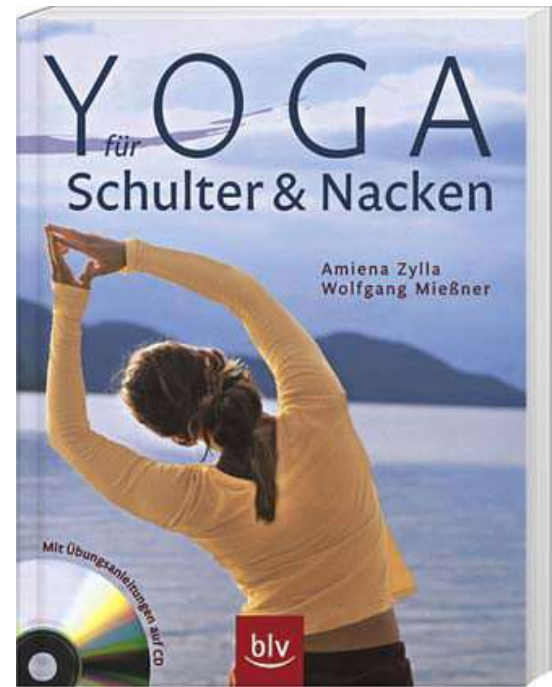


WENN DIE SCHULTER SCHMERZT

Ursachen und Behandlungsmöglichkeiten

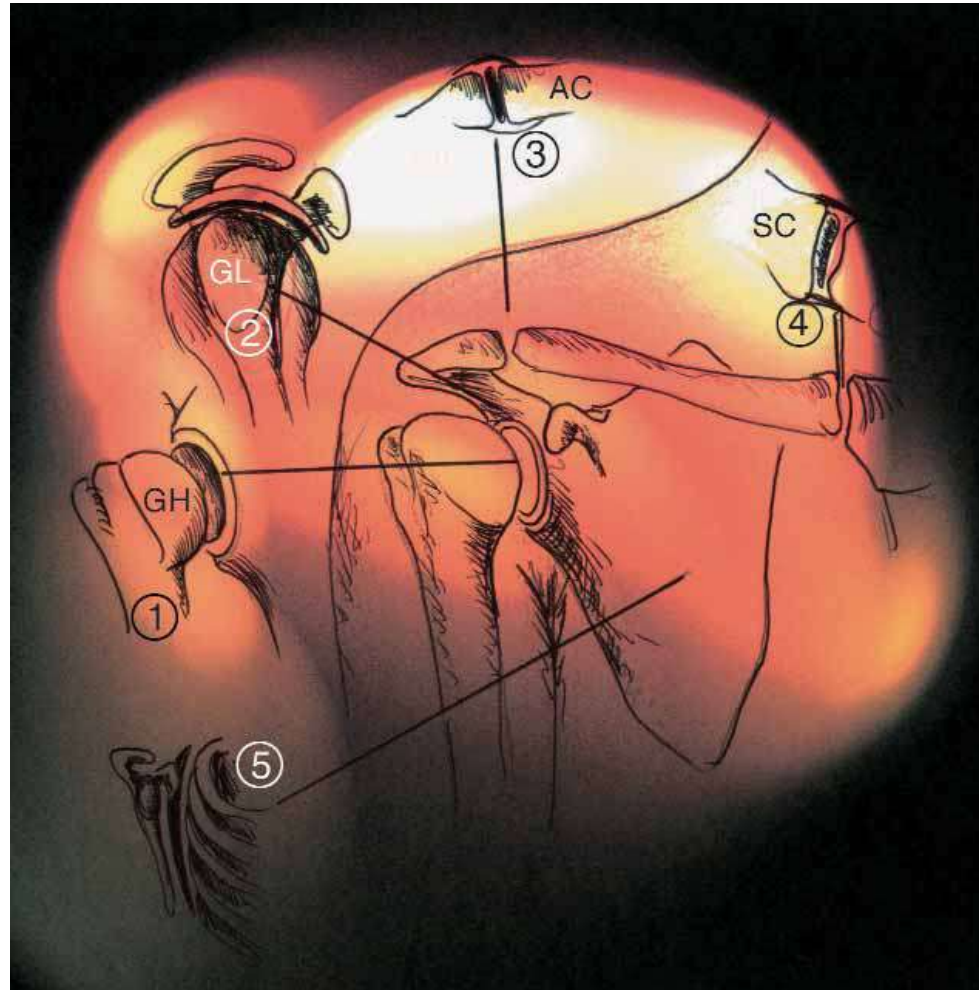






Aufbau des Schultergelenkes

Gelenke



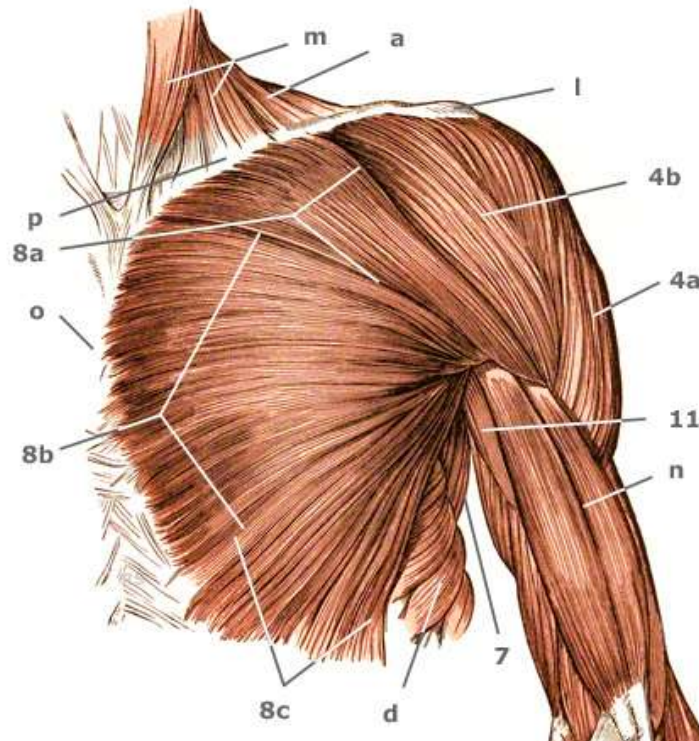
Aufbau des Schultergelenkes

Neben den Gelenken ist der Weichteilmantel mit den dazugehörenden Muskeln, Sehnen und Bändern für einen reibungslosen Bewegungsablauf genauso wichtig!

Aufbau des Schultergelenkes

Muskelmantel

Zahlreiche Muskeln führen vom Rumpf und Arm zum Schultergelenk



Aufbau des Schultergelenkes

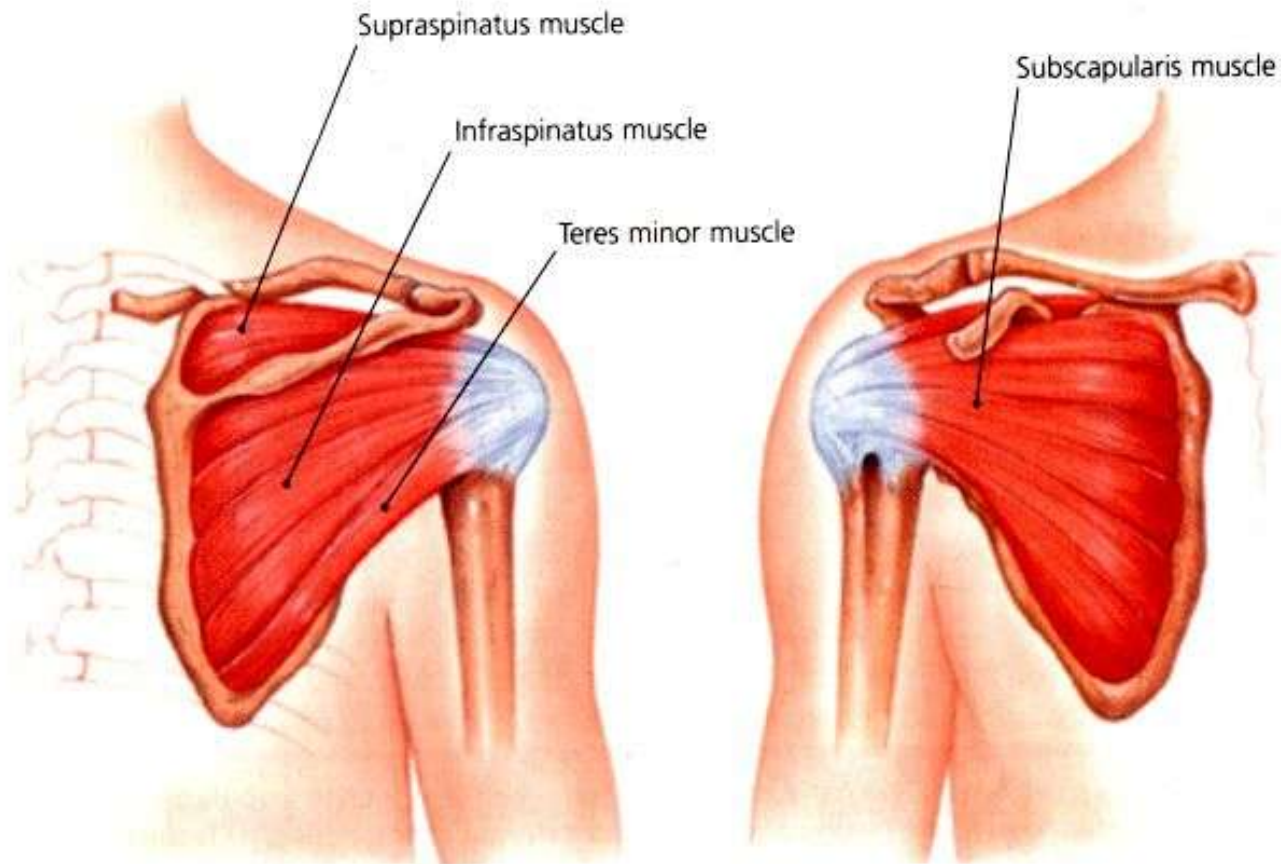
Rotatorenmanschette

- = Muskel-Sehnen-Kappe
- Gruppe von vier Muskeln:
 - M. supraspinatus
 - M. infraspinatus
 - M. teres minor
 - M. subscapularis



Aufbau des Schultergelenkes

Rotatorenmanschette



Ansicht von hinten

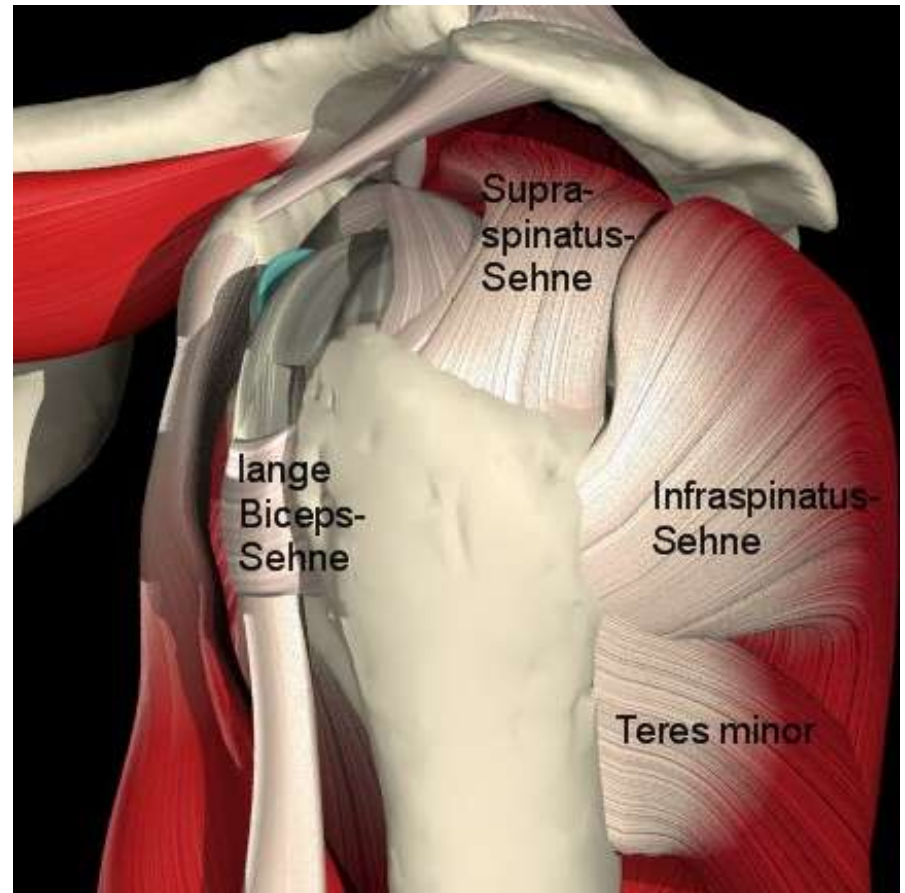
Ansicht von vorn

Aufbau des Schultergelenkes

Rotatorenmanschette



Ansicht von der Seite



Aufbau des Schultergelenkes

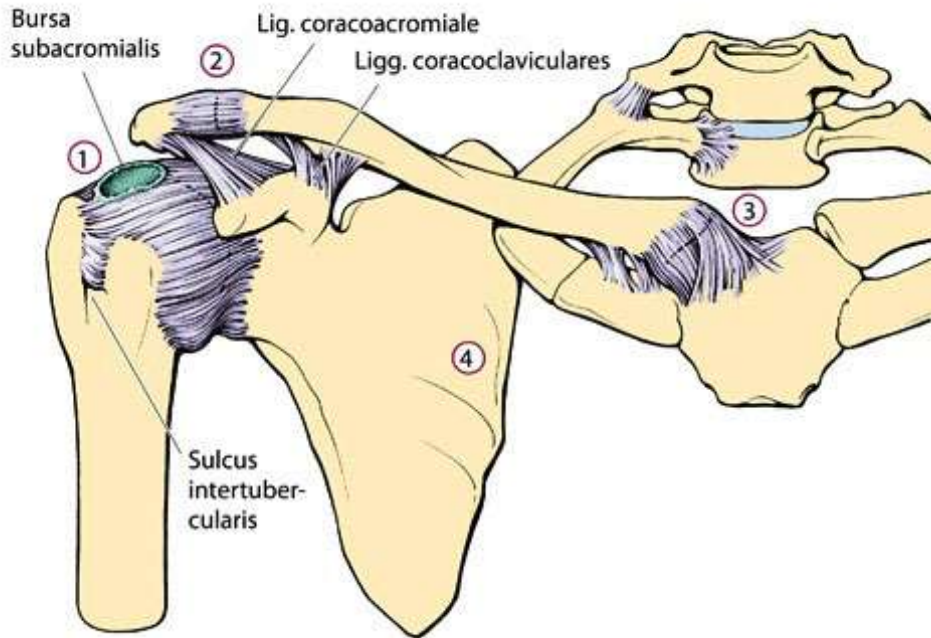
Rotatorenmanschette

- = Muskel-Sehnen-Kappe
- Aufgabe:
 - Drehbewegungen
 - Abspreizen des Armes
 - Halten des Oberarmkopfes in der sehr flachen Gelenkpfanne des Schulterblattes



Aufbau des Schultergelenkes

Bänder



Wichtig für Stabilität des Schultergelenkes!

Aufbau des Schultergelenkes

Dank kompliziertem Zusammenwirken von 5 Gelenken/Gleitlager und zahlreichen Muskeln und deren Sehnen

→ „perfektes“ Gelenk mit grossem Ausmass an Beweglichkeit

→ Mensch ist in der Lage, die Hand in allen Ebenen des Raumes zu bewegen und alles zu erreichen

Aufbau des Schultergelenkes

Aber:

- Altbekannte Tatsache: je komplexer ein System aufgebaut ist, desto störanfälliger ist es
- Erkrankungen oder Verletzungen an den knöchernen Strukturen führen zwangsläufig zu Veränderungen am Weichteilmantel und umgekehrt

Aufbau des Schultergelenkes

Aber:

- Altbekannte Tatsache: je komplexer ein System aufgebaut ist, desto störanfälliger ist es
- Erkrankungen oder Verletzungen an den knöchernen Strukturen führen zwangsläufig zu Veränderungen am Weichteilmantel und umgekehrt

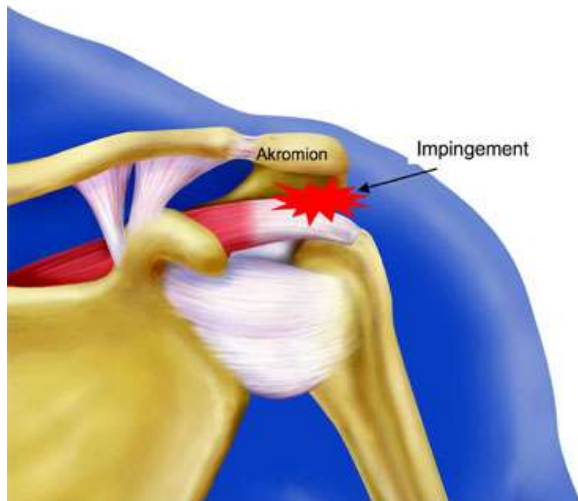
Erkrankungen des Schultergelenkes

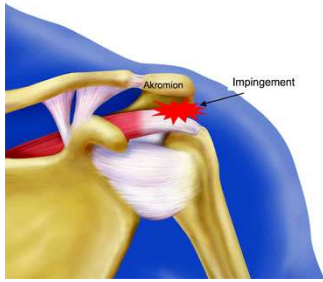
- Impingement-Syndrom
- Kalkschulter
- Frozen shoulder
- Schäden an der Rotatorenmanschette
- Arthrose



Impingement-Syndrom

- Enpass-Syndrom, Einklemmungssyndrom
- Impingement = Einklemmen (zwischen Oberarmkopf und Schulterdach)

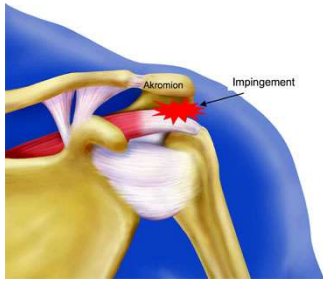




Impingement-Syndrom

Ursachen

- Chronische Überbeanspruchung (Überkopfarbeiten)
- Muskuläre Dysfunktion (gestörtes Zusammenspiel zwischen Muskeln, die den Oberarmkopf hoch und nach unten ziehen)
- Formveränderungen (Hakenform) des Schulterdachs

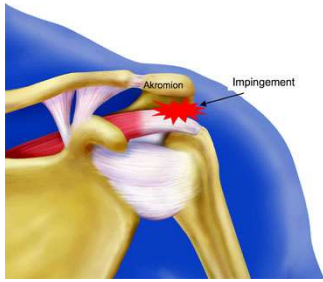


Impingement-Syndrom

Ursachen

- Formveränderungen (Hakenform) des Schulterdachs

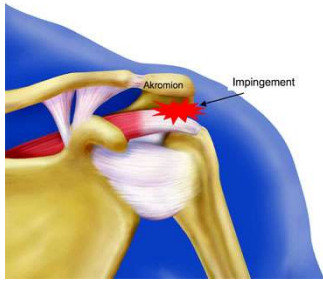




Impingement-Syndrom

Ursachen

- Chronische Überbeanspruchung (Überkopfarbeiten)
- Muskuläre Dysfunktion (gestörtes Zusammenspiel zwischen Muskeln, die den Oberarmkopf hoch und nach unten ziehen)
- Formveränderungen (Hakenform) des Schulterdachs
- Kalk

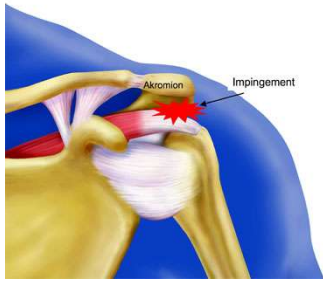


Impingement-Syndrom

Symptome und Folgen

- Schmerzen beim seitlichen Anheben des Armes oder Überkopfarbeiten

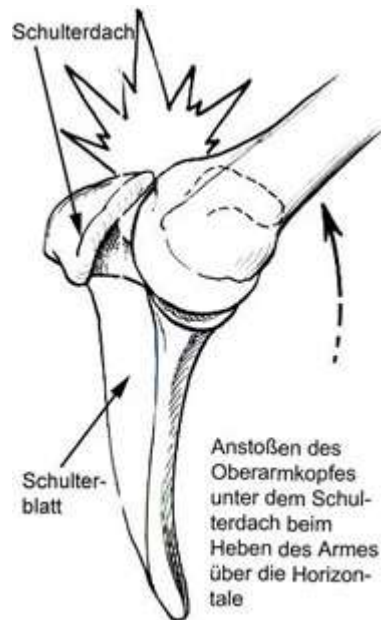


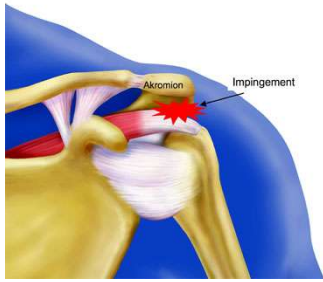


Impingement-Syndrom

Symptome und Folgen

- Schmerzen beim seitlichen Anheben des Armes oder Überkopfarbeiten

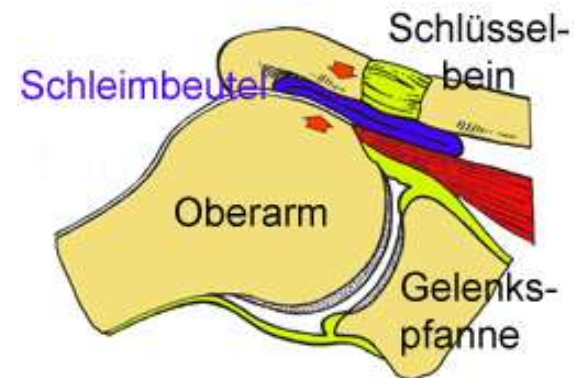


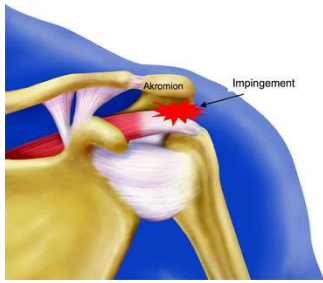


Impingement-Syndrom

Symptome und Folgen

- Schmerzen beim seitlichen Anheben des Armes oder Überkopfarbeiten
- Schleimbeutelentzündung → Nachtschmerz!



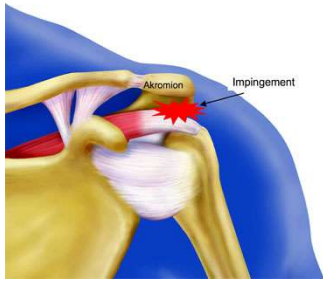


Impingement-Syndrom

Symptome und Folgen

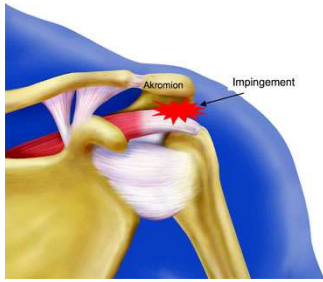
- Schmerzen beim seitlichen Anheben des Armes oder Überkopfarbeiten
- Schleimbeutelentzündung → Nachtschmerz
- Rotatorenmanschettenverschleiss/-riss → Schwäche





Impingement-Syndrom Therapie

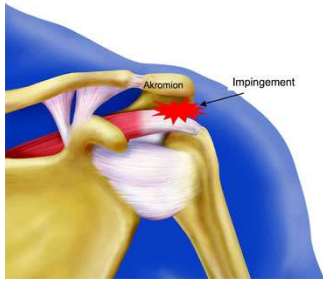
- Immer zunächst konservativ!
- Entzündungshemmende Medikamente
- Physiotherapie



Impingement-Syndrom Therapie

Physiotherapie:

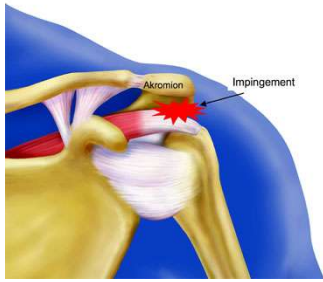
- lokal entzündungshemmende Massnahmen, z.B. Ultraschall
- Mobilisation des Gelenkes
- Dehnungsübungen
- gezieltes Muskeltraining zur Verbesserung der Stellung des Oberarmkopfes → Erweiterung des Raumes unter dem Schulterdach und Behebung der muskulären Dysbalance



Impingement-Syndrom

Therapie

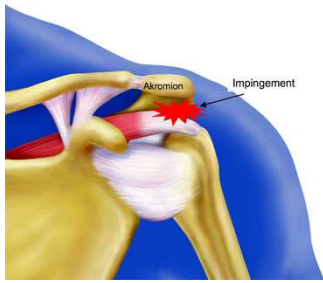
- Immer zunächst konservativ!
- Entzündungshemmende Medikamente
- Physiotherapie
- Kortisonspritze



Impingement-Syndrom Therapie

Operation (arthroskopisch):

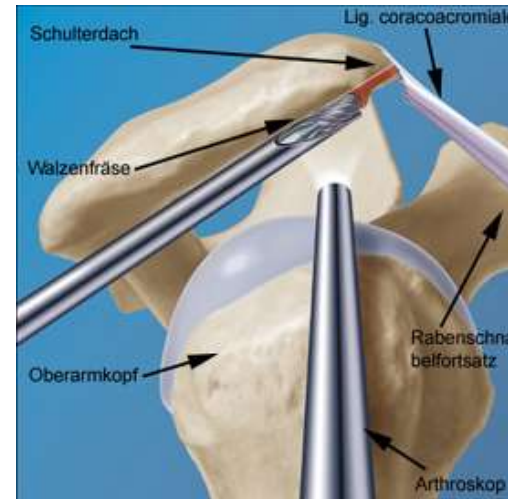
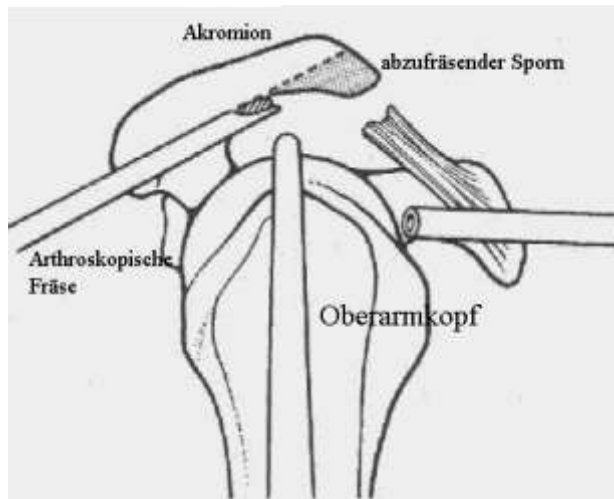
- Schleimbeutelentfernung



Impingement-Syndrom Therapie

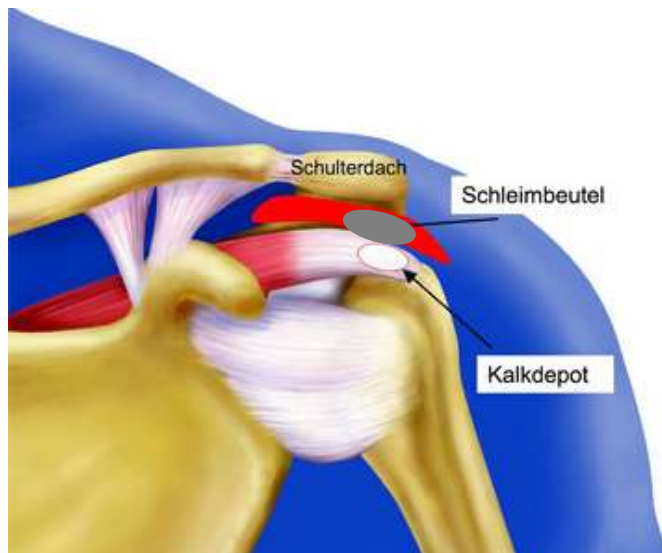
Operation (arthroskopisch):

- Schleimbeutelentfernung
- Begradigung Unterfläche Schulterdach



Kalkschulter

- Tendinitis calcarea
- Kein Zusammenhang mit Arteriosklerose
- Kalkeinlagerungen in der Sehne (meist Supraspinatus)



Kalkschulter

- Tendinitis calcarea
- Kein Zusammenhang mit Arteriosklerose
- Kalkeinlagerungen in der Sehne (meist Supraspinatus)



- Ursache: anlagebedingte Minderdurchblutung der Sehne



Kalkschulter

- Gehäuft bei Frauen zwischen 40-55 J.
- Oft Zufallsbefund ohne Symptome
- Einklemmungsschmerz (Impingement-Syndrom)
- Entzündung mit Ruhe- und Nachtschmerz
- Bei „Ausbruch“ des Kalks → starke, akute Schmerzen
- In 80-90% günstiger Spontanverlauf

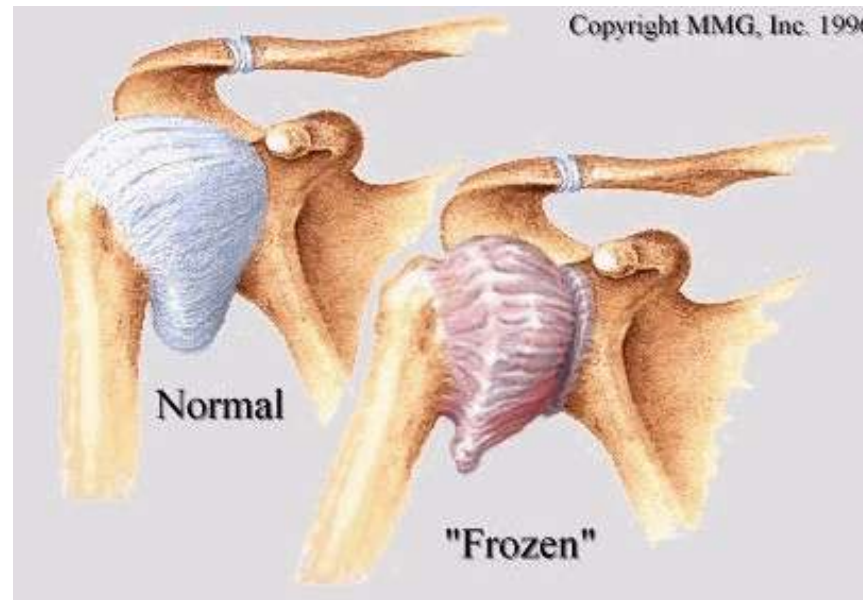


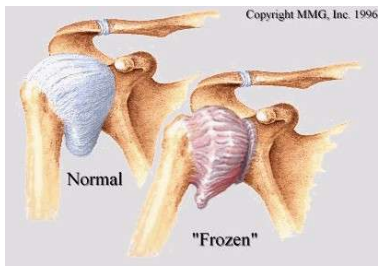
Kalkschulter Therapie

- Immer zunächst konservativ! (Kühlung, vorübergehende Ruhigstellung, entzündungshemmende Medikamente, Physiotherapie mit lokalen Massnahmen wie Ultraschall, Stosswellentherapie, Kortisonspritze)
- Operation:
 - Entfernung des Kalkherdes in einer Arthroskopie als ursächliche Behandlung

Frozen shoulder

- Schultersteife
- Entzündung der Gelenkkapsel, später Kapselschrumpfung und Einsteifung



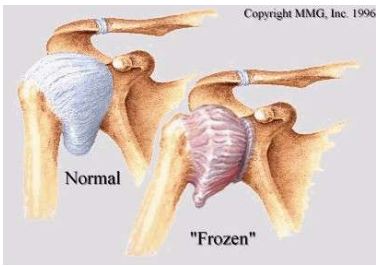


Frozen shoulder

Verschiedene Stadien

- I. Stadium: Entzündungsstadium mit Schmerzen (v.a. nachts!) und Bewegungseinschränkung
- II. Stadium: Steife mit starker Bewegungseinschränkung
- III. Stadium: Erholung
- In der Regel zeitlich begrenzt (bis zu 2-3 Jahre!)

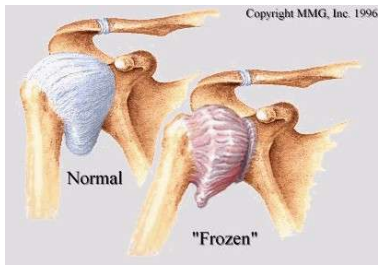




Frozen shoulder

- Meist zwischen 45 und 55 Jahren
- Primär (keine Ursache) oder
- Sekundär (nach Unfall oder Operation)
- Assoziiert mit Diabetes mellitus
- Diagnose durch klinische Untersuchung!!





Frozen shoulder Therapie

- Fast ausschliesslich konservativ
- Entzündungshemmende Medikamente
- Kortisonspritzen
- Vorsichtige Physiotherapie (keine Verbesserung der Beweglichkeit erzwingen!)
- Nur bei sehr hartnäckigem Verlauf mit bleibender Schultersteife über 2 Jahre: Arthroskopie, hydraulische Mobilisation, Durchtrennen der Kapsel

Sehnenverletzungen

- Verletzungen/Schäden an der Rotatorenmanschette
- Am häufigsten Supraspinatussehne





Sehnenverletzungen

- Verletzungen/Schäden an der Rotatorenmanschette
- Am häufigsten Supraspinatussehne → (stechende) Schmerzen und Schwäche beim seitlichen Anheben des Armes
- Unfallbedingt (traumatisch) oder verschleissbedingt (degenerativ)



Sehnenverletzungen Therapie?

Hintergrund:

- Sehne von allein nicht heilbar
- Grösse des Sehnenrisses nimmt zu
- Bei verschleissbedingten Verletzungen mit langsamer Grössenzunahme:
 - gute Kompensation durch Schulterkappenmuskel
 - lange normale Beweglichkeit
 - oft keine Schmerzen



Sehnenverletzungen Therapie

- Daher: nicht jede Sehnenverletzung muss operiert werden!
- Abhängig von den Beschwerden, den Lebensumständen, der Aktivität ist ein konservativer Therapieversuch für 3-6 Monate absolut gerechtfertigt!
- je jünger der Patient, desto eher Operation
- Unfallbedingte Verletzungen: Operation



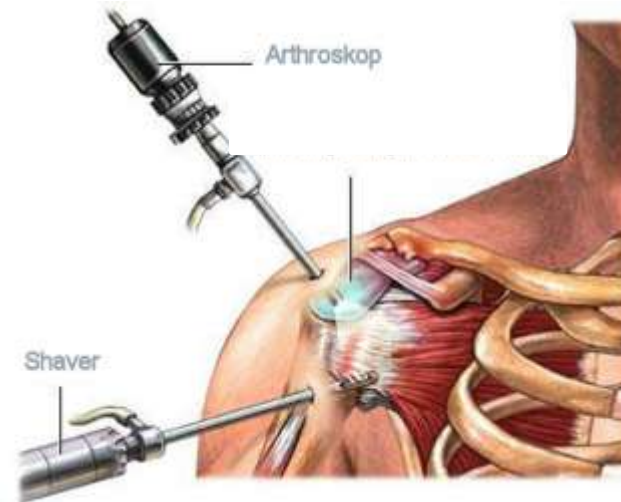
Sehnenverletzungen Operation

- In der Regel arthroskopisch möglich



Sehnenverletzungen Operation

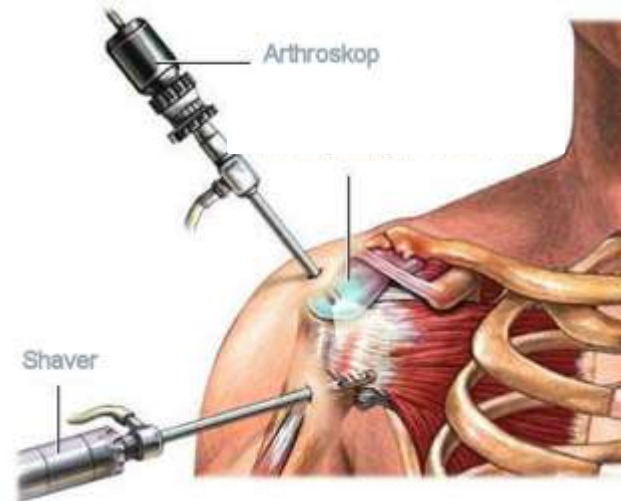
- In der Regel arthroskopisch möglich





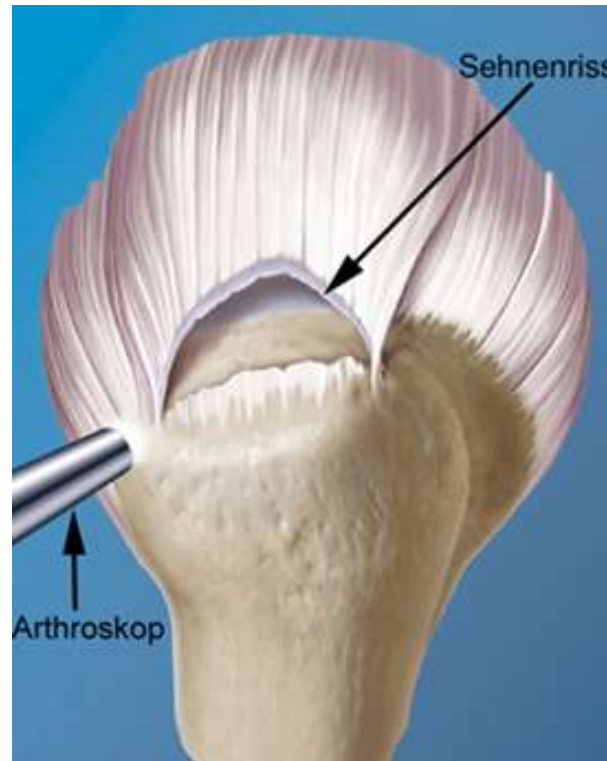
Sehnenverletzungen Operation

- In der Regel arthroskopisch möglich





Sehnenverletzungen Operation



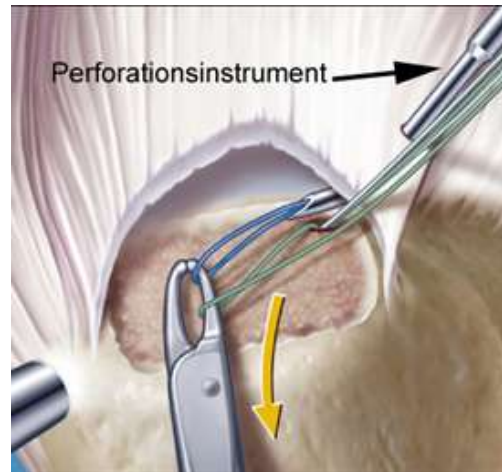


Sehnenverletzungen Operation



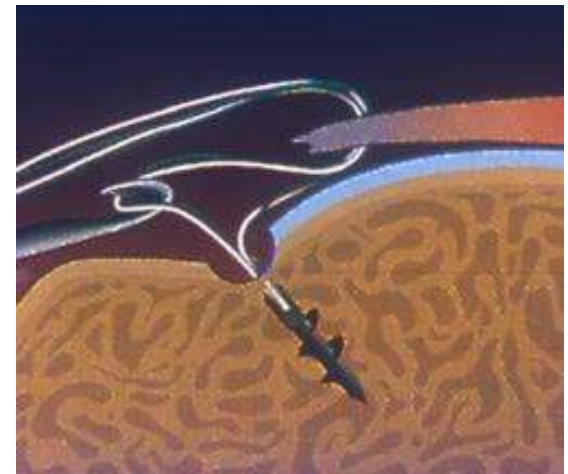
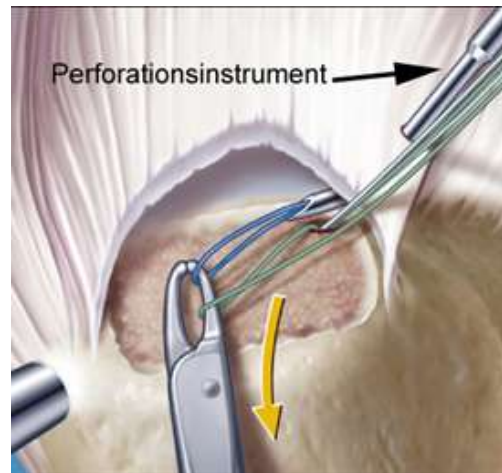


Sehnenverletzungen Operation



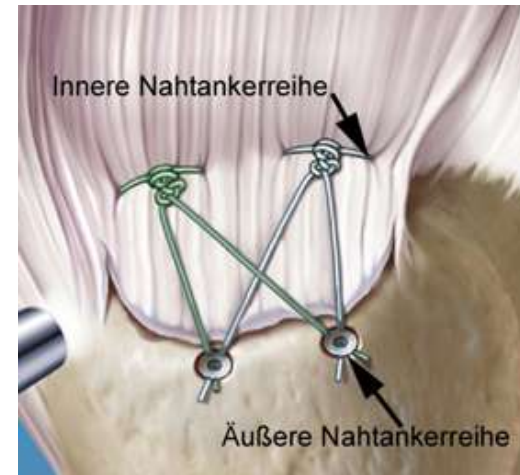
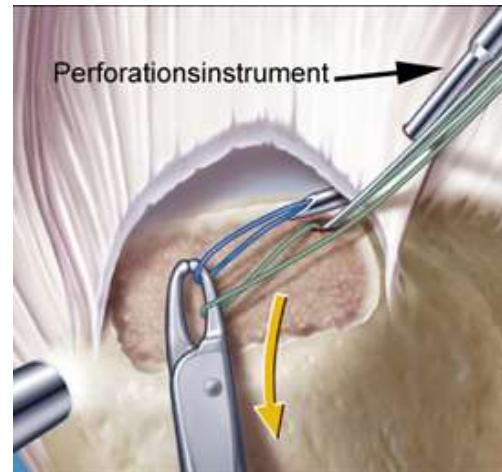


Sehnenverletzungen Operation



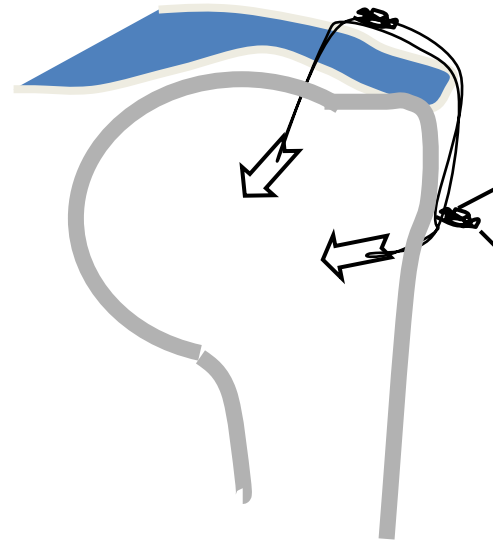
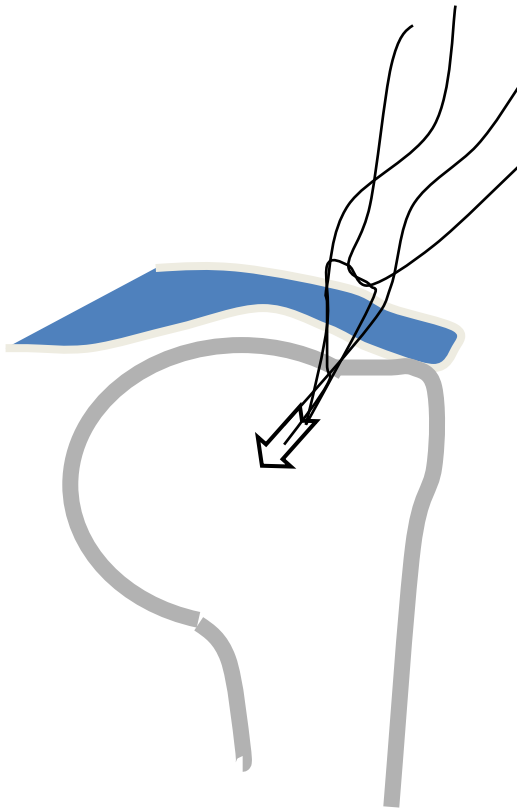


Sehnenverletzungen Operation



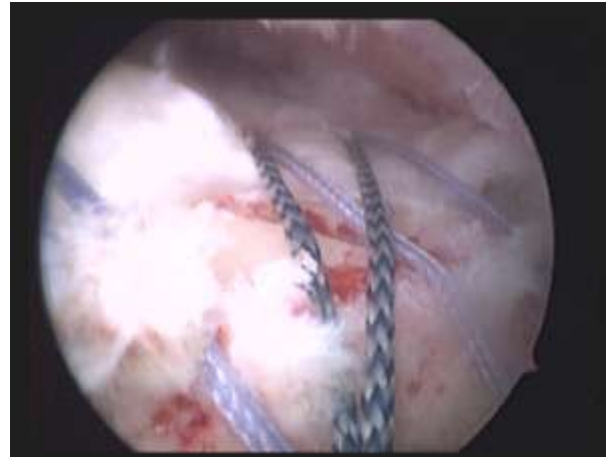
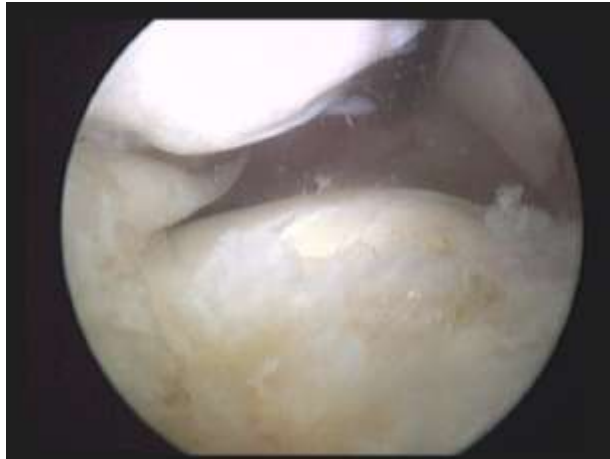


Sehnenverletzungen Operation





Sehnenverletzungen Operation



Arthrose des Schultergelenkes

- Verschleiss des Knorpels am Oberarmkopf und an der Gelenkpfanne



Arthrose des Schultergelenkes

- Verschleiss des Knorpels am Oberarmkopf und an der Gelenkpfanne
- Ev. auch als Folge von chronischen langjährigen Sehnenverletzungen (Cuff-Arthropathie)



Arthrose des Schultergelenkes

- Verschleiss des Knorpels am Oberarmkopf und an der Gelenkpfanne
- Ev. auch als Folge von chronischen langjährigen Sehnenverletzungen (Cuff-Arthropathie)
- oft lange keine Beschwerden, dann schleichender Beginn oder plötzliche Schmerzen durch Entzündung, z.B. nach Anschlägen der Schulter
- Zunehmende Bewegungseinschränkung

Arthrose des Schultergelenkes

Therapie

- In Abhängigkeit von der Dauer und Intensität der Beschwerden konservativ oder operativ

Arthrose des Schultergelenkes

Therapie

Konservative Therapie:

- Entzündungshemmende Schmerzmittel
- Physiotherapie
- Ev. Kortisonspritze
- Hyaluronsäure-Injektionen

Arthrose des Schultergelenkes

Therapie

Hyaluronsäure

- Hauptbestandteil der Gelenkflüssigkeit
- Schmiermittel: verringert die Reibung der Knorpelflächen aneinander
- Platzhalter: hält die Gelenkflächen auf Distanz und verhindert dadurch zu große Abriebkräfte
- Filter: lässt die Nährstoffe zum Knorpel, unterbindet aber den Zugang knorpelschädlicher Substanzen und Zellen



Arthrose des Schultergelenkes

Therapie

Konservative Therapie:

- Entzündungshemmende Schmerzmittel
- Physiotherapie
- Ev. Kortisonspritze
- Hyaluronsäure-injektionen
- ACP = Autologous conditioned Plasma

Arthrose des Schultergelenkes

Therapie

ACP = Autologous conditioned Plasma

- körpereigenes thrombozytenreiches Plasma wird in das Gelenk gespritzt



- Wirkung: Freisetzung von Wachstumsfaktoren, welche am Ort der Injektion Selbstheilungs- und Regenerationsprozesse einleiten

Arthrose des Schultergelenkes Operation

Künstlicher Gelenkersatz (Schulterprothese)



Arthrose des Schultergelenkes Operation

Oberflächenersatz



Arthrose des Schultergelenkes Operation

Oberflächenersatz

- Vorteile:
 - weniger invasiv
 - Keine Eröffnung des Oberarmschaftes
 - Auch möglich bei Deformitäten





Schulter Schmerzen ohne Unfall

- Hausarzt: ev. Röntgen, Entzündungshemmende Schmerzmittel, Physiotherapie
- Keine Besserung nach 3-4 Monaten: Überweisung an einen orthopädischen Spezialisten
- Eingehende Untersuchung!!!!
- Ev. MRI
- In der Regel konservative Therapie für 4-6 Monate gerechtfertigt



Schulter Schmerzen mit Unfall

- Wichtig: Art des Unfalls (Prellung, Verrenkung)
- Immer Röntgen
- Abklärung durch orthopädischen Spezialisten bei
 - deutlichem Funktionsverlust
 - Beschwerden über 3-4 Wochen
- Ev. MRI
- Bei Rotatorenmanschettenläsion in der Regel OP notwendig

Herzlichen Dank!



Vortrag unter www.ortholink.ch abrufbar

Dr. med. Christian Mauch
Praxis Orthopädie am Rhy
St. Johannis-Vorstadt 86
4056 Basel

Orthopädie
am Rhy