때 보다 많은 당뇨병 환자들에게 도움을 줄 수 있을 것이다.

REFERENCES

1. Korean Diabetes Association. Treatment guideline for diabetes. 5th ed. Seoul: Gold' Planning and Development; 2015.
2. Korean Diabetes Association Education Committee. The guide for diabetes education. 3rd ed. Seoul: Gold' Planning and Development; 2013.
3. Ahn HJ, Koo BK, Jung JY, Kwon HR, Kim HJ, Park KS, Han KA, Min KW. Bowl-based meal plan versus food exchange-based meal plan for dietary intake control in Korean type 2 diabetic patients. Korean Diabetes J 2009;33:155-63.
4. Eom YK, Ahn HJ, Kwon HR, Min KW, Han KA. The effects of small sized rice bowl based education on dietary energy intakes and dietary patterns in obese patients with type 2 diabetes. Korean J Obes 2010;19:62-70.

5. Shai I, Schwarzfuchs D, Henkin Y, Shahar DR, Witkow S, Greenberg I, Golan R, Fraser D, Bolotin A, Vardi H, Tangi-Rozental O, Zuk-Ramot R, Sarusi B, Brickner D, Schwartz Z, Sheiner E, Marko R, Katorza E, Thiery J, Fiedler GM, Blüher M, Stumvoll M, Stampfer MJ; Dietary Intervention Randomized Controlled Trial (DIRECT) Group. Weight loss with a low-carbohydrate, mediterranean, or low-fat diet. *N Engl J Med* 2008;359:229-41.
6. Esposito K, Giugliano D. Mediterranean diet and type 2 diabetes. *Diabetes Metab Res Rev* 2014;30 Suppl 1:34-40.
7. Sutton EF, Redman LM. Smartphone applications to aid weight loss and management: current perspectives. *Diabetes Metab Syndr Obes* 2016;9:213-6.
8. Michaelides A, Raby C, Wood M, Farr K, Toro-Ramos T. Weight loss efficacy of a novel mobile diabetes prevention program delivery platform with human coaching. *BMJ Open Diabetes Res Care* 2016;4:e000264.
9. Jakubowicz D, Wainstein J, Ahrén B, Bar-Dayán Y, Landau Z, Rabinovitz HR, Froy O. High-energy breakfast with low-energy dinner decreases overall daily hyperglycaemia in type 2 diabetic patients: a randomised clinical trial. *Diabetologia* 2015;58:912-9.
10. Kuwata H, Iwasaki M, Shimizu S, Minami K, Maeda H, Seino S, Nakada K, Nosaka C, Murotani K, Kurose T, Seino Y, Yabe D. Meal sequence and glucose excursion, gastric emptying and incretin secretion in type 2 diabetes: a randomised, controlled crossover, exploratory trial. *Diabetologia* 2016;59:453-61.