

Wundbehandlung & Wundmanagement am diabetischen Fuß - eine interdisziplinäre Herausforderung

Die Zahl der Diabetiker steigt stetig –damit auch die Zahl derer die an Spätschäden erkranken. Bedrohliche, aber meist vermeidbare Folgeerkrankungen, steigende Behandlungskosten und dadurch eine enorme gesundheitsökonomische Belastung sind die Folge. Das Diabetische Fussyndrom (DFS) ist die Hauptursache für Hospitalisierung und verursacht ein Viertel der Behandlungskosten aller Diabetiker! Und es werden viel zu viele oft unnötige Amputationen durchgeführt „Alle 30 Sekunden fällt irgendwo auf der Welt ein Bein dem Diabetes zum Opfer (IDF und IWGDF 6/05)“

Die **Prophylaxe** hat deshalb einen extrem **hohen Stellenwert**. Dies setzt ausführliche Schulung und Aufklärung aber auch Interesse am eigenen Körper der Patienten voraus .

Die Patienten werden oft wie Ping Pong Bälle von einem zum anderen geschickt (Fußpflege, Chirurgen, Orthopäden, Internisten Dermatologen...etc.). Das eigentliche Problem wird größer und größer und nichts geschieht, bis sich eine Sepsis oder Osteomyelitis dazugesellt und es dann heißt: Amputation! Oft wird gar nicht solange gewartet und gleich amputiert. Ein **gezieltes**interdisziplinäres Zusammenspiel all derer ist schon wichtig und sinnvoll, jedoch kein **planloses**Weiterreichen an den nächsten aus Unwissenheit und Hilflosigkeit heraus **und um die Verantwortung los zu werden**.

Epidemiologie (Entstehung)

Diabetische Polyneuropathie (PNP) (Nervenschädigung) oder **pAVK** (Durchblutungsstörung in den Beinen) oder auch beides gemeinsam sind verantwortlich für die Entstehung des diabetischen Fussyndroms und der daraus resultierenden Probleme. Diese sind meist zusammen mit unpassendem Schuhwerk, kleinen Bagatellverletzungen oder unsachgemäßer Fusspflege Verursacher bzw. Auslöser dieser heimtückischen Erkrankung. Leider werden manche Läsionen und Ulcera nur als Hühnerauge oder Hornhaut abgetan und nicht erkannt um welches schwerwiegende Problem es sich tatsächlich handelt und dass rasches und vor allem richtiges Handeln von äußerster Wichtigkeit ist um aus einer Bagatelle keinen Supergau werden zu lassen.

Motorische Neuropathie verändert die Biomechanik, führt zur Deformierung, Krallenzenbildung und Druckmaximierung plantar im Fußballenbereich und zur Ausbildung von Druckulcera – den sogenannten Mal perforans (siehe Abb.1) Die **autonome Neuropathie** führt zu einem Verlust der Schweißsekretion und dadurch bedingt zu trocken schuppender Haut und Bildung von Hyperkeratosen, zur Erweiterung der Blutgefäße durch Ausfall der sympathischen Nervenfasern – die Füße sind typischerweise warm, rosig und trocken. Die **sensible Neuropathie** ist verantwortlich für das Vorliegen von Par- und Hypästhesien (Gefühllosigkeit), die Patienten haben entweder vermindertes bis gar kein Schmerzempfinden oder Ruheschmerzen in allen Qualitäten.



Abb. 1: neuropathisches Ulcus (Mal perforans)

Das Erstere für Patienten wenig belastend jedoch gefährlich, das Zweite äußerst unangenehm bis nahezu unerträglich. Gefährlich deshalb, weil die Warnfunktion der Schmerzen ausfällt und z.B. zu enges Schuhwerk, zu heißes Wasser etc. Verletzungen, die von Patienten unbemerkt bleiben, verursachen können. Diese wiederum können zur Amputation oder sogar zum septischem Nierenversagen oder dem Tod führen. Darum ist gerade bei diesen Patienten eine adäquate Schuhversorgung zur **Prävention extrem wichtig**

Therapieoptionen

Vorweg – eine erfolgreiche Therapie benötigt vor allem die entsprechende freiwillige Kooperation des Patienten. Ganz wichtig ist auch ein Blick über den Wundrand hinaus und eine interdisziplinäre Zusammenarbeit. Wir haben einen Menschen vor uns. Dazu kommen noch Psyche und soziales Umfeld, die gerade im Bereich der chronischen Erkrankungen ein ganz wesentlicher Faktor sind. Das heißt, man muss auch die nächsten Angehörigen oder Lebenspartner miteinbeziehen und die Therapie muss mit dem Alltag, manchmal auch dem Berufsalltag vereinbar sein. Sonst fehlt die notwendige Compliance. Dementsprechend brauchen die Patienten maßgefertigte Schuhe um diesen bewältigen zu können. Es muß gewährleistet sein, dass die Patienten ihr Leben weiterleben und ihren Lebensunterhalt bestreiten können. Wir behandeln den Menschen und nicht nur die Wunde!

Wundmanagement bedeutet mehr als die fachgerechte Versorgung einer Wunde.

Für die Behandlung selbst gibt es kein Patentrezept. Nach Abklärung von Ursache und Auswirkung sollte für jeden Patienten ein **individuelles Therapiekonzept** erstellt werden. Wichtige Grundvoraussetzung ist eine ausführliche Anamnese. Die Ursachen sind multifaktoriell, daher muss auch die Therapie aus verschiedenen Ansatzpunkten bestehen. Am Beginn der Behandlung steht die richtige Einschätzung der Wundsituation (Durchblutung, Neuropathie, Infektion, Ausmaß, Wundbeschaffenheit, Druck, Ursache?) **Der Behandler, das ist in der Regel der Arzt oder Wundmanager**

Wesentliche Eckpfeiler sind:

- Die **Behandlung der Grundkrankheiten** : Blutzuckereinstellung optimieren, Blutdruckeinstellung, Fettstoffwechsel, Gewichtsreduktion, Nikotinkarenz
- Wie ist die **Durchblutungssituation**? Bei Vorliegen einer pAVK**Gefäßrevaskularisierung** (Durchblutung verbessern). Konservativ, interventionell oder gefäßchirurgisch
- **Druckentlastung** durch Versorgung mit Spezialschuh durch Orthopädieschuhmacher (z. B. individuell angefertigte Einlagen, orthopädischer Maßschuh, Orthesen).

Resultierend aus der engen Zusammenarbeit auf diesem Gebiet zwischen Arzt und Orthopädieschuhmacher entstand eine Sonderform der Schuhbauweise den orthopädischen Maßschuh von innen nach außen zu arbeiten.

Maßschuh von innen nach außen zu arbeiten.



Abb. 2: von innen nach außen gearbeiteter Schuh

- **Patientenschulung und Lifestyleänderung** das ist keine Überschrift für die folgenden Zeilen, jeder Absatz für sich ist einer der Mosaiksteine zur Wundbehandlung. Die Schulung gehört auch zur Therapie, die Patienten müssen geschult werden um zu wissen, wie sie sich verhalten sollen. Lifestyleänderung per se ist schon die halbe Therapie. Wenn sich alle weiter falsch ernähren, rauchen nicht bewegen etc. kann sich auch in dem System Körper nix zum Besseren wenden.
- Beseitigung vorliegender Ödeme durch **Lymphdrainage**. Die Lymphe ist das Abflusssystem des Körpers und entsorgt schädigende Abbauprodukte. Dieses System kann bei Diabetikern, bei Patienten mit Krampfadern etc. defekt sein, ebenso werden bei offenen Wunden manchmal die Lymphkapillaren zerstört und es kommt zum Stau. Dieser muss manuell behoben und die „Schlacke“ abtransportiert werden. Hier wird eine „Art Massage“ nämlich die Lymphdrainage gemacht um die Schlacke aus dem Körper zu bringen und Schwellungen zu reduzieren. Eine genaue Beschreibung wären 2 Extraseiten das geht meiner Meinung nach auch zu sehr ins Detail! Wie oft muss der jeweilige Therapeut individuell entscheiden.
- Bei Infektion **systemische Antibiotikatherapie** (niemals lokale Antibiotika! Schafft nur Resistenzen, das Keimspektrum ist gering), bei Osteomyelitis knochengängige Antibiotika und über viele Wochen bis Monate behandeln! Die lokale antibiotische Therapie mittels Salben oder sonstiger Substanzen ist obsolet! Das antimikrobielle Spektrum ist relativ gering und die Bildung von Resistenzen gegen Antibiotika gross. Im Gegensatz dazu gibt es Silberauflagen, die antimikrobiell wirken, ein viel breiteres Wirkspektrum haben und bis dato konnte keine Resistenzwirkung gegen Silber beobachtet werden. Daher lokal Silberauflagen verwenden und bei Infektion systemische Antibiotika oral oder intravenös verabreicht.
- **Beseitigung von Ernährungsdefizit** durch Zusatzstoffe (Zink, Selen, Aminosäuren, Vitamine, Elektrolyte verabreichen, z.B. Pro Wund). Ein Patient mit einer chronischen Erkrankung oder chronischen Wunden hat einen erhöhten Bedarf an Vitaminen, Mineralstoffen etc. Eiweiß als Baustoff, Elektrolyten Spurenelementen etc. Dies wird über die Ernährung nicht mehr abgedeckt, daher muss man dem Körper diese Stoffe zuführen via Nahrungsergänzung, damit er wieder in der Lage ist, die Wundheilung zu vollbringen.

- **Thromboseprophylaxe** bei immobilen Patienten

- **Lokale Wundtherapie:**

Die wichtigste Grundvoraussetzung **der Lokalthherapie** ist das Débridement, - man muß einen sauberen Wundgrund schaffen durch Entfernen avitaler Gewebeanteile. Wundbeläge stören die Mikrozirkulation nachhaltig und können sie zum völligen Erliegen bringen. Eine andauernde funktionelle Störung der Mikrozirkulation führt an der Wundoberfläche und am Wundrand zum Untergang von intaktem Gewebe. Es hat keinen Sinn auf abgestorbenes Gewebe Wundauflagen zu geben, zuerst „saubermachen“ mittels Skalpell oder z.B. biochirurgischer Maßnahmen (Madentherapie). Feuchte Wundbehandlung durch Wundkonditionierung mit interaktiven Wundverbänden. Der gewebeschonende, atraumatische Verbandwechsel ist für einen optimalen Heilungsverlauf von grundlegender Bedeutung. Die Auflage des Verbands verklebt nicht mit dem Wundbereich. Es wird somit beim Abnehmen des Pflasters nicht bereits neu gebildetes Gewebe zerstört. Und die modernen Verbände können auch im Schuh getragen werden.

Die Druckentlastung durch geeignetes Schuhwerk hat sowohl bei der Prävention als auch bei der Therapie der diabetischen Ulcera einen hohen Stellenwert. Besonders bei der Therapie ist eine enge Zusammenarbeit und Kommunikation zwischen behandelndem Arzt und Orthopädienschuhmacher wünschens- und empfehlenswert. Denn nur gut organisierte medizinische Versorgung und interdisziplinäre Zusammenarbeit (Ärzte, Pflegepersonal, Wundmanager, Fußpfleger, Orthopädienschuhmacher, Heilmasseur od. Physiotherapeuten) ergibt eine optimierte Patientenbetreuung.

Oberstes Ziel ist es Amputationen zu vermeiden!



Aus des Diabetikers Fuß soll kein Diabetischer Fuß werden