

DIE (VORDERE) SCHULTERINSTABILITÄT



29. September 2023

PD Dr. med. Emanuel Benninger

**Klinik für Orthopädie und
Traumatologie**

Schulterluxation: vorne unten, hinten, erecta



Traumatisch >>>>>>>> andere

The same and not the same...



Facts

Häufigste Gelenkluxation (Inzidenz 24/100'000/Jahr)

Meist traumatisch (oder Mikrotraumata)

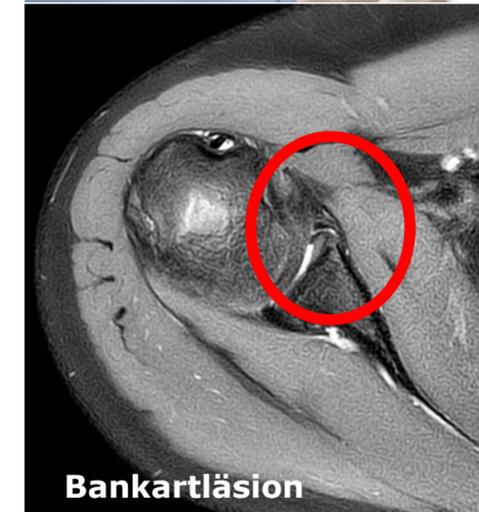
85-95% anteriore Luxation, 4-10% hintere Luxation, 1-5% andere

"Essential" Bankart Läsion (capsulolabrale Verletzung)

- Erstluxation 75-100%
- Rezidivluxation -100%

Hill-Sachs-Läsion (Impression post/sup Humeruskopf)

- Erstluxation 47-82%
- Rezidivluxationen -100%



Facts



Rezidive, chronische Instabilität

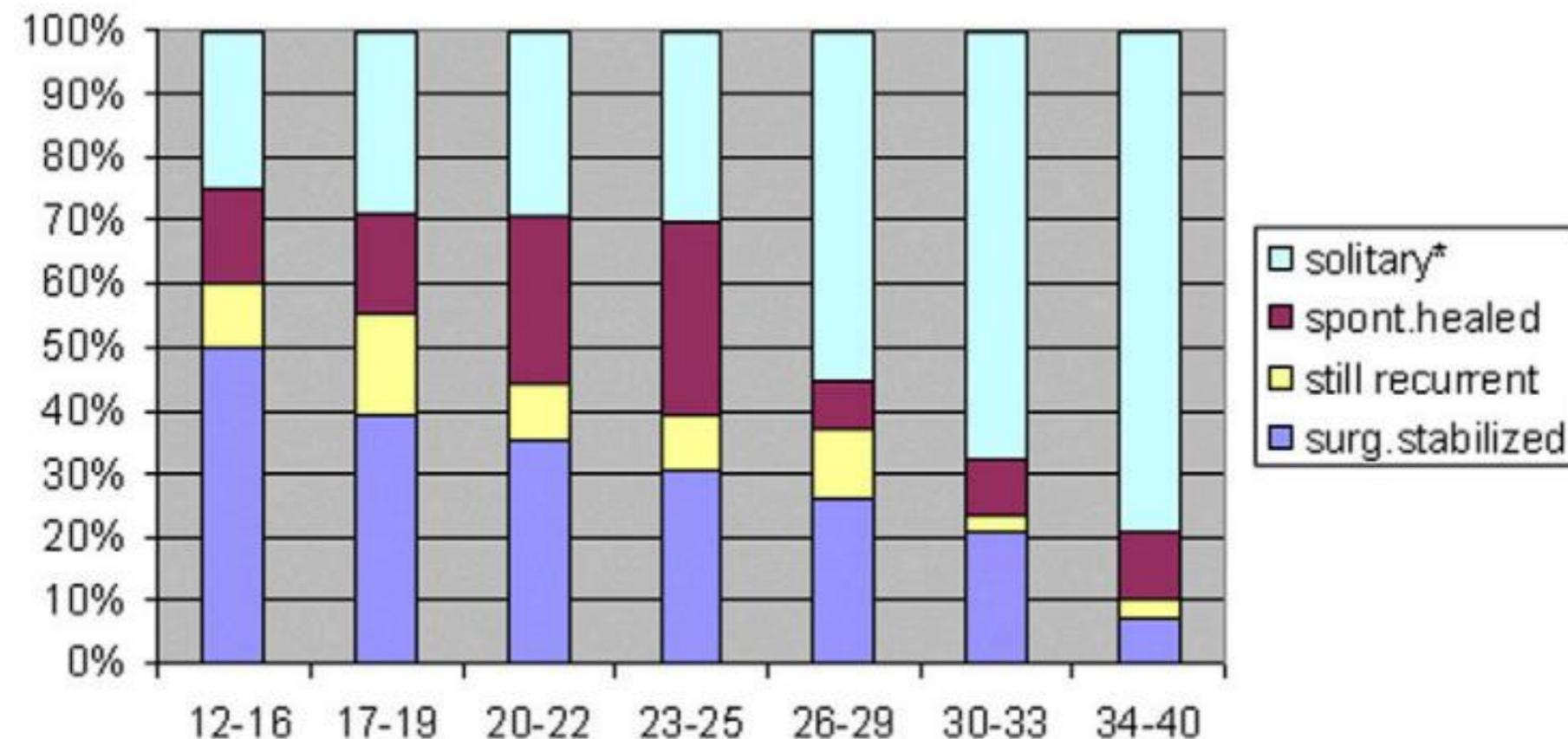
RF: Alter bei Erstluxation, Knochendefekte, hohe Exposition, männliches Geschlecht

<20 J: 64%-100%

20-30 J: 50%

30-40 J: 20%-30%

>40 J: selten



25 J Follow up!

Therapie (akut)

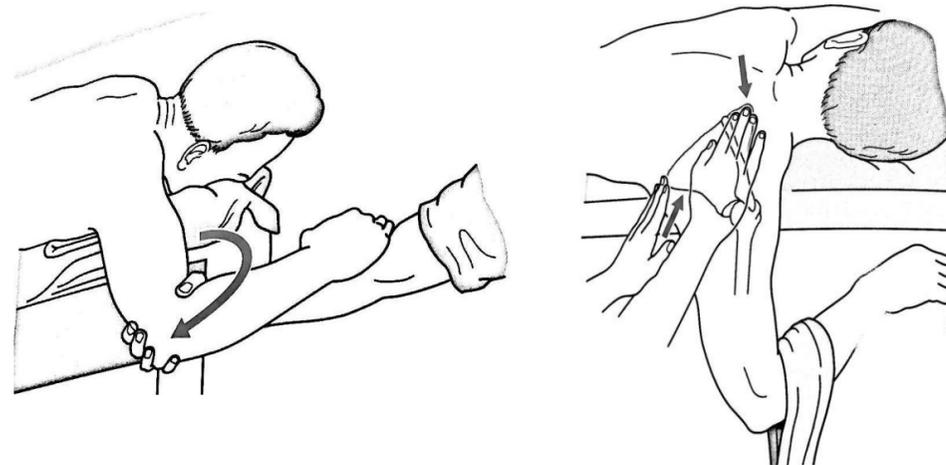
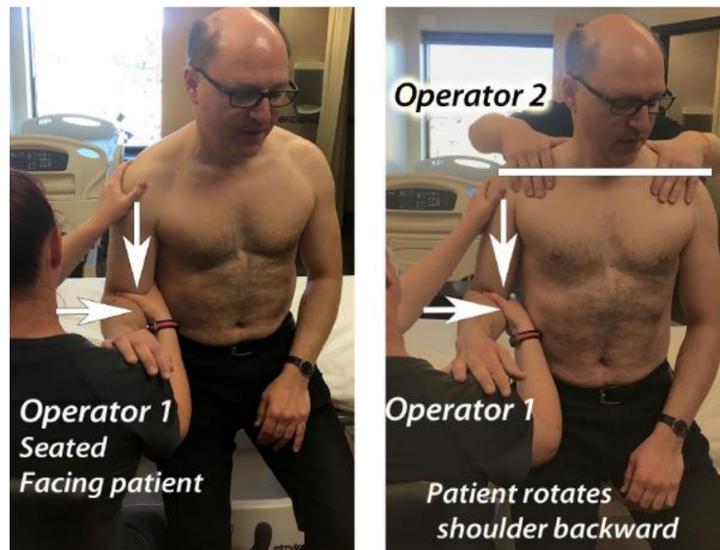
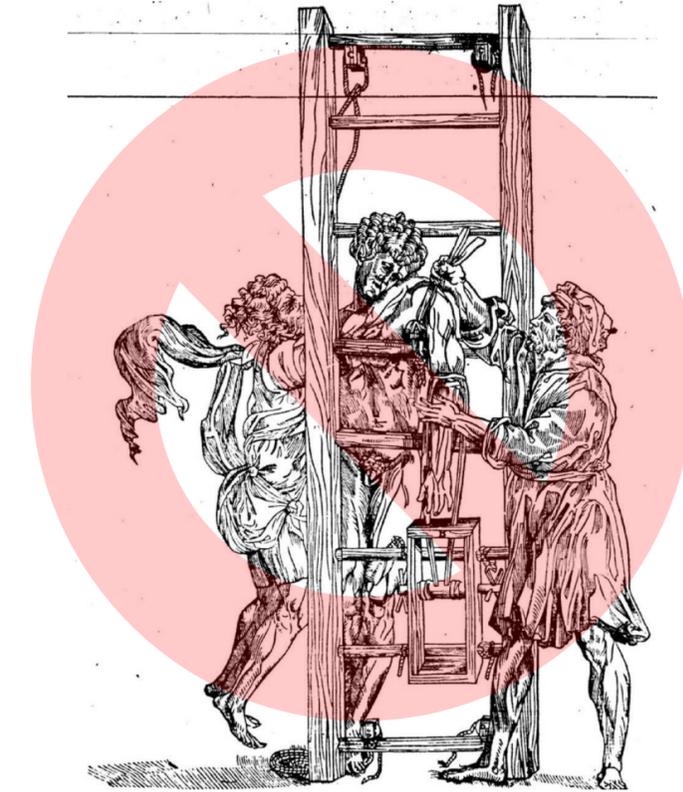
Prä- und postrepositionelle neurovasculäre Beurteilung und Rx

- Nervenläsionen bis 50%
- Gefäßläsionen sehr selten

CAVE: CT bei V. auf subkapitale Frakturen!

Cunningham Methode, Milch, scapular manipulation technique

<https://youtu.be/jIVjVRXo79w>



Therapie

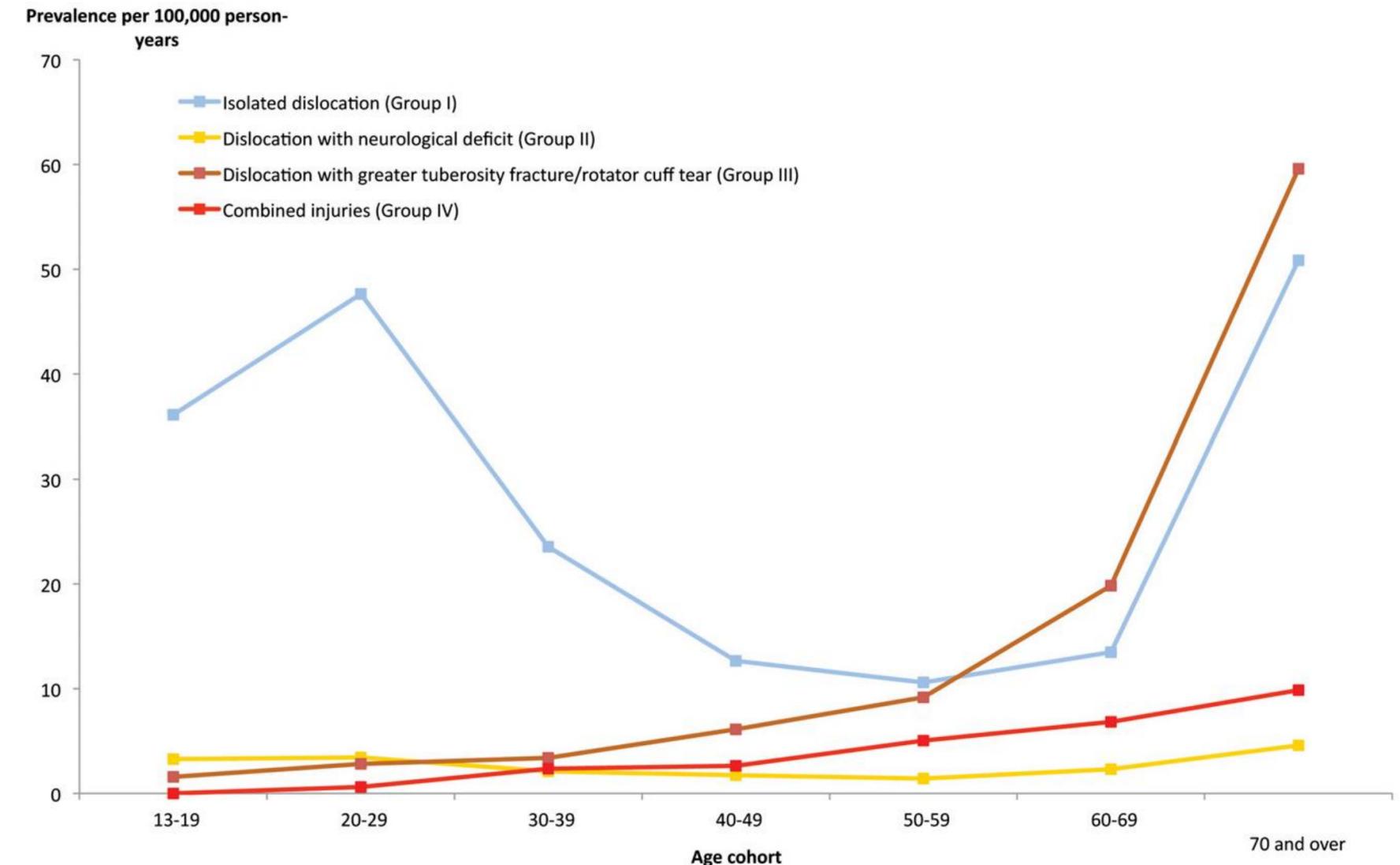
Ruhigstellung: 1 Woche Gilchrist/Mitella

Klinische Kontrolle nach 1 Woche:

- Neurologie
- RM Funktion (12% Läs., >40J: 35%-86%)
- Schmerzen

Evaluation Risikoprofil:

- Alter, Geschlecht
- Ossäre Läsionen
- Sport/Belastungen (professional athlete)



6 Wochen keine kombiniert AR/ABD, schweres Gewicht, Zug/Druck, (Sport)

Operative Therapie nach Erstluxation?

Kontroverse Debatte!

- Grundsätzlich konservativ (Rezidivrate auch im "jungen" Kollektiv nur 50%)
- Bei Rezidiv/chronischer Instabilität operativ

Primäre operative Versorgung kosteneffektiver

KSW: Indikation für Op

- Professioneller Überkopf-/Kollisions-/Kontakt-Sport Athlete
- Persistentes Instabilitätsgefühl mit pos. Apprehension/Relocationstest (>12 Wochen)
- Grosse ossäre Läsionen (glenoidal wichtiger als humeral)

Operation oder konservative Therapie?

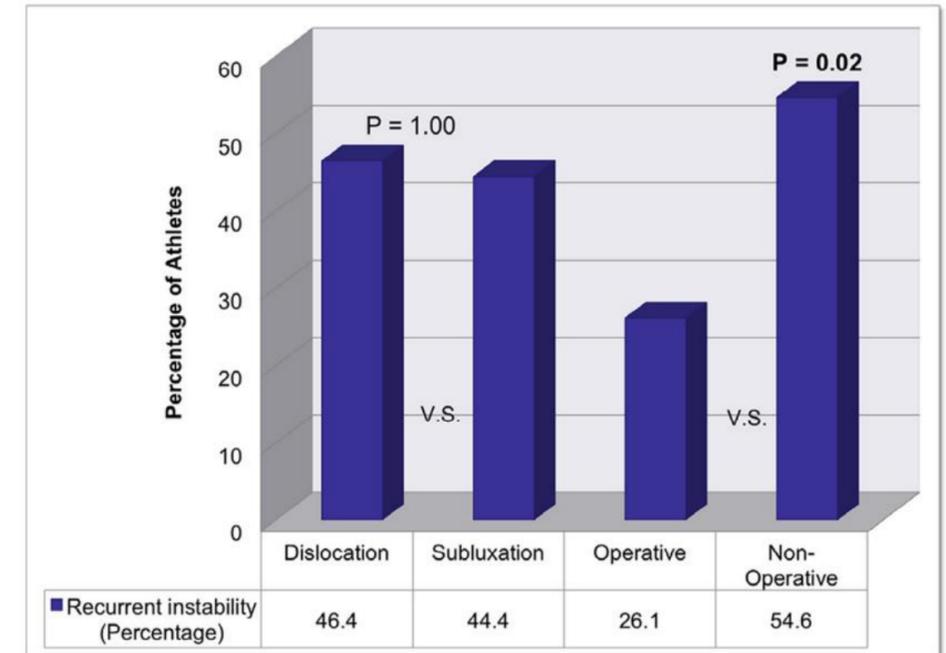
Beispiel In-Season NFL Spieler

2006-2014: 72 mit Luxation, 11 mit Subluxationen

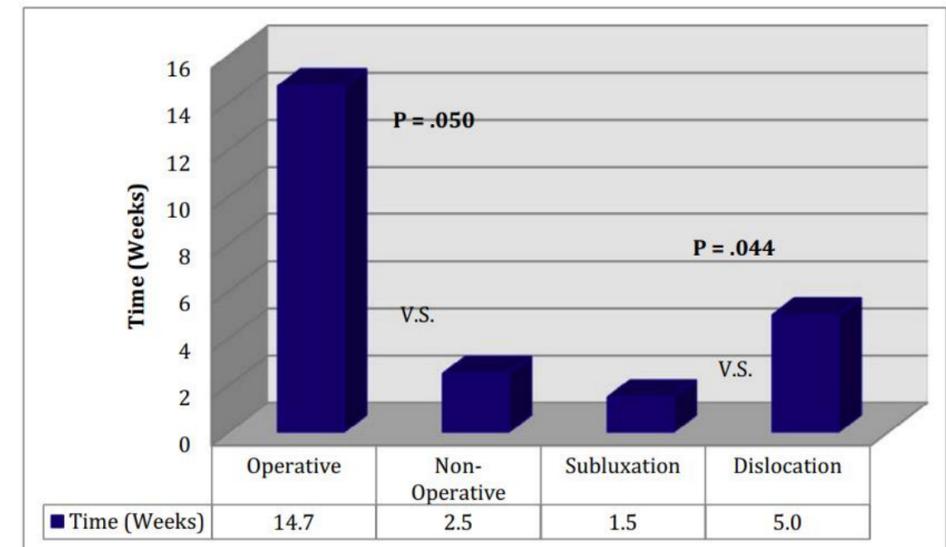
	n=	RTP (median)	Rezidiv
Operativ	26 (31%)	39.3 w	26%
Konservativ	57 (69%)	2.3 w	55%

93% RTP in season

94% RTP in season



Inzidenz der Rezidive



Zeit bis zum Rezidiv

Diagnose und Therapie

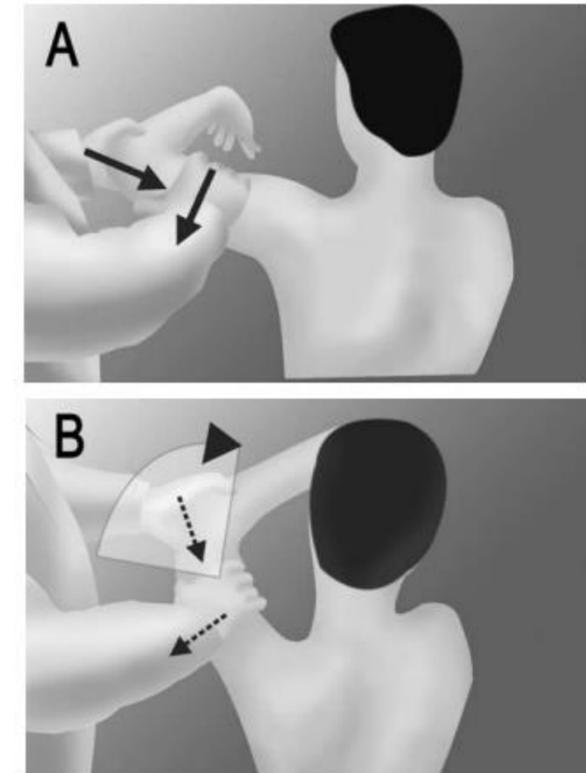
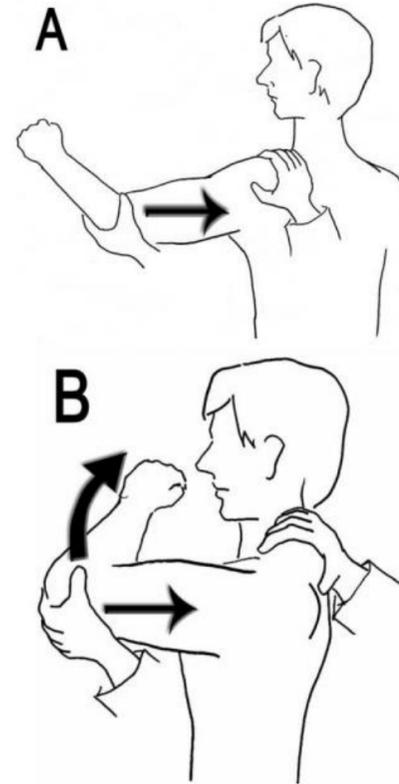
6 & 12 Wochen Kontrollen



**Apprehension, Relokationstest,
Load-and-Shift**

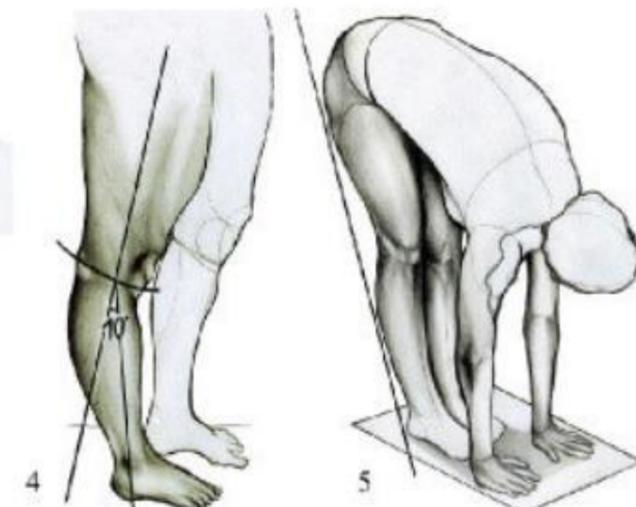
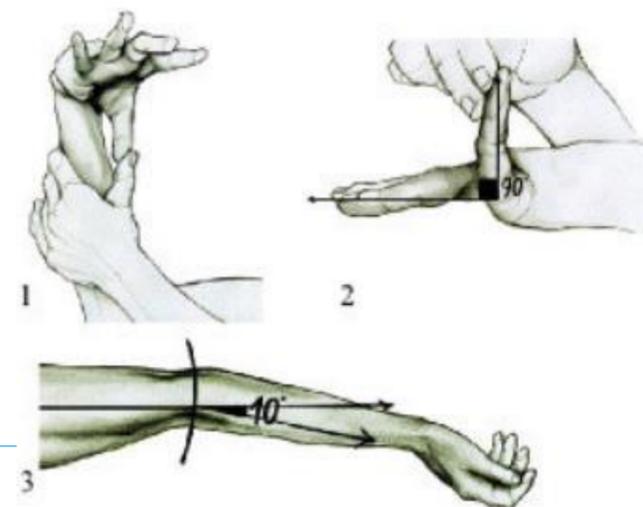
Hyperlaxität (Sulcus Test, Beighton Score)

Arthro-MRI nur bei klarer Fragestellung!



Jerk

Kim



Entscheidungskriterien operative Behandlung

INSTABILITY SEVERITY INDEX (ISI) Score

Risiko für Rezidivinstabilität nach Bankartoperation!

Score ≥ 7  Rezidivrate bis 70%

Score ≤ 6  Rezidivrate bei 10-15%

Prognostic factors	Points
<u>Age at surgery (yrs)</u>	
≤ 20	2
> 20	0
<u>Degree of sport participation (pre-operative)</u>	
Competitive	2
Recreational or none	0
<u>Type of sport (pre-operative)</u>	
Contact or forced overhead	1
Other	0
<u>Shoulder hyperlaxity</u>	
Shoulder hyperlaxity (anterior or inferior)	1
Normal laxity	0
<u>Hill-Sachs on AP* radiograph</u>	
Visible in external rotation	2
Not visible in external rotation	0
<u>Glenoid loss of contour on AP radiograph</u>	
Loss of contour	2
No lesion	0
Total (points)	10

* AP, anteroposterior

Ossäre Läsion und ihre Beurteilung

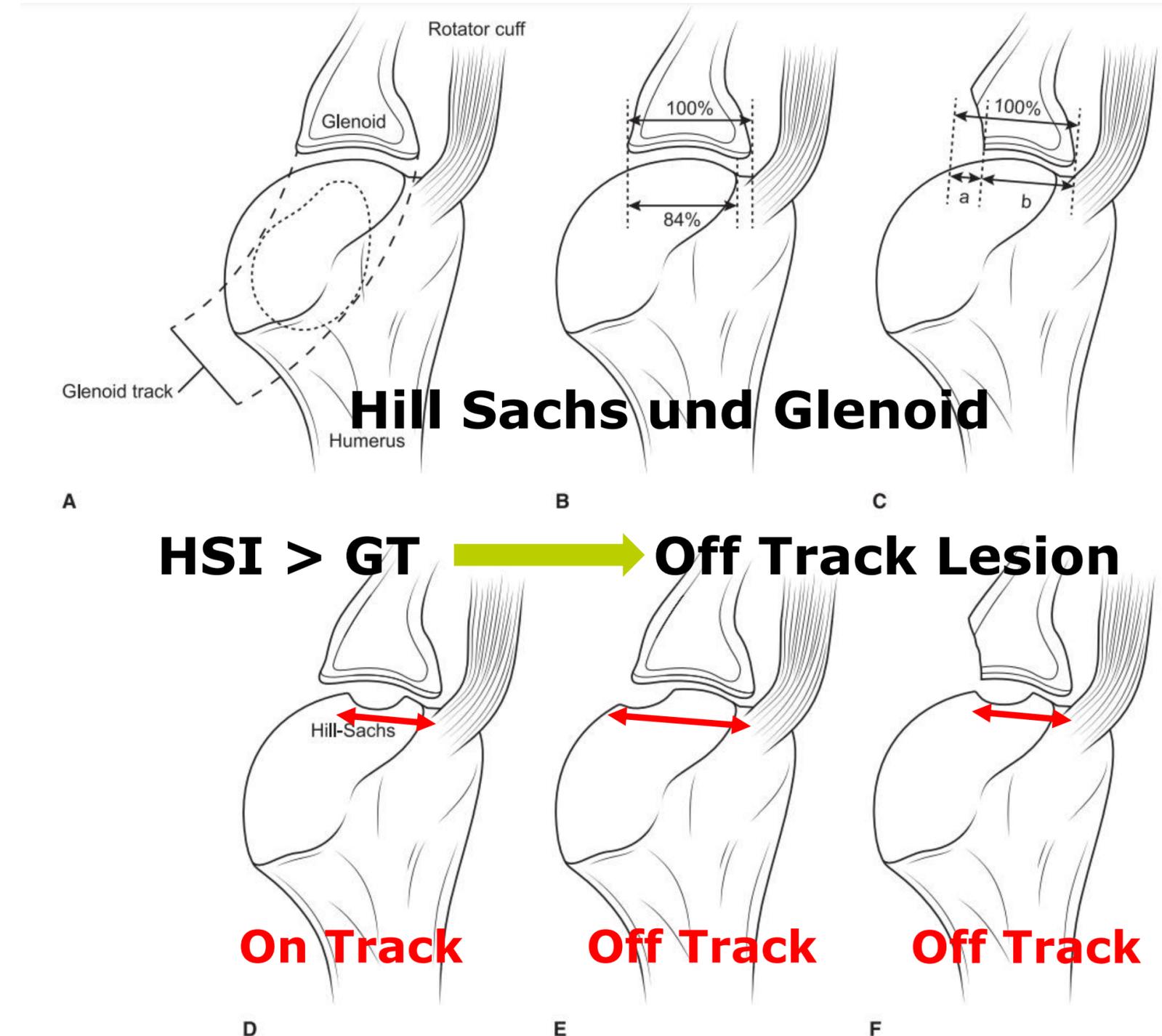
Glenoidtrack Konzept

Berechnung knöcherner Glenoid-Defekt

ICG = inferior glenoid circle

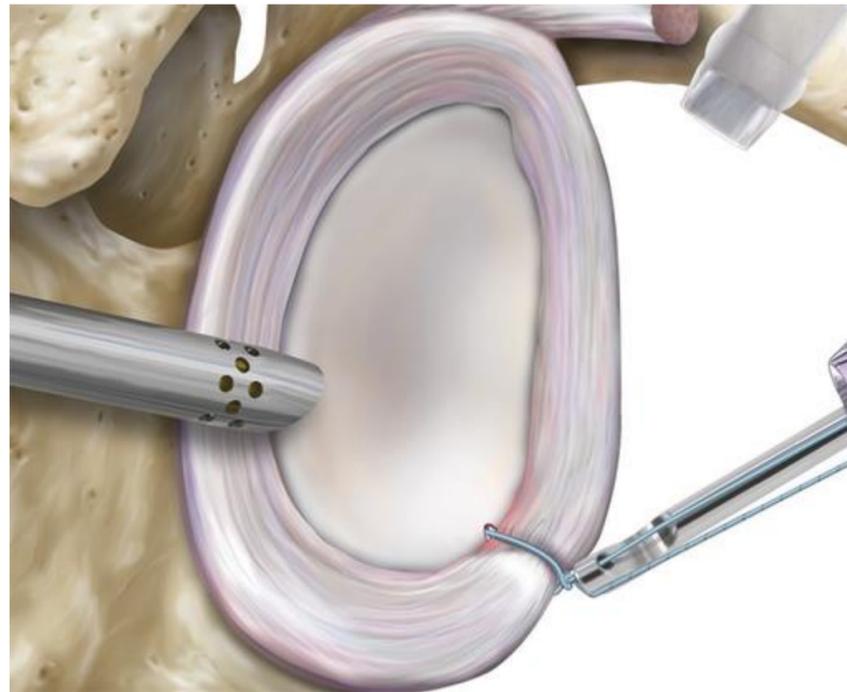
W = width

D = defect

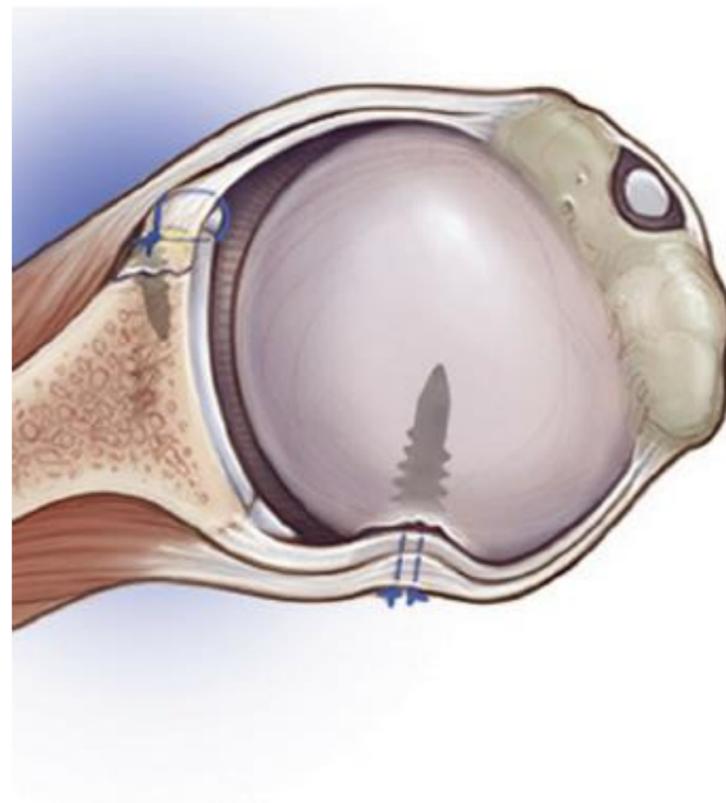


Op Techniken zur vorderen Stabilisation

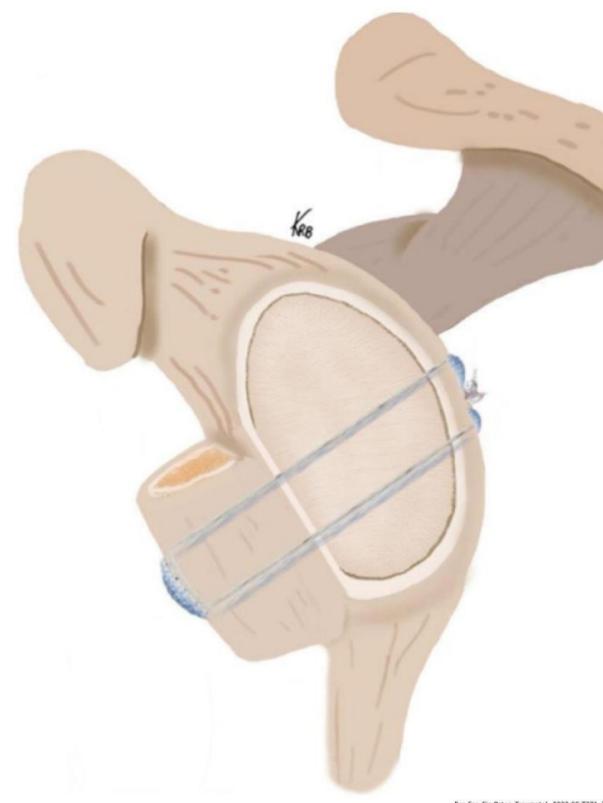
Bankart repair



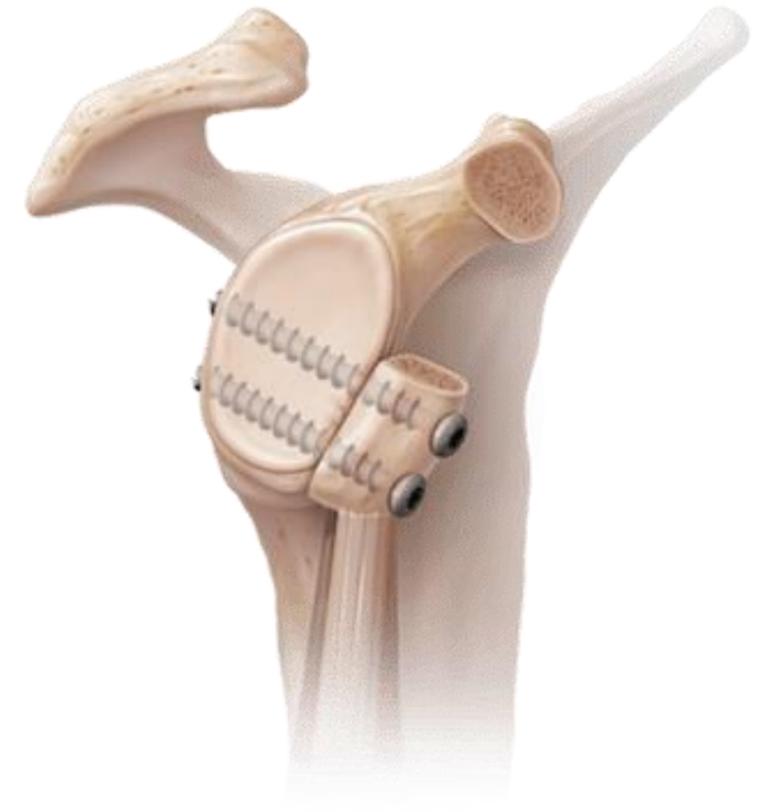
BR mit Remplissage



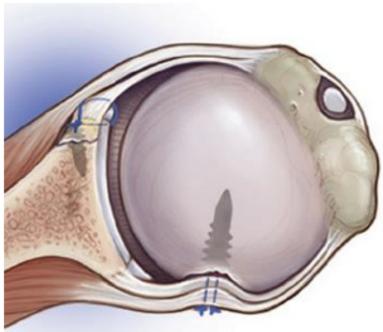
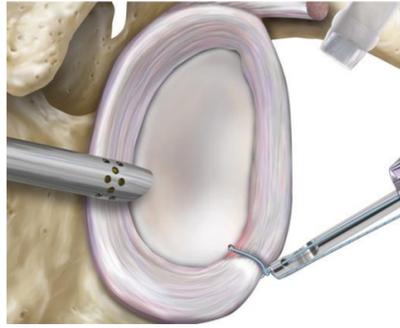
Knochenblock



Latarjet

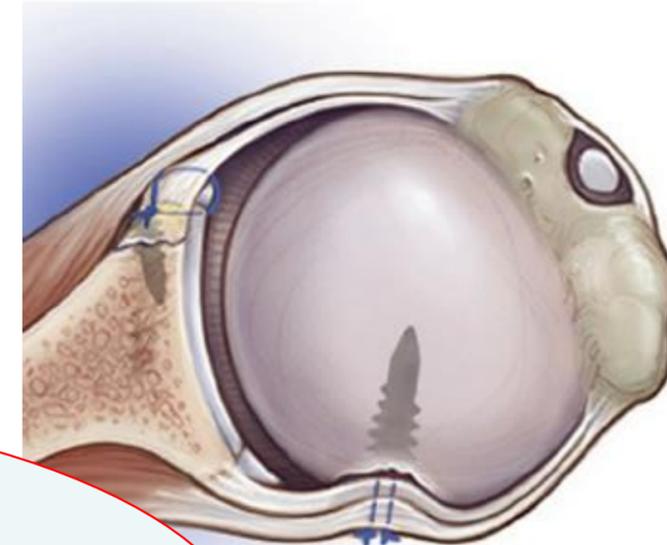
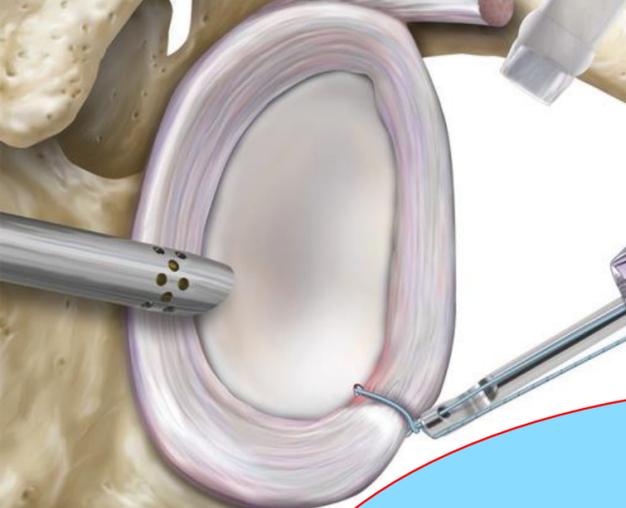


Vor- und Nachteile



	Technik	Komplikationen	Vorteile	Nachteile	RTS (m)
Bankart	arthroskopisch	↓	anatomisch, risikoarm, "einfach", Begleitverletzungen	Hohe Rezidivrate 22%- >50%, lange Rehab. Bewegungseinschränkung	6-9
Bankart plus R	arthroskopisch	↓	Weniger Rezidive als Bankart (bei Hill Sachs)	Einschränkung AR↑↑, Mittlere Rezidivrate (4-9%)	6-9
Bone Block	arthrosk./offen	→ (Entnahme BK)	Wenig Rezidive Salvage für Rez nach Latarjet	Entnahme, höhere Rez. Rate als Lat., Zugang SSC	3-4
Latarjet	arthrosk./offen	↑ 1-9% (20%): neurol., nonunion	↓Rezidiv 1-3%(12%), rasche Rehab., wenig Einschränkungen ROM, PROM↑↑	Revision schwierig, offen, Zugang SSC	3-4

**RTS Rate → 88%-100% bei allen Sportarten
Latarjet aber in allen Dimensionen RTS besser als
Bankartrepair (Rate, Zeit und Rezidive)**



Arthroskopischer Bankartrepair

- ISIS <6 (<4)
- Keine rel. ossären Läsionen
- Erstluxation
- Multidirektionale Instabilität, SLAP&Sz
- Geringe Belastung

Arthr. Bankartrepair plus Remplissage

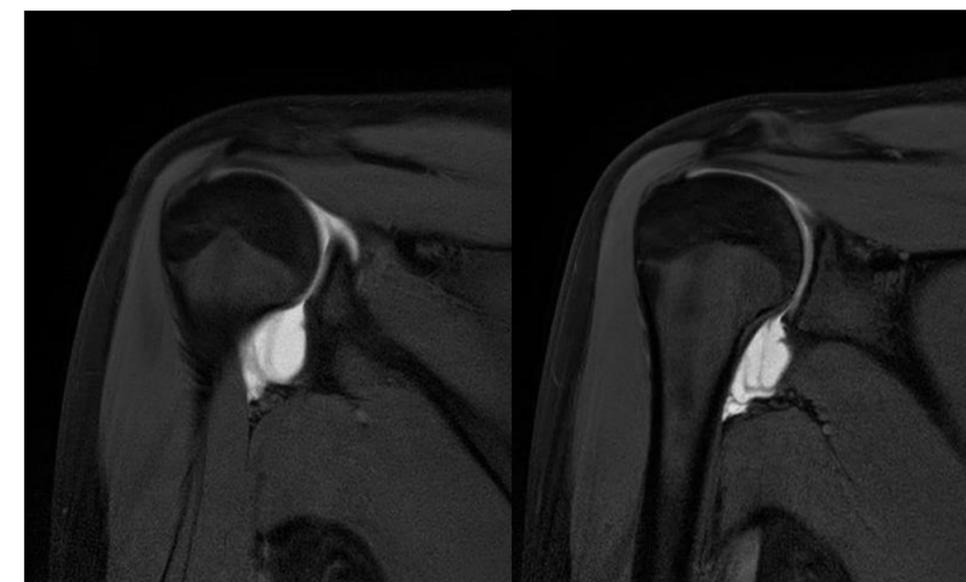
- ISIS <6 (<4)
- Isolierte relevante Hill-Sachs-Läsion (Off Track)
- Funktionelle AR-Einschränkung nicht relevant
- Geringe Belastung

Latarjet/Knochenblock

- Knochendefekte Glenoidrand >10%
- Grosse Hill-Sachs-Läsion
- HAGL
- Hohe Belastung
- Rezidiv nach Bankartrepair

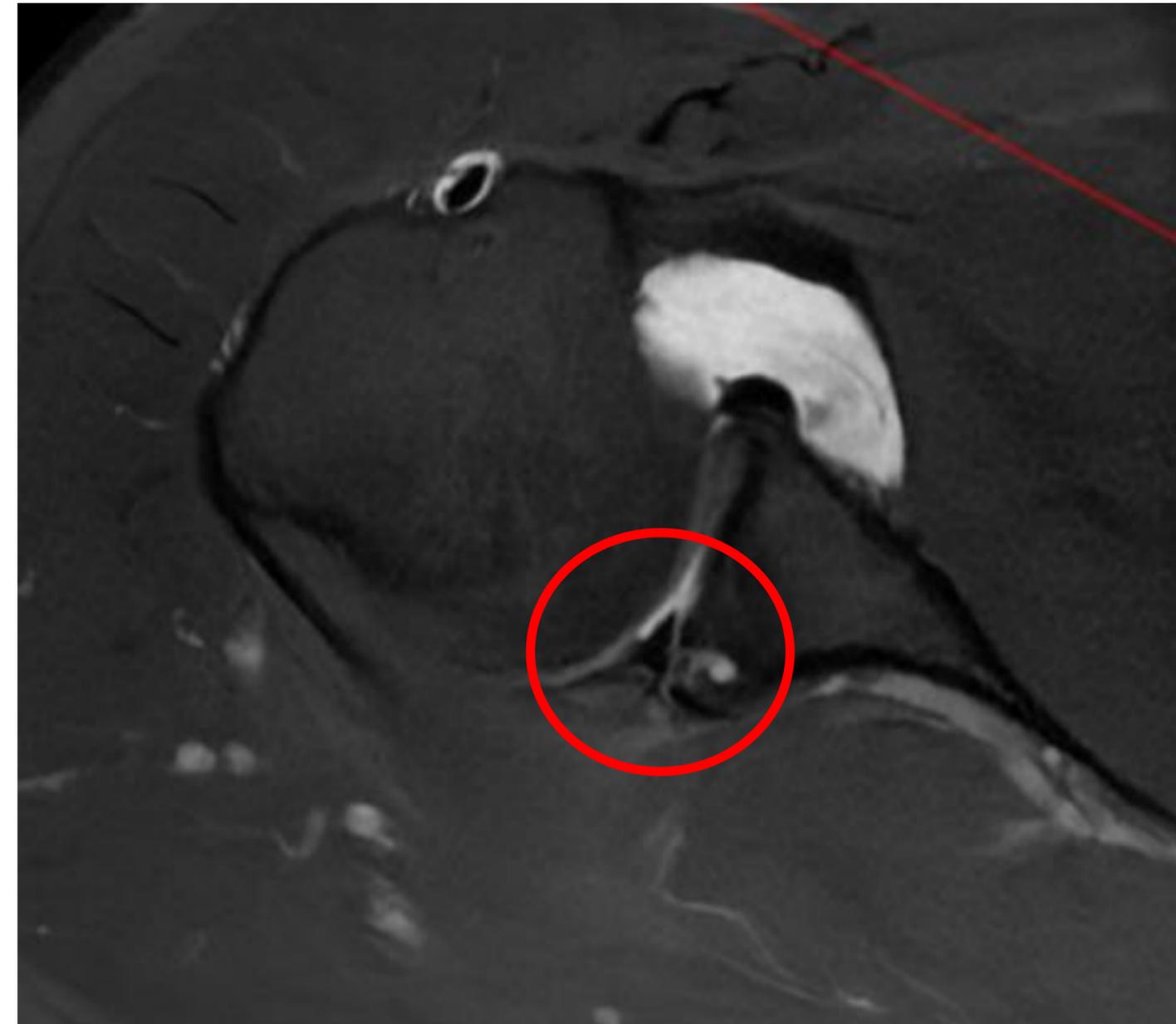


Relevante Knochenläsion Glenoid: >10%
Relevante Hill Sachs Läsion: Off-Track Läsion

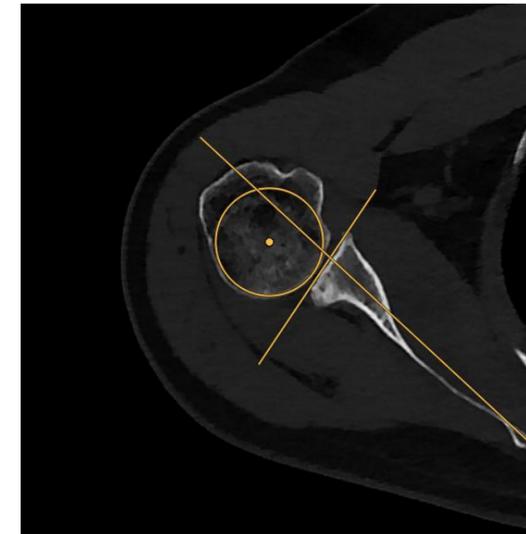
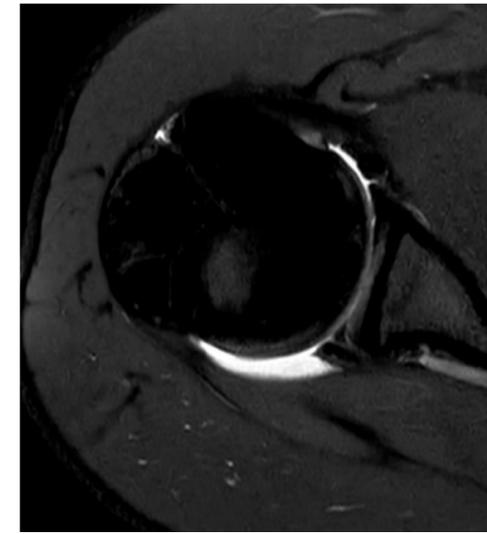


Humerales Avulsion Glenohumerale Ligamente (HAGL)

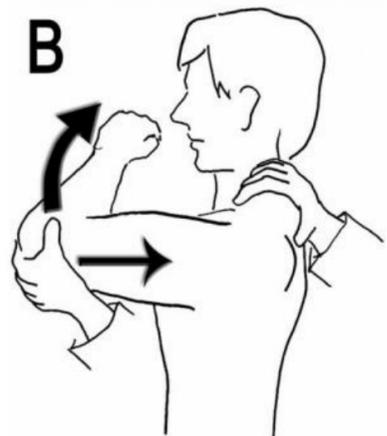
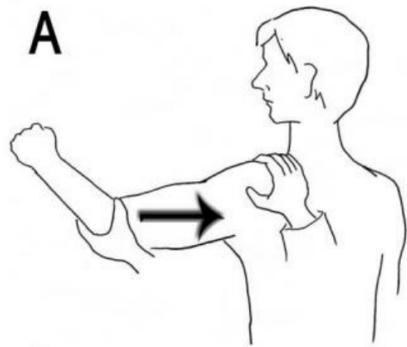
Hintere Schulterinstabilität



Hintere Instabilität



ABC Klassifikation



	A First-time	B Dynamic	C Static
Type 1	Subluxation	Functional	Constitutional
Type 2	Dislocation	Structural	Acquired

Hintere Instabilität

	A First-time	B Dynamic	C Static
Type 1	Subluxation	Functional	Constitutional
Type 2	Dislocation	Structural	Acquired



A = akutes, erstmaliges Ereignis
1 = Subluxation

mechanisches Trauma in Flex/IR → post. Bankartläsion, rev. Hill-Sachs, Kapsel

Therapie: konservativ, bei Persistenz → B2 Instabilität: Operation

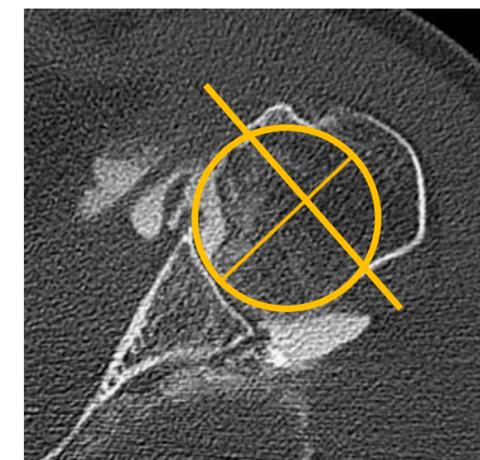
2 = hintere Luxation

Höheres mechanisches Trauma → post. Bankartläsion, rev. Hill-Sachs (30-80%)

Therapie: Reposition, konservativ, bei grossen rev. Hill-Sachs Operation



3 Wochen AR Brace



Hintere Instabilität

	A First-time	B Dynamic	C Static
Type 1	Subluxation	Functional	Constitutional
Type 2	Dislocation	Structural	Acquired

B = rezidivierend, dynamisch
1 = funktionell

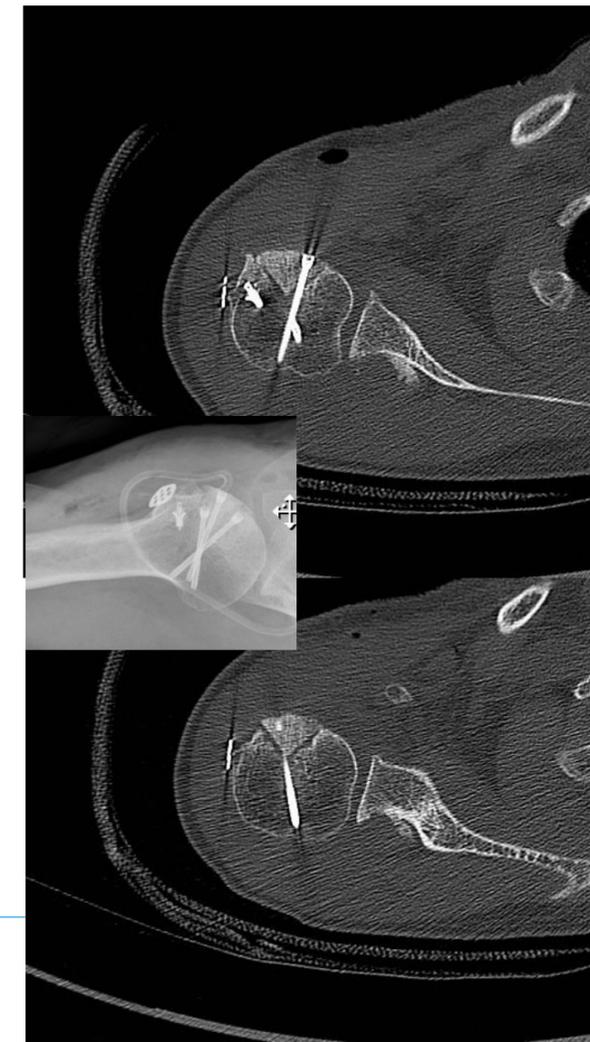
Pathologische Muskelaktivierung → post. Schultersubluxation positional

Therapie: intensive Physiotherapie, Schulterpacemaker Programm

2 = strukturelle Läsion

Initiales Trauma/rep. Mikrotrauma → post. Subluxation durch Bankartläsion, rev. Hill-Sachs, Kapselausweitung

Therapie: konservativ, chirurgische Sanierung kapsulolabral, Hill-Sachs, Glenoidrand



Take home

- **Vordere Erstluxation: schonende Reposition, konservative Therapie mit wenigen Ausnahmen (professionals)**
- **Rezidivrisiko: überwiegend altersabhängig**
- **Chronische Instabilität → Op Technik nach Risikoevaluation (ISI-Score, ossäre Läsionen)**
 - **Bankartrepair für low risk**
 - **Latarjet für high risk**
- **Sportler: RTS-Rate mit Latarjet am höchsten und schnellsten**
- **Hintere Luxation und Instabilität: meist konservativ möglich (Physio/Pacemaker)**
 - **Bei grossen rev Hill Sachs Läsionen differenzierte Versorgungstechniken**
 - **Bei chronischen Instabilitäten Bankartrepair/"Defektfüllung"**