

당뇨병 식사요법의 원리와 실제

식사요법이 어렵더라도 자꾸만 실천해보는 반복의 경험이 치료에 도움

김 영 설 / 경희대학교 의과대학 내과학교실

당뇨병에서 식사요법의 중요성

당뇨병의 식사요법은 과거 20여년 동안의 의학 발전을 배경으로, 많은 전문가의 임상 경험과 시행착오를 통하여 발달되어 왔으며 아직까지 많은 변화가 꾸준히 일어나고있다. 현재 식사요법의 목표는 혈당을 조절하여 혈관 합병증을 방지하는 것이며, 식사요법의 원칙은 '음식의 금지보다는 균형 있는 식사를 통한 건강의 증진'에 두고 있다. 따라서 당뇨병의 식사요법은 환자만을 위한 특별식이 아니고 건강 장수를 추구하는 모든 사람이 이용할 수 있는 건강식의 개념으로 발전되어가고 있다. 식사요법은 병원에서만 하는 것이 아니고 가정에서 시행되어야하므로 가족 모두가 쉽게 이용할 수 있는 식사요법을 지도할 수 있는 방법의 개발이 필요하다. 우리나라에서는 1988년 대한당뇨병학회에서 '당뇨병 식사요법 지침'을 발행하여 식품교환표와 식사요법의 원칙을 제시하였으며, 1995년 5월 '당뇨병 식사요법 지침서' 제 2판을 발간하였다.

당뇨병 치료의 성공 여부는 적절한 식사요법을 환자가 잘 지키는가에 따라 결정됨은 잘 알

려진 사실이다. 따라서 환자와 환자의 가족에게 식사요법의 의의와 중요성을 충분히 이해하고 깨닫게 해야한다.

당뇨병의 식사요법에서 기본적으로 고려할 점

1940년대까지 당뇨병의 치료는 요당의 소실과 고혈당의 억제를 목표로 하여 당질의 섭취 제한만을 목적으로한 식사요법이 시행되었으며, 그후 당뇨병의 병태생리가 밝혀지고 인슐린 치료법의 발전과 보급으로 혈당 조절은 보다 쉬워졌지만 식사요법의 중요성은 크게 바뀌지 않았다. 오늘날의 당뇨병 치료 원칙은 병태를 기반으로한 체내 인슐린 부족을 해소하여 각종 대사이상을 정상화 시키는 것이며 이것을 장기간 계속하여 당뇨병에서 흔히 발생되며, 예후를 결정하는 합병증 특히 혈관 장애의 발생과 진행을 방지하자는 것이다. 여기에 덧붙여 환자가 건강한 활동능력을 유지하며, 일상 업무에 지장없이 종사하여 당뇨병을 가진 체로 건강 장수를 누리하고자함이 치료의 근본적인 목표이다.

당뇨병에서 식사요법은 위에서 말한 치료 이념을 기초하여 치료 방침을 결정하게 되며, 식사요법에서 다음과 같은 점을 기본적으로 생각해야 한다.

첫째로 치료 목표의 달성에 적합한 식생활의 유지이다. 환자의 건강을 유지하고 일상 활동에 지장을 주지 않는 영양을 공급하며, 각종 질병을 방지하고 건강 장수에 적합한 일상적인 식생활이 되어야 한다.

둘째로 당뇨병의 병태 이상의 교정에 적합하여야 한다. 즉 체내 인슐린의 부족을 해소하고, 대사이상을 교정하며, 혈관 합병증의 발생을 방지하도록 계획되어야 한다.

인슐린 작용 부족을 해소하기 위한 식사요법

1. 에너지 섭취의 제한

인슐린비의존형 당뇨병은 인슐린 저항성에 의해 인슐린 작용이 부족하게 됨이 잘 알려져 있으며, 인슐린 저항성의 발생에 비만이 가장 중요한 요인이므로 식사요법의 원칙은 에너지 섭취의 제한이다. 과식으로 섭취 에너지가 증가되면 체내에서는 인슐린 필요량이 증가되며, 비만이 발생되면 말초조직에서 인슐린 저항성이 심해지므로 인슐린비의존형 당뇨병이 발생되거나 악화된다. 따라서 에너지 섭취를 줄이면 상대적인 인슐린 부족을 감소시킬 수 있고, 인슐린 부족이 감소되면 췌장의 베타세포가 보호되어 기능이 회복되거나, 남은 기능의 유지가 가능하다. 그러나 인슐린 작용 부족을 해소하기 위한 에너지 섭취의 제한은 한계가 있고 개개인에게 필요한 최소한도의 양을 결정해주는 것이 원칙이 된다. 또한 단순 당질의 섭취

는 급격한 혈당의 변화를 가져오고, 고섬유 식이는 혈당증가를 방지하게되므로 당뇨병의 식사요법에서 식사의 양적 변화 뿐 아니라 질적 내용의 변동도 필요하게 된다.

2. 당뇨병 발병원인의 제거

최근 우리나라에서 당뇨병의 폭발적인 증가에 관여되는 요인으로 근대화에 따라 생활의 편리성에 의한 운동부족과 스트레스의 증가가 논의되고 있지만, 보다 근본적인 원인은 식사내용의 현저한 변화가 중요한 요인이다. 과거의 식사내용의 특성은 저지방식, 저동물성 단백질, 저단순당질식, 고복합당질식, 고식물섬유식, 저정제 가공식으로 규정할 수 있으며, 최근 식사양상의 경향은 고지방식, 고동물단백식, 고단순당질식, 저복합당질식, 저식물섬유식, 고정제 가공식으로 바뀌어 가고 있다. 다시 말하면 동물성 식품 특히 축산물(고기, 달걀, 우유, 유제품), 유지류, 설탕, 과일의 소비가 늘고 있으며, 주식에서 곡류와 잡곡의 섭취량은 감소하고 있다는 것이다. 더우기 쌀이나 곡류에서 가공도를 높여 정제하므로 표면의 식물섬유 섭취량이 줄게 된다. 채소에서든 근채류나 녹황채소의 섭취는 감소하는 반면 일상섭취의 편리성으로 백색채소의 소비는 늘어가고 있다. 식사내용의 변화중 가장 중요한 것은 지방섭취의 증가이며, 1970년 우리나라의 지방섭취량은 전체 에너지의 7.5%에 불과하였으나 1993년에 22.9%로 증가하고있다.음식물 선택에서 다양성의 소실은 공업기술의 발전에 의해 정제된 가공식품과 장기보존 식품의 생산을 반영한다.

고지방이며 단순 당질로 구성된 식사섭취의 증가가 어른에서 당뇨병의 발생에 관여되는 중

요한 요인으로 생각된다. 이러한 식사내용은 섭취 에너지에 의해 비만을 일으키고 인슐린 요구량을 증가시킨다. 따라서 당뇨병의 식사요법은 섭취에너지의 제한 뿐 아니라 식사내용의 변화도 필요로 한다. 축산물과 설탕, 유지, 가공식품보다는 곡류, 식물성유를 많이 섭취할 수 있는 식생활의 유지가 바람직 할 것이다.

3. 혈관 합병증 방지를 위한 식사요법

당뇨병의 치료 목표는 바로 눈앞의 혈당 조절 뿐 아니라 혈관 합병증의 방지에 두어야 하며 이에 따른 식사요법의 설계가 필요하다. 혈관 합병증의 방지를 위해서 비만을 조절하고 혈당의 정상화를 유지하며, 혈관 장애의 발생과 진행을 일으키는 요인을 찾아 제거해야 한다. 혈관 합병증의 유발 요인으로 알려진 것으로 고혈압, 고지혈증, 흡연 등이 있으며, 신장합병증에서는 고단백 식사가 문제된다.

고혈압의 방지를 위해 소금의 섭취를 줄여야 하며 병원 방문 때마다 혈압을 측정한다. 담배를 피우는 사람에서 동맥경화증의 합병증이 높으며, 특히 발에 괴저가 많이 생긴다. 혈액 속에 콜레스테롤과 트리글리세리드가 증가하는 고지혈증은 당뇨병환자에서 흔히 동반되며 동맥경화성 합병증을 발생시키고 또 진행시킨다. 혈청지질의 정상화는 식사요법에서 필수적인 목표이다.

당뇨병 식사요법의 실제

당뇨병 식사요법은 건강을 유지하기 위한 건강식이고, 적절한 에너지 양을 각종 영양소(영양소의 필요양은 건강한 사람과 같다)와 식물

성유를 공급하는 것이며 동맥경화성 합병증을 방지하기 위한 식사내용으로 구성된다.

이러한 원칙으로 하루에 필요한 섭취 에너지 양을 처방하고, 식사내용과 식품구성 그리고 하루중 배분을 결정한다. 식사요법의 실행은 의사와 영양사의 지시를 따라야하며, 식품교환표에 의해 실시해야 한다.

1. 목표 체중의 결정

당뇨병의 예방과 치료를 위해 비만은 절대로 금해야하므로 환자의 건강유지에 적합한 표준 체중을 유지해야 한다. 당뇨병의 치료에서 제일 처음 단계로 중요한 것은 자신의 표준 체중을 알고 있어야 하며, 표준체중에 도달하고 유지하도록 목표체중을 정해주는 것이다. 이러한 표준체중은 식사요법에서 바로 적용되며 섭취 에너지양의 결정에 이용된다.

2. 섭취 총에너지양의 처방

에너지 섭취량은 비만을 방지하고 일상생활에 지장이 없이 표준체중을 유지하기에 필요한 최소량이다. 최소한도로 필요한 에너지 양은 개인의 생리적 조건과 환경에 따라 다르므로 일률적으로 결정하기는 어렵다.

섭취 총 에너지 양을 결정하기 위해서는 환자의 연령, 성, 신장, 현재 체중, 목표 체중, 비만도, 생활활동, 합병증 등의 제반 조건을 고려해야 한다. 성인에서는 보통 생활 활동 강도가 중등도인 경우 표준체중 1 kg당 30 칼로리로 결정하나 비만한 사람은 25 칼로리가 보통이다.

3. 영양소의 적절한 배분

당뇨병환자에서 영양소의 필요양은 정상인과

크게 차이가 없지만 고지혈증이 동반된 경우 지질의 비율을 줄이고, 신장 합병증이 시작된 경우 단백질의 비율을 줄인다. 당질의 경우 얼마 전까지 우리나라에서 하루 섭취하는 에너지 중에 차지하는 비율이 80% 정도이었지만 현재 그 비율이 감소하는 경향에 있다. 당뇨병에서는 대략 하루에 필요한 에너지의 60% 정도를 당질로 할 것이 권고되고 있다. 당뇨병환자에서 병태에 따라 3대 영양소인 단백질, 지방, 당질 섭취량의 양적인 또는 질적인 변화가 필요할 경우가 있지만 대략 당질 55~60%, 단백질 15~20%, 지질 20~25%의 기준을 유지한다.

4. 식품 교환표에 의한 식사지도

1일 섭취할 총에너지양이 결정되면 영양소 배분의 원칙에 따른 식사 방법을 지시해야 하는데, 당뇨병환자가 영양소나 칼로리를 잘 알 수 없으므로 식품 교환표를 작성해놓았다. 식품교환표는 우리가 흔히 먹는 식품을 6개의 군으로 나누고 각군은 일정한 양을 교환단위로 정해 놓은 것이다. 예를들어 곡류군에서 밥 1 교환단위는 70g 이고 100 칼로리에 해당된다. 처음부터 많은 식품의 교환단위와 칼로리를 모두 암기하려면 쉬운 일이 아니지만 식품교환표를 잘 이용하면 식품구성에 대한 계획을 세울 수 있다.

식품 구성이 결정된 후 식단을 작성하며, 하루중 아침, 점심, 저녁과 간식을 어떻게 나누어야 할 것인가를 결정한다. 그 외에 외식을 해야 할 경우의 칼로리와 술의 칼로리가 역시 식품교환지침에 나와있다.

당뇨병의 식사요법을 시작하며 공복감이 가장 큰 난점이다. 어차피 당뇨병 식사요법을 하

기 위해서는 환자가 이해하고 넘어가야하는 과정이며 공복감을 참기 어려울 경우 칼로리가 적은 채소나 해초를 조금 더 섭취하게 하거나, 같은 양의 요리를 수프로 만들어 수분을 많이 섭취하게 하는 것도 한 방법이다. 공복감이 있을 때마다 정규식사의외에 조금씩 식사를 계속하는 방법은 공복감을 이겨나가기에 좋지 않은 방법이며, 따뜻한 차를 들거나 하루에 정해진 우유를 마시는 방법도 있다. 약물요법을 같이 하고 있는 사람에서는 공복감이 자주 오면 저혈당은 아닌지 검사해보아야 한다.

결 론

많은 사람이 당뇨병의 식사요법은 어렵고 또 자주 실패한다고 말하고 있다. 의사가 처방한 식사요법이 어렵고 또 실패하는 경우는 교육을 위해 수일간 입원하는 수 밖에 없다. 입원해 있는 동안 정해진 칼로리의 식사를 하며 당뇨병의 식사요법을 체험하고, 또한 식사요법 시행후 혈당의 감소를 경험하여 식사요법의 중요성을 스스로 깨닫는 것이다. 입원 기간동안 식사요법의 원칙을 이해하여 환자 자신의 실생활에 이용하도록 해야 한다.