

혈액순환 장애가 초래하는 심각한 결과: 모든 당뇨병 환자가 알아야 할 내용

폐쇄성 동맥경화증(ASO)은 동맥경화반(동맥벽이 비정상적으로 딱딱해지고 두꺼워지는 현상)에 의해 동맥이 폐색(막힘)되는 서서히 진행되는 만성 질환을 설명하는 용어입니다.

ASO는 골반 부위의 장골 동맥, 무릎 위의 대퇴 동맥, 슬와 동맥, 무릎 뒤의 경골 동맥과 같은 대동맥과 중동맥을 포함합니다. 당뇨병 환자는 ASO 환자와 마찬가지로 피부의 작은 동맥과 발의 모세 혈관이 혈관 벽이 두꺼워지는 미세 혈관 병증에 관여합니다. 따라서 당뇨병 발의 혈액 순환 문제는 더 심각하고 흔합니다. 동맥 경화성 손상의 형태가 동맥에 어떤 영향을 미치는지 설명하는 몇 가지 이론이 있지만이 질병의 위험 요소는 잘 알려져 있습니다. 흡연, 고혈압, 고혈당 콜레스테롤, 당뇨병은 질병의 높은 위험을 초래하는 주요 요인입니다. 골반 수준 이상의 동맥(일반 장골 동맥)이 폐색되면 성 발기 부전이 발생하여 걷는 동안 허벅지와 다리에 경련이 발생할 수 있습니다. 슬와 동맥(무릎 뒤)과 경골 동맥(종아리)의 폐색은 당뇨병 환자에게 더 흔합니다. 폐색 과정은 빠르거나 보통 또는 느릴 수 있습니다. 과정이 느리면 측부 동맥이 폐색 부위에서 통신을 형성 할 수 있습니다. 이 경우 증상이 경미하거나 전혀 없을 수 있습니다.

급격한 폐색이 있는 경우 일반적으로 동맥 색전증(동맥에 떠다니는 작은 혈전)으로 인한 것으로 동맥 경화가 진행된 결과입니다. 괴저의 갑작스러운 발생은 동맥 색전증의 결과 일 수 있습니다. 심장에 문제가 있는 경우 당뇨병을 더 많이 앓을수록 심장이 신체로 펌프질하는 혈액의 양이 감소하여 발로의 혈액 순환도 감소합니다.

당뇨병 발의 순환 문제를 특징 짓는 많은 징후와 증상이 있습니다. 발이 심장 높이 이상으로 올라가면 발가락이 창백해집니다(그림 3-1).



그림 3-1



그림 3-2



그림 3-3

하지만 일어서자마자 발가락이 검고 푸르스름하게 변할 수 있습니다(Fg3-2).

이 징후는 동맥 문제의 특징입니다. 발과 다리의 피부는 매끄럽고 윤기가 나며 종이처럼 얇아질 수 있으며 발가락의 혈액 순환 부족으로 인해 발톱이 부서지기 쉽고 노랗게 변합니다 (그림 3-3). 발은 차갑고 만지면 축축하며 발의 맥박이 없습니다. 때때로 발이 쉬고있을 때 맥박을 느낄 수 있지만 운동 중이나 운동 후에는 사라집니다. 한쪽 발이 다른 쪽 발보다 차가우면 양쪽 발이 모두 차가운 것이 더 중요합니다. 발가락, 발등, 다리에 탈모가 있을 수 있습니다. 허벅지와 다리 근육은 혈액 공급 부족으로 인해 작아질 수 있습니다.

경우에 따라 일정 거리를 걸은 후 허벅지 및/또는 다리 근육의 통증과 경련으로 설명되는 간헐적 파행이라는 질환이 있을 수 있습니다(그림 3-4).



그림 3-4

걷기를 중단하고 다리를 마사지하면 통증과 경련이 점차 완화됩니다. 질병이 진행됨에 따라 경련과 통증없이 걸을 수 있는 거리가 점점 줄어들게 됩니다. 질병이 가장 심한 형태에 도달하면 밤에 엉덩이, 허벅지 또는 종아리에 통증이 있을 수 있습니다. 이 통증은 침대에서 일어나 걸어 다니면 완화됩니다. 이것은 다리가 혈액으로 혼잡하여

서있을 때 중력이 증가한다는 것을 의미합니다. 이 경우 발에 최소한의 외상이 있어도 괴저에 걸릴 위험이 가장 높습니다.

이 진행 단계에서는 족부 궤양이 발생할 수 있으며 궤양에서 출혈의 징후가 보이지 않을 수 있습니다(그림 3-5).



그림 3-5



그림 3-6

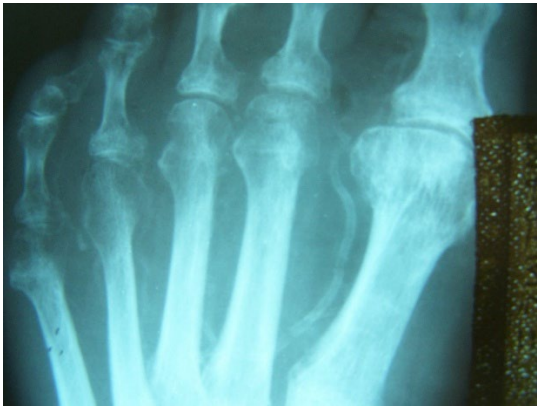


그림 3-7 발의 동맥 경화

이를 허혈성 궤양이라고 하며 매우 고통스러울 수 있습니다. 그러나 당뇨병 환자의 경우 신경 병증이 있기 때문에 궤양이 통증이 없을 수 있습니다.

동맥 질환의 증상은 숙련된 족부 전문의가 적절한 진단 검사를 실시하도록 경고할 수 있습니다. 환자를 누운 상태에서 모세혈관 충진 시간은 발가락의 동맥 관류 정도를 측정하는 간단하지만 구체적인 검사입니다. 혈류량 측정에 중요한 검사인 만큼 의사는 처음에 하지 초음파 검사를 지시할 수 있습니다. 이 측정은 환자가 서 있는 상태와 운동 후에 할 수 있습니다. 숙련 된 의사는 초음파를 통해 혈류가 통과 할 때 생성되는 다양한 유형의 소리를 실제로 식별 할 수 있습니다(그림 3-6). 초음파 검사는 또한 팔과 발의 혈압과 그것이 제공하는 반경을

측정하며 발 상처가 치유되는 데 가장 중요합니다. 안타깝게도 당뇨병 환자의 발에 석회화(경화)된 동맥이 있는 경우(그림 3-7) 초음파로 혈압을 측정할 수 없어 사용할 수 없습니다. 사실 당뇨병 발의 순환 문제는 종종 오인되기 때문에 당뇨병 발은 가장 경험이 많은 의사조차도 속일 수 있습니다. 발이 따뜻할 수 있고 발을 들어 올려도 발가락이 창백 해지지 않을 수 있으며 여전히 맥박이 있을 수 있습니다.

오늘날 조영 혈관 조영술을 통해 동맥 내강의 이미지를 볼 수 있으며 최근에는 자기 공명 혈관 조영술 (그림 3-8)이 혈관 외과 의사들 사이에서 큰 인기를 얻고 있습니다. 3DCT(그림 3-9) 스캔도 진단 도구로 유용합니다.



그림 3-8MR 혈관 조영술

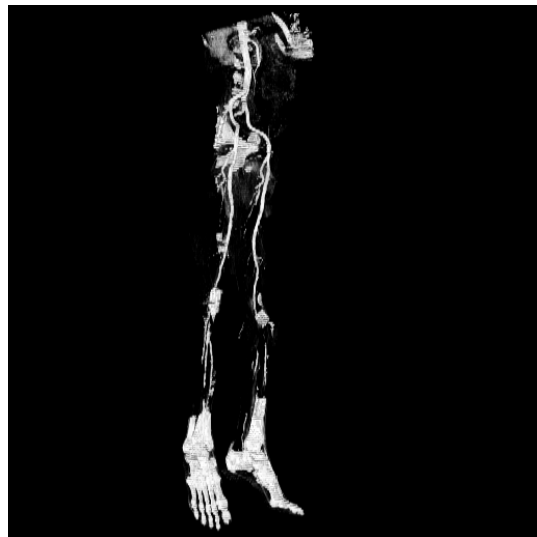


그림 3-93-DCT 혈관조영술

발에 동맥 질환이 있다는 진단을 받았다면 이 심각한 문제가 어떤 결과를 초래하는지 이해해야 합니다. 당뇨병 환자의 발 절단률은 비당뇨병 환자보다 "15 배 이상" 높습니다. 물집이든 굳은 살이든 피부의 초기 병변은 통증이없는 신경 병증 발에서 발생합니다. 그러나 이러한 발 부상을 방해하는 동맥 순환 문제가 있어 치유되지 않을 수 있습니다. 순환 장애는 피부 병변 주변 조직의 괴사를 자극합니다. 박테리아는 동맥 공급이 손상된 당뇨병성 족부 괴사 조직의 풍부한 환경에서 번성합니다. 발로 가는 혈류의 감소는 백혈구라고 하는 감염과 싸우는 세포뿐만 아니라 항생제의 도착을 방해합니다. 또한 전염성 부위로의 산소 감소는 산소가 필요하지 않고 발에 매우 파괴적인 박테리아의 성장을 촉진합니다. 신경 병증과 손상된 혈액 순환 및 감염은 당뇨병 환자를 발 절단으로 이어질 위기에 매우 취약하게 만듭니다. 당뇨병성 족부 동맥 질환은 평생 함께할 수 있다는 것을 이해해야 합니다. 금연, 콜레스테롤 저하, 혈압 강하, 집중적인 당뇨병 관리 등 생활 습관을 바꿔야 합니다.

규칙적인 운동은 담보 혈액 순환을 형성하기 때문에 생활에서 중요해집니다. 부수적인 혈액 순환이 충분하면 수술적 치료나 절단까지 예방할 수 있습니다. 매일 운동을 하고 다리 근육에 경련이 느껴지거나 통증이 느껴지기 시작하는 거리를 걷다가 멈추고 하루에 34 회이 작업을 수행하십시오. 감염이나 상처가 있는지 매일 발을 검사합니다. 매일 미지근한 물에 순한 비누로 발을 씻으세요 발톱과 굳은살을 정기적으로 검사하고 필요할 때 의사나 족부 전문의에게 발 관리를 받도록 합니다. 적절한 신발만 착용하세요(10 장). 신경병증 및 혈액 순환 문제가 있는 경우 정형 깔창(10 장)을 착용하는 것이 필수적입니다. 발바닥의 궤양은 이러한 유형의 깔창을 사용하여 발의 체중을 궤양에서 멀리 분산시키지 않으면 치유되지 않습니다. 이러한 특수 깔창은 신경 병증이 있는 경우 족부 궤양을 예방하는 데 중요한 도구입니다. 곰팡이 감염은 이미 손상된 발에 심각한 영향을 미칠 수 있으며 박테리아 감염으로 이어져 괴저로 이어질 수 있습니다. 내향성 발톱(그림 3-10)과 같은 작은 감염도 궤양으로 발전하고 괴저가 되어 절단이 필요할 수 있다는 점을 기억해야 합니다(그림 3-11).



그림 3-10



그림 3-11

중증 동맥 폐쇄성 질환 환자에게 도움이 될 수 있는 수술 절차가 있습니다. 휴식을 취할 때 발에 통증이 있거나, 치유되지 않는 족부 궤양, 괴저가 있거나 괴저가 임박한 경우 의사와 수술 가능성에 대해 논의할 수 있습니다. 다리 절단을 예방할 수 있는 수술이 있습니다. 혈관 외과 의사는 발이나 다리에 효과적으로 혈관을 재건하여 절단 부위의 수준을 더 제한할 수 있습니다. 모든 사람이 혈관 재건 수술의 후보자가 될 수 있는 것은 아니라는 점을 현실적으로 고려해야 합니다. 혈관 외과 의사는 동맥 조영술을 통해 수술 후보자가 될 수 있는지 판단할 수 있습니다. 발의 작은 동맥이 폐색된 경우 발가락 하나 또는 여러 개를 절단해야 할 수 있습니다. ASO에서와 같이 큰 동맥이 폐색된 경우 수술을 피할 수 없으며, 절단이 무릎 아래(그림 12)에서 수행되면 무릎 위(그림 13)에서 수행되는 것보다 위험이 적고 재활이 더 쉬워지기 때문에 더 좋을 것입니다.



그림 3-12



그림 3-13

발의 혈액 순환 문제의 초기 징후를 인식하는 것이 매우 중요하며, 의사의 진료를 받고 생활 습관을 바꾸는 데 동의하면 통계에 포함되는 또 다른 환자가 되지 않을 수 있습니다.

자가진단 테스트

(T F) 예, 아니오

1. T F 당뇨병 환자에게는 비당뇨병 환자보다 발 순환 문제가 더 흔하고 심각합니다.

2. T F 담배를 피우고 고혈압과 혈중 콜레스테롤 수치가 높은 당뇨병 환자는 족부 합병증과 절단에 더 취약합니다.

3. T F 간헐적 파행은 당뇨병 환자의 다리 혈관이 갑자기 막히는 것을 설명해야 합니다.

4. T F 당뇨병성 족부궤양은 혈액순환에 문제가 있을 때 발생하지만, 족부궤양으로 인한 통증이 없다면 크게 걱정할 필요는 없습니다.

5. T F 종아리, 허벅지 또는 엉덩이에 경련이나 통증이 발생하지만 걸으면 완화되는 경우 즉시 의사에게 알려야 합니다.

6. T F 발이 차갑고 축축하며 발가락이 푸르스름하거나 어두운 경우 자연 발 궤양 및 감염의 위험이 있을 수 있습니다.

7. T F 발에 맥박이 약하고 발가락의 털이 점차 사라지는 경우 혈액 순환에 문제가 있을 수 있습니다.

8. T F 발과 다리에 혈액 순환에 문제가 있는 경우, 피부 자극을 방지하기 위해 보호 신발과 적절한 신발 보조기가 필요합니다.

9. T F 다리 혈액 우회 수술은 발로 가는 혈류를 증가시켜야 합니다

1. (T) 2. (T) 3. (F) 4. (F) 5. (T) 6. (T) 7. (T) 8. (T) 9. (T)