



식 Mayo법의 기본 지식

당뇨병은 인슐린의 절대적 또는 상대적 결핍으로 인하여 당질대사장애와 더불어 지질 및 단백질대사장애를 보이는 만성대사질환이다. 따라서 당뇨병환자는 건강한 사람과는 달리, 인슐린작용의 감퇴로 인하여 인체의 건강 유지에 필요한 영양소의 불균형이 초래되기 쉬우므로, 식 Mayo법은 당조절을 위해서는 물론 영양소의 균형 유지를 위해서도 매우 중요한 역할을 한다.

당뇨병의 조절에 있어서 식 Mayo법의 목적은 다음과 같이 요약할 수 있다.

- (1) 적절한 영양상태와 표준체중 유지
- (2) 정상혈당치 유지와 당뇨병성 합병증(신경병증, 망막증, 신병증, 동맥경화증)의 예방 또는 지연
- (3) 환자 식성과 경제사정에 적합한 식 Mayo법

이상의 목적을 원만하게 달성하기 위하여서는 다음 사항들을 고려해야 한다.

총 「칼로리」섭취량

하루의 총 섭취량은 환자의 성별, 연령, 체중 및 활동량 등을 기초로 계산하여 투여하여야 한다. 일반적으로 인슐린의존형 당뇨병 환자는 체중이 정상 이하이고 성장기에 있는 경우가 많기 때문에 섭취 열량을 감소시킬 필요가 없으나, 인슐린비의존형당뇨병은 주로 40대 이후에 발병하고 과반수가 과체중이거나 비만증이므로 총 열량을 제한해야 한다.

3대 영양소

대한당뇨병학회에서 당뇨병환자의 식 Mayo법으로 권장하는 3대영양소의 비율을 보면 당질 65%, 단백질 15%, 지방질 20%로 되어 있다.

당질

인슐린을 포함한 당뇨병 치료제가 개발되기 전에는 당뇨병의 조절에 있어서 당질의 제한이 매우 강조되었으나 근자에 와서는 총열량



허 갑 범
(연세의대 내과)

중 당질의 비율을 낮추는 것은 문제가 있다는 것이 지적되었다. 첫째, 역학적인 연구결과로써 정상인에서는 물론 당뇨병환자에서도 동맥경화증(관상동맥 및 뇌혈관질환)의 발생율이 당질의 섭취량과 반비례하고, 둘째 고당질식은 인슐린감소성을 증가시키기 때문에 오히려 당질섭취를 증가시키는 것이 좋다는 것이다.

당질로는 설탕이나 과당과 같은 정제된 당질보다는 각종 곡물(현미, 보리쌀), 콩류, 채소 등 섬유소가 많이 포함되어 있는 **복합당질**이 위장통과시간이 지연되고 당흡수를 억제하며, 공복감도 완화시켜 주는 작용을 하기 때문에 **당뇨병 환자에게 효과적**이다. 이와 반대로 흰쌀밥이나 흰빵 또는 삶은 감자 등은 섬유소의 함량이 적기 때문에 설탕이나 유당처럼 장에서 쉽게 가수분해되어 흡수되므로 혈당의 상승을 촉진시킨다.

지방질

식품중의 지방질은 혈당치에 직접적인 영향을 주지 않을 뿐 아니라 섬유소처럼 위배출속도를 지연시키고 식후 혈당치 증가를 완화시킨다. 그러나 중성지방과 콜레스테롤은 당뇨병환자의 동맥경화증 발생에 중요한 역할을 한다. 동물성지방을 많이 섭취하는 구미선진국의 당뇨병환자는 비당뇨인에 비하여 동맥경화성 심장혈관 및 뇌혈관질환이 2~4배 많은 것으로 알려져 있다. 반대로 저지방식과 고당질식사를 하는 아세아인(한국, 일본) 당뇨병환자에서는 동맥경화증의 발생율이 낮은 것을 볼 수 있다.

여러 동물실험 및 임상연구 성적을 보아도 **포화지방산과 콜레스테롤의 과량 섭취는 동맥경화증의 발생을 촉진**시키고 불포화지방산(식물성 기름)이나 불포화/포화지방산 비(P/Sratio)가 높은 식사는 동맥경화증을 억제한



다는 것이 밝혀져 있다. 따라서 당뇨병환자에서는 포화지방산과 콜레스테롤의 섭취를 제한하고 **불포화지방산의 섭취를 증가**시켜야 동맥경화증의 발생을 예방할 수 있다.

단백질

단백질은 혼합식사의 일부로써 다음의 몇가지 기전에 의하여 혈당의 변동을 완화시키는 작용을 한다. **단백질은 섬유소나 지방질처럼 위의 배출시간을 연장**시키고, 단백질 분해로 생산되는 **아미노산**은 인슐린 분비와 간의 당대사에 관여하는 **위장관 호르몬의 분비를 증가**시킨다. 또 식사중의 단백질은 포도당신생에 이용되어 **저혈당증을 예방**하는 역할도 한다.

따라서 당뇨병 환자가 매일 적절한 양의 단백질을 섭취하는 것은 당대사장애의 교정을 위해서는 물론, 단백질 결핍이 되기 쉬운 한국인 일반 식사의 결함으로 보아 매우 중요하지만, 동물성 단백질에는 지방질이 상당량 포함되어 있기 때문에 너무 많이 섭취하면 동맥경화증의 발생을 촉진시킬 수 있기 때문에 주의를 요한다.

이상과 같이 당뇨병의 식사요법은 실행함에 있어서 대한당뇨병학회가 추천한 대로 **3대 영양소의 배분과 열량공급을 적절하게 견지**하면서, 규칙적인 **운동요법을 병행**하여 표준체중을 유지하면, 당뇨병의 효과적인 대사조절은 물론, 합병증의 예방에도 크게 도움이 될 것으로 생각한다.