

Adhäsive Kapsulitis («Frozen Shoulder»): Klinik und stadiengerechte Therapie

Adrian Forster



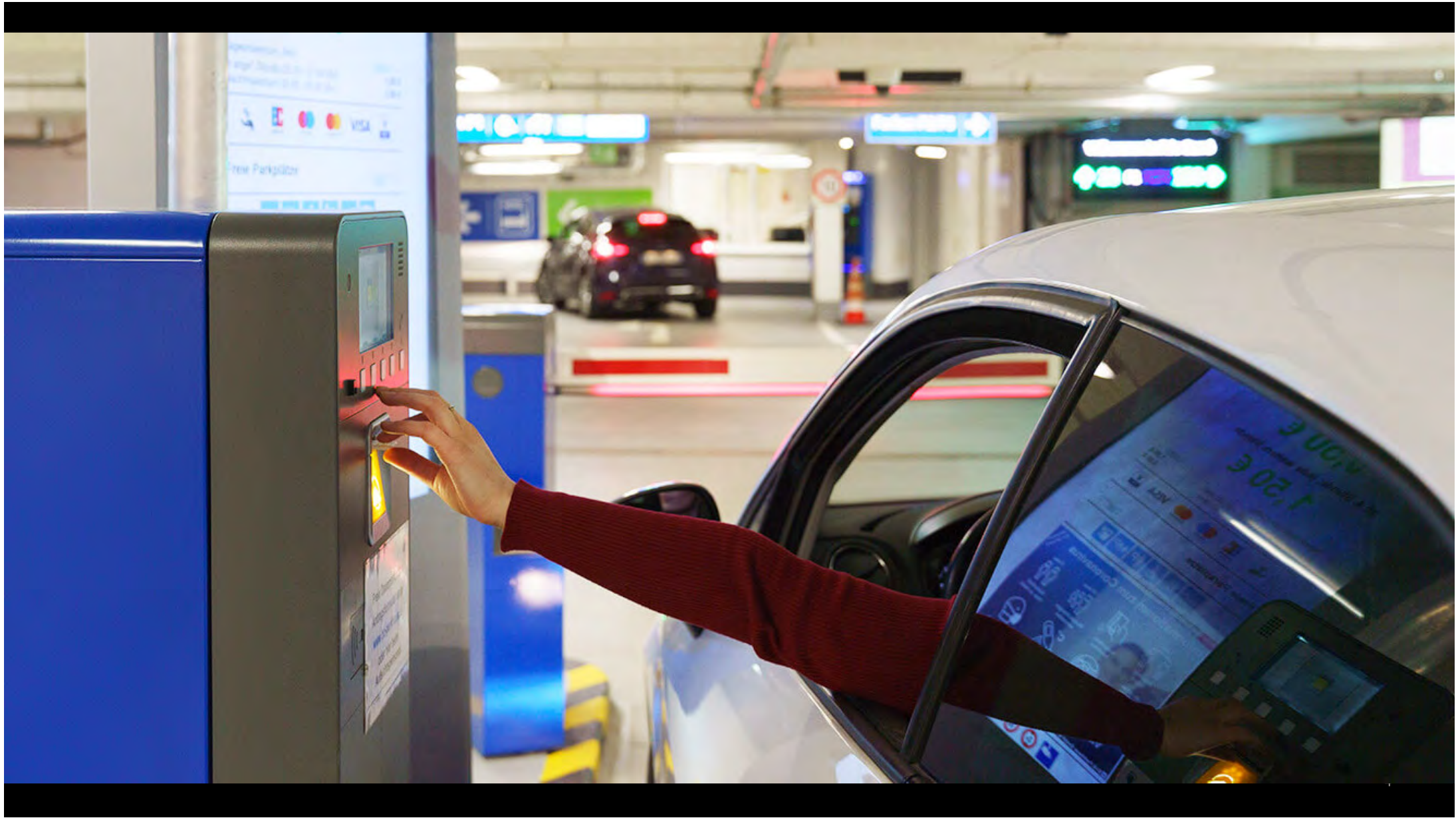
Adhäsive Kapsulitis: Klinik

Adhäsive Kapsulitis: Anamnese

Schmerzen:

- Einseitigkeit
- schleichender Beginn
- entzündlicher Charakter (Nachtschmerzen, Morgensteifigkeit)
- Schlafen auf betroffener Seite beeinträchtigt
- Schlechtes Ansprechen auf NSAR

Beeinträchtigte Schulterbeweglichkeit



Adhäsive Kapsulitis: Befunde

Eingeschränkte Beweglichkeit:

- Aussenrotation fast ganz aufgehoben, auch passiv (pathognomonisch!)
- Auch übrige Bewegungsamplituden stark vermindert (Restbewegung hauptsächlich durch skapulothorakales Gleitlager)

Bewegungs- und diffuse Druckdolenz

Adhäsive Kapsulitis: Befunde



Adhäsive Kapsulitis: Befunde



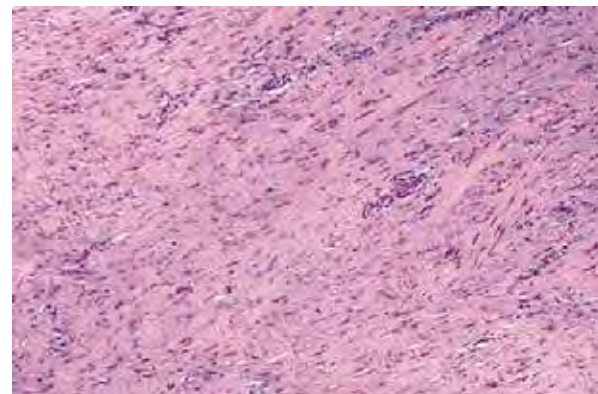
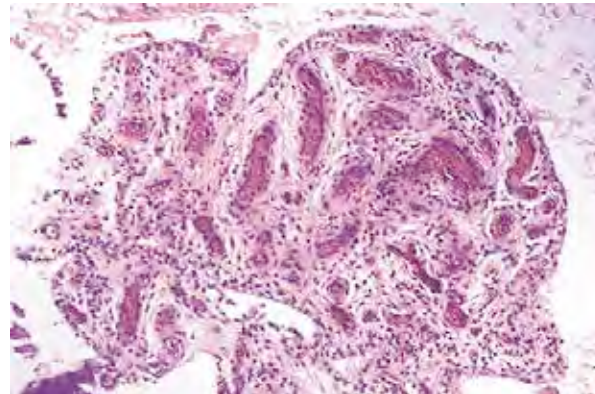
Adhäsive Kapsulitis: Befunde



Adhäsive Kapsulitis: Pathogenese

Umstrittene Faktoren:

- Entzündung
- Fibrose
- Algoneurodystrophie



(Bunker TD et al. J Bone Joint Surg Br 1995; 77: 677;
Müller LP et al. Arch Orthop Trauma Surg 2000; 140: 84)

Adhäsive Kapsulitis: 3 Phasen

1. **Schmerzphase** („freezing“) 3-9 Monate
(Leitsymptom: Schmerz)
2. **Adhäsive Phase** („frozen“) 3-9 Monate
(Leitsymptom: Steifigkeit)
3. **Lösungsphase** („thawing“) 6-24 Monate

(Grey RG. J Bone Joint Surg Am 1978; 60: 564)



Adhäsive Kapsulitis: Epidemiologie

- Lifetime-Prävalenz 2-5 %
- Am häufigsten 5. und **6.** Lebensdekade, unter 40 Jahren sehr selten
- Frauen etwas häufiger als Männer
- Adominante Seite etwas häufiger als dominante
- Gegenseite in 10-15 % betroffen, meist innerhalb von 5 Jahren
- Rezidive fast nie

(Walker-Bone K et al. Arthritis Rheum 2004 Aug 15; 51: 642-51)



Adhäsive Kapsulitis: Assoziationen

- **Diabetes mellitus** (Lifetime-Prävalenz bis 75% bei Typ 1)
- Schilddrüsenerkrankungen, insbes. Hypothyreose
- Dyslipidämie
- Antiretrovirale Therapie, insbes. Proteaseinhibitoren
- M. Parkinson
- Prolongierte Immobilisation

(Hudnall S. UpToDate, Feb 21, 2023)



Adhäsive Kapsulitis: Assoziationen

- Nach Schulterverletzungen/-operationen
- Nach zerebrovaskulärem Insult
- Nach herz- und neurochirurgischen Eingriffen

(Hudnall S. UpToDate, Feb 21, 2023)



Adhäsive Kapsulitis: Abklärungen

Labor: CRP/BSG normal

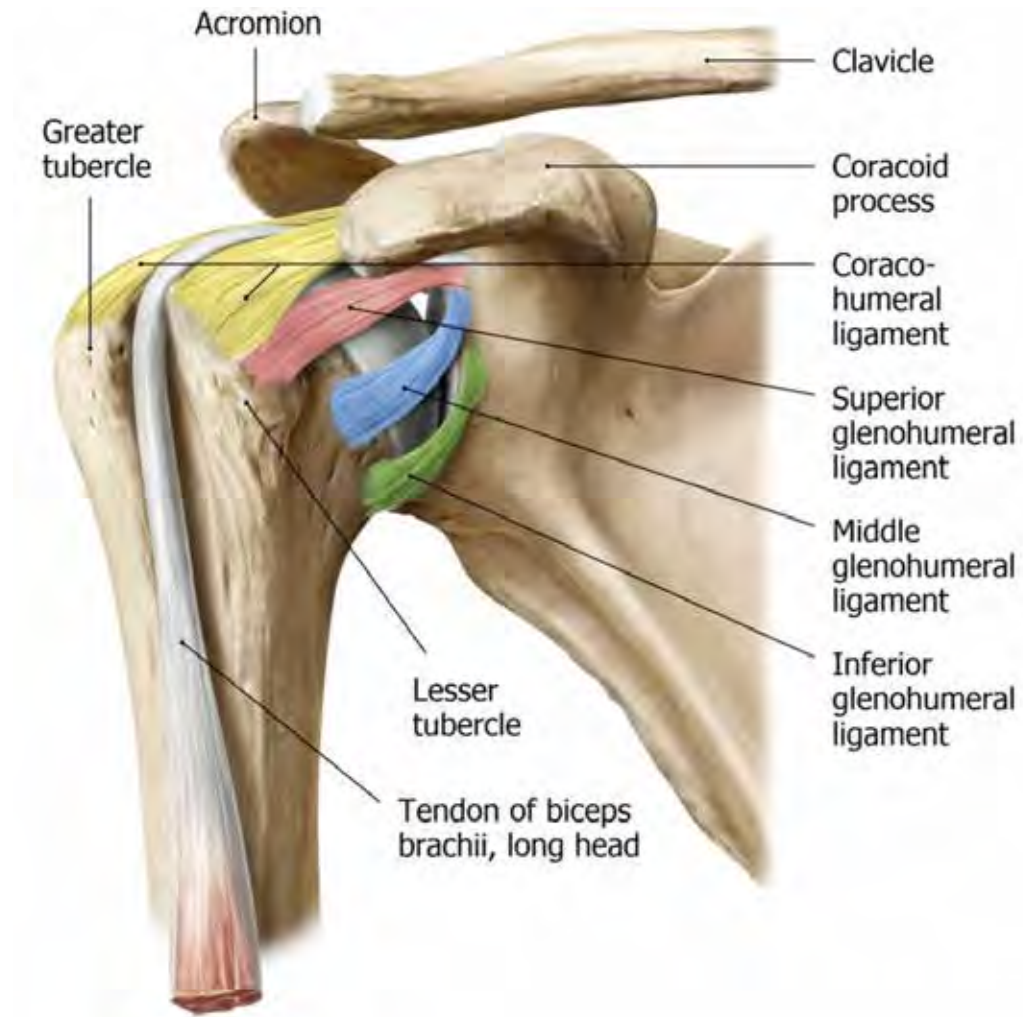
Röntgen: Normal, ev. Osteopenie

Sonographie: Verdickung/Hyperperfusion CHL, IGHL/inferiore Kapsel und Weichteile im RM-Intervall; Erguss um LBT

MRI: Verdickung/Ödem/Enhancement axilläre Kapsel, CHL, IGHL und Weichteile im RM-Intervall

Arthrographie: Füllungskapazität↓, axillärer Rezessus ↓

Adhäsive Kapsulitis: Anatomie für Sonographie und MRI



Adhäsive Kapsulitis: Sonographie

Verdickung/Hyperechogenität/Hyperperfusion

- Lig. coracohumerale
- Weichteile im Rotatorenintervall
- Lig. glenohumerale inferius und Kapsel axillär

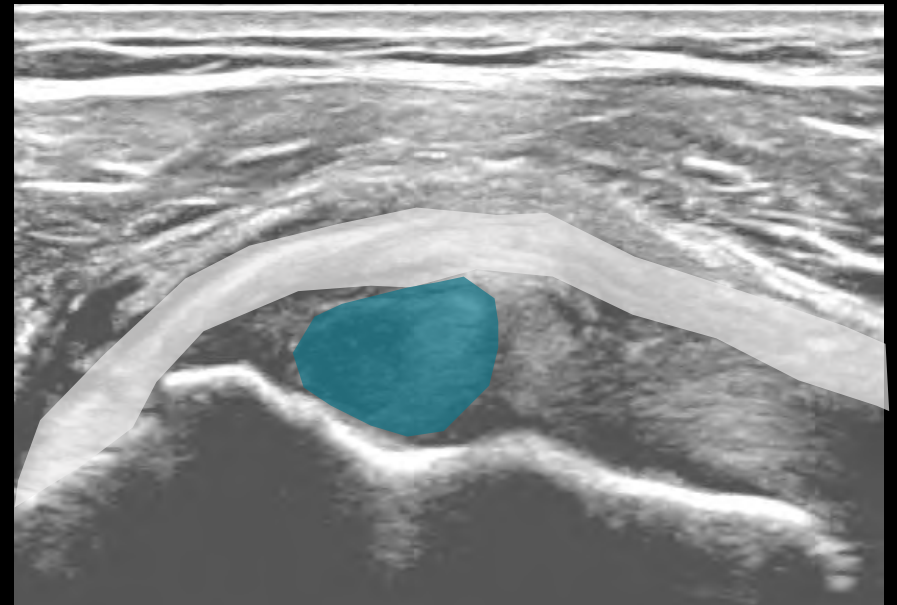
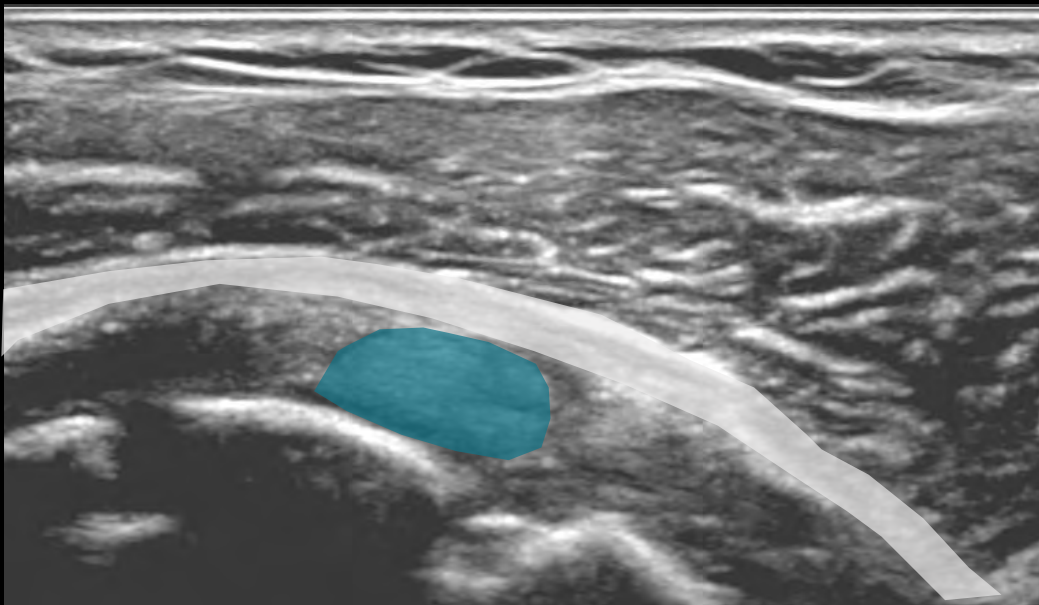
Erguss um lange Bicepssehne

Vermindertes Sehnengleiten

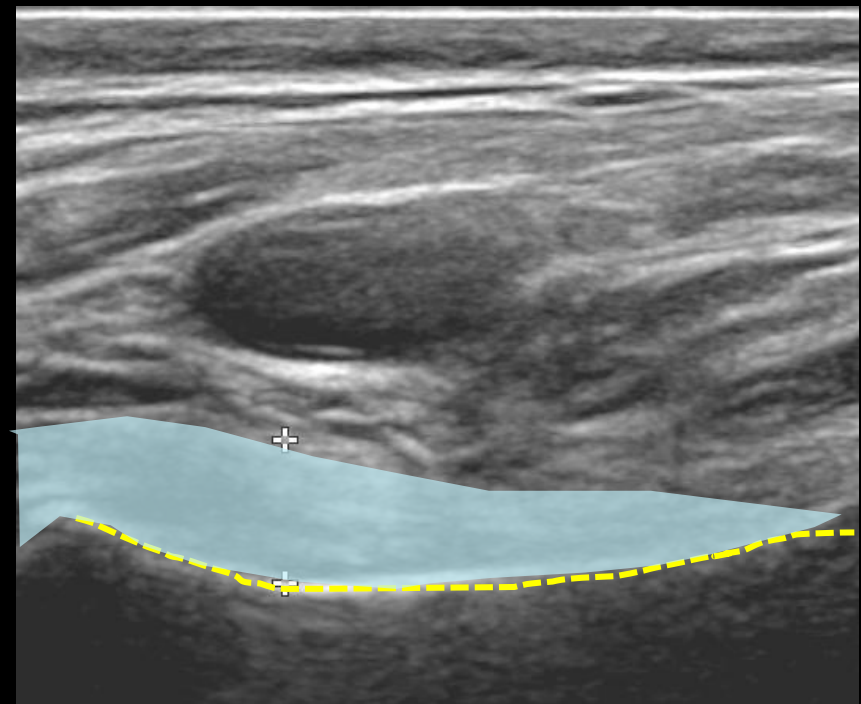
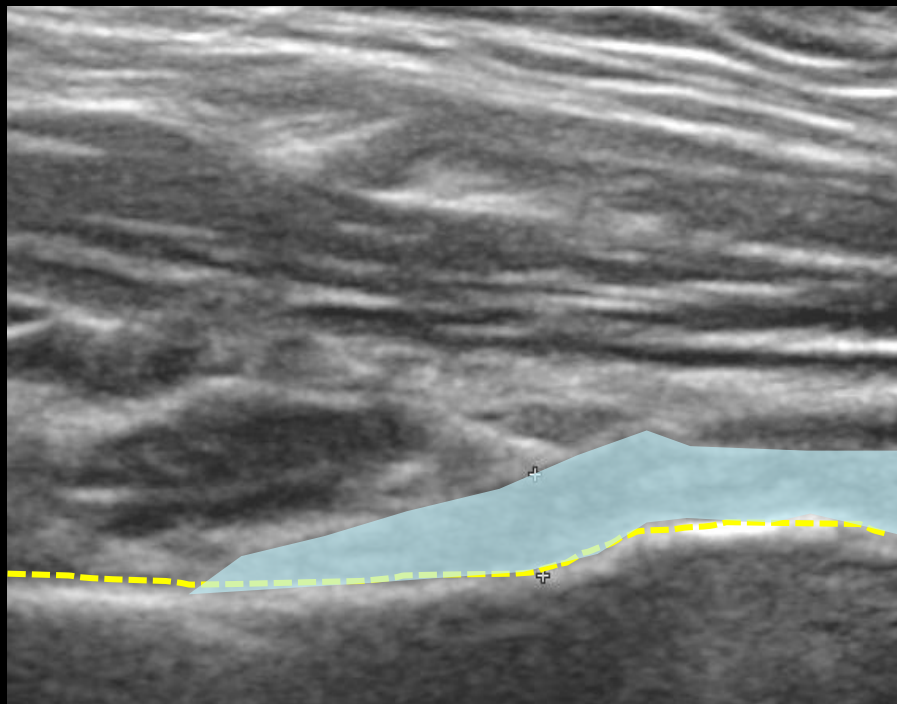
(Stella SM et al. Rheumatol Ther 2022; 9: 481-95;
Shrestha-Taylor S et al. Ultrasound Med Biol 2022; 48: 2379-97)



Sonographie adhäsive Kapsulitis: Verdickung des Lig. coracohumerale



Sonographie adhäsive Kapsulitis: Verdickung des Lig. glenohumerale inferius



Adhäsive Kapsulitis: MRI

Verdickung/Ödem/KM-Enhancement

- axillärer Rezessus/Kapsel inferior und Lig.
glenohumerale inferius
- Weichteile/Kapsel im Rotatorenintervall
- Lig. coracohumerale

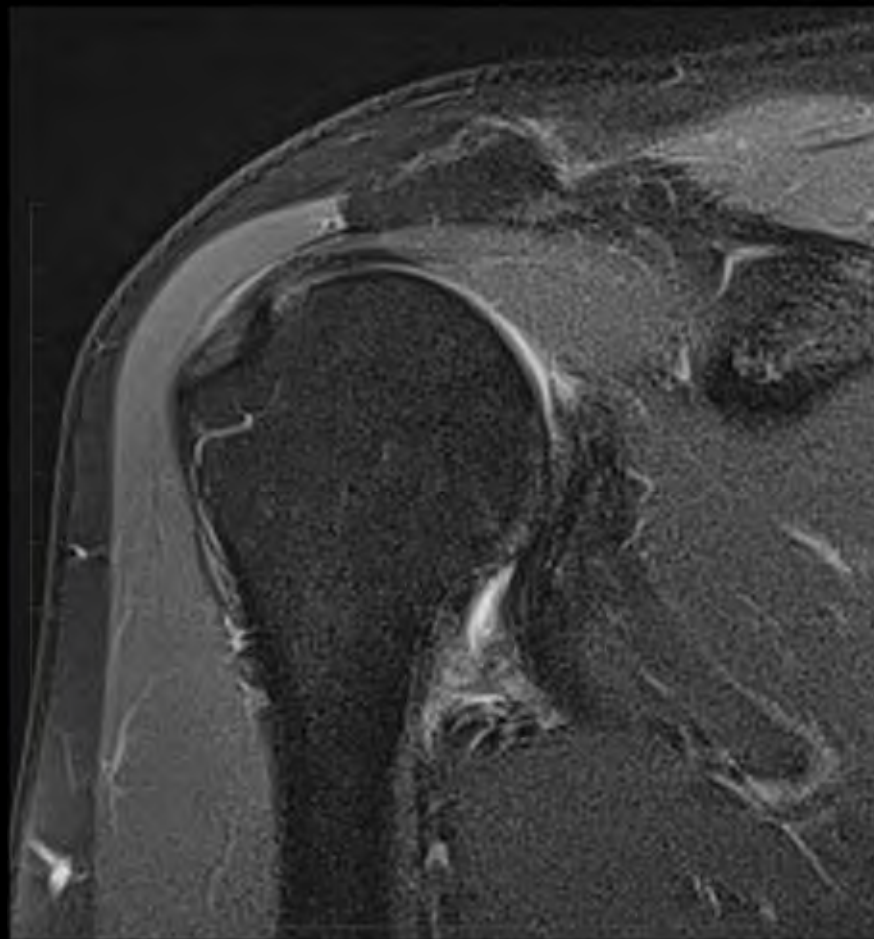
Obliteration subkorakoidales Fettdreieck

Erguss um lange Bicepssehne

(Erber B et al. [Skeletal Radiol](#) 2022; 51: 1807–15;
Suh CH et al. [Eur Radiol](#) 2019; 29: 566-77)



MRI adhäsive Kapsulitis: Verdickung und Ödem des axillären Rezessus



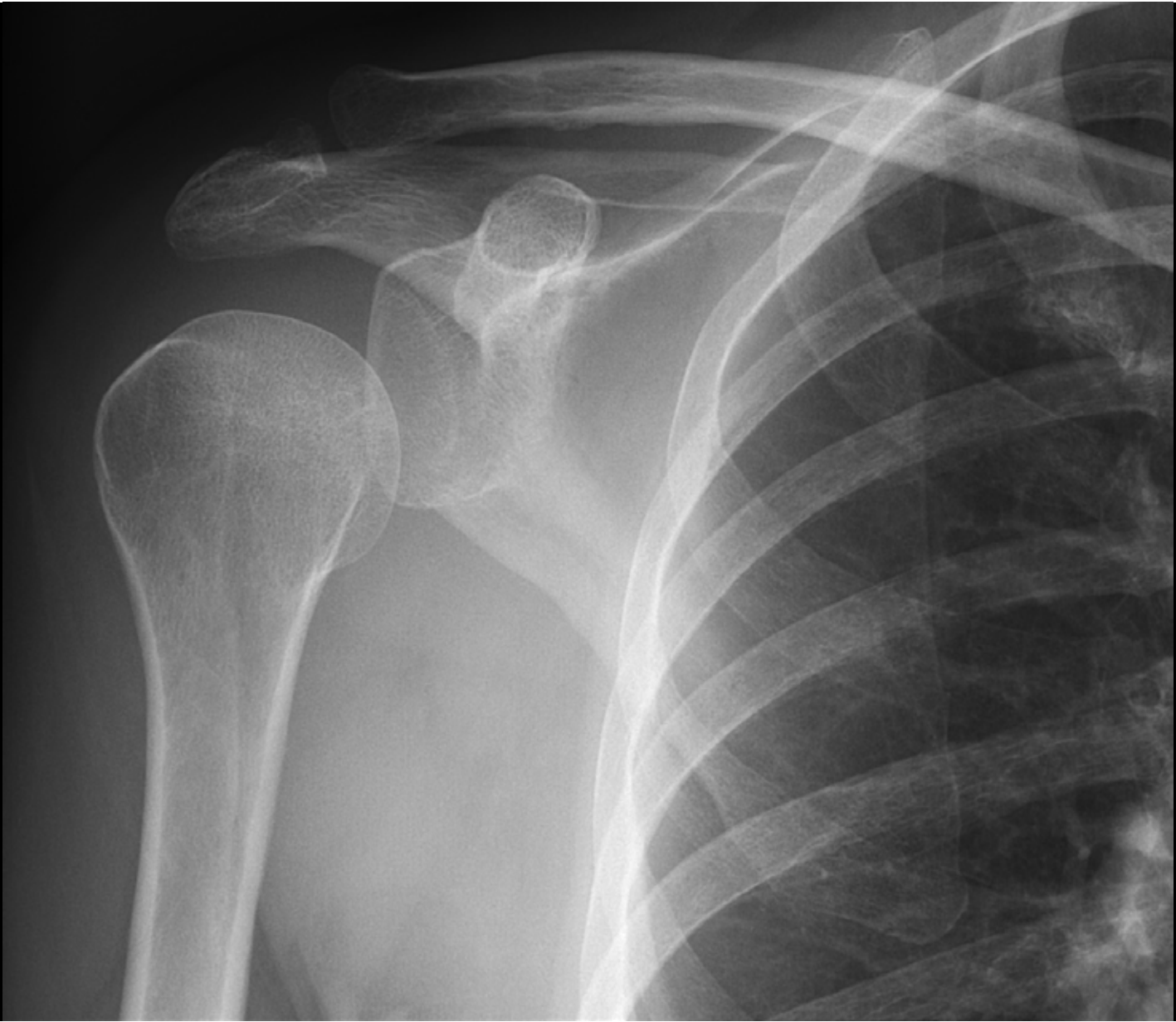


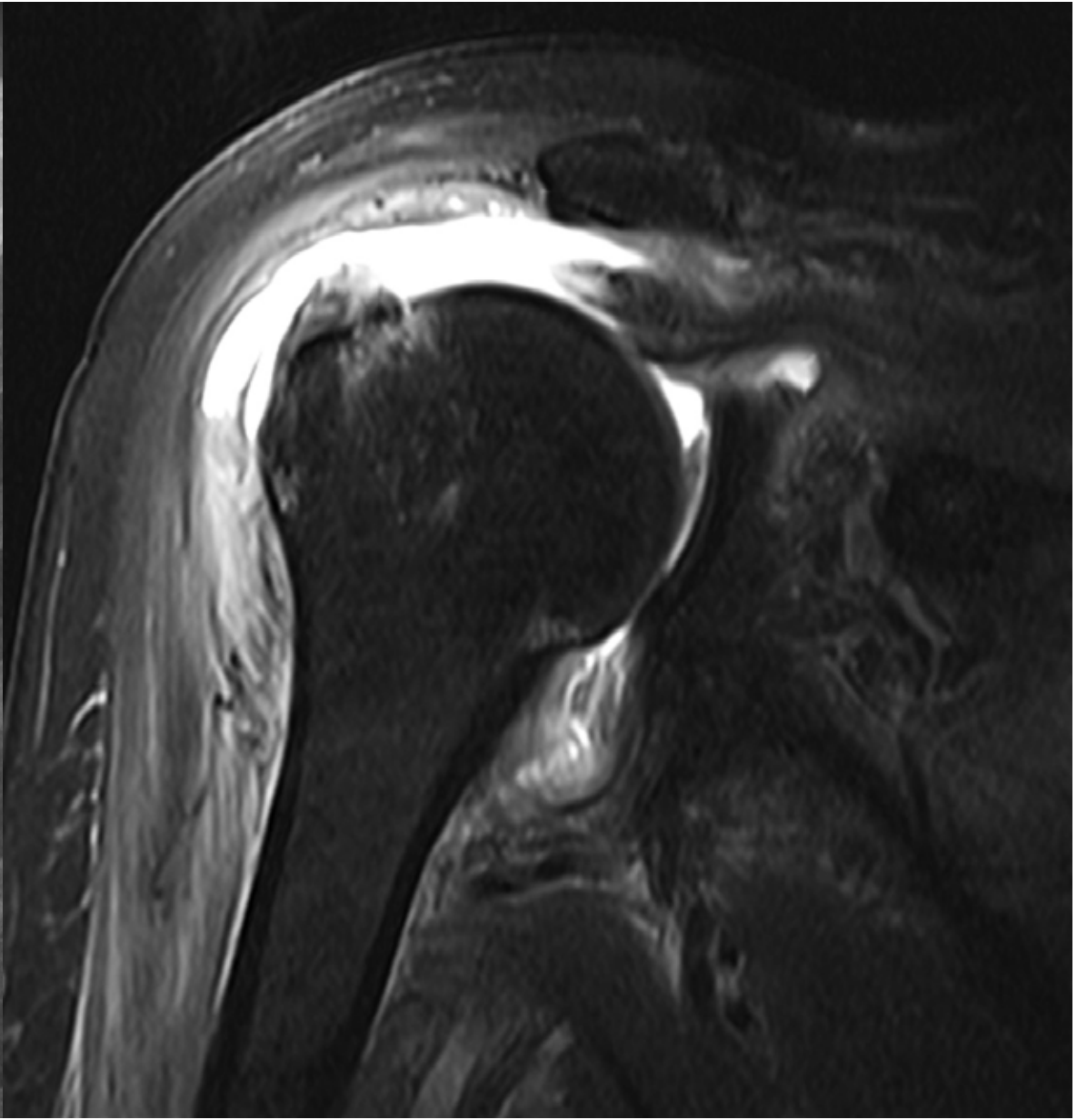
Adhäsive Kapsulitis: Differentialdiagnose

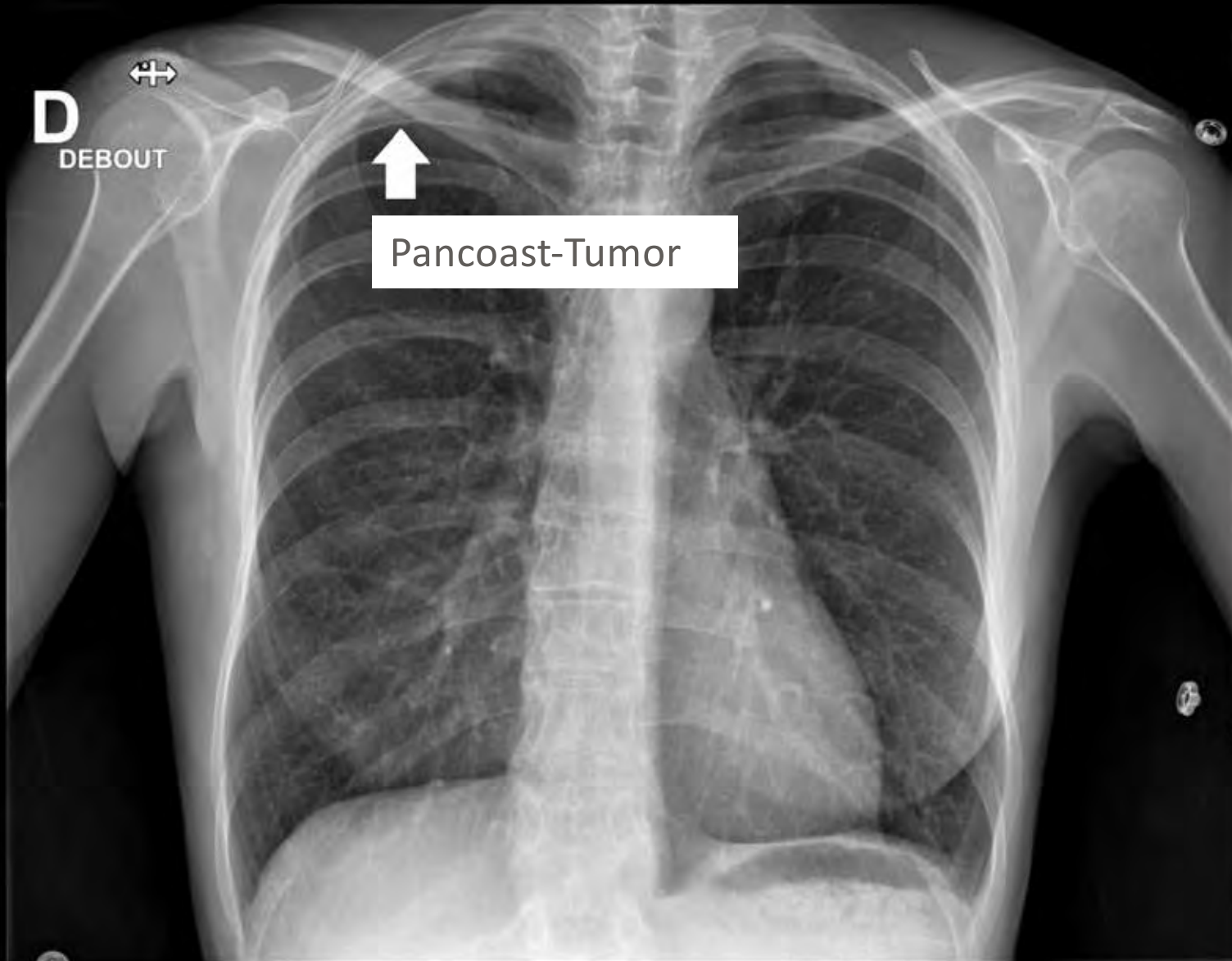


[R]









An abstract line drawing of a hand, showing the outline of the fingers and palm, rendered in a simple, elegant style.

Adhäsive Kapsulitis: Therapie

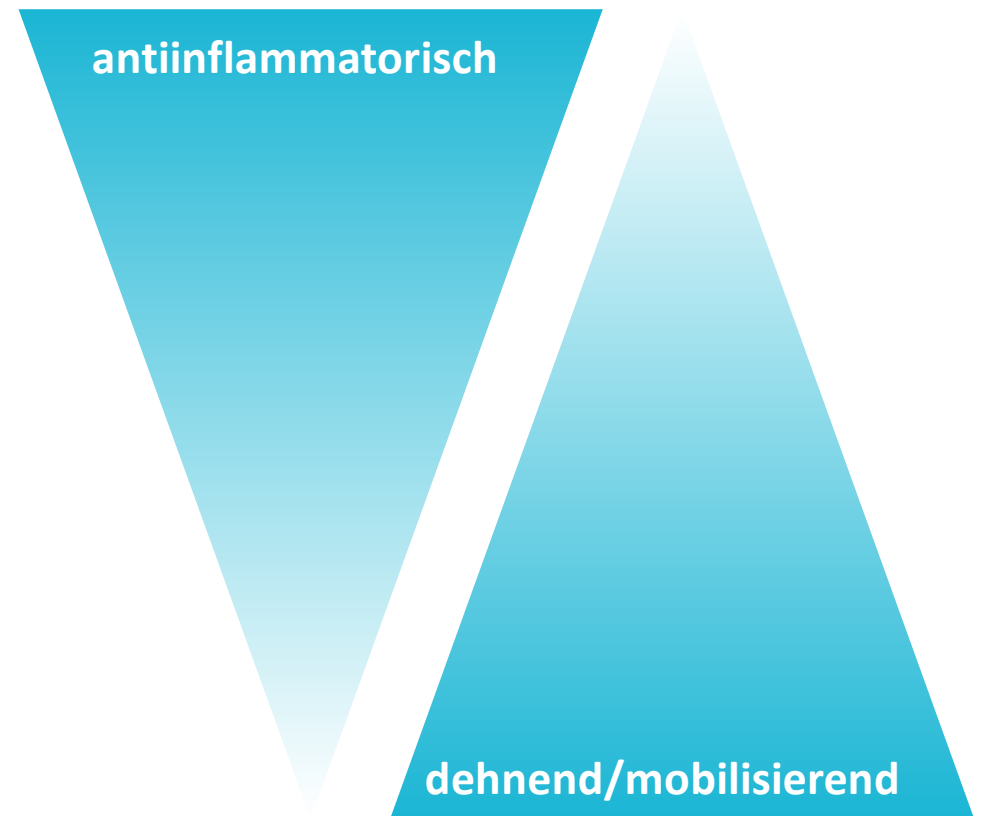
Adhäsive Kapsulitis: Stadiengerechte Therapie

1. **Schmerzphase** („freezing“)
(Leitsymptom: Schmerz)
2. **Adhäsive Phase** („frozen“)
(Leitsymptom: Steifigkeit)
3. **Lösungsphase** („thawing“)

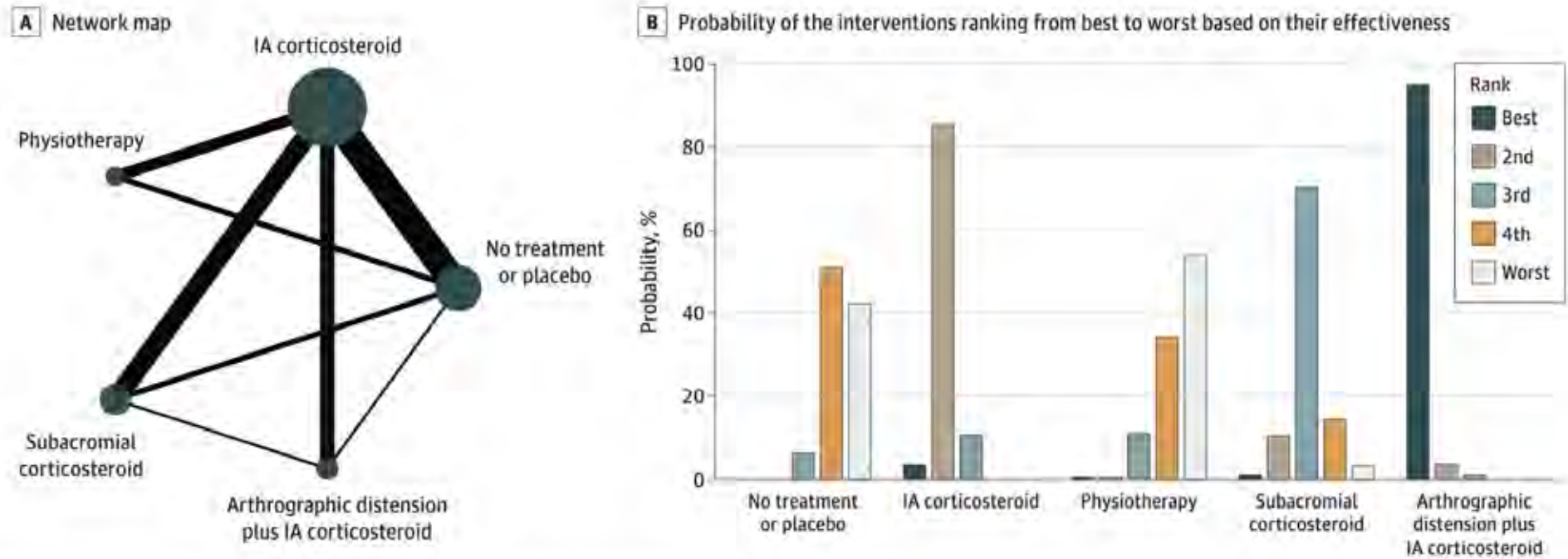


Adhäsive Kapsulitis: Stadiengerechte Therapie

1. **Schmerzphase** („freezing“)
(Leitsymptom: Schmerz)
2. **Adhäsive Phase** („frozen“)
(Leitsymptom: Steifigkeit)
3. **Lösungsphase** („thawing“)



Network Analysis: Schmerz kurzfristig (2-3 Monate)

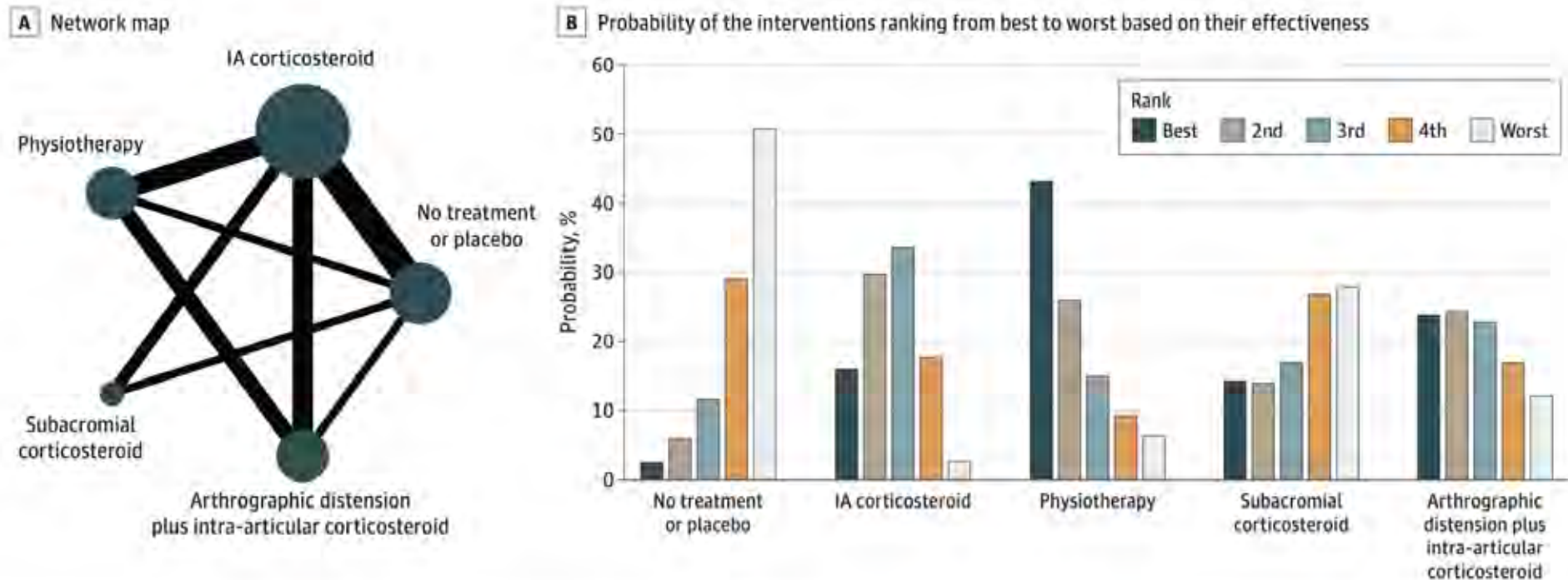


A, The size of the circles denotes the contribution of participants in each intervention and the thickness of the lines between circles represents the contribution of studies comparing the two interventions. B, The bar graph shows the probability of the 6

interventions ranking from best to worst based on their effectiveness. IA indicates intra-articular.

(Challoumas D et al. JAMA Network Open 2020; 3: e2029581)

Network Analysis: Schmerz mittelfristig (4-6 Monate)



A, The size of the circles denotes the contribution of participants in each intervention and the thickness of the lines between circles represents the contribution of studies comparing the two interventions. B, The bar graph shows the probability of the 6

interventions ranking from best to worst based on their effectiveness. IA indicates intra-articular.

(Challoumas D et al. JAMA Network Open 2020; 3: e2029581)

Adhäsive Kapsulitis: Therapie der Phase 1

- NSAR und Analgetika peroral
- Steroide peroral
- Steroide intraartikulär
- Physiotherapeutisch instruierte, sehr vorsichtige Mobilisierung

(Challoumas D et al. JAMA Network Open 2020; 3: e2029581)



Adhäsive Kapsulitis: Therapie der Phase 1

Steroide:
Peroral oder intraartikulär?



Adhäsive Kapsulitis: Therapie der Phase 1

Steroide: Intraartikulär!

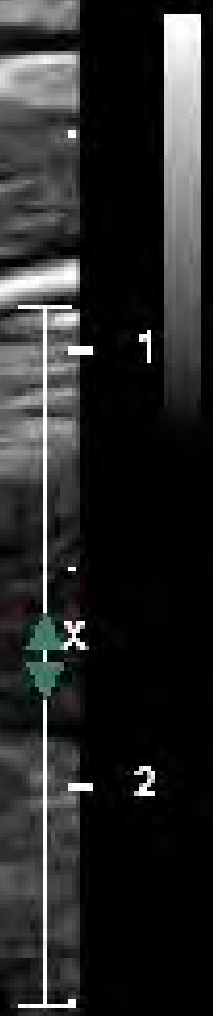
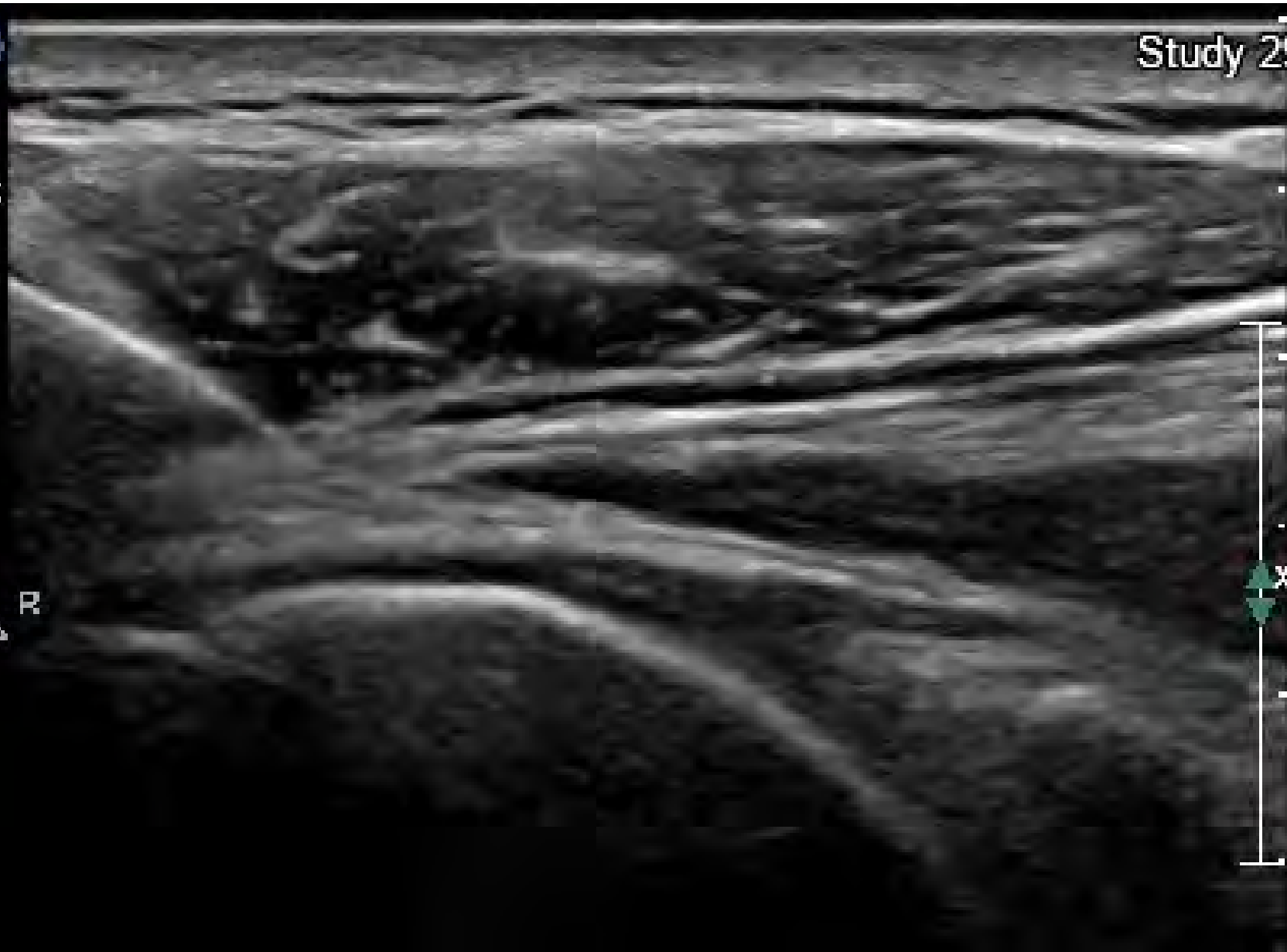


(Buchbinder R et al. Cochrane Database Syst Rev 2006; CD006189;
Lorbach O et al. J Shoulder Surg 2010)

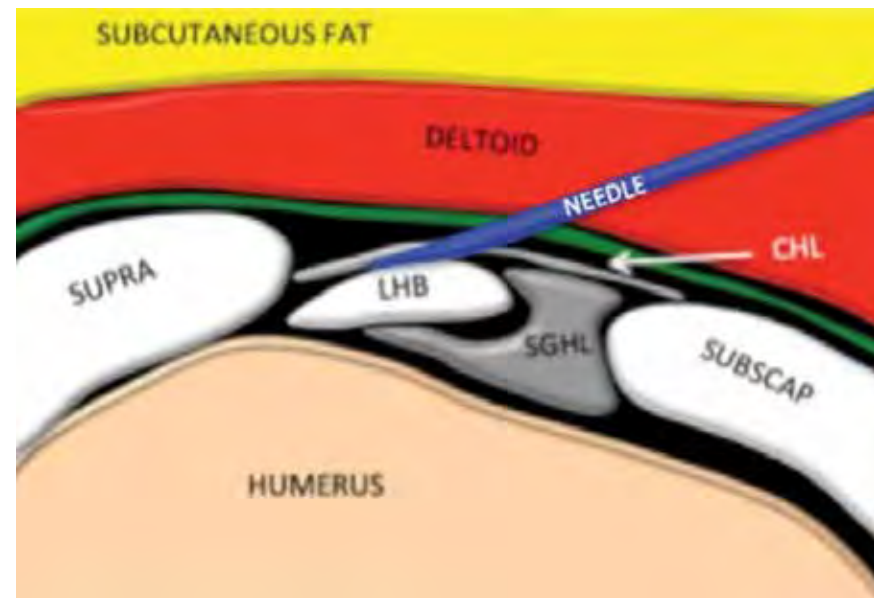
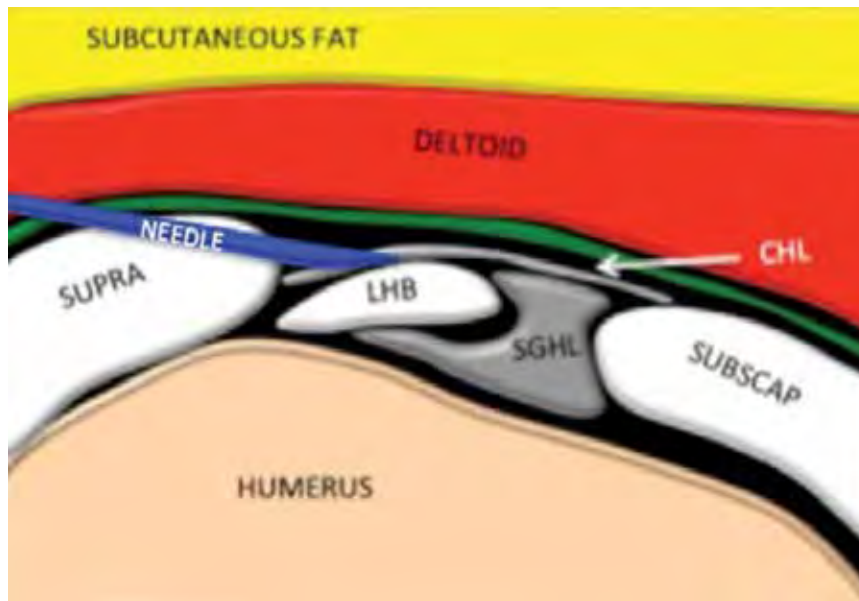


1 45Hz P
Hz 3
5173 20
78%
Dm R 95
P Mod
Pan

Study 29-11-2023



Adhäsive Kapsulitis: Zugang von anterior etwas wirksamer als von posteriorer



(Elnady B et al. Clin Rheumatol 2020; 39: 385-14;
Sharma GK et al. J Ultrason 2021; 21: 77-9)

Adhäsive Kapsulitis: Therapie der Phase 1

- NSAR und Analgetika peroral
- Steroide peroral
- Steroide intraartikulär
- Physiotherapeutisch instruierte, sehr vorsichtige Mobilisierung

(Challoumas D et al. JAMA Network Open 2020; 3: e2029581)



Adhäsive Kapsulitis: Therapie der Phase 2 und 3

- Hydrodilatation und Steroid intraartikulär
- Physiotherapeutisch instruierte Mobilisierung
- Mobilisierung in Narkose
- Arthroskopische Arthrolyse

(Challoumas D et al. JAMA Network Open 2020; 3: e2029581)



Adhäsive Kapsulitis: Therapie der Phase 2 und 3

- Hydrodilataion und Steroid intraartikulär
- Physiotherapeutisch instruierte Mobilisierung
- Mobilisierung in Narkose
- Arthroskopische Arthrolyse



(Challoumas D et al. JAMA Network Open 2020; 3: e2029581)



Adhäsive Kapsulitis: Therapie der Phase 2 und 3

- Hydrodilatation und Steroid intraartikulär
- Physiotherapeutisch instruierte Mobilisierung
- Mobilisierung in Narkose
- Arthroskopische Arthrolyse

(Challoumas D et al. JAMA Network Open 2020; 3: e2029581)



Adhäsive Kapsulitis: Therapie der Phase 2 und 3

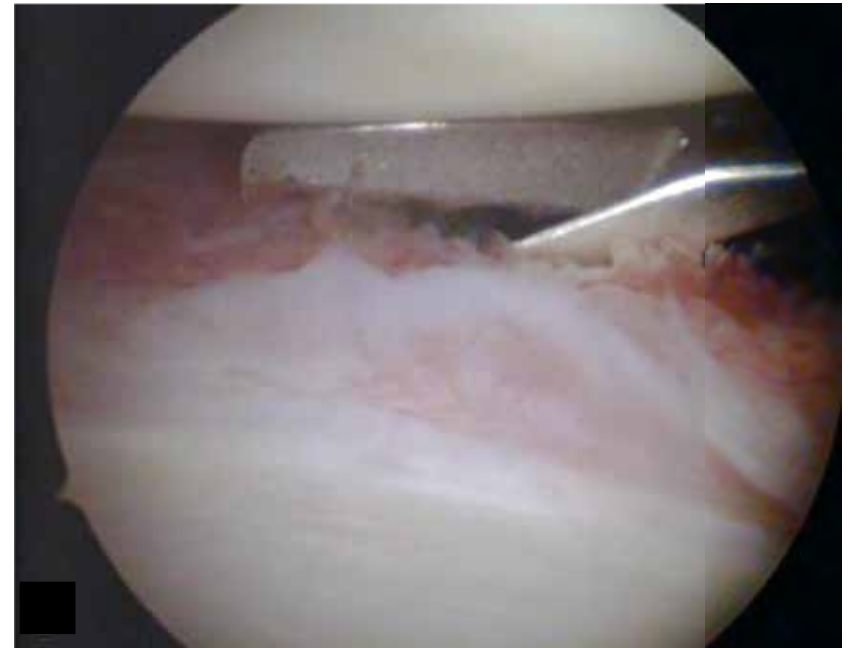
- Hydrodilatation und Steroid intraartikulär
- Physiotherapeutisch instruierte Mobilisierung
- Mobilisierung in Narkose
- ~~• Arthroskopische Arthrolyse~~

Adhäsive Kapsulitis: Therapie der Phase 2 und 3

- Hydrodilatation und Steroid intraartikulär
- Physiotherapeutisch instruierte Mobilisierung
- Mobilisierung in Narkose
- Arthroskopische Arthrolyse

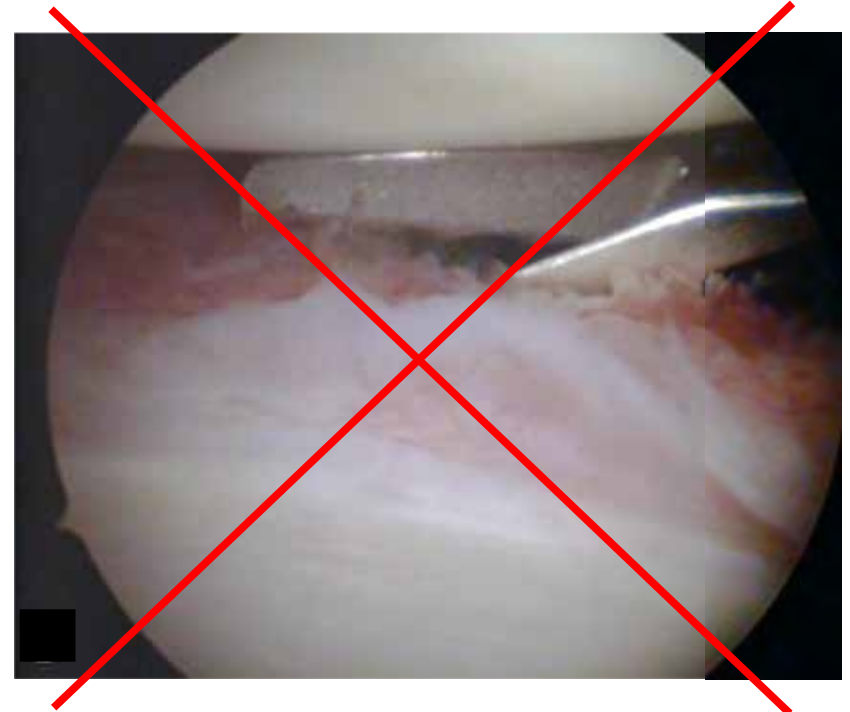
Adhäsive Kapsulitis: Therapie der Phase 2 und 3

- Hydrodilatation und Steroid intraartikulär
- Physiotherapeutisch instruierte Mobilisierung
- Mobilisierung in Narkose
- Arthroskopische Arthrolyse



Adhäsive Kapsulitis: Therapie der Phase 2 und 3

- Hydrodilatation und Steroid intraartikulär
- Physiotherapeutisch instruierte Mobilisierung
- Mobilisierung in Narkose
- Arthroskopische Arthrolyse











An abstract line drawing of a hand, showing the outline of the fingers and palm. The lines are thin and black, set against a white background. The hand is positioned on the left side of the slide, with the fingers pointing towards the top right.

Adhäsive Kapsulitis:
Selten auch andere Gelenke
betroffen



«Frozen Hip»



(De Sa D. J Hip Preserv Surg 2015; 3: 43-55.)





Danke

