



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
 nach Fußamputation
 bei akutem Ulcus, etc.

orthopädische Beobachtungen:	Orthesen/ulc	orth. Einbauelemente	orth. Schuhe	diab. Fußbett 31	Schutzschuh	Einlagen OS	Korrektschuh	
Wirbelsäule Schmerzen ja/nein	Skoliose ja/nein	Lordose ja/nein	Diabetes	Diabetes	Diabetes	Diabetes	Diabetes	
Apoplex ja/nein	Amputationen rechts ja/nein	links ja/nein	Beckenschiefstand rechts ja/nein	links ja/nein	Beilängendifferenz rechts ja/nein	links ja/nein	Fußdeformität rechts ja/nein	links ja/nein
Beweglichkeit der Gelenke								
Hüfte	/	/	/	/	/	/	/	
Knie	/	/	/	/	/	/	/	
Schenkel	/	/	/	/	/	/	/	
Sprunggelenk	/	/	/	/	/	/	/	
unteres Sprunggelenk	/	/	/	/	/	/	/	
Großzehengrundgelenk	/	/	/	/	/	/	/	
sonstiges	/	/	/	/	/	/	/	
MRSA	/	/	/	/	/	/	/	

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

Arztpraxis/Klinik: _____ Diagnose: _____

Fig. 1

Protokoll orthopädietechnische Versorgung bei Diabetes

Patient: _____ geb.: _____

Arzt: _____ Orthopädie-schuhmacher: _____

KV-Datum: _____ Auftragsvergang: _____

Prüfung der diabetisadaptierten Fußbettung

Folgende Kriterien sind erfüllt:

	1. Prüfung links	rechts	ggf. 2. Prüfung links	rechts
- Länge unter Belastung mind. 10 mm länger als Fuß an seiner größten Länge	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
- Breite unter Belastung mind. absolute Fußbreite	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
- Dicke mind. 8 mm in druckbelasteten Risikobereichen	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
- Druckspitzen plantar um mind. 30% reduziert, in abgewinkelten Ulcusregionen um mind. 40% reduziert	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
- Vergleich der dynamischen elektron. Druckmessung im fertigen Hilfsmittel im Verhältnis zur Vorhemessung im Neutralschuh	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
- Anmodellierung an plantare Fußform passgenau	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
- Einbauelemente (Pfeiler, Ulcusentlastungen usw.) passgenau	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>

Prüfung der orthopädischen Schuhe

Folgende Kriterien sind erfüllt:

	links	rechts	durchgeführt von:
- Gesamtlänge des Schuhs unter Belastung mind. 10 mm länger als Fuß an seiner größten Länge	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	
- Höhe, insbesondere im Zehenbereich (keine Abzeichnungen im Schuh)	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	
- Weite, insbesondere im Vorfußbereich (keine Abzeichnungen im Schuh)	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	
- Vorderkappen ohne Zehenkontakt	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	
- Futter und Obermaterial weich	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	
- keine Innenverbleibe in druckgefährdeten Bereichen	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	
- Führung und Halt im Rückfuß ohne Schloß	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	
- Dämpfung des Absatzes und Rolleneigung der Sohle gut	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	

Anforderungen folgender Funktionselemente erfüllt:

- Lähmungskappe	<input type="checkbox"/>
- Arthroosenkappe/Feststellatrottschuh	<input type="checkbox"/>
- Vorfußbett	<input type="checkbox"/>
- Amputationsmittel	<input type="checkbox"/>
-	<input type="checkbox"/>
-	<input type="checkbox"/>
-	<input type="checkbox"/>

Änderungen

links: _____ rechts: _____ durchgeführt von: _____

Unterschrift OSM Datum: _____

Erklärung bei Auslieferung durch OSM:

Die Einweisung 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 "Fuß/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.