

Bandrekonstruktion mit Sehneninterpositionsplastik bei der Rhizarthrose

Operationsanleitung



Bandrekonstruktion mit Sehneninterpositionsplastik bei der Rhizarthrose

Die Daumensattelgelenkarthrose ist eine Erkrankung, die mit erheblichen Beeinträchtigungen für den Patienten verbunden ist und häufig mit einer Subluxation des Mittelhandknochens und gleichzeitiger Insuffizienz des stabilisierenden Bandapparats am Karpometakarpalgelenk (CMC / carpometaacarpal) einhergeht. Im Zusammenhang mit der Rhizarthrose existieren zahlreiche Verfahren zur Wiederherstellung der schmerzfreien Beweglichkeit des Daumens. Der „Goldstandard“ ist jedoch die Trapeziumentfernung mit Bandrekonstruktion durch Sehneninterpositionsplastik (LRTI / Ligament Reconstruction with Tendon Interposition).

CMC-Bandrekonstruktion

Implantatsystem

Das Set für die CMC-Bandrekonstruktion bietet eine praktische Komplettlösung zur Bandrekonstruktion am Daumensattelgelenk. Durch die Kombination unseres führenden Tenodesenschraubensystems mit dem praktischen Einwegmaterialset ermöglicht das Set für die CMC-Bandrekonstruktion eine problemlose Reparatur mit starker und direkter Fixierung des Transplantats.

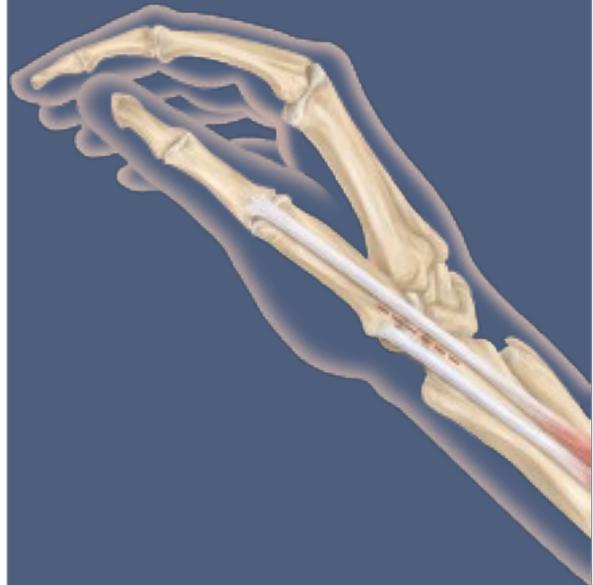
Das Bohrloch im Metakarpale I wird mit dem mitgelieferten Führungsdraht und dem kanülierten 4 mm Bohrer angelegt. Mit dem ebenfalls im Set enthaltenen QuickPass Tendon Shuttle® kann das Sehnenransplantat mühelos durch den vorbereiteten Kanal gezogen werden. Die PEEK-Tenodesenschraube (4 mm x 10 mm) gewährleistet die starke und direkte Fixierung des Transplantats. Dadurch werden eine robustere Rekonstruktion und eine präzisere Transplantatspannung erreicht.

Präoperative Planung

Anamnese, klinische Untersuchung und Zusatzbefunde wie Röntgenaufnahmen klären die Notwendigkeit eines operativen Eingriffs ab und decken gleichzeitig das Vorliegen eventueller Osteophyten auf, die möglicherweise abgetragen werden müssen. Dieser Eingriff verlangt die entsprechende Ausrüstung im OP-Saal. Der Operateur muss mit den anatomischen Landmarken und den Gefäß-Nerven-Strukturen vertraut sein.

Patientenlagerung

Der Patient wird auf dem Rücken gelagert und eine Oberarmblutsperre wird angelegt. Nach Hautdesinfektion und steriler Abdeckung der Extremität werden die anatomischen Landmarken (Sehne des M. flexor carpi radialis und A. radialis) und die Hautinzisionen angezeichnet. Nach dem Auswickeln der Extremität wird die Blutsperre aufgepumpt.



Postoperative Nachbehandlung und Rehabilitation

Der Daumen des Patienten wird auf einer Schiene ruhiggestellt. Nach Entfernung der Nähte und der Schiene sollte das Sattelgelenk auf einer kurzen Unterarm-Daumenschiene ruhiggestellt werden. Anschließend wird die Schiene immer wieder angelegt, um einer Überlastung vorzubeugen: Zur Hautpflege, Physiotherapie und in kontrollierten Situationen, wo der Reparatur keine Gefährdung droht, wird die Schiene wieder abgenommen. Mit zunehmendem Bewegungsumfang und Rückgang der Beschwerden wird die Schiene immer seltener getragen. Zur optimalen Rehabilitation wird der Patient an einen Bewegungstherapeuten oder einen ausgewiesenen Handtherapeuten überwiesen.



Die dorsoradiale Längsinzision über dem Handgelenk beschränkt sich nur auf die Kutis, um den sensorischen Ast des N. radialis zu schonen. Das Daumensattelgelenk wird zwischen den Sehnen des M. abductor pollicis longus und des M. extensor pollicis brevis eröffnet. Die Gelenkkapsel wird vom Trapezium bis in das Skaphoidtrapezialgelenk abgetragen.



Das Trapezium wird reseziert. Die dabei entstandene Höhle muss sorgfältig inspiziert werden; denn häufig finden sich distal und palmar des volaren Ausläufers am proximalen Metakarpale I noch Knochenreste oder Osteophyten, die in toto zu entfernen sind.



Etwa 10 cm von der proximalen Handgelenksfalte entfernt erfolgt die quere Hautinzision über der Sehne des M. flexor carpi radialis. Von dieser wird ein 4 mm Streifen scharf nach proximal dissektiert. Die zweite Inzision über dem M. flexor carpi radialis erfolgt in Höhe der Handgelenksfalte, und der Sehnenstreifen wird nach distal in die Wunde gezogen. Die Sehne des M. flexor carpi radialis wird durch die Höhle, die durch die Trapeziumresektion entstanden ist, weiter nach distal gezogen, um die normale Richtung am Ansatz an der Basis des Metakarpale II zu verlassen.

Alternative Vorgehensweise

Die Sehne des M. flexor carpi radialis kann teilweise auch über die Höhle des ehemaligen Trapeziums gewonnen werden, was die Notwendigkeit einer zweiten Inzision vermeidet. Eine Durchtrennung der Sehne des M. flexor carpi radialis in der Höhle des Trapeziums nahe dem Skaphotrapezialgelenk sollte eine Transplantatlänge von 4-5 cm ergeben. Dies vermeidet die Notwendigkeit einer zweiten Inzision zur Entnahme des Sehnentransplantats.

Hinweis: Durch diese kürzere Transplantatlänge kann der Operateur das Transplantat nicht mehr zur Interposition als Spacer einsetzen. Weitere Literatur kann über die Webseite www.arthrex.com abgerufen werden. Der Suchbegriff lautet: Mini TightRope CMC Surgical Technique LT1-0427-DE



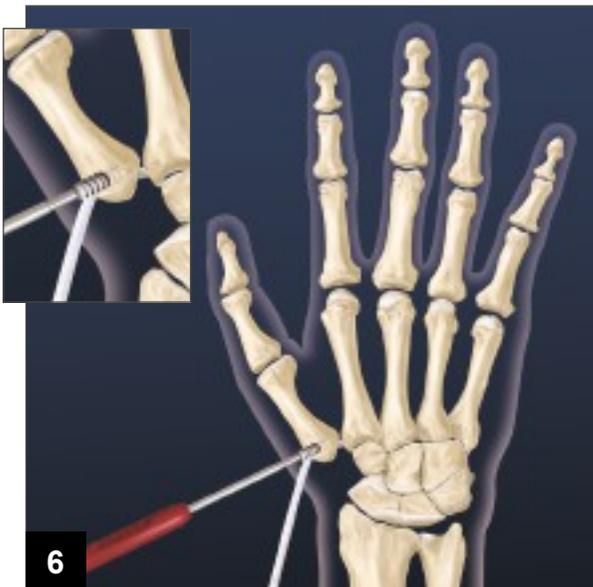
4

Die proximale Hälfte des Metakarpale wird dorsal von ihrem Periost befreit. Das Bohrloch vom dorsalen Anteil des Metakarpale zum volaren Ausläufer wird mit Hilfe des kurzen Führungsdrahtes und dem kanülierten 4 mm Bohrer angelegt. Um das Bruchrisiko für das Metakarpale so gering wie möglich zu halten, beginnt der Bohrvorgang etwa 1 cm distal der Gelenkfläche. Zum Schutz der Sehne des M. flexor carpi radialis und des Sehnenansatzes wird unter den volaren Ausläufer ein Wundhaken platziert.



5

Der QuickPass Tendon Shuttle® wird über das Sehnenende des M. flexor carpi radialis geschoben. Die Spitze des QuickPass Tendon Shuttle wird durch die Höhle des ehemaligen Trapeziums und durch das im Metakarpale angelegte Bohrloch vorgeschoben und zieht die Sehne des M. flexor carpi radialis mit sich. Anschließend wird der QuickPass Tendon Shuttle entfernt.



6

Eine 4 mm x 10 mm Tenodeseschraube wird in das Bohrloch eingebracht, bis sie bündig mit der Kortikalis abschließt, was die Sehne des M. flexor carpi radialis fixiert. Bei diesem Schritt muss die Sehne unter adäquater Spannung gehalten werden und gleichzeitig das Metakarpale an die korrekte Position gedrückt werden.



7

Der verbleibende Sehnenanteil wird gefältelt, vernäht und als Spacer in die Höhle des ehemaligen Trapeziums eingebracht. Der Verschluss von Periost und Kapsel mit einer # 3-0 FiberWire®-Naht fasst die Sehne des M. flexor carpi radialis dort, wo sie aus dem Knochen tritt und zurück in die Höhle zieht. Der Sehnenstreifen des M. flexor carpi radialis muss nicht mit sich selbst wiedervernäht werden. Die Art des restlichen Wundverschlusses bleibt dem Operateur überlassen.

Bestellinformationen

Das Implantatsystem zur CMC-Bandrekonstruktion (AR-1677BC-CP) enthält:

Führungsdraht
Kanülierter Bohrer, 4 mm
QuickPass Tendon Shuttle
BioComposite-Tenodesenschraube, 4 mm x 10 mm
Tenodesenschraubendreher, 4 mm x 10 mm
Längenmesser
Fadeneinzugsdraht
#2-0 FiberLoop mit Nadel
#2-0 FiberWire mit Nadel, 46 cm
#0 FiberWire mit Nadel, 97 cm
#0 TigerWire, 97 cm

Implantate (sterile Einmalartikel)*

BioComposite-Tenodesenschraube mit Eindrehreher, 3 mm x 8 mm	AR-1530BC
BioComposite-Tenodesenschraube, 4 mm x 10 mm	AR-1540BC
BioComposite-Tenodesenschraube, 4.75 mm x 15 mm	AR-1547BC
Tenodesenschraube, 4.75 mm x 15 mm, Titan	AR-1350-475
Bio-Tenodesenschraube mit Eindrehreher, 3 mm x 8 mm	AR-1530B
Bio-Tenodesenschraube, 4 mm x 10 mm	AR-1540B
Bio-Tenodesenschraube, 4.75 mm x 15 mm	AR-1547B
PEEK-Tenodesenschraube mit Eindrehreher, 3 mm x 8 mm	AR-1530PS
PEEK-Tenodesenschraube, gelöchert, 4 mm x 10 mm, IM	AR-1540PS
PEEK-Tenodesenschraube, 4.75 mm x 15 mm, IM	AR-1547PS

Einwegartikel (sterile Einwegartikel)

Bio-Tenodeseneinwegset für 3 mm x 8 mm Schraube	AR-1530DS
QuickPass Tendon Shuttle, 2.5 mm x 16 cm, small	AR-8090S
#3-0 FiberWire mit spitzer Rundnadel, 46 cm, 15 mm 3/8 Kreis	AR-7227-01

Optional:

Das Bio-Tenodeseninstrumentensets (AR-1675S) enthält

Kanülierter Bohrer, 4 mm	AR-1204L
Kanülierter Bohrer, 4.5 mm	AR-1204.5L
Kanülierte Kopffräsen, 5-10 mm	AR-1405-10
Schraubendreherhandgriff mit Fadenklemme, Tropfenform	AR-2001BT
Schraubendreher für 10 mm Bio-Tenodesenschrauben	AR-1540DB
Schraubendreher für 10 mm und 12 mm Bio-Tenodesenschrauben	AR-1670DB
Schraubendreher für 15 mm Bio-Tenodesenschrauben	AR-1350D
Schraubendreher für 23 mm Bio-Tenodesenschrauben	AR-1570DB
Instrumentencontainer für Bio-Tenodesenschrauben	AR-1675C

Optionales Zubehör

Bio-Tenodesengewindeschneider, 4 mm x 10 mm	AR-1540T
Bio-Tenodesengewindeschneider, 4.75 mm x 15 mm	AR-1547T

*Falls weitere Schraubengrößen und/oder Materialausführungen benötigt werden, ist das komplette Spektrum an Bio-Tenodesenschrauben mit dem entsprechenden Instrumentarium lieferbar.



www.arthrex.com

Diese Operationsanleitung dient als Lehrmittel und zur klinischen Unterstützung von medizinischem Fachpersonal für den Einsatz spezifischer Arthrex Produkte. Das medizinische Fachpersonal entscheidet letztlich über die Art und Weise, wie und in welcher Technik das Produkt eingesetzt wird. Das medizinische Fachpersonal sollte entsprechend seiner Ausbildung und Erfahrung handeln und evtl. medizinische Fachliteratur oder Gebrauchsanleitungen zu Rate ziehen.

Entwickelt in Zusammenarbeit mit John J. Faillace, M.D., Darnall Army Community Hospital, Fort Hood, TX., USA.

*U.S. Patent Nr. 6,544,281; 6,716,234 und 7,029,490
© Arthrex GmbH, 2014. Alle Rechte vorbehalten. LT1-0410-DE_A*