Ziele

- Koordiniertes Vorgehen aller an der Behandlung beteiligten Personen
- Vermeiden von Rezidiven
- Vermeiden von Komplikationen
- Einheitliches Vorgehen bei der Nachsorge
- Förderung der Lebensqualität

Definition

Die Neubildung von Wunden infolge von oder in Kombination mit Diabetes mellitus ist zu verhindern und die Prävention ist durch entsprechende Schulungsmaßnahmen zu unterstützen.

Ursachen

Unter dem Begriff diabetisches Fußsyndrom (DFS) werden alle pathologischen Veränderungen an den Füßen zusammengefasst, die begünstigt oder verstärkt durch eine diabetische Grunderkrankung entstehen. Hierzu gehören z. B. das diabetische Fußulkus (DFU) aber auch Nagelbettschädigungen bis hin zur Infektion sowie Deformitäten der Zehen bzw. des gesamten Fußes.

Die drei Hauptfaktoren, welche zur Entstehung des DFS führen, sind:

- Polyneuropathie, zu ca. 50 %, Schädigung sensorischer, motorischer und autonomer Nerven
- Angiopathie zu ca. 15 %, periphere arterielle Verschlusskrankheit (pAVK bzw. Ischämie)
- Mischformen (ca. 35 %) aus beiden.

Eine unsachgemäße Behandlung des DFU kann gravierende Folgen haben, teilweise bis hin zur Amputation einzelner Extremitäten.

Risikofaktoren

- Diabetes: schlechte Stoffwechsel-/Blutglukoseeinstellung, Dauer, Verlauf
- Neuropathie: sensorisch, motorisch, autonom
- Arterielle Verschlusskrankheit inkl. Folgeerkrankungen, z. B. Schlaganfall, Niereninsuffizienz
- Alter: > 60 Jahre
- Lebensumstände: Adipositas (BMI ≥ 35), Bewegungsmangel, Sucht (z. B. Rauchen, Alkohol), falsche Ernährung, keine Unterstützung bei der tgl. Fußkontrolle und -pflege, keine oder nur unzureichende Erreichbarkeit der Füße
- Augen: Seheinschränkungen
- Psychosoziale Faktoren: alleine lebend, schlechte Einbindung in die Sozialstruktur, Gemütszustand
- Behandlung: vorangegangene Amputationen
- Immunsuppression einschließlich Glukokortikoide
- Füße: Barfuß laufen oder ungeeignetes Schuhwerk, Hornhautschwielen, Fußdeformitäten, Verlust des Fettpolsters, falsche oder unzureichende Fußpflege und Hygiene, eingewachsene Zehennägel, Warzen, Hühneraugen, vorangegangene Fußläsionen, nicht Bemerken und/oder Infektion von Bagatellverletzungen/Verbrennungen
- Gelenke und Bewegung: eingeschränkte Gelenkbeweglichkeit (z. B. Fußdeformität), entzündliche Gelenkerkrankungen, Gelenkimplantate mit Funktionsbeeinträchtigung/Kontraktur, Parese eines/beider Beine, Amputationen

Grundsätzliches

Jeder Diabetespatient lebt mit dem Risiko, eines Tages ein DFS zu entwickeln. Kenntnisse, welche durch eine adäquate und sachgerechte Patientenschulung vermittelt werden, versetzen den Betroffenen in die Lage, Anzeichen, die der Entwicklung eines DFS vorausgehen selbständig zu erkennen, einen Blick für die typischen Risikofaktoren zu bekommen und motivieren ihn zu regelmäßigen Arztbesuchen. Partner, Angehörige und Betreuer sollten in eine solche Schulung involviert werden.

Inhalte einer Patienten- bzw. Angehörigenschulung zum Auftreten oder zur Nachsorge oder Prävention des DFS sind:

- Befähigung zur Selbstuntersuchung: tägliche Inspektion von Füßen, Zehen und Schuhen vor dem Anziehen
- Vermittlung von Wissen über angepasste Ernährung
- Befähigung zur selbständigen Blutzuckermessung
- Kenntnis über adäquate, verletzungsfreie Fußpflege

Nachsorge

Die Ausführlichkeit und der vermittelte Informationsgehalt der Patientenschulung sind bei Nachsorge und Prävention der entscheidende Faktor. Als unterstützende und vertiefende Erfahrung kann dem Betroffenen die Teilnahme an einer Selbsthilfegruppe dienen. Die regelmäßige Fußpflege ist unerlässlich zur Vorbeugung von Fußschäden. Es empfiehlt sich, regelmäßig einen Podologen aufzusuchen. Ggf. ist die Einbindung eines ambulanten Pflegedienstes erforderlich. Vertrauen und Akzeptanz sind immer die Grundvoraussetzungen für die Mitarbeit des Patienten. Folgende Maßnahmen und Vorgaben sind Bestandteil von Nachsorge und Prävention des DFS:

- Lebensstil ggf. ändern: Anpassen der Ernährung, Nikotin und Alkohol meiden und auf ausreichende Bewegung achten
- Blutzuckerspiegel regelmäßig überprüfen: gewährleistet die optimale Einstellung des Diabetes.
- Bei Menschen mit Typ-2-Diabetes soll zur Prävention von Folgekomplikationen ein HbA1c-Korridor von 6,5 % bis 7,5 % unter Berücksichtigung der individualisierten Therapieziele angestrebt werden. (s. AWMF-Leitlinie Therapie des Typ-2-Diabetes Langfassung)
- Bei Menschen mit Typ-1-Diabetes soll der angestrebte HbA1c-Wert <7,5 % sein, ohne dass schwerwiegende Hypoglykämien auftreten. (s. AWMFS3-Leitlinie Therapie des Typ-1-Diabetes Langfassung). Ein sorgfältig geführter „Diabetespass“ gibt Aufschluss über Veränderungen. Als Ergänzung zum Diabetespass gibt es einen Diabetes Fußpass, der eine Risikostratifizierung für den Patienten ermöglicht.
- Die Grundlagen und Aspekte der täglichen Fußinspektion sollten in der Patienten-/ Angehörigenschuldung eingängig vermittelt werden. Ein langstieliger Handspiegel ermöglicht die gründliche Inspektion der eigenen Füße auch solchen Patienten, die sich nicht mehr so gut bewegen können. Ausreichendes Sehvermögen ist hierfür die Voraussetzung. Zu achten ist insbesondere auf Blasen, Hornhautbildung, entstehende Druckstellen oder Schwielen, Risse, Einblutungen, Anzeichen von Pilzbefall, Deformationen, Verletzungen oder Entzündungen.
- Schuhe vor jedem Anziehen auf Fremdkörper, z. B. kleine Steine, inspizieren.
- Regelmäßige Fußpflege: Füße täglich waschen und gründlich abtrocknen, insbesondere in den Zehenzwischenräumen. Als Temperatur sollte nicht mehr als 37°C gewählt werden, Bäder sind zu vermeiden. Wird die Haut mehr als 3-5 Minuten lang Wasser ausgesetzt, beginnt der bekannte Quellvorgang. Dadurch wird die Hautoberfläche anfälliger für Erreger, die durch das aufgequollene Gewebe leichter eindringen können.
- Zur Fußpflege gehört auch das umsichtige und gründliche Pflegen der Fußnägel. Bevorzugtes Instrument ist die Nagelfeile; Schere und Nagelzwicker können Verletzungen provozieren. Nägel sind gerade und nur an den Ecken etwas rund zu feilen. Das schonende Abtragen der Hornhaut mit einem Bimsstein oder einer breiten Feile ergänzt die tägliche Fußpflege; kein Einsatz von Hornhauthobeln! Bei Fragen, Unsicherheiten oder Selbstpflegedefiziten in Bezug auf die eigene Fußpflege ist in regelmäßigen Abständen ein Podologe aufzusuchen.

- Keine Verwendung von Hornhaut- und Hühneraugenpflaster
- Hautpflege mit Harnstoff: die Zehenzwischenräume sind dabei auszusparen, um nicht das Risiko von Pilzbefall zu erhöhen
- Täglich Fußgymnastik durchführen: z. B. auf- und abrollen, wippen, kreisen, Greifübungen
- Nicht barfuß, ohne oder in offenen Schuhen gehen
- Keine Strümpfe mit einengenden Bündchen und Nähten tragen; das Material sollte atmungsaktiv sein
- Keine Nutzung von Wärmflaschen, Heizdecken
- Wassertemperatur bei Fußwaschung und Bädern nicht über 37°C
- Schuhe abends kaufen aus weichem Leder, mit hohem Spann, flachen Absätzen und ohne drückende Nähte; Beratung und Vermessung durch orthopädischen Schuhmacher!
- Keine Bettbretter: Verletzungsgefahr!

Bei Auffälligkeiten oder Verletzungen ist zeitnah der behandelnde Arzt aufzusuchen.

Hinweise

- Kosten für podologische Therapie bei Patienten mit DFS werden von der gesetzlichen Krankenversicherung erstattet.
- Siehe Checkliste (CL 001) „Chronische Wunden in der Diabetologie“
- Siehe Behandlungsstandard (BS 001) „Chronische Wunden in der Diabetologie“
- Siehe Informationen für Betroffene und Angehörige „Fußgesundheit bei Diabetes mellitus“
- AWMF Arbeitsgemeinschaft der Wissenschaftlichen Medizinischen Fachgesellschaften. Nationale Versorgungsleitlinie: Therapie des Typ-2-Diabetes. Version 3. 2023, geändert Mai 2023. AWMF-Leitlinien-Register Nr. nvl-001
- AWMF Arbeitsgemeinschaft der Wissenschaftlichen Medizinischen Fachgesellschaften. S3-Leitlinie Therapie des Typ-1-Diabetes - Version 2.0; DDG 2018. AWMF-Leitlinien-Register Nr. 057/013

Erstellt / überarbeitet	Geprüft auf Richtigkeit / Inhalt	Freigabe im Wundzentrum	Freigabe und Inkraftsetzung
24.08.2023	24.08.2023	24.08.2023	
Standardgruppe des Wundzentrum Hamburg e.V.	**Dr. Pflugradt** Ltg. Standardgruppe	**Kerstin Protz** 1. Vorsitzende WZHH	PDL Ärztliche Leitung

Wundzentrum Hamburg