

# 당뇨병환자에게 식사요법이 중요한 이유



이지정 / 인제대학교 상계백병원 영양사

‘좋은 먹거리’는 건강을 유지하는 중요한 열쇠이며, ‘나쁜 먹거리’는 건강을 해치는 지름길이다. 현대인의 먹거리는 갈수록 후자에 가까워지고 있으며, 이것은 여러 가지 생활습관질환의 주요 발병 원인이 되고 있다. 그 중에 대표적인 예가 바로 당뇨병이다.

당뇨병은 여러 가지 원인에 의해 발생하는데, 특히 바람직하지 않은 식습관은 당뇨병 발병과 밀접한 관련이 있다. 당뇨병에 있어 올바른 식습관은 혈당조절에 큰 도움이 되며, 더 나아가 당뇨 합병증의 예방에 중요한 역할을 한다. ‘식약동원(食藥同原:음식과 약의 근본은 같다. 즉 좋은 음식은 약으로 쓴다.)’이란 말이 있듯이, 당뇨병에 있어 식사요법은 약물치료만큼 중요하며 효과 또한 크다. 식사요법의 실천을 통하여 얻을 수 있는 효과로는 ‘이상적인 혈당수치’, ‘표준 체중에 가까운 체중조절 및 유지’, ‘이상적인 혈중 지질 수치’ 등이 있는데, 이를 종합하면 한 마디로 ‘좋은 영양상태의 유지’라 할 수 있다. 영양상태가 좋으면 당뇨합병증의 예방 및 치료에 큰 도움이 되며 이는 결국 ‘건강한 삶’과 일치한다고 할 수 있다. 즉 당뇨병에 있어 식사요법은 과거에 혈당조절이 되지 않았다 하더라도 현재 시점부터 새롭게 시작하여 혈당을 잘 조절할 수 있게 해주며, 먼 훗날까지 건강한 상태를 유지할 수 있게 해주는 미래 지향적 치료법이라 할 수

있다.

이렇듯 당뇨병의 관리에 식사요법이 중요하다는 사실이 많이 알려지면서 최근에는 보다 다각적인 형태의 관리법이라 할 수 있는 ‘임상영양치료’의 개념이 도입되고 있다. 이는 당뇨병환자의 식사 관리뿐만 아니라 행동 수정 및 자기 관리를 강화시키는 것을 말한다. 다시 말해 영양사의 교육에 의한 수동적인 식사요법이 아니라 환자 스스로 식사요법의 중요성을 깨닫고 적극적으로 실천하는 능동적인 식사요법을 실천하는 것이라 할 수 있다. 이의 장점으로서는 당뇨병환자의 식사요법에 대한 자신감의 증대, 문제점 발생 시 단시간 내에 효율적인 해결 방안 구축 및 피드백을 통한 문제 발생 예방 등이 있다. 현재 대다수의 병원에서 임상영양치료가 활성화되어 있으며 이를 통해 당뇨병의 효율적인 관리에 한 발 더 가까이 다가갈 수 있게 되었다. 이렇듯 당뇨병에 있어서 식사요법은 가장 기본적이고도 필수적인 치료법이라 할 수 있다.

## 맞춤형 식사관리

당뇨병의 식사요법은 ‘맞춤형 식사관리’라고 할 수 있다. 그 이유는 혈당조절을 위해 기본적으로 지켜야 할 원칙들이 있긴 하되 실제로는 당뇨병의 종류, 환자의 상태, 치료 방법 등에 따라 개인별로 조정되어야 하기 때문이다. 기본적인 원칙에는 ‘적절한 1일 섭취열량과 영양소의 균형’을

고려한 식단, '식사시간의 규칙성', '끼니 별 식사량의 이상적인 배분', '염분과 알코올의 섭취 제한', '섬유소의 충분한 섭취' 등이 있다. 이러한 원칙들을 개인별 상황에 맞게 적용시키기 위해서는 신체 계측을 하여 체중의 적절성을 평가하고 평소의 식습관을 자세히 분석하는 등 현재 본인이 가지고 있는 문제점이 무엇인지 파악하는 것이 우선적으로 필요하다.

**당뇨병의 식사요법 기본원칙**

**▲ 식사의 규칙성**

- 식사를 섭취하는 시간의 규칙성 : 매일 식사를 정해진 시간에 섭취하는 것을 말하는데, 평일에 규칙적으로 식사를 하는 경우라도 주말에는 식사 시간이 많이 늦춰지거나 바뀔 수 있으므로 주의가 필요하다.
- 식사와 다음 식사 사이의 시간 간격이 일정한 것 : 식사를 하루 세 번 섭취하더라도 식사와 다음 식사 사이의 시간 간격이 불규칙하면 혈당이 안정적으로 조절되지 않는다. 대개는 식사를 한 후 다음 식사 때까지의 시간 간격이 5~6시간 정도 되며, 식간에 먹는 간식은 식사 후 2시간 이후에 섭취할 것을 권장한다.
- 일일 식사 섭취 횟수가 일정한 것 : 현대인의 경우 바쁜 하루 일과로 인해 아침 식사를 섭취하지 않거나, 전 날 늦은 식사와 과식으로 인해 아침에 입맛이 없어 끼니를 거르는 경우가 많다. 이러한 경우 대개는 하루 2회 이하의 식사를 하게 되는데 이것은 과식, 폭식을 초래할 뿐만 아니라, 이로 인해 혈당의 최고 상승치를 높이는 원인이 될 수 있으므로 삼가해야 한다. 바람직한 식사 횟수는 1일 3회, 위장관의 기능이나 식욕의 저하 등이 있는 경우에는 1회 섭취량을 줄이면서 식사 횟수를 4~6회로 증가시킬 수 있다.

**▲ 끼니별 식사량의 이상적인 배분**

식은 주식과 간식으로 구분되는데, 간식은 하루 필요 열량의 20% 내외가 적절하므로 1일 섭취열량을 주식 70~80%, 간식 20~30%로 배분한다. 주식은 세 끼니를 1:1:1의 비율로 섭취하는 것이 이상적이나 점심식사의 비율을 조금 높이고 대신 아침과 저녁의 식사 비율을 조금 낮추기도 한다. 이것은 식욕과 식후 활동량 등을 고려하여 탄력적으로 배분되는데, 즉 아침식사의 경우 입맛이 다소 떨어질 수 있고, 저녁식사의 경우 식후 활동량이 낮에 비해 줄어들게 되므로 다소 가볍게 섭취할 수 있다.

이와 반대로 점심식사는 오전에 활동을 하면서 차츰 식욕이 증가되고 오후에도 활동량이 많기 때문에 아침과 저녁식사보다는 조금 더 비중 있게 식사할 수 있다. 그러나 가장 중요한 것은 개인별 활동량과 생활패턴을 고려해서 식사의 비율을 결정해야 한다. 가령, 활동량이 거의 없는 노인의 경우 주식의 이상적인 비율은 1:1:1이 좋겠지만, 오후에 운동을 규칙적으로 하고 퇴근 후에는 집에서 휴식을 취하는 직장인의 경우에는 2:3:2의 비율로 식사를 섭취할 수도 있다.

**▲ 영양소의 균형을 고려한 식사**

영양소를 골고루 섭취하는 것은 당뇨병인 뿐만 아니라, 남녀노소 모두에게 중요하다. 당뇨식을 섭취하는 이유가 좋은 영양 상태를 유지하기 위함 이므로 영양소를 골고루 섭취해야 하는 것은 너무나도 당연한 일일 것이다. 영양 균형적인 식사는 우선 반찬 없이 밥 위주로 식사를 하는 것은 옳지 않다. 밥은 우리 몸에 중요한 에너지를 공급하지만 모든 영양소가 다 들어있는 것은 아니므로 반찬 없이 밥만 섭취하면 우리 몸에 필요한 일부 영양소가 결핍된다. 게다가 포만감을 느끼기 위해 부족하게 섭취한 반찬의 양만큼 밥을

더 섭취하게 되므로 결국 혈당은 더욱 높이 올라가게 된다. 이상적인 식사의 형태는 한 끼 섭취 열량의 50% 정도를 밥으로, 나머지 50%를 반찬으로 섭취하는 것이다. 반찬은 단백질이 풍부한 어육류군 반찬과 섬유소, 비타민, 무기질이 풍부한 채소군 반찬을 함께 섭취하도록 한다.

▲ 섬유소의 충분한 섭취

섬유소의 충분한 섭취는 혈당조절에 도움이 되는 것으로 알려져 있는데 그 중에서도 특히 가용성 섬유소의 역할이 중요하다. 가용성 섬유소는 혈당치의 감소, 혈중 지질수치(혈중 콜레스테롤 및 중성지방)의 저하뿐만 아니라 인슐린의 요구량도 감소시키는 것으로 알려져 있다. 또한 음식물이 위장을 천천히 통과하게 하여 포만감을 오랫동안 느끼게 하여 과식이나 불필요한 간식 섭취를 예방한다. 가용성 섬유소는 콩류, 채소, 과일 등에 풍부하게 들어있다. 일반적으로 하루에 20~35g의 섬유소 섭취가 권장되는데, 매끼 잡곡밥과 2~3가지의 채소찬을 섭취하고, 간식으로 과일을 적절히(하루에 귤 1~2개 정도) 섭취한다면 섬유소의 섭취는 부족하지 않게 된다. 다만 평소에 섬유소의 섭취가 부족하였다면 갑자기 섭취량을 증가시키지 말고 며칠 혹은 몇 주 동안에 걸쳐 10~20%씩 서서히 증가시키는 것이 바람직하다. 갑작스런 고섬유소식은 복부 불편감 및 가스 발생 등 부작용이 생길 수 있기 때문이다. 섬유소를 섭취할 때는 충분한 수분 섭취가 동반되어야 한다.

▲ 알코올 섭취의 제한

알코올은 1g당 7kcal의 비교적 높은 열량을 가지고 있고(당질, 단백질 : 4kcal/g, 지방 : 9kcal/g), 섭취 시 저혈당증, 고혈당증, 혈중 중성지방 수치의 상승, 당뇨병성 케톤산증, 당뇨합

병증의 악화 등을 초래하게 된다. 특히 알코올도수가 높은 술일수록 증상은 더욱 빨리, 보다 심각하게 나타날 수 있다. 만약 술을 마실 때 안주를 섭취하지 않는다면 문제는 더욱 심각해진다. 인슐린이나 경구용 혈당강화제를 사용하는 사람은 술을 마시더라도 반드시 안주를 함께 섭취해야 갑작스런 저혈당 발생을 막을 수 있다.

과체중이거나 비만한 사람이 술을 마시면 알코올에 의한 열량을 추가로 섭취한 셈이므로 체중 조절이 어렵게 된다. 경구용 혈당강화제를 섭취하는 사람이 만성적으로 술을 마시는 경우에는 저혈당뿐만 아니라 체내 약물의 대사 이상에 의해 고혈당이 초래된다. 일반적으로 혈당이 잘 조절되는 당뇨인의 경우라도 1회에 한하여 남자는 알코올 30g 이내, 여자는 알코올 15g 이내의 섭취가 허용될 뿐이다(알코올 15g은 맥주 340ml, 포도주 150ml, 소주 등의 증류주 40ml 정도). 결론적으로 알코올의 섭취 횟수, 1회 섭취량 모두 줄이며, 만약 술을 희석시켜 마실 경우에는 당이 첨가되지 않은 소다수나 미네랄워터 등을 사용하도록 해야 한다.

▲ 염분 섭취의 제한

염분의 권장 섭취량은 1일 소금 6g(나트륨 2,400mg) 정도이며, 고혈압이 있는 경우에는 1일 소금 6g 이하, 고혈압과 당뇨병성 신증이 있는 경우에는 1일 소금 5g 이하가 섭취 권장량이다. 염분을 허용치보다 많이 섭취하게 되면 혈압이 상승할 뿐만 아니라, 당뇨합병증의 발생이 촉진된다. 따라서 음식 조리 시 염분이 함유된 양념의 사용량을 대폭 줄이고, 맛을 낼 때에는 신맛과 매운맛을 강조하여 식욕을 돋구는 것이 좋다. 싱거운 식사의 적응 기간은 최소 3개월 이상이 필요하므로, 장기적으로 꾸준히 실천하는 노력이 필요하다.

▲ 단 음식의 선택적인 섭취

일반적으로 혀끝에서 바로 단맛을 느낄 수 있는 식품들은 단순당의 함량이 높고 이것은 체내에 매우 빨리 흡수되어 혈당을 급격하게 상승시킴으로 섭취를 제한한다. 이러한 식품으로는 설탕, 사탕, 꿀, 잼, 엿, 젤리, 과일 통조림, 식혜, 약과, 양갱, 탄산음료, 아이스크림, 생크림이 들어있는 빵, 초콜릿, 과일주스 등이 있다.

조리할 때 사용하는 감미료 또한 혈당을 상승시키므로 사용량을 줄이되, 경우에 따라 대체 감미료를 사용할 수 있다. 일반적으로 대체 감미료마다 특성, 안전량, 혈당조절 정도 등이 다르므로 본인에게 맞는 대체 감미료를 선택해야 한다. 솔비톨, 자일리톨, 당알코올 등의 감미료는 설탕보다 혈당 상승이 적은 편이기는 하나 열량이 있으므로 과용하지 않도록 주의가 필요하다. 아스파탐은 설탕과 동일한 칼로리를 내지만 단맛은 설탕보다 200배나 높으므로 실제로 설탕만큼의 단맛을 낼 경우에는 칼로리가 적은편이다. 그러나 열에 불안정하여서 뜨거운 음식에 넣으면 맛이 달라질 수 있고, 개인에 따라 메스꺼운 증상이 나타나는 경우도 있다.

나에게 맞는 칼로리 찾는 법

하루에 섭취해야 하는 열량은 '이상체중 X 활동량'으로 계산이 가능하다. 이상체중이란 동일한 성별의 동일한 신장의 사람이 질병에 걸리거나 사망할 확률이 최소인 체중을 말하는데 표준체중이라고도 한다. 다시 말해 이상체중은, 건강유지에 적절한 체중이라고 할 수 있는데, 적절한 체중 유지는 혈당조절에 매우 깊은 관련이 있다.

▲ 적절한 체중 유지의 중요성

제 1형 당뇨병환자(성인)는 대부분 저체중인 경우가 많으므로 이상체중을 유지하기 위하여 충분

한 열량을 섭취해야 한다. 그러나 과체중인 경우에는 체중조절을 하는 것이 바람직하다. 임신성 당뇨병환자는 임신후기 및 수유기에 전반적인 열량 섭취의 증가가 필요하며 상황에 따라 여러 영양소를 추가로 섭취해야 한다.

반면 제 2형 당뇨병환자는 과체중인 경우가 많은데, 체중조절을 하면 인슐린 저항성이 개선되고 혈당조절에도 큰 도움이 된다. 이론적으로 볼 때 이상체중을 유지하는 것이 바람직하나 실제로 이상체중을 유지하는 것은 상당히 어렵다. 특히 비만한 정도가 심할수록 체중감량을 위해 더욱 노력해야 하므로 중도에 포기하는 경우가 많다. 이렇게 비만한 환자의 경우에는 도달하고자 하는 목표 체중을 두 단계로 나누어 실천하는 것이 도움이 된다. 즉 1차 목표는 '비만 탈출하기'로 이상 체중 대비 본인의 체중 비율을 119% 이하로 낮추는 것을 우선적인 과제로 삼는다. 이렇게 체중을 줄여나가는 과정에서도 혈당조절의 개선과 전반적인 영양상태의 향상을 성취할 수 있다. 1차 목표를 달성한 후에는 2차 목표로 '이상체중에 도달하기'를 설정한다. 이것은 다시 말해 과체중 단계에서 정상체중 단계로의 진입을 말하는데, 1차 목표 달성시보다 더 꾸준한 노력이 필요하며, 성공할 경우에는 혈당조절의 개선은 물론 합병증의 예방 및 치료에 보다 효과적이며 확실한 결과를 얻을 수 있다. 다음의 표를 보고 현재 자신의 체중이 어디에 속하는지 파악해보자.

체중비율에 의한 비만도 분류

| 체중비율(단위: %) | 비만도 |
|-------------|-----|
| <90         | 저체중 |
| 90~109      | 정상  |
| 110~119     | 과체중 |
| ≥120        | 비만  |

하루에 섭취해야 하는 열량은 '이상체중X활동량' 이라고 하였는데, 이상체중은 앞서 말씀을 드렸고, 활동량은 말 그대로 본인의 활동량에 따라 결정되는 계수를 말한다. 즉, 활동량이 거의 없는 경우에는 '가벼운 활동 : 25~30(kcal)', 규칙적인 운동을 하고 활동량이 있는 경우에는 '중등도의 활동 : 30~35(kcal)', 운동선수나 육체 활동을 주로 하는 직업을 가진 경우에는 '심한 활동 : 35~40(kcal)' 을 계수로 사용한다.

비만인의 하루 섭취열량을 구하는 예

예) 신장 170cm, 체중 85kg인 남자의 하루 섭취열량은 얼마나 될까요?

☞ 먼저 이상 체중을 구해 봅시다.

$1.7(m) \times 1.7(m) \times 22 = 63.58kg \approx 63.6kg$  이상 체중은 63.6kg으로 나왔습니다.

현재 이 사람의 체중이 85kg이므로 체중비율을 구해볼까요?

$85/63.6 \times 100 \approx 134(\%)$  체중비율은 134(%)로 비만인에 속합니다.

비만인의 경우에는 이상체중이 아닌 조정체중을 사용하므로

조정체중 =  $(85-63.6)/4 + 63.6 \approx 69(kg)$

또한, 적극적인 체중감량이 필요하므로 곱하는 계수는 25(kcal)를 사용합니다.

따라서, 하루 섭취열량은  $69 \times 25(kcal) \approx 1,700kcal$

즉, 하루에 1,700kcal를 섭취하면 바람직합니다.

만약 비만도가 110~119(%)로 과체중으로 나올 경우에는 약간의 체중 감량이 필요하므로 이상체중에 곱하는 계수를 5정도 낮춰서 곱한다. 만약, 비만도가 120(%) 이상으로 비만으로 나올 경우에는 과체중 일 경우보다 더 많은 체중 감량이 필요한데, 이때 이상체중에 너무 작은 계수를 곱하면 하루 섭취 열량이 적게 나와 현실적으로 실천하기가 어렵다. 따라서 이때에는 조정체중을 구하여 사용한다.

조정체중 = (본인 체중-이상체중)/4 + 이상체중

하루 섭취열량은 '조정체중 X 25(kcal)' 를 공식으로 사용한다.

하루 섭취열량을 구하는 예

예) 신장 170cm, 체중 65kg의 남자 회사원으로 매일 1시간씩 걷기 운동을 한다면 하루 섭취열량은 얼마나 될까요?

☞ 먼저 이상 체중을 구해 봅시다.

$1.7(m) \times 1.7(m) \times 22 = 63.58kg \approx 63.6kg$  이상 체중은 63.6kg으로 나왔습니다.

현재 이 사람의 체중이 65kg이므로 체중비율을 구해볼까요?

$65/63.6 \times 100 \approx 102(\%)$  체중비율은 102(%)로 정상 체중 범위에 속합니다.

활동량은 중등도의 활동에 속하므로 계수는 30~35를 사용합니다.

하루 섭취열량은  $63.6 \times (30\sim35) (kcal) \approx 1,900\sim2,200kcal$

즉, 하루에 2100kcal 정도를 섭취하면 바람직합니다.