

Öxl og olnbogi sjúkdómar og áverkar

Ólafur Sigmundsson
Bæklunarskurðlæknir

Öxlin

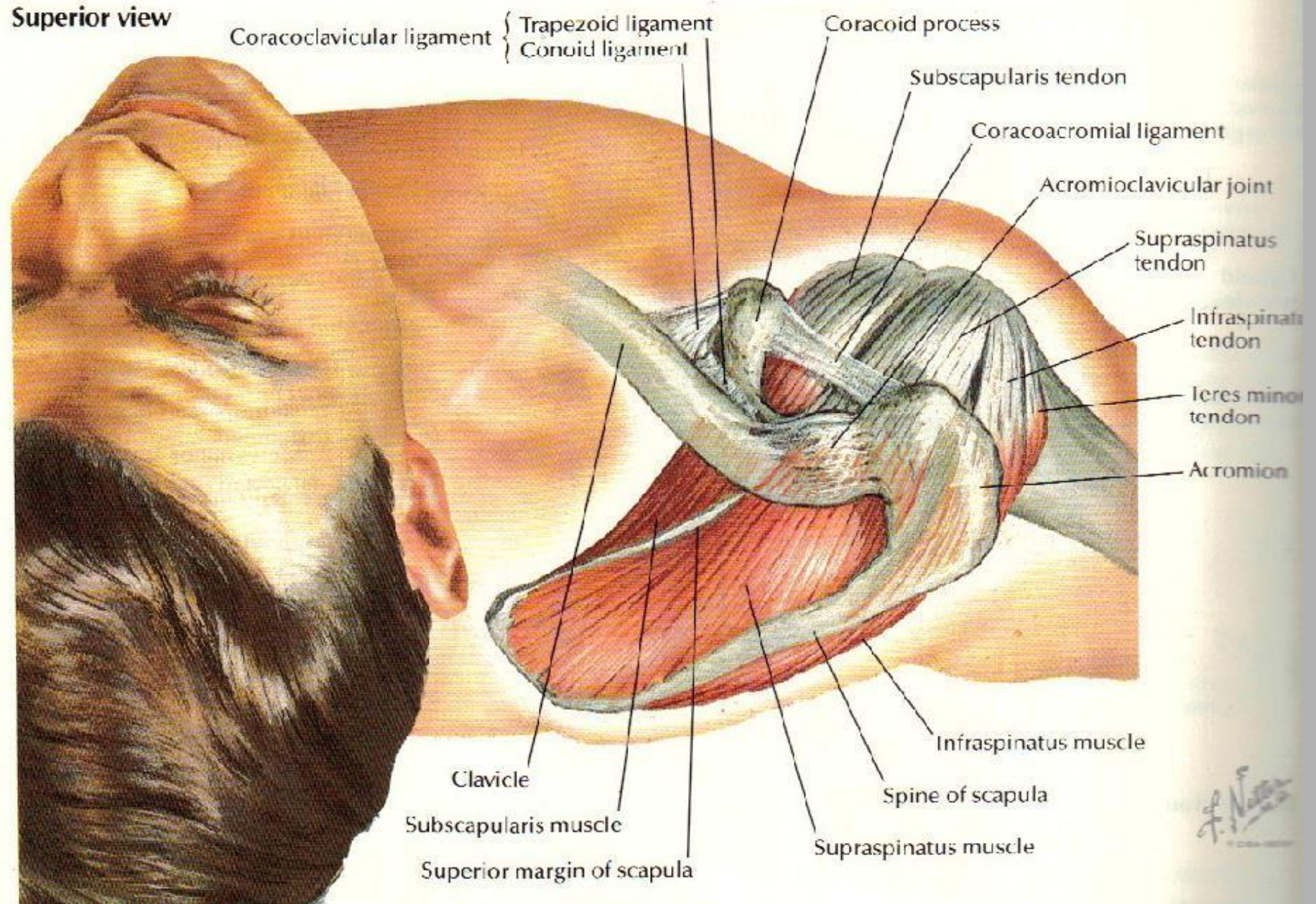
- Viðbein
- Herðablað
- Humerus
- “ Rotator cuff “
- Liðbönd
- Glenohumeral liður
- AC-liður
- SC-liður

Hreyfigeta í öxl

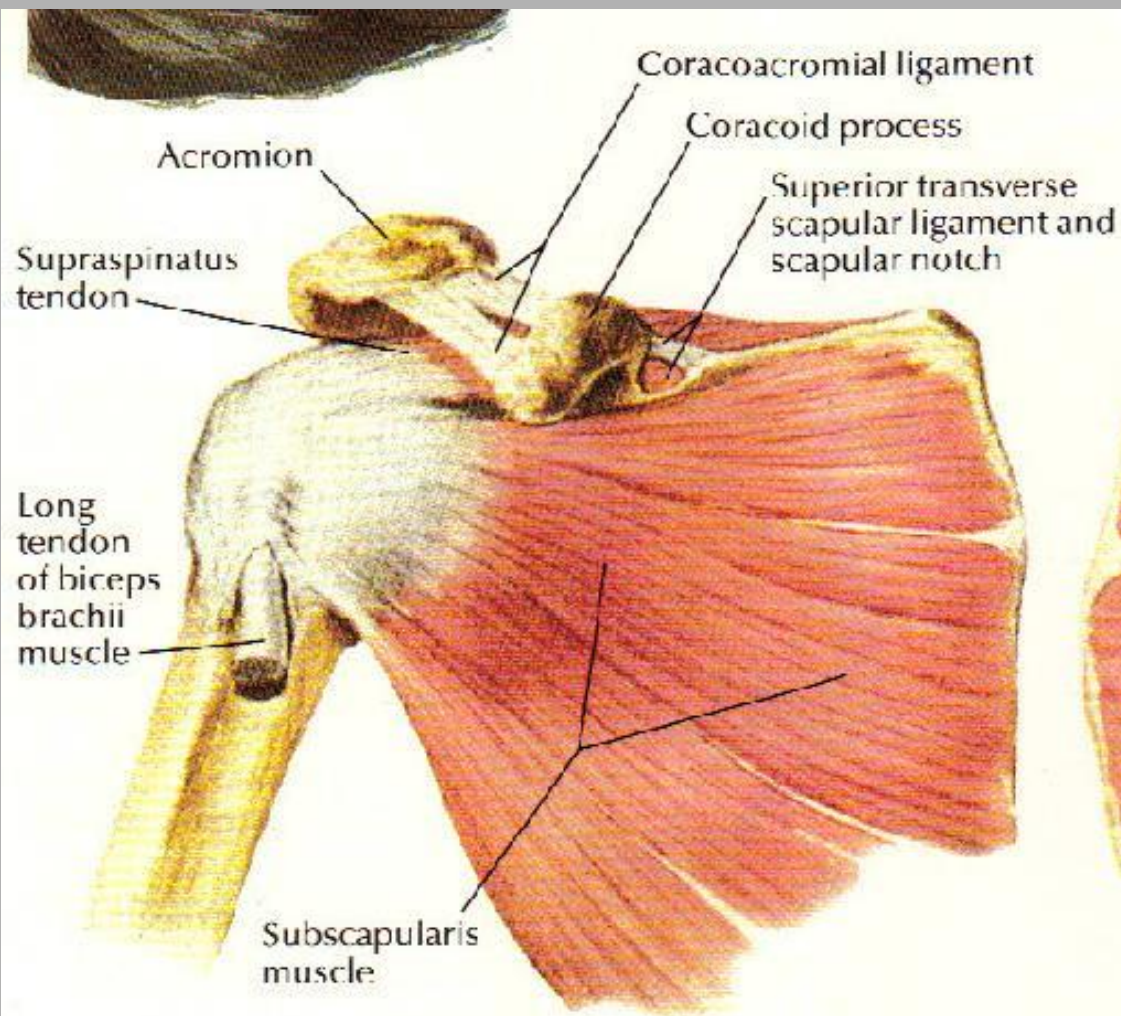
- Flexion (0-180)
- Extension (0-30)
- Abduktion (0-180)
- Adduktion (0-30)
- External rotation (0-60/90)
- Internal rotation (0-70/90)
- (hreyfingar á herðablaði og í GH-lið)

Muscles of Rotator Cuff

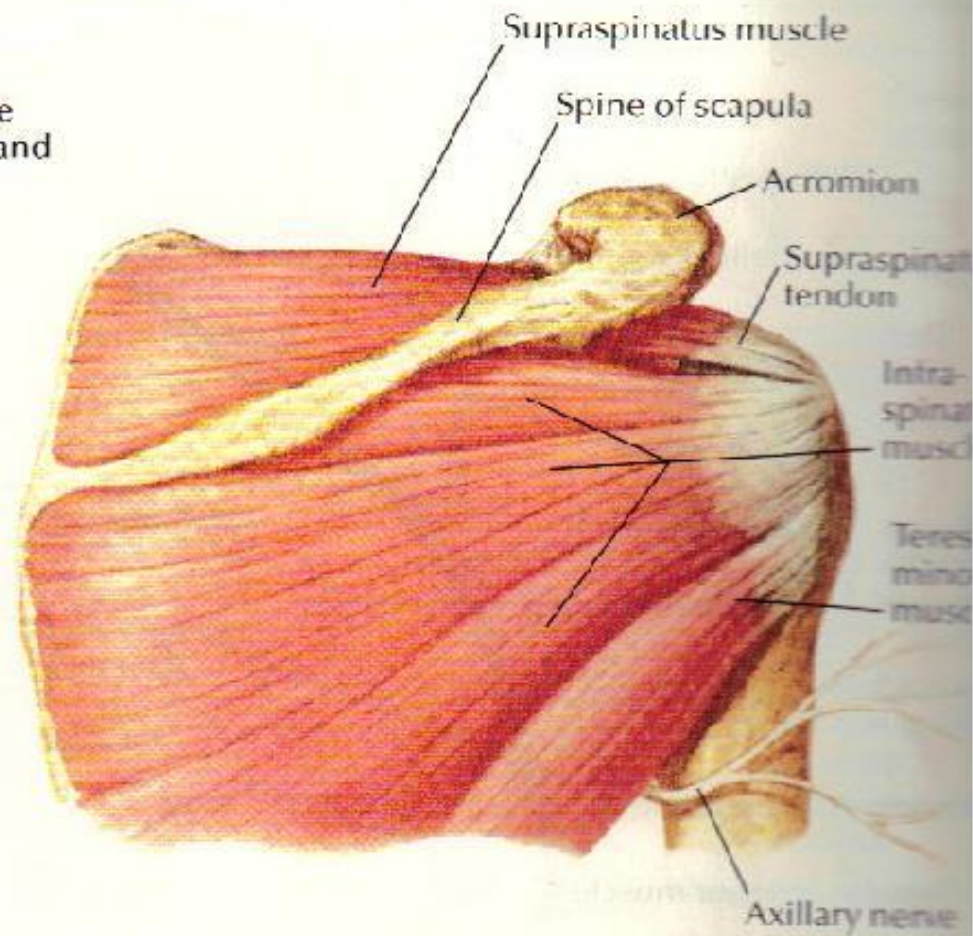
Superior view



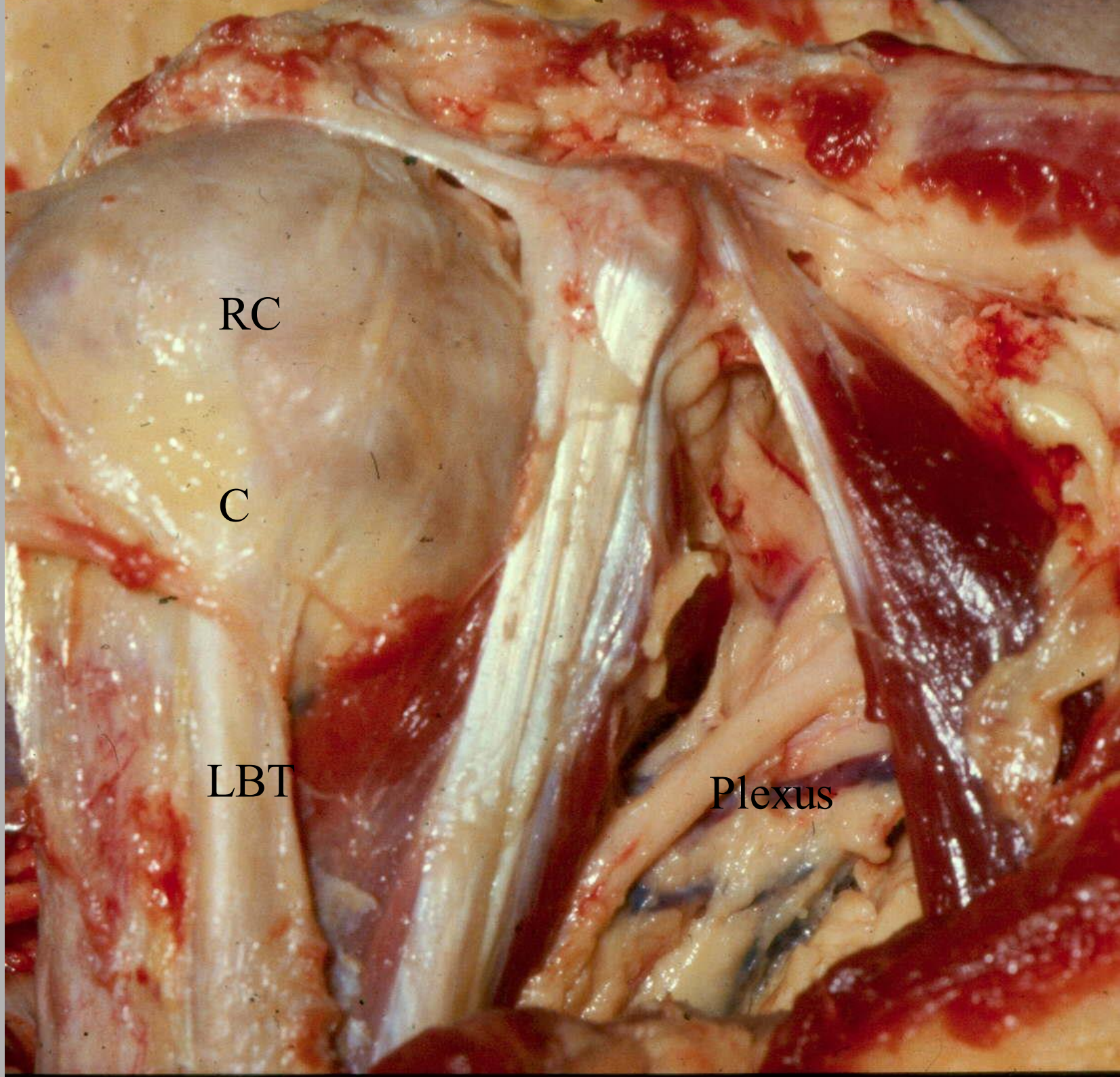
F. Netter
© 1989



Anterior view



Posterior view

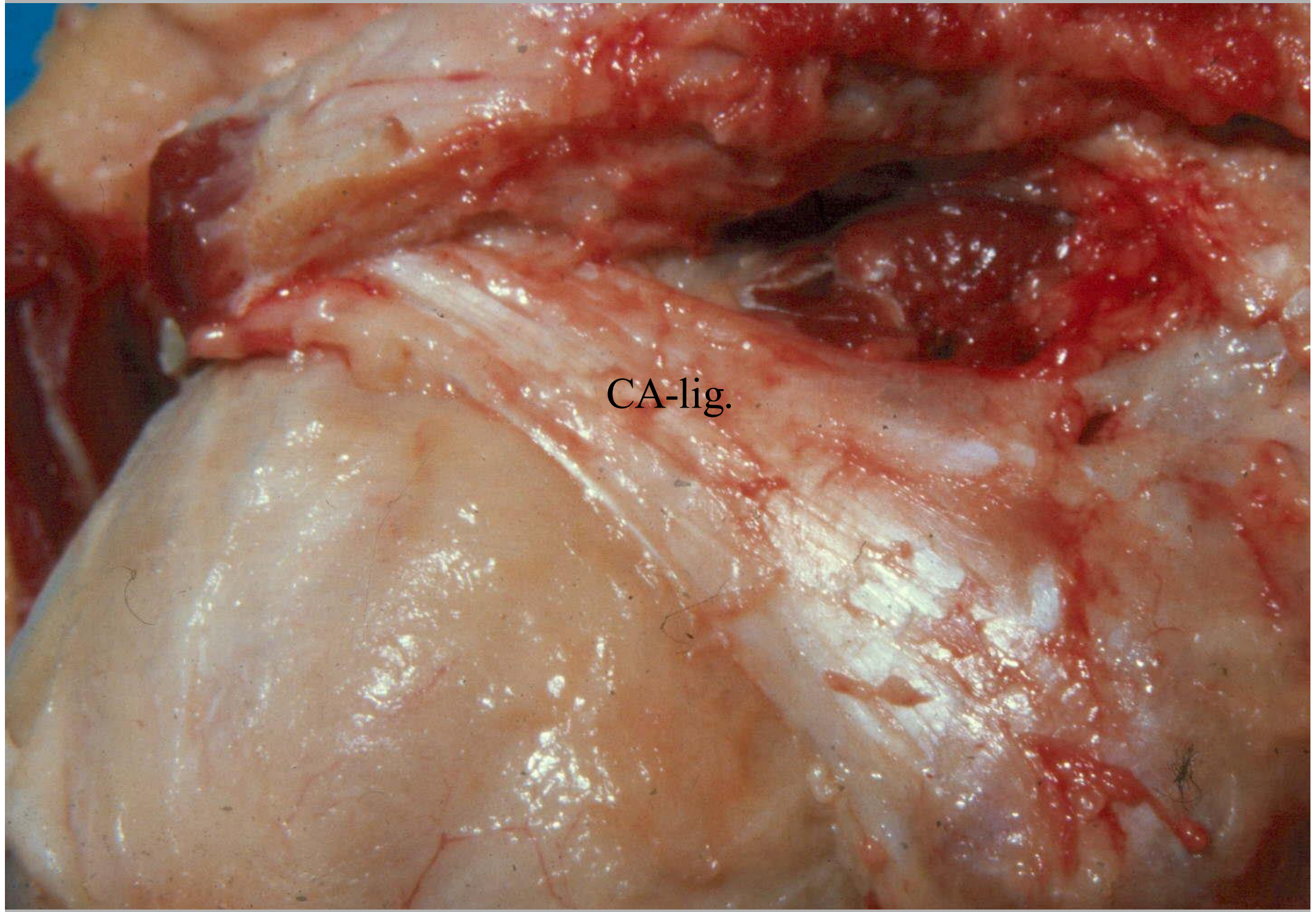


RC

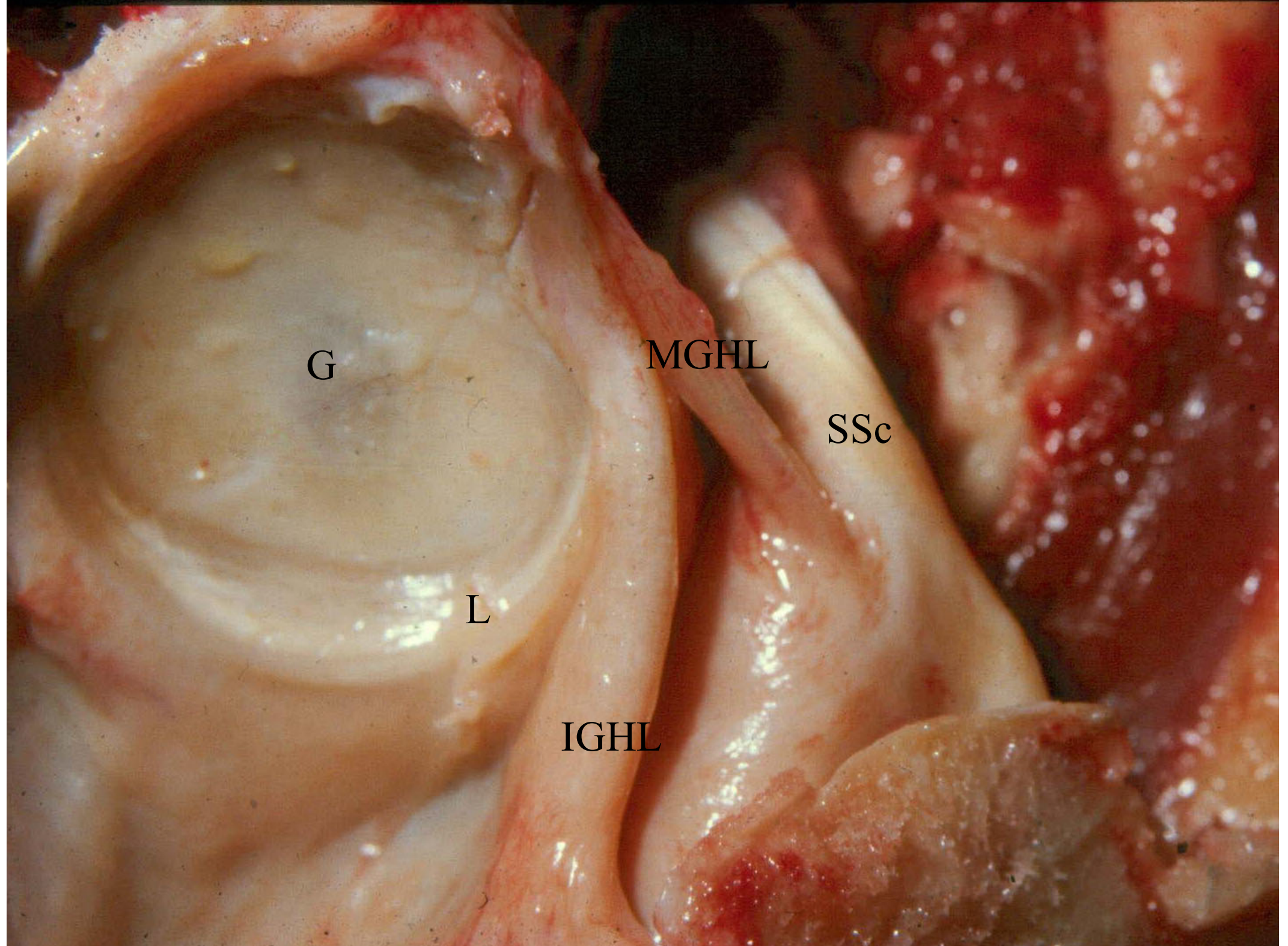
C

LBT

Plexus



CA-lig.



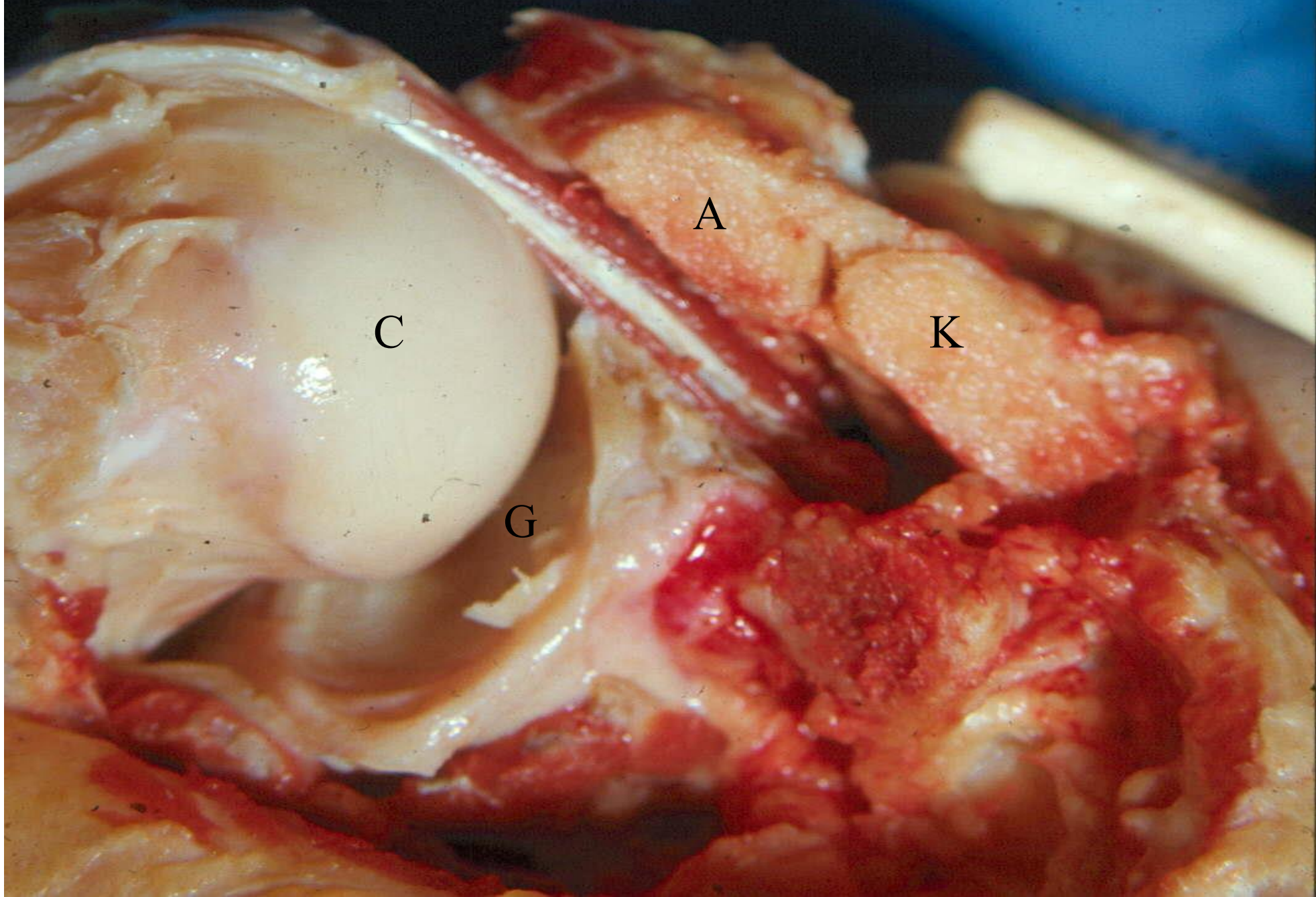
G

MGHL

SSc

L

IGHL



A

C

K

G

ORTHOPAEDIC ASPECTS OF THE EHLERS-DANLOS SYNDROME

P. BEIGHTON, LONDON, ENGLAND, and F. HORAN, MONTREAL, CANADA

From St Thomas's Hospital and St Bartholomew's Hospital, London

The journal of bone and joint surgery
Vol 51 B, no. 3, august 1969



FIG. 1

FIGS. 1 AND 2

Figure 1—The hyperextensible skin
in Ehlers-Danlos syndrome. Figure 2

Beighton score
0-9

Hypermobility:
>5 i Beighton
score

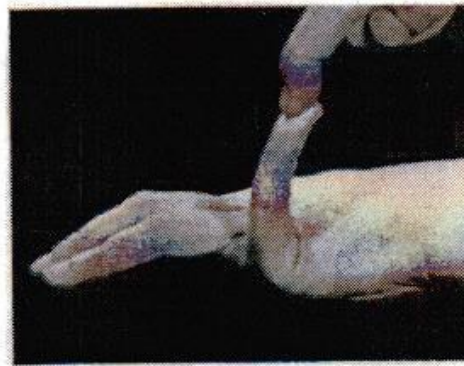


FIG. 4



FIG. 5

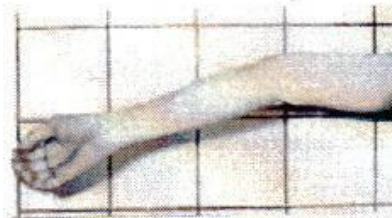


FIG. 6

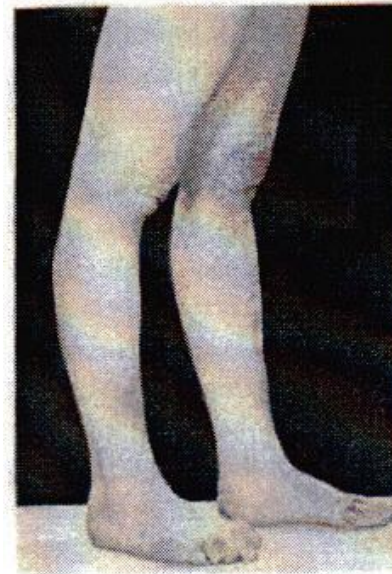


FIG. 7

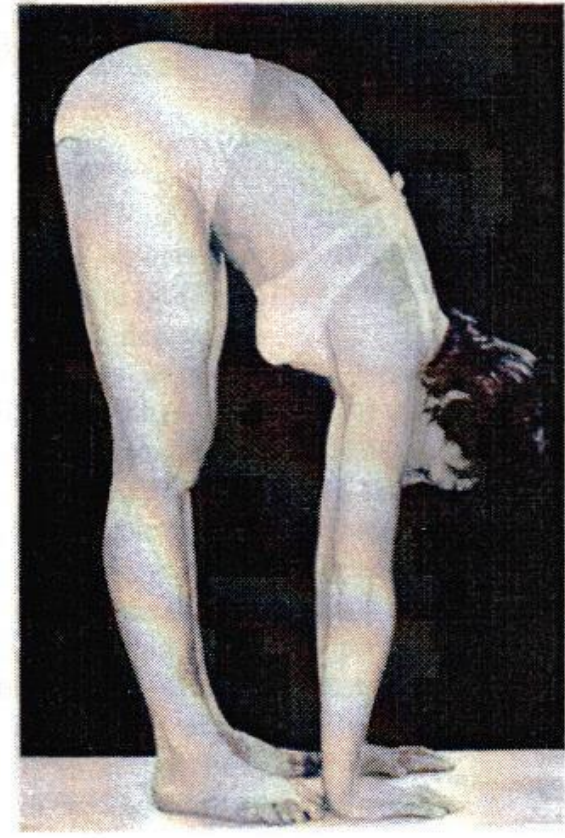


FIG. 8

Criteria for assessing hypermobility. Figure 4—Hyperextension of the little finger beyond 90 degrees. Figure 5—Passive apposition of the thumb to the flexor aspect of the forearm. Figure 6—Hyperextension of the elbow beyond 10 degrees. Figure 7—Hyperextension of the knee beyond 10 degrees. Figure 8—Forward flexion of the trunk so that the palms of the hands rest easily upon the floor.

Vandamál í öxl

- Verkir í öxl
 - Frá öxl
 - Brjósklos, spinal stenosa
 - Brjósthól
 - Kviðarhol
- Minnkuð hreyfigeta (passiv / aktiv)
- Máttminnkun

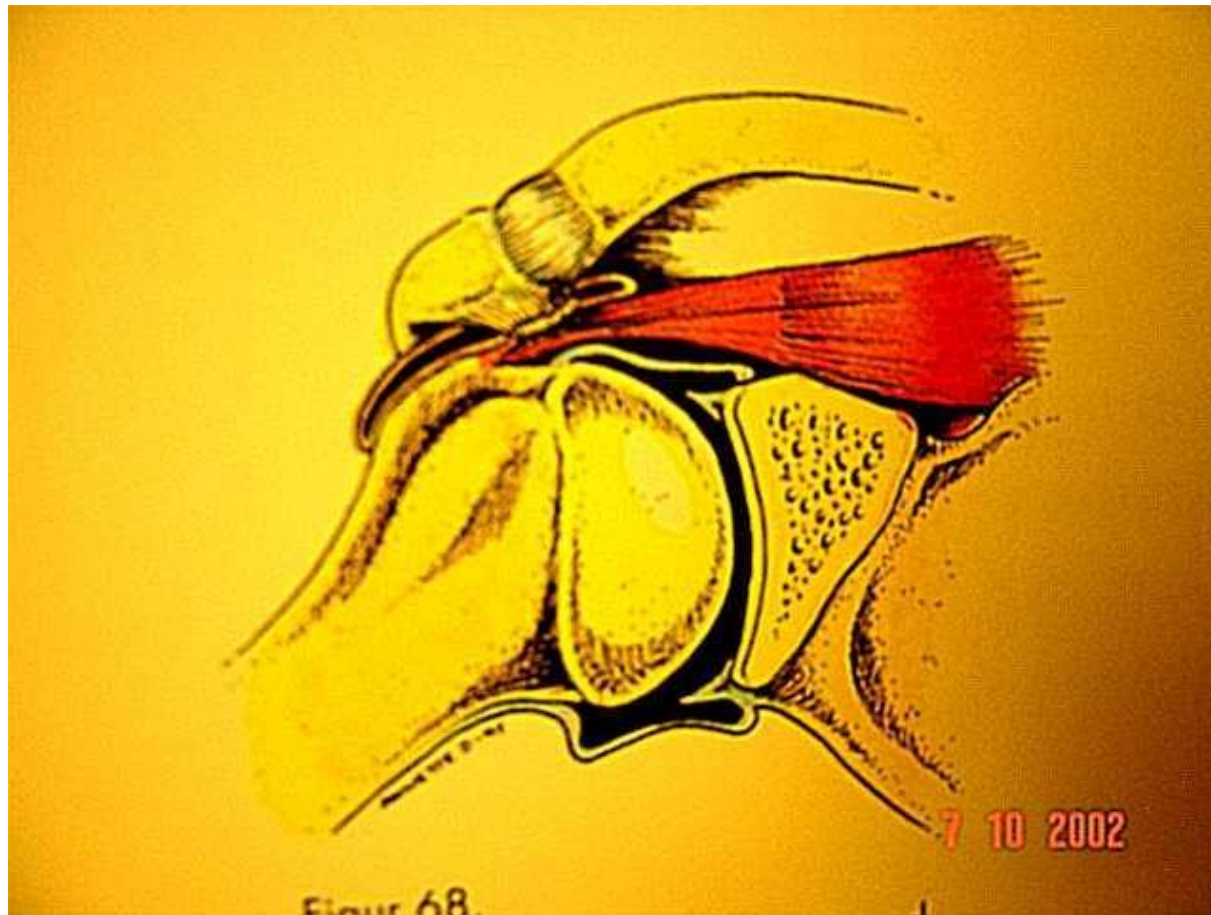
Sjúkdómar í öxl

- Vöðvabólga á hálsi og herðum
- “Impingement syndrome”
- Frosin öxl- Adhesive capsulitis
- Slitgigt (GH-liður, AC-liður, SC-liður)
- Liðagigt og fleiri gigtsjúkdómar
- “Rotator cuff arthropaty”
- Óstöðugleiki
- “Winged scapula “

Sjúkdómar í öxl

- Tendinitis - Biceps
- Kalköxl
- taugaklemmur
- Óstöðugleiki
- Beindrep
- Æxli – meinvörp
- Sýking

Impingement syndrome



Impingement syndrome

- Verkir í öxl/lateralt á upphandlegg, næturverkir, verkir við að lyfta handlegg
- Oft miðaldra sjúklingar
- Greining: Saga, skoðun, rtg
- Við skoðun jákvætt Hawkins próf
- Sprauta deyfingu (+bólgyeyðandi sterum) undir axlarhyrnu

Impingement syndrome meðferð

- Sjúkrþjálfun: Æfingar fyrir rotator cuff og vöðvana kringum herðablað (minnst 6 mánuði)
- Bólgueyðandi sterasprautur undir axlarhyrnu
- Flestir verða góðir með þessari meðferð
- Það má gera “acromioplasty” á þeim sem ekki verða góðir án aðgerðar.

Acromioplasty / Subacromial decompression



Acromioplasty / Subacromial decompression



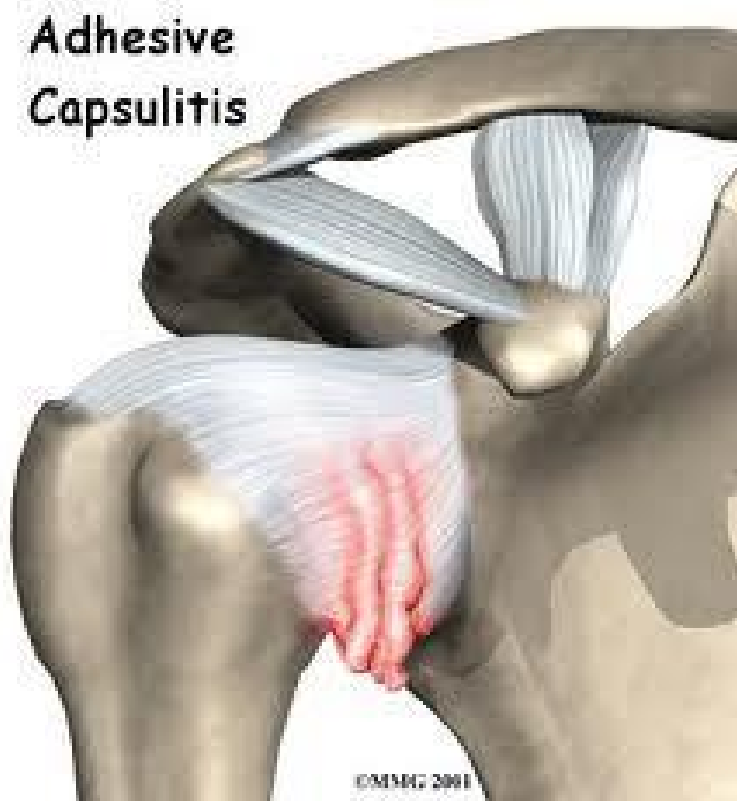
Impingement syndrome

diff. diagnos

- Vöðvabólga, frosin öxl, GH-artrit, AC-artrit, suprascapular neuropati, cervikal rizopati, cervikal spondylartrit, brachial plexus neurit, ganglion i spinoglenoid notch, snapping scapula, verkur frá thorax eða kvið.

Frosin öxl

(Adhesive capsulitis)



- Sársauka stig – 6 mán
 - Aðallega ext. Rot
 - NSAID/intraart. sprauta.
- Stífleika stig – 6 mán
 - Sjúkraþjálfun
- Bata stig – 6 mán
- Etiologia óljós
 - Diabetes, hyperparathyr, autoimmune, trauma.

Frosin öxl

- Saga: verkir, skert hreyfigeta, stundum eftir áverka (aðgerð), DM
- Eðlileg RTG
- Skoðun- ROM (útrotation, abduction...)
- Meðferð: Fræðsla, verkjastilling, sjúkraþjálfun þegar verkir minnka, (sjaldan aðgerð)

Kalköxl



- Óljós orsök
- Gengur oftast yfir
- 30-50 ára
- Konur í meirihluta
- 3 stig
 - Precalcific
 - Calcific
 - Postcalcific
- Meðferð

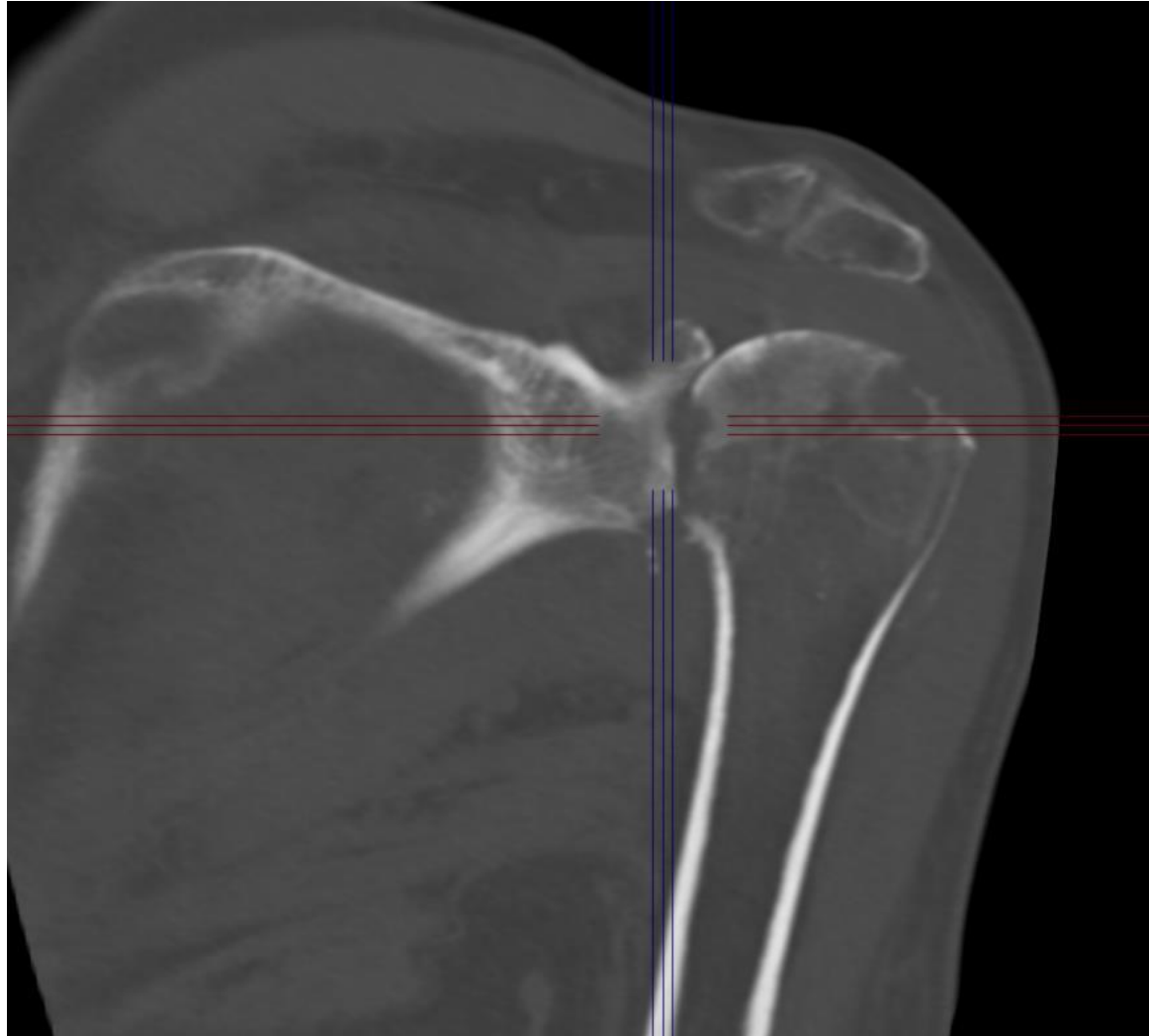
Taugaáföll

- Brachial plexus
- N. Axillaris
- N. Suprascapularis
- N. Thoracicus longus
- N. Medianus
- N. Ulnaris
- N. Radialis

Sýking í öxl

- Septískur artrítis
- Osteomyelitis
- Oft seint í greiningu
- Þarf að drenera sem fyrst
- Krónískar sýkingar hafa lélegar horfur

Sýking í GH-lið og ostomyelitis (saga um verki í um 3 mánuði)



Æxli - meinvörp

- Primer æxli
 - Góðkynja
 - Illkynja
- Meinvörp
 - Brjósta-
 - Nýrna-
 - Lungna-
 - Blöðruhálskirtils-
 - Ofl.

GH-liður

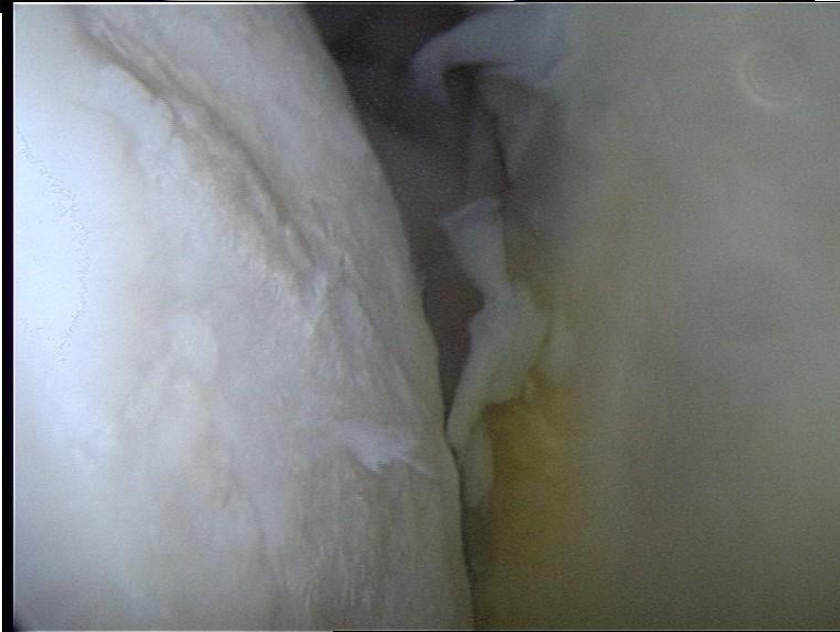
- Slitgigt
- RA
- “Cuff tear arthropathyMilwaukee shoulder”
- Caput nekrosa

Aseptískt beindrep

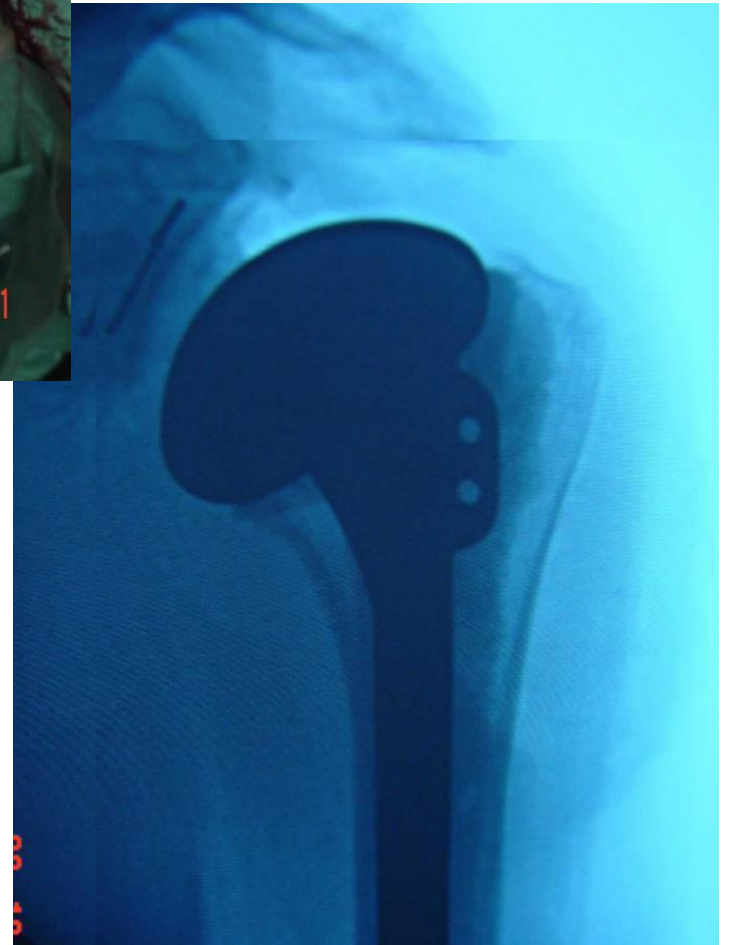
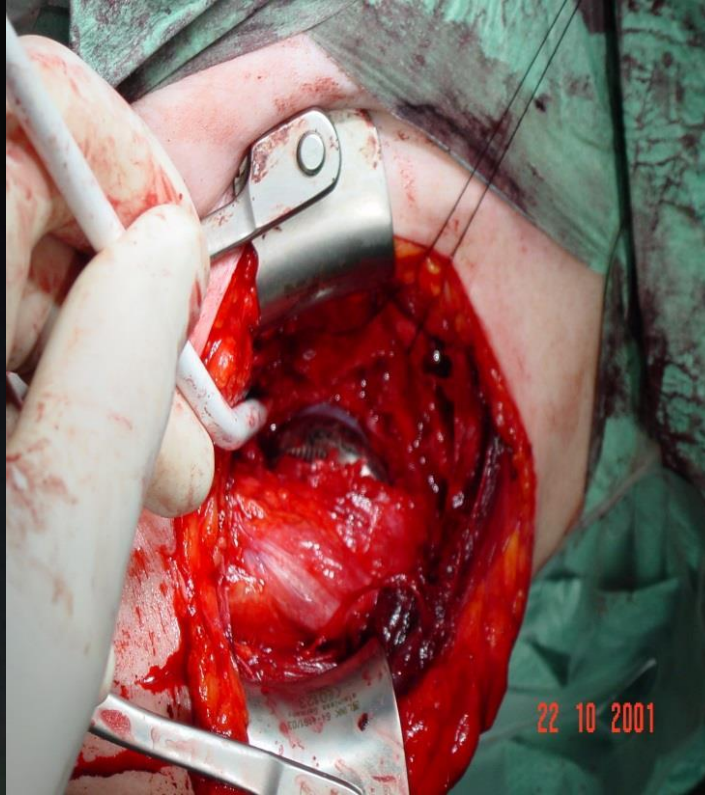
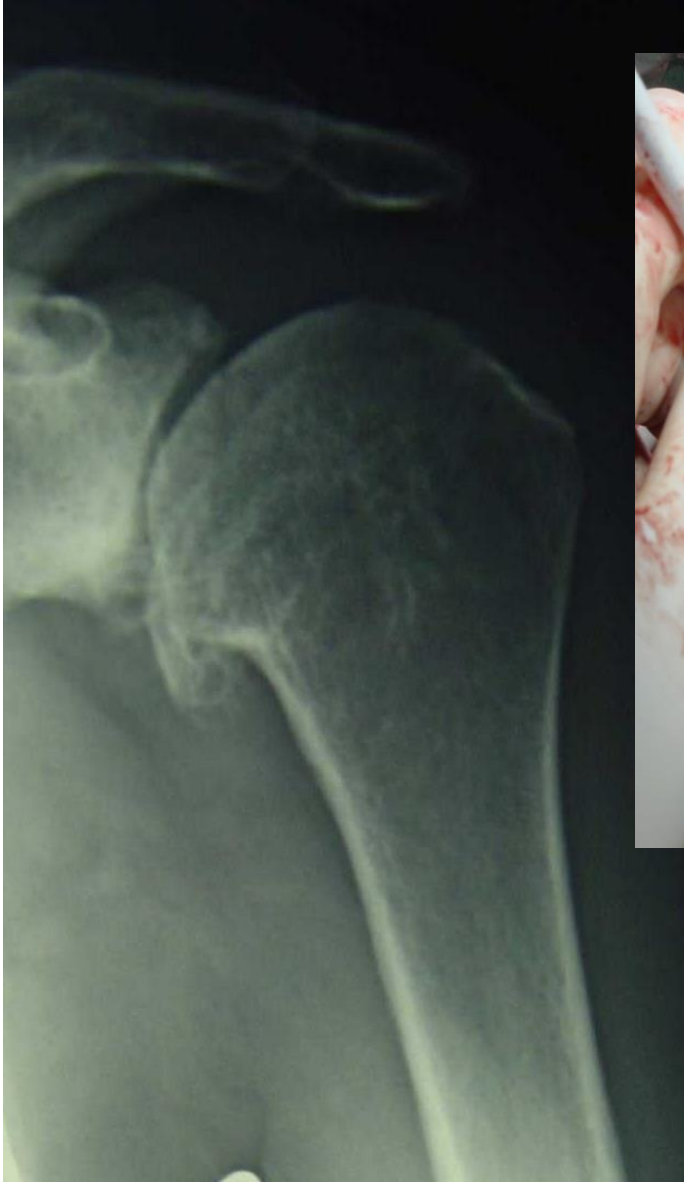
- Idiopatískt
- Traumatískt
- Iatrogen
 - Sterar
 - Cytostatica

Artros/Artrit í GH-lið

- Slitgigt í GH-lið (stundum eftir áverka)
- Mismikil óþægindi, ekki þungaberandi liður
- RA-sjúklingar geta fengið skemmd í liðinn oft með rotator cuff sliti.
- Meðferð: Stera sprautur, lyf, sjúkraþjálfun, gerviliðsaðgerð.



Heilgerviliður- Neer II



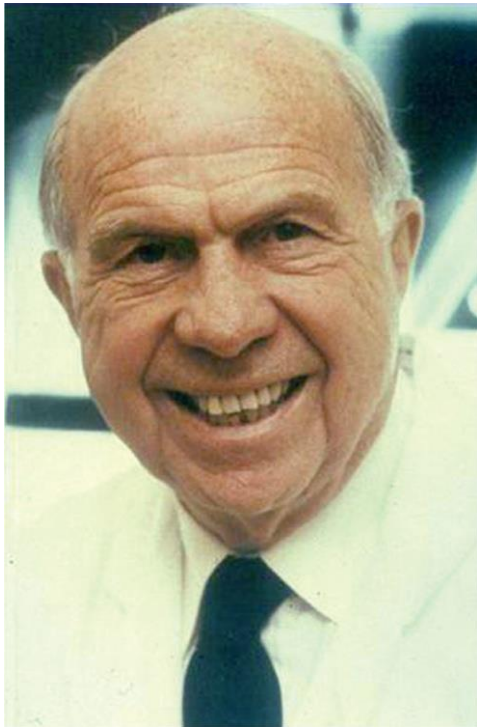
Gerviliðir í öxl

- Ábending (ástæða) fyrir geviliðsaðgerð er verkir sem ekki er hægt að meðhöndla á annan hátt.
- Proximal humerus brot - brotagerviliðir
- Anatómískir gerviliðir (svipaðir í lögun og eðlileg öxl)
 - heilgerviliður (liðskál og liðkúla)
 - hálfur gerviliður (eingöngu sett ný liðkúla)
- Viðsnúnir gerviliðir

Frumkvöðlar í axlargerviliðum

Charles S. Neer, II, MD (1917–2011)

“In 1955, he started the biggest transformation ever seen in shoulder surgery with the introduction of partial arthroplasty.”



Paul Grammont 1940-2013

“He published his first paper on the reverse prosthesis in the French literature in 1987. Six years later, in 1993, he summarized the results of his biomechanical studies in English language.”



Gerviliðir í öxl “Neer”



The one on left is the original Neer and the one on the right is one specifically made for a TSA
Keller J, Bak S, Bigliani LU, Levine WN. Glenoid Replacement in Total Shoulder Arthroplasty. ORTHOPEDICS 2006; 29:221

Notaður fyrst á Íslandi
árið 1979 á LSH á
Hringbraut.

Stefán Haraldsson

Guðmundur Guðjónss.

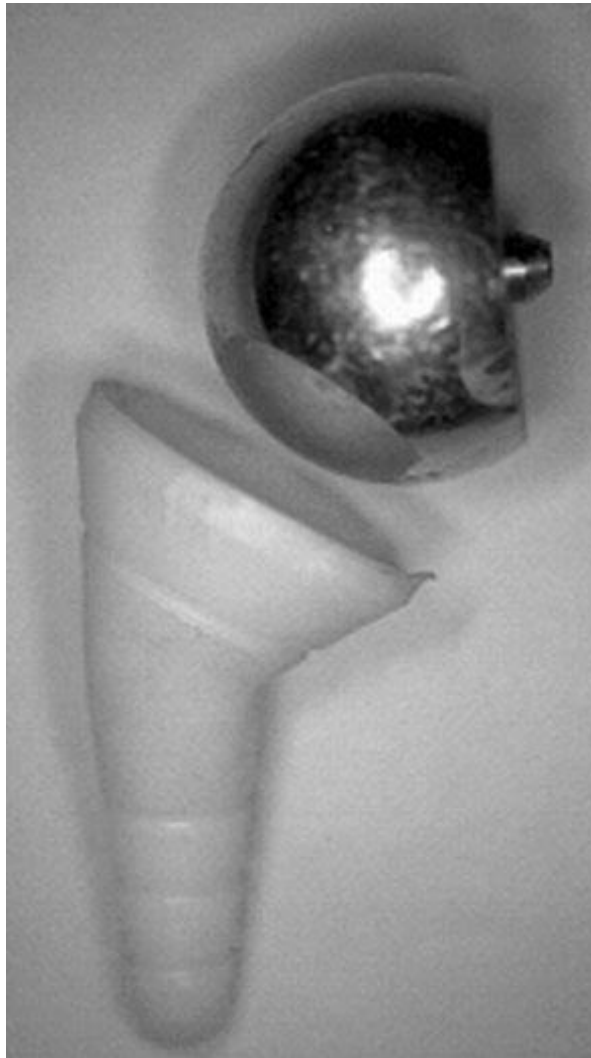
og Ríkarður Sigfússon

Trompetið

notuð fyrst 1986, hönnun Grammont

Clin Orthop Relat Res (2011) 469:2425–2431

DOI 10.1007/s11999-010-1757-y



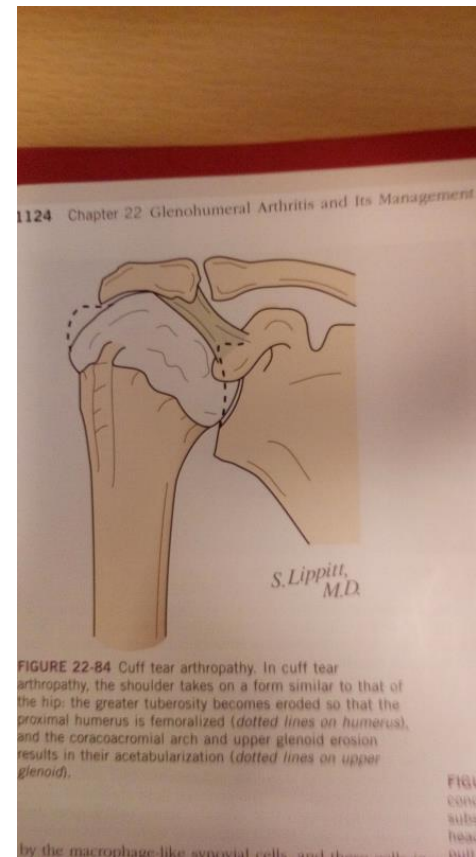
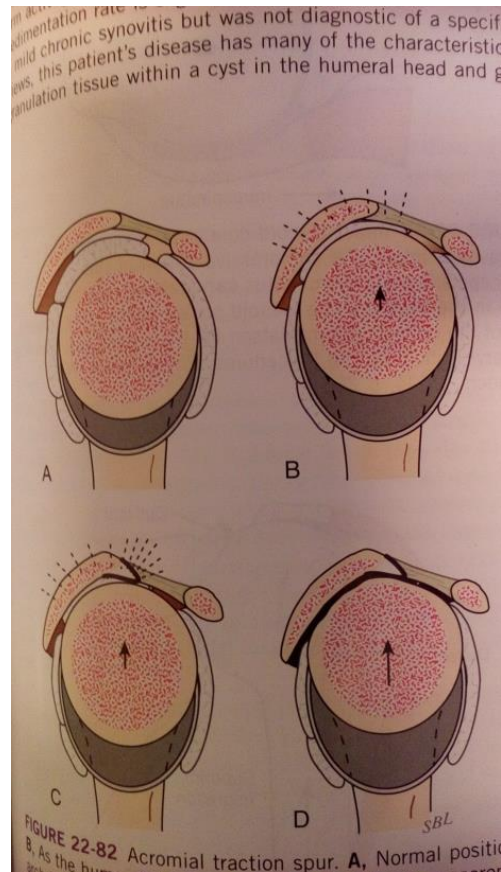
Gerviliðir í öxl



Heilgerviliður



Cuff tear arthropathy



Viðnúinn gerviliður



Viðsnúinn gerviliður



Deltoid vöðvinn fær aukna spennu og getur lyft handlegg án “rotator cuff”

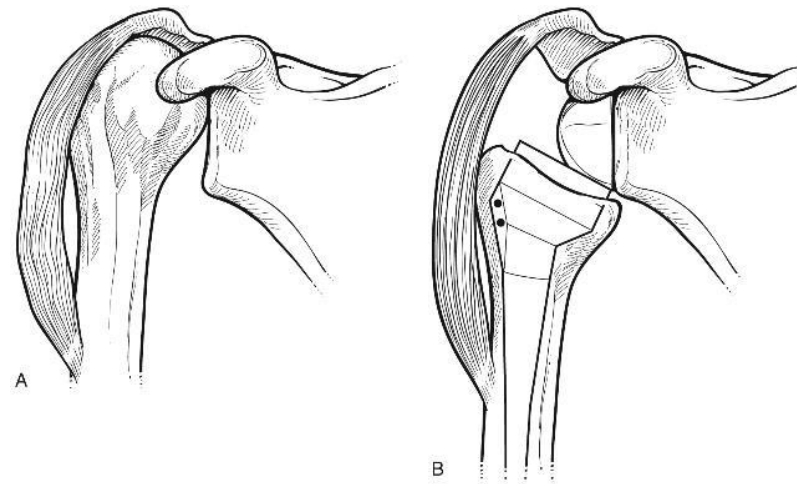


Figure 17.1 (A and B) Restoration of deltoid tension with a reverse-design prosthesis.

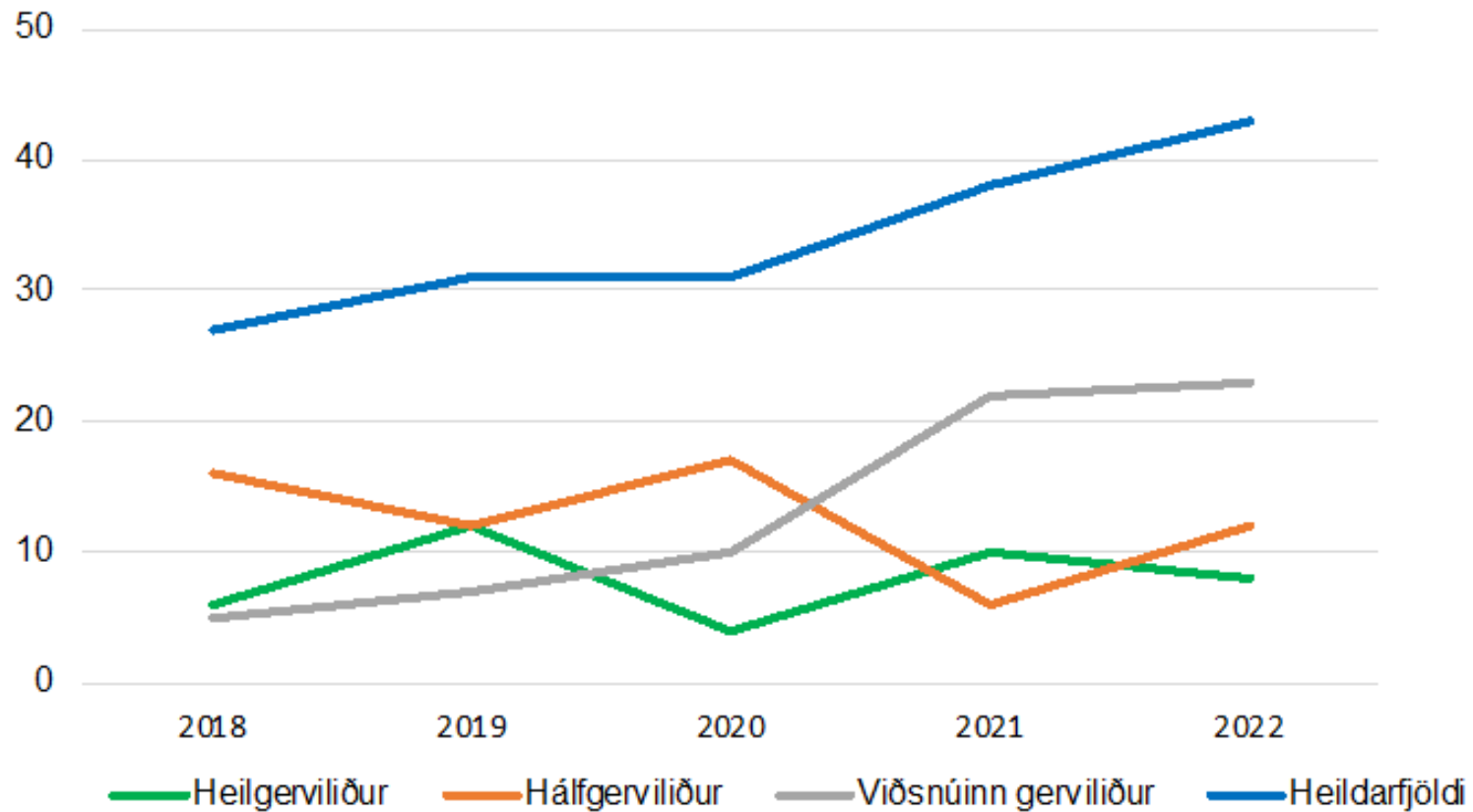
Gerviliðir í öxl á LSH 2018-2022

Tafla 1 Bakgrunnsupplýsingar

Aldur í árum, meðaltal (bil)	69.5 (35-90)
Kyn, fjöldi (%)	
Konur	115 (68)
Karlur	55 (32)
Ábending, fjöldi (%)	
Brot < 2 vikur	57 (34)
Brot > 2 vikur	38 (22)
Slitgit	49 (29)
Stórt rof á axlarhettu	13 (8)
Caput nekrosa	7 (4)
Annað	6 (4)
Tegund gerviliðar, fjöldi (%)	
Hálf	63 (37)
Viðsnúinn	67 (39)
Heil	40 (24)
Hlið, fjöldi (%)	
Vinstri	72 (42)
Hægri	90 (53)
Vantar	8* (5)

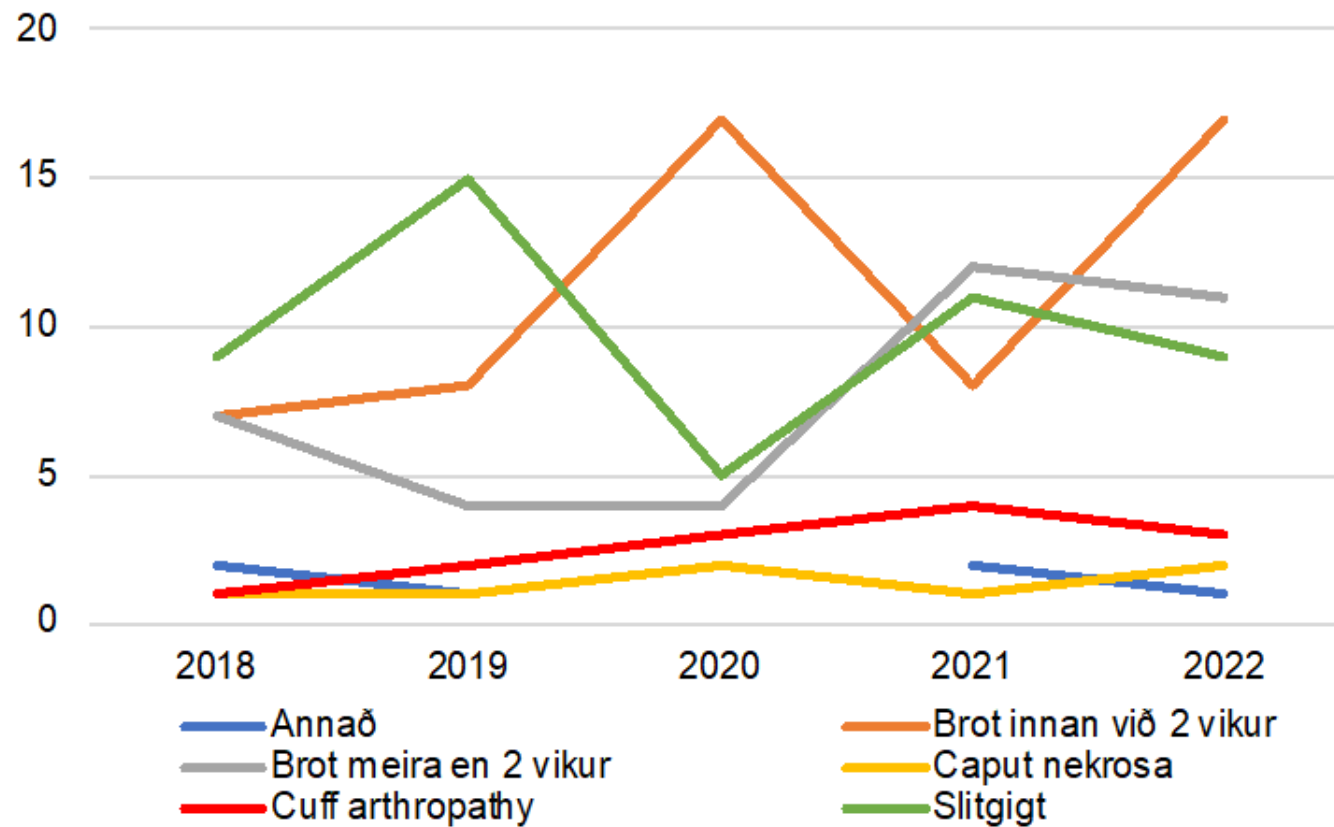
LSH Fv

Fjöldi liðskiptaaðgerða á öxl á ári eftir tegund gerviliðar



LSH Fv

Fjöldi liðskiptaaðgerða á öxl á ári eftir ábendingu



47 gerviliðir í öxl á LSH árið 2023

- 15 Anatomiskir heilgerviliðir
- 4 Hemi gerviliðir (flestar eftir brot)
- 27 Viðsnúnir gerviliðir (14 eftir brot, 7 í slitgigt og 5 í cuff arthropatia)
- 1 enduraðgerð v. Sýkingar (DAIR)

Sjúkrapjálfun eftir gervilið í öxl

- Hvaða tegund af gervilið ?
- Ábending fyrir aðgerð ?
- Sina saumur á Subscapularis ?
- Gerviliður eftir brot (tuberculum majus og minus festing) ?
- Passiv hreyfigeta í aðgerð (útrotation) ?

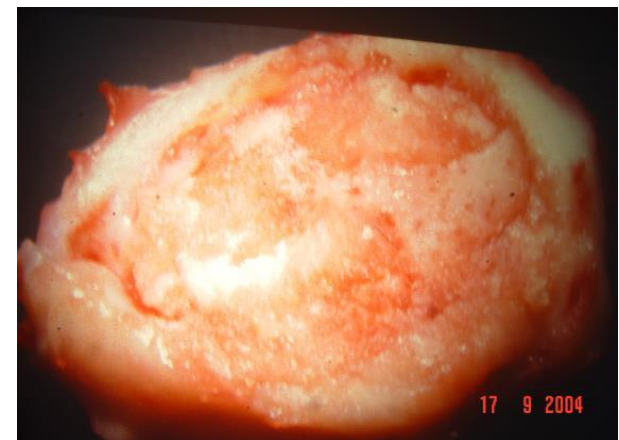
Sjúkrapþjálfun eftir gervilið í öxl

- Fatli / axlarlás í 4-6 vikur
- Hreyfiæfingar fyrir olnboga og hendi allan tímann
- Pendúlæfingar fljótlega
- Oft passiv flexion í öxl eftir 2-3 vikur
- Varlega með útrotaion
- Fyrirmæli eftir aðgerð í aðgerðarlýsingu !
- Viðsnúinn gerviliður, ekki ýta sér upp frá stól !

Verkir frá AC-lið



- Osteolysis
- Slit (stundum eftir áverka)
- Greining (einkenni, Rtg, deyfing)
- Meðferð: Bólguþeyðandi sterarsaprautur, lyf,
- aðgerð ("lateral klavikel resection")



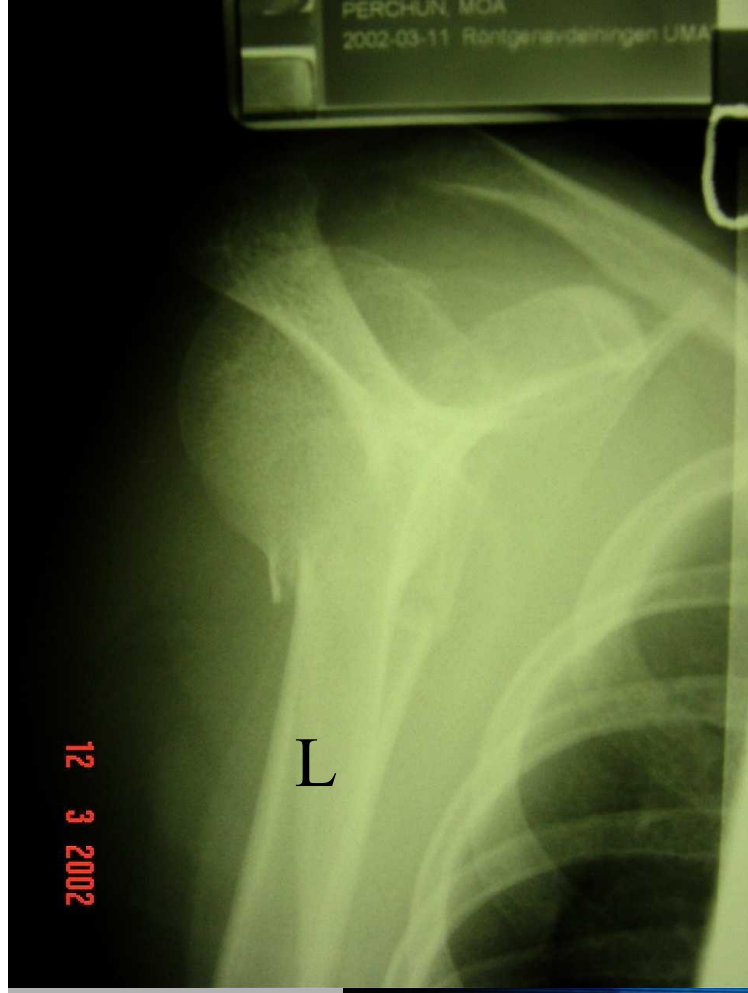
Áverkar í öxl / handlegg

- Brot
- Sinaáverkar
- Liðhlaup
- Taugaáverkar
- Greining: Saga, skoðun, Rtg, TS, MRI, ómun, EMG

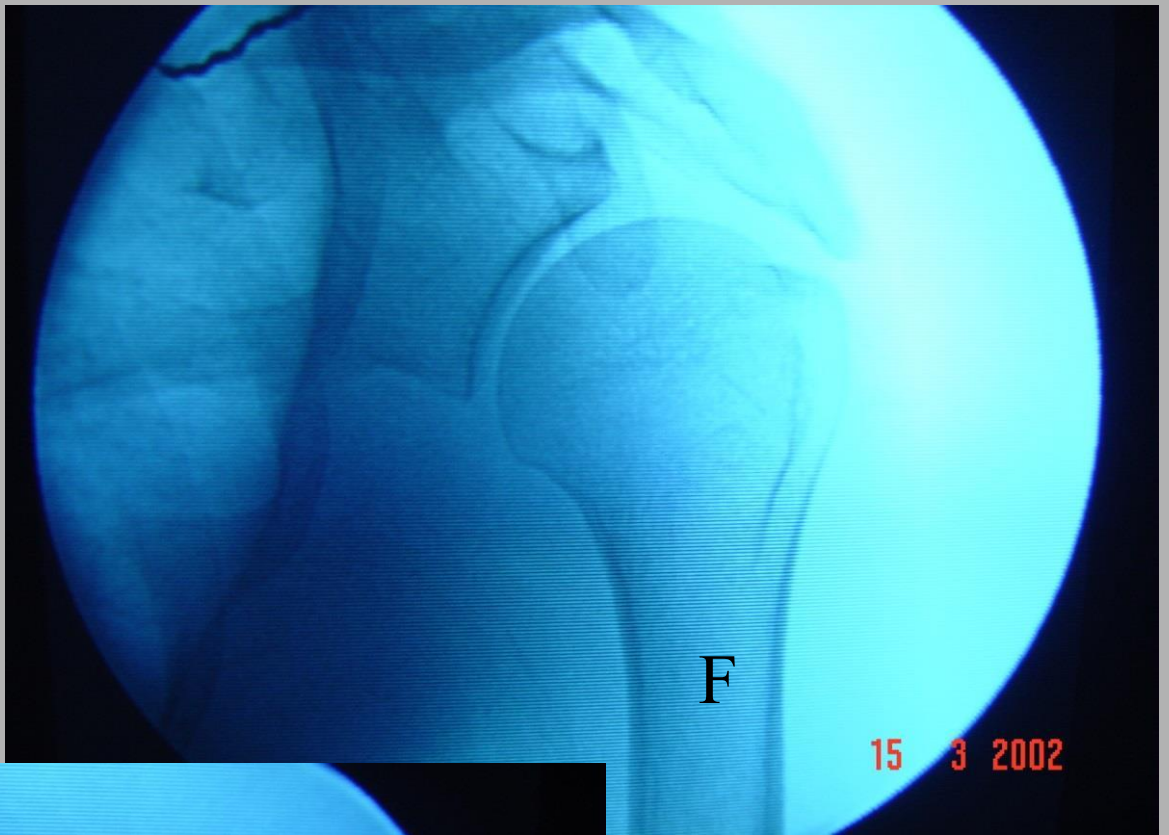
Rtg öxl

- Sjónarhorn
 - frontal
 - lateral
 - axial
- Tölvusneiðmynd ef við þurfum frekari upplýsingar varðandi beinbrot (MRI fyrir mjúkvefi, sinar)

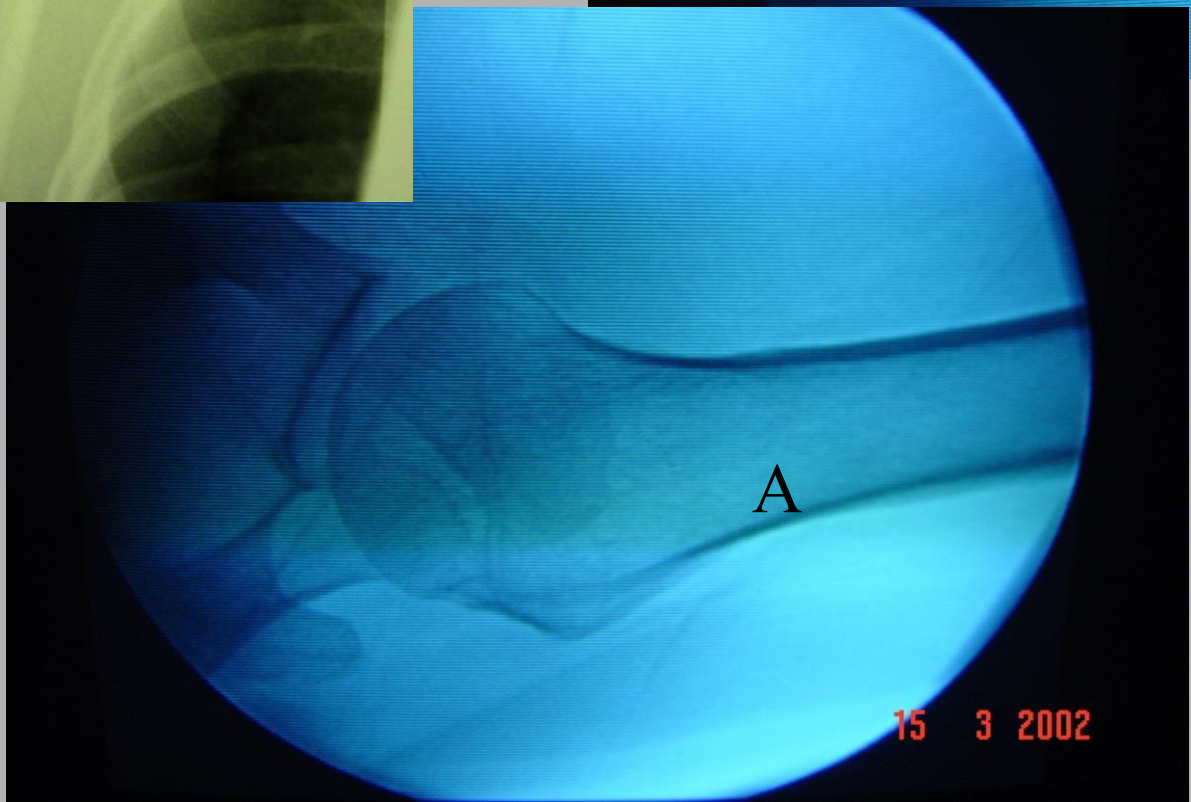
PERCHUN, MOA
2002-03-11 Röntgenabteilungen UMA



L



F



A

Algengir áverkar í öxl

- Brot
 - Proximal humerus
 - Viðbein
 - Herðablað
- Liðhlaup
 - GH-led
 - AC-led
 - SC-led
- Sinaáverkar
 - Rotatorcuff
 - LBT

Óstöðugleiki í GH-lið

- Fyrsta liðhlaup, endurtekið liðhlaup ?
- Subluxation
- Í hvaða átt (framm, aftur, multidirekt.)
- Orsök (Traumatisk, Atraumat.)
- Sumir taka sig úr axlarlið viljandi

Liðhlaup í öxl

- TUBS (Traumatisk, Uni-direktionell, Bankart-áverki, Surgery)
- AMBRI
(Atraumatisk, Multi-direktionell laxitet ,Bilateral, Rehabilitering, sjaldan aðgerð)



Sulcus sign



Table 4-4. Classification of glenohumeral instability based on the direction of instability and the presence or absence of hyperlaxity.

Laxity \ Direction	UDI (Unidirectional Instability)	MDI (Multidirectional Instability)
Normal laxity	Very common 60%	Very rare 3%
Increased laxity	Common 30%	Rare 7%

Adapted, with permission, from Gerber C. Observations of the classification of instability. In Warner JJP et al (eds). Complex and Revision Problems in Shoulder Surgery. Philadelphia: Lippincott-Raven, 1997:9-18.

Fremra liðhlaup í öxl eftir slys

- Algengasta tegundin af liðlaupum í öxl
- Mikil hættu á endurteknum liðhlaupum hjá ungum sjúklingum (18-20 ára)
- Greining: Saga, skoðun, rtg.

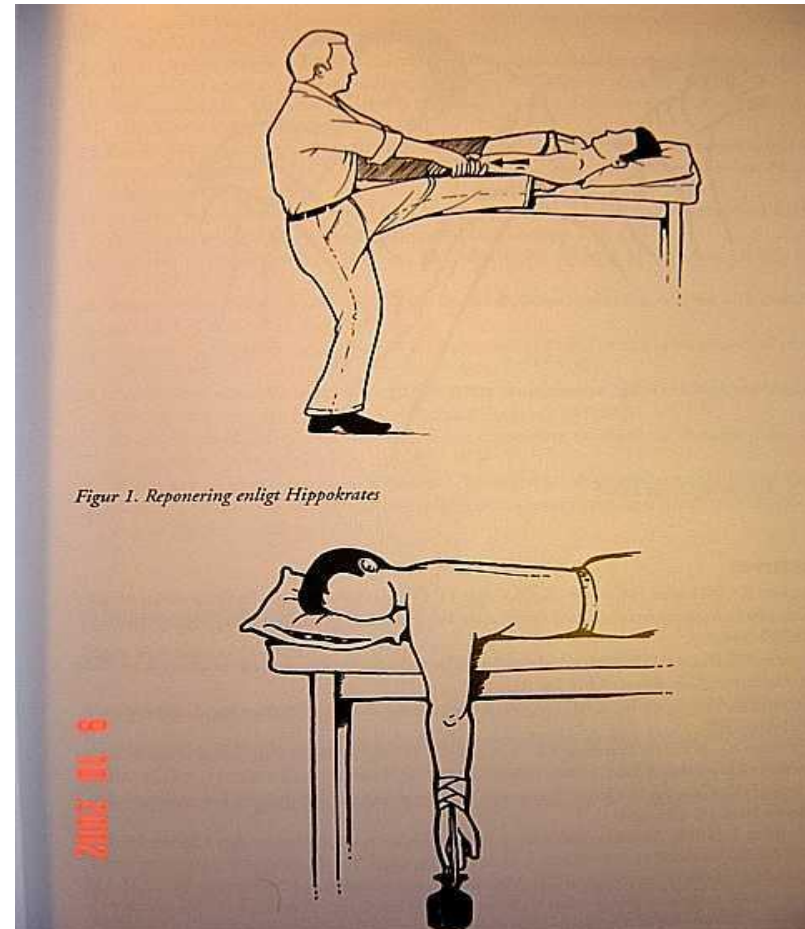
Liðhlaup á öxl



- Fremra liðhlaup
 - Langalgengast
 - Bankart (labrum) lesion
 - Hill-Sachs-Hermodsson (caput humeri)
 - Því yngri því hættara á óstöðugleika

Fremra liðhlaup í öxl eftir áverka, meðferð

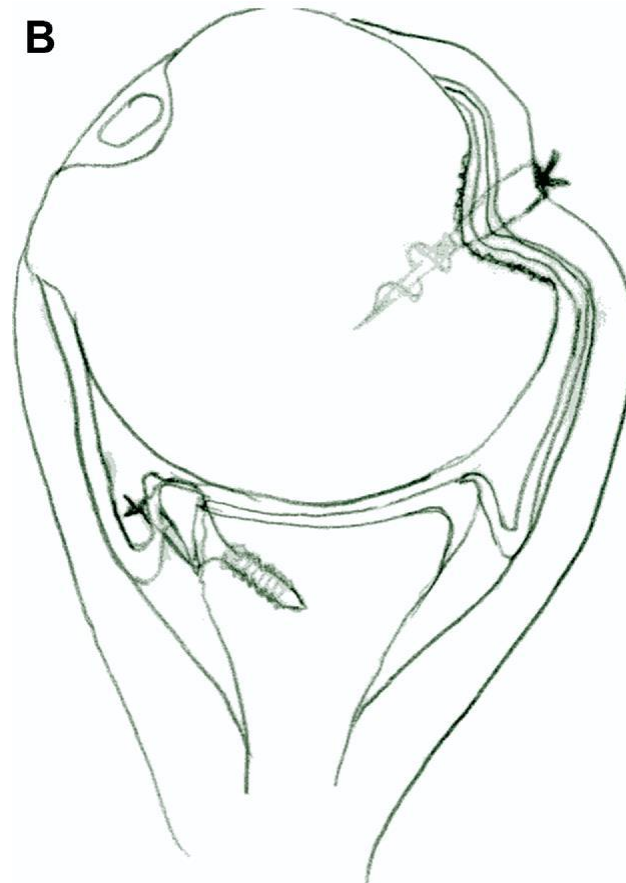
- Setja í lið
- Fatli
- Sjúkraþjálfun
- Verkjalyf
- Fræðsla
- Aðgerðir við endurteknum liðhlaupum

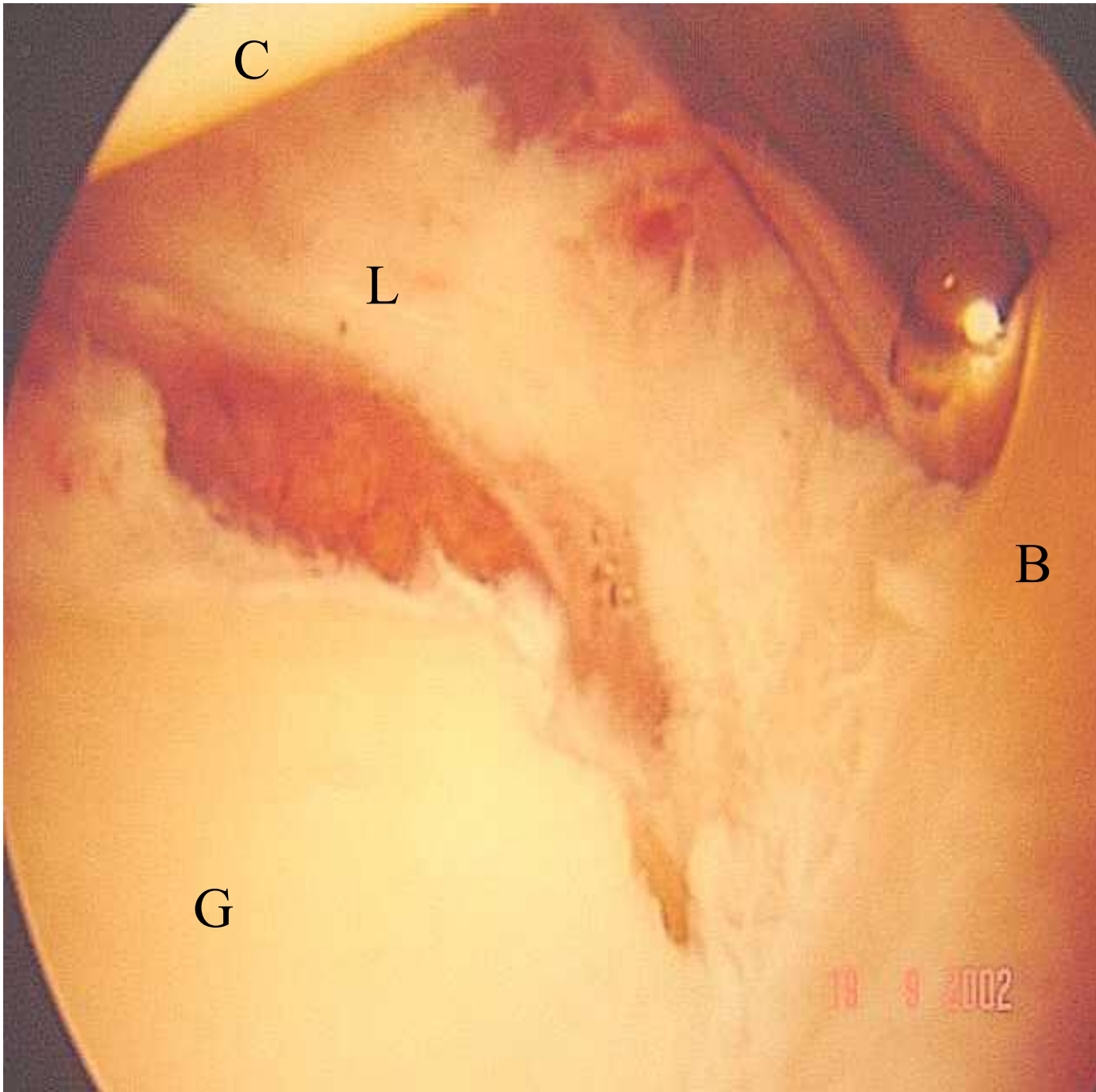


Liðhlaup í öxl - meðferð

- Traction – Leverage – scapular manipulation
- Verkjastilling
 - Lokal deyfing – vöðvaslakandi - verkjalyf
- Draga í liðinn rólega
- Stimson. Láta hanga í magalegu
- Hippocrates
- Kocher's
- Cunningham
- Ofl.

Bankart ađgerđ + remplissage





C

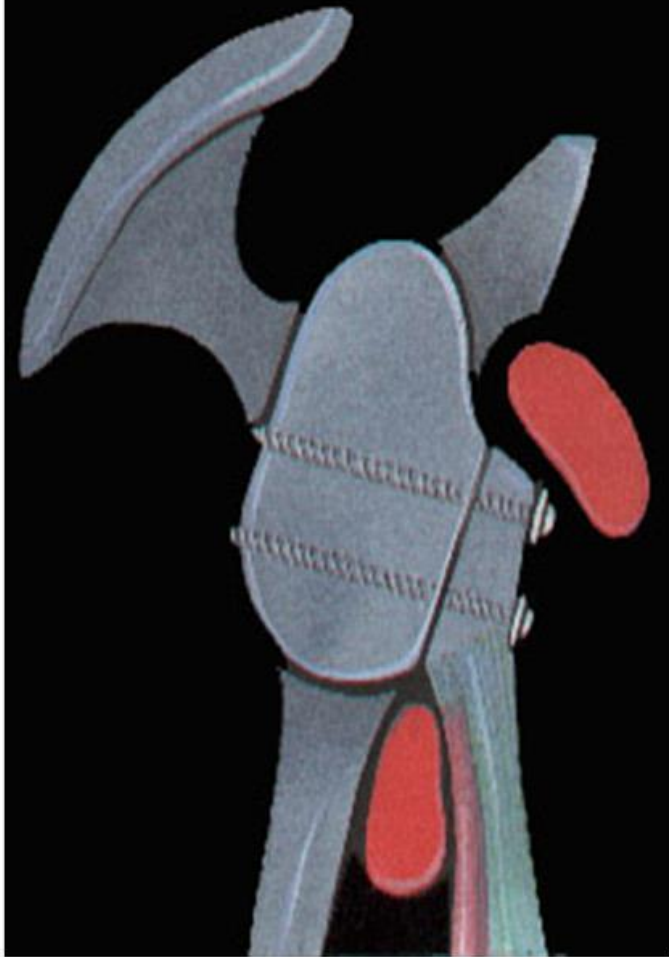
L

B

G

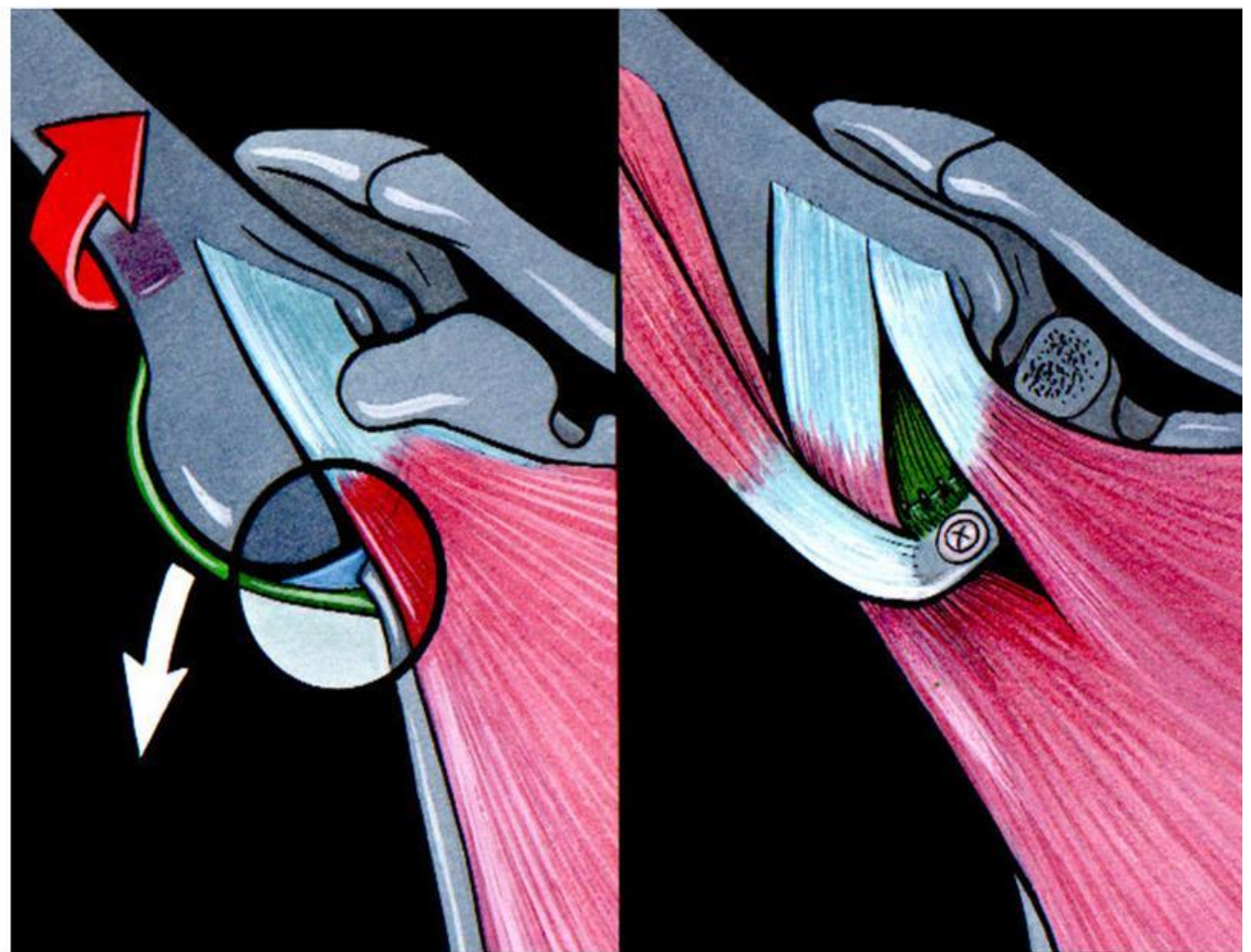
19 9 2002

A

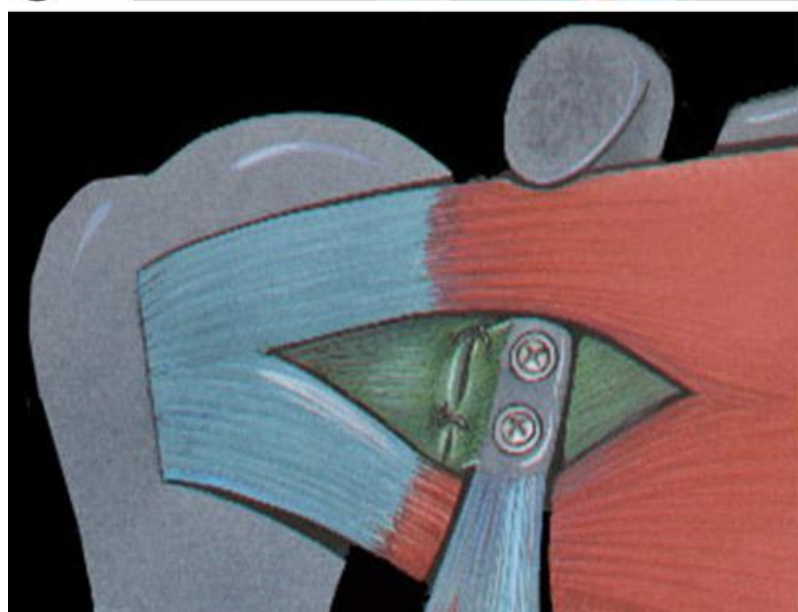


Latarjet-ađgerđ

B



C



Aðgerðir vegna endurtekinna fremri liðhlaupa í GH-lið

- Bankart aðgerð
- Bankart með Remplissage:
"Engaging" Hill-Sachs áverki <25% (5 mm)
beintap frá glenoid anteriort
- Latarjet op:
 - >25% beintap frá glenoid anteriort
 - Recidiv eftir Bankart aðgerð

Liðhlaup á öxl



- Aftara liðhlaup
 - Eftir áverka, flogaveikir - raflost
- Inferior, Erecta
- Multidirectional

AC-lux

- Greining
- Flokkun (I-VI)
- Meðferð: Oftast án aðgerðar

Tegund I-VI AC-lux

698

J. A. FRASER-MOODIE, N. L. SHORTT, C. M. ROBINSON

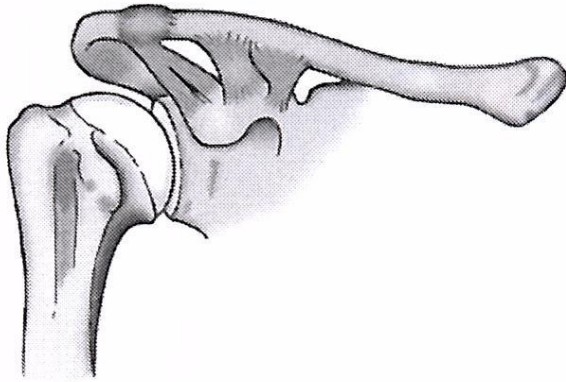


Fig. 1a

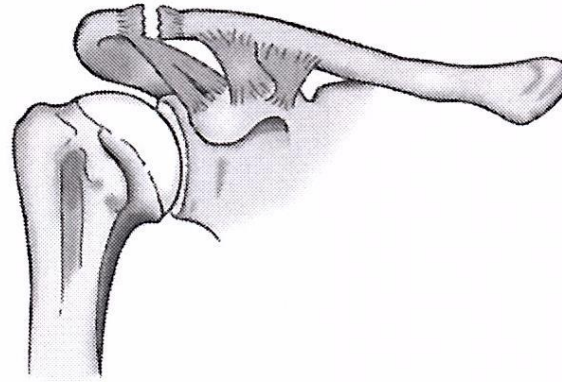


Fig. 1b

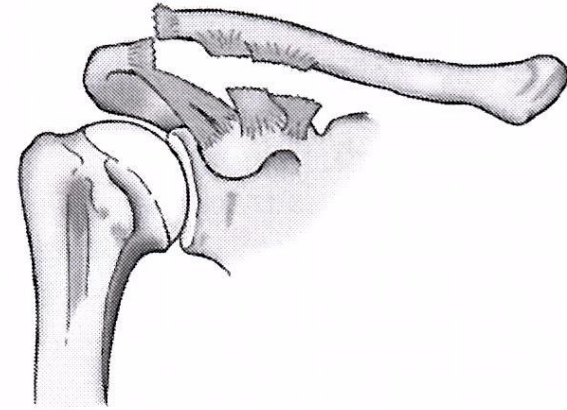


Fig. 1c

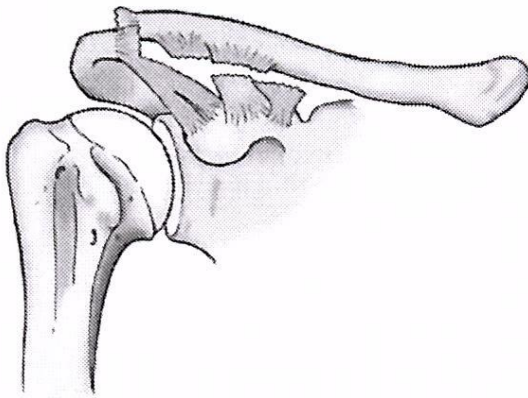


Fig. 1d

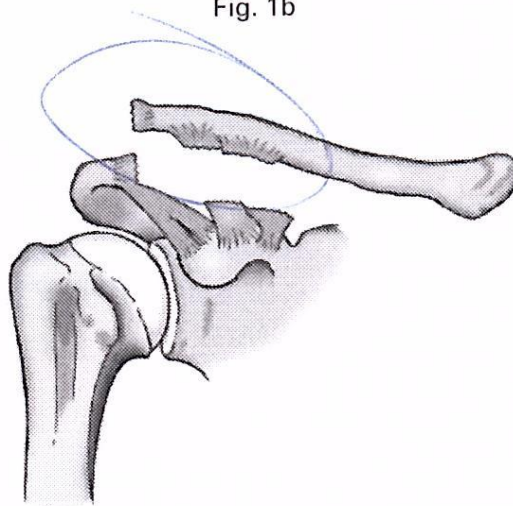


Fig. 1e

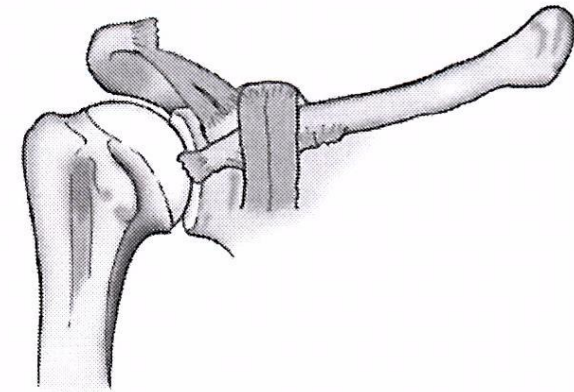
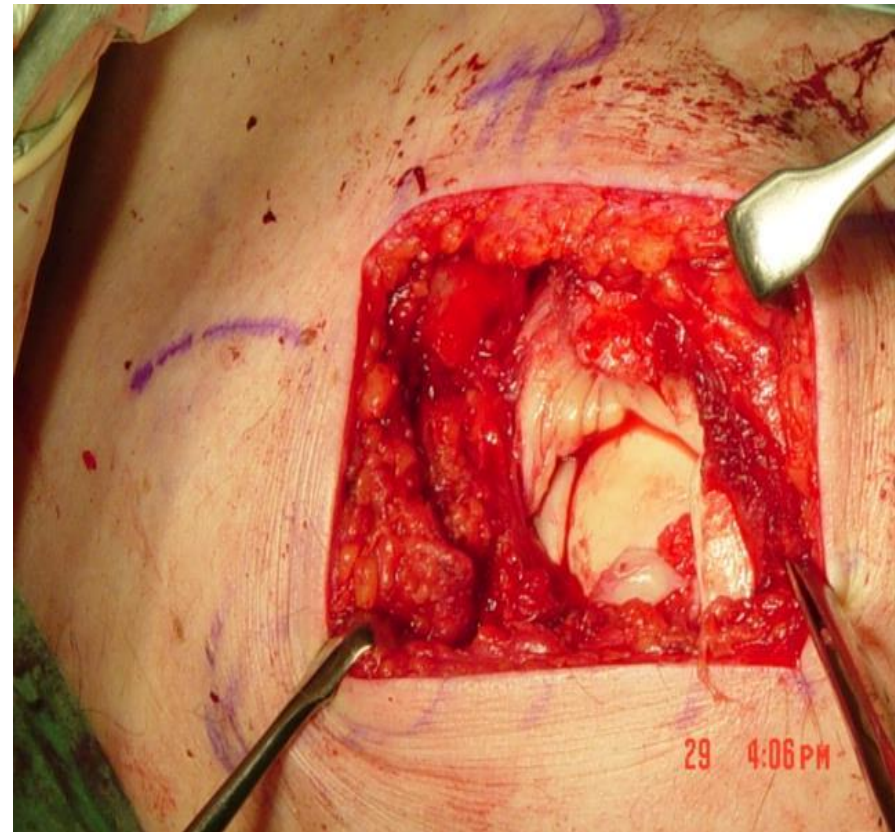


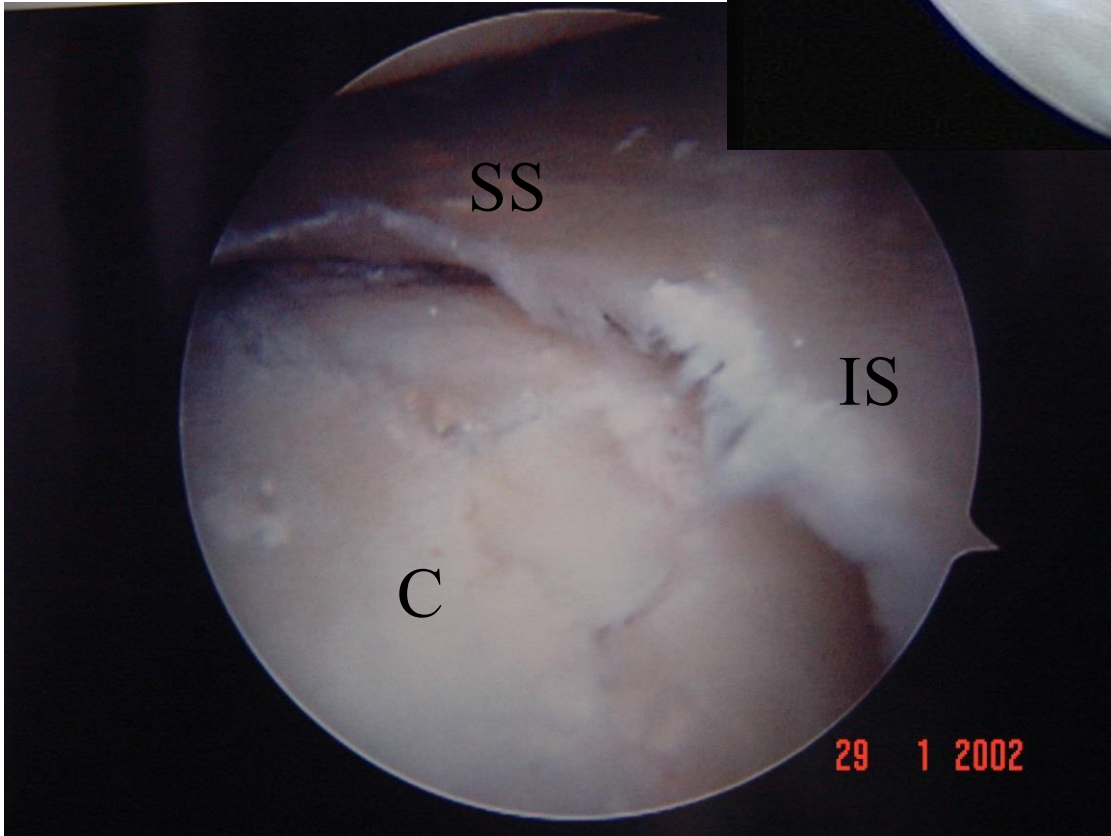
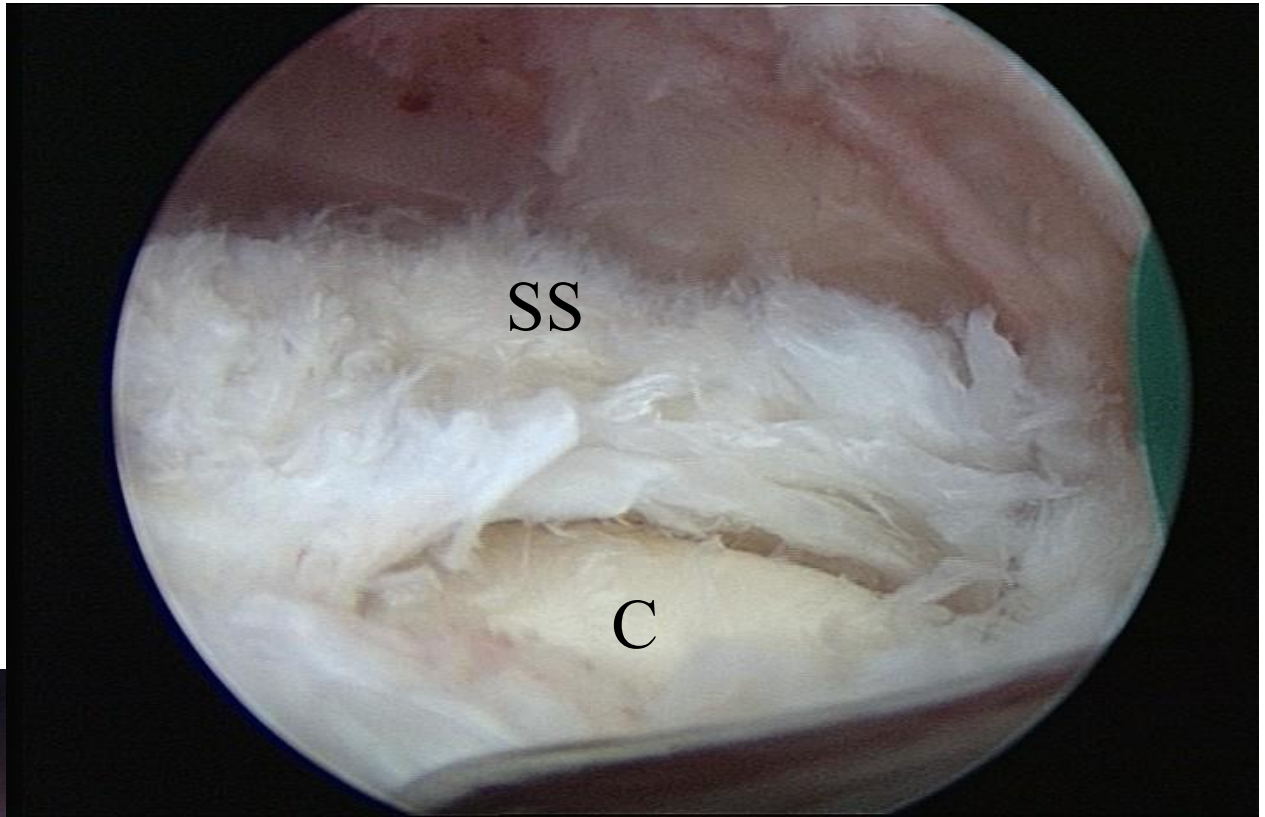
Fig. 1f

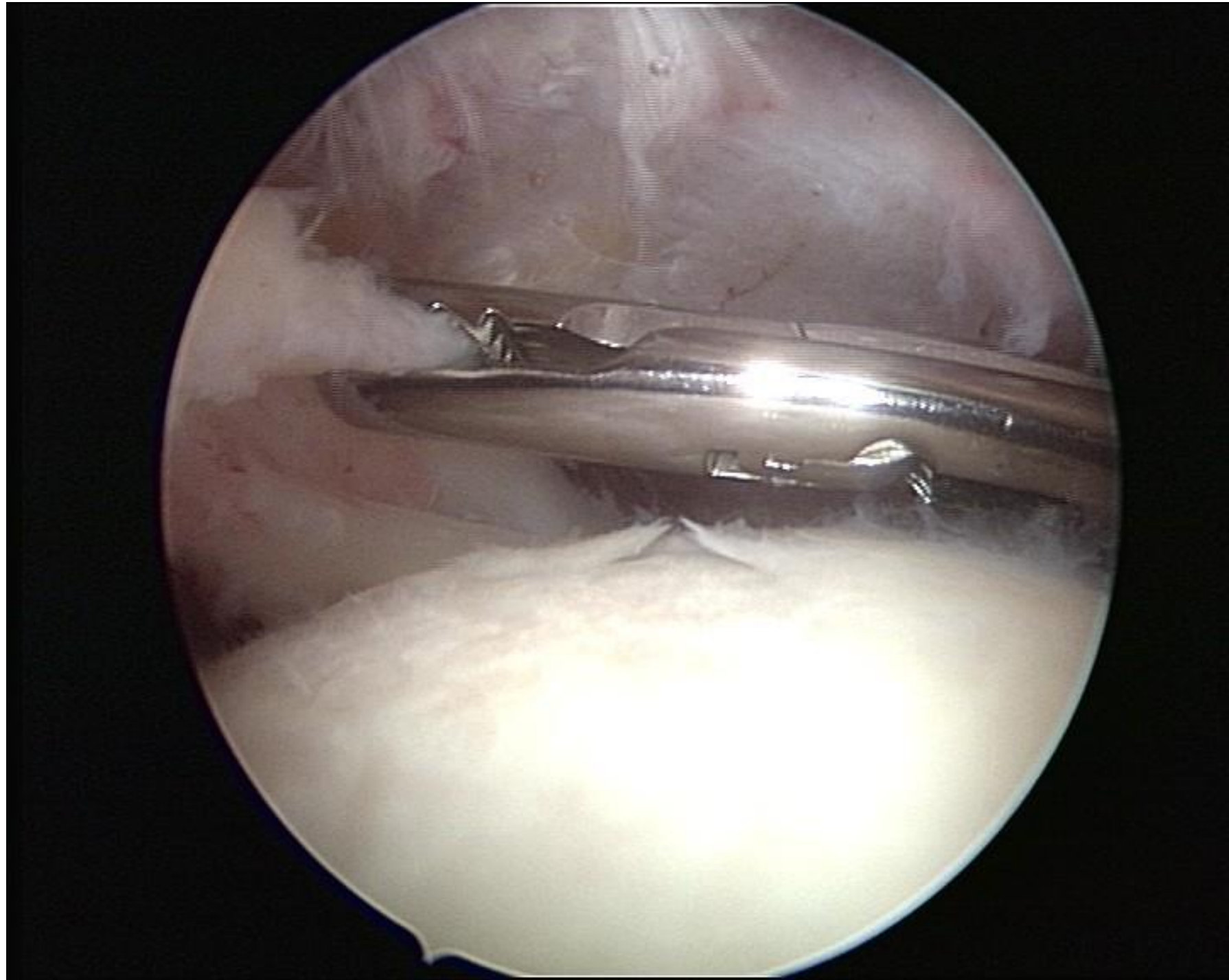
Diagrams showing injuries of the acromioclavicular joint a) type I, b) type II, c) type III, d) type IV, e) type V and f) type VI.

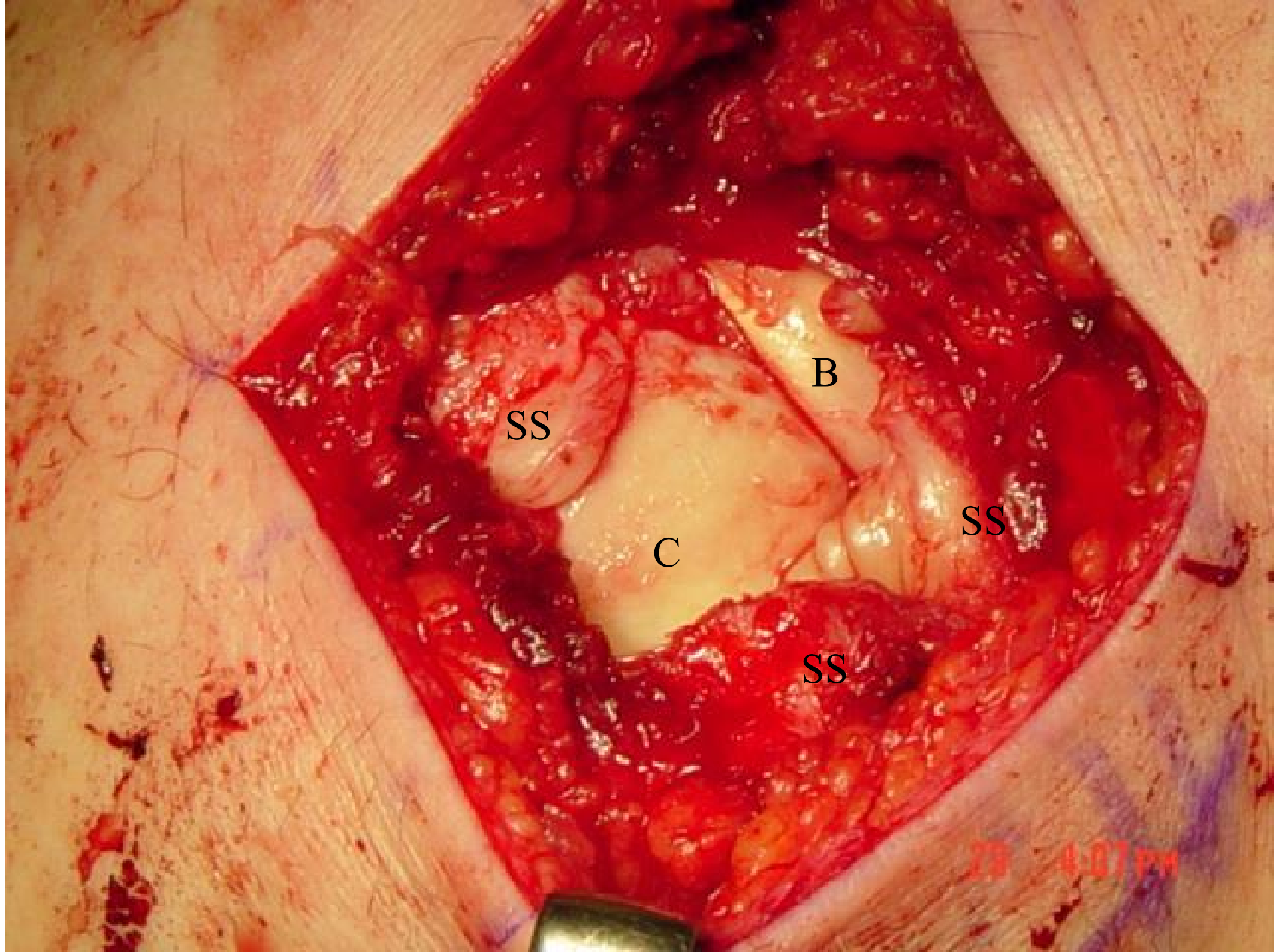
Áverkar á ” rotator cuff ”

- Oft eldri sjúklingar
(degeneration+trauma)
- Rof í sin að hluta / gegnum sin ?
- Stærð: <2 cm, 2-5cm, >5cm
- Cuffarthropati









B

SS

C

SS

SS

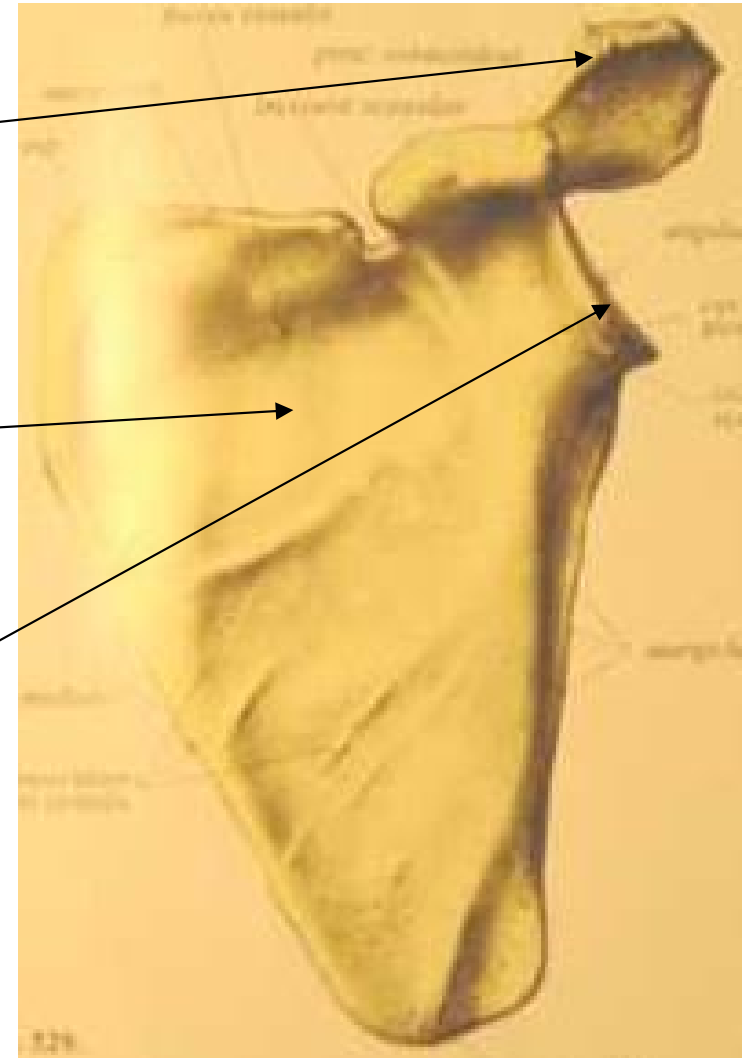
7/1 4:07 PM

Áverkar á ” rotator cuff ”

- Slit á ” rotator cuff ” eftir áverka á að laga sem fyrst (innan 4-6 vikna)
- Sauma sin (oft akromioplasty í sömu aðgerð)
- Fatli í 6 vikur
- Sjúkraþjálfun !!!
- Æfingar fyrir olnboga og hendi, passivar hreyfiæfingar fyrir öxl (2-3 vikum frá aðgerð), aktivar hreyfiæfingar 6 vikum frá aðgerð.

Skapula frakturer

- Akromion frakturer
- Corpus scapulae frakturer
- Intraartikulära frakturer



Herðablaðsbrot



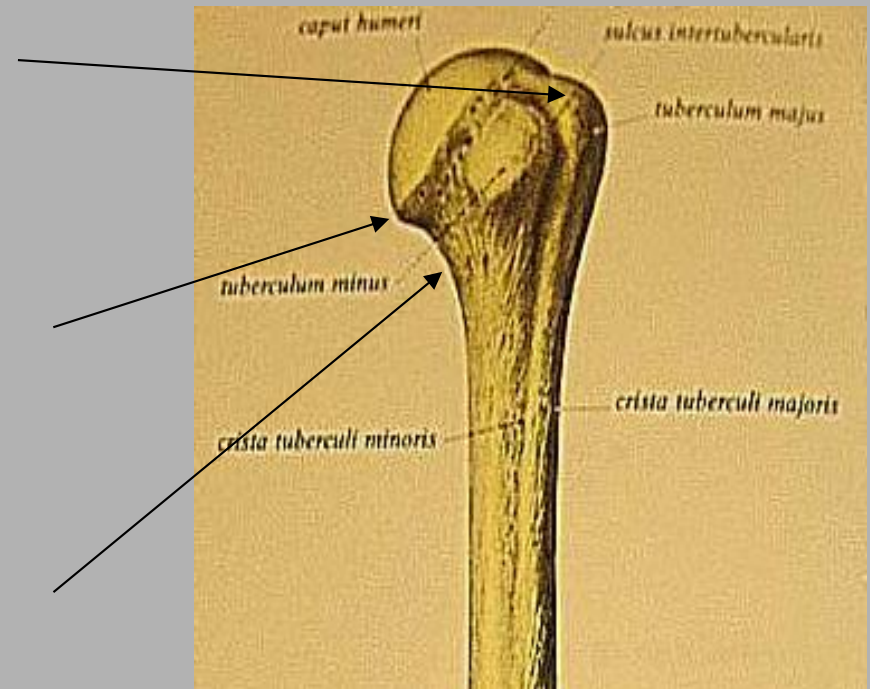
- Háorkuáverkar
- Corpus – konservatíft
- Collum – floating shoulder
- Cavitas glenoidale – Ef stór hluti af liðfleti með tilfærslu meira en 5 mm – aðgerð.
- Óstöðugleiki vegna brots




















Proximal humerus brot

- Tuberculum majus
- Collum anatomicum
- Collum chirurgicum
- Brot + liðhlaup



NEER'S FLOKKUN

	Two part	Three part	Four part	
Articular segment (anatomic neck)				
Shaft segment (surgical neck)	  			
Greater tuberosity segment				
Lesser tuberosity segment				Articular surface
Fracture-dislocation Anterior				"Headspitting"
Posterior				"Impression"

Fjórir hlutar

1. Caput
2. Skaft
3. Tub. majus
4. Tub. minus

Proximal humerus brot

Flest meðhöndluð án aðgerðar, fatli og síðan sjúkraþjálfun, rtg eftir um 10 daga frá broti ef þarf.

Fatli í 4-5 vikur með hreyfiæfingum fyrir olnboga og hendi.

Eftir 3-4 vikur passivar hreyfiæfingar fyrir öxl

Eftir 6 vikur aktivar hreyfiæfingar fyrir öxl

Sjúkrapjálfun

- Hreyfiæfingar fyrir olnboga og hendi frá byrjun
- Æfingar fyrir öxl eftir brot
- -snemma, hætta á tilfærslu í brotinu
- -seint, hætta á hreyfiskerðingu

Proximal humerus brot

Hvaða þættir ráða meðferð ?

- Aldur og heilsufar
- Beinþéttni
- Neer's flokkur

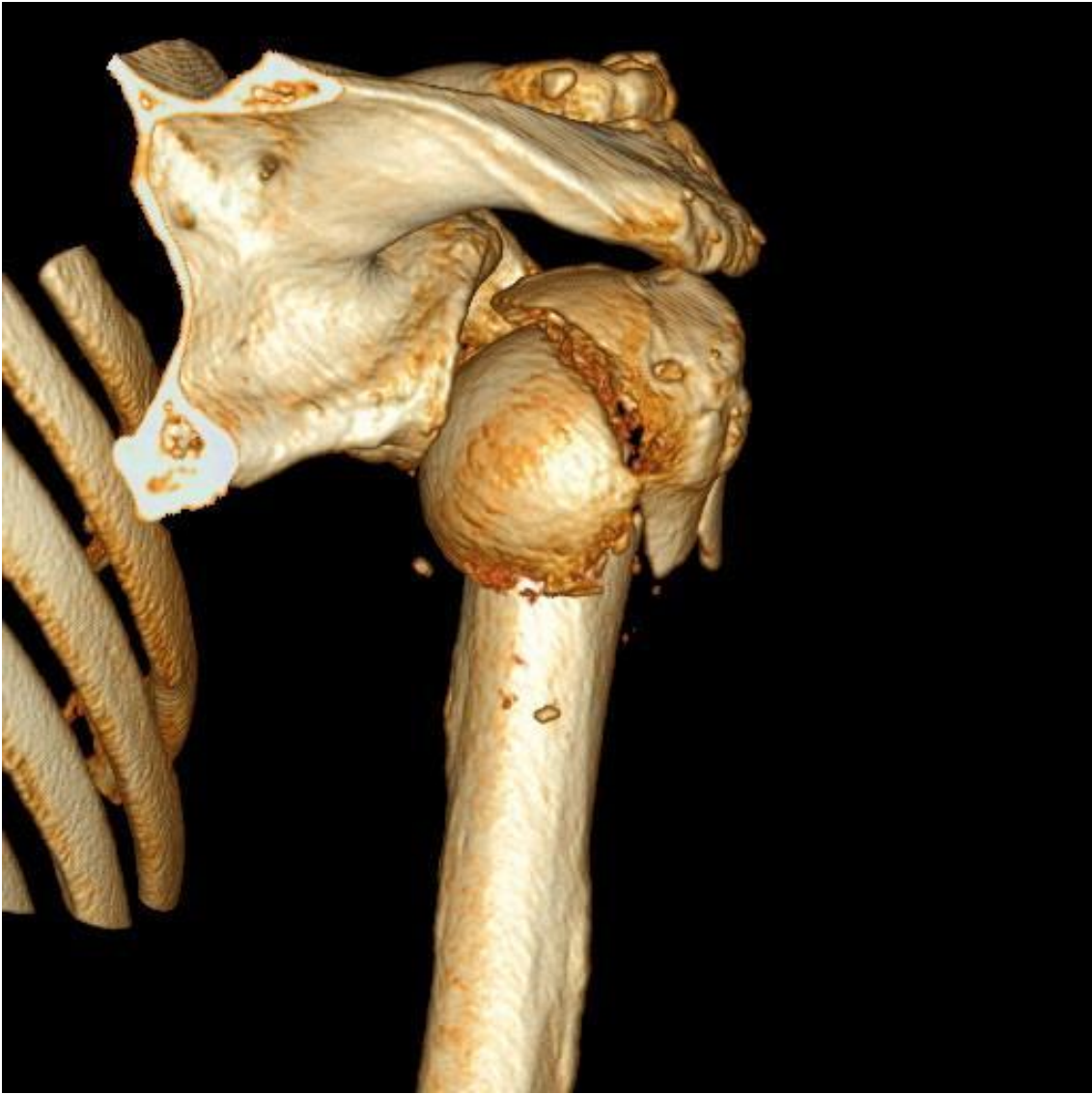
Bernahrd Jost et al. Journal of Shoulder and Elbow Surgery 2019 28, bls. 1022-1032. Evidence-based algorithm to treat patients with proximal humerus fracture -a prospective study with early clinical and overall performance results.

Tilfærð proximal humerus brot (>1 cm eða >45 gráður)

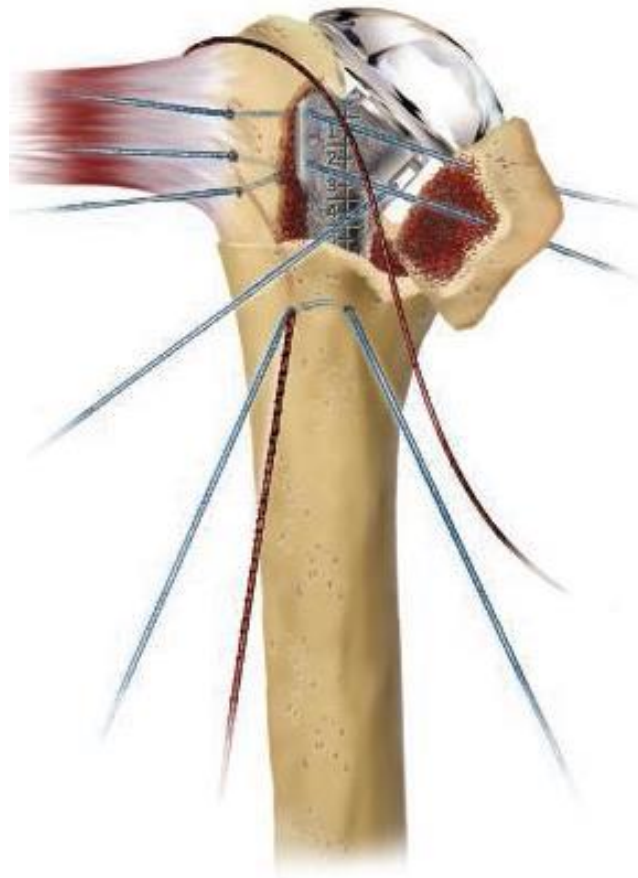
- 2-hluta brot- Mergnagli eða plata og skrúfur
- 3-hluta brot - Plata og skrúfur eða gerviliður
- 4-hluta brot-Gerviliður eða plata og skrúfur

- Aðgerð hjá ungum hraustum sjúklingum

- Meðferð án aðgerðar hjá eldri og veikari sjúklingum



Hálfur gerviliður fyrir proximal humerus brot

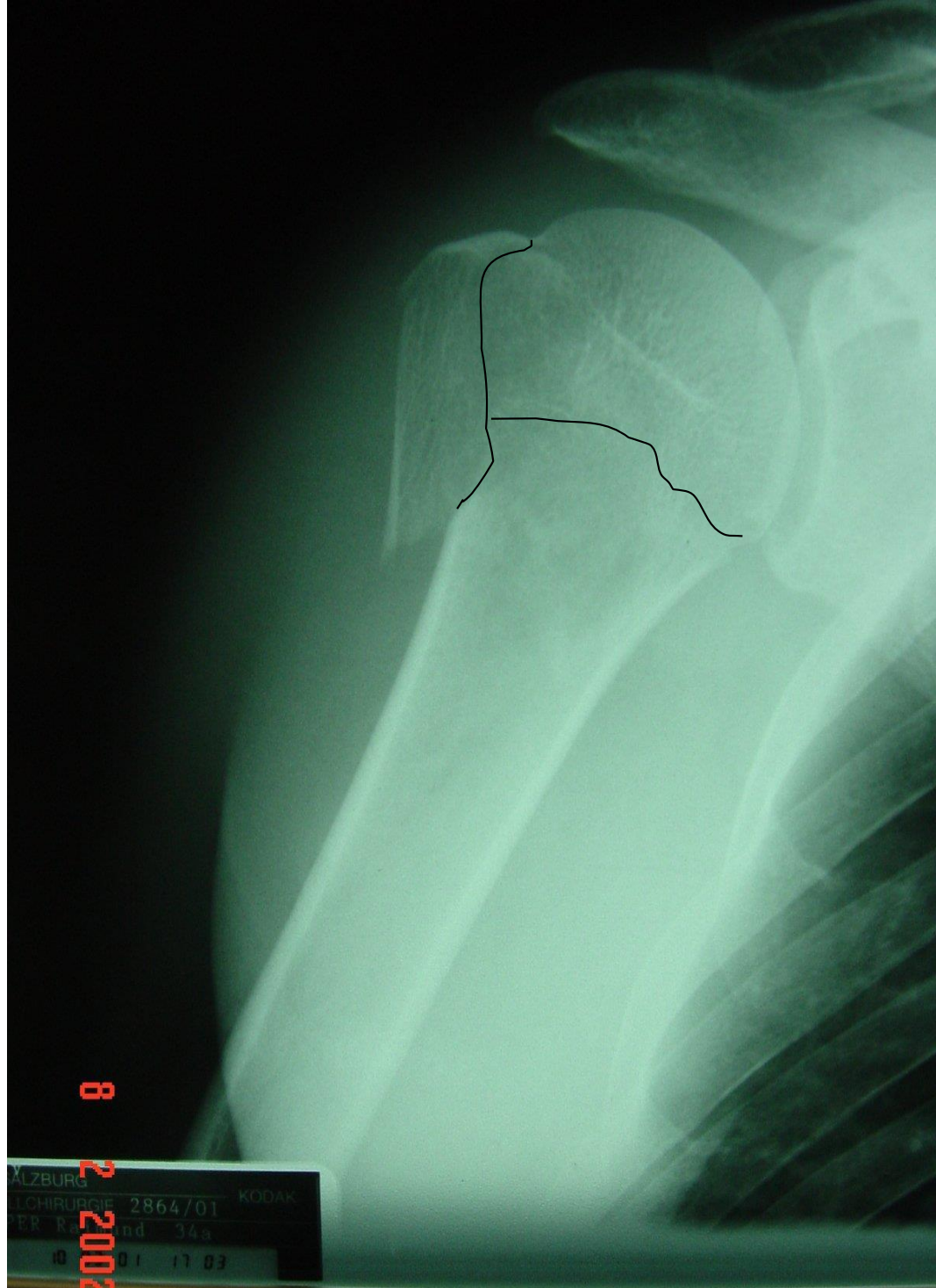




000000
000000
000000



7 2 2002



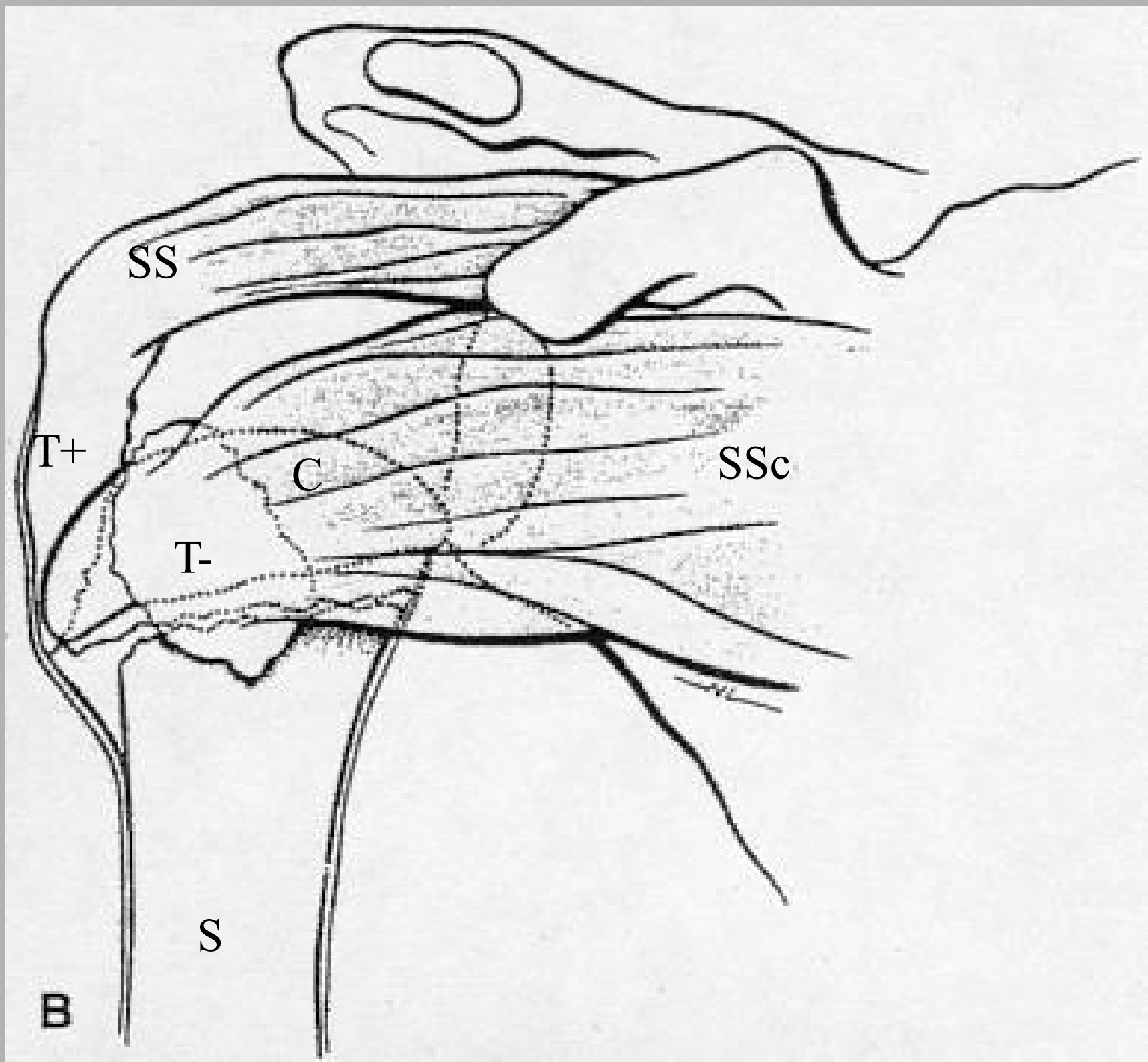
ALZBURG
CHIRURGIE 2864/01 KODAK
PER No. und 34a
10 01 17 03

8 2 2002

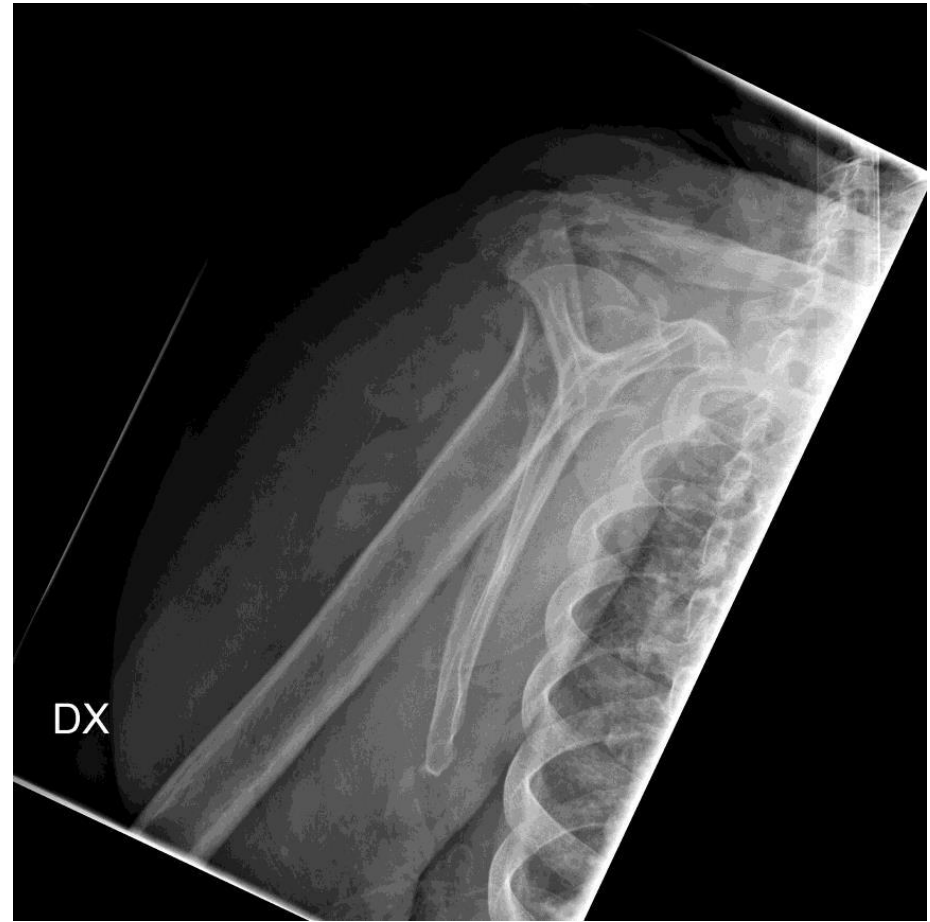


7 2 2002

W1
C1



4 hluta “valgus impacted” brot



4 hluta “valgus impacted” brot





3-hluta brot –Philos plata



Proximal humerus brot

Lítið tilfært, 74 ára kona



3 mánuðir frá broti



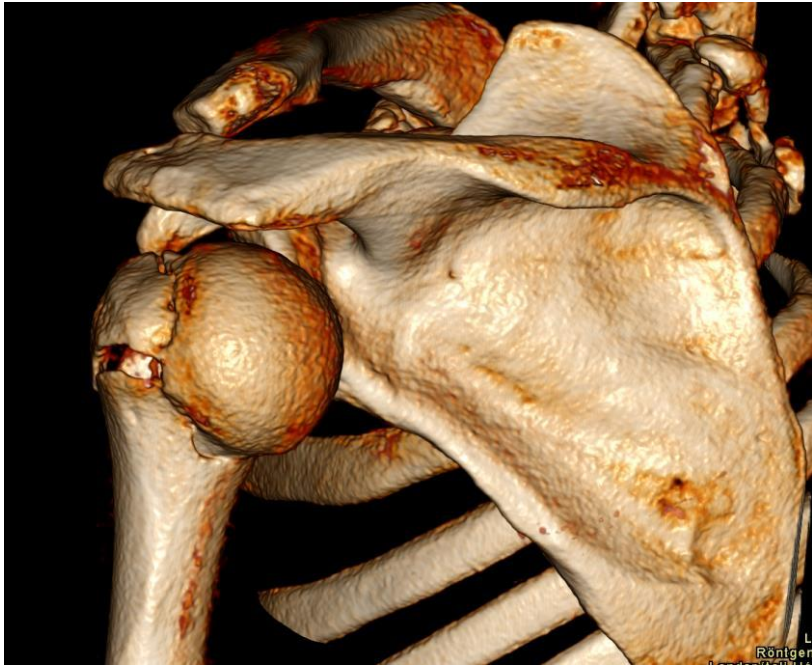
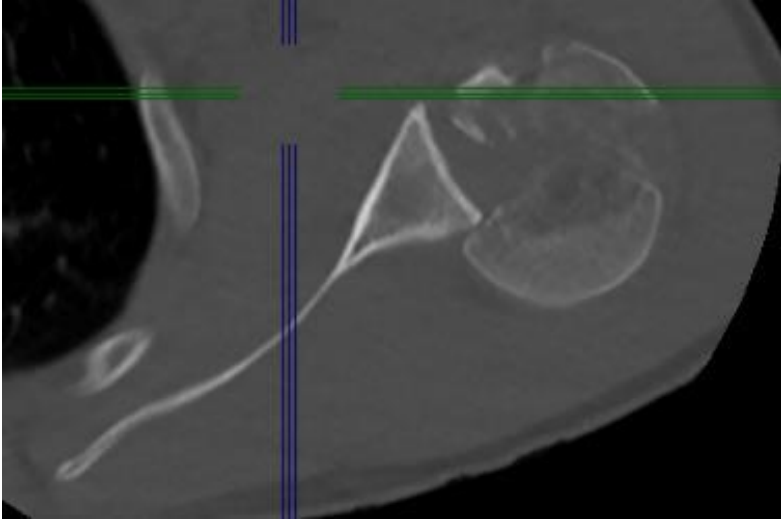




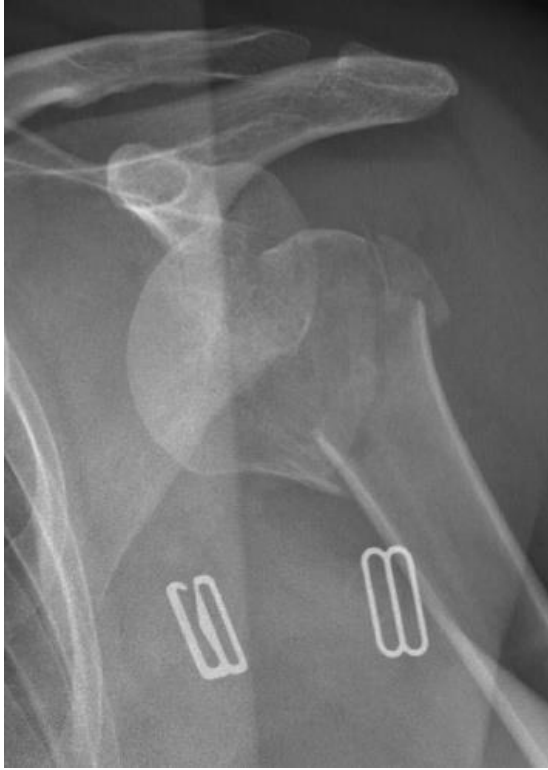
















Proximal humerus brot

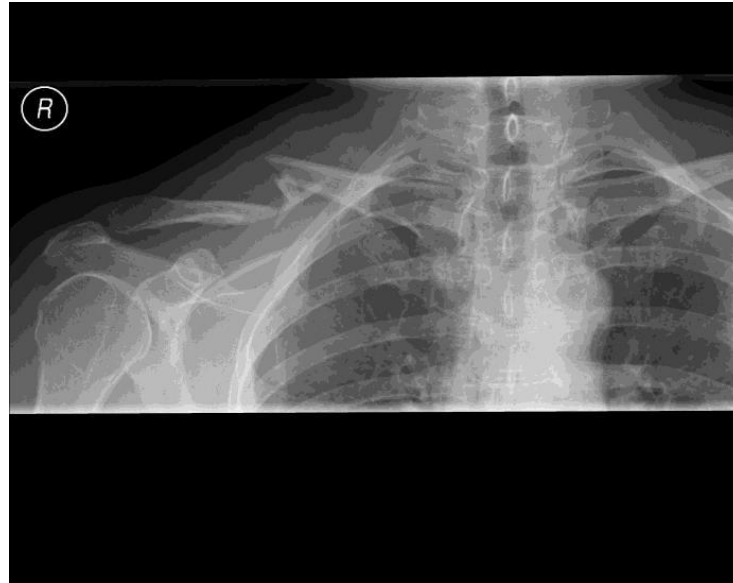
- Margir flokkar
- Misgóðar horfur eftir tegund brots
- Lítið tilfærð brot meðhöndluð án aðgerðar
- Eldri og veikari sjúklingar oft meðhöndlaðir án aðgerðar
- Sjúkraþjálfun mikilvæg eftir áverka og aðgerðir í öxl.

Viðbeinsbrot

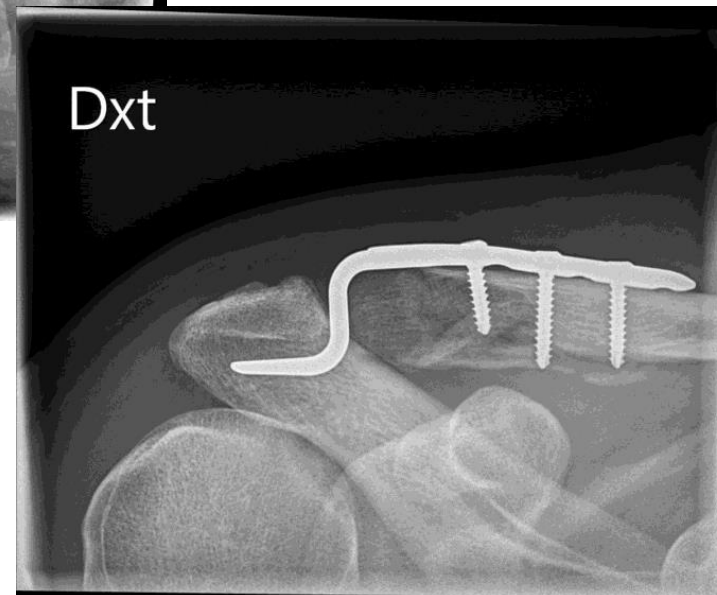


- Oftast meðferð án aðgerðar
- Op. ef mikil stytting, milliflaski, mikill diastasi eða lat. brot sem er mikið tilfært.

Skaft brot með tilfærslu



Lateral viðbeinsbrot



Diaphyseal humerus brot



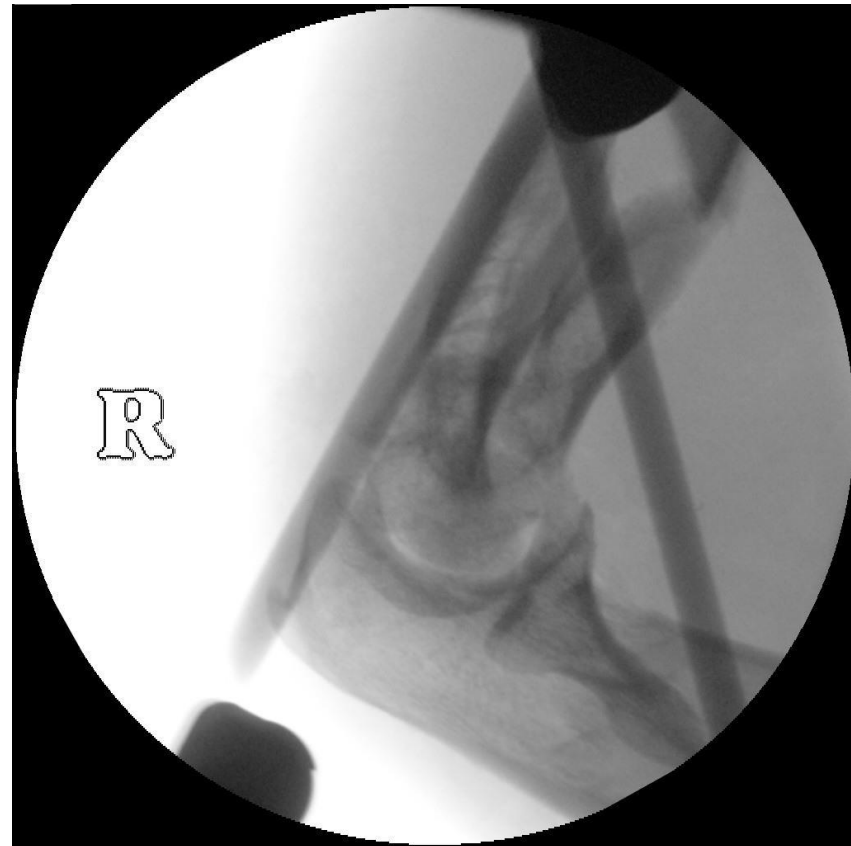
- Obs. patologisk brot
- N. Radialis
- Flest brot hægt að meðhöndla konservatíft.
- Íhuga op. ef $> 25^\circ$ eða stytting > 3 cm.
- Nagli eða plata.

Distal humerus brot



- Oftast aðgerð með plötum
- Þó athuga með aldraða einstaklinga með litlar kröfur
- “Bag of bones”

Opið distal humerus brot



Distal humerus brot olecranon osteotomia



Tenniselbogi

- ECRB/EDC festan

- Meðferð

– Stuðningsbönd

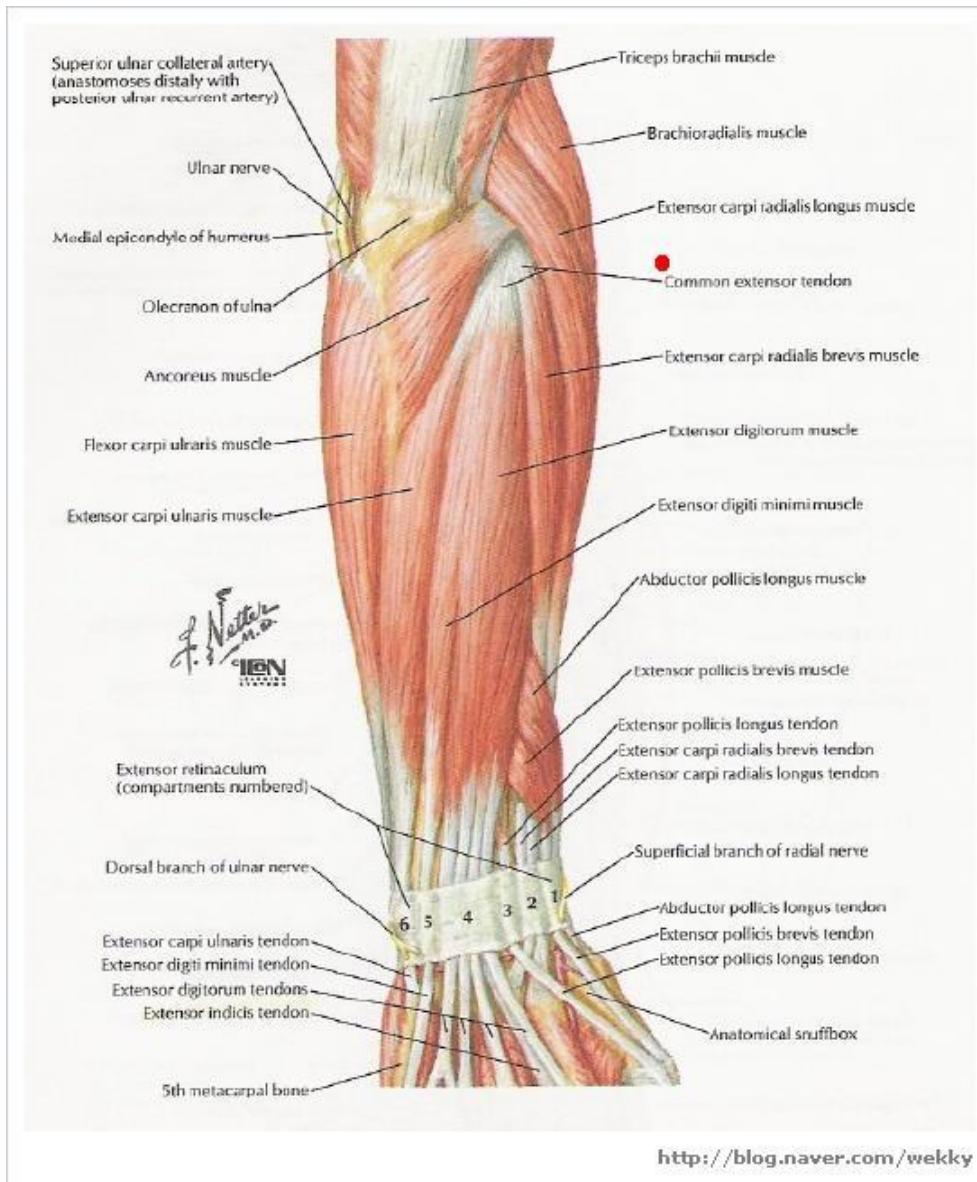
– Sjúkraþjálfun

- Þvernudd, laser, teygjur.

- Eccentrískar æfingar

– Sterar

– Aðgerð síðasti kostur



Golfolnbogi



- Mun sjaldgæfari en tennisolnbogi
- Medial festan
- Sömu einkenni
- Þarfnast sjaldnast aðgerðar

Olecranon bursitis



- Bólga vs sýking.
- Meðferð
 - Tæma
 - Sýklalyf (ef grunur um sýkingu) 20-30%
 - Ef krónískt, og sýking útilokuð má reyna sterasprautu.

Slitgigt / Iktsýki í olnboga



- Sjaldgæft
- Hugsanlega prótesa ef mikil einkenni eru til staðar.
- Staurliðsaðgerð

Olnbogaliðhlaup



- Hrein liðhlaup
- Meðfylgjandi brot
 - processus coronoideus, avulsion frá unlar epicondyl. Olecranonbrot, caput radii,
 - Terrible triad
 - Cap. radii + proc. coron.
- Distal status

Olecranonbrot



- Ótilfærð
gipsmeðhöndluð
- Annars aðgerð
- Tension band eða
plata og skrúfur.

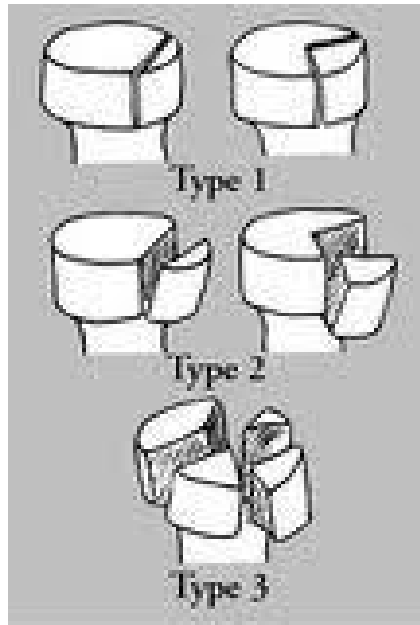
Tension band (cerclage)



Olecranon + caput radii brot



Caput radiibrot



- Mason klassifikation
- Konservatift vs op.
- Essex-Lopresti áverki
 - Brot á caput radii með rof á membrana interossea og DRU liðnum.

Skaft brot á radius og ulna



Monteggia- og Galeazzibrot

