

# 당뇨병과 눈 합병증 실명 부르는 망막병증부터 녹내장·백내장 등 다양하게 나타나



누네안과병원 망막센터  
권오웅 박사



당뇨병은 주로 미세혈관계에 문제를 일으키는 대표적인 전신 질환으로 눈에 영향을 끼치는 질환 중에서는 가장 중요한 질환이라 할 수 있다. 당뇨병으로 인해 발생할 수 있는 눈의 합병증에는 대표적으로 당뇨망막병증이 있으며 백내장, 녹내장, 뇌신경 마비, 각막 질환 등이 있다.

## 당뇨병환자의 눈

우선 눈의 구조에 대해서 간단히 설명하자면 카메라에 비유하면 이해가 쉽다. 카메라의 렌즈에 해당하는 부위가 보통 사람들이 흔히 말하는 검은 동자고 흰자는 공막이라고 하며 카메라의 몸통에 해당된다. 그러나 검은 동자는 카메라와는 다르게 여러 층의 구조로 되어있는데 가장 바깥쪽으로부터 투명한 각막, 카메라의 조리개와 같은 홍채 그리고 눈 안의 렌즈에 해당하는 수정체로 구성된다. 수정체 뒤쪽으로는 유리체라고 하는 무색투명한 젤리 같은 물질이 눈 안을 채우고 있으며 필름에 해당하는 망막이라는 얇은 신경층이 안구 내에서 제일 뒤쪽에 존재한다.

당뇨병환자의 각막은 각막내피세포의 형태 변화와 기능 저하로 인해 정상인과는 다르게 수분의 함유량이 더 많고 각막상피세포의 결합이 약해 쉽게 손상을 받으며, 특히 안과 수술 시에 상피 부종이 쉽게 유발되어 수술을 어렵게 만들기도 한다. 또한 이렇게 발생한 손상은 더디게 회복되므로 각막 궤양이나 각막염으로 악화되어 심각한 시력 저하를 일으킬 수 있으므로 손상을 받지 않도록 하는 것이 중요하며 콘택트 렌즈의 사용은 이런 각막 손상의 위험을 증가시키므로 사용하지 않는 것이 좋다.

### 녹내장과 백내장 발생률 높아

당뇨병환자는 정상인에 비해 안압이 높고 개방각 녹내장의 유병률도 높은 것으로 알려져 있으나, 최근 사용되는 녹내장 약물들로 조절이 잘 되는 편이므로 치료가 어렵지는 않다. 그러나 홍채에 나쁜 혈관이 새로 생겨 발생하는 신생혈관 녹내장은 약물요법에 잘 반응하지 않고 수술 시에도 반복적인 출혈과 염증이 심해 성공률이 낮으므로 정기적인 검진을 통해 일찍 발견하여 치료하는 것이 중요하다. 또한 홍채의 당원 침착에 의해 자율신경병증으로 동공 이상이 발생할 수 있으며 망막의 검사를 위한 산동체에 반응이 나빠 정상인에 비해 같이 약을 점안해도 산동 되는데 시간이 더 걸린다.

백내장은 안구 내 렌즈에 해당하는 수정체가 혼탁해지는 질환으로 보통 나이가 들에 따라서 누구나 생기는 노년성 질환이다. 그러나 당뇨병환자에서 백내장은 정상인에 비해 1.6~4배 높은 발생률을 보이며 특징적인 형태를 보인다. 예전에는 당뇨병환자의 백내장 수술은 더 위험하다고 했으나 요즘엔 수술 기계와 인공 수정체의 발전으로 인해 백내장만 있는 경우에 수술을 하는 것은 크게 문제가 되지 않는다. 당뇨병환자들에서 갑자기 사물이 두 개로 보이는 복시가 나타나는 경우가 있는데 이는 당뇨병성 신경병증으로 인해 뇌신경이 침범되어 나타난다. 눈을 움직이는 근육을 지배하는 뇌신경인 동안신경(3번 뇌신경)이 가장 많이 침범되고 6번 뇌신경도 많이 침범된다. 보통 급작스럽게 나타나며 안구 주위의 통증 또는 이마 부위나 전두부의 두통이 동반되기도 한다. 흔치는 않으나 눈꺼풀 처짐이 같이 동반되는 경우도 있으며, 대개 수 개월 내 자연스럽게 회복되는 경우가 많지만 그 기간 동안 사물이 둘로 보이는 복시 때문에 일상생활에 상당한 불편을 초래한다.



[유리체 출혈]

[증식성 당뇨망막병증에 의한 견인성 망막 박리]

[유리체 절제술 시행 2개월 후]

### 망막의 미세혈관이 파괴돼 발생하는 '당뇨망막병증'

당뇨망막병증은 유병 기간이 길수록 잘 발생하는데 미국 위스콘신주에서의 역학조사에 따르면 제 1형 당뇨병으로 진단받은 30세 이하의 환자들에서 유병기간이 5년 이하일 때 유병률이 17%인 반면 15년 이상인 경우에는 98%의 유병률을 보였으며, 제 2형 당뇨병의 경우에도 유병기간 5년 이하에서 23%, 15년 이상에서는 78%의 유병률을 보였다. 우리나라의 경우 당뇨망막병증의 유병률은 갈수록 증가하고 있으며 이는 서구화된 식생활과 수명의 증가로 인해 유병기간이 길어져 나타나는 현상으로 생각된다. 보건복지부에서 발표한 2008년 국가보건의통계에 의하면 30세 이상의 당뇨병환자 중 16.6%에서 당뇨망막병증이 나타났으며, 남자는 13.6%인데 반해, 여자는 20.5%로 여자에서 유병률이 높게 나타났다.

당뇨망막병증의 원인은 당뇨로 인한 혈액순환장애이다. 당뇨병은 주로 말초 혈관에 손상을 일으켜 모세 혈관의 파괴를 유발하므로 망막의 모세혈관도 파괴되어 망막의 혈액순환 장애가 일어나게 된다. 이런 혈액 순환 장애는 망막에서 혈관 형성 인자를 분비하게 하고 이런 인자들은 새로운 혈관을 생성시키는데 이때 생성되는 혈관들은 정상적인 혈관이 아니므로 쉽게 출혈을 일으키거나 진물을 만들어 망막을 붓게 하여 시력을 떨어뜨리게 된다. 또한 시간이 지나 이런 혈관들이 섬유성 조직으로 바뀌게 되면 망막을 잡아당겨 망막 박리를 일으켜 실명을 유발하기도 한다.

당뇨망막병증은 어느 정도 진행 되더라도 시력이 유지되고 특별한 자각 증상을 보이지 않는 경우가 있으므로 아무 증세가 없어도 정기적인 안과 검사가 필요한데 이 때 시행하는 검사는 산동제를 점안하고 망막을 확인하는 안저 검사를 비롯하여 안저 촬영, 형광 물질을 혈관 주사한 후 망막을 촬영하는 형광 안저 촬영 검사, 그리고 망막의 부종을 확인할 수 있는 망막단층촬영 등이다. 눈에 출혈이 생겨 안저를 확인하기 힘든 경우에는 초음파 검사가 필요하다.

### 약물, 레이저, 주사 등으로 치료 해

당뇨망막병증의 치료에는 혈당 및 혈압 조절, 약물 치료, 레이저 치료, 주사치료 수술 등이 있다. 외국의 연구에 의하면 혈당을 아주 엄격하게 조절하면 당뇨망막병증의 진행을 늦출 수 있는 것으로 보고되었고, 혈압도 마찬가지로 잘 조절하면 심각한 시력 감소의 위험을 크게 줄일 수 있는 것으로 보고되었으므로 혈당과 혈압을 잘 조절하는 것이 치료의 첫 번째라 할 수 있다.

보조적인 약물 치료로는 흔히 블루베리 성분으로 알려진 안토시아노이드 계열의 혈액 순환 개선제가 주로 사용되며 고지혈증이 있는 경우에는 혈중 지질을 낮추는 약물도 같이 사용하는 것이 좋다.

레이저 치료는 당뇨망막병증의 진행을 억제하고 심한 시력 손실을 막기 위해 예방적으로 시행하는데 초기부터 시행하는 것은 아니고 정기적으로 경과 관찰하다가 어느 정도 병이 진행된 단계에 이르면 시행하게 된다. 이 치료는 산소를 공급받지 못하는 주변부 망막을 레이저로 태워 없애므로서 각종 혈관 형성 인자의 분비를 줄여 병의 진행을 억제하고 심각한 시력 손상을 예방할 수 있다. 그러나 일시적으로 시력이 떨어지거나 색감의 감소, 시야의 협착 등의 부작용을 일으킬 수 있다.

수년 전부터 안구 내 주사 치료가 새롭게 각광받고 있는데 스테로이드 주사와 혈관형성인자에 대한 항체 주사(루센티스, 아바스틴)가 주로 사용된다. 이런 주사제는 산소 공급을 받지 못하는 망막에서 분비되는 혈관형성인자를 억제하여 새로운 혈관 형성을 억제하고 혈관의 투과성을 감소시켜 망막의 부종을 호전시키며 이미 형성된 혈관도 퇴행시키므로 그 사용이 점차 늘어나는 추세이다.

수술적 치료는 유리체 절제술을 시행하게 되는데 레이저 치료나 안구 내 주사 치료에도 불구하고 당뇨병성 망막병증이 진행된 경우에 시행하게 된다. 이 단계에서는 이미 출혈이 발생했거나 유리체내에 혼탁, 견인성 망막 박리 등이 있으므로 유리체내의 혼탁 및 출혈을 제거하고 견인성 막을 제거해 망막을 재유착시켜 안정적인 상태로 회복시키고자 하는 것이다. 최근에는 수술 전에 안구 내 혈관형성인자 항체 주사를 시행하여 시술 중 출혈 위험을 감소시키고 수술 기계와 기구의 발달로 인해 성공률이 높아 졌다. 또한 미세 절개를 시행하여 수술을 시행하므로 시술 후 불편감이 적어지고 회복 기간도 단축되어 환자의 편의성이 많이 향상되었다. >