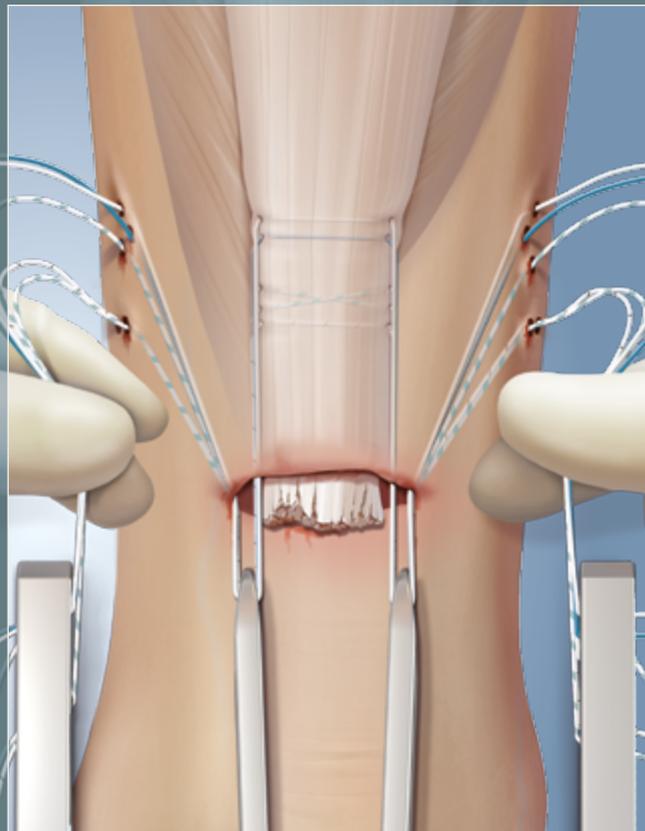


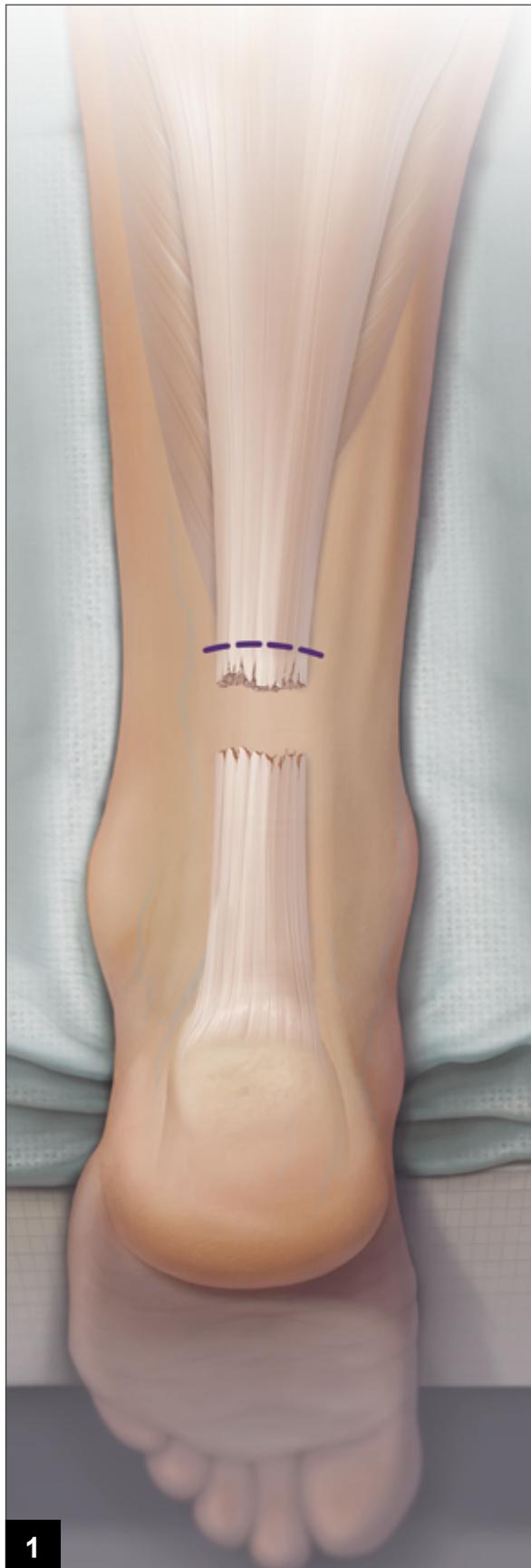


PARS Achillessehnenrekonstruktionssystem

Operationsanleitung



PARS-Achillessehnenrekonstruktionssystem



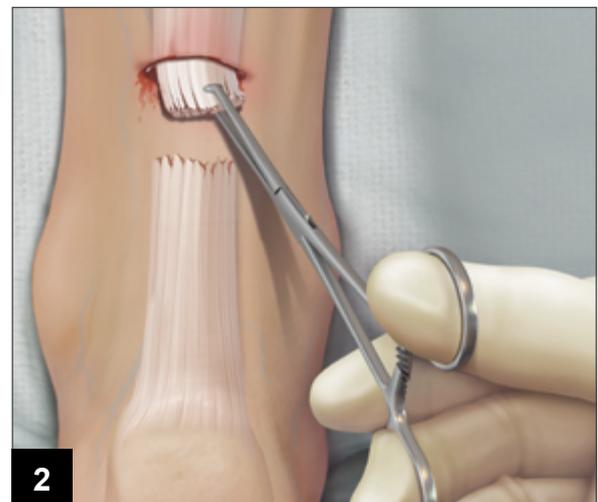
1 Planung der Inzision: Die Inzision verläuft etwa 1 cm proximal der tastbaren Rupturstelle der Achillessehne.

Achillessehnenrupturen sind bei Spitzen- und Freizeitsportlern häufig zu beobachten und treten vorwiegend im nicht-insertionalen Bereich des Sehnenkomplexes auf. Die meisten Chirurgen behandeln diese Verletzungen operativ, um das Risiko einer Reruptur zu minimieren und gleichzeitig die Voraussetzung zu schaffen für eine schnellere Heilung und einfachere Rehabilitationsphase. Wenn Rupturen offen operiert werden ist dies jedoch mit einem Risiko für Wundheilungsstörungen und Infektionen verbunden. Bei dieser perkutanen, minimal-invasiven Technik werden solche Risiken auf ein Minimum reduziert.

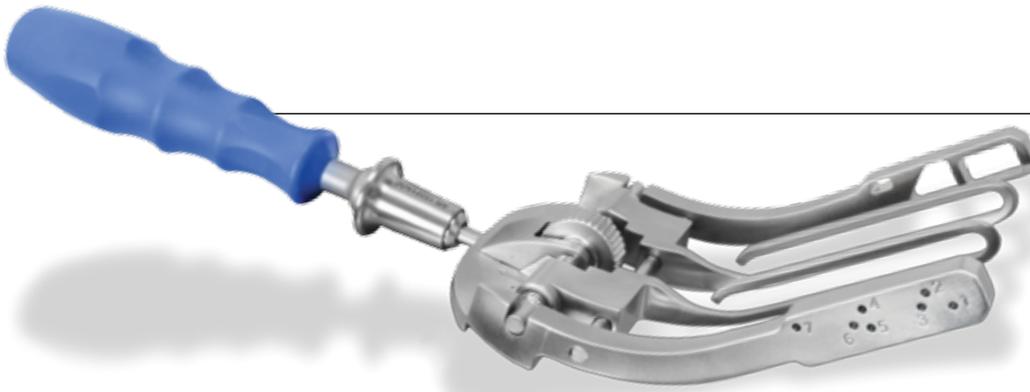
Mit dem PARS-System lassen sich der proximale und distale Anteil der Achillessehne immer zuverlässig fassen, und farbcodierte FiberWire®-Fäden erleichtern das Fadenmanagement. Das anatomisch geformte Zielinstrument ist ein Mehrwegartikel, während die Fäden und Nadeln für den Durchzug in einem praktischen Einmalset verpackt sind. Das System eignet sich für die Anlage von einfachen Rahmennähten als auch von perkutan eingebrachten Schlingenknoten – auch in Kombination. Die farbigen Fäden erleichtern die Erkennung und Fixierung von zueinander gehörenden Paaren.

Unsere persönliche Erfahrung mit diesem System ist wirklich hervorragend. Bei allen Patienten heilte die Sehnenruptur primär, und es kam weder zu Wunddehissenzen oder Infektionen noch zu Rerupturen oder einer Schädigung des N. suralis. In Fallberichten heißt es, dass die verheilte Sehne im Gegensatz zur meist hypertrophen Sehne nach offener Rekonstruktion eine natürlichere Form aufweist. Nach unserer Erfahrung eignet sich diese minimal-invasive Technik ideal für Patienten mittleren Alters mit einem möglicherweise höheren Risiko für Wundheilungsstörungen. Die relative Indikationsstellung gilt für Patienten mit vorgeschädigtem Haut- und Weichteilmantel und/oder mit systemischen Erkrankungen (beispielsweise Diabetes mellitus oder Rheumatoide Arthritis), bei denen das Infektionsrisiko deutlich erhöht ist.

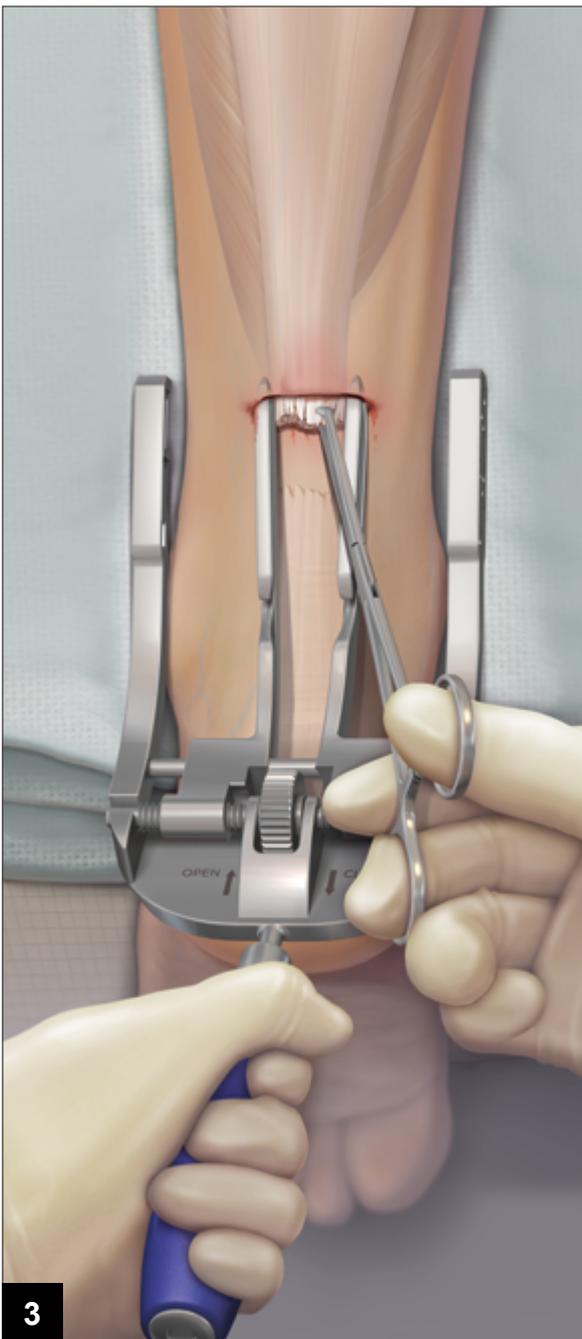
*Robert B. Anderson, M.D.
OrthoCarolina Orthopedic Group, Charlotte, NC, USA*



2 Den proximalen Sehnenanteil mit einer Allis-Klemme oder einem anderen geeigneten Greifinstrument fassen.

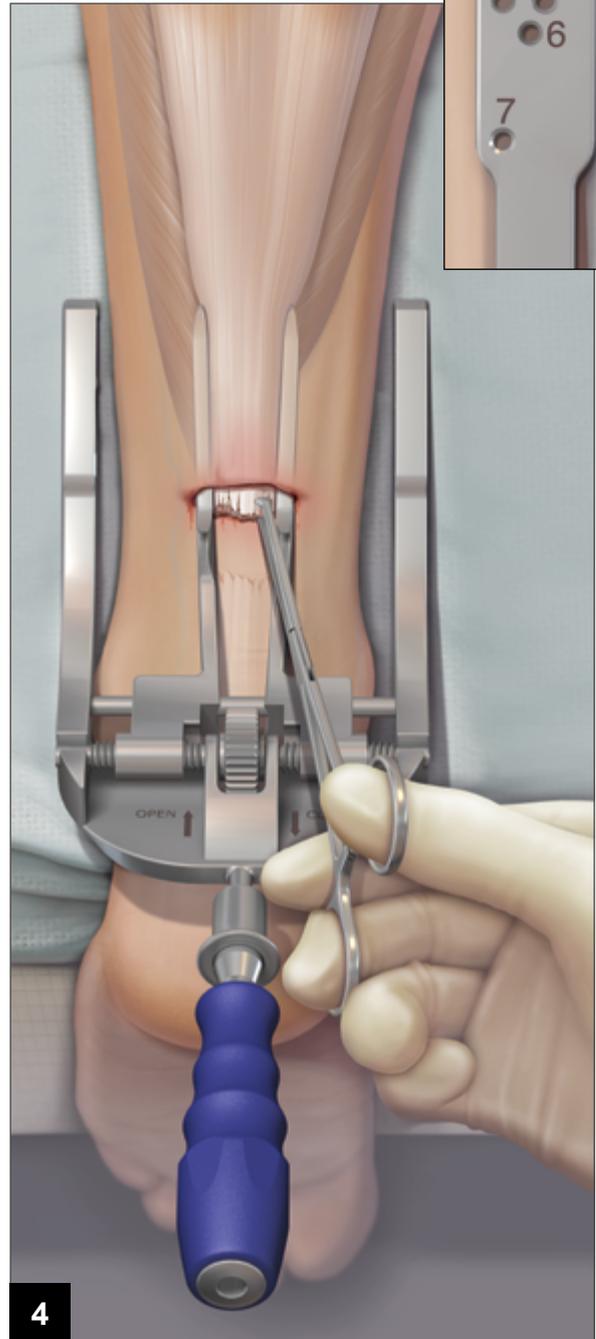


PARS-Achillessehnenrekonstruktionssystem



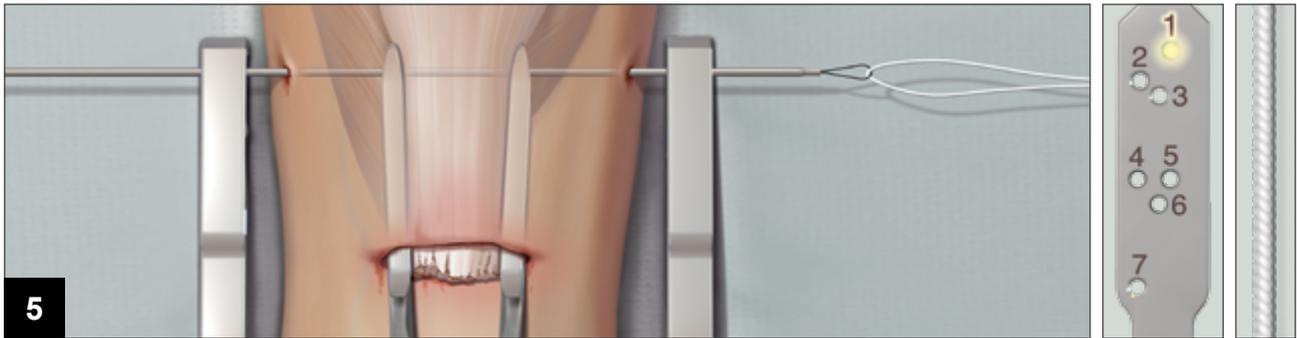
3

Die inneren Arme des Zielinstrument in das Paratendineum einbringen. Sobald sie sich im Paratendineum befinden, werden die Arme durch Drehen am Knauf geöffnet, und das Zielinstrument kann nun leicht vorgeschoben werden.



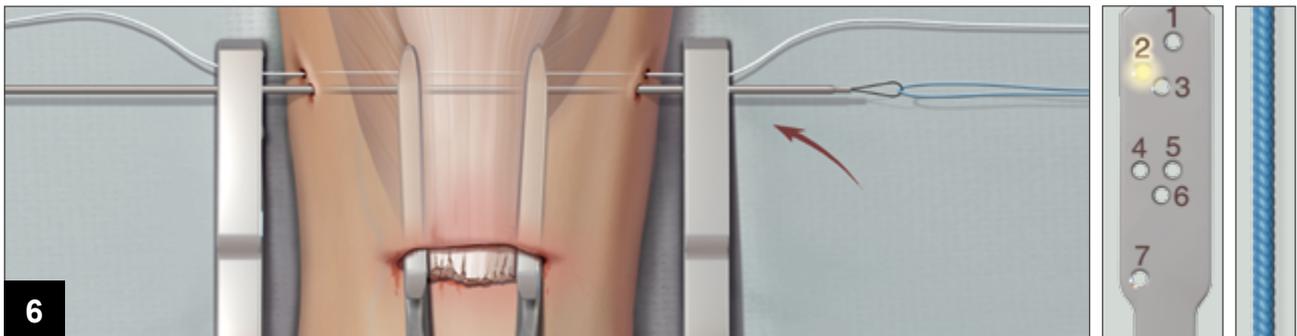
4

Das Zielinstrument soweit vorschieben, bis die inneren Arme vitales Sehngewebe umschließen.



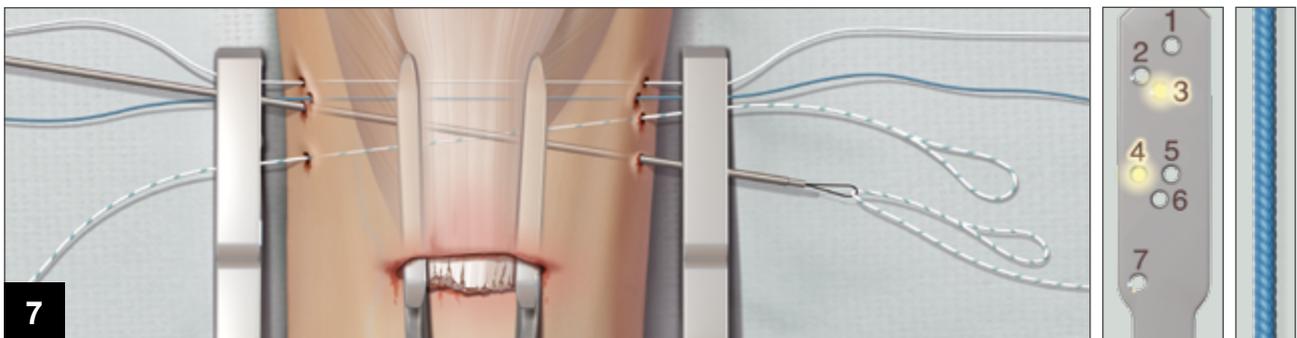
5 Die Nadel mit der Nitinol-Schleife durch das Loch Nr. 1 schieben. Den weißen #2 FiberWire-Faden durch die Wade ziehen, wobei die Fadenenden auf beiden Seiten gleich lang sein sollten.

Hinweis: Beim Durchziehen der Nadel manuell von dorsal auf die Sehne drücken, damit der FiberWire-Faden zentral durch die Sehne verläuft.



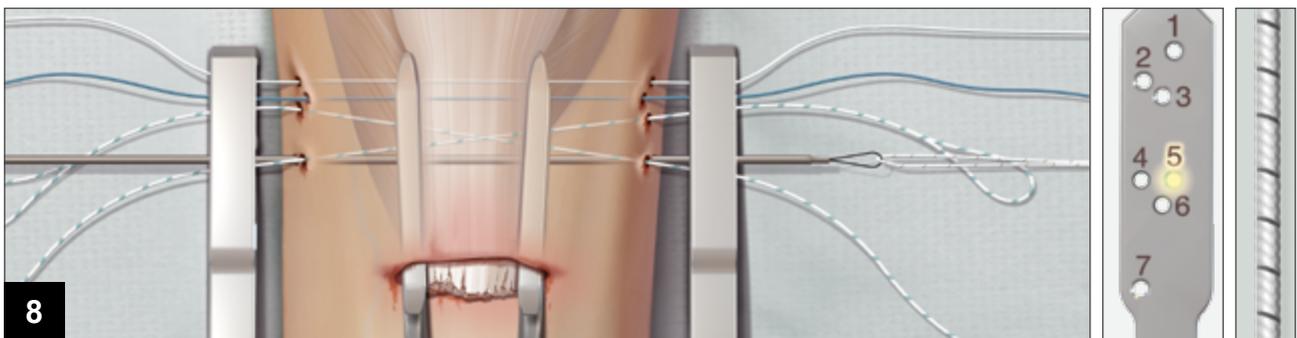
6 Die Nadel mit der Nitinol-Schleife durch das Loch Nr. 2 schieben. Den blauen #2 FiberWire-Faden durch die Wade ziehen, wobei die Fadenenden auf beiden Seiten heraushängen sollen.

Hinweis: Beim Durchziehen der Nadel manuell von dorsal auf die Sehne drücken, damit der FiberWire-Faden zentral durch die Sehne verläuft.



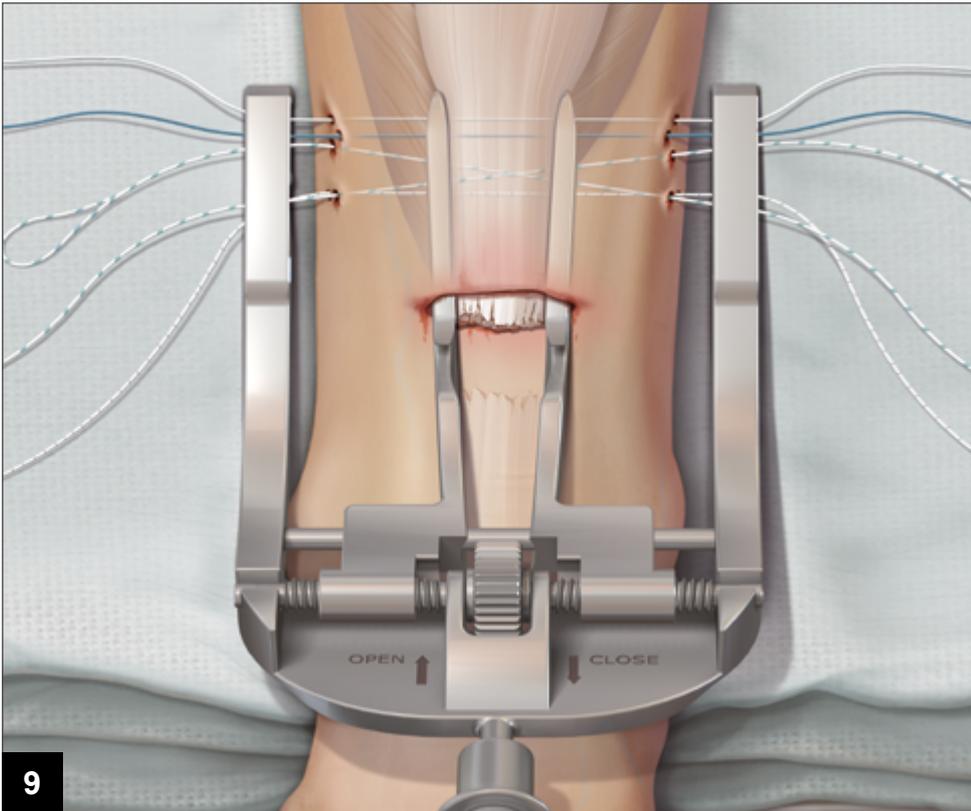
7 Die Nadel mit der Nitinol-Schleife durch die Löcher Nr. 3 und 4 schieben. Den weiß/grünen #2 FiberWire-Faden mit den Schleifen durch die Wade ziehen, wobei die Fadenenden auf beiden Seiten gleich lang sein sollten. Kontrollieren, dass sich auf beiden Seiten der Wade jeweils ein Schlaufenende befindet.

Hinweis: Beim Durchziehen der Nadel manuell von dorsal auf die Sehne drücken, damit der FiberWire-Faden zentral durch die Sehne verläuft.



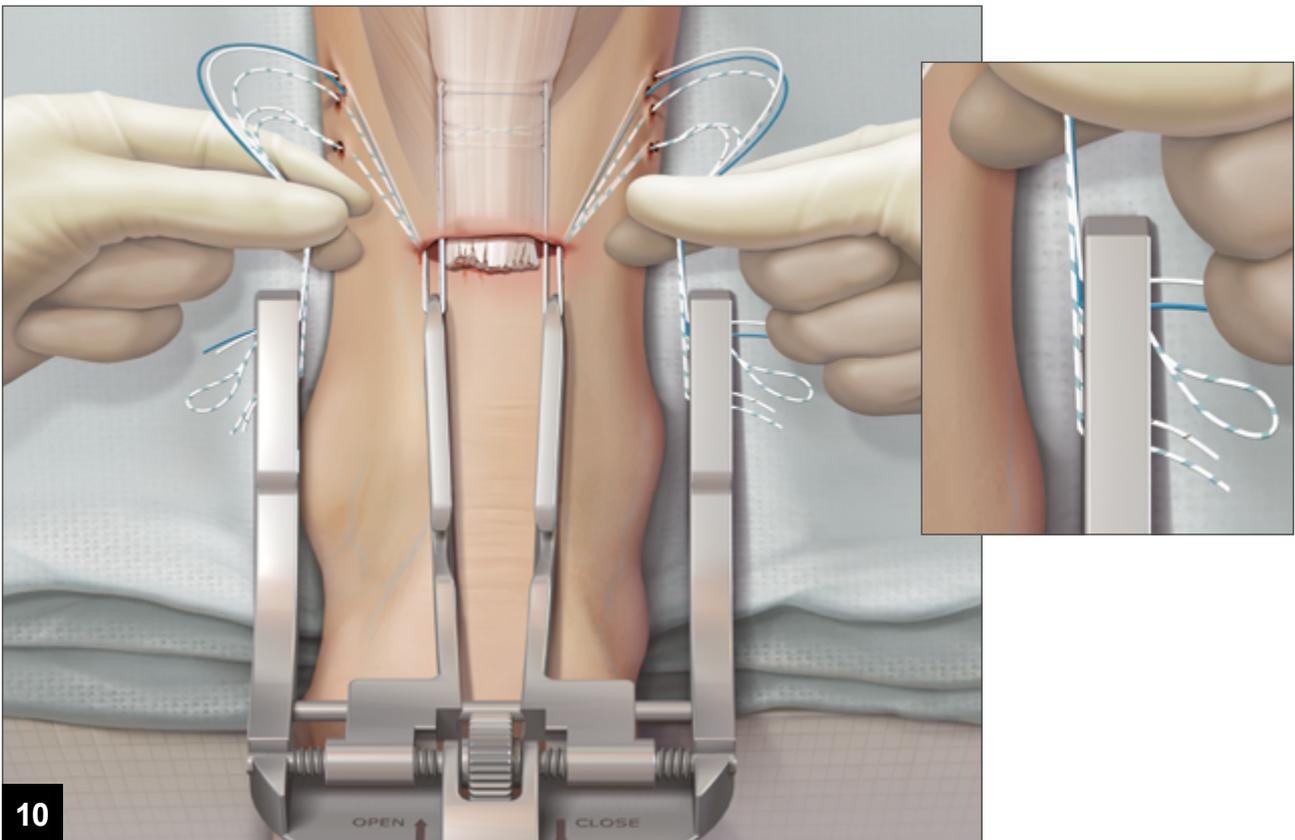
8 Den Führungsstift mit der Nitinol-Schleife durch das Loch Nr. 5 schieben. Den schwarz/weißen #2 FiberWire-Faden durch die Wade ziehen, wobei die Fadenenden auf beiden Seiten gleich lang sein sollten. *Hinweis: Durch Einbringen der FiberWire-Nahtschleife in die Löcher Nr. 6 und 7 analog der Löchern*

Nr. 3 und 4 lässt sich eine weitere Schlingenknoten-naht anlegen. Diese Variante erfordert jedoch ein weiteres Nahtset. Hinweis: Beim Durchziehen der Nadel manuell von dorsal auf die Sehne drücken, damit der FiberWire-Faden zentral durch die Sehne verläuft.



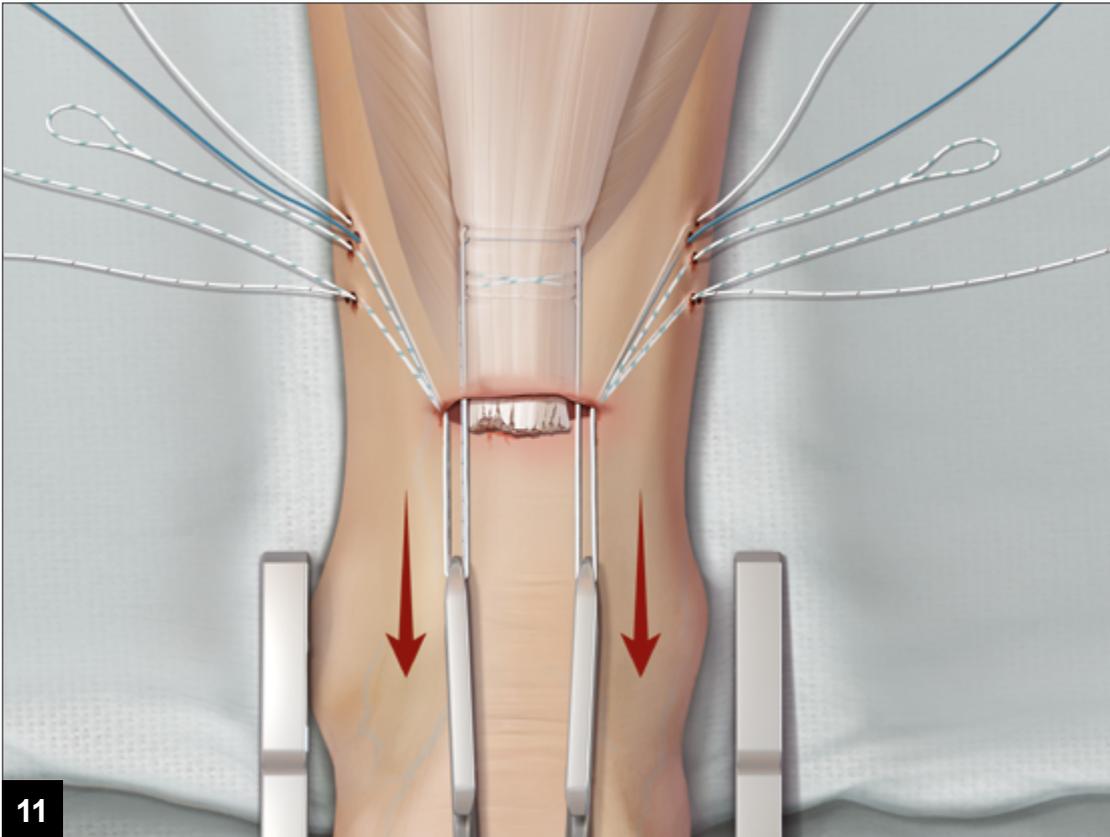
9

Das fertige Konstrukt vor Entfernung der Rekonstruktionsvorrichtung.



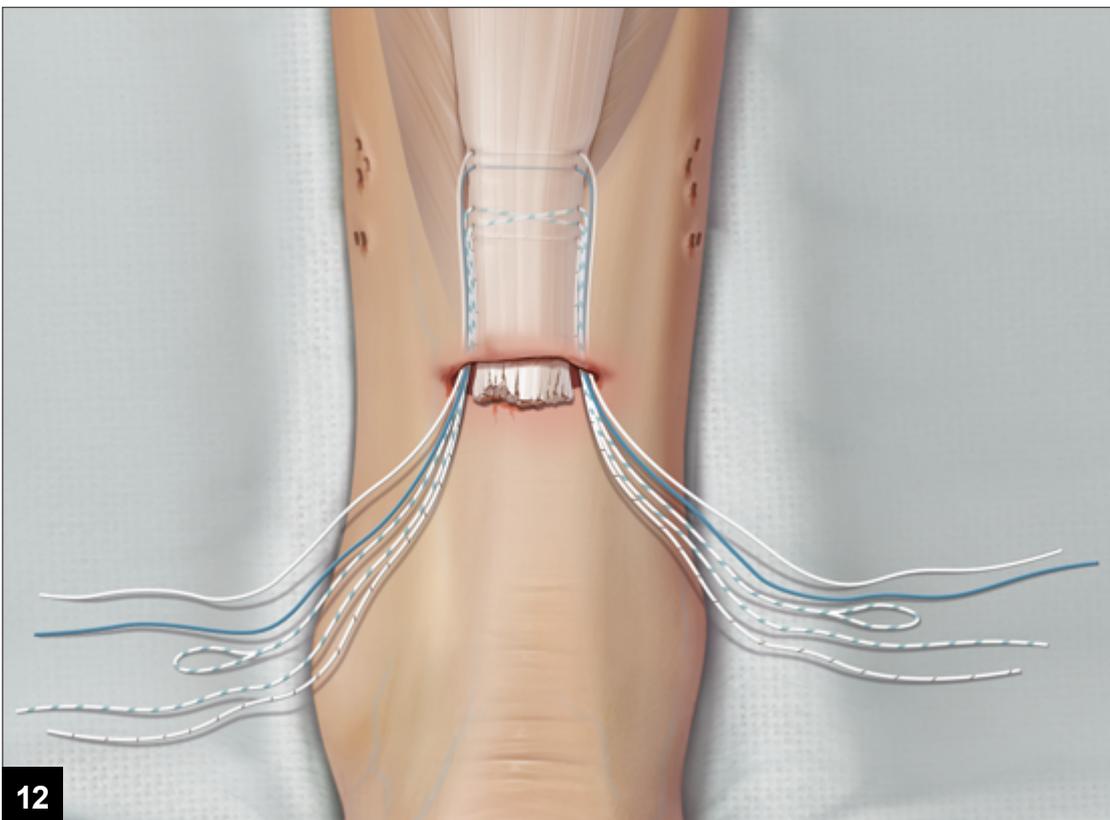
10

Die Vorrichtung langsam aus dem Situs entfernen. Sobald sich die inneren Arme außerhalb der Inzision befinden, die Fäden aus den äußeren Armen ziehen, damit sie sich nicht in den Löchern verhaken.



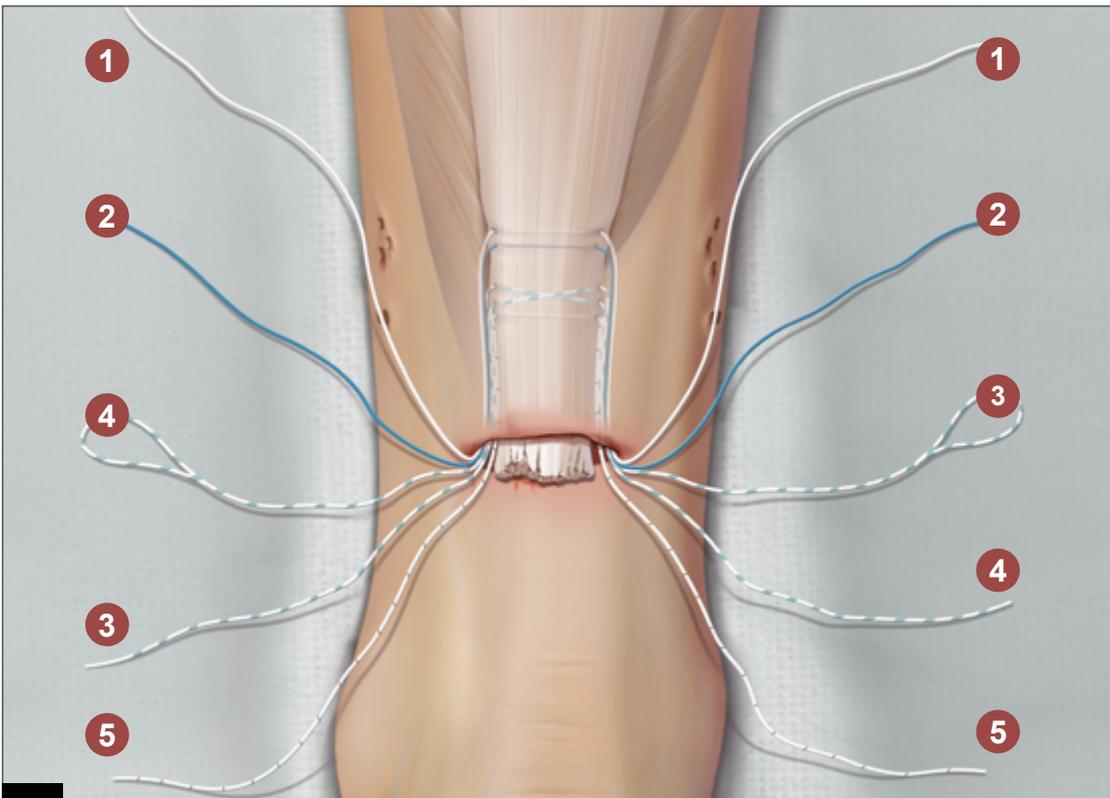
11

Die Vorrichtung weiter langsam herausziehen, bis alle Fäden außerhalb der Wunde zu liegen kommen.

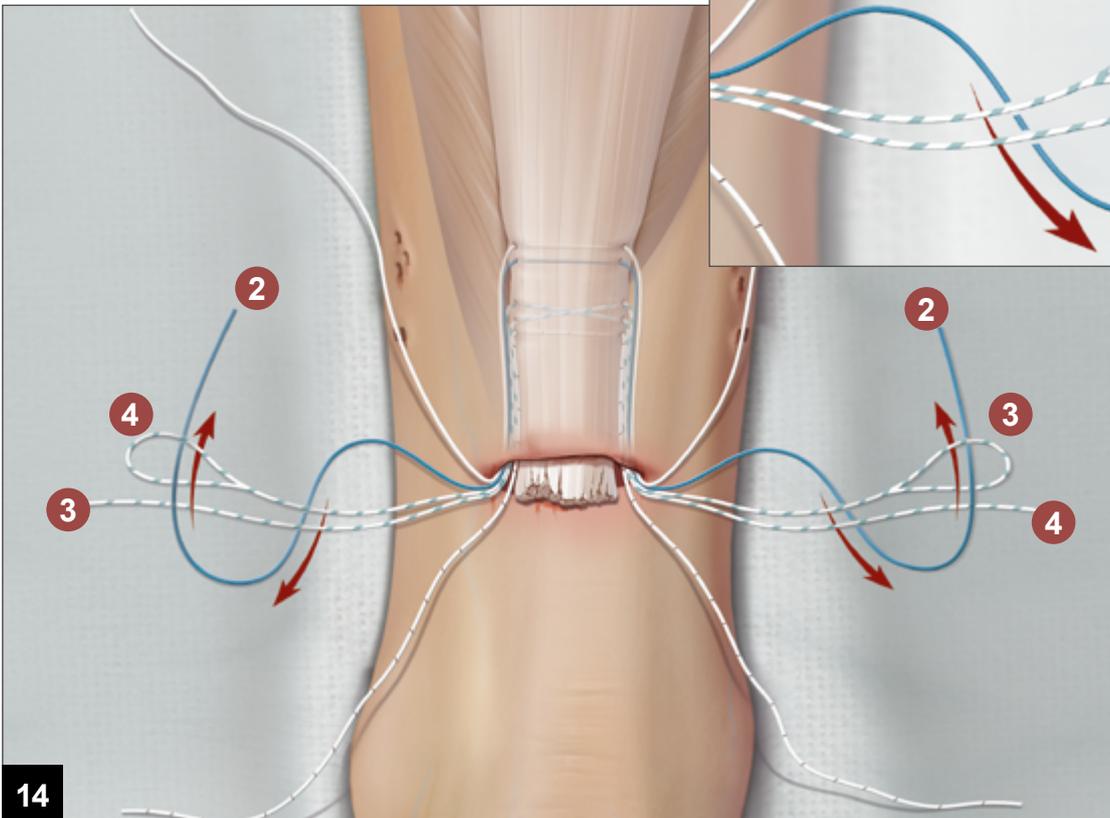


12

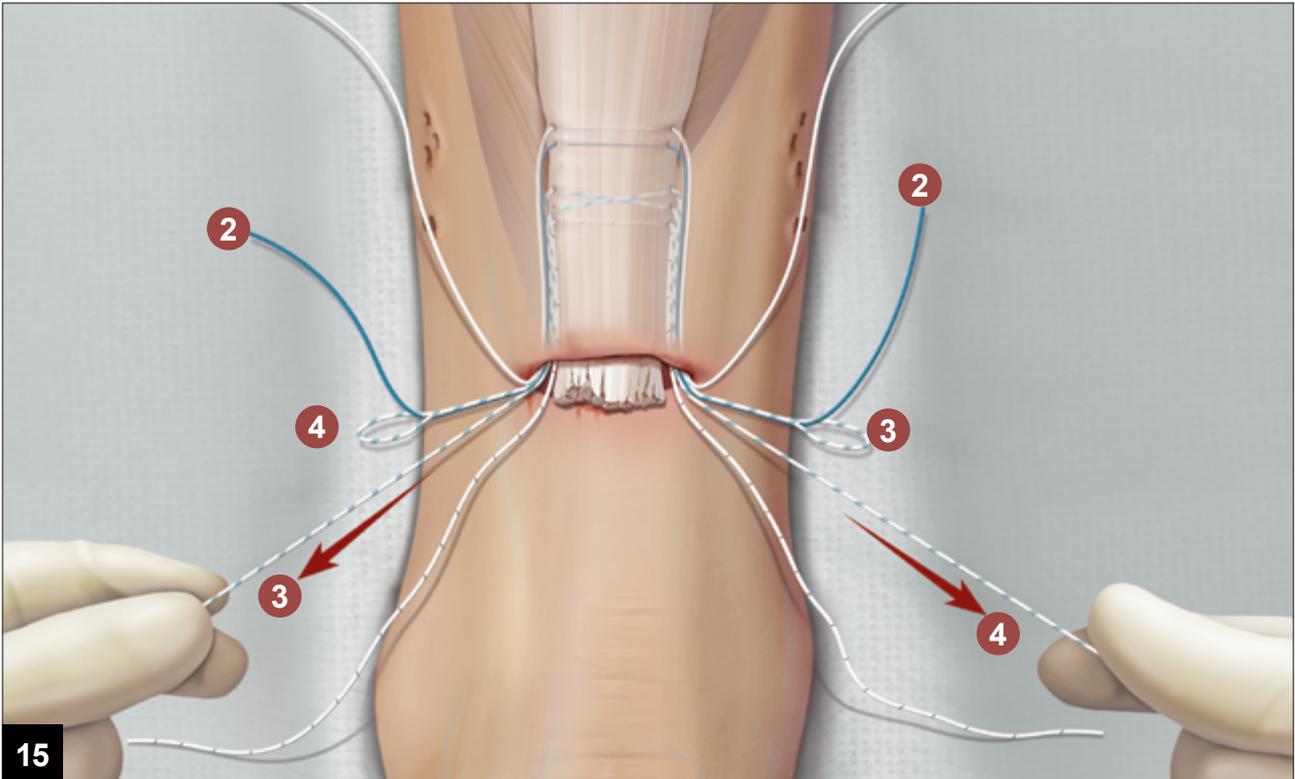
Die Abbildung zeigt alle Fäden, nachdem sie aus der Wunde herausgeführt wurden.



13
Die Fäden so anordnen, wie sie ursprünglich durch die Rekonstruktionsvorrichtung eingebracht wurden.

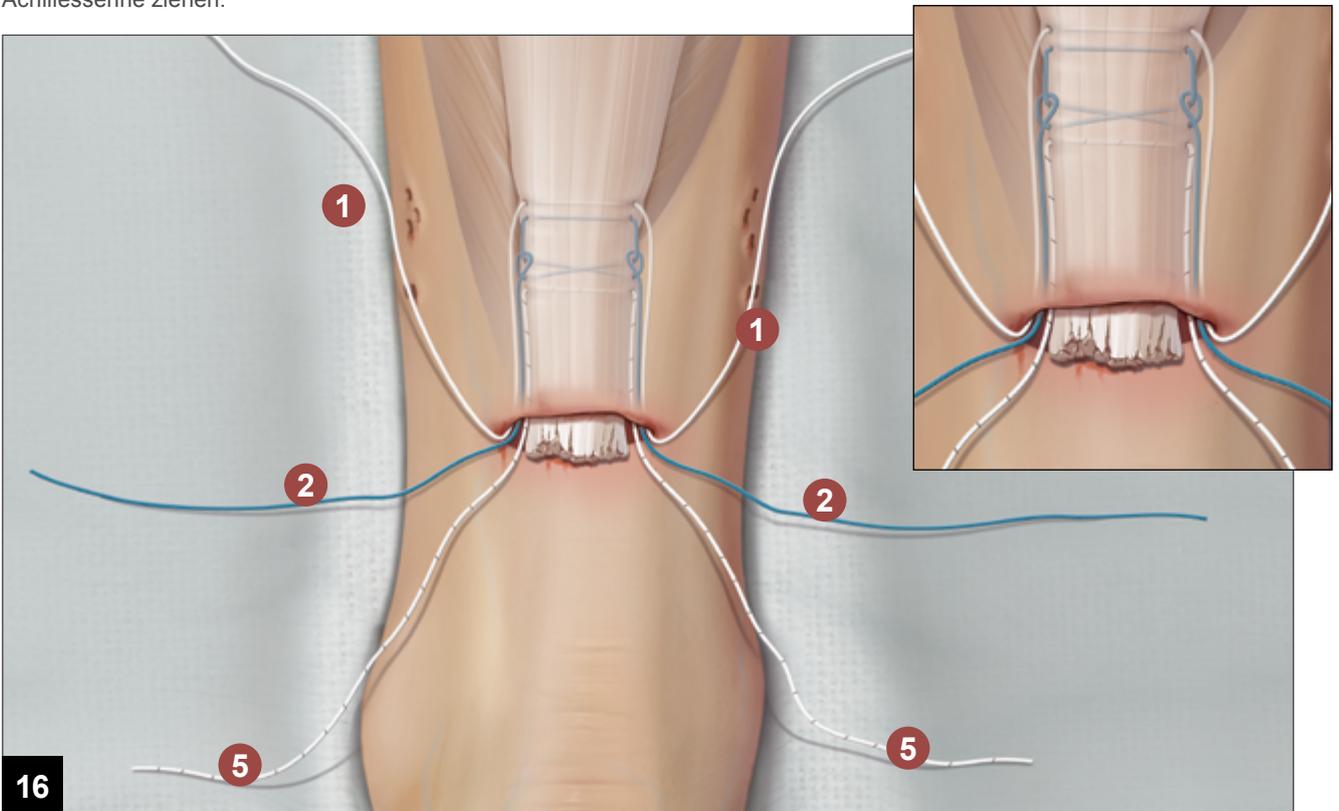


14
Den blauen Faden Nr. 2 UNTER den Schlauffennähten Nr. 3 und 4 durch führen und dann zurück durch die Schlaufe der blauen Schlauffennaht.

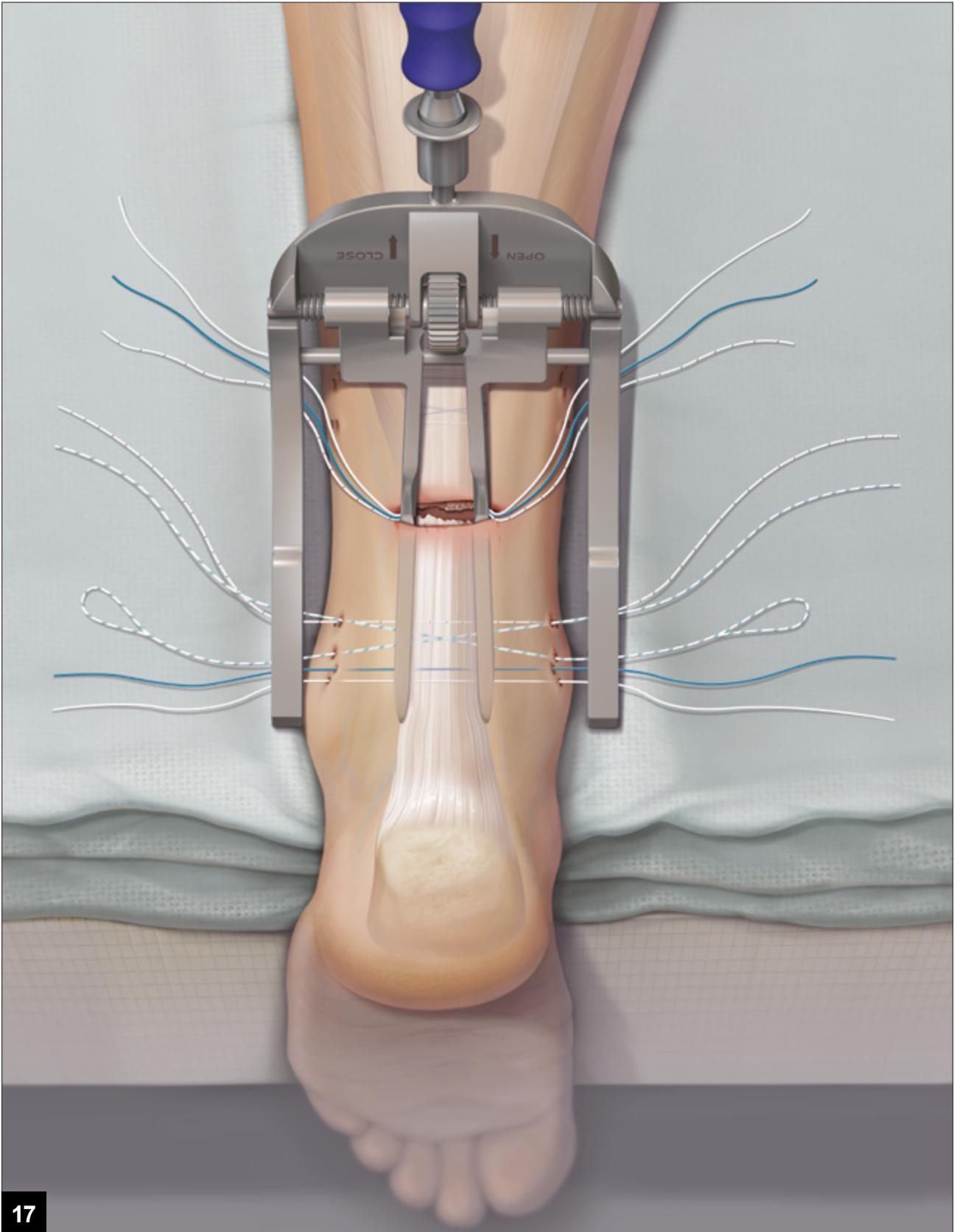


15 Durch Zug an der schlaufenlosen Seite der blauen Schlaufennähte (Nr. 3 und 4) den Faden Nr. 2 durch die Achillessehne ziehen.

Hinweis: Kontrollieren, dass der blaue Faden Nr. 2 beim Durchzug nicht aus der Schlaufe rutscht.

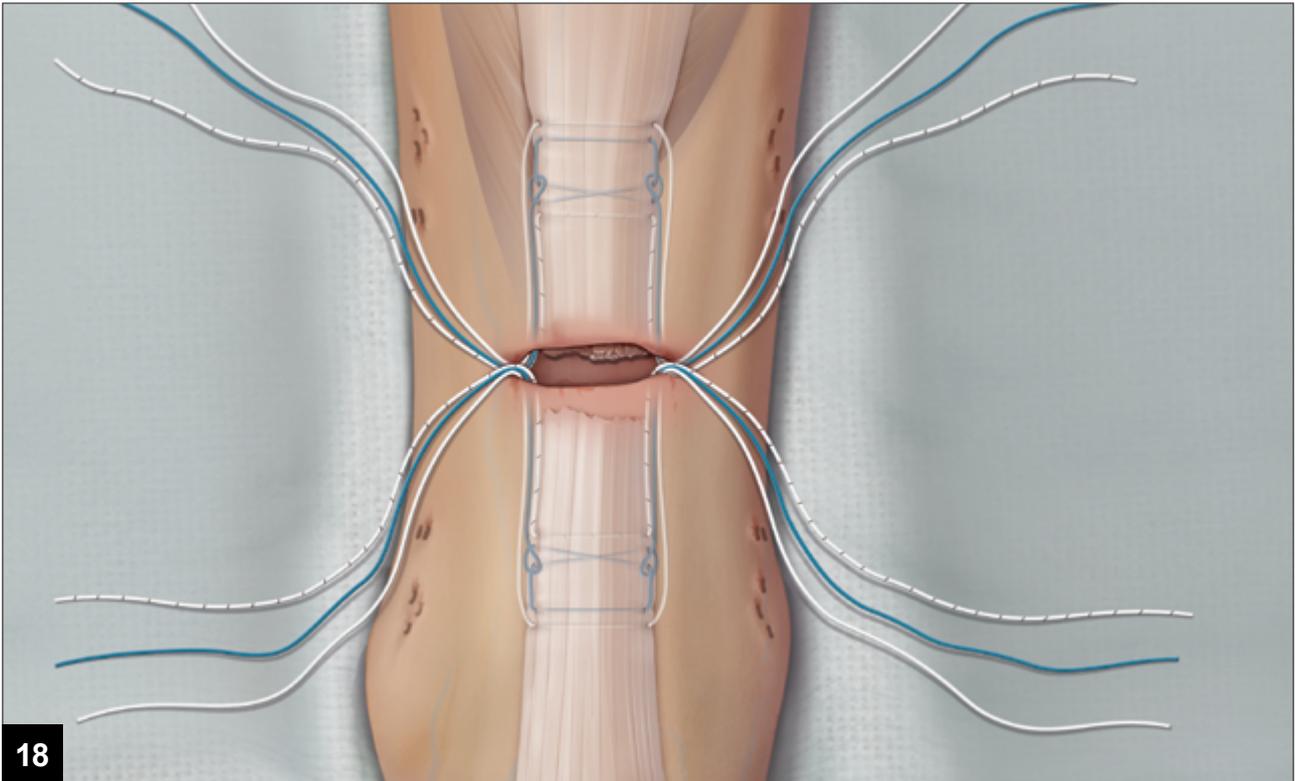


16 Durch Zug am Faden Nr. 2 wird der Schlingenknoten auf die Sehne geführt. Es verbleiben nun zwei Rahmennähte (Nr. 1 und 5) und eine beidseitige Schlingenknotennaht (Nr. 2). Diese Fäden in einer Moskitoklemme sammeln und beiseite legen, solange der distale Sehnenanteil präpariert wird.



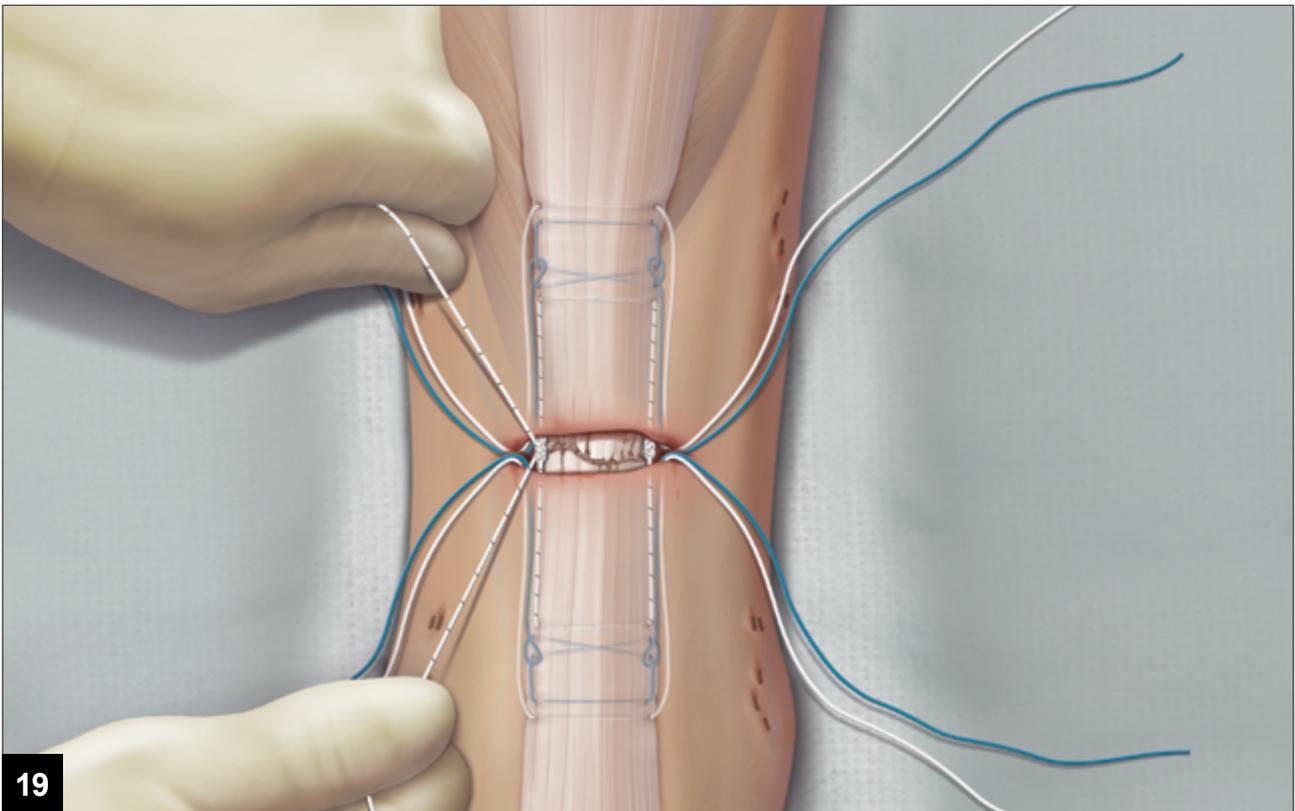
17

Das Zielinstrument in den distalen Anteil der Inzision einführen und genau so vorgehen, wie für den proximalen Sehnenanteil beschrieben.



18

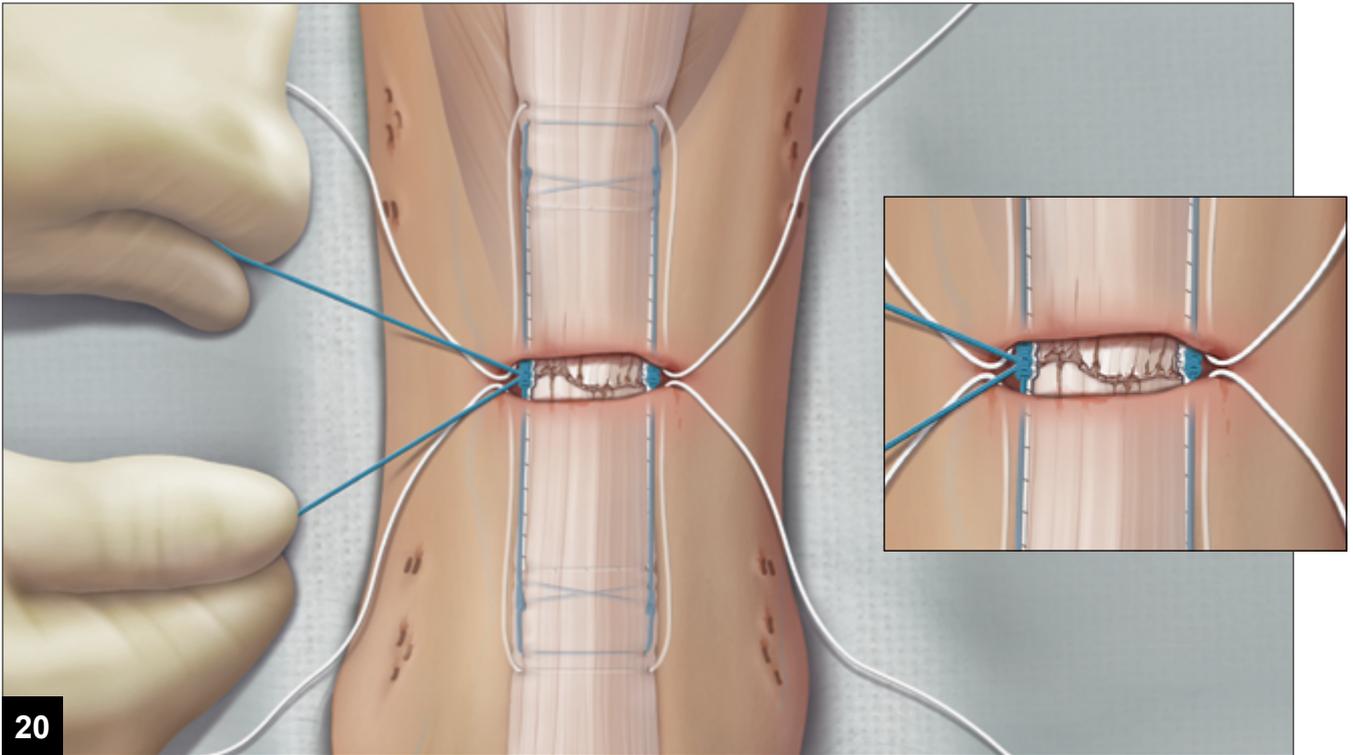
Es verbleiben proximal und distal abschließend jeweils drei Nähte, mit denen sich die Sehnenstümpfe wieder zusammenbringen lassen.



19

Bei maximal plantarflektiertem Fuß zuerst den schwarz/weißen Faden auf beiden Seiten des Beines knoten. Hierzu werden drei bis vier chirurgische Knoten empfohlen.

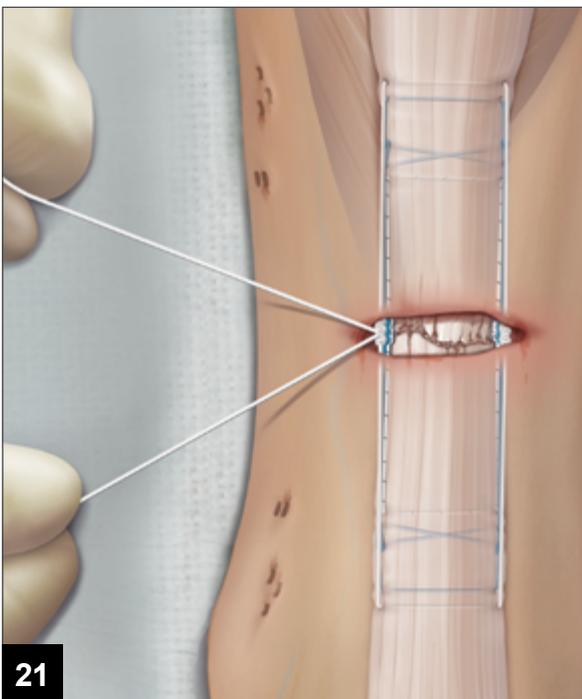
Hinweis: Die Seite, die zuerst geknotet wird, gilt dann als Stütznaht und gleitet. Dieser Knoten wird sich verblocken, sobald die andere Seite geknotet ist.



20

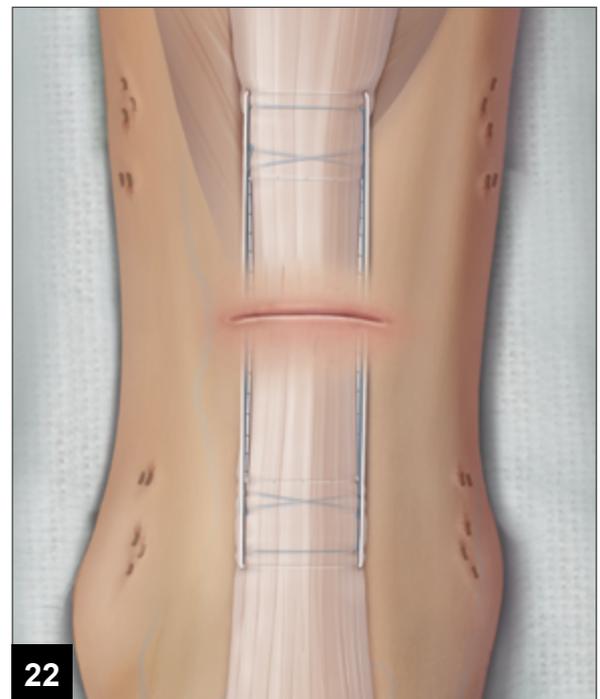
Bei maximal plantarflektiertem Fuß als nächstes die blaue Schlingenknotennaht auf beiden Seiten des Beines kneten. Es werden sechs bis acht chirurgische Knoten empfohlen.

Hinweis: Diese Naht gleitet nicht, da sie auf der Sehne verknotet ist.



21

Bei maximal plantarflektiertem Fuß zuletzt den weißen Faden auf beiden Seiten des Beines kneten. Es werden sechs bis acht chirurgische Knoten empfohlen.
Hinweis: Die Seite, die zuerst geknotet wird, gilt dann als Stütznaht und gleitet. Dieser Knoten wird sich verblocken, sobald die andere Seite geknotet ist. Jetzt die Sehnen-scheide unter der Inzision mit einer resorbierbaren Naht verschließen.



22

Abschließendes Ergebnis. Die Wunde jetzt mit dem persönlich bevorzugten Nahtmaterial verschließen. Die postoperative Nachbehandlung bleibt dem jeweiligen Operateur überlassen.

Bestellinformationen

Das PARS-Instrumentenset (Percutaneous Achilles Repair System) (AR-8860S) enthält:

PARS- Achilles Jig
AO-Eindreher, kanüliert
PARS Achilles Repair Instrument Case

AR-8860J
AR-13221AOC
AR-8860C

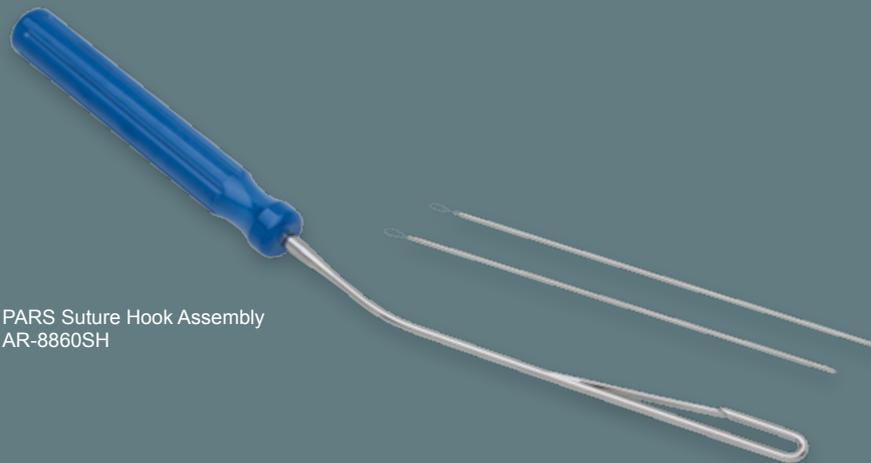
Das PARS-Einwegartikelset (AR-8860DS) enthält

Zwei weiße #2 FiberWire-Fäden, 38"
Zwei blaue #2 FiberWire-Fäden, 38"
Zwei schwarz/weiße #2 TigerWire-Fäden, 38"
Zwei weiß/grüne #2 FiberWire-Fäden (mit Schlaufen), 40"
Zwei gerade Nadeln, 1.6 mm, mit Nitinolschlaufen

Zubehör

PARS Suture Hook Assembly

AR-8860SH



PARS Suture Hook Assembly
AR-8860SH



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.

Näheres zu unseren Patenten in den USA: www.arthrex.com/corporate/virtual-patent-marking
© Arthrex GmbH, 2015. Alle Rechte vorbehalten. LT2-0464-DE_A