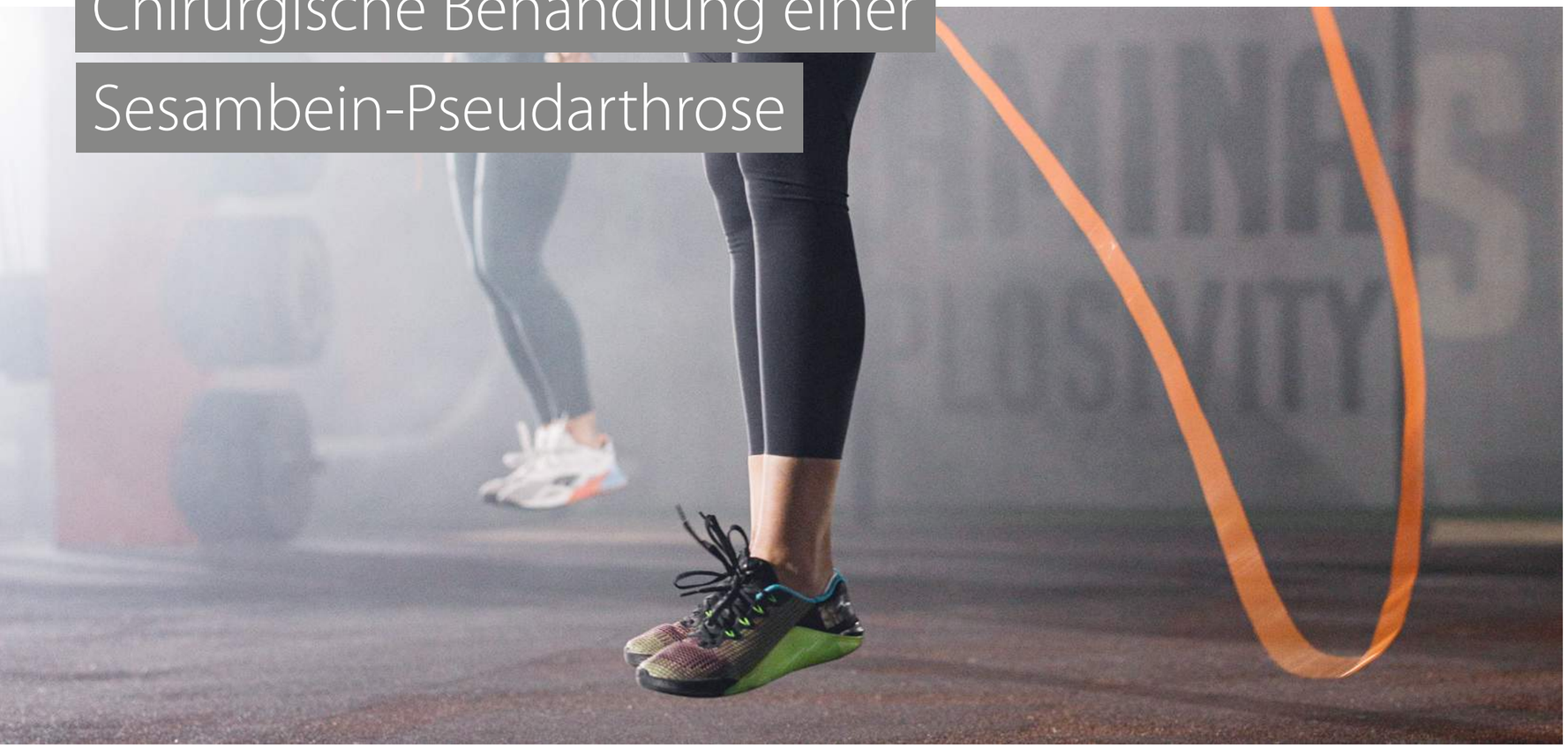
Chirurgische Behandlung einer Sesambein-Pseudarthrose



Transfixation einer Fraktur mittels bioabsorbierbarer magnesiumbasierter Minikompressionsschraube bei einer 17-jährigen *„Rope Skipperin“*

Dr. med. Hubert Klauser

Dr. Klauser ist ausgebildeter Orthopäde, Chirurg, zertifizierter Fußchirurg (GFFC) und Handchirurg. Seit rund 30 Jahren widmet er sich der Behandlung von Fehlbildungen, Erkrankungen und Verletzungen an Hand- und Fuß.

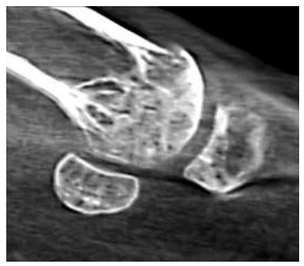
Die 3-D-Diagnostik mit dem H22 ist aufgrund der sehr hohen Auflösung bei sehr niedriger Strahlendosis und der damit verbundenen diagnostischen Sicherheit vielseitig unverzichtbar.

Verletzungen des Sesambeinkomplexes sind auch bei Sportlern ausgesprochen selten, können jedoch bei vorfußbelastenden Sportarten mit repetitiver Stoßbelastung zur Mikrotraumatisierung der Sesambeine führen. Ungünstige anatomische Voraussetzungen wie z. B. eine Hohlfußkomponente begünstigen zusätzlich die Entstehung von Sesambein-Stressfrakturen. Die differentialdiagnostische Abgrenzung einer Sesambeinfraktur zum bipartiten Sesambein oder gar Morbus Renander bereitet immer wieder erhebliche Probleme, insbesondere wenn es sich um eine Überlastungsfraktur oder gar Pseudarthrose beim jugendlichen Sportler handelt. Ebenso problematisch gestaltet sich nach Diagnosestellung das therapeutische Vorgehen (konservativ oder operativ) bei jugendlichen Leistungssportlern, da nur geringe Erfahrungen diesbezüglich vorliegen.

Im Folgenden wird der Fall einer 17-jährigen ***„Rope Skipperin“*** mit chronischer Beschwerdesymptomatik seit bereits 1,5 Jahren im Bereich des tibialen Sesambeines beschrieben (Erstvorstellung Dez. 2018) und ihr ***„Leidensweg“*** mit langen Ausfallzeiten im Leistungssport bis zur Genesung nach operativem Eingriff. Zuvor war aufgrund der kernspintomografischen Befunde ein Morbus Renander bei zweigeteiltem medialem Sesambein rechts diagnostiziert worden. Es wurden weiterhin konservative Therapiemaßnahmen sowie ggf. eine Sesambeinresektion empfohlen.

Methode

Nach Belastungsaufnahme im digitalen Volumentomographen (DVT) konnten die Diagnose einer Osteonekrose sowie ein bipartites Sesambein ausgeschlossen werden. Dafür bestätigte sich die Überlastungsfraktur des medialen Sesambeines und die ***„non union“*** derselben. Aufgrund des prolongierten Krankheitsverlaufes mit entsprechend zunehmender Beschwerdesymptomatik & frustranem konservativem Therapieverlauf empfahlen wir die operative Intervention **(siehe Seite 60).**



Im Januar 2019 erfolgten die Pseudarthrosenanfrischung, eine Spongiosaplastik mittels Spongiosachips aus Resektaten und eine zusätzliche Akin-Osteotomie aufgrund eines Hallux valgus interphalangeus sowie die Transfixation der Fraktur mittels 2,0 mm bioabsorbierbarer magnesiumbasierter Minikompressionsschraube (MAGNEZIX® CS 2.0, Syntellix AG, Hannover).

In gleicher Sitzung erfolgte die Inspektion des MTP 1 Gelenkes. Hier zeigte sich lediglich ein Gelenkerguss mit Synovitis bei vollständig intakten Knorpelverhältnissen ohne jegliche Kompression des Gelenkes.

Ergebnisse

Der postoperative Verlauf war bei zunehmender Beschwerdefreiheit regelhaft mit zeitgemäßer knöcherner Konsolidierung **(siehe Seite 66).** 6 Wochen postoperationem erfolgte daher der Belastungsaufbau im Konfektionsschuh mit Einlagenversorgung und 3 Monate postoperativ die Freigabe für vorfußbelastende Sportarten wie Joggen und *„Rope Skipping"*.

Diskussion

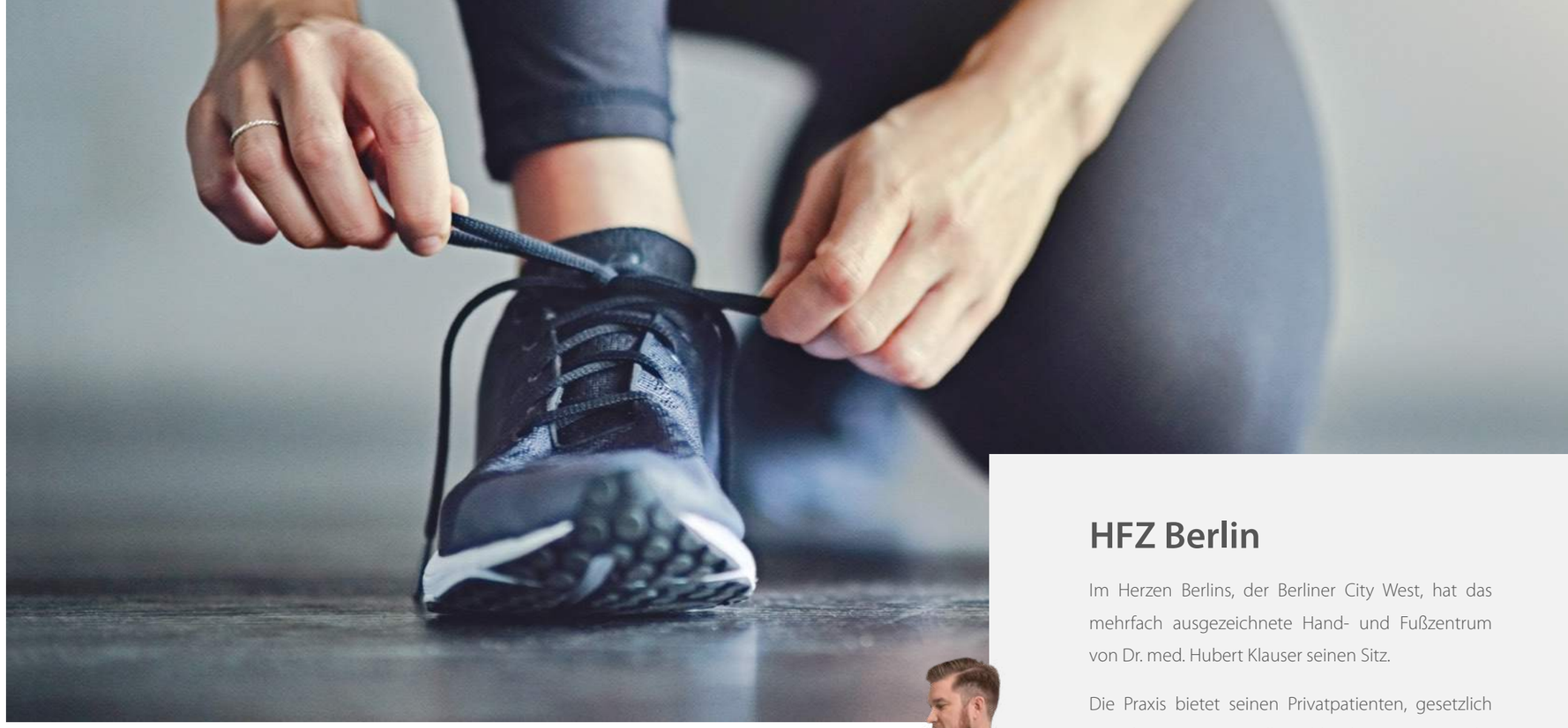
Vorfußbelastende Sportarten können beim Jugendlichen durchaus zu Überlastungsschäden der Sesambeine bis hin zu Frakturen und (bei verzögerter Diagnostik und langwieriger konservativer Therapie) zu Pseudarthrosen sowie langandauernder Sportunfähigkeit führen.

Für eine zielführende Diagnostik und um eine adäquate frühzeitige Therapie einleiten zu können, eignet sich, vor allem neben dem MRT, die Belastungsaufnahme in der DVT, um die Strahlenbelastung bei gleichzeitig sehr hoher Auflösung in der Bildgebung für den jugendlichen Sportler (im Gegensatz zur CT) zu reduzieren.

Frakturen, auch Überlastungsfrakturen und gar Pseudarthrosen, sollten frühzeitig operativ behandelt werden, um lange Ausfallzeiten für den Sportler zu vermeiden. Für die operative Therapie eignen sich bioabsorbierbare Implantate wie z. B. die metallische, magnesiumbasierte Minikompressionsschraube bestens, da sie neben einer hohen Stabilität erstens osteokonduktiv wirken und zweitens eine Materialentfernung beim jugendlichen Sportler entbehrlich machen.

Ein weiterer Vorteil der Verwendung von Magnesiumimplantaten, gerade bei kleinen Knochenstrukturen wie dem Sesambein, liegt in der Nachweisbarkeit über 2-3 Jahre bei der postoperativen radiologischen Verlaufsbeurteilung und der gleichzeitig geringen bis fehlenden Artefaktbildung.

Fallbilder ab Seite 60



HFZ Berlin

Im Herzen Berlins, der Berliner City West, hat das mehrfach ausgezeichnete Hand- und Fußzentrum von Dr. med. Hubert Klauser seinen Sitz.

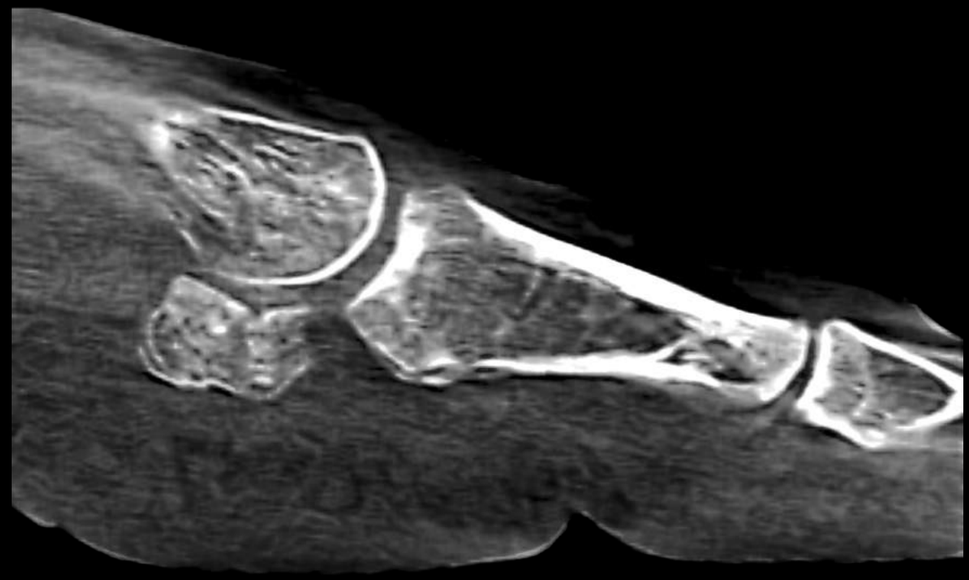
Die Praxis bietet seinen Privatpatienten, gesetzlich versicherten sowie selbstzahlenden Patienten die höchste medizinische Qualität. Die HFZ Berlin hält sich das gesamte modernste Leistungsspektrum von der Diagnostik über konservative und operative Maßnahmen, postoperative Nachsorge bis hin zur Rehabilitation und Ausheilung der Erkrankung oder Verletzung an Hand und Fuß vor.

Um eine suffizientere und detailliertere klinische Untersuchung durchführen zu können, entschied sich Dr. med. Klauser im Jahr 2016 für die Implementierung des SCS MedSeries® H22. Die 3-D-Schnittbildgebung sorgt seither in der Berliner Praxis für hochauflösende Bilder bei geringer Strahlenbelastung.

Tibiales & fibulares Sesambein

DVT präoperativ • multiplanare Ansicht

Axialer Schnitt



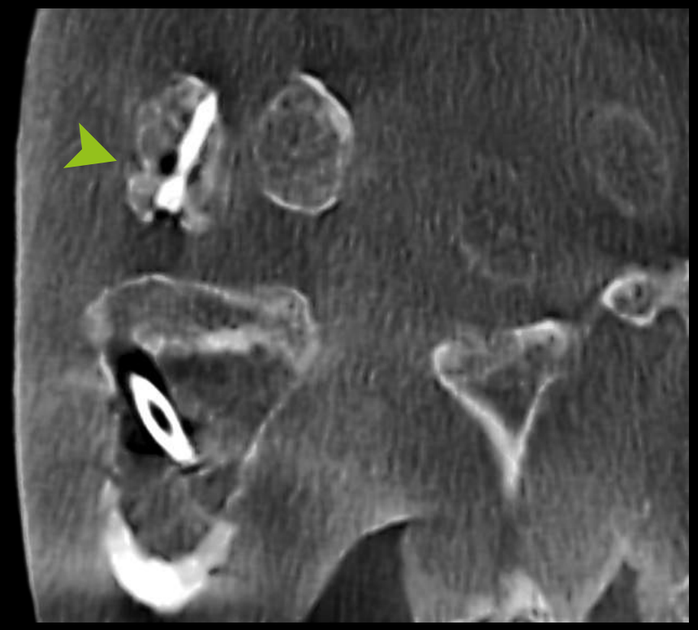
Sagittaler Schnitt · Überlastungsfraktur tibiales Sesambein mit *„non union“*

Sagittaler Schnitt · Fibulares Sesambein

Implantatlage magnesiumbasierte Minikompressionsschraube

DVT postoperativ • multiplanare Ansicht

Sagittaler Schnitt



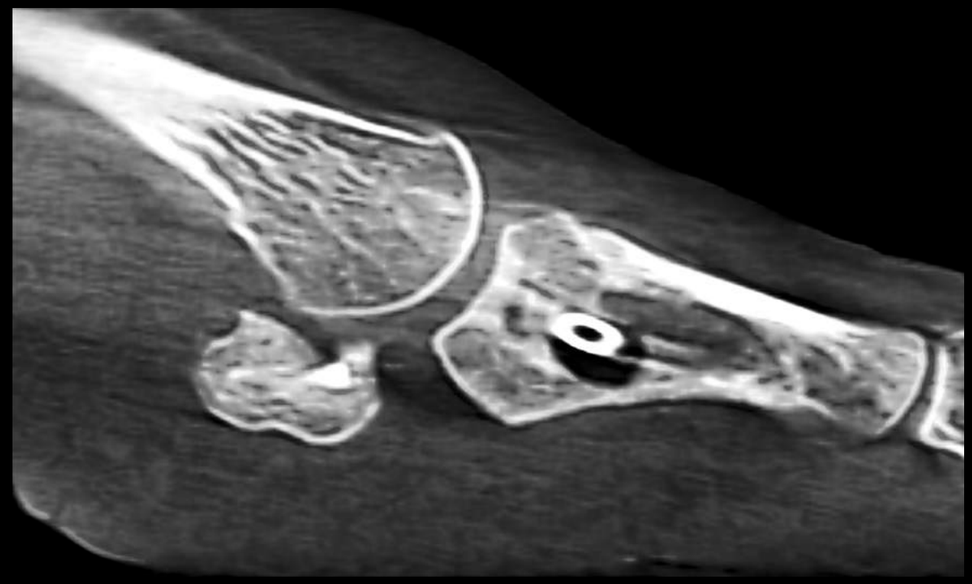
Axialer Schnitt

Fast vollständiges Remodelling des tibialen Sesambeines

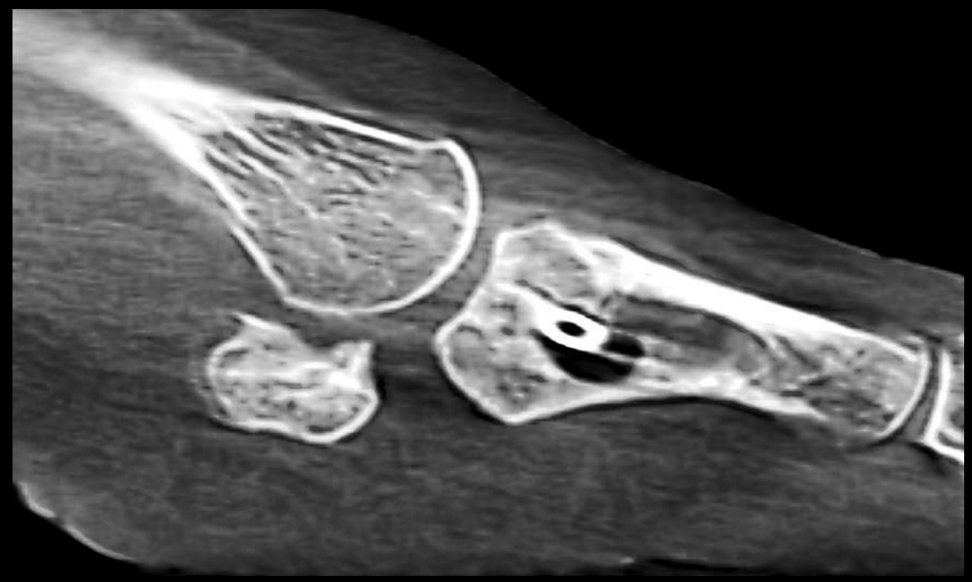
DVT 7 Monate postoperativ • multiplanare Ansicht

Koronaler Schnitt

Axialer Schnitt



Sagittaler Schnitt



Sagittaler Schnitt