

Libération endoscopique du nerf ulnaire au coude

Christian Dumontier

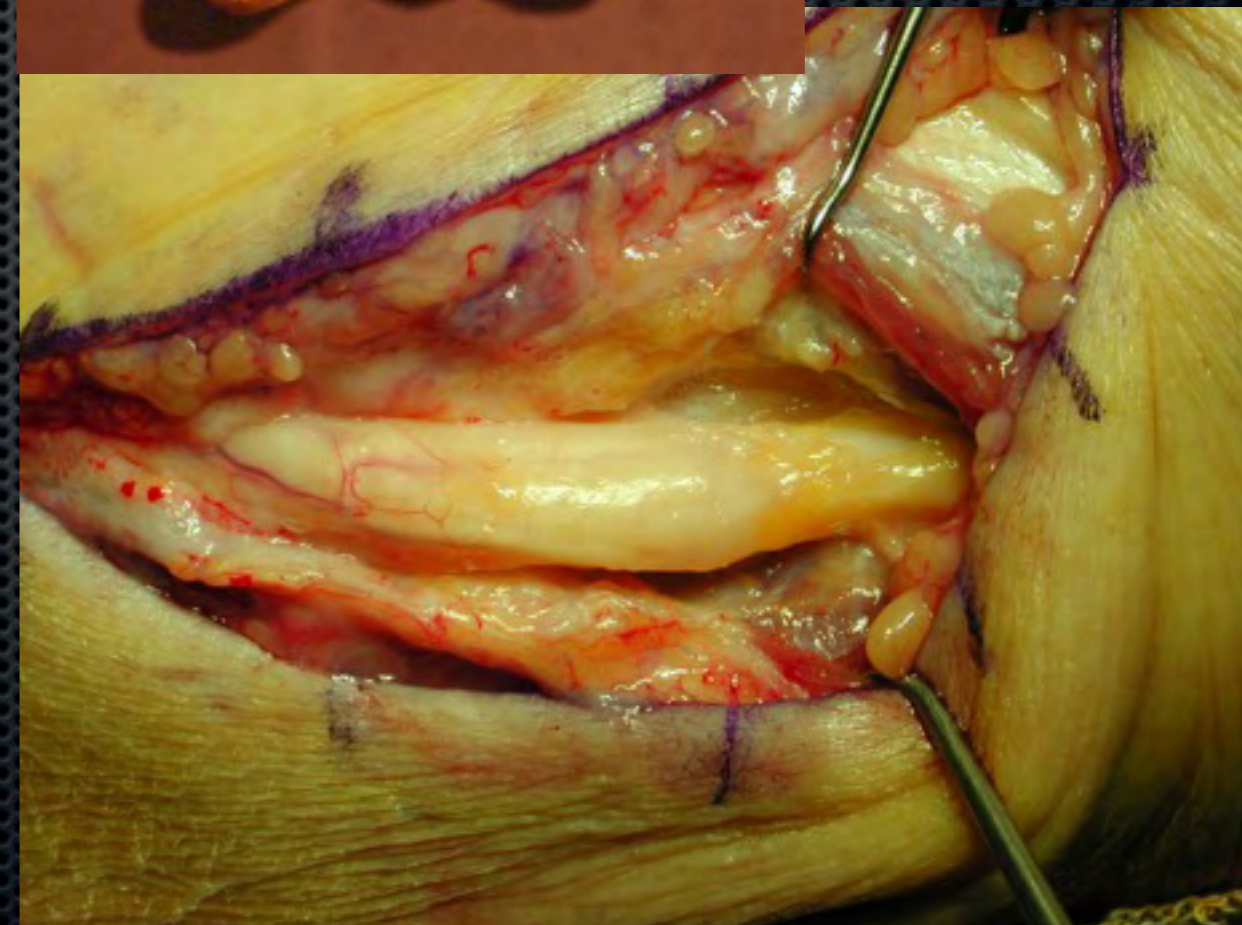
Institut de la Main & hôpital saint Antoine, Paris

(avec l'aide iconographique de D. Le Viet, E.

Roulot et P. Desmoineaux)

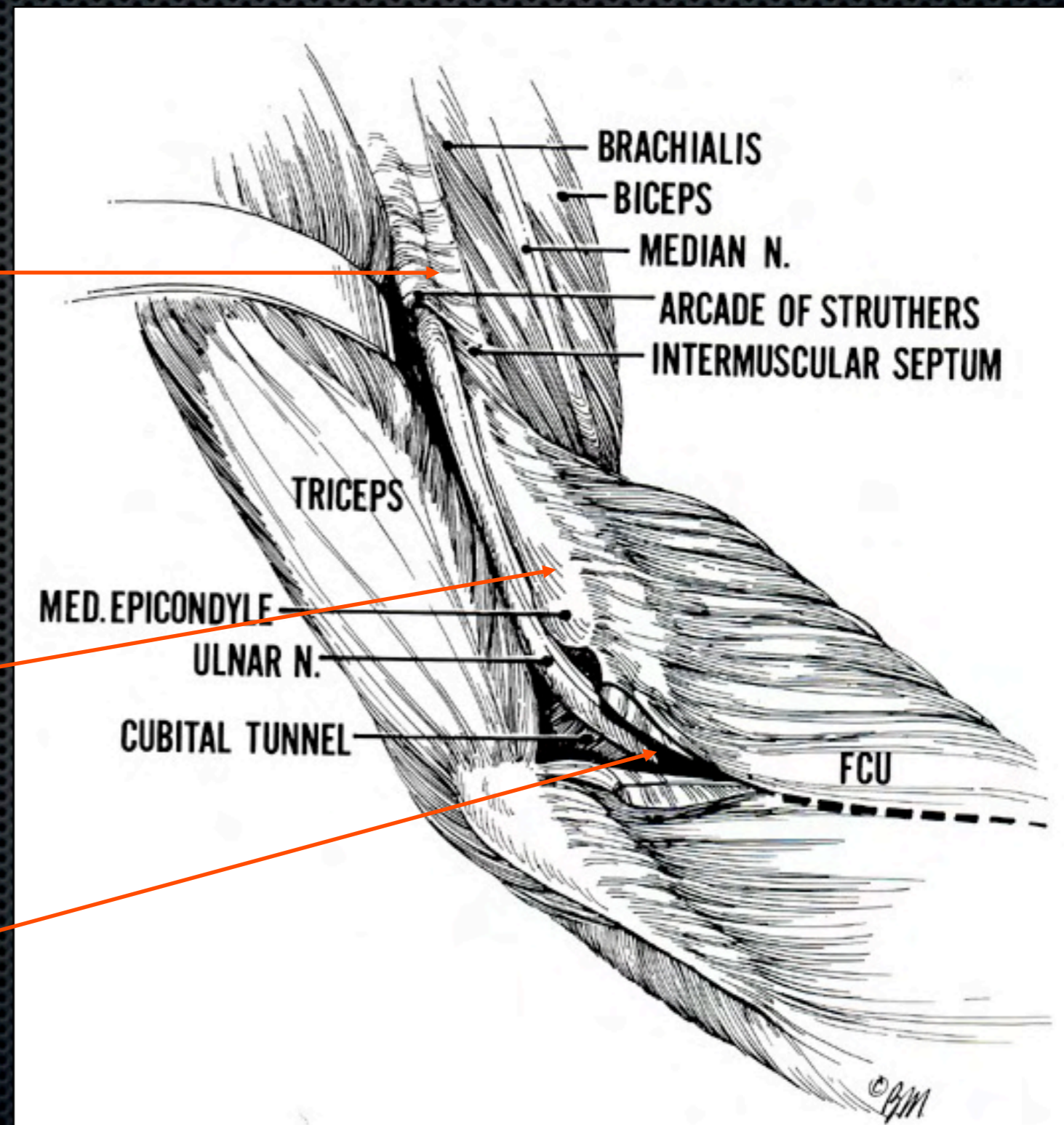
Le nerf ulnaire au coude

- ✦ Les zones anatomiques de compression
- ✦ Les causes de compression
- ✦ Les indications potentielles de l'endoscopie



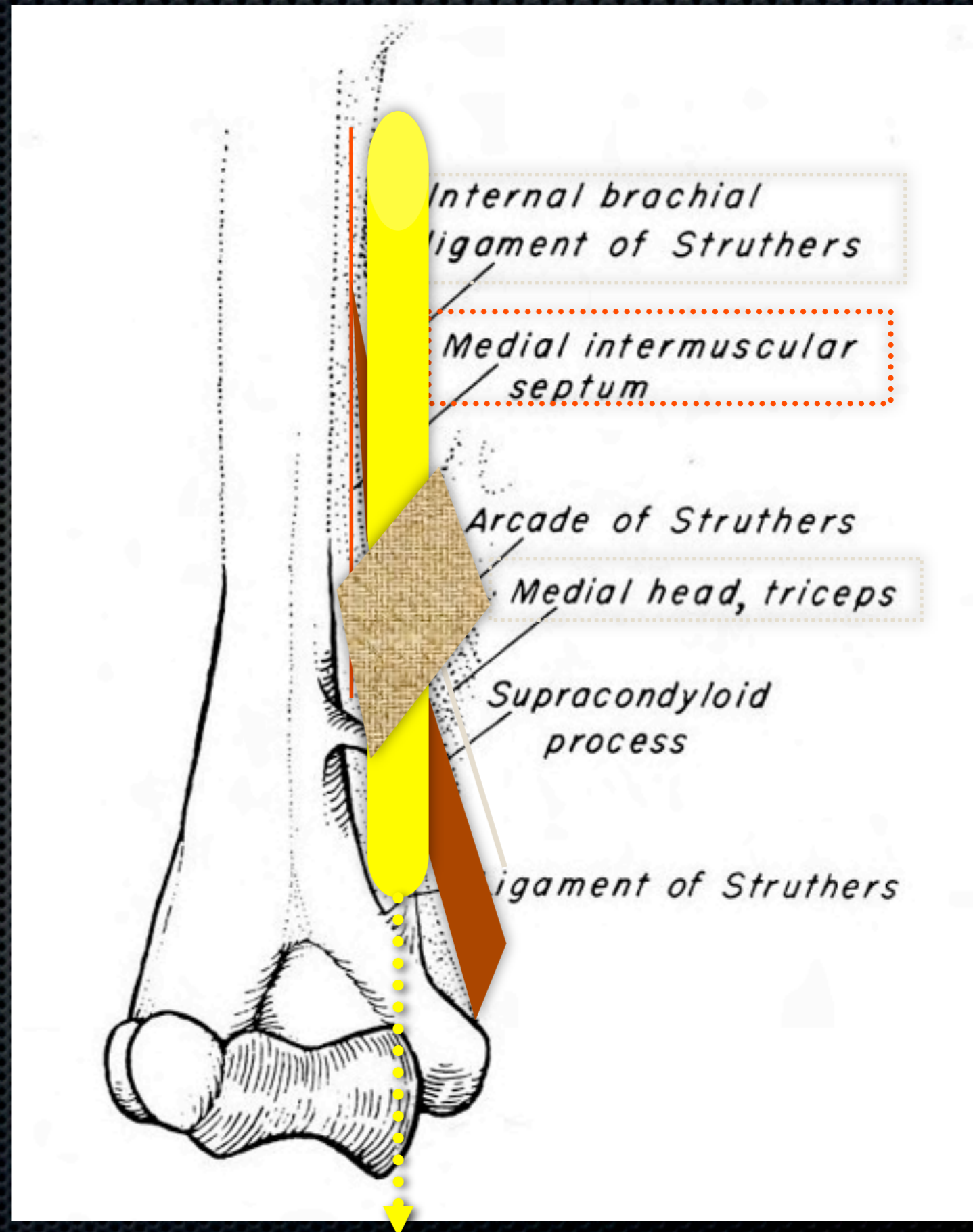
LES SITES DE COMPRESSION AU COUDE

- Arcade de Struthers
- Derrière l'épitrôchlée
- Tunnel cubital



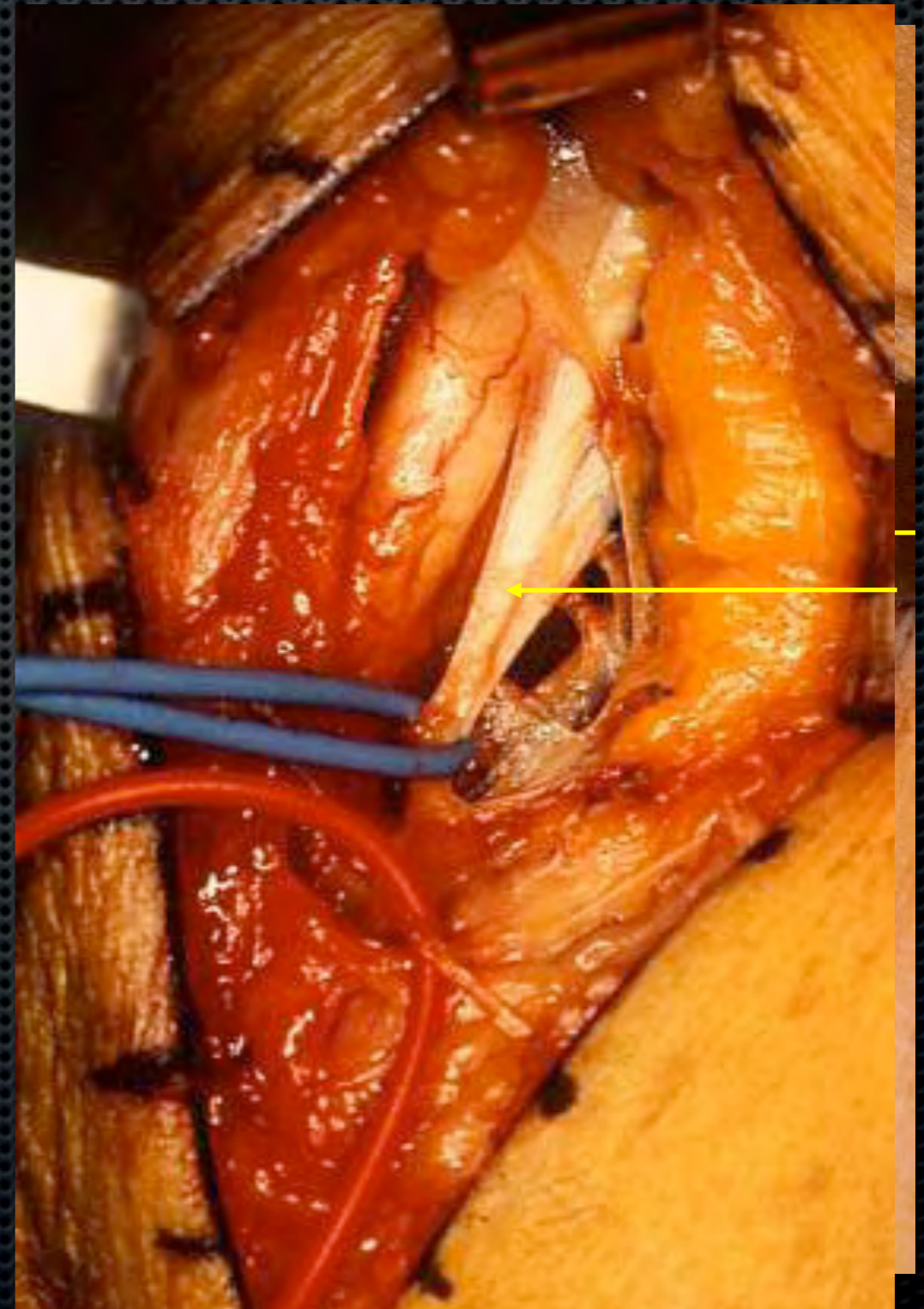
ARCADE DE STRUTHERS

- ✦ 1854 (Arcade Fibreuse)
 - ✦ 8 cm au dessus épiT
- ✦ 70 % à 100% des cas
- ✦ Ant. = septum IM int
- ✦ Plafond = (2cm)
 - ✦ LBI
 - ✦ Fibre supf chef int T3
- ✦ Plancher =
 - ✦ Humérus
 - ✦ Fibres pfd Chef int T3



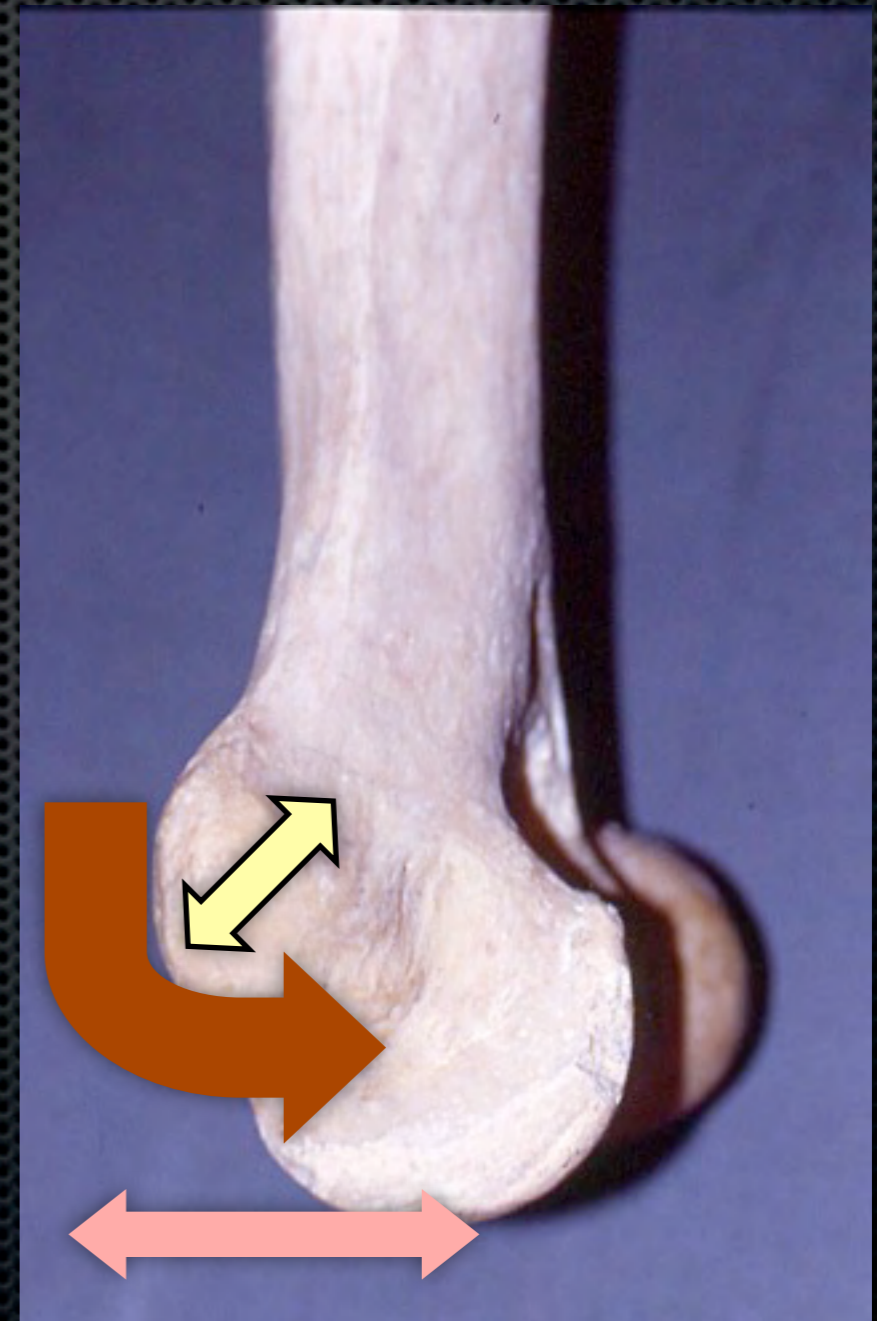
COMPRESSION AU NIVEAU DE L'ARCADE DE STRUTHERS ?

- ✦ Arcade de Struthers
 - ✦ En principe non compressive sauf quand transposition antérieure (Sunderland)
 - ✦ Le nerf doit alors passer en avant du SIM
- ✦ Ligament de Struthers
 - ✦ Rarement compressif en cubital
- ✦ Ligament brachial interne
 - ✦ Parfois compressif



EN ARRIERE DE L'EPITROCHLEE

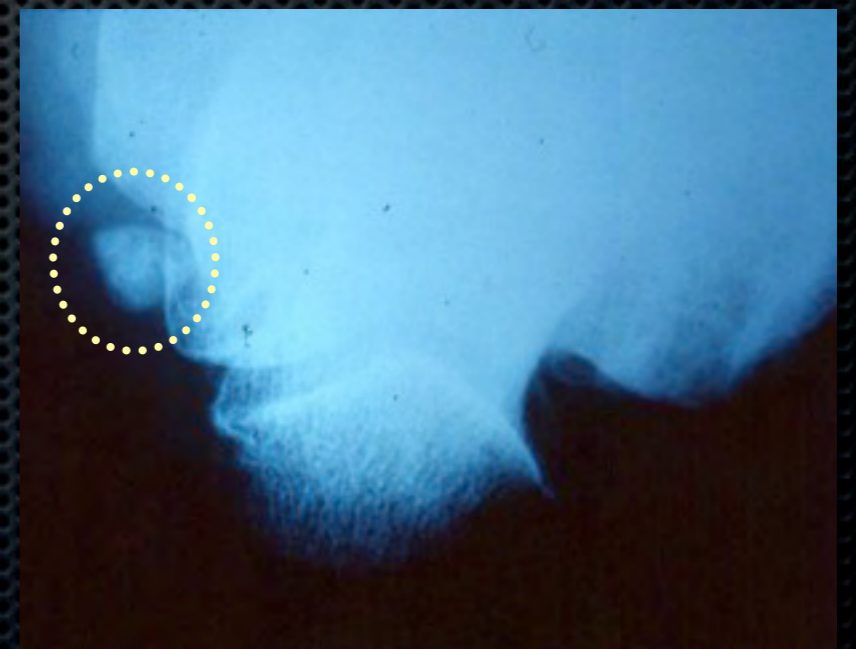
- Physiologiquement:
 - (Apfelberg , Larson, 1973)
 - Course de 1 cm
 - Translation ant de 0.73 mm
 - Diminution de calibre
 - P X 10
 - Étirement 4.7 mm en flexion
- Toute entrave à la mobilité du nerf peut provoquer une neuropathie



EN ARRIERE DE L'EPITROCHLEE

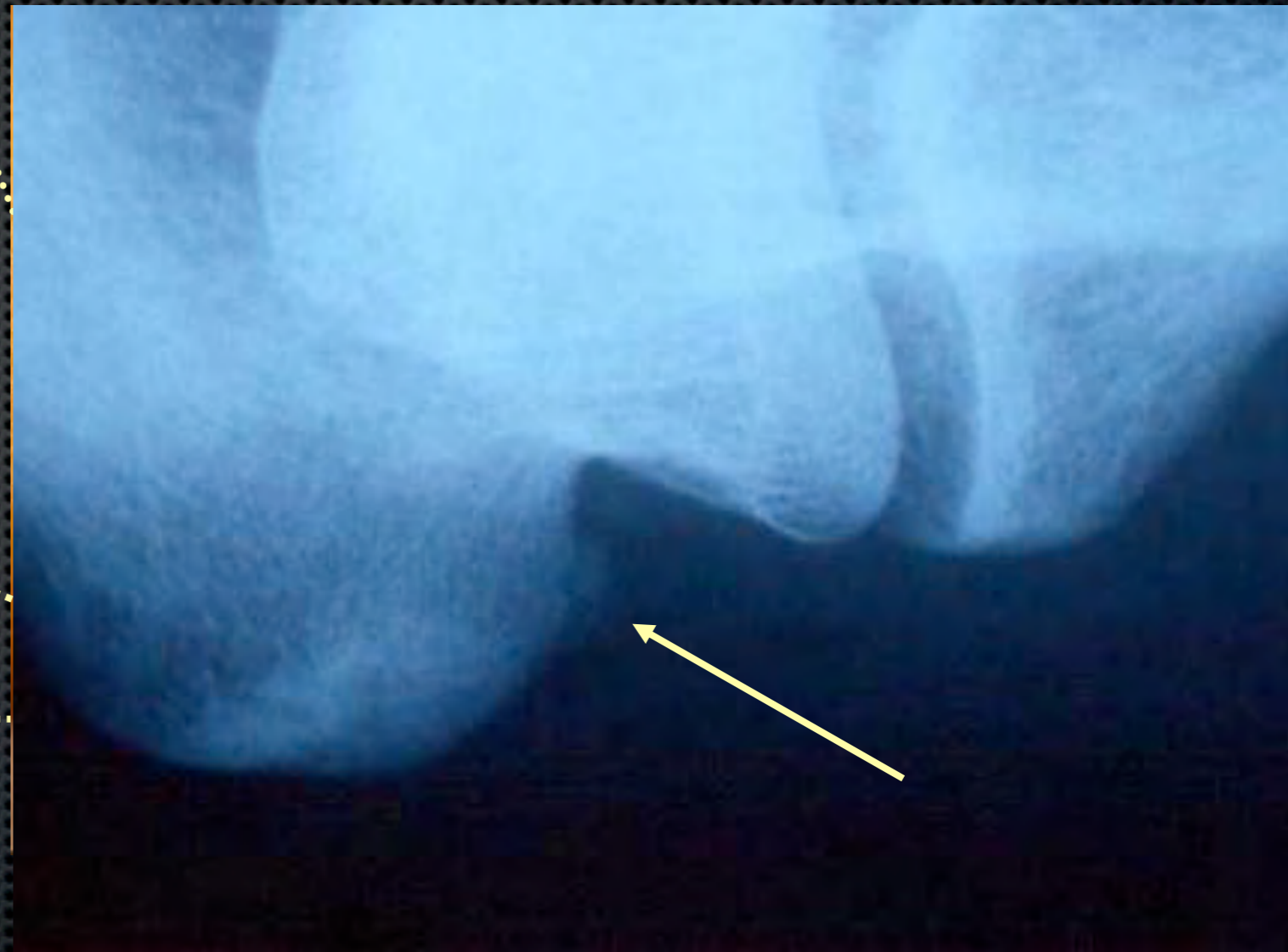
- Séquelle de fracture ou arthrose
- Anomalies épitrochléennes congénitales
 - Nerf instable
- Anomalies musculaires
- Tumeurs
- Compressions posturales (flessum du coude)

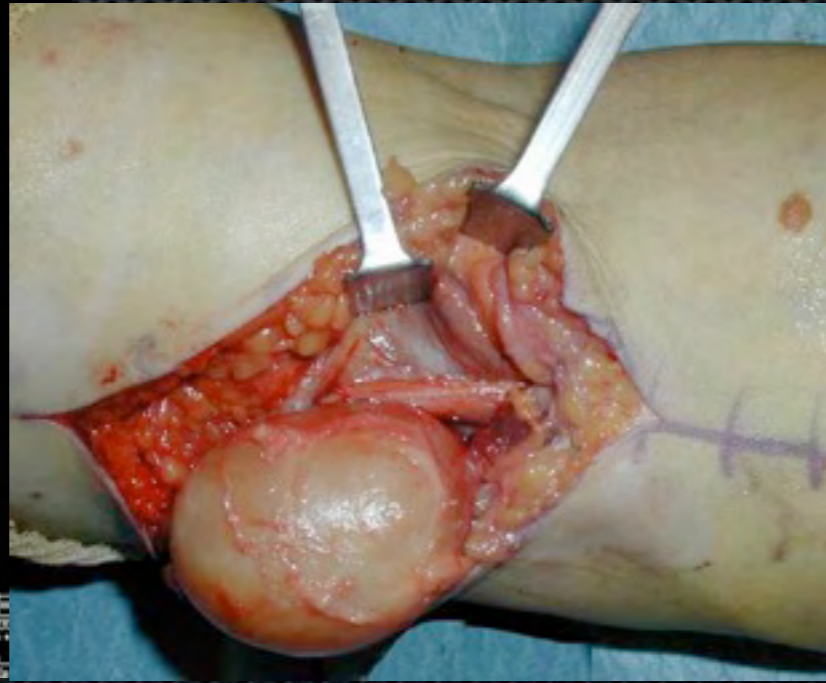
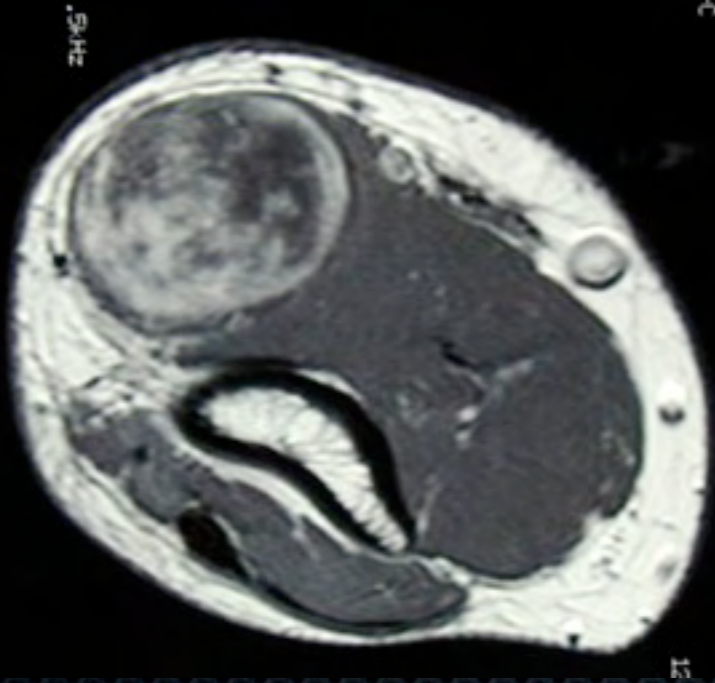
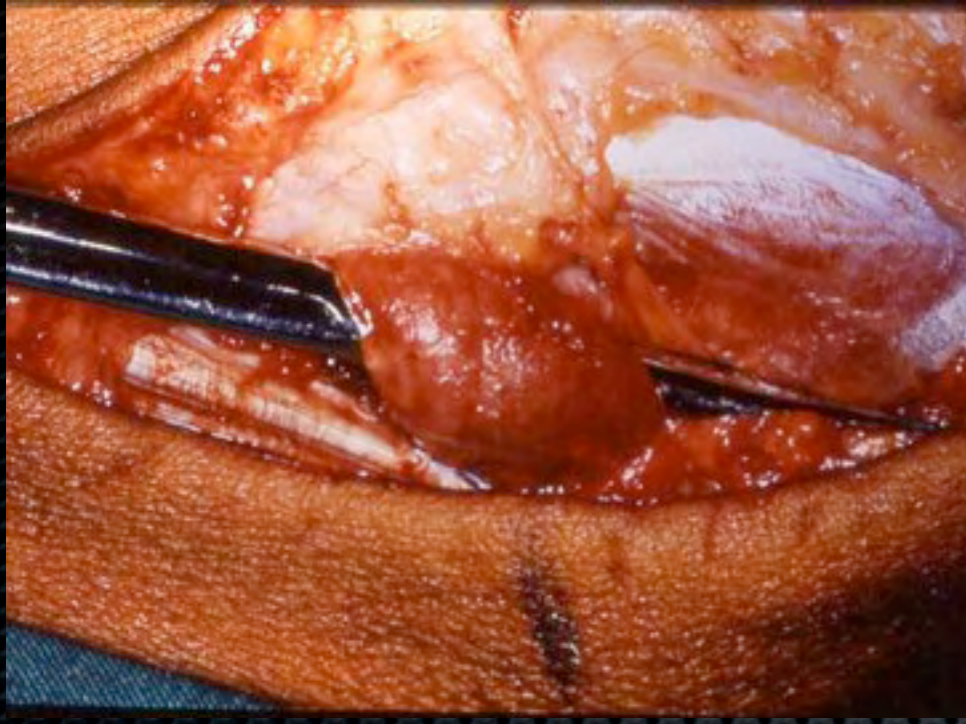




EN ARRIERE DE L'EPITROCHLEE

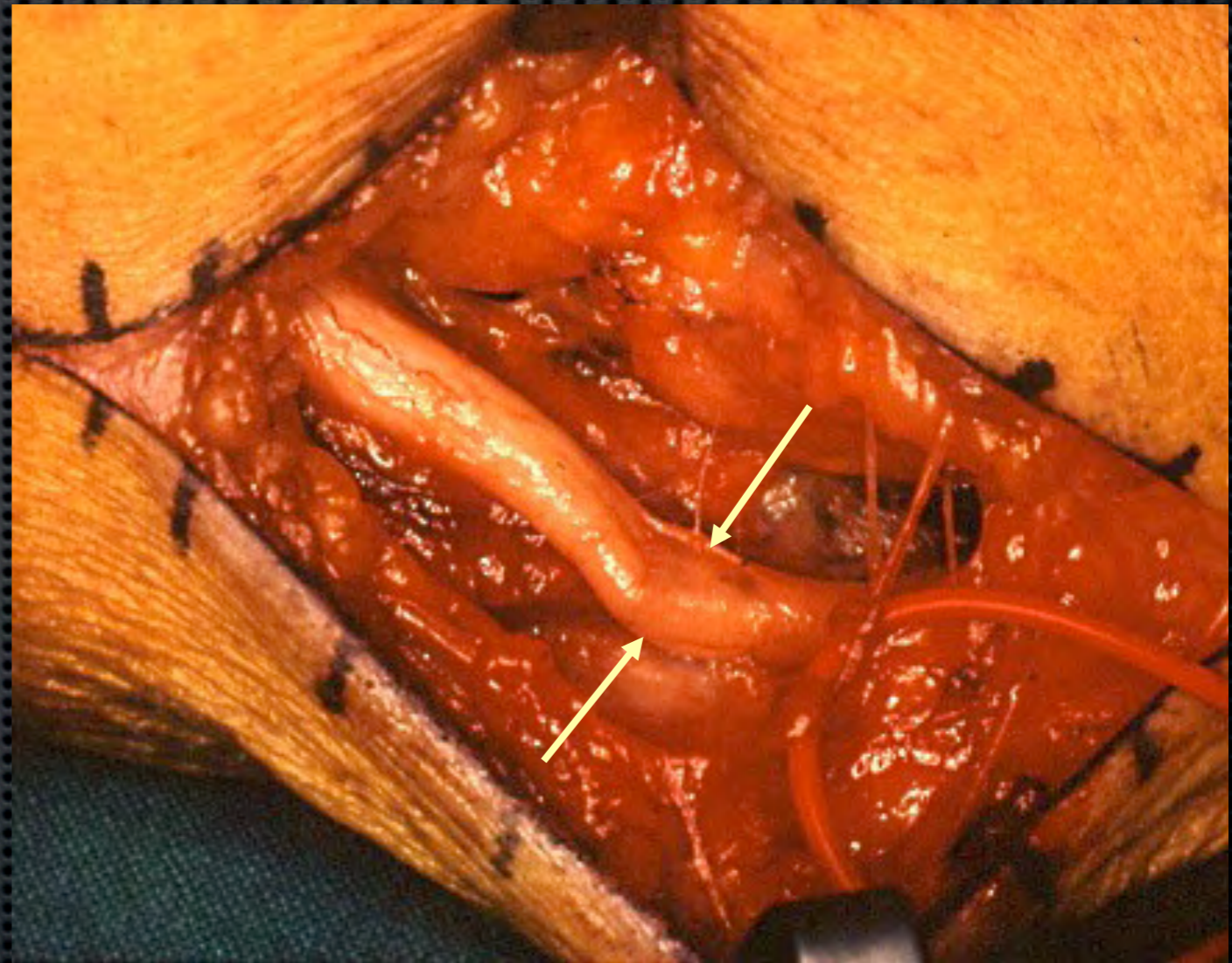
- ✦ Anomalies épitrochléennes congénitales
- ✦ Sd de Childress (1956)
 - Instabilité
 - Luxation cubitale
 - Déjantement du nerf en flexion





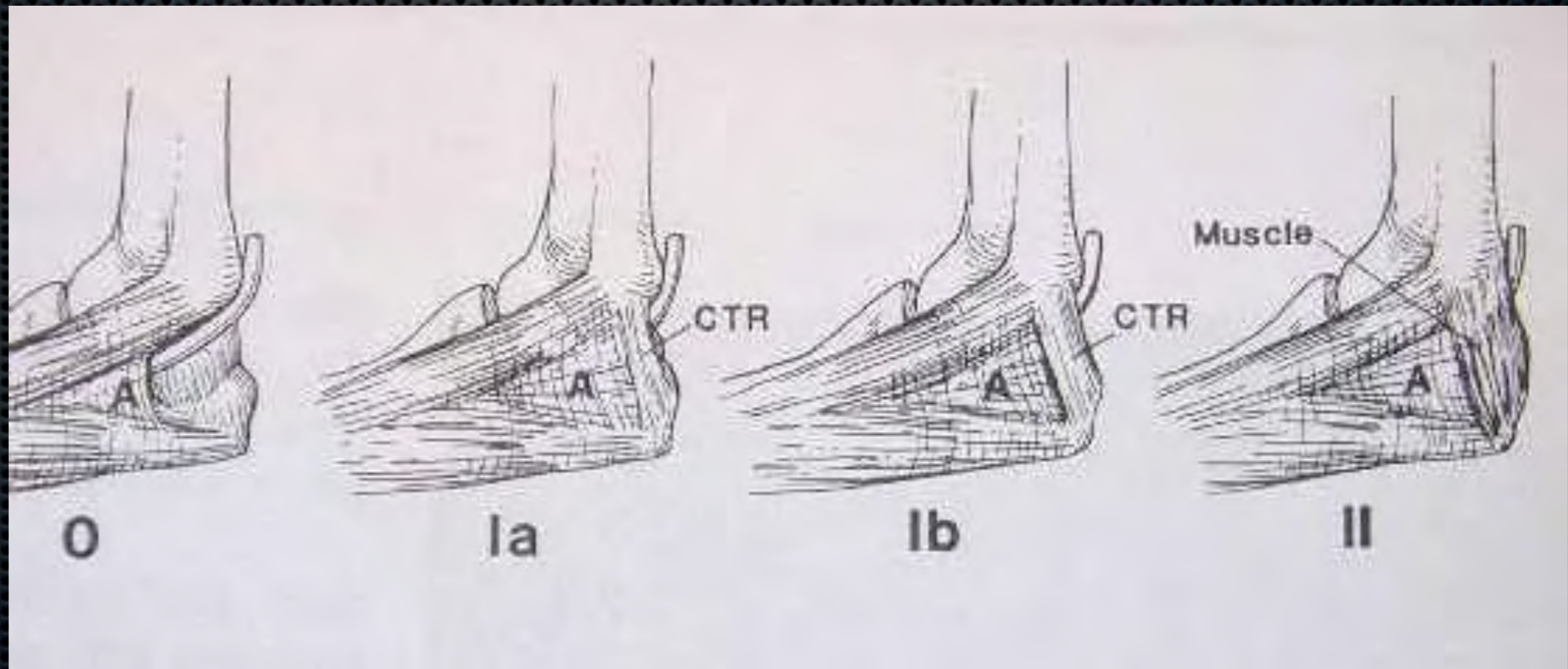
LE TUNNEL CUBITAL

- Osborne (1957)
 - Tunnel ostéo-fibreux
 - Plafond = Apv d'insertion des deux chefs du FCU = Ligament d'Osborne
 - Plancher = Articulation du coude, LLI
 - Rétréci en flexion



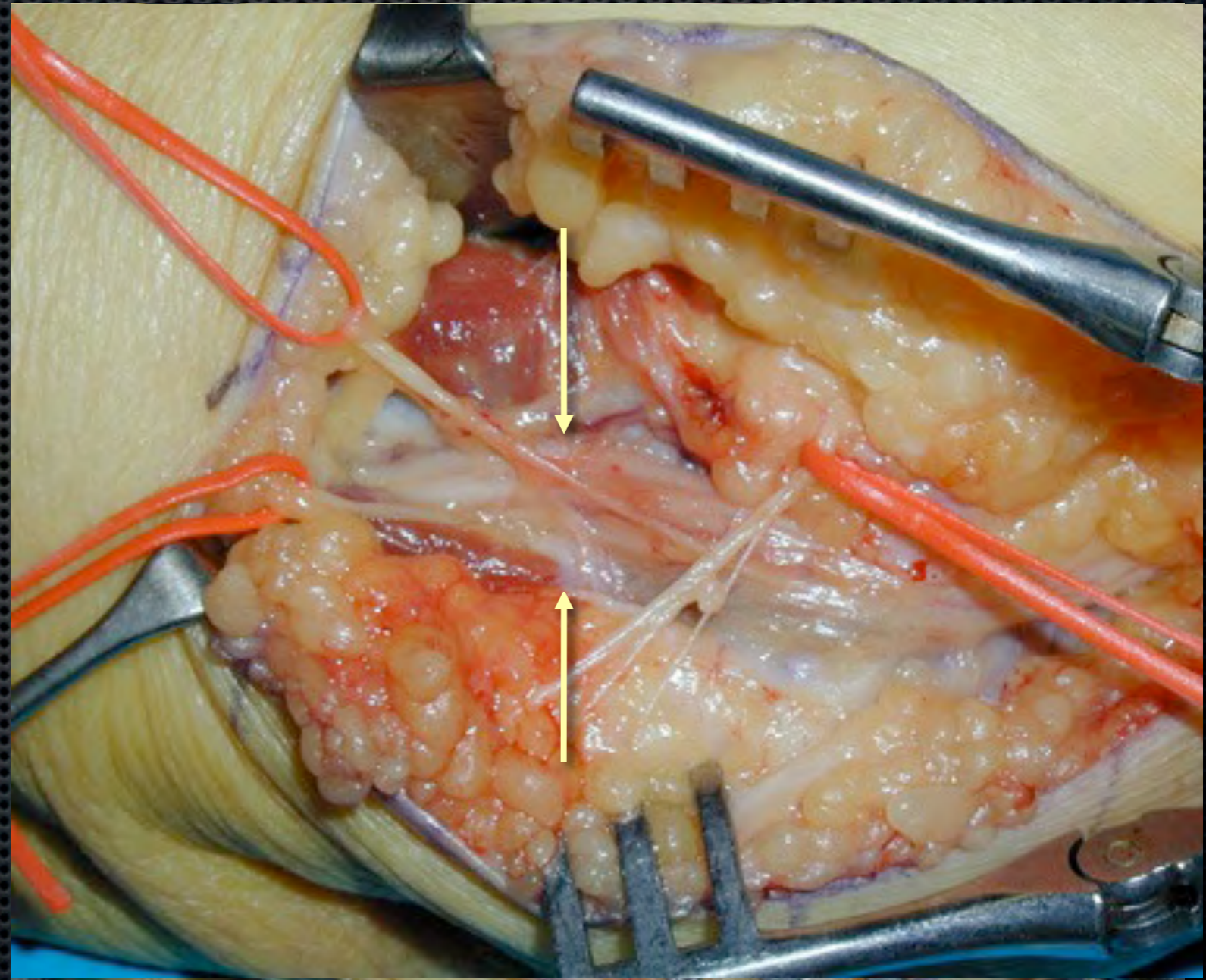
Variations du plafond

- ✦ La bandelette épitrochléo-olécraniennne peut être:
- ✦ Absente
- ✦ (peu) Fibreuse
- ✦ Fibreuse
- ✦ Remplacée par un muscle



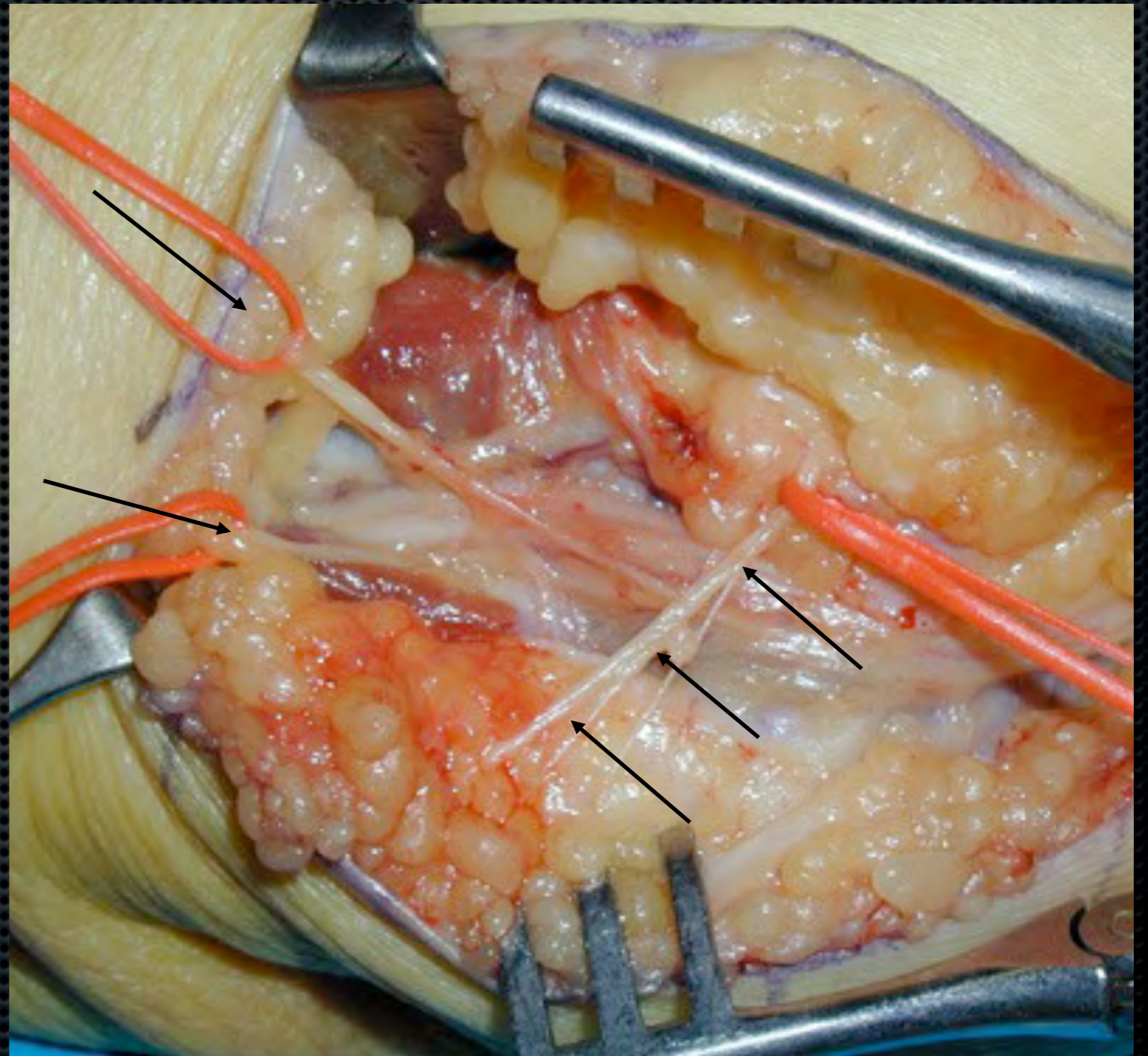
FACE PROFONDE DU FCU

- ✦ AMADIO
 - ✦ 1986
 - ✦ Aponévrose entre
 - ✦ fléchisseurs
 - ✦ Rond Pronateur
- ✦ Au point de sortie du tunnel cubital



LES BRANCHES NERVEUSES A RESPECTER

- ✦ Branches supérieures motrices 2 chefs du FCU
- ✦ Branches sensibles superficielles dérivées du BCI

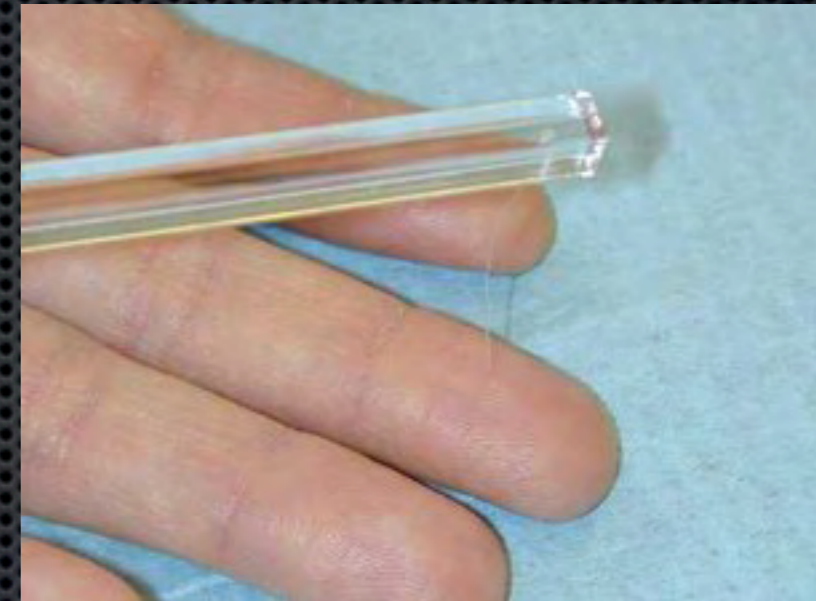


Le bilan clinique

- ✦ Clinique:
 - ✦ Douleurs, paresthésies ulnaire en flexion, recrudescence nocturne, faiblesse ou maladresse
 - ✦ Reproduites par le Test de Mackinnon ([J.Hand Surg 1994](#))
 - ✦ Coude en flexion supination, Sensibilisé compression, Positif en 30 Secondes
 - ✦ Stabilité du nerf ?+++ = c/i à l'endoscopie

Les formes déficitaires

- Sensitives (4ème & 5ème doigt, face dorsale de la 4ème commissure)
- Motrices (nerf ulnaire)
- Ne semblent pas, en elles-mêmes, être une contre-indication à l'endoscopie



La Classification utilisée

Mac Gowan I

Anomalies sensitives

- Bloc de conduction

- Ralentissement coude-V

Pas d'anomalie motrice

Mac Gowan II

Anomalies sensitives

- Bloc de conduction

- Ralentissement coude-V

Anomalies motrices

Ralentissement de la conduction

Mac Gowan III

Anomalies sensitives

- Bloc de conduction complet

- Vitesse non mesurable

Anomalies motrices

Ralentissement et bloc

N'est pas performante

Classifications ?

Mac Gowan modifié Goldberg
J.Hand Surg 1989

Type 1 : formes subjectives

Type 2 :

2A: hypoesthésie, diminution force,
sans amyotrophie

2B: avec amyotrophie

Type 3: formes déficitaires

Dellon

Neurosurg Clin N Am 1991

Sensitif, moteur, test

■ Grade 1

Paresthésie intermittente, faiblesse
subjective, test MAC. +

■ Grade 2

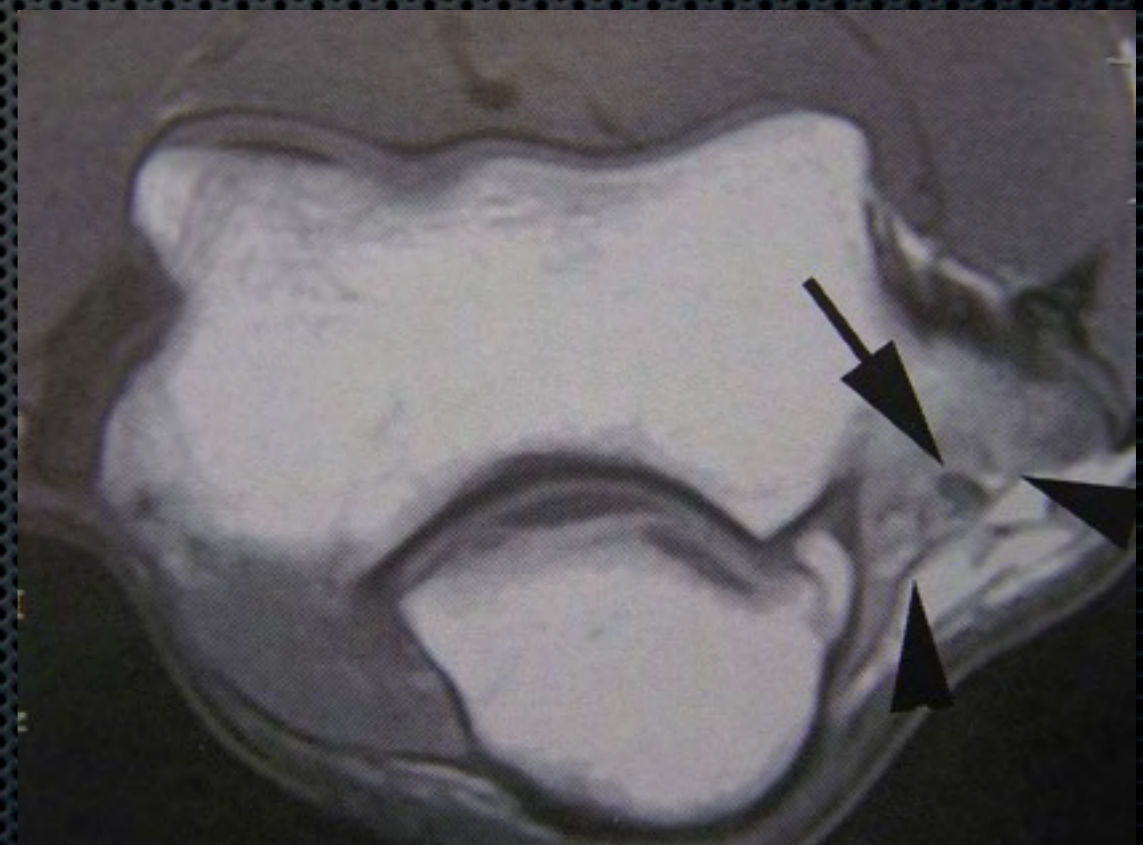
Sensi vibr ↘, force ↘, finger cross
+OU -

■ Grade 3

Paresthésies per., test de Weber,
amyotrophie, finger cross +

Examens complémentaires

- ✦ Radiographies ++
 - ✦ Face, profil, défilé
- ✦ Echographie
 - ✦ Diamètre pseudonévrome
 - ✦ Stabilité
- ✦ IRM
 - ✦ Echech ou récidence



EMG: indispensable

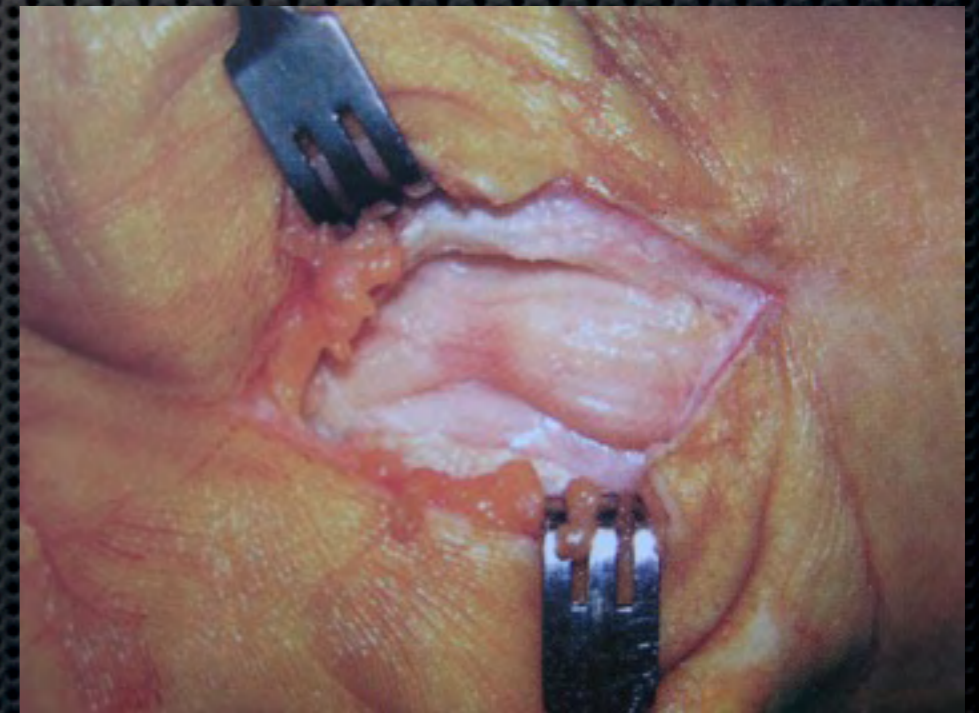
- ✦ Confirmer le diag.
- ✦ Rechercher une autre compression
- ✦ Evaluer l'importance de la compression
- ✦ Apprécier les chances de récupération
 - ✦ Neuropathie associée ?

Association (double crush)

- CC et compression au coude 15%

Boisrenoult P, Desmoineaux P RCO 1997

- Arthrose cervicale
- Défilé



Traitement chirurgical

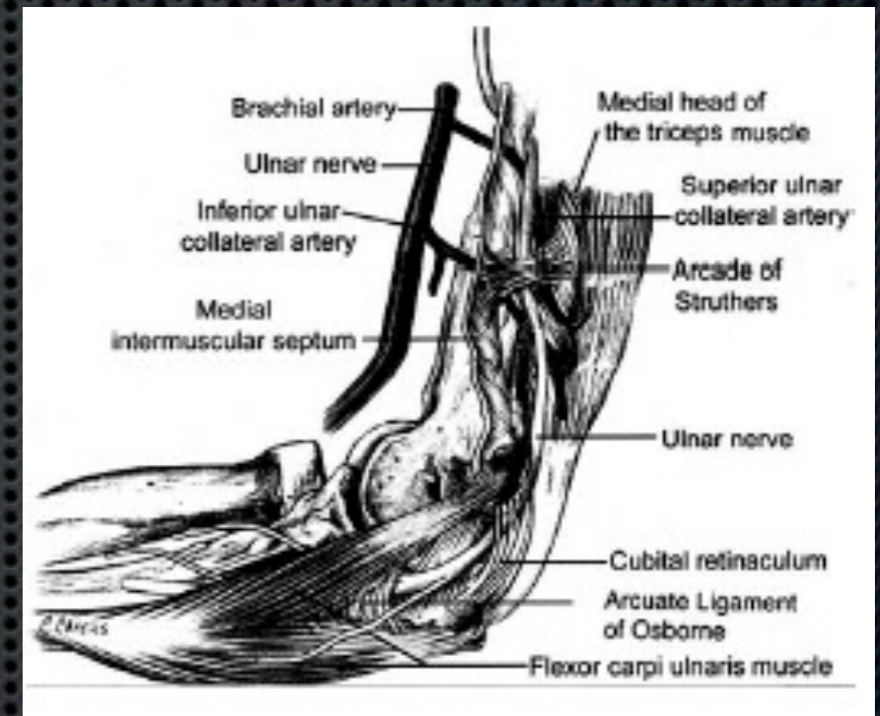
- ✦ Principale limite: Le site exact de la compression n'est pas toujours connu
- ✦ Aucun travail n'a montré la supériorité d'une technique sur une autre
 - ✦ Neurolyse in situ (endoscopie, mini-abord)
 - ✦ Epitrochléectomie/épitrochléoplastie
 - ✦ Transposition (sous-cutanée, intra-musculaire, sous-musculaire)

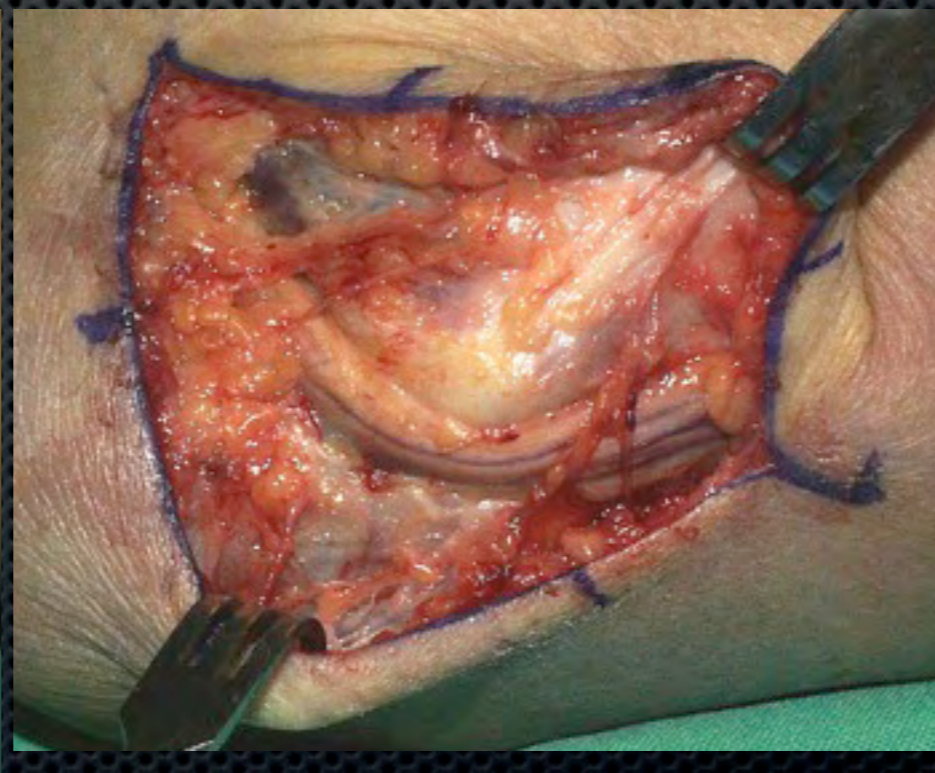
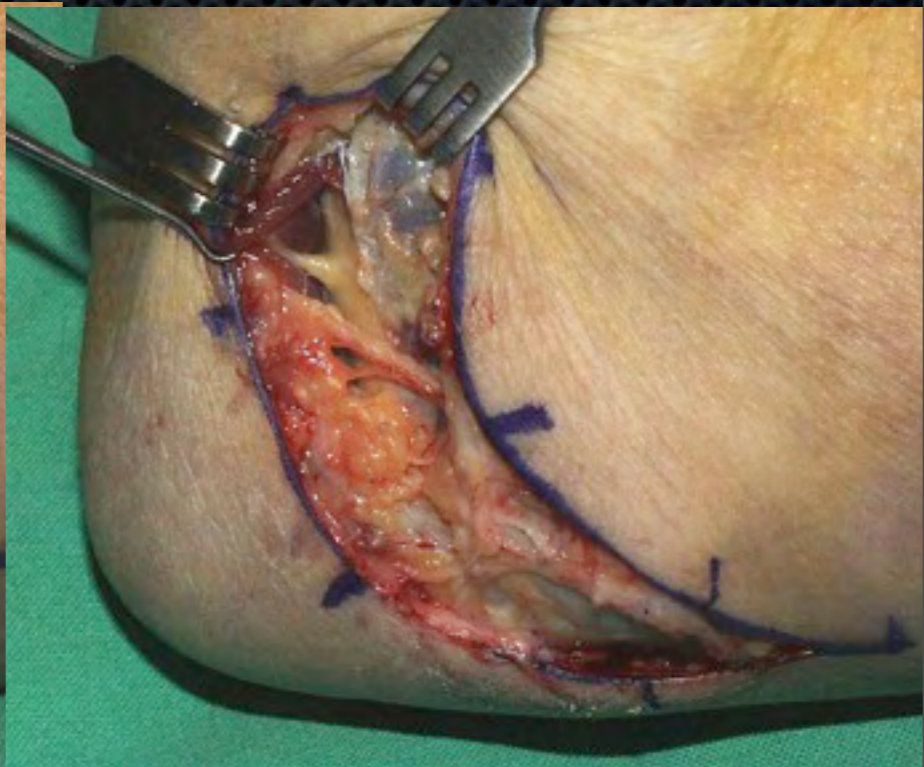
Le site de compression

✦ Osborne	29
✦ Epitrochlée	7
✦ Muscle épitrochléo-olécranien	5
✦ Arcade proximale	2
✦ Normal	14

Décompression in-situ

- ✦ Incision centrée sur le nerf ulnaire
- ✦ Proposée par Adson (1918)
- ✦ Principes: sectionner toutes les structures potentiellement compressives en respectant les branches sensitives et articulaires
- ✦ Principal risque: rendre le nerf instable





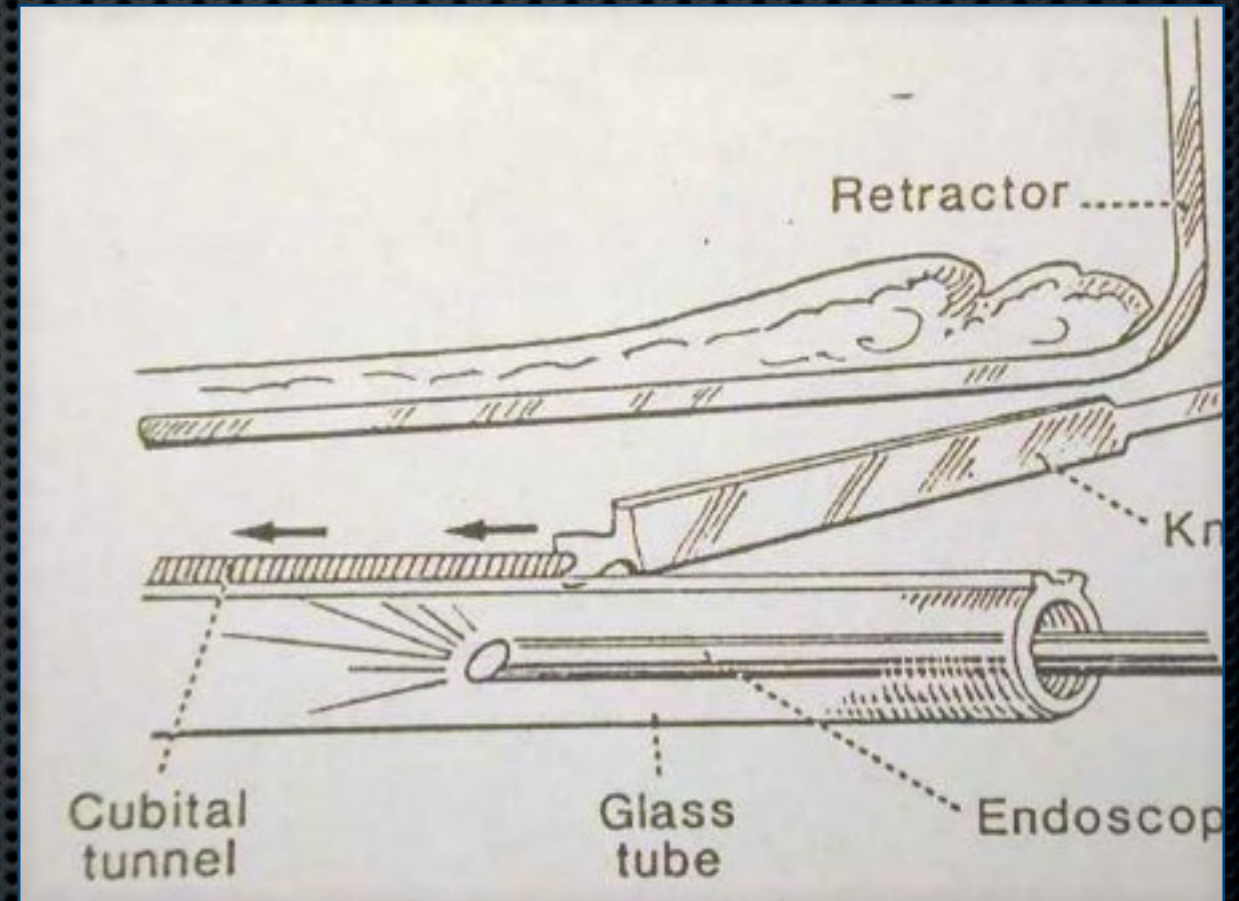
Tendance

- ✦ Mini-abord
- ✦ Endoscopie ?



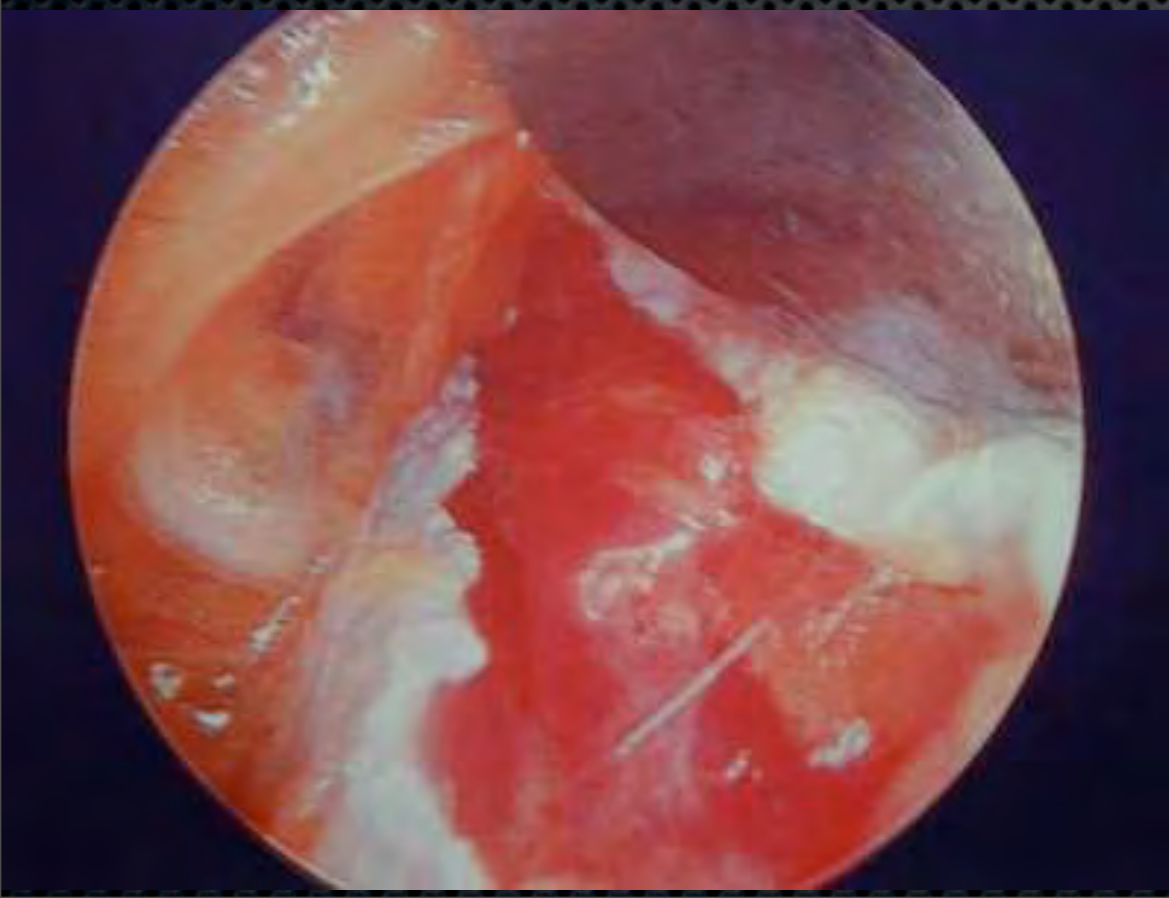
Traitement endoscopique

- ✦ Tsu-min Tsai 1995
- Hand clinics
- ✦ bons résultats
- ✦ Pas de complication
- ✦ +ou – épicondylectomie
- ✦ Incision 3 cm

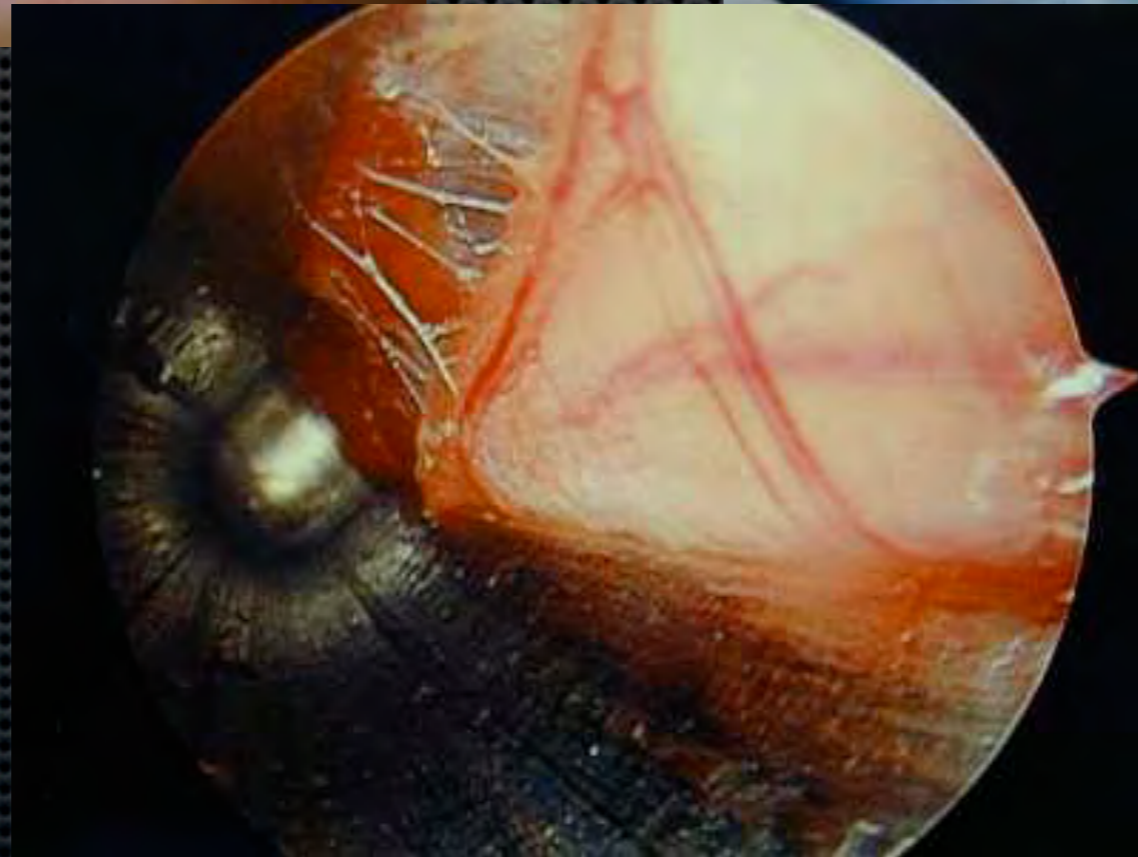
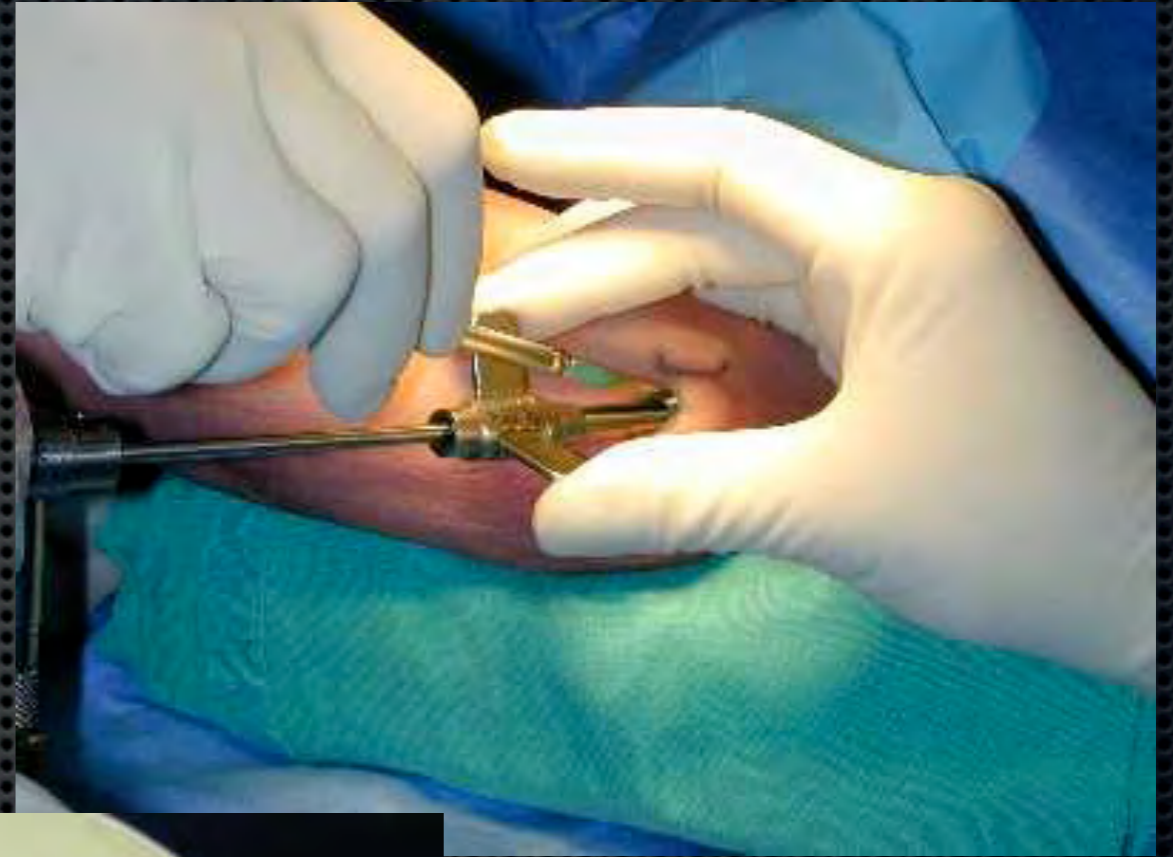
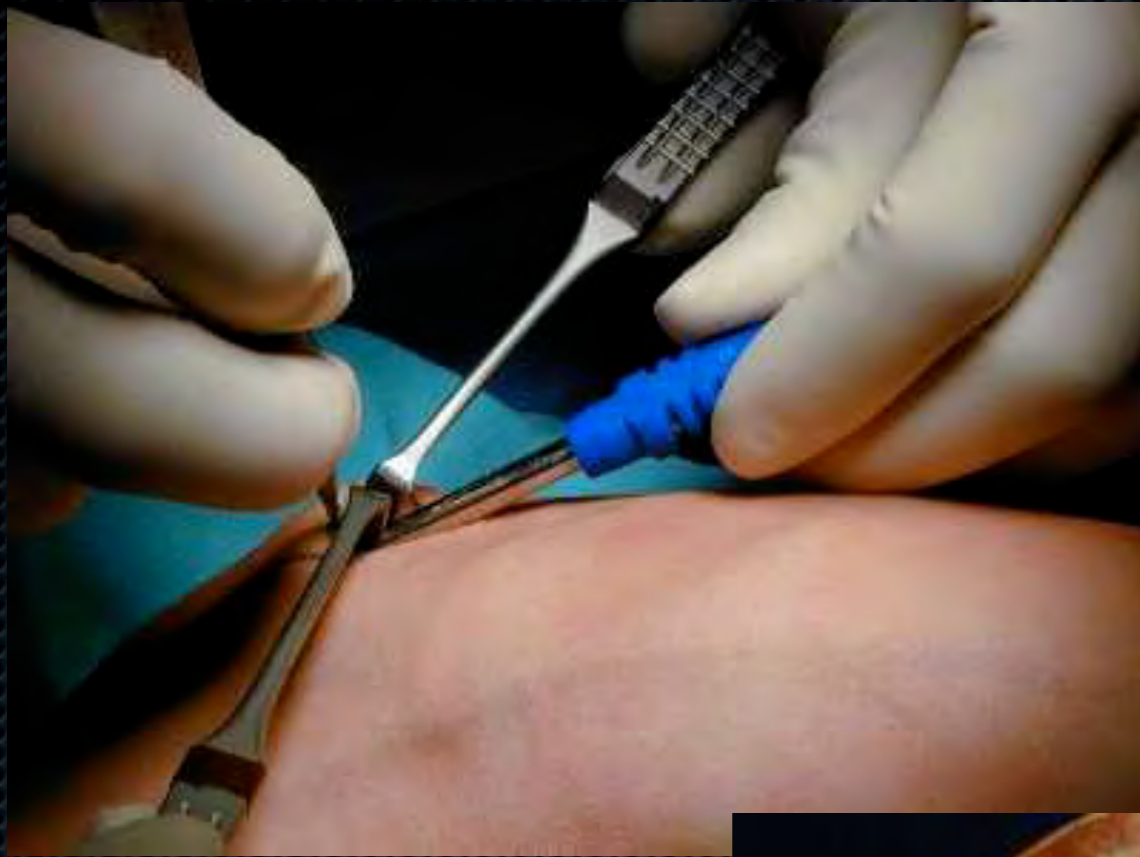


Traitement endoscopique

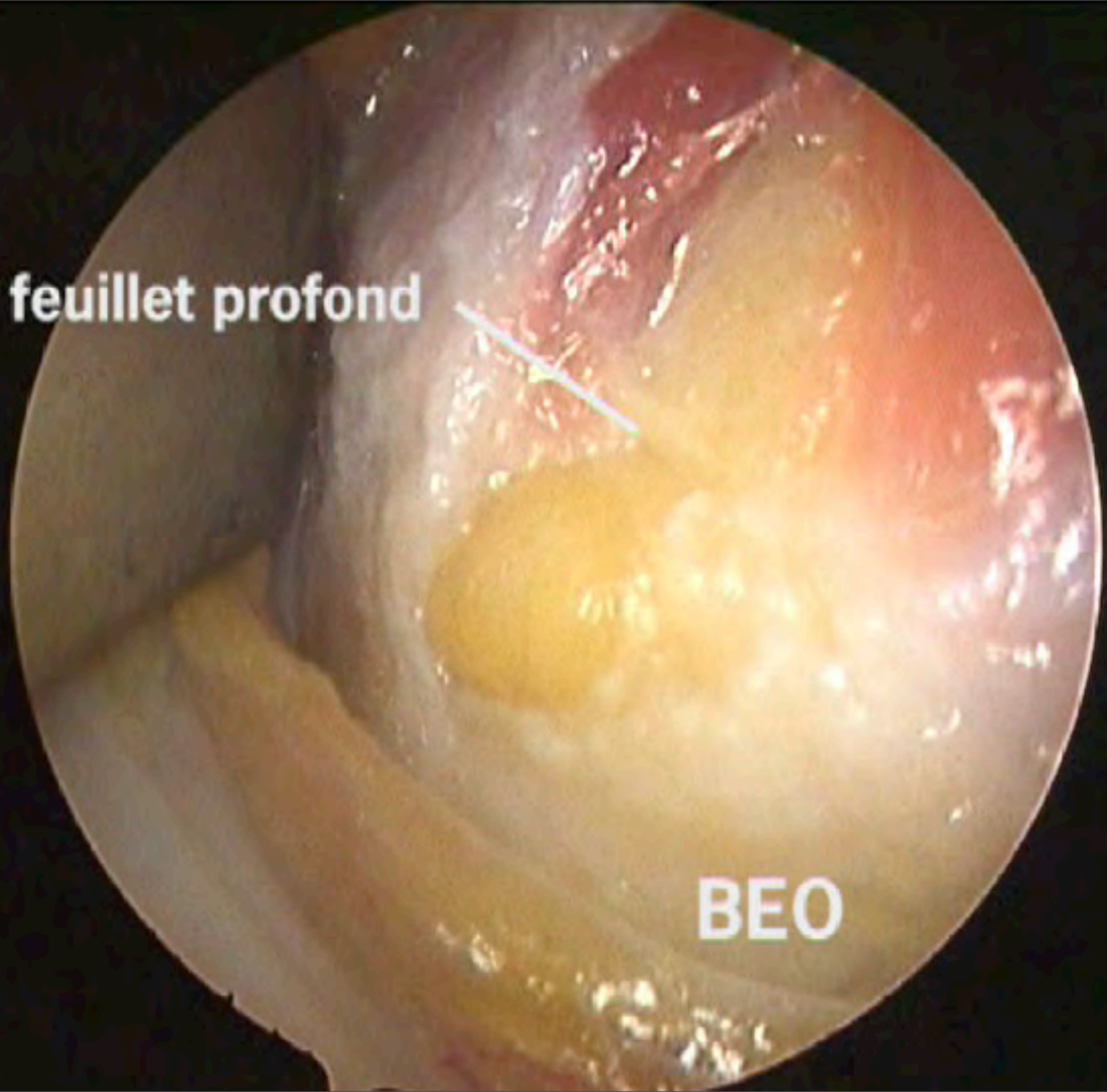
- ✦ 2 temps
- ✦ Un temps de dissection de l'arcade d'Osborne et du fascia du FCU (ciel ouvert, mini-abord)
- ✦ Un temps de section endoscopique du rétinaculum sus-épitrochléen



Temps endoscopique



feuillet profond



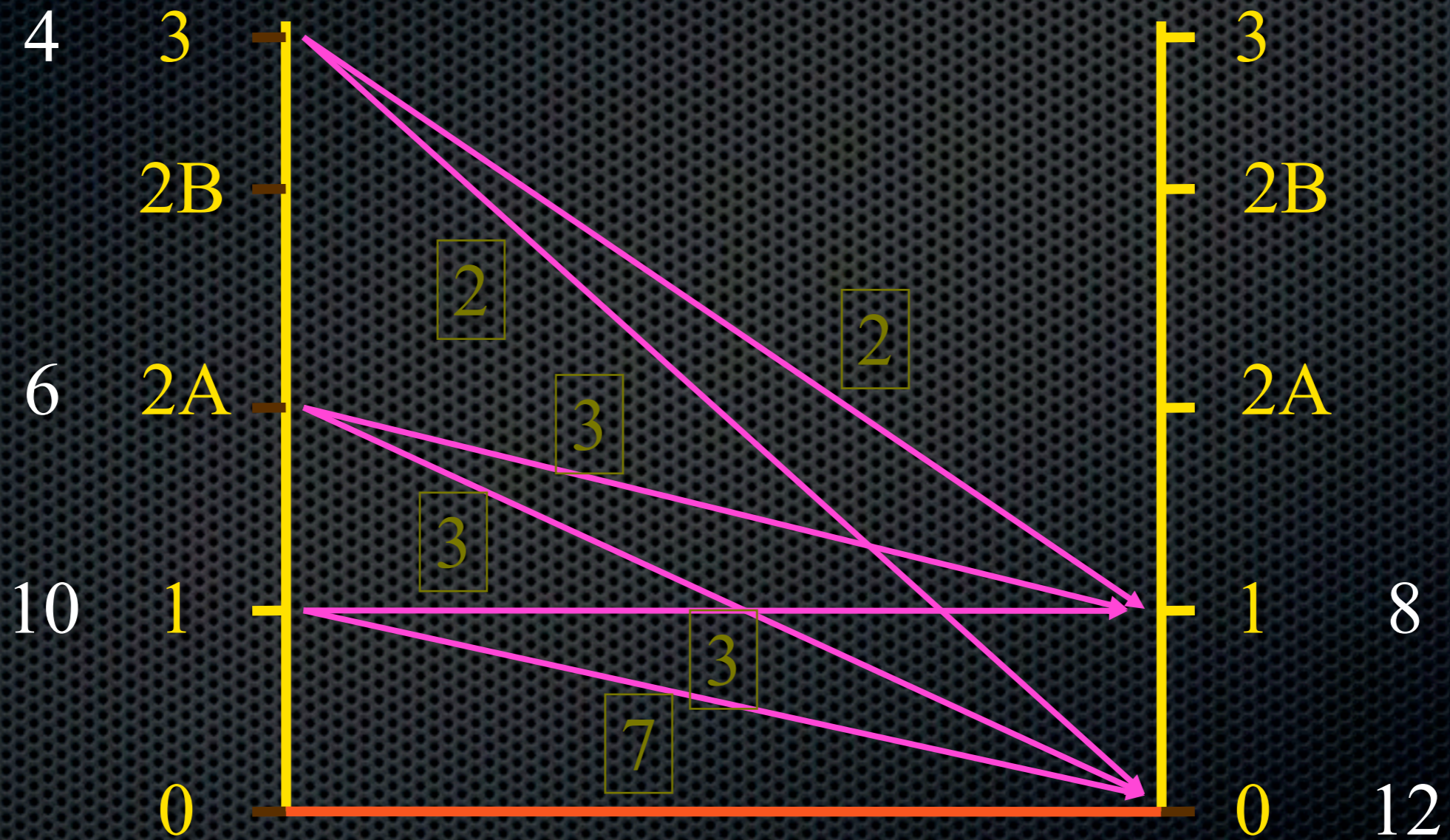
BEO



Analyse des résultats

- Selon l'échelle de Mac Gowan
 - Guérison 60 %
 - Amélioration 25 %
- Selon l'échelle de Dellon
 - Guérison 55 %
- Absence d'aggravation clinique ou EMG
- Absence de récurrences

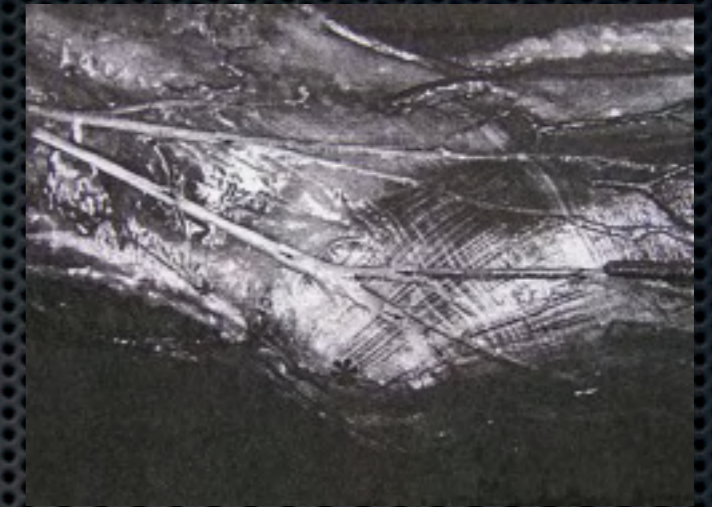
Évolution stade Mac Gowan



Complications

- Déstabilisation du nerf cubital 3 cas
 - Peropératoire 1 cas → Transposition
 - Postopératoire 2 cas → Asymptomatiques
- Douleur en amont de la cicatrice 2 cas
- Syndrome du défilé thoracique 1 cas

Avantages de l'endoscopie



- Pas de névrome

Brachial cutané interne et antébrachial croisent dans 80 à 100%

Gellman H Hand Clin 1996

90% des douleurs persistantes après t. à ciel ouvert

Jackson LC Hand Clinics 1996

- Durée arrêt de travail : 7 jours

- Ciel ouvert 3 à 5 semaines

- Transposition sous musculaire 14 semaines

Le nerf ulnaire au coude

- ✦ Toutes les techniques donnent des résultats « semblables »
- ✦ Le problème:
 - ✦ Quoi faire comme technique ?
 - ✦ à qui ?
 - ✦ Pour quels résultats ?