

김 동 준

일산백병원 내과 교수

# 당뇨인 혈당 조절의 목표 수치

“혈당 조절의 목표는 개인에 따라 달라져야”

혈당 조절의 목표는 최소한의 목표이다. 가능하다면 정상 혈당에 가깝게 혈당을 조절하는 것이 당뇨병성 합병증의 예방에 있어 최선의 길이다.

당뇨병은 비정상적으로 증가된 혈당으로 인해 당뇨병성 합병증을 발생시키는 질환이다. 당뇨병성 합병증은 크게 눈의 합병증(당뇨병성 망막병증), 신장의 합병증(신증), 신경의 합병증을 포함하는 미세혈관 합병증과 협심증, 심근경색과 같은 허혈성 심질환 및 뇌졸중을 포함하는 대혈관 합병증으로 나눌 수 있다. 정확한 비유는 아니지만 고기를 요리할 때 설탕물에 재워 두면 고기가 연해지는 것과 같이 오랜 시간 동안 높은 혈당에 혈관벽이 노출되면 혈관이 좁아져서 결국은 막히게 되는 동맥경화증(죽상경화증)이 생기는 것으로 당뇨병성 합병증이 생기는 이유를 설명할 수 있다. 당뇨병을 잘 관리해야 하는 이유는 당뇨병성 합병증을 예방하기 위함이다.

당뇨병이 있더라도 당뇨병성 합병증의 발생을 막을 수 있다면 크게 문제될 것이 없다. 따라서 혈당 조절의 목표는 어느 정도까지 혈당을 조절하면 당뇨병성 합병증을 예방할 수 있는지에 따라 결정된다. 당뇨병성 합병증이 생기는 이유에는 여러 가지가 있지만 증가된 혈당 자체가 가장 중요한 원인이다.

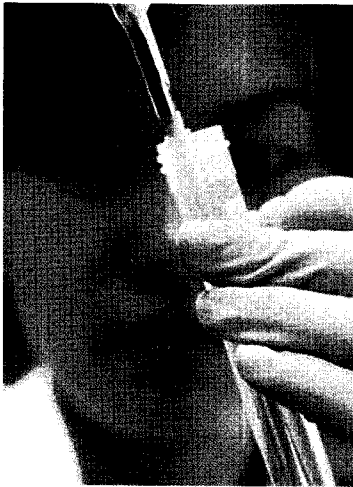
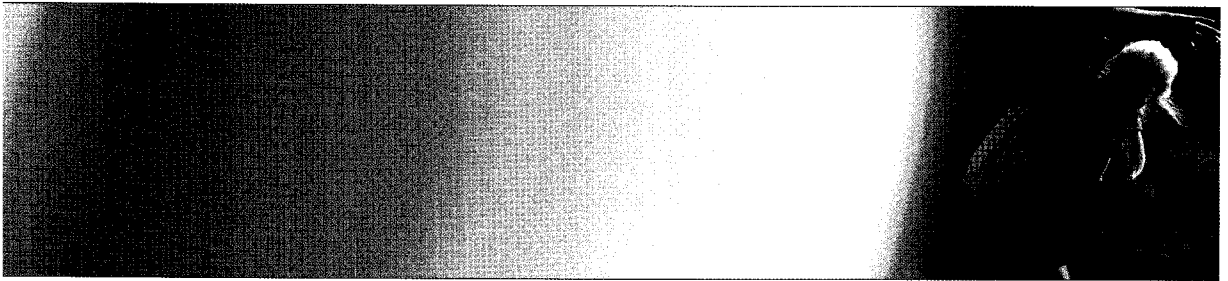
## 혈당 조절이 합병증 예방에 미치는 효과에 대한 연구결과들

### ① 제1형 당뇨병 합병증 예방에 대한 연구결과

1993년 발표된 제1형 당뇨병환자들을 대상으로 한 대규모 연구결과를 보면 혈당을 엄격히 조절할 경우 망막병증, 신증 등 미세혈관 합병증의 발생과 진행을 지연 또는 억제할 수 있다는 것이 확인됐다.

### ② 제2형 당뇨병 합병증 예방에 대한 연구결과

영국에서 제2형 당뇨병환자들을 대상으로 1976년부터 1997년까지 20년에 걸쳐 장기간 진행된 연구결과는 다음과 같이 합병증 발생을 상당히 감소시킨 것으로 나타났다. 공복 혈당을 108mg/dL 미만으로 잘 조절할



경우 그렇지 않은 경우에 비해 미세혈관 합병증을 25%, 심근경색증을 16%, 망막병증의 악화를 21%, 백내장 수술을 24%, 미세단백뇨를

33%까지 의미 있게 낮추었다.

종합하면 제1형 당뇨병과 제2형 당뇨병 모두에서 적극적 혈당 조절은 당뇨병 합병증의 발생 위험도를 낮춘다는 사실을 보여 주고 있다.

## 당노인의 혈당 조절 목표 수치

### ① 미국당뇨병학회의 혈당 조절 목표

구분	정상	목표
평균 식전 혈당(mg/dL)	< 100	90~130
평균 식후 혈당(mg/dL)	< 140	< 180
평균 취침 전 혈당(mg/dL)	< 120	110~150
당화혈색소(%)	< 6	< 7

### ③ 심혈관 질환과 혈당 대한 연구결과

대부분의 연구에서는 심혈관 질환의 발생을 예측하는 혈당의 역치 값이 존재하지 않고 혈당 값이 증가함에 따라 심혈관 질환의 발생이 직선적으로 발생한다고 보고하고 있다. 그러나, 미국 피마 인디안을 대상으로 한 연구에서 심혈관 질환 발생의 위험도가 공복혈당 100mg/dL을 기준으로 급격하게 증가한다는 것이 보고됐다.

혈당 조절과 합병증 발병에 대한 여러 연구 결과를 종합하여 미국당뇨병학회에서는 당뇨병 환자의 혈당 조절 목표를 위와 같이 제시하였다.

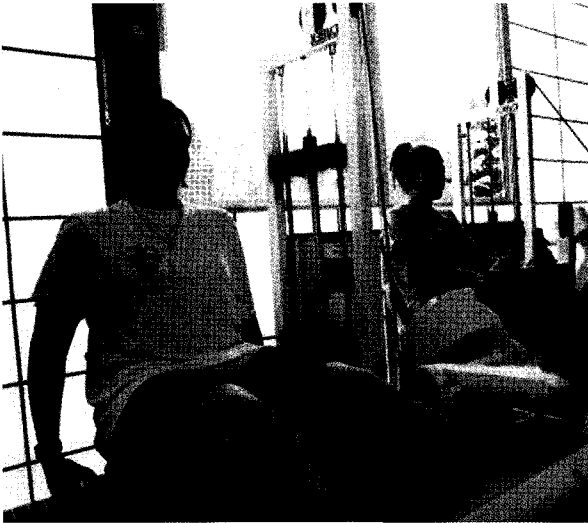
### ② 국제당뇨병센터의 혈당 조절 목표

구분	정상	목표
공복 혈당(mg/dL)	< 100	80~140
식후 2시간 혈당(mg/dL)	< 140	< 160
취침 전 혈당(mg/dL)	< 120	100~160

### ④ 당뇨병 전단계에 대한 연구결과

아직 당뇨병은 아니지만 정상보다는 혈당이 높은 당뇨병 전단계에서 운동요법, 식사요법 등을 열심히 할 경우 당뇨병의 발생이 예방된다는 것이 최근의 연구결과에서 밝혀졌다.

국제당뇨병센터의 단계별 당뇨병 관리 프로그램에 의하면 제2형 당뇨병의 경우 혈당 조절의 목표는 공복 80~140mg/dL, 식후 2시간은 160mg/dL 미만, 취침시 100~160mg/dL이며 자



가혈당 측정 횟수의 절반 이상이 목표에 도달해야 하고 심한 저혈당이 없어야 한다고 밝히고 있다.

그러나 위에 제시한 혈당 조절의 목표는 최소한의 목표이다. 가능하다면 정상 혈당에 가깝게 혈당을 조절하는 것이 당뇨병성 합병증의 예방에 있어 최선의 길이다. 또한 한가지 고려해야 할 것은 이런 혈당 조절의 목표는 일반적인 것이며 당뇨인 개개인의 상황에 따라 달라질 수 있다는 것이다.

### 혈당 조절의 목표

#### ① 노인

예를 들어, 최근에 당뇨병으로 진단받은 허약한 노인이거나 여생이 얼마 남지 않은 경우에는 목표 혈당을 약간 높게 설정하는 것이 정상 혈당에 가깝게 적극적 치료를 하는 것보다는 나을 수 있다. 왜냐 하면 고혈당으로 인해 당뇨병성 합병증이 생기는 데에는 어느 정도의 시간이 소요되지만 정상 혈당에 가까운 혈당을

유지하기 위해서는 저혈당의 위험을 감수해야 하기 때문이다. 심한 저혈당에 대해 적절하게 대응하지 못한다면 심각한 결과를 초래할 수도 있으므로 스스로 해결하지 못하고 남의 도움을 받아야 할 정도의 심한 저혈당이 자주 생기는 경우에도 목표 혈당을 약간 높게 설정하는 것이 안전하다.

#### ② 젊은 연령

반대로 젊은 나이에 당뇨병이 생긴 경우라면 위에서 제시한 혈당 조절의 목표는 최소한의 목표가 될 것이며 하루 24시간 동안 정상 혈당에 가깝게 혈당을 유지하는 것이 바람직하다. 남은 여생이 길면 길수록 그 사람은 당뇨병성 합병증이 생길 확률이 높고 이로 인해 건강에 심각한 문제가 생길 확률이 높으므로 인슐린 투여를 포함한 적극적인 혈당 조절이 필요하다.

#### ③ 임신부

임산부가 당뇨병이 있는 경우에도 적극적인 혈당 조절이 필요한데 이는 태아가 정상적으로 성장을 하기 위해서 엄마의 혈당이 정상 범위에 있어야 하기 때문이다. 임신 기간은 태아의 각 신체 기관이 만들어지는 중요한 시기이며 따라서 이 시기에 얼마나 엄마의 혈당이 정상에 가까웠는지가 향후 아기의 건강에 또 그 아기가 성장해서 성인이 됐을 때의 건강에 중요한 영향을 미치게 된다.

당뇨인의 혈당 조절의 목표는 각자의 상황에 따라 다르다. 각 당뇨인의 혈당 조절의 목표는 주치의와의 상담을 통해 정하는 것이 바람직하다. ✎