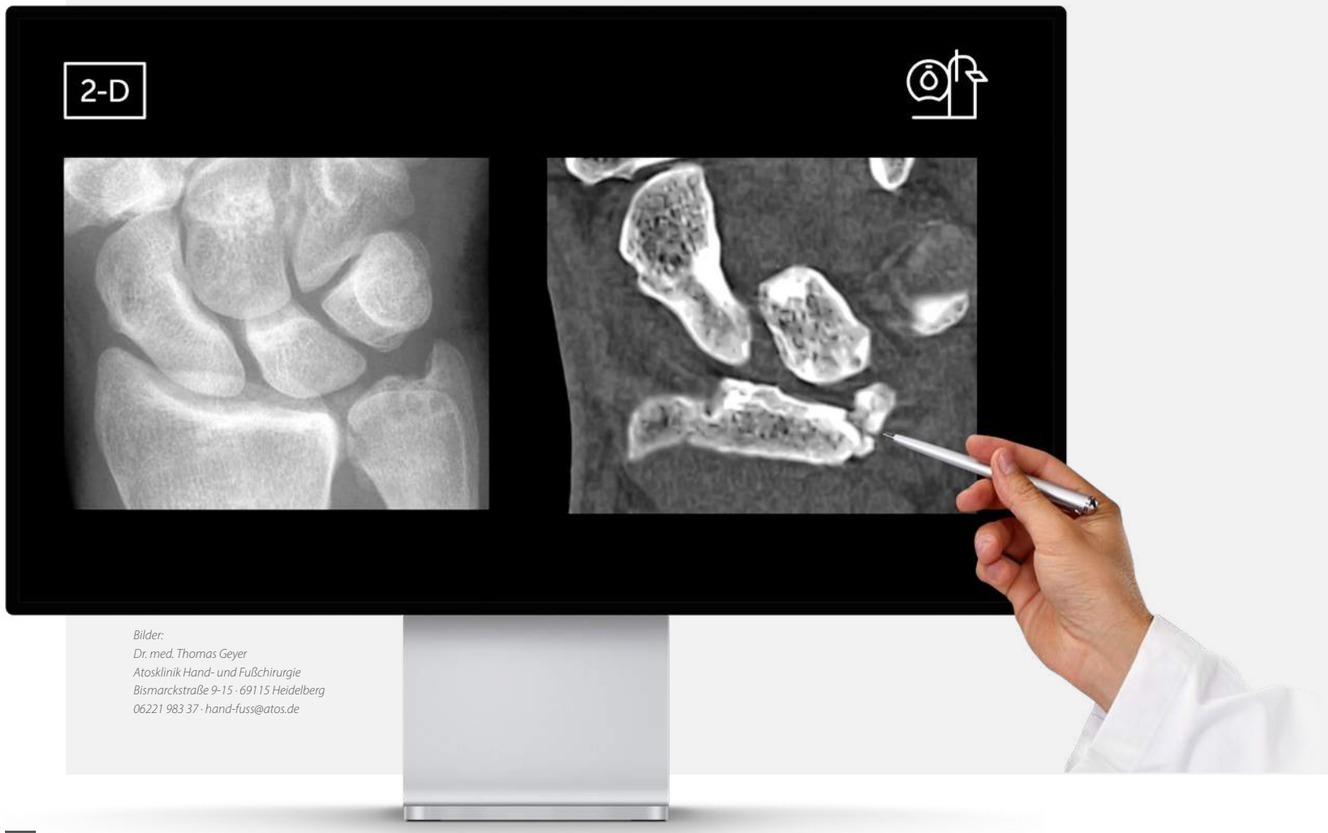
Mehr Bildinformation für eine aussagekräftige Diagnostik

Höhere Wahrscheinlichkeit zur Findung von ossären Veränderungen.

Aufgrund der geringen effektiven Dosis sollte die Anwendung des SCS MedSeries® H22 DVT im SULD-Protokoll und wegen der besseren Diagnosemöglichkeiten dem 2-D-Projektionsröntgen in 2 Ebenen vorgezogen werden.

Prof. Dr. Martin Fiebich
TH Mittelhessen

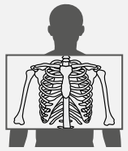
Durch die multiplanare Ansicht der SCS Bildgebung zeigt sich die im Nativröntgen nicht beurteilbare Absprengung im Bereich des palmarseitigen Radius.



Bilder:
Dr. med. Thomas Geyer
Atosklinik Hand- und Fußchirurgie
Bismarckstraße 9-15 · 69115 Heidelberg
06221 983 37 · hand-fuss@atos.de

Beispiel

+ 52 % höhere Wahrscheinlichkeit
für eine Frakturfindung im Bereich des Scaphoids.



2-D-Röntgen **53 %**

SCS Bildgebung **81%**

In der Studie von Neubauer et al. [1] konnte festgestellt werden, dass die resultierende Wahrscheinlichkeit zur Frakturfindung mit der SCS Bildgebung trotz geringerer Energiedosis signifikant höher einzuordnen ist, als mit dem 2-D-Projektionsröntgen.

Für uns hat sich eine völlig neue diagnostische Welt erschlossen

Im Interview mit Dres. med. Markus Kuttenkeuler & Frank Schmähling

Orthopädische Gemeinschaftspraxis „Orthopädie & Unfallchirurgie“

Für die orthopädische Gemeinschaftspraxis ***„Orthopädie & Unfallchirurgie“*** in Siegburg lautet der Leitspruch, dass eine positive Beeinflussung des Heilungsverlaufs nur möglich ist, wenn die Patienten ihre Erkrankung verstehen. Die Fachärzte Dres. med. Markus Kuttenkeuler und Frank Schmähling sind seit 2011 in den Räumen der Praxisgemeinschaft tätig und setzen sich dafür ein, ihren Patienten die bestmögliche Diagnostik anzubieten. Die Praxis bietet eine breite Palette an bewährten und innovativen Gesundheitsleistungen und behandelt Patienten sowohl operativ als auch konservativ.

Gemeinsam möchten sie erreichen, bereits eingetretene Krankheiten nach den modernsten Erkenntnissen aus der Wissenschaft zu therapieren, entstehende Krankheitsursachen frühzeitig zu identifizieren und diesen im Sinne einer Gesundheitsoptimierung vorzubeugen.

Um ebendiesem Ziel und dem Leitspruch der Praxis auch weiterhin zuverlässig nachzukommen, ist es für die Ärzte wichtig, auch die Ausstattung immer auf dem aktuellen Stand der Technik zu halten.

Mit der Entscheidung, das SCS MedSeries® H22 in die Praxis implementieren zu lassen, kamen sie dem Wunsch nach, den Strahlenschutz für Patienten zu optimieren, während sie gleichzeitig auf hochauflösende Bilder zugreifen können.

Seit der Installation hat sich das System sogar als Primärdiagnostik etabliert – in unserem Interview erklären die Ärzte, wie es zu dieser Entscheidung kam und wie sich die SCS Bildgebung seither im Alltag auf den Workflow auswirkt.

Eine genaue Diagnostik verändert die Therapie

Von Anfang an hat das SCS MedSeries® H22 DVT in der Praxis der Herren Dr. Kuttenkeuler und Dr. Schmähling für eine stetige Verbesserung der eigenen Diagnostik gesorgt. Die hohe Auflösung des Systems, das Bilder in 0,2 mm Schichtdicke und multiplanarer Ansicht erstellt, trägt dazu einen enormen Teil bei. Herr Dr. Schmähling, der besonders in der Sportmedizin tätig ist, schätzt diesen signifikanten Vorteil sehr:

„Gerade bei Überlastungsfrakturen hat mir das DVT schon häufig extrem viele Zusatzinformationen geben können. Durch die hohe Auflösung der Bilder kann ich diese einfach viel besser beurteilen – speziell bei Knochenstrukturen, die ich im 2-D-Röntgen nie gesehen hätte."

Seinem Kollegen, Herrn Dr. Kuttenkeuler, verhilft dieser Vorzug zu einer viel genaueren Diagnostik, wie er anhand eines Beispiels erzählt:

> *Ich hatte eine Patientin, bei der ich in der Aufnahme mit der SCS Bildgebung eine riesige Knochenzyste im ersten Mittelfußknochen gesehen habe und ich bin mir sicher, dass diese in der überlagerten 2-D-Diagnostik niemals entdeckt worden wäre. Das war ein reiner Zufallsbefund, der die anschließende Therapie allerdings maßgeblich beeinflusste.*

Weight-Bearing

Ein großer Vorteil des SCS MedSeries® H22 ist die Möglichkeit der Aufnahme unter normaler bzw. natürlicher Körperbelastung (z.B. im Stehen).

Durch diese Bilder können die im Alltag auftretenden Symptome deutlich sicherer und schneller diagnostiziert werden als beim herkömmlichen 2-D-Röntgen.

Dies gilt besonders im Bereich von Fehlstellungspathologien, die durch die 3-D-Bildgebung in Kombination mit der Aufnahme unter Belastung sehr gut zu beurteilen sind.

In einem weiteren Fall, erzählt der Facharzt, habe er eine Weber-A-Fraktur ausmachen können, eine ganz kleine Absprengung an der Spitze, von der er überzeugt ist, dass sie im Nativröntgen aufgrund von Überlagerungen nicht zu sehen gewesen sei.

„Entsprechend habe ich diese Fraktur natürlich ganz anders behandelt, als wenn es sich nur um eine Verstauchung gehandelt hätte."

Die neuen Aufnahmen, die auch eine 3-D-Rekonstruktion bieten, begeistern nicht nur die beiden Ärzte und das Team, sondern auch die Patienten. Für diese sei gerade die Rekonstruktion ein praktisches Tool, um ihre Verletzungen sehr anschaulich darzustellen.

„An unserem zweiten Monitor zeigen wir den Patienten die Bilder, wovon sie immer sehr angetan sind. Oft erzeugt das einen richtigen Wow-Effekt."

Unnötige Strahlung vermeiden dank SCS als Primärdiagnostik

Dadurch, dass die 3-D-Bilder einen viel höheren Informationsgehalt mit sich bringen, etablierte sich die SCS Bildgebung in der Orthopädischen Gemeinschaftspraxis bald als Primärdiagnostik. Dies lag nicht nur an der klaren Auflösung der Aufnahmen, sondern auch an vielen weiteren Faktoren, wie zum Beispiel der geringen Strahlenbelastung, die während der Untersuchung auf den Patienten einwirkt. Wissenschaftliche Studien bestätigten, dass die Dosis unter Einsatz des SULD-Protokolls so weit gesenkt wird, dass sie sogar unter der des herkömmlichen 2-D-Röntgens eingestuft werden kann, ohne dabei die hohe Bildqualität zu beeinflussen.

Herr Dr. Kuttenkeuler sieht den Einsatz des Systems besonders in den folgenden Bereichen:

> *In unserer Praxis sind OSG-Distorsionen, Prellungen am Fuß, Knöchelverletzungen, Vorfußdeformitäten und Stressfrakturen im Hand- und Fußbereich die häufigsten Indikationen. Für diese nutzen wir das SCS MedSeries® H22 als Primärdiagnostik, da wir den Patienten dadurch sehr viel Strahlung ersparen können. Für mich ist das einfach die First-Line-Diagnostic.*

Für Herrn Dr. Kuttenkeuler, dem die Optimierung des Strahlenschutzes für seine Patienten schon immer am Herzen lag, war der Umstieg auf die SCS Bildgebung als Primärdiagnostik daher der richtige Schritt:

„Für mich ist das sehr eindrucksvoll und der Gewinn für unsere Patienten hat sich hinsichtlich der Strahlenbelastung und der Sensitivität als wirklich enorm herausgestellt."

Vorallem für die Fußchirurgie ist es signifikant, Aufnahmen im be- oder entlasteten Zustand erstellen zu können – ein weiterer Punkt, weshalb das SCS MedSeries® H22 primärdiagnostisch eingesetzt wird, erklärt Herr Dr. Kuttenkeuler:

„Das DVT kommt uns enorm entgegen, da wir die Knie oder die Füße unter natürlicher Körperbelastung abbilden können. Damit stellen wir den Chirurgen immer die perfekten Vorinformationen bereit – das ist im Endeffekt wirklich entscheidend."

Der Patient im Fokus – von der Erstvorstellung bis zur Entlassung

In der orthopädischen Gemeinschaftspraxis hat sich der Betrieb der eigenständigen 3-D-Bildgebung inzwischen nicht nur für die Ärzte, sondern auch die Patienten als vorteilhaft erwiesen, lässt uns Herr Dr. Schmähling wissen:

„Dank der neuen Diagnostik sind wir endlich nicht mehr gezwungen, die Patienten in eine andere Praxis zu schicken. Wir können die Aufnahmen selbst einstellen, die Verletzungen eigenständig abbilden und beurteilen – ein besonderer Vorzug für unsere Patienten."

Für die Patienten ist der Wegfall der langen Terminketten eine große Erleichterung und gerade im Bereich der Sportmedizin ist es wichtig, Verletzungen zeitnah zu behandeln, um die Menschen schnellstmöglich wieder zurück in die Belastung entlassen zu können.

„Die Untersuchung mit dem DVT unterstützt den Workflow der Praxis ungemein. Der Patient ist innerhalb weniger Minuten untersucht und ich kann mit ihm die Therapie planen. Beim herkömmlichen CT oder im MRT müssen wir erst mehrere Wochen warten, bis der Patient wieder bei uns ist und ich muss mich neu in den Fall hineindenken."

Die medizinischen Fachmitarbeiter bevorzugen inzwischen ebenfalls die SCS Bildgebung, da sich die Lagerung der Patienten sehr einfach gestaltet. Für die Aufnahmen im DVT müssen die Patienten keine komplizierten Positionen einnehmen, die diese oftmals als schmerzhaft und unbequem empfinden.

„Der Entfall der Lagerung geht mit einer enormen Zeitersparnis einher. Die Bilder sind schnell verfügbar und die Software ist intuitiv und leicht zu bedienen und das, obwohl sie sehr viele zusätzliche Funktionen hat, die man gut nutzen kann",

erzählt Herr Dr. Schmähling und Herr Dr. Kuttenkeuler ergänzt:

„In unserer Praxis war es schon immer wichtig, dass wir uns viel Zeit für den einzelnen Patienten nehmen. Die Zeitersparnis hilft dabei, noch mehr Raum für unsere Behandlungsgespräche zu schaffen."

Die zahlreichen Vorteile, von denen die Patienten profitieren, bleiben diesen natürlich besonders im Kopf. Auf die Praxis hat das wesentliche Auswirkungen, da sie durch den Einsatz des DVT als modern wahrgenommen und entsprechend auch der Familie und den Freunden empfohlen wird – etwas, das Herrn Dr. Kuttenkeuler bereits aufgefallen war:

> *Eine exzellente Diagnostik mit anschließender individueller und zielführender Therapie spricht sich eben unter den Patienten herum – so kommt es inzwischen auch schon vor, dass wir gezielt darauf angesprochen werden.*

Diagnosesicher in die Zukunft

Die beiden Fachärzte sind vom Einsatz des DVT in der eigenen Praxis in vielerlei Hinsicht überzeugt. Herr Dr. Schmähling weist auch auf den besonderen Service hin, auf den sich das Team jederzeit verlassen konnte:

„Die Betreuung, die wir während der gesamten Projektphase erhielten, war wirklich großartig. Wir wurden vom Erstkontakt an immer kompetent beraten und unsere Fragen ließen sich schnell und professionell klären."

Abschließend fasst Herr Dr. Kuttenkeuler die Vorteile des eigenständigen 3-D-Betriebes nochmals zusammen:

> *Die hohe Auflösung des SCS MedSeries® H22 hilft uns im Alltag wirklich sehr, da sie trotz der geringen Strahlendosis so viele Veränderungen klar und deutlich sichtbar macht, die im herkömmlichen Röntgen einfach verborgen geblieben wären. Das trägt natürlich enorm zur Diagnosesicherheit bei und letztlich kommt all das dem Patienten zugute, den wir durch die bestmögliche Versorgung schnell wieder in einen gesunden Alltag entlassen möchten.*

Interessierte Ärzte, die sich mit der SCS Bildgebung auseinandersetzen und diese live und vor Ort erleben möchten, stehen die Türen der Orthopädischen Gemeinschaftspraxis offen, lässt uns Herr Dr. Kuttenkeuler noch wissen.

„Diese Diagnostik bringt einen großen Mehrwert für die Orthopädie und Unfallchirurgie mit sich, daher bin ich der Meinung, dass sich jeder Arzt, der seine Patienten vollumfänglich und nach den modernsten Methoden behandeln möchte, das SCS MedSeries® H22 genauer anschauen sollte. Wir sind hochzufrieden damit, dass wir uns damals für die Implementierung des DVT entschieden haben. Man sieht einfach so viel mehr und für mich hat sich dadurch eine völlig neue diagnostische Welt erschlossen."

Cubitalarthrose mit multiplen FGK

Fallbilder ab Seite 34

Anamnese

Ein ehemaliger American Football Profi klagt über eine Bewegungseinschränkung im rechten Ellenbogen.

Indikation

Verdacht auf Cubitalarthrose und z.A. freier Gelenkkörper.

Fragestellung

Arthrosegrad

DVT-Aufnahme

Die DVT-Aufnahme in dünnen Schichten und 3-D-Rekonstruktion zeigt eine massive Cubitalarthrose und multiple freie Gelenkkörper.

Therapie

ASK rechter Ellenbogen mit Kapselrelease und Resektion freie Gelenkkörper. Verbesserung der Beweglichkeit und Schmerzreduktion. Das Einklemmungsgefühl ist regredient und der Patient spielt wieder Football.

Arthrose radiocarpal mit kleinem FGK

Fallbilder ab Seite 36

Anamnese

Ein 58-jähriger sportlicher Patient klagt seit längerem über Schmerzen im linken Handgelenk.

Indikation

Ausschluss knöcherne Pathologie

DVT-Aufnahme

Die DVT-Aufnahme in dünnen Schichten mit 3-D-Rekonstruktion zeigt eine beginnende Arthrose radiocarpal mit kleinem freien Gelenkkörper.

MRT-Aufnahme

Im nachgeschalteten MRT zeigte sich eine massive Tendovaginitis, das Gelenkkörperchen war nicht auszumachen.

Therapie

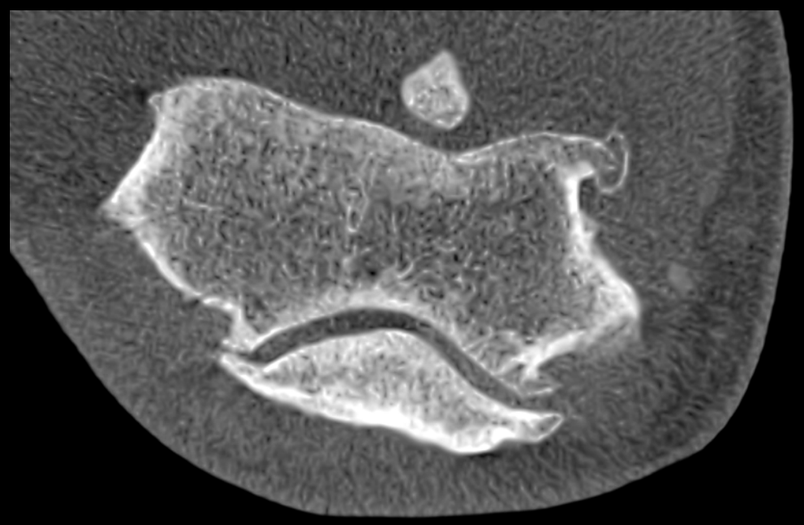
Vorstellung in der Handchirurgie mit den DVT-Bildern und nachfolgende Arthroskopie und Bergung des FGK. Patient ist beschwerdefrei.

Cubitalarthrose mit multiplen FGK

DVT • multiplanare Ansicht

Koronaler Schnitt

Sagittaler Schnitt



Axialer Schnitt

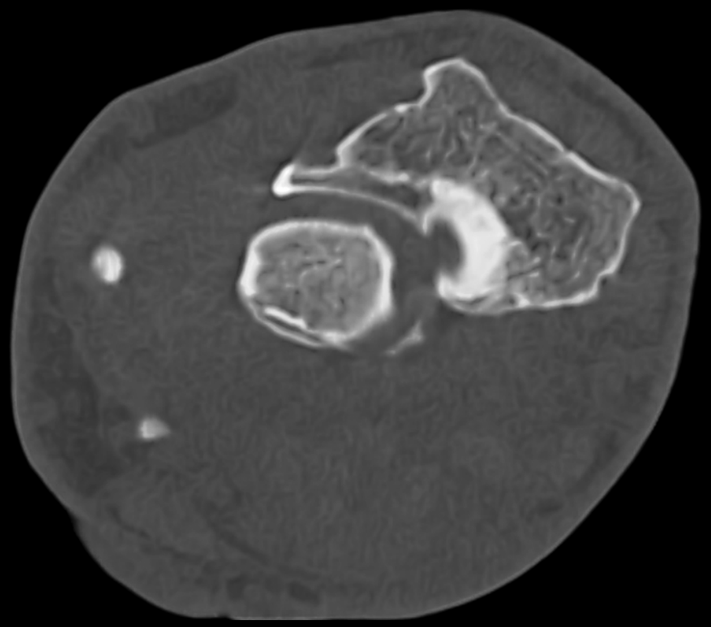
3-D-Rekonstruktion

Arthrose radiocarpal mit kleinem FGK

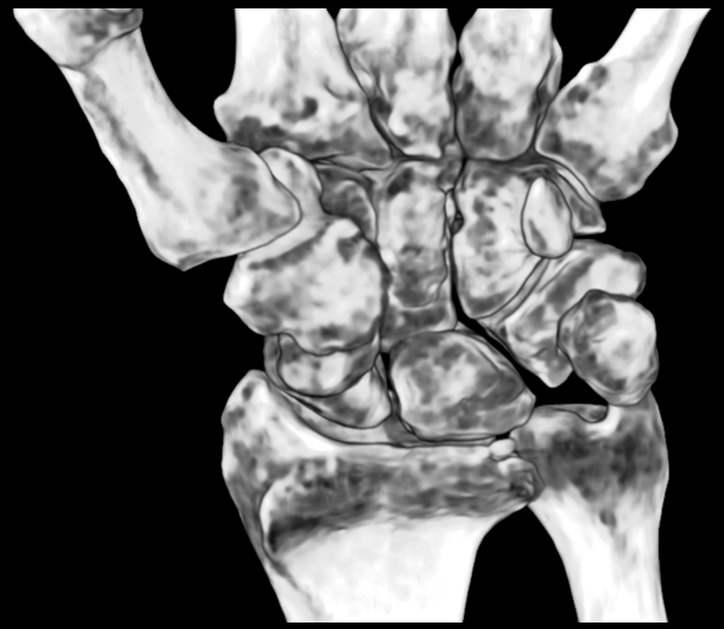
DVT • multiplanare Ansicht

Koronaler Schnitt

Sagittaler Schnitt

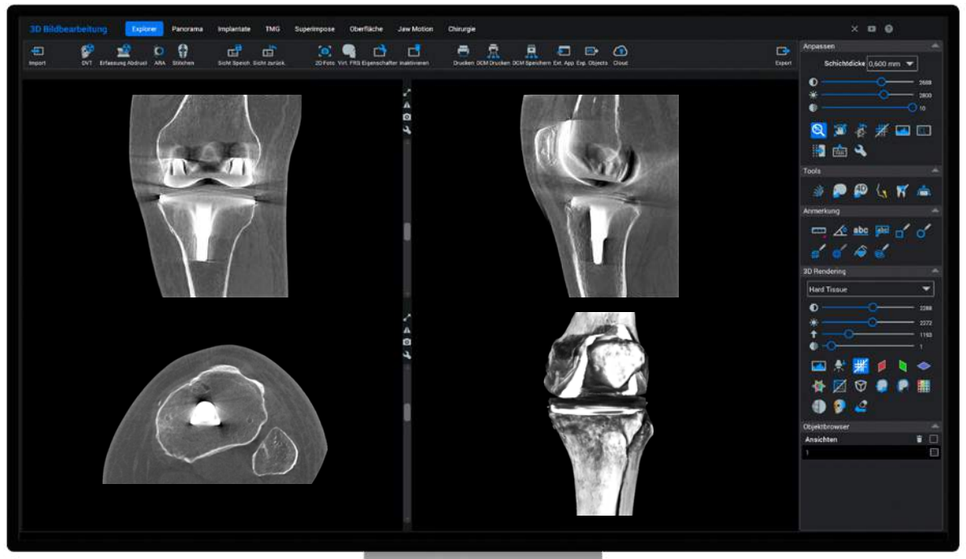


Axialer Schnitt



3-D-Rekonstruktion

Degeneratives LWS-Syndrom



Fallbilder ab Seite 40

Anamnese

Ein 74-jähriger Patient klagt über Schmerzen bei Z.n Implantation einer Knie-TEP mit Beinschmerz.

Indikation

Ausschluss Lockerung; Fehllage.

Fragestellung

Lockerung, Shielding.

DVT-Aufnahme

Die DVT-Aufnahme in dünnen Schichten mit 3-D-Rekonstruktion zeigt, dass keine Lockerung und kein Shielding vorliegt; korrekte Lage. Bei der weiteren Untersuchung ergab sich ein degeneratives LWS-Syndrom.

Therapie

Injektionstherapie führte zu einer Besserung des Beinschmerzes.

Zyste im MT1 Köpfchen

Fallbilder ab Seite 42

Anamnese

Ein 63-jähriger Patient klagt über Schmerzen in der linken Großzehe nach einer Wanderung.

Indikation

Ausschluss Fraktur; Ermüdungsbruch bei bekannter Osteoporose.

Fragestellung

Ermüdungsbruch.

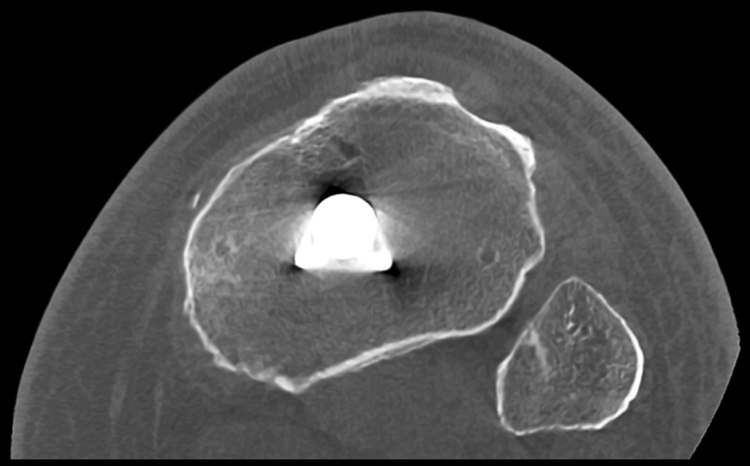
DVT-Aufnahme

Die DVT-Aufnahme in dünnen Schichten mit 3-D-Rekonstruktion zeigt eine große Zyste im MT1 Köpfchen.

Therapie

Vorstellung des Patienten im Krankenhaus mit der Frage nach einer Operation. Bei verbesserten Beschwerden Entscheidung zur konservativen Therapie mit Einlagen und angepasstem Schuhwerk.

Koronaler Schnitt



Axialer Schnitt

Sagittaler Schnitt

3-D-Rekonstruktion

Zyste im MT1 Köpfchen

DVT • multiplanare Ansicht

Axialer Schnitt

Sagittaler Schnitt

Koronaler Schnitt

3-D-Rekonstruktion