

# 당뇨병의 진단과 경구 당부하검사



김정한 / 서울성애병원 내분비내과

## 당뇨병의 진단기준 및 연관된 당대사장애

최근 들어 우리나라에서는 당뇨병의 발생빈도가 급격하게 증가되고 있으며 우리나라 성인 인구의 10%정도인 최소 300만 명에서 최대 500만 명 정도가 당뇨병을 가지고 있을 것으로 추정되고 있으며 이러한 이유는 서구식으로서의 식생활의 변화와 현대적인 생활환경에서의 신체 활동량의 감소와 노령인구의 증가 때문인 것으로 생각된다.

이전까지 국제적으로 가장 널리 쓰이고 있는 당뇨병의 기준은 1985년에 국제 보건기구의 당뇨병 전문위원회에서 추천한 규정으로서, 공복 혈장 포도당농도가 140mg/dL 이상이거나 포도당 75g을 경구투여하고 2시간 후의 혈장 포도당농도가 200mg/dL 이상일 때 당뇨병으로 진단하고 있었다. 그러나 최근 들어 공복혈장 포도당 농도 140mg/dL으로 당뇨병을 진단하면 이미 당뇨병의 합병증들이 와 있는 상태에서 발견되는 경우가 너무 많아서 당뇨병의 조기진단에 문제가 있다는 문제가 제기 됨에 따라 1997년 미국 보스턴에서 열린 미국 당뇨병 학회에서 당뇨병 진단에 적용하는 혈당치의 기준을 낮추자는 제안이 당뇨병진단 국제전문 위원회에서 채택되었다.

## 당뇨병의 새로운 진단기준

그럼, 좀 더 알기 쉽게 새로운 당뇨병의 진단 기준을 살펴보면 다음 세 가지 항목 중 한 가지가 서로 다른 날에 2회 나타날 때 당뇨병으로 진단을 한다.

- 1) 8시간 금식 후 공복 혈장포도당농도가 126mg/dL 이상일 때
- 2) 식사와 관계없이 하루 중 언제라도 측정할 혈장 포도당농도가 200mg/dL 이상일 때
- 3) 경구 당부하검사에서 2시간째 포도당농도가 200mg/dL 이상일 때

이때 공복 시 정상 혈당수치는 110mg/dL 미만이고 경구 당부하검사상 2시간째의 정상혈당수치는 140mg/dL 미만으로 규정하였다.

그렇다면 그 사이 즉 공복 시 110mg/dL에서부터 125m/dL까지와 경구 당부하검사후 2시간째 혈당수치가 140mg/dL에서부터 199mg/dL까지는 어떻게 부를 것인가를 새롭게 규정하였는데 여기서 이러한 상태를 당대사장애로 부르기로 하였고 이것을 2가지 범주로 나누었으며 이러한 당대사장애의 의의는 장차 당뇨병으로 진행하거나(준당뇨병) 심혈관질환을 일으킬 수 있는 위험요소가 되기 때문이다.

여기에서 말하는 2가지 범주란

- 1) 공복혈당장애 : 공복 시 혈장 포도당 농도가 110~125mg/dL 일 때
- 2) 내당능장애 : 경구 당부하검사상 2시간째 혈장 포도당 농도가 140~199mg/dL 일 때이다.

그러므로 정상혈당은 공복 시에는 110mg/dL 미만이면서 당부하검사상 2시간째 혈장 포도당 농도가 140mg/dL미만이어야 한다. 그러나 최근에는 정상 공복혈당 농도의 기준을 더 낮추어 100mg/dL미만으로 하자는 제안이 나오고 있는 중이며 공복혈당 농도가 100~125mg/dL인 경우 경구 당부하검사를 실시하여 당뇨병을 진단하자는 의견이 있다. 이처럼 당뇨병을 진단하는데 있어서 공복혈당농도의 기준수치를 계속 낮추는 이유는 조기진단으로 당뇨병환자를 발견하기 위해서이다. 물론 조기진단으로 증가된 당뇨병환자는 자각증상도 없고 일상생활에 제한도 없는데 조기진단에 소요되는 경비와 치료비, 특히 의료보험 재정의 압박을 초래할 수 있다는 부정적 견해가 있을 수 있다. 그러나 제 2형 당뇨병의 경우 10~20%는 식사조절과 운동으로 치료될 수 있고, 30~40%는 경우 혈당강하제로, 다른 30~40%는 인슐린주사나 인슐린과 경구제제의 병합요법으로 혈당을 조절할 수 있다. 그러므로 조기진단은 필요 없는 약물치료를 배제하고 식사조절과 운동요법만으로 당뇨병을 치료하고 합병증으로의 진행을 차단할 수 있으므로, 장기적으로는 당뇨병의 치료와 합병증발생에 따른 전체치료비를 오히려 줄일 수 있는 장점이 있다.

### 경구당부하검사란?

당뇨병을 진단하기 위해서는 다량의 수분섭취와 함께하는 목마름증과 다뇨, 갑작스러운 체중감소 등을 보이면서 공복시 고혈당을 나타내면 바로 당뇨병이라고 진단을 할 수 있기 때문에 이런 경우는 경구 당부하검사가 필요하지 않다.

그러나 당뇨병에 관련된 증상들이 뚜렷하지 않으면서 공복상태시의 혈당수치도 당뇨병을 진단할 정도로 높지 않을 때(110~125mg/dL)에는 경구 당부하검사를 실시하여 당뇨병을 진단할 수 있다.

경구 당부하검사방법은 검사대상자가 최소한 검사실시일 3일 이전부터 식사량을 제한하지 않고 (매일 150g 이상의 탄수화물을 섭취하고) 평소의 활동을 한 상태에서 검사당일 아침까지 최소한 10~16시간의 공복상태를 유지한 상태로 병원에 와서 검사를 시행하게 된다.

검사시간 동안에는 흡연을 해서는 안되며 검사결과에 영향을 줄 수 있는 것(투약상태, 감염상태 등)들을 기록한다.

먼저 공복상태에서 채혈을 한 뒤 75g의 포도당이 녹아 있는 150~300mL의 물을 5분 동안에 마시고 2시간 후에 다시 채혈하여 각각의 혈당수치를 재어 기준수치와 비교하여 진단을 내리게 된다.

(표 참조)

정맥혈장 포도당 농도에 따른 고혈당 상태의 분류			
	공복 혈장의 포도당 농도		
	정상	준 당뇨병	당뇨병
경구당 부하 2시간 후 혈장 포도당 농도	100mg/dL 미만	110~125mg/dL	126mg/dL 이상
140mg/dL 미만	정상	공복혈당장애	당뇨병
140~199mg/dL	내당능장애	공복혈당장애/내당능장애	당뇨병
200mg/dL 이상	당뇨병	당뇨병	당뇨병

## 혈당검사의 대상

당뇨병 전문의들은 45세 이상의 모든 성인을 대상으로 당뇨병진단을 위한 혈당검사를 권하고 있다. 결과가 만약 정상이면 매 3년마다 반복하여 검사하며, 45세 이전이라도 다음과 같은 당뇨병 발생의 위험요소가 높은 사람에서는 보다 자주 검사할 것을 권장하고 있다.

- 1) 비만한 사람 : 이상체중보다 20%이상 높을 때
- 2) 1차 직계 가족 중에 당뇨병환자가 있을 때
- 3) 당뇨병 발생빈도가 높은 인종
- 4) 4kg이상 체중의 분만경력이 있거나 임신성 당뇨병으로 진단 받은 적이 있는 사람
- 5) 140/90mmHg이상의 고혈압 환자
- 6) HDL콜레스테롤 35mg/dL이하, 또는 중성지방 250mg/dL이상인 사람
- 7) 공복혈당장애 또는 내당능장애로 진단받은 적이 있는 사람

이상으로 당뇨병과 고혈당상태에 관련된 상황에서의 혈당의 진단수치와 검사대상, 경구 당부하 검사방법에 대하여 살펴보았다.

결론적으로 인슐린이 거의 없거나 절대적으로 부족한 제 1형 당뇨병에서는 공복혈당이 급격히 상승되므로 공복혈당 농도로 비교적 조기진단이 가능하나, 인슐린 분비결함과 인슐린 저항성이 공존하는 제 2형 당뇨병에서는 발병초기까지도 어느 정도 인슐린 분비능력이 남아있으므로 공복혈당의 상승은 현저하지 않으며, 식후혈당이 더 민감하게 상승된다. 따라서 제 2형 당뇨병의 조기진단을 위해서는, 의심되는 사람에서 경구 당부하검사를 시행하여 2시간 혈당치를 보는 것이 더 정확한 방법이다.

그러나 모든 당뇨병 환자에서 경구 당부하검사를 시행할 수는 없으므로, 당뇨병 진단 전문위원회는 공복혈장 포도당농도 기준을 제일로 권장하고 있다. 그 이유는 시행하기가 쉽고 편리하며, 환자도 검사받기가 편하고, 경제적 손실을 피하고 당뇨병의 조기진단이 가능하기 때문이다. 