

## Einiges zur Behandlung

Wesentlich ist es, Druckstellen oder Verletzungen im Bereich der Füße frühzeitig zu erkennen, zu entlasten und konsequent zu behandeln.

### Wesentliche Punkte einer Behandlung können sein:

- **Behandlung der Wunden:** Grundlage einer erfolgreichen Behandlung ist die Wundreinigung und Entfernung des abgestorbenen Gewebes (aller Nekrosen) sowie vorhandener Wundtaschen. Als weitere Therapie folgt dann meist eine sogenannte „feuchte Wundbehandlung“.
- **Druckentlastung:** Im Rahmen der Behandlung müssen die auf den Fuß und die Wunde einwirkenden Drücke reduziert werden. Zur Entlastung können dabei z. B. Hilfsmittel wie Unterarmgehstützen, Entlastungsschuhen oder auch der zeitweise Einsatz von Rollstühlen zur Anwendung kommen.
- **Verbesserung der Durchblutung:** Sofern eine Einschränkung der Durchblutung vorliegt, kann eine bestehende Gefäßverengung z. B. durch einen Ballon (angiologische Katheteruntersuchung) erweitert oder durch eine Überbrückung im Rahmen einer Operation (gefäßchirurgischer Bypass) umgangen werden.
- **Verbesserung der Einstellung des Diabetes:** Neben der Druckentlastung und Kontrolle bzw. Behandlung der Durchblutung ist die gute Einstellung des Blutzuckers (Optimierung des Stoffwechsels) ein weiteres wichtiges Grundprinzip der Behandlung des diabetischen Fußes.
- **Behandlung von Wundinfektionen:** Bei klinisch relevanten Infektionen ist eine frühzeitige und gezielte antibiotische Therapie wichtig.
- **Multidisziplinäre Teambetreuung** durch fachübergreifende ärztliche und nichtärztliche Kooperation.
- **Nach Abheilung:** Fußkontrolle, Verletzungsschutz, geeignete Fußpflege sowie Schuhversorgung.



### Tipps - Amputation

Wurde die Empfehlung für eine Amputation ausgesprochen und war bislang noch kein spezialisiertes Zentrum für den diabetischen Fuß in die Behandlung einbezogen, sollte spätestens jetzt die Meinung eines spezialisierten Fußzentrums über die Möglichkeiten der Operationsvermeidung eingeholt werden.

## Was können Sie selbst tun?

Zur Vermeidung und Vorbeugung:

- ✓ **Regelmäßig das Gefühl an den Füßen selbst testen**
- ✓ **Verletzungen vermeiden und Durchblutung fördern**
- ✓ **Füße täglich im Blick behalten (Fußsohlen z. B. mit Spiegel):**
  - **Druckstellen erkennen und entlasten**
  - **Verletzungen und Wunden schnell und konsequent behandeln, ausreichend reinigen (Arzt) und regelmäßig neu verbinden**
  - **Bei verzögerter Wundheilung frühzeitig zum Arzt gehen**
  - **Nicht oder schlecht heilende Wunden von einem Team aus Spezialisten mitbehandeln lassen**
- ✓ **Für passendes Schuhwerk sorgen, nicht barfuß oder nur in Strümpfen laufen**
- ✓ **Fußnägel vorsichtig schneiden (keine spitzen Scheren, eher Feilen verwenden; bei Problemen medizinische Fußpflege/Podologe aufsuchen)**
- ✓ **Viel Bewegung im Alltag zur Stärkung von Herz und Kreislauf sowie Einschränkung des Insulinbedarfs**
- ✓ **Übergewicht reduzieren zur Entlastung der Füße und Besserung von Fettstoffwechselstörungen**
- ✓ **Gute Blutzuckereinstellung anstreben, starke Schwankungen der Blutzuckerwerte vermeiden**
- ✓ **Verzicht auf Rauchen für weniger Giftstoffe im Körper und Verbesserung der Durchblutung**



## GesundheitsCheck Fuß und Diabetes

Eine Information für  
Menschen mit Diabetes  
und Interessierte

Impressum:

Landesgesundheitsamt Baden-Württemberg · Nordbahnhofstr. 135 · 70191 Stuttgart · Tel.: 0711 904-35000 · Fax 0711 904-35010 · abteilung9@rps.bwl.de · www.gesundheitsamt-bw.de



www.aktivfuergesundheitsamt-bw.de

Eine Information des Öffentlichen Gesundheitsdienstes in Baden-Württemberg

Überreicht durch:

Erstellt in Kooperation mit der AG-Fuß der DDG

Bildquellen: © Visionär (2x) · © crevis · © Osterland · © mapoliphoto · © rob3000 · © Luk Cox · (alle Fotolia)

Textquellen: Nationale Versorgungsleitlinien Typ-2-Diabetes - Präventions- und Behandlungsstrategien für Fußkomplikationen (Stand 2010) sowie Neuropathie bei Diabetes im Erwachsenenalter (Stand 2015) <http://www.leitlinien.de/nvl/diabetes>



Baden-Württemberg

REGIERUNGSPRÄSIDIUM STUTTGART



## Diabetes mellitus und Fuß

**Diabetes mellitus** bezeichnet eine Störung des Zuckerstoffwechsels im Körper, die zu einer chronischen Erhöhung des Blutzuckers führt. Menschen mit Diabetes mellitus erkranken meist an den Typen 1 und 2, bei denen es sich um zwei grundsätzlich unterschiedliche Erkrankungen handelt. Darüber hinaus gibt es noch zahlreiche weitere seltener Diabetesformen. Über 90 % der Betroffenen erkranken an einem Typ 2.

Beim **Diabetes mellitus Typ 1** kommt es zu einem vollständigen Verlust der körpereigenen Bildung von Insulin durch Zerstörung von Zellen in der Bauchspeicheldrüse. Er tritt eher in jüngeren Lebensjahren (Kinder, junge Erwachsene) auf und kann nur durch die Gabe von Insulin behandelt werden. Bislang bestehen zur Vermeidung der Erkrankung keine wirksamen, vorbeugenden Maßnahmen.



Ein **Diabetes mellitus Typ 2** ist durch genetische Veranlagungen sowie Lebensstil- und Umweltfaktoren bedingt. Die Produktion von Insulin ist zwar erhalten, aber deren Steuerung und die Insulinwirkung sind gestört (relativer Insulinmangel). Insgesamt ist eine Vielzahl von Stoffwechselwegen im Körper verändert. Von der Erkrankung sind zwar insbesondere ältere, zunehmend aber auch jüngere Menschen betroffen. Zur Therapie stehen eine Vielzahl von Möglichkeiten wie vermehrte Bewegung, Gewichtsabnahme/Änderung der Ernährung, Einnahme von Tabletten und letztendlich Gabe von Insulin zur Verfügung. Es gibt zudem eine Möglichkeit der aktiven Vorbeugung (Prävention) durch gesunde Ernährung und ausreichende Bewegung.

Beim Diabetes steigt mit zunehmender Krankheitsdauer das Risiko für schwere **Begleiterkrankungen** wie z.B. Herzinfarkt, Schlaganfall, Störungen von Magen- und Darmfunktionen, Schädigung der Sehkraft der Augen, der Nerven und Nieren sowie Durchblutungsstörungen z. B. in Beinen oder Füßen an.

### Wichtig

An den **Füßen** kann es durch die Schädigung der Nerven zu Empfindungseinschränkungen bis zur völligen Empfindungslosigkeit kommen.

## Diabetische Neuropathie



Bei bestehendem Diabetes kann es langfristig auch zu Schäden an den Nerven (auch Neuropathie genannt) kommen. Dabei können eine unzureichende Einstellung des Stoffwechsels,

stark schwankende Blutzuckerspiegel und Veränderungen der großen und kleinen Blutgefäße (Mikro- und Makro-Vaskulopathie) zu direkten Schädigungen und Einlagerungen von Stoffwechselsubstanzen in die Nerven führen.

Eine diabetische Neuropathie beginnt häufig beidseits an den Zehen und steigt dann auf.

### Zeichen einer Neuropathie können sein:

- Temperaturgefühl oder Schmerzreize werden abgeschwächt oder nicht mehr wahrgenommen.
- Empfindungsstörungen wie vermehrtes Brennen, „Ameisenlaufen“ oder Pelzigkeitsgefühle treten auf.
- Leichter Druck z. B. der Bettdecke wird bereits als unangenehm empfunden.
- Füße werden als kühl eingeschätzt, obwohl sie beim Anfassen warm sind.
- Fehlen der Schweißbildung.
- Die Haut wird trocken und rissig.
- An belasteten Stellen bildet sich vermehrt Hornhaut.
- Schwingungen (Vibrationen) z.B. einer Stimmgabel können nur vermindert oder nicht mehr gefühlt werden.
- Die Stellung der Zehen kann sich ändern (Krallenzehnbildung), wodurch sich die Druckpunkte am Fuß verändern können.



### Tipp 1 - Gefühlsstörungen

Das Vorliegen von Gefühlsstörungen kann man selbst überprüfen. Hierzu sollte man sich bequem hinsetzen, die Strümpfe ausziehen und die Augen schließen. Eine andere Person tippt jetzt mit einem leicht spitzen Gegenstand (z.B. einem Stift) in zufälliger Reihenfolge an die Fußzehen. Der Untersuchte muss angeben, ob und wo er etwas bemerkt.

## Das diabetische Fußsyndrom (DFS)

Die Auslöser des diabetischen Fußsyndroms sind vielfältig. Wesentlich sind eine Nervenschädigung (diabetische Polyneuropathie), Gefäßveränderungen (Arteriosklerose) sowie eine nachhaltige Beeinträchtigung der Wundheilung durch erhöhten Blutzucker.



Eine zunehmende Nervenschädigung kann zu einem reduzierten oder fehlenden Gefühl führen. Es können sich dann Druckstellen an den Füßen ausbilden, Verletzungen unbemerkt bleiben, die langfristig an Größe und Tiefe zunehmen, und Keime zu Begleitinfektionen der Wunde und davon ausgehend auch zu einer Blutvergiftung führen. Verengende Gefäßveränderungen können zusätzlich die Durchblutung einschränken.

### Je nach der Schwere des DFS bedeutet dieses:

#### Polyneuropathie bekannt ohne Wunden

- Täglich die Füße auf Druckstellen und Verletzungen ansehen und eventuell auftretenden ersten Veränderungen entgegenwirken.

#### Oberflächlichen Wunden (DFS Stadium 1)

- Umgehend für Entlastung sorgen und Wunden beim Hausarzt mitbehandeln lassen.

#### Wunden bis zu den Sehnen oder Gelenkkapseln (DFS Stadium 2)

- Dringende Mitbehandlung durch einen Spezialisten empfehlenswert wegen des zunehmenden Risikos von schweren, langfristigen Gewebeschäden bis hin zur Gefahr der Notwendigkeit einer Amputation.

#### Wunden unter Beteiligung der Knochen bis zu Nekrosen (DFS Stadium 3 bis 5)

- Dringendst intensivste Behandlung durch ein spezialisiertes Team von Behandlern empfehlenswert, um eine drohende Blutvergiftung und Amputation zu vermeiden.

(Nekrose = schwarzgefärbtes, komplett zerstörtes Gewebe)

### Tipp 2 - nicht abheilende Wunden

Über einen Monat nicht abheilende Wunden sollten von einem Team aus Gefäß-, Diabetes- und Fußspezialisten gesehen und mitbehandelt werden, um die langfristige Gefahr einer Amputation zu verringern.