

La coiffe des rotateurs

Christian Dumontier
Institut de la Main & hôpital saint
Antoine, Paris

Plan

- Anatomie de la coiffe
- Epidémiologie et physiopathologie des lésions de la coiffe
- Examen clinique d'un patient porteur d'une lésion de la coiffe
- Imagerie complémentaire et interprétation

Le complexe articulaire de l'épaule

- Un ensemble d'articulations qui participent aux mouvements de l'épaule
 - Sterno-claviculaire
 - Acromio-claviculaire



Le complexe articulaire de l'épaule

- Scapulo-thoracique
- Scapulo-humérale



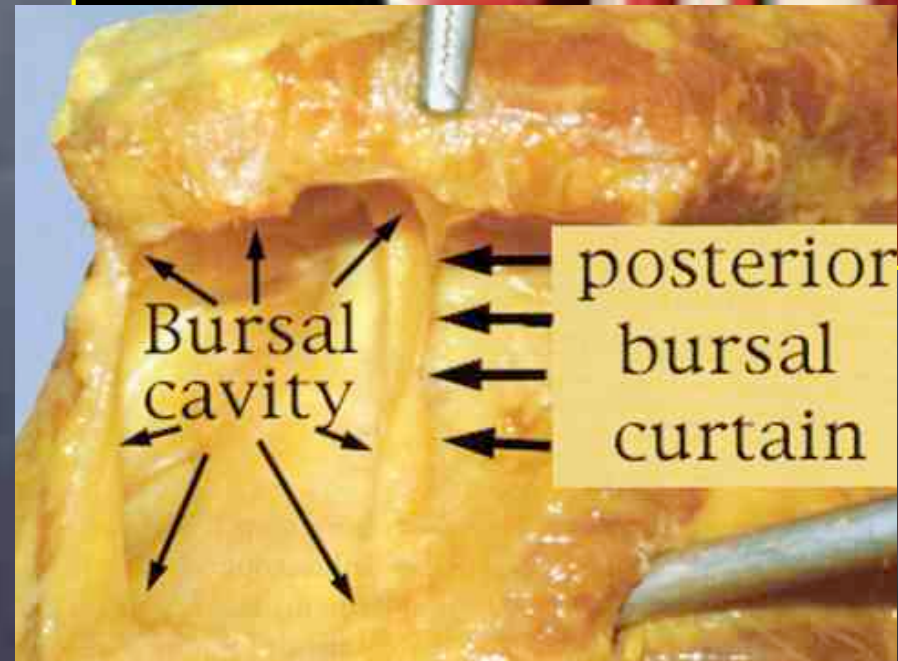
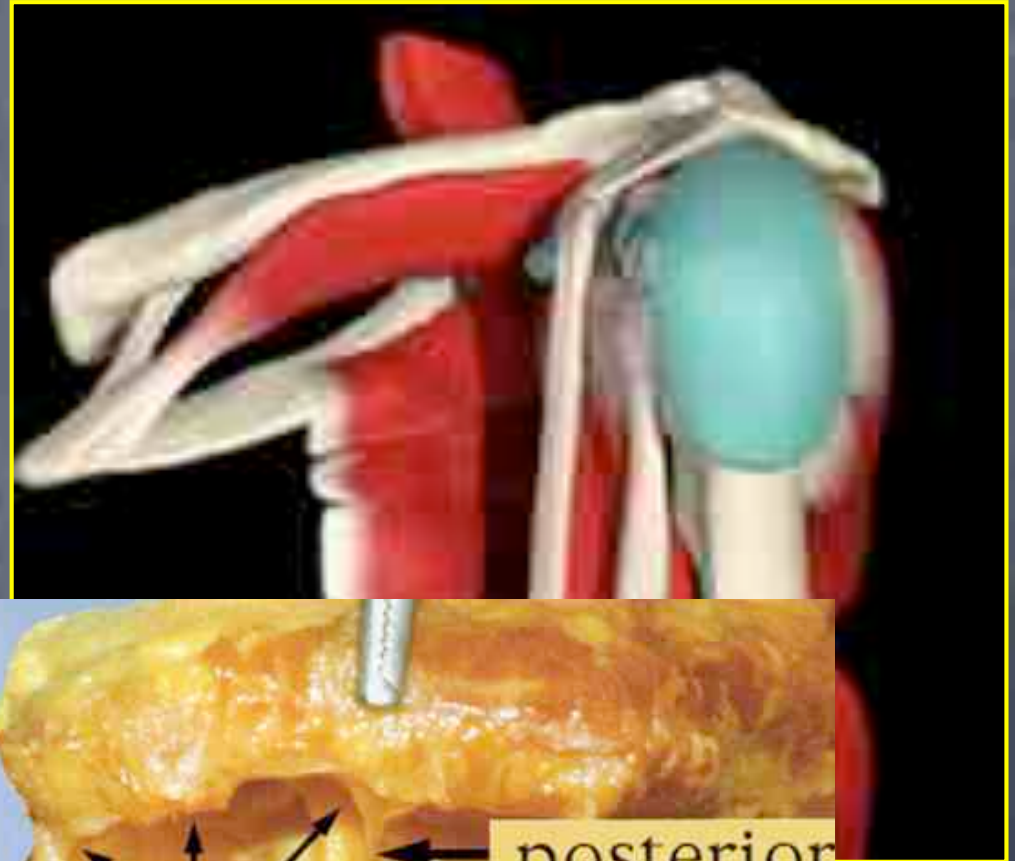
Le complexe articulaire de l'épaule

- Sous-acromio-deltoïdienne



L'espace sous-acromial

- Les bourses séreuses sous-acromiale et sous-coracoïdienne sont le plus souvent réunies
- La bourse est surtout antérieure



L'espace sous-acromial



Vue arthroscopique sous-acromiale



La "coiffe"

- Structures tendino-musculaires comprise entre:
 - La scapulo-humérale
 - La voûte acromio-coracoïdienne



La voûte présente une double composante

- Osseuse:

- Acromion en haut et en arrière
- Coracoïde en bas et en avant
- (+/- l'acromio-claviculaire)

- Ligamentaire

- Ligament acromio-coracoïdien

La voûte osseuse



La voûte ligamentaire





L'acromio-claviculaire





Les muscles de la coiffe

- Subscapularis
- Supraspinatus
- Infraspinatus
- Teres minor
- On y associe le caput longae biceps brachii



Le subscapularis

- Son tendon se termine sur le trochin
- Rotateur interne et abaisseur de la tête humérale
- Sa lésion entraîne (de facto) une instabilité du biceps



Le subscapularis





R.E



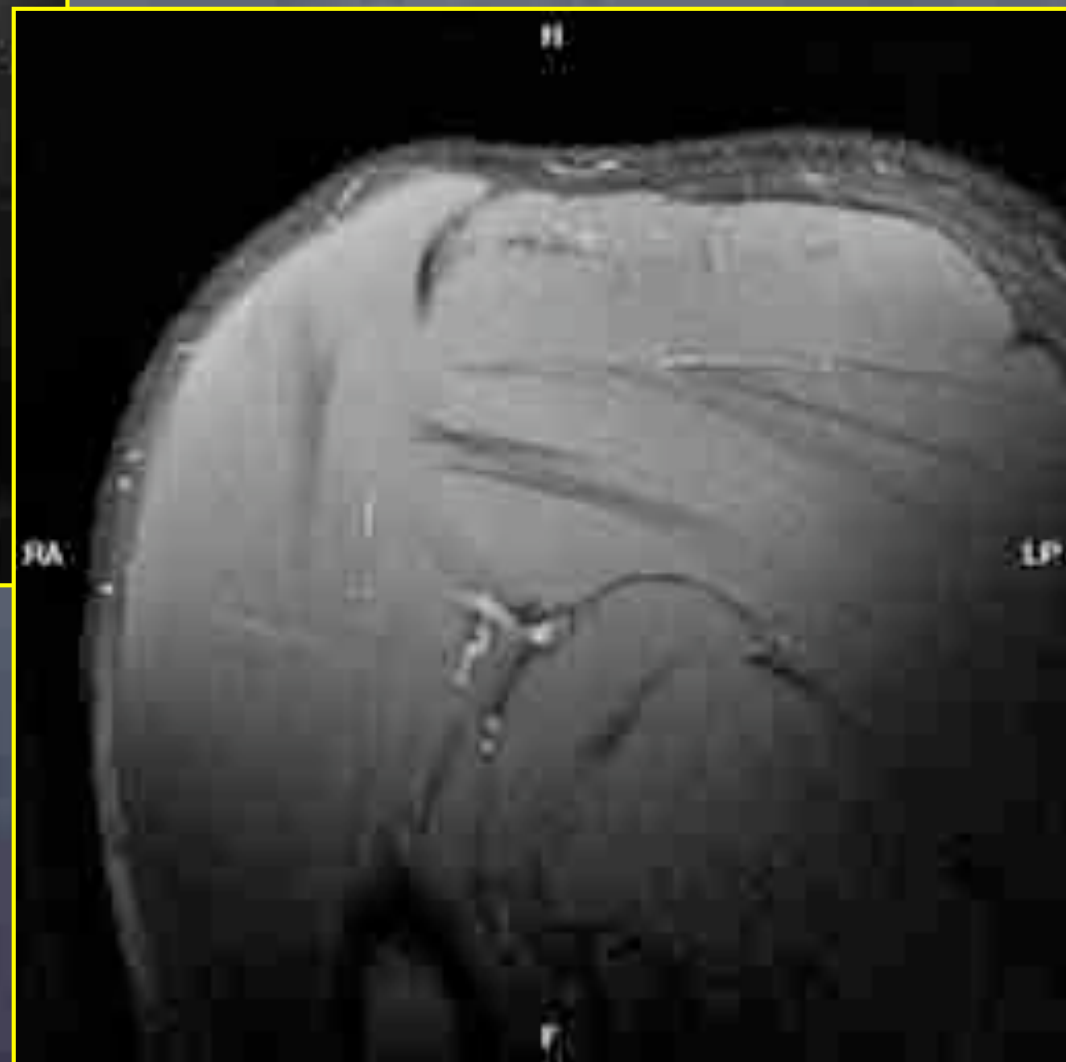
Infraspinatus et teres minor

- Muscles postérieurs
- Ils sont rotateurs externes et abaisseurs
- Innervés par le nerf sus-scapularis (infraspinatus) et le nerf axillaris (teres minor)



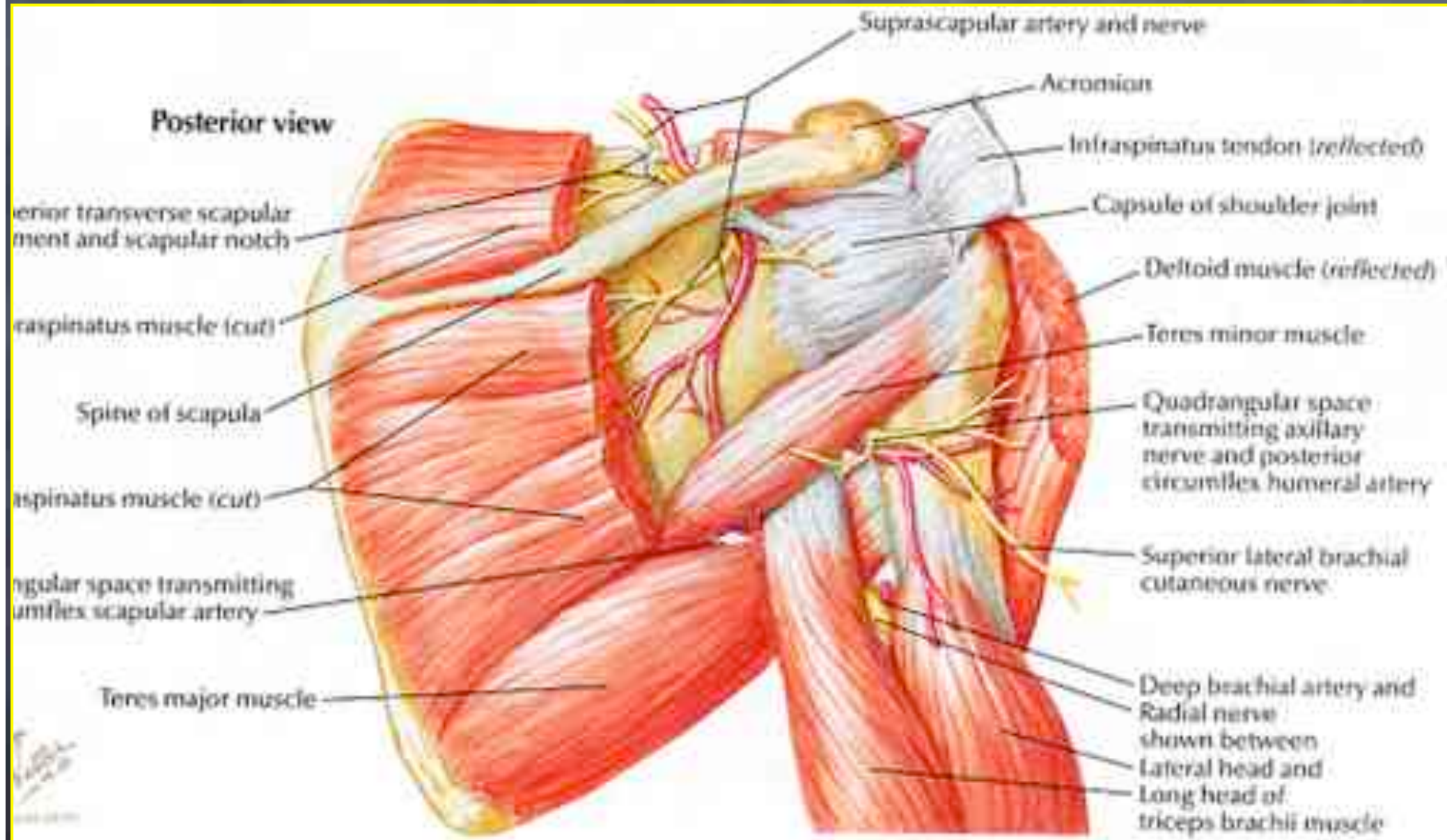
Infraspinatus et teres minor







Posterior view



Anterior transverse scapular
notch and scapular notch

Infraspinatus muscle (cut)

Spine of scapula

Infraspinatus muscle (cut)

Triangular space transmitting
omohumeral artery

Teres major muscle

Suprascapular artery and nerve

Acromion

Infraspinatus tendon (reflected)

Capsule of shoulder joint

Deltoid muscle (reflected)

Teres minor muscle

Quadrangular space
transmitting axillary
nerve and posterior
circumflex humeral artery

Superior lateral brachial
cutaneous nerve

Deep brachial artery and
Radial nerve
shown between
lateral head and
Long head of
triceps brachii muscle

Supraspinatus

- Le tendon le plus souvent rompu
- Toujours en tension
- Abaisseur et centreur de la tête humérale
- Innervé par le nerf sus-scapularis
- Il s'insère normalement au ras du cartilage huméral



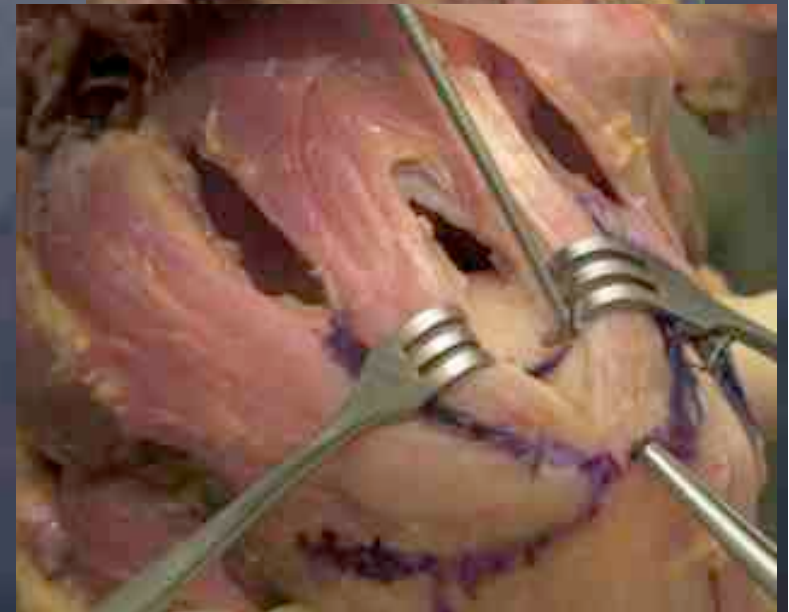






Repères anatomiques ?

- Les tendons se mélangent lors de leur insertion sur les tubérosités
- Il n'est pas possible de les différencier de visu



Subscapularis

- S'insère exclusivement sur le trochin
- Sur une surface de 40 x 20 mm dont seule 25% est visible en arthroscopie



Dugas 2002, Curtis 2006

Supraspinatus

- Au ras du cartilage (< 1 mm)
- Surface 23 x 16 mm
- Partie antérieure (ascendante) du trochiter



Infraspinatus et teres minor

- L'infraspinatus commence au sommet du trochiter
- S'insère sur 29 x 19 mm sur le trochiter (partie descendante)
- à distance du cartilage (bare area)
- Le teres minor s'insère sur 29 x 21 mm sur la partie basse du trochiter



Biceps (caput longae)

- Ce n'est pas un tendon dont le muscle est actif lors des mouvements de l'épaule



- Il est "inclus" dans la coiffe parce que:
 - Lors de la contraction du coude, il empêche la tête humérale de partir vers le haut et vers l'avant



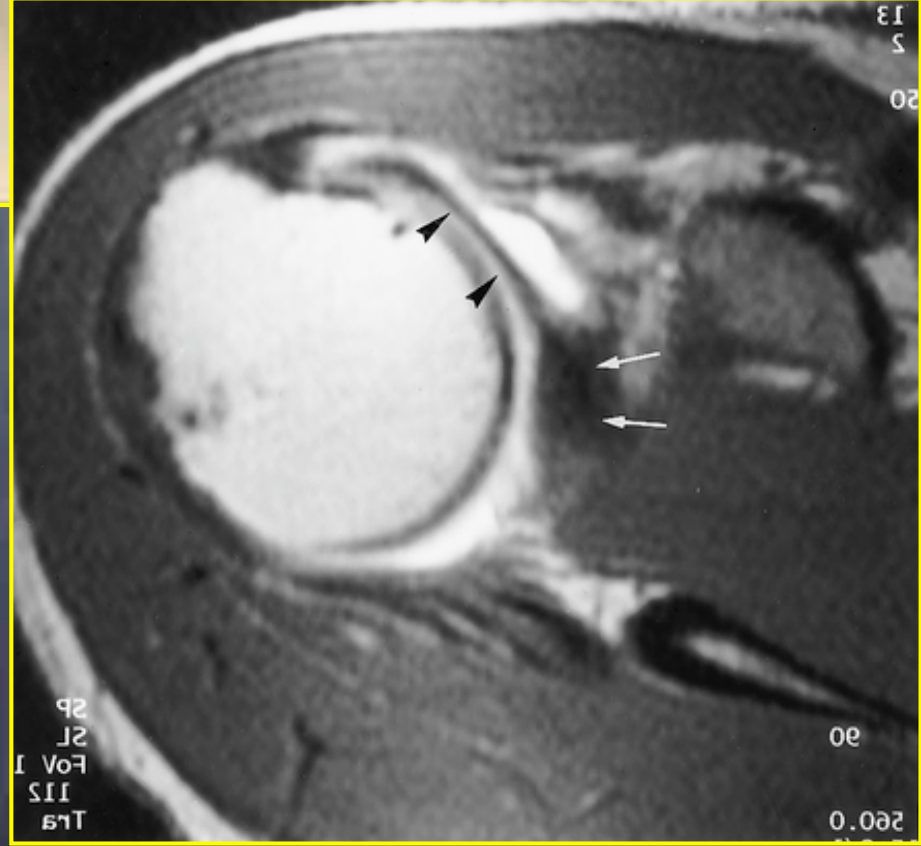
- Il est "inclus" dans la coiffe parce que:
 - Par son rôle d'abaisseur, il protège la coiffe



- Il est "inclus" dans la coiffe parce que:
 - Sa lésion est responsable de douleurs "de coiffe"







Epidémiologie

Grec: *epi* = au-dessus, parmi ; *demos* = peuple, district ; *logos* = mot, discours

Epidémiologie



- Welfling (≈ 60): 50% de ruptures après 50 ans
- Neer (≈ 70) : 5% de ruptures après 40 ans (500 cadavres)

Epidémiologie (2)

- Reilly 2006: revue de la littérature radiologique et cadavérique
 - 11,75% ruptures complètes et 18,49% incomplètes chez les cadavres
 - 38,9% ruptures asymptomatiques et 41,4% symptomatiques en échographie
 - 26,2% vs 49,4% en IRM

Epidémiologie (3)

- Yamaguchi: 588 échographies
 - 212 coiffes intactes (m= 48,7 ans)
 - 199 lésions unilatérales (m = 58, 7 ans)
 - 177 lésions bilatérale (m = 67,8 ans)
- Augmentation de la fréquence des ruptures corrélée avec l'âge (50% de ruptures bilatérales après 66 ans)
- Les ruptures les plus grandes sont plus souvent symptomatiques

Epidémiologie (4)

- Murrell (2001): 33 ruptures chez les quadragénaires, 55% chez les quinquagénaires
- Milgrom (1995) : 50% ruptures après 70 ans, 80% après 80 ans
 - ➔ Parsch (2000): 5% de ruptures associée aux fractures humérales

Influence génétique ?

- Harvie 2004, étude échographique des parents de 205 ruptures de coiffe
 - RR de ruptures complètes: 2,42 vs contrôle (épouses)
 - RR de ruptures symptomatiques: 4,65

Influence mécanique ?

- Plus forte représentation des travailleurs de force (Miranda 2005)
- Risque 9 x moins important chez les employés de bureau (Herberts 1984)
- Le côté symptomatique est le plus souvent le côté dominant
- Le travail en abduction et une charge dans la main entraînent des contraintes majeures

Influence mécanique ?

- Chez les tennismen:
 - Rupture du biceps seulement du côté dominant,
 - Ruptures supraspinatus 43 côté dominant vs 16 controlatéral (Brasseur 2004)

