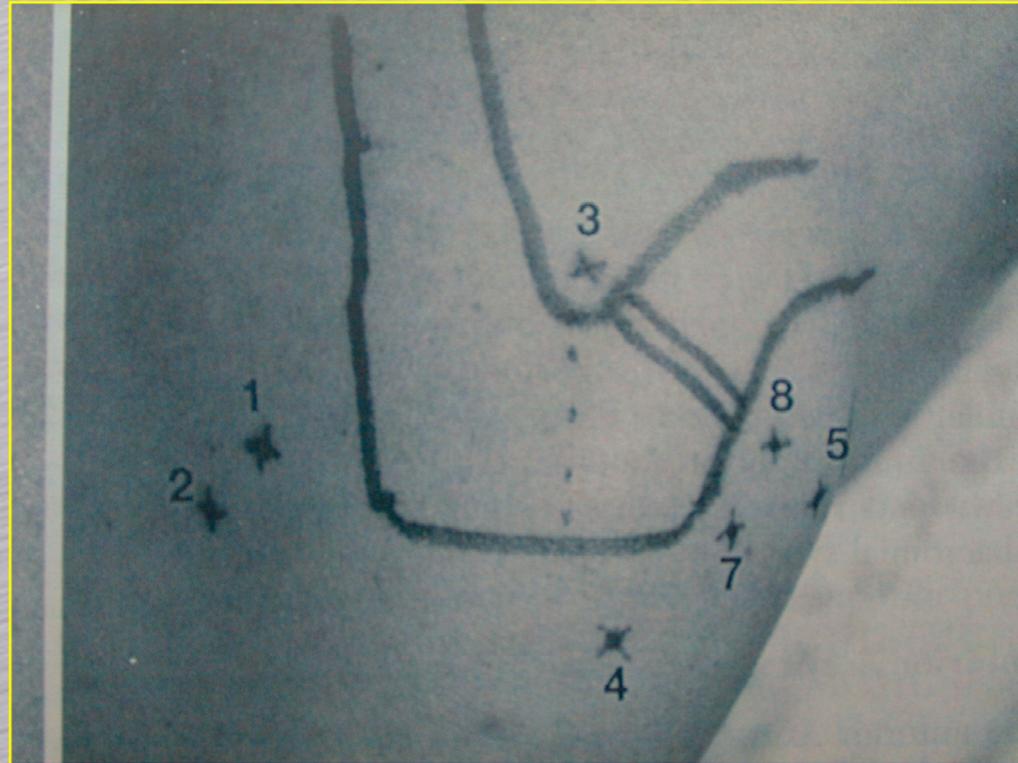


Anatomie arthroscopique et voies d'abord de l'épaule

Christian Dumontier

Institut de la Main & hôpital Saint Antoine,
Paris

Les voies d'abord



- Voies d'abord adaptées à chaque « articulation » explorée
- Tout doit être dessiné avant de commencer
- L'infiltration d'eau au cours de l'intervention fait perdre les repères +++

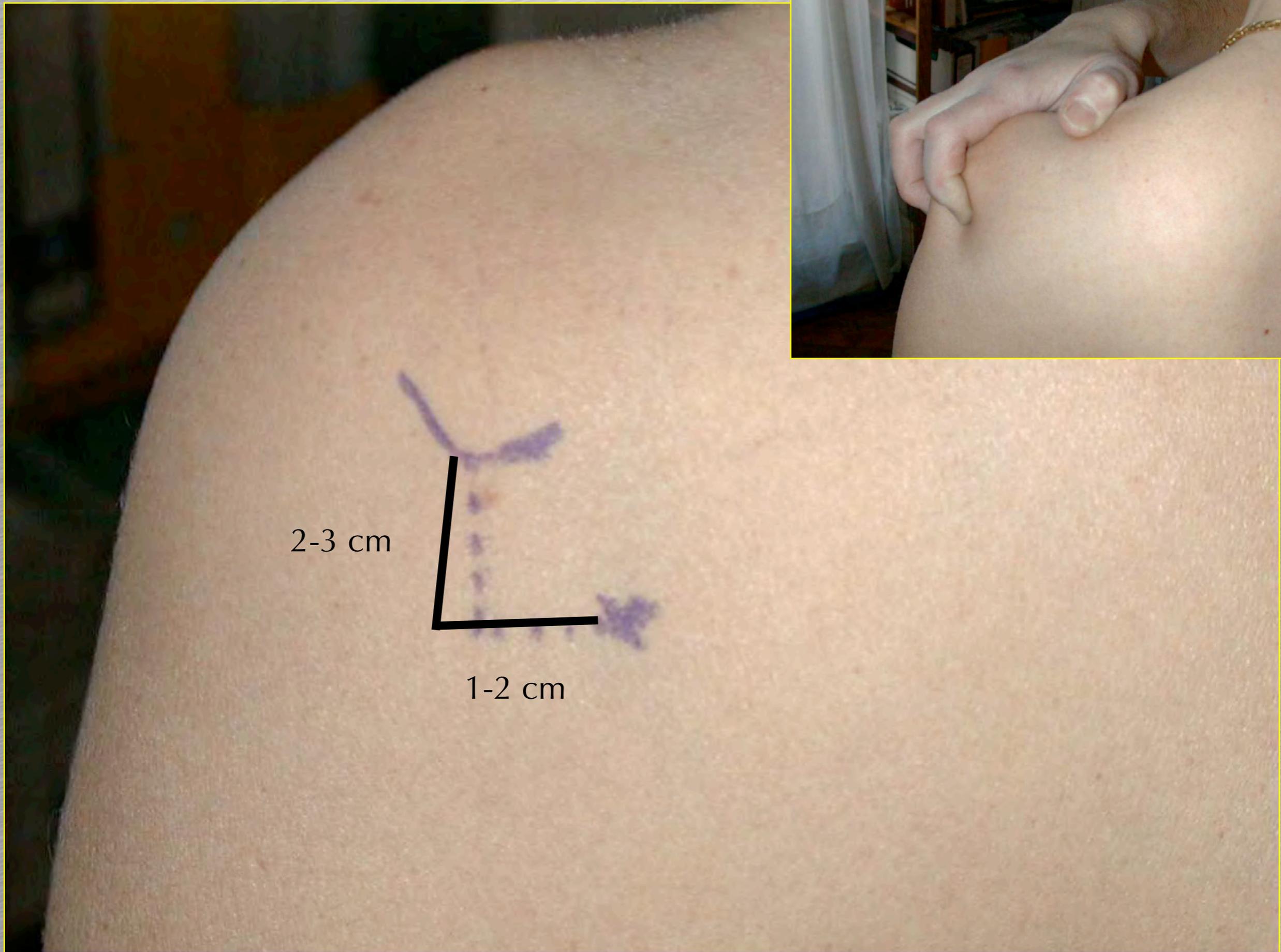
Au moins 2 voies d'abord !

- On travaille « en triangulation » !
 - Une voie d'abord pour l'optique
 - Une voie instrumentale
- Voies d'abord complémentaires selon les gestes nécessaires
 - Drainage, instrumentation complémentaire,...

Les voies d'abord de la gléno- humérale

Les voies d'abord pour la gléno-humérale

- Le scope est introduit par voie postérieure
 - Peu de dangers, vision complète de la partie antérieure de l'articulation (majorité des lésions)
- Les instruments sont introduits par voie antérieure (ou latérale si rupture de coiffe)



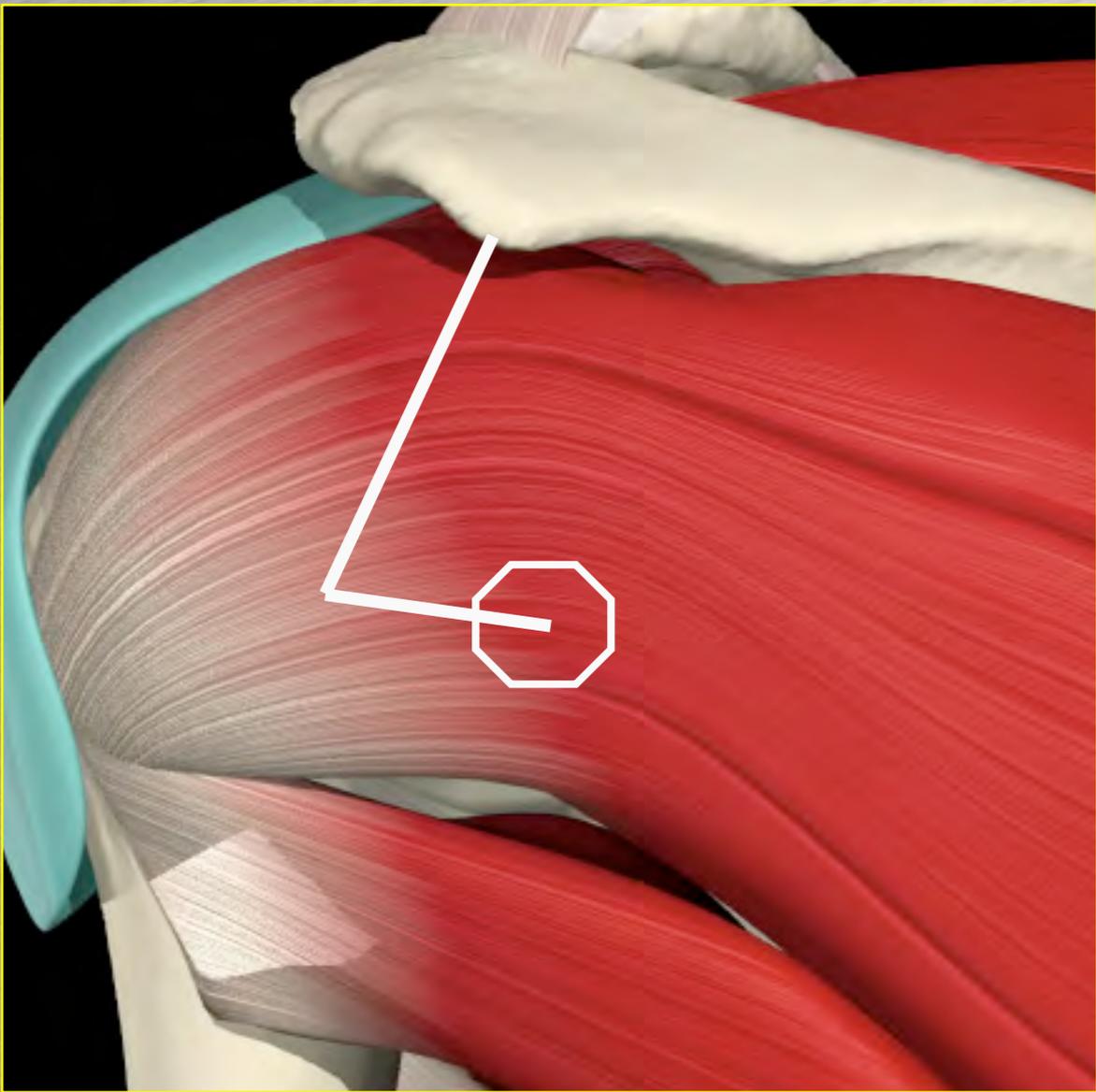
2-3 cm

1-2 cm

La voie d'abord postérieure pour la scapulo-humérale

- Introduction dans le « soft point »
- On vise vers la coracoïde
- Passage dans l'espace entre teres minor et infraspinatus









Une fois dedans, que fait-on ?

- Arthroscopie de dépistage à l'air (seringue de 50 ml)
- Il faut rapidement drainer sinon rien n'est visible
 - Réalisation de la voie antérieure
 - Utilisation d'une voie de drainage supérieure, dite de Neviaser

La voie de Neviaser

- Triangle entre la clavicule en avant, l'acromion en dehors et en arrière
- Il existe une dépression qui mène directement sur le supraspinatus, 15° vers l'avant et 20° vers le dehors
- On peut glisser une aiguille de Tuouy pour drainer





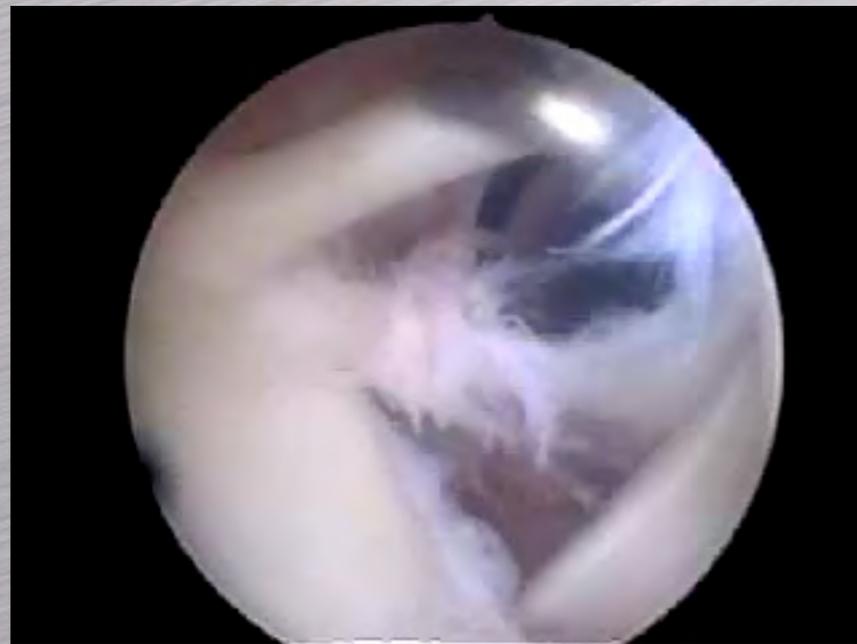
Anatomie normale, successivement

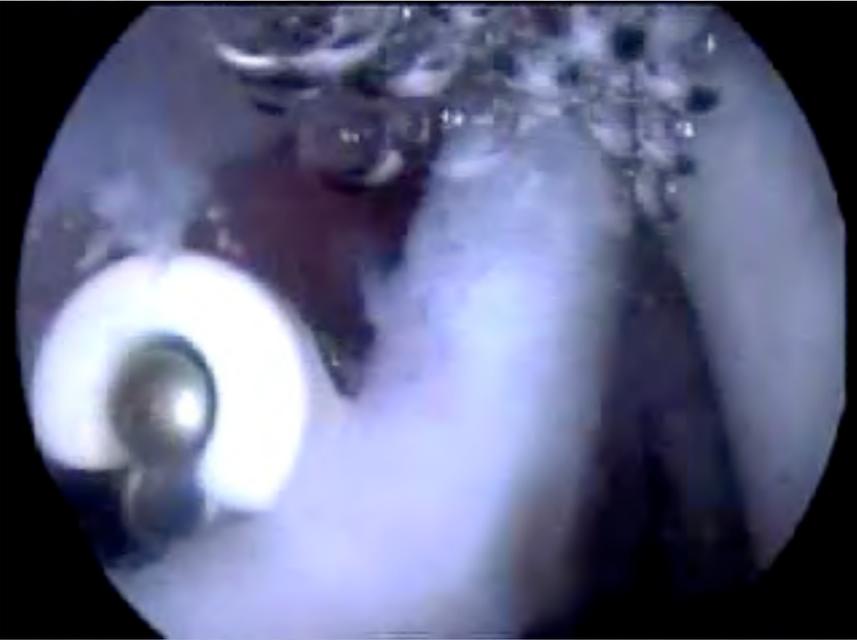
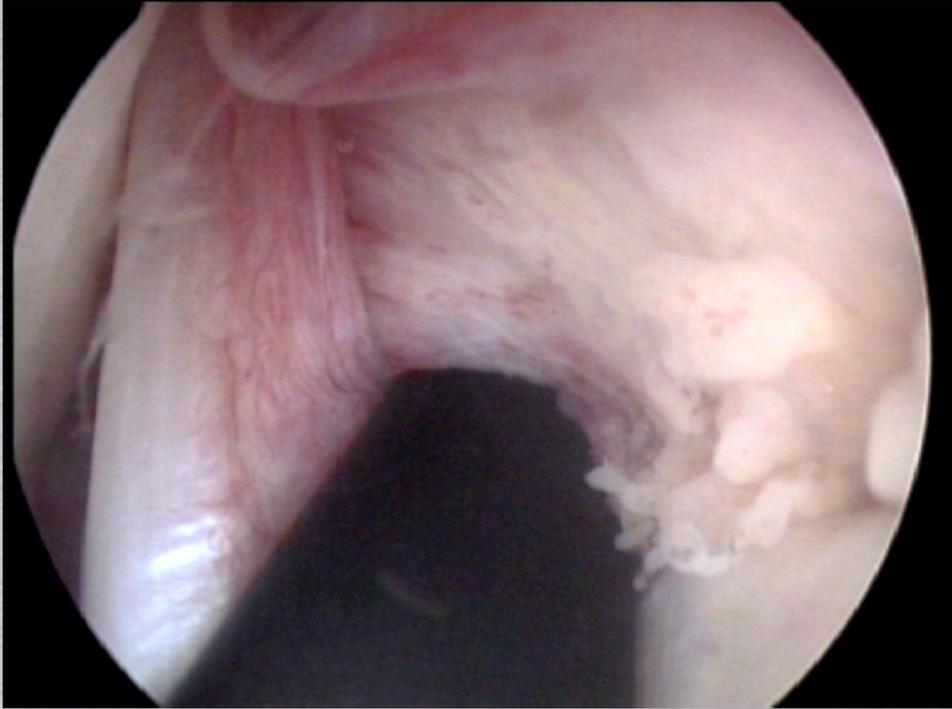
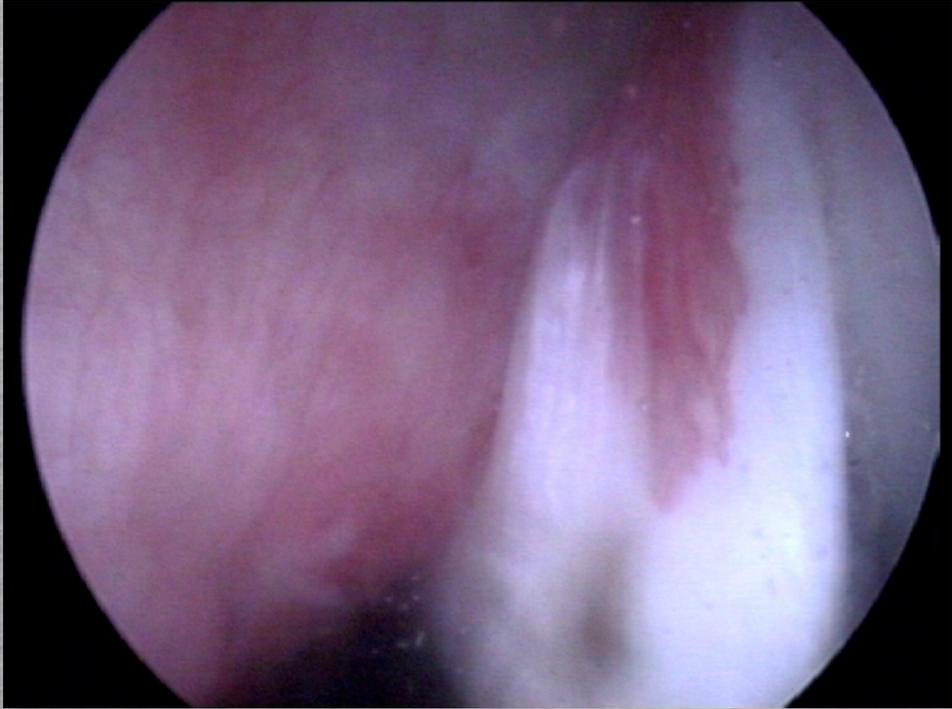
- Le biceps
- La coiffe
- Le recessus axillaire
- Le bourrelet postérieur et supérieur
- L'intervalle des rotateurs
- Les ligaments gléno-huméraux antérieurs
- Le subscapularis

Anatomie normale du biceps

- Part du tubercule supraglénoidal
- Aspect arrondi dans l'articulation, intra-capsulaire et extra-synovial
- Quitte l'articulation par le sillon inter-tuberculaire
- Stabilisé par le ligament coraco-huméral et le LGHS





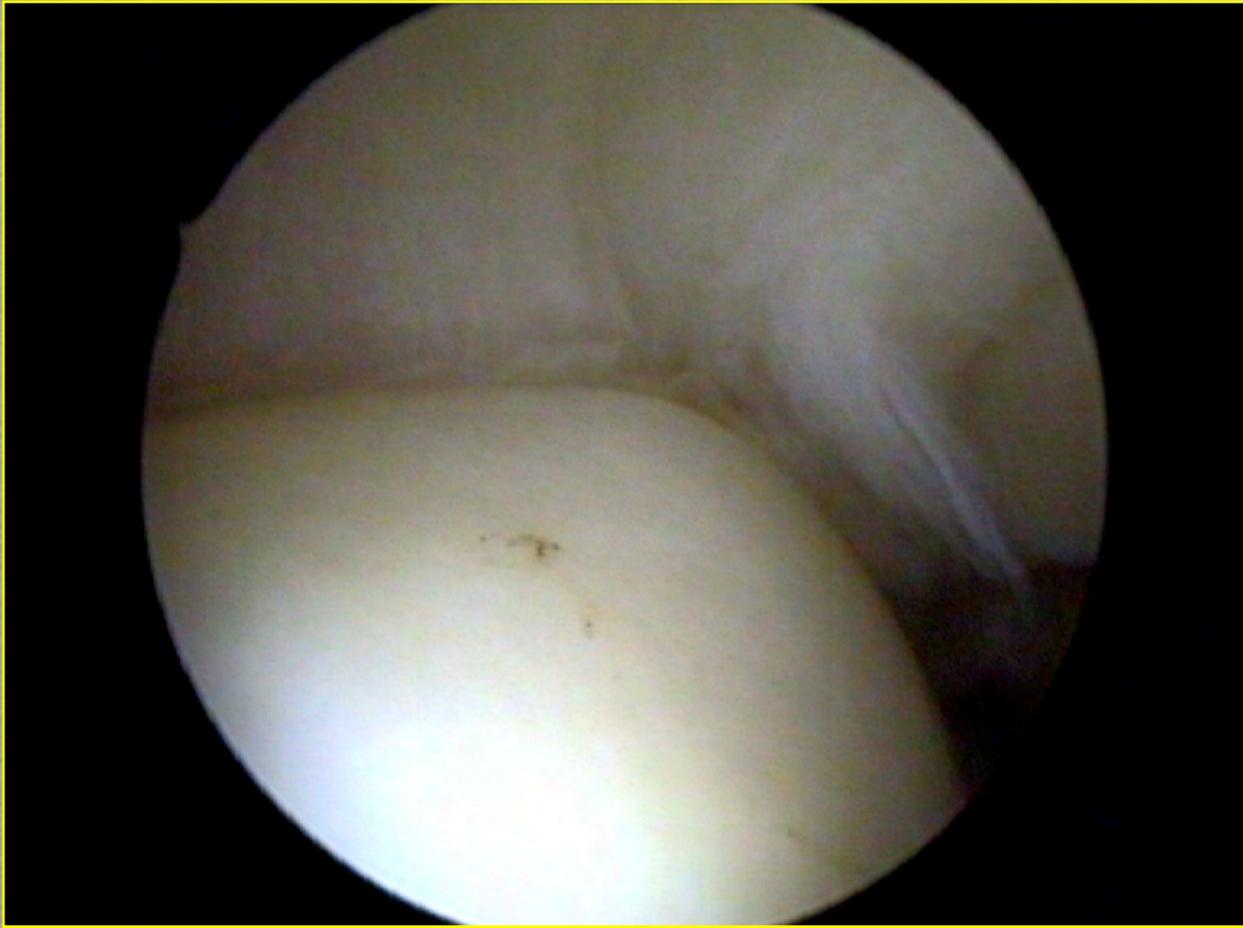


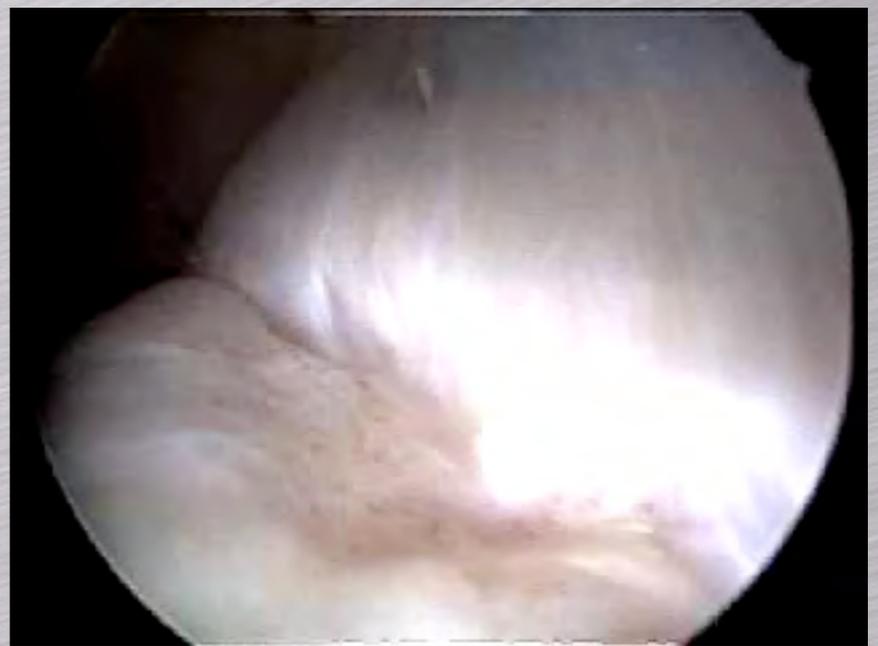


La coiffe des rotateurs

- Aspect blanchâtre
- Régulier
- Insertion immédiatement au ras du cartilage pour le supraspinatus et l'infraspinatus
- Apparition en arrière d'une zone dénudée avec des orifices de réflexion synoviale à ne pas confondre avec une lésion de Hill-Sachs

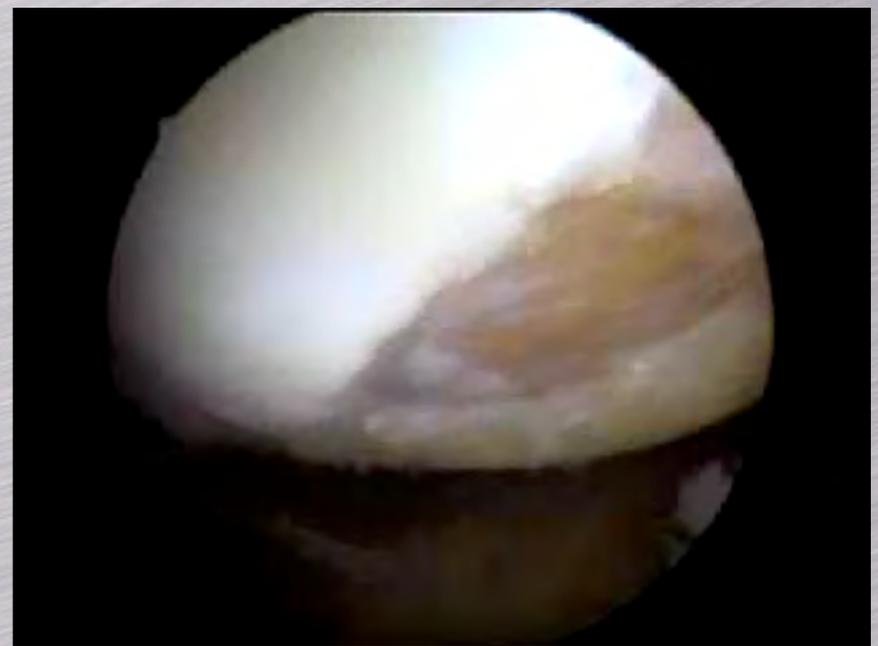








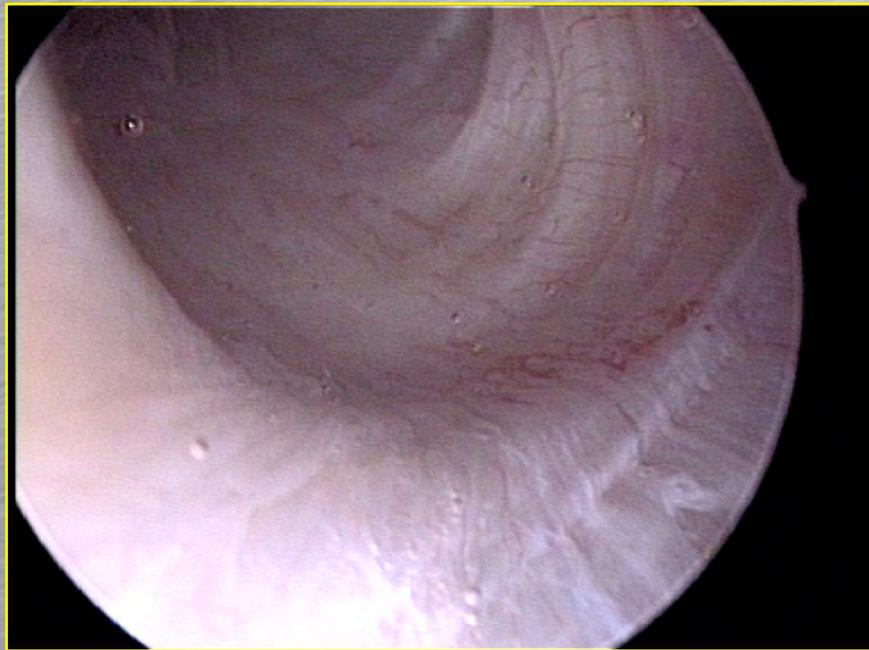
Lésion de Hill-Sachs,
pathologique



Capsule postérieure et récessus axillaire

- On quitte les tendons blancs pour la capsule, fine et rouge.
- Aspect en hamac
 - Recherche de Corps étrangers
 - Vérifier l'insertion humérale de la capsule





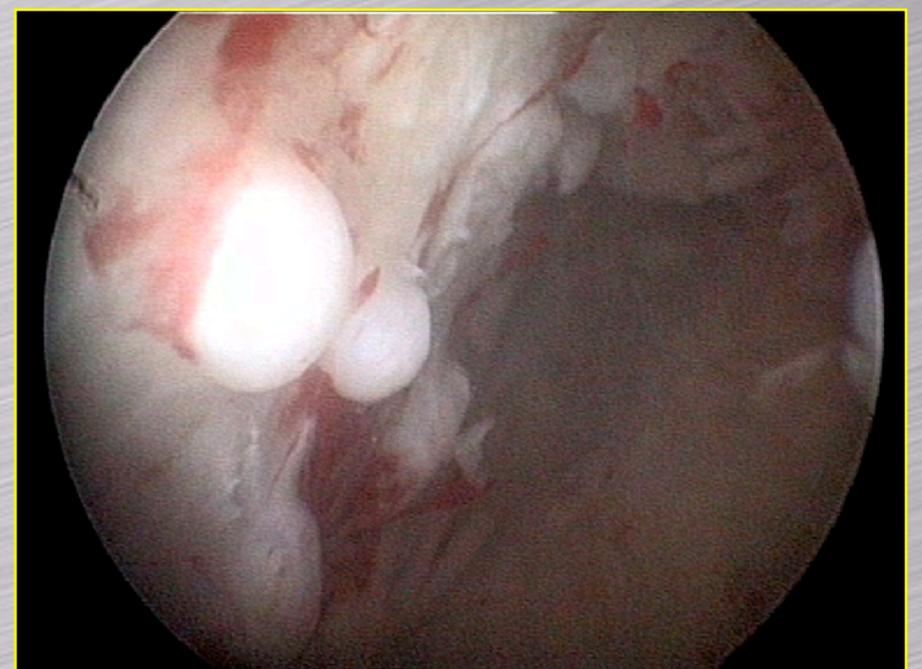
Récessus normal



Récessus normal



Synovite



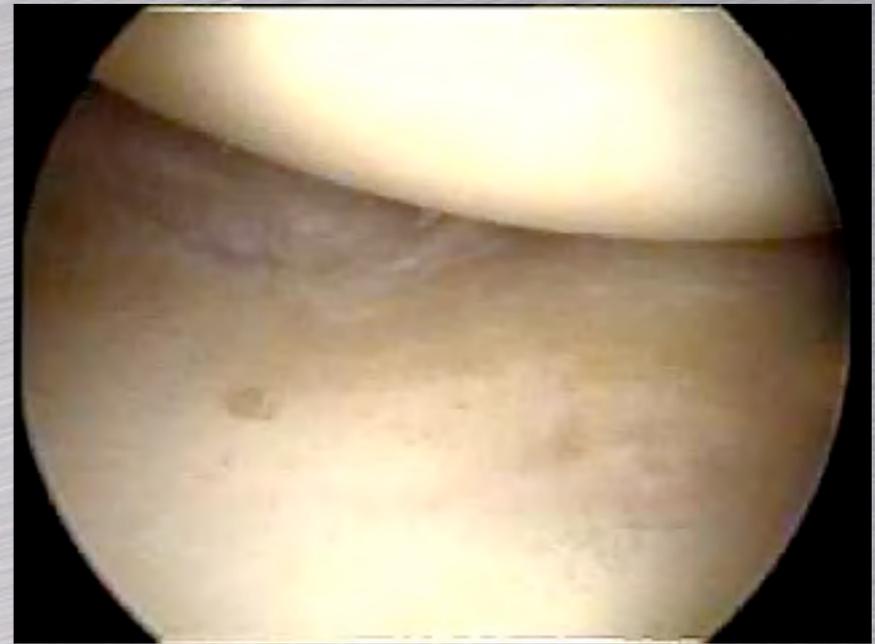
Chondromatose

Rappel



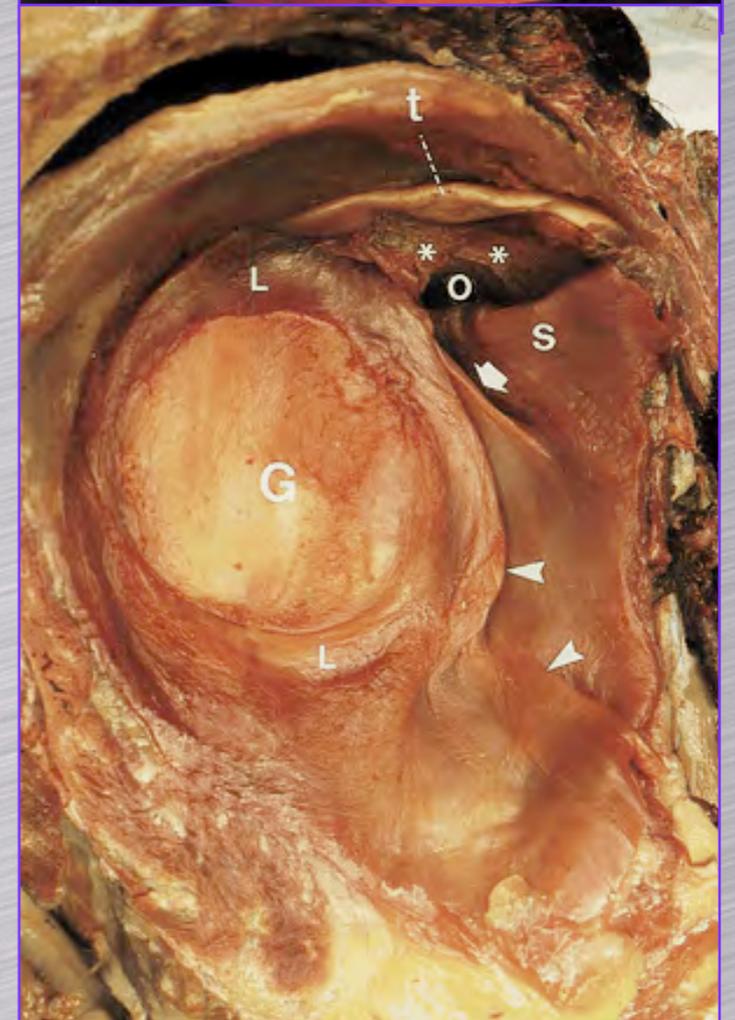
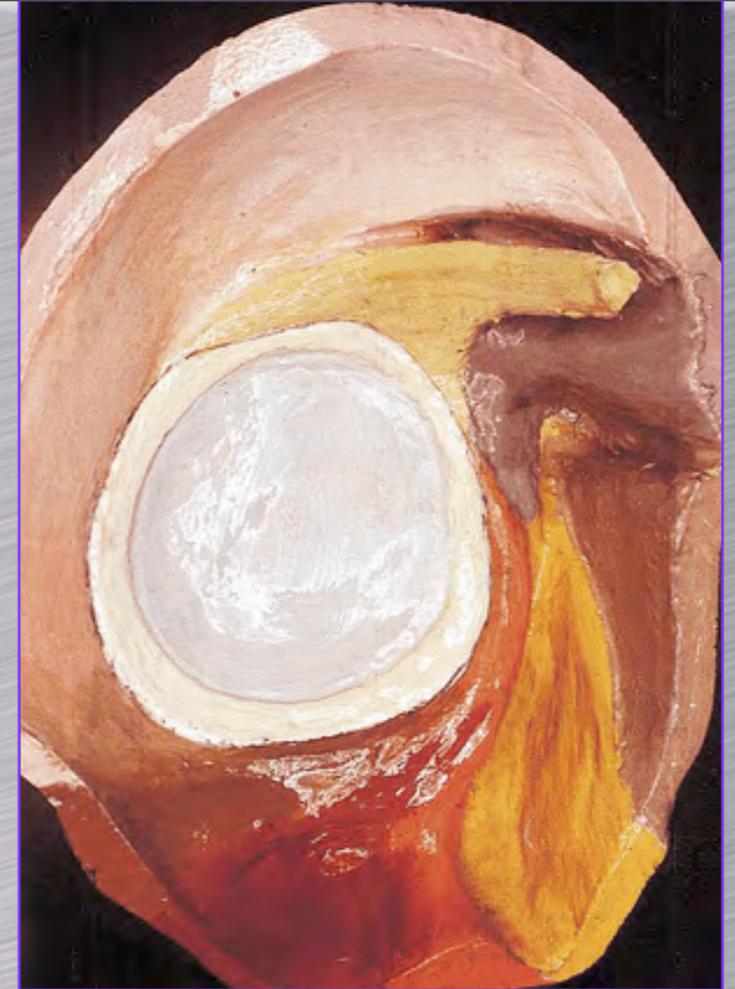
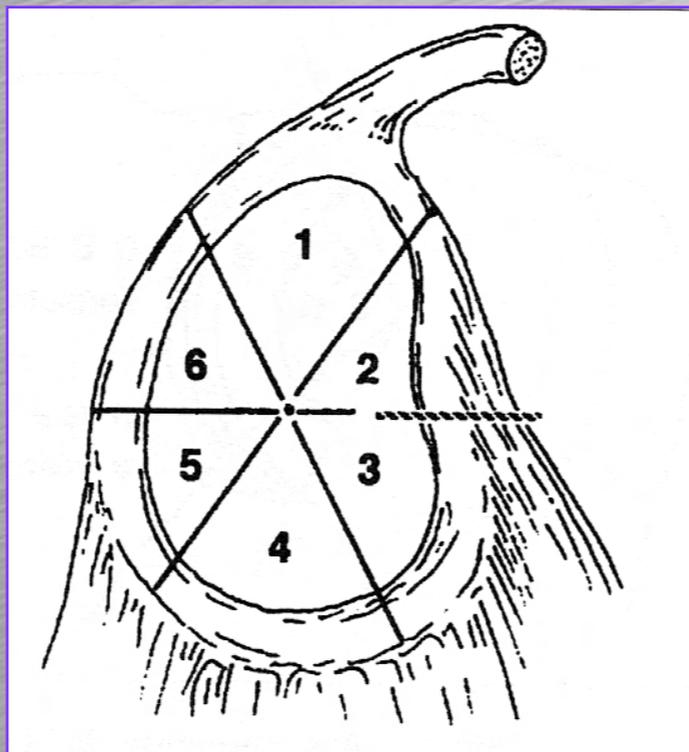
Bourrelet postérieur, glène et bourrelet supérieur

- En reculant l'optique et en le tournant on peut explorer successivement
 - Le bourrelet postérieur, d'abord adhérent puis de forme méniscoïde
 - La glène (en avant), parfois dépourvue de cartilage en son centre
 - Le bourrelet supérieur (en haut) avec l'insertion du biceps



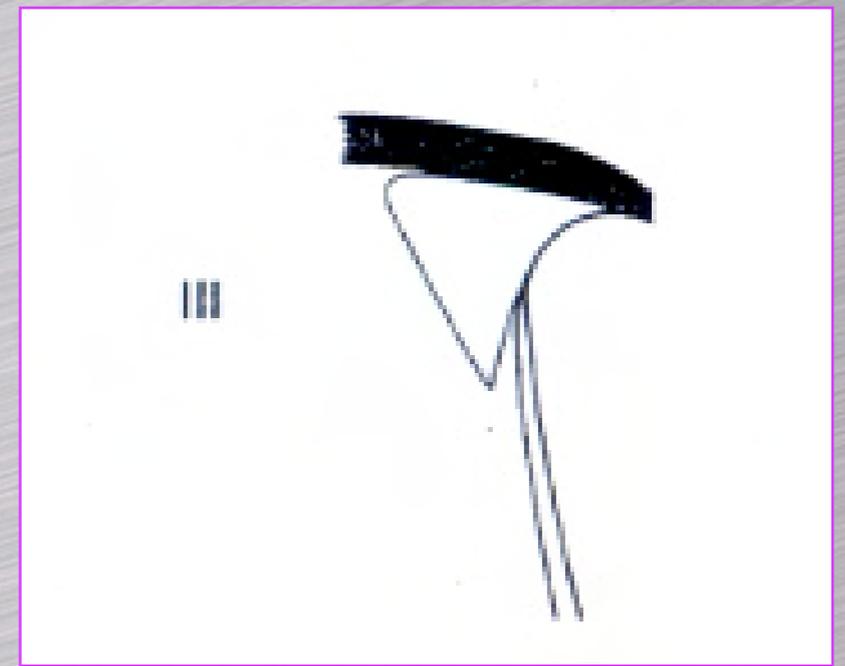
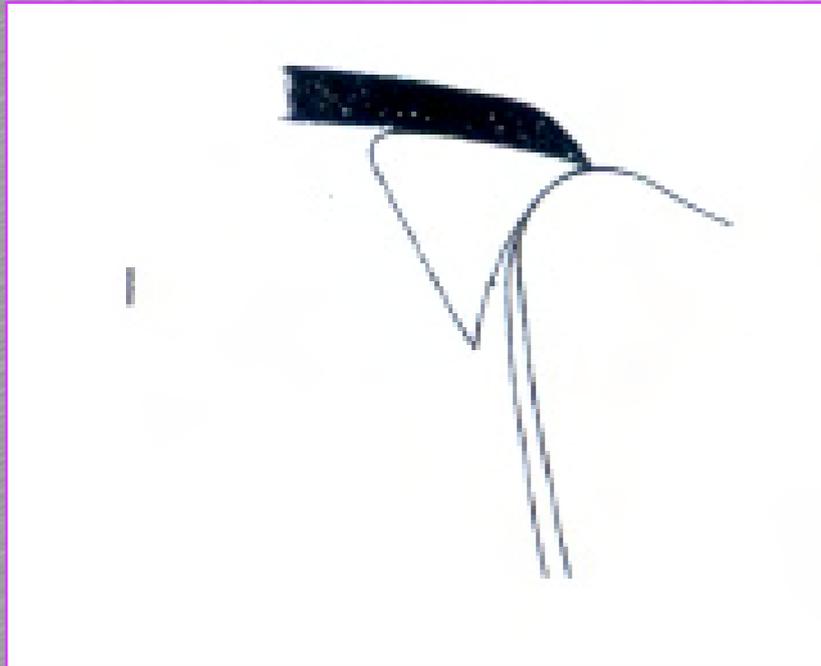
Le bourrelet supérieur

- Bourrelet glénoïdien = Labrum glénoïdal
- Structure fibro-cartilagineuse (comme le ménisque)
- Qui enserre le bord libre de la glène



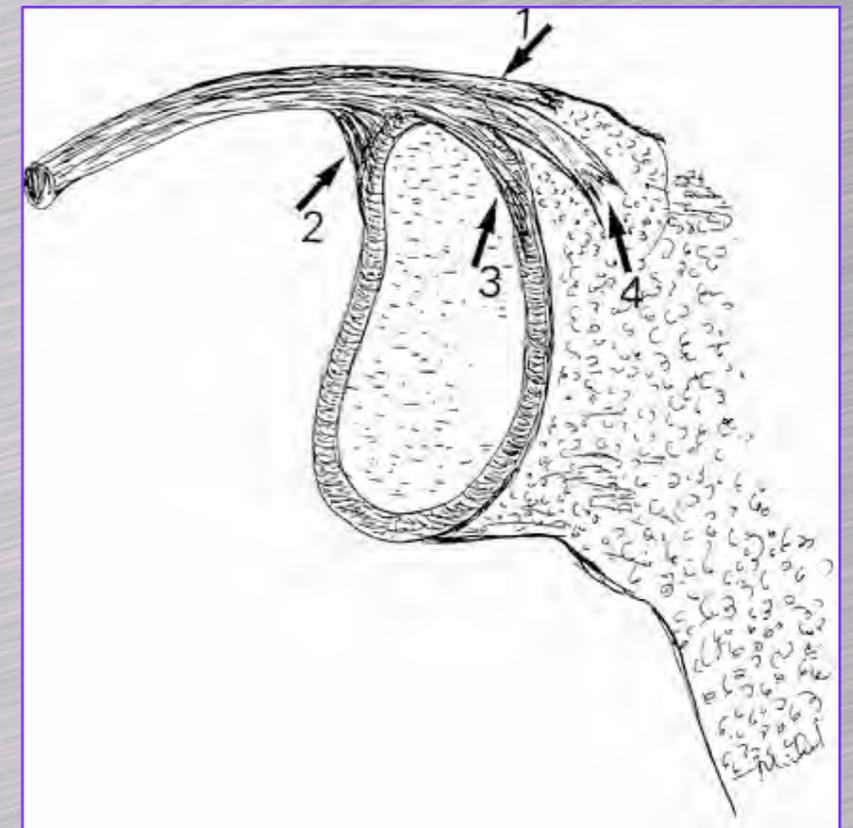
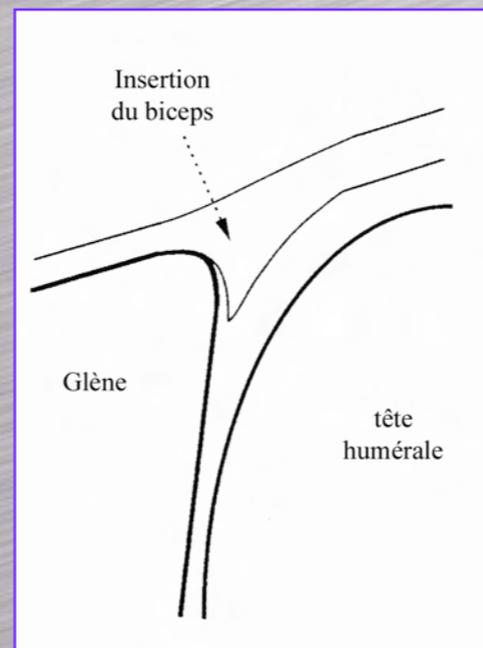
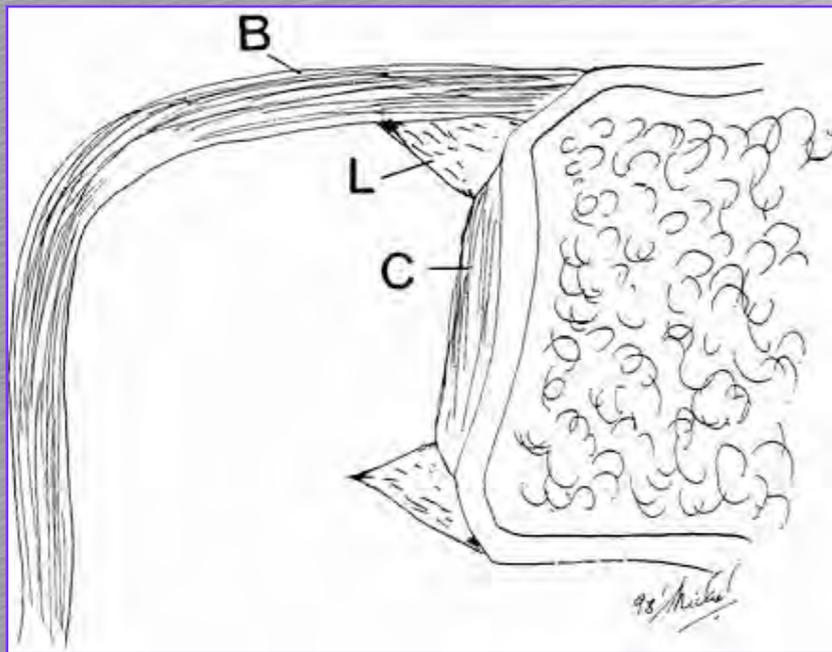
Le bourrelet en zone I

- ✓ Zone d'insertion de la longue portion du biceps (quelques variantes)



Le bourrelet en zone I

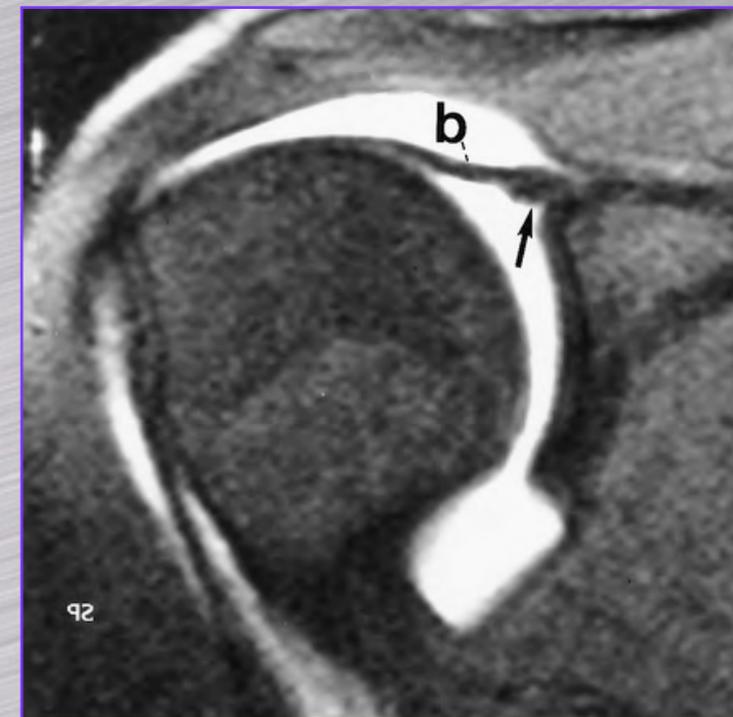
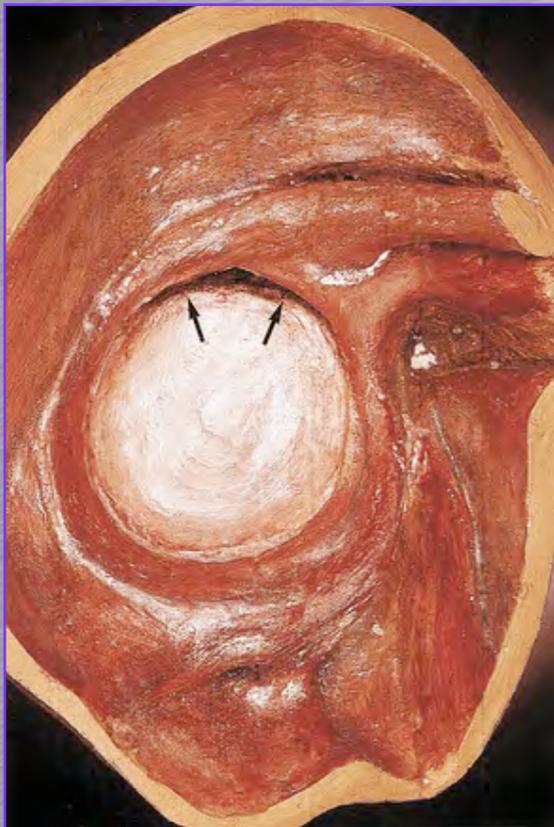
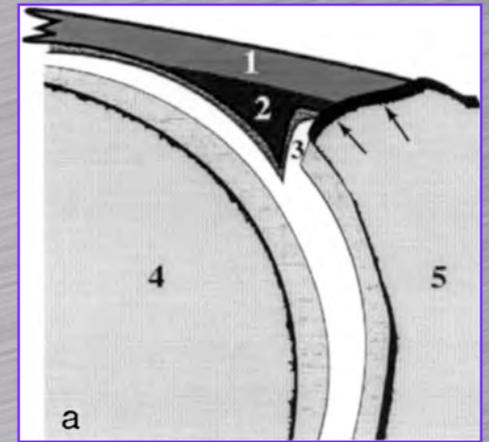
- 3 variantes possibles de l'insertion du bourrelet
- Complexe labro-bicipital adhérent au bord supérieur (30%)





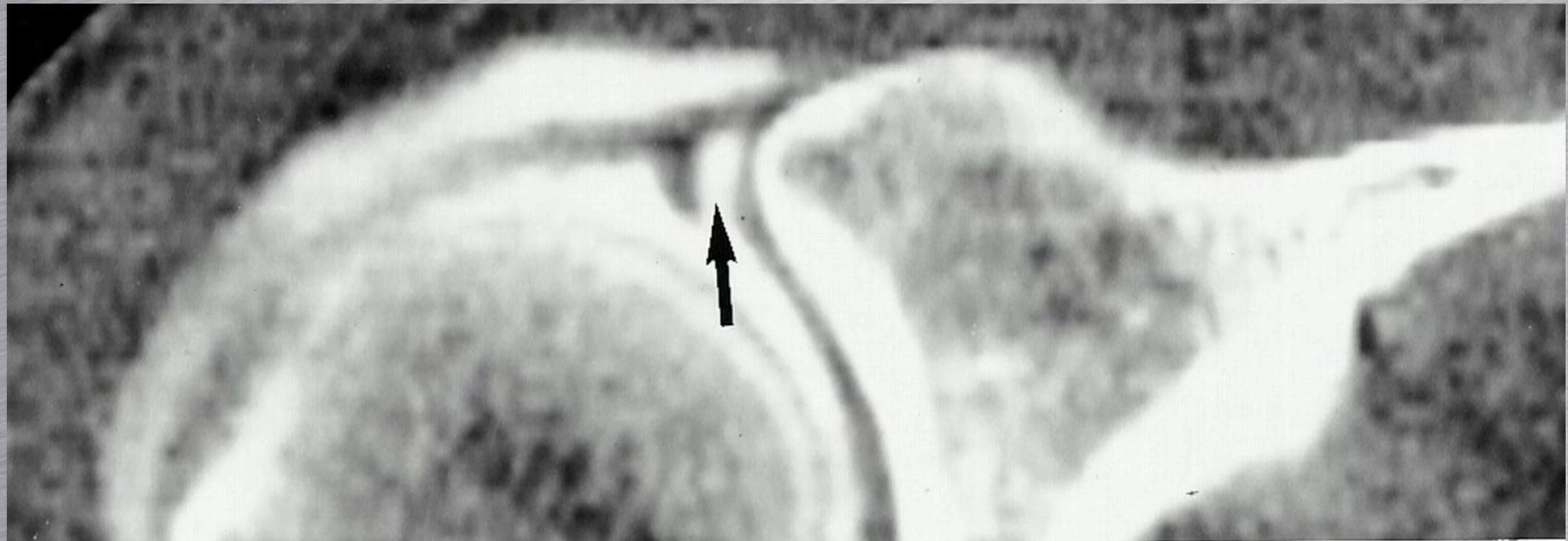
Zone I

- 3 variantes possibles
- Sillon inter-labro-chondral peu profond.



Zone I

- 3 variantes possibles
- Sillon profond

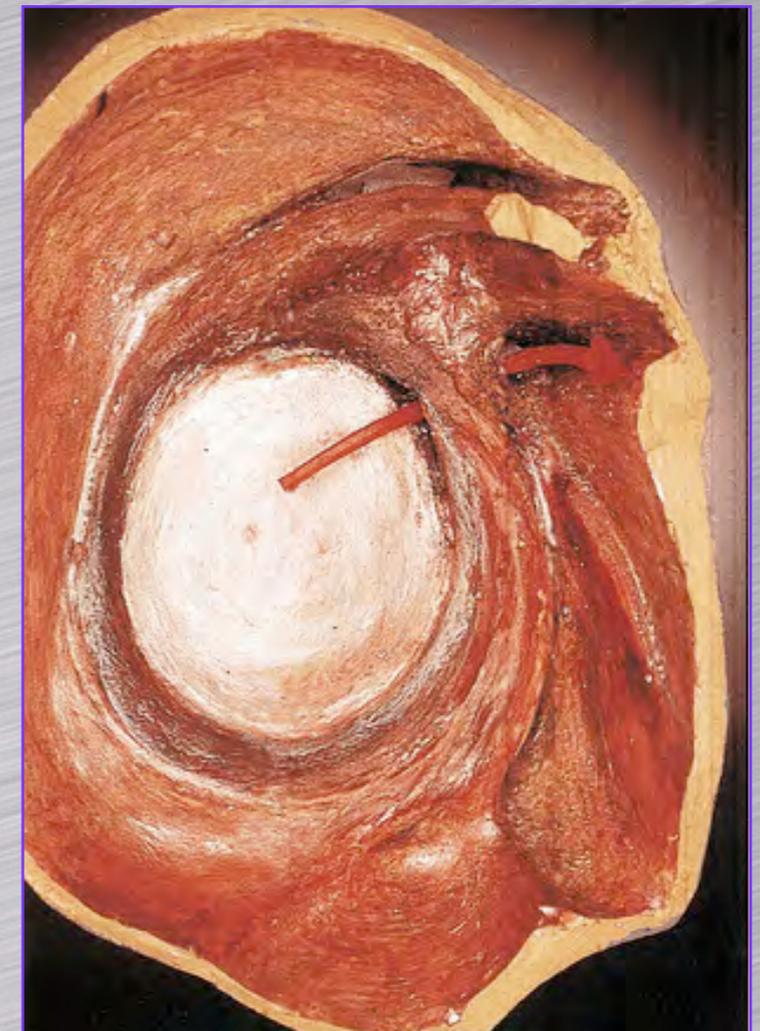
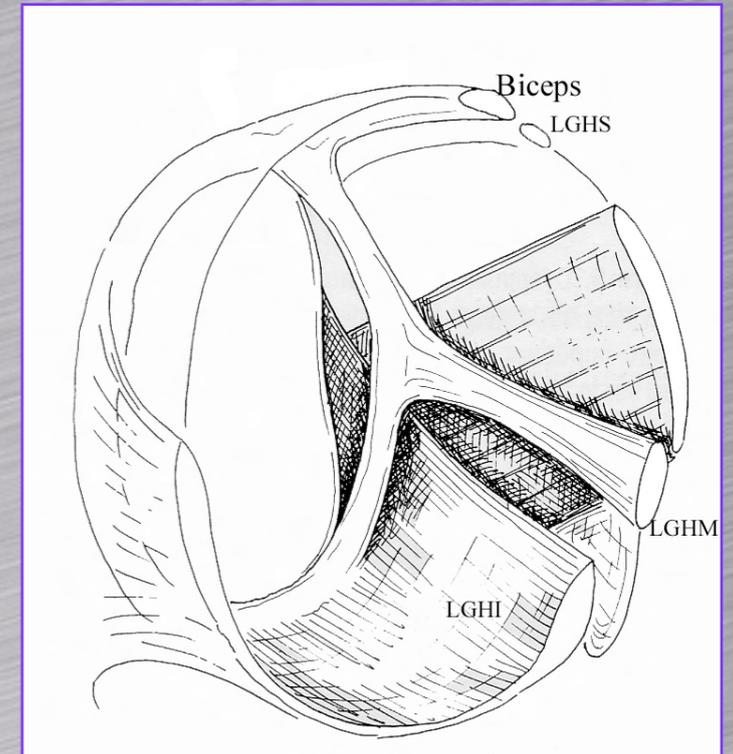


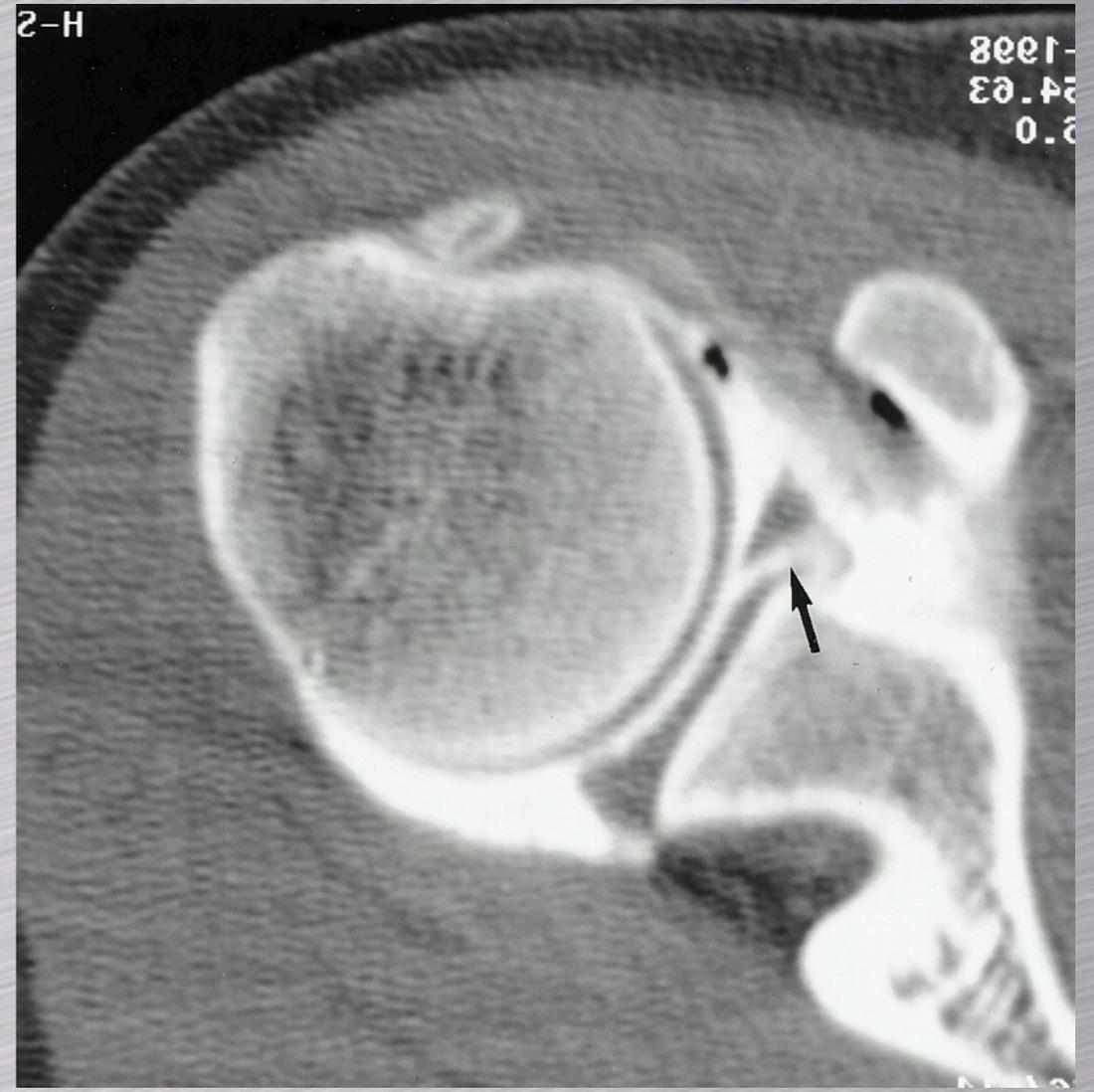
Zone II: Passage du bourrelet au dessus de l'échancrure

- Insertion du bourrelet sur l'échancrure
- La moitié des cas

Zone II:

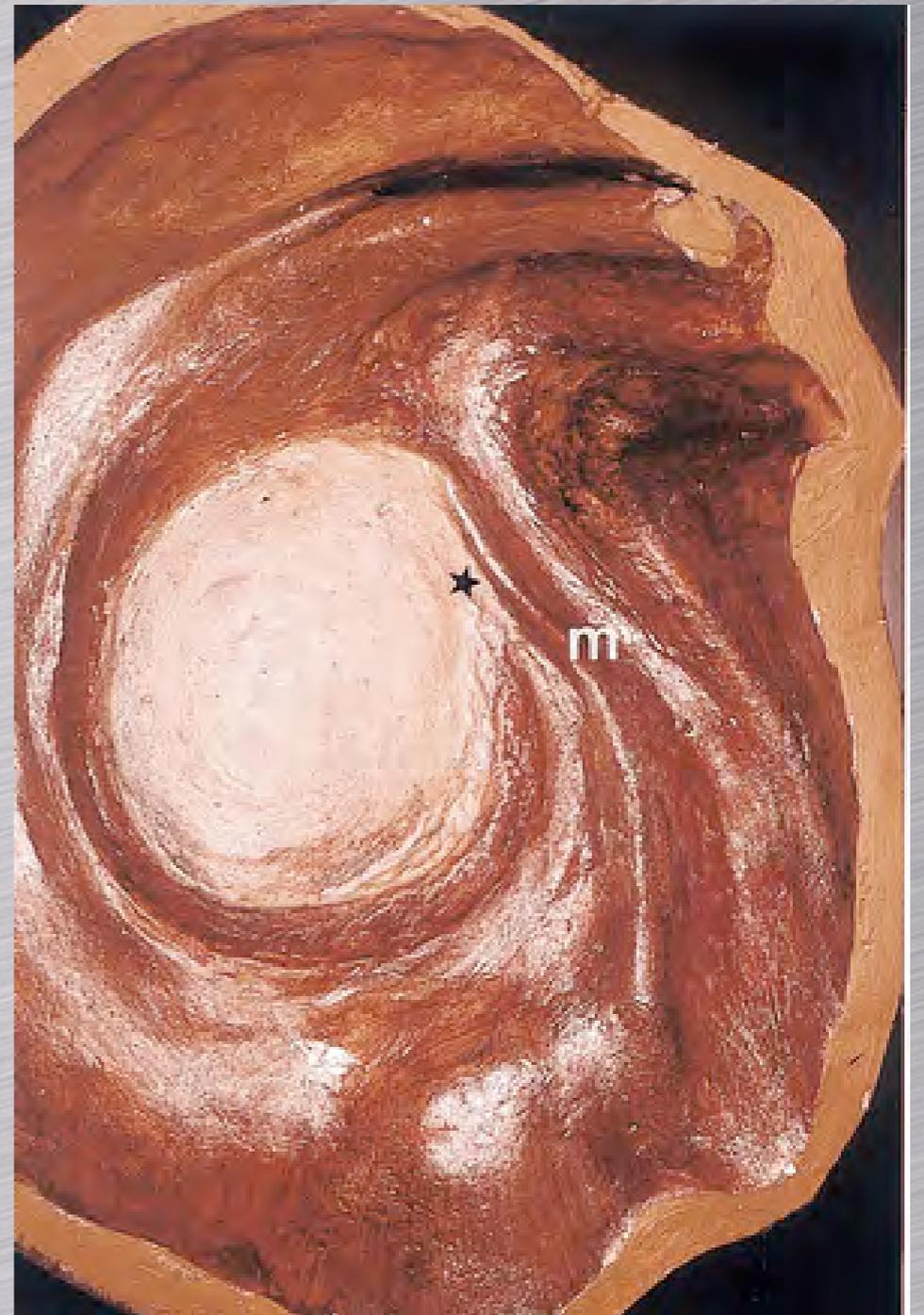
- Foramen labral
- Communication avec le recessus sous-scapulaire
- 15 à 40 % des cas
- Absence d'insertion (45 %)
- Insertion « lâche » (37 %)



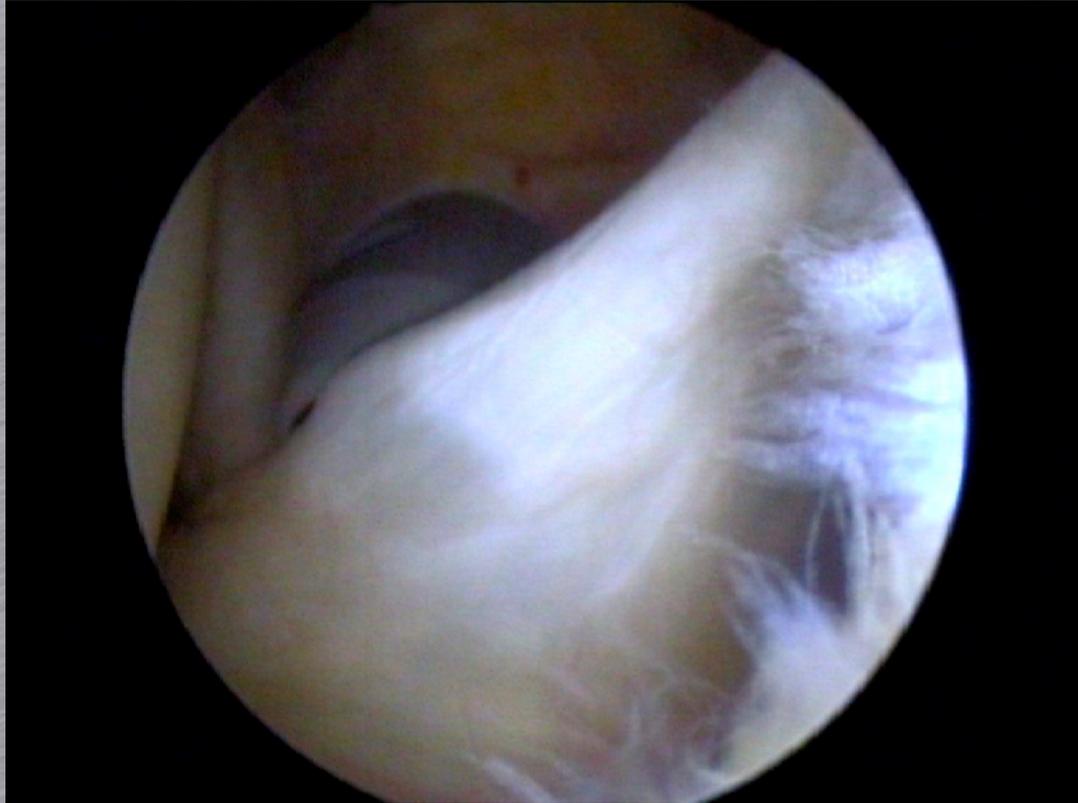


Zone II: LGHM Cord-like

- Absence d'insertion du bourrelet
- + LGHM grêle et étroit
- 12 %.



Zone II: Buford complex



- Agénésie du bourrelet
- + insertion ectopique du LGHM au pied du long biceps.
- 1 à 2 %

Zone II: Buford complex



- Agénésie du bourrelet
- + insertion ectopique du LGHM au pied du long biceps.
- 1 à 2 %

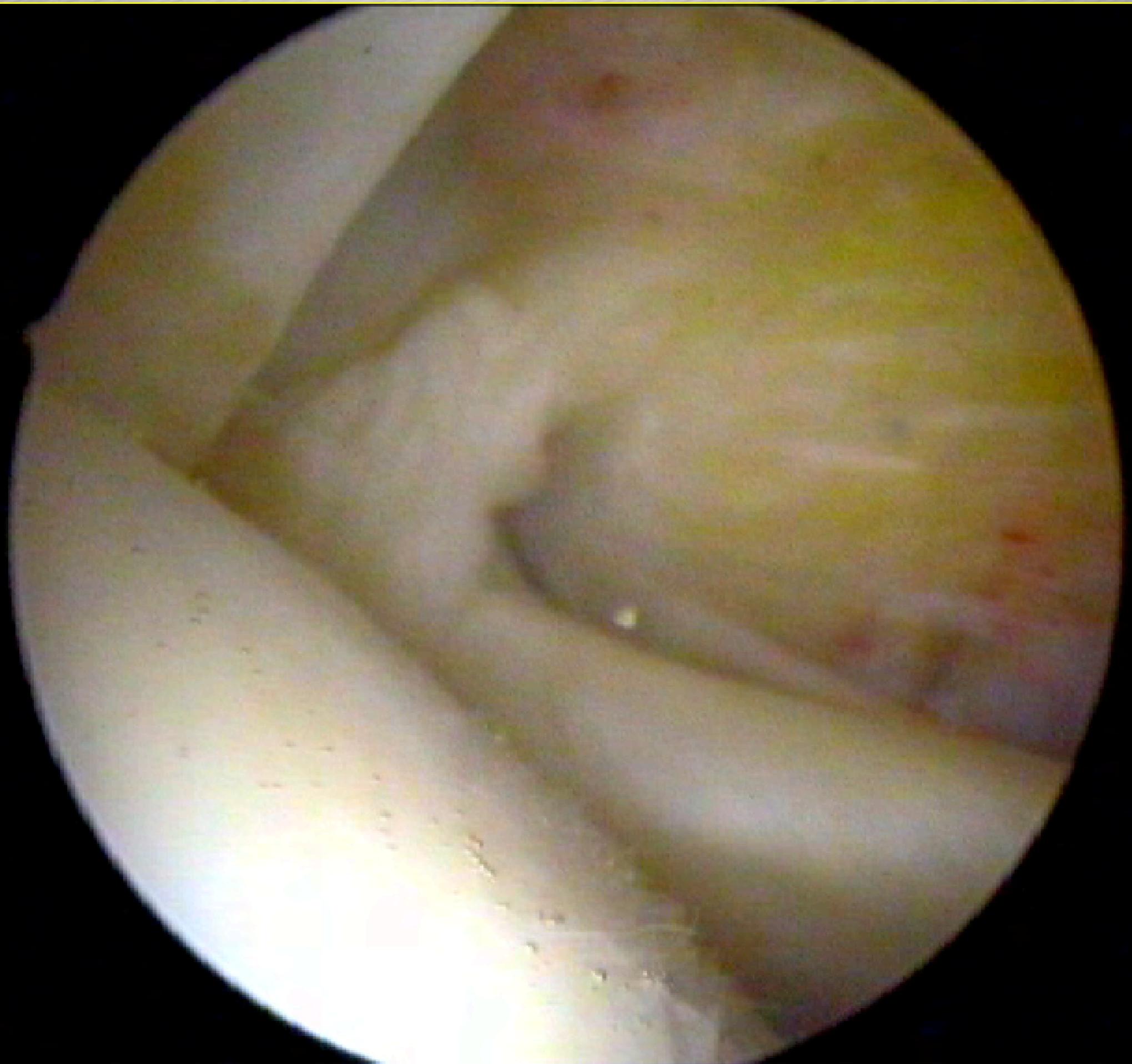
Zone VI = zone charnière

- Zone transitionnelle
- 50 % de bourrelets méniscoïdes
- 50 % de bourrelets adhérents



L'intervalle des rotateurs

- Espace triangulaire entre:
 - Le supraspinatus en arrière
 - Le subscapularis en avant
- Occupé par
 - Le tendon du biceps
 - Le ligament coraco-huméral
 - Le LGHS



Les ligaments gléno-huméraux antérieurs

- LGHS

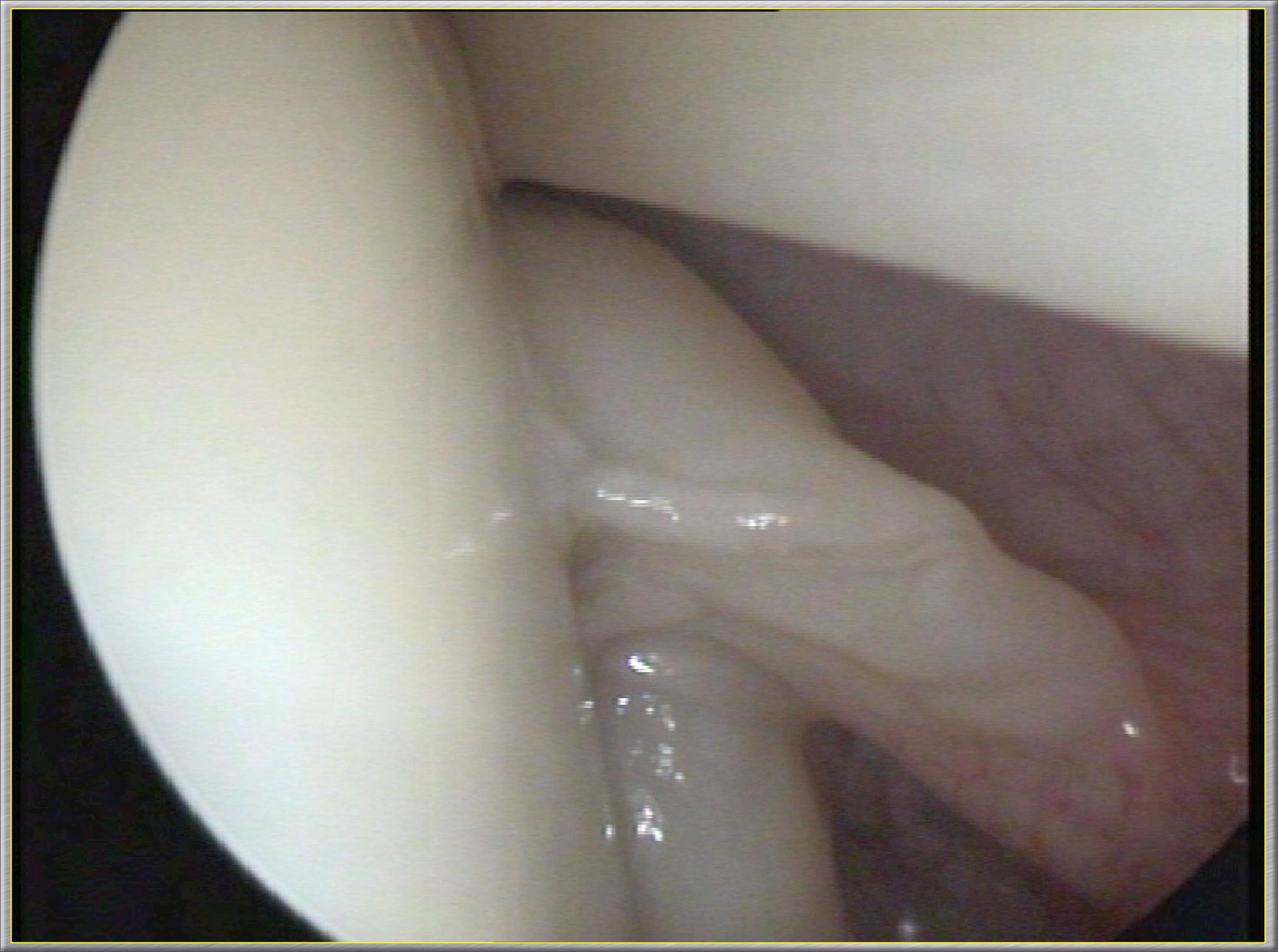
- Aspect de corde se terminant sous le tendon du biceps

- LGHM

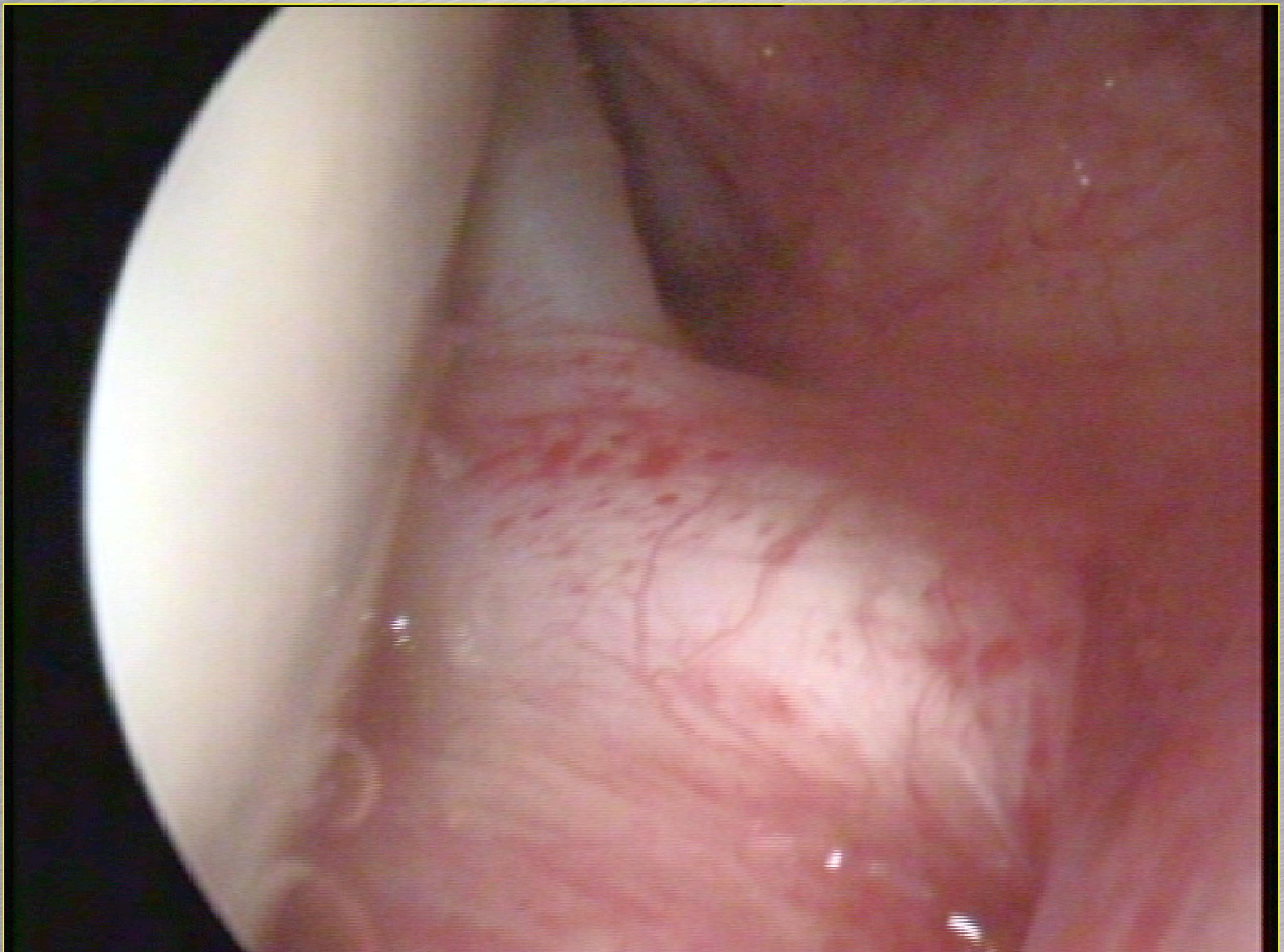
- Aspect de suaire posé sur le subscapularis
- nombreuses variations
- Peut être absent

- LGHI





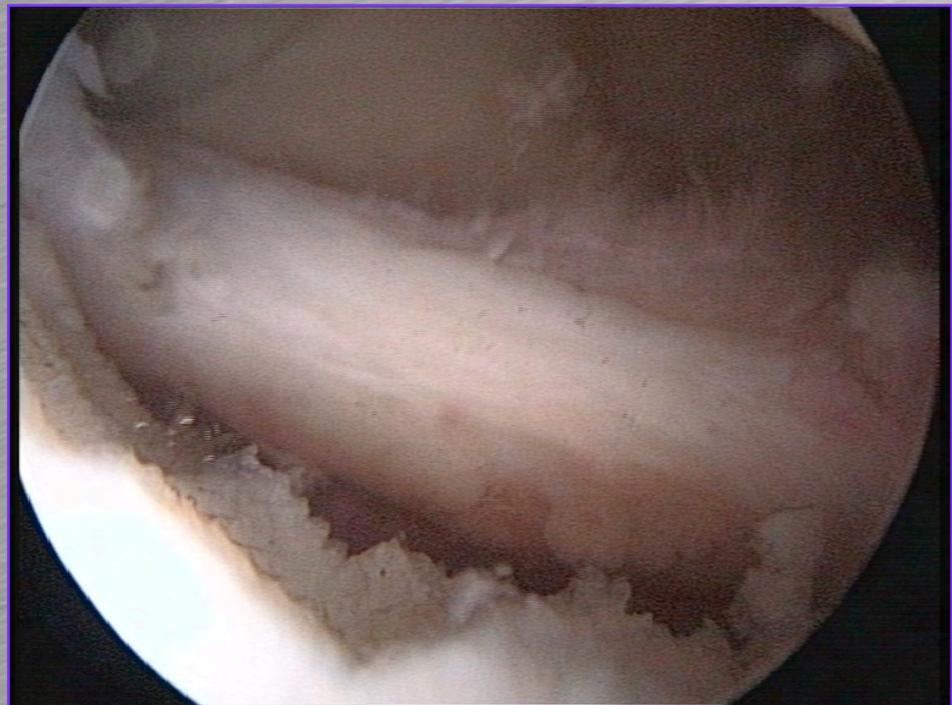


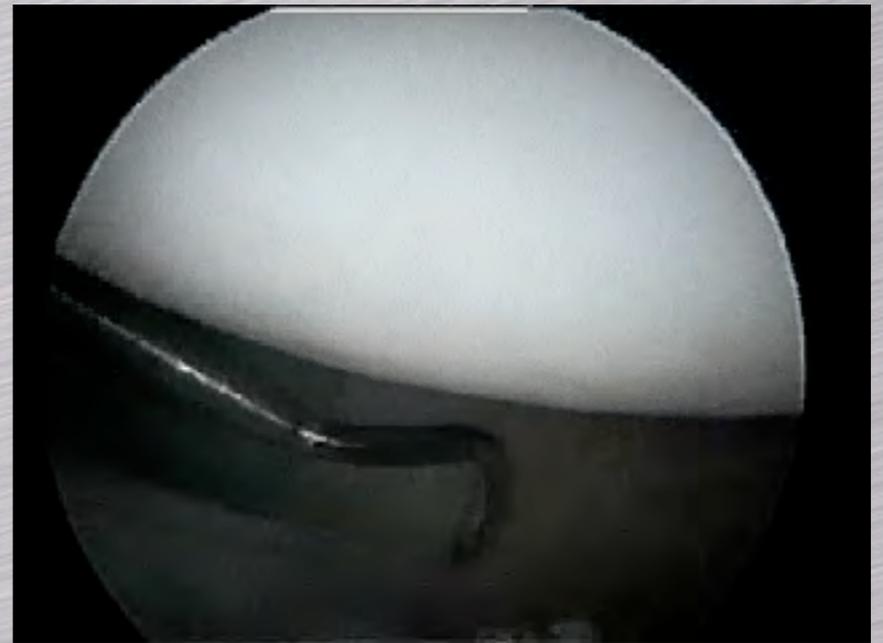
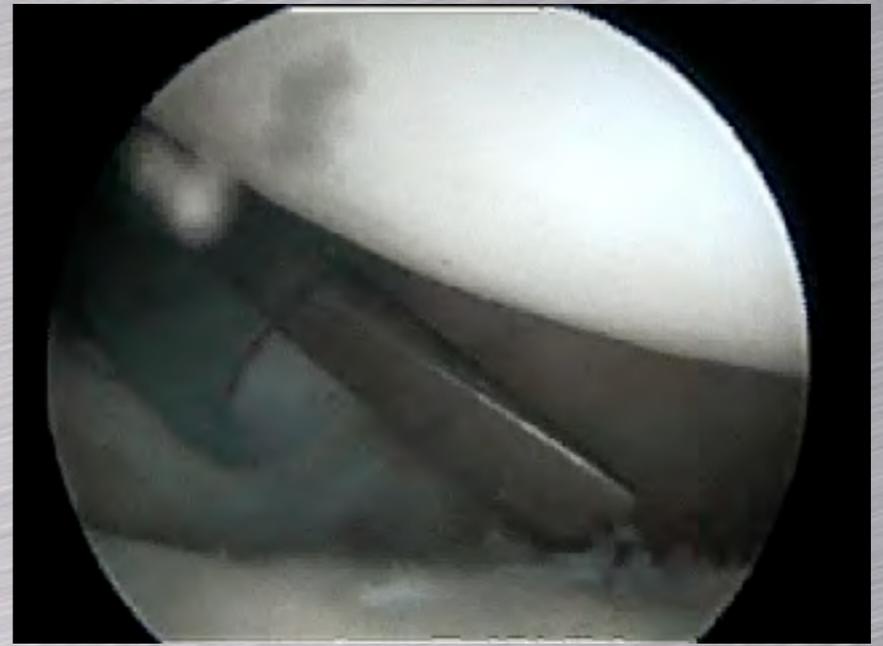




LGHI

- Insertion sur le bourrelet lui-même fixé solidement à la glène
- 2 faisceaux principaux (ant & post) entourant le recessus axillaire
- On ne peut normalement pas passer dans le recessus par en avant (drive-through sign, positif chez 60% des patients, signe de laxité)

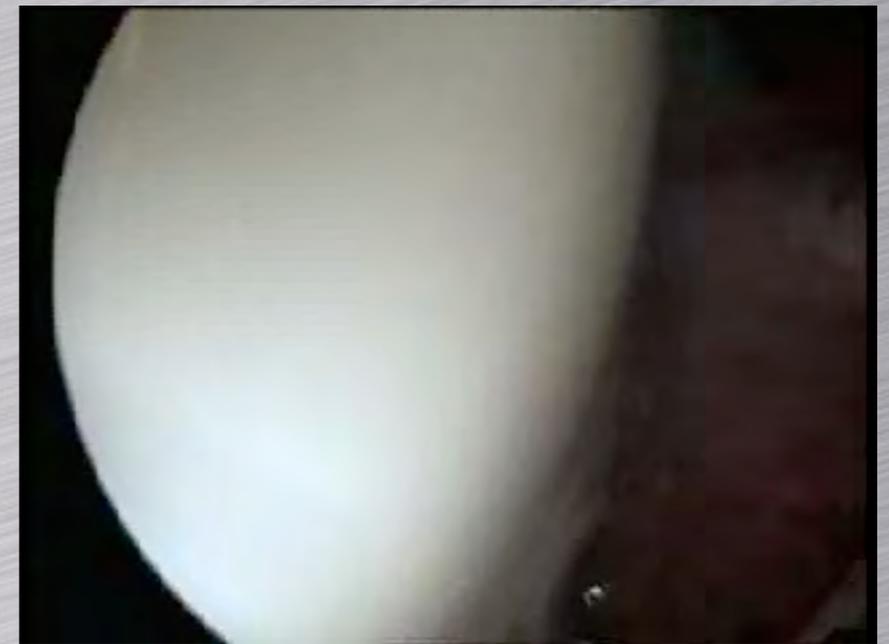
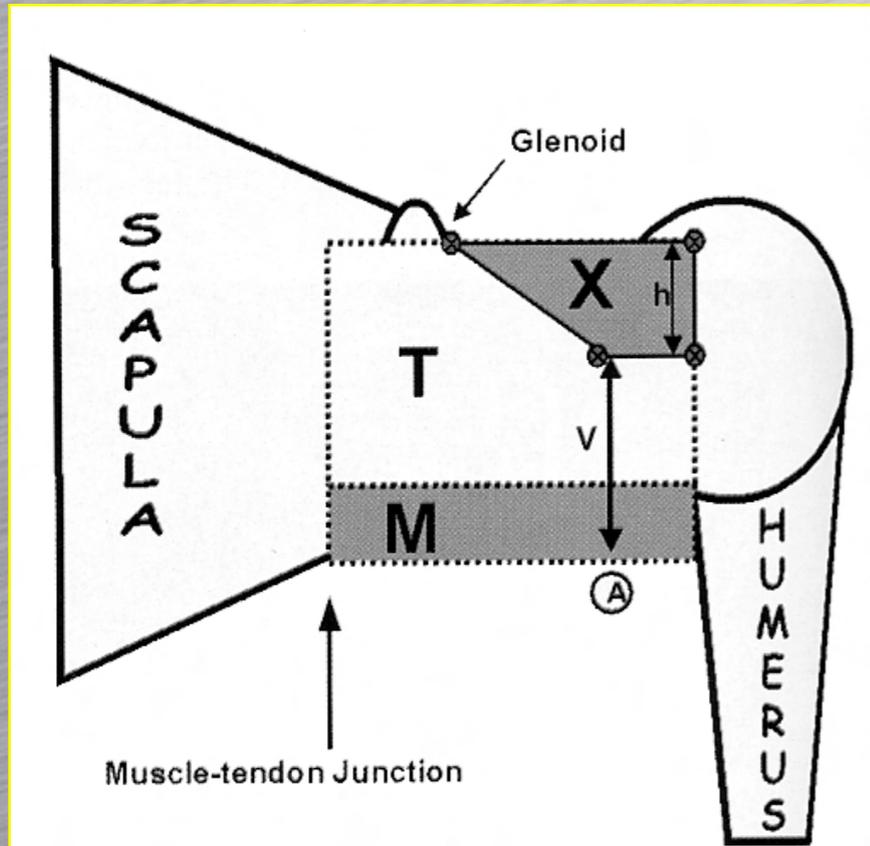




Subscapularis

- Bande verticale montant de la glène vers la tête humérale
- Souvent caché par la synovite
- Insertion supérieure sur le trochin à vérifier en rotation interne +++
- On ne peut en visualiser que 25%

Subscapularis normal



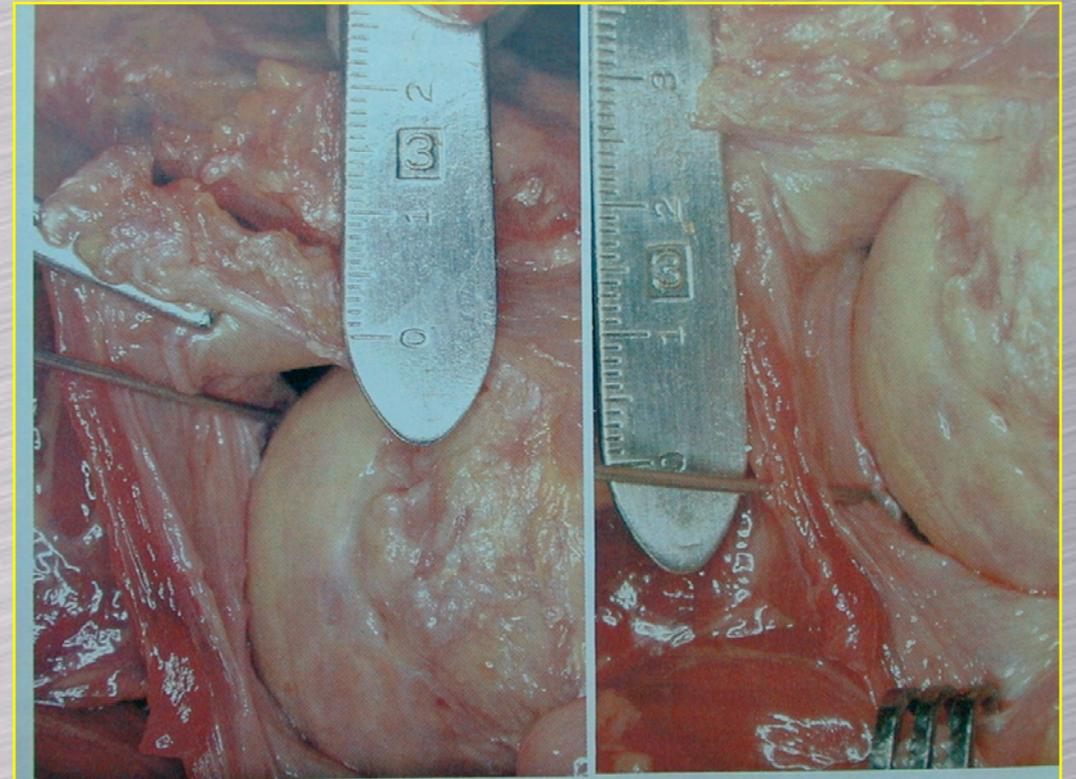
Lésion partie supérieure



Vue face profonde

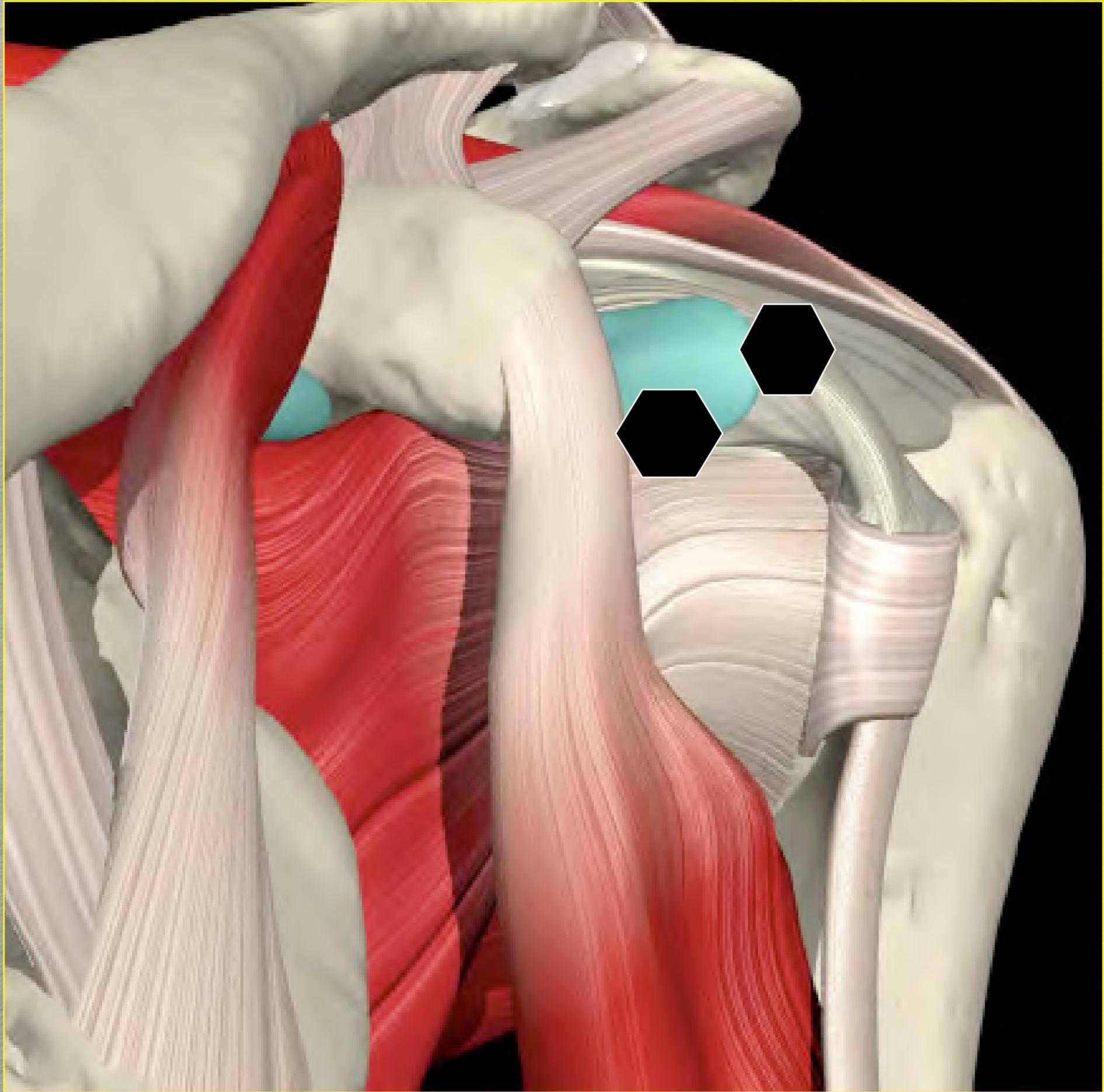
Les dangers de la voie d'abord postérieure ?

- Il n'y en a pas
 - Le cartilage
 - Une voie d'abord mal réalisée
 - Le nerf axillaire est très loin
 - Le nerf sus-scapulaire est le plus en danger, il peut être à 1 cm en dedans de l'interligne



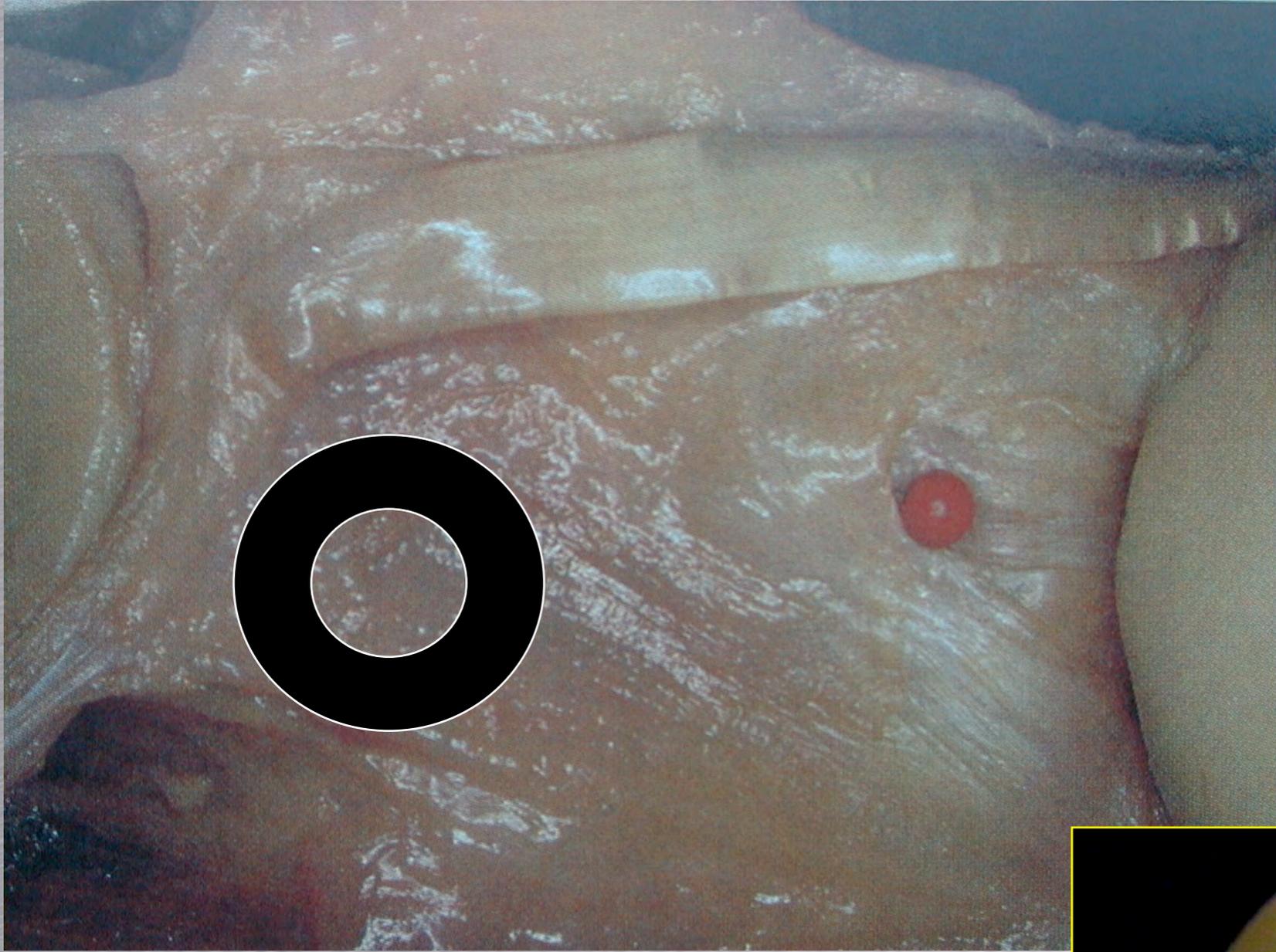
Deux voies antérieures sont possibles pour la gléno-humérale

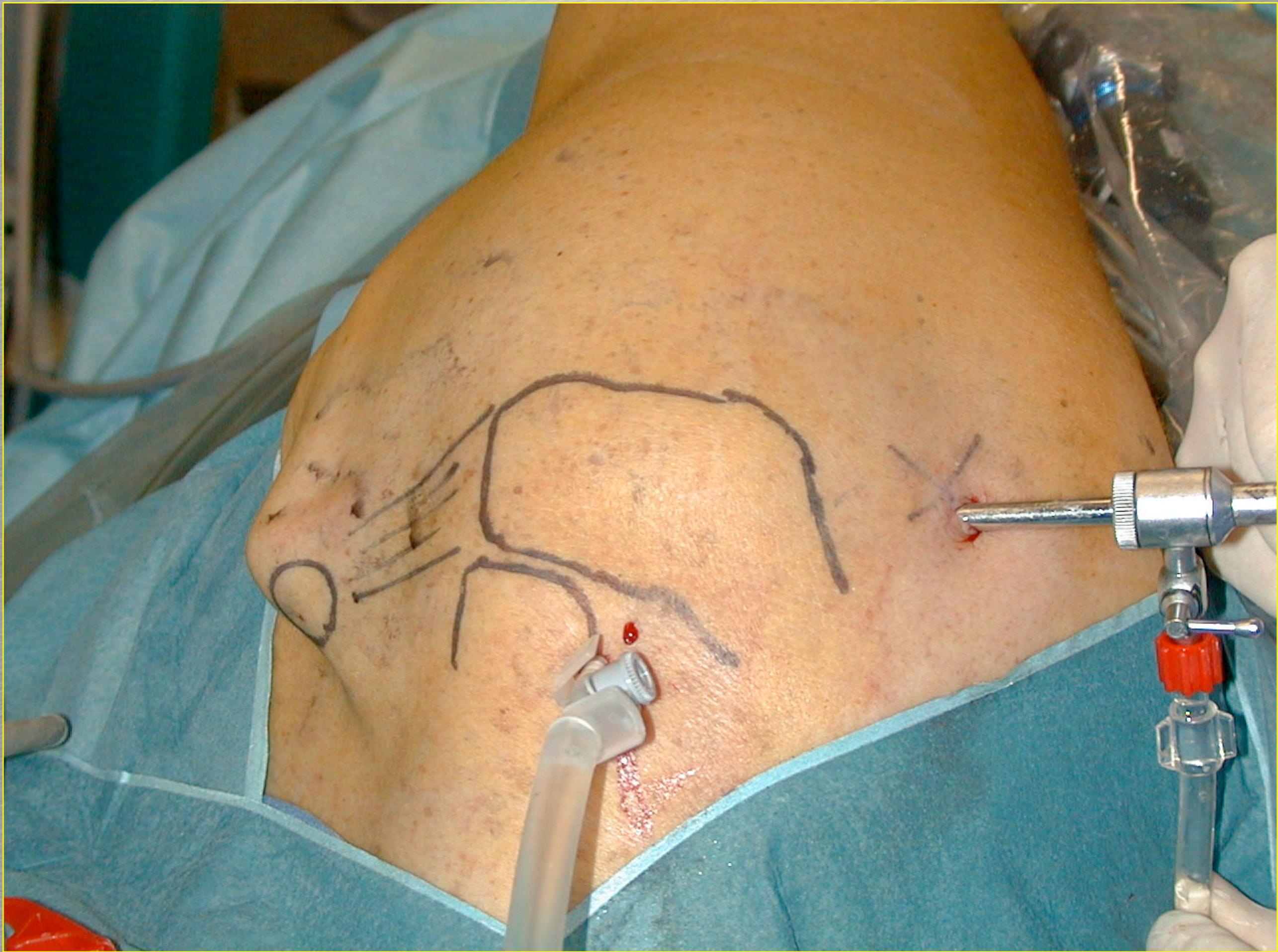
- Une voie antéro-inférieure, au dessus du subscapularis, au ras de la glène
 - Permet de travailler au bord antérieur de la glène
- Une voie supéro-antérieure, au bord antérieur de l'acromion, plus verticale
 - Permet de voir les gestes réalisés au bord antérieur de la glène

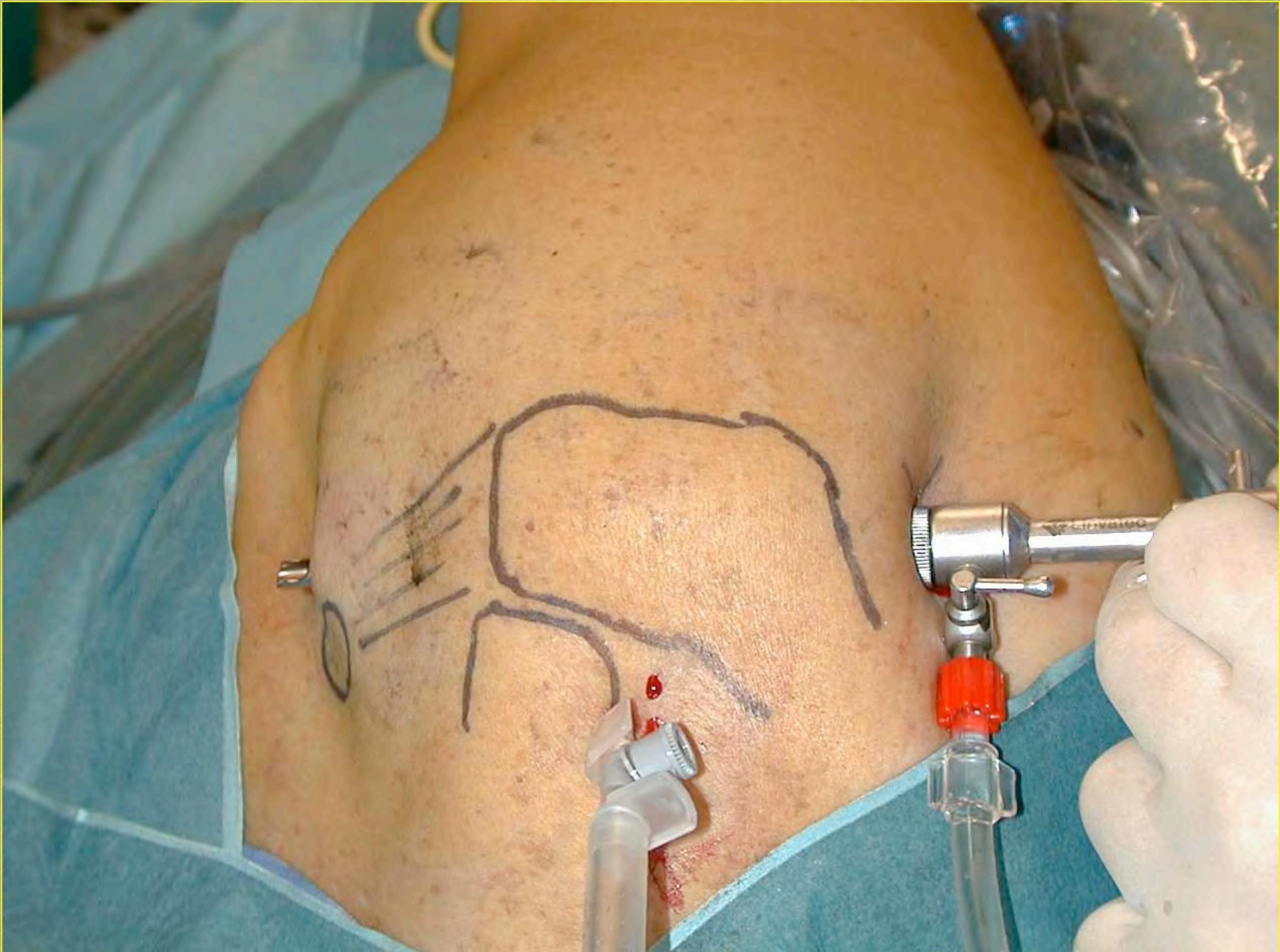


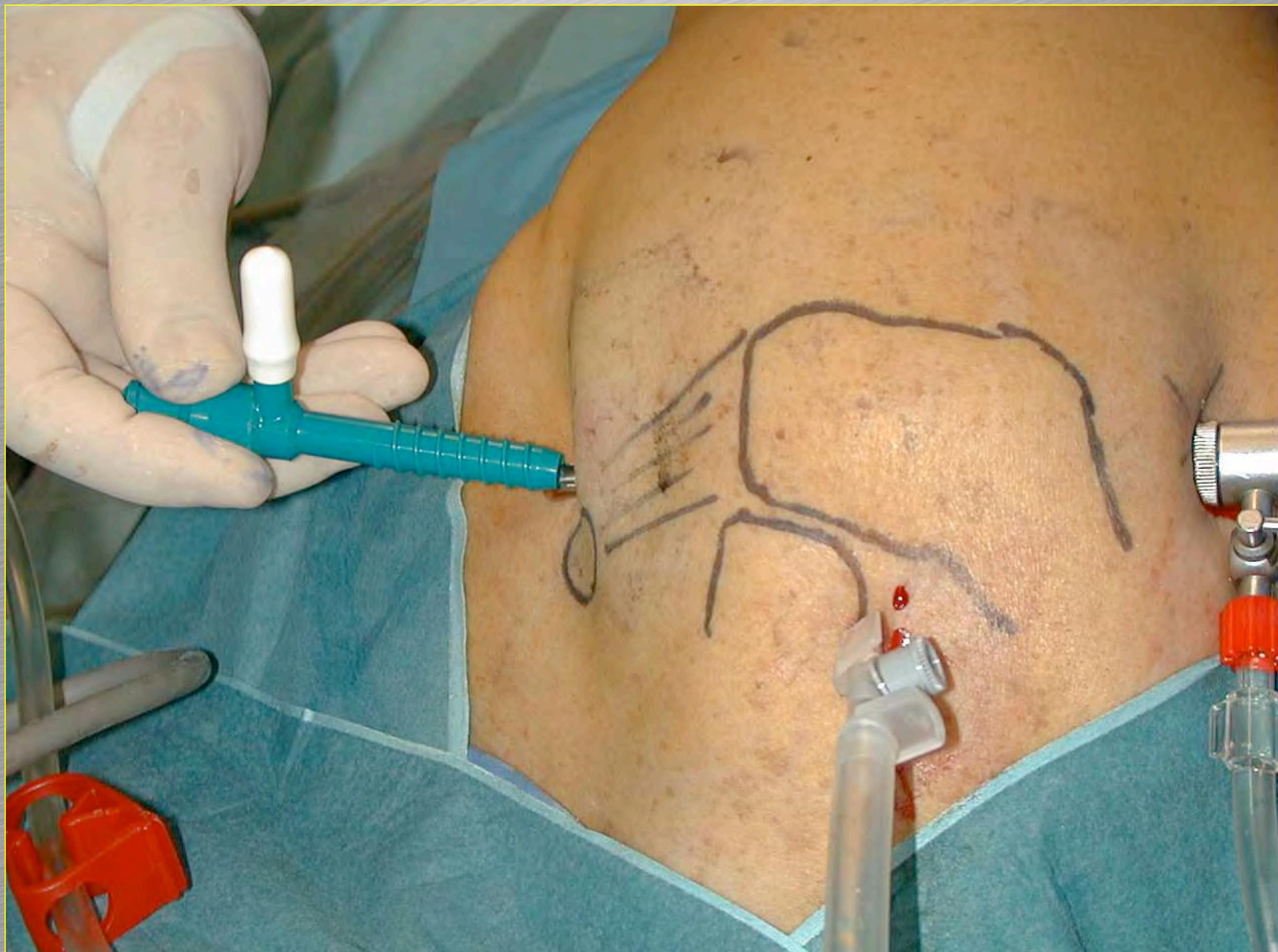
La voie antérieure et médiale

- Technique Inside-outside (Wissinger rods)
 - On repère en endo-articulaire le triangle entre le subscapularis en bas et en dehors, le tendon du biceps en haut, la glène et le bourrelet en dedans (l'intervalle des rotateurs)
 - On pousse l'optique et on le coince +++
 - On passe une tige pointue qui doit sortir en dehors et au dessus de la coracoïde



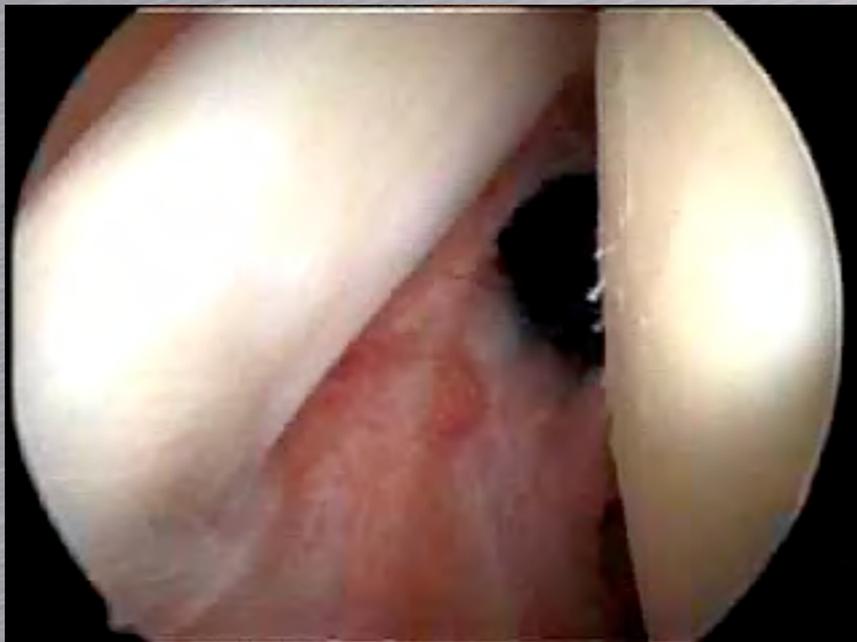






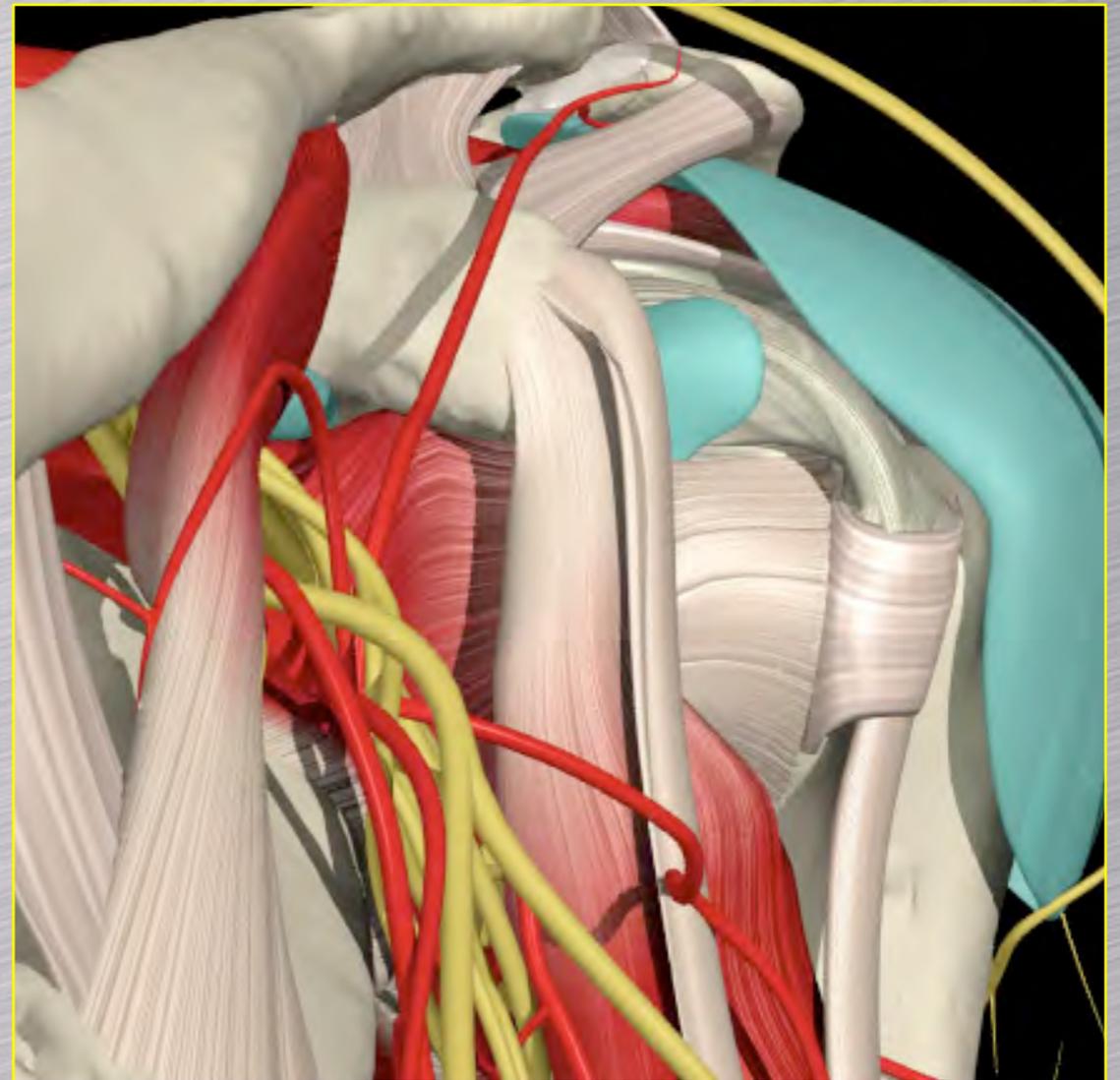
La voie antérieure

- Technique de dehors en dedans
 - Passe une aiguille qu'on essaie de faire arriver dans l'intervalle des rotateurs (comme la voie réalisée de dedans en dehors)



Les dangers des voies antérieures

- Pratiquement pas, à condition d'être
 - Au dessus
 - En dehors du processus coracoïde



Palpation d'une "SLAP lesion"



débridement bourrelet sup

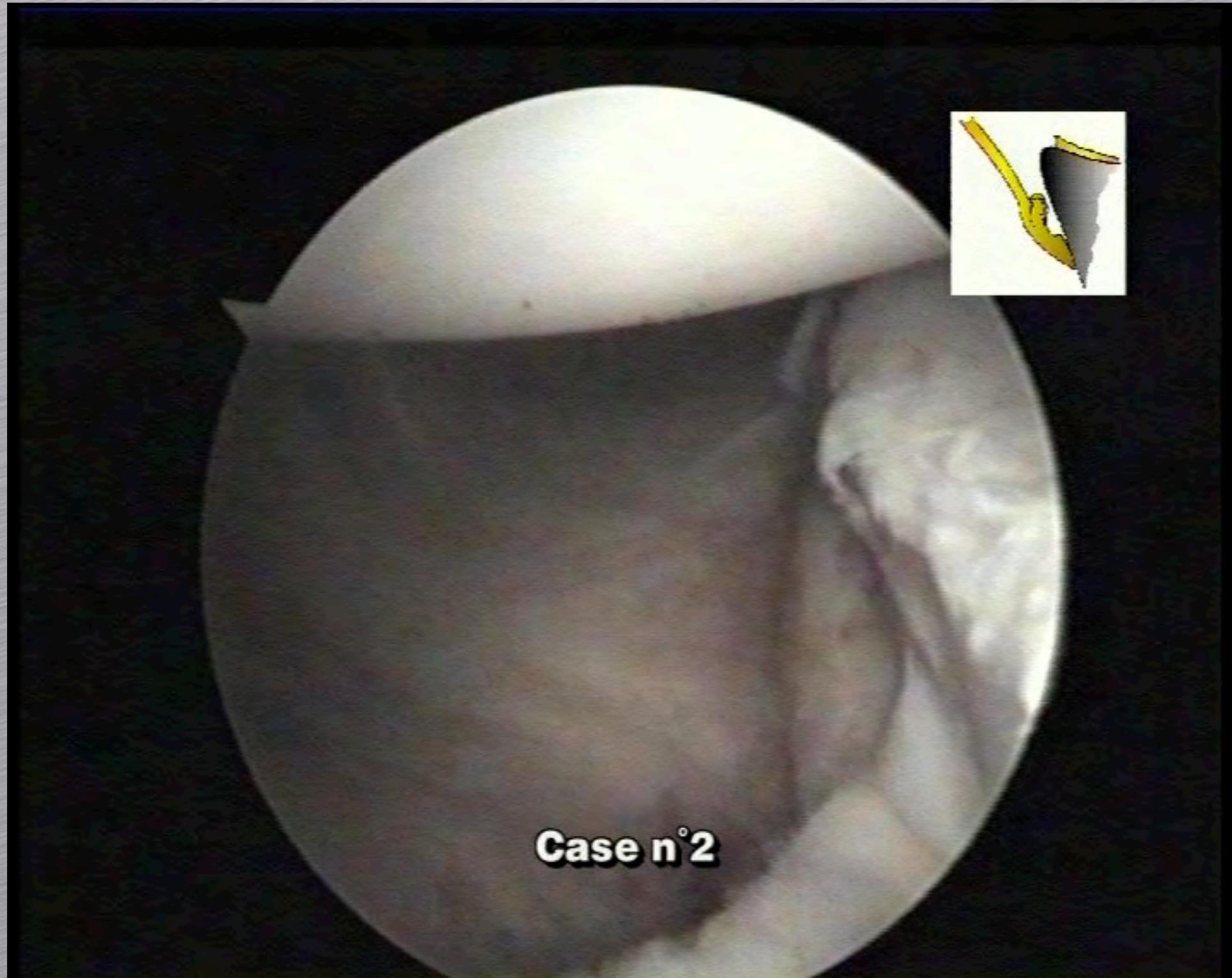


Utilisation de deux voies



Réinsertion bourrelet

Exemple de la préparation du LGHI avec l'optique par une des deux voies antérieures



Les autres voies d'abord de la gléno-humérale

- Echanger l'optique et les instruments !
 - Vision de la capsule postérieure
 - Possibilité de gestes sur la partie postérieure de l'articulation avec des voies d'abord complémentaires

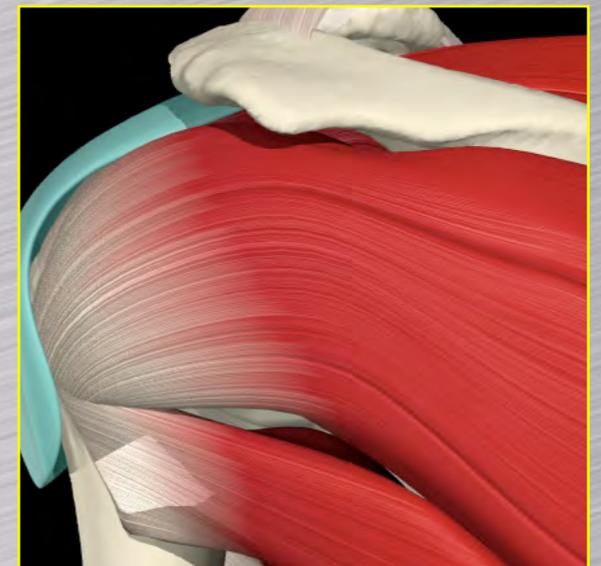
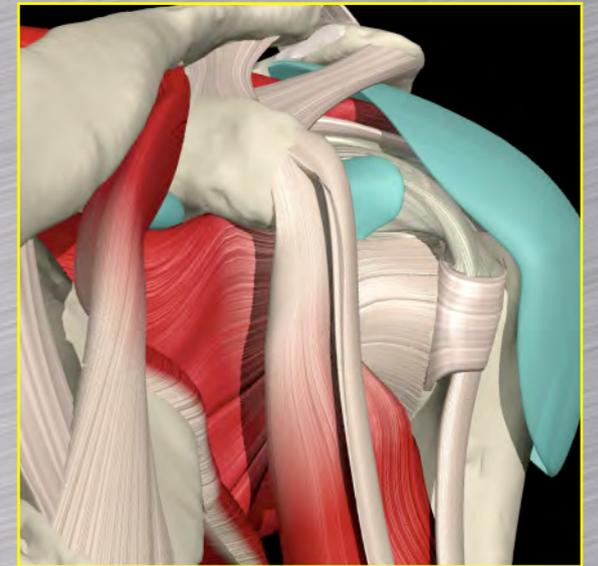
Les voies d'abord sous-acromiales

Les voies d'abord sous-acromiales

- Une voie postérieure (scope +/- fraise)
- Une voie postéro-latérale (scope)
- Une voie latérale (Instrumentation +/- scope)
- +/- une/deux/trois voie(s) antérieure(s) (drainage ou instrumentation)
- Leur position est variable selon les lésions à traiter

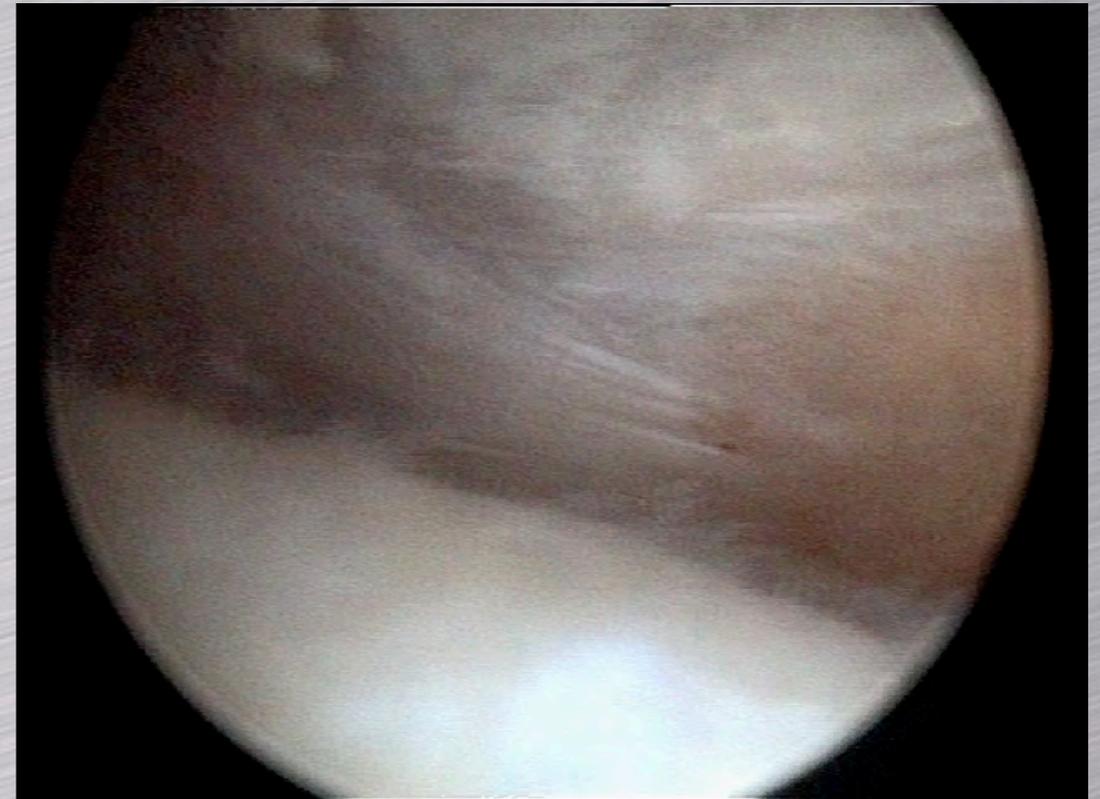
La voie d'abord postérieure est la plus utilisée

- La voie d'abord postérieure est identique à celle de la gléno-humérale mais
- On vise au ras de l'acromion
- On doit aller très en avant (la bourse sous-acromiale est à cheval sur le bord antérieur de l'acromion)





Une fois dedans



- On ne voit rien (normalement, sinon c'est une mauvaise indication)
- Il faut attendre 1-2 mn que la bourse s'expande

On peut s'aider d'une mobilisation du scope, mais cela fait saigner



Une autre voie d'abord est nécessaire

- Voie d'abord latérale
- Voie instrumentale surtout



La voie latérale

- Plusieurs techniques
- Elle doit prolonger le bord antérieur de l'acromion
- Sur la bissectrice entre la clavicule et l'épine de la scapula
- Elle doit être directe, perpendiculaire au deltoïde (s'aider d'une aiguille)
- 2-3 cm sous le bord externe de l'acromion

Réalisation voie latérale

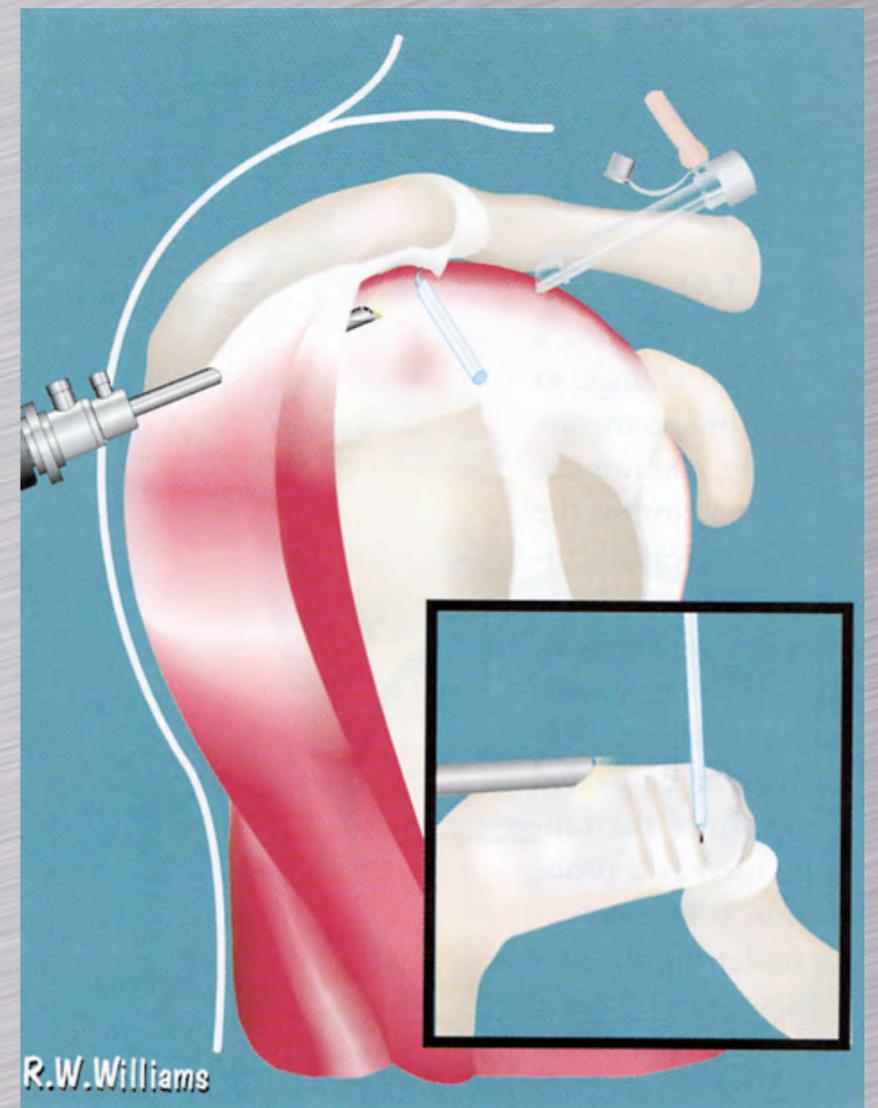
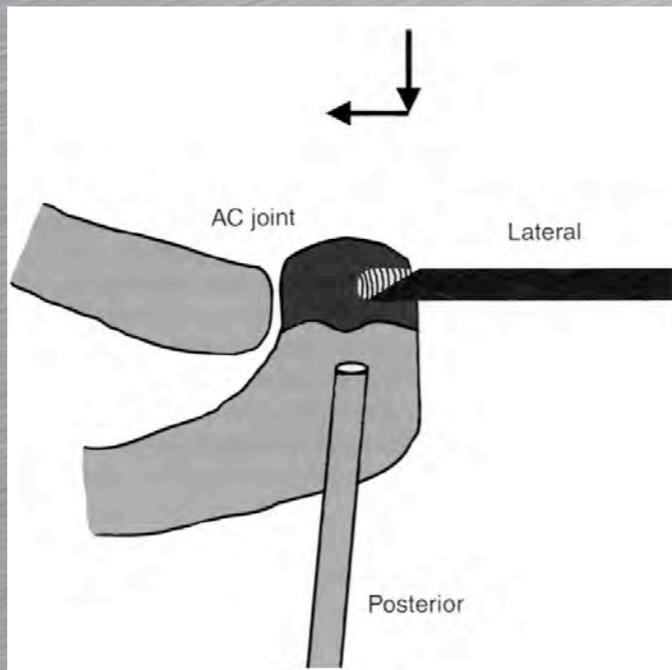


Autres voies sous-acromiales

- La voie latérale est la plus utilisée
- La voie d'abord antérieure
 - 1 cm en avant de l'acromion
 - Sert parfois pour le drainage
 - Sert surtout pour l'instrumentation dans les sutures de coiffe

Les voies d'abord sous-acromiales

- Si on traite une tendinopathie, ou si on fait un débridement arthroscopique, les voies d'abord décrites suffisent
 - Optique par voie postérieure
 - Instruments par voie latérale
 - +/- drainage par voie antérieure



Que voir dans la bourse ?

- Le ligament acromio-coracoïdien
- La face inférieure de l'acromion
- L'acromio-claviculaire
- L'extrémité distale de la clavicle

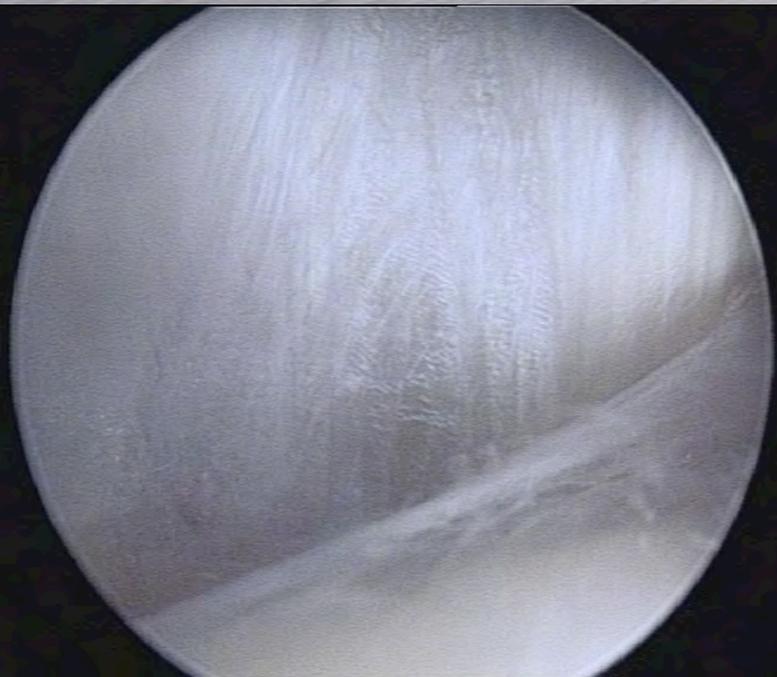

En Haut

-
- La coiffe
 - La coracoïde

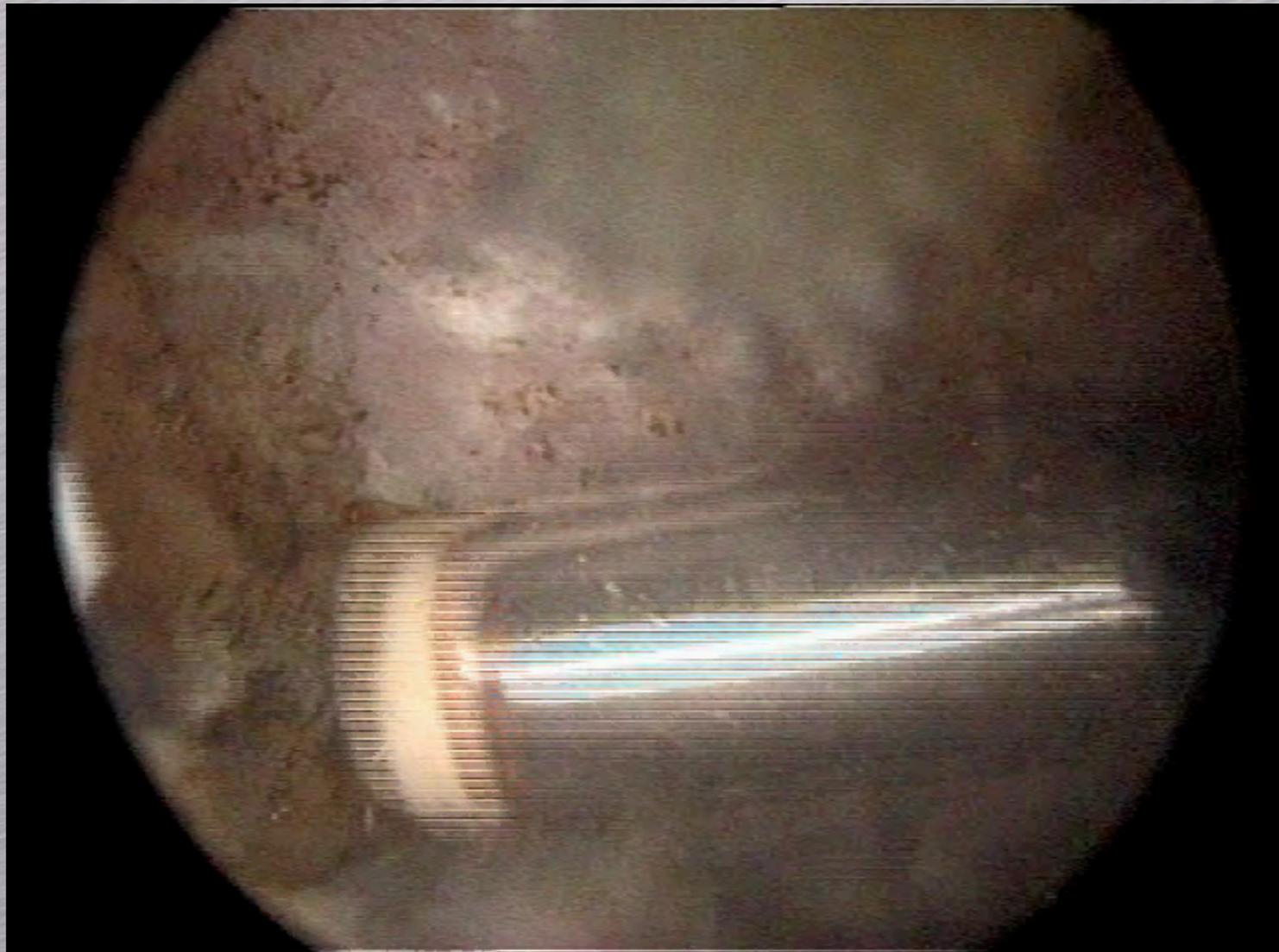

En Bas

Repérer le LAC

- Caméra orientée vers le haut,
- Par voie postérieure le LAC est face à soi, aspect nacré, souvent effiloché
- Le temps difficile est le repérage de son bord antérieur et latéral



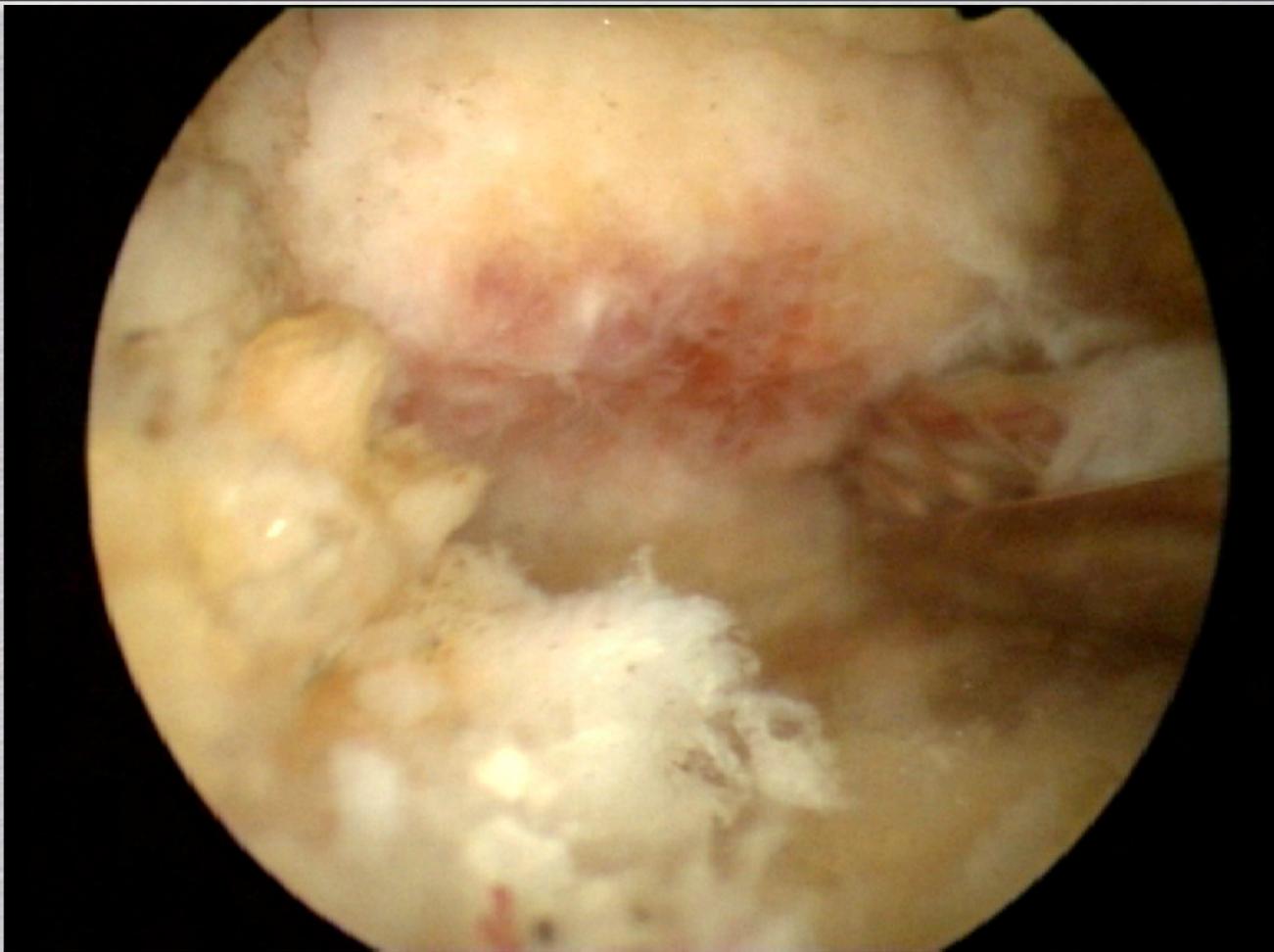
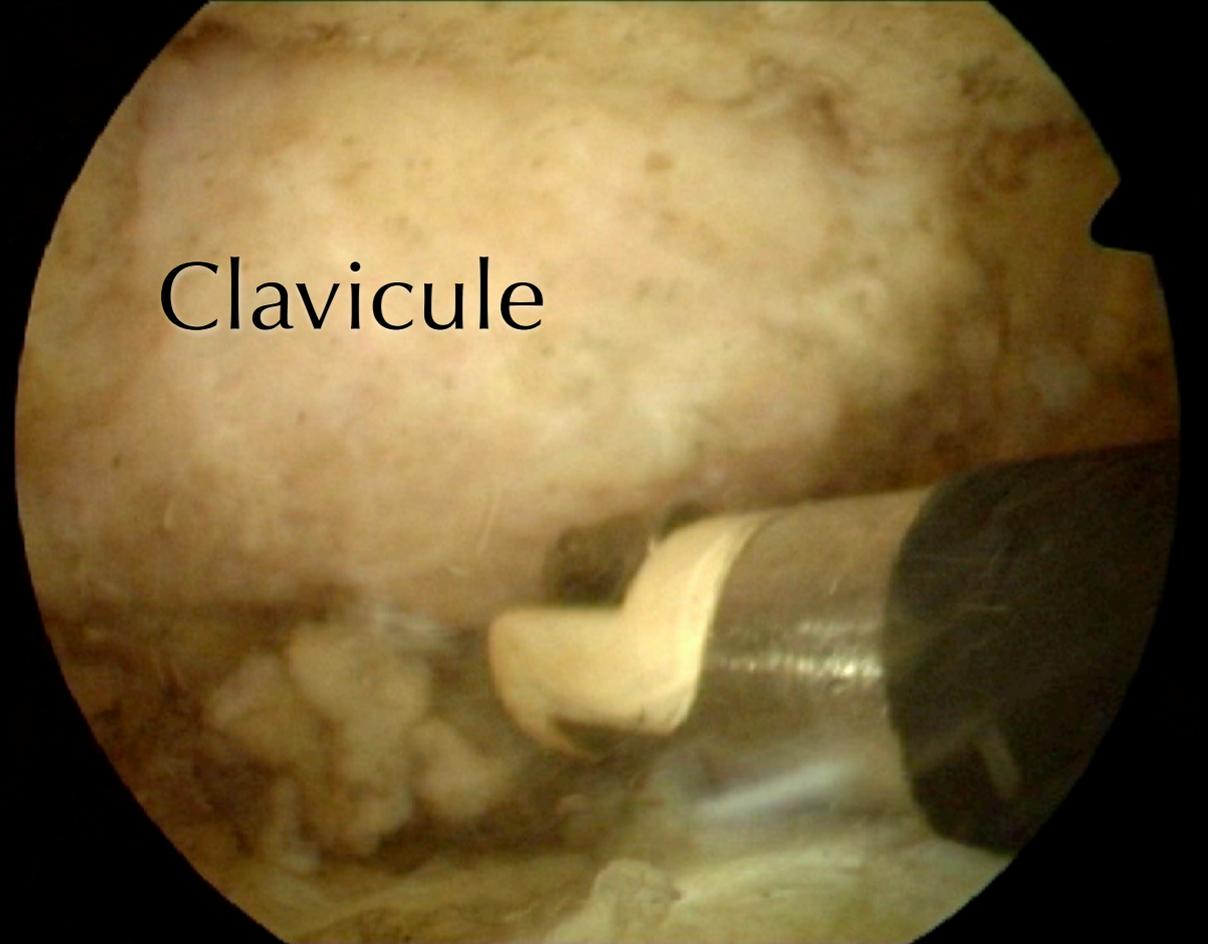




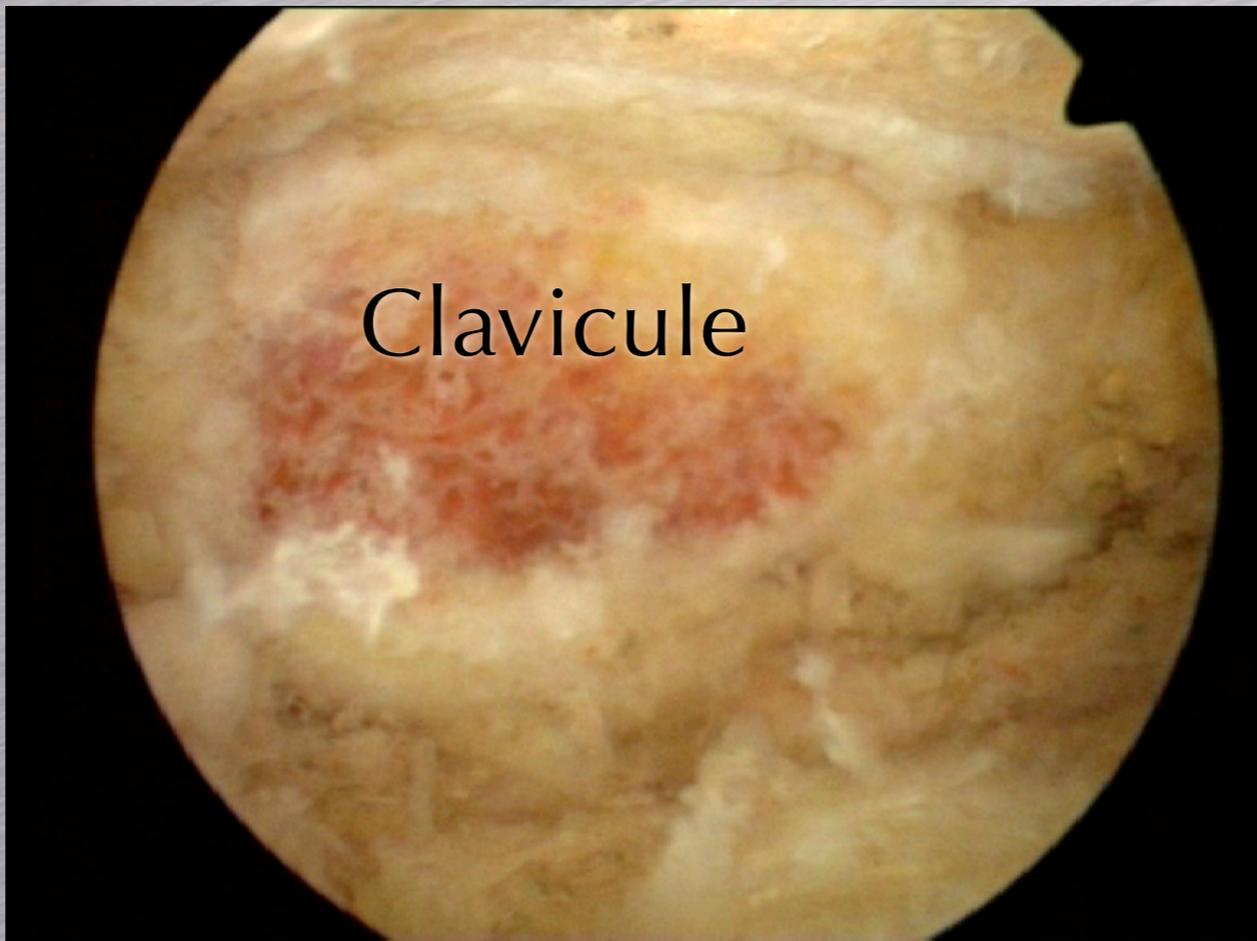
Acromion (fraisage)



Clavicule

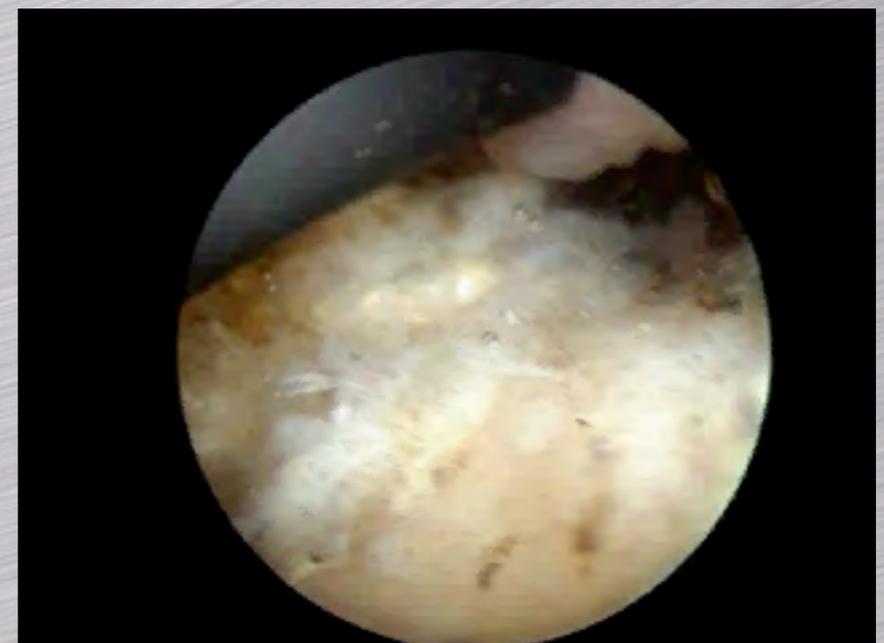


Clavicule



Le travail sur la coiffe

- Il se fait après la libération de la bourse
- En retournant l'optique pour regarder la coiffe par au-dessus



Les autres voies sous-acromiales

- Surtout utiles pour la réparation des ruptures de coiffe
- La voie postérieure (optique) est un peu trop basse et trop loin de la rupture ce qui gêne la vision
- La voie latérale n'est pas toujours située de façon optimale par rapport à la rupture ce qui gêne dans la manipulation des tissus

On décale les voies d'abord

- Voie optique plus externe et moins postérieure
 - 1 cm en dehors de l'angle postéro-externe de l'acromion
- En fait toutes les voies sont possibles
 - Se placer par rapport à la rupture, au moins 1 cm en arrière d'elle
 - Et 1 cm latéralement par rapport à l'acromion

La base de l'arthroscopie de l'épaule

- Une bonne connaissance de l'anatomie
- une bonne connaissance de la pathologie
- une bonne pratique de l'arthroscopie
- Du matériel de qualité

La base de l'arthroscopie de l'épaule

Beaucoup de patience et d'entraînement pour comprendre où et dans quel sens on est !