



# Pathologies articulaires

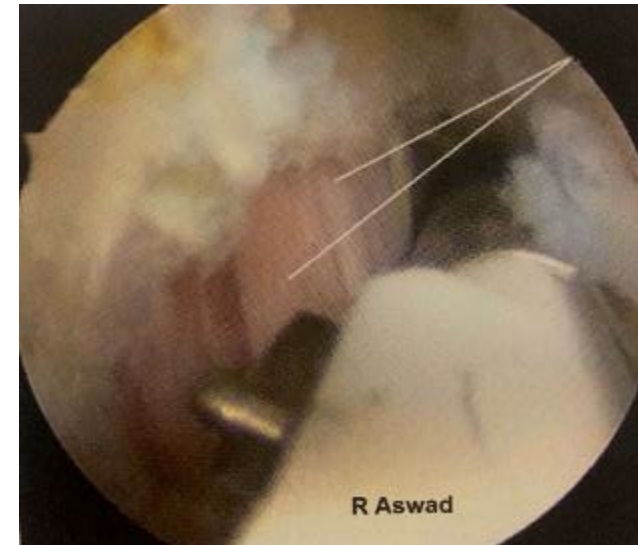
Clément DUJEU, CCA

\* Images tirées du livre L'arthroscopie de la main, du poignet et du coude (image en haut à gauche)

# Pathologies cartilagineuses

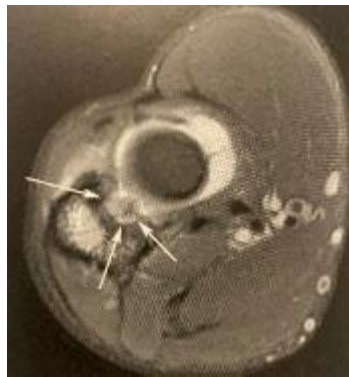
# Arthrofibrose

- Raideur post-traumatique
- Terme employé par Luck en 1951
- Perte d'amplitude articulaire en lien avec la formation d'une fibrose cicatricielle intra-articulaire
- Traumatisme parfois minime
- Gêne fonctionnelle si amplitudes < -30/130 (Morrey), parfois moins travailleurs manuels/sportifs
- Etiologies multiples (tête radiale,...)
- Arthroscanner: réduction de la capacité articulaire
- Traitement: rééducation, arthrolyse arthroscopique



# Ostéome ostéοide

- Tumeur bénigne
- Localisation principale: diaphyse os longs, membre inférieur...rarement coude
- Diagnostics différentiels: maladie articulaire... y penser
- Douleur recrudescence nocturne
- Calmée par aspirine ou AINS
- Limitation amplitudes: synovite réactionnelle
- Toutes localisations possibles au coude: rapports étroits avec zones cartilagineuses
- Radios, scanner: nidus typique
- Scinti, IRM: hypoT1, hyperT2, prend le contraste, oedeme osseux
- Traitements: radiofréquence percutanée (pas forcément adapté au coude), résection en bloc + curetage + anapath (référence), excision arthroscopique possible



# Ostéochondrose du capitellum

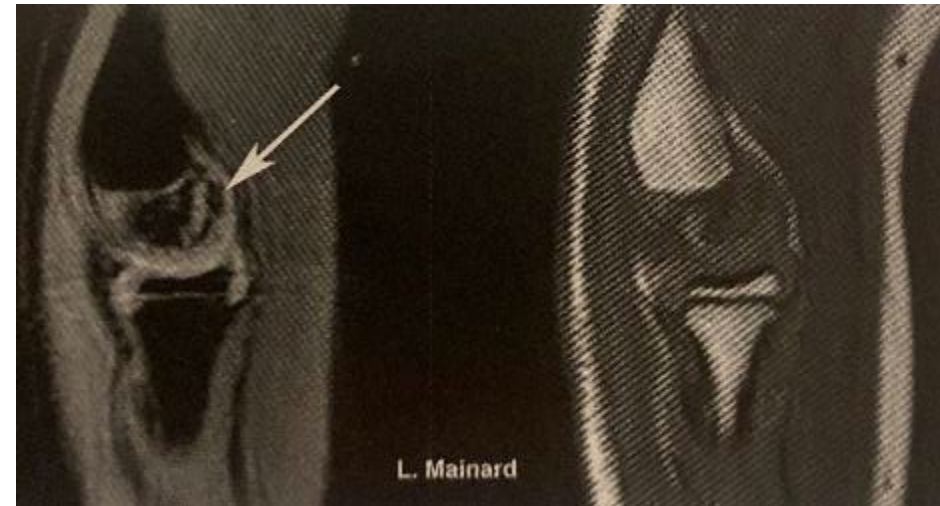
- Panner 1927
- Rare, étiopathogénie incertaine (vasculaire, microtraumatismes)
- Trouble ossification condyle huméral
- Plus fréquent chez les garçons, première décennie
- Antécédent de traumatismes ou de stress répétés (valgus)
- Douleurs latérales, mécaniques
- Craquement, parfois flossum
- Exacerbé par activité, diminué par le repos
- Radios: noyau d'ossification irrégulier, parfois fragmenté
- Scanner, IRM: confirmation
- Traitement médical, aucune indication chirurgicale
- Restitution complète de la fonction en quelques années





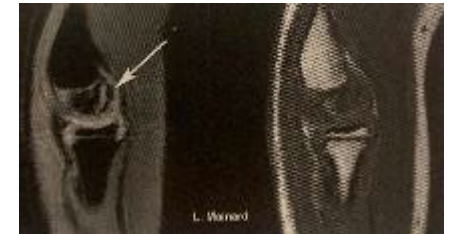
# Ostéochondrite disséquante de coude

- Inflammation ostéocartilagineuse → libération de fragments cartilagineux intra-articulaires
- Jeunes sportifs (gestes de lancer, gestes répétitifs, port de charges,...)
- Pathologie mécanique, atteinte côté dominant
- Etiologie non connue, contraintes répétitives sur capitulum en valgus sur cartilage non fusionné → nécrose ischémique, modification os sous chondral → mobilisation fragments
- Touche surtout condyle huméral, plus rarement trochlée
- Douleur coude mécanique
- Limitation en extension + épanchement
- Douleurs latérale à la palpation
- Formes évoluées: blocages par conflit



# Ostéochondrite disséquante de coude

- Radios: ossification irrégulière capitellum, os scléreux sous jacent zone nécrose osseuse
- Arthroscanner: apprécie mieux la surface cartilagineuse, recherche de critères d'instabilité du fragment (fissuration cartilage, défaut ostéochondral, microgéodes, aspect scléreux fond de la niche)
- IRM: apprécie la vitalité du fragment (absence de contraste = dévascularisation)



# Ostéochondrite disséquante de coude

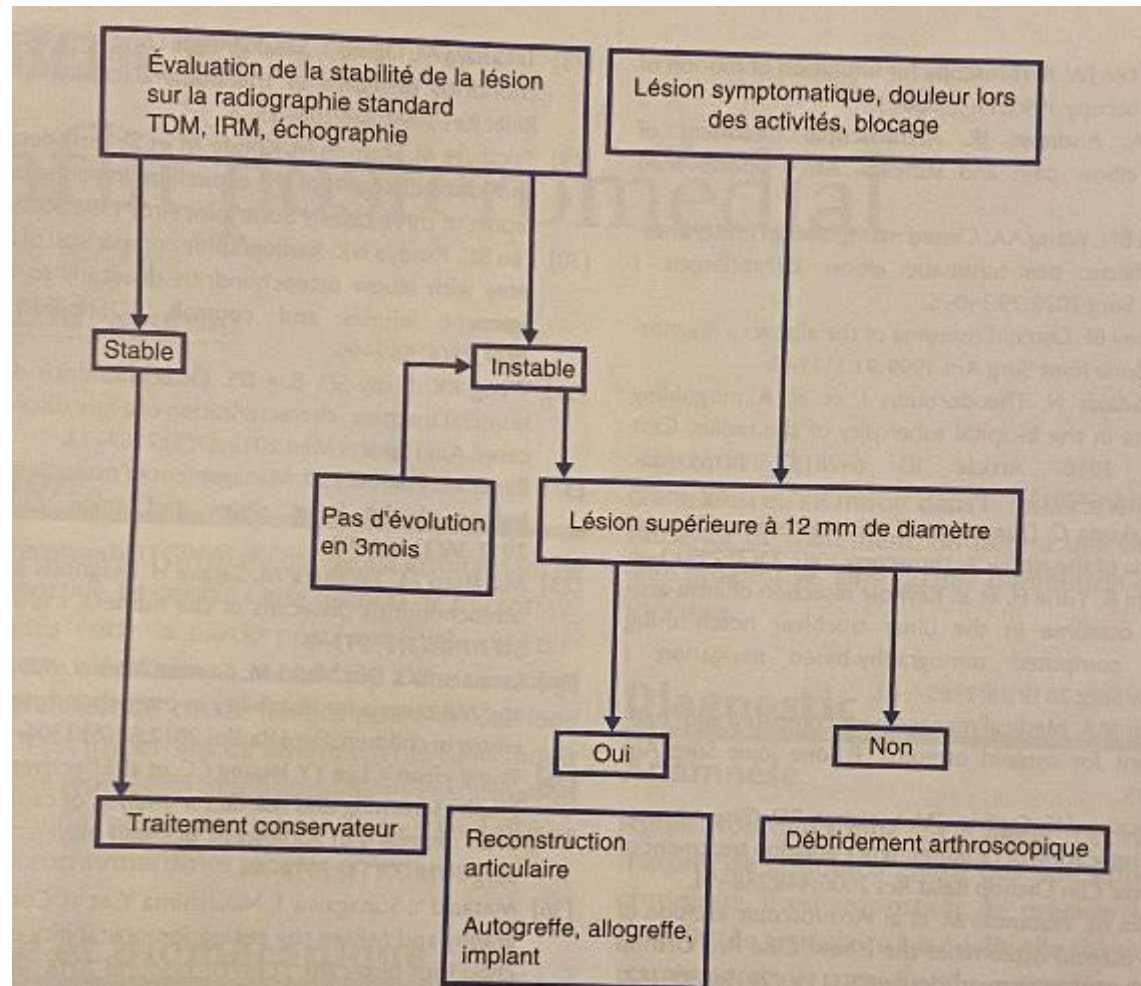
- Traitement conservateur:
  - première intention si fragment stable
  - repos
  - antalgiques/AINS/glacage
  - +/- attelle si douleurs intenses
  - prolongation arrêt sport 6-8 semaines après disparition des douleurs
  - anomalies radiologiques peuvent persister même en l'absence de symptômes
- Traitement chirurgical:
  - ablation corps étrangers
  - débridement lésion condylienne + microperforations
  - greffe ostéocartilagineuse autologue (coude ou genou)
  - greffe cartilage costal
  - implant condylien





# Ostéochondrite disséquante de coude

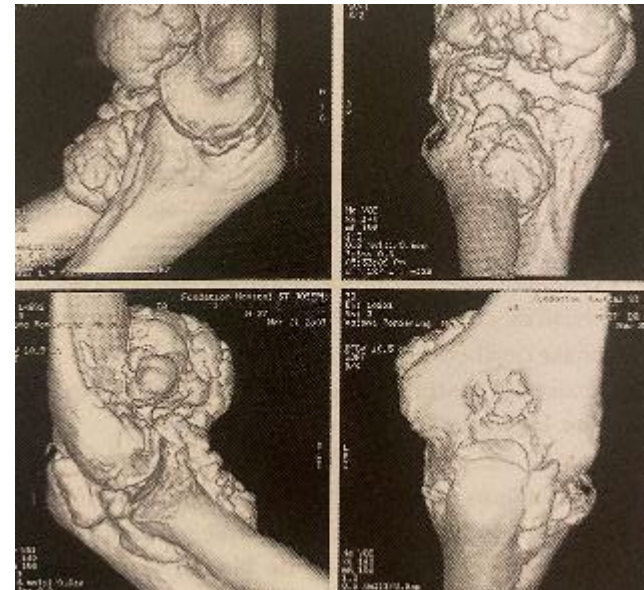
- Algorithme décisionnel:



# Pathologies synoviales

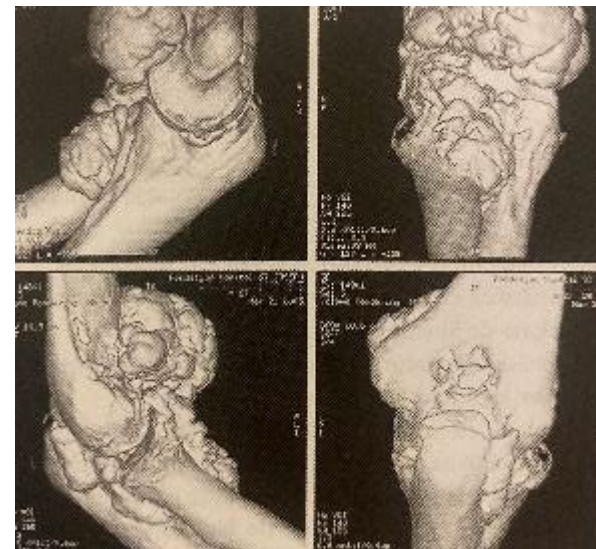
# Ostéochondromatose primitive / Chondromatose synoviale

- Pathologie proliférative, métaplasie bénigne, affecte fibroblastes
- Rare
- Adulte jeune, prédominance masculine (entre 30-50 ans)
- Touche préférentiellement genou mais toute localisation possible
- Primaire si tissus cartilagineux provient de la métaplasie
- Secondaire si proviennent du cartilage (dégénératif, traumatique,...)
- Intra-articulaire (+ fréquent) ou extra-articulaire (tendons)
- **3 phases:** croissance intrasynoviale chondromes, libération, maturation/ossification chondromes



# Ostéochondromatose primitive / Chondromatose synoviale

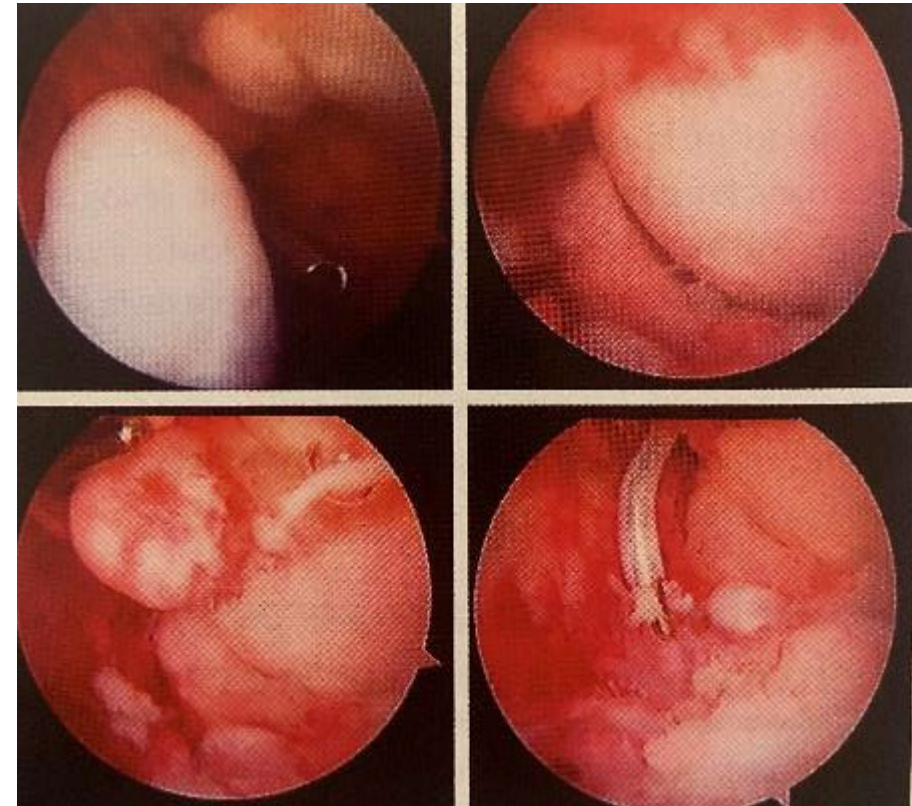
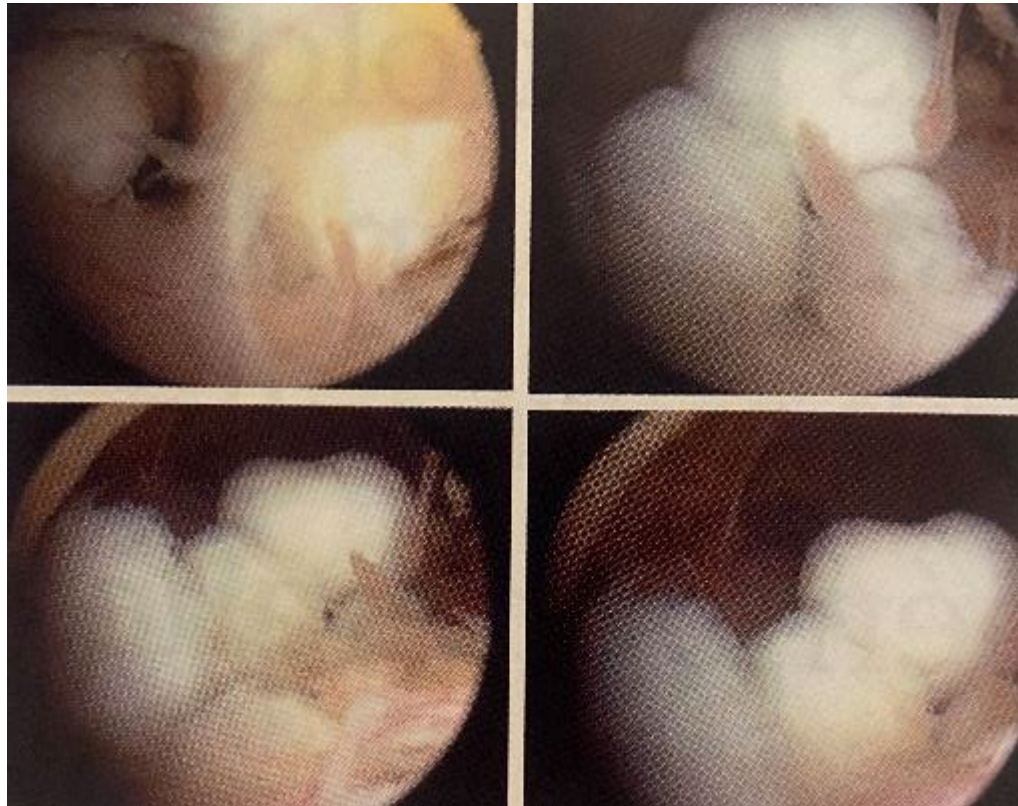
- Début insidieux: douleurs modérées, épanchement articulaire
- Parfois tableau aigu: limitation mobilités / blocages
- Blocages = corps étrangers intra-articulaires
- Possible atteinte neurologique par compression (NIOP, radial, ulnaire, médian)
- Radios: normales si absence d'ossification intracartilagineuse, intérêt étiologique si secondaire
- Arthroscanner +++: nombre, taille, localisation
- IRM: utile si forme extra-articulaire ou pseudotumorale





# Ostéochondromatose primitive / Chondromatose synoviale

- Traitement chirurgical
- Arthroscopique: ablation chondromes +/- synovectomie
- Risque de dégénérescence arthrosique



# Synovite villonodulaire

- Rare, adulte jeune
- Prolifération bénigne de la membrane synoviale
- Touche le plus souvent les gaines, moins fréquemment articulations
- Etiologie controversée: néoplasie, traumatique, inflammatoire, anomalie chromosomique, métabolique
- Atteinte souvent mono-articulaire (genou +++ , exceptionnelle au coude)
- Hypertrophie localisée ou diffuse des villosités synoviales, accumulation hémossidérine
- Forme localisée ou diffuse (80%)
- Histologie similaire mais traitement et pronostic différents





# Synovite villonodulaire

- Augmentation insidieuse de la douleur
- +/- gonflement articulaire (selon volume tumoral)
- +/- masse tissulaire
- Limitation progressive des amplitudes
- Possible atteinte poly-articulaire
- Bilan radiographique normal au début: retard diagnostic
- Radios: érosions, lacunes sous chondrales, perte osseuse
- Echographie: tumeur pleine, non spécifique
- IRM +++: précise envahissement et extension



# Synovite villonodulaire

- Traitement mal codifié
- But: prévention perte de fonction et destruction articulaire
- Synovectomie complète (partielle = risque récurrence)
- Forme localisée sans atteinte neuro → arthroscopie
- Forme diffuse → ciel ouvert
- Récurrence 8 à 56% selon études
- Traitements adjuvants: synoviorthèse radiotopique, cryothérapie, radiothérapie externe, inhibiteurs colony-stimulating factors... résultats mitigés





# Arthrites hémophiliques

- Hémophilie: anomalie coagulation en rapport avec déficit facteurs (A, B ou C)
- Classée en légère, modérée et sévère (5%, 5-1%, <1%)
- Formes sévères: hémarthrose fréquente
- Coude: 3<sup>e</sup> plus touché, bilatéral dans 50%
- Déficit pronation (1<sup>e</sup>), raideur flexion-extension (2<sup>nd</sup>)
- Douleur en second plan
- En aigu: gonflement, douleur, chaleur → transfusions facteurs et repos
- Gravité liée à la répétition → destruction articulaire



# Arthrites hémophiliques

- Radios:
  - déminéralisation
  - élargissement tête radiale / fossette olécranienne
  - épanchement
  - pincement
  - destruction osseuse
  - déformation articulaire
- Traitement:
  - injection de facteurs
  - si échec: synoviorthèse chimique ou isotopique, injection corticoïdes
  - ou chirurgical: synovectomie arthroscopique (mais n'empêche pas la détérioration progressive)
  - dernier recours: PTC



# Plica synoviale

- Vestige embryonnaire, structure normale
- Bien connue dans le genou, moins au coude
- Difficile d'incriminer leur rôle à 100% dans pathologie douloureuse
- Problème diagnostique
- Souvent 35-40 ans
- Notion traumatisme antérieur
- Plus fréquent chez les lanceurs
- Appui postéro-latéral de la radiocondylienne, coude en extension, main en supination: douleur
- Douleur disparaît lors de la flexion du coude  $> 90^\circ$
- Parfois blocages ou craquements... symptomatologie pauvre
- IRM, arthroscan/IRM: structure meniscoïde inter-capitello-radiale



# Plica synoviale

- Traitement chirurgical arthroscopique:
  - Ruch
  - voie antéromédiale: exploration compartiment antérieur
  - voie postérolatérale: frange synoviale visualisée
  - désincarcération au palpeur
  - palpation et inspection condyle
  - résection de la frange
  - respecter le complexe capsuloligamentaire postéro-latéral: risque d'instabilité





# Raideurs

# Définition

- Limitation de la fonction du membre supérieur
- Si défaut de compensation par les autres articulations → peu tolérable
- Arc fonctionnel de mobilité 100° (30° flexion/130° extension)
- Plusieurs étiologies: + fréquente post-traumatique
- Perte flexion moins bien tolérée que extension (+ fréquente)



# Physiopathologie

- Rétraction capsulaire d'origine multifactorielle (augmentation myofibroblastes, augmentation métalloprotéinases, augmentation formation collagène, hypertrophie cellulaire, diminution protéoglycanes)
- **4 phases d'évolution raideur (O'Driscoll):**
  - **stade 1:** min-heures (<72h): lésion tissulaire et saignement post-traumatique (mob prog)
  - **stade 2:** >72h-<14 jours: saignement/œdème → infiltrations tissus péri-articulaires (mob prog)
  - **stade 3:** 2 à 6 semaines: tissu de granulation (orthèse statique)
  - **stade 4:** > 6 semaines: fibrose (orthèse statique +++ ou chirurgie)

# Traitement non chirurgical

- Doit être la règle les 6 premiers mois
- Kiné: mobilisation articulaire
- Port d'orthèses statiques en extension ou flexion
- Objectif: augmenter les mobilités sans traumatiser
- Résultats: +10° à +50°





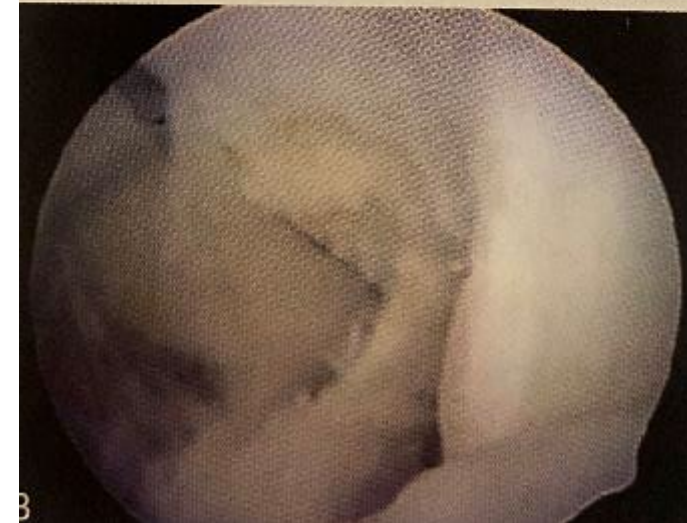
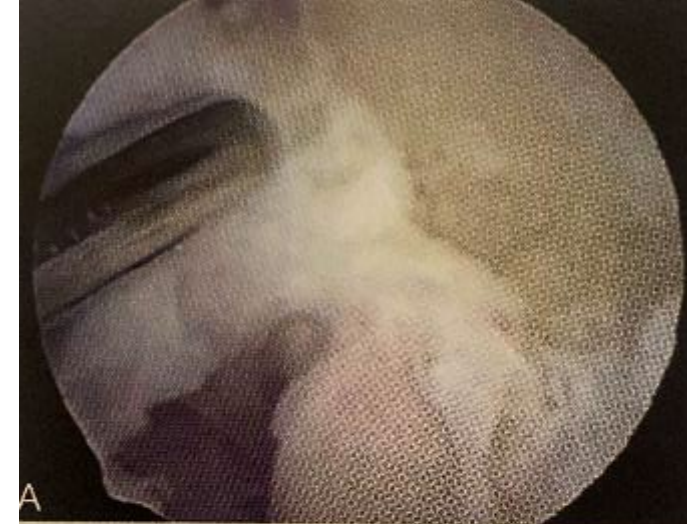
# Traitement chirurgical

- Dépend de la perte de fonction et du retentissement
- En théorie si  $>30^\circ$  perte extension ou  $<130^\circ$  flexion
- Indications idéales arthro:
- Contre indications arthro: multiopéré, inexpérience, raideur  $>80^\circ$  (relatif), transposition NU

	Raideur du coude simple
1	Raideur modérée ( $< 80^\circ$ )
2	Absence d'antécédent chirurgical
3	Absence de transposition antérieure du nerf ulnaire
4	Absence de matériel d'ostéosynthèse
5	Absence d'ossification hétérotopique
6	Anatomie normale préservée

# Arthrolyse arthroscopique: technique

- Installation: décubitus latéral, référence
- Séquences:
  - Rentrer dans l'articulation
  - Créer un espace de travail
  - Excision osseuse
  - Capsulectomie
- Indications abord NU:
  - Symptômes préop (instabilité,...)
  - Ostéophytes postéromédiaux
  - ATCD chir NU
  - arc mobilité préop  $<30^\circ$  ou flexion  $<90^\circ$



# Arthrolyse arthroscopique: Compartiment postérieur

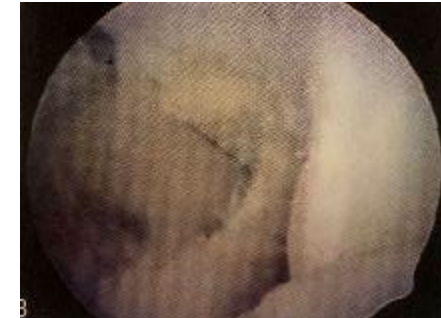
- 1<sup>ère</sup> étape: rentrer dans l'articulation
  - voie optique postérolatérale
  - shaver voie postérieure directe
  - identifier fossette olecranienne ou pointe olécrane
- 2<sup>ème</sup> étape: création espace de travail
  - synovectomie
  - ablation de débris
  - tissus cicatriciels
  - stripper la capsule partie proximale insertion humérale (écarteur voie posterolat prox ou post prox)
  - nettoyage fossette olecranienne (VAPR)

# Arthrolyse arthroscopique: Compartiment postérieur

- 3<sup>ème</sup> étape: résection osseuse
  - résection ostéophytes
  - ne pas résequer au-delà de l'ostéophyte: risque d'instabilité
- 4<sup>ème</sup> étape: capsulectomie
  - shaver (ou couteau ou fraise)

# Arthrolyse arthroscopique: Gouttière médiale

- 1<sup>ère</sup> étape: rentrer dans l'articulation
  - voie optique postérolatérale
  - shaver voie postérieure directe
  - identifier bord médial art huméro-ulnaire, faisceau post LCM
- 2<sup>ème</sup> étape: création espace de travail
  - synovectomie: ne pas utiliser d'aspi, tourner le shaver à l'opposé capsule: risque NU  
+++
  - possibilité utilisation écarteurs intra ou extra-art pour récliner le nerf
- 3<sup>ème</sup> étape: résection osseuse
  - attention avec le shaver (NU)
- 4<sup>ème</sup> étape: capsulectomie
  - libération capsule postéro-med → récupération flexion





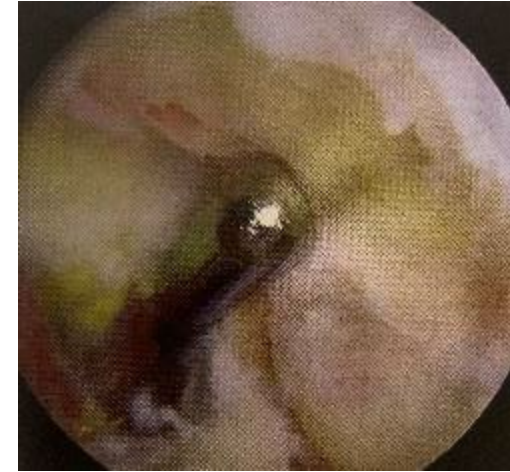
# Arthrolyse arthroscopique: Gouttière latérale

- 1<sup>ère</sup> étape: rentrer dans l'articulation
  - voie optique postérieure directe (ou ulnaire distale)
  - shaver voie postérolatérale
  - accès peut être limité par ostéophytes
- 2<sup>ème</sup> étape: création espace de travail
  - excision tissus autour coin postérolatéral olécrane et gouttière latérale
- 3<sup>ème</sup> étape: résection osseuse
  - fréquence des corps étrangers
- 4<sup>ème</sup> étape: capsulectomie
  - si déficit flexion → résection capsule postéro-lat
  - cas extrêmes: libération jusqu'au ligament annulaire (sans le résequer)



# Arthrolyse arthroscopique: Compartiment antérieur

- 1<sup>ère</sup> étape: rentrer dans l'articulation
  - voie antérolatérale et antéromédiale pour optique et shaver
  - voie antérolatérale proximale pour écarteur
  - parfois accès difficile car capsule épaissie: clou Wissinger
- 2<sup>ème</sup> étape: création espace de travail
  - synovectomie/débris/...
  - décoller capsule antérieure de son insertion humérale
  - excision des attaches capsulaires le long des rampes (écarte en avant les parties molles)
- 3<sup>ème</sup> étape: résection osseuse
- 4<sup>ème</sup> étape: capsulectomie
  - libération des attaches rampe supracondylienne médiale (arthroscope voie antérolat, shaver voie antéromédiale)
  - réalisation d'un plan de clivage entre capsule et brachial
  - résection capsulaire à la pince (pas de shaver) de médial en latéral
  - arrêt quand visualisation d'un raphé graisseux (nerf radial)
  - on inverse les voies et on poursuit latéralement la capsulectomie



# Suites post-op

- KT
- Kinetec pendant 3 jours
- Orthèse nocturne extension 2-3 mois
- Rééducation +++
- +/- indométacine





**Merci de votre attention!**