

발 절단 환자의 재활

당뇨병환자들의 발에 생기는 여러 문제들을 당뇨발이라고 하는데, 이는 당뇨병 진행이 신경과 혈관에 해를 끼쳐 발에 피가 잘 안통하고 감각이 둔해지기 때문이다.



박 시 복

한양대학교병원 재활의학과 전문의

■당뇨병환자들의 발에 생기는 여러 문제들

당뇨병환자들은 발에 항상 관심을 가져야 한다. 당뇨병을 오래 앓고 있는 환자의 발에 생기는 여러 문제들을 통틀어서 '당뇨발'이라고 한다. 원인은 당뇨병이 진행되는 과정에서 신경과 혈관에 해를 끼치기 때문에 특히 발에는 피도 잘 안통하게 되고 감각도 둔해지기 때문이다. 따라서 신발 속에 돌이 들어가거나 발이 신발에 대어 아파도 못 느끼게 되며, 바늘로 찔러도 모르고, 발에 상처가 나기 쉽다. 또 발가락이 구부러졌는지 펴졌는지도 모르고, 발이 차고 더운 것도 모르게 되어 동상이나 화상을 잘 입는다.

어떤 경우에는 굉장히 아파한다. 손을 대기만 해도 아파하고, 바람이 스치기만 해도 아파하는 경우가 있다. 발에 땀이 안나오는 경우도 있는데, 피부가 건조해지면서 살이 트게 된다. 반면에 너무 땀이 많이 나오는 경우도 있어서 항상 발이 축축하고, 발이 시리고 쉽게 상처를 입는다. 또 뼈가 약해져서 조금만 충격을 주어도 쉽게 뼈가 부러진다.

발의 어느 일정 부위에 마찰이 계속 일어난다면 굳은살이나 티눈이 생긴다. 이 굳은살을 집에서 칼로 떼어내려다가 상처가 생기는 경우가 있다. 일단 이렇게 발에 상처가 나면 피가 잘 안통하기 때문에 상처가 낫지 않고 점점 더 심해진다.

상처에 병균이 들어가서 고름이 생기고, 주위로 염증이 퍼져나간다. 힘줄, 뼈, 인대, 관절로 염증이 퍼지고, 뺨속에서 고름이 나

오는 골수염으로 갈 수도 있고, 적극적인 치료가 즉시 이루어지지 않는다면 상처가 난 발가락이나 발의 앞부분 전체가 썩어 들어가게 된다. 물론 발이 썩는 이유에는 발로 가는 동맥혈관이 막혀서 썩는 경우도 있다.

발의 어느 한 부위가 썩은 경우 그대로 놔두면 발 전체가 썩게 되고, 결국 다리를 잘라내야 한다. 따라서 상처가 커지고, 골수염이 생기고, 발이 썩어 들어간다면 가능하면 빨리 잘라내어 더 이상 썩어 들어가는 것을 막아야 하겠다.

■재활의학이란

재활의학이란 어쩔 수 없이 발의 일부를 절단한 환자들이 다른 정상인들처럼 생활할 수 있도록 도와주는 의학의 한 분야이다.

발가락 마디의 일부가 없는 경우에는 발가락 의족이 필요 없는 경우가 많다. 발은 손과는 달리 대개 신발 속에 들어있고, 양말에 감춰지기 때문이다. 그러나, 미용상 도저히 용납할 수 없다고 환자가 생각하는 경우에는 발가락을 실리콘으로 다른 발가

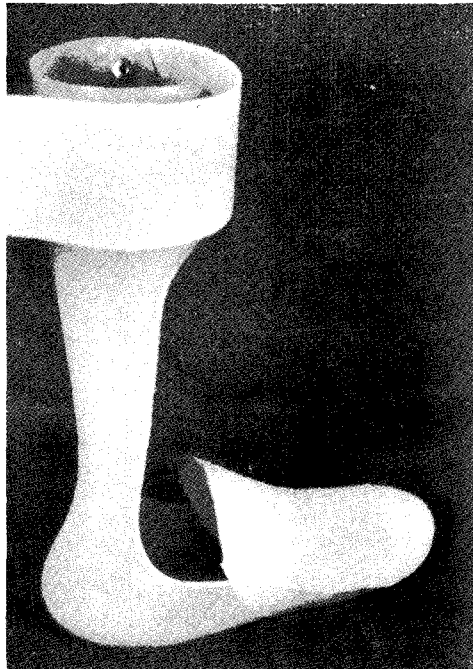
락과 똑같이 만들어 준다. 실리콘으로 반대편 발의 색깔과 땀구멍, 가는 주름살, 정맥혈관이 볼거져 나온 것까지 똑같이 만들기 때문에 육안으로는 구별하기 어렵다.

발가락을 중족지절관절이나 중족골 중간에서 절단한 경우에는 남아있는 짧은 발로 구두를 움직여야 하기 때문에 절단 부위의 끝은 압력을 많이 받게 된다. 따라서 신발의 깔창은 압력을 고르게 분산시킬 수 있도록 특수하게 제작되어야 한다.

신발 깔창의 앞부리에는 신발 속에서 절단 부위를 채울 수 있도록 가벼운 재질로 메워준다. 앞부리에 채운 재질과 절단 부위가 닿는 부위에는 실리콘을 넣어 마찰을 최소화

시킨다. 신발 안에서 절단된 발이 걸돌지 않도록 발목까지 올라오는 신발을 신고, 발목까지 끈으로 잘 고정시켜야 한다.

미용을 중요시하는 환자들에게는 반대편 정상적인 발가락의 모양과 똑같이 절단된 부위를 실리콘으로 만들어서 양말을 신 듯이 착용할 수 있게 만들 수 있다. 발가락만 안 움직일 뿐 걸음으로 보서는 정상측 발과 똑같다. 엄지발가락은 우리



【그림1】리후랑 절단자에게 사용하는 플라스틱 보조기

몸에서 중요한 역할을 한다. 정상적으로 걸을 때에는 발뒤꿈치-발바닥-엄지발가락 뿌리부-엄지발가락 순으로 닿으면서 걷게 되는데, 흔히 빨리 걷거나 혹은 자신의 발 보다 더 큰 신발을 신는다거나 하여 발뒤꿈치-발바닥-엄지발가락 순으로 닿게 되면, 엄지발가락 중간에 과도한 압력이 생기게 되고, 이 부위에 굳은살이 생긴다. 따라서 보행 방법을 조금 천천히 걷고, 자신의 발길이에 맞는 신발을 신으면서 발뒤꿈치-발바닥-엄지발가락 뿌리부-엄지발가락 순으로 닿는 것을 스스로 느끼면서 걸어야 한다.

걸어갈 때 발이 바닥에서 떨어지려 할 때 엄지발가락이 위로 젖혀지고, 몸을 앞으로 밀어주게 된다. 엄지발가락이

절단된 경우에는 이런 엄지발가락의 기능을 대신해 주기 위하여 구두 바닥을 흔들의자 모양으로 두툼고 딱딱하게 만들어 준다. 이런 형태의 구두가 중족지절관절에서 엄지발가락이 위로 젖혀지는 동작과 비슷하게 만든다. 발의 일부가 절단된 환자의 구두 바닥은 모두

흔들의자 모양으로 되어야 걷기가 편하다.

■ 발 절단 환자의 보조기

리스후랑 절단자는 발의 중족골을 모두 절단한 경우를 말한다. 초파트 절단은 발의 뒤꿈치만 남기고 발의 앞쪽 모두를 절단한 경

우이다. 이런 환자들에게는 장딴지에서부터 발뒤꿈치와 발바닥을 감싸는 회전형 플라스틱(폴리프로필렌) 보조기에 다 절단되어 없어진 발가락 부위를 가벼운 재질로 채워 넣은 특수 보조기를 만든다. 발가락 부위를 채운 보조기는 신발이 벗겨지지 않도록 하면서 걷는데 큰 도움을 준다. 미용을 중요시하는 사람에게는 절단된 부위를 실리콘으로 정상 부위와 똑같이



【그림2】리스후랑 절단자의 미용의족



【그림3】리스후랑 절단자의 신발 깔창

만들어서 마치 양말을 신 듯이 발목 위까지 신고 필요하면 지퍼나 끈으로 묶어서 고정을 시킨다. 여러 가지 방법을 사용해서 정상인과 비슷하게 만들려고 노력하지만 자기 발보다 불편한 것은 당연하다. 예방적인 노력을 기울이는 것이 아주 중요하다.

■ 발 관리

자신의 발을 매일 살펴 보아야 한다. 발에 생긴 못이나 티눈, 발가락 변형이 있다면 상처가 생기기 전에 미리 치료를 해야 한다. 그러나, 티눈이나 못을 집에서 소독되지 않은 칼이나 손톱깎이 같은 것으로 깎아내다가 오히려 상처를 내기 쉽고, 발이 더러운 상태에서 이 상처를 통해 균이 들어가 염증이 생긴다면 나쁜 결과가 나온다. 목욕할 때에 발뒤꿈치 굳은살이나 못을 너무 심하게 돌로 문질러 내는 것도 좋지 않다.

외출 후에 발을 늘 따뜻한 물로 깨끗이 닦는 습관을 가지며, 물이 너무 뜨겁지 않게 미리 손을 넣어서 확인해야 하고,

발가락 사이 사이도 잘 말려야 한다. 신발을 신을 때에는 신발 속에 이물질이 없는지를 꼭 털어서 확인해야 하며, 피가 잘 통하도록 신발은 끈을 너무 꽉 죄지 말고, 자주 신을 벗어 발을 부드럽게 주물러 주는 것이 좋다.

담배는 혈관을 수축시켜 손발로 피가 잘

안통하게 하므로 끊는 것이 좋다. 겨울철에는 동상에 걸리지 않도록 각별히 조심해야 한다.

등산이나 나들이 갈 때는 돌부리에 발이 채어서 다치는 것을 예방하기 위해 신발의 앞꿈치가 군화처럼 단단한 것으로 선택해야



【그림4】들째, 셋째, 넷째 발가락 절단자



【그림5】들째, 셋째, 넷째 발가락 절단자의 미용의족

한다. 특히 오래 걷는 사람은 자기 발 바닥 모양 대로 본을 떠서 만든 특수 깔창이 필요하다. 발에는 뼈들이 둥근 아치 형태를 이루고 있는데, 앞뒤로 길게 종아치가 있고 옆으로 횡아치가 있다. 발가락 뿌리 부위로 체중이 실리는 것을 분산시켜 주기 위해서 발의 종아치 부위에는 타원형의 패드를 대어 주고, 발의 횡아치 부위에는 삼각형의 패드를 대준다.

또한 당뇨병환자에서 신발 깔창은 쿠션이 좋은 폭신 폭신한 재질로 만들어서 발에 압력을 주지 말아야 한다. 항상 자신의 발에 관심을 가지고 보물단지 다루듯이 소중하게 다루는 습관을 길러야 하겠다. **DAK**