

CHRONISCHE FUSS-SCHMERZEN – EINE GANG-ANALYSE KANN WEITERHELFFEN

Von **DR. MED. DANIEL KRAPP**, Facharzt für Orthopädie und Traumatologie des Bewegungsapparates



EINE ÄRZTLICHE UNTERSUCHUNG ERGÄNZT DURCH BILDGEBENDE VERFAHREN (RÖNTGEN, COMPUTERTOMOGRAPHIE ODER MAGNETRESONANZTOMOGRAPHIE) ALLEIN KANN DIE URSACHEN DER BESCHWERDEN OFT NICHT VOLLSTÄNDIG ZEIGEN. EINE GANG-ANALYSE VERBESSERT IN VIELEN FÄLLEN DIE DIAGNOSE UND DAMIT AUCH DIE WIRKSAMKEIT DER THERAPIE.

Ida Gössi (Jahrgang 1948) hat seit vielen Jahren Beschwerden beim Gehen; sowohl an der Grosszehe als auch am Innenknöchel. Sie erhielt immer wieder neue Einlagen, die anfangs auch noch eine Besserung gebracht haben. Aber dann nahmen die Schmerzen zu. Im Alltag war sie immer mehr eingeschränkt. Verschiedene Ärzte empfahlen ihr andere Therapien und Operationen. Ida Gössi war verunsichert und besuchte deshalb das Fusszentrum mit Ganglabor.

ABKLÄRUNG IM FUSSZENTRUM MIT GANGLABOR

Nach einer klinischen Untersuchung wurden Röntgenaufnahmen angefertigt und eine Gang-Analyse durchgeführt. Die Ergebnisse der Gang-Analyse zeigten klar die krankhaften Veränderungen: Ida Gössi hat einen starken Ballenzehen, einen zunehmenden Knickfuss mit Muskelschwäche des hinteren Schienbeinmuskels und ein übermässig lockeres Mittelfussgelenk über dem Grosszehen.

WEITERES VORGEHEN

Zunächst wurde mit der Patientin besprochen, nochmals die Einlagen zu verbessern (jetzt massgeschneidert nach den Befunden der Gang-Analyse) und die Krankengymnastik zu besuchen. Nach zwei Monaten waren die Schmerzen zwar deutlich geringer, sie war jedoch nie vollständig beschwerdefrei. Schliesslich hat sie eine Ope-

ration durchführen lassen, die am Computer vorab simuliert wurde und dank der Ergebnisse des Ganglabors genau auf ihren Fuss angepasst war. Nach einigen Wochen an Stöcken und Krankengymnastik kann Ida Gössi nun wieder einige Stunden schmerzfrei wandern, was über viele Jahre hinweg nicht möglich war.

WARUM EINE GANG-ANALYSE?

Der Fuss ist ein komplexer Körperteil mit 26 Knochen, 27 Gelenken und 32 Muskeln. Eine krankhafte Schädigung kann an allen diesen Teilen vorkommen. Oft bestehen Beschwerden beim Gehen und sind damit bewegungs- und belastungsabhängig. Beschwerden am Fuss können auch Ausdruck einer Stoffwechsel-, Gefäss-, Nerven- oder Wirbelsäulenerkrankung sein. Durch eine ärztliche Untersuchung allein kann das Problem häufig nicht vollständig erkannt werden.

Mit der Gang-Analyse besteht die Möglichkeit, mechanische und damit orthopädisch behandelbare Veränderungen darzustellen. Es können neben der Druck- und Kraftbelastung des Fusses auch seine Bewegung im Raum, die elektrische Aktivität der Muskelgruppen und – dank moderner Computertechnik – auch die Funktion jedes einzelnen Muskels von der Hüfte bis zum Fuss berechnet werden. Entsprechend diesen Daten kann die konserva-

Abb. 1+2: Der Patient wird mit Markierungs-Punkten an den Beinen versehen und läuft dann auf Druckmessplatten 10 Mal ca. 6–8 Meter. Alle Bewegungen werden von einer Kamera aufgenommen, woraus ein dreidimensionales Modell berechnet wird. Belastungswerte und die Bewegungen des Fusses werden ermittelt, die Muskelfunktion gemessen und berechnet.

Abb. 3: Darstellung der Druckverteilung.

Abb. 4+5: Verschiedene Operationsmöglichkeiten können mit den Ergebnissen der Gang-Analyse simuliert werden, um das biomechanisch sinnvollste Verfahren zu finden. In diesem Beispiel wurde eine Knochenkorrektur bei Hallux valgus simuliert.

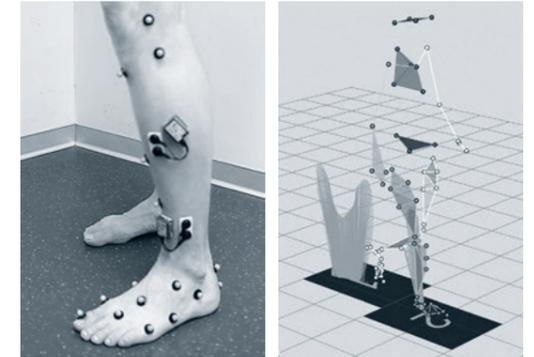


Abb. 1

Abb. 2

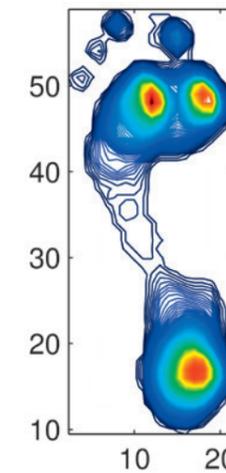


Abb. 3



Abb. 4



Abb. 5

tive Behandlung ohne Operation genau an die Veränderungen des Fusses angepasst werden. Sollte eine Operation erforderlich sein, kann diese ebenso am Computer simuliert und damit die wirkungsvollste Vorgehensweise ermittelt werden.

WIE LÄUFT EINE GANG-ANALYSE AB?

Vor einer Gang-Analyse wird der Patient durch einen Fussorthopäden beurteilt. Dieser entscheidet, welche Fragestellungen durch die Gang-Analyse geklärt werden sollen. Zunächst werden spezielle Röntgenaufnahmen des Fusses hergestellt, dann bekommt der Patient einen Termin im Ganglabor. Dort wird er mit Markierungs-Punkten und Elektroden an den Beinen zur Messung der Muskelaktivität versehen. Nun muss der Patient ca. 10 Mal

eine Strecke von sechs Metern gehen. Hierbei werden die Markierungs-Punkte durch 3D-Infrarotkameras gefilmt und im Boden Reaktionskräfte und Drücke gemessen. Diese Daten werden im Computer bearbeitet und durch den Fusschirurgen entsprechend den Beschwerden des Patienten ausgewertet.

WO KANN EINE GANG-ANALYSE DURCHGEFÜHRT WERDEN?

Ab Frühling 2015 bietet das Team des FussZentrums St. Anna Luzern in Zusammenarbeit mit dem Universitäts-Kinderspital Basel eine Gang-Analyse an.

GANGLABOR

Im Ganglabor können Regionen mit erhöhter Belastung und/oder krankhafter Funktion aufgezeigt werden. Häufig kann dadurch die Therapie ohne Operation verbessert und damit eine Operation vermieden werden. Falls operiert werden muss, kann die optimale Operationstechnik gefunden werden. Für Diabetiker, insbesondere mit Gefühlsstörungen, ist eine Druckmessung wichtig, um Geschwüren vorzubeugen.

KONTAKT



DR. MED. DANIEL KRAPP
Leiter FussZentrum

Facharzt für Orthopädie und Traumatologie des Bewegungsapparates
daniel.krapp@hirslanden.ch

FUSSZENTRUM ST. ANNA
Zentralstrasse 1, CH-6006 Luzern
T +41 41 556 62 16
fusszentrum.stanna@hirslanden.ch