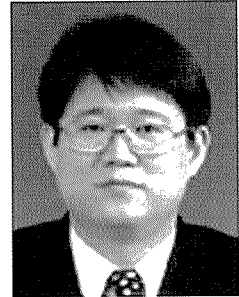


당뇨병환자의 말초신경병증

권기한 / 한림대 한강성심병원 신경과



당뇨병성 말초신경병증이란 당뇨병이 원인이 되어 말초신경에 이상을 초래하는 것으로 무증상의 환자를 포함할 경우 인슐린 의존성 유무에 관계없이 당뇨병환자의 약 반 수 이상에서 발견이 된다. 증상을 보이는 수는 이보다 적어 인슐린 의존성의 당뇨병환자의 경우는 15% 정도 증상을 보이게 된다. 미국의 당뇨병 유병률(6.9%,1998년)을 근거로 계산해 보면 우리나라에는 약 100만 이상의 당뇨병성 말초신경병증 환자가 있고 이들 중 약 1/4인 25만 정도에서 증상을 보인다고 추정이 된다.

그러나 당뇨병환자의 약 10%의 경우 당뇨병 아닌 다른 원인에 의한 말초신경병증을 갖고 있거나 당뇨병성 말초신경병증과 함께 다른 원인의 말초신경병증 증상을 동시에 갖게 된다. 당뇨병성 말초신경병증은 철저한 혈당조절에 의해 발생 자체를 억제하고 발생한 말초신경병증의 진행 자체를 더디게 할 수 있으나 아직까지 이미 발생한 말초신경병증을 호전시키는 치료는 없는 실정이다. 그러나 당뇨병환자에서 보이는 다른 원인에 의한 말초신경병증 중 일부는 수술이나 당 조절 아닌 다른 약물치료로 말초신경병증의 호전을 보이게 됨으

로 병력청취 및 신경학적 검사를 철저히 하여 당뇨병성 말초신경병증으로부터 구별하는 것이 무엇보다 중요하다.

당뇨병성 말초신경병증은 어떤 사람에게 잘 발생하나?

혈당조절이 아주 잘 된 환자들이 그렇지 못한 환자들 보다 당뇨병성 말초신경병증이 발생할 확률이 적다는 보고와 당뇨병이 발생하지 5년이 경과하지 않는 환자에서는 당뇨병성 말초신경병증이 드물다는 보고에 따르면 오랫동안 혈당조절이 잘 되지 않는 환자에서 당뇨병성 말초신경병증이 더 자주 발생함을 알 수 있다. 이 외에도 나이가 많은 당뇨병환자에서, 여자보다 남자 당뇨병환자에서 당뇨병성 말초신경병증이 잘 발생한다고 한다.

당뇨병성 말초신경병증의 증상

당뇨병성 말초신경병증에는 여러 가지 형태가 있는데 우리가 흔히 생각하는 말초신경병증은 다발성 말초신경병증의 형태로 양측 발끝에서 동시에 시작하고 시간이 경과함에 따라 서서히 다리의 위쪽 부분과 손에 증상을 초래하고 더 진행하면 체간(몸통)에도 증상을 보이게

된다. 당뇨병성 말초신경병 초기에는 통각이나 촉각에 대한 감각이 무뎌지거나 저린감을 호소하나 시간이 경과함에 따라 운동각 및 위치각에 이상이 와 마치 술 취한 사람처럼 걸거나 사지에 힘이 빠지게 된다.

즉, 초기에 힘이 빠지거나 술 취한 사람처럼 걷는 것은 드물다. 자율신경의 마비가 동반된 환자는 발한장애, 기립성 고혈압, 장관의 운동장애, 배뇨 및 배변장애를 보이게 된다. 가장 흔한 다발성 말초신경병증 외에도 안구의 움직임을 관여하는 뇌신경의 마비, 체간을 지배하는 신경근의 다발성 마비, 대퇴부의 비대칭성 근육마비 등의 형태로 나타나기도 한다. 서서히 시작하여 만성적으로 나빠지는 경과를 보이는 다발성 말초신경병증과는 달리 뇌신경의 마비, 체간 신경근의 다발성 마비 및 비대칭성 대퇴부 마비는 갑자기 생기며 대부분 통증을 동반하고 수개월에 걸쳐 좋아지는 경과를 보이게 된다.

당뇨병성 말초신경병증의 발생기전

오랜기간 동안 당뇨조절이 잘 되지 않은 환자에서 당뇨병성 말초신경병증이 잘 생긴 것으

로 봐 고혈당 자체가 당뇨병성 말초신경병증을 초래하는 가장 중요한 요인으로 생각되어지고 있지만 그 기전은 확실치 않다.

고혈당이 직접적으로 말초신경에 독성물질로 작용할지도 모른다는 설명도 있지만 고혈당과 연관된 다른 여러 가지의 간접적인 기전에 의해 말초신경병증의 초래된다고 설명하고 있다. 알도즈 환원효소에 의해 일어나는 일련의 과정으로 신경막의 나트륨펌프 이상과 일산화질소 및 환원글루타치온의 결핍을 초래하게 되는데 신경막의 나트륨펌프 이상은 신경전도 이상을 초래하고 일산화질소 부족은 신경으로 가는 혈관의 확장을 방해하여 신경에 피가 잘 돌지 못하게 하고 글루타치온 결핍으로 진행성당화물질에 의해 생성되는 활성산화물질에 의한 신경손상을 방지하지 못하게 된다.

만성적으로 혈당이 상승된 환자에서 형성되는 진행성당화물질은 활성산화물질(reactive oxidative species)의 생성에 의해 신경손상을 초래할 뿐 아니라 신경세포 속에서 물질이동을 맡고 있는 부분(neurofilaments, neurotubules)에 비가역적으로 붙어 신경기능을 방해하게 된다. 진행성당화물질은 또한 저밀도 지질단백



당뇨병성 말초신경병증의 진행을 느리게 하려면 철저한 혈당조절을 해야 한다

질(low-density lipoproteins)의 농도를 상승시키고 죽상동맥경화증을 악화시켜 말초신경에 피가 잘 가지 못하게 하여 신경손상을 초래하기도 한다. 이 외에도 당뇨병환자에서는 혈관을 확장시키고 혈소판의 응집을 방해하는 프로스타사이클린 형성의 전구물질인 감마리놀렌산의 형성에 이상을 보이고 신경세포의 기능유지와 손상으로부터 회복에 관계되는 신경성장요소(nerve growth factor) 등의 향신경성 요소의 결핍을 보이게 된다.

당뇨병성 말초신경병증의 치료와 예방

당뇨병성 말초신경병증 발생의 예방과 발생한 말초신경병증의 진행을 느리게 하는데 철저한 혈당조절이 가장 중요하다. 철저한 혈당조절 외에 당뇨병성 말초신경병증의 발생방지와 진행조정을 위한 치료로 알도스 환원효소 억제제, 향신경성 요소, 감마리놀렌산, 자유레디칼 제거제(free radical scavenger) 및 면역치료가 시도되고 있으나 대부분 효과가 없는 것으로 알

려지고 있다. 다만 알도스 환원효소 억제제 중 하나인 피대러스태트(fidarestat)의 경우는 전기생리학적으로 호전을 보였다는 보고가 있고 자유레디칼 제거제인 치옥타시드(thioctic acid)의 경우도 도움이 된다는 보고도 있지만 지금 진행 중인 다른 연구를 기다려 봐야 하겠다. 이외에 저린감과 통증에 대한 증상치료를 할 수 있는데 항우울제, 항경련제, 진통제 및 마약 등을 사용하게 된다. 그러나 마약사용에는 여러 가지 문제점을 고려하여 조심해 사용해야 한다.

결론

일단 발생한 당뇨병성 말초신경병증을 발생 이전으로 되돌리기는 어렵기 때문에 평소에 철저한 혈당조절을 하여 예방하는 것이 가장 중요하며 당뇨병환자에서 보이는 말초신경병증의 약 10%는 당뇨병과 관계가 없는 말초신경병증이고 이들 중 일부는 당뇨조절 아닌 다른 방법에 의해 상당한 호전내지는 완치될 수 있기 때문에 전문의를 찾는 것이 좋다.☞

한국당뇨협회 홈페이지



<http://www.dangnyo.or.kr>을

외우지 못하시겠습니까?

그럼 인터넷 상단의 주소란에

‘한국당뇨협회’라 한글로 입력해 주시고

이동을 클릭해 주십시오, 그럼 바로

당노인의 온라인 컴퓨터에 들어오실 수 있습니다.

건강한 삶을 가꾸는 사단법인 한국당뇨협회의

홈페이지에 당뇨인 여러분 자주 들려 주십시오.