



Quality Criteria for Orthopaedic Shoe Care of Diabetic Foot Syndrome

Brunk-Loch, S., Kramp, S., Eggs, R., Wild, J., Balks, H., Küstner, E., Maxeiner, S., Oser, B., Reichert, D., Wolf, M.

1) Objective

A major portion of diabetes associated pedal complications is induced by inappropriate footwear. Wrong orthopaedic shoe care is often the cause for ulcerations or relapses. The need for adequate care is steadily increasing. This raises the question how the orthopaedic shoe care can be improved, and whether quality standards can be established.

2) Methods

In analogy to the quality standards brought forward by the diabetic foot workgroup (AG Fuß) Rhineland-Palatinate/Saarland, a concept for a voluntary certification was developed. This was achieved in discussions with the orthopaedic master shoemakers and the diabetologists of the working group, and by including the existing forms for ordering and control of orthopaedic shoe care as well as the significant experience of these specialists.

Anleitung zur schuhtechnischen Versorgung bei diabetischem Fußsyndrom (Begleitbogen zum Rezept)

Patient: _____ Datum: _____

ohne Fußdeformität
 mit Fußdeformität
 ohne Fußdeformität
 mit Fußdeformität
 nach Ulcus
 hochgradige Fuß-/Charcot-Veränderungen
 nach Fußamputation
 bei akutem Ulcus, etc.

Typ Ia
 Typ Ib
 Typ IIa
 Typ IIb
 Typ III
 Typ IV
 Typ V
 Typ VI

orthopädische Beschwerden:	Orthosen etc.	orth. Einsteckhilfe	orth. Schuhe	diab. Fußbett 21	Schulzweck	Einlagen 08	KontAK weich
Wirbelsäule Schmerzen ja nein Skoliose ja nein Lordose ja nein	nein/	nein/	nein/	nein/	Säbelschuh 05, 06	Verfügenformen 08, 03, 02, 0001	Säbelschuh 05, 06
Apoplex ja nein	nein/	nein/	nein/	nein/	Säbelschuh 05, 06	Verfügenformen 08, 03, 02, 0001	Säbelschuh 05, 06
Amputationen rechts ja nein links ja nein	nein/	nein/	nein/	nein/	Säbelschuh 05, 06	Verfügenformen 08, 03, 02, 0001	Säbelschuh 05, 06
Beckenschiefellend rechts ja nein links ja nein	nein/	nein/	nein/	nein/	Säbelschuh 05, 06	Verfügenformen 08, 03, 02, 0001	Säbelschuh 05, 06
Beinlängendifferenz rechts ja nein, cm links ja nein	nein/	nein/	nein/	nein/	Säbelschuh 05, 06	Verfügenformen 08, 03, 02, 0001	Säbelschuh 05, 06
Fußform rechts links	nein/	nein/	nein/	nein/	Säbelschuh 05, 06	Verfügenformen 08, 03, 02, 0001	Säbelschuh 05, 06
Beweglichkeiten der Gelenke	nein/	nein/	nein/	nein/	Säbelschuh 05, 06	Verfügenformen 08, 03, 02, 0001	Säbelschuh 05, 06
Hüfte	nein/	nein/	nein/	nein/	Säbelschuh 05, 06	Verfügenformen 08, 03, 02, 0001	Säbelschuh 05, 06
Knie	nein/	nein/	nein/	nein/	Säbelschuh 05, 06	Verfügenformen 08, 03, 02, 0001	Säbelschuh 05, 06
Waden	nein/	nein/	nein/	nein/	Säbelschuh 05, 06	Verfügenformen 08, 03, 02, 0001	Säbelschuh 05, 06
Sprunggelenk	nein/	nein/	nein/	nein/	Säbelschuh 05, 06	Verfügenformen 08, 03, 02, 0001	Säbelschuh 05, 06
Wristes	nein/	nein/	nein/	nein/	Säbelschuh 05, 06	Verfügenformen 08, 03, 02, 0001	Säbelschuh 05, 06
Sprunggelenk	nein/	nein/	nein/	nein/	Säbelschuh 05, 06	Verfügenformen 08, 03, 02, 0001	Säbelschuh 05, 06
Grüßelien	nein/	nein/	nein/	nein/	Säbelschuh 05, 06	Verfügenformen 08, 03, 02, 0001	Säbelschuh 05, 06
Grundgelenk	nein/	nein/	nein/	nein/	Säbelschuh 05, 06	Verfügenformen 08, 03, 02, 0001	Säbelschuh 05, 06
sonstiges	nein/	nein/	nein/	nein/	Säbelschuh 05, 06	Verfügenformen 08, 03, 02, 0001	Säbelschuh 05, 06
MRSA	nein/	nein/	nein/	nein/	Säbelschuh 05, 06	Verfügenformen 08, 03, 02, 0001	Säbelschuh 05, 06

Modifiziert nach der AG der saarländischen Diabetologen und der Orthopädeschuhmachervereinigung für das Saarland

Arztpraxis/Klinik: _____ Diagnose: _____

Fig. 1

Protokoll orthopädiertechnische Versorgung bei Diabetes

Patient: _____ geb.: _____

Arzt: _____ KV-Datum: _____

Orthopäde-schuhmacher: _____ Auftragsprüfung: _____

1. Prüfung links | rechts | ggf. 2. Prüfung links | rechts

Folgende Kriterien sind erfüllt:

- Länge unter Belastung mind. 10 mm länger als Fuß an seiner größten Länge
- Breite unter Belastung mind. absolute Fußbreite
- Dicke mind. 8 mm in druckbelasteten Risikobereichen
- Druckkappen plantar um mind. 30% reduziert, in abgetragenen Ulcusregionen um mind. 40% reduziert
- (Vergleich der dynamischen elastischen Druckmessung im fertigen Hilfsmittel im Verhältnis zur Vorhermessung im Neutralschuh)
- Anmodellierung an plantare Fußform passgenau
- Einlageelemente (Pektolen, Ulcusentlastungen usw.) passgenau

Prüfung der orthopädischen Schuhe

Folgende Kriterien sind erfüllt:

- Gesamtlänge des Schuhs unter Belastung mind. 10 mm länger als Fuß an seiner größten Länge
- Höhe, insbesondere im Zehenbereich (keine Abschnürungen im Schuh)
- Weite, insbesondere im Vorfußbereich (keine Abschnürungen im Schuh)
- Vorderkanten ohne Zehenkontakt
- Futter und Obermaterial weich
- keine Innensohle in druckgefühlen Bereichen
- Führung und Halt im Rückfuß ohne Schlupf
- Dämpfung des Absatzes und Rollenwirkung der Sohle gut

Anforderungen folgender Funktionselemente erfüllt:

- Lättungsschuppe
- Arthrodesenkappe/Feststellbrottschuh
- Vorfußansatz
- Amputationsmittel
- ...
- ...
- ...

Änderungen

links: _____ rechts: _____ durchgeführt von: _____

Unterschrift OSM Datum: _____

Erklärung bei Auslieferung durch OSM:

- Die Erweisung in Handhabung, Hygiene und Funktionsweise ist erfolgt.
- Die Gebrauchsanweisung wurde ausgehändigt.

Unterschrift OSM Datum: _____

Fig. 2

3) Results

Structural quality

- Orthopaedic master shoemaker with additional qualification "orthopaedic shoe care of the diabetic foot" of the federal association of trade guilds for orthopaedic shoemaking
- Pedography
- Photo documentation

Process quality

- Participation in at least 3 "FuB/ADE" meetings per year
- Hygiene protocol with MRSA management
- Use of the "shoe ordering form" (Fig. 1)
- Use of the "shoe control form" (controls after 2 weeks and 5 months after delivery) (Fig. 2)
- Joint case conferences with the cooperating diabetologist

Result quality

- Yearly evidence with photo documentation, ordering and control forms of :
 - 20 provisions of diabetes adapted foot mouldings
 - 20 provisions of orthopaedic custom footwear
 - 5 acute care cases (orthoses, etc.)

4) Conclusions

It is feasible to establish quality criteria for orthopaedic shoe care. Goal of this voluntary certification is the improvement of the interdisciplinary communication between ordering diabetologist and orthopaedic master shoemaker. The yearly re-evaluation will show the regional development in results quality of orthopaedic shoe care. In conjunction with the evaluation of certified chiropody institutions this approach can lead to a further reduction in care related relapses of ulcerous lesions in diabetic patients.