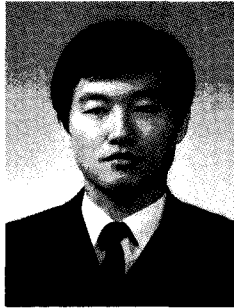


당뇨병 환자의 안질환

당뇨환자의 정기적인 안검사는 필수적



이인규

대구동산의료원 내과전문의

당뇨병의 합병증중 눈의 합병증은 가장 두려운 것으로 알려져 있으며, 실명에 대한 공포감은 처음 인슐린 치료를 시작하면서 나타날 수 있다. 인슐린을 처음 사용하는 경우 혈당이 조절됨에 따라 눈 속의 수액성분이 변화되어 시력이 희미해지는 것을 느끼는 경우가 있는데 이때 대다수 당뇨병 환자들은 당뇨병성 실명으로 오인하게 된다. 그러나 이러한 현상은 혈당이 조절되면서 수주 내지 수일이 경과하면 대개 호전된다.

면 렌즈 후방의 구조물은 초자체액(vitreous humor)이라는 밀도가 높은 수액속에 잠겨 존재한다. 초자체 액의 뒤는 망막이라는 섬세한 신경막이 있어 빛자극에 반응하며 초점화된 빛자극을 신경자극으로 변화시킨다. 이러한 신경자극은 망막의 한층을 형성하

눈의 구조

눈의 해부학적 구조는 렌즈에 의해 두 부분으로 나누어진 탁구공 모양으로 존재한다(그림1).

렌즈의 전방 구조물은 수양액(aqueous humor)이라 불리는 수액내에 잠겨져 있다. 반

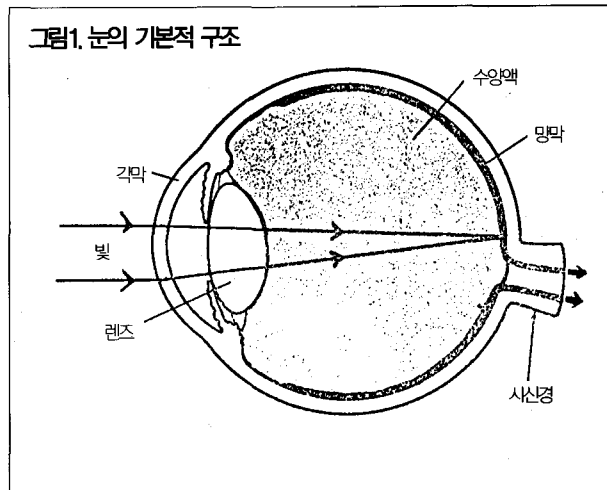


그림1. 눈의 기본적 구조

여 주행하는 신경섬유를 따라서 시신경에까지 이르게 된다. 인간의 시신경은 약 120만개의 신경섬유가 모여져서 이루어지고 망막의 중앙에 모인 상을 뇌로 전달하여 형상을 체계화시킨다고 한다.

의사가 환자의 동공을 관찰할 때 안구의 뒤에 있는 보름달같이 생긴 창백하고 노란색의 편평한 상을 보게 되는데 이것이 시신경의 편평부이다. 이 시신경관을 중심으로 모든 방향으로 혈관이 둥근 바퀴의 살처럼 뻗어나가고 있는데 이런 것을 망막혈관이라 한다.(그림 2). 시신경관에 인접하여 황반부를 확인할 수 있는데 이것은 중심부 시력을 조절한다고 알려져 있다. 황반부는 직경이 약 1.5mm이나 색을 구별하게 하고 매우 섬세한 상을 맺게 할 수 있다. 이와같이 황반부는 상을 깨끗하고 명확하게 볼 수 있도록 하고 나머지 망막 부위는 운동상과 명암, 주변부 시야를 볼 수 있게 한다. 눈은 적절하게 빛양을 조절하고 초점을 맞추어서 가장 완벽한 카메라보다 더

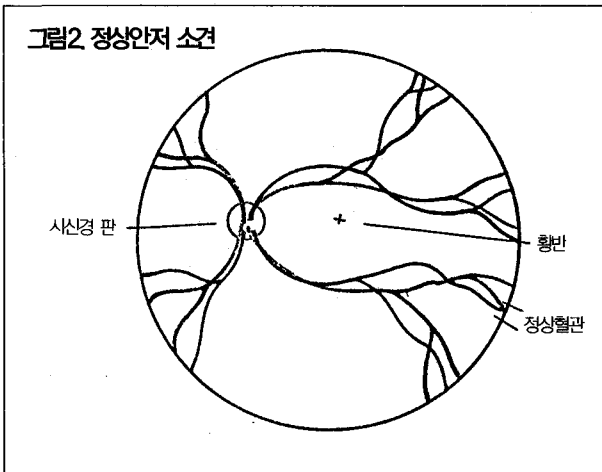
좋은 상을 맺게 한다. 그리고 유사시에는 눈꺼풀로서 안구를 보호하기도 한다.

당뇨병 환자의 안질환

장기간의 당뇨병을 가진 경우에는 흔히 눈의 혈관변화가 일어난다. 그러나 완전한 실명 상태가 되는 환자는 그렇게 많지 않아서 25년 이상 당뇨병을 가진 환자들에서 90% 정도가 혈관변화를 가지지만 이러한 혈관변화가 모든 환자에게 뚜렷한 증상을 나타내는 경우는 10~20%에 불과하다. 당뇨병을 가진 환자에서 흔히 볼 수 있는 안질환은 다음과 같은 것을 들 수 있다.

1)결막하출혈 : 안구의 백색 부위에 선홍색의 파이 모양의 출혈이 나타나는 경우가 있다. 결막은 안구를 싸고 있는 투명한 외부막으로 이러한 결막하에 아주 적은 혈관의 파열이나 출혈을 나타내는 상태를 말하며 당뇨병이 아닌 어떠한 경우에도 생길 수 있고 이 자체로는 대개 수일내에 없어지거나 호전된다.

2)녹내장 : 안구의 전반부와 후반부 사이에 안액의 이동에 장애가 유발되어 나타난다. 40세이상의 경우에 많은 사람이 녹내장을 가지므로 이 연령층의 사람들은 매년 혹은 2년마다 녹내장에 대한 검사를 시행해야 한다. 처음에는 증상이 없다가 점차로 시력저하와 시야에서 이상한 맑은 광채를 느끼거나 눈 주위에 빛이 원형의 고리같이 보이는 현상을 느끼게 된다. 만일 치료를 하지 않고 방치하면 영구적인 손상이 일어난다. 초기에는 안구 전방부의 수액의 교환을 원활하게 하기 위한 안



약을 사용하고 필요한 경우 레이저 치료를 하는 경우도 있다. 녹내장은 당뇨병 뿐만 아니라 당뇨병 없이도 올 수 있다.

3) 백내장 : 렌즈의 혼탁으로 인한 백내장은 노년층의 가장 흔한 합병증의 하나이다. 즉 렌즈가 혼탁해지면 빛의 전달은 차단되게 된다. 백내장은 두가지 종류로 나눌 수 있는데 비교적 젊은 층에 호발하며 렌즈의 비정상적 대사산물의 축적으로 인한 대사성 백내장과 노년층에 흔한 연령 관련성 백내장이 있다. 당뇨병을 가진 경우에는 인슐린을 사용하기 전에 대사성 백내장을 흔히 동반하는 것으로 알려져 있다. 백내장은 정상적인 노화과정의 한 과정이나 조절되지 않는 당뇨병 상태는 백내장의 발생을 가속화 시킨다고 한다.

4) 망막의 질환 : 망막의 손상과 질환은 모든 당뇨병성 안합병증중 가장 심한 것이다. 현재 미국에서는 당뇨병성 망막증이 실명의 가장 흔한 원인을 차지하고 있으며 국내에서도 이와 유사한 경향이 나타나고 있다. 당뇨병성 망막증의 발생기전은 정확히 알려져 있지 않지만 다른 합병증과 마찬가지로 만성적인 고혈당이 중요한 역할을 할 것으로 생각된다. 당뇨병성 망막증의 초기변화는 매우 서서히 시작된다. 즉 초기에는 작은 망막혈관이 약해지고, 이들의 지지 기저막들이 두꺼워져서 틈이 생기게 되는 변화가 나타난다. 좀더 명확한 변화는 소혈관의 벽이 확장되어 튀어나오는 미세혈관류(microaneurysm)이다. 이러한 곳에서 혈장이 유출된다. 좀더 진행하면 새로운 부서지기 쉬운 혈관(신생혈관:neovascularization)이 생성되는 증식성 망막증의

상태가 된다. 이때 형성된 신생혈관은 쉽게 출혈을 유발하며 출혈이 심하게 되면 망막의 민감한 부위를 덮어서 시력의 장애를 초래하므로 매우 위험하다. 또한 망막판 사이로 출혈이 진행되어 초차체 액속으로 퍼지면 초차체 출혈(vitreous hemorrhage)을 초래하여 시력장애를 일으킨다. 그러므로 증식성 당뇨병성 망막증으로 진단되면 즉각적인 주의와 치료를 시작해야 한다. 한 보고에 의하면 증식성 망막증의 30% 정도에서는 시력이 회복되거나 유지되기도 하지만 18% 정도에서는 15년이 지난후 시력을 상실하였다고 한다.

망막증의 치료방법

당뇨병의 근본적인 대사이상인 고혈당을 잘 조절하는 것이 망막증의 예방에 가장 유용한 것으로 여겨진다. 당뇨병 조절을 잘한 경우는 20~50년동안 당뇨병을 가지고 있어도 심한 눈 손상이 없는 경우가 많다.

1) 약물치료

내과적인 약물로는 폴리올의 과잉생성을 차단하기 위한 알도스 환원효소 억제제인 알리다제(toralrestat), 항 혈소판제제(아스피린 등)가 사용되고 있으나 현재로서는 이들 약제에 대한 정확한 효과를 판단할 수 없는 실정이다. 그 외에도 현재 연구중인 약제로는 미세혈관 합병증의 발생기전에 관여하는 것으로 알려진 당화단백질의 비가역적 변화를 차단하는 아미노구아니딘(aminoguanidine) 등이 있다.

2) 레이저 광응고술

(Laser photocoagulation)

이 방법은 당뇨병성 망막증의 가장 효과적인 치료방법으로 알려져 있으며 굉장히 밝고 강력한 불빛을 망막에 쬐어서 당뇨병성 망막증의 부위를 태워서 병변의 확산을 방지한다. 이러한 방법은 실명의 위기를 초래하는 당뇨병성 망막증의 진행을 멈추게 하는데 현재까지 가장 효과적이라고 알려져 있다. 약 30년 전에는 제논아르크 광응고기(Xenon-Arc-photocoagulator)가 효과적으로 사용되었으나 망막손상이 좀더 많고 반흔조직이 많이 생겨서 이로인한 시력의 손실이 심각하여 오늘날에는 보다 간편하고 안전한 아르곤레이저(blue-green argon laser, green-only laser)를 널리 이용하고 있다.

범망막 광응고술(Pan retinal photocoagulation)은 손상된 불필요한 망막혈관을 집중적으로 부작용없이 파괴하는 기술이다. 1971년 당뇨병성 망막증을 연구하는 집단의 연구 결과에 의하면 한쪽은 심한 증식성 망막증을 가진 경우와 다른 한쪽은 덜 심한 증식성 망막증이나 비증식성 망막증을 가진 1958명을 대상으로 증식이 심한 쪽에 광응고술을 시행하고 반대쪽에는 치료를 하지 않고 실명의 유병률을 조사한 결과 광응고술을 시행한 쪽에서 심한 시력상실의 확률이 61%로 반대측보다 더 낮았다고 한다. 그리고 1980년의 조기 망막증치료 연구모임의 결과에 의하면 망막증의 조기 치료로 일일 저용량의 아스피린과 레이저치료를 병행한 결과 시력소실을 50~60% 감소 시킬 수 있다고 하였다.

황반부의 부종은 어떤 종류의 망막증에서

도 올 수 있으며 황반부위에 액체나 삼출액이 고이거나 황반의 비후 등이 생긴 경우를 말한다. 이런 황반 부종이 중요한 이유는 당뇨병 환자에서 증등도의 시력손상의 가장 흔한 원인으로 알려져 있기 때문이다. 이 경우는 국소적 혹은 격자 레이저 광응고술을 시술함으로써 증등도의 시력손실의 위험률은 50%까지 줄일 수 있다고 한다. 이상에서 볼 때 당뇨병성 망막증의 시력소실은 초기에 충분한 치료를 받으면 50%까지 감소될 수 있다고 생각된다. 많은 당뇨병자들은 자기도 모르게 심한 눈의 손상을 가질 수 있고, 이런 손상은 시력에 영향을 미치지 않은 영역에 있을 수도 있으며 통증이 없이 진행되고 심하게 진행된 경우에는 치료를 시도하여도 결과가 좋지 않다.

그러므로 규칙적이고 주의깊은 눈의 검진만이 초기에 망막증을 진단할 수 있고, 이러한 조기진단과 치료만이 심한 눈의 손상을 막을 수 있을 것으로 생각된다.

3)초자체 절제술(Vitreotomy)

초자체 절제술이라고 불리는 주목할만한 수술방법은 초자체 출혈을 치료하기 위하여 최근에 사용되는 방법이다. 초자체 절제술은 송곳과 흡입기를 이용하여 마취하에 이룬 기기를 눈안으로 넣어서 초자체 출혈을 빨아내고 정상 식염수로 대체하여 주는 수술 방법이다.

당뇨병 환자의 눈검사(Eye Examination for People with Diabetes)

최근들어 획기적인 안질환의 진단과 치료 방법이 제시되었으나 아직까지 문제점이 많

으며 현재까지 완벽한 치료법은 없는 실정이다. 그러므로 당뇨병환자에서 정기적인 안검사는 안질환의 조기진단 및 치료를 위해 꼭 필요하다. 때때로 심한 망막증일 때도 증상이 없을 때가 있으므로 제1형 당뇨병에선 당뇨병

발병 5년내에 안과의사의 검사를 받고 최소한 1년마다 검사를 해야하며 제2형 당뇨병에서는 망막증의 초기변화를 관찰하기 위해 예비검사가 진단시에 이루어져야 하고 그후에는 적어도 1년마다 검사를 해야 한다.

알고 갑시다!

당뇨환자의 식품섭취요령

자유롭게 섭취할 수 있는 식품군				
음료수: 커피 다이어트 콜라*	홍차 다이어트사이다*	녹차	토닉워터	
조미료류: 후추	고추가루	겨자	식초	
기타: 맑은 육수 레몬	젤라틴 우스타소스	곤약 한천	해초류	계피
주의하여야 할 식품군				
사탕	꿀	잼	설탕	
케익	젤리	설탕입힌 플레이크	김	
단 쿠키	초콜렛	엿	조청	
파이류	시럽	양갱	약과	
가당요구르트	가당연유	과일 통조림	꿀떡	
유자차	모과차	초코우유 등		

*다이어트 콜라, 다이어트 사이다는 라이트 콜라나 사이다와는 다름

콜레스테롤과 포화지방이 많은 식품	
콜레스테롤 함량이 높은 식품	오징어, 닭간, 소간, 명란, 새우, 전복, 문어, 곰창, 장어, 계란, 메추리알, 뱀장어
포화지방 함량이 높은 식품	버터, 라이드, 쇼트닝, 베이컨