

# 공복혈당 VS 식후혈당

김영건 교수 / 충남대학교병원 내분비내과

당뇨병은 발병 후 거의 완치가 불가능한 질환으로 당뇨병의 치료는 고혈당에 의한 증상을 개선, 여러 가지 급성 및 만성합병증을 예방하는 데 그 목적이 있다. 당뇨병 조절 및 합병증 연구 등에서 엄격한 혈당조절을 통해 당뇨병의 만성합병증이 예방되거나 이미 발생한 합병증도 진행이 지연됨이 알려졌으며, 이에 따라 지속적인 혈당조절의 필요성이 더욱 중요해지고 있다. 지속적인 혈당조절을 위한 당뇨병관리의 기준이 되는 지표에는 여러 가지가 있지만 그 대표적인 것으로 공복혈당, 식전혈당, 식후 2시간 혈당, 당화혈색소 등이 있다. 환자들은 어떤 검사나 혈당변화를 가장 정확히 나타내 주는지 궁금할 때가 있다. 또한 혈당검사를 하루 중 언제 측정해야 가장 정확하고, 얼마나 측정해야 하는지도 궁금하다. 여기서는 혈당조절의 지표가 되고 합병증 예방의 가장 기초가 되는 검사의 종류와 검사 시기, 빈도를 알아보려고 한다.

## 공복혈당이란?

공복혈당은 7~12시간 금식 후에 측정하는 혈당을 말하며, 아침 식사 전의 혈당이다. 정상인의 공복혈당은 60~110이고 당뇨병환자에서는 80~120이면 잘 조절된다고 할 수 있다. 공복혈당은 전날의 평균혈당을 대변할 수 있는 지표이므로 제 1형 당뇨병 및 제 2형 당뇨병환자에서 당뇨병의 조절 정도를 엿볼 수 있다. 당뇨병 치료를 처음 시작하는 시기에는 공복혈당을 측정하면서 결과에 따라 치료방법을 변경해 가고 일단 공복혈당이 어느 정도 정상치를 잡으면 그 후에 생활양식이나 식사에 의한 혈당변화를 잘 반영해 주는 식후 1~2시간의 혈당을 측정하는 것이 좋다. 현실적으로 아침 공복혈당의 측정에는 적지 않은 장애가 있다. 아침 시간에 맞춰 공복혈당을 측정해주는 의료기관도 없을뿐더러, 환자의 일상생활과 사회생활에 영향을 주기 때문이다. 다행히 자가혈당측정기가 점차 보편화되어

쉽게 가정에서 아침 공복혈당을 측정할 수 있게 되었다. 따라서 당뇨인의 필수품이라 할 수 있는 혈당측정기로 당뇨병 관리지표로서 공복혈당의 의미를 충분히 활용할 수 있을 것이다.

## 식후 2시간 혈당이란?

식후 2시간 혈당은 말 그대로 식사 후 2시간에 측정한 혈당이다. 당뇨병환자가 식후 2시간 혈당이 180미만이면 비교적 잘 조절된다고 할 수 있다. 식후 2시간 혈당은 식사량에 따라 영향을 많이 받는데, 건강인의 경우 공복시의 혈당보다 20~60정도 증가된다. 당뇨병환자는 식사요법의 준수 유무, 운동여부, 흡연과 스트레스에 따라 많이 차이가 난다.

## 식전, 식후 언제 측정해야 하나?

제 2형 당뇨병의 발생초기와 평소에 혈당조절이 잘 되고 있는 환자들은 식전혈당보다 식후혈당

## ■ 당뇨병 돋보기 IV

을 측정해보는 것이 좋은데, 이런 환자들의 경우 공복혈당보다는 식후혈당의 상승이 두드러지기 때문이다. 제 1형 당뇨병환자가 보다 적극적인 혈당조절을 할 때 공복 및 식전혈당측정 외에 매 식후혈당을 측정하여 인슐린의 용량을 조절할 수 있다. 식사요법과 운동만으로 혈당을 조절하는 당뇨병환자는 식사 1~2시간 후의 혈당을 측정하면 음식의 종류와 양에 따라 혈당이 어떻게 변하는지 알 수 있다. 또 비만환자는 체중을 줄이고 운동을 하면 얼마나 혈당이 감소되는지 확인할 수 있다.

### 그렇다면 어느 것이 더 중요한가?

공복혈당과 식후 2시간 혈당 중 어느 것이 더 중요한가는 환자 개개인의 상태나 당뇨병 병태생리에 따라 달라진다. 즉 환자가 비만인가 아닌가, 당뇨병은 언제 발생했는가, 유병기간은 얼마인가, 제 1형인가, 2형인가 등에 따라서 공복혈당이 더 중요시 될 수도 있고, 식후혈당이 중요할 수도 있다. 제 1형 당뇨병환자는 인슐린 분비능이 거

의 없기 때문에 공복시 및 매 식전혈당의 측정이 더 중요하다. 제 2형 당뇨병환자는 인슐린 분비능이 상당히 남아있는 경우가 많기 때문에 치료 초기에 하루 1회 검사를 할 경우 아침공복에 시행하고 하루 2회 검사 시에는 경구혈당강하제나 인슐린의 효과를 알아보기 위해 아침공복과 저녁 식전이 추천되며, 이후 조절이 잘 되면 공복 또는 식전혈당보다는 식후혈당을 검사한다.

### 혈당측정은 얼마나 해야 하나?

혈당측정 결과는 치료를 평가하고 계획을 세울 수 있는 좋은 지표가 되므로 자주 측정할수록 좋다. 혈당을 자주 측정할수록 일상생활에서 혈당에 좋은 생활습관을 잘 기를 수 있으며, 어떤 생활 요소(운동, 식사내용물)가 좋고 나쁜지를 본인 스스로 알아낼 수 있다. 하지만 측정을 자주 하다보면 손가락을 찌르게 되는 스트레스, 여러 가지 측정 도구들을 챙겨야 하는 번거로움, 바쁜 시간에 짬을 내어야 하는 어려움 등으로 인해서 힘들어 진다. 그러나 하루의 혈당변화를 가장 잘



혈당측정결과는 당뇨관리를 평가하고 계획을 세울 수 있는 지표가 되므로 자주 측정해야 한다

평가하는 방법은 장소에 관계없이 정해진 시간에 따라 순차적으로 혈당을 측정해야 한다. 저혈당 예방, 몸이 아픈 경우, 활동과 식사가 갑자기 변한 경우 등은 보다 자주 혈당측정을 해야 하며 공복, 식전, 식후혈당의 측정에 관계없이 개개인의 주어진 상황에 맞추어 적극적으로 혈당검사를 하는 것이 올바른 혈당관리의 지름길이다.

## 사례로 보는 혈당관리 이야기

Q : 공복혈당은 좋는데 식후혈당이 좋지 않네요. 처음 진단을 받고 약을 반알씩 복용했을 때는 의사선생님께서 조절이 잘된다면서 운동을 계속 하라고 했습니다. 그래서 땀박질 기계를 사서 제법 열심히 했습니다. 그래서 그런지 공복, 식후 110 전후였습니다. 그런데 요즘은 식전에는 120을 턱걸이 정도가 유지되고 있는데 반해 식후는 200을 왔다 갔다 합니다.(3차례 측정 연속) 운동을 좀 게을리 한다고 이실직고를 했더니 의사선생님께서 말 안들으면 약을 한알 통째로 먹이겠다고 하시더군요. 겁이 덜컥 나서 한번만 봐달라고 빌고 지금은 또 천방지축 뛰어다닙니다. 궁금한 것은 식전과 식후의 조절이 각각 다르게 반응하는 이유와 어느 것이 더 큰 의미가 있는지, 그리고 운동을 하더라도 일반적인 건강유지가 아닌 혈당을 효과적으로 조절할 수 있는 방법이 있느냐하는 것입니다.

A : 보통 우리가 식전 혈당은 140mg/dL 이하로 식후혈당은 200mg/dL 이하로 조절하려고 하지만 실제로 당뇨병환자의 자료를 보면 공복혈당이 120mg/dL를 넘기 시작하면 합병증이 오기 시작합니다. 그리고 식후 2시간 혈당 200mg/dL에 해당하는 공복혈당은 140mg/dL가 아니라 126mg/dL정도 됩니다. 그래서 당뇨병의 진단기준도 126mg/dL로 낮추려고 하고 있고요. 그러니까 보통 공복혈당이 120~130mg/dL정도 되신 분들을 보면 식후 2시간 혈당이 200mg/dL정도 되더군요. 그리고 식후에 혈당이 올라가는 양상은 사람에 따라 다릅니다. 우선 중요한 것은 음식의 특성입니다. 어떤 음식은 탄수화물, 특히 단순당이 많아서 식사를 하는 순간 급속하게 올라갑니다. 반대의 경우는 혈당이 천천히 올라가게 되죠. 식후 혈당이 올라가는 두 번째 변수는 췌장의 인슐린의 분비 능력입니다. 췌장은 두단계로 인슐린을 분비합니다. 우선 음식이 들어가자마자 이미 만들어 놓은 인슐린은 한 번 화끈하게 내 줍니다. 그다음 이차로 인슐린을 만들어 분비하기 시작합니다. 이 인슐린의 나오는 시간과 양에 따라 혈당이 달라지지요. 사람은 기계가 아닌 생물이기 때문에 혈당의 변화는 다양할 수밖에 없습니다.

어느 시점에 맞추어야 하느냐고 물으셨는데, 우리 몸의 세포는 우리가 식사를 했는지 안했는지 잘 모릅니다. 그냥 혈당이 올라가고 내려가지만 압니다. 그러니까 공복혈당이 좋아도 식후혈당이 좋지 않다면 혈당이 올라가 있는 동안은 우리 몸의 세포들은 고생을 하게됩니다. 그럼에도 공복혈당을 이야기하는 이유는 공복혈당이 일단 좋아야 식후에도 혈당이 좋기 마련이니까요. 운동에 대해서는 운동은 크게 보면 두 가지로 나눌 수 있습니다. 우선 순식간에 큰 힘을 쓰는 운동이 있는데 예를 들면 역기나 턱걸이 같은 것입니다. 다른 종류는 큰 힘을 쓰지 않지만 온 몸을 지속적으로 움직여서 하는 운동이 있습니다. 예를 들면 조깅이나 수영 탁구, 테니스, 에어로빅, 자전거타기 같은 것이죠. 두 번째의 경우를 유산소 운동이라고 합니다. 바로 이런 운동이 당뇨병 환자에서 권유됩니다. 유산소 운동을 하면 근육에서 연료로 당을 사용하기 때문에 혈당이 떨어지고 건강도 유지할 수 있습니다. 당뇨병에서의 운동은 치료 보조수단이 아니라 치료법 자체가 기 때문입니다. 