

# 당뇨병환자에게 생기는 눈의 변화

당뇨병은 인슐린 분비 부족이나 내성에 의해 체내의 고혈당이 생기는 질환으로 주로 미세혈관계에 이상이 발생하여 우리 몸의 모든 곳에 합병증이 생기는 질환이다.

당뇨로 인한 합병증이 주로 나타나는 곳은 신경, 콩팥, 그리고 눈이며 특히 최근에 선진국에서 실명의 가장 큰 원인은 당뇨병성 망막증이다.

당뇨로 인하여 생기는 눈의 변화는 각막진무름, 백내장, 녹내장, 망막증, 외안근마비, 시신경염 등 다양하게 나타날 수 있으며 조기에 치료하지 않으면 결국 실명에 까지 갈 수 있는 무서운 결과를 초래한다.



김은철 교수 | 가톨릭 의과대학 성가병원 안과

## 당뇨로 인한 각막의 변화

**각**막에서는 각막 상피세포간의 장벽의 손상이 오게 되어 각막에 수분이 쉽게 들어오게 되어 부종이 잘 생기며 상피세포의 바닥막에 결합으로 인한 상피세포가 떨어져 나가면서 각막진무름이 잘 발생한다.

각막의 지각신경도 저하되므로 눈물의 분비 능력도 감소하게 되어 건성안이 생기며, 그로 인한 각막상피에 미세한 손상이 생길 수 있다. 또한 당뇨로 인해 각막의 상처 치유능력도 저하되므로 각막의 미세한 손상이 진무름으로 발전되고 만성적인 각막 궤양으로 될 가능성이 있다. 따라서 당뇨병이 조절이 안 되는 환자는 눈이 항상 뿌옇고 이물감과 눈물흘림의 증상을 느끼며 아침에 눈을 뜰 때 각막의 진무름으로 인한 찌르는 듯 한 통증을 느낄 수 있다.

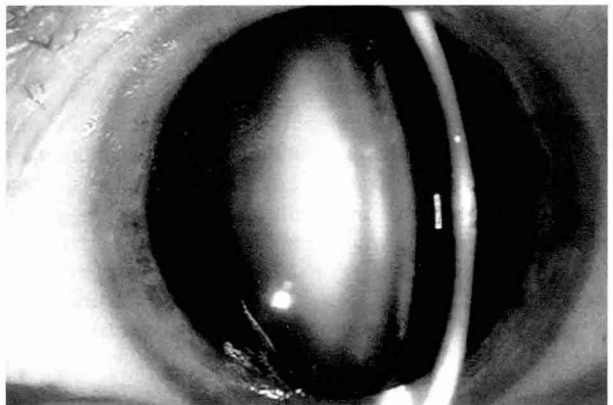
이에 대한 치료로는 각막에 윤활 작용을 하는 인공누액과 고장성 연고, 치료용 렌즈가 있으며 궤양이 심하면 양막이식, 결막판이식등이 시행 될 때도 있다.

## 백내장

수정체는 각막 뒤쪽의 투명한 타원형의 조직으로써 카메라의 렌즈에 해당하며 눈에 들어온 빛을 망막에 맺히게 하여 사물을 볼 수 있게 한다. 이러한 수정체가 불투명 해지고 색깔이 바래는 것을 백내장이라고 하는데 당뇨병일 경우에는 수정체 단백질의 당화가 생겨서 수정체 안의 삼투압이 높아져 수정체가 부풀어 오르고 불투명해 진다.

이런 경우 백내장과 함께 근시로의 굴절변화가 생겨 가까운 데는 일시적으로 잘 보이지만 먼 곳은 잘 보이지 않는 현상이 생긴다. 이런 경우 노안이 교정되었다며 긍정적으로 받아들일 때가 있는데 백내장이 진행되면 가까운 곳도 먼 곳도 안보이게 되므로 이상신호로 보아야 할 것이다.

당뇨병환자들은 일반인에 비해 5배 이상 백내장에 이



핵백내장 - 수정체가 혼탁이 오고 두꺼워져 가까운 데가 오히려 잘 보이게 된다

환될 가능성이 높으며 특히 나이가 많을수록, 유병기간이 길수록, 혈당이 높을수록, 백내장 유병율이 높으므로 혈당조절을 잘 해야 할 것이다. 치료는 백내장 억제 안약으로 치료하다 시력 저하가 심한 경우 백내장 수술을 하는데 당뇨병환자는 신경병증으로 인해 동공이 잘 커지지 않으므로 백내장 수술시 출혈, 후낭파열 및 초자체 탈출 등의 합병증이 생길 확률이 높다.

### 녹내장

당뇨병환자는 당뇨병이 없는 환자에 비해 안압이 높고 개방각 녹내장의 유병률도 1.6~4.7배 높은 것으로 보고된 바 있다. 또한 백내장으로 인해 수정체가 두꺼워지며 전방각을 막아 눈 속의 방수가 빠져나가는 길을 막게 되는 폐쇄각 녹내장이 생길 가능성이 있다. 특히 당뇨병성 망막증으로 인한 전방각 및 홍채 신생혈관으로 전방각이 막히게 되어 신생혈관 녹내장이 생길 수 있는데 이는 녹내장 수술로도 조절이 힘들다.

예방은 정기적인 검진으로 녹내장을 조기에 발견하는 것이며 치료는 안압약으로 조절하며, 조절되지 않는 경우에는 녹내장 수술이 필요하다.

### 당뇨병성 망막증

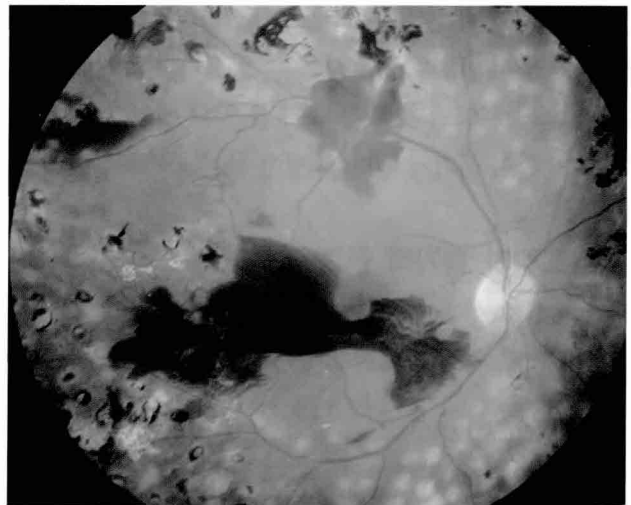
당뇨병성 망막증은 최근 가장 많은 실명의 원인이며 인구의 노령화에 따라 증가되는 양상을 보이고 있다. 망막은 신경세포와 미세 혈관으로 이루어져 있는데 당뇨로 인한 미세혈관의 변화에 따라 혈관 기저막이 두꺼워지고 미세혈관류가 초기에 나타난다.

좀 더 진행되면 혈액내의 물질이 망막으로 새어나가 망막 부종 및 면화반이 생기며 망막 출혈이 동반된다. 미세한 망막출혈에 의한 망막허혈(망막에 국소적으로 피가 잘 안가는 상태)이 생기며 이러한 망막 허혈을 막기 위해 신생혈관이 발생한다.

이러한 신생혈관은 벽이 완전하지 않아 쉽게 터져서 망막 및 초자체 출혈으로 시력소실이 오게 되며 결국 출혈에 의한 망막박리 및 섬유화 반응으로 실명에 까지 이르게 된다.

이러한 당뇨병성 망막증의 예방으로는 혈당조절이 가장 중요하며 당뇨의 조절상태와 유병기간에 따라 망막증의 빈도가 높아지므로 당뇨병이 있는 환자는 정기적인 망막검사를 해야 하며 망막증이 심할수록 안과 검진을 자주 받아야 한다.

예방 및 치료는 무엇보다 가장 중요한 것이 혈당조절이며 망막증이 심한경우 레이저치료를 받아야만 신생혈관 파열로 인한 실명을 막을 수 있다. 망막 및 초자체 출혈 및 망막박리가 있을 경우 초자체 절제술이 필요하며 최근에는 신생혈관으로 인한 황반부종에 항체주사로 일시적인 시력개선 효과를 보고 있다.



당뇨병성 망막증 - 신생혈관에 의한 초자체 출혈 및 망막 출혈이 동반되어 있으며 수술적인 치료가 필요하다

### 외안근 마비

안구는 6개의 근육으로 사방을 주시할 수 있으며 이는 3번, 4번, 6번 뇌신경에 의해 근육이 움직인다. 당뇨병에 의한 신경내 모세혈관이상으로 인해 신경병증이 생기면 이러한 뇌신경의 마비가 올 수 있고 이는 안구 근육의 마비현상으로 증상이 발현된다.

초기의 증상은 물체가 둘로 보이고 거리 조절이 힘들며 마비가 심한 경우에는 눈이 한쪽으로 돌아가는 사시현상이 확연히 보이고 눈꺼풀이 내려오기도 한다.

이런 경우 외안근 마비 이외에 뇌졸중도 생길 수 있으므로 안과와 신경과 검사를 동시에 해야 하며 경미한

경우 6~8주 정도에 보통 회복이 되나 심각한 경우 회복되지 않을 수도 있다. 치료는 마찬가지로 혈당 조절이 가장 중요하다.

### 시신경병증

시신경병증은 시신경에 혈액공급을 하는 혈관이 막히게 되어 시신경 유두가 허혈상태가 되는 질환이다. 시신경의 허혈은 시신경 유두의 부종이 생기게 되며 대개 이 경우 초기에는 증상이 없을 수 있다.

시신경 유두의 부종이 심해지는 경우 전부 허혈성 시신경병증이 올 수 있으며 이는 갑작스런 시력저하의 원인이 될 수 있다.

이는 초기에 부신피질 스테로이드로 치료하지 않으면 치명적인 시신경 위축으로 올 수 있으며 치료제인 부신피질 스테로이드 제제는 당뇨병을 악화 시킬 수 있으므로 악순환이 생기게 된다. 예방은 물론 혈당조절이다.

### 혈당조절과 정기적 안과 검진이 중요

당뇨병으로 생길 수 있는 눈의 여러 가지 변화들을 살펴보면 가장 중요한 것은 역시 적절한 혈당조절이

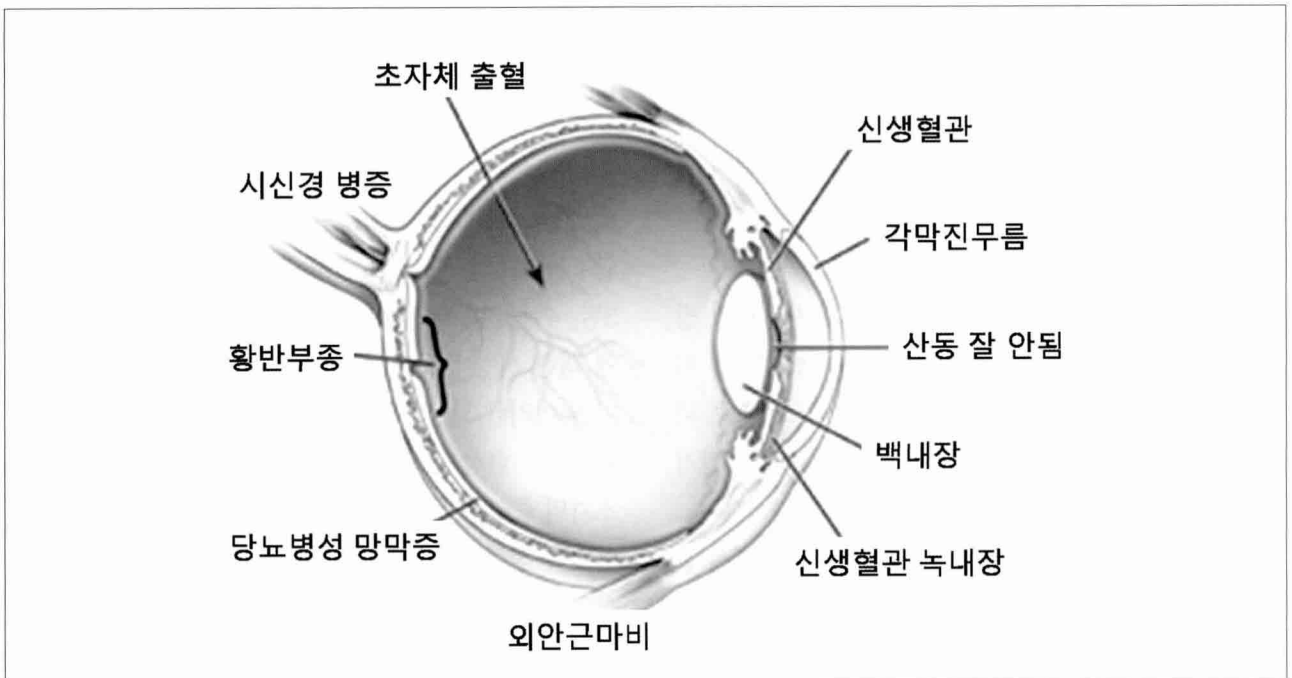
며 정기적인 안과 검진만이 질병으로 가는 변화들을 막아 줄 수 있다.

혈당조절 이외에 주의해야 할 사항으로는 고지혈증에 대한 예방으로 적당한 운동과 식이요법이 중요하며 고혈압이 있는 환자는 특히 혈압조절을 당뇨가 없는 환자보다 더 잘 해야 한다. 그리고 조직내 저 산소증을 초래할 수 있는 담배는 삼가 해야 하며 경동맥질환이 있는 환자는 눈으로 혈액 순환이 잘 되지 않기 때문에 경동맥 순환에 대한 치료를 받아야 한다.

당뇨병은 혈관을 망가뜨리는 질환으로 온몸의 장기 및 시신경의 기능이상을 초래하며, 특히 실명을 일으키는 무서운 질환이다.

“몸이 천 냥이면 눈은 구백 냥” 이란 말이 있듯이 아무리 가진 재산이 많고 몸이 건강하다 하더라도 눈이 보이지 않으면 세상의 아름다움을 감상하고 영위할 수가 없고 어둠의 세계에 갇혀 지내게 된다.

적절한 혈당조절과 운동 및 식이요법, 그리고 정기적인 안과 검진으로 실명을 예방할 수 있다면 그 어떤 천금과도 비교할 수 없는 값어치가 되지 않을까? >



당뇨병으로 올 수 있는 눈의 변화 - 눈의 모든 부분에서 이상이 일어나며 혈당조절 및 정기적인 안과 검사만이 질환들을 예방할 수 있다