



„Spätfolge Diabetisches Fußsyndrom Patientenschulung zur Prävention“

Projektarbeit
Zur Erlangung des Titels
Wundmanagement

Weiterbildung
AWZ Ausbildungszentrum West in Innsbruck

Betreuerin:
Fr. Annelies Lechenbauer, DGKS, MSC

BeurteilerIn:
Fr. Marianne Hintner, DGKS, ZWM
Hr. Hermann Schlögl, DGKP, ZWM

vorgelegt von
Fr. Scheiber Rebecca, DGKS

Längenfeld, September 2017

Vorwort

Bereits in meiner Ausbildung zur Diplomierten Gesundheits- und Krankenschwester erkannte ich, dass mich das Thema chronische Wunden sehr interessiert. Als ich dann im September 2012 meine Ausbildung beendete und auf der Chirurgie 2 im Krankenhaus Zams zu arbeiten begann, merkte ich schnell dass ich auch hier täglich mit dem großen Thema Wunden konfrontiert war. Mir wurde schnell klar dass mein Basiswissen in der chronischen Wundversorgung für eine optimale Wundbehandlung nicht ausreicht und dass auch bei den Ärzten fast immer die gleichen Verbände angeordnet wurden. Die daraus resultierenden Ergebnisse waren für mich nicht immer befriedigend und so entschloss ich mich zur Absolvierung der Weiterbildung für Wundmanagement um den Patienten die bestmögliche Versorgung bieten zu können.

Mein besonderes Interesse am Thema Diabetisches Fußsyndrom entwickelte sich bereits vor meiner Ausbildung zur DGKS da mein Opa mit den schwerwiegenden Folgen des Diabetes zu kämpfen hatte. Auch nun in meinem Arbeitsalltag erlebe ich, dass Diabetes mittlerweile an die Spitze der Volkskrankheiten gerückt ist und wie oft Patienten mit Folgeschäden zurechtkommen müssen. Immer wieder erlebe ich, dass es bereits an der Patientenschulung zur Prävention der Folgen scheitert und somit fiel mir die Wahl meines Themas nicht mehr schwer.

Ich möchte mich an dieser Stelle bei meinem Arbeitgeber dem A.ö. Krankenhaus St. Vinzenz bedanken, die mich teilweise finanziell unterstützt und mir somit diese Ausbildung ermöglicht haben.

Ein spezieller Dank gilt meiner ehemaligen Lehrerin an der Pflegeschule Reutte Frau Annelies Lechenbauer die mich bereits in der Ausbildung inspiriert hat und mir als meine Betreuerin dieser Arbeit zur Seite stand.

Mein Dank geht auch an meine Familie, die mir während der Ausbildung viel Geduld, Verständnis und Liebe entgegengebracht haben.

Inhaltsverzeichnis

1. Einleitung.....	5
1.1 Ziele	5
2. Definitionen	5
2.1 Diabetes mellitus.....	5
2.1.1 Diabetes mellitus Typ 1.....	5
2.1.2 Diabetes mellitus Typ 2.....	5
2.2 Diabetisches Fußsyndrom.....	6
3. Zahlen und Fakten.....	6
4. Risikofaktoren für die Entstehung eines DFS	6
4.1 Polyneuropathie	6
4.1.1 Sensorische Neuropathie.....	7
4.1.2 Motorische Neuropathie	7
4.1.3 Periphere Autonome Neuropathie.....	7
4.2 Periphere arterielle Verschlusskrankheit (pAVK).....	7
4.3 Differentialdiagnostik.....	8
5. Klassifikation nach Wagner	9
6. Diagnostik.....	9
6.1 Anamnese.....	9
6.2 Klinische Untersuchung.....	9
6.3 Neurologische Untersuchung	10
6.4 Gefäßdiagnostik	10
6.5 Radiologische Diagnostik und Labor	11
7. Therapie	11
7.1 Konservative Therapie	11
7.1.1 Neurogener Fuß	12
7.1.2 Ischämisch gangränöser Fuß.....	12
7.2 Wundversorgung.....	12
7.3 Gefäßchirurgische und operative Therapieoptionen.....	13
8. Patientenschulung zur Prävention vom DFS	13

8.1 Ärztliche Untersuchung	13
8.2 Selbstuntersuchung der Füße	14
8.3 Diabeteseinstellung, Schulung im Umgang mit Medikamenten und Blutzuckerkontrollen	15
8.4 Ernährung	15
8.5 Fußpflege	16
8.6 Die richtige Schuhversorgung	16
8.6.1 Einteilung nach Levin	17
8.6.2 Orthopädische Schuhversorgung	18
8.7 Physiotherapie	20
8.7.1 Posturale Kontrolle	20
8.7.2 Therapie bei mangelnder posturalen Kontrolle	20
8.7.3 Mangelnde Beweglichkeit	21
9. Fallbeispiel	21
9.1 Anamnese	22
9.2 Verlauf	22
9.3 Fazit	26
10. Schlussfolgerung	26
11. Zusammenfassung	27
12. Literaturverzeichnis	28

1. Einleitung

Diabetes mellitus zählt mittlerweile zur Spitze der Volkskrankheiten der mit verheerenden Folgeschäden einhergehen kann. Umso wichtiger ist es den Patienten vor Auftreten der ersten Folgeerscheinungen eine ausreichende Schulung im Bezug auf die Prävention zu geben. Das diabetische Fußsyndrom stellt leider weiterhin eines der größten Probleme der diabetischen Langzeitkomplikationen dar. Die Anzahl der nicht traumatischen Amputationen bei Diabetikern ist immer noch hoch und stellt oft einen erheblichen Verlust der Lebensqualität dar. Um die Anzahl der Amputationen zu verringern ist ein ausgewogenes interdisziplinäres Zusammenspiel zwischen operativ und nicht operativ tätigen Ärzten sowie entsprechender medizinischer Assistenzberufe notwendig. Ohne aufeinander abgestimmte interdisziplinäre Behandlungsansätze ist eine Extremität erhaltende Therapie sehr schwierig.

1.1 Ziele

Das Ziel meiner Projektarbeit besteht darin die Wichtigkeit der Patientenschulung im Bezug auf die Prävention aufzuzeigen und häufige Fragen von Mitarbeitern sowie vor allem Patienten zu beantworten.

2. Definitionen

2.1 Diabetes mellitus

„Diabetes mellitus, auch bekannt als Zuckerkrankheit, ist eine chronische Stoffwechselerkrankung, die sich in einem erhöhten Blutzuckerwert äußert. Ursache dafür kann entweder Insulinmangel oder, was viel häufiger der Fall ist, eine verminderte Wirkung des vorhandenen Insulins (Insulinresistenz) sein. Dazu kann es infolge von Übergewicht, Überernährung und Bewegungsmangel kommen. Man unterscheidet zwischen Diabetes mellitus Typ 1 und Typ 2.

2.1.1 Diabetes mellitus Typ 1

Der Typ 1 Diabetes kommt meist bei jüngeren Menschen unter 30 Jahren vor und ist eine Autoimmunerkrankung bei welcher die insulinproduzierenden Zellen in der Bauchspeicheldrüse zerstört werden. Rund 10 Prozent aller Diabeteserkrankungen entfallen auf Typ 1.

2.1.2 Diabetes mellitus Typ 2

Der Diabetes mellitus Typ 2 hingegen tritt weitaus häufiger in Zusammenhang mit Übergewicht, Bewegungsmangel oder erblicher Vorbelastung auf. Zwar hat der Typ 2 Patient noch ausreichend Insulin, dieses kann jedoch aufgrund des Übergewichts nicht richtig wirken und es kommt zu einer Insulinresistenz. Außerdem kann es bei dieser Form von Diabetes auch zu erhöhten Blutfetten, Blutdruck und Harnsäure kommen – Metabolisches Syndrom.“ (Diabetes Initiative Österreich, 30.Juni.2017)

2.2 Diabetisches Fußsyndrom

Als diabetisches Fußsyndrom (DFS) beschreibt man eine Infektion, Ulzeration und/oder Zerstörung tiefer Gewebe am Fuß, verbunden mit neuropathischen Störungen sowie peripheren arteriellen Durchblutungsstörungen (pAVK) unterschiedlichen Grades bei Diabetikern. Es handelt sich um einen Komplex von Symptomen welche sich direkt oder indirekt als Folge des Diabetes mellitus entwickeln. (vgl. Prof. Dr. med. Joachim Dissemond – Blickdiagnose chronischer Wunden 2016)

3. Zahlen und Fakten

- „Alle 50 Minuten stirbt in Österreich ein Mensch an den Folgen des Diabetes. Das sind 10.000 Menschen im Jahr.
- Die meisten Todesfälle sind auf Herzinfarkt oder Schlaganfall zurückzuführen.
- Jedes Jahre werden in Österreich 2.500 Amputationen an Patienten mit Diabetes mellitus vorgenommen. Das sind 62% aller Amputationen.
- Jedes Jahr werden 300 Menschen mit Diabetes wegen ihres Nierenversagens dialysepflichtig. Das sind 26% aller Patienten mit neuer Dialysepflichtigkeit
- Jedes Jahr erblinden in Österreich 200 Menschen als Folge des Diabetes mellitus.“ (Face Diabetes – Österreichische Diabetes Gesellschaft, 30. Juni. 2017)

4. Risikofaktoren für die Entstehung eines DFS

Bei der Entstehung eines Diabetischen Fußsyndroms wirken viele Risikofaktoren zusammen. Die beiden wichtigsten sind jedoch die Polyneuropathie und die periphere arterielle Verschlusskrankheit. (vgl. Prof. Dr. med. Joachim Dissemond – Blickdiagnose chronischer Wunden 2016)

4.1 Polyneuropathie

Die diabetische Polyneuropathie ist eine Erkrankung der peripheren Nerven, die infolge eines Diabetes mellitus auftritt. Es kommt zu einem Verlust der Wahrnehmung von Schmerz, Druck und Temperatur sowie der Körperwahrnehmung und Lage. Damit einher geht auch der Verlust des Schutzmechanismus. Die Neuropathie der distalen unteren Extremitäten wird wie folgt eingeteilt. (vgl. Prof. Dr. med. Joachim Dissemond – Blickdiagnose chronischer Wunden 2016)

4.1.1 Sensorische Neuropathie

Zeichen einer sensorischen Neuropathie sind der Verlust des Vibrationsempfindens, Sensibilitätsausfälle und Parästhesien. Eine weitere und für den Patienten sehr belastende Form ist das „Burningfeet Syndrom“, das besonders nachts auftritt und mit vermehrten Schmerzen einher geht. (vgl. Anke Eckardt und Ralf Lobmann – Der diabetische Fuß 2015)

4.1.2 Motorische Neuropathie

Diese äußert sich in einer Atrophie der kleinen Fußmuskeln. Dies bewirkt wiederum eine Fehlstellung der Zehen im Sinne sogenannter Hammer-, Haken- oder Krallenzehen. Außerdem kommt es zu Paresen, die zu Fußfehlbelastungen und Gangunsicherheiten führen. Durch die ständige Fehlbelastung und dem daraus resultierendem Druck bilden sich vermehrt Hyperkeratosen. (vgl. Anke Eckardt und Ralf Lobmann – Der diabetische Fuß 2015)

4.1.3 Periphere Autonome Neuropathie

Durch eine Minderperfusion im Fußbereich kommt es zum Verlust der Schweißsekretion. Zusätzlich kommt es zur Entstehung von Mediasklerose, Ödembildungen und einer Veränderung der Hautdicke. (vgl. Anke Eckardt und Ralf Lobmann – Der diabetische Fuß 2015)

4.2 Periphere arterielle Verschlusskrankheit (pAVK)

Ein weiterer Faktor bei der Entstehung von diabetischen Fußkomplikationen ist die verringerte Durchblutung mit Gewebeanoxie aufgrund einer Mikro- oder Makroangiopathie. Oft steht die Makroangiopathie bei Diabetikern auch in Verbindung mit weiteren Risikofaktoren wie Hyperlipidämie und arterieller Hypertonie.

Typisch für die Arteriosklerose beim Diabetiker ist das Auftreten als „Mehretagentyp“ d.h. es sind meist mehrere Segmente gleichzeitig betroffen. Verschlüsse der Becken- und Beinarterien, sowie Verschlüsse der Unterschenkelgefäße sind weit häufiger als sklerotische Veränderungen in den Füßen. Damit haben gefäßrekonstruierende Maßnahmen oft gute Erfolgsaussichten. (vgl. Anke Eckardt und Ralf Lobmann – Der diabetische Fuß 2015)

4.3 Differentialdiagnostik

	Neuropathisches DFS	Ischämisches DFS
Anamnese	Langjähriger Diabetes mit schlechtem Stoffwechsel, ohne Claudicatio intermittens	Weitere RF wie Nikotinabusus, KHK, Hypertonie, mit Claudicatio intermittens
Farbe	Rosig	Blass bis Livide
Temperatur	Warm	Kühl
Haut	Trocken, Hyperkeratosen, Rhagaden, lokales Ödem,	normal bis schweißig, Fissuren, intradermale Hämatome
Schmerzen	Wenig bis keine, Missempfindungen wie Brennen, Kribbelect. Schmerzlose Läsionen	Ruhe- und Belastungsschmerz, schmerzhafte Läsionen
Fußpulse	Oft tastbar	Reduziert oder nicht tastbar
Achillessehnenreflex	Fehlend	Normal
Läsion	An druckbelasteten Stellen	Akren
Knochendeformitäten	Typisch	Oft normal
Infektionszeichen	Rasche Ausbreitung, chronisches Ulkus	Trockene Gangrän

Tabelle 1 Differentialdiagnose neuropathische und ischämische diabetische Fußläsion (DFS)

(vgl. Anke Eckardt und Ralf Lobmann – Der diabetische Fuß 2015)

5. Klassifikation nach Wagner

Je nach Ausmaß der Gewebszerstörung und des Vorliegens einer Infektion und/oder Ischämie kann das diabetische Fußsyndrom nach Wagner klassifiziert werden.

- 0 „Risikofuß, keine Ulzerationen, ggf. Fußdeformation
- 1 oberflächliche Ulzeration
- 2 tiefes Ulkus bis zur Gelenkkapsel, zu Sehne oder Knochen
- 3 tiefes Ulkus mit Abszess, Osteomyelitis, Infektion der Gelenkkapsel
- 4 begrenzte Nekrosen auf Vorfuß- oder Fersenbereich
- 5 Nekrose des gesamten Fußes“

(Dissemond, 2016, S.35)

6. Diagnostik

Bereits in der Diagnostik erkennt man, dass ein Zusammenarbeiten der verschiedenen interdisziplinären Berufsgruppen extrem wichtig ist um dem Patienten die bestmögliche Versorgung zu bieten.

6.1 Anamnese

Generell gehört zur Diagnostik immer eine ausführliche Anamnese des Patienten, denn daraus ergeben sich klare Hinweise auf die Genese und Begleitstörungen bei Patienten mit einem Diabetes mellitus und einer Fußläsion. Wichtig sind zum Beispiel:

- Lebensalter, Dauer der Erkrankung, Diabetes-Typ sowie bisherige Therapie
- HbA1c – Wert, Bewegungs- und Ernährungsgewohnheiten
- Familiäre Risiken, Fußpflege sowie Schuhwerk uvm.

(vgl. Kerstin Protz – Moderne Wundversorgung 2016)

-

6.2 Klinische Untersuchung

„Im Rahmen der klinischen Untersuchung ist eine Inspektion von Gang- und Standbild, des Fußes und des Schuhwerks unerlässlich. Es ist auf weitere Fußdeformierungen wie Krallenzehen, Halluxvalgus oder rigidus, einen Hohl-, Knick- oder Senkfuß bis hin zum Charcotfuß zu achten. Häufig vergessen wir leider die Inspektion der Zehennägel und der Zehenzwischenräume.

Vielfach findet sich bei Diabetikern – insbesondere mit Fußsyndrom – eine Nagel- oder Interdigitalmykose.“ (Eckardt, Lobmann, 2015, S34) „Weitere Kriterien die auf eine Polyneuropathie hinweisen: Hyperkeratosen, Hühneraugen, trockene warme Haut mit herabgesetzter oder fehlender Schweißsekretion, Risse, Fissuren. Da neuropathische Patienten ein herabgesetztes Temperatur- und Schmerzempfinden haben, sind Druckulzera wie das Mal perforans typischerweise an schwer einsehbaren Stellen wie dem Zehenballen lokalisiert.“ (Protz, 2016, S 157)

6.3 Neurologische Untersuchung

Eine sehr wichtige Untersuchung aus neurologischer Sicht ist das Überprüfen von Patellar- und Achillessehnenreflex. Sind diese Reflexe eingeschränkt oder gar aufgehoben, ist eine ausgeprägte Neuropathie vorhanden. Um die Diagnose einer Neuropathie weitgehend zu sichern gibt es verschiedene Funktions- und Wahrnehmungstests.

Der Stimmgabeltest gibt Aufschluss über das Vibrationsempfinden und die Tiefensensibilität des Patienten, welcher am Knöchel und am Großzehengrundgelenk durchgeführt wird. Mit einem Wattebausch und einem 10 - Gramm – Monofilament wird jeweils das Wahrnehmungsvermögen von äußeren Reizen geprüft. Die Messung erfolgt an vier plantaren Punkten, an der Großzehe und an der jeweiligen Basis des 1., 3. und 5. Metatarsalknochens. Stark hyperkeratierte oder vernarbte Bereiche sind für die Messung ungeeignet. Das Temperaturempfinden lässt sich mit einem sogenannten Tip-Therm Test feststellen. Dabei handelt es sich um einen Kunststoffstab, der an der einen Seite mit einem kühlen Metallstück und auf der anderen Seite mit einem etwas wärmeren Kunststoffstück endet. (vgl. Kerstin Protz – Moderne Wundversorgung 2016)



Abbildung 1: 10-Gramm-Monofilament Test, ColMed, 2015



Abbildung 2: Tip-Therm Test, Sklep, 2014



Abbildung 3: Stimmgabeltest, Lewinski, 2014

6.4 Gefäßdiagnostik

Da neben einer Neuropathie noch eine arterielle Störung (pAVK) vorliegen kann, sind ebenfalls Untersuchungen der Durchblutungssituation durchzuführen. Kalte, blasse, bläuliche Haut, kurze Gehstrecken, eventuell vorhandene Zehennekrosen sowie nicht tastbare Fußpulse geben erste Informationen über eine Störung der Gefäßsituation. (vgl. Kerstin Protz – Moderne Wundversorgung 2016)

Die Ermittlung des Knöchel-Arm-Index (ABI Ankle Brachial Index) dient der Erhebung der arteriellen Durchblutungssituation. Bei einer sogenannten Mediasklerose, die typischerweise beim Diabetiker auftritt, ist die Gefäßwand durch die Einlagerungen so hart, dass auch durch den hohen Druck der Blutdruckmanschette keine Komprimierung mehr zu erreichen ist. Trotz des hohen Wertes besteht eine Durchblutungsstörung. Eine Duplexsonographie gibt genaueren Aufschluss über eine vorhandene pAVK und die Lokalisation von Gefäßeinengungen oder Verschlüssen. Weiter kann noch MR – Angiographie mit Kontrastmittel durchgeführt werden. (vgl. Kerstin Protz – Moderne Wundversorgung 2016)

6.5 Radiologische Diagnostik und Labor

Bei einer Röntgenuntersuchung können Skelettveränderungen und Knochenbrüche erkannt werden. Weiter kann eine Knochenszintigraphie und ein MRT zur Beurteilung von Knochen und Weichteilen durchgeführt werden um z.B. eine Osteomyelitis zu erkennen. Zusätzlich gibt es eine Reihe von Laboruntersuchungen die ergänzende Ergebnisse über die Stoffwechselsituation des Patienten liefern können wie zum Beispiel HbA1c, BSG, CRP, Leukozyten, Kreatinin und Harnsäure, Cholesterin mit LDL, HDL und Triglyceriden usw. Zur Mikrobiologischen Diagnostik kann ein Wundabstrich auf pathogene Keime eingeschickt werden. (vgl. Kerstin Protz – Moderne Wundversorgung 2016)

7. Therapie

„Primäre Therapieziele sind die Sicherung oder Wiederherstellung der Lebensqualität des Patienten sowie die Vermeidung von Komplikationen. Die Definition dieser Therapieziele steht jeder Behandlung vor an. Eine erfolgreiche Therapie setzt ein interprofessionelles und interdisziplinäres Zusammenwirken aller an der Versorgung beteiligten Berufsgruppen voraus. Die Stationen der Versorgung laufen optimaler Weise ohne Versorgungsbrüche ab.“ (Protz, 2016, S 159)

7.1 Konservative Therapie

Die Behandlung der dem Fußulkus zugrunde liegenden Ursachen, also die sogenannte ursächliche Therapie (Kausaltherapie), ist die Voraussetzung für eine erfolgreiche Abheilung. Ein Stadien gerechtes Vorgehen solle Hand in Hand mit invasiver und operativer Therapie gehen. (vgl. Kerstin Protz – Moderne Wundversorgung 2016)

7.1.1 Neurogener Fuß

Bei dieser Art von Ulzerationen konzentrieren sich die therapeutischen Maßnahmen auf die Verstärkung der Kompensation fehlender innerer Schutzmechanismen, durch äußere Maßnahmen wie passendes Schuhwerk und der regelmäßige Besuch bei der Fußpflege um Hyperkeratosen abzutragen. Hohe Wichtigkeit wird der richtigen Druckentlastung und Ruhigstellung zugeschrieben. Durch die Infektabwehrschwäche bei Diabetes mellitus hat die frühzeitige und gezielte antibiotische Therapie einen hohen Stellenwert, um Begleitinfektionen zu vermeiden. Die richtige Wundbehandlung und eine eventuelle Grenzzonenamputation ergänzen das Therapiekonzept. (vgl. Dirk Hochlenert et al. – Das diabetische Fußsyndrom 2015)

7.1.2 Ischämisch gangränöser Fuß

Oberste Priorität haben hier gefäßlumeneröffnende Maßnahmen, da das Bein revaskularisiert werden muss. Ob eine intravenöse Gabe von vasodilatativen Substanzen, eine Dilatation oder eine OP, die Gefäßsituation muss so gut als möglich wiederhergestellt werden. Je schwerer die Gefäßschäden desto schlechter ist das Outcome für die gesamte Wundsituation. Eine Besonderheit bei einer peripheren arteriellen Verschlusskrankheit bei Menschen mit Diabetes ist, dass hauptsächlich die Unterschenkelarterien betroffen sind und somit wirkt die Ischämie vorwiegend am Fuß. Eine adäquate Wundpflege ist unerlässlich und bei Bedarf muss auch eine Grenzzonenamputation durchgeführt werden. (vgl. Dirk Hochlenert et al. – Das diabetische Fußsyndrom 2015)

7.2 Wundversorgung

Für das praktische Vorgehen hat sich unter anderem das TIME – Konzept etabliert, das die wichtigsten 4 Aspekte der Wundbehandlung darstellt.

- T Tissue (Gewebe)
- I Infection (Infektionskontrolle)
- M Moister (Feuchtigkeitskontrolle)
- E Epidermal margin (Wundrandanfrischung)

Das Debridement ist neben der Wundreinigung die wichtigste Stufe der Therapie. Avitales Gewebe wird entfernt womit eine Wiederherstellung der Wundbasis erreicht werden soll. Die Auswahl der Lokalthapeutika erfolgt entsprechend der Wundsituation. (vgl. Anke Eckardt, Ralf Lobmann – Der diabetische Fuß 2015)

7.3 Gefäßchirurgische und operative Therapieoptionen

Die Therapie kann operative Maßnahmen beinhalten wie zum Beispiel eine Revaskularisation in Form von Bypass oder Gefäßdilataationen durch eine PTA (perkutane transluminale Angioplastie), oder eventuelle Minor- oder Majoramputationen. Die oft kritisierte Salamitechnik beschreibt wiederholte Nachresektionen in immer höheren Regionen des Fußes, da die Wundheilung aufgrund einer mangelnden Beachtung der Durchblutungssituation ausbleibt. Daher ist zuerst immer die Durchblutung sicher zu stellen und erst einige Tage später kann ggf. ein Minor- oder Majoramputation durchgeführt werden. (vgl. Kerstin Protz – Moderne Wundversorgung 2016)

8. Patientenschulung zur Prävention vom DFS

Eine erfolgreiche Prävention setzt vor allem eine ausreichende Patientenschulung voraus. Nur wenn die Patienten über die vielfältigen Risikofaktoren und deren Wirkungen aufgeklärt wurden können eventuelle Folgeschäden wie das Diabetische Fußsyndrom verhindert werden. Natürlich muss auch die nötige Compliance vom Patient vorhanden sein. Wichtig ist, dass der Patient von vielen verschiedenen interdisziplinären Bereichen geschult bzw. Nachbehandelt wird.

8.1 Ärztliche Untersuchung

Eine regelmäßige ärztliche Untersuchung der Füße ist eine sehr wichtige präventive Maßnahme und sollte bei jedem Patientenkontakt durchgeführt werden. Wichtig ist, dass Patienten mit Diabetes eine regelmäßige Selbstkontrolle der Füße durchführen. Häufig sind die Patienten aber durch eine ausgeprägte Adipositas, der mangelnden Beweglichkeit und die eingeschränkte Sehfähigkeit nicht im Stande diese korrekt durchzuführen. (vgl. Anke Eckardt, Ralf Lobmann – Der diabetische Fuß 2015)

Die ärztliche Untersuchung der Füße sollte folgendes umfassen:

- Untersuchung der Füße in Bezug auf neuropathische Befunde mit dem 10g Monofilament, des Vibrationsempfindens mittels Stimmgabel, des Warm-Kaltempfindens und des Schmerzempfindens
- Das Tasten der Fußpulse
- Die Untersuchung auf Fußdeformitäten
- Untersuchung auf Nagelerkrankungen
- Untersuchung der Haut auf Rhagaden, Schuppung, Atrophie und punktuelle Hautrötungen infolge von Druckpunkten
- Erfassen der Gelenkbeweglichkeit insbesondere der großen Zehe (Halluxrigidus) und das Abtasten der Metatarsalköpfe
- Beurteilung eventueller Läsionen und Ulzerationen
- Beurteilung der Schuhe und eventuell vorhandenen Einlagen (vgl. Anke Eckardt, Ralf Lobmann – Der diabetische Fuß 2015)

Selbstverständlich sind auch regelmäßige Kontrollen bezüglich der Blutzuckereinstellung notwendig. Hilfreich ist hierbei, dass der Patient einen Blutzuckerpass führt und dort die gemessenen Werte einträgt. Diese müssen zusammen mit dem Langzeitwert HbA1c regelmäßig kontrolliert werden.

8.2 Selbstuntersuchung der Füße

Für die Inspektion und die Pflege der Füße sollten täglich mindestens 15 Minuten verwendet werden. Wichtig ist die Fußinspektion sollte bei gutem Licht mit einem Spiegel durchgeführt werden. Bei Sehstörungen eventuell mit Teleskop oder den Partner miteinbeziehen. Die Füße und vor allem auch die Zehenzwischenräume werden auf kleine Risse, Druckstellen, Blasen, eingewachsene oder verdickte Nägel, Nagelpilz, Schwellungen, Hornhautschwielen oder Hühneraugen untersucht. Es sollten keine Hühneraugenpflaster oder Tinkturen zum Entfernen von Warzen verwendet werden.

Diese immer bei Fachpersonal behandeln lassen. Weiße Baumwollsocken ohne Gummi im Bund sind sehr empfehlenswert. Sie schneiden nicht ein und es ist eine zusätzliche Kontrolle für Verletzungen. Ein Fußbad sollte maximal 3-mal pro Woche und höchstens 3 – 5 Minuten durchgeführt werden. Die Wassertemperatur sollte nicht über 35 Grad Celsius sein und es keine Seifen oder alkoholhaltige Badezusätze verwendet werden. Anschließend werden die Füße gut abgetrocknet. Sie sollten jedoch nur getupft und nicht stark gerubbelt werden. Besonders wichtig ist das trocknen der Zehenzwischenräume um die Bildung von Fußpilz zu vermeiden. Bei Vorhandensein von Fußpilz darf das Handtuch nur für die Füße und nicht für andere Körperregionen verwendet werden. Zur Pflege danach nur pH neutrale rückfettende Produkte verwenden. Wenn bereits eine Wunde am Fuß besteht, darf kein Fußbad durchgeführt werden. (Hintner M. 2016, Unveröffentlichtes Vorlesungsskriptum, Innsbruck, AZW)

8.3 Diabeteseinstellung, Schulung im Umgang mit Medikamenten und Blutzuckerkontrollen

Die Basis einer suffizienten Behandlung des Diabetikers ist eine sichere Stoffwechseleinstellung. Der Patient muss über seine Krankheit Bescheid wissen. Er muss die Grundlagen und Ursachen der Stoffwechselstörung verstehen und über die Behandlungsmöglichkeiten Bescheid wissen. Besonders wichtig ist, dass der Patient über Hyper- und Hypoglykämiesymptome erkennt und die erforderlichen Therapiemaßnahmen durchführen kann. Ein weiterer wichtiger Punkt ist die regelmäßige Selbstkontrolle der Blutzuckerwerte. Der Patient sollte im Umgang mit oralen Antidiabetika oder Insulininjektionen gut geschult sein um eventuell auch mit entsprechenden Dosisanpassungen agieren zu können. (vgl. Anke Eckardt, Ralf Lobmann – Der diabetische Fuß 2015)

8.4 Ernährung

Die richtige Ernährung bei Diabetes ist vor allem bei Patienten mit Diabetes Typ 1 sehr wichtig. Eine umfangreiche und genaue Beratung durch einen Diätologen ist unerlässlich. Immer wieder sollte auch Praxisnahe Schulungen am besten zusammen mit Angehörigen besucht werden. Für die Ernährung bei Typ 1 gilt die „Währung“ Broteinheit (BE). Broteinheiten geben an, wie viel Gramm Kohlenhydrate in einem Lebensmittel enthalten sind. 1Broteinheit = 10 – 12 Gramm Kohlenhydrate. Für die gängigsten Lebensmittel gibt es Tabellen.

Beim Typ 2 ist meist das Übergewicht die Ursache des Diabetes. In der Therapie zeigt sich, dass durch eine Gewichtsreduktion vorhandenes Insulin wieder besser wirken kann. Bereits ein paar Kilo genügen, um diesen Effekt zu erzielen. Durch eine größere Reduktion des Körpergewichts können die Symptome eines Typ-2-Diabetes sogar verschwinden. Regelmäßige Bewegung und eine gesunde, ausgewogene Mischkost helfen, die Kilos loszuwerden. Generell gilt: fettarme, ballaststoffreiche und abwechslungsreiche Mischkost.

Die Regeln der gesunden Ernährung bei Diabetes mellitus:

- vielseitig, aber nicht zu viel
- weniger Fett und fettreiche Lebensmittel
- würzig, aber nicht zu salzig
- mehr Vollkornprodukte
- reichlich Gemüse, Kartoffeln und Obst
- weniger tierisches Eiweiß und Fett
- öfters kleine Mahlzeiten und keine Mahlzeit ohne Kohlenhydrate

(Diätologen – Verband der Diätologen Österreichs, 02.09.2017)

8.5 Fußpflege

Über die eigene Fußpflege hinaus sollten Patienten mit einer Häufung an Risikofaktoren regelmäßig eine professionelle Fußpflege in Anspruch nehmen. Wichtig ist auf die Qualität der Fußpflege zu achten um das Risiko einer Verletzung durch nicht sachgerechtes Vorgehen zu minimieren. Eine der wichtigsten Aufgaben ist die fachgerechte Pflege von Hyperkeratosen. Diese verursachen erhöhte Fußdrucke woraus sich Einblutungen entwickeln können, die sich in rötlich-violetter oder bräunlicher Verfärbung der Hyperkeratose äußert. Diese können ein Ausgangspunkt für Fußinfektionen werden. Deshalb wird bewusst von Pflege und nicht von Entfernung der Hyperkeratosen gesprochen, da bei kompletter Entfernung der Organismus wieder mit einer Hyperproduktion antwortet. Vorsicht ist auch beim Abfräsen der Hornhaut geboten, da es zur Hitzeentwicklung und somit zur Blutblasenbildung kommen kann. Zu den weiteren Aufgaben der diabetischen Fußpflege gehört auch das eventuelle Einwachsen von Zehennägeln durch setzen von Nagelspangen zu verhindern, da dies wieder eine Eintrittspforte für Infektionendarstellt. Anschließend kann eine leichte Fußmassage mit harnstoffhaltigen Cremes oder Lotionen mit einem ausreichenden Feuchtigkeitsgehalt durchgeführt werden.

Keine Mineralöhlhaltigen Salben verwenden da diese einen Okklusiveneffekt haben und somit kommt es zum Hitzestau an den Fußsohlen. Zehenzwischenräume sind immer trocken zu halten damit sich kein Fußpilz bildet. Hier kann eventuell auch Fußpuder verwendet werden. (vgl. Anke Eckardt, Ralf Lobmann – Der diabetische Fuß 2015)

8.6 Die richtige Schuhversorgung

Es steht außer Frage, dass Druckbelastungen für die Entstehungen von Fußulcera eine wichtige Rolle spielen. Daher ist die richtige Anpassung von speziellen orthopädischen Schuhen und Einlagen das A und O in der Prävention.

Besonders bei Fußdeformitäten zeigt eine Entlastung der betroffenen Stellen eine hohe Wirksamkeit. Oft ist die fehlende Patienten Compliance ein großes Problem. Umso wichtiger ist es, dass der Patient bei der Auswahl der Schuhe beteiligt ist. Die Einlagen sollten mindestens 2-mal, in der Regel aber 3 bis 4-mal im Jahr kontrolliert und gegebenenfalls erneuert werden. Ausreichend Platz und eine geeignete Fußbettung sind die wichtigsten Anforderungen an die Schuhversorgung. Die wichtigsten Einflussfaktoren auf die Auswahl des Schuhwerks sind das Ausmaß der Fußdeformität und der Bewegungsaktivität. (vgl. Anke Eckardt, Ralf Lobmann – Der diabetische Fuß 2015)

8.6.1 Einteilung nach Levin

„Der Fuß ist das Organ das die Kräfte des Bewegungsapparates beim Gehen auf den Boden überträgt. Fehlstellungen, neuromuskuläre Veränderungen oder Veränderungen des Skelettsystems beeinflussen die Stellung und Belastung in der Stützphase sowie das Verhalten des Fußes in der gesamten Abrollphase.“ (Eckardt, Lobmann 2015, S. 201)

Durch die Zerstörung des Fußgewölbes kann ein Platt oder Wiegefuß entstehen. Die Fußdeformität kann in verschiedene Stadien eingeteilt werden.

Stadium 1	Akutes Stadium: Fuß gerötet, geschwollen, überwärmt, (Röntgen evtl. noch normal)
Stadium 2	Knochen- und Gelenksveränderungen, Frakturen
Stadium 3	Fußdeformität: ggf. Plattfuß, später Wiegefuß durch Frakturen und Gelenkszerstörung
Stadium 4	Zusätzlich plantare Fußläsionen

Tabelle 2 Einteilung nach Levin, Eckardt, Lobmann, 2015

8.6.2 Orthopädische Schuhversorgung

Unerlässlich bei der Auswahl der passenden Schuhversorgung ist die Anamnese und die anschließende Untersuchung des Fußes sowie die Inspektion und Beurteilung des bisher getragenen Schuhwerks. Häufig zeichnen sich gängige Konfektionsschuhe durch eine schmale eher spitze Form aus, die der physiologischen Fußform fast immer widerspricht. Dies begünstigt dann auch die Entstehung der Ulzera im Zehenbereich. Die wichtigsten Punkte im Bezug auf die Auswahl des Schuhwerks sind:

- Grundkrankheit des diabetischen Fußsyndroms (diabetische Polyneuropathie, paVK, Osteoarthropathie – Charcot Fuß)
- Beurteilung der Fußform (Hohlfuß, Spitzfuß, Platt – oder Wiegefuß...)
- Beurteilung der Zehen (Hammer- oder Krallenzehen, Hallux)
- Suche nach Schwielen, Hühneraugen, und Rhagaden die Zeichen einer erhöhten Druckbelastung darstellen
- Reduzierte Gelenkbeweglichkeit
- Zustand nach Teilamputation am Fuß

(vgl. Anke Eckardt, Ralf Lobmann, 2015)

Bei der Beurteilung der Druckverteilung im Bereich der Fußsohle und der Zehen, stehen technische Hilfsmittel zur Verfügung. Neben dem statischen Fußabdruck auf einem 2D Scanner steht auch die Pedographie zur Verfügung. Diese misst den

Druck direkt beim Abrollvorgang. Für die Anfertigung von Einlagen ist die Pedographie nicht unbedingt notwendig, ist aber ein gutes Instrument zur Beurteilung der Qualität der Einlagenversorgung. Die Druckreduzierung kann dabei direkt gemessen und dargestellt werden.

Bei einem angefertigten orthopädischen Maßschuh wird bei der Herstellung besonders auf die Qualität der Materialien geachtet. Beim diabetischen Fuß sollte grundsätzlich weiches Nappaleder verwendet werden. Beim Innenfutter jedoch sollte Leder vermieden werden, da bei entstandenen Läsionen das austretende Sekret das Leder schnell hart werden lässt. Wenn es die Berufstätigkeit des Patienten erlaubt ist auf eine Vorderkappe zu verzichten oder eine elastische Vorderkappe einzubauen. Es sollte genügend Zehenraum gegeben sein. Auch das Fehlen von Innennähten ist ein wichtiges Kriterium für einen guten Schuh um Druckstellen zu vermeiden. Mit der richtigen präventiven Versorgung können viele Ulzerationen vermieden werden. (vgl. Anke Eckardt, Ralf Lobmann – Der diabetische Fuß 2015)

Abbildung 2: Orthopädischer Maßschuh, Berges, 2016



8.7 Physiotherapie

Bewegung ist sicherlich für den diabetischen Patienten besonders wichtig, weil schon Adipositas ein beitragender Faktor für die Entstehung der Krankheit ist. Aber braucht ein Patient mit Diabetes eigentlich Physiotherapie? Ja, und das aus zwei Gründen. Zum Einen besteht durch die verminderte sensomotorische Kontrolle ein erhöhtes Sturzrisiko für die Mehrzahl der Patienten.

Zum Andren vermindert die bekannte Beweglichkeit die Leistungsfähigkeit des Fußes und kann somit als Kofaktor für die Entstehung eines Ulcus gesehen werden. Beides, Sturzprophylaxe und Mobilisation des Bewegungssystems sind Arbeitsaufträge an die Physiotherapie und dürfen in der Betreuung von Menschen mit Diabetes nicht fehlen. Im Mittelpunkt steht auch das gemeinsame Erarbeiten von Heimübungen. (vgl. Anke Eckardt, Ralf Lobmann – Der diabetische Fuß 2015)

8.7.1 Posturale Kontrolle

Durch die Hyperglykämie kommt es bei Diabetes Patienten oft zu Stoffwechselstörungen an Nerven und somit auch zur Schädigung. Dies verursacht in weiterer Folge die Polyneuropathie. Typisch ist dadurch der Verlust der Sensibilität für Schmerz, Vibration, Druck und Temperatur. Damit einhergehend ist auch die Reduktion der Tiefensensibilität. Dies erhöht nicht nur den Druck an Problemzonen des Fußes, sondern ist auch die Grundlage für den Verlust der posturalen Kontrolle. Als posturale Kontrolle bezeichnet man das konstante Bemühen, sich gegen die Schwerkraft zu halten. Was sich theoretisch anhört ist die Grundlage menschlicher Selbstständigkeit im Alltag. Durch das geschädigte Nervensystem erhält das Gehirn keine ausreichende Information über Stellung, Bewegung und Belastung. Somit kann die Muskulatur, als aktives Stabilisationssystem, nicht entsprechend mit Informationen versorgt werden und eine ausreichende Antwort auf ein Ungleichgewicht bewirken. Das Anziehen der Hose im Stehen macht Probleme und der Tritt auf der Leiter ist unsicher. Ganz langsam schleichen sich diese Defizite im Alltag des Patienten ein. (vgl. Anke Eckardt, Ralf Lobmann – Der diabetische Fuß 2015)

8.7.2 Therapie bei mangelnder posturalen Kontrolle

Die problematischen Alltagsaktivitäten werden als Übungen in den Heimübungsplan integriert.

Durchführbare Übungen ohne spezielle Geräte lassen sich gut in den Alltag einbauen und können in hohem Maß wiederholt werden. Die Aufgabe des Therapeuten besteht darin, die Alltagssituation als Übung derart anzupassen, dass der Patient einerseits einer gewissen Unsicherheit ausgesetzt ist, es andererseits aber nicht zu Stürzen kommt. Um das Risiko eines Sturzes zu minimieren sollte immer eine Festhaltungsmöglichkeit für den Patienten in Griffnähe sein. (vgl. Anke Eckardt, Ralf Lobmann – Der diabetische Fuß 2015)

8.7.3 Mangelnde Beweglichkeit

In Anatomie und Funktion ähneln unsere Füße sehr unseren Händen und zeichnen sich durch die enorme Beweglichkeit aus. Die Füße sind ein maßgebliches Element in der Fortbewegung, der posturalen Kontrolle und der Stoßdämpfung. Zudem ermöglicht die freie Beweglichkeit eine druckarme Belastung der Füße. Das natürliche Abrollen der Füße macht dies besonders deutlich. Drei typische Veränderungen am diabetischen Fuß schränken die Leistungsfähigkeit ein und verhindern eine gleichmäßige Belastung der Strukturen.

- Die Beweglichkeit verschiedener Fußgelenke reduziert sich durch Kollageneinlagerungen in den Gelenken.
- Verkürzungen insbesondere der langen Zehenstrecker und –beuger sowie der Wadenmuskulatur
- Es kommt zur Denervierung der intrinsischen Fußmuskeln

Besonders bei deformierten Füßen entstehen an verschiedenen Stellen Belastungsspitzen die dann aufgrund der Stoffwechselstörung sehr leicht zu einem Ulcus führen können. Bei der Behandlung der mangelnden Mobilität, werden Gelenke mobilisiert und Muskeln und Sehnen gedehnt. Auch hier gilt, mit dem Patient ein Heimübungsprogram zu erarbeiten und einzuüben. (vgl. Anke Eckardt, Ralf Lobmann – Der diabetische Fuß 2015)



Abbildung 5: Dehnung der Fußmuskulatur, Böcker, 2015



Abbildung 6: Dehnung der Fußmuskulatur, Baum, 2016



Abbildung 7: Mobilisation der Zehengrundgelenke, Fotolia, 2017

9. Fallbeispiel

Ich habe mir für mein Fallbeispiel schon einen etwas älteren Fall ausgesucht, der mich jedoch sehr fasziniert hat. Man kann anhand dieses Beispiels erkennen, dass man wenn man die Möglichkeiten zur Verfügung hat wie es hier innerklinisch der Fall war, sehr schnell eine Besserung der Wundsituation erreichen kann. Natürlich geht es leider nicht immer so schnell und man hat auch je nach Standort nicht immer dieselben Mittel zur Verfügung, doch ich finde es immer wieder erstaunlich was alles erreicht werden kann wenn die richtigen Behandlung angewendet wird.

9.1 Anamnese

Herr B. ist 57 Jahre alt und wurde am 07. November 2016 auf eigenen Wunsch im Krankenhaus Zams aufgenommen. Laut ärztlicher Anamnese kommt der Patient in reduziertem Allgemeinzustand mit einem bekannten infizierten Ulcus cruris venosum am linken Unterschenkel, das bereits in einer anderen Klinik behandelt wurde.

Herr B. kommt mit dem Wunsch einer Madentherapie weil er davon viel gehört hatte sie bei ihm jedoch nie angewandt wurde. Er gibt im Laufe der Anamnese an täglich 5-6 Bier zu trinken und ca. 20 Zigaretten am Tag zu rauchen. Zu seinen Vorerkrankungen zählt eine Beinvenenthrombose am linken Unterschenkel vor vielen Jahren. Laut eigenen Angaben hat Herr B. keine Dauermedikation. Er wird auf die Chirurgie aufgenommen und Maden werden bestellt.

9.2 Verlauf

08.11.2016

Die ersten beiden Fotos wurden vor der Reinigung der Wunde gemacht. Leider kann man auch hier erkennen, dass immer wieder Schulungen der Mitarbeiter notwendig sind, da die ersten Fotos ohne Handschuhe gemacht worden sind. Man erkennt deutlich die Reste vom Wundrandschutz. Der Wundgrund ist Fibrin belegt und glänzt was auf das Vorhandensein eines Biofilms hinweisen könnte. Leider wurde erst zu einem späteren Zeitpunkt ein Wundabstrich gemacht.



Abbildung 8: Vor der Reinigung, Scheiber, 2016



Abbildung 9: Vor der Reinigung, Scheiber, 2016

Nach der mechanischen Reinigung mit Prontosan und einem Tupfer konnte die Wunde beurteilt werden.

Wundgröße: 15cm x 7cm x 2cm (LxBxT) = ca. 105cm², Wundheilungsphase: Reinigungsphase, Wundgrund: stark Fibrin belegt, Exsudation: mäßig sezernierend – serös/trüb, Geruch: Ja, Wundrand: gerötet, geschwollen, glattrandig, Wundumgebung: trocken



Abbildung 10: Nach der Reinigung, Scheiber, 2016



Abbildung 11: Nach der Reinigung, Scheiber, 2016

Die Wunde wurde bis zum nächsten Tag mit einem Alginat und einem nicht haftenden Schaumstoff versorgt, als Wundrandschutz wurde Zinkcreme verwendet, da am 9.11 die Anlage der Maden erfolgte.

Am 9.11 wurden dann 2 Biobags Maden angebracht (leider nicht dokumentiert welche Größe), unter der Madentherapie gibt Herr B. immer wieder starke Schmerzen an. Auch nach intravenöser Schmerzmittelgabe nur leichte und kurzzeitige Besserung. Deshalb wird am 10.11 die Schmerzambulanz hinzugezogen. Daraufhin Beginn mit Hydal2mg 1/0/1 und Hydal2,6mgretard bei Schmerzspitzen bis zu 4x täglich. Weiter kann begleitend Novalgin1g und Perfalgan1g gegeben werden. Am 11.11 wurden die Maden entfernt da diese bereits sehr „vollgefressen“ waren. Erneutes anbringen von zwei Biobags Maden. Bereits jetzt ist eine deutliche Besserung des Wundgrundes zu sehen, er zeigt sich rosig und nur am Wundrand ist noch etwas Fibrinbelag zu finden. Wundgeruch deutlich reduziert. Mit Tupfern und locker mit PehaCrepp befestigt.



Abbildung 12: Nach 2 Tage Madentherapie, Scheiber, 2016

Am 12.11 wurde der erste Abstich abgenommen und es wurden zwei Keime nachgewiesen. Zum einen ein Pseudomonasaeruginosa und zum anderen ein Providenciarettgeri. Daraufhin wurde das Antibiotikum auf Tazonam4,5g3x täglich umgestellt.

Am 13.11 wurden die Maden endgültig entfernt, da das gewünschte Ergebnis erreicht war. Nun weitere Behandlung lt. AVO mit einer VAC Therapie und einem Silberschwamm. Nach einer 15 Minütigen Nassphase mit Prontosan wurde das VAC auf 125mmHG mit kontinuierlichem Sog eingestellt. Kein Wundgeruch mehr. Am 15.11 erneuter Wechsel des VAC weiter mit einem Silberschwamm.



Abbildung 13: Nach 2 Tagen VAC Therapie,
Scheiber, 2016



Abbildung 14: Nach 2 Tagen VAC Therapie,
Scheiber, 2016

Immer wieder musste das VAC während der Therapie neu befestigt werden, da der Patient keine Compliance zeigte. Er war immer wieder unterwegs und verbrachte viel Zeit im Cafe mit seiner Lebensgefährtin woraufhin er angetrunken auf die Station zurück kehrte. Er klagte über seine Beziehung und sagte, dass er im Moment keine Wohnung habe. Nach mehreren Gesprächen möchte der Patient das Angebot der Gesprächstherapie mit der Psychologin und das Entlassungsmanagement in Anspruch nehmen. Im Laufe der Gespräche ändert der Patient jedoch seine Meinung und meint, dass er keinerlei Hilfe benötigt.

Am 18. 11 Wechsel auf einen weißen Schwamm lt. AVO. Vor der Anlage immer Reinigung mit Prontosan. Die Wundtiefe konnte bereits auf 1,5cm verkleinert werden. Pat. braucht unter der Therapie immer wieder regelmäßige Schmerzmedikation. Erneute Abnahme eines Abstriches aus der Wunde. Diese Mal kein Pseudomonas mehr nachgewiesen, jedoch ein Enterococcusfaecalis. Weitere antibiotische Behandlung mit Tazonam4,5g 3x täglich.

21.11.16 Wundgröße: 15cm x 7cm x 1,5cm Wunheilungsphase: Granulationsphase, Wundgrund: keine Beläge mehr sichtbar, granulierend, Exsudation: wenig sezernierend – serös, kein Geruch, Wundrand: nicht mehr gerötet und geschwollen jedoch etwas mazeriert. Wundumgebung: trocken

Reinigung: Nassphase mit Prontosan und Tupfern, Wundrandschutz Zinkcreme, VAC mit weißem Schwamm – 125mmHG kontinuierlich, Wundumgebung: Pflege mit Cooling Creme.



Abbildung 15: deutliche Besserung mit VAC, Scheiber, 2016

Am 24.11 wurde eine Duplex Sonographie des Beines gemacht. Dort wurde eine zentrale VSM – Insuffizienz (Venasaphena magna) sowie eine Insuffizienz der Ulcus nahen Perforansvenen diagnostiziert. Am 25.11 erneuter VW. Besserung der Mazeration des Wundrandes, weitere Behandlung mit VAC und weißem Schwamm bis zum 28.11 dort geplante Spalthautdeckung.



Abbildung 16 Besserung der Mazeration, Scheiber, 2016

28.11 Operation, VSM – Stripping und Perforansvenen werden abligiert und durchtrennt, Am linken Oberschenken wird 10cm x 5 cm große Spalthaut entnommen und gemesht. Spalthautdeckung wird durchgeführt und mittels Fibrinklebersprühung fixiert. Danach Anlegen eines VAC mit 100mmHG intermittierend.

Leider wurde von der Spalthaut Entnahmestelle kein Foto gemacht. Diese wurde mit Aquacell und Suprasorb H thin versorgt. Der letzte Verbandswechsel wurde am 30.11.17 gemacht. Der Patient zeigt nun keine Compliance mehr und möchte gegen strengen Ärztlichen Rat das Krankenhaus verlassen. Herr B. wird über mögliche gesundheitliche Konsequenzen aufgeklärt, unterschreibt einen Revers gegen frühzeitige Entlassung und bricht die stationäre Behandlung ab. Die Spalthaut wird lt. AVO mit einem Schaumstoff versorgt und Herrn B. werden weitere Kontrollen bei einem Arzt, sowie das Tragen eines Kompressionsverbandes empfohlen.



Abbildung 17 Nach Spalthautdeckung, Scheiber, 2016

9.3 Fazit

Anhand dieses Beispiels kann man sehr gut erkennen, wie rasch eine Besserung der Wundsituation erreicht werden konnte. In diesem Fall war die fehlende Patienten Compliance das größte Problem um die Wunde komplett zum Abheilen zu bringen. Doch auch von seitens der Ärzte und der Pflege hätten viele Sachen besser gemacht werden können. Zum Beispiel wäre ein Wundabstrich gleich vor Beginn der Therapie gemacht werden sollen und auch die weiterführende Diagnostik lies viel zu lange auf sich warten. In Hinsicht auf die Wundversorgung war sicherlich der Größte Fehler die Spalthaut Entnahmestelle mit Aquacell und Suprasorb H thin versorgt wurde, da das Aquacell das Exsudat aufsaugt und nicht mehr abgibt d.h. dass die Wunde zu trocken wird. Besser wäre die Versorgung mit einem Schaumstoff gewesen. Leider weiß ich nicht wie sich die Wunde weiter entwickelt hat und ob sich Herr B. an unsere Empfehlungen gehalten hat.

10. Schlussfolgerung

Durch das Schreiben meiner Projektarbeit ist mir noch mehr bewusst geworden wie wichtig die interdisziplinäre Zusammenarbeit der verschiedenen Berufsgruppen bei Patienten mit Diabetes ist. Das diabetische Fußsyndrom ist eine sehr belastende Folge und geht mit starken Einschränkungen des Alltages einher. Eine ausreichende Aufklärung und vor allem die Schulung ist ein unverzichtbarer Teil zur Prävention des diabetischen Fußsyndroms.

Leider wurde mir im Zuge meiner Abschlussarbeit auch noch mal verdeutlicht, dass viele Menschen die mit der Diagnose Diabetes konfrontiert sind, die Informationen und Warnungen nicht annehmen. Durch diese unzureichende Patienten Compliance werden viele dann mit den Folgeschäden konfrontiert.

Ich hoffe ich kann durch meine Arbeit vielleicht auch meine Kollegen und eventuell auch das Ärzte Team davon überzeugen, dass in weiterer Zukunft auf eine lückenlose interdisziplinäre Betreuung von Diabetikern mehr Wert gelegt werden muss. Auch ich werde mich in Zukunft umso mehr bemühen, mein Wissen an Betroffene und ihre Angehörigen weiter zu geben und ihnen die Wichtigkeit der Prävention aufzuzeigen. Denn wir sollten uns immer vor Augen halten:

„Gesundheit ist gewiss nicht alles, aber ohne Gesundheit ist alles nichts.“
(Arthur Schopenhauer)

11. Zusammenfassung

Als diabetisches Fußsyndrom (DFS) beschreibt man eine Infektion, Ulzeration und/oder Zerstörung tiefer Gewebe am Fuß, verbunden mit neuropathischen Störungen sowie peripheren arteriellen Durchblutungsstörungen (pAVK) unterschiedlichen Grades bei Diabetikern. Die zwei wichtigsten Risikofaktoren sind die Polyneuropathie und die periphere arterielle Verschlusskrankheit.

Bei der Polyneuropathie kommt es zu einem Verlust der Wahrnehmung von Schmerz, Druck und Temperatur sowie der Körperwahrnehmung- und Lage. Sie wird in die sensorische, die motorische und die peripher autonome Polyneuropathie unterteilt. Die periphere arterielle Verschlusskrankheit ist die verringerte Durchblutung mit Gewebeanoxie aufgrund einer Mikro- oder Makroangiopathie.

Je nach Ausmaß der Gewebszerstörung und des Vorliegens einer Infektion und/oder Ischämie kann das diabetische Fußsyndrom nach Wagner klassifiziert werden. Die Diagnostik fordert ein Zusammenarbeiten vieler verschiedener Berufsgruppen. Einige Eckpfeiler der Diagnostik sind die Anamnese, die klinische Untersuchung, die neurologische Untersuchung, die Gefäßdiagnostik und die Radiologische Diagnostik mit Labor.

Primäre Therapieziele sind die Sicherung oder Wiederherstellung der Lebensqualität des Patienten sowie die Vermeidung von Komplikationen. Die Definition dieser Therapieziele steht jeder Behandlung vor an. Je nach Ausmaß kommen verschiedene Therapien zum Einsatz. Bei der konservativen Therapie wird die Art der Versorgung angepasst je nachdem ob es ein neurogener oder ein ischämisch gangränöser Fuß ist. Weitergehend kommt eine adäquate Wundversorgung zum Einsatz und eventuell müssen auch gefäßchirurgische Therapieoptionen besprochen werden.

Eine erfolgreiche Prävention setzt vor allem eine ausreichende Patientenschulung voraus. Nur wenn die Patienten über die vielfältigen Risikofaktoren und deren Wirkungen aufgeklärt wurden können eventuelle Folgeschäden wie das Diabetische Fußsyndrom verhindert werden. Auch hier ist wieder das Zusammenarbeiten von den interdisziplinären Berufsgruppen extrem wichtig. Die wichtigsten Punkte zur Prävention eines diabetischen Fußsyndroms sind die ärztliche Untersuchung sowie die Selbstuntersuchung der Füße, die Diabeteseinstellung, die Schulung im Umgang mit Medikamenten und die Blutzuckerkontrollen, die Ernährung, die Fußpflege, die richtige Schuhversorgung und die Physiotherapie.

Schlüsselwörter: Diabetisches Fußsyndrom, Prävention, Schulung

12. Literaturverzeichnis

Bücher:

Dissemond J. (2016). Blickdiagnose chronischer Wunden. Über die klinische Inspektion zur Diagnose. 3. Auflage. Köln. Viavital

Eckardt A. & Lobmann R. (2015). Der diabetische Fuß. Interdisziplinäre Diagnostik und Therapie. 2. Auflage. Berlin Heidelberg. Springer

Hochlenert D., Engels G. & Morbach S. (2014). Das diabetische Fußsyndrom. Über die Entität zur Therapie. Berlin Heidelberg. Springer

Protz K. (2016). Moderne Wundversorgung. 8. Auflage. Elsevier / Urban&Fischer

Skriptum:

Hintner M. (2017). Skriptum. Der diabetische Fuß. Innsbruck AZW

Internetquellen:

Diabetes Initiative Österreich (). Diabetes Typen. <http://www.diabetesinitiative.at/diabetes-typen.html> (30. Juni 2017)

Diätologen (Verband der Diätologen Österreichs) (). Diabetes. <http://www.diätologen.at/ernaehrungsinfo/diabetes> (02. September 2017)

Face Diabetes (Eine Initiative der Österreichischen Diabetes Gesellschaft) (). Zahlen und Fakten. <http://www.facediabetes.at/zahlen-und-fakten.html> (30. Juni 2017)

13. Abbildungsverzeichnis

Abb1: www.colmed.in 2015, 13. Juli 2017

Abb2: <http://sklep.podologiczny.pl> 2014, 13. Juli 2017

Abb3: <http://www.allgemeinarzt-online.de> 2014, 13. Juli 2017

Abb4: www.berges-rheine.de 2016, 28. August 2017

Abb5: <http://www.klinikum.uni-muenchen.de> 2015, 29. August 2017

Abb6: <https://fuss-sprunggelenk-akademie.de> 2016, 29. August 2017

Abb7: <https://de.fotolia.com> 2017, 29. August 2017

Abb8 – 17: Scheiber Rebecca 2016

Eidesstattliche Erklärung

Ich erkläre, dass die vorliegende Arbeit von mir selbst verfasst wurde und ich ausschließlich die von mir angegebenen Werke und Hilfsmittel verwendet habe.

Längenfeld, am 18. September 2017

Verwendung der Projektarbeit

Ich bin damit einverstanden, dass meine Projektarbeit weiteren Personen zur Verfügung gestellt werden darf.

Längenfeld, am 18. September 2016