

당뇨병환자의 발에 나타나는 말초혈관질환

당뇨병 합병증 중의 하나인 당뇨발을 일으키는 원인에는 여러 가지 요인이 복합적으로 관련된다. 이들 요인 중 특히 조심해야 할 사항이 세 가지 있는데 말초혈관이상, 세균감염, 신발 등에 의해 발에 가해지는 과도한 압력이다. 세균감염이나 부적절한 신발착용, 보행에 의한 발부위의 압력증가는 적절한 치료와 주의를 통해 충분히 극복 될 수 있는 문제지만 말초혈관병변은 사실 불가항력적인 면이 있기 때문에 가장 치료가 어려운 부분이다. 따라서 당뇨발 환자의 말초혈관질환에 대해 서술하고자 한다.



한 승규 교수 | 고려대 구로병원 성형외과

말초혈관이상이 오는 이유와 문제점

당뇨병환자들은 혈관에 동맥경화가 동반되는 경우가 흔하다. 동맥경화의 혈관은 혈관벽에 콜레스테롤, 혈전 등의 찌꺼기가 차면서 혈관벽이 좁아지게 되는데 따라서 혈액이 통과할 수 있는 혈관내의 공간이 부족하게 되고 심한 경우 혈관이 막히게 된다. 크기가 작은 혈관의 경우는 큰 혈관벽에서 떨어져 나와 혈액을 타고 순환하던 혈전 등에 의해 폐쇄되기도 한다. 이렇게 되면 혈액순환을 통해 조직으로 전달되어야 할 산소나 영양분의 절대량이 부족해 조직이 괴사된다. 또한 당뇨병환자의 경우는 동맥뿐만 아니라 실제 조직에 산소와 영양분을 공급하게 되는 모세혈관에도 이상이 생긴다. 즉 모세혈관벽이 두꺼워져서 혈관폐쇄는 없더라도 백혈구,

산소, 영양분들이 모세혈관벽을 통과하여 조직까지 이동하기가 어렵게 된다. 따라서 이런 원인들이 복합적으로 작용함으로써 조직괴사가 진행되게 된다.

시림, 통증, 괴사로 이어지는 증상

말초혈관이 점점 막히게 되면 심장에서 가장 멀리 위치한 발에서 가장 먼저 그리고 가장 심각한 문제가 생기게 된다. 오랜 기간 당뇨를 앓은 분들은 보통 발이 시리고 찬 증상부터 시작해서 서서히 진행하는데 오래 걸을 경우 발이나 종아리에 통증이 생기게 된다. 심할 경우 발가락 말단부부터 썩어 들어가는 괴사로 발전하기도 한다. 이런 증상은 당뇨병이 있음에도 불구하고 술이나 담배를 즐기는 분들에게 더욱

빨리 온다. 이것은 술·담배가 신경, 혈관, 면역성, 혈당조절 자체에 악영향을 끼치기 때문이다. 혈액순환장애로 인해 조그만 발의 상처가 잘 낫지 않고 발궤양과 감염을 일으킬 수도 있으며 방치할 경우 절단이라는 극단적인 상황까지 몰고 갈 수도 있다.

피부조직으로 들어가는 산소의 양을 측정

말초혈관폐쇄로 조직에 산소 및 영양분의 공급이 원활히 이루어지지 않을 경우 말초혈관 이상을 객관적으로 검사할 수 있는 여러 가지 방법이 있다. 발과 팔의 혈압을 측정 비교하여 발의 혈액순환 정도를 예측할 수도 있고, 도플러라는 기계를 이용하여 발로 가는 혈관의 맥박음을 측정하기도 하며, CT촬영으로 혈관의 모양을 볼 수도 있고, 발의 체온을 측정할 수 있는 특수한 사진을 촬영하여 혈액순환 정도를 정하기도 한다. 그러나 이런 방법들은 모두 피부조직으로 전달되는 산소의 양을 직접 측정하는 것이 아니고 동맥혈관의 폐쇄유무만을 진단하는 방법들이다. 당뇨병환자의 경우는 앞서 설명했듯이 일반환자와는 달리 혈관의 폐쇄는 없더라도 모세혈관의 이상으로 조직괴사가 될 수도 있으므로 실제 피부조직으로 전달되는 산소의 양을 측정하는 것이 가장 정확하며 신뢰성 있는 검사 방법이다. 즉 경피산소분압을 검사하는 것인데 혈액의 산소가 모세혈관을 빠져 나와 실제 피부조직으로 전달되는 산소의 양을 측정하는 방법이다. 혈관검사와 함께 경피산소분압을 동시에 측정해야 당뇨병환자의 말초혈관 이상에 대한 정확한 진단을 내릴 수 있다. 경피산소분압 측정은 환자에게 통증도 없고 전혀

부담이 안 되는 간단한 검사이나 우리나라의 경우 의료인조차도 아직 이 검사의 중요성에 대한 인식이 부족한 실정이다. 여러 병원을 거쳐 필자를 방문한 많은 당뇨발 환자들이 타 병원에서 이 검사를 받았다는 얘기를 들어 본 적이 없다. 경피산소분압이 낮은 환자를 혈관촬영 결과만으로 산소공급이 충분하다고 판단하고 치료한다면 치료결과가 좋을리 없다.

평소 발의 위치를 심장보다 낮게

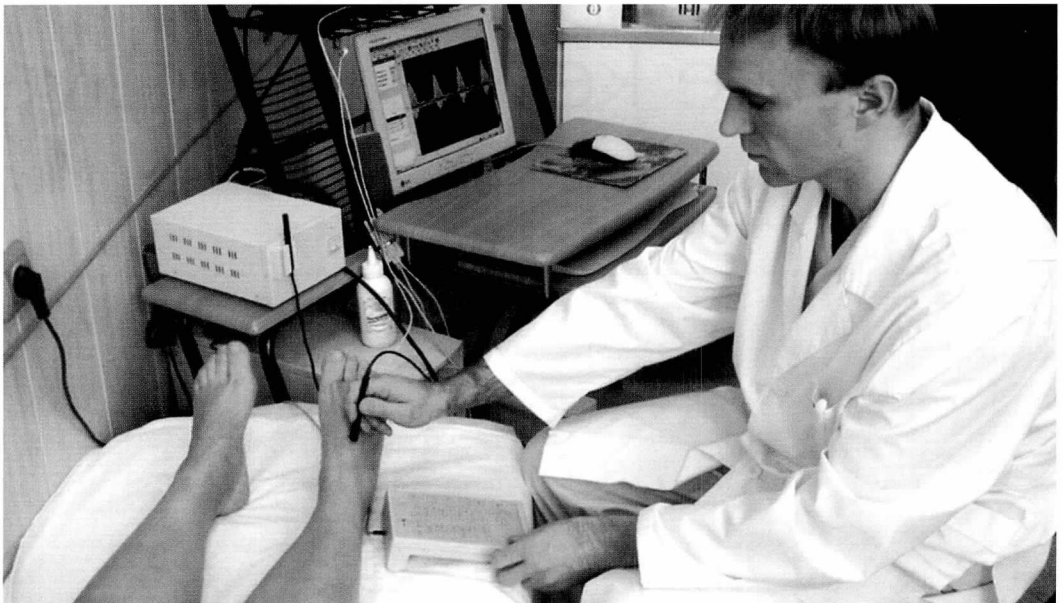
말초혈관이상으로 조직에 공급되는 산소와 영양분이 부족하다고 하더라도 모든 환자가 치료의 대상이 되는 것은 아니다. 경피산소분압을 측정하여 40mmHg 이상이 된다면 상처가 생겼을 경우라도 치유가 가능한 정도이므로 일단은 수술 등 적극적인 치료를 시행하지 않아도 된다. 당연한 얘기지만 혈당을 철저히 조절하고 평소에 발의 위치를 심장 보다 훨씬 낮추는 자세를 취하여 조직으로의 산소공급을 원활히 해주는 것이 좋다. 필요에 따라서는 증상완화와 치료 및 예방목적으로 의사의 처방에 따라 혈액순환개선제를 복용할 수도 있다.

그러나 경피산소분압의 측정치가 40mmHg 이하일 경우는 조직괴사의 확률이 높으므로 경피혈관성형술이나 혈관이식을 통한 폐쇄혈관의 재건 등 적극적인 치료가 필요한 경우가 많다. 필자의 경험상 후자의 방법은 오랜 수술시간, 마취 등 여러 가지 문제점이 있어 당뇨병환자에게 적용할 수 있는 경우가 많지 않으며, 전자의 방법이 비교적 간단히 좋은 결과를 얻을 수 있다고 판단된다. 단 하지말초혈관의 경피혈관

성형술은 심장혈관의 성형술보다 훨씬 고난이도의 기술이 필요하므로 경험이 많은 의사의 선택이 중요하다 하겠다. 수술 이외에 보조적인 방법으로 고압산소요법을 시행함으로써 혈액순환이 원활하지 않더라도 조직에 많은 양의 산소가 전달되도록 하기도 한다. 당뇨발의 상처치유를 빠르게 하거나 감염을 예방하는 목적으로 많은 약제와 드레싱제가 상품화되어 있으며, 최근에는 의학의 발달로 과거에는 상상도 할 수 없었던 세포이식치료법이 개발되어 획기적인 치료성공률을 보이고 있다. 상처치유능력이 우수한 세포를 상처부위에 이식함으로써(용어는 거창하지만 실제로는 상처에 뿌려주는 간단한 방법이다) 상처부위를 치유가 잘 될 수 있는 환경으로 변화시켜주는 방법이다. 피부세포나 혈소판세포 혹은 줄기세포 등이 당뇨발 치료에 좋은 효과가 있는 것으로 밝혀져 있는데 줄기세포의 경우는 아직 연구단계일 뿐 환자에게 시행되고 있지는 않다.

가장 중요한 것은 엄격한 혈당관리

가장 중요한 것은 역시 엄격한 혈당관리와 발관리를 통한 예방이다. 매일 발을 관찰하고, 발을 압박하는 작은 신발은 신지 않아야 하며, 운동은 되도록 발에 자극을 주지 않는 운동을 한다. 발의 피부가 건조해지고 갈라지는 것을 예방하고, 발톱을 깎을 때는 상처가 나지 않도록 주의하며, 무좀 등 발의 질환은 바로 치료해야 한다. 담배는 혈관을 수축시키므로 절대 피우지 말아야 한다. 특히 여름철에는 세균번식이 심하고 발에 땀이 많이 날 수 있으므로 발을 청결히 유지하는 것이 중요하며 더운 날씨라도 되도록 맨발로 다니지 않는 것이 좋다. 앞으로 당뇨발에 대한 올바른 인식이 확산되고 이 분야의 지속적인 관심과 발전으로 모든 당뇨발 환자들에게 좋은 소식이 있기를 기대한다. >>>



당뇨병환자는 정기적인 혈관검사를 통해 합병증을 예방해야 한다.