

Loreto C. Pulido, Libor Mada, Philipp Koehl, Alexander Schuh

Rhizarthrose

Zusammenfassung:

Das knöcherne Grundgerüst des Daumensattelgelenkes bilden die Basen des Os metacarpale I sowie des Os trapeziums. Die Stabilität dieses Gelenks beruht auf dem feinen Gleichgewicht zwischen den passiven Bänderstrukturen. Die Rhizarthrose stellt mit einer Prävalenz von 7 % für Männer und 15 % für Frauen eine der häufigsten Arthrosen des Körpers und eines der häufigsten Krankheitsbilder der Handchirurgie dar. Bewegungseinschränkungen des End- oder Grundgelenkes des Daumens beeinträchtigen die Handfunktion deutlich geringer als der Verlust der Oppositionsfähigkeit bei Rhizarthrose. Insbesondere im Anfangsstadium kann eine konservative Therapie erfolgreich durchgeführt werden. Der Goldstandard der operativen Behandlung in Deutschland stellt die Resektions-(Interpositions)-Arthroplastik dar, wobei der endoprothetische Ersatz zunehmend an Bedeutung gewinnt. Die Entscheidung, welche Therapie durchgeführt wird, muss im Rahmen eines gemeinsamen Entscheidungsprozesses individuell getroffen werden, wobei das Alter, das Aktivitätsniveau und die Risikotoleranz der Patientin bzw. des Patienten sorgfältig gegen die jeweiligen Vor- und Nachteile der einzelnen Ansätze abgewogen werden müssen.

Schlüsselwörter:

Rhizarthrose, Diagnostik, Therapie, konservativ, operativ

Zitierweise:

Pulido LC, Mada L, Koehl P, Schuh A: Rhizarthrose
OUP 2026; 15: 58–64
DOI 10.53180/oup.2026.0058–0064

Anatomie

Das knöcherne Grundgerüst des Daumensattelgelenkes bilden die Basen des Os metacarpale I sowie des Os trapeziums. Die Stabilität dieses Gelenks beruht auf dem feinen Gleichgewicht zwischen den passiven Bänderstrukturen (Lig. carpometacarpale obliquum anterius, Lig. carpometacarpale obliquum posterius, Lig. carpometacarpale dorsoradiale, Lig. trapeziometacarpale und Lig. metacarpale dorsale I) und den aktiven Muskel-Sehnenstrukturen (Abduktion: M. abductor pollicis longus und M. abductor pollicis brevis. Adduktion: M. extensor pollicis longus und M. adductor pollicis. Extension: M. extensor pollicis brevis. Flexion: M. flexor pollicis brevis. Opposition: M. opponens pollicis, M. flexor pollicis brevis, M. flexor pollicis longus und M. adductor pollicis. Reposition: M. abductor pollicis lon-

gus, M. extensor pollicis longus, M. extensor pollicis brevis) [4, 6]. Evolutionstechnisch gesehen ist der Daumen kein Finger, er unterscheidet sich in vielerlei Hinsicht. Einzigartig ist hierbei die Fähigkeit zur Opposition – das Gegenüberstellen des Daumens –, welche für die präzise Greiffunktion von großer Bedeutung ist. Bewegungseinschränkungen des End- oder Grundgelenkes beeinträchtigen die Handfunktion deutlich geringer als der Verlust der Oppositionsfähigkeit [23]. Diese spezielle Bewegung wird durch die funktionelle Anatomie des Daumensattelgelenkes ermöglicht. Biomechanisch besitzt das Gelenk 2 Freiheitsgrade: Extension/Flexion und Abduktion/Adduktion. Die Greifbewegungen erfordern jedoch meist eine Zirkumduktionsbewegung, d.h. die Kreiselung des Daumens. Der Daumen ist für mehr als 40 % der Funk-

tion der Hand verantwortlich, da die Fähigkeit zu greifen und zu drücken ohne seine Oppositionsfähigkeit nicht effektiv wäre [6]. Der Daumenstrahl ist aufgrund seiner Funktionalität somit essenziell für nahezu alle alltäglichen Aktivitäten [9, 13]. Das Daumensattelgelenk – so einzigartig es ist – ist somit durch die Anforderungen, die der Alltag an es stellt, besonders gefährdet [23].

Pathophysiologie

Die Rhizarthrose stellt mit einer Prävalenz von 7 % für Männer und 15 % für Frauen eine der häufigsten Arthrosen des Körpers und eines der häufigsten Krankheitsbilder der Handchirurgie dar [27]. Die Rhizarthrose wurde erstmals 1937 von Forestier [3, 14] beschrieben. Epidemiologische Studien haben ergeben, dass etwa ein Drittel der über 50-Jährigen eine radiologisch

L.C. Pulido, L. Mada: Klinik für Orthopädie und Unfallchirurgie, Sektion Handchirurgie, Klinikum Fichtelgebirge, Marktredwitz

P. Koehl: Klinik für Orthopädie und Unfallchirurgie, Klinikum Fichtelgebirge, Marktredwitz

A. Schuh: Klinik für Orthopädie und Unfallchirurgie, Sektion für Muskuloskeletale Forschung, Klinikum Fichtelgebirge, Marktredwitz

Thumb carpometacarpal joint osteoarthritis

Summary: The bony framework of the thumb saddle joint is formed by the bases of the first metacarpal bone and the trapezium bone. The stability of this joint is based on the delicate balance between the passive ligament structures. With a prevalence of 7 % in men and 15 % in women, rhizarthrosis is one of the most common forms of osteoarthritis in the body and one of the most common conditions treated in hand surgery. Restricted movement of the end or base joint of the thumb impairs hand function significantly less than the loss of opposition in rhizarthrosis. Conservative therapy can be successful, especially in the early stages. The gold standard of surgical treatment in Germany is resection (interposition) arthroplasty, although endoprosthetic replacement is becoming increasingly important. The choice of therapy should be made individually as part of a joint decision-making process, carefully weighing the patient's age, activity level, and risk tolerance against the respective advantages and disadvantages of the individual approaches.

Keywords: Thumb carpometacarpal joint osteoarthritis, diagnosis, treatment, conservative, surgical

Citation: Pulido LC, Mada L, Koehl P, Schuh A: Thumb carpometacarpal joint osteoarthritis OUP 2026; 15: 58–64. DOI 10.53180/oup.2026.0058–0064

nachweisbare Arthrose des Daumensattelgelenkes aufweisen, wobei dieser Anteil bei den über 80-Jährigen auf bis zu 91 % ansteigt; allerdings besteht hier nur eine geringe Korrelation mit der klinischen Symptomatik [5]. Die Rhizarthrose ist eine degenerative Gelenkerkrankung des Daumensattelgelenkes, die durch den fortschreitenden Verlust des hyalinen Knorpels und die Schädigung der Gelenkoberflächen gekennzeichnet ist. Dieser Prozess führt zu subchondraler Sklerose, Osteophytenbildung und einer deutlichen Instabilität des Gelenks [26]. Die Arthrose des Daumensattelgelenkes betrifft vorwiegend Frauen ab dem 40. Lebensjahr und wird meist mit Schmerzen beim Spitzgriff erstmals symptomatisch [35]. Die Prävalenz steigt ab der 6. Lebensdekade kontinuierlich an [22, 28]. Die großen Spitzenbelastungen des Daumensattelgelenkes mit bis zu 200 kg und die spezielle sattelförmige Anatomie mit nur 50 % Kongruenz der Gelenkflächen bewirken eine Ligamentinstabilität und verursachen mit 10 % die höchste, operationswürdige Arthroserate an der Hand, wobei in 20–30 % beide Seiten betroffen sind [35]. Bei Fortschreiten der Veränderungen kommt es zur Subluxation der Metakarpale (MC) I-Basis und damit einhergehend häufig zur Adduktionskontraktur der ersten Kommissur (Forestier-Zeichen), siehe unten. In fortgeschrittenen Sta-

dien kann eine Überstreckung des Grundgelenkes auftreten bis hin zur Z-Deformität. Dies führt bei anhaltenden Belastungsschmerzen zur weiteren Funktionseinschränkung des Daumenstrahles und damit der ganzen Hand [35]. Als prädisponierender Faktor für eine Rhizarthrose wird die Bandlaxizität der Verbindungen zwischen dem ersten und zweiten Mittelhandknochen diskutiert. Es kommt zu einer dorsalen Translation der Mittelhandbasis mit einer Inkongruenz der Gelenkflächen [6]. Einige Berufe, die mit einer höheren manuellen Aktivität verbunden sind, sind aufgrund der größeren Belastung des Daumensattelgelenkes anfälliger für die Entwicklung einer Rhizarthrose. Zudem kann auch eine vermehrte familiäre Häufigkeit vorliegen oder Erkrankungen, die mit einer Hyperlaxität einhergehen wie bei einigen Bindegewebskrankungen (z.B. Marfan-Syndrom oder Ehlers-Danlos-Syndrom) und allmählich zu einer Rhizarthrose führen [6]. Die Rhizarthrose kann auch sekundär nach einem Trauma auftreten oder in Verbindung mit einer rheumatologischen Erkrankung (z.B. rheumatoide Arthritis oder Chondrokalzinose) folgen. Einige anatomische Varianten des Os trapeziums, insbesondere wenn dieses flach oder schräg ist, begünstigen durch eine erhöhte Gelenkinstabilität das Auftreten einer Rhizarthrose [6, 25].

Beschwerden

Patientinnen und Patienten mit Rhizarthrose berichten in der Regel über belastungsabhängige Schmerzen, die bei Greifbewegungen und Pinzettengriffen zunehmen. Die Intensität der Symptome variiert im Laufe der Zeit und kann zudem in Schüben auftreten, die den Schmerz und die Funktionseinschränkung verschlimmern [13]. Typische alltägliche Aktivitäten wie das Öffnen von Gläsern oder das Halten von Gegenständen verursachen die Beschwerden. Im Verlauf können Kraftverlust, insbesondere im Daumenbereich, sowie Deformitäten auftreten, die das Daumensattelgelenk prominent erscheinen lassen [6, 26].

Untersuchung

Die Objektivierung des Schmerzes erfolgt am besten anhand der visuellen Analogskala für den Schmerz (VAS) in Ruhe und bei Belastung. Die Inspektion des Daumens zeigt eine Verdickung der Gelenkkonturen des Daumensattelgelenkes. Der Bewegungsumfang des Daumensattelgelenkes ist eingeschränkt (Verringerung der Handspanne gegenüber der gesunden Hand). Bei Untersuchung des Spitz- und Schlüsselgriffes werden häufig Schmerzen am Daumen angegeben. Bei der klinischen Untersuchung kann in der Regel durch Druck entlang des Daumenstrahls das *Punctum maximum* des Schmerzes auf das Dau-

mensattelgelenk lokalisiert werden. Liegt eine Rhizarthrose vor, so können durch passive rotierende Bewegung im Sattelgelenk unter axialer Belastung (Grinding-Test) oder axialem Zug (Distractions-Rotations-Test) typischerweise Schmerzen ausgelöst werden, und es können hierbei die Stabilität der Bandführung durch Tendenzen zur Subluxation sowie eine Krepitation getestet werden [6, 26, 27]. Ein weiteres markantes Zeichen ist das Forestier-Zeichen, auch Z-Thumb genannt, bei dem es zu einer Adduktionsfehlstellung im Daumensattelgelenk und einer Hyperextension im Metakarpophalangeal I-Gelenk kommt (Abb. 1). Es entwickelt sich im Verlauf eine Hypotrophie der Thenar-muskulatur [6, 13, 26]. Der Lever-Test zielt ebenfalls auf eine schmerzhafte Reaktion im Daumensattelgelenk ab. Dabei hält die Untersucherin bzw. der Untersucher den ersten Mittelhandknochen der Patientin bzw. des Patienten mit Daumen und Zeigefinger und stabilisiert mit der anderen dessen Handgelenk. Nun bewegt er die Basis des ersten Mittelhandknochens abwechselnd nach ulnar und radial. Bei diesem Test sind sowohl die Sensitivität als auch die Spezifität hoch [6, 26].

Differentialdiagnose

Als Differenzialdiagnosen kommen der schnellende Daumen, die Tendovaginitis de Quervain, die Scaphotrapezoid (STT)-Arthrose oder die Scaphoidfraktur, -pseudarthrose, Tendinitis des Flexor carpi radialis, Karpaltunnelsyndrom, Carpale Instabilität oder Handgelenksganglion in Frage [6, 25–27].

Bildgebung

Als radiologische Standarddiagnostik genügen konventionelle Röntgenbilder in 2 Ebenen (Abb. 2). Sie dienen neben der Diagnosestellung auch zur Einteilung in die Klassifikation nach Eaton-Littler [12] und letztlich zur Therapieplanung (Tab. 1). In einem sehr frühen Stadium bei jüngeren Patientinnen und Patienten kann eine Kernspintomografie bei der Diagnosefindung hilfreich sein [3, 6, 13]. Die Computertomografie spielt bei der Diagnostik der Rhizarthrose eine untergeordnete Rolle. Computertomografie, Ultraschall oder MRT werden als Zweituntersuchung durchgeführt, wenn die Radiografie unauffällig ist und es keine Erklärung für die anhaltende Symptomatik gibt [3, 4, 6, 13]. Im MRT können Gelenkergüsse, Frühstadien von Knorpelschäden, Tendovaginitiden oder Ganglien sicher dargestellt werden. Die oberflächliche Topografie des Daumensattelgelenkes ermöglicht den Einsatz von hochfrequenten, hochauflösenden Ultraschallsonden, die die Untersuchung von Ergüssen, Ganglien, Tendovaginitiden der Bänder des Daumensattelgelenkes und in der dynamischen Untersuchung die Stabilität überprüfen lassen [4].

Therapie

Für die Planung der Therapie ist zu berücksichtigen, dass die individuell geklagten klinischen Symptome wie Schmerzen, reduzierte Kraft und Einschränkungen der Daumenfunktion im Alltag, nicht notwendigerweise mit dem radiologischen Stadium der Erkrankung nach Eaton korrelieren

und dass gerade bei ersten und geringen klinischen Symptomen durch konservative Maßnahmen eine erfolgreiche Behandlung auch über einen längeren Zeitraum möglich ist [25].

Konservativ

Neben einer Gabe von Antiphlogistika kann eine intraartikuläre Kortikoidinjektion oder Injektion mit einem Hyaluronsäurepräparat durchgeführt werden [3, 15, 26]. In einer prospektiven Studie zeigten Khan et al. [24] eine signifikante Schmerzlinderung nach Kortikosteroidinjektion, unabhängig vom radiologischen Stadium der Erkrankung. Sie stellten jedoch einen deutlichen Unterschied in der Dauer der Besserung zwischen dem frühen Stadium (4–6 Monate) und dem späten Stadium (1–2 Monate) der Erkrankung fest. Nach der Injektion von Hyaluronsäure stellten Dauvissat et al. [10] fest, dass die Schmerzlinderung unabhängig vom Ausmaß der Gelenkschädigung 3 Monate anhält. Des Weiteren gibt es erste ermutigende Ergebnisse für die Eigenfettinjektion bzw. für die Injektion von Fettstammzellen [17, 18, 28, 33]. In einer aktuellen Arbeit zu den 5 Jahresergebnissen bei 42 Patientinnen und Patienten mit Eigenfettinjektion bei Rhizarthrose konnten Herold et al. [17] zeigen, dass die Schmerzen im gesamten Patientengut 5 Jahre nach Eigenfetttransplantation von $8,0 \pm 1,6$ auf $4,0 \pm 3,0$ reduziert werden konnten. Die Kraft des Grobgriffes betrug 71 % und des Pinch-Griffes 60% im Vergleich zu der nicht operierten Seite präoperativ. Die Kraft konnte durch die Eigenfettinjektion verbessert werden. Die Kraft des Grobgriffes betrug 100 % und die des Pinch-Griffes 96% im Vergleich zu der nicht operierten Seite zum Nachuntersuchungszeitpunkt. Die Verbesserungen des DASH-Scores zeigten sich in vergleichbarer Weise. Die Schmerzreduktion sowohl bei Belastung als auch in Ruhe, die Verbesserungen der Greifkraft sowohl für den Pinch-Griff als auch für den Grobgriff und des DASH-Scores waren statistisch signifikant. Komplikationen traten nicht auf.

Die Infiltrationsbehandlung mit Platelet-Rich-Plasma (PRP) scheint zu einer Funktionsverbesserung und Schmerzreduktion zu führen, wobei

Stadium	Radiologisches Bild
I	Normale Gelenkkonturen, ggf. erweiterter Gelenkspalt (Erguss), geringe Subluxation des Os metacarpale I
II	Geringe Gelenkspaltverschmälerung, Osteophyten < 2 mm, deutliche Subluxation des Os metacarpale I
III	Sklerotische und zystische Veränderungen im subchondralen Knochen, Osteophyten > 2 mm, deutliche Subluxation des Os metacarpale I, deutliche Gelenkspaltverschmälerung
IV	Gelenkdestruktion, zystische, sklerotische Umbauvorgänge, Mitbeteiligung des skaphotrapezialen Gelenk

Tabelle 1 Röntgenologische Klassifikation der Rhizarthrose nach Eaton und Littler (mod. n. [6, 12])



Abbildung 1 Forestier-Zeichen mit einer Adduktionsfehlstellung im Daumensattelgelenk und einer Hyperextension im Metakarpophalangeal-I-Gelenk.

Abb. 1–5: A. Schuh



Abbildung 2 Die Röntgenaufnahme des linken Daumens in 2 Ebenen zeigt eine fortgeschrittene Rhizarthrose mit Aufbrauch des Gelenkspaltes und abstützender Osteophytenbildung.

die Studienlage derzeit noch sehr inhomogen ist [16].

Die Ruhigstellung des Daumensattelgelenks durch eine Schiene ist eine nicht invasive symptomatische Therapie [6, 13, 15, 26, 30, 32]. Sie wird häufig als primäre Therapie eingesetzt. In einem systematischen Review von Spaans et al. [32] wurden 10 randomisierte Studien eingeschlossen, die Effekte von Orthesen bei der Rhizarthrose untersuchten. In nahezu allen Studien wurde gezeigt, dass eine Schienenbehandlung zu einer Reduktion von Schmerzen, nicht jedoch zu einer Verbesserung der Bewegung des Daumens und der Griffkraft führt. Zu erwähnen ist, dass die Schiene zwar konsequent, aber nicht über den ganzen Tag getragen werden muss, um positive Effekte zu erzielen. In der Studie von Rannou et al. [30] wurden die Schienen über einen Zeitraum von 12 Monaten lediglich zur Nacht getragen und dadurch langfristig die Schmerzen signifikant reduziert.

Bei einer entsprechend stark ausgeprägten, szintigrafisch nachweisbaren Entzündungsreaktion hat sich die Radiosynoviorthese (RSO) bewährt [13, 27, 29]. In Einzelfällen kann auch die Röntgenreizbestrahlung zum Einsatz kommen [13, 27].

Die Mobilisation des Daumensattelgelenks unter Anleitung führt zu ei-

ner kurzfristigen Reduktion von Schmerzen. Dies konnte in mehreren kontrollierten Studien belegt werden, wobei unterschiedliche Konzepte zur Anwendung kamen. Eine Möglichkeit stellt das Kaltenborn-Konzept dar, bei dem u.a. die Mobilisation des Gelenks unter Traktion und mit translatorischen Bewegungen erfolgt [6, 7, 21, 22, 31]. Weitere konservative Therapiemaßnahmen beinhalten das funktionelle Taping [21]; Physiotherapie zur Kräftigung der muskulären Daumenstabilisatoren kann nach Abklingen der akuten Schmerzsymptomatik durchgeführt werden. Die Ergotherapie erfolgt zur Schulung von Kompensationsstrategien beim Greifen, Handtherapie kommt zur Vermeidung pathologischer Griffmuster, Übung sattelgelenkschonenden Verhaltens sowie aktiven Korrektur von Fehlstellungen zum Einsatz. Über gezielten Muskelaufbau (insbesondere M. interosseus dorsalis 1) ist eine Distraction im Gelenk und somit Druckentlastung möglich [27].

In einer prospektiv-randomisierten Studie an 72 Patientinnen und Patienten mit Rhizarthrose, die jeweils mit einer Orthese versorgt und zusätzlich entweder mittels Physiotherapie oder Stoßwellentherapie behandelt wurden, konnte kürzlich gezeigt werden, dass eine statistisch signifikante

Verbesserung der Schmerzen auf einer VAS-Skala und des DASH-Scores durch die Stoßwellenbehandlung nach 1, 3 bzw. 6 Monaten erreicht wurde ($p < 0,001$) [8].

Operativ

Ist die konservative Therapie ausgereizt, kommen bei entsprechender Symptomatik und hohem Leidensdruck die operativen Verfahren in Betracht [1, 25]. In seltenen Fällen können auch schon im Frühstadium (Stadium I–II) einschränkende, therapieresistente Beschwerden ein operatives Vorgehen rechtfertigen. Sowohl über die relative Operationsindikation als auch über die langfristige Prognose müssen die Patientinnen und Patienten hierbei ausdrücklich aufgeklärt werden. Neben einer Schmerzlinderung können die Eingriffe eventuell auch das Fortschreiten der Erkrankung verzögern [3, 20, 27].

Synovialektomie (arthroskopisch oder offen)

In der Behandlung der rheumatoiden Arthritis ist die Synovialektomie insbesondere bei der therapieresistenten Monarthritis ein etabliertes Verfahren. Diese kann allerdings auch bei der idiopathischen Arthritis des Daumensattelgelenkes im Rahmen der Rhizarthrose zum Einsatz kommen. Der Eingriff kann offen oder arthroskopisch durchgeführt werden, ggf. in Kombination mit Kapselschrumpfung (sog. capsular shrinkage) oder autologer Chondrozyten-Transplantation [3, 20, 27].

Denervation

Die Denervation des Daumensattelgelenkes hat den Vorteil, dass es sich um einen verhältnismäßig kleinen Eingriff mit kurzer Rehabilitationszeit handelt und an der eigentlichen Anatomie des Gelenkes keine Änderungen vorgenommen werden. Die Denervation wurde sowohl über einen palmaren als auch eine Kombination aus palmarer und dorsalem Zugang beschrieben. Es wird eine Schmerzreduktion von bis zu 90% innerhalb der ersten 17 Monate beschrieben, allerdings auch häufig damit einhergehende Sensibilitätsdefizite [3, 27]. Donato et al. [11] untersuchten in einer retrospektiven Studie 8 Patientinnen und



Abbildung 3 Die Röntgenaufnahme des linken Daumens a.p. (a) und seitlich (b) zeigt den Zustand nach Arthrodesis des linken Daumensattelgelenkes.



Abbildung 4 Die Röntgenaufnahme des linken Handgelenkes a.p. zeigt den Zustand nach Resektions-Suspensions-Arthroplastik.

Patienten (3 Männer, 5 Frauen) mit einer Denervierung des Daumensattelgelenkes nach mind. 6 Monaten. Die durchschnittliche Griffkraft (Jamar Hydraulic Hand Dynamometer: 38,4 ft/lb präoperativ, 50,2 ft/lb postoperativ) verbesserte sich im Verlauf ebenso signifikant wie der empfundene Schmerz (Numerische Bewertungsskala: 7,8 präoperativ, 2,4 postoperativ) [11, 20].

Bandplastik (APL, Eaton)

Die idiopathische oder posttraumatische Instabilität des Daumensattelgelenkes kann uni- oder multidirektional ausgeprägt sein. Meist handelt es sich um eine dorso-radiale Instabilität des ersten Strahls. Nach Ausschluss einer knöchern bedingten Instabilität (inkongruentes Trapezium, fehlverheilte Bennett-Fraktur) und bei sicher reproduzierbarer Luxation/Subluxation kann hier eine Bandplastik Abhilfe schaffen und ein instabilitätsbedingtes Fortschreiten der Daumensattelgelenksarthrose verhindern [3, 20, 27].

Korrekturosteotomie

In seltenen Fällen kann eine Hypoplasie des Daumensattelgelenkes oder aber eine in Fehlstellung verheilte extraartikuläre Fraktur der MHK-1-Basis (Winterstein-Fraktur) eine asymmetrische Belastung der palmar-ulnar gele-

genen Anteile des Daumensattelgelenkes hervorrufen. Dies führt bereits nach kurzer Zeit zur Entwicklung von Knorpelschäden in der fehlbelasteten Gelenkzone mit entsprechenden klinischen Beschwerden. Hier kann durch eine gezielte Osteotomie des Metakarpale 1 im Sinne einer dorsal zuklappenden Osteotomie eine Umverteilung der Belastung der Gelenkflächen erreicht werden [3, 20, 27].

Spätstadien

Nach ausgereizter konservativer Therapie stellt das Spätstadium der Daumensattelgelenksarthrose (Stad. II-IV nach Eaton und Littler) die Domäne der operativen Therapie dar. Im deutschsprachigen Raum kommen hier 2 Verfahren regelmäßig zum Einsatz. Zum einen das bewährte Verfahren der Resektions-(Suspensions-Interpositions-) Arthroplastik und zum anderen der endoprothetische Gelenkersatz. Der Vollständigkeit halber und als Verfahren für Einzelfälle soll zusätzlich noch kurz auf die Arthrodesis des Daumensattelgelenkes eingegangen werden. Weitere Verfahren zur Therapie der fortgeschrittenen Daumensattelgelenksarthrose sind das Einbringen von Pyrocarbon-Spacern [27] oder aber die Hemiresektions-Arthroplastik des Os trapeziums. Ersteres kommt vermehrt im französisch-sprachigen Raum zum Einsatz hat sich al-

lerdings hierzulande kaum etablieren können [3, 27].

Arthrodesis (Abb. 3)

Aufgrund der deutlichen Einschränkung der maßgeblichen Daumenfunktion kommt die Versteifung des Daumensattelgelenkes als primäres Therapieverfahren der Rhizarthrose nur in seltenen Fällen zum Einsatz [2, 19, 26, 27]. Die Arthrodesis kann für schwer manuell tätige, junge Patientinnen und Patienten, welche eine Prothesenversorgung nicht wagen wollen, in Erwägung gezogen werden [27]. Problematisch sind hier allerdings neben der Bewegungseinschränkung sowohl die hohe Pseudarthrosenrate von knapp 13% [27], als auch das Problem einer Anschlussarthrose im STT-Gelenk.

Resektionsarthroplastik (Abb. 4)

Im deutschsprachigen Raum ist die Trapezektomie seit mehreren Jahrzehnten die am häufigsten angewandte Operation, wobei diese mit zahlreichen Suspensions- und Interpositionsvarianten unter Verwendung der Flexor carpi radialis-, Extensor carpi radialis- und/oder Abductor pollicis longus-Sehne kombiniert werden kann. Von vielen Autorinnen und Autoren wird die Resektionsarthroplastik nach Epping als Goldstandard definiert [26, 27, 34, 35]. Es werden damit

in 70–80% der Fälle gute bis sehr gute klinische Ergebnisse berichtet. Im Verlauf werden jedoch auch eine mögliche zunehmende Bewegungseinschränkung des Daumens mit Überstreckung des Grundgelenkes und Kraftverlust beim Spitzgriff beobachtet [35]. Neben dem Verfahren nach Epping scheint sich bei der sehr großen Zahl unterschiedlicher chirurgischer Techniken die etwas einfachere Resektionsarthroplastik nach Weilby mit Extensor carpi radialis-Suspension ohne Knochenbohrung etabliert zu haben. In den Studien werden zumeist sehr zufriedenstellende Ergebnisse bezüglich Schmerzreduktion, Beweglichkeit und Kraftsteigerung berichtet, wobei die Patientenzufriedenheit zwischen 73% und 88% variiert [9, 26, 27, 35].

Die partielle Trapezektomie ist eine Alternative zur kompletten Trapezektomie zur Behandlung der Rhizarthrose im Stadium 1–3 (Eaton-Littler-Klassifikation). Die Möglichkeiten bei Revisionseingriffen sind nach partieller Trapezektomie deutlich größer und einfacher. Die theoretischen Vorteile der partiellen Trapezektomie gegenüber der kompletten Trapezektomie konnten in funktioneller Hinsicht bisher in der Praxis nicht bestätigt werden [36].

In allen Publikationen zur Resektionsarthroplastik werden beträchtlich lange Zeitintervalle bis zum Erreichen der Beschwerdefreiheit von 5–12 Monaten und durchschnittlichen Angaben zum Krankenstand von 2,5–3 Monaten berichtet, was von vielen Autorinnen und Autoren als größter Nachteil dieser Verfahren angesehen wird [35]. Mögliche Komplikationen wie postoperative Infektionen, CRPS, Instabilitäten oder Läsionen des oberflächlichen Radialisastes treten frühpostoperativ in Erscheinung, während eine Proximalisierung des Daumenstrahles etwas später, in einem Zeitraum bis zu 12 Monaten, durch Veränderungen der Daumenstrahlmechanik und etwaige Impingementbeschwerden relevant werden kann [35]. Jeder Längenverlust führt durch die verschlechterte Biomechanik zu einem Kraftdefizit. So kann die Kraft nach Resektionsarthroplastik zwar deutlich verbessert werden; dennoch wird die Kraft

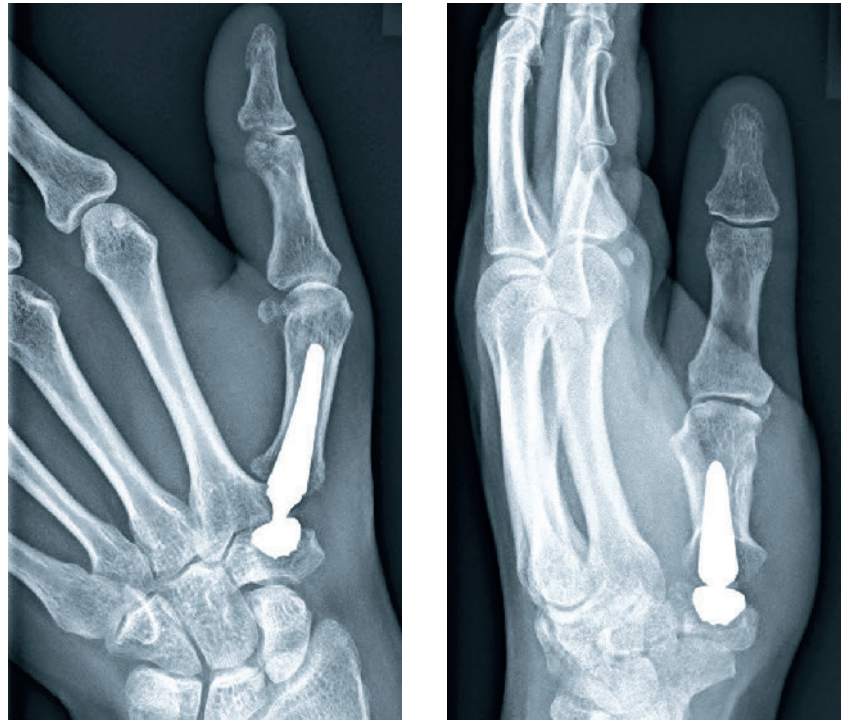


Abbildung 5 Die Röntgenaufnahme des linken Daumens a.p. (a) und seitlich (b) zeigt den Zustand nach endoprothetischem Gelenkersatz des linken Daumensattelgelenkes.

der Gegenseite oder eines gesunden Kollektivs nicht erreicht [23].

Über Jahrzehnte wurde den Patientinnen und Patienten die Resektionsarthroplastik trotz dieser einschränkenden Aspekte als zuverlässiges Verfahren angeboten, da die langfristigen Ergebnisse eine hohe Patientenzufriedenheit und ein dauerhaft stabiles Ergebnis boten. Bis heute gilt die Resektionsarthroplastik nach wie vor als Goldstandard zur Behandlung der symptomatischen, operationsbedürftigen Rhizarthrose [23, 25, 34].

Endoprothetischer Gelenkersatz (Abb. 5)

Der Gelenkersatz am Daumensattelgelenk erfreut sich dank zunehmend guter mittelfristiger Ergebnisse in den deutschsprachigen Ländern erst in den letzten 10 Jahren großer Popularität, insbesondere bei aktiven Patientinnen und Patienten [27]. Die ersten Prothesenmodelle wurden bereits vor über 50 Jahren implantiert. Diese bestanden aus Silikon, konnten sich jedoch aufgrund der häufigen Komplikationen wie Prothesenluxation, Materialbruch und Silikonsynovitis nicht durchsetzen. Die 1973 von Jean-Yves

de la Caffinière erstmals vorgestellte Totalendoprothese entstand nach dem „Ball-in-socket“-Prinzip der Hüftgelenkendoprothetik. Es handelte sich dabei um ein zweiteiliges gekoppeltes Implantat aus einer distalen Komponente mit Schaft, Hals und Kopf und einer proximalen Pfanne, in die der Kopf eingeklickt wurde. Diese 1. Generation mit damals noch zementierten Prothesenkomponenten wies jedoch hohe aseptische Lockerungsraten auf (> 60% nach 6 Jahren) [23, 35].

In den letzten Jahren kam es zu grundsätzlichen Verbesserungen der Daumensattelgelenkprothesen, so dass heute die 3. Implantatgeneration zur Verfügung steht. Moderne Prothesen sind modular aufgebaut und mit bipolaren Köpfen versehen. Die Verfügbarkeit unterschiedlich großer Komponenten sowie unterschiedlicher Winkel der Halskomponente ermöglicht eine individuelle Anpassung des Implantates an den Patientinnen und Patienten und somit eine Annäherung an die ursprüngliche Anatomie. Die Verwendung osteointegrativer Oberflächen sowohl an Pfanne als auch am Schaft

können die Einheilung und damit die Stabilität der Implantate verbessern. Die Ausführung als Duokopf kann sowohl zu einer Verringerung der Scherkräfte zwischen Pfanne und Trapezium und damit geringeren Lockerungsraten führen, als auch durch die größeren Kopfdurchmesser zu einem geringeren Dislokationsrisiko des Kopfes [23, 35].

Implantate der neuesten Generation an Daumensattelgelenkstotalprothesen mit dual mobility Design (MAIA, TOUCH und MOOVIS) weisen dagegen in den rezenten Reviews deutlich niedrigere Revisions- und Versagensraten von 2,6–4,3 % auf [23, 27].

Klinische Publikationen zur 3. Prothesengeneration berichten über erfolgversprechende Ergebnisse zwischen 2 und 9 Jahren nach Implantation mit deutlich homogeneren Ergebnissen und Überlebensraten zwischen 91 % und 100 % [35].

Fazit für die Praxis

1. Die Rhizarthrose stellt mit einer Prävalenz von 7 % für Männer und 15 % für Frauen eine der häufigsten Arthrosen des Körpers und eines

der häufigsten Krankheitsbilder der Handchirurgie dar.

- Die insbesondere im Anfangsstadium erfolgreich durchgeführte konservative Therapie umfasst Physiotherapie, Ergotherapie, Orthesenversorgung, Infiltrationen (z.B. Kortikosteroide, Hyaluronsäurepräparate, PRP, Fettstammzellen, Radiosynoviorthese), die Röntgenreizbestrahlung oder die extrakorporale Stoßwellentherapie.
- An gelenkerhaltenden Eingriffen stehen die offene oder arthroskopische Synovialektomie bzw. Denervierung zur Verfügung.
- Der Goldstandard der operativen Behandlung in Deutschland stellt die Resektions-(Interpositions)-Arthroplastik dar, wobei der endoprothetische Ersatz zunehmend an Bedeutung gewinnt.
- Die Entscheidung, welche Therapie durchgeführt wird, muss im Rahmen eines gemeinsamen Entscheidungsprozesses individuell getroffen werden, wobei das Alter, das Aktivitätsniveau und die Risikotoleranz der Patientin bzw. des Patienten sorgfältig gegen die jeweiligen Vor- und Nachteile der

einzelnen Ansätze abgewogen werden müssen.

Interessenkonflikte:

Keine angegeben.

Das Literaturverzeichnis zu diesem Beitrag finden Sie auf:
www.online-oup.de



Foto: KU Klinikum Fichtelgebirge

Korrespondenzadresse

Dr. med. Loreto C. Pulido
Klinik für Orthopädie und Unfallchirurgie
Klinikum Fichtelgebirge
Schillerhain 1–8
95615 Marktredwitz
unfallchirurgie@klinikum-fichtelgebirge.de



OUP online

Wussten Sie, dass Sie die OUP auch im Internet lesen können?

Ab dem ersten Erscheinungstag steht die jeweilige aktuelle OUP-Ausgabe unter www.online-oup.de im Netz. Nach einmaliger Registrierung können Sie sich jederzeit einloggen.

Ein besonderer Vorteil: Nach Registrierung stehen Ihnen unsere CME-Artikel direkt zur Verfügung und Sie können wertvolle Punkte erwerben.

www.online-oup.de