

Verletzungen vom Schultergelenk

Wann röntgen, wann operieren?

Matthias Zumstein



M.A. Zumstein
Teamleiter Sportorthopädie
Department Orthopädie und Traumatologie
matthias.zumstein@insel.ch



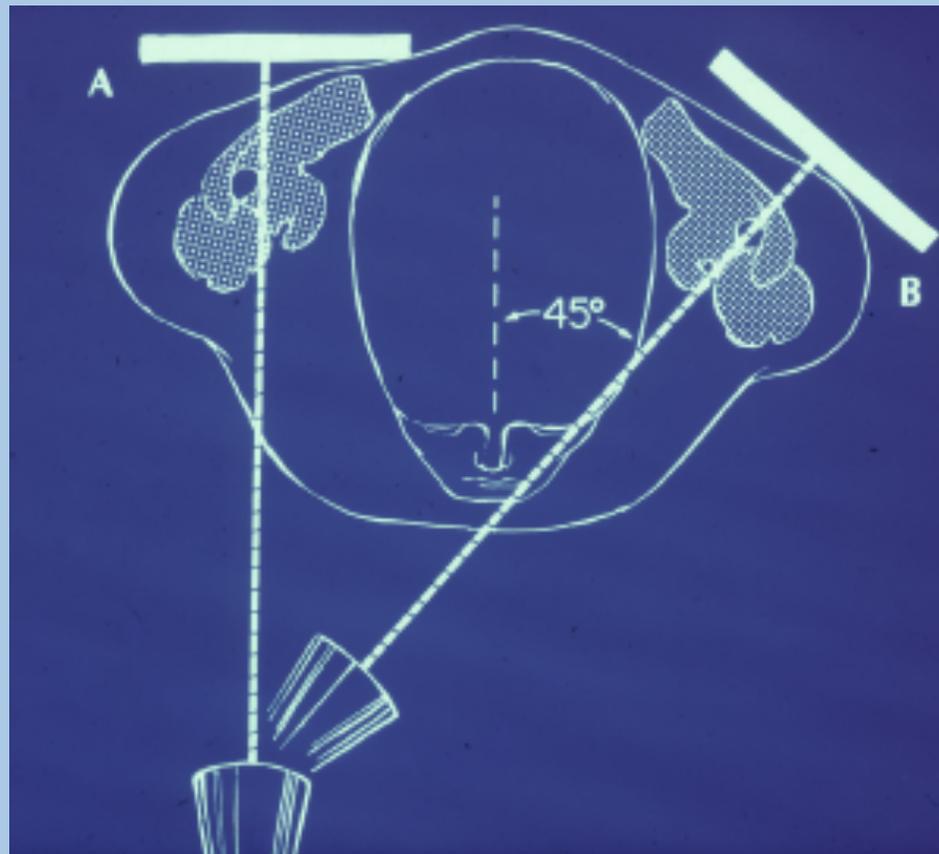
AKUTE SCHULTER-“DISTORIONEN“

Was ist häufig?

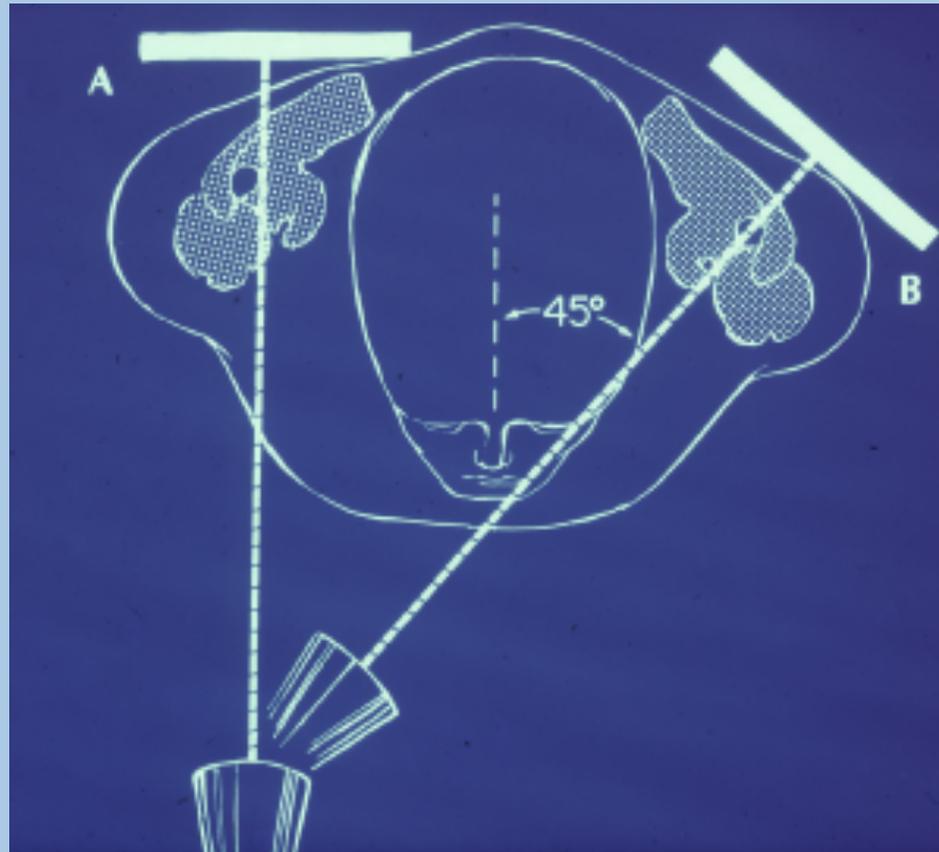
1. Glenohumerale Instabilitäten
2. AC Luxationen
3. Rotatorenmanschettenläsionen
4. Bizepsprobleme



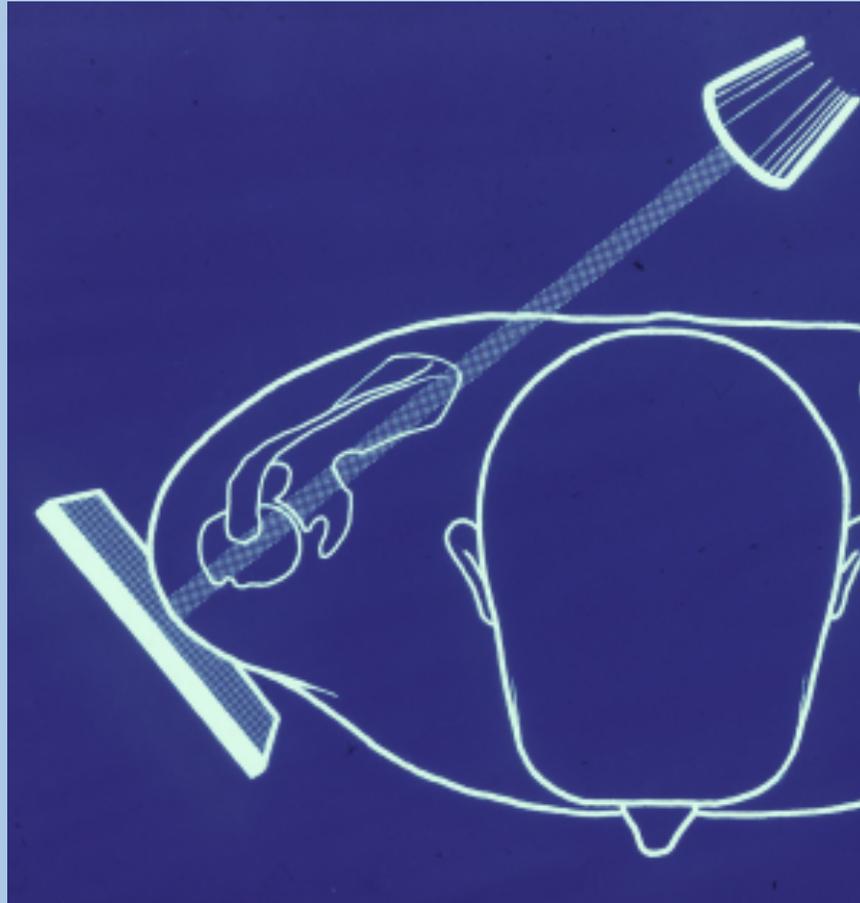
ANTERO - POSTERIOR X-RAY



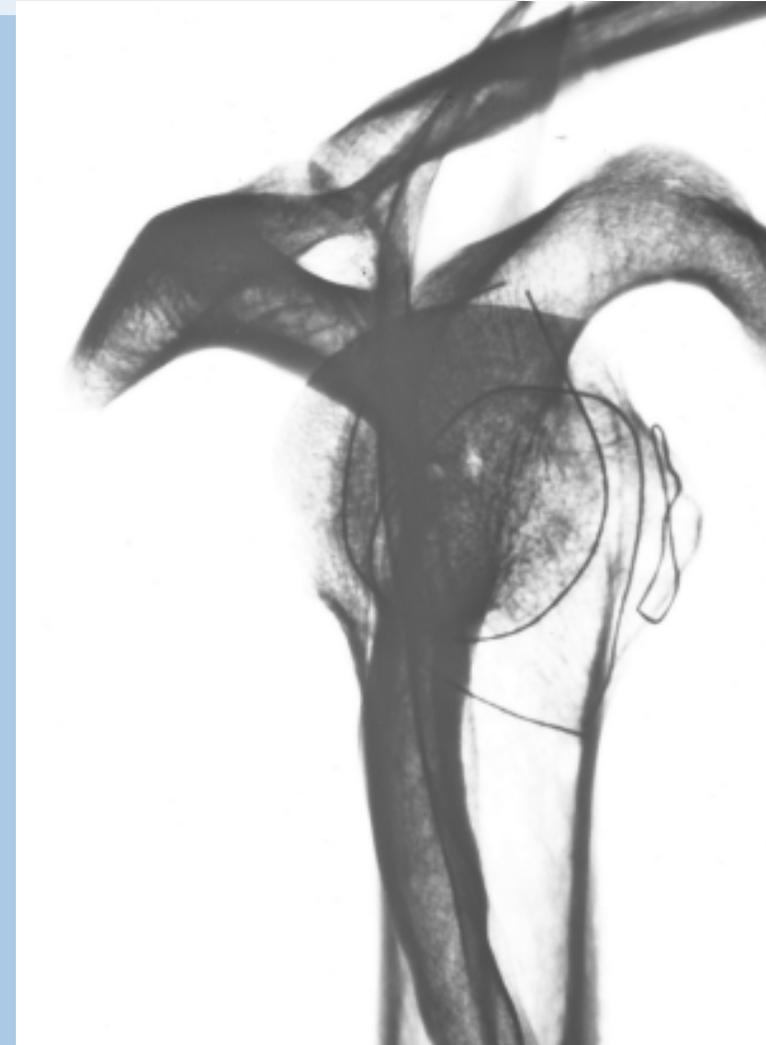
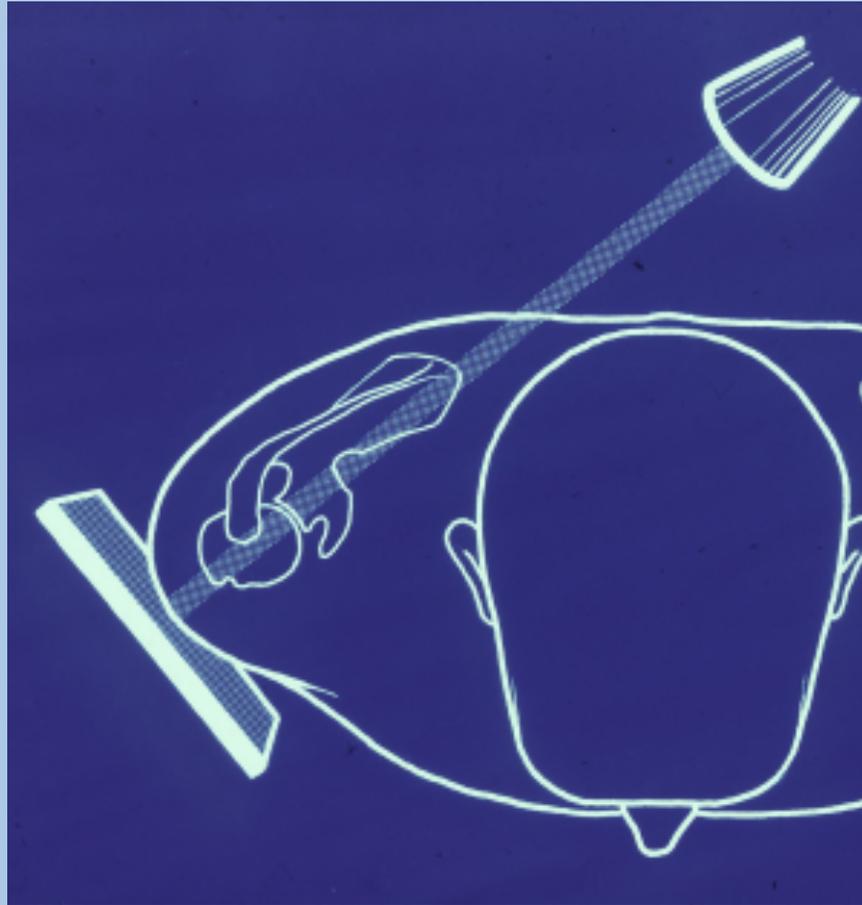
ANTERO - POSTERIOR X-RAY



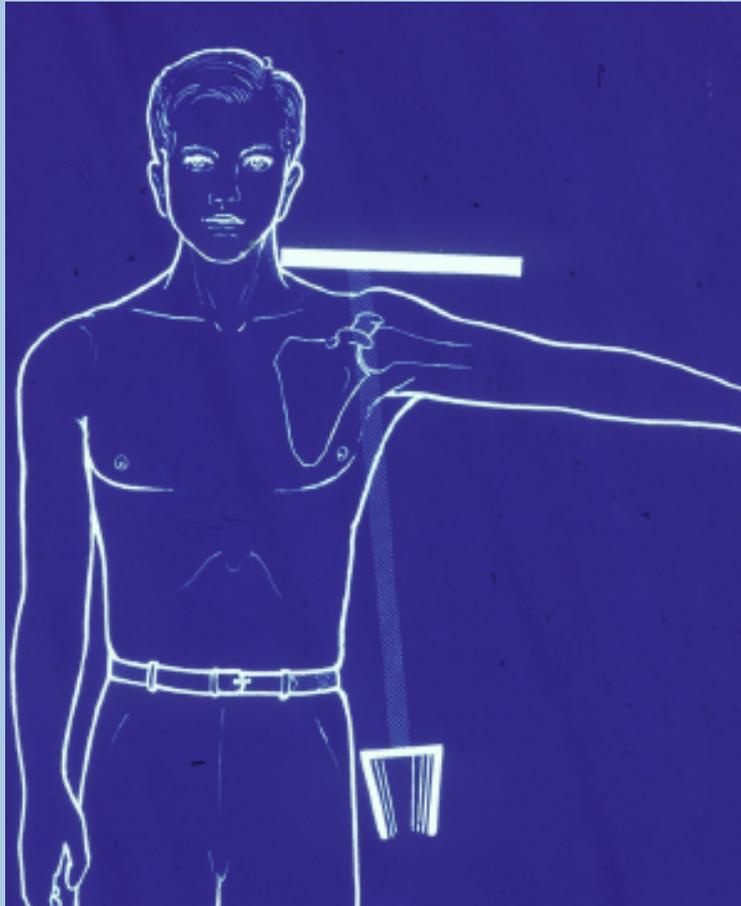
TRUE LATERAL (NEER) VIEW



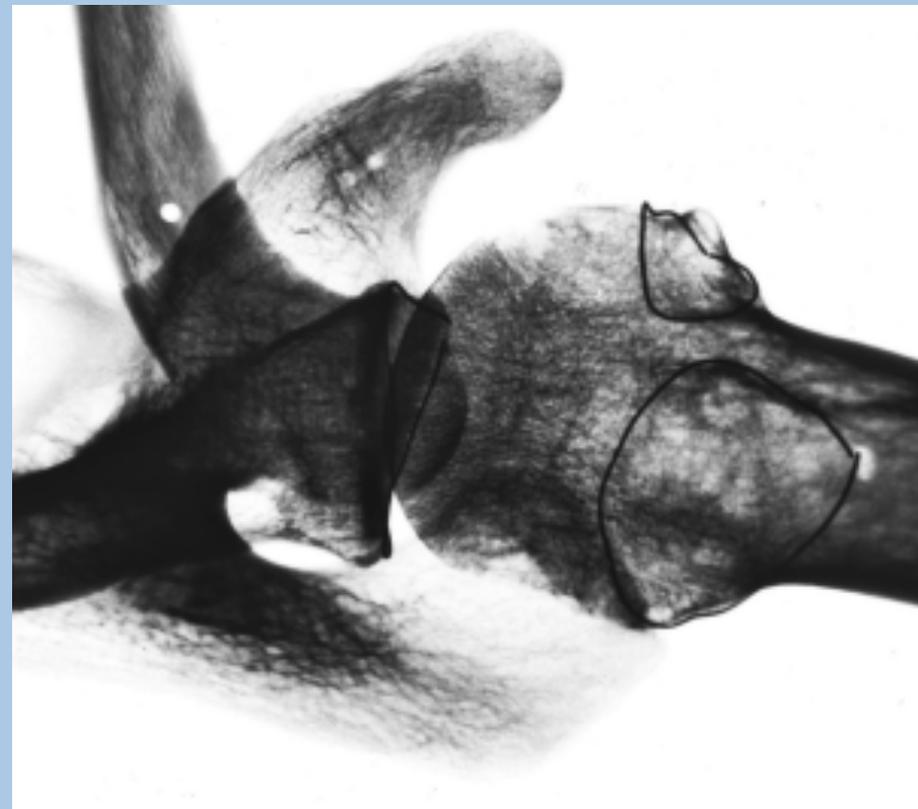
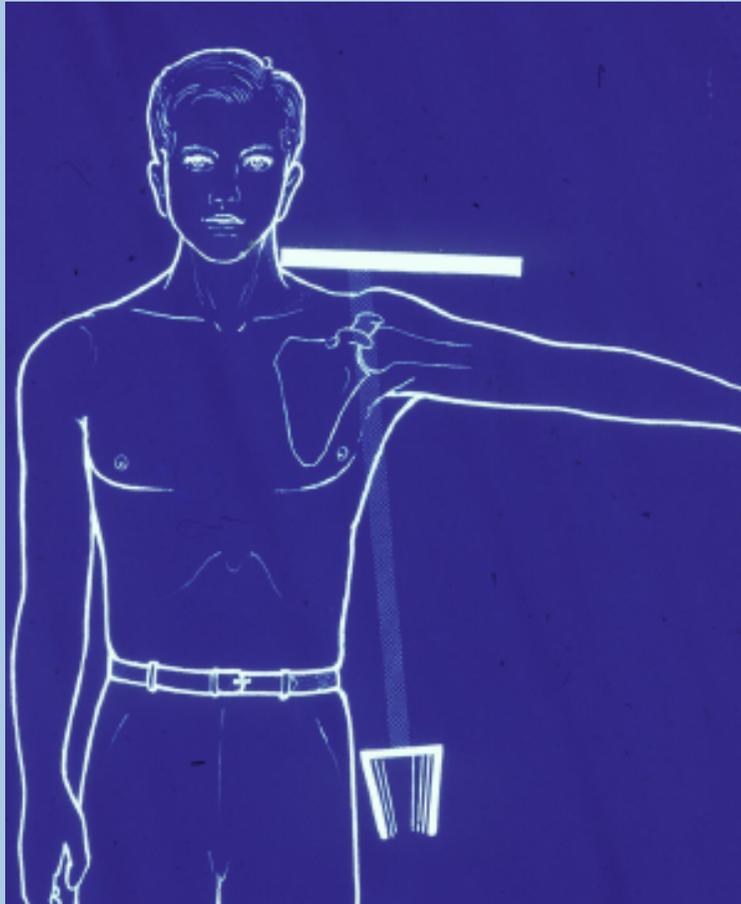
TRUE LATERAL (NEER) VIEW



AXILLARY VIEW



AXILLARY VIEW



FRAGEN

- **Kann in bestimmten Situation auf das Rx verzichtet werden?**
- **Besser MRI oder CT statt konventionellem Röntgen**
- **Hat das konventionelle Röntgen eine Placeboeffekt**

KEIN RÖNTGENVERZICHT....



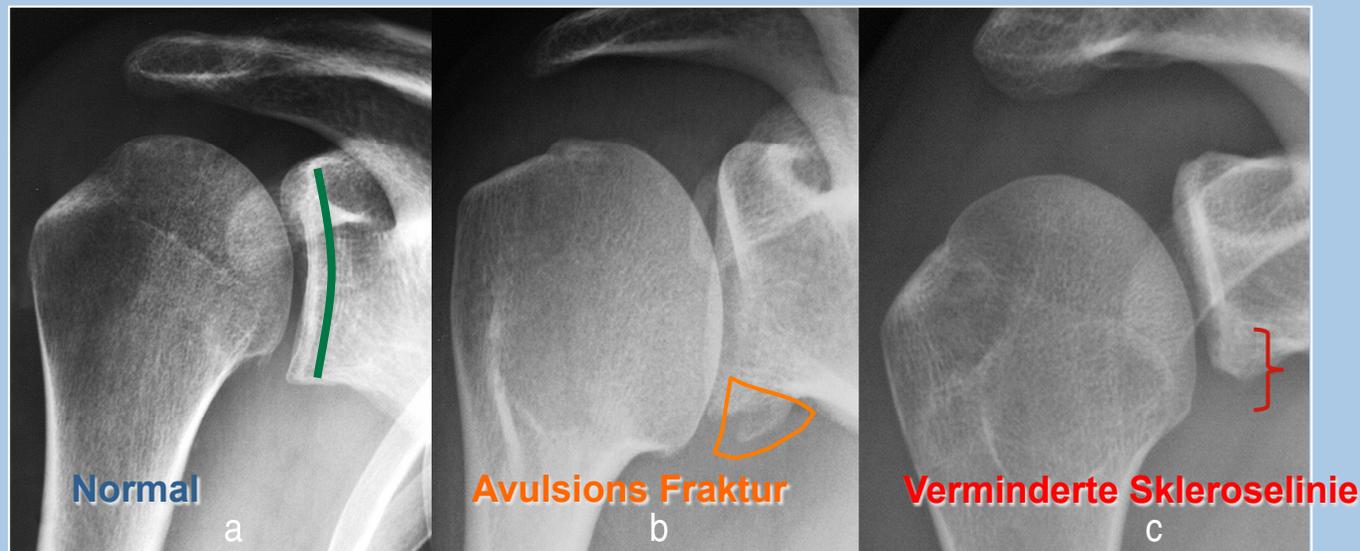
1. Glenohumorale Instabilität:

-> Information betreffend Pfannenrand-
Humerusdefekte

-> entscheidend hinsichtlich der Therapie

RISIKOFAKTOR FÜR RELAXATION

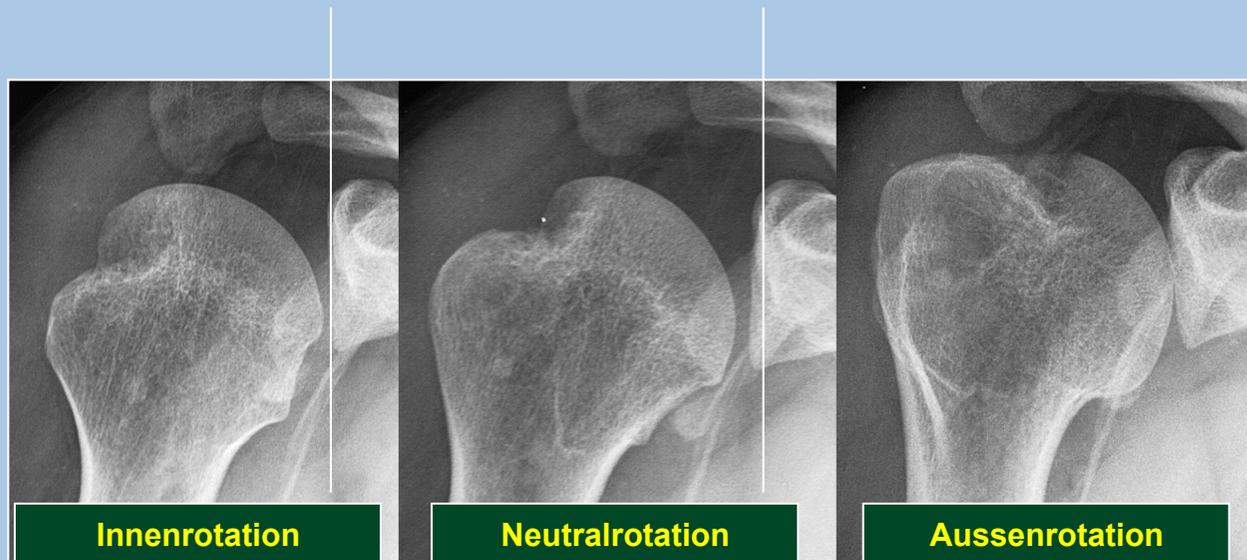
Pfannenrandverletzungen



Jankauskas L, JSES: 2010

RISIKOFAKTOR FÜR RELAXATION

Grosse Hill Sachs Delle



Balg F, JBJS B: 2007

FRAGEN

- Kann in bestimmten Situation auf das Rx verzichtet werden?
- **Besser MRI oder CT statt konventionellem Röntgen**
- Hat das konventionelle Röntgen eine Placeboeffekt

GLENOHUM. INSTABILITÄTEN

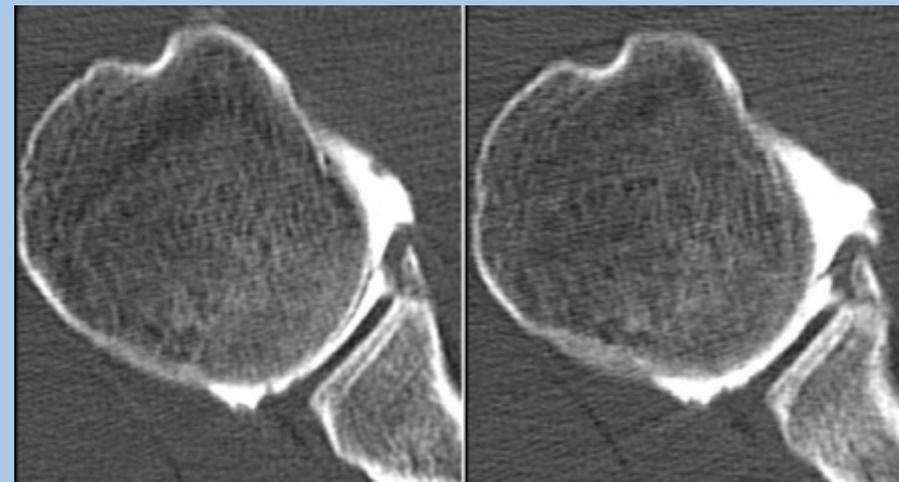
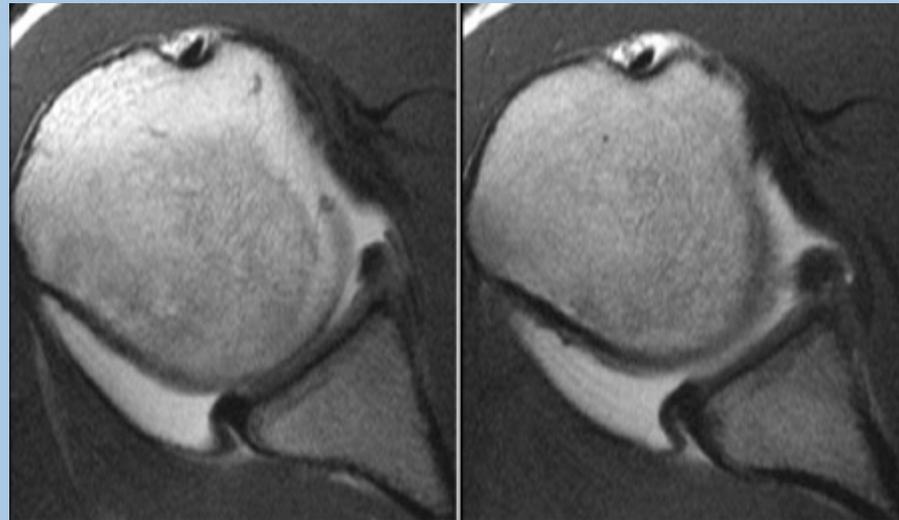


... **Arthro-CT** besser als **Arthro-MRI**
... MRI alleine ist zu ungenau

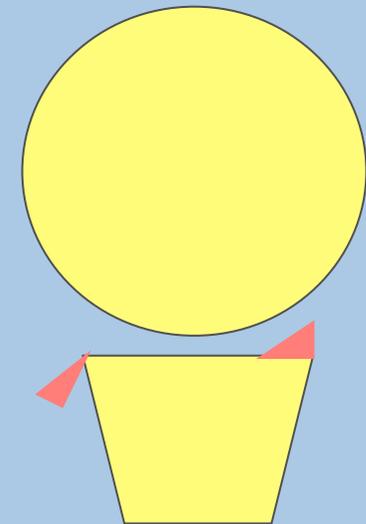
-> Für unsere Entscheidung was, wie
rekonstruiert wird!!!

-> ausser > 40 jähriger -> **Arthro-MRI** bei
Verdacht einer RM Ruptur

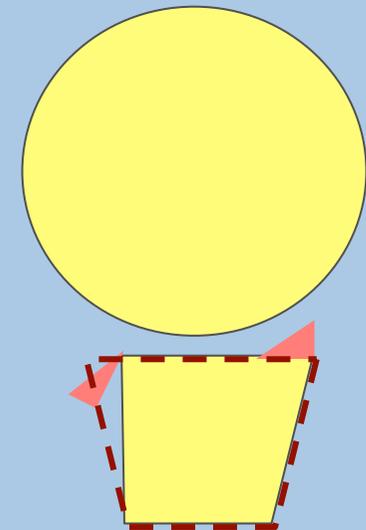
GRÖSSE UND AUSMASS DES KNOCHENDEFEKTES



PFANNENRAND: KEIN/KLEINER DEFEKT



PFANNENRAND: GROSSER DEFEKT

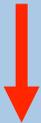


WARUM IST DER KNOCHEN WICHTIG

Kritischer Knochendefekt



**Arthroskopische Kapsel-
Bandkreonstruktion**



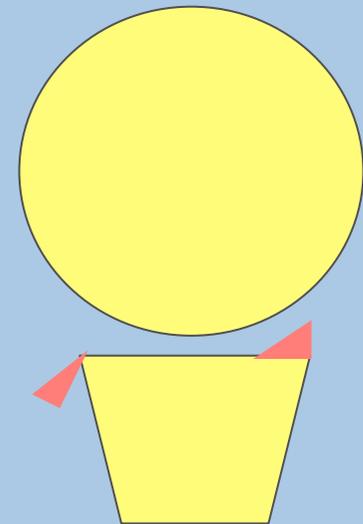
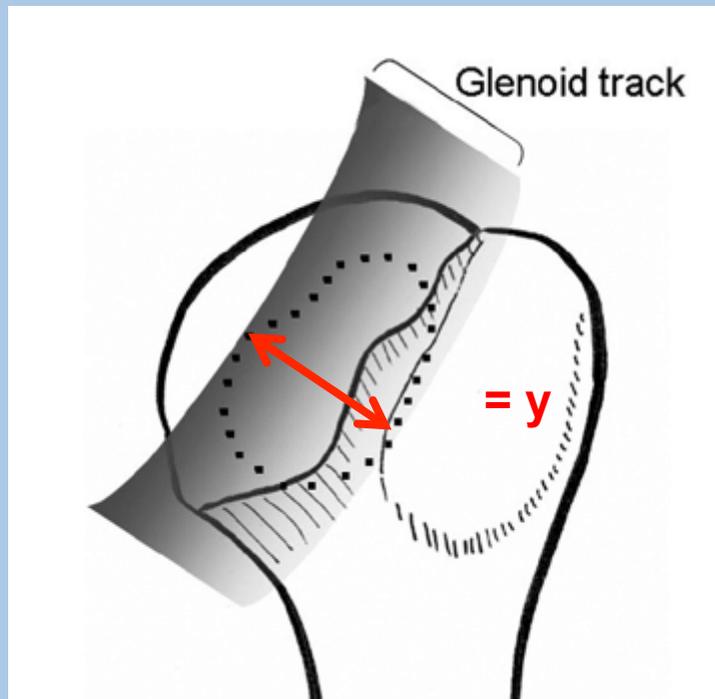
Relaxationsrate 56 bis 67%



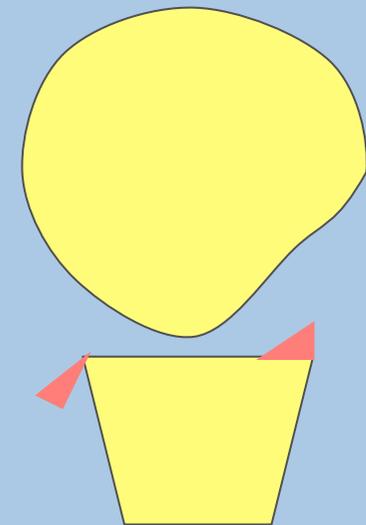
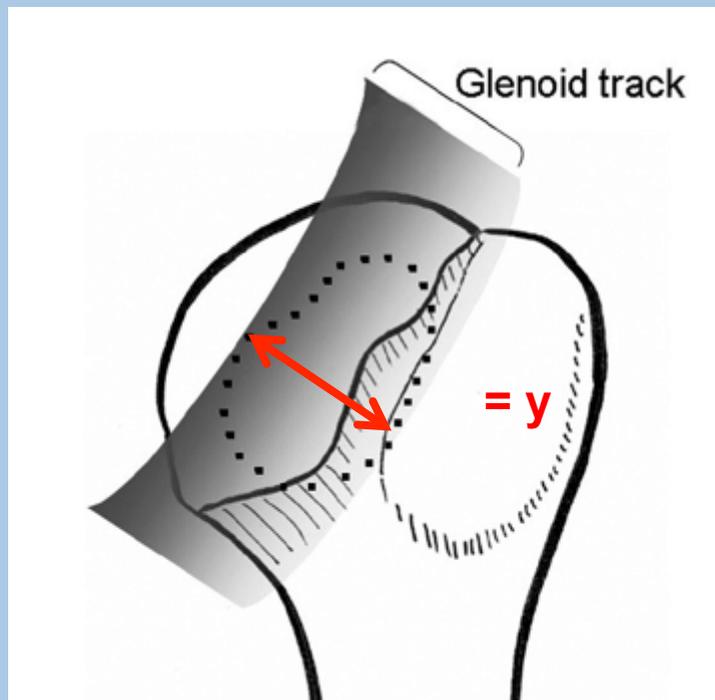
Burkhart SS: Arthroscopy; 2000

Tauber M: JSES; 2004

HUMERUSKOPF: KEINE/KLEINE HILL SACHS LÄSION



HUMERUSKOPF: BREITE HILL SACHS LÄSION



INSTABILITY SEVERITY INDEX SCORE (ISIS)

			points
Questionnaire	Age (at surgery)	Inf or equal to 20 y	= 2
		> 20 y	= 0
	intensity of sport activity	Competition	= 2
Leisure or no sport		= 0	
Type of sport	Contact or forced overhead	= 1	
	others	= 0	
Ex.	Hyperlaxity	Hyperlaxity Ant. ou inf.	= 1
		NO hyperlaxity	= 0
AP x-ray	Hill-Sachs lesion	Visible in ER	= 2
		Non visible in ER	= 0
Glenoid Bone loss	Glenoid Bone loss	Glenoid bone loss	= 2
		No bony lesion	= 0

Balg F, JBJS Br: 2006



Total = 10

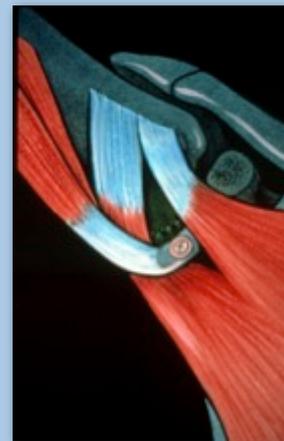
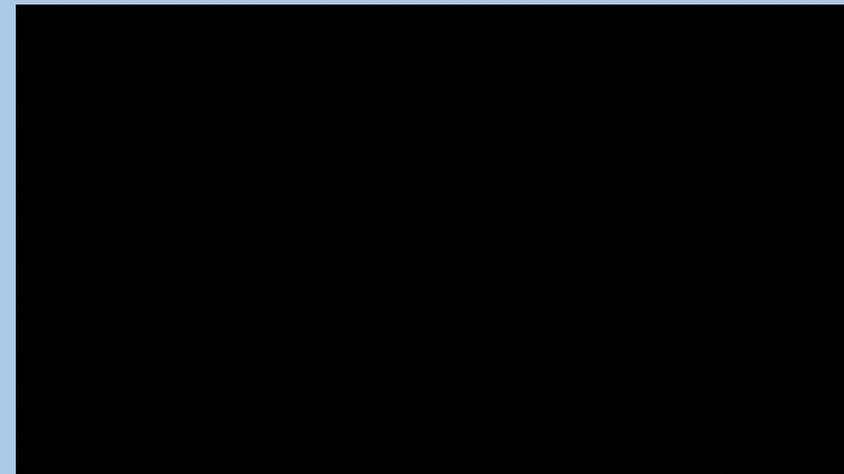
ISIS GRENZWERTE

- ISIS Score appliziert an eine arthroskopische Bankart **OPERIERTE** Population

ISIS	Relaxations- rate
0 to 3	5%
4 to 6	10%
> 6	70%

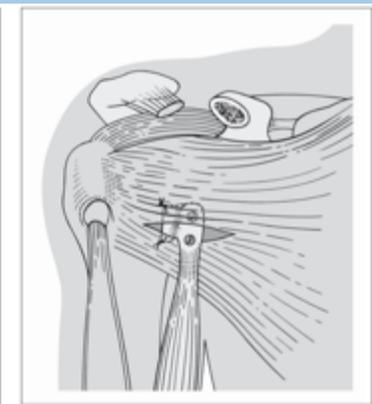
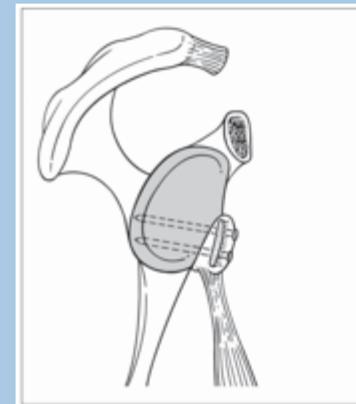
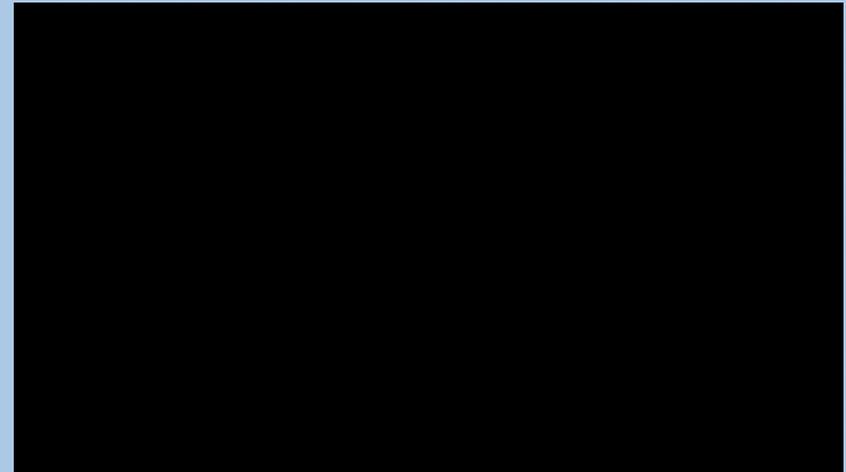
INDIVIDUELLE BEHANDLUNG

- **Arthroskopische Verfahren**
- **Offene Knochenblockrekonstruktionen**



INDIVIDUELLE BEHANDLUNG

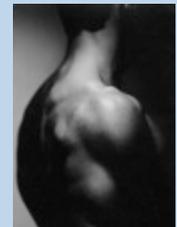
- **Arthroskopische Verfahren**
- **Offene Knochenblockrekonstruktionen**



DIE ERSTMALIGE ODER REZIDIVIERENDE SCHULTERINSTABILITÄT STATE OF THE ART

Matthias Zumstein

**Teamleiter Sportorthopädie
Department Orthopädie und Traumatologie
matthias.zumstein@insel.ch**



KEIN RÖNTGENVERZICHT....



2. AC-Luxationen

**-> Information betreffend der
Operationsindikation**

AC-LUXATIONEN: THERAPIE

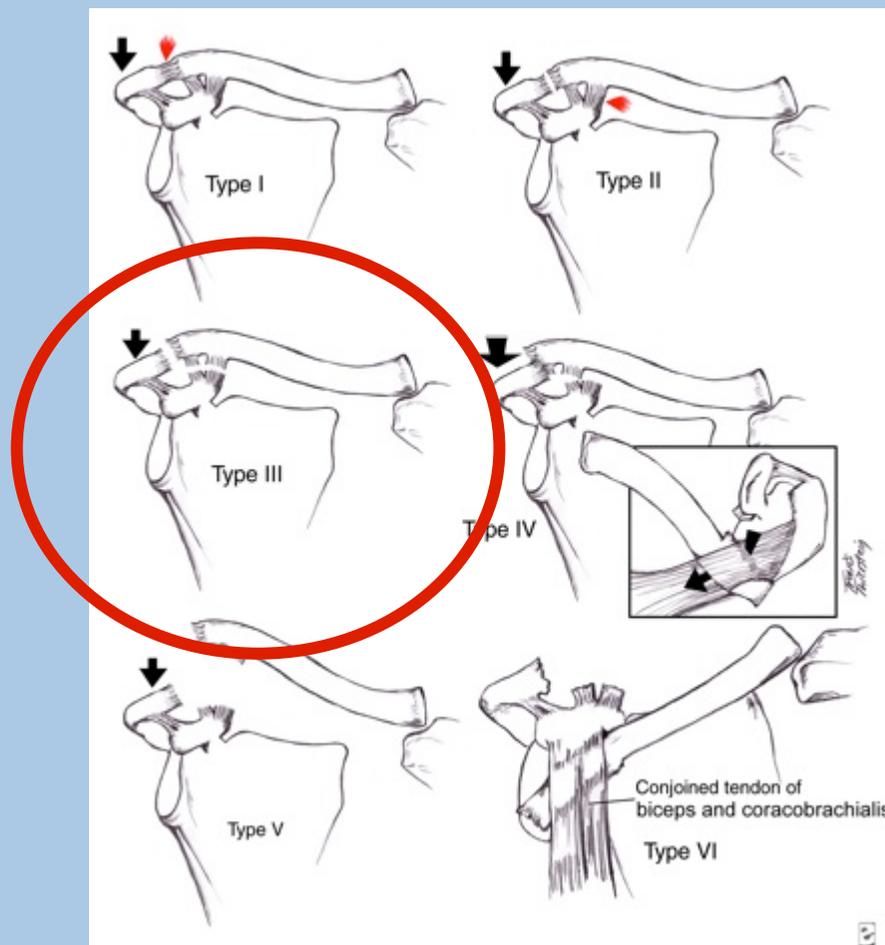
konservativ

konservativ

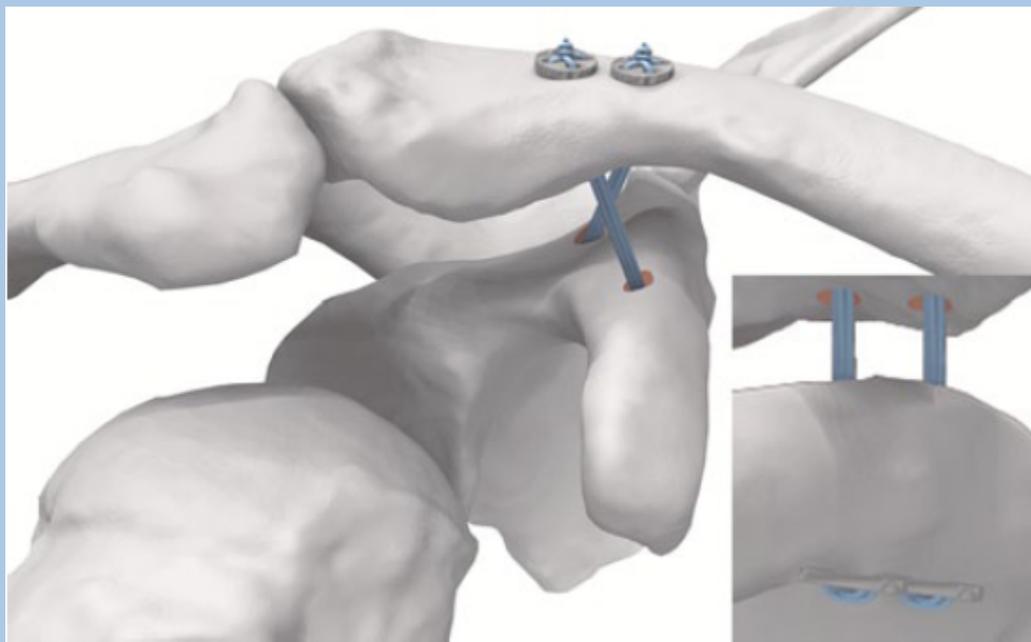
operativ

operativ

operativ



KORAKOKLAVIKULÄRE TECHNIKEN



Petersen W, Oper Orth Traum: 2010

Salzmann M, AJSM: 2010

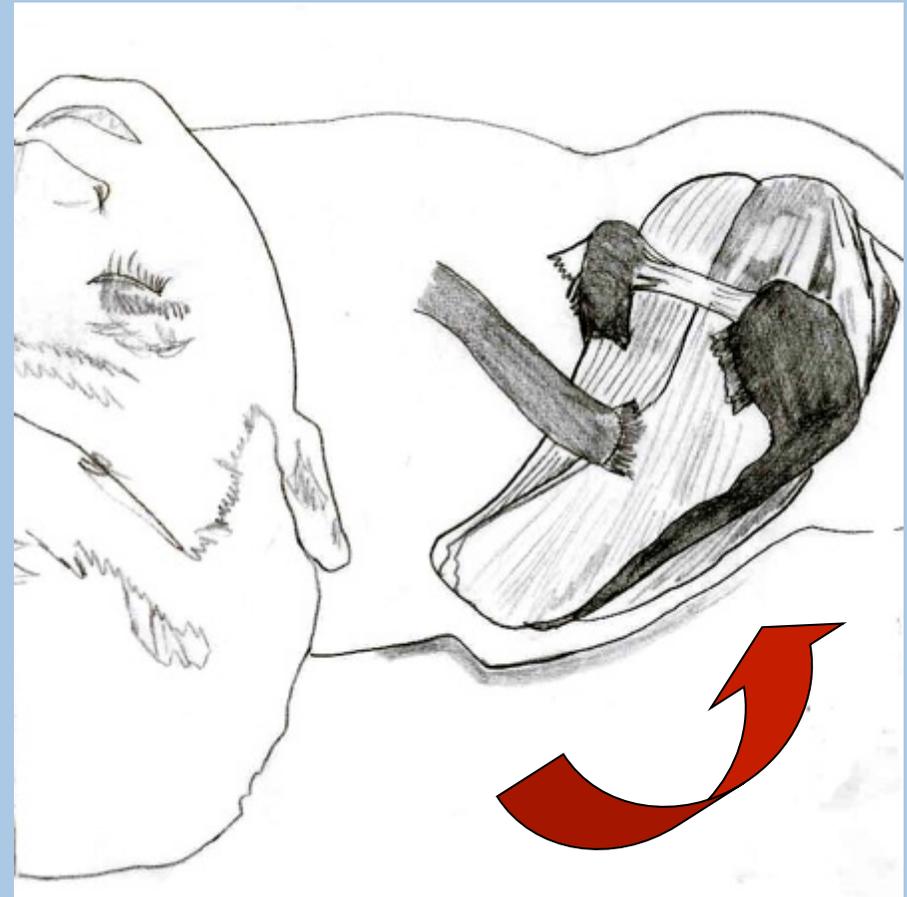
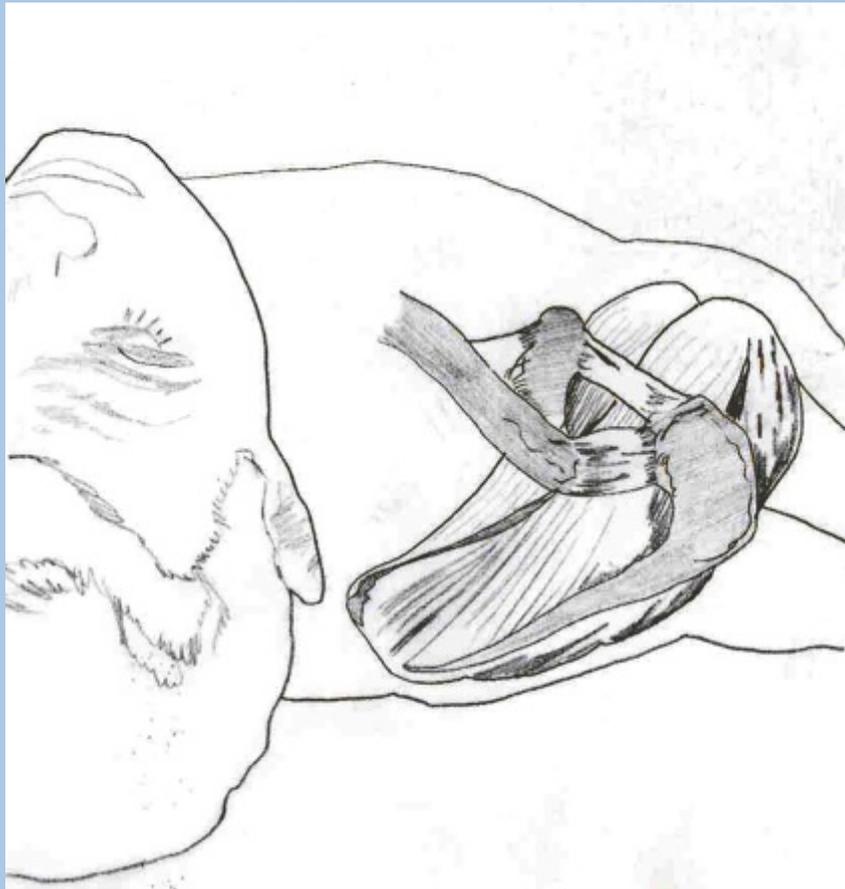
Scheibel M, AJSM: 2011

PROBLEM

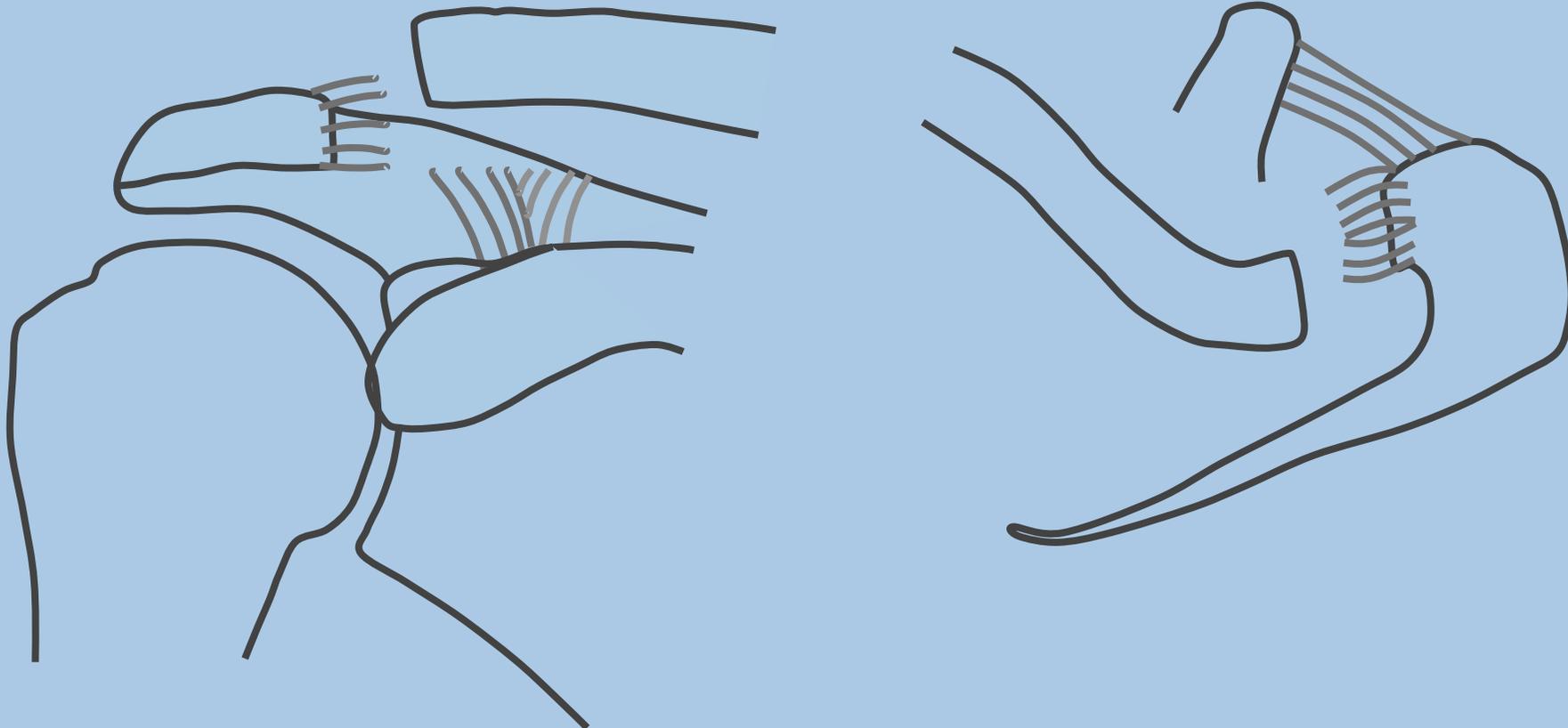
-> bis zu 43% Repositionsverlust und horizontale Instabilität mit schlechteren klinischen Ergebnis

Scheibel M, AJSM: 2011

PROBLEM



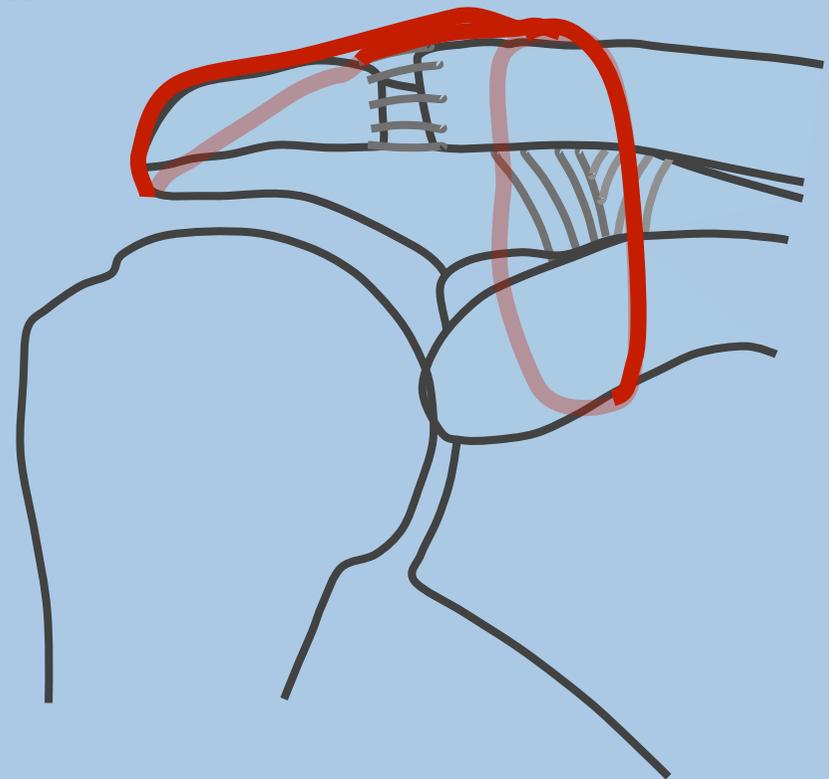
KONZEPT DER REPOSITION ...



FIXATION AN ZWEI PUNKTEN

Arthroskopische „Bipod“ Technik:

Augmentation mit einem
Polyester tape (Xiros
Neoligaments) als „tissue
engineering“ tape



KEIN RÖNTGENVERZICHT....



3. Rotatorenmanschettenläsionen:

- 1. Information betreffend Reperabilität der Sehne**
- 2. Information betreffend Dauer der Läsion**
- 3. Information betreffend Kalkablagerungen**



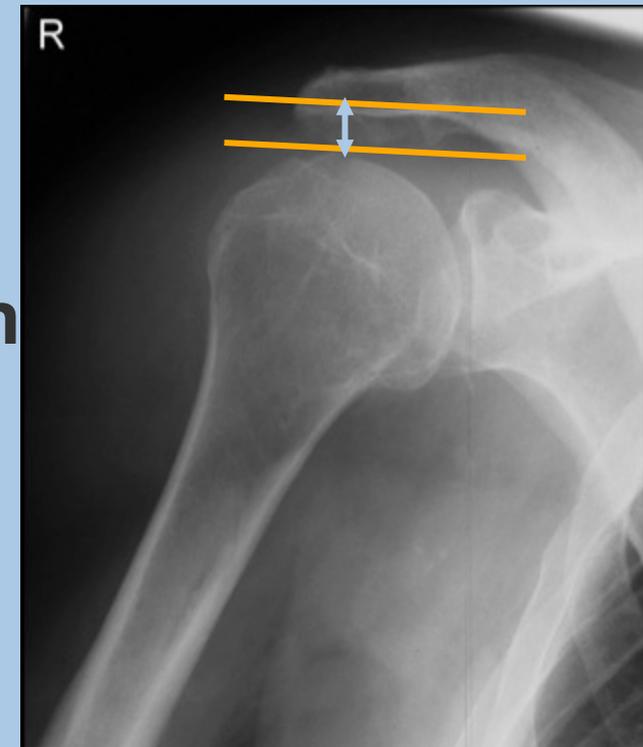
REPARABILITÄT

- **Akromio-humerale Distanz (=ACHD)**
- **Arm in ap neutraler Rotation**

Golding FC, Br J Rad: 1962

Weiner DS, JBJS 52B: 1970

Bonnin M, Jour. Lyon: 1993



IRREPARABLE SEHNE

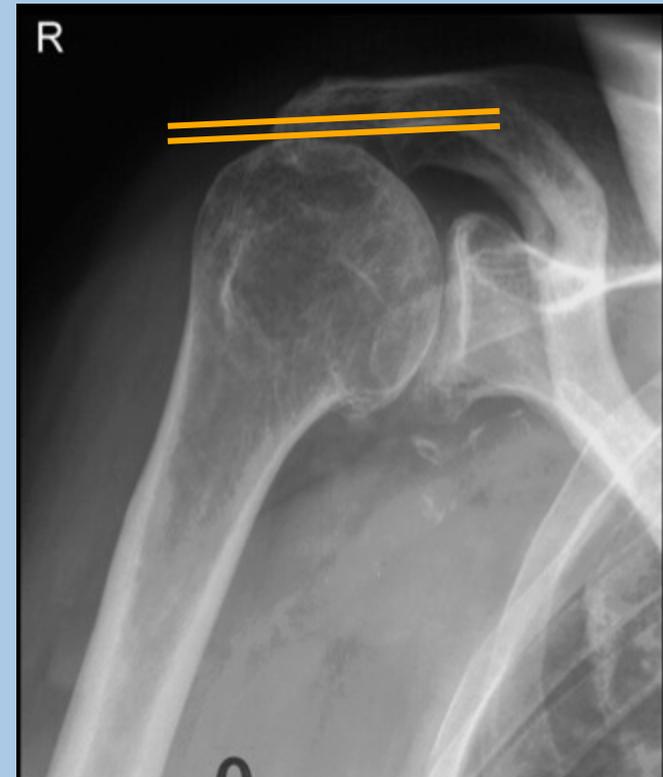
- **Akromio-humerale Distanz
(=ACHD)**

**Arm in ap neutrale Rotation
< 6-7mm**

Golding FC, Br J Rad: 1962

Weiner DS, JBJS 52B: 1970

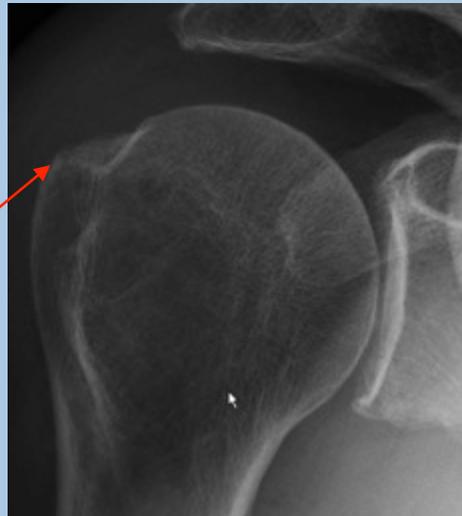
Bonnin M, Jour. Lyon: 1993



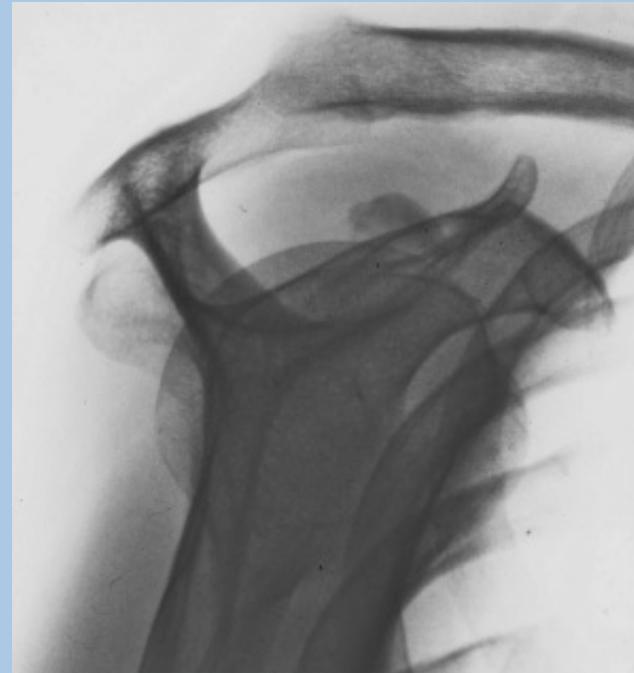
DAUER DER LÄSION

- Erosionen
- Zysten am Tub majus

-> chronisches Geschehen



TENDINITIS CALCAREA



FRAGEN

- Kann in bestimmten Situation auf das Rx verzichtet werden?
- **Besser MRI oder CT statt konventionellem Röntgen**
- Hat das konventionelle Röntgen eine Placeboeffekt

ROTATORENMANSCHETTE



... **Arthro-MRI** besser als **Arthro-CT**

... Kein MRI (Rissausdehnung, Retraktion....)

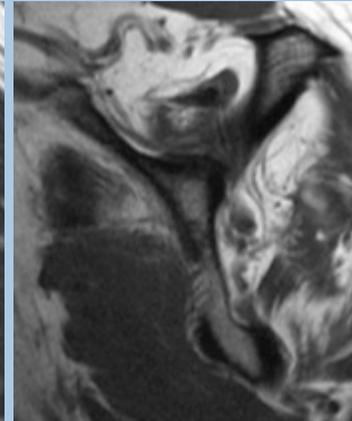
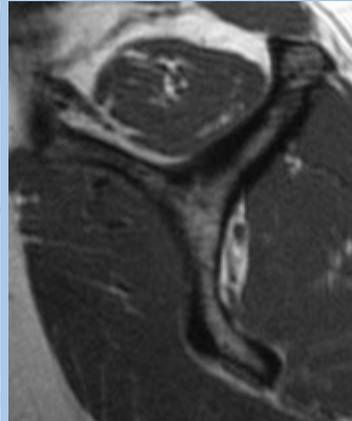
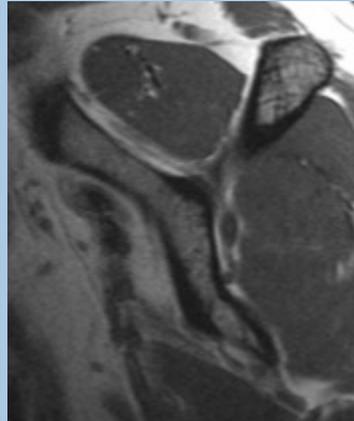
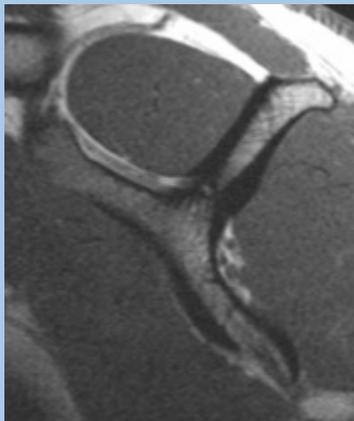
stage 0

stage 1

stage 2

stage 3

stage 4



only muscle

muscle

muscle

muscle

muscle

no fat

>>>

>

=

<

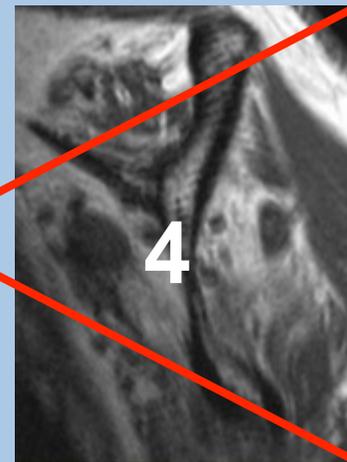
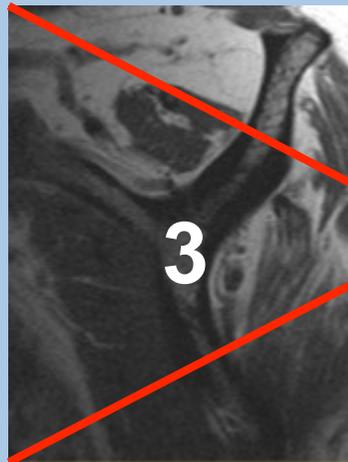
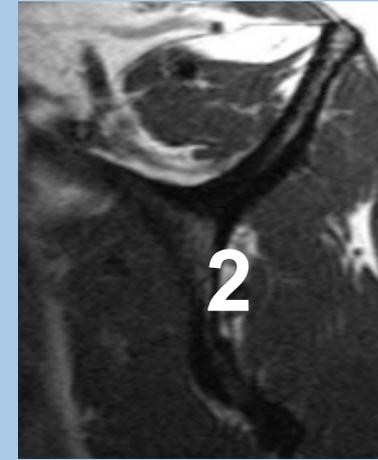
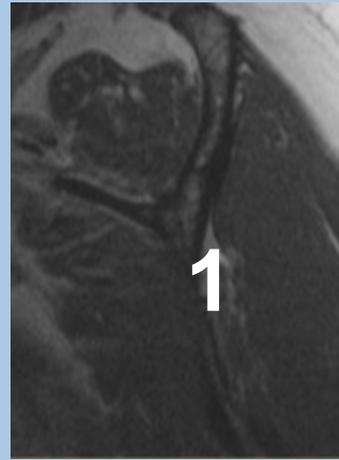
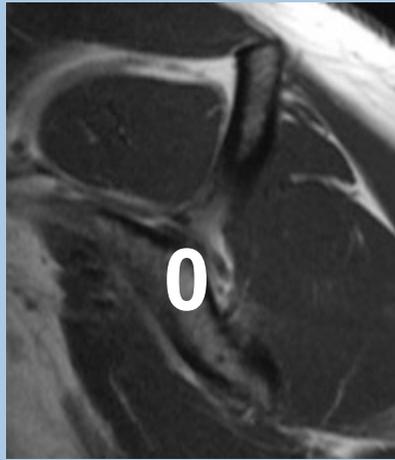
fat

fat

fat

fat

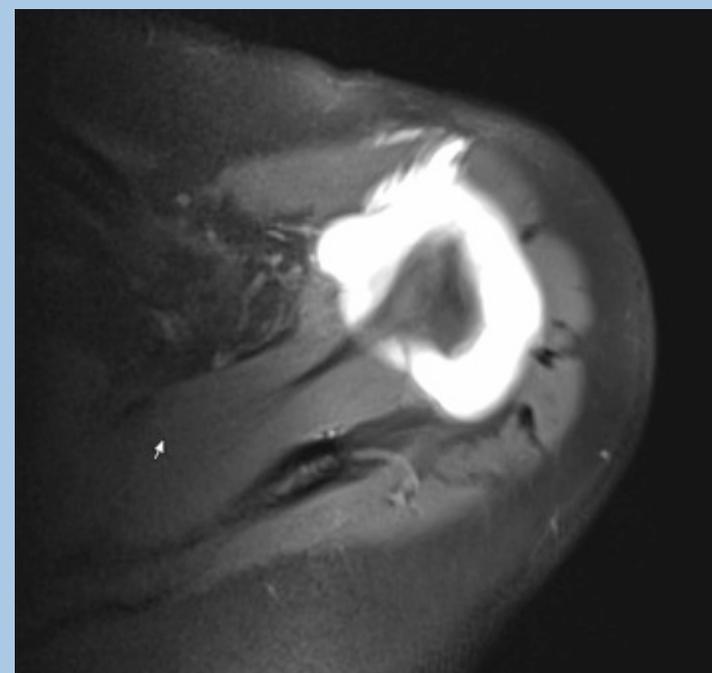
GOUTALLIER CLASSIFICATION



BIZEPSSUBLUXATION UND VERDICKUNG



SANDUHR BIZEPS KANN NICHT IN DEN KANAL

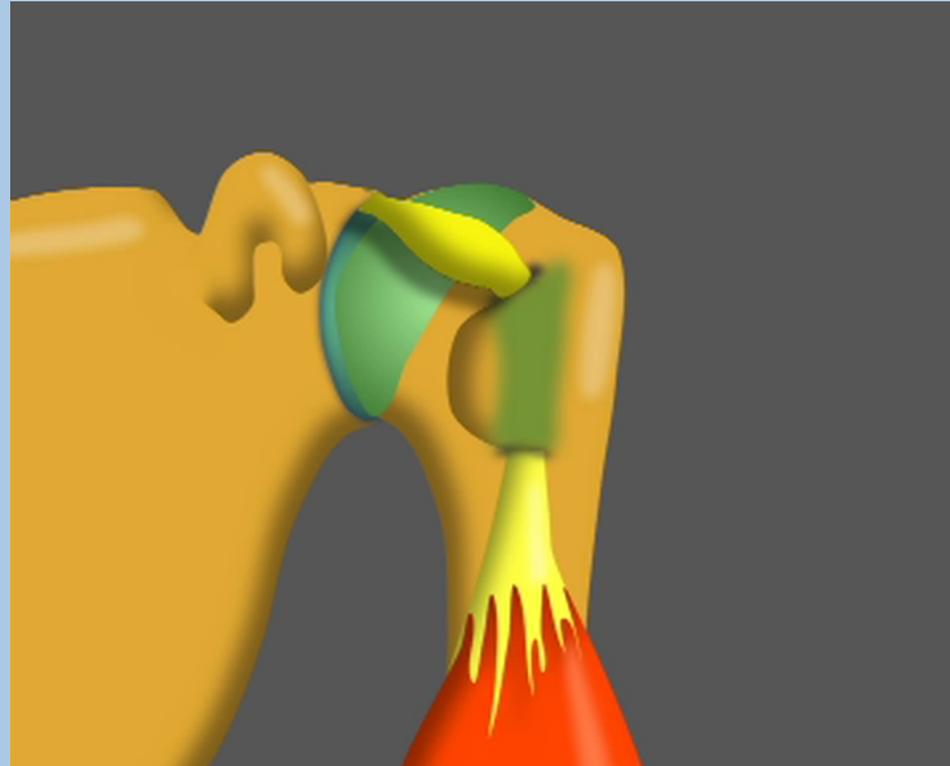


SANDUHR BIZEPS KANN NICHT IN DEN KANAL



Mission impossible!...

SANDUHR BIZEPS KANN NICHT IN DEN KANAL

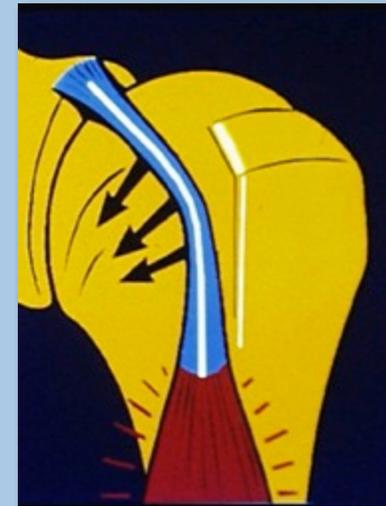
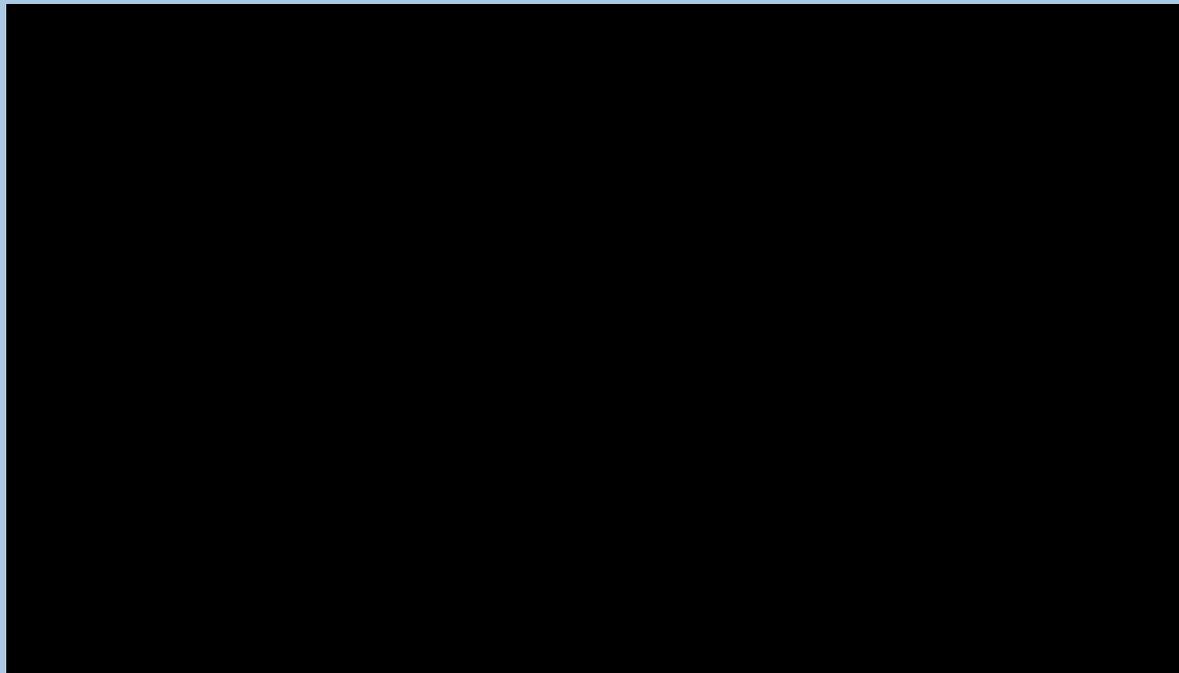


= macht Schmerzen und blockiert die Bewegung

ARTHROSKOPISCHE BIZEPSTENODESE

u^b

UNIVERSITÄT
BERN



FRAGEN

- Kann in bestimmten Situation auf das Rx verzichtet werden?
- Besser MRI oder CT statt konventionellem Röntgen
- **Hat das konventionelle Röntgen eine Placeboeffekt**

RX UND PLACEBO EFFEKT

- I went to the imaging center to have the x-ray done. The result: Nothing. Not even a hairline fracture. Just two wasted hours.
- This was about five days ago. **Since then, the pain that would not go away before has completely vanished.**

TAKE HOME MESSAGES



- **Kein Verzicht auf primäres Röntgen**
- **Instabilität:**
 - Subchondrale Sklerosezone
 - Hill Sachs Delle
 - **Arthro**-CT besser als Arthro-MRI
 - **Arthro** MRI bei V.a. RM Läsion
 - KEIN MRI !!!
- **AC Luxation:**
 - Konservativ-Operativ
 - Evtl. Arthroskop. assistierte vertikale und horizontale Stabilisationsverfahren

TAKE HOME MESSAGES



Rotatorenmanschette:

- **Röntgen:**
 - ACHD unter 6 mm
 - Erosionen am Tub majus
 - Zysten im Tub majus
 - Kalkablagerungen
- **Arthro MRI:**
 - Verfettung -> Reparabilität
 - KEIN MRI!!!

TAKE HOME MESSAGES



Bizepspathologien:

- **Arthro-MRI:**
 - Tenosynovitis
 - Verdickung
 - Subluxation
 - **KEIN MRI!!!**

DANKE UND DISKUSSION !

u^b

**UNIVERSITÄT
BERN**



**M.A. Zumstein
Teamleiter Sportorthopädie
Department Orthopädie und Traumatologie
matthias.zumstein@insel.ch**