

The logo for ARCUS Kliniken Pforzheim features the word "ARCUS" in a bold, teal, sans-serif font. A red, curved line sweeps across the top of the letters. Below "ARCUS", the words "Kliniken" and "Pforzheim" are stacked in a smaller, teal, sans-serif font.

ARCUS

Kliniken
Pforzheim



Kapitel Schulter

| | |
|---|----|
| Engpasssyndrom | 55 |
| Sehnenverkalkung (Tendinosis calcarea) | 57 |
| Schulterluxation | 59 |
| Schädigung der Rotatorenmanschette | 61 |
| Verletzungen und Arthrose des Akromioclaviculargelenkes | 63 |
| Schlüsselbeinbruch (Claviculafraktur) | 65 |
| Oberarmkopfbruch (Humeruskopffraktur) | 67 |
| Schulterendoprothetik | 69 |

Stand: September 2009

Impressum:

Herausgeber:
ARCUS Kliniken Pforzheim
Rastatter Str. 17-19
75179 Pforzheim
Tel.: 07231-60556-0

net www.sportklinik.de
email info@sportklinik.de

Redaktionsleitung:
Prof. univ. cath. Cuenca EC Bernhard Rieser
rieser@sportklinik.de

Redaktion und Marketing:
Heiko Hecht
hecht@sportklinik.de

Grafik & Layout:

Buero 01
Pforzheim

Druck:
Kraft Druck GmbH
Ettlingen

Haftungsausschluß:

Bitte beachten Sie, dass die Angaben dieser Broschüre allgemeiner Natur sind und nicht für jede/n Patientin/Patienten gelten müssen. Deshalb ist eine individuelle Beratung und Untersuchung durch Ihre/n behandelnde/n Ärztin/ Arzt unbedingt erforderlich.

Engpass-Syndrom der Schulter (Impingement)

Ursachen

Das Schultergelenk wird hauptsächlich durch die 4 Sehnen der sogenannten Rotatorenmanschette stabilisiert und bewegt. Diese Sehnen verlaufen direkt um das Gelenk in einem engen knöchernen Kanal zwischen dem Oberarmkopf und dem Schulterdach (Akromion). Im Laufe des Lebens kann es dabei durch Verschleißerscheinungen zu einer zunehmenden Verengung dieses Kanals kommen, die zu schmerzhaften Entzündungen der Schleimbeutel und Sehnen führen kann. In fortgeschrittenen Fällen kann eine bleibende Schädigung der Rotatorenmanschette auftreten, die zu einer anhaltenden schmerzhaft eingeschränkten Beweglichkeit des Schultergelenkes führt.

Beschwerden des Patienten

Die Patienten klagen meistens über nächtliche Schmerzen beim Liegen auf der Schulter oder über Schmerzen, die bei Abspreizbewegungen ab einem bestimmten Winkel auftreten. Die Schmerzen entstehen durch Kompression der Rotatorenmanschette und des darüberliegenden Schleimbeutels zwischen Oberarmkopf und Schulterdach. Die Beweglichkeit des Armes ist häufig schmerzhaft eingeschränkt. Teilweise tritt auch ein Kraftverlust auf.

Diagnostik

Die Untersuchung und Befragung des Patienten ergibt bereits in den meisten Fällen den entscheidenden Hinweis auf ein Engpass-Syndrom. Knöcherne Veränderungen, die zu einer Einengung des Gleitkanals für die Supraspinatussehne führen, können durch spezielle Röntgenbilder festgestellt werden. Zum sicheren Nachweis einer Schädigung der Sehne ist die Sonographie der Schulter oder eine Kernspintomographie erforderlich.

Behandlung

In frühen Stadien kann häufig durch vorübergehende Schonung (vermeiden von Überkopfarbeiten im schmerzhaften Bereich, kein Heben von Gewichten mit gestrecktem Arm), abschwellende und schmerzstillende Medikamente, lokale Eis- oder Wärmeanwendung sowie eine spezielle Krankengymnastik wieder eine schmerzfreie oder schmerzarme Situation erreicht werden. Sofern nach einigen Monaten konsequenter Behandlung eine stark schmerzhaft eingeschränkte Bewegungseinschränkung anhält oder ein Schaden der Sehne nachgewiesen ist, sollte durch die Operation versucht werden, die Sehne zu reparieren und den knöchernen Engpass zu beseitigen. Sofern die Sehne nicht oder nur gering geschädigt ist, genügt es, den knöchernen Engpass zu erweitern.

Engpass-Syndrom der Schulter (Impingement)

Operative Behandlung

Bei der Operation wird zunächst eine Gelenkspiegelung (Arthroskopie) durchgeführt, um den Schaden des Gelenkes genau beurteilen zu können. Die weitere Operation ist abhängig von den Verletzungen die bei der Arthroskopie zu erkennen sind. Liegt eine Schädigung der Sehne vor sollte diese über einen kleinen Hautschnitt repariert werden. Wenn die Sehne keine wesentliche Schädigung aufweist werden nur die Knochenkanten am Akromion (Schulterdach), die zu einer Einengung des Sehnengleitkanals führen abgeschliffen. Das Abschleifen des Akromions bezeichnet man als Akromioplastik. Dies ist immer arthroskopisch über 2 kleine Hautschnitte möglich. Nach der Operation ist ein stationärer Aufenthalt von 1-2 Tagen erforderlich. Sofern keine Operation an der Sehne erforderlich war ist keine spezielle Ruhigstellung der operierten Schulter notwendig, das Schultergelenk sollte aber für 4-6 Wochen geschont werden. Hierzu erhalten Sie ein spezielles Nachbehandlungsprogramm von Ihrem Stationsarzt ausgehändigt. Die Schmerzgrenze muss bei der Nachbehandlung grundsätzlich respektiert werden. Unterstützt werden kann die Nachbehandlung durch abschwellende Medikamente und lokale Eisanwendungen.

Ergebnisse und Risiken

Bei etwa 90% der Patienten bilden sich die Beschwerden innerhalb von 3-6 Monaten zurück. In seltenen Fällen verbleibt eine schmerzhafteste Bewegungseinschränkung des Armes. Operationsbedingte Risiken wie Infektion, Nerven- und Gefäßverletzungen sind selten.

Sehnenverkalkung (Tendinosis calcarea)

Ursachen

Das Schultergelenk wird hauptsächlich durch die 4 Sehnen der sogenannten Rotatorenmanschette stabilisiert und bewegt. Diese Sehnen verlaufen direkt um das Gelenk in einem engen knöchernen Kanal zwischen dem Oberarmkopf und dem Schulterdach. Im Laufe des Lebens kann es dabei zunächst unbemerkt zu Verschleißerscheinungen vor allem der Supraspinatussehne kommen. Im Rahmen dieser Verschleißerscheinungen können sich Verkalkungen, die bevorzugt in der Supraspinatussehne auftreten, bilden. Diese Verkalkungen können zu einem sogenannten Engpass-Syndrom (Impingement S. 55) führen.

Beschwerden des Patienten

Die Patienten klagen meistens über nächtliche Schmerzen beim Liegen auf der Schulter oder über Schmerzen die bei Abspreizbewegungen ab einem bestimmten Winkel auftreten. Die Beweglichkeit des Armes ist häufig schmerzhaft eingeschränkt. Akute Schmerzen können ein indirektes Zeichen für die Auflösung des Kalkherdes sein.

Diagnostik

Die Untersuchung und Befragung des Patienten ergibt bereits in den meisten Fällen den entscheidenden Hinweis auf eine Erkrankung im Bereich der Rotatorenmanschette. Die Kalkherde können durch Röntgenbilder und die Sonographie sicher nachgewiesen werden. Dadurch kann auch beurteilt werden, ob ein chronisches Stadium oder ein akutes Stadium mit Auflösung des Kalkherdes vorliegt.

Behandlung

Prinzipiell können sich die Kalkherde spontan auflösen. Dies ist meistens mit erheblichen Beschwerden verbunden. In diesem Stadium sollte zunächst abgewartet werden. Durch vorübergehende Schonung, abschwellende und schmerzstillende Medikamente, lokale Eis- oder Wärmeanwendung können die Schmerzen gelindert und die Kalkresorption unterstützt werden. Sofern die Schmerzen über einen längeren Zeitraum unverändert anhalten und sich das Kalkdepot im Röntgenbild unverändert darstellt ist die operative Ausräumung des Kalkherdes angezeigt. Als Behandlungsalternative zur Operation besteht die Möglichkeit der Zerstörung des Kalkherdes durch eine Stoßwellenbehandlung, deren Effektivität jedoch noch nicht eindeutig geklärt ist.

Sehnenverkalkung (Tendinosis calcarea)

Operation bei Kalkherden der Rotatorenmanschette

Bei der Operation wird zunächst eine Gelenkspiegelung (Arthroskopie) durchgeführt und der Kalkherd lokalisiert. Nach Längsinzision der betroffenen Sehne wird der Kalk mit einem Löffel möglichst vollständig entfernt. Eventuell vorliegende Knochenkanten die zu einer Kompression der betroffenen Sehne führen werden arthroskopisch abgeschliffen. In seltenen Fällen, in denen der Kalkherd bei der Arthroskopie nicht gefunden werden kann, muss ein kleiner Hautschnitt zur Kalkentfernung durchgeführt werden. Häufig ist eine vollständige Entfernung des Kalks nicht möglich. Ein Großteil der verbliebenen Kalkreste löst sich dann jedoch im Verlauf von selbst auf.

Nachbehandlung

Nach der Operation ist ein stationärer Aufenthalt von 1-2 Tagen erforderlich. Die Beschwerden verschwinden nach der Operation nicht sofort, sondern bilden sich nur langsam zurück. Eine Schonung des Armes ist für 4-6 Wochen erforderlich. Die Schulter sollte vorsichtig im schmerzarmen Bereich mobilisiert werden. Die Schmerzgrenze muss respektiert werden. Unterstützt werden kann die Nachbehandlung durch abschwellende Medikamente und lokale Eisanwendungen. Bis zur Wiederherstellung einer schmerzfreien Schulterfunktion ist mit einer Dauer von 3-6 Monaten zu rechnen. Um ein gutes Operationsergebnis zu erreichen sollte die Nachbehandlung nach einem festgelegten Schema erfolgen, das Ihnen von Ihrem Stationsarzt ausgehändigt wird.

Ergebnisse und Risiken

Bei 80-90% der Patienten kann durch die Operation wieder eine schmerzfreie Situation erreicht werden. Bei inkompletter Entfernung des Kalkherdes können Restbeschwerden verbleiben. Operationsbedingte Risiken wie Infektion, Nerven- und Gefäßverletzungen sind selten.

Schulterluxation

Ursachen

Das Schultergelenk besteht aus einem Oberarmkopf und der Gelenkpfanne. Die Stabilisierung des Gelenkes erfolgt durch die Gelenkkapsel, Sehnen und Muskeln sowie einem knorpeligen Ring, den man als Labrum bezeichnet, der die Gelenkpfanne umgibt. Die Ursachen von Luxationen des Schultergelenkes können anlagebedingt sein (z.B. zu große Kapsel, schlaffer Bandapparat) oder sie sind Folgen von Verletzungen. Verletzungen der Schulter können zum Abriss des Labrums, der Kapsel oder auch zu einem Abbruch eines Teiles der Gelenkpfanne führen. Dadurch kann die Stabilität des Schultergelenkes derart beeinträchtigt sein, dass wiederholte Luxationen des Gelenkes auftreten oder dass eine schmerzhafte Bewegungseinschränkung verbleibt.



Abb. 1:
Fixation des abgerissenen Labrums
(Quelle: Arthrex GmbH)

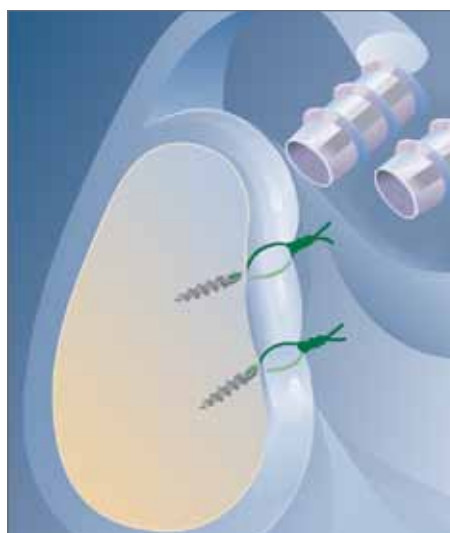


Abb. 2:
Vollständige Fixation des Labrums
(Quelle: Arthrex GmbH)

Diagnostik

Die Untersuchung und Befragung des Patienten ergibt bereits in den meisten Fällen den entscheidenden Hinweis, ob das Schultergelenk instabil und durch weitere Luxationen gefährdet ist. Knöcherner Verletzungen müssen grundsätzlich durch entsprechende Röntgenbilder ausgeschlossen werden. Beim jüngeren Patienten bis zum 30.-40. Lebensjahr tritt besonders häufig ein Abriss des Labrums auf. Dies kann durch eine sonographische oder kernspintomographische Untersuchung nachgewiesen werden. Beim über 40-jährigen Patienten treten bevorzugt Verletzungen der das Schultergelenk umgebenden Sehnen auf, die ebenfalls durch die Sonographie oder Kernspintomographie nachgewiesen werden können.

Behandlung

Anlagebedingte Luxationen werden zunächst durch ein Muskelaufbautraining behandelt, um dadurch das Gelenk zu stabilisieren. Sofern nach mindestens 1-jährigem konsequentem Muskeltraining weiterhin eine Luxationsneigung besteht, ist ggf. die operative Therapie erforderlich. Bei Luxationen, die nach Verletzungen des Schultergelenkes auftreten, wird beim jungen, sportlich und beruflich aktiven Patienten in den meisten Fällen nach entsprechender Diagnostik mit Nachweis eines Abrisses

Schulterluxation

des Labrums oder knöcherner Verletzungen die operative Therapie bevorzugt. Beim älteren Patienten kann meistens zunächst abgewartet und versucht werden, das Gelenk durch vorübergehende Ruhigstellung und anschließendes Muskeltraining zu stabilisieren, sofern eine Verletzung der Sehnen ausgeschlossen wurde. Prinzipiell muss die Therapieplanung für jeden Patienten individuell erfolgen.

Operative Stabilisierung der Schulter

Bei der Operation wird zunächst eine Gelenkspiegelung (Arthroskopie) durchgeführt, um den Schaden des Gelenkes genau beurteilen zu können. Das weitere Vorgehen ist abhängig von den Verletzungen die bei der Arthroskopie zu erkennen sind. Liegen keine schwerwiegenden Kapselverletzungen vor kann die Stabilisierung arthroskopisch erfolgen. In Fällen mit erheblichen Schäden des Labrums und des Kapsel-Band-Apparates ist die offene Stabilisierung durch einen ca. 6 cm langen Hautschnitt an der Vorderseite des Schultergelenkes erforderlich. Prinzip der Operation ist das abgerissene Labrum wieder am Rand der Gelenkpfanne zu fixieren. Dies wird durch kleine Metalldübel erreicht. Sofern knöcherner Verletzungen am Pfannenrand vorliegen, ist zusätzlich die Anschraubung eines Knochenstückes, das vom Beckenkamm entnommen wird, erforderlich.

Nachbehandlung

Nach der Operation ist ein stationärer Aufenthalt von etwa 2 Tagen erforderlich. Um erneute Luxationen des Schultergelenks zu vermeiden, ist eine spezielle Nachbehandlung erforderlich. Der Arm darf für 6 Wochen nur eingeschränkt bewegt werden. Nachts muss für 6 Wochen konsequent eine Schulterschlinge getragen werden. Hierzu erhalten Sie ein spezielles Nachbehandlungsprogramm von Ihrem Stationsarzt ausgehändigt. Ein spezielles Muskeltraining sowie die Vermeidung von Überkopf- und Kontaktsportarten ist für etwa 4-6 Monate erforderlich.

Ergebnisse und Risiken

Bei 90-95% der Patienten kann durch die Operation die Stabilität des Schultergelenkes wiederhergestellt werden. In seltenen Fällen verbleibt eine Einschränkung der Außendrehbewegung des Armes infolge der Raffung der Gelenkkapsel. Operationsbedingte Komplikationen wie Infektion, Nerven- und Gefäßverletzungen sind selten.

Schädigung der Rotatorenmanschette

Ursachen

Das Schultergelenk wird hauptsächlich durch die 4 Sehnen der sogenannten Rotatorenmanschette stabilisiert und bewegt. Diese Sehnen verlaufen direkt um das Gelenk in einem engen knöchernen Kanal zwischen dem Oberarmkopf und dem Schulterdach. Im Laufe des Lebens kann es dabei zunächst unbemerkt zu Verschleißerscheinungen vor allem der Supraspinatussehne kommen. Im Extremfall kann ein Loch in der Sehne entstehen. Auch hier ist besonders häufig die Supraspinatussehne betroffen. Die in der Regel schon längere Zeit bestehende Schädigung der Sehne wird häufig erst nach einem Sturz oder nach körperlicher Überbelastung bemerkt. Frische Abrisse der Sehne sind selten.



Abb. 3:
Defekt der Supraspinatussehne
(Quelle: Zimmer Germany GmbH)



Abb. 4:
Naht der Supraspinatussehne
(Quelle: Zimmer Germany GmbH)

Beschwerden des Patienten

Die Patienten klagen meistens über nächtliche Schmerzen beim Liegen auf der Schulter oder über Schmerzen die bei Abspreizbewegungen des Armes ab einem bestimmten Winkel auftreten. Die Schmerzen können bis in die Hand ausstrahlen. Die Beweglichkeit des Armes ist häufig schmerzhaft eingeschränkt. Teilweise tritt auch ein Kraftverlust auf.

Diagnostik

Die Untersuchung und Befragung des Patienten ergibt bereits in den meisten Fällen den entscheidenden Hinweis auf eine Schädigung der Rotatorenmanschette. Knöcherne Veränderungen, die zu einer Einengung des Gleitkanals für die Rotatorenmanschette führen, können durch spezielle Röntgenbilder festgestellt werden. Zum sicheren Nachweis einer Schädigung der Sehne ist in den meisten Fällen die Sonographie ausreichend, nur gelegentlich ist eine Kernspintomographie erforderlich.

Schädigung der Rotatorenmanschette

Behandlung

Beim jüngeren Patienten und bei den seltenen frischen Verletzungen ist eine Operation zu empfehlen, um die Sehne wieder an den Knochen anzunähen und dadurch Kraft und Funktion wiederherzustellen. Beim älteren Patienten über 70 Jahre kann häufig durch vorübergehende Schonung, abschwellende und schmerzstillende Medikamente, lokale Eis- oder Wärmeanwendung sowie eine spezielle Krankengymnastik wieder eine schmerzfreie oder schmerzarme Situation erreicht werden. Sofern nach einigen Monaten konsequenter Behandlung eine inakzeptable schmerzhafteste Bewegungseinschränkung verbleibt, sollte durch die Operation versucht werden die Sehne zu reparieren und den knöchernen Engpass zu beseitigen.

Operation bei Schäden der Rotatorenmanschette

Bei der Operation wird zunächst eine Gelenkspiegelung (Arthroskopie) durchgeführt, um den Schaden des Gelenkes genau beurteilen zu können. Das weitere Vorgehen ist abhängig von den Verletzungen die bei der Arthroskopie zu erkennen sind. Der knöcherne Engpass kann durch arthroskopisches oder offenes Abtragen der einengenden Knochenkanten beseitigt werden. In den meisten Fällen kann die Sehne über einen ca. 4 cm langen Hautschnitt wieder am Knochen angenäht werden.

Nachbehandlung

Nach der Operation ist ein stationärer Aufenthalt von 2-3 Tagen erforderlich. Zur Einheilung der Sehne am Knochen muss ein Abduktionskissen für 6 Wochen getragen werden. Um ein gutes Operationsergebnis zu erreichen muss eine längerfristige Nachbehandlung nach einem festgelegten Schema erfolgen, das Ihnen von Ihrem Stationsarzt ausgehändigt wird. Eine krankengymnastische Behandlung ist für etwa 6 Monate erforderlich. Für ein gutes Endergebnis sind anschließend für weitere 3-6 Monate die erlernten Übungen selbstständig zu Hause durchzuführen. Die Schmerzgrenze muss dabei respektiert werden. Unterstützt werden kann die Nachbehandlung durch abschwellende Medikamente und lokale Eisanwendungen.

Ergebnisse und Risiken

Bei 80-90% der Patienten kann durch die Operation wieder eine nahezu schmerzfreie Situation erreicht werden. Funktion und Kraft werden erfahrungsgemäß nicht wesentlich verbessert. Bei zu früher Belastung oder Ablegen des Abduktionskissens kann die angenähte Sehne wieder abreißen. Nach der Operation können Bewegungseinschränkungen und Kraftverlust des Armes verbleiben. Operationsbedingte Risiken wie Infektion, Nerven- und Gefäßverletzungen sind selten.

Verletzungen und Arthrose des Akromioclaviculargelenkes (AC-Gelenk)

Ursachen

Das Gelenk zwischen Schulterdach und Schlüsselbein wird als AC-Gelenk bezeichnet. Relativ häufig kommt es bei einem Sturz auf die Schulter zu einer Zerreißung der Gelenkbänder. Dies kann zu einer Verschiebung des Schlüsselbeines nach oben führen. Dieses Gelenk kann aber auch im Rahmen von Verschleißerscheinungen (Arthrose) vor allem bei körperlich schwer arbeitenden Patienten geschädigt werden.

Beschwerden

Nach Bandzerreißen besteht eine schmerzhafte Bewegungseinschränkung des Schultergelenkes, die sich aber bei ca. 80% der Patienten nach einigen Wochen wieder vollständig zurückbildet. Meistens bestehen auch nächtliche Schmerzen beim Liegen auf der Schulter oder Schmerzen, die bei Abspreizbewegungen des Armes ab einem bestimmten Winkel auftreten. Beim Abtasten des Gelenkes lassen sich Schmerzen bei Druck auf das Gelenk auslösen. Nach Bandzerreißen sieht man teilweise, dass das äußere Ende des Schlüsselbeines nach oben steht.

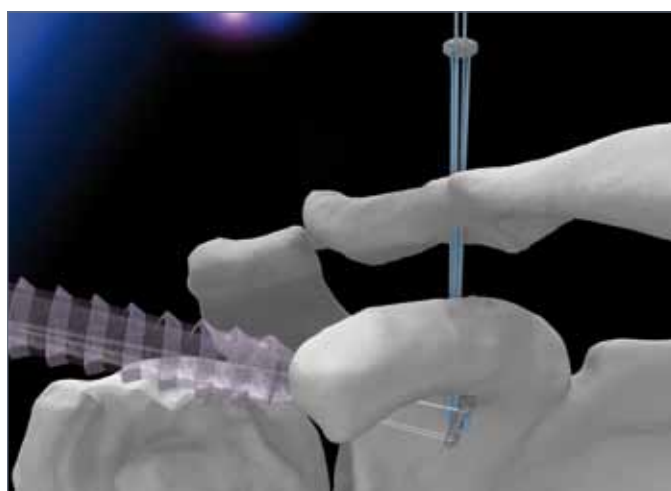


Abb. 5:
Stabilisierung des AC-Gelenkes (Quelle: Arthrex GmbH)



Abb. 6:
Stabilisierung des AC-Gelenkes (Quelle: Arthrex GmbH)

Diagnostik

Die Untersuchung und Befragung des Patienten ergibt bereits in den meisten Fällen den entscheidenden Hinweis auf eine Schädigung des AC-Gelenkes. Bei Bandzerreißen kann das äußere Ende des Schlüsselbeines sicht- und tastbar nach oben stehen und Schmerzen verursachen. Knöcherner Veränderungen können durch gezielte Röntgenaufnahmen dargestellt werden. Bei Arthrose des Gelenkes kann durch Einspritzen von Betäubungsmittel in den Gelenkspalt die Ursache der Beschwerden ggf. sicher auf das AC-Gelenk lokalisiert werden.

Behandlung

Die Behandlung von Bandzerreißen des AC-Gelenkes ist sowohl nichtoperativ als auch durch eine Operation möglich. Ob eine Operation erforderlich ist, hängt vom Schweregrad der Bandzerreißen ab. Bis zu einer 3. gradigen Bandzerreißen

Verletzungen und Arthrose des Akromioclaviculargelenkes (AC-Gelenk)

empfehlen wir in den meisten Fällen zunächst die nichtoperative Behandlung. In diesem Fall ist eine Schonung der Schulter mit Vermeidung von Gewichtbelastungen und Abspreizbewegungen über die Horizontale für etwa 6-8 Wochen notwendig. Nur in wenigen Fällen besteht eine absolute Notwendigkeit der sofortigen Operation. Wenn sich nach nichtoperativer Behandlung von Bandzerreißen eine schmerzhafte Bewegungseinschränkung herausstellt, kann auch noch nach Jahren durch verschiedene Operationsverfahren wieder eine schmerzfreie Beweglichkeit erreicht werden und die Stellung des Schlüsselbeines korrigiert werden.

Schmerzen infolge Verschleißerscheinungen des AC-Gelenkes können durch Abmeißelung des äußeren Endes des Schlüsselbeines beseitigt werden.

Operative Behandlung

Im Falle einer isolierten Arthrose des AC-Gelenkes wird das äußere Ende des Schlüsselbeines (ca. 7-10 mm) abgetragen. Dies kann durch eine arthroskopische Operation über zwei kleine Hautschnitte erfolgen. Tritt die Arthrose des AC-Gelenkes infolge einer ehemaligen Verletzung mit Zerreißen der Bänder des Gelenkes auf, wird das äußere Ende des Schlüsselbeines wie bei der AC-Arthrose entfernt und zur korrekten Positionierung des Schlüsselbeines ein körpereigenes Band das zum Schulterdach verläuft zur Fixierung verwendet. Das Schlüsselbein muss evtl. zusätzlich durch Drähte, Schrauben oder ein künstliches Band fixiert werden. Bei Bandzerreißen die direkt nach dem Unfall operiert werden führen wir in unserer Klinik meistens die vorübergehende Fixierung des Schlüsselbeines mit Drähten durch, die nach Heilung der Bandnaht durch einen zweiten kleinen operativen Eingriff nach 6-8 Wochen wieder entfernt werden müssen.

Nachbehandlung

Nach der Operation ist ein stationärer Aufenthalt von 2-3 Tagen erforderlich. Die Nachbehandlung nach Eingriffen am AC-Gelenk ist abhängig vom Operationsverfahren. Die alleinige Entfernung des äußeren Schlüsselbeinendes erfordert keine spezielle Ruhigstellung. Bei Stabilisierung des Gelenkes mit Verlagerung von Bändern und eingebrachter Drahtschlinge oder Schraube muss zur Vermeidung von Bandausrissen und Brüchen des eingebrachten Metallimplantates für 6-8 Wochen eine Bewegungseinschränkung eingehalten werden. Hierzu erhalten Sie ein spezielles Nachbehandlungsprogramm von Ihrem Stationsarzt ausgehändigt. Die Schmerzgrenze muss bei der Nachbehandlung grundsätzlich respektiert werden. Unterstützt werden kann die Nachbehandlung durch abschwellende Medikamente und lokale Eisanwendungen.

Ergebnisse und Risiken

Etwa 80% der Patienten erreichen innerhalb von 3-6 Monaten wieder eine schmerzfreie Beweglichkeit des Schultergelenkes. Nach Gelenkstabilisierung mit Metallteilen ist mit einer Häufigkeit bis 20% mit Brüchen oder Auslockerung des Metalls sowie einer erneuten Verschiebung des äußeren Schlüsselbeinendes nach oben zu rechnen. Weitere operationsbedingte Risiken die häufiger auftreten sind Störungen der Wundheilung und Infektion. Nerven- und Gefäßverletzungen sind selten.

Schlüsselbeinbruch (Claviculafraktur)

Der Bruch des Schlüsselbeins ist eine häufige Verletzung, die infolge eines Sturzes auf die Schulter auftritt. Besonders betroffen sind Sportler die Sportarten mit erhöhter Sturzgefahr (Rad, Ski, Fussball) ausüben.

Beschwerden

Direkt nach dem Sturz treten starke Schmerzen im Bereich der Bruchzone auf. Das Schultergelenk kann aufgrund der ausgeprägten Schmerzen kaum noch bewegt werden. Bereits das Gewicht des herunterhängenden Armes löst starke Beschwerden auf. Der Arm wird daher vom Verletzten mit der gesunden Hand am Körper gehalten.

Diagnostik

Die meisten Schlüsselbeinbrüche kann man bereits durch die Betrachtung erkennen. In den meisten Fällen liegt eine erhebliche Verschiebung der Bruchstücke vor die man problemlos erkennen kann, da das Schlüsselbein direkt unter der Haut liegt. Das Abtasten der Bruchzone ist stark schmerzhaft, das Reiben der Knochenenden aneinander kann auch in den meisten Fällen getastet werden. Zur Beurteilung der Bruchform und zur Planung der weiteren Behandlung muss eine Zielaufnahme des Schlüsselbeines angefertigt werden.



Abb. 1:
Nicht verschobener Schlüsselbeinbruch der ohne Operation ausheilen kann



Abb. 2:
Stark verschobener Schlüsselbeinbruch



Abb. 3:
der mit einer Metallplatte stabilisiert wurde

Behandlung

Nicht oder nur gering verschobene Brüche können durch eine Entlastung des Armes über 3-4 Wochen behandelt werden. Bei starker beruflicher oder sportlicher Schulterbelastung sowie Brüchen mit kompletter Verschiebung und übereinanderliegenden Bruchstücken empfehlen wir die operative Behandlung, da die Nachbehandlungszeit verkürzt und die Ergebnisse in der Regel günstiger sind. Wir bevorzugen die Stabilisierung mit einer Platte. Bei der Operation werden die Bruchstücke zunächst wieder in die richtige Stellung gebracht. Hierzu wird meistens die Haut über dem Bruch auf einer Länge von ca. 10cm eröffnet. Die Stabilisierung der Bruchenden erfolgt durch eine Metall- oder Titanplatte mit mindestens 6 Schrauben.

Schlüsselbeinbruch (Claviculafraktur)



Abb. 4:
Bruch am äußeren Schlüsselbeinende



Abb. 5:
Zur Stabilisierung ist eine spezielle Hakenplatte erforderlich

Nachbehandlung

Nach der Operation sollte der Arm bis zur Entfernung der Fäden nach 2 Wochen in einer Schlinge entlastet werden. Dadurch werden Sie weniger Schmerzen haben und die Wunde kann in Ruhe abheilen. Bereits am 1. Tag nach der Operation kann die Schulter aus der Schlinge heraus bewegt werden. Entsprechende Übungen wird ihnen der Physiotherapeut zeigen. Etwa nach 2 Tagen können Sie die Klinik verlassen. Ab der 3. Woche kann die Schlinge abgelegt werden und der Arm ohne Gewichte bewegt werden. Die meisten Brüche sind nach 12 Wochen stabil ausgeheilt. Die Platte sollte nicht vor Ablauf des ersten Jahres nach der Operation im Rahmen eines ambulanten Eingriffs wieder entfernt werden. Komplikationen wie Infektionen, nicht Heilen der Fraktur oder ein erneuter Bruch nach der Plattenentfernung sind selten.

Oberarmkopfbruch (Humeruskopffraktur)

Der Bruch des Oberarmkopfes ist eine häufige Verletzung die infolge eines Sturzes auf die Schulter auftritt. Besonders betroffen sind ältere Frauen mit einer Osteoporose sowie Sportler die Sportarten mit erhöhter Sturzgefahr (Rad, Ski, Motorrad) ausüben.

Beschwerden

Direkt nach dem Sturz treten starke Schmerzen im Bereich der Bruchzone auf. Das Schultergelenk kann aufgrund der ausgeprägten Schmerzen kaum noch bewegt werden. Häufig spürt der Verletzte das Aneinanderreiben der Knochenenden. Der Arm wird vom Verletzten mit der gesunden Hand am Körper gehalten.



Abb. 1:
Gering verschobener Bruch,
Ausheilung durch Ruhigstellung
und Krankengymnastik



Abb. 2:
Vollständig verschobener Bruch



Abb. 3:
Stabilisierung mit Platte

Diagnostik

Zur Beurteilung, ob lediglich eine starke Prellung oder tatsächlich ein Bruch des Oberarmkopfes vorliegt, sind Röntgenaufnahmen erforderlich. Dadurch lässt sich Typ und Schweregrad des Knochenbruches erkennen. Man unterscheidet Brüche mit 2, 3 und 4 größeren Knochenteilen sowie Trümmerbrüche des Kopfes. Mit Hilfe der Röntgenaufnahmen kann dann die weitere Behandlung festgelegt werden.

Oberarmkopfbruch (Humeruskopffraktur)

Behandlung

Mit Hilfe der Röntgenaufnahmen kann entschieden werden, ob eine Operation erforderlich ist. Stark verschobene Brüche werden operiert. Nicht wesentlich verschobene Brüche können durch eine vorübergehende Ruhigstellung und anschließende Krankengymnastik behandelt werden. Bei starker beruflicher oder sportlicher Belastung empfehlen wir häufig auch bei nur gering verschobenen Brüchen die Operation, da die Nachbehandlungszeit verkürzt und die Ergebnisse in der Regel günstiger sind. Die Technik der Operation hängt von der Bruchform ab. Ist lediglich ein Knochenstück abgesprengt genügt meistens die Stabilisierung mit Schrauben. Kompliziertere Brüche mit 3 oder 4 Knochenstücken erfordern die Stabilisierung mit Nägeln oder Platten, bei Trümmerbrüchen ist eventuell der Ersatz des Kopfes durch eine Prothese erforderlich. Wir bevorzugen bei komplizierten Brüchen die Stabilisierung mit einer Platte. Bei der Operation werden die Bruchstücke zunächst wieder in die richtige Stellung gebracht. Hierzu wird die Haut über dem Bruch auf einer Länge von ca. 15cm geöffnet. Die Stabilisierung der Bruchenden erfolgt durch eine Metall- oder Titanplatte.

Nachbehandlung

Nach der Operation sollte der Arm bis zur Entfernung der Fäden nach 2 Wochen in einer Schlinge entlastet werden. Dadurch werden Sie weniger Schmerzen haben und die Wunde kann in Ruhe abheilen. Bereits am 2. Tag nach der Operation kann die Schulter aus der Schlinge heraus bewegt werden. Entsprechende Übungen wird Ihnen Ihr Physiotherapeut zeigen. Etwa nach 4-5 Tagen können Sie die Klinik verlassen. Ab der 3. Woche kann die Schlinge abgelegt und der Arm ohne Gewichte bewegt werden. Die meisten Brüche sind nach 12-16 Wochen stabil ausgeheilt. Die Platte sollte nicht vor Ablauf des ersten Jahres nach der Operation entfernt werden. Komplikationen wie Infektionen, nicht heilen der Fraktur oder ein erneuter Bruch nach der Plattenentfernung sind selten. Typisch für Oberarmkopffrakturen ist, dass bei etwa einem Drittel der Patienten trotz korrekter Stabilisierung, anhaltende Beschwerden beim Liegen auf der Schulter und beim Abspreizen des Armes bestehen bleiben können. Ebenfalls häufiger treten Bewegungseinschränkungen auf, die das Abspreizen sowie Außendrehen des Armes betreffen können.

Schulterendoprothetik

Schulterprothese bei Arthrose und nach Knochenbrüchen

Ursachen

Im Rahmen von altersbedingten Verschleißprozessen, nach einer Durchblutungstörung des Oberarmkopfes oder nach Brüchen des Oberarmkopfes kann es zu einem Verlust des Gelenkknorpels und Zerstörung des Schultergelenkes mit schmerzhafter Funktionseinschränkung kommen. Bei längerem Verlauf bildet sich die Muskulatur zurück, sodass eine zunehmende Einsteifung des Gelenkes die Folge ist.



Abb. 1:
Kopfersatz des Schultergelenks ohne Pfanne
(Quelle: Zimmer Germany GmbH)



Abb. 2:
Total-Endoprothese des Schultergelenks
(Quelle: Zimmer Germany GmbH)

Beschwerden des Patienten

Zu Beginn der Erkrankung treten zunehmende Schmerzen bei Rotationsbewegungen und beim seitlichen Abspreizen des Armes auf. Später sind sämtliche Bewegungen schmerzhaft und das Schultergelenk weist eine zunehmende Bewegungseinschränkung auf. Dann kommen auch nächtliche Schmerzen und Ruheschmerzen hinzu.

Diagnostik

Die Untersuchung und Befragung des Patienten ergibt bereits in den meisten Fällen den entscheidenden Hinweis, ob das Schultergelenk von einer Arthrose befallen ist. Den sicheren Nachweis bietet das Röntgenbild. Zur Operationsplanung ist darüber hinaus eine Sonographie zur Beurteilung der das Schultergelenk umgebenden Sehnen erforderlich. In einigen Fällen ist zusätzlich eine Computertomographie oder Kernspintomographie notwendig.

Schulterendoprothetik

Behandlung

In der Frühphase der Erkrankung kann häufig durch vorübergehende Schonung, abschwellende und schmerzstillende Medikamente, lokale Eis- oder Wärmeanwendung sowie eine spezielle Krankengymnastik wieder eine schmerzfreie oder schmerzarme Situation erreicht werden. Es ist wichtig das Schultergelenk im schmerzarmen Bereich beweglich zu halten und die stabilisierende Muskulatur zu trainieren. Eventuell können auch Spritzen ins Gelenk mit entzündungshemmenden Substanzen erforderlich sein. Sofern trotz konsequenter Behandlung eine stark schmerzhafte Bewegungseinschränkung anhält, eine zunehmende Bewegungseinschränkung mit Muskelschwund eintritt und im Röntgenbild eine entsprechende Zerstörung des Gelenkes vorliegt, sollte die Versorgung durch eine Schulterprothese in Betracht gezogen werden. Bei jüngeren Patienten unter 50-60 Jahre sollte versucht werden den Einbau der Prothese möglichst lange hinauszuschieben, um spätere Probleme wie z.B. eine Lockerung der Prothese möglichst zu vermeiden.

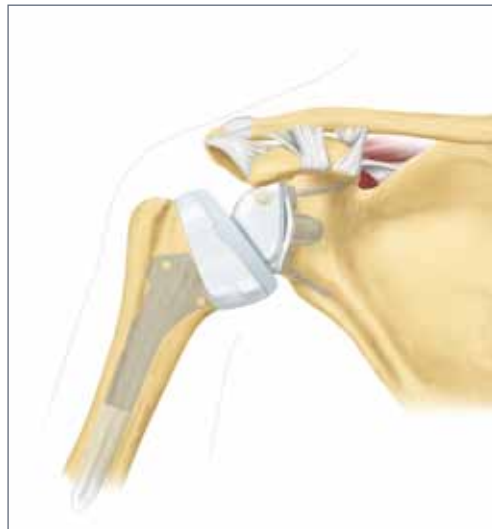


Abb. 3:
Inverse Schulterprothese
(Quelle: Zimmer Germany GmbH)



Abb. 4:
Kopfersatz ohne Schaft

Einbau einer Schulterprothese oder einer Oberarmkopffprothese

Bei der Operation wird über einen ca. 15 cm langen Hautschnitt an der Vorderseite des Schultergelenkes der zerstörte Teil des Oberarmkopfes entfernt. Sofern der Knorpel der Gelenkpfanne noch nicht zerstört ist kann es ausreichend sein nur den Oberarmkopf durch eine Prothese zu ersetzen. Diese besteht aus einer Stahlkugel mit anhängendem Schaft der in den Oberarm einzementiert wird. Ansonsten muss auch die Pfanne mit einer künstlichen Oberfläche, die meistens aus einem speziellen Kunststoff besteht, versorgt werden.

Nachbehandlung

Nach der Operation ist ein stationärer Aufenthalt von etwa einer Woche erforderlich. Um ein gutes Operationsergebnis zu erreichen muss die Nachbehandlung nach einem festgelegten Schema erfolgen, das Ihnen von Ihrem Stationsarzt ausgehändigt wird. Die Nachbehandlung hängt vom Typ der eingebauten Prothese ab und davon welche Sehnen bei der Operation wieder angenäht wurden. In den ersten Wochen muss meistens eine Einschränkung der Außendrehung des Oberarmes eingehalten werden, um die angenähten Sehnen nicht wieder abzureißen. Eine krankengymnastische Behandlung ist für etwa 3-6 Monate erforderlich. Für ein gutes Endergebnis sind anschließend für weitere 3-6 Monate die erlernten Übungen selbstständig zu Hause durchzuführen.

Ergebnisse und Risiken

Bei 80-90% der Patienten führt die Schulterprothese wieder zu einer schmerzfreien Funktion des Schultergelenkes. Das Bewegungsausmaß das erreicht werden kann hängt vom Zustand des Gelenkes vor der Operation und Ihrer Mitarbeit ab. Operationsbedingte Risiken wie Bruch des Oberarmknochens beim Einschlagen der Prothese, Verrenkungen des künstlichen Gelenkes, Infektion, Nerven- und Gefäßverletzungen sind selten. Wie bei allen künstlichen Gelenken kann es auch bei der Schulterprothese zu Lockerungen kommen, die einen Wechsel der Prothese erforderlich machen. Nach den derzeitigen Erfahrungen kann mit einer durchschnittlichen Haltbarkeit von 10 Jahren gerechnet werden, wobei vor allem die künstliche Gelenkpfanne von Lockerungen betroffen ist.

ARCUS Kliniken

Rastatter Str. 17-19
75179 Pforzheim

Tel 07231-60556-0

Fax 07231-60556-3044

www.sportklinik.de

info@sportklinik.de

