

# 당뇨병의 맞춤형 치료법이란?

당뇨병 맞춤 치료는 포괄적이고 과학적인 증거에 의해 당뇨병환자에게 각자 맞는 치료·관리 방법을 적용하는 것이다. 당뇨병 전문의들은 혈당치를 기준으로 환자들의 치료방법을 선택하고 인슐린의 분비상태와 효과에 대한 평가를 하지 않는 기존의 당뇨병 치료 모형을 보완하고, 한국인 당뇨병의 특성에 적합한 제 2형 당뇨병의 치료 모형을 개발하고자 시도해 왔다.

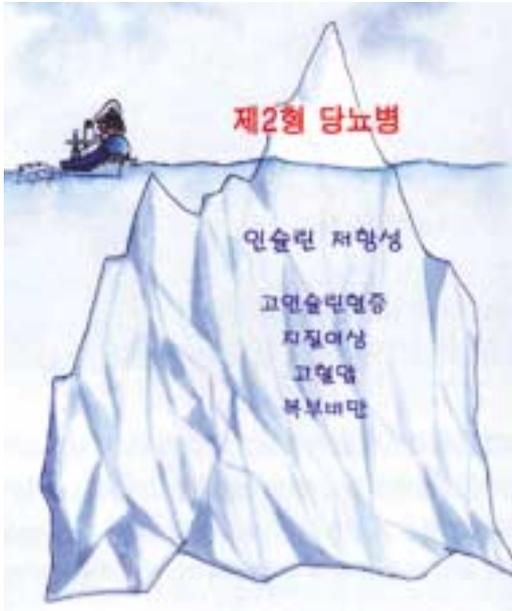
## 개별화된 치료법 적용

새로운 당뇨병 치료 모형은 한국인 제 2형 당뇨병환자들의 췌장 베타세포의 인슐린 분비능력과 인슐린의 효과를 개별적으로 측정하여 그에 따라 각 환자에게 개별화된 치료법을 적용하는 '맞춤형 치료법'이다. 맞춤형 치료는 한국인 제 2형 당뇨병환자의 고혈당과 혈관합병증의 위험요소를 적절하게 관리하여 장기적으로는 미세혈관 합병증(망막증, 신증) 및 대혈관 합병증(동맥경화성 중풍, 심장병)의 발생을 억제할 수 있을 것으로 기대되고 있다. 국내 한국인 제 2형 당뇨병 연구자들은 최근까지 임상연구에서 한국인 제 2형 당뇨병은 임상양상이 서구인과 크게 달라 당뇨병 발생기전도 상당한 차이가 있음을 밝혔다. 즉 한국인 제 2형 당뇨병은 전신성 비만이 적고 복부비만(대사성 비만)을 가진 환자가 대다수를 차지하고 있으며, 당뇨병 발병 후에 심한 체중 감소를 보이는 것이다. 또한 한국인 제 2형 당뇨병환자의 인슐린 분비 장애는 비만도와 상관성이 낮으며, 인슐린 저항성은 약 60%의 환자에서 관찰되고, 나머지

약 40%는 인슐린 저항성이 없이 인슐린의 분비 감소가 혈당 상승의 주된 원인으로 밝혀져 있다.

## 인슐린 저항성 개선이 중요

한국인 제 2형 당뇨병환자 가운데 60% 이상이 인슐린 저항성, 즉 인슐린의 효과 감소가 나타나는 것에 주목할 필요가 있다. 이러한 환자에게 당뇨관리를 위해 인슐린 분비를 촉진하거나 인슐린을 투여하는 방법을 사용하는 것은 큰 의미가 없을 뿐 아니라 오히려 부작용을 부를 수 있는 것이다. 더욱이 인슐린 저항성은 당뇨병뿐만 아니라 고혈압, 이상 고지혈증, 혈액 응고 항진(혈전증)발생에도 중요한 역할을 한다는 것이 밝혀져 있어 이러한 환자는 인슐린 저항성의 개선이 무엇보다 중요하다. 따라서 제 2형 당뇨병환자는 인슐린 분비 촉진제나 투여에 의한 혈당의 관리보다는 고혈당을 일으키는 원인이 인슐린 분비의 부족인지 인슐린 저항성인지 파악하여 그에 합당한 맞춤치료를 하는 것이 올바른 당뇨관리라고 생각한다. 합리적인 당뇨



병 맞춤치료를 위해서는 무엇보다 환자의 당뇨병형이 무엇인지 정확한 분류가 선행되는 것이 중요하다.

제 1형 당뇨병인 경우에는 반드시 인슐린을 투여해야 한다. 제 2형 당뇨병일 경우에는 우선 식사요법과 운동요법이 시행되어야 하며 그 뒤 약물투여를 고려해야 한다. 그리고 제 2형 당뇨병의 약물 치료에 있어서는 인슐린 분비가 부족한 경우와 인슐린 저항성이 큰 경우 등 그 원인에 따라 투여하는 약물이 달라져야 한다. 즉 당뇨병환자의 고혈당을 일으키

는 원인을 정확하게 파악하여 거기에 대처하는 것이 맞춤치료라 할 수 있다. 그러나 당뇨병환자들 가운데는 당뇨병의 정확한 구분도 제대로 이뤄지지 않은 채 주위의 권유에 의하여 원칙에 맞지 않는 치료를 하여 나중에 여러 가지 합병증으로 고생하는 경우를 볼 수 있다.

### 자신의 당뇨병 형태 파악

일단 당뇨병에 걸린 환자는 당뇨병전문의의 진료를 받아 자신의 병이 어떤 형의 당뇨병인지를 잘 파악하여 거기에 알맞은 치료를 해야 당뇨병 조절도 잘 되고 합병증도 예방하여 건강하게 오래 살 수 있다.

특히 제 2형 당뇨병환자는 올바른 당뇨관리와 여러 가지 합병증을 예방, 치료하기 위해서 인슐린분비 능력이나 인슐린 저항성을 최신 검사법을 이용하여 정확하게 평가하여 고혈당의 원인이 무엇인지 알아낸 다음 그에 따른 치료를 해야 한다.

단순히 혈당이 높은 것만 보고 인슐린 저항성이 심한 환자에게 인슐린 분비를 촉진하는 약이나 인슐린 자체를 투여한다면 오히려 체중이

	제 1형 당뇨병	제 1.5형 당뇨병	제 2형 당뇨병
인슐린 의존 여부	인슐린 의존형 소아형	인슐린 요구형 청·장년형	인슐린 비의존형 성인형
원 인	인슐린 생산이 거의 안 됨	인슐린 생산이 제1형과 2형의 중간	인슐린 분비능력은 있으나 인슐린 작용이 저하
발생연령	청소년기에 갑자기 발생	청·장년기에 갑자기 발생	주로 중년기 이후에 발생
치료방법	식사·운동요법 인슐린주사 필수적	식사·운동요법 인슐린주사	식사·운동요법 경구용 혈당강하제 또는 인슐린주사



늘고 혈압의 상승을 가져와 심혈관계합병증을 유발하거나 악화시킬 수 있다. 당뇨병 치료에 사용하는 약물에는 인슐린 분비를 촉진하는 것, 인슐린 저항성을 개선시키는 것, 당질의 소화·흡수를 억제하는 것 등이 있다. 따라서 과거 혈당을 기준으로 하는 당뇨관리가 아니라 혈당 상승의 원인을 찾아 식사와 운동은 물론 적절한 약제를 투여해야 한다.

## 제 2형 당뇨병환자 맞춤치료 요구

제 2형 당뇨병에 있어서 맞춤치료가 특히 요구 되는 것은 기존의 혈당 중심 치료법이 제 2형 당뇨병환자의 주요 사망 원인이 되고 있는 심혈관계 합병증을 예방·치료하는 데 유효하지 못할 수 있기 때문이다. 우리나라 제 2형 당뇨병환자의 반 이상이 대혈관질환(심근경색, 뇌졸중)이나 모세혈관질환이내(신부전증)으로 사망하는 것으로 추정되고 있다.

심혈관계 합병증이 나타나는 제 2형 당뇨병환자를 살펴보면 고혈압과 고지혈증 등이 같이

있는 경우가 많다. 예전에는 이들 질병을 개별적 질환으로 인식했으나 최근에 와서는 이들 질환이 같은 원인 즉 인슐린 저항성과 고인슐린혈증을 근간으로 하는 대사 장애로 인해 나타나는 하나의 질환군으로 본다. 그리하여 이들 질환을 묶어 인슐린 저항성증후군, 대사혈관증후군 등으로 부른다. 따라서 인슐린 저항성이 원인이 되는 제 2형 당뇨병환자에게 고혈압과 고지혈증이 같이 나타나는 것은 당연한 것이다. 이러한 점을 감안할 때 제 2형 당뇨병환자의 심혈관계 합병증 예방과 치료를 위해서는 무엇보다 인슐린 저항성 완화를 통해 대사장애를 개선하는 것이 중요하다. 그런데 만약 이러한 환자에게 단순히 고혈당이라는 이유로 인슐린이나 인슐린 촉진 약물을 투여한다면 심혈관계 합병증을 예방·치료하는데 효과를 보지 못할 뿐만 아니라 오히려 부작용을 부를 우려가 있는 것이다. 실제로 심혈관계 합병증이 있는 복부비만인 당뇨병환자는 핏속의 인슐린수치는 오히려 일반인 보다 높지만 인슐린 저항성에 의해 당뇨병이 발병한 경우가 많다. 이런 환자가 식사요법이나 운동요법을 게을리 하면서 고혈당을 내리기 위해 인슐린을 투여한다면 오히려 동맥경화성 혈관 합병증이 더 악화될 수도 있다. 따라서 이런 환자에게는 인슐린 저항성을 개선시킬 수 있는 약물로서 치료를 해야 마땅하다 할 것이다. 제 2형 당뇨병 치료에 있어서 고혈당의 원인이 인슐린 분비 부족인지 인슐린 저항성인지에 따른 맞춤치료는 당뇨병 자체뿐 아니라 심혈관계 합병증을 예방·치료할 수 있는 지름길이라 할 수 있을 것이다. 

도움글/신촌 허갑범 내과  
정리/홍지영 기자