

Version 2023

Praxisleitfaden

zur optimalen Behandlung eines
akuten diabetischen Fussyndroms
und Fussulkus (DFS/DFU)



Diabetisches Fusssyndrom (DFS) – Management gemäss Risikostufe

Assessment der relevanten Krankengeschichte (siehe Anhang)

Klinische Evaluation: Risiko-Stratifizierung

→ Zeichen einer Neuropathie?

Wenn ja: besteht Möglichkeit eines akuten Charcot Fusses/diabetischen Neuro-Osteopathie?

→ folge Charcot/Druckentlastung Empfehlung und leite an Stufe 2/3 weiter.

→ Ulkus/multiple Ulzera vorhanden?

Wenn ja: Schweregrad erheben gemäss Tiefe und Grösse (s. Anhang), Management gemäss Risikostufe und Fotodokumentation erforderlich

→ Verdacht auf periphere arterielle Verschlusskrankheit (pAVk)?

→ folge Praxisempfehlung pAVk

→ Zeichen einer Infektion/Entzündung? → folge Praxisempfehlung Infektion

«SIMPEL» tiefes Risiko	Alle Kriterien erfüllt: • Oberflächliche Wunde (1. Grad) • Keine Infektion • Keine signifikante Arteriopathie (pAVk) • Keine Neuropathie oder Deformität	Stufe 1: Grundversorgung
«KOMPLEX» mittleres Risiko	Mind. 1 Kriterium erfüllt: • Tiefe Wunde (≥ 2. Grad) • Verschlechterung oder inadäquate Verbesserung • Zeichen einer Infektion • Arteriopathie (pAVk) • Neuropathie • Frühere Ulzera oder Amputation	Stufe 2: Netzwerk mit DFS Spezialist:in
«NOTFALL» hohes Risiko	Mind. 1 Kriterium erfüllt: • Cellulitis • Gangrän • Systemische Infektion • Akute Ischämie • Akuter Charcot Fuss	Stufe 3: Interprofessionelles Fussteam
Schweregrad unsicher Unsicherheit bei Einschätzung der Wunde		Verweis zu Stufe 2/3

Diabetisches Fusssyndrome (DFS) – Firstline Management gemäss Risikostufe

«SIMPEL» tiefes Risiko	Stufe 1: Grundversorgung 1 A: Apotheker:in, MPA, Podolog:in HF, Pflege 1 B: Hausarzt:ärztin	Standard-Wundpflege möglich
«KOMPLEX» mittleres Risiko	Stufe 2: Netzwerk mit DFS Spezialist:in Hausarztmedizin, Angio- logie, Diabetologie, interventionelle Radio- logie, Orthopädieschuh- technik und Schuhservice, orthopädische Chirurgie, Podologie HF, Wundmedi- zin, Gefässchirurgie & andere nach Bedarf	Strukturierter Versorgungsplan nötig: • Diagnostisches Workup • Effizientes Offloading • Angemessenes Management → Wundversorgung → Arteriopathie (pAVk) → Infektion
«NOTFALL» hohes Risiko	Stufe 3: Interprofessionelles Fussteam Interprofessionelles diabetisches Fussteam vor Ort für die Versorgung von ambulanten und stationären Patient:innen	Notfall Versorgungsplan notwendig: Analog Stufe 2, plus: • Fast-track Revaskularisierung • Orthopädische Chirurgie (wenn keine pAVk) • i. v. Antibiotika • Striktes Offloading
Unsicherheit bezüglich Risikostufe Schwierig zu evaluieren		Weiterleitung an Stufe 2/3

Unabdingbar ist ein enges Follow-up auf allen Stufen (mind. wöchentlich)!
Wenn sich bei einer erneuten Bewertung keine Verbesserung zeigt oder **Red flags***
auftreten, erfordert dies die Weiterleitung an die höchste Versorgungsstufe (Stufe 3).

* Definitionen siehe nächste Seiten

Stufe 1A – DFS Management

Kriterien, welche Standardbehandlung erlauben (1 – 2 Wochen):

- **1. Grad Ulkus** (siehe Anhang)
- Dauer **< 1 Woche**
- **Keine** druckexponierte Lokalisierung (nicht plantar)
- **Keine Neuropathie** (Monofilament = 4/4, Pallästhesie > 4/8)
- **Keine signifikante pAVk** (= 2 Fusspulse tastbar, ABI ≥ 0.9)
- **Keine Infektion** (IDSA* Grad 1)

1. Gründliche Anamnese und Untersuchung
2. Standard-Wundversorgung
3. Follow-up innerhalb 1 Woche obligatorisch

- **Zeichen lokaler Infektion ohne systemische Symptome** (Rubor 0.5 – 2 cm; IDSA 2)
- **Ulkus Dauer > 1 Woche, aber < 4 Wochen**

Stufe 1B

- **Frühere Amputation/DFU**
- **Deformität**
- **Verdacht auf pAVk** (< 2 Fusspulse ertastbar, ABI < 0.9)
- **Ulkus Dauer > 4 Wochen**
- **Multiple Ulzera**
- **Tiefes Ulkus** (≥ 2. Grad) **und/oder plantares Ulkus** (druckexponiert)
- **Verschlechterung der Befunde oder inadäquate Verbesserung** (Wundverkleinerung < 10 % / Woche)
- (Berücksichtige: Vorgeschichte frühere Amputation/schwere Deformität; chronischer Charcot; Grad 3 Ulkus)

Stufe 2 (informiere Stufe 1B)

RED FLAGS

- **Lokale Infektion mit systemischen Symptomen oder rascher Progredienz** (Fieber, IDSA 4)
- **Verdacht auf kritischen ischämischen** Notfall**
- Erwäge, wenn **Grad 3 Ulkus** (siehe Anhang)
- **Verschlechterung der Befunde oder keine adäquate Verbesserung** (Wundverkleinerung < 50% innert 4 Wochen)
- **Verdacht Nekrose** (Wunde schwarz)
- **Schwere Deformität mit Bedarf an operativer Korrektur**
- **Verdacht auf Charcot**
- **Akute schmerzhafte Neuropathie**
- **Nierenerkrankung im Endstadium** (Dialyse)

Stufe 3

* Infectious Diseases Society of America (IDSA)

** ABI < 0.5, tcPO2 < 25 mmHg, Zehendruck < 30 mmHg

Stufe 1B – DFS Management

Kriterien, welche Standardbehandlung erlauben (max 3 – 4 Wochen):

- **1. Grad Ulkus** (siehe Anhang)
- Dauer **< 4 Wochen**
- **Keine** druckexponierte Lokalisierung (nicht plantar)
- **Keine Neuropathie** (Monofilament = 4/4, Pallästhesie > 4/8)
- **Keine signifikante pAVk** (= 2 Fusspulse tastbar, ABI ≥ 0.9)
- **Keine oder lokalisierte Infektion ohne systemische Symptome** (IDSA* Grad 1 und 2)

1. Gründliche Anamnese und Untersuchung
2. Standard-Wundversorgung
3. Gezieltes und wirkungsvolles Offloading
4. Mind. wöchentlicher Follow-up obligatorisch

- **Frühere Amputationen/DFU**
- **Deformität**
- **Verdacht auf pAVk** (< 2 Fusspulse tastbar, ABI < 0.9)
- **Ulkusdauer > 4 Wochen**
- **Multiple Ulzera**
- **Tiefes Ulkus** (≥ 2. Grad) **und/oder plantares Ulkus** (druckexponiert)
- **Verschlechterung der Befunde oder inadäquate Verbesserung** (Wundverkleinerung < 10%/Woche)
- (Berücksichtige: Vorgeschichte frühere Amputation/schwere Deformität; chronischer Charcot; Grad 3 Ulkus)

Stufe 2

RED FLAGS

- **Lokale Infektion mit systemischen Symptomen oder rascher Progredienz** (Fieber, IDSA 4)
- **Verdacht auf kritischen ischämischen** Notfall**
- Erwäge, wenn **Grad 3 Ulkus** (siehe Anhang)
- **Verschlechterung der Befunde oder keine adäquate Verbesserung** (Wundverkleinerung < 50% innert 4 Wochen)
- **Verdacht Nekrose** (Wunde schwarz)
- **Schwere Deformität mit Bedarf an operativer Korrektur**
- **Verdacht auf Charcot**
- **Akute schmerzhafte Neuropathie**
- **Nierenerkrankung im Endstadium** (Dialyse)

Stufe 3

* Infectious Diseases Society of America (IDSA)

** ABI < 0.5, tcPO2 < 25 mmHg, Zehendruck < 30 mmHg

Stufe 2 – DFS Management

Kriterien für Bedarf eines strukturierten Versorgungsplans:

- **Frühere Amputationen/DFU**
- **Deformität**
- **≥ 2. Grad Ulkus** (s. Anhang) und/oder **plantares Ulkus** (druckexponiert)
- **Keine Verbesserung nach 4 Wochen unter optimaler Versorgung in Stufe 1**
- **Zeichen moderater Infektion** (Rubor > 2 cm, IDSA* grade 3)
- **Intervention bedarf vaskulärer Bildgebung**

1. Gründliche Anamnese und Untersuchung
2. Standard-Wundversorgung
3. Gezieltes und effektives Offloading
4. Gründliche vaskulär-medizinische Aufarbeitung
5. Mind. wöchentliches Follow-up obligatorisch

RED FLAGS

- **Lokale Infektion mit systemischen Symptomen oder rascher Progredienz** (Fieber, IDSA 4)
- **Verdacht auf kritischen ischämischen** Notfall**
- **Erwäge, wenn Grad 3 Ulkus** (siehe Anhang)
- **Verschlechterung der Befunde oder keine adäquate Verbesserung** (Wundverkleinerung < 50 % innert 4 Wochen)
- **Verdacht Nekrose** (Wunde schwarz)
- **Schwere Deformität mit Bedarf an operativer Korrektur**
- **Verdacht auf Charcot**
- **Akute schmerzhafte Neuropathie**
- **Nierenerkrankung im Endstadium** (Dialyse)

Stufe 3

Anhang Beurteilung des Schweregrads eines Ulkus*

→ 1. Grad Ulkus:

Oberflächlich, totale Tiefe der Läsion nicht tiefer als Dermis
(= Epidermis bis Dermis)

→ 2. Grad Ulkus:

Durchdringung zu subkutanen Strukturen, Involvierung Faszien, Muskeln, Sehnen und Gelenkscapseln

→ 3. Grad Ulkus:

Involviert Knochen/Gelenke

Relevante Krankengeschichte

→ Diabetes:

Typ, Dauer, Kontrollstatus, Behandlung, Komplikationen

→ Ko-Morbiditäten:

Kardiovaskuläre Krankheit, inkl. pAVk Revaskularisierung, beeinträchtigte Nieren- und/oder Augenfunktion, Rauchstatus, Übergewicht

→ Ulkus Vorgeschichte:

Frühere Ulzera, Amputationen, Lokalisierung, Anzahl Ulzera, Ursache, Dauer, Behandlung

→ Soziale Situation:

Wohnbedingungen, Mobilität, Unterstützung

* Infectious Diseases Society of America (IDSA)

** ABI < 0.5, tcPO2 < 25 mmHg, Zehendruck < 30 mmHg

* basierend auf Armstrong & SAD Klassifikation

Lavery LA et al. J Foot Ankle Surg 1996; 35:528-531; Macfarlane RM et al. Diabet Foot 1999; 2:123-131

Arbeitsgruppe diabetisches Fussyndrom

Bettina Peter-Riesch, Vorsitz [8] – Ulf Benecke [6]
Lucia Blal [6] – Thomas Böni [13] – Bernard Chap-
puis [8] – Angela Cottier [1] – Emanuel Christ [8]
Astrid Czock [4] – Marc Egli [8] – Sandro Fraternali
[14] – Christian Frei [12] – Isabelle Hagon-Traub [8]
Axel Haine [7] – Mario Malgaroli [2] – Dieter Mayer
[5] – Salah Qanadli [10] – Christina Ruob [3] – Katrin
Schimke [8] – Claude Schoenenweid [8] – Philippe
Stirnemann [14] – Ilker Uckay [9] – Véronique Urba-
niak [11]

Organisationen

- [1] Haus- und Kinderärzte Schweiz (mfe)
- [2] Organisation Podologen Schweiz (OPS)
- [3] PharmaSuisse
- [4] QualiCCare
- [5] Schweiz. Ges. für Gefässchirurgie (SGG)
- [6] Schweiz. Ges. f. Wundbehandlung (SAfW)
- [7] Schweiz. Ges. f. Angiologie (SGA)
- [8] Schweiz. Ges. f. Endokrinologie &
Diabetologie (SGED)
- [9] Schweiz. Ges. für Infektiologie (SGI)
- [10] Schweiz. Ges. für vaskuläre und
interventionelle Radiologie
- [11] Schweiz. Interessengruppe für
Diabetesfachberatung (SIDB)
- [12] Swica Versicherungen
- [13] Swiss orthopaedics
- [14] Verband Fuss & Schuh



Alle Mitglieder von QualiCCare
finden Sie online unter:

[www.qualiccare.ch/
mitgliedschaft/mitglieder](http://www.qualiccare.ch/mitgliedschaft/mitglieder)



Verein QualiCCare

Rütistr. 3a | 5400 Baden | www.qualiccare.ch

Referenzen

- 1 Krzywicki et al., Impact médical hospitalier du pied diabétique en Suisse, *RevMedSuisse* 2012;8:1215-20
- 2 Lipsky BA, Berendt AR, Cornia PB, Pile JC, Peters EJG, Armstrong DG, et al. 2012 Infectious Diseases Society of America (IDSA) clinical practice guideline for the diagnosis and treatment of diabetic foot infections. *Clin Infect Dis.* 2012;54:132-73.
- 3 Uçkay I, Jornayvaz FR, Lebowitz D, Gastaldi G, Gariani K, Lipsky BA. An Overview on Diabetic Foot Infections, including Issues Related to Associated Pain, Hyperglycemia and L Krzywicki CP, Wasserfallen JB. Hospitalizations due to diabetic foot in Switzerland. *Rev Med Suisse.* 2012;8:1215-6.
- 4 Lipsky BA, Senneville E, Abbas ZG, Aragón-Sánchez J, Diggle M, Embil JM, et al. IWGDF guideline on the diagnosis and treatment of foot infection in people with diabetes. *Diabetes Metab Res Rev.* 2020;36:3280.
- 5 Ertuğrul B, Uçkay I, Schöni M, Peter-Riesch B, Lipsky BA. Management of diabetic foot infections in the light of recent literature and new international guidelines. *Expert Rev Anti Infect Ther.* 2020;18:293-305.
- 6 Hinchliffe RJ, Brownrigg JR, Andros G, Apelqvist J, Boyko EJ, Fitridge R, et al. Effectiveness of revascularization of the ulcerated foot in patients with diabetes and peripheral artery disease: a systematic review. *Diabetes Metab Res Rev.* 2016;32:136-44.