

Journal für
Mineralstoffwechsel
Zeitschrift für Knochen- und Gelenkerkrankungen
Orthopädie • Osteologie • Rheumatologie

**Operative Methoden in der
orthopädischen Therapie der
rheumatoiden Arthritis**

Wanivenhaus A

*Journal für Mineralstoffwechsel &
Muskuloskelettale Erkrankungen*

2004; 11 (1), 27-30

Homepage:

**[www.kup.at/
mineralstoffwechsel](http://www.kup.at/mineralstoffwechsel)**

**Online-Datenbank mit
Autoren- und Stichwortsuche**

Member of the



Indexed in SCOPUS/EMBASE/Excerpta Medica
www.kup.at/mineralstoffwechsel



Offizielles Organ der
Österreichischen Gesellschaft
zur Erforschung des Knochens
und Mineralstoffwechsels



Österreichische Gesellschaft
für Orthopädie und
Orthopädische Chirurgie



Österreichische
Gesellschaft
für Rheumatologie

Krause & Pachernegg GmbH · VERLAG für MEDIZIN und WIRTSCHAFT · A-3003 Gablitz

P.b.b. GZ02Z031108M, Verlagspostamt: 3002 Purkersdorf, Erscheinungsort: 3003 Gablitz

Erschaffen Sie sich Ihre ertragreiche grüne Oase in Ihrem Zuhause oder in Ihrer Praxis

Mehr als nur eine Dekoration:

- Sie wollen das Besondere?
- Sie möchten Ihre eigenen Salate, Kräuter und auch Ihr Gemüse ernten?
- Frisch, reif, ungespritzt und voller Geschmack?
- Ohne Vorkenntnisse und ganz ohne grünen Daumen?

Dann sind Sie hier richtig



Operative Methoden in der orthopädischen Therapie der rheumatoiden Arthritis

A. Wanivenhaus

Die Rheumaorthopädie stellt einen unverzichtbaren Teil der umfassenden Behandlung der Rheumatoiden Arthritis dar. Frühe Eingriffe unter Erhaltung der Gelenke werden als präventive Maßnahmen, jene, die die Gelenkfunktion wieder herstellen, als rekonstruktive Maßnahmen bezeichnet. Neben der klassischen Präventivoperation Synovektomie wird heute vor allem Wert auf funktionellen Erhalt der Gelenke gelegt, was durch Teilarthrodesen am Handgelenk statt kompletter Arthrodese oder Osteotomien statt Resektionsarthroplastiken am Vorfuß dokumentiert ist. Die Synovektomie selbst hat durch die Anwendung arthroskopischer Techniken wieder einen hohen Stellenwert erhalten. Bei rekonstruktiven Operationen wird der Stellenwert der Endoprothese auch an selteneren Regionen vorsichtig Routine und Arthroplastiken und Arthrodesen treten in ihrer Bedeutung etwas zurück. Die Indikation zur Wahl einer Methode bleibt aber individuell und richtet sich nach Erwartung, Alter, Beruf und Compliance des Patienten. In jedem Fall sollten die Operationen früh erfolgen, um noch gelenkerhaltend vorgehen zu können.

Specialized orthopaedics for patients suffering of rheumatoid arthritis is an essential part of the global treatment in these group of patients. Early surgery with preservation of the joints is called praeventive and reconstruction of joint function is called reconstructive procedure. Beside the classical synovectomy with reduction of the stratum synoviale functional preservation of the joints is today getting more and more important. These means for example partial arthrodeses of the wrist instead of complete wrist arthrodeses or osteotomies of the metatarsal bones avoiding resectionarthroplasty. The synovectomy is getting more popular again by using arthroscopy. Also endoprotheses even in rare joint regions are getting routine at the same time resectionarthroplasties and fusion of joints are getting less important. Indication for any operative procedure is still individual and depending on expectations, age, business and compliance of the patients. In any case operative treatment should start as early as possible to preserve further joint destruction. *J Miner Stoffwechs* 2004; 11 (1): 27–30.

Die Rheumaorthopädie stellt einen fixen Bestandteil im Gesamtbehandlungskonzept der Patientengruppe mit rheumatoider Arthritis (RA, CP) dar. Es kann nicht oft genug darauf hingewiesen werden, daß die Basis jeglicher chirurgischer Therapie bei dieser Patientengruppe eine suffiziente medikamentöse Therapie darstellt. Die Operation ist faktisch nie die Erstbehandlung, sondern muß vielmehr als „Verlaufstherapie“ gesehen werden. Die Ziele des operativen Vorgehens liegen vor allem in der Erhaltung der Mobilität, der Funktion und in der Vermeidung weiterer Gelenkszerstörung bzw. Schaffung oder Bewahrung von Stabilität. Die einfache Unterscheidung zwischen präventiven und rekonstruktiven Eingriffen kann indirekt auch mit frühem und spätem Vorgehen umschrieben werden [1, 2] (Tabelle 1).

Es besteht kein Zweifel daran, daß der präventive Eingriff dem rekonstruktiven Eingriff, der meist mit Endoprothese, Gelenksversteifung oder Resektion verbunden ist, vorzuziehen ist. Gerade die heute suffizienteren Basistherapien und die Einführung der Biologics haben zu einer deutlichen Reduktion der lokalen entzündlichen Reaktion wie Hyperthermie, Synovitis und Schwellung geführt. Dennoch finden sich in großer Anzahl die pathognomonischen Veränderungen der rheumatoiden Arthritis im Bereich der Gelenke mit Instabilität, Bandelongation und letztendlich auch Knorpel- und Knochendestruktion.

Neue Methoden

Arthroskopie

Vor allem die Arthroskopie hat zu einem Umdenken bei internistischen Rheumatologen und Patienten geführt. Der vergleichsweise aufwendige, aber scheinbar wenig invasive Eingriff zeigt eine hohe Patientencompliance und auch entsprechende Erfolge, so daß die Präventivoperation an den zugänglichen Gelenken wie Kniegelenk, Ellbogenge-

lenk und Schultergelenk sinnvoll früh und tatsächlich im Sinne der Gelenkerhaltung durchgeführt werden kann [3]. Die nicht immer mögliche vollständige Synovektomie auf arthroskopischem Wege kann durch Verwendung von Radiosynoviorthese (Dysprosium, Holmium, Yttrium) ergänzt werden, wodurch nach Reduktion der Pannusmasse oder dessen Dicke eine komplette Verödung durch das Radionukleotid durchgeführt werden kann [4, 5].

Die Ergebnisse dieser Eingriffe zeigen vergleichbare Erfolge wie bei offener Synovektomie, wobei das Ausmaß einer postoperativen Fibrosierung wesentlich geringer ist und somit dieses Verfahren vor allem auch für juvenile Rheumatiker früh Anwendung finden kann. Die arthroskopische Synovektomie kleiner Gelenke wie das obere Sprunggelenk, Handgelenk oder gar von Fingergelenken erscheint hingegen nach wie vor Einzelfällen vorbehalten, da bei diesen Fällen in der Regel eine Bandbeteiligung, eine Sehnen-Imbalance oder gar eine Subluxation vorliegt, die durch offene Eingriffe ergänzend im Weichteilbereich Behandlung finden sollten [6–8].

Tabelle 1: Operationsarten bei RA

Präventive Operationen bei RA

Operationen, bei welchen das Gelenk erhalten bleibt. Setzt intakte Knorpelverhältnisse und Bänder voraus.

- Synoviorthese (Verödung des Stratum synoviale durch Verwendung von Radionukleotiden)
- Synovektomie (Entfernung des Stratum synoviale und/oder der Sehnen-scheiden)
- (Umstellungsosteotomie)

Rekonstruktive Operationen bei RA

Operationen, bei welchen Destruktionen am Gelenk durch reparative Maßnahmen versorgt werden.

- Arthrodese (Versteifung eines Gelenkes)
- Resektionsarthroplastik (Resektion des betroffenen Gelenkanteils und Interposition von Kapsel oder Muskelgewebe)
- Endoprothese (Ersatz des Gelenkes durch Kunstgelenk)

Aus der Universitätsklinik für Orthopädie, Wien

Korrespondenzadresse: Univ. Prof. Dr. Axel Wanivenhaus, Univ.-Klinik f. Orthopädie, Währinger Gürtel 18–20, A-1090 Wien, E-mail: axel.wanivenhaus@akh-wien.ac.at

Beurteilung der Resektionsarthroplastiken

Auch die Resektionsarthroplastik, wie sie hauptsächlich im Bereich der Vorfüße als rekonstruktives Verfahren Anwendung fand, hat sich durch die Einführung neuer Möglichkeiten für die meisten Patienten nur noch als Rückzugsverfahren gehalten, da im Bereich der Vorfüße gelenkserhaltende Eingriffe auch im Spätfall bevorzugt werden sollten. Dies war durch Einführung neuer Operationsmethoden auch in der Gruppe der stark mutilierenden, massiv destruierten Patienten unter Erhaltung der Stabilität und weitgehend auch der Länge des Fußes möglich (Abb. 1).

Beurteilung der Synovektomie

Die Synovektomie an Gelenken wie der Hüfte als Präventiveingriff hat praktisch völlig an Bedeutung verloren, da einerseits die Ergebnisse der Synovektomie dieses Gelenkes nicht immer die Erwartungen von Patienten und Arzt erfüllten und andererseits die Resultate der Endoprothetik zunehmend besser wurden, so daß im Fall der Hüfte das Standardverfahren eigentlich die Hüftendoprothese darstellt, die auch früh indiziert werden kann, wodurch die Protrusion oder Destruktion sowie die Beteiligung benachbarter Gelenke verhindert werden kann [9–17].

Beurteilung der Arthrodesen

Auch die Arthrodesen als stabilisierendes Verfahren bleibt letztendlich extrem fortgeschrittenen Fällen vorbehalten. Die Entwicklung der Endoprothetik, verbunden mit den wachsenden Erwartungsansprüchen der Patienten, ist dabei therapiebeeinflussend, so daß heute an Finger-, Hand-,

Schulter- und Sprunggelenk vermehrt ebenfalls endoprothetische Versorgungen durchgeführt werden. Die Bereitschaft zur endoprothetischen Versorgung, sowohl von Arzt-, als auch von Patientenseite, resultiert aus der zunehmend verbesserten Überlebenszeit des Erstimplantates verbunden mit der Möglichkeit des Revisionseingriffes und der Möglichkeit des Rückzugs in ein klassisches Rekonstruktionsverfahren wie Arthrodesen oder Resektionsarthroplastik.

Daneben haben sich Operationsmethoden etabliert, die Stabilisierungen früh durchführen, welche der pathologischen Biomechanik, die bei rheumatoider Arthritis vorliegt, entgegenwirken. Dazu zählen zum Beispiel Teilarthrodesen des Handgelenkes, die einerseits der Subluxation bis Luxation des Carpus nach ulnar, andererseits auch des Abgleitens des Carpus nach volar entgegenwirken (Abb. 2).

Zervikale Instabilität

Das Problem der zervikalen Instabilität, das wie die erhöhte Infektrate bei dieser immunsupprimierten und mit Kortison langzeitbehandelten Patientengruppe ein pathognomonisches RA-Problem darstellt, wird heute früher und nicht mehr als Hochrisikoeingriff durchgeführt. Durch die frühere Berücksichtigung dieser Problematik ist es möglich, lediglich segmentale Stabilisierungseingriffe meist zum C1/C2 durchzuführen, wodurch die atlantodentale Instabilität vor Auftreten einer Verschiebung des Dens nach kranial, mit dem Risiko einer Bulbärparalyse, Behandlung finden kann. Mögliche resultierende subaxiale Instabilitäten (Stepladder) bei der rheumatischen Halswirbelsäule müssen



Abbildung 1: Resektionsarthroplastik 1–5 als rekonstruktive Möglichkeit und Arthrodesen des Großzehengrundgelenkes verbunden mit Mittelfußosteotomie 2–4 als präventive gelenkbewahrende Operation. Vorteil der Gelenkserhaltung ist Stabilität, Funktion und vor allem keine weitere Resorption des MT-Stumpfes.

Tabelle 2: Akute Operationsindikationen bei RA (in absteigender Dringlichkeit)

Indikationen in absteigender Dringlichkeit	OP-Vorschläge
Myelonkompression bei Instabilität C1/2 oder C0/2	Stabilisierung durch Fusion
Sepsis	Rasche Gelenksrevision mit Synovektomie, Implantatexplantation oder Wechsel
Kiefergelenksaffektion	Kieferchirurgie: Kortikosteroid-Infiltration oder Prothese
Nervenkompressionssyndrom	Dekompressionsoperation mit Synovektomie der Umgebungssehnen und/oder Gelenke
Sehnenruptur	Rekonstruktion
Prothesenlockerung	Wechseloperation
Bursa- und Rheumaknoten	Resektion
Deformität	Korrektur meist durch Endoprothesen
Schmerz	Kausal funktionelle Therapie

dabei aufgrund des vitalen Risikos in Kauf genommen werden und im Bedarfsfall mit weiteren Fusionseingriffen Behandlung finden. Ein sogenannter rheumaorthopädischer Notfall kann bei früher Intervention eher vermieden oder leichter beherrscht werden (Tabelle 2).

Resümee

Es ist vor allem der funktionelle Erhalt der Gelenksfunktion, der sich als Dogma in der Rheumaorthopädie etabliert hat. Notwendige Stabilisierungseingriffe werden soweit mini-

miert, daß Funktionseinbußen kaum zu erwarten sind. Die klassische Rheumaoperation stellt die Synovektomie mit Entfernung des Stratum synoviale [18] dar und hat im Bereich großer Gelenksdichten wie im Handgelenks- oder Sprunggelenksbereich ihre Bedeutung behalten, allerdings in anderen Regionen zugunsten der Endoprothese (Hüfte) oder gedeckt arthroskopisch durchgeführten Eingriffen (Kniegelenk, Schulter, Ellbogen und bedingt auch Sprunggelenk) an Bedeutung verloren. Die Resektionsarthroplastiken können bei frühzeitigem operativem Vorgehen zugunsten stabilisierender, aber gelenkerhaltender Operationen meist vermieden werden.

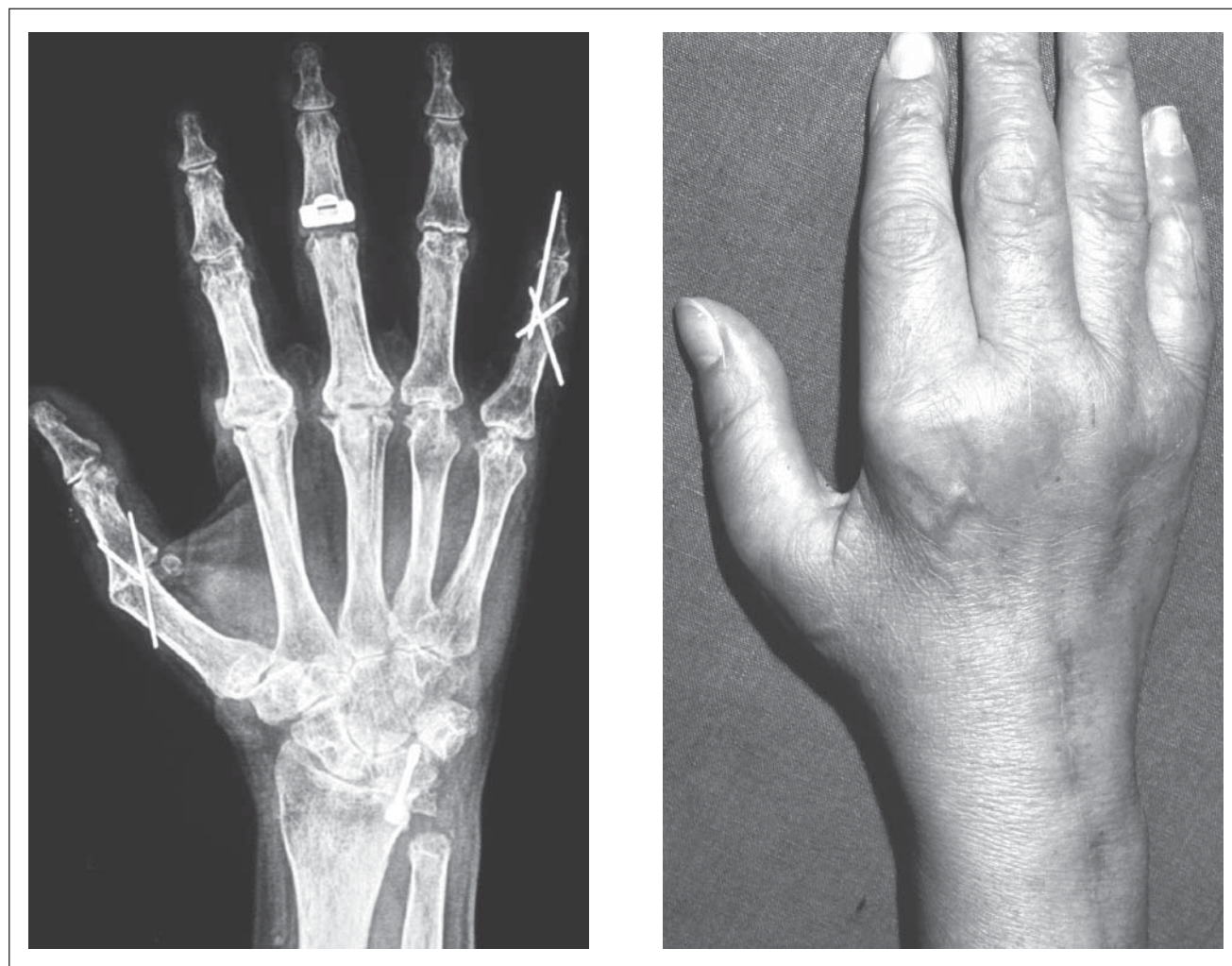


Abbildung 2: Komplexe Hand bei 45-jähriger weibl. Pat. mit RA. Ersatz der funktionell erforderlichen Gelenke an MCP 2 + 3, PIP 3 und Arthrodesen der Gelenke MCP 1 und PIP + DIP 5. Handgelenksstabilisierung durch radiolunäre Arthrodesen.

Die Verbesserungen am Materialsektor und an der Technik der Implantation hat die Endoprothetik an vielen Gelenken in den Vordergrund gestellt und damit ein Höchstmaß an Funktion für den Patienten erhalten. Ständige Entwicklung der Gleitpaarungen, die letztendlich den limitierenden Faktor für die Haltbarkeit eines Implantates darstellen, hat zu einer deutlichen Verlängerung der Lebensdauer dieser Implantate geführt. Praktisch jedes Gelenk ist heute ersetzbar, wobei neuere Implantate noch zurückhaltend und patientenspezifisch Anwendung finden sollten. Wesentlich ist aber, daß auch Probleme seltenerer Implantate wie Sprunggelenk, Handgelenk oder Fingergelenke nachweislich lösbar sind und daher das mögliche Risiko kein eindeutiges Argument mehr darstellt. Die Prämisse des Funktionserhalts bei Gewährleistung von Stabilität und Mobilität sollte daher früh und kompromißlos erfolgen, damit langfristig gute operative Resultate ermöglicht werden. Dies ist nur bei Einbeziehung der rheumatologischen Kompetenz in den Therapieplan möglich.

Abschließend kann gesagt werden, daß bei Patienten mit rheumatoider Arthritis nicht nur durch die Einführung neuer und konsequenter Basistherapien Verbesserungen aufgetreten sind, sondern sich auch die operativen Möglichkeiten erneuert und damit das funktionelle Ergebnis für den Patienten verbessert haben.

Literatur:

1. Gschwend N. Modern surgical therapy of RA: changes, risks, results. Post graduate lectures. Efort Masson 1993; 4-9.
2. Souter W. Planung der operativen Behandlung. Orthopäde 1986; 15: 284.

3. Adolfsson L, Frisen M. Arthroscopic synovectomy of the rheumatoid wrist. J Hand Surg 1997; 22 (B-6): 711-3.
4. Klug S, Wittmann G, Weseloh G. Arthroscopic synovectomy of the knee joint in early cases of rheumatoid arthritis: follow-up results of a multicenter study. Arthroscopy 2000; 16: 262-7.
5. Sculco PT. The knee joint in rheumatoid arthritis. Rheum Dis Clin North Am 1998; 24: 143-56.
6. Porter BB, Richardson C, Vainio K. Rheumatoid arthritis of the elbow: the results of synovectomy. J Bone Joint Surg 1974; 56 (B-3): 427-37.
7. Kimura C, Vainio K. Arthroplasty of the elbow in rheumatoid arthritis. Arch Orthop Unfall Chir 1976; 84: 339-48.
8. Kerschbaumer F, von Salomon D, Lehr F. Der rheumatische Vorfuß. Orthopäde 1996; 25: 254-361.
9. Duffy GP, Trousdale RT, Stuart MJ. Total knee arthroplasty in patients 55 years old or younger. Clin Orthopaed 1998; 356: 22-7.
10. Creighton M, Callaghan JJ, Olejniczak JP, Johnston RC. Total hip arthroplasty with cement in patients who have rheumatoid arthritis. J Bone Joint Surg 1998; 10 (80A): 1439-46.
11. Schai PA, Scott RD, Thornhill TS. Total knee arthroplasty with posterior cruciate retention in patients with rheumatoid arthritis. Clin Orthopaed 1999; 367: 96-106.
12. Font-Rodriguez DE, Scuderi GR, Insall JN. Survivorship of cemented total knee arthroplasty. Clin Orthopaed 1997; 345: 79-86.
13. Böhm P, Holy T. Is there a future for hinged prostheses in primary total knee arthroplasty? J Bone J Surg 1998; (80B): 302-9.
14. Böhm P, Holy T, Pietsch-Breitfeld, Meisner C. Mortality after total knee arthroplasty in patients with osteoarthritis and rheumatoid arthritis. Arch Orthop Trauma Surg 2000; 120: 75-8.
15. Bengtson S, Blomgren G, Knutson K et al. Hematogenous infection after total knee arthroplasty. Acta Ortop Scand 1987; 58: 529-34.
16. Refior HJ, Baumann D, Jürgens KG. Langzeitergebnisse nach Kniegelenkssynovektomie bei chronischer Polyarthritis. Z Orthop 1979; 117: 13-20.
17. Knutson K, Lindstrand A, Lidgren L. Survival of knee arthroplasties. J Bone J Surg 1986; 68 (B5): 795-803.
18. Vainio K. History of surgery of rheumatoid arthritis in Europe. Scand J Rheumatology 1983; 12: 65-8.

Tabelle 3: Übersicht über regionale Operationsmöglichkeiten bei RA (die verschiedenen Operationsoptionen entsprechen bei mehreren Punkten einem unterschiedlichen Destruktionsausmaß der Gelenke und die Auswahl erfolgt zusätzlich individuell nach Funktion und Patientenkooperation).

Halswirbelsäule	
Horizontale Dislokation	1) Reposition + Fusion C1/2 mit Beckenkammspan
Vertikale Dislokation	2) Reposition oder Dekompression + Fusion Occiput/C2
Schultergelenk	1) Arthroskopische Synovektomie + Burssektomie subacromial
	2) Endoprothese
Ellbogengelenk	1) Synovektomie auch arthroskopisch
	2) Spätsynovektomie mit RK-Resektion + N. ulnaris Verlagerung
	3) Endoprothese
Handgelenk	1) Synovektomie und „Dorsal-wrist Stabilisation“ + Tendosynovektomie
	2) 1)+ UK-Resektion
	3) 2)+ radiolunäre Teilarthrodese
	4) Arthrodese/Endoprothese
	5) Begleiteingriffe: Medianusdekompression, Sehnenrekonstruktion
Fingergrundgelenke	1) Synovektomie + Sehnenreorientierung + Weichteilrelease
	2) Endoprothesen (Swanson)
PIP-Gelenke	1) Synovektomie + Sehnenreorientierung + Weichteilrelease
	2) Endoprothesen (Swanson)
	3) Arthrodese (nur PIP 2 + 5 bei massiven Destruktionen)
DIP-Gelenke	1) Arthrodesen
Daumen	1) Arthrodese IP- und MCP-Gelenk
	2) Trapeziumspacer (Swanson) bei Luxation im Sattelgelenk / Resektionsarthroplastik
Hüftgelenk	1) Endoprothese
Kniegelenk	1) Synoviorthese (cave Bakercyste)
	2) Arthroskopische Synovektomie + Bakercystenentfernung
	3) Endoprothese
OSG	1) Synoviorthese
	2) Synovektomie mit Tendosynovektomie
	3) Endoprothese/Arthrodese
USG	1) Talonavikulargelenksarthrodese
	2) Triplearthrodese
Vorfuß	1) Großzehengrundgelenksarthrodese, Metatarsalosteotomie mit Grundgelenksreposition 2-5
	2) Metatarsalköpfchenresektion 1-5

Mitteilungen aus der Redaktion

Besuchen Sie unsere zeitschriftenübergreifende Datenbank

☒ [Bilddatenbank](#)

☒ [Artikeldatenbank](#)

☒ [Fallberichte](#)

e-Journal-Abo

Beziehen Sie die elektronischen Ausgaben dieser Zeitschrift hier.

Die Lieferung umfasst 4–5 Ausgaben pro Jahr zzgl. allfälliger Sonderhefte.

Unsere e-Journale stehen als PDF-Datei zur Verfügung und sind auf den meisten der marktüblichen e-Book-Readern, Tablets sowie auf iPad funktionsfähig.

☒ [Bestellung e-Journal-Abo](#)

Haftungsausschluss

Die in unseren Webseiten publizierten Informationen richten sich **ausschließlich an geprüfte und autorisierte medizinische Berufsgruppen** und entbinden nicht von der ärztlichen Sorgfaltspflicht sowie von einer ausführlichen Patientenaufklärung über therapeutische Optionen und deren Wirkungen bzw. Nebenwirkungen. Die entsprechenden Angaben werden von den Autoren mit der größten Sorgfalt recherchiert und zusammengestellt. Die angegebenen Dosierungen sind im Einzelfall anhand der Fachinformationen zu überprüfen. Weder die Autoren, noch die tragenden Gesellschaften noch der Verlag übernehmen irgendwelche Haftungsansprüche.

Bitte beachten Sie auch diese Seiten:

[Impressum](#)

[Disclaimers & Copyright](#)

[Datenschutzerklärung](#)