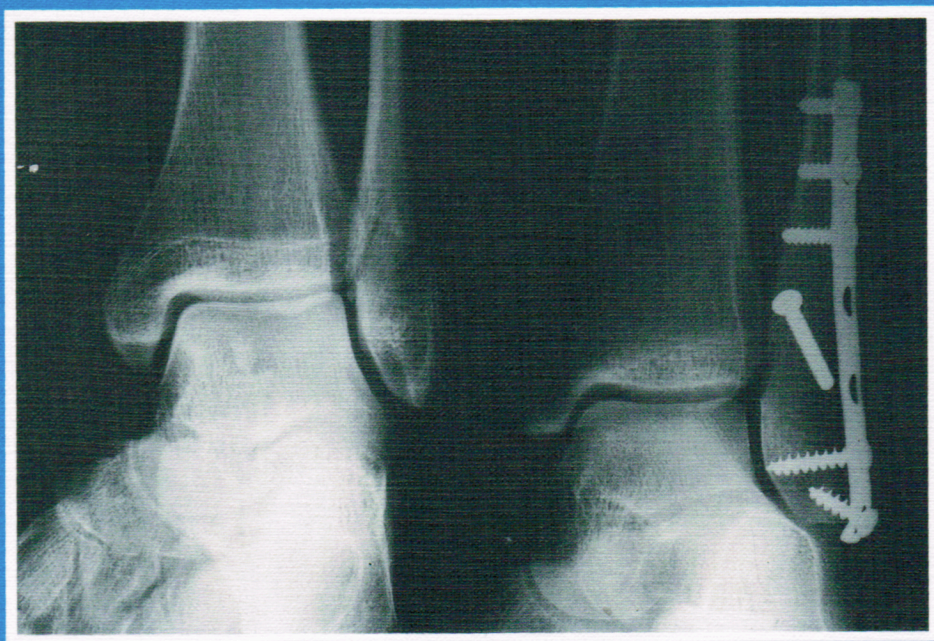


Süssenbach · Maaz · Gierse · Bergmann

# Das obere Sprunggelenk

## Angeborene und erworbene Schäden



6 Fortschritte in Orthopädie  
und Traumatologie  
Herausgegeben von Ch. Stahl

**ecommed**



## Die operative Behandlung der Osteochondrosis dissecans

D.M. HEDRICH, W. SCHULTZ und J. FAKHEHA, Göttingen

Durch die Einführung der Sprunggelenkarthroskopie hat sich die operative Vorgehensweise bei der Behandlung der Osteochondrosis dissecans des Sprunggelenks geändert. Wir berichten über die Erfahrungen der letzten zehn Jahre.

### Material und Methode

Zwischen 1982 und 1993 wurden 23 Patienten, 9 männliche, 14 weibliche, an unserer Klinik operiert. Das durchschnittliche Alter bei der Operation betrug 24 Jahre (Bandbreite 13 bis 61 Jahre). Die durchschnittliche Nachuntersuchungszeit war 3,6 Jahre (Bandbreite 0,3 bis 11 Jahre). Von 1982 bis 1987 wurden fünf Patienten operiert. Die Gelenkinspektion vor der Umkehrbolzung erfolgte über eine Arthrotomie und in drei Fällen über eine zusätzliche Innenknöchelosteotomie. Ab 1988 wurde die Sprunggelenkarthroskopie eingeführt. Bei den 18 Patienten erfolgte achtmal eine Umkehrbolzung und zehnmal eine arthroskopische Herdsanierung. Einmal mußte die Arthroskopie zugunsten einer Innenknöchelosteotomie abgebrochen werden.

### Operationstechnik

(Abb. 1 bis 4)

Zunächst wird die Knorpelbeschaffenheit über dem Osteochondrosis-dissecans-Herd beurteilt.

Im Stadium I mit intaktem Knorpelüberzug des Osteochondrosis-dissecans-Herdes erfolgte eine Umkehrbolzung unter Bildwandlerkontrolle – später auch unter gleichzeitiger arthroskopischer Kontrolle.

Im Stadium II – mit geschädigtem Knorpelüberzug und fest anhaftendem Osteochondrosis-dissecans-Herd – wurde eine Knorpelglättung mit antero- und retrograden Anbohrungen durchgeführt.

Im Stadium III – mit partieller Lösung der Gelenkmaus – wurde diese reseziert, der Knorpel und der Herdrand geglättet und das Mausbett mit Hilfe von 2,0-Kirschnerdrähten oder Bohrer perforiert.

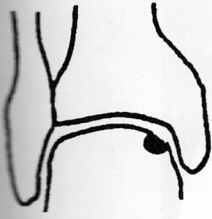


Abb. 1a

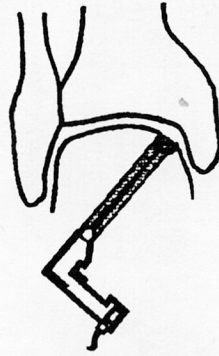


Abb. 1b

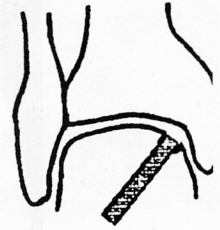


Abb. 1c

Abb. 1a - c: a) Osteochondrotischer Herd der medialen Talusgelenkrolle.

b) Unter Bildwandlerkontrolle Vorbohren eines K-Drahtes in den Osteochondrosis-dissecans-Herd, ausgehend vom lateralen Talusrand, anschließend Überbohren mit der Knochenfräse.

c) Nachdem das Dissekat über den Stanzkanal entfernt wurde, wird die Spongiosastanze umgekehrt in das ehemalige Mausbett eingebracht.

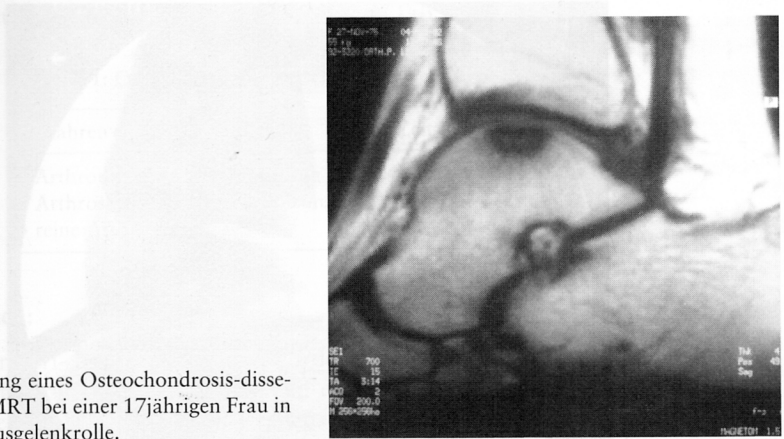


Abb. 2: Darstellung eines Osteochondrosis-dissecans-Herdes im MRT bei einer 17-jährigen Frau in der medialen Talusgelenkrolle.



Abb. 3a



Abb. 3b

**Abb. 3a und b:** Intraoperative Dokumentation der Umkehrbolzung. Der K-Draht wird in den Osteochondrosis-dissecans-Herd vorgeschoben. In Abb. 3b ist die Kronenfräse auf Höhe des Sklerosesaums dargestellt.





Abb. 4: Röntgenkontrolle, ein Jahr postoperativ. Der Stanzkanal zeichnet sich noch etwas ab, der Osteochondrosis-dissecans-Herd scheint konsolidiert.

### Ergebnisse

Die Operationszeiten für die Umkehrbolzung mit vorausgehender Arthrotomie oder Arthroskopie waren mit 80 Minuten gleich. Die reine Arthroskopie mit lokaler Herdanbohrung dauerte durchschnittlich 40 Minuten (Tab. 1).

Tabelle 1: Operationsdauer verschiedener Verfahren

Verfahren	Zeit in Minuten
• Arthrotomie + Umkehrbolzung	80 +/- 54
• Arthroskopie + Umkehrbolzung	81 +/- 22
• reine Arthroskopie	40 +/- 5

### Komplikationen:

- Unmittelbar peri- und postoperativ wurden keine Komplikationen beobachtet.
- Einmal mußte die Arthroskopie wegen einer Narbenplatte zugunsten einer Innenknöchelosteotomie abgebrochen werden.
- Eine Rearthroskopie wurde nach lokaler Herdsanierung nach elf Monaten bei anhaltenden Beschwerden und röntgenologisch persistierendem Sklerosesaum durchgeführt.
- Eine Rearthroskopie wurde wegen eines ventralen Tibiakantenspornes nötig.
- Eine Patientin wurde aufgrund einer Arthrose mit einem orthopädischen Schuh versorgt.

### Klinische Ergebnisse

21 der 23 Patienten konnten klinisch kontrolliert werden. Der momentane Zustand wurde in 17 Fällen (81 %) als besser und in jeweils zwei Fällen als gleich oder schlech-

ter im Vergleich zum präoperativen Zustand bewertet. Bei 14 Patienten (67%) bestand eine uneingeschränkte Belastbarkeit. In fünf Fällen (24%) wurde eine leichte Einschränkung, vor allem im sportlichen Bereich, angegeben, ohne daß es zu Gelenkschwellungen kam. Zwei Patienten mußten die sportlichen Aktivitäten vollkommen aufgeben. Eine Patientin war schwer eingeschränkt.

Bei sechs Patienten im Alter unter 17 Jahren mit teilweise offenen Epiphysenfugen war der Zustand in allen Fällen subjektiv gebessert, fünfmal bestand eine uneingeschränkte Vollbelastung, einmal wurden geringe Belastungsschmerzen beim Sport angegeben. Bei den Patienten, die die momentane Situation als gleich und schlechter beurteilten, fand man:

- eine Innenknöchelosteotomie mit geringer Stufenbildung,
- eine Umkehrbolzung, trotz vorbestehender Arthrosezeichen,
- zweimal eine arthroskopische Herdsanierung, davon einmal bei vorbestehender Arthrose und zusätzlicher Behinderung durch eine Halbseitenlähmung bei multipler Sklerose.

### Röntgenergebnisse

Tabelle 2: Röntgenbefunde, prä- und postoperativ

Präoperativer Status ( n = 23 )	Postoperativer Status nach Umkehrbolzung ( n = 13 )	Postoperativer Status nach Herdsanierung ( n = 10 )
<ul style="list-style-type: none"> <li>• 12 x Dissekat</li> <li>• 9 x Osteochondrosis dissecans-Herd ohne Dissektion</li> <li>• 2 x leeres Mausebett</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• 10 x Konsolidierung</li> <li>• 3 x reduziertes Dissekat</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• 2 x Konsolidierung</li> <li>• 8 x erkennbares Mausebett</li> </ul>
Unabhängig davon: <ul style="list-style-type: none"> <li>• 2 x Arthrosezeichen</li> </ul>	Unabhängig davon: <ul style="list-style-type: none"> <li>• 6 x Abflachung der Talusrolle</li> <li>• 2 x Arthrose (eine vorbestehend, eine nach Innenknöchelosteotomie)</li> </ul>	Unabhängig davon: <ul style="list-style-type: none"> <li>• 6 x Abflachung der Talusrolle</li> <li>• 1 x Arthrose (vorbestehend)</li> </ul>

Röntgenologisch fand sich präoperativ in zwölf Fällen ein Sklerosesaum mit frei einliegendem Dissekat, in neun Fällen ein deutlicher Herd ohne Dissektion oder Sklerosesaum und in zwei Fällen ein leeres Mausebett.

Unabhängig von der Osteochondrosis-dissecans-Ausprägung bestanden bei zwei Patienten Zeichen einer Sprunggelenkarthrose.

Nach durchschnittlich vier Jahren und einem Monat wurde im Fall der 13 durchgeführten Umkehrbolzungen zehnmal eine Herdkonsolidierung beobachtet und dreimal ein reduziertes Dissekat. Unabhängig davon bestand sechsmal eine Abflachung der Talusrolle. Zweimal fanden sich Arthrosezeichen im oberen Sprunggelenk, wobei diese einmal vorbestehend waren und einmal nach Innenknöchelosteotomie mit Stufenbildung auftraten.

In den zehn Fällen der lokalen Pridiebohrung und Knorpelsanierung wurden nach durchschnittlich zwei Jahren und sechs Monaten zweimal eine Konsolidierung und achtmal ein noch erkennbares Mausebett beobachtet. Unabhängig davon wurde sechs-



mal eine Abflachung der Talusrolle beobachtet und einmal Sprunggelenkarthrosezeichen, die allerdings schon vorbestanden hatten.

### Zusammenfassung

Zusammenfassend möchten wir nochmal herausstellen, daß die Umkehrbolzung bei der Osteochondrosis dissecans des Sprunggelenks gute Ergebnisse zu liefern vermag, obwohl röntgenologische Veränderungen, wie zum Beispiel eine Abflachung der Talusrolle, doch häufiger beobachtet werden können. Dies scheint zumindest in unserem Kollektiv keinen Einfluß auf die Belastbarkeit oder die Entstehung einer Arthrose zu haben. Durch die Einführung der Sprunggelenkarthroskopie konnte zwar die Operationsdauer nicht verkürzt werden, jedoch können Komplikationen der Innenknöchelosteotomie gebannt werden.

