

# 당뇨병성 망막증



이 성 철

영동세브란스병원 안과 과장

당뇨망막증 발생은  
유병기간과 밀접하게 관계되어  
15년 이상 당뇨병을 가진 환자의  
60%는 망막혈관벽이 손상받고 있다.

**당**뇨망막증은 당뇨병의 3대 합병증 중의 하나로 안구의 뒷부분을 이루는 망막에 병변이 있는 것을 뜻한다. 사람의 안구를 사진기에 비교하면 망막은 필름에 해당하는 조직으로 망막에 병변이 있으면 선명한 상을 맺을 수 없다. 실지로 당뇨망막증은 성인의 실명원인 중 가장 흔하고 당뇨병환자가 실명할 가능성은 당뇨병이 아닌 성인 보다 수십 배 높다.

당뇨망막증의 발생과 가장 밀접하게 관계하는 것은 유병기간이다. 즉, 당뇨병을 오래 앓을수록 당뇨망막증이 발생할 위험이 높고 15년 이상 당뇨병을 가진 환자의 60%는 이미 망막혈관벽이 손상받고 있다. 그러나 당뇨망막증이 곧 실명을 뜻하는 것은 아니며 이들중의 일부가 심각한 시력장애로 발전하는 것이고 전체 당뇨병환자의 약 2%만이 실명하게 된다.

당뇨망막증에 의한 시력감소는 정상시력으로 다시 회복되기 어려운 경우가 많으므로 당뇨망막증의 발생을 최대한 억제하려는 노력

이 필요하고 또, 일단 발생한 당뇨망막증은 진행정도에 따라 적절한 치료를 받음으로서 최대한 진행속도를 늦추어야 한다.

## ■ 당뇨망막증의 진행형식



## 당뇨망막증의 분류

망막증은 크게 비증식망막증과 증식망막증으로 분류한다. 비증식당뇨망막증은 당뇨망막증의 초기소견이다. 심각한 시력장애는 없으나 증식망막증으로 진행할 가능성이 있으므로 주의를 요한다. 이 시기에 관찰되는 망막의 주요소견은 혈관변화이다. 어떤 혈관은 확장되거나 혈관경이 감소하며 풍선처럼 혈관벽의 일부가 돌출되어 주머니 모양의 소혈관

류를 형성한다. 소혈관류는 폐쇄된 모세혈관 주위에서 많이 발견된다. 이러한 혈관들은 출혈되기 쉽고 혈액성분을 혈관벽을 통하여 유출시켜 망막부종을 일으키거나 삼출물이라 불리는 침착물을 망막조직에 남긴다.

혈관으로부터의 유출액이 망막의 중심부 즉, 황반부에 고이게 되면 중심시력이 떨어지고 상이 흐려져서 독서나 근거리 작업에 곤란을 겪게 된다. 유출되는 모세혈관을 레이저로 치료하면 부종과 삼출물은 서서히 흡수된다.

증식당뇨망막증은 망막과 시신경표면에 신생혈관이 출현한 것을 뜻한다. 신생혈관의 출현은 당뇨망막의 혈액공급이 원활하지 못하여 발생한 것으로 당뇨망막증의 진행을 생각할 때 매우 반갑지 않은 소견이다. 왜냐하면 신생혈관은 대단히 취약하고 지지하는 조직이 없어서 파열되기 쉬우며 섬유조직증식을 동반하기 때문이다. 안구는 투명한 조직으로 상처를 남기면 깨끗한 상을 맺을 수 없는데 섬유조직의 증식 즉, 상처를 남긴다는 것은 시력감소를 뜻한다. 신생혈관이 터지면 안구 내를 채우고 있는 맑은 젤린 초자체 속으로 출혈된다. 초자체 출혈은 맑은 초자체를 흐리게 함으로써 빛이 초자체를 통하여 망막에 선명한 상을 맺지 못하게 하여 시력장애를 일으킨다. 더욱이 섬유조직 증식과 함께 신생혈관 파열로 인한 초자체 출혈은 수축되어 망막을 안으로 끌어당겨 견인성 망막박리나 열공성 망막박리가 생길 수 있다. 또한 출혈과 섬유성 조직으로 된 두꺼운 망막전막은 망막면을 찌그러지게 한다. 혈관은 홍채면에도 출혈되어 녹내장을 일으키기도 한다. 심한 시력장애나 실명은 이 시기의 망막증에서 비롯된다. 초자체 출혈이 있어 검안경으로 안저를 관찰할 수 없는 경우에는 초음파 검사가 도움이 된다.

비증식망막증이 어느 정도의 시력감퇴를 느끼게 할 수는 있으나 일반적으로 심한 시력장애를 초래하지는 않으므로 망막의 변화를 환자가 느끼지 못하고 그대로 지나칠 수 있다. 증식성 망막증으로 진행되어 초자체 출혈이나 견인성 망막박리가 발생하면 현저한 시력소실을 느끼게 된다. 이때 환자가 통증을 느끼지는 않으나 안과의의 정확한 진찰이 필요하다.

### ■ 당뇨망막증의 망막조건

망막증의 정도	병변
경한 비증식성	모세혈관류, 소출혈반, 삼출물
심한 비증식성 (前 증식성)	면화반, 넓은 비관류, 광범위한 망막출혈, 소혈관류
증식성	신생혈관, 견인망막박리, 초자체 출혈, 섬유혈관성 증식물
황반증	황반부종, 황반 침착물

### 내과적 치료

지금까지 망막증의 발생과 진행을 억제시키는 데 효과가 탁월한 것으로 인정된 약물은 없다. 더욱이 혈당조절이 망막증을 정상상태로 호전시키는 것으로 생각할 수도 없다. 그러나 적극적인 혈당조절은 망막증의 진행과 미세동맥류의 발생위험을 감소시키는 것으로 믿어지기 때문에 적극적인 혈당조절은 필요하다. 무엇보다 혈당치의 변동이 심한 것은 망막증을 악화시키는 좋은 조건이다.

당뇨망막증의 치료목표는 좋아지는 것보다 악화를 예방하는 것이다. 망막증이 있는 모든 당뇨병환자는 시력감소가 없어도 정기적인 검사를 받아야 한다. 특히 임신부와 증

식성 당뇨병망막증환자 또는 적극적인 인슐린 요법을 시작하려는 환자는 자주 검사하여야 한다.

## 레이저 치료 및 수술

당뇨망막증의 치료는 1970년대부터 레이저 수술과 망막초자체수술법이 발전하면서 실명 또는 심각한 시력상실로부터 많은 환자들을 보호하고 있다. 또한 안구내시경을 이용한 레이저 치료는 수술 중 보다 확실하고 편리한 치료방법이 될 수 있다. 레이저를 포함한 수술적 치료가 고려되는 시기는 일반적으로 증식당뇨망막증으로 진행하면서부터이다. 비증식당뇨망막증이라도 황반증에 의한 시력장애는 황반부에 전체적으로 또는 유출점을 찾아 레이저 광선을 조사하게 된다. 증식당뇨망막증에서의 레이저 치료는 황반부와 시신경유두 주변만을 남기고 광응고술을 시행하는 것을 말하며 강한 빛 에너지를 가지고 있는 레이저 광선을 손상받은 망막에 조사하는 것이다.

레이저 치료는 입원 없이 외래에서 간편하게 시행된다. 범안저광응고술은 1회에 시행되기도 하나 레이저 치료 후 황반부 부종으로 인한 시력장애가 나타날 수 있으므로 일반적으로 3~4회에 나누어 1~2주 간격으로 시행하고 있다. 망막증이 초기에 발견되어 레이저 치료가 적절한 시기에 시행되면 계속되는 망막손상을 막을 수 있으며 그 효과는 약 50%이다. 망막증이 진행된 경우라도 심한 시력장애로 발전될 기회를 줄일 수 있다. 광응고술의 합병증으로는 망막출혈, 시야장애, 황반부 부종, 초자체 망막전인대의 수축을 들 수 있다.

망막증이 진행되면 그 위치와 정도에 따라서 그리고 초자체의 출혈 등으로 초자체가 흐려지면 초자체 절제술이라 불리는 수술적

치료가 필요하다. 초자체 절제술은 흐려진 초자체를 제거하고 인공적으로 만든 액체(경우에 따라서는 가스, 기름)로 대체시키는 것이다. 이 수술을 통하여 시력개선을 기대할 수 있으며 초자체 출혈만 있는 경우에는 수술 성공률이 매우 높아 대부분의 환자가 만족한 결과를 얻고 있다. 망막증이 망막박리를 일으키고 망막전막을 형성한 경우라도 망막을 제자리에 재유착시키는 수술이 곧 시행된다면 심한 시력장애나 실명상태는 예방할 수 있다. 일반적으로 증식성 망막증환자에게 심한 운동은 출혈의 가능성 때문에 제한된다.

## 결론

당뇨망막증의 성공적인 치료는 초기발견에 있을 뿐 아니라 환자가 스스로를 관리하는 관심에 달려있다. 망막증이 없는 당뇨병환자는 적어도 1년에 한 번 안과 전문의로부터 검사를 받아야 하며 망막증을 가진 당뇨병환자는 더욱 자주 안과 검사를 받아야 한다. 안과 검사에서 비증식망막증으로 진단되면 증식망막증으로 진행할 가능성이 있다는 경고로 받아들여야 하며 비증식망막증이라도 양안이 심하게 진행되어 있는 경우나 증식망막증이 있는 경우는 레이저 수술이 강력하게 고려되어 시력이 영향받기 전에 치료가 시작될 수 있어야 한다. 비록 레이저 수술이 망막증의 진행을 전부 멈추게 하는 것은 아닐지라도 시력을 보존하는 최상의 방법임에는 틀림없다. 불행하게도 망막증이 계속되어 흡수되지 않는 초자체 출혈이나 견인망막박리로 진행되면 최근 놀라운 발전을 거듭하고 있는 초자체 제거술과 막제거술 등을 통하여 실명을 예방하게 된다. 당뇨망막증은 환자의 세심한 주의와 인내를 필요로 한다. **DAK**