

## 당뇨병성 족부궤양

### 당뇨병성 족부궤양의 병인

**당**뇨병성, 말초혈관질환, 감염, 관절사용의 제한, 외상, 족부 골절변형, 반복적으로 가해지는 높은 압력 등이 주요 병인으로 알려져 있다. 가장 주된 것은 신경병증, 말초혈관질환 그리고 감염이다. **신경병증** : 당뇨병 환자는 다리와 발의 신경이 손상됨에 따라 지각신경병증, 자율신경병증, 운동신경병증으로 분류된다.

당뇨병 환자의 족부병변 중 지각신경의 손상(지각신경병증)이 가장 흔하다. 증상은 대칭적이며 족부에서 시작해서 점차적으로 손을 포함한 몸통으로 퍼져나간다. 초기에는 열과 접촉각각이 저하되어 무감각, 감수성장애, 찌르는 듯한 통증, 타는 듯한 느낌 등이 나타나고 말기에는 흔히 모든 감각이 사라진다. 그러므로 지각신경이 손상된 환자는 족부에 가해지는 압력, 외상 등을 감지하지 못하여 잘 맞



지 않는 신발의 압력에 의한 통증, 신는 동안 신발내 이물질이 있거나 족부에 외상을 당한 경우, 그리고 뜨거운 것에 데거나 족부변형이 된 경우 등을 모른 채 넘어가게 되어 상처가 심해져 심각한 감염이나 궤양에 걸리게 된다.

땀 선의 신경과 관련한 자율신경이 손상되면 피부가 건조해지며 발한소실, 부종, 혈관확장이 야기된다. 피부의 갈라진 틈은 환자의 균 감염을 용이하게 하며, 운동신경의 손상(운동신경병증)은 그 빈도가 적으며 운동섬유의 손상으로 내인성 근육의 위축과 굴근과 신근 사이의 불균형이 야기되고 많은 발의 변형이 일어난다.

**말초혈관질환** : 사지 동맥의 폐쇄적 질환으로 가장 흔한 것이 동맥경화증으로 족부로의 혈류를 감소시킨다. 간헐적인 절뚝거림, 근육과 피하조직의 위축, 머리카락 빠짐, 차가운 피부 등이 증상으로 나타나고 결국 혈류의 부족은 족부의 궤양과 괴저를 야기한다. 그리고 순환장애는 당뇨병 환자의 상처치료를 지연시킨다.

**감염** : 당뇨병성 족부궤양 환자는 종종 감염에 의한 합병증으로 나

타나기도 한다. 신경병증 소인을 가진 환자는 종종 땀 선을 지배하는 신경이 손상되어 피부가 건조해지고 갈라져 세균의 침입이 용이해진다. 당뇨병성 족부궤양의 감염성 합병증으로는 봉와직염, 골수염, 괴저등이 있다.

### 당뇨병성 족부궤양의 예방

당뇨병 환자의 족부궤양 및 감염에 대한 가장 좋은 치료법은 예방이다. 발에 잘 맞지 않는 구두는 절대 신지 않도록 하고 굽이 낮은 신발을 신도록 한다. 새 신발을 살 때는 부드러운 가죽으로 만든 것으로 적당히 맞는 것을 고르고 천천히 조심스럽게 길들인다.

발에 찰과상 등의 외상, 수포, 피부균열 등이 없는지 매일 면밀히 살펴본다. 이상이 있을 시 지체없이 의사와 상의한다.

발톱을 깎을 때는 너무 바짝 깎지 말고, 가위보다는 사포, 발톱깎기를 이용한다. 넉넉하게 기른 후 일자로 깎도록 하는데 이는 발톱이 살로 파고들어 염증이 생기는 것을 막기 위해서다.

매일 발을 깨끗이 씻고 완전히 건조시킨다. 미지근한 물에 씻는데,

씻기 전에 물의 온도를 반드시 확인하고 너무 오래 물에 담그지 않는다. 연성비누를 이용하고 씻은 후에는 부드러운 수건으로 특히 발가락 사이를 잘 닦아 건조시키는데, 비비면서 닦아서는 안 된다.

당뇨병 환자는 발에 감각이 둔해져 있어 화상을 입기 쉬우므로 항상 주의를 요하고 어떤 형태의 열도 발에 가해서는 안된다. 우리나라의 경우 온돌방이나 뜨거운 물에 환자들이 자주 화상을 입으므로 주의한다. 맨발로 다니면 발에 상처를 입기 쉬우므로 절대 맨발로 다니지 않도록 한다. 흡수성의 양말을 신고, 닳은 신발은 즉시 교체한다.

발을 너무 습하게 하거나 건조하게 하면 안된다. 발이 건조할 때는 크림을 사용하여 발을 마사지하여 갈라지거나 다치는 것을 피한다. 티눈이나 굳은살이 박히면 절대 손톱깎기와 같은 기구로 환자 임의로 제거하면 안되며 반드시 의사와 상의하여 치료한다.

쑥찜이나 티눈제거를 위해 피부에 바르는 약 등 자극성이 강한 약제나 색깔이 있는 연고제나 물약을 바르지 않도록 한다. 강한 의약품은 화상을 일으키고 상처의 치유를

방해하며, 색깔이 있는 약은 염증의 초기증상을 알아볼 수 없게 한다.

### 당뇨병성 족부궤양의 치료

하지의 당뇨병성 궤양 치료는 상처치유에 영향을 미치는 감염, 허혈, 반복적인 외상, 약물치료의 4가지 요소를 다루어야 한다. 감염은 정상적인 상처치유과정을 지연 또는 중단시키고, 말초혈관장애로 인한 허혈(혈류감소)은 세포의 정상적인 치유과정에 필요한 산소와 영양분 운반에 장애를 일으켜 치료를 지연시키며, 상처치료과정 중 반복되는 외상은 새 조직을 계속적으로 파괴해 치료를 저해한다. 그리고 상처치유과정을 저해하는 외용 또는 전신적 약물치료시 외용 항생제는 연결조직세포에 독성을 나타내며 스테로이드 및 비스테로이드 항염증제는 상처치유를 시작하는 신호를 차단시켜 치유를 지연시킨다. 그리고 압 치료에 사용되는 화학요법제는 빠른 상처치유에 필요한 분열세포를 죽여 치유에 영향을 미친다. 당뇨병성 족부궤양 치료는 상처의 청결과 괴사부위 제거, 감염치료, 궤양부위에 가해지는 체중 감소, 동맥관류 회복 등의 과정을 포함한

다. 상처의 청결과 괴사부위 제거 방법으로 초기 상처제거에는 죽은 조직의 제거가 추천되고, 괴사조직 제거는 여러 방법으로 행해진다.

감염치료로는 감염된 괴사조직을 제거하고 적절한 경구 또는 정맥주사용 항생제를 투여한다. 발바닥에 궤양을 가진 환자는 발에 가해지는 체중을 견딜 수 없으므로 무게를 최소화하는 방법(체중감소법)을 취하는데 침대에 누워 휴식을 취하는 것에서 버팀목, 전체를 감싸는 깁스 특수한 신발 등을 사용하는 것까지 다양하다. 혈관 회복방법으로 혈전용해성 치료 또는 혈관기술법이 폐색성 질환의 인접한 동맥을 개방시키기도 하나 하지를 위협하는 동맥폐색에 항상 적당한 것은 아니다. 당뇨병성 족부궤양의 체내 상처치료과정은 염증과정, 증식과정, 재모델 과정을 거친다.

족부질환은 당뇨환자의 병적 상태, 사망률, 장애의 주원인이 된다. 이런 환자가 신경병증이나 허혈상태를 가지게 되면 작은 상처가 궤양을 야기시키고 치료 실패 시 하지절단까지 초래된다. 족부궤양과 절단을 예방하는 열쇠는 조기 인식, 매일 규칙적인 족부관리이다. 