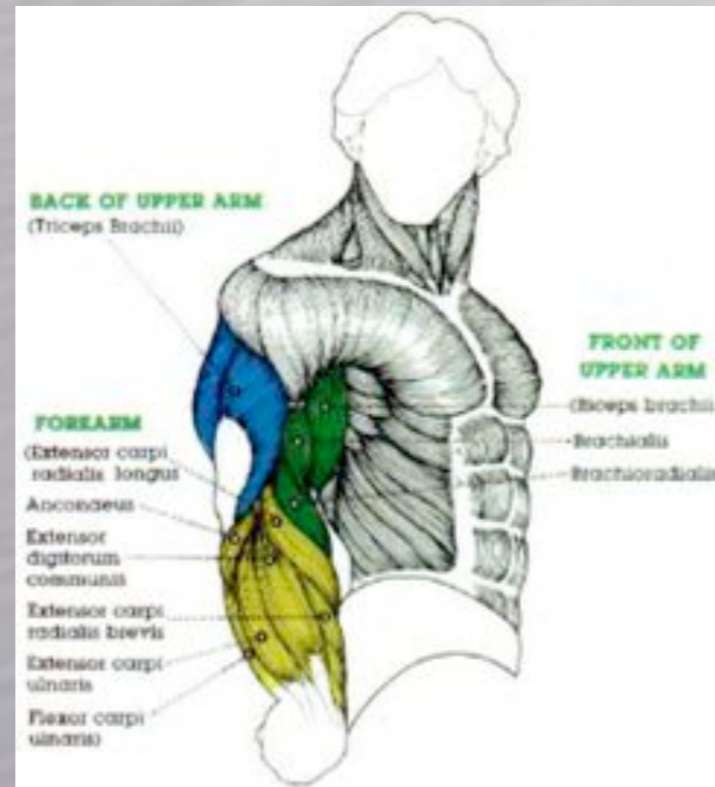
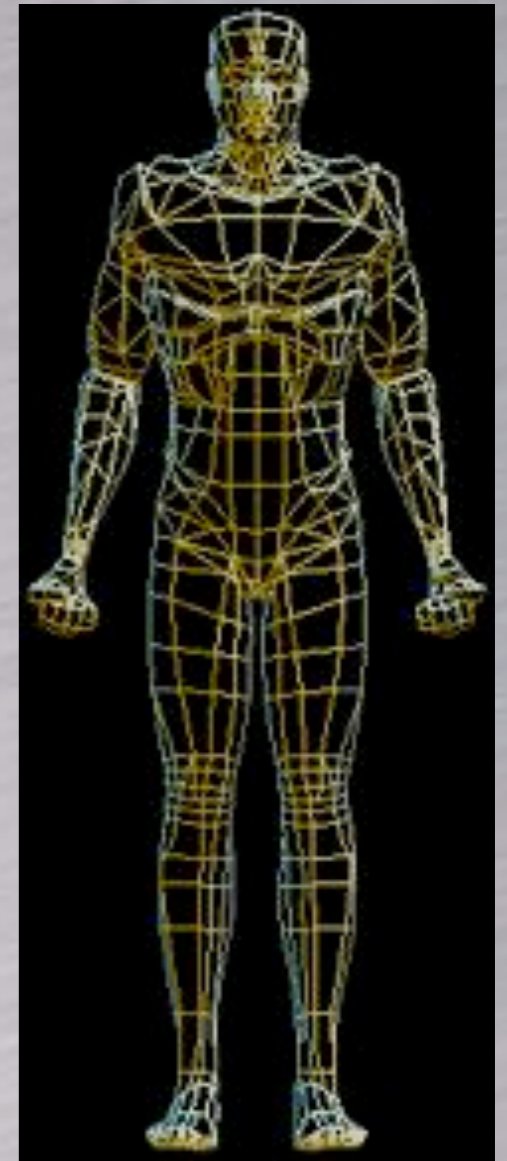


# **Pathologie sportive et hyperutilisation - rupture biceps, triceps**

Christian Dumontier

Institut de la main & hopital Saint Antoine,  
Paris

# Lésions du biceps



# Lésions du biceps

- Tendinopathies (souvent associées aux lésions du brachialis)
- Ruptures

# Tendinopathies du biceps

- Très rares
- Sports nécessitant des flexions répétées à partir de l'extension forcée du coude
  - Gymnastique
  - Bowling
  - Haltérophilie



# Tendinopathies du biceps

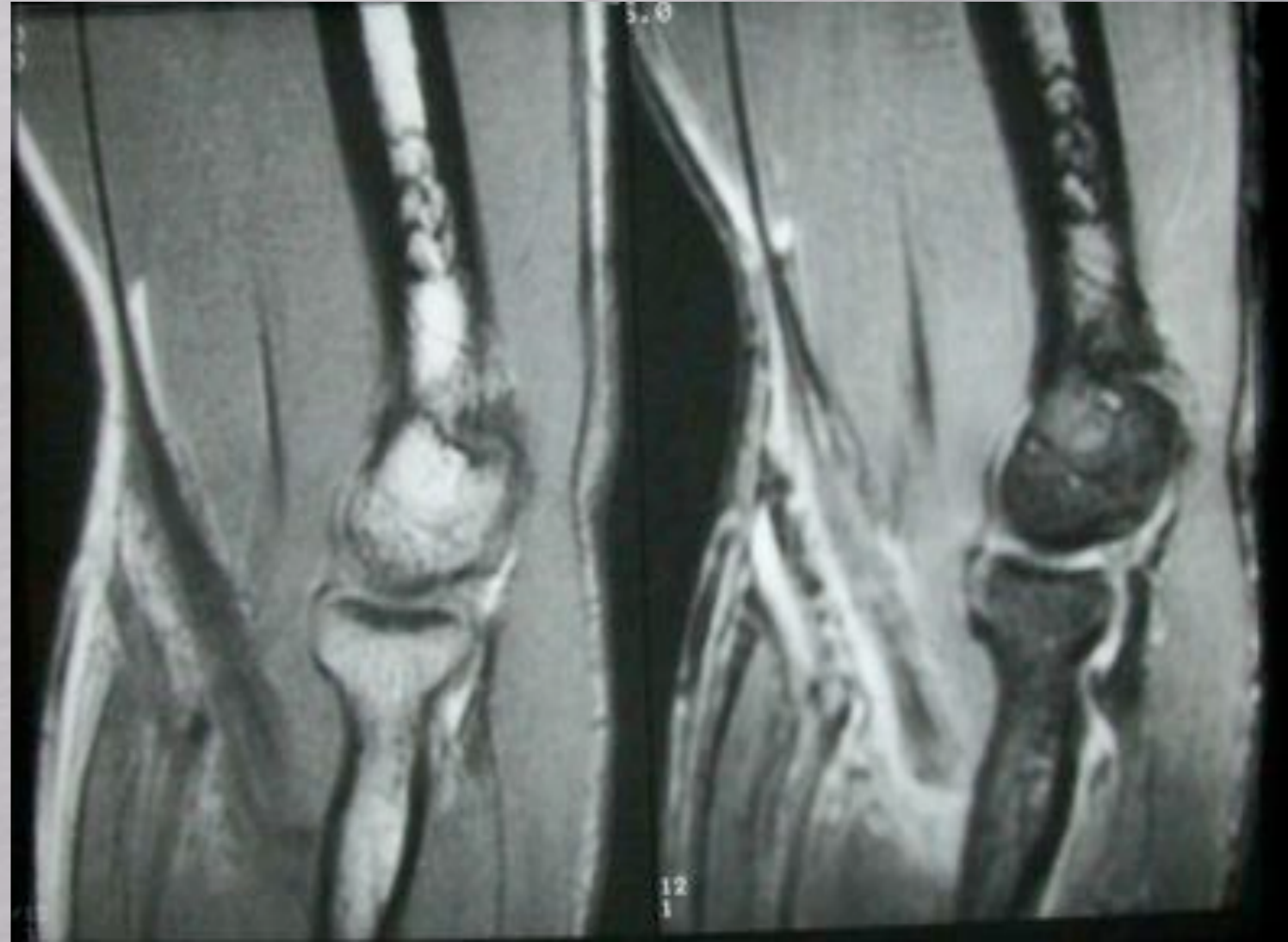
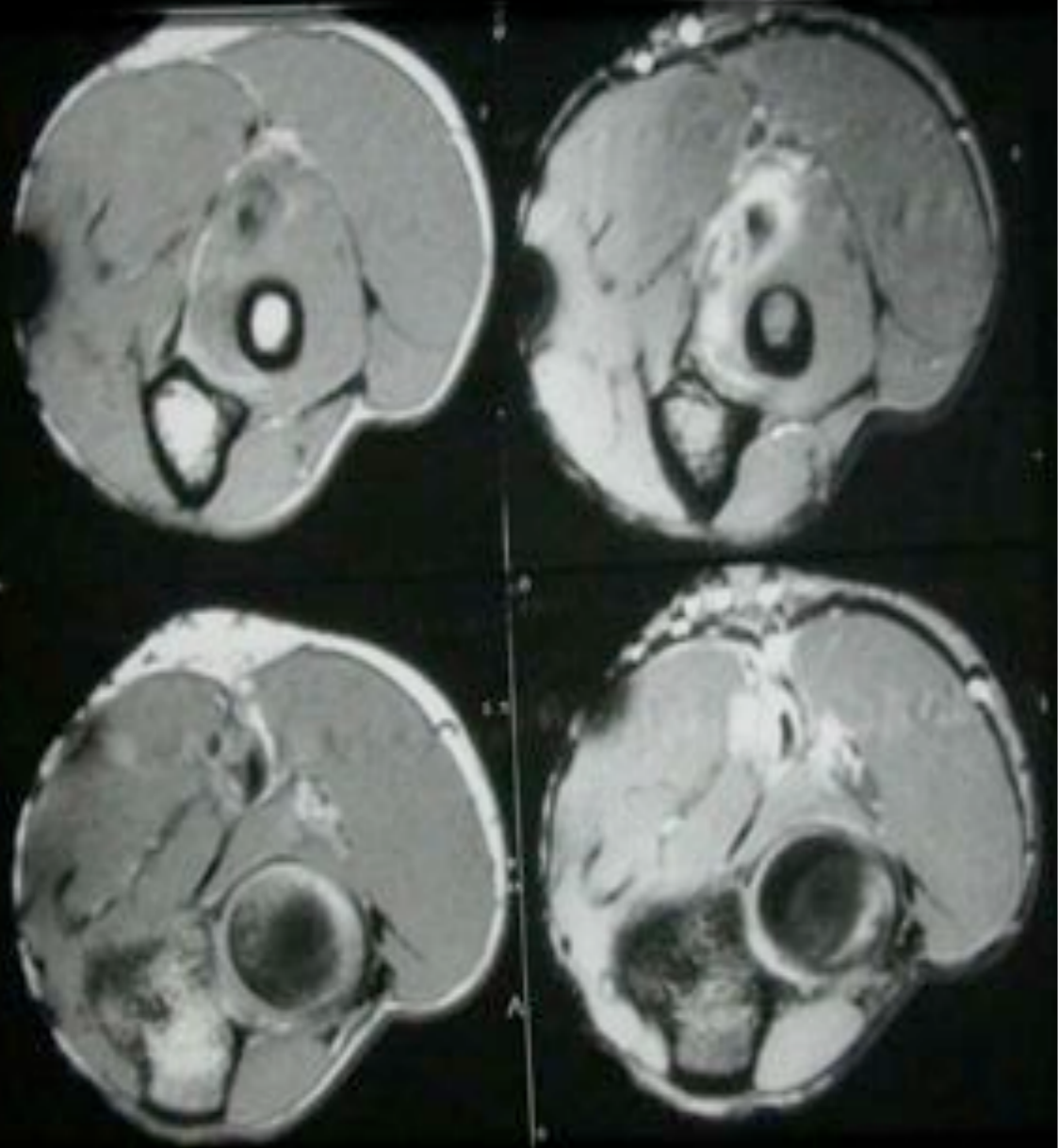
- Douleur antérieure
- ↗ par la flexion/supination contrariée
- Radiographies normales
- TTT conservateur: repos, AINS, rééducation

# Rupture du biceps

- 3-10% des ruptures du biceps
- Homme de la quarantaine,
- Membre dominant,
- Flexion forcée à 90° ou extension forcée sur un biceps contracté
- Traumatisme violent +++ (corticoïdes)
- Diagnostic clinique



# Imagerie ?

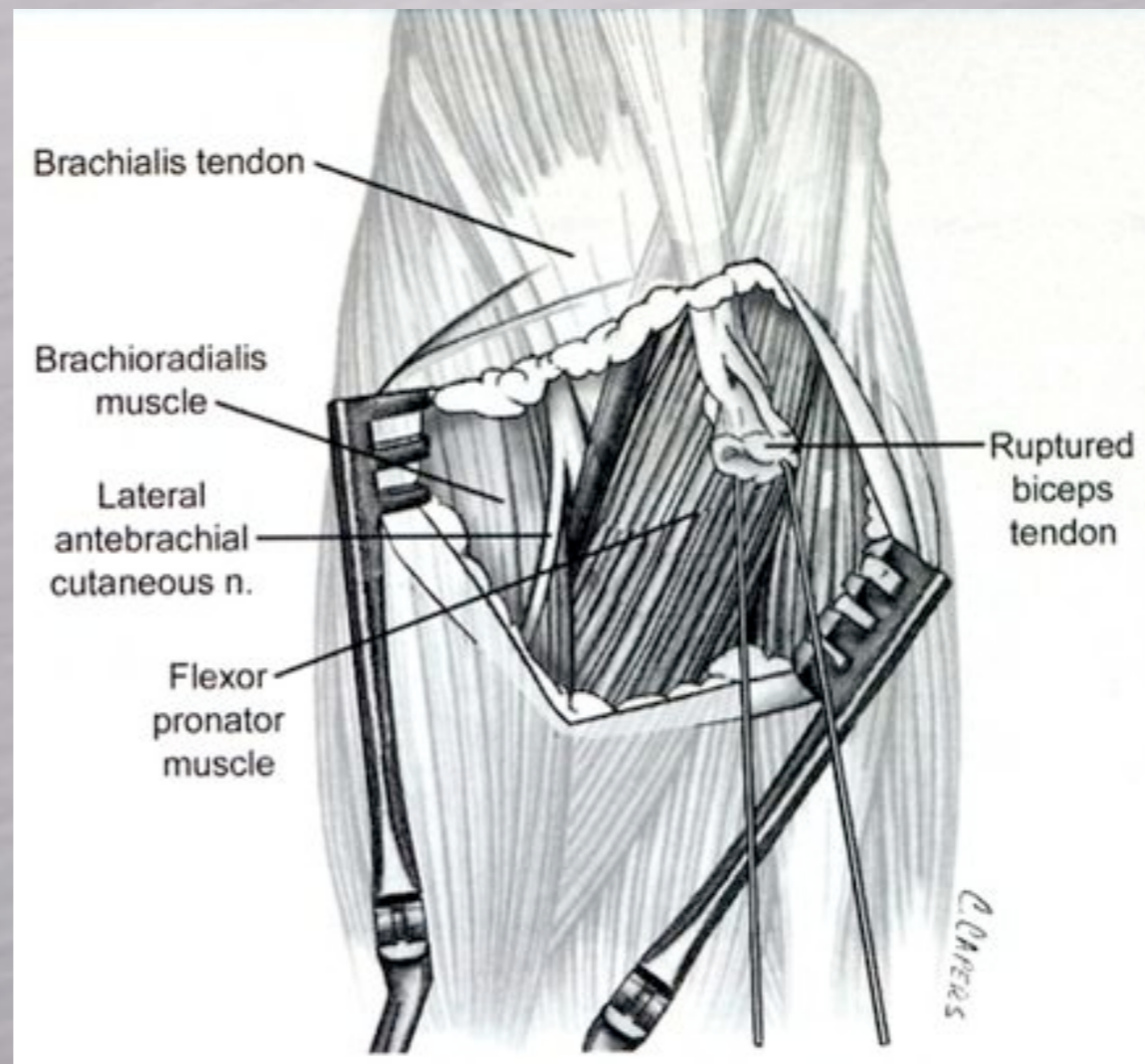


Pas de façon habituelle



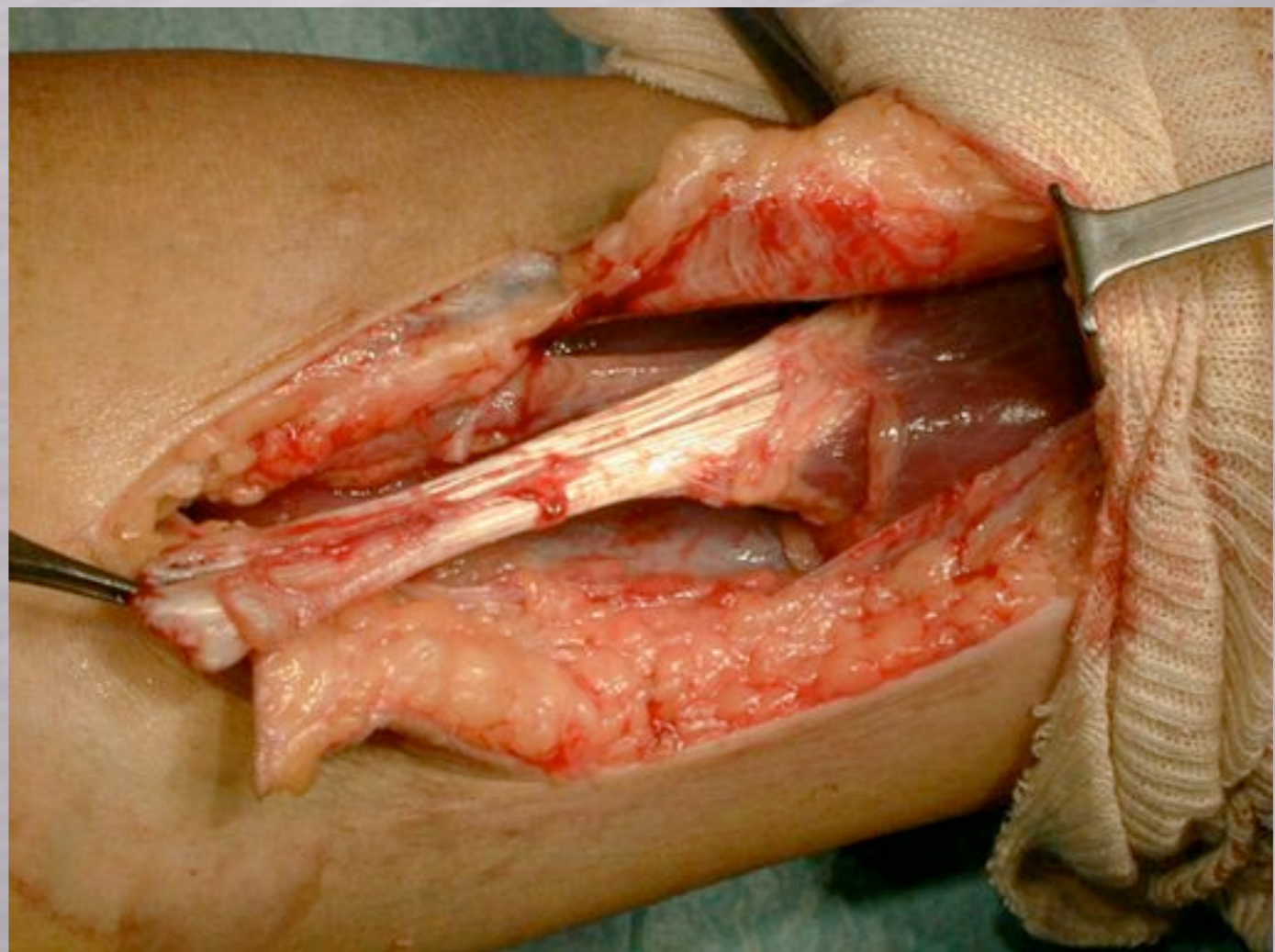
# Traitement

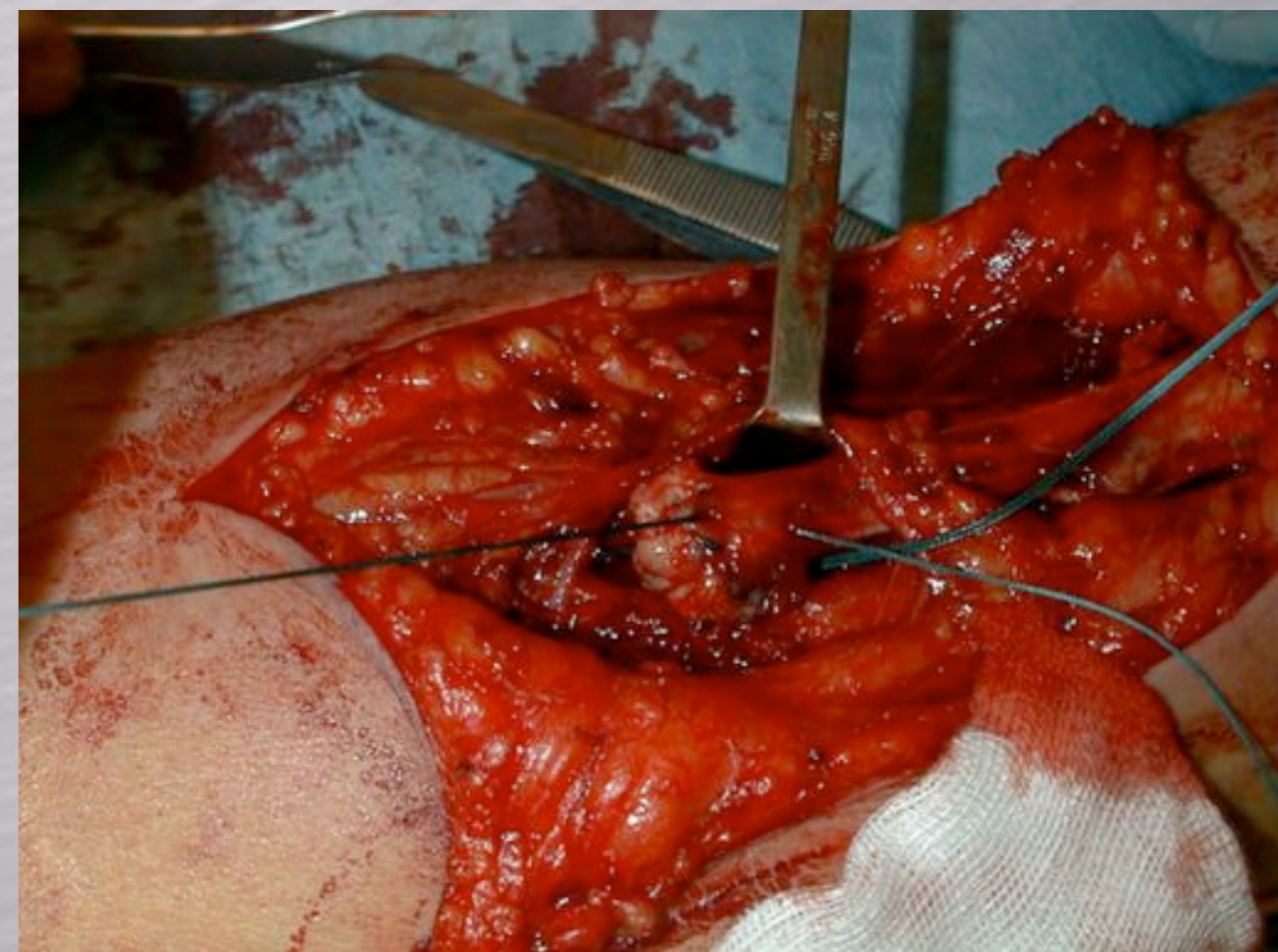
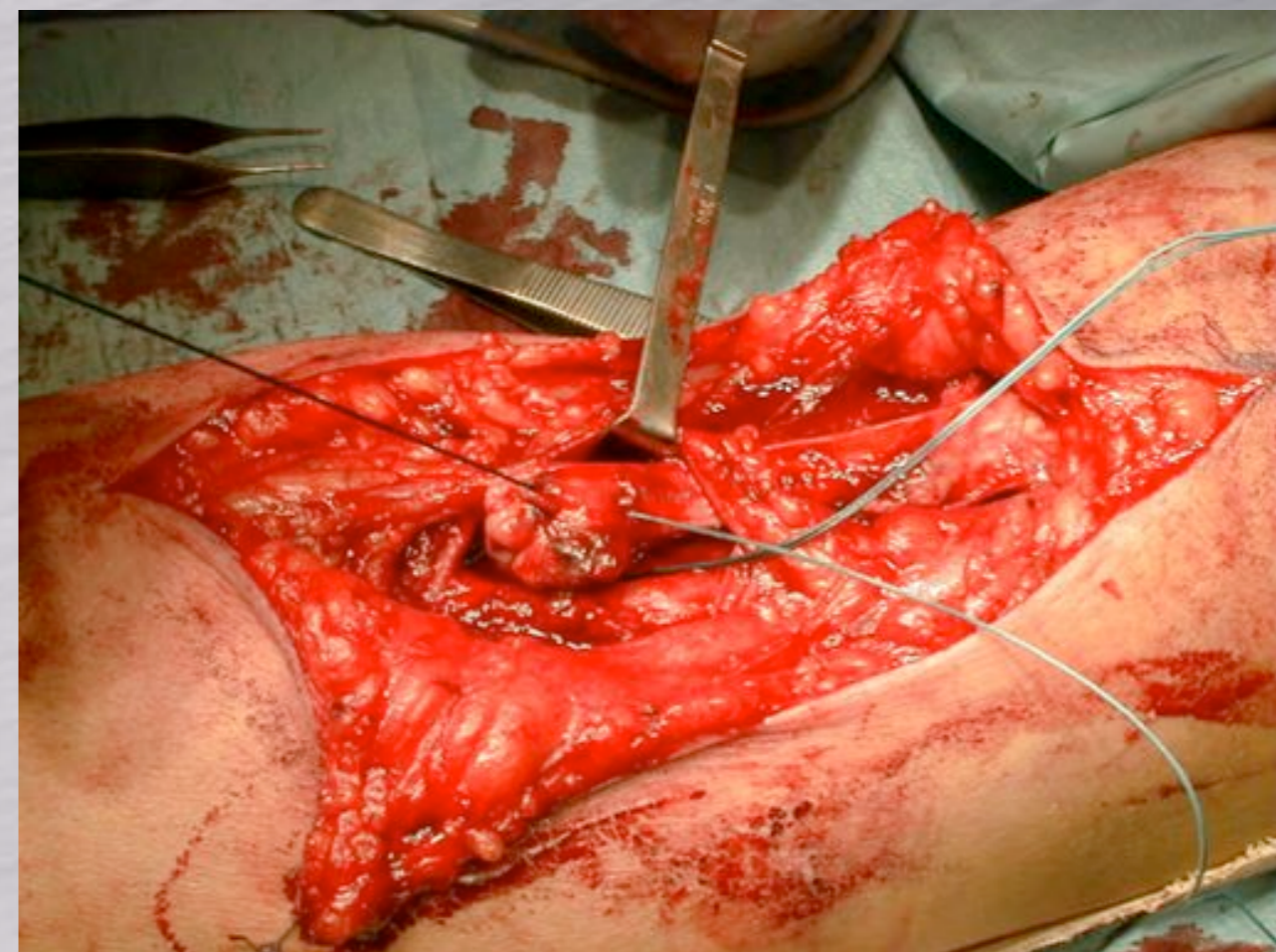
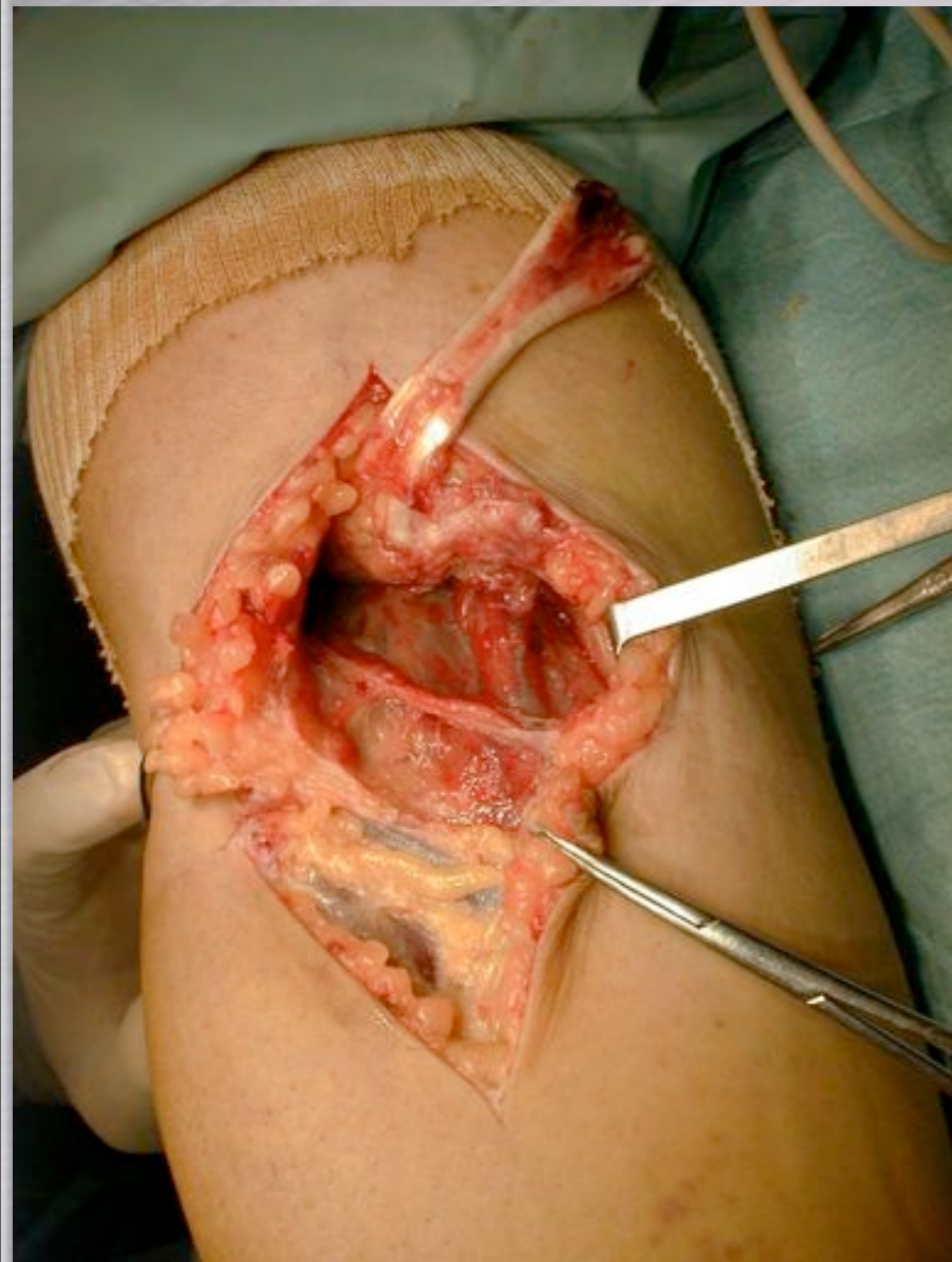
- Toujours chirurgical si on souhaite récupérer force et endurance en supination





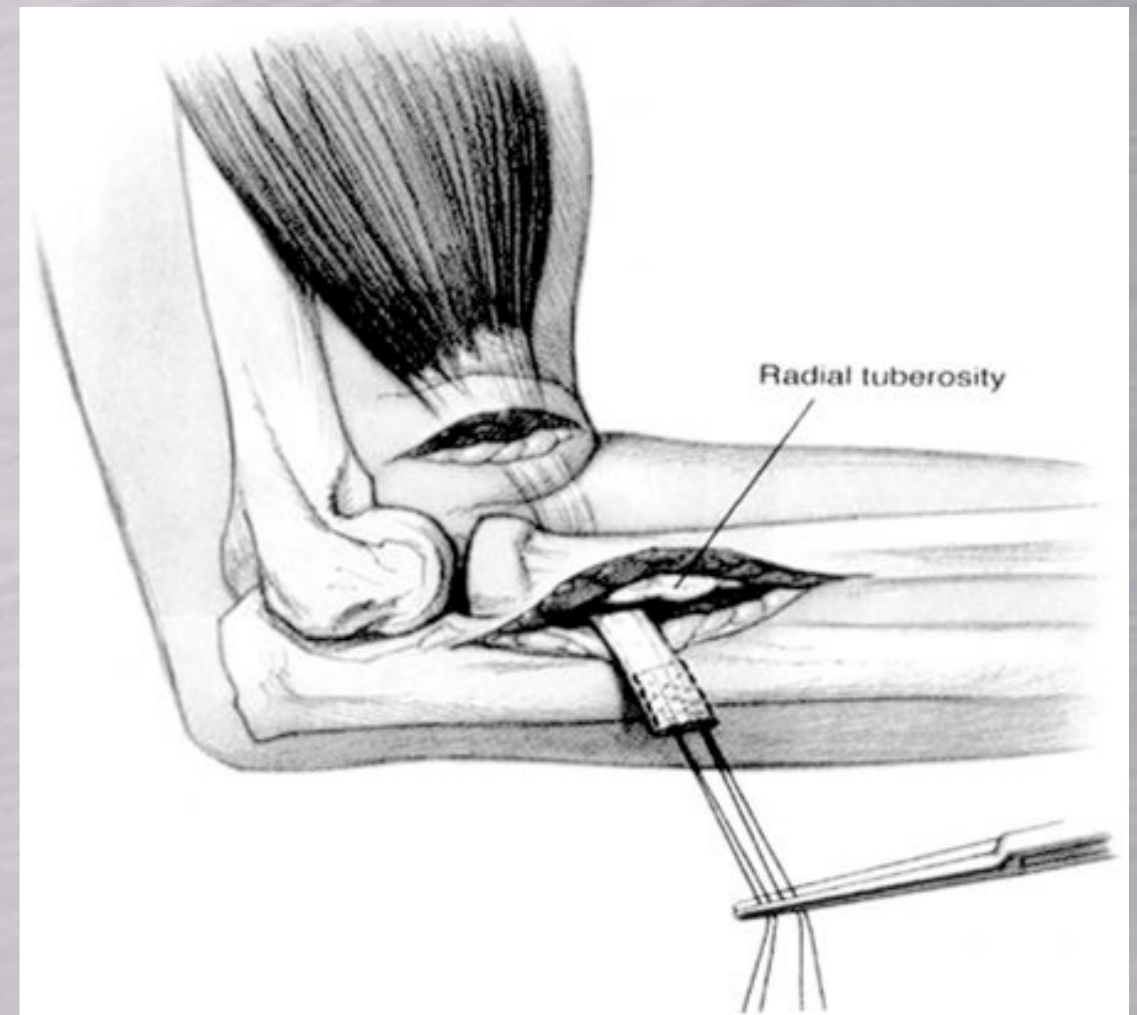
Question: Peut-on ramener le tendon en position anatomique ?





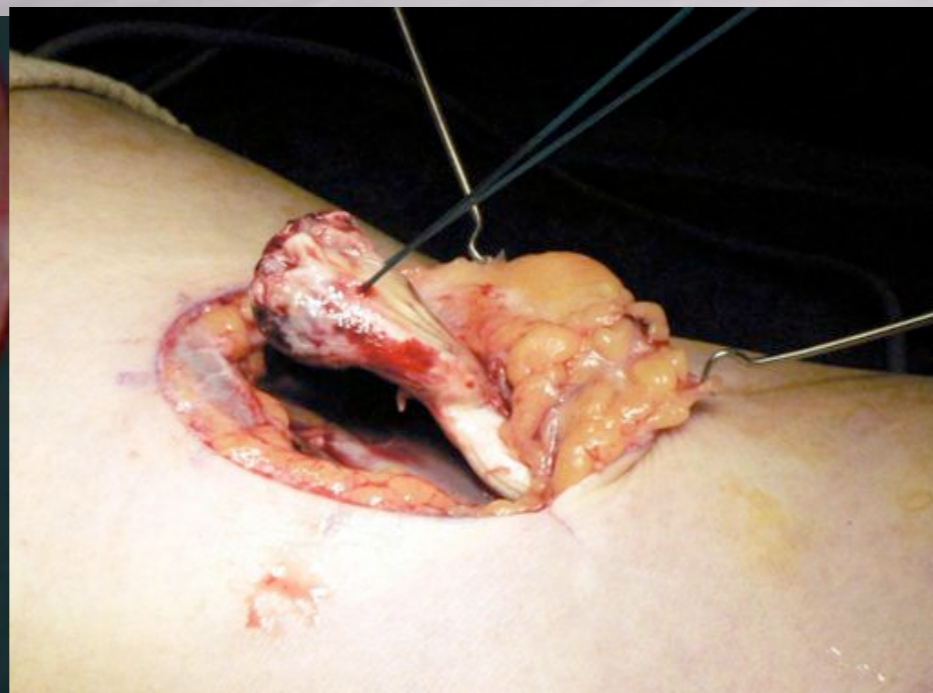
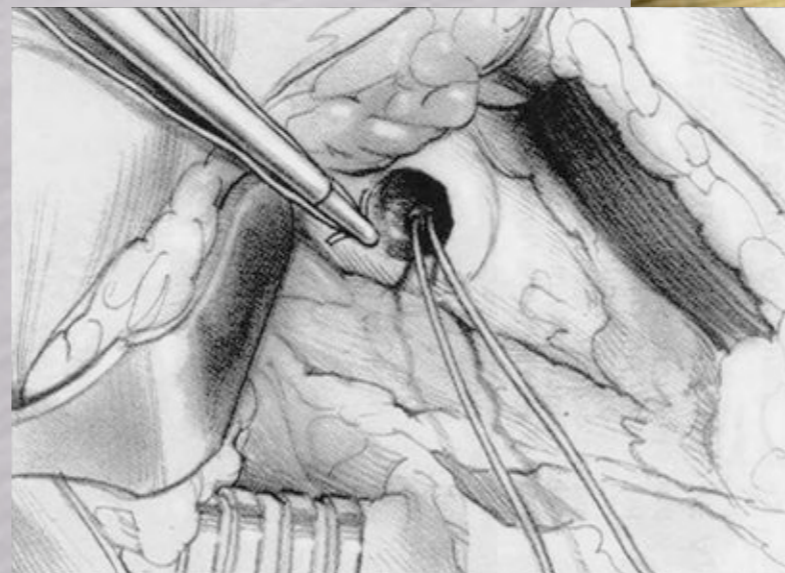
# Technique(s)

- 2 voies d'abord pour éviter les lésions du nerf radial (Boyd & Anderson, 1961) mais risque de synostose



# Technique(s)

- 1 voie d'abord avec utilisation d'ancres
- 1 voie d'abord endoscopique



# Suites post-op

- Immobilisation dans une attelle 6 semaines
- Interdiction de flexion forcée pendant 8 à 12 semaines
- Reprise du sport 4-6 mois

# Résultats

- Bons à très bons sauf chez les sportifs de haut niveau
- Mobilité complète
- ➤ 30% force et 30% endurance en supination pour les réinsertions anatomiques
- ➤ *50% force/endurance en supination et 20-30% en flexion en l'absence de traitement*

# Lésions du triceps





# Le triceps est un extenseur du coude

■ Il est sollicité dans les sports qui nécessitent une extension forcée et répétitive

■ Sports de lancer

■ Sports de raquette

■ Gymnastique

■ Boxe

■ Haltérophilie

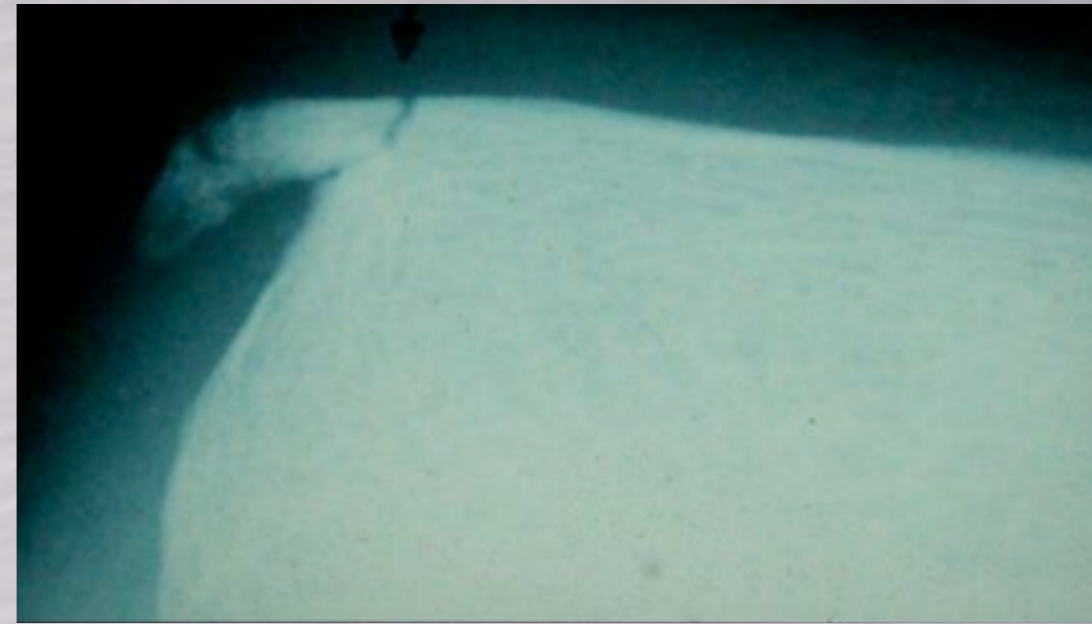


# Lésions du triceps

- Pathologie de l'éperon olécranien
- Tendinopathies
- Rupture

# PATHOLOGIE DE L'ÉPERON OLECRANIEN

- Sports : lancer, tennis++
- Age moyen : 40 ans
- Brutal (smash), progressif
- Palpation isométrique
- Radio : éperon olécranien
  - Fracture et déplacement
- Tt médical : repos, physio, ains, infiltration
- Tt chirurgical : excision
- Sport = 6 semaines

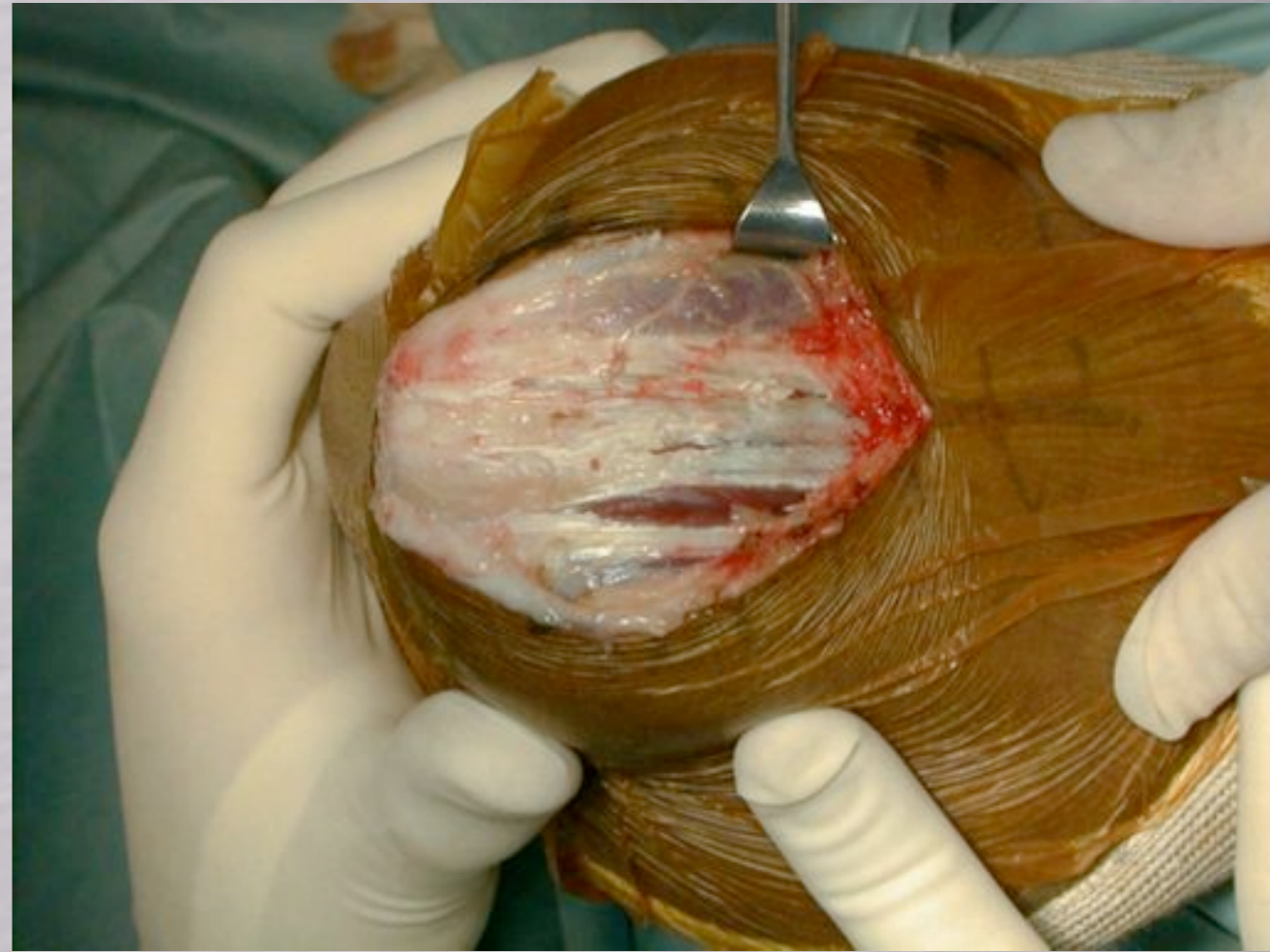


# Tendinopathies du triceps

- Douleurs postérieures,  $\approx$  1 cm au-dessus de l'olécrane, augmentées par la contraction contrariée
- Radiographies sont normales
- Traitement: Repos, AINS, puis rééducation avec renforcement et étirement - Très efficace
- Pas d'infiltration



# Chirurgie ?



- Très rarement indiquée
- Peignage du tendon

# Dg Différentiel ?

- Synovite

- Palpation du triangle externe

- Corps étrangers

- Radiographies, arthroscanner, clinique !

- Fracture de fatigue de l'olécrane

- Sports de lancer (23 ans d'âge)



# Rupture du triceps

- Très rares, 0,8% des 1014 lésions tendineuses du membre supérieur (< 50 case report)
- Tous âges, moyenne 33 ans
- Facteurs favorisants: insuffisance rénale, hyperparathyroïdie, quinolones, infiltrations (corticoïdes), ...
- Mécanisme: contraintes excentriques sur un triceps contracté (chute) ou choc direct

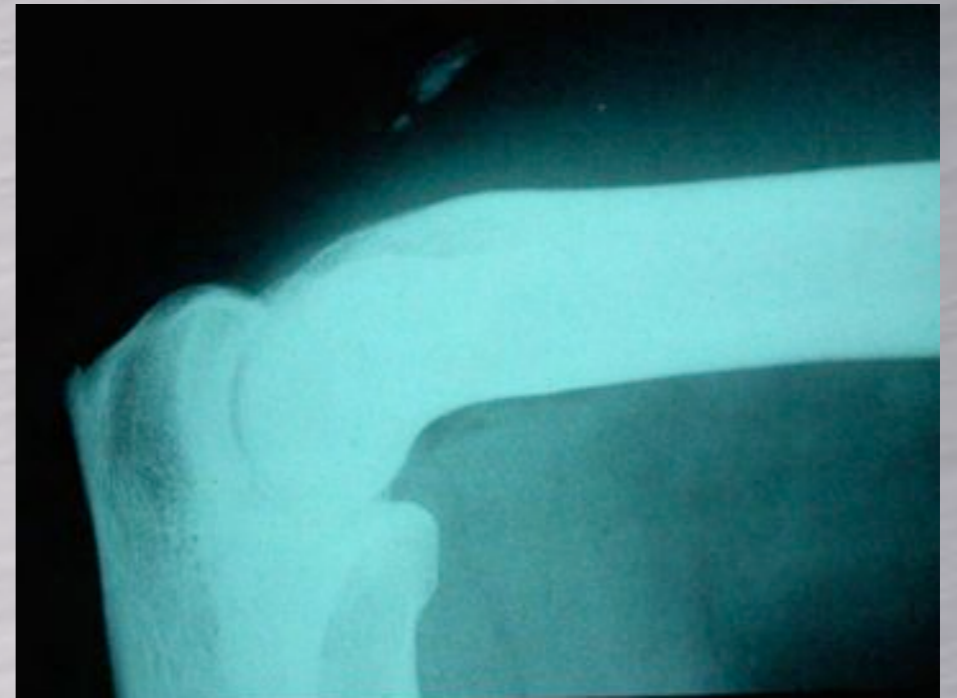
# Rupture du triceps

- Douleurs, faiblesse de l'extension active - diagnostic difficile
- Déficit palpable (16/23)
- Test de Thompson "modifié"
- Ruptures partielles > totales (15/8 dans la série de la Mayo clinic)



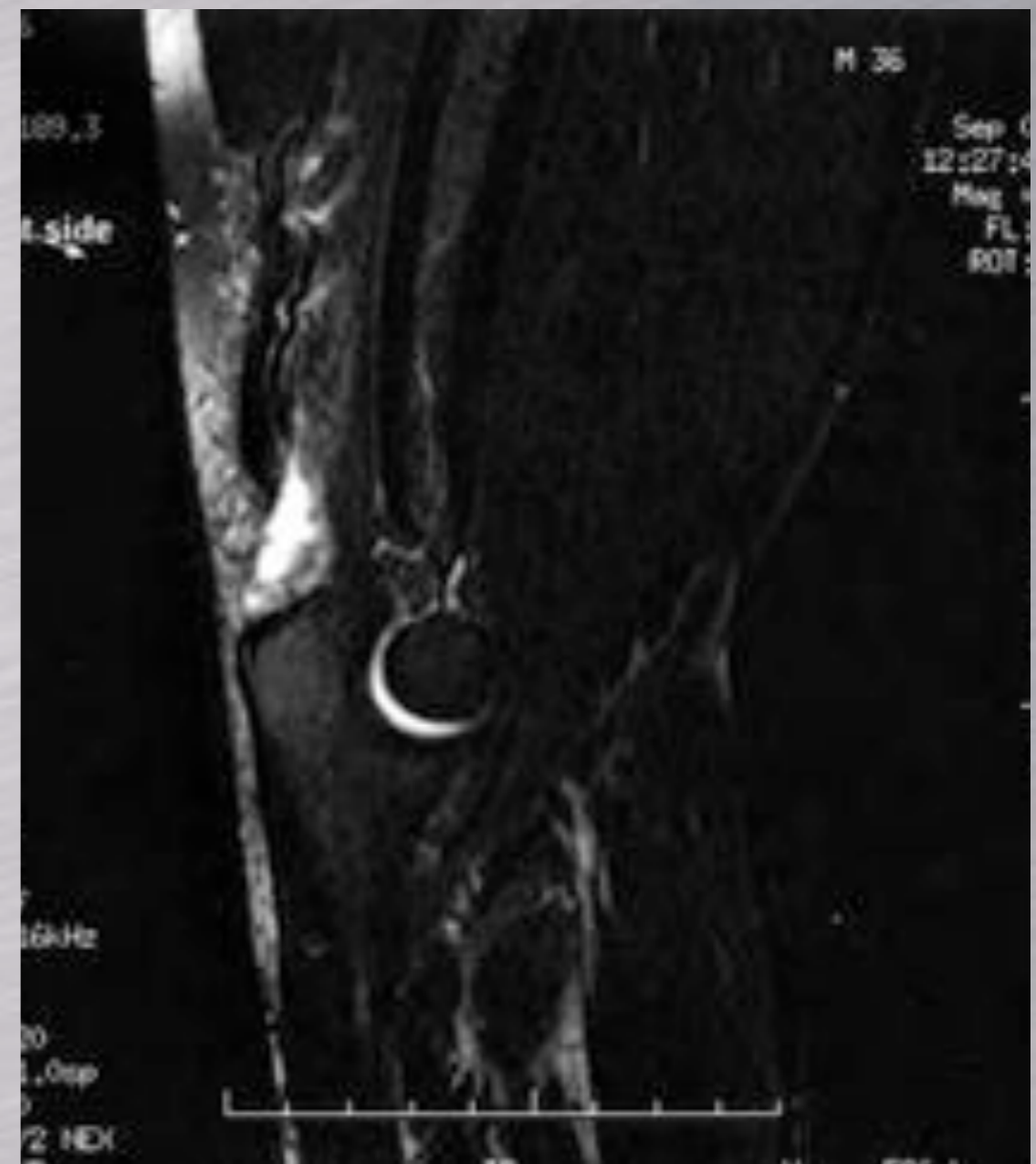
# Rupture du triceps

- Fréquents arrachements osseux sur les radiographies
- Echo / IRM





Rupture avec rétraction 1 cm



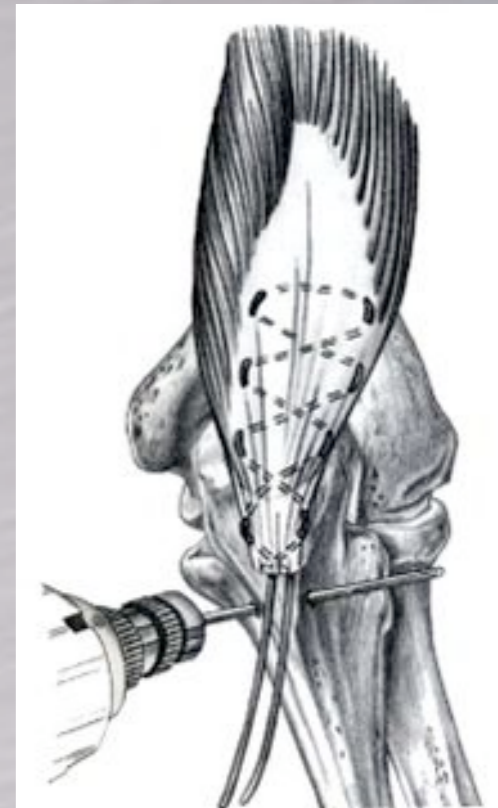
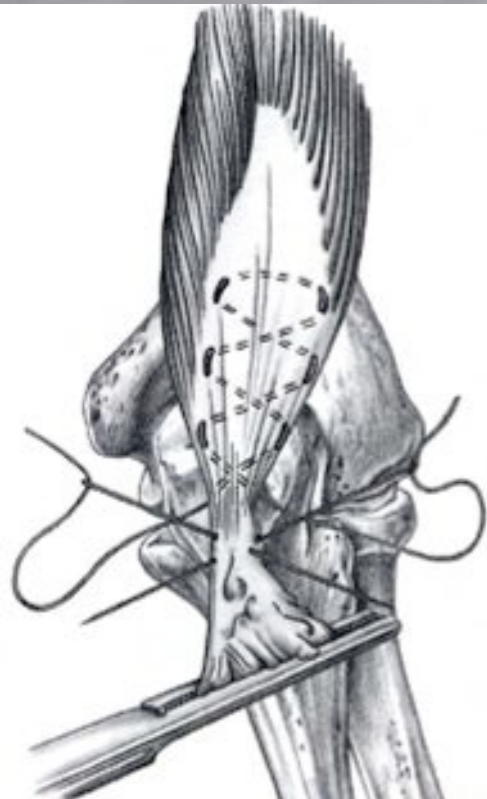
Rupture avec rétraction 2 cm

# Rupture du triceps

- Les ruptures partielles peuvent être traitées de façon conservative (attelle 4 semaines, 30° flexion)

# Rupture du triceps

- Les ruptures complètes sont traitées chirurgicalement, les sportifs peuvent reprendre après 12 semaines (3-6-8-12) (force 82% nle, Van Riet 2003)



# Epitrochléite

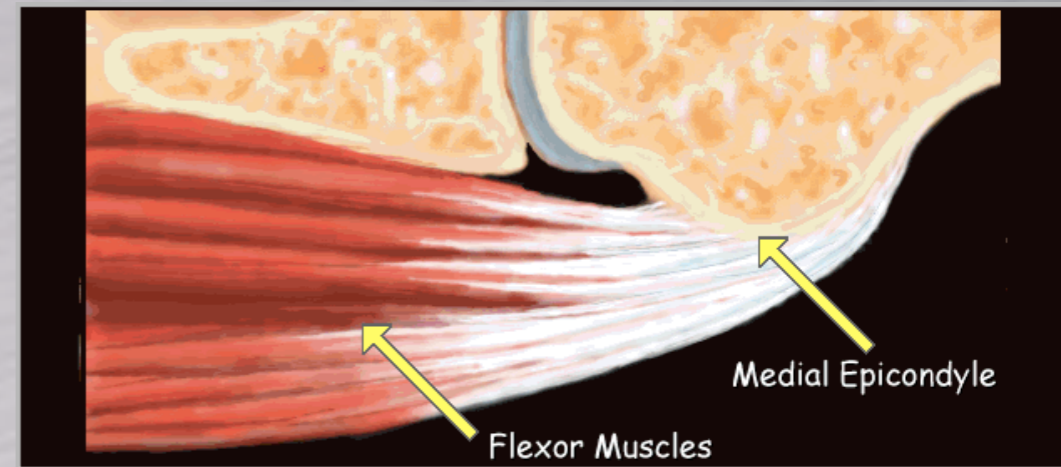


# Epitrochléite

- 4 à 7 fois moins fréquente que l'épicondylite
- Golfer's elbow (javelot, pitchers)
- Sujet de la quarantaine (sauf lanceurs 15-25 ans)



# Epitrochléite



- Douleur médiale de l'insertion des épitrochléens sur l'épitrochlée
- ↗ Pronation contrariée (+/- flexion poignet)
- Se méfier:
  - D'une atteinte du nerf ulnaire (60%)
  - D'une atteinte du LLI chez les lanceurs

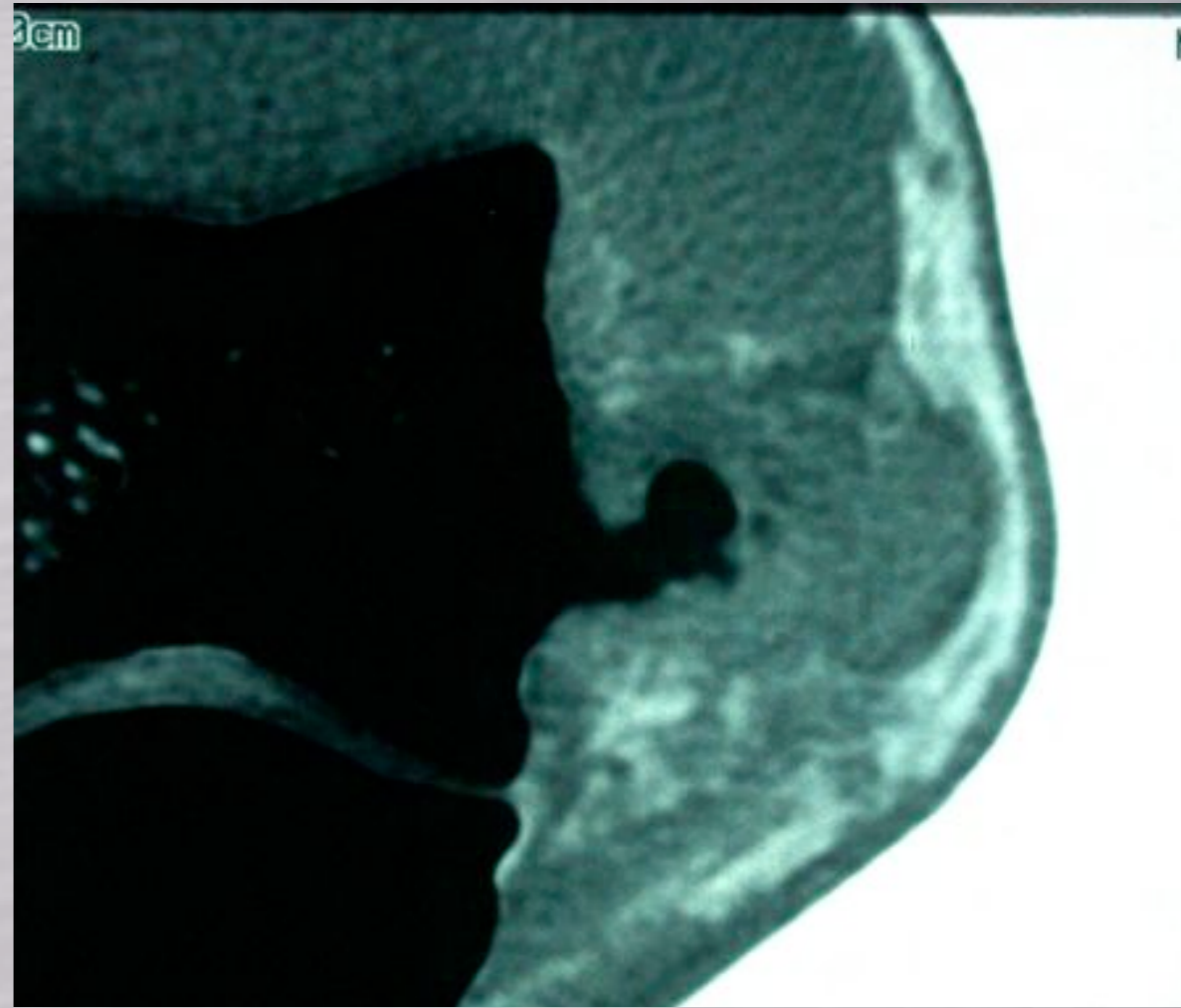
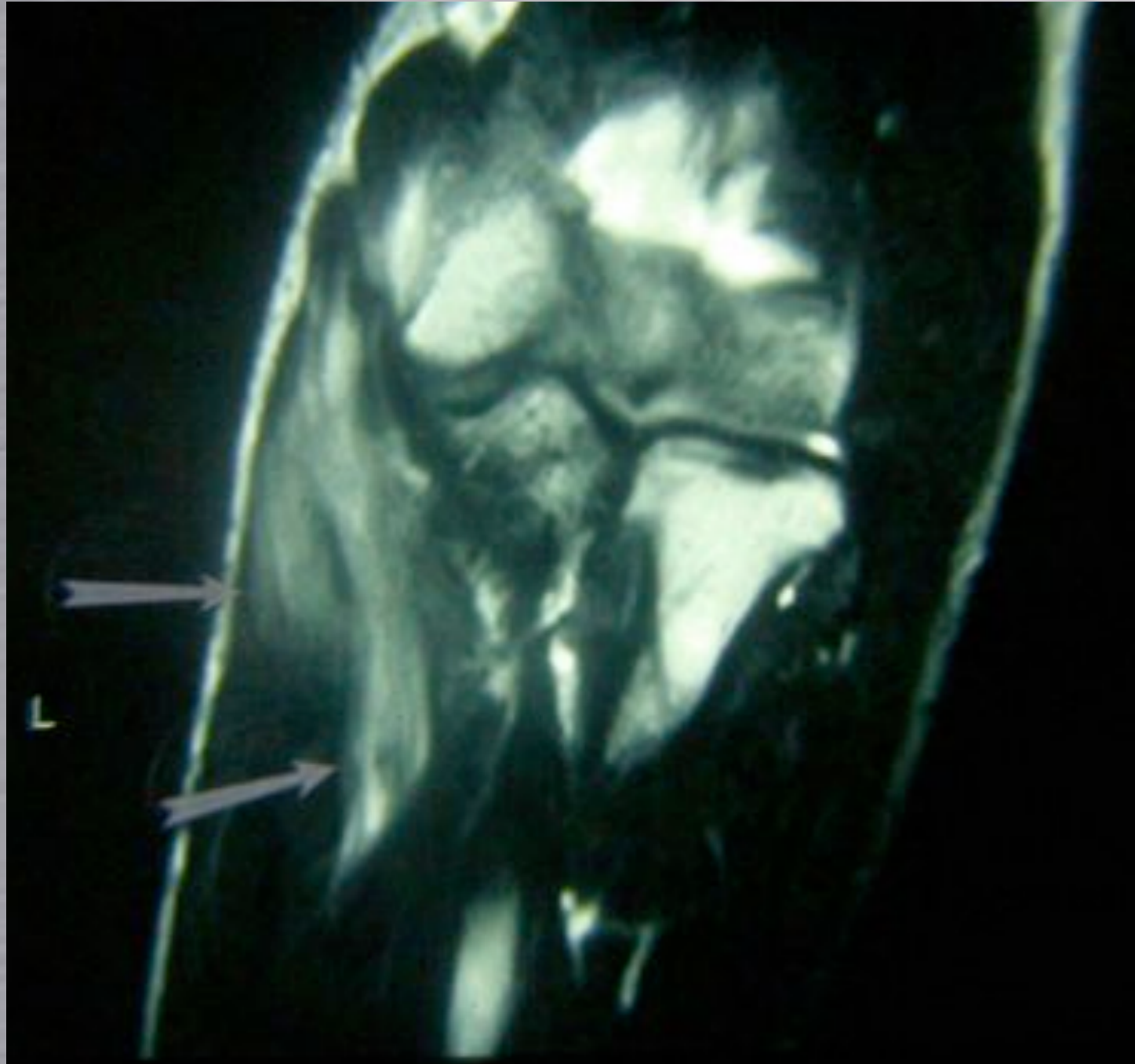


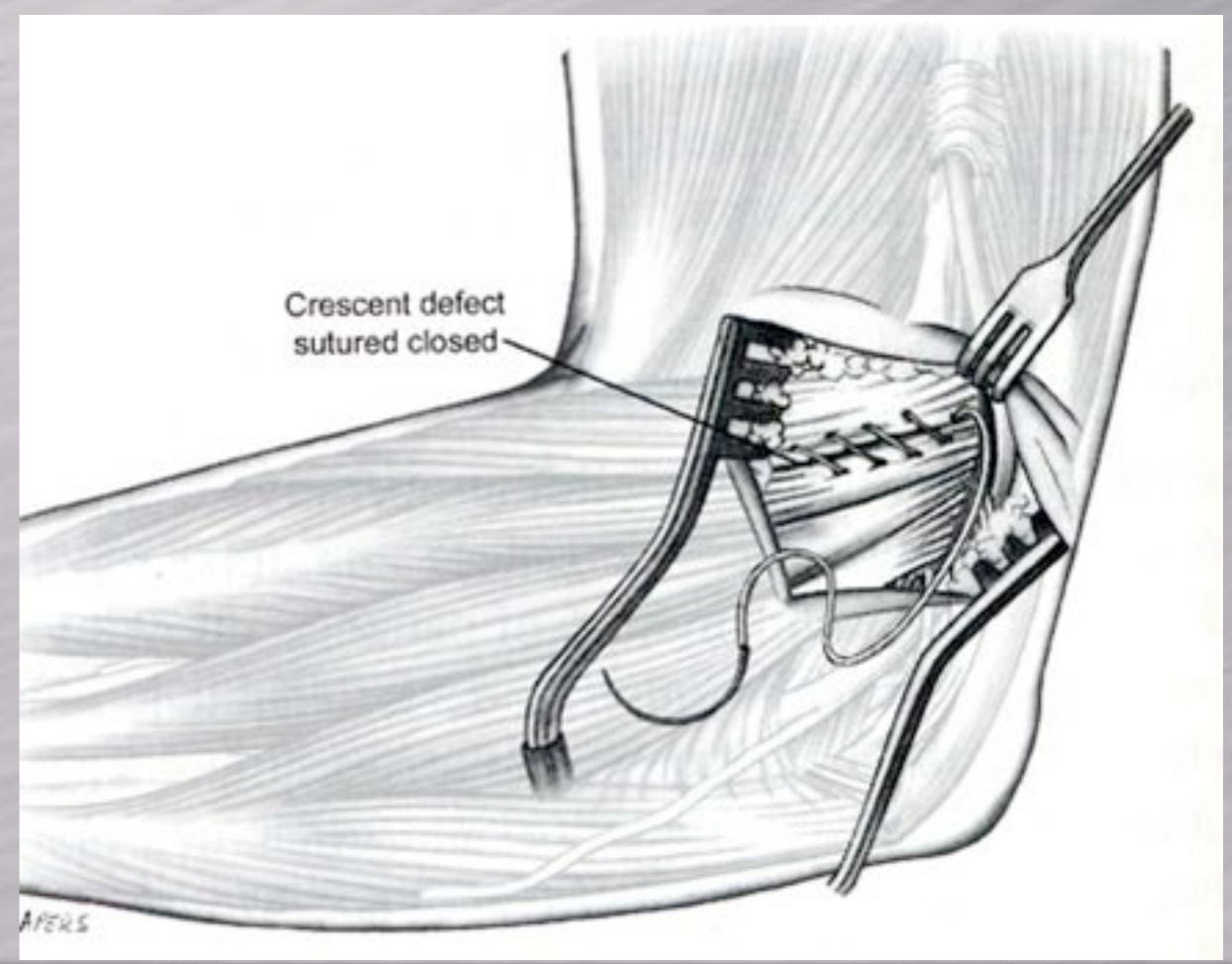
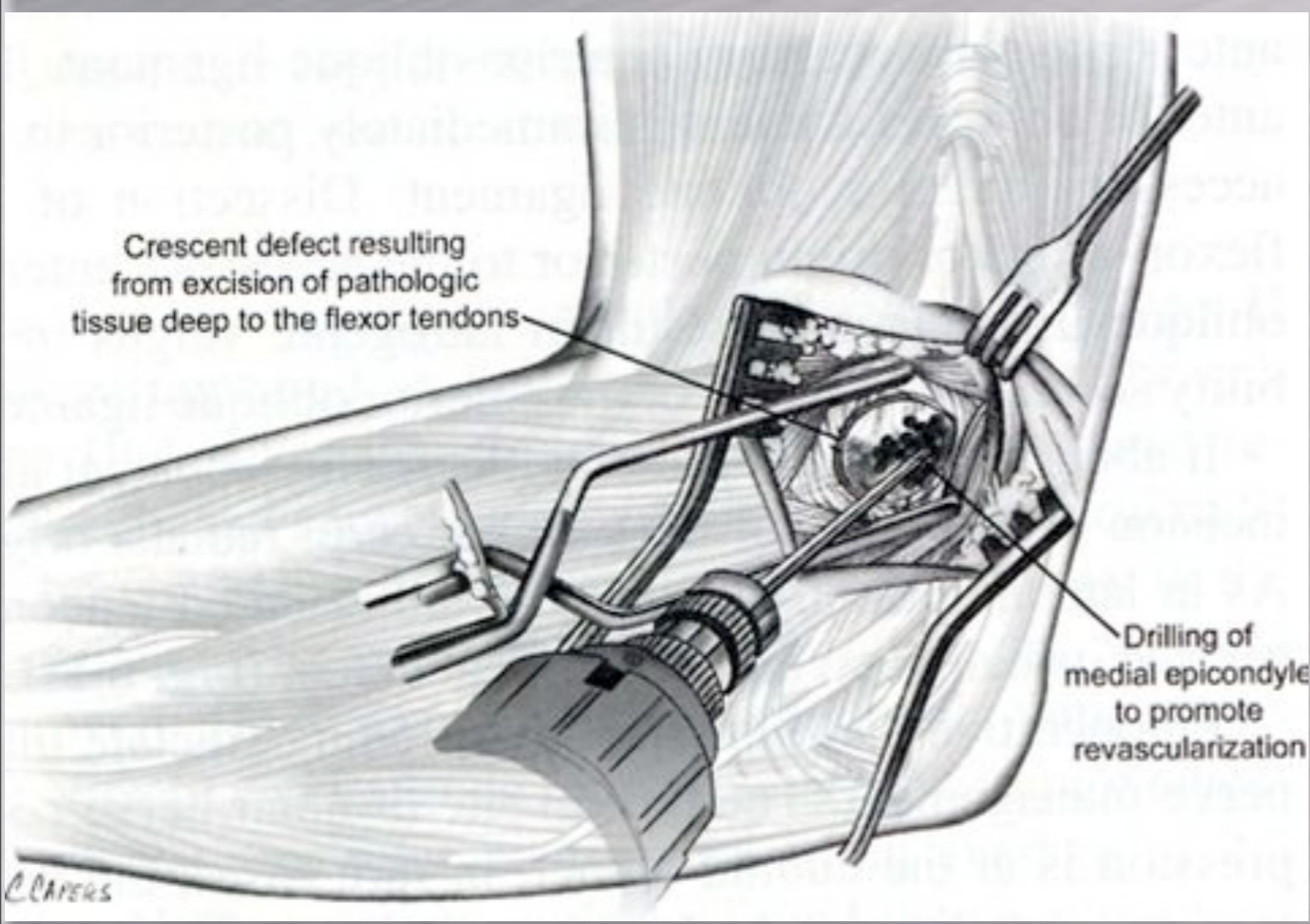
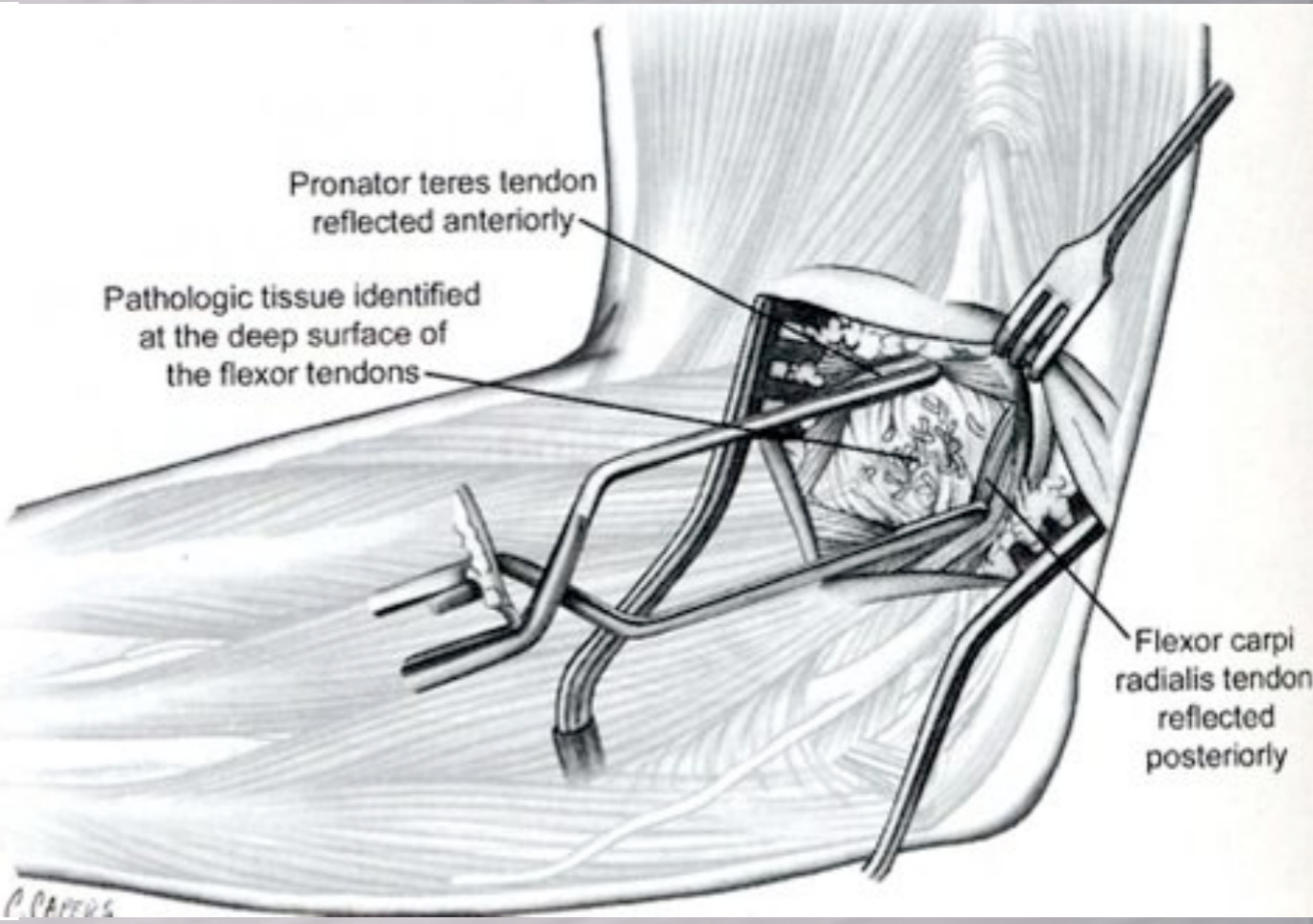
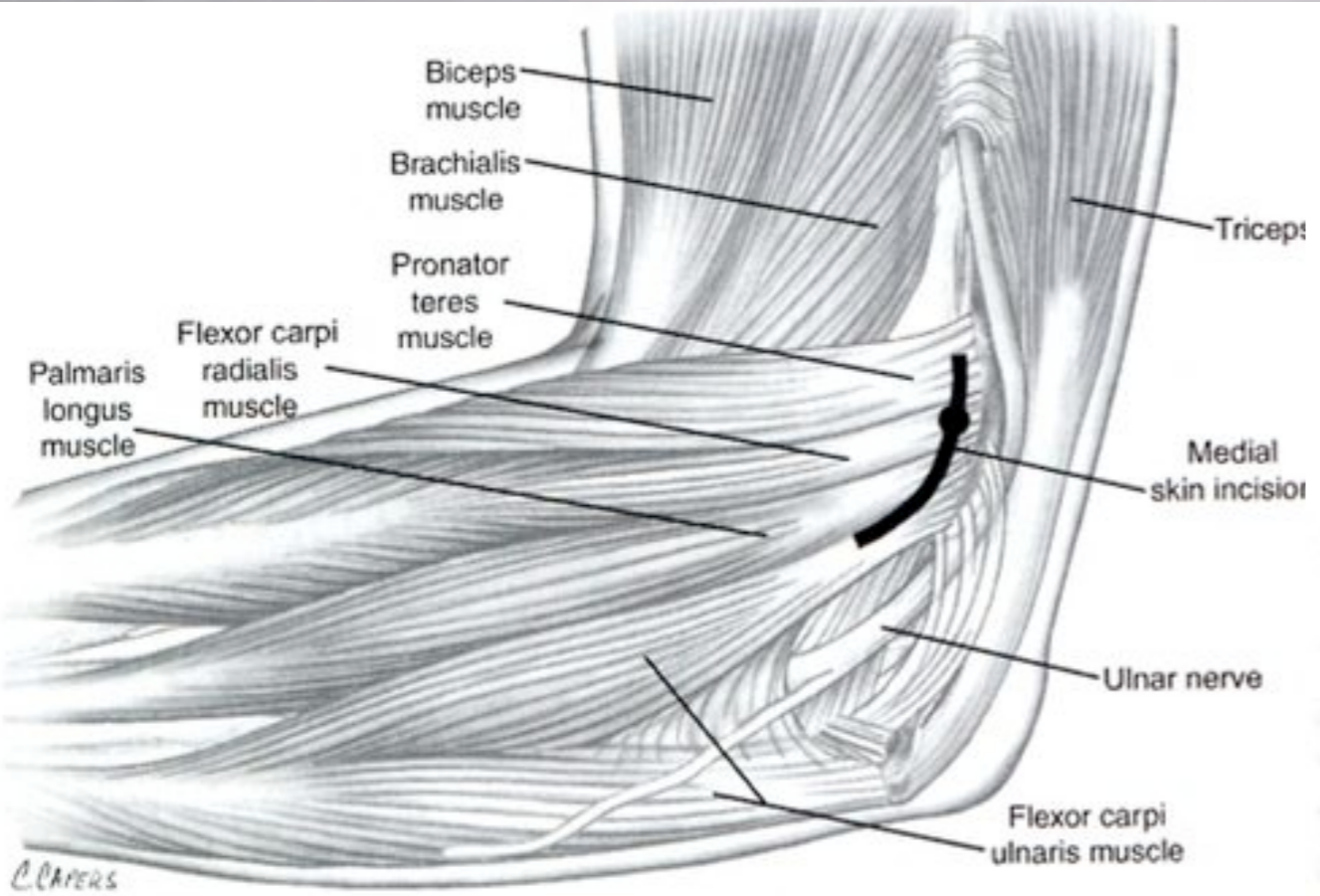
# Traitement médical

- “Repos”, AINS, Orthèses, agents physiques
- Conseils sportifs (échauffement, étirement, travail isométrique, glace)
- IF si la douleur persiste









Neurolyse parfois associée si  
souffrance nerveuse et/ou  
instabilité du nerf



# Résultats

- Plutôt bons ( $\approx$  80-90%) chez les athlètes
- Sans lésions nerveuses associées ( $\approx$  50-60% de bons résultats)



# Epicondylite

# “Tennis elbow”

- 10 à 50% des joueurs de tennis amateurs
- Autour de la quarantaine
- Souffrent ou souffriront d’un “tennis elbow”
- La moitié 6 mois, l’autre moitié 2 ans 1/2



# Que dire que vous ne sachiez déjà ?

- Etre certain du diagnostic !
- Il n'existe aucune donnée scientifique validée sur la physiopathologie ou les traitements médicaux !
- Que très peu ( $< 10\%$ ) nécessiteront un geste chirurgical, technique pas plus validée que les autres !

- Il n'est pas nécessaire de jouer au tennis pour souffrir du coude (95% des patients ne savent pas tenir une raquette)
- 1 à 3% de la population





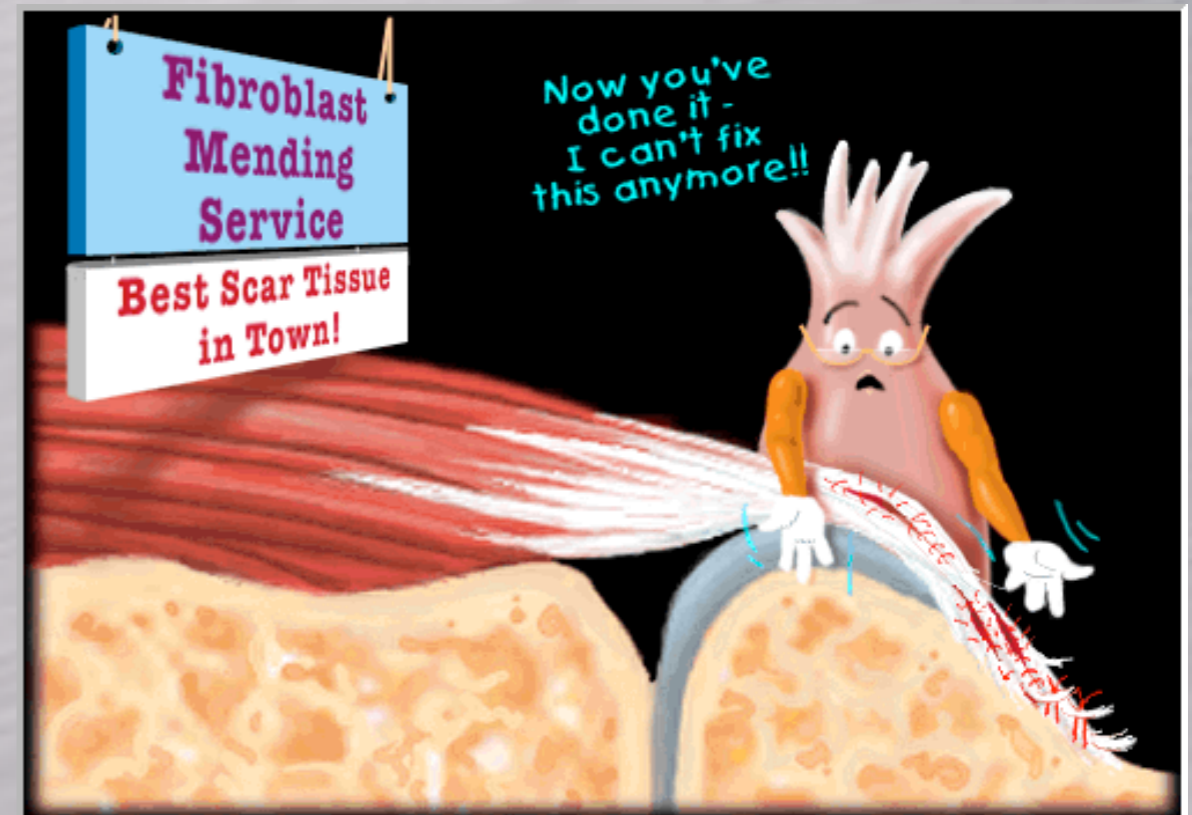
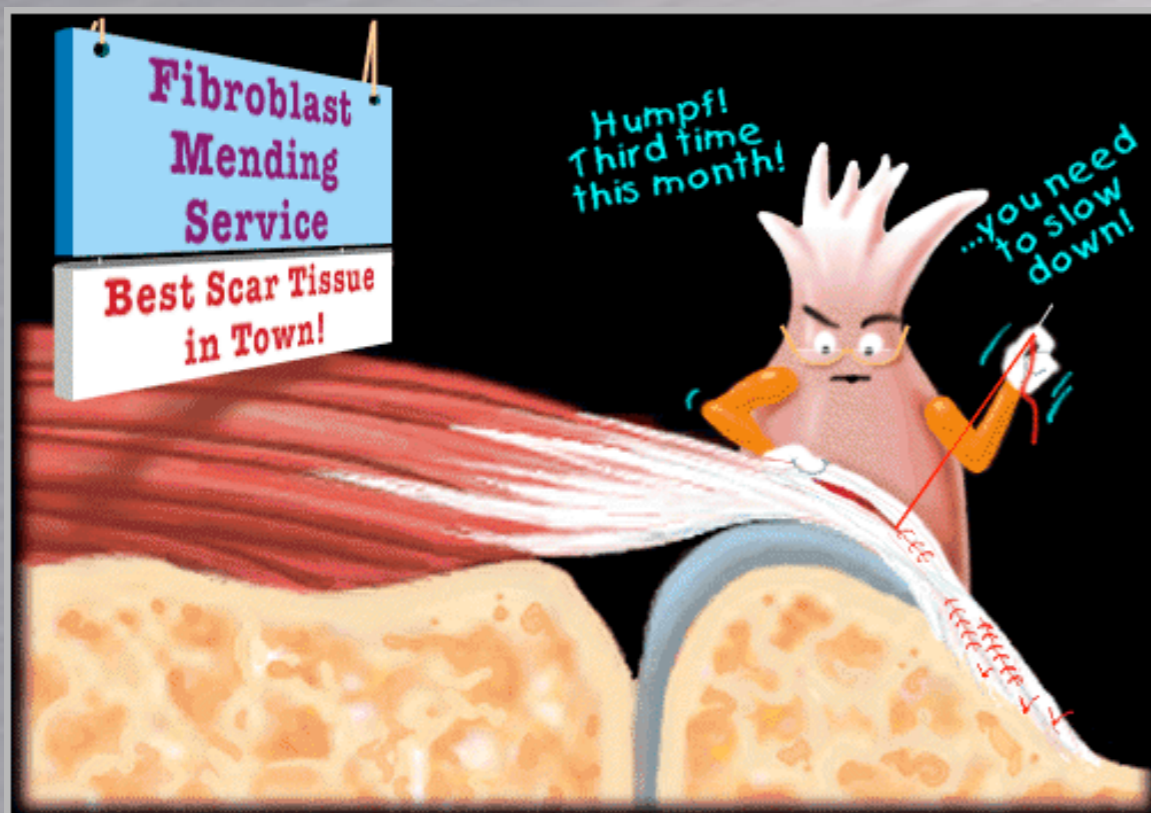
# Diagnostic

- Chez les athlètes, seuls les tennismen souffrent d'un "tennis elbow" (baseball, lancer)
- La douleur apparaît lors du revers
- Contraintes excentriques sur des muscles contractés
- Le coude étant en extension-supination



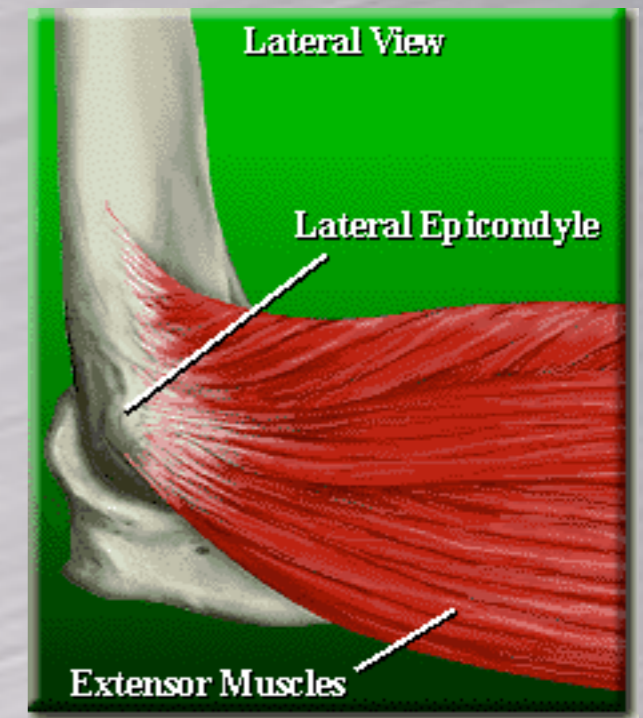
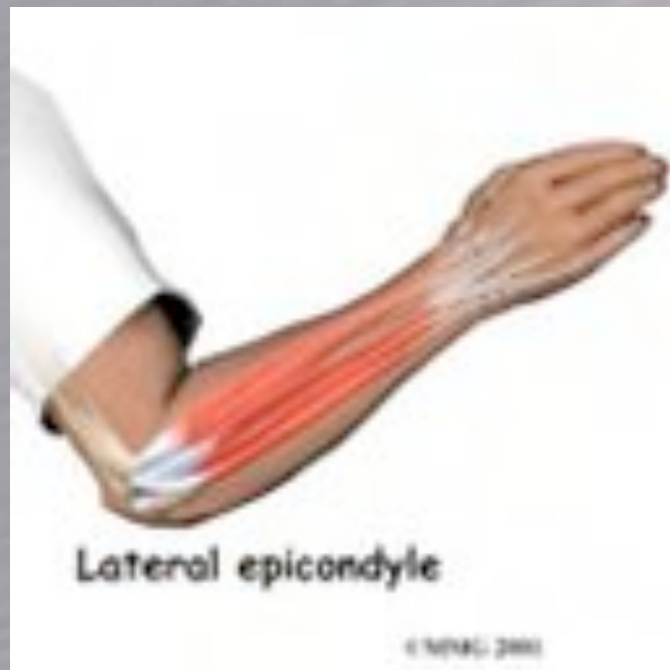
# Physiopathologie

- Inconnue
- “Angiofibroblastic tendinosis”



# Diagnostic +

- Douleur externe, sur l'insertion du tendon conjoint



# Diagnostic +

- ↗ extension (supination) contrariée du poignet, coude en extension et pronation



# Diagnostic +

- ↗ extension  
contrariée du majeur,  
coude en extension  
et pronation ≠  
souffrance NIOP

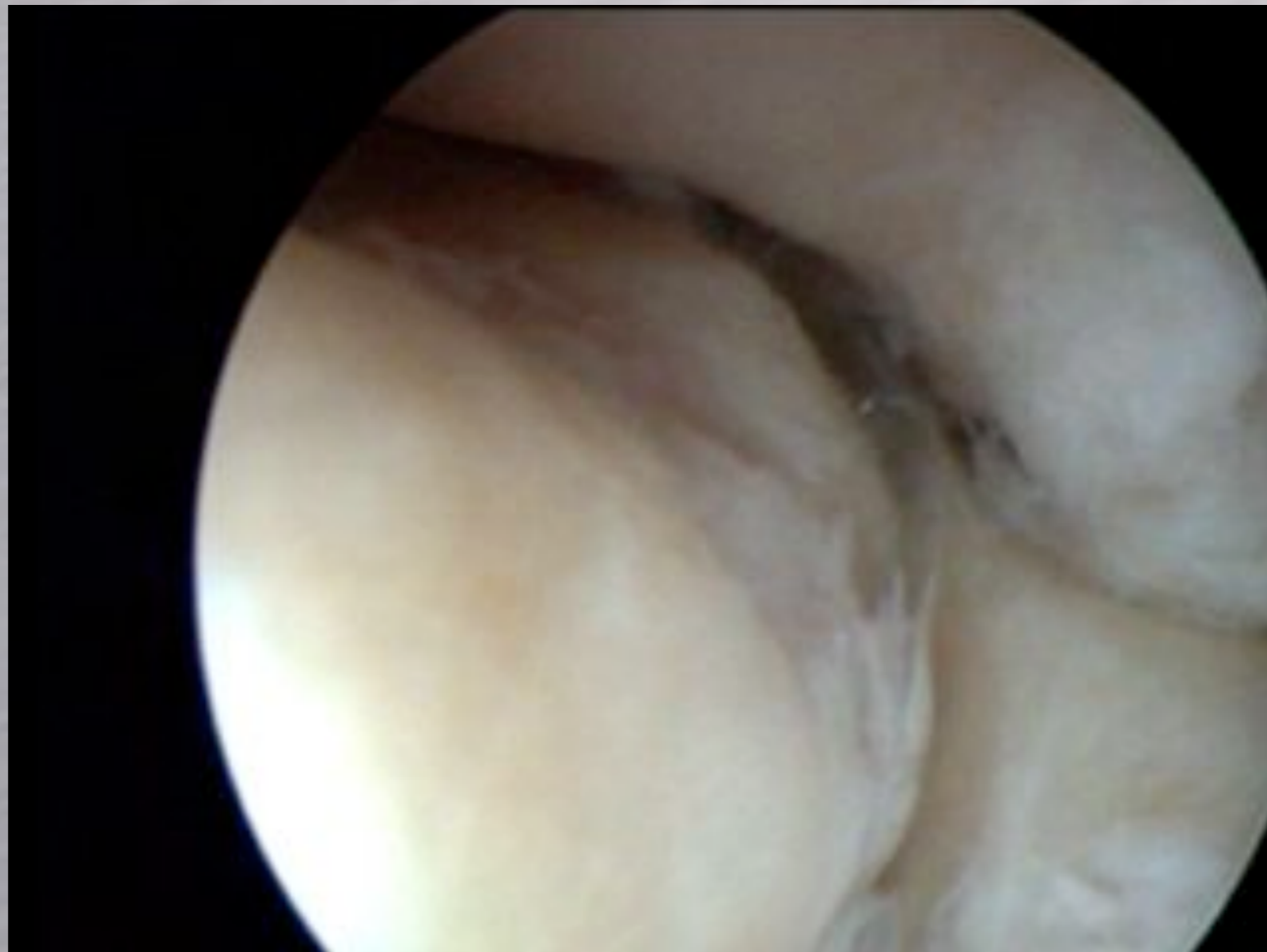


# Diagnostic +

- Douleur externe, sur l'insertion du tendon conjoint
- ↗ extension (supination) contrariée du poignet, coude en extension et pronation
- Parfois déficit d'extension du coude

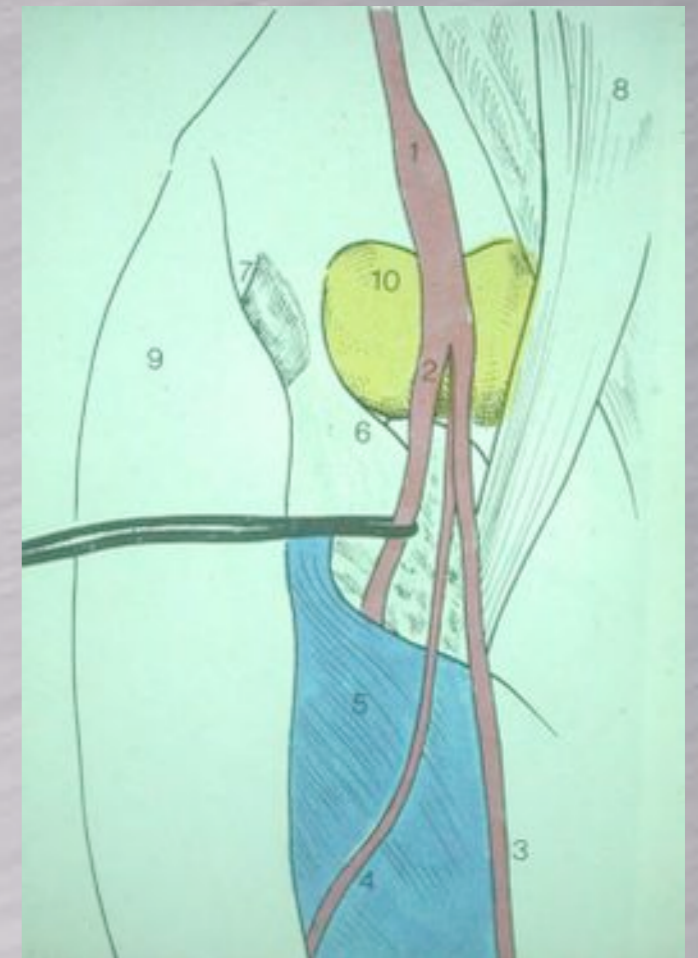
# Diagnostic associé/différentiel ?

- Atteinte intra-articulaire ?
  - 11% dans la série opératoire de Nirschl
  - 60% dans la série arthroscopique de Baker



# Diagnostic associé/différentiel ?

- Atteinte du nerf radial ?
  - 5% maximum des cas
  - Présentation différente (siège des douleurs, horaires)
  - Notion de mvts répétés de supination
  - EMG + (?)





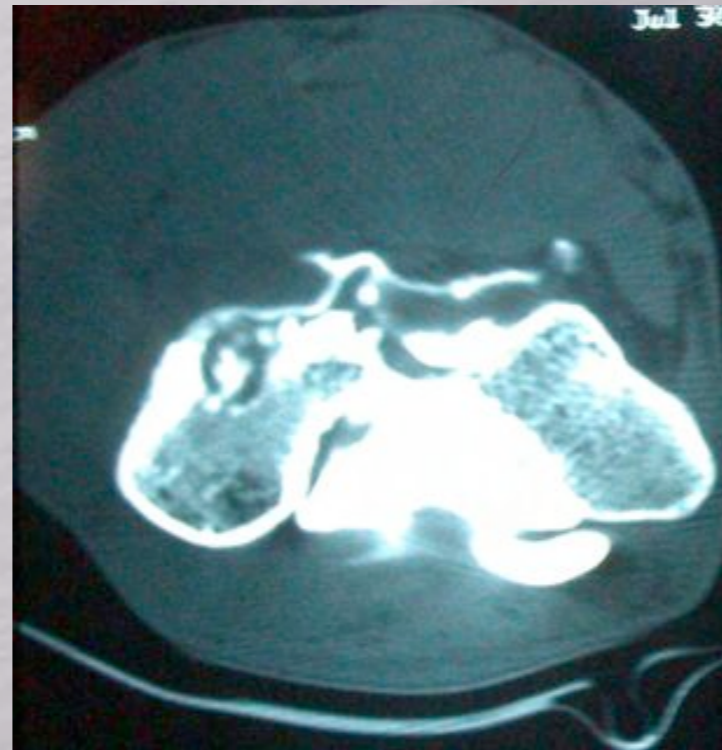
# Diagnostics différentiels

- Neurologique (musculo-cutané)
- Musculaire
- Ostéo-articulaire
- Vasculaire
- Autres ...

# Lésions ostéo-articulaires

- Testing isométrique des épicondyliens normal +++
- Les radiographies simples sont obligatoires





Fracture fatigue  
Trouble de croissance  
Tumeur(s)



# Lésions musculaires

- Claquage
- Syndrome de loge (d'effort)



# PATHOLOGIE VASCULAIRE

Piégage par une arcade  
fibreuse

Traitement chirurgical



# Traitement

- “facts, myths and voodoo”
- “is there any science out here ?”
- Tout a été écrit, y compris son contraire, les résultats sont “bons” dans 80% des cas

# Traitement

- Modification sportive (grip, poids raquette, poids en tête, tension du cordage,...)
- Limitation des activités physiques
- Orthèses
- Rééducation (MTP, auto-kiné,...)
- Infiltrations
- Acupuncture, ostéopathie
- Ondes de choc
- Injection de sang autologue, Trinitrine, Botox



A essayer  
plusieurs mois



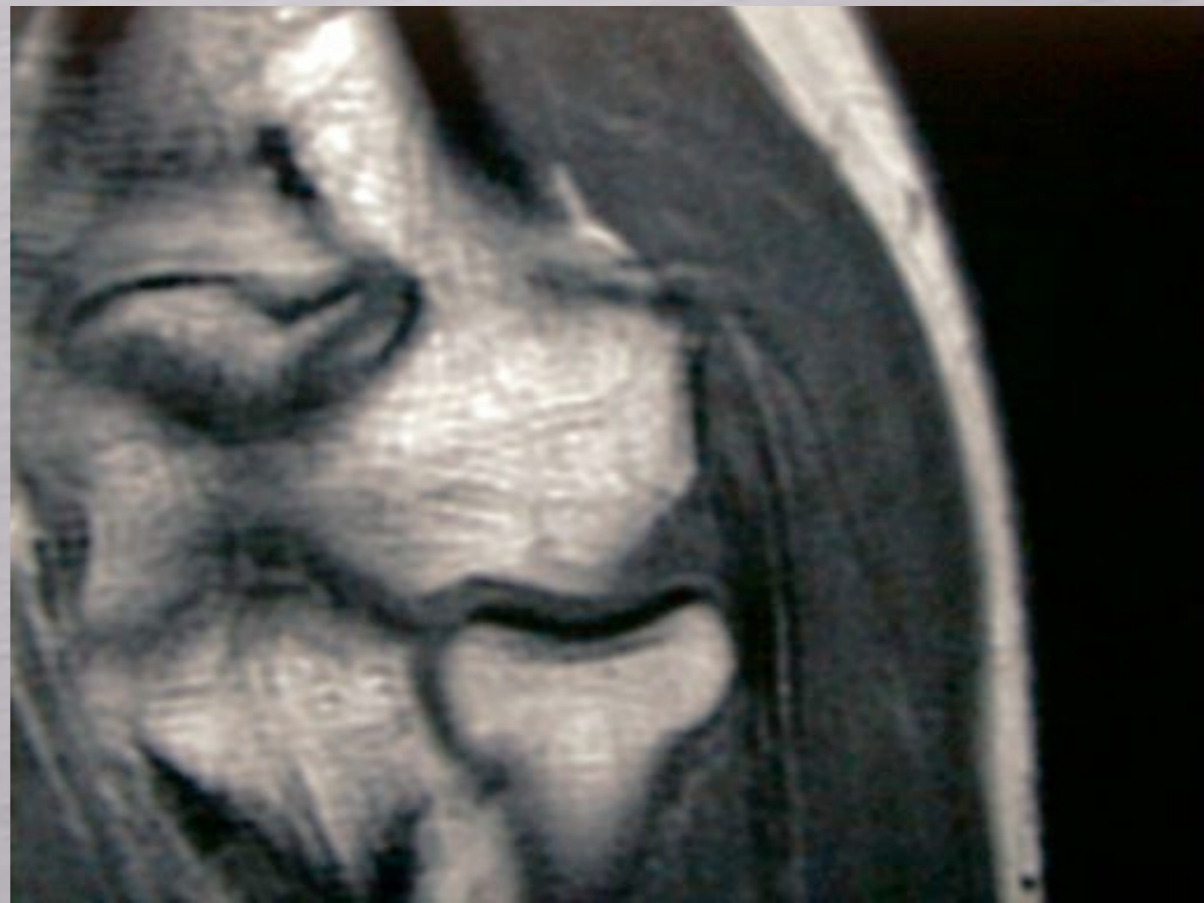
# Chez le sportif

- 56% des joueurs reprennent à 6 mois,
- 77% à 1 an,
- 90% à 4 ans pratiquent le tennis

# En cas d'échec du TTT médical

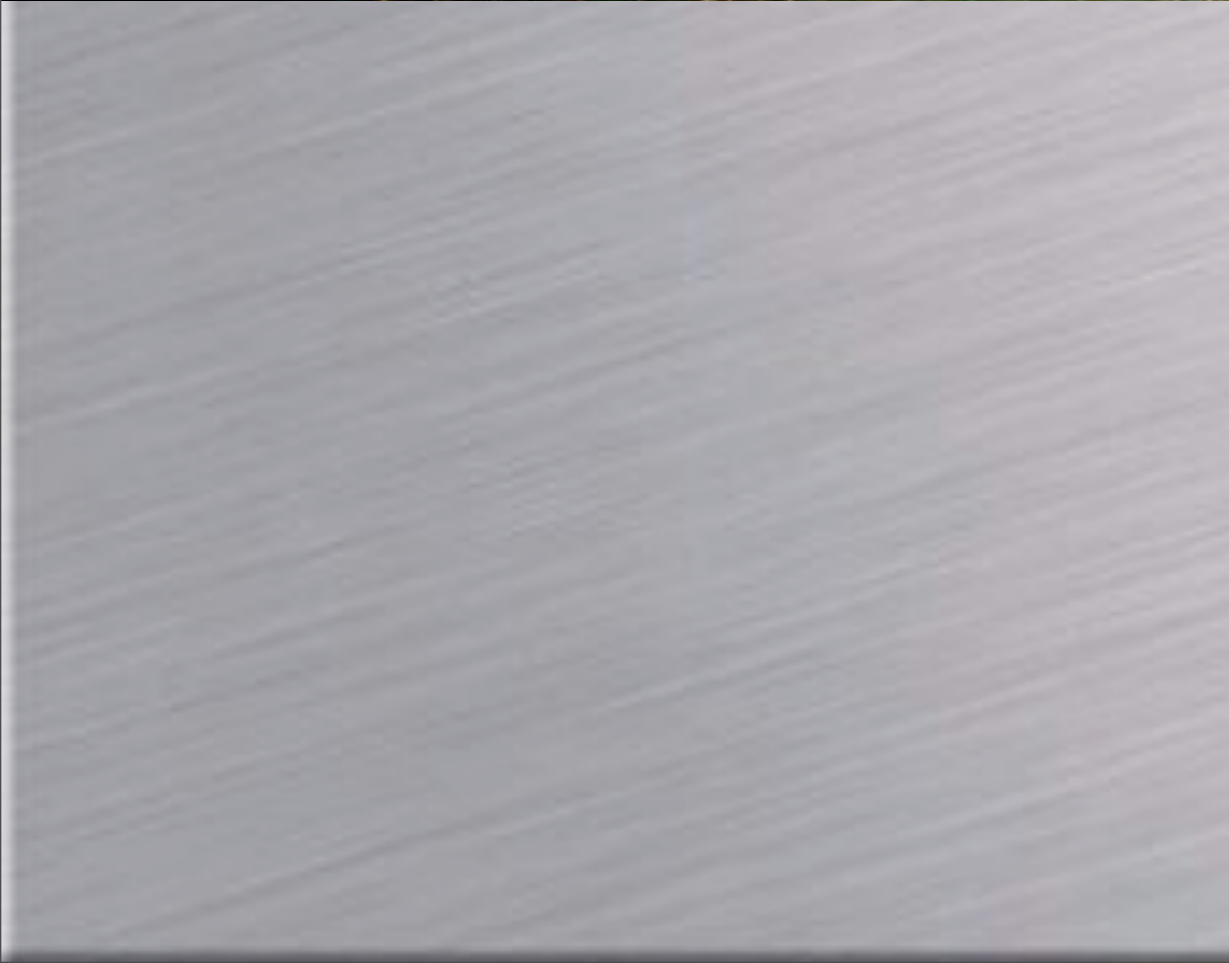
- Reposer le diagnostic
- Imagerie ?
  - Echographie
  - IRM
  - Les radios standards sont faites au début !
- Proposer la chirurgie

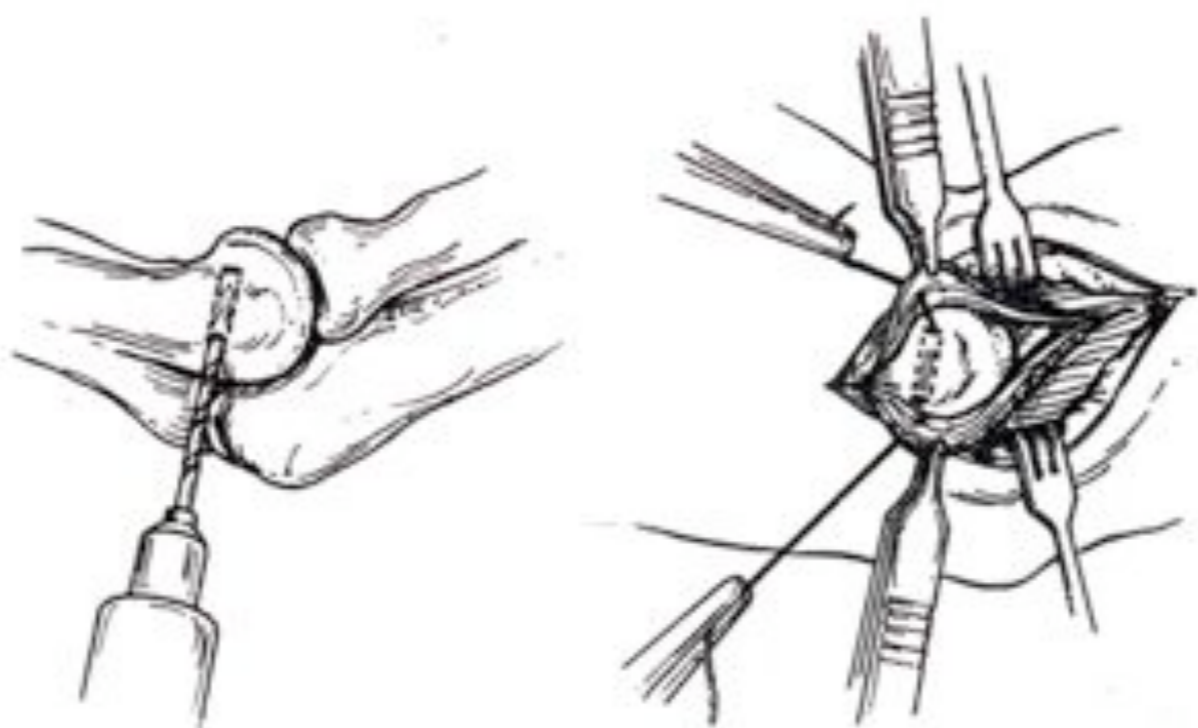
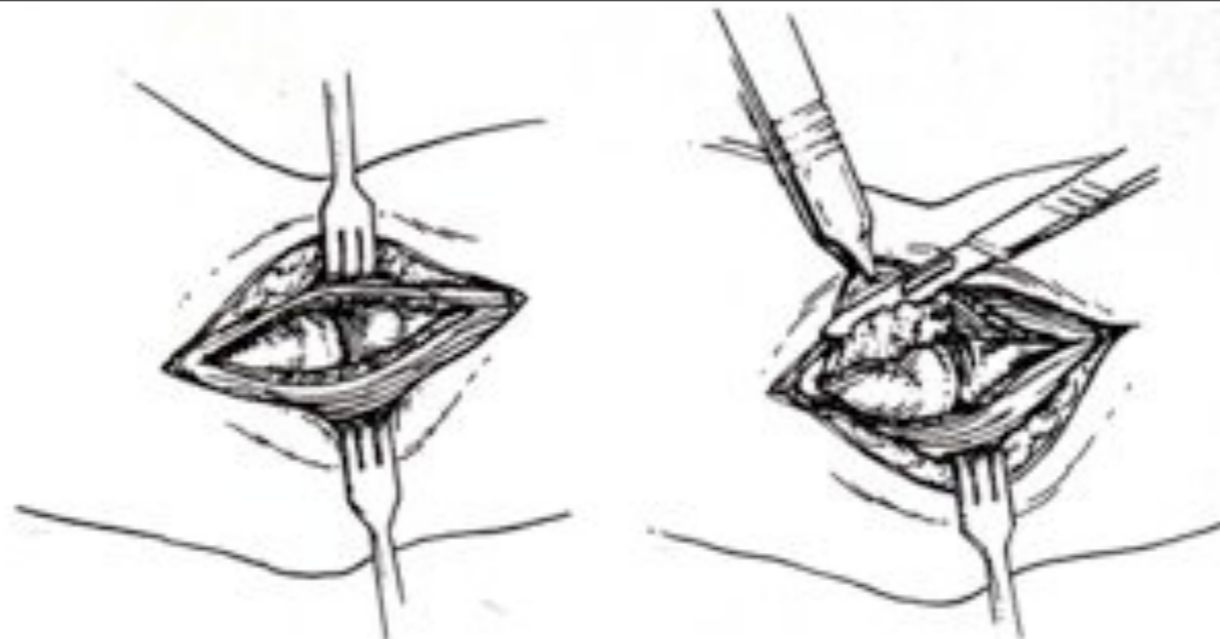


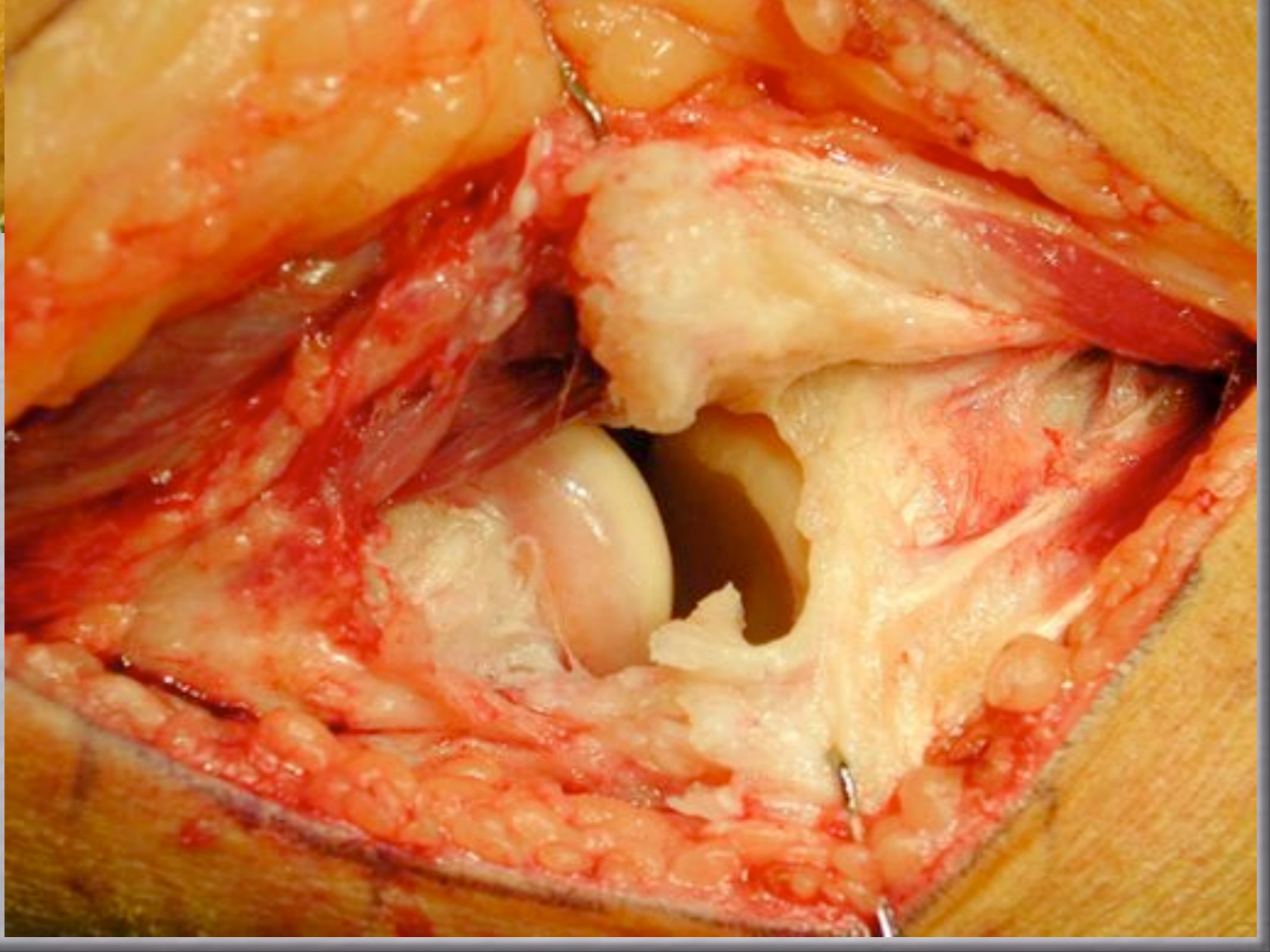
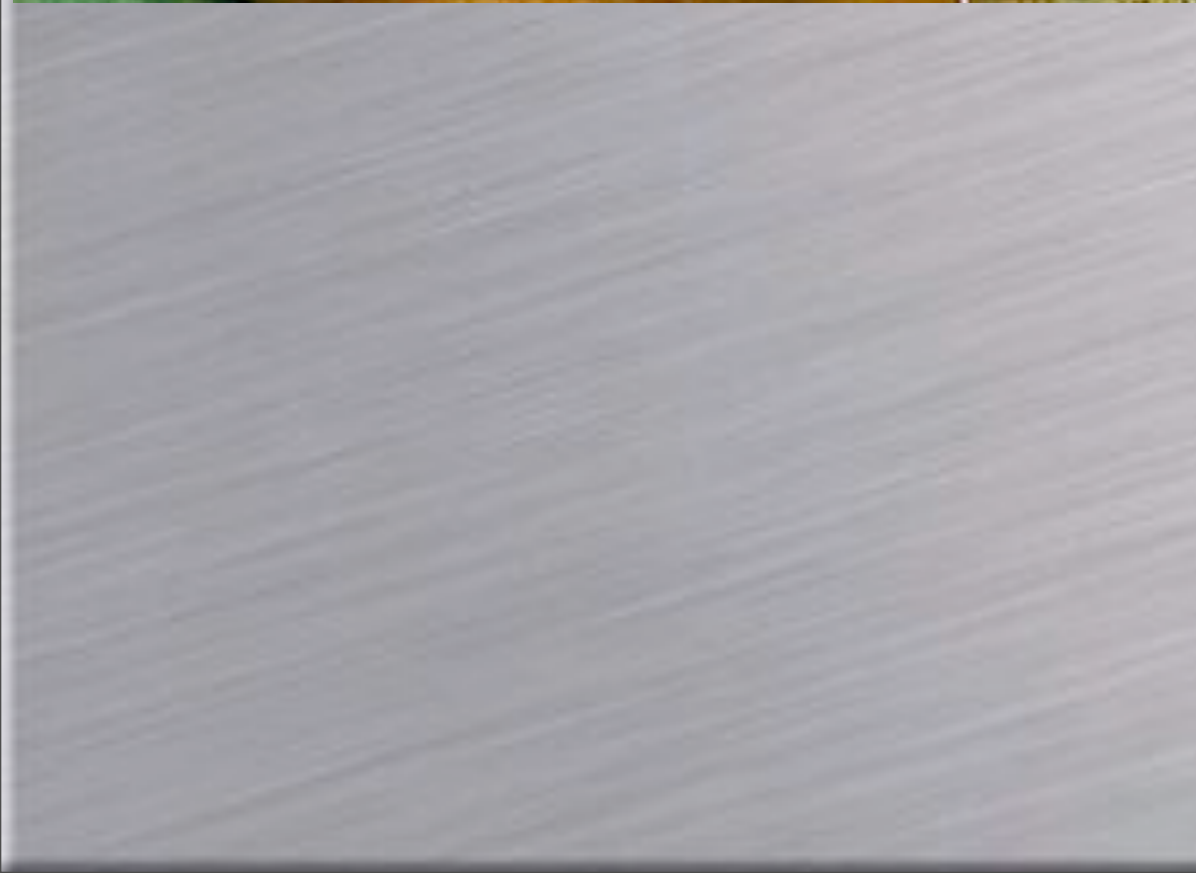
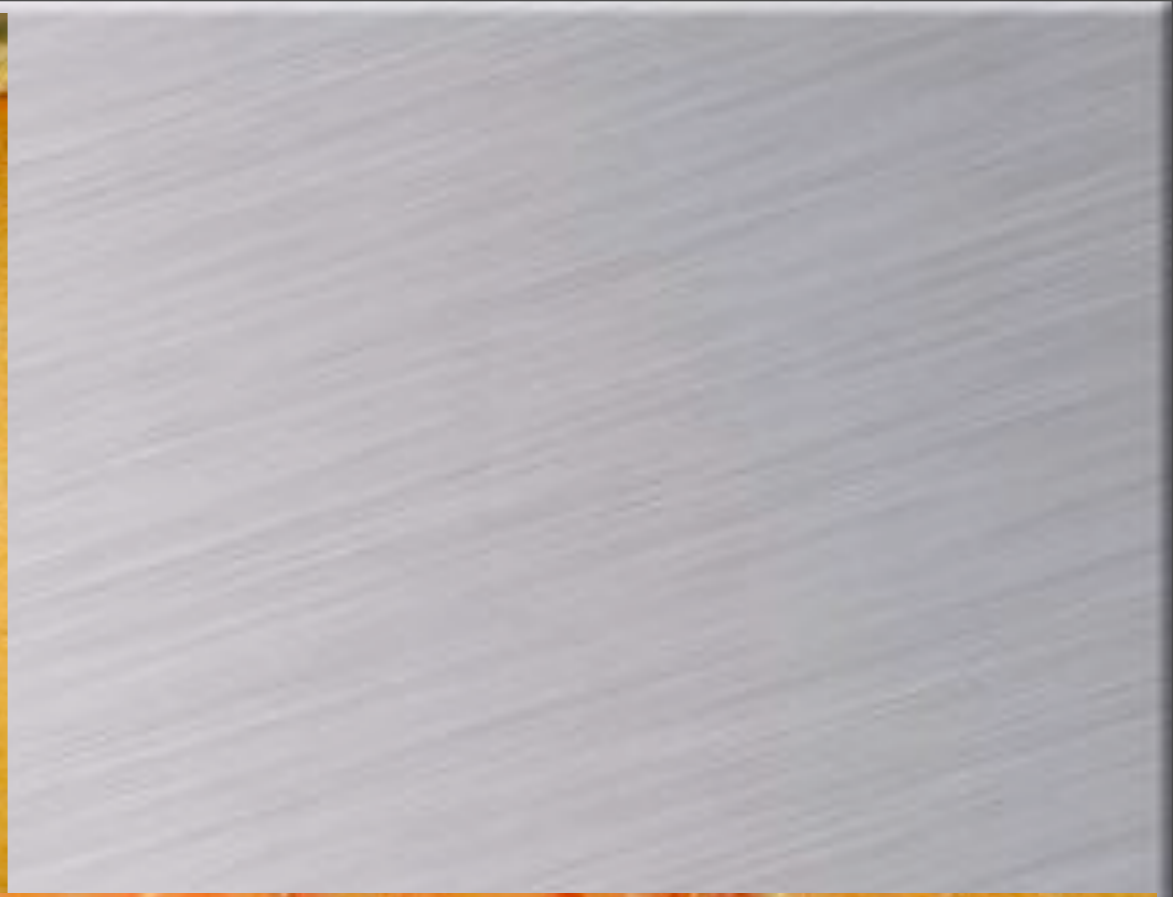
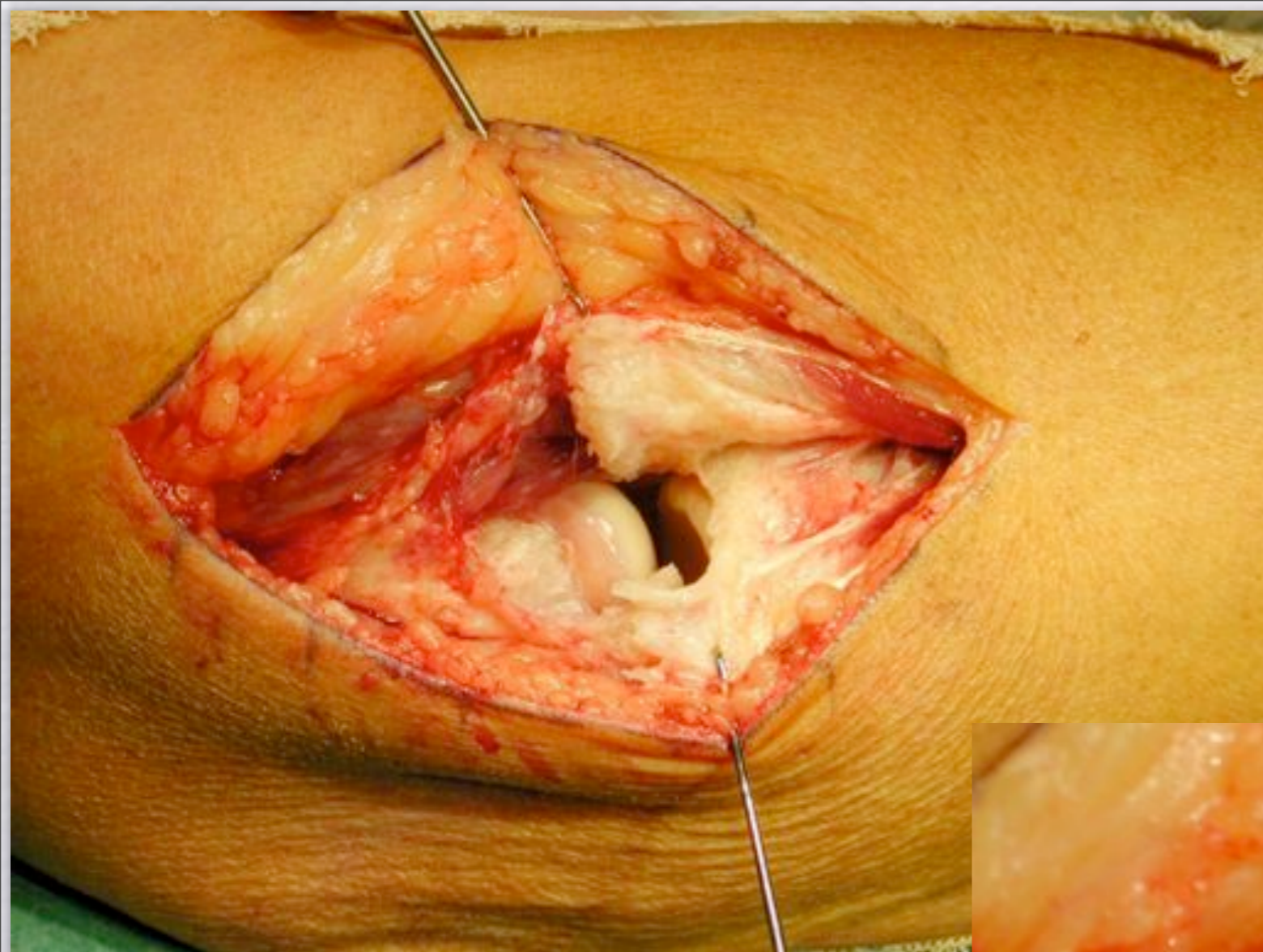


# Le TTT chirurgical

- Section/désinsertion du tendon conjoint
  - Per-cutané
  - Ciel ouvert
  - Arthroscopie
- Variantes multiples en fonction des gestes associés (neurolyse du radial, ouverture articulaire, dénervation épicondyle, plasties musculaires),







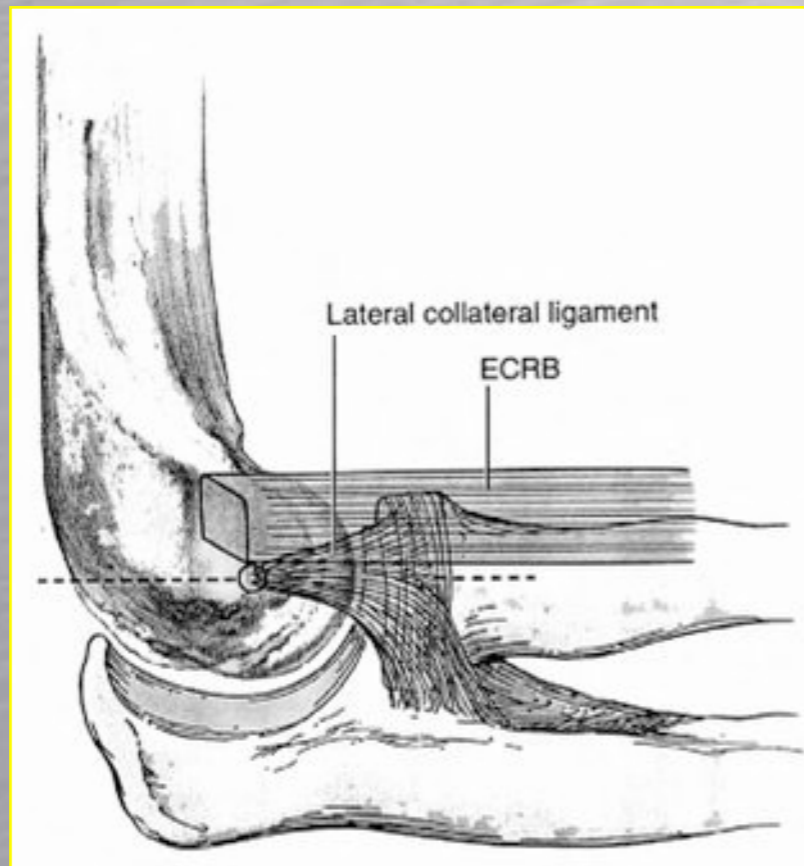
# Le traitement arthroscopique ?

- Introduction en 1993, puis 1995 (en Anglais) d'un traitement endoscopique
- Introduction en 1998-2000 d'un traitement arthroscopique





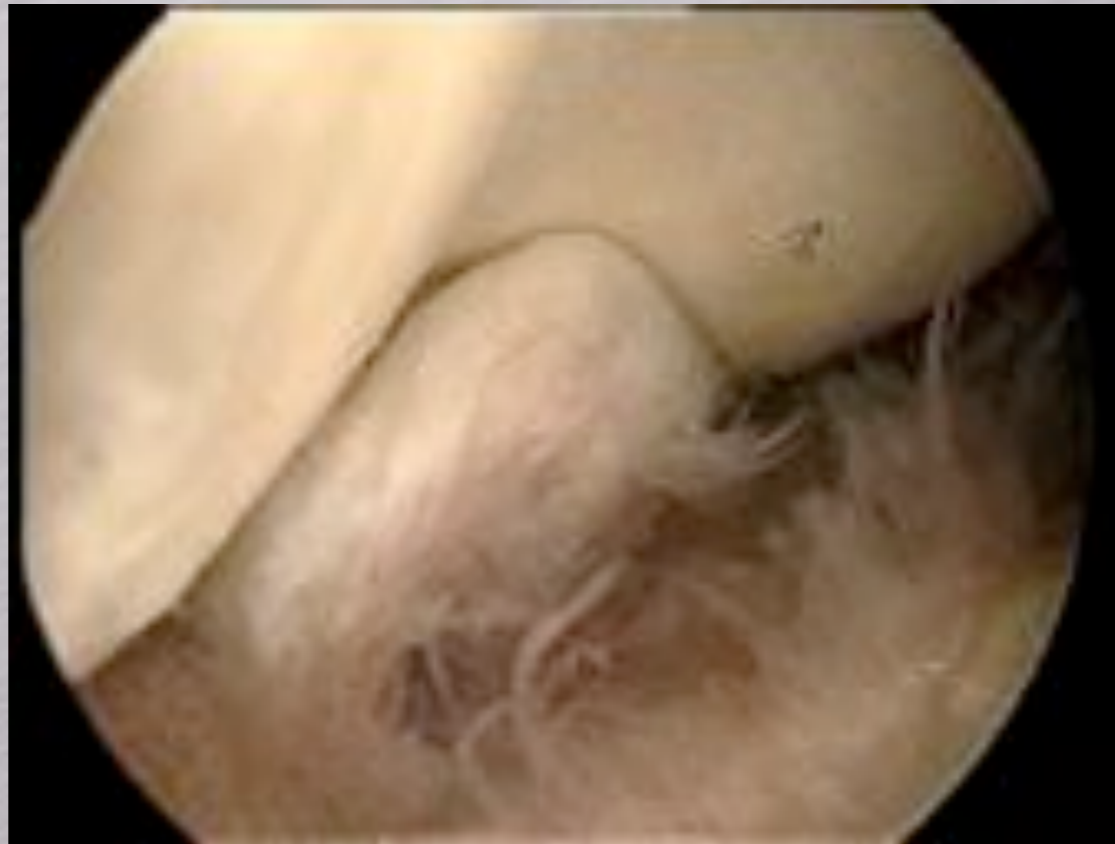
- L'extensor carpi radialis brevis s'insère sur l'épicondyle juste au dessus du ligament annulaire



- Son insertion arthroscopique est parfaitement visible



- Sa désinsertion arthroscopique est possible



- Préservation des autres épicondyliens
- Diagnostic et traitement des pathologies intra-articulaires associées (11% dans la série de Nirschl)
- Diminution de la morbidité et de la durée d'incapacité

- Absence de geste associé sur le NIOP
- Impossibilité de rattacher l'extensor carpi radialis brevis
  - Perte de force ?
- Risque de déstabilisation latérale
  - Lésion du LLE ?

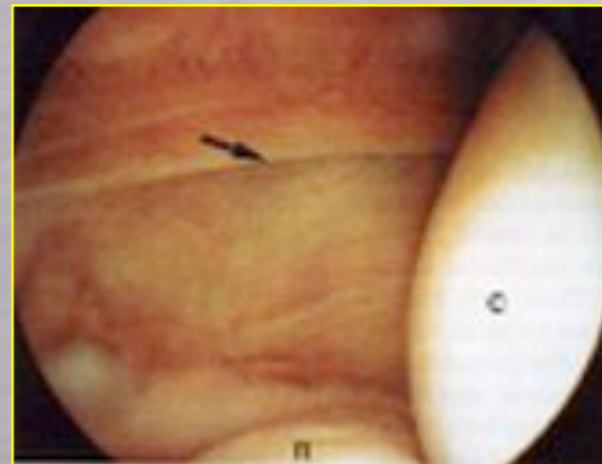
- Arthroscopie du coude
- Prone position de Poehling



# Classification

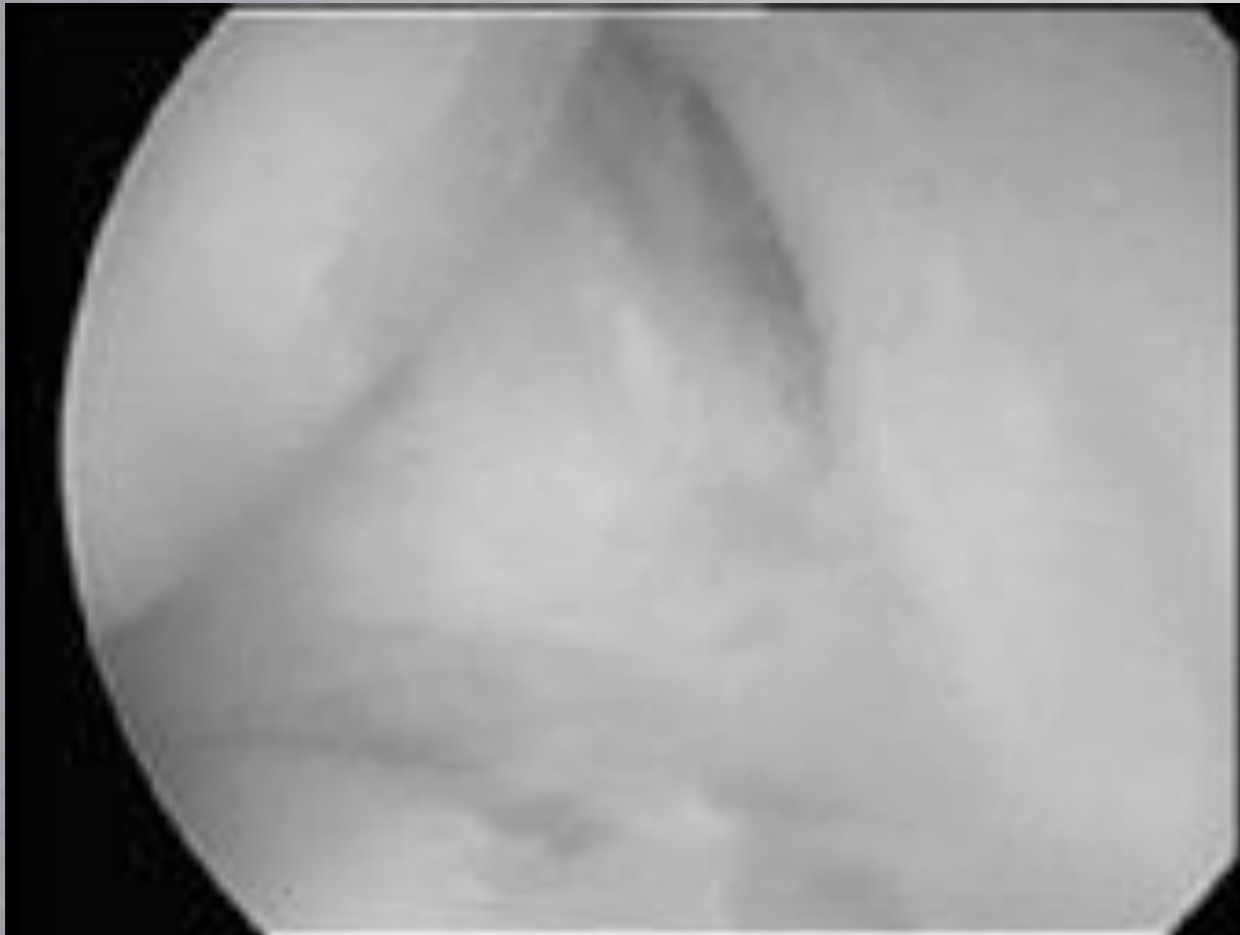
Trois types selon l'état de la capsule

- Type I = capsule intacte
- Type II = capsule déchirée longitudinalement

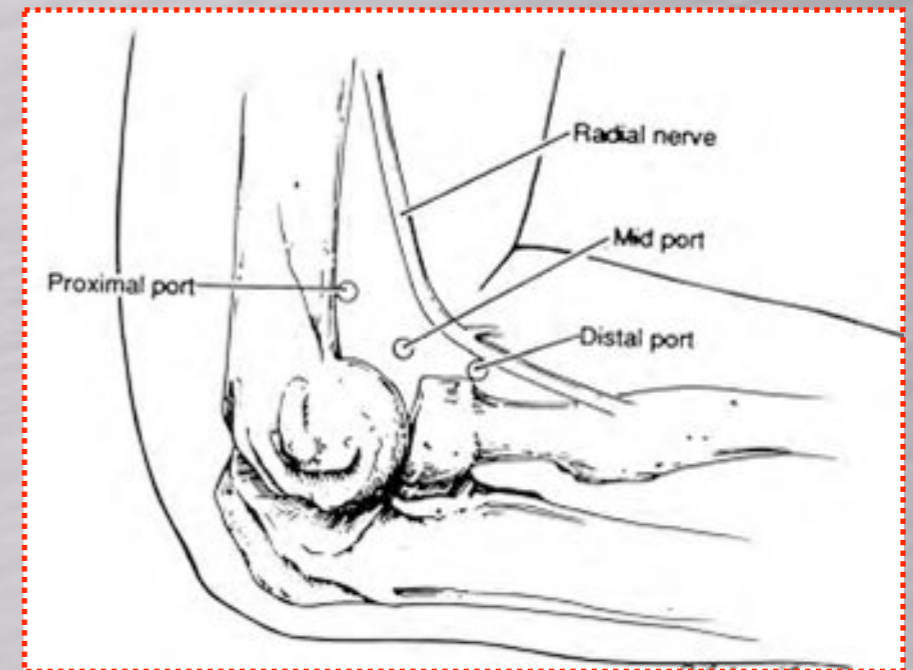
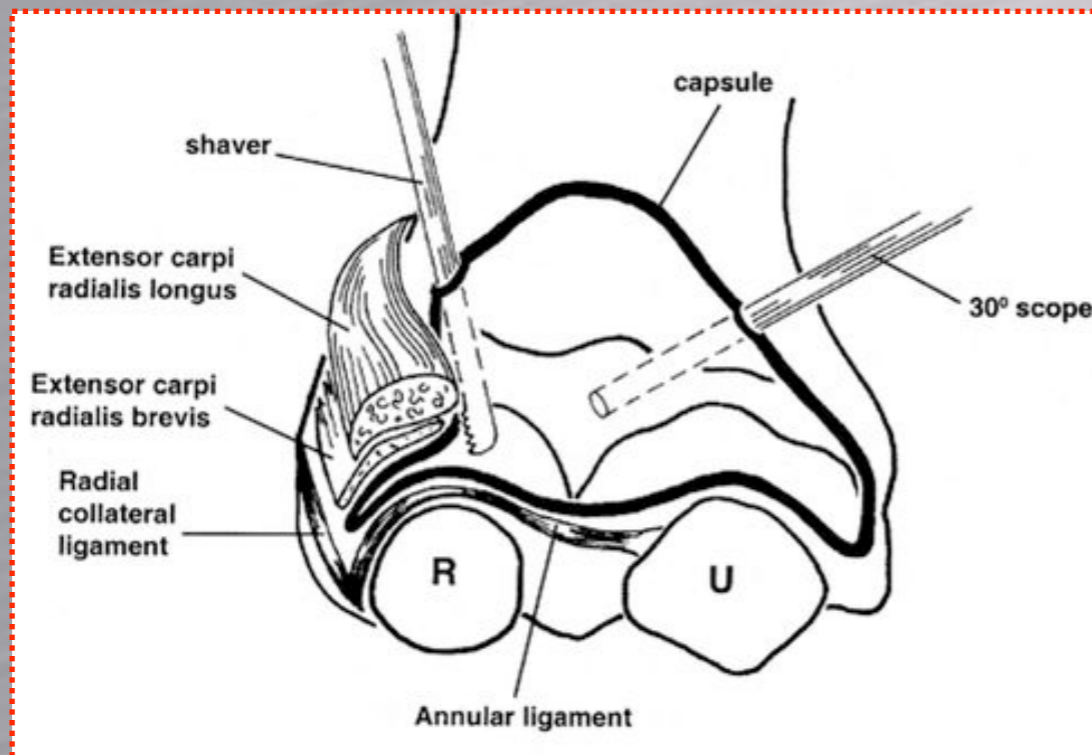
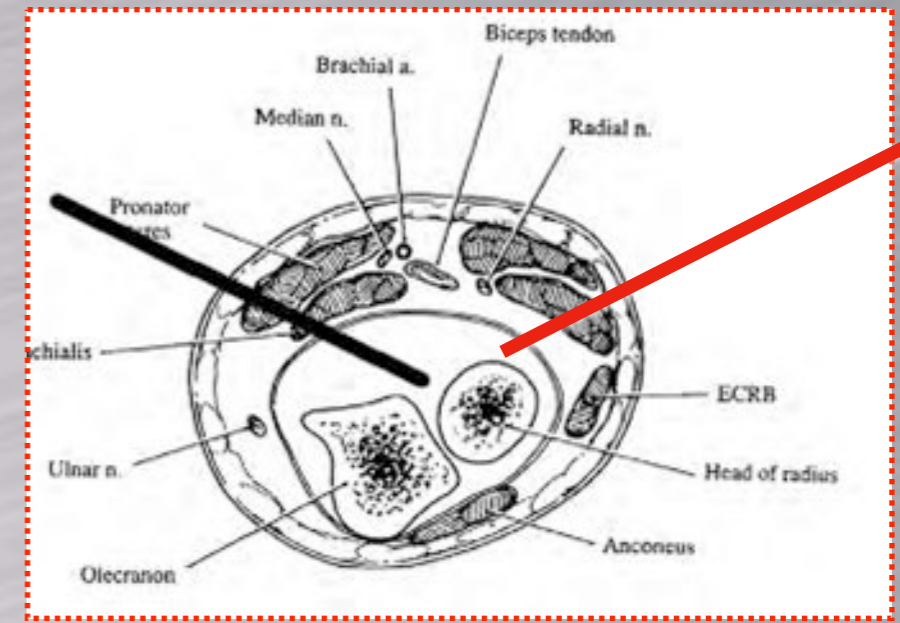


# Classification

- Type III = rupture capsulaire



- Les instruments sont introduits dans la voie proximo-latérale sinon on passe dans l'ECRB



# Sur le plan pratique

- Résection au shaver de la capsule et de l'ECRB

- m = 23 mm, (tout l'ECRB)



- Débridement à la fraise de l'épicondyle

- m = 22 mm, (sans danger pour le lgt latéral)

- Dénervation ?

- Je ne le fais pas habituellement





