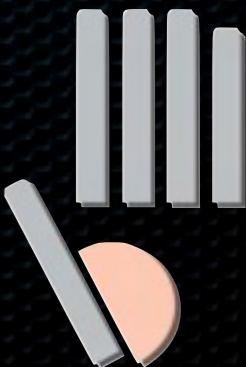


# Place de l'arthroscopie dans les instabilités du coude



Christian Dumontier

Institut de la Main & hôpital saint Antoine, Paris



# Indications SFA / 499 cas

(199 en 1995)

<b>1.</b> CE & chondromatose	209	39
<b>2.</b> Arthrolyse (post trauma, arthrose, capsulite)	88	
<b>3.</b> Pathologie synoviale	67	
<b>4.</b> Épicondylite	54	
<b>5.</b> Traumatologie	28	28
<b>6.</b> ODC	25	25
<b>7.</b> Bursite	6	6
<b>8.</b> Instabilité	1	

# Plan



- Instabilités du coude ?
- Place diagnostique de l'arthroscopie ?
- Place thérapeutique de l'arthroscopie ?



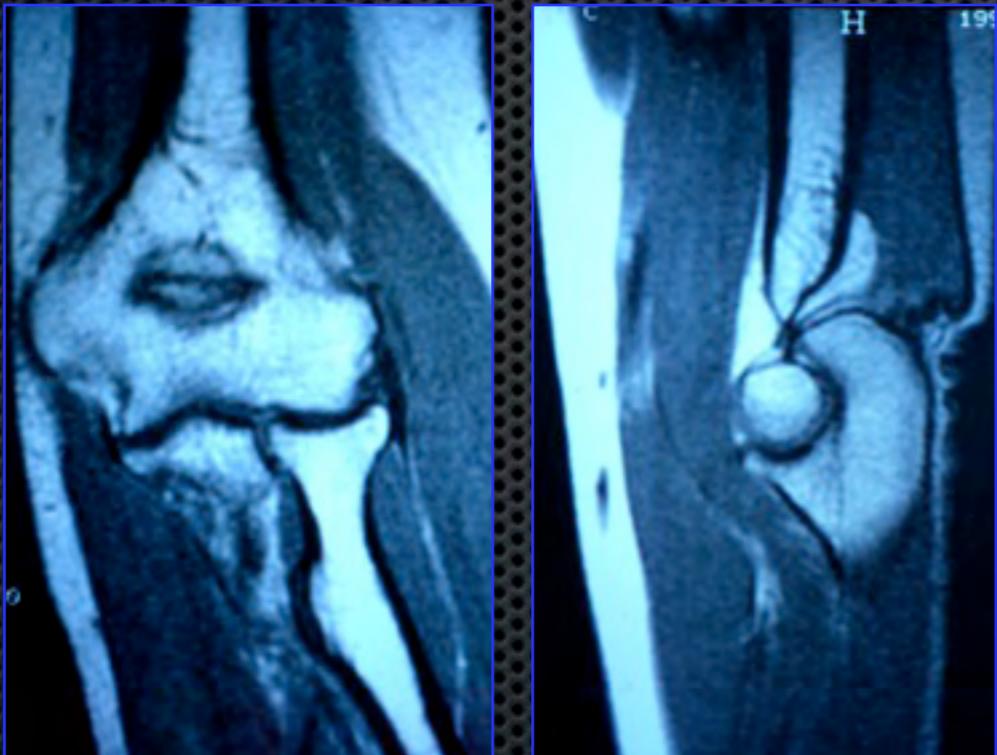
Les instabilités du coude ?

# Les facteurs de stabilité du coude



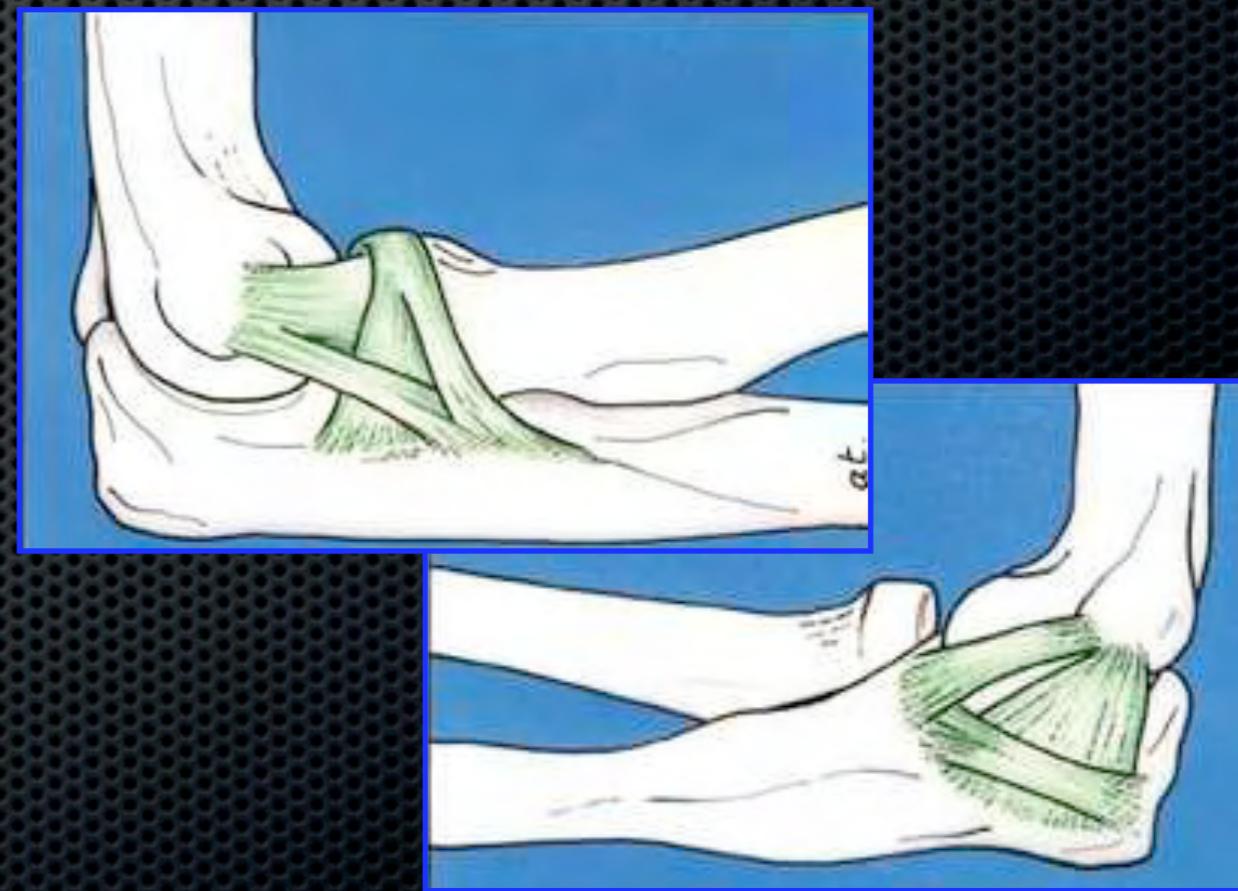
- Facteurs osseux

- Congruence des structures osseuses (Crochet olécranien et coronoïdien)
- Double appui des 2 os de l'avant-bras



- Facteurs ligamentaires

- Ligament latéral médial
- Ligament collatéral latéral



Le faisceau antérieur du LCM est responsable de 78% de la stabilité dans le plan frontal et sagittal

# L'instabilité du coude

- Osseuse
- Aiguë
  - Fractures
- Chronique
  - Destruction osseuse



- Ligamentaire
- Aiguë
  - Entorse
  - Luxation
- Chronique
  - Instabilité
  - Luxation récidivante



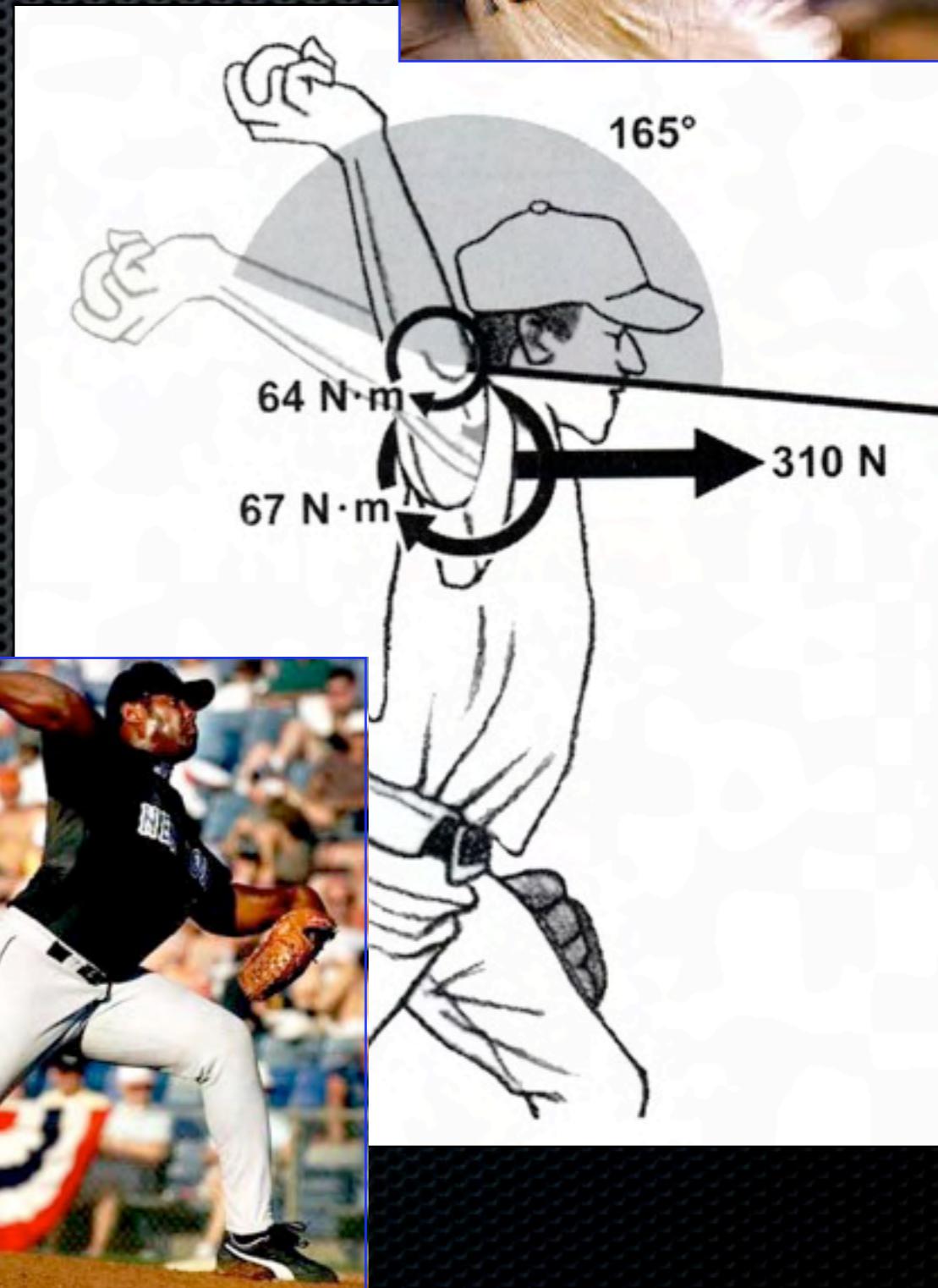
# Les instabilités médiales

- Entorse grave = TTT chirurgical à ciel ouvert ou TTT fonctionnel ➡ pas d'arthroscopie
- Séquelles de traumatismes (lanceurs +++)
  - Macro-traumatismes
  - Micro-traumatismes



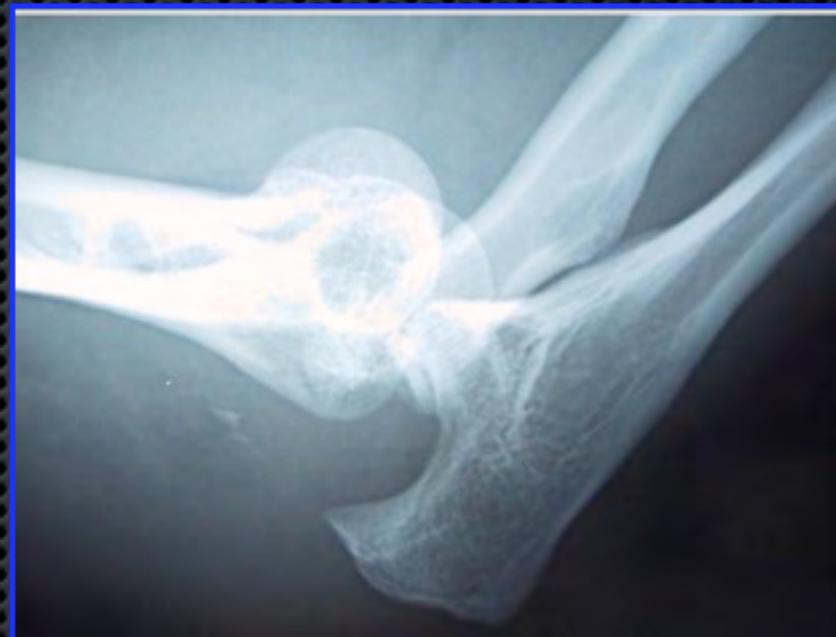
# Instabilités médiales des lanceurs

- Lors du lancer, la force estimée sur le LCM est de 290 N ( $> 261 \text{ N} = \text{résistance du plan ligamentaire}$ )
- Fréquence des lésions



# Les instabilités latérales

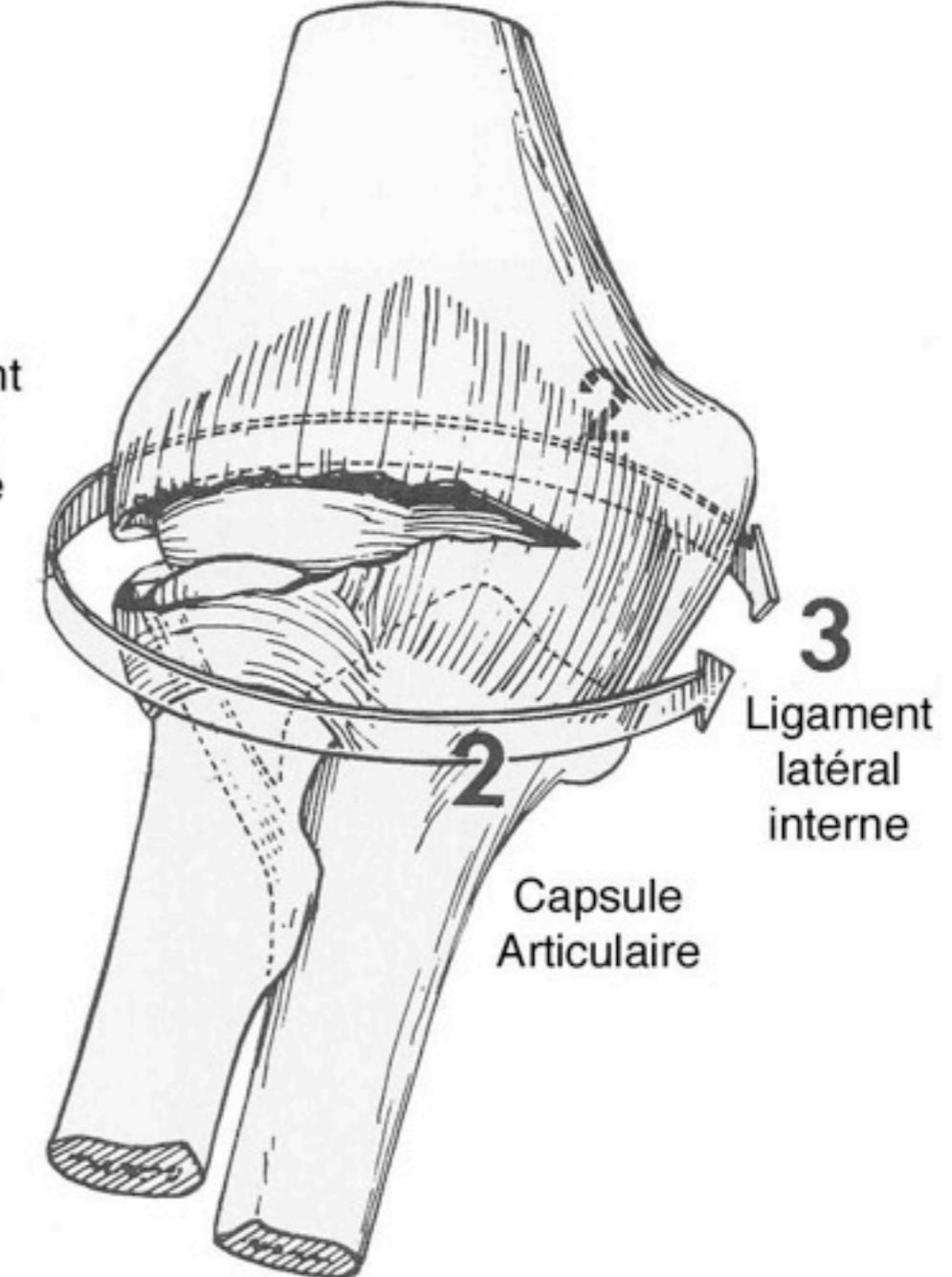
- Luxation avec atteinte «isolée» du plan latéral
- Instabilité postéro-latérale  
(séquelle de luxation du coude ou de traitement des épicondylites)



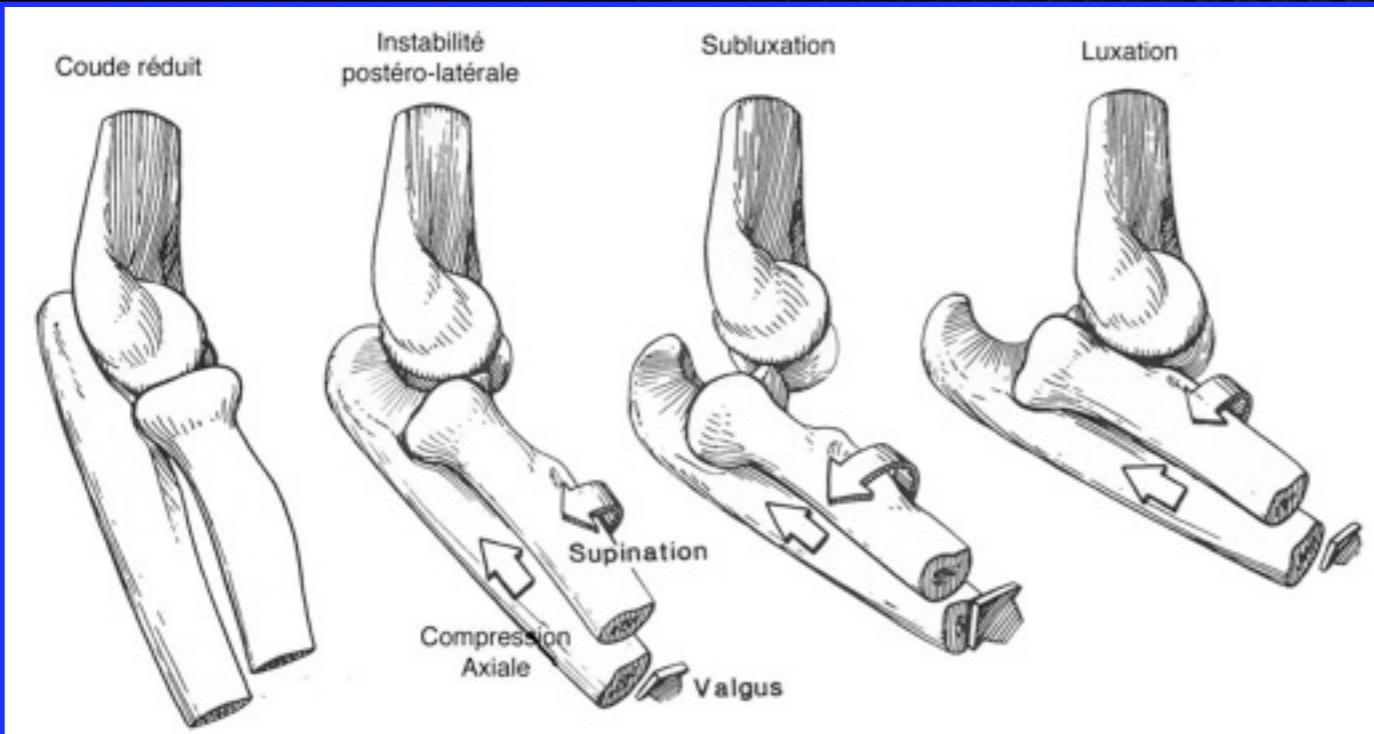


Osborne G, Cotterill P. Recurrent dislocation of the elbow. J Bone Joint Surg Br 1966; 48:340–346

Ligament latéral externe  
1



- Ciaudo et al. J. Anat 1978
- O'Driscoll et al. Posterolateral rotatory instability of the elbow. J Bone Joint Surg Am 1991;73(3):440–6.)



- La rotation externe (supination) de l'avant-bras en supination sous le bras permet à la tête radiale de s'engager sous le capitulum si le LCL est déhiscent

# Fréquence ?

- Mal connue, jusqu'à 35% des patients se plaignent d'instabilité après luxation du coude (Mehlhoff, JBJS 1988)
- 50 Patients: Luxation postérolatérale du coude traitée par immobilisation 3 semaines, revus à 9 ans. 31 bons/excellents résultats (Eygendaal, JBJS 2000)
  - 24 instabilités radiologiques
  - 21 arthrose débutante

Mehlhoff TL, Noble PC, Bennett JB, et al. Simple dislocation of the elbow in the adult: results after closed treatment. J Bone Joint Surg Am 1988;70: 244–9.

L'arthroscopie diagnostique

# Arthroskopie diagnostique

1. Confirmer les données du testing (clinique et radiologique) sous anesthésie +++
2. Voir les lésions ligamentaires
3. Testing arthroscopique

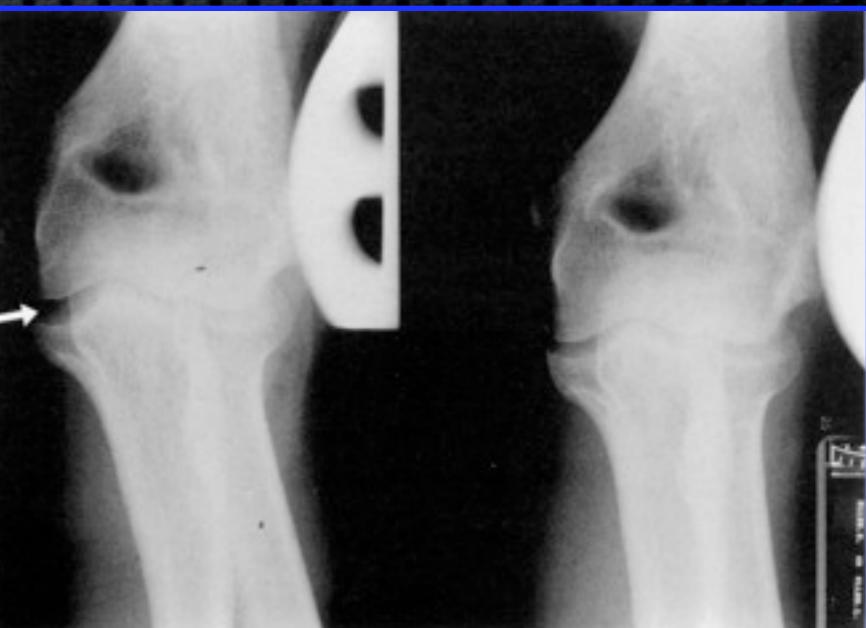
1

2

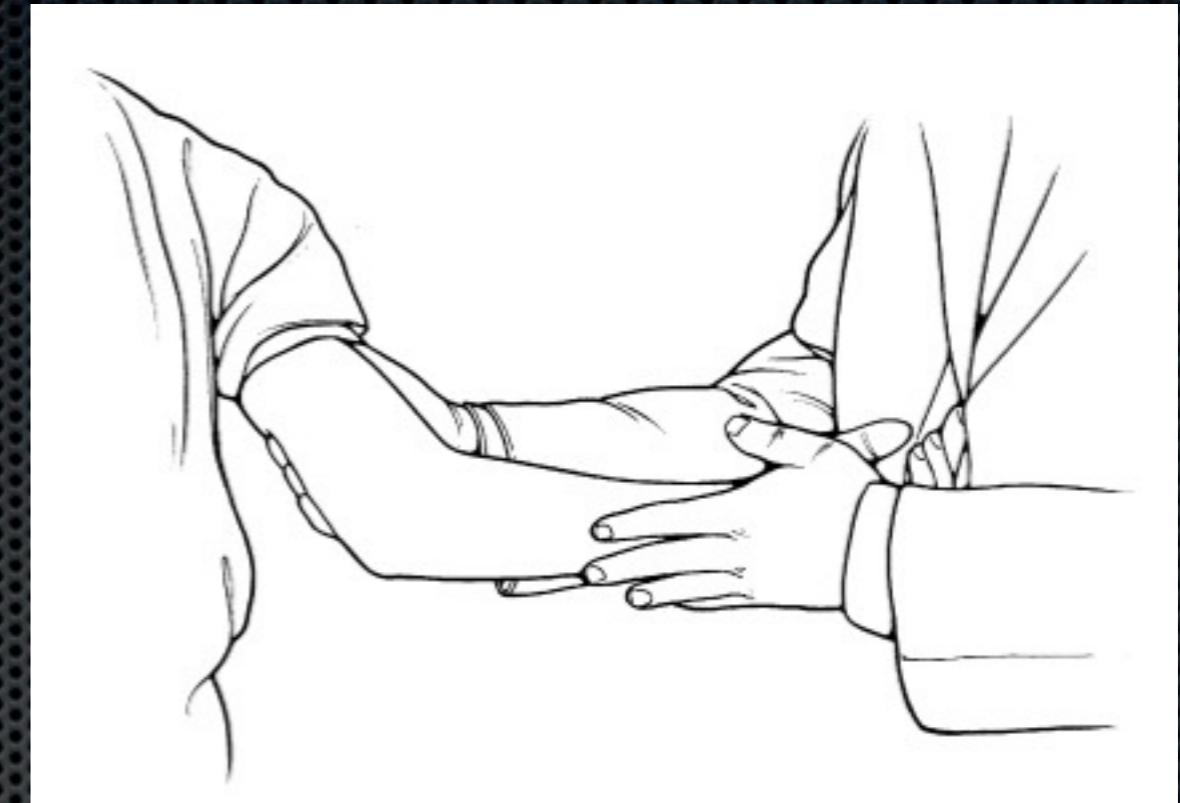
3

# Le diagnostic d'instabilité médiale du coude est difficile !

- Difficile de stabiliser le bras
- Difficile d'apprécier le bâillement articulaire (clinique ou radiologique)
- Tests dynamiques «évocateurs»



# Moving test

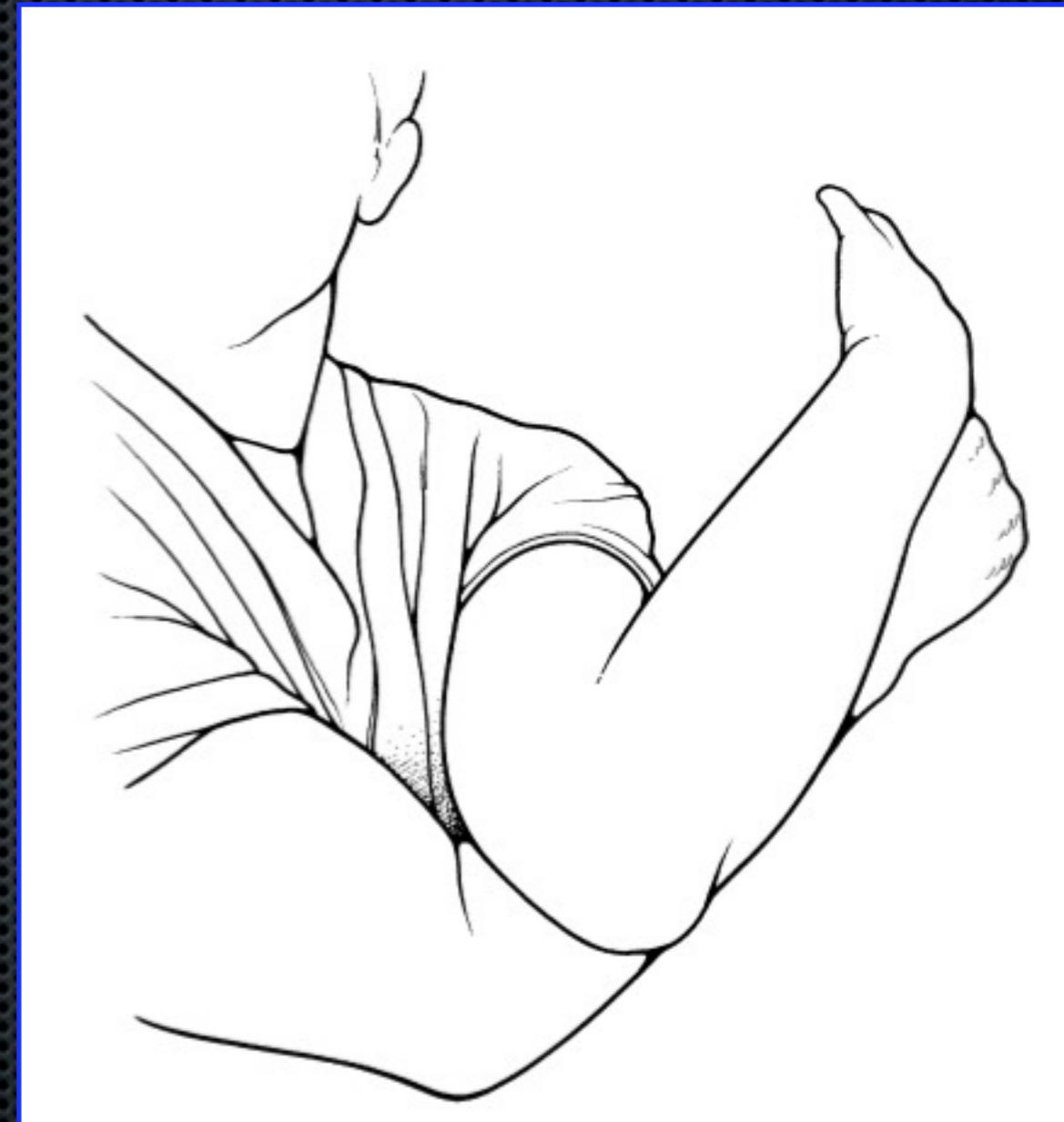


- Coude en flexion, on passe en extension (et inversement) tout en gardant une tension en valgus. La douleur entre 70-120° signe un test positif pour une lésion du LCM

O'Driscoll SW, Lawton RL, Smith AM. The “moving valgus stress test” for medial collateral ligament tears of the elbow. Am J Sports Med 2005;33(2): 231–9.

# Milk test

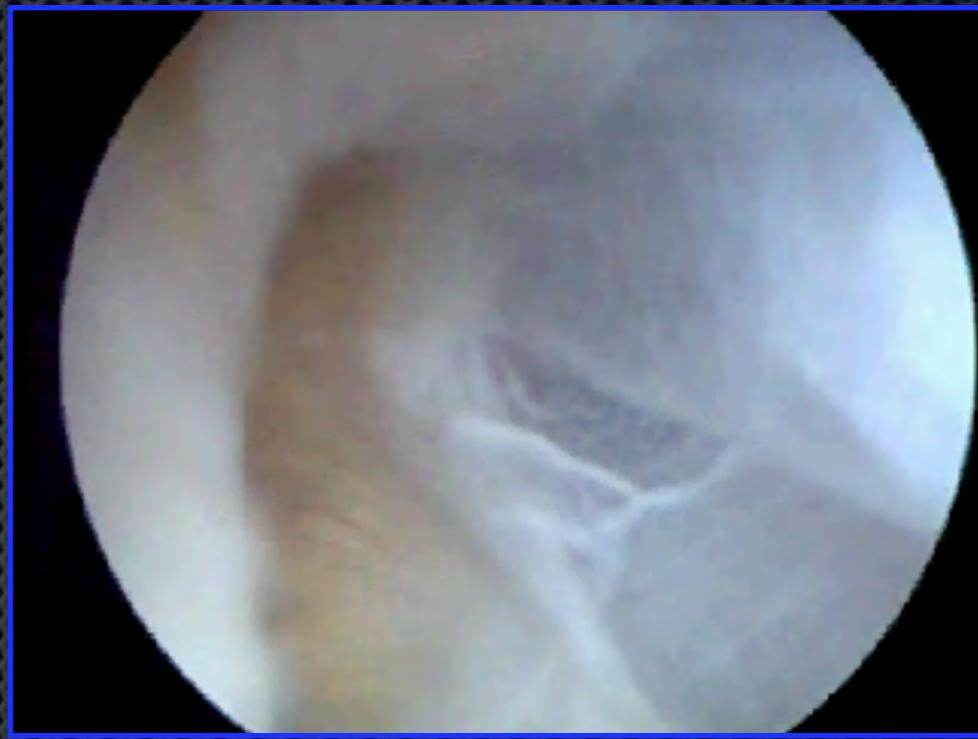
- Avec la main du côté sain on attrape le pouce du côté atteint ce qui met le coude en flexion et valgus
- L'apparition de la douleur indique un test positif



Veltri DM, O'Brien SJ, Field LD, et al. The Milking Maneuver: A New Test to Evaluate the MCL of the Elbow in the Throwing Athlete. Presented at the 10th Open Meeting of the American Shoulder and Elbow Surgeons Specialty Day. New Orleans, LA, February 17, 1994.

# Voir les ligaments en arthroscopie- LCM

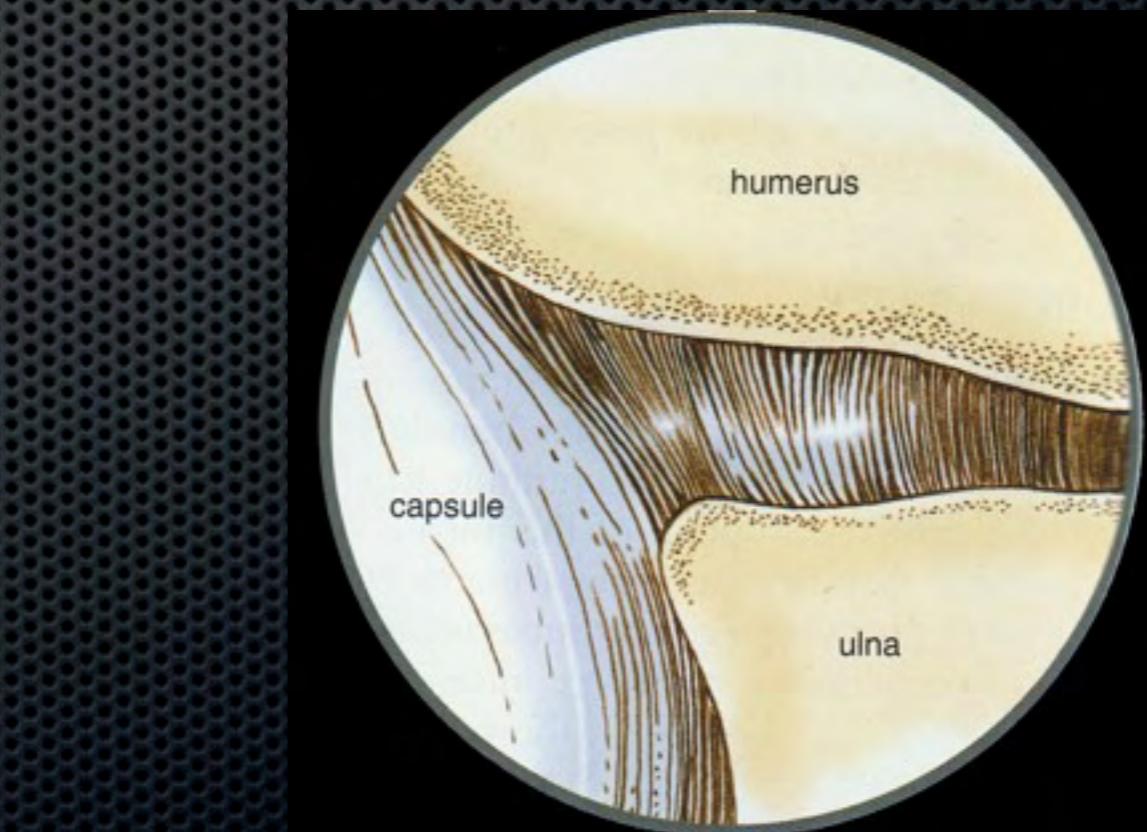
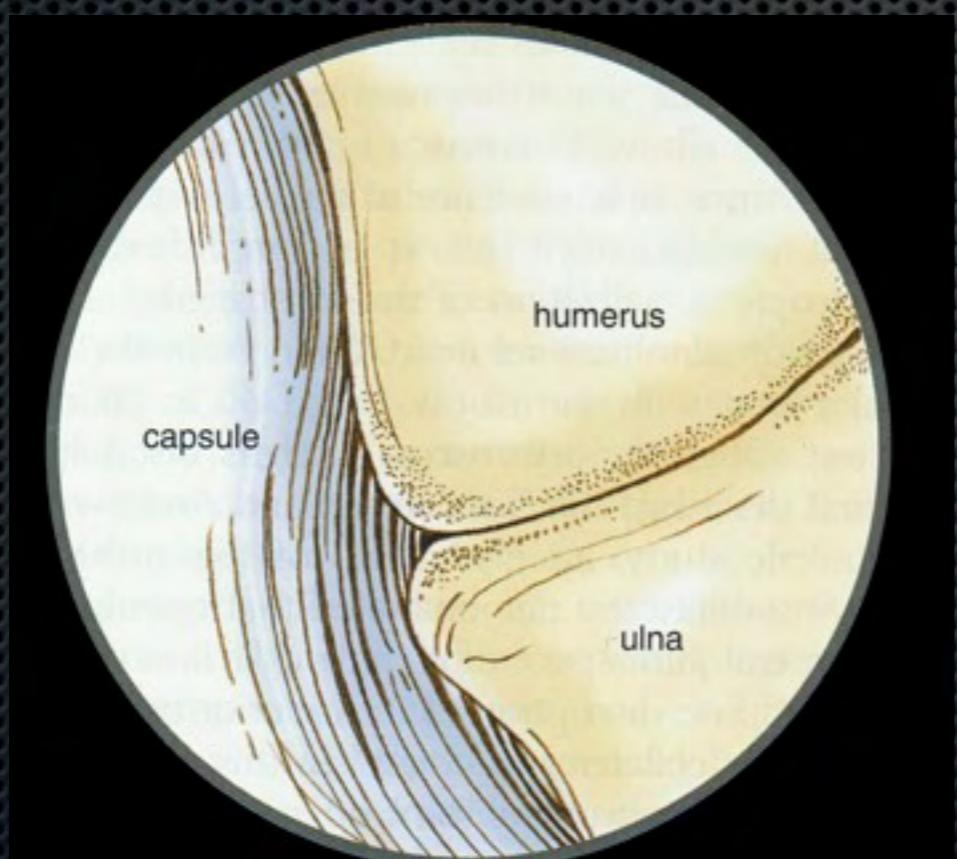
- 20-30% du faisceau antérieur est visible par voie supéro-latérale (avec un arthroscope de 70°, sinon 15-20%)
- 30-50% du faisceau postérieur est visible par voie postérieure



Timmerman LA. Histology and arthroscopic anatomy of the ulnar collateral ligament of the elbow. Am J Sports. Med 1994; 22: 667-673)

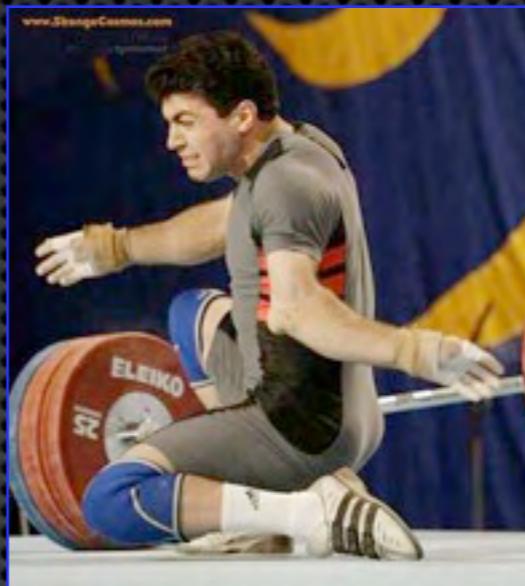
# Testing arthroscopique -LCM

- Ouverture de l'interligne huméro-ulnaire (1 mm) lors d'un testing en valgus à 60 ° (et pronation) dans les lésions complètes du faisceau antérieur (4 mm = lésion complète du MCL)

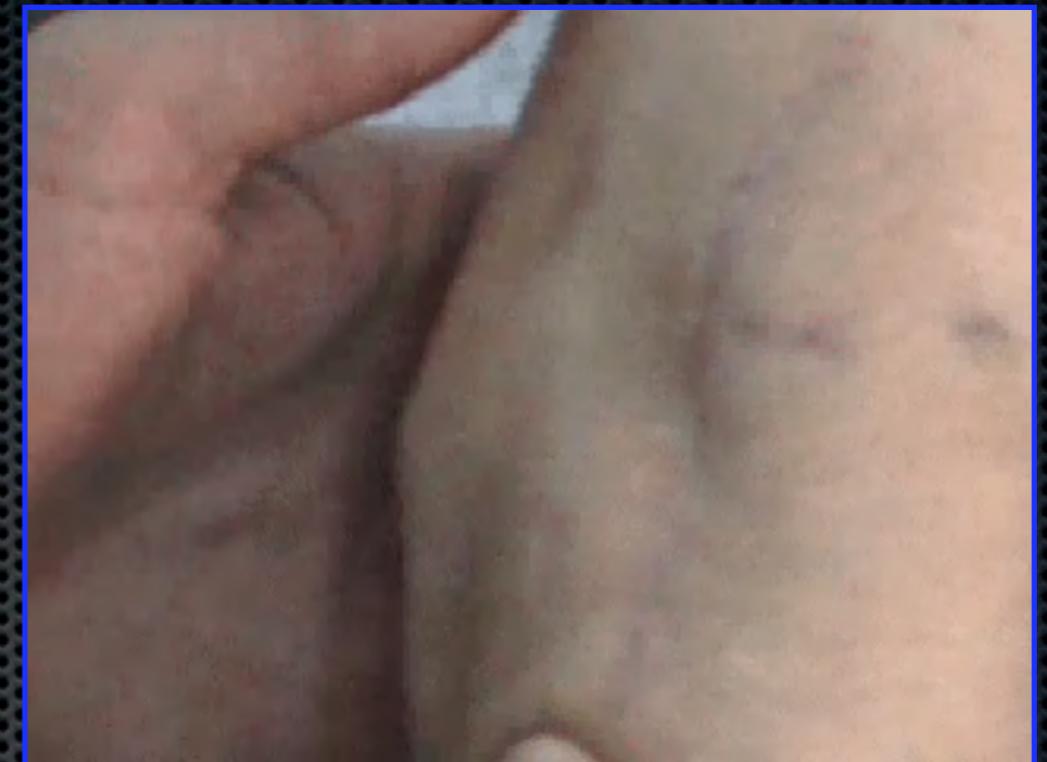


# Diagnostic de l'instabilité postéro-latérale

- ATCD de luxation (60%) ou de microtraumatismes répétitifs en valgus (10%)
- Iatrogénique (20%): Chirurgie du tennis elbow, résection tête radiale,...
- Cubitus varus séquelle de FX de l'enfance
- Inconnue (10%)



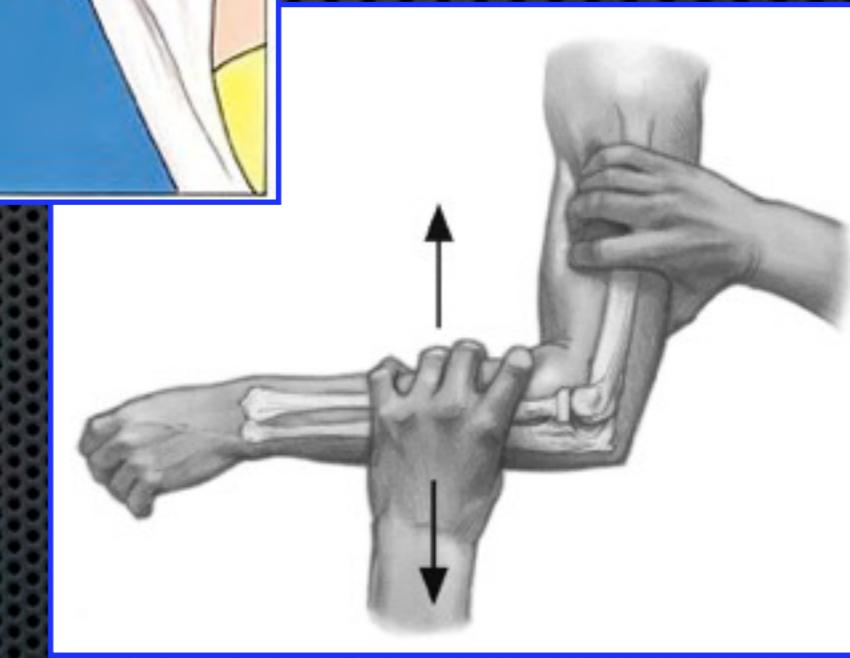
# Diagnostic



- Douleur, récurrente, au bord externe du coude
- Ressaut, claquement, accrochage du coude
- Sensation de déboîtement du coude.
  - Ces symptômes surviennent en fin d'extension, avant-bras en supination.
- Déficit d'extension (5-20°) dans 50% des cas

# Diagnostic

- Douleur à l'insertion ligamentaire
- ↗ de l'instabilité en valgus et supination
- Tiroir antero-postérieur +
- Positif lateral pivot shift test (rare sans anesthésie)



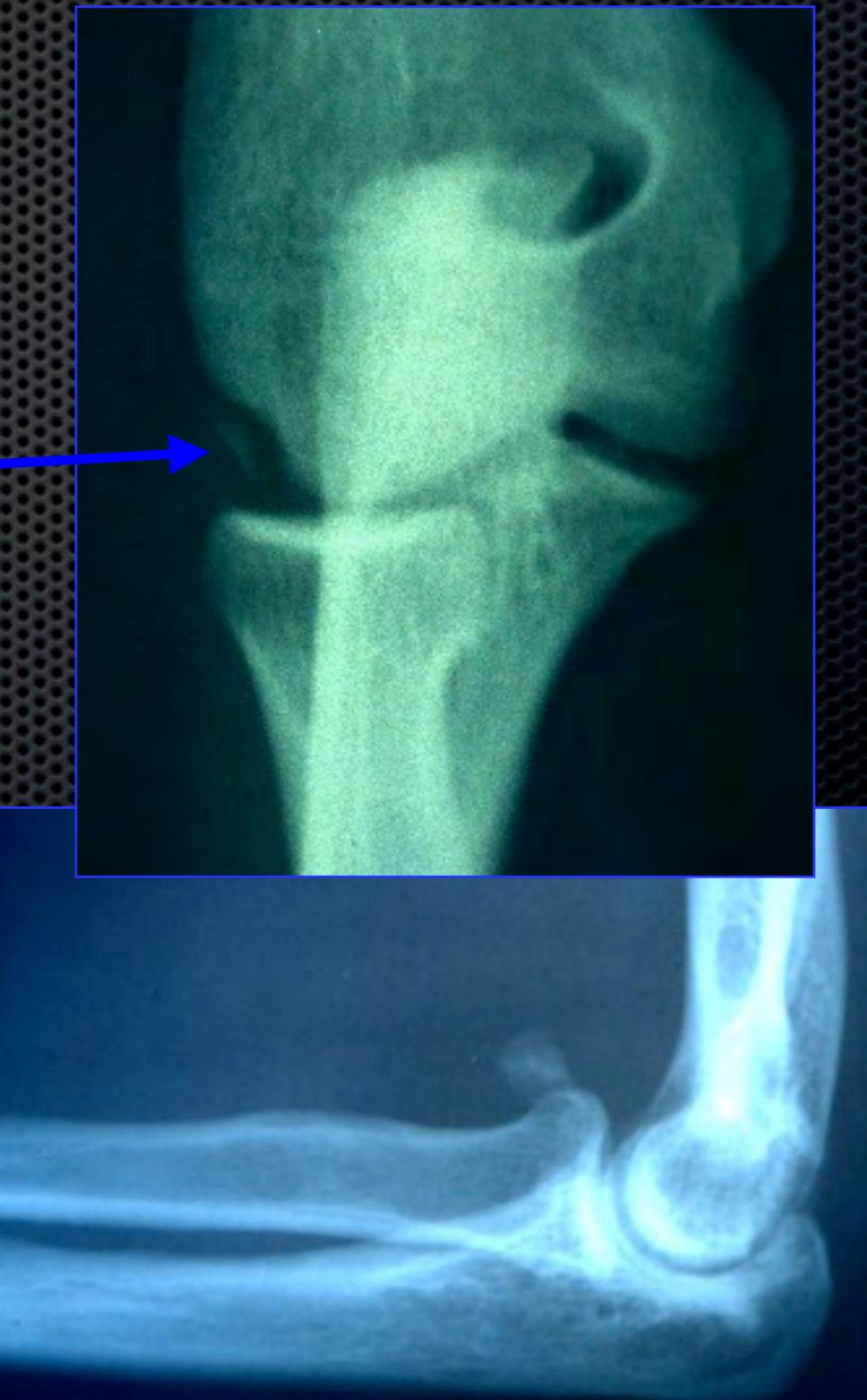
# Diagnostic

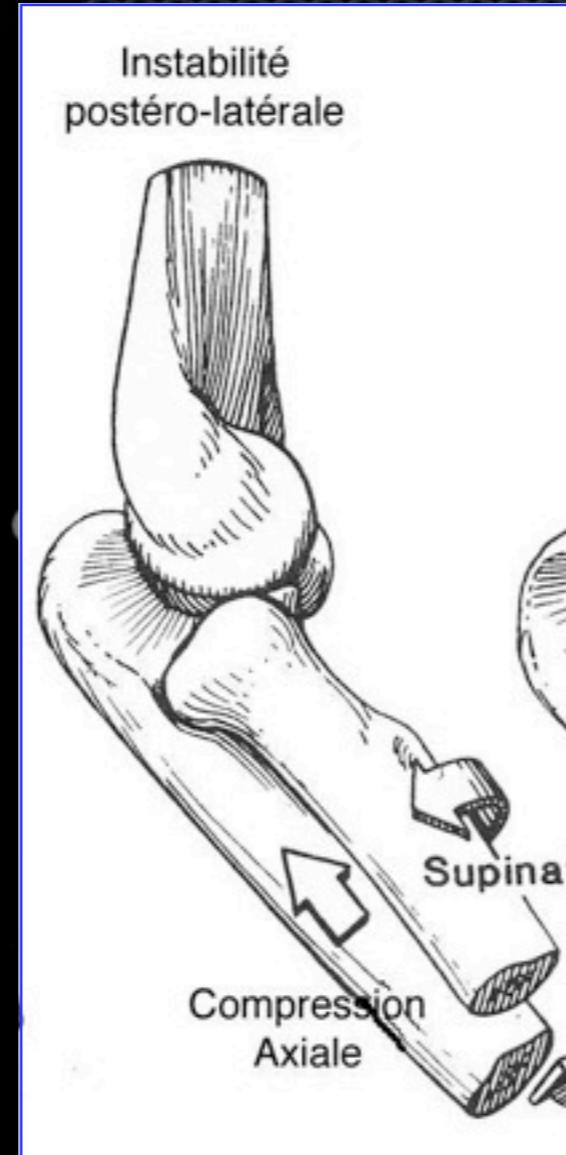
- Douleur ou instabilité en se levant d'une chaise
- Pompes, coude à 90°, AVB en supination, et les bras plus écartés que les épaules.
- Plus sensibles que le pivot shift chez le patient réveillé



# Imagerie

- Les radios sont rarement évocatrices
  - Petite fracture du condyle latéral
  - Impaction antérieure de la tête radiale
  - Fracture de la pointe de la coronoïde

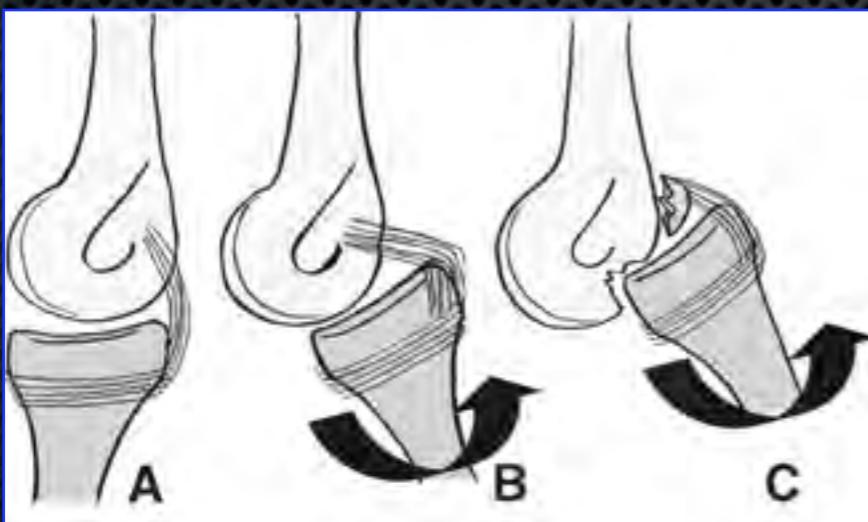
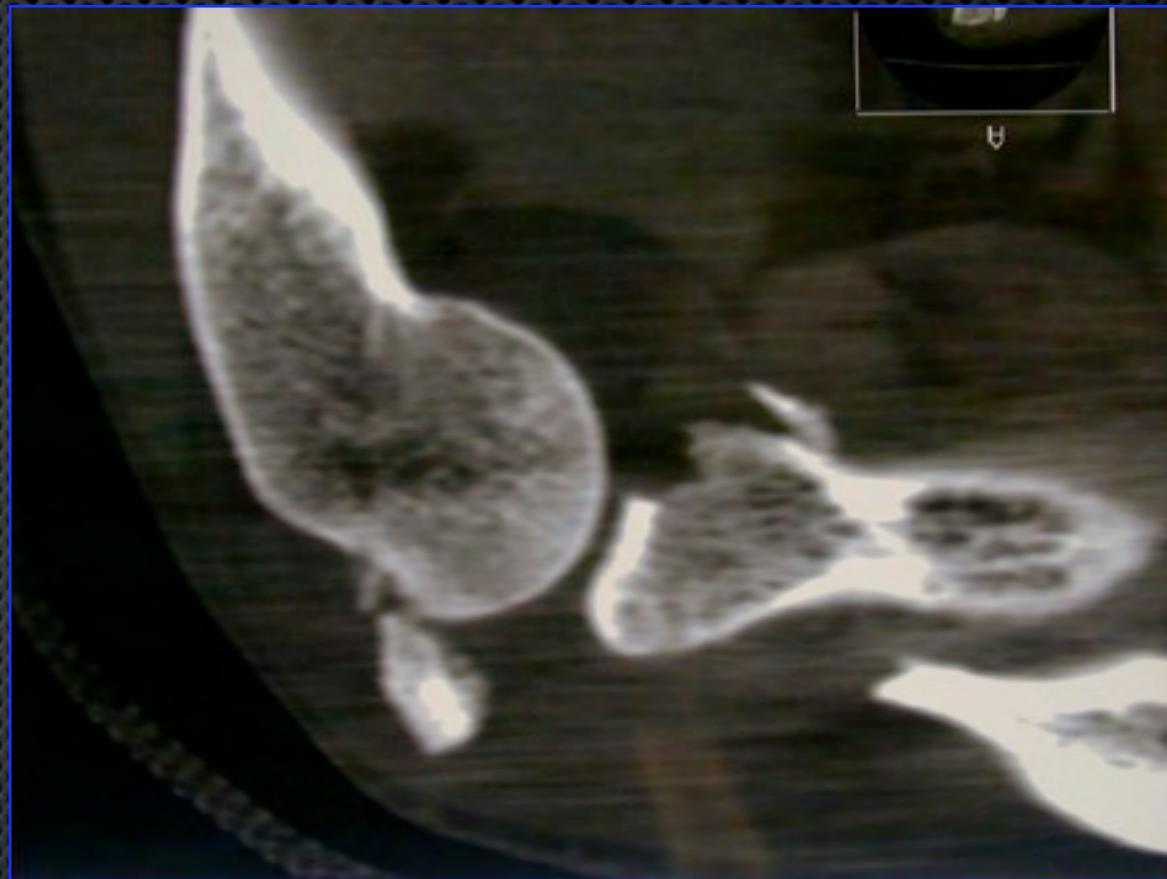




Les radios en stress sont difficiles à interpréter

# Imagerie

- Arthro-scanner ou IRM
  - Stigmates osseux de l'instabilité
  - Insuffisance du LCL (arrachement osseux, fuite,...)

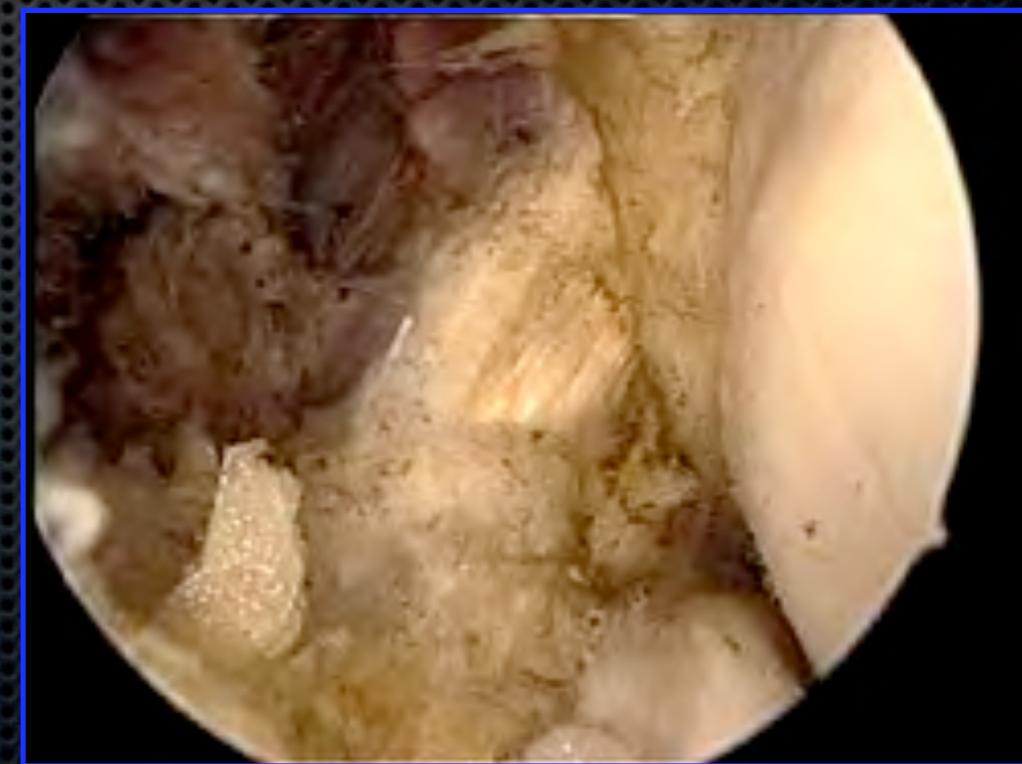


1



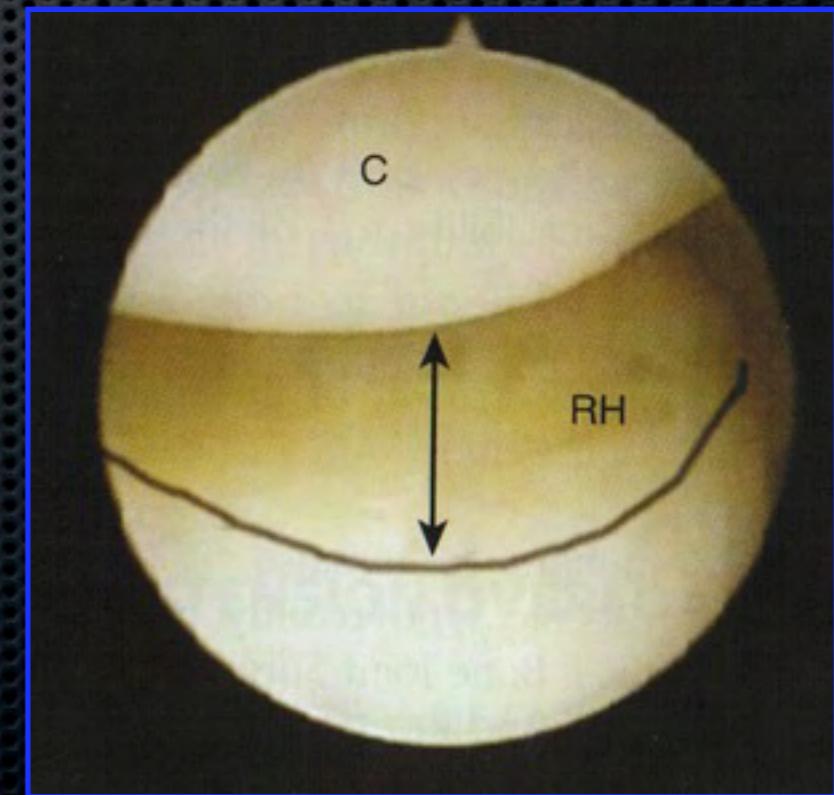
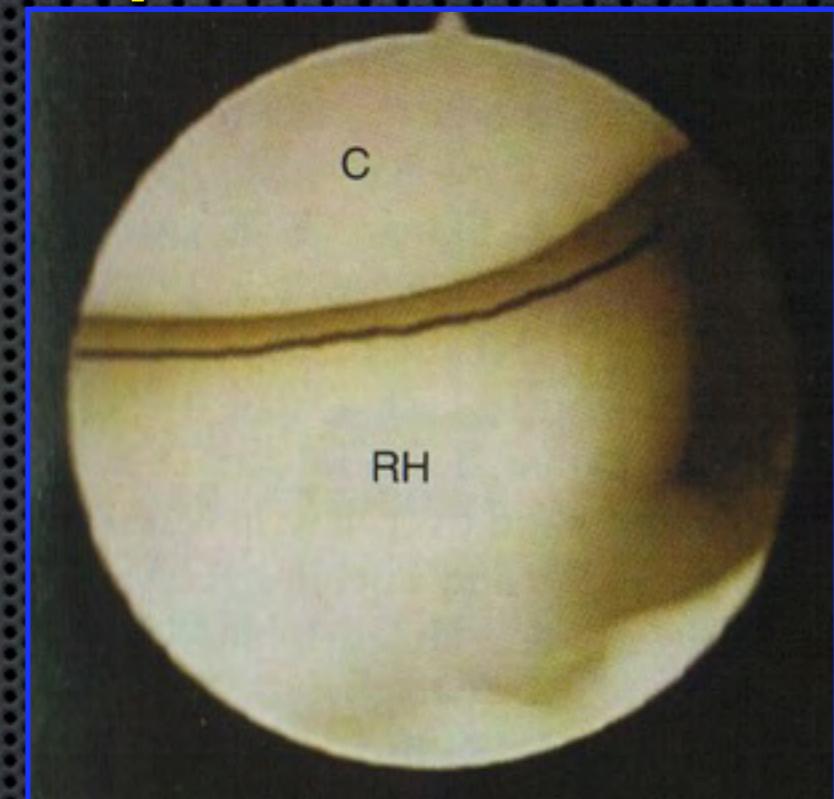
## Voir les ligaments sous arthroscopie - LCL

- Seul le faisceau radial est visible par voie proximo-médiale



# Testing arthroscopique-LCL

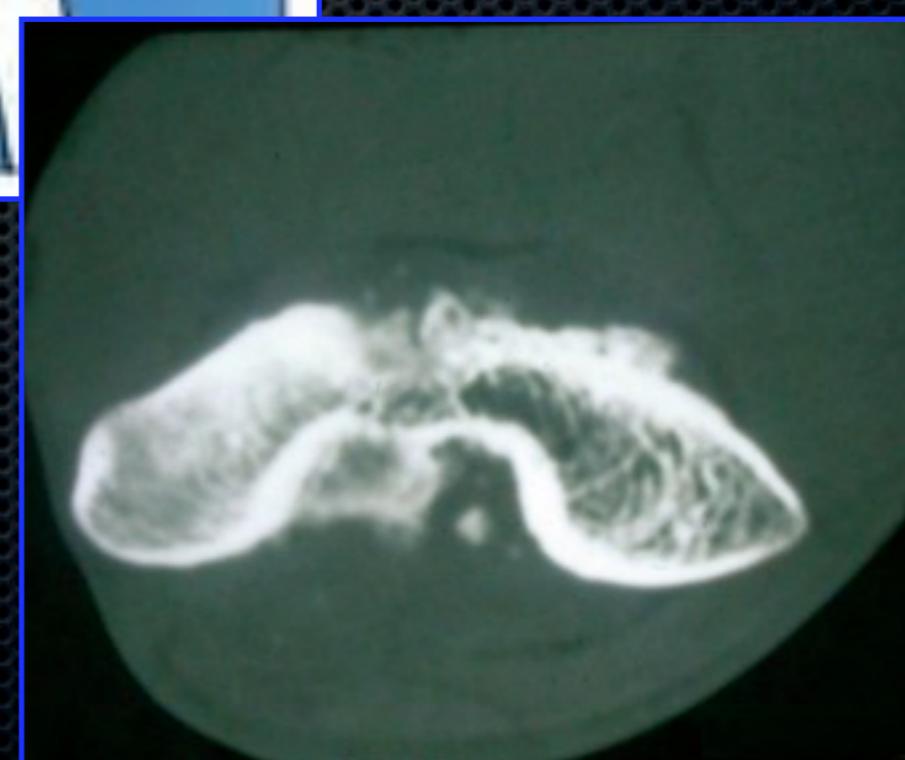
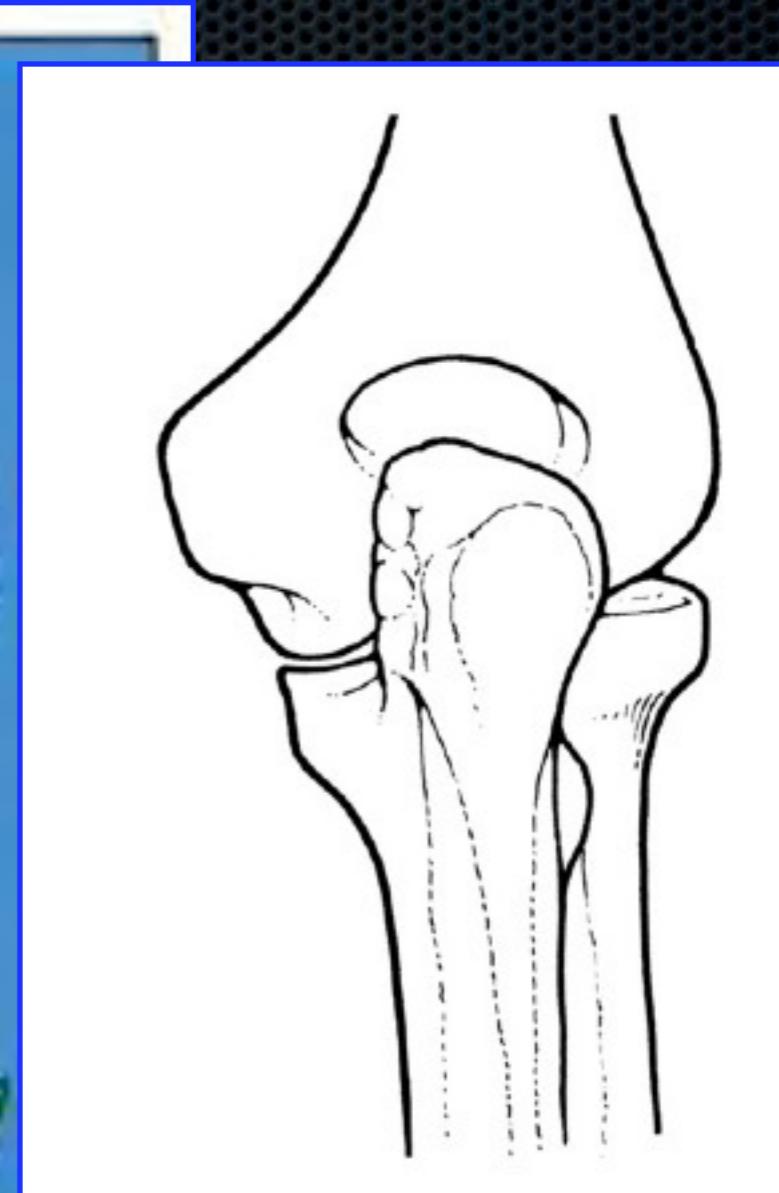
- Un «Lateral pivot shift test» peut être réalisé sous arthroscopie (voie proximo-médiale) - bâillement ET translation de la tête radiale



Arthroskopie thérapeutique

# Lésions du plan médial

- Aucune publication à ce jour de réparation ligamentaire
- Postero-medial impingement ostéophytes et conflit postéro-médial (lanceur, tennismen)
- Résultats moyens du traitement arthroscopique, qui se dégradent par méconnaissance de l'instabilité médiale !



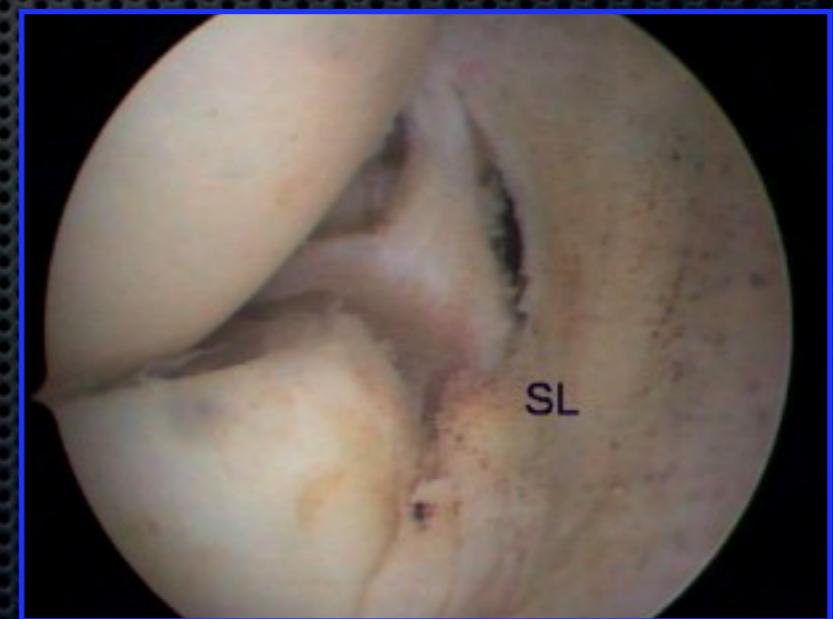
72 joueurs de baseball. 80% ont pu rejouer une saison, 73% au même niveau. 33% ont été ré-opérés (dont 25% pour reconstruction de LCM) - Andrews and Timmerman

# Lésions du plan latéral

- Shrinkage arthroscopique
- (Fixation des lésions coronoïdiennes)
- Reconstruction ligamentaire sous arthroscopie

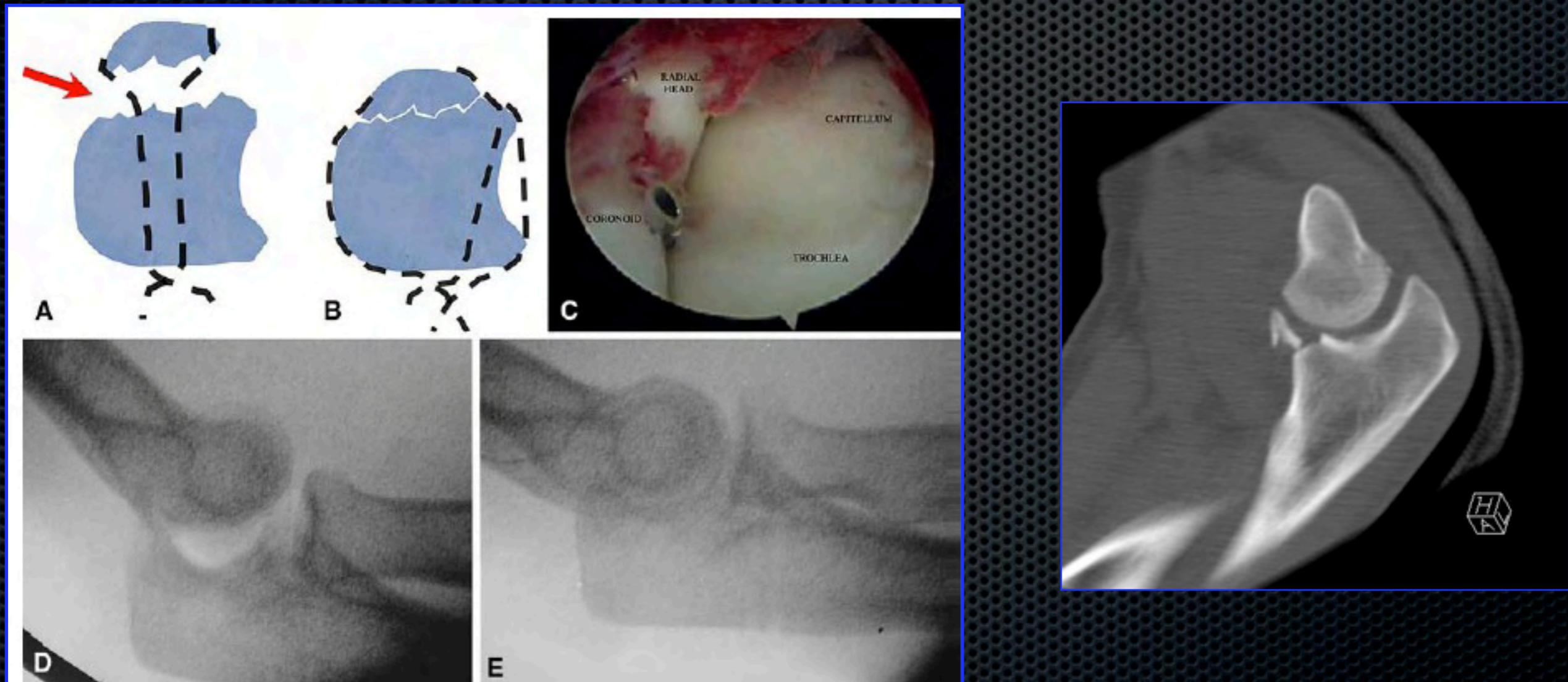
# Shrinkage arthroscopique

- 21 pts, recul 30 mois
- MEPS passe de 40 à 77 avec 10 résultats moyens et 11 bons.
- Le testing radiographique passe de 13 mm à 2 mm d'instabilité



Spahn G. Arthroscopic electrothermal shrinkage of chronic posterolateral elbow instability. Good or moderate outcome in 21 patients followed for an average of 2,5 years. Acta Orthop 2006; 77: 285-289.

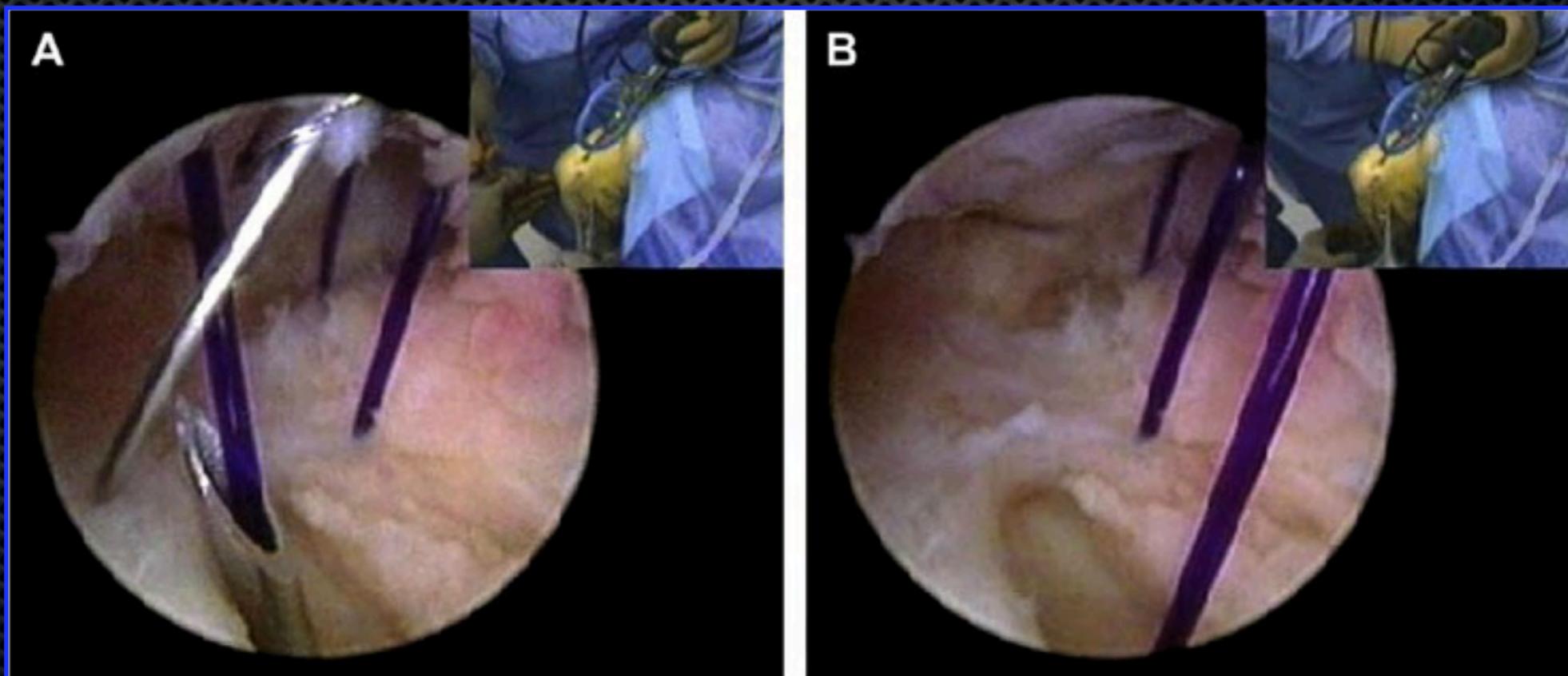
- Fixation arthroscopique des fractures de type Regan I et II, O'Driscoll I et II



Hausman MR. Arthroscopically assisted coronoid fracture fixation. CORR 2008; 466: 3147-31525.

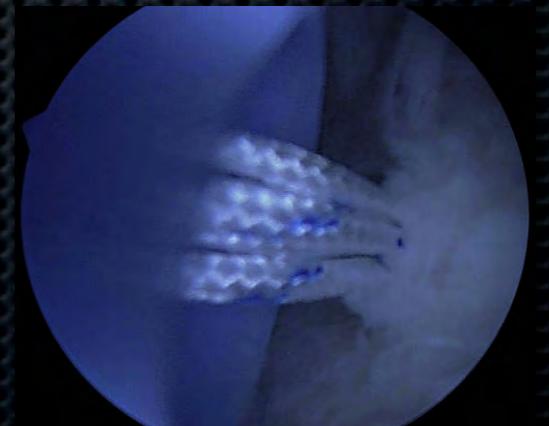
# Reconstruction arthroscopique du ligament latéral

- Par voie postéro-latérale, des fils (4 à 7) sont placés à travers une aiguille au niveau de l'insertion ulnaire du LCL et passés en regard du condyle. La suture permet de fermer la gouttière latérale (plicature ligamentaire)



# Reconstruction arthroscopique du ligament latéral

- Les sutures sont faites en sous-cutanées en s'appuyant sur l'anconé.
- Les fils sont mis de distal en proximal (sur l'ulna et dans l'articulation et la pince à saisir doit être bien postérieure au LCL)
- Une ancre peut être utilisée pour stabiliser les sutures sur l'humérus



# Reconstruction arthroscopique du ligament latéral

- 20 A° et 21 open
- Amélioration des paramètres subjectifs et objectifs dans les deux groupes
- Les 10 patients opérés en urgence semblent avoir de meilleurs résultats

Savoie FH: Arthroscopic and open radial ulnohumeral ligament reconstruction for PLRI of the elbow. Hand Clin 2009; 25: 323-329

# Conclusion

- L'utilisation d'un arthroscope dans l'instabilité du coude est encore en devenir mais:
  - L'aide au diagnostic peut être utile
  - Les plicatures ligamentaires relèvent encore de l'exploit technique et restent à valider