

## 당뇨병성 괴저 (壞疽)

괴저라 함은 혈액장애로 괴사해 떨어진 조각이 부패성 변화를 일으켜 갈색 혹은 흑색으로 변화한 상태를 말한다.

많은 당뇨병환자에게 발의 궤양 및 괴사가 나타나며 발절단의 중요한 원인이 되고 있다. 혈관질환에 의한 발 혈액순환의 감소, 당뇨병성 신경병증에 의한 발의 상처와 만성부종, 여러가지 감염균에 의한 감염증과 발의 기형이 당뇨병의 증세를 악화시키는 중요한 요인으로 작용한다.



### 1. 원인

#### 가. 혈관질환

혈관질환 및 그에 따르는 혈류감소가 당뇨병성 발질환의 발생에 관여한다. 당뇨병환자 다리의 혈관병변은 대혈관 및 소혈관을 모두 침범하며, 대혈관 병변은 비당뇨병자의 병변과 유사하다. 그러나 당뇨병 환자에서는 죽상동맥경화증의 과정이 더 흔하고, 젊은 연령에서 발생하며, 더 빠르게 진행된다. 가장 많이 침범되는 혈관은 무릎아래의 경골 및 비골동맥과 그 작은 분지혈관 들이다.

다리의 혈관병변은 증상이 없는 것, 발 절음 그리고 썩음 등으로 그 증상의 진행에 따라 임상적으로 분류된다.

썩는 것은 혈액순환 혹은 감염에 의해 조직의 괴사가 일어나는 것으로 환자가 심한 통증을 느낄 뿐 아니라 감염으로 인한 패혈증을 초래하여 사망원인이 되기도 한다.

당뇨병성 썩음의 발생부위는 주로 다리지만 어깨, 팔 등에 발생하는 경우도 있다. 발목 윗부분까지 병변이 확대되어 있는 경우는 7%로 비당뇨병성 괴저의 50%에 비하여 대부분이 발목 아랫부분

에 국한되어 있는 것이 특징이다.

#### 나. 신경병증

당뇨병성 신경병증은 다리와 발의 신경을 침범하며, 침범된 신경에 따라 세가지 유형으로 분류될 수 있다.

지각성 신경병증: 신경병증중 가장 흔한 유형으로 발과 다리의 지각신경에 손상이 초래되어 환자는 유해한 자극을 인지하지 못하게 된다.

자율신경병증: 자율신경병증으로 인하여 발에서 발한(병을 다스리기 위해 땀을 냄) 소실과 혈류의 장애가 초래된다.

운동성 신경병증: 빈도는 지각성 신경병증보다 적으며 발의 적은 근육들이 쇠퇴, 약화된다. 그 결과로 중족지골 관절의 과도한 신전이 일어나고 지절사이 관절이 굴곡되어 고양이 발 변형을 초래한다.

이러한 신경병증에 의한 발의 궤양은 발바닥에 가해지는 압박이 균등하지 않고 특정부위에 가해져 생기는 것으로 알려져 있다. 이러한 문제는 특히 발볼격의 구부러짐이 있을 때 심해지며, 피부의 굳은살 형성으로 시작되는 경우가 대부분이다. 지각신경장애가 있는 환자에서 신발이 잘 맞지 않는 경우, 통증을 느끼지 못하므로 계속되는 자극에 의해 수포가 생겨 궤양으로 진행되는 수도 있다. 환자는 바늘, 압정, 유리조각과 같은 이물질들을 감지하지 못하고 외상을 입는 수가 흔하며, X-선 촬영시 이물질이 발견되는 경우가 있어 발의 X-선 촬영이 필요하다.

#### 다. 감염증

당뇨병성 족부병변, 특히 피저에서 감염은 병변을 악화시킬 뿐 아니라 전신감염에 의한 사망의 원인이 되기도 한다.

대부분 혼합감염으로 포도상구균, 연쇄상구균, 병형균 등의 빈도가 높으며, 기타 혐기성균(공기속에서 잘 자라지 못하는 균)도 문제가 된다.



많은  
당뇨병 환자에게  
발의 궤양 및  
괴사가 나타나며  
발 절단의  
중요한 원인이  
되고 있다.

## 2. 치료 및 예방

만약에 당뇨병 발이 생기면, 혈당 조절을 더 철저히 하고 발에 주어지는 기계적인 자극은 극소화시키며 세균 감염에 대항할 항생제를 쓴다. 이외에 만일 동반되어 있다면 고혈압 치료, 동맥경화증 치료를 적극적으로 한다. 이와같은 적극적인 노력에도 불구하고 계속 굼거나 염증이 심하거나 뼈에 골수염이 생기거나 발끝까지의 피의 흐름이 완전히 차단되거나 하면 신중에 신중을 거듭한 뒤에 수술요법을 고려해야 한다.

그러나, 당뇨병 발의 관리 중에 최상은 예방이다. 일단 생긴 당뇨병 발은 이런 저런 고민과 수고를 요구하는 까닭이다. 어느 곳, 어느 때 이고 교육을 통하여 강조되는 당뇨병 발 예방 항목들을 적어 본다.

### 가. 일반사항

발의 감각이 둔해지므로 반드시 손이나 눈을 이용하여 발에 관심을 둔다. 동시에 너무 건조하거나 습하지 않게 한다.

### 나. 정기적 관찰

적어도 하루에 한번은 발을 살핀다. 만약 발이 붓거나 피부가 갈라졌거나 색깔이 변화되었거나 통증이 있으면 즉각 전문의와 상의한다.

### 다. 발 보호

해변가 등을 맨발로 걷지 말고 발가락이 노출되는 캐주얼이나 샌들은 피한다.

### 라. 신발 선택

가능하면 가죽으로 만든 것이 좋다. 합성화보다 신축성, 변형성이 좋다. 새 구두를 신을 때에는 첫번째는 2시간 정도 신고나서 발검사를 해보고 하는 식으로 조금씩 늘려 간다. 물론 너무 조이거나 너무 헐렁한 신발은 안좋다.

### 마. 양말 선택

목이 없는 면양말이 좋다. 너무 조이거나 주름이 잡힐 정도로 큰 것은 안좋다.

### 바. 목욕

따뜻한 물에 매일 닦는다. 단, 너무 세게 문지르거나 목욕 중에 복숭아 뼈의 때, 손톱, 발톱 끄트머리를 억지로 떼거나 하지 말아야

당뇨병 발의  
관리 중에  
최상의 방법은  
꾸준한 관찰,  
철저한 혈당관리  
등을 통한  
예방이다.

당뇨병성 괴저의  
예방을 위해서는  
반드시  
손이나 눈을  
이용하여  
발을 관찰하고  
동시에  
너무 건조하거나  
습하지 않도록  
해야 한다.

한다. 발을 씻고 난 뒤  
에 물기를 닦을 때에도  
세게 문지르지 말고 여  
자들이 화장하듯이 톱  
톱 두들겨 물기를 짚어  
내는게 좋다.

### 사. 발톱 관리

너무 바짝 깎지 말고  
듬성하게 자른 후 가능  
한 한 줄칼로 다듬는다.

시력이 나빠서 안보이면 다른 사람에게 깎아 달라고 부탁한다. 무  
리한 깎기는 자주 상처를 낸다.

### 아. 군살 다루기

군살·티눈을 절대 조심스레 다루어야 한다. 가장 좋은 것은  
의사의 도움을 받아 처리하는 것이다. 특히, 목욕시에 잘 부풀어  
오른 군살·티눈을 무턱대고 깎거나 긁는 것은 위험하다.

### 자. 발의 온도

너무 뜨겁거나 찬 곳에 발을 내놓는 것은 안좋다.

### 차. 의복

거들·코르셋·스타킹 특히 버선같이 발로 가는 혈액의 흐름을  
줄이는 모든 의류는 안좋다.

### 카. 양반다리

양반다리나 무릎꿇기, 꼬고 앉기와 같은 모든 동작 또한 발의  
피흐름을 막는다.

### 타. 담배

담배는 혈관을 더 좁히고, 피를 굳게하여 혈류를 현저히 줄이므  
로 절대 안된다.

이상 당뇨병 발의 예방수칙을 소개하였듯이 예방수칙은 별것 아  
니다. 약간의 주의로 넉넉히 지킬 수 있는 것이다. 조금만 조심  
하면 되는 것이다. 세상의 많은 병들 중에 예방으로 완벽하게 막아  
낼 수 있는 것이 있다면 서슴없이 '당뇨병 발(足)'이라고 하겠다.  
지금까지 설명한 것과 같이 꾸준한 관찰, 철저한 혈당 관리만으로도  
당뇨병 발은 완전히 예방될 수 있는 것이다. 72

