FussSprungg xxx (2017) xxx–xxx

ELSEVIER

Online verfügbar unter www.sciencedirect.com

ScienceDirect

Fuß & Sprunggelenk

www.elsevier.com/locate/fuspru

Special Issue Review

Diabetischer Fuss - eine Frage der Nerven?

The diabetic foot — a question of nerves?

Martin Schubert [1,*], **Martin Berli** [2]

[1] *Universitätsklinik Balgrist, Zentrum für Paraplegie, Zürich*
[2] *Universitätsklinik Balgrist, Technische Orthopädie, Zürich*

Eingegangen am 5. März 2018; akzeptiert am 7. März 2018

SCHLÜSSELWÖRTER
Diabetischer Fuss;
Charcot-Fuss;
Neuroosteoarthropathie;
Large Fiber Neuropathie (LFN);
Small Fiber Neuropathie (SFN)

KEYWORDS
Diabetic foot;
Charcot foot;
neuroosteoarthropathy;
Large Fibre Neuropathy (LFN);
Small Fibre Neuropathy (SFN)

Zusammenfassung

Der Diabetische Fuss ist heute die häufigste Indikation für eine nicht-traumatische Amputation an der unteren Extremität und einer der Hauptgründe einer Hospitalisation bei Diabetes mellitus. Hierbei handelt es sich um eine Schädigung der Nerven, Gefässe und knöchernen Strukturen, daher spricht man von der Neuro-osteo-arthropathie, in der Endform vom Charcot-Fuss. In dieser Arbeit wird die neurologische Komponente der Erkrankung beleuchtet und speziell auf die Large Fiber Neuropathie (LFN) und Small Fiber Neuropathie (SFN), deren Konsequenzen und Therapiemöglichkeiten eingegangen.

Summary

The diabetic foot is today the most frequent cause of non-traumatic amputation of the lower extremity and one of the main reasons for hospitalization in patients with diabetes mellitus. The diabetic foot consists of damage to the nerves, vessels and bony structures. This is the reason why it is called neuro-osteoarthropathy, or Charcot foot in its terminal form. In this study, the focus is on the neurologic component of the disease, and particularly the Large Fibre Neuropathy (LFN) and the Small Fibre Neuropathy (SFN), their consequences and therapeutic options.

* Korrespondenzadresse: Martin Schubert, Universitätsklinik Balgrist, Zentrum für Paraplegie, Forchstrasse 340, CH-8008 Zürich.
E-Mails: Martin.Schubert@balgrist.ch (M. Schubert), Martin.Berli@balgrist.ch (M. Berli).

https://doi.org/10.1016/j.fuspru.2018.03.003

Please cite this article in press as: Schubert M, Berli M. Diabetischer Fuss - eine Frage der Nerven? FussSprungg (2017), https://doi.org/10.1016/j.fuspru.2018.03.003

Einleitung

Der Diabetische Fuss ist heute die häufigste Indikation für eine nicht-traumatische Amputation an der unteren Extremität und einer der Hauptgründe einer Hospitalisation bei Diabetes mellitus [1]. Die Charcot-Neuro-Osteo-Arthropathie (CN) stellt die Endstufe des diabetischen Fusses dar. Sie ist eine relativ seltene und pathophysiologisch nicht vollständig verstandene Komplikation des Diabetes mellitus und der peripheren diabetischen Neuropathie mit möglichen fatalen Folgen. Die Bedeutung für die Einschränkungen der Lebensqualität betroffener Patienten durch lange anhaltende redressierende Behandlung und durch Komplikationen, wie auch die dadurch bedingten direkten und indirekten Kosten, sind enorm. Bis heute existiert keine kurative Behandlung des Diabetes mellitus. Die Behandlung des diabetischen Fusses kann nur kurativ erfolgen, wenn die Diagnose früh gestellt wird. Die assoziierte Arthropathie nimmt allerdings meist einen langwierigen Verlauf und neigt zu Komplikationen wie Ulzerationen und Osteomyelitis. Ihrer Früherkennung und Prävention kommt daher entscheidende Bedeutung zu. Die Pathophysiologie der Entstehung des Charcot-Fusses und seiner Heilung ist nicht vollständig geklärt. Ein heute akzeptiertes Konzept geht von fortgesetzten kombiniert neurovaskulären und mechanischen Micro-Traumata aus, die wegen sensibler Einschränkungen nicht adäquat vom Patienten bemerkt oder vermieden werden können. Ursächlich und zentral wird daher die mit der diabetischen Polyneuropathie (PNP) assoziierte sensible und trophische Störung angesehen. Damit kommt der PNP Diagnostik, aber auch der Aufklärung und Patientenführung bei diesem Krankheitsbild eine besondere Bedeutung zu. Die Erkenntnisse der komplexen und unglücklichen Wechselwirkung zwischen Neuropathie und Angiopathie als Ursache der Arthropathie sowie die Parallelität von micro- und macroskopischen pathologischen Veränderungen an Nerv und Gefässen sollen im Kontext der Entstehung des chronisch inflammatorischen Knochen- und Gelenkprozesses dargestellt werden. Ihr Verständnis ist für das behandelnde Team wie auch für den betroffenen Patienten von grundlegender Bedeutung. Der Einsatz klinischer bedside-Tests einerseits und etablierter neurophysiologischer Messungen andererseits erscheint angesichts heutiger Erkenntnisse zu den bekannten PNP Formen im Zusammenhang mit dem diabetischen Fuss nicht ausreichend, so dass die Entwicklung neuer Methoden zur Testung schwer identifizierbarer und quantifizierbarer Defizite einzelner sensorischer Qualitäten gefordert werden muss.

Geschichte und Begriffsbestimmung

Der „Diabetische Fuss“ oder die Charcot-Neuro-Osteo-Arthropathie (CN) verdankt ihre Erstbeschreibung und Benennung dem Pathologen und Neurologen Jean-Martin Charcot (1825-1893) in Paris. In seinen frühen pathologischen Veröffentlichungen beschrieb er erstmals das gemeinsame Auftreten von Deformierung an Knochen und Gelenken im Zusammenhang mit Koordinationsstörung und sensiblen Ausfällen [2]. Zwar bezogen sich diese frühen Erkenntnisse auf Fälle von Tabes dorsalis bei tertiärer Syphilis. Allerdings richtete Charcot als Pionier der Neurologie damit sein Augenmerk schon früh auf die Bedeutung des Nervensystems für die Integrität des Achsenskeletts und der Gelenke. Mit diesen und späteren ähnlichen Beobachtungen bereitete er den Weg für die spätere Begründung des ersten Lehrstuhls für die «Erkrankungen des Nervensystems» im Hôpital de la Pitié-Salpêtrière in Paris, dessen erster Inhaber er 1882 werden sollte. Wenngleich unterschiedliche Ätiologien der CN beschrieben wurden, gilt heute der Diabetes mellitus als wesentlicher Auslöser [3]. Der im englischen Sprachraum gebräuchliche Begriff der CN oder „Charcot-foot“ hat seine deutsche Entsprechung im Begriff „Charcot-Fuss“. Als pathophysiologische Grundlage der destruktiven Veränderungen gilt die diabetisch bedingte progrediente Denervation mit ihren mikro- und makroskopischen Folgen. Die CN verläuft mit einer zunehmenden und in der Hälfte der Fälle schmerzlosen, verheerenden Destruktion des Fusses mit aseptisch-inflammatorischem Beginn. Eine charakteristische sichelförmige Deformierung der Fuss-Sohle bei Verlust der Fussgewölbe mit akuten Frakturen und Luxationen im Mittelfussbereich entspricht der Destruktion des Mittelfussskeletts einschliesslich der Gelenke. In der akuten Phase der Erkrankung sind Fehldiagnosen häufig und wegen der vom Patienten als wenig schmerzhaft wahrgenommenen Veränderung besteht somit die Gefahr der fortgesetzten Traumatisierung und Destruktion des Fusses. Komplikationsreiche Verläufe mit Ulzeration der Haut bis zur Osteomyelitis sind die Folge [4—6]. Insofern ist der Diabetes mellitus indirekt eine der häufigsten Ursachen nicht-traumatischer Amputationen an der unteren Extremität [1].

Diagnostische Kriterien des Charcot-Fusses (CN)

Die Diagnose basiert primär auf klinischer Beurteilung unter Zuhilfenahme radiologischer und

Please cite this article in press as: Schubert M, Berli M. Diabetischer Fuss - eine Frage der Nerven? FussSprungg (2017), https://doi.org/10.1016/j.fuspru.2018.03.003

Download English Version:

https://daneshyari.com/en/article/8602505

Download Persian Version:

https://daneshyari.com/article/8602505

Daneshyari.com