

당뇨병의 말초혈관 합병증



박철영
한림대 성심병원 내분비내과

고혈당, 고혈압과 같은 위험요인을 적극적으로 개선하고 항혈소판제제의 사용 및 클레스테롤 강하 치료가 필요하다. 그 외에도 체중 조절, 금연 등에도 신경을 써야 하며, 고위험 환자를 선별하고 철저한 교육하는 것은 족부궤양을 방지하는 매우 효과적인 방법이다.

말초혈관질환이란 동맥의 만성 폐색성 병변을 의미하며 이 질환은 주로 동맥의 죽상경화증에 의해 발생된다. 동맥이 만성적으로 폐색되면 혈관이 지배하는 장기에 허혈을 일으킨다. 이러한 혈관병변은 전신의 대, 중동맥에서 일어나지만 특히 하지 동맥 병변의 빈도가 높으므로 여기서는 주로 하지의 만성 폐색성 동맥질환에 초점을 두었다.

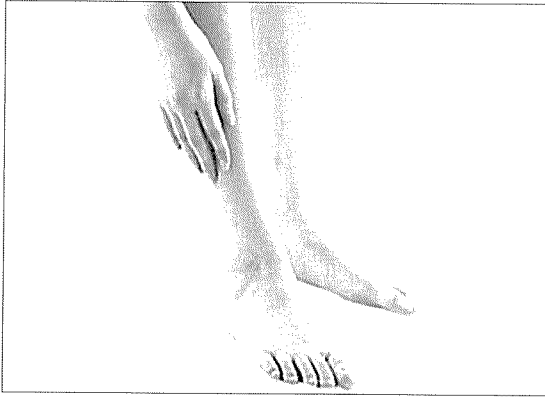
말초혈관질환의 정의와 기준이 일정하지 않지만, 당뇨병환자에서 말초혈관질환의 빈도는 당뇨병이 없는 사람보다 5배 이상 흔한 것으로 알려져 있다. 제 2형 당뇨병에서는 진단당시 이미 8% 정도의 말초혈관질환이 동반되어 있고, 외상을 제외한 사지절단의 원인 중 약 50%는 당뇨병성 말초혈관병변이다. 당뇨병이 없는 사람에 비해 하지절단의 위험도는 15배 정도 높은 것으로 보고 되어 있다. 전체 당뇨병환자에서 약 25%는 말초혈관질환으로 입원하며, 다른 합병증보다 입원기간이 길다.

당뇨병환자에서의 말초혈관의 발생 빈도는 나라와 종족에 따라 차이가 있으나, 일반적으로 당뇨병의 이환기간과 연령이 증가할수록 높은 것으로 알려져 있다.

말초혈관질환의 위험요소는 대부분 일반 동맥경화성 질환과 같은 것으로 생각되고 있다. 즉, 고혈압, 고지혈증, 흡연, 당뇨병 등이 있고 당뇨병환자는 이외에도 비만증, 고혈당, 고인슐린혈증, 혈소판기능장애 등의 혈류 흐름의 장애, 지단백질의 변화 등이 있다. 최근엔 말초동맥질환 발생과 관련된 것으로 알려진 요인들로는 경구피임약 사용과 우울증이 있다.

임상증상

말초혈관질환은 초기에는 대부분 증상이 없으며, 부분적으로만 혈



▲족부궤양 예방을 위해 주기적인 관찰이 필요하다

류가 차단된다면 경련이나 무력증, 보행시 통증(파행)이 유발된다. 그러나 당뇨병환자에서는 흔히 신경장애가 동반되어 자각 증상에 영향을 주므로 저림, 냉감 등이 말초순환장애에 의한 증상인가는 객관적인 검사를 실시하여 확인할 필요가 있다. 간헐성 파행은 운동에 의해 유발되는 하지동통으로 정의되며, 연 1회 이상 확인이 필요하다. 간헐적 파행은 말초순환장애에 특징적인 증상이지만 척추협착증과 같은 정형외과적 질환에서도 나타난다. 감별 진단점은 척추협착증의 경우, 척추로의 부담이 적은 전굴 자세에서는 증상이 나타나지 않으며, 순환장애 소견이 보이지 않는 점이다.

하지에 피부색조의 변화나 궤양, 괴저 및 안정시 동통 등이 있으면 말초순환장애의 가능성을 강하게 시사한다. 완전히 혈류가 차단되면 심한 통증이 생기고 시간이 지나면서 다리가 창백해지고 차가워지며, 위험한 사지허혈인 조직괴사가 발생되고 여기에 감염증이 합병되어 당뇨병성 족부괴저 상태가 되어 다리를 절단하여야 되는 때도 있다. 말초동맥의 박동 축진은 모든 성인 당뇨병환자에서 매년 1회 이상 확인하여야 한다. 하지 순환장애의 간편한 검사로 하지 거상시험

이 있다. 누운 상태에서 하지를 올려 세우고 발목 운동을 시킨다. 혈행 장애가 있으면 발바닥은 혈류가 저하되어 창백하게 된다. 다시 양하지를 수직으로 내릴때 혈행 장애가 있으면 색조의 회복이 늦다. 반응성 홍조를 나타낼 뿐 아니라 정맥의 혈액 충만에 필요한 시간이 지연된다. 말초순환장애가 존재하면 약간이라도 좌우측에 차이가 있으며 많은 소견에서 좌우차가 있다.

진단과 평가

말초동맥의 진단은 하지동맥질환과 관련된 증상 뿐 아니라, 경동맥, 관상동맥, 신동맥 등 다른 혈관들에 의한 증상도 고려한 정확한 병력으로 시작해야 한다.

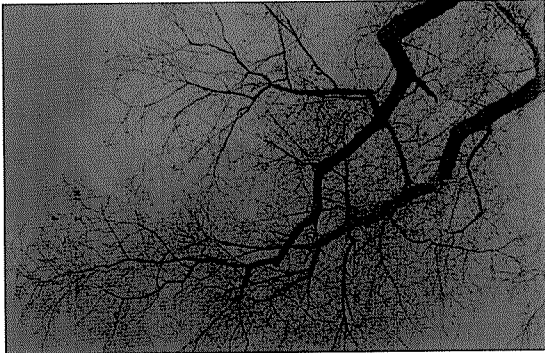
간헐성 파행을 가진 환자의 경우, 혈관 이외의 원인에 대해서도 고려하고 감별하도록 한다.

1) 발목-팔 색인(ankle brachial index, ABI)

말초동맥질환의 유병률 평가에 가장 능률적이고 실용적인 방법으로 휴식시 ABI가 0.9보다 적을때 말초동맥 질환으로 진단한다. ABI는 증상이 있거나 무증상인 환자들에서 예후 평가에 유용하고, 5~10년 사망률과 매우 높은 상관관계를 나타낸다. 또한 말초동맥질환의 심각도와 높은 연관성이 있어, 0.5~0.9인 환자는 파행이 있고, 0.5 이하인 경우 휴식시 동통 또는 조직 상실이 나타난다. 정상 ABI를 나타내면서 간헐성 파행을 가지는 소수 환자에서는 말초동맥질환을 진단하기 위해 운동시 ABI를 평가해야 한다.

2) 이중 초음파(Duplex Ultrasonography)

이중 초음파는 스텐트나 우회술 등의 치료를 시행한 후 동맥의 개통성을 평가하는데도 유용하



▲말초혈관 질환은 초기에 대부분 증상이 없다

다. 치료 계획을 세울 때, 경피적 또는 외과적 재개통술을 결정하는 데는 유용하지만, 하지동맥 전체 상태를 판단하는 것은, 새로운 조영물질을 사용하여 진단률을 향상시켰지만, 아직까지는 부정확하다.

3) 자기공명 혈관조영 및 컴퓨터 단층 촬영
예전에는 카테터를 이용한 혈관조영술만이 말초혈관 구조에 대한 영상을 얻을 수 있었지만 자기공명 혈관조영의 도입으로, 말초동맥의 비침습적인 영상이 가능해졌다. 조영제를 사용한 자기공명 혈관조영은 이중 초음파보다도 민감도와 특이도가 좋으며, 정확도는 기존의 혈관조영술과 비슷하다.

치료 및 예방

말초동맥질환을 가진 당뇨병환자에서, 사지 절단의 위험은 심혈관 및 뇌혈관 병변에 의한 사망 위험 못지않게 높다. 따라서 말초병변의 국소적인 치료뿐 아니라 전신혈관에 대한 치료를 시행하여야 한다. 우선 고혈당, 고혈압과 같은 위험요인을 적극적으로 개선하고 항혈소판 제제의 사용 및 콜레스테롤 강하 치료가 필요하다. 그 외에도 체중조절, 금연 등에도 신경을 써야 하며,

고위험 환자를 선별하고 철저히 교육하는 것은 족부궤양을 방지하는 매우 효과적인 방법이다.

1) 항혈소판 제제

항혈소판제제의 사용은 말초동맥 질환의 가장 기본이 되며 대개 아스피린 사용이 권장된다.

2) 금연

흡연은 말초동맥질환 환자에서 심혈관계에 의한 이환률과 사망률에 있어서 예방 가능한 원인 인자이다.

3) 당뇨병 치료

혈당과 당화혈색소를 집중적으로 조절해야 한다. 최근 연구에 의하면 당뇨병 환자에서 당화혈색소와 혈당을 집중적으로 조절한 경우 소혈관 및 대혈관 합병증 발생이 감소하였다.

4) 고혈압

고혈압과 흡연은 말초동맥질환에서 교정 가능한 위험 요소 중 가장 중요한 인자이다. 많은 연구 결과에서 고혈압을 적절한 치료약제로 조절했을 때 뇌졸중, 심근경색, 심부전, 신부전 및 사망을 감소시킬 수 있었다. 말초동맥 질환과 당뇨병을 가진 환자를 대상으로 한 최근 연구 결과, 혈압을 평균 127/75mmHg까지 적극적으로 조절할 결과 심혈관계 허혈 빈도를 현저하게 감소시켰다.

5) 운동

말초동맥질환 환자들은 규칙적인 운동을 하도록 하며, 혈관 재활프로그램에 참가하는 것이 좋다고 보고 되었다. 증상을 동반한 말초동맥질환 환자의 대다수는 파행 때문에 적절한 운동이 불가

능하므로 앉아서 생활하는 경우가 많으며 이것은 심혈관질환 위험 요소를 악화시키고 사망의 주요한 원인인 심혈관계 발생 위험률을 증가시키게 된다. 간헐적인 파행을 가진 노인 환자의 재활운동결과 보행능력이 향상되었다.

6) 콜레스테롤 감소

말초동맥 환자에서 콜레스테롤을 낮추는 치료는 심혈관질환을 예방할 뿐 아니라, 통증없이 걸을 수 있는 거리와 하지 기능에 관련된 지표를 향상시킨다.

7) 약물 요법

당뇨병 환자에서는 폐쇄성 동맥경화증이 말초동맥에 광범위하게 발생하는 경우가 많아 혈행 재건 수술이 적응이 되지 않을 때가 많다. 약물요법의 목적은 폐색된 혈관 수축자극을 제거하고, 측부혈행로를 개통 확대시키는 것이다. 또한 측부혈행의 혈전 형성을 방지하며 혈액의 점도를

저하시켜 미소순환을 원활하게 하는 데도 목적이 있다.

8) 혈관성형술, 혈관재건술

하지 허혈이 심한 경우 혈관성형이나 혈관재건술로 치료하는 것은 명백한 이득을 보여주고 있는데, 혈관재건술을 시행한 경우 85%에서 5년간 하지절단을 피할 수 있었다고 한다.

9) 예방적 관리

당뇨병성 족부 궤양 및 괴저를 발견하기 위해 주기적인 발의 관찰이 필요하며 특히 고위험군은 발의 관찰과 관리에 신경을 써야 한다. 족부 궤양 및 괴저의 고위험 환자에는 족부 궤양 및 괴저의 기왕력이 있거나 투석중인 당뇨병성 신부전 환자, 하지 말초 순환장애, 당뇨병성 말초 신경장애, 경피 산소분압 저하된 환자 그리고 당뇨병의 환자 교육을 받지 않은 환자 등이 있다.☞

당뇨병 환자의 족부궤양 및 감염의 예방

- 가. 금연. 담배는 동맥경화증의 원인이 되어 혈액순환을 더욱 악화시킨다.
- 나. 발에 잘 맞고 걷기 쉬운 신발을 신도록 하며, 신발을 신을 때는 이물질이 없는지 확인한다.
- 다. 발에 찰과상 등의 외상, 수포, 피부균열 등이 없는 지 매일 면밀히 살펴본다.
- 라. 손발톱은 짧게 깎지 말고 넉넉하게 기른 후 일자로 깎도록 한다. 가위보다는 사포, 발톱깎기를 이용한다.
- 마. 매일 발을 깨끗이 씻고 완전히 건조시킨다. 미지근한 물을 이용한다.
- 바. 발을 너무 습하게 하거나 건조하게 하면 안된다. 발이 건조할 때는 크림을 사용한다.
- 사. 당뇨병환자는 발의 감각이 둔하여 화상을 입기 쉬우므로 어떤 형태의 열도 발에 가해서는 안된다.
- 아. 절대 맨발로 다니지 않도록 한다. 흡수성의 양말을 신고, 닳은 신발은 즉시 교체한다.
- 자. 티눈이나 굳은 살을 칼로 도려내거나, 티눈 빼는 약을 사용하면 안되며 의사와 상의하여 치료한다.
- 차. 혈액순환에 좋지 않기 때문에 딱 조이는 벨트, 양말, 콜셋, 거들을 사용하지 않으며 불편한 자세로 너무 오래 있지 않는다.