

An anatomical illustration of the shoulder joint, showing the humeral head, acromion, and the four rotator cuff tendons. The tendons are highlighted in red, and a white band is visible around the humeral head. The background is a light gray.

TENDINOPATHIES DE LA COIFFE DES ROTATEURS

Docteur Richard FERRER

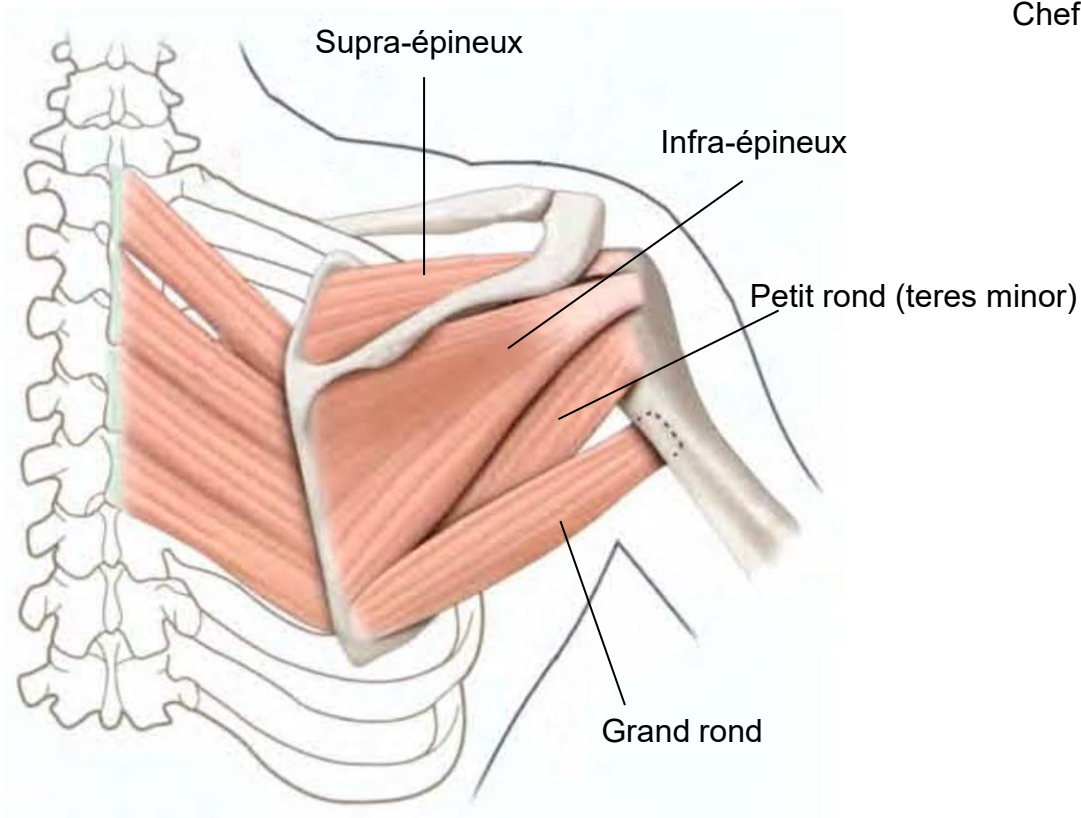
Tendinopathies de la coiffe des rotateurs

Rappel anatomique et biomécanique

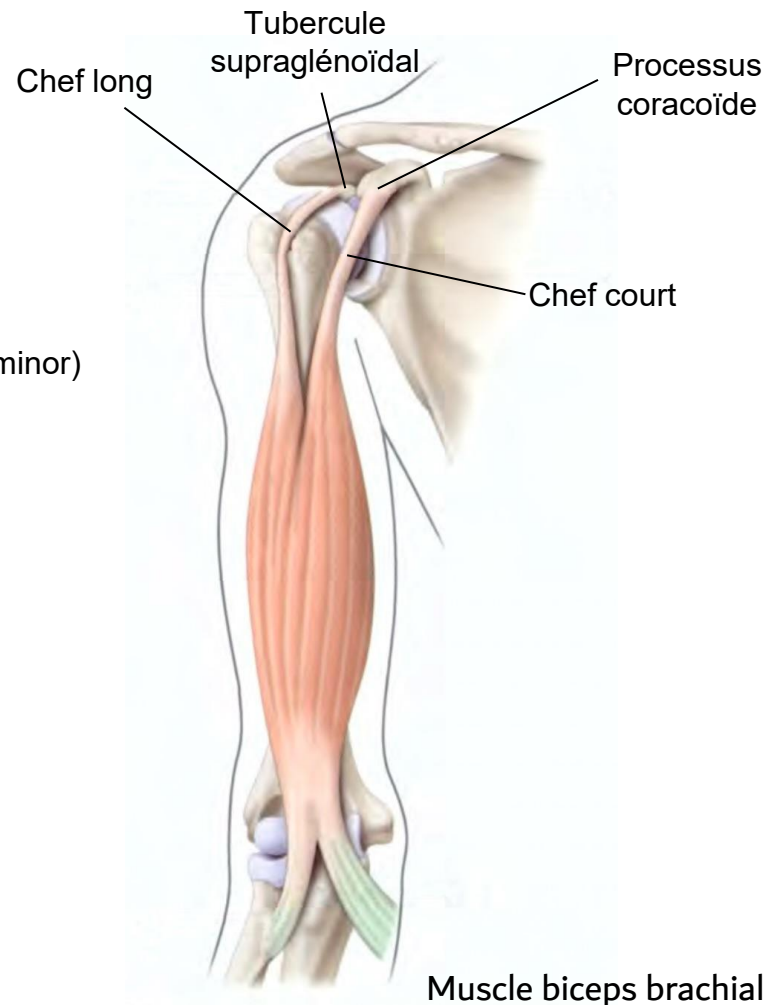
- La coiffe = tendons et Muscles
 - Supra-épineux responsable de l'abduction;
 - Infra-épineux responsable de la rotation externe;
 - Teres Minor responsable la rotation externe;
 - Subscapulaire responsable de la rotation interne;
 - Longue portion du biceps.
- La voute acromio-coracoïdienne:
 - acromion;
 - ligament acromio-coracoïdien:
 - coracoïde;
- Plan de glissement:
 - bourse sous acromio deltoïdienne.

Tendinopathies de la coiffe des rotateurs

Rappel anatomique et biomécanique



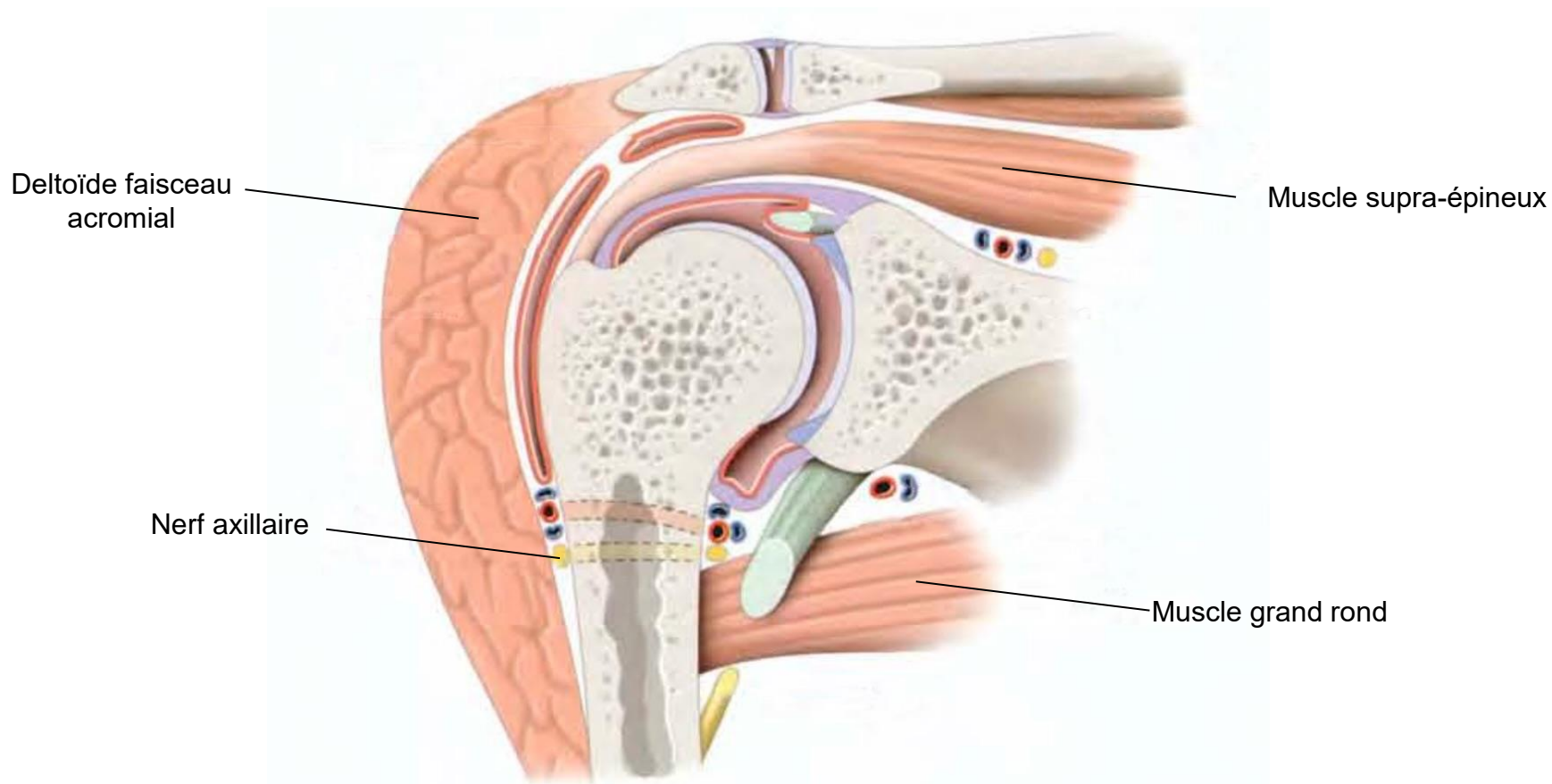
Muscles de l'épaule (vue postérieure)



Muscle biceps brachial

Tendinopathies de la coiffe des rotateurs

Rappel anatomique coiffe des rotateurs

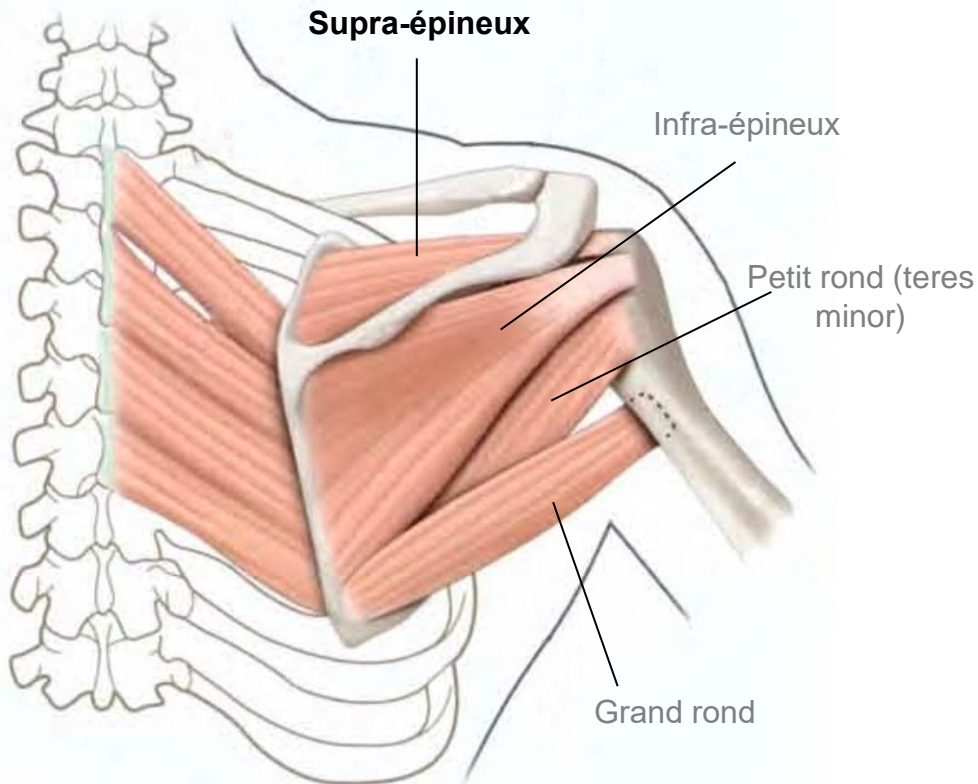


Articulation de l'épaule (coupe frontale)

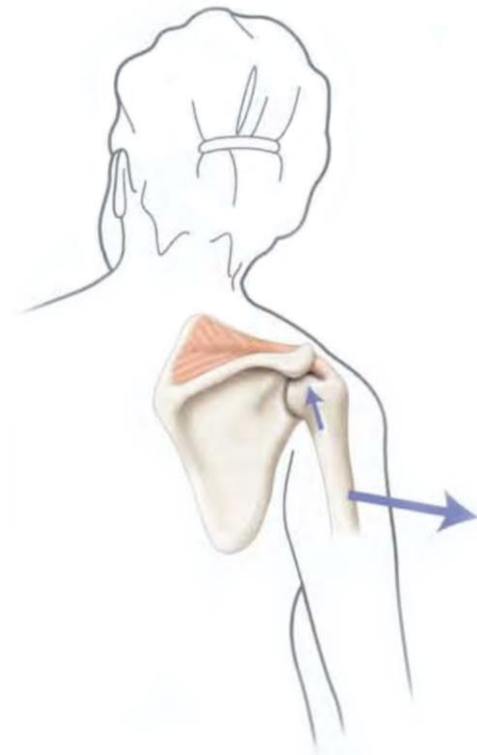
Tendinopathies de la coiffe des rotateurs

Rappel anatomique: **muscle supra-épineux**

Il a une action statique de stabilisation de la tête humérale. Plus précisément sur la suspension ainsi que le recentrage de la tête. En effet, on lui donnerait un rôle de « centreur permanent de la tête » En dynamique il a une action d'abduction mais « pas mouvement rotatoire car dans l'axe »



Muscles de l'épaule (vue postérieure)

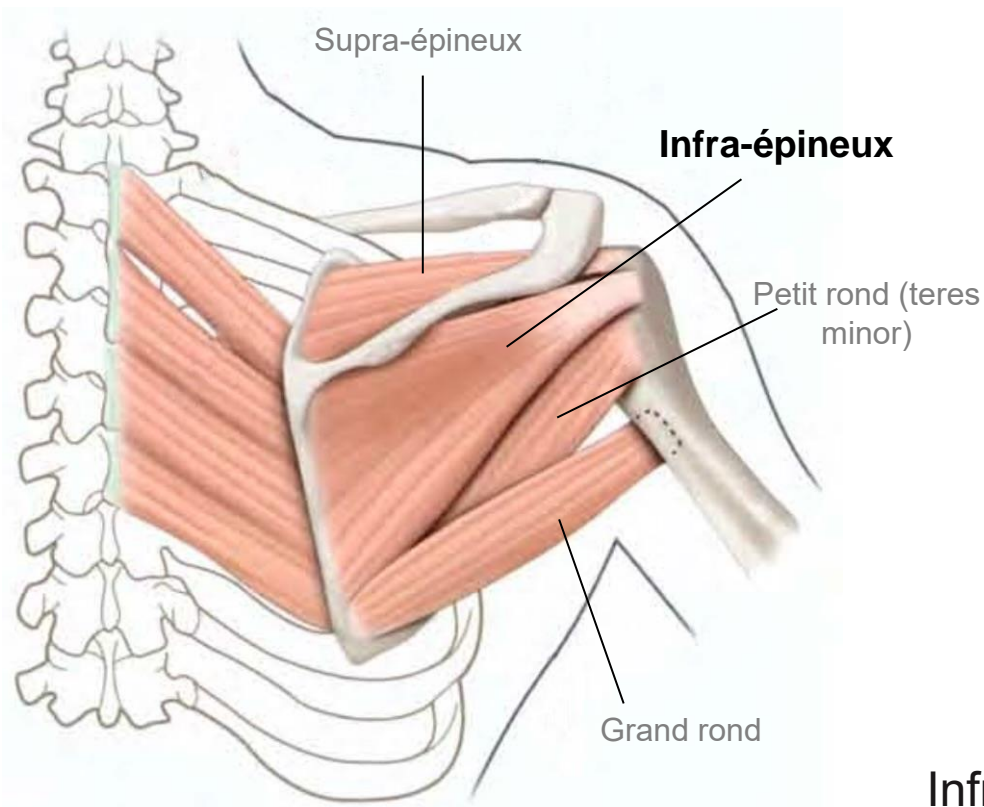


Supra-épineux responsable de l'abduction

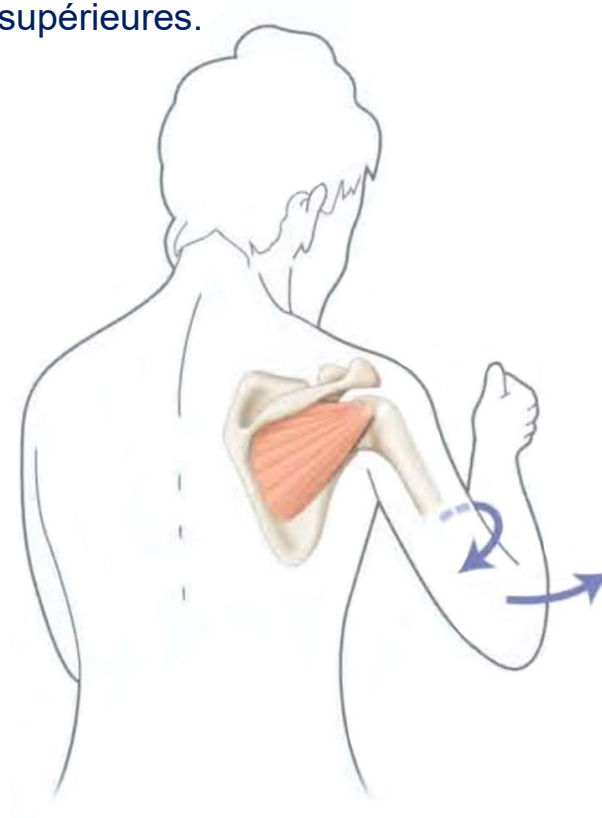
Tendinopathies de la coiffe des rotateurs

Rappel anatomique: **muscle infra-épineux**

Il a une action de stabilisateur de scapulo-humérale et d'abaisseur de la tête.
En dynamique, il apporte de la rotation latérale grâce à ses fibres supérieures.



Muscles de l'épaule (vue postérieure)

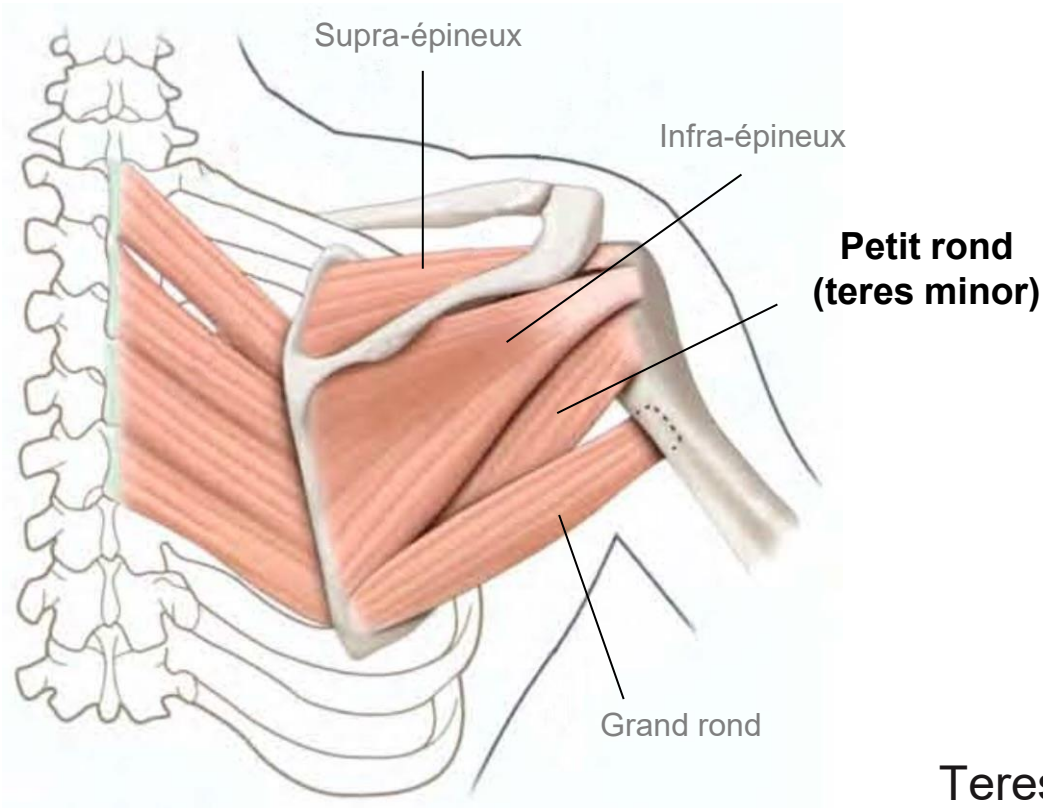


Infra-épineux responsable de la rotation externe

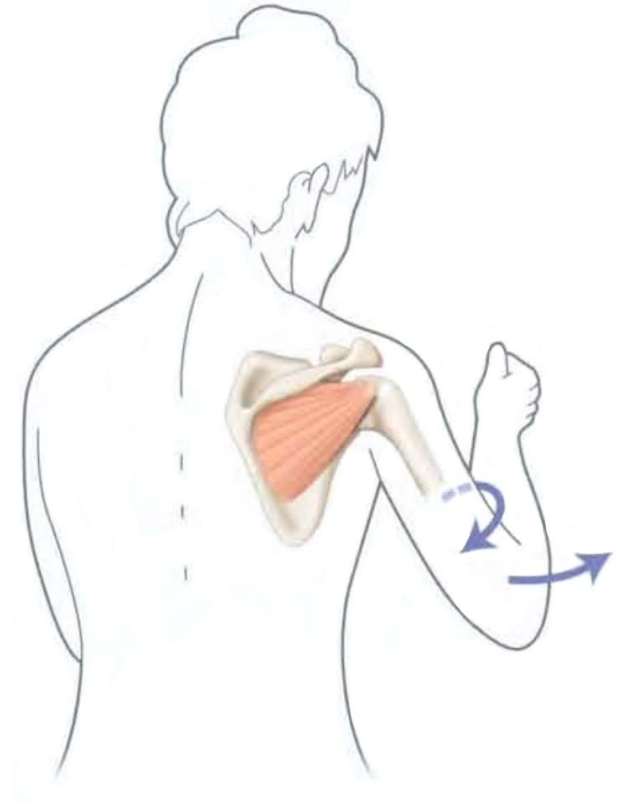
Tendinopathies de la coiffe des rotateurs

Rappel anatomique: **muscle teres minor**

Il a un rôle de stabilisateur de la tête humérale et d'abaissement de la tête par son action statique. En dynamique, il est rotateur latérale et adducteur de scapulo-humérale.



Muscles de l'épaule (vue postérieure)

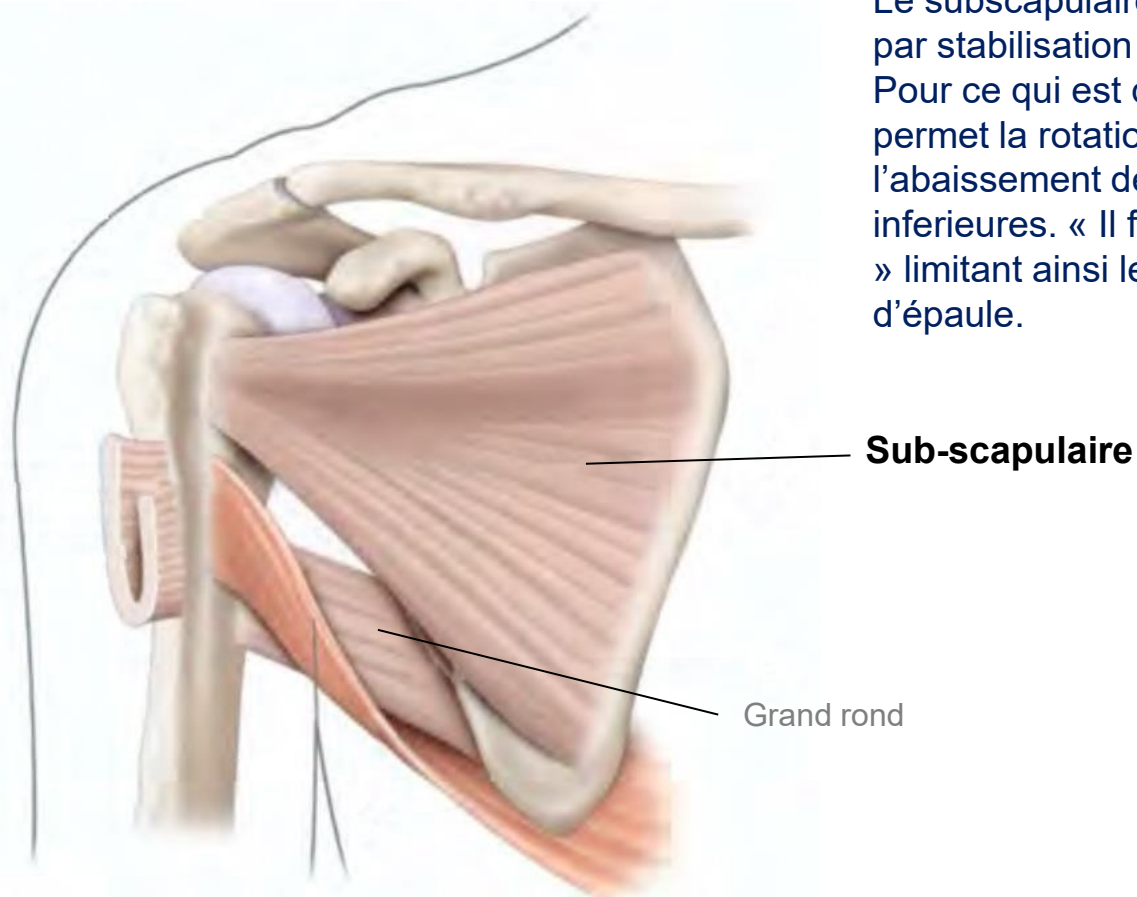


Teres minor responsable de la rotation externe

Tendinopathies de la coiffe des rotateurs

Rappel anatomique: **muscle subscapulaire**

Le subscapulaire a une action statique sur l'épaule par stabilisation antérieure de la tête humérale. Pour ce qui est de sa composante dynamique, il permet la rotation médiale, l'adduction et l'abaissement de la tête humérale par ses fibres inférieures. « Il forme le verrou antérieur de l'épaule » limitant ainsi le risque de luxation antérieure d'épaule.

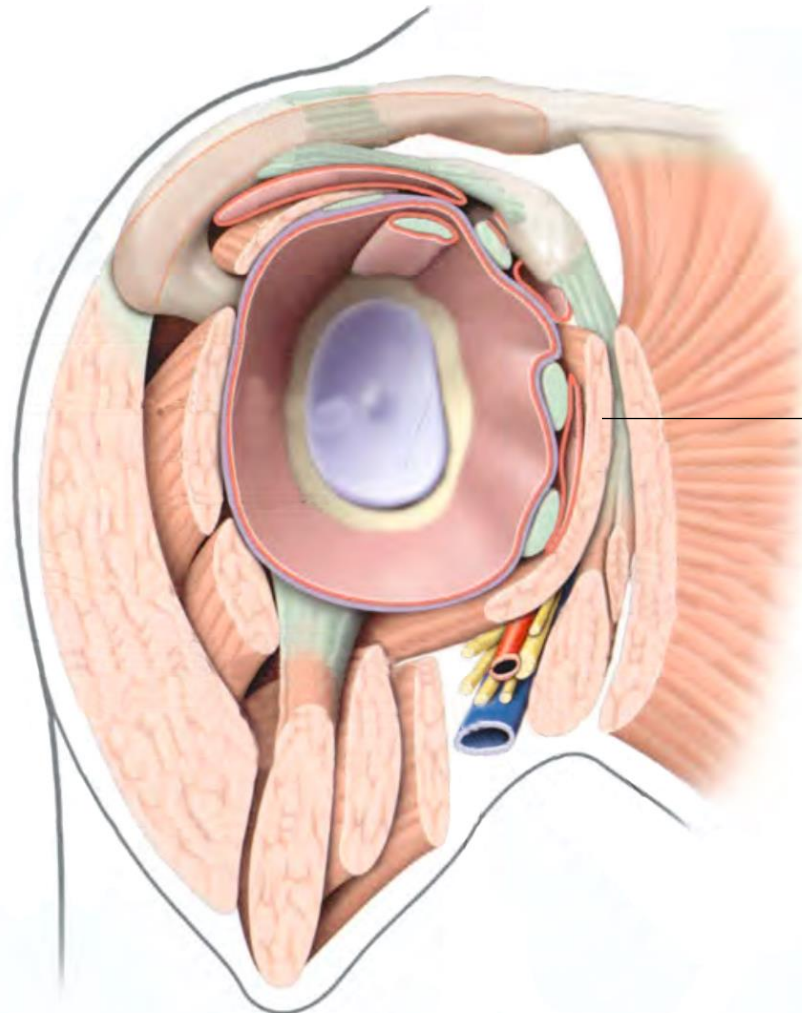


Subscapulaire
responsable de la
rotation interne

Muscles de l'épaule (vue antérieure)

Tendinopathies de la coiffe des rotateurs

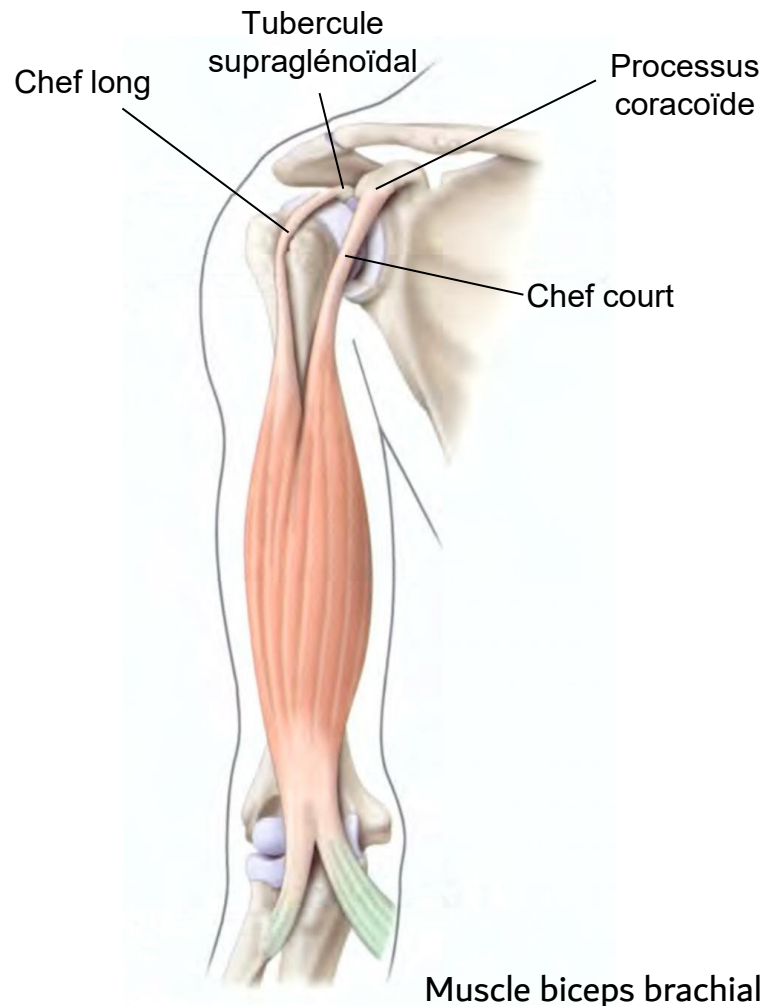
Rappel anatomique: **muscle subscapulaire**



Sub-scapulaire

Tendinopathies de la coiffe des rotateurs

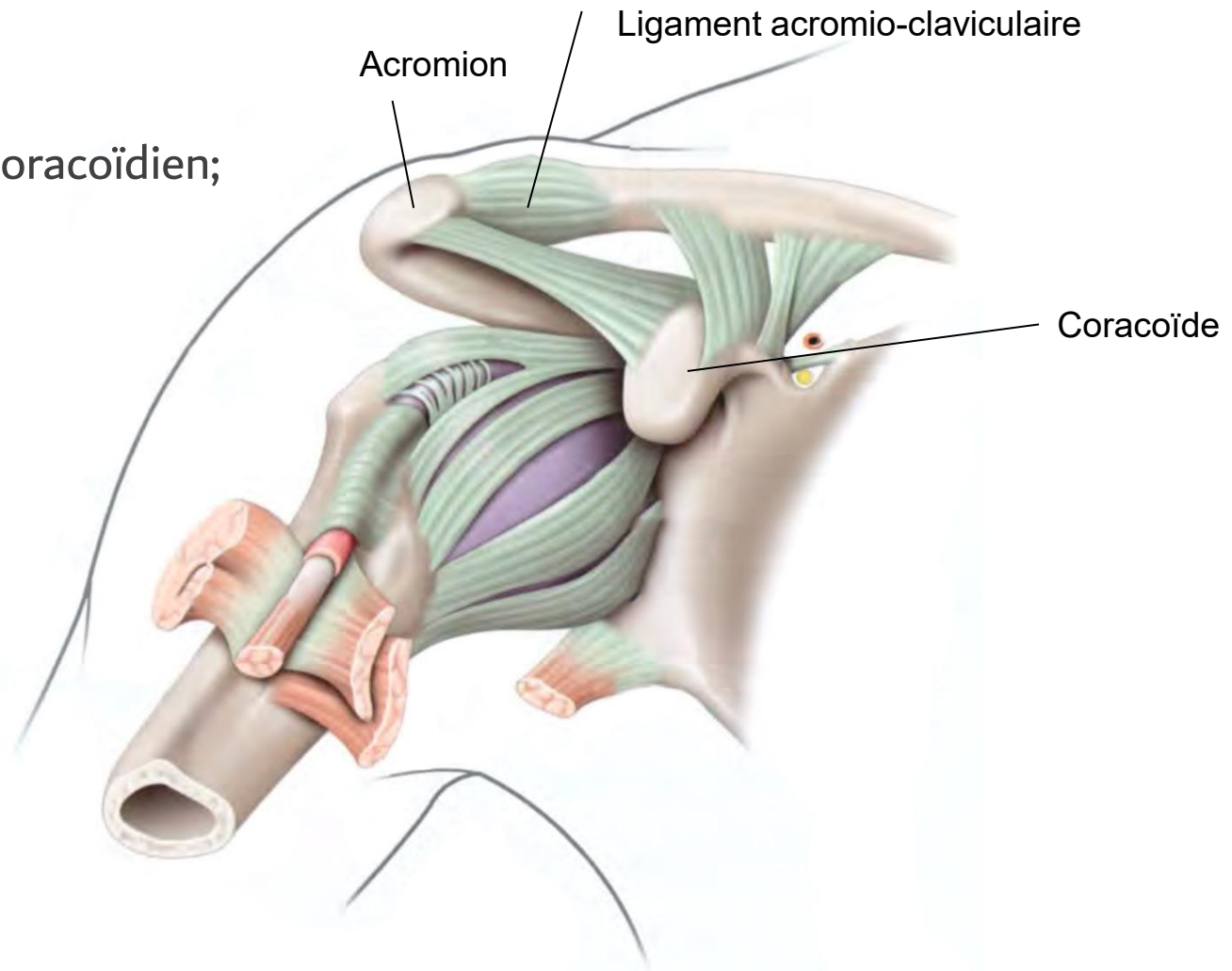
Rappel anatomique: **longue portion du biceps**



Tendinopathies de la coiffe des rotateurs

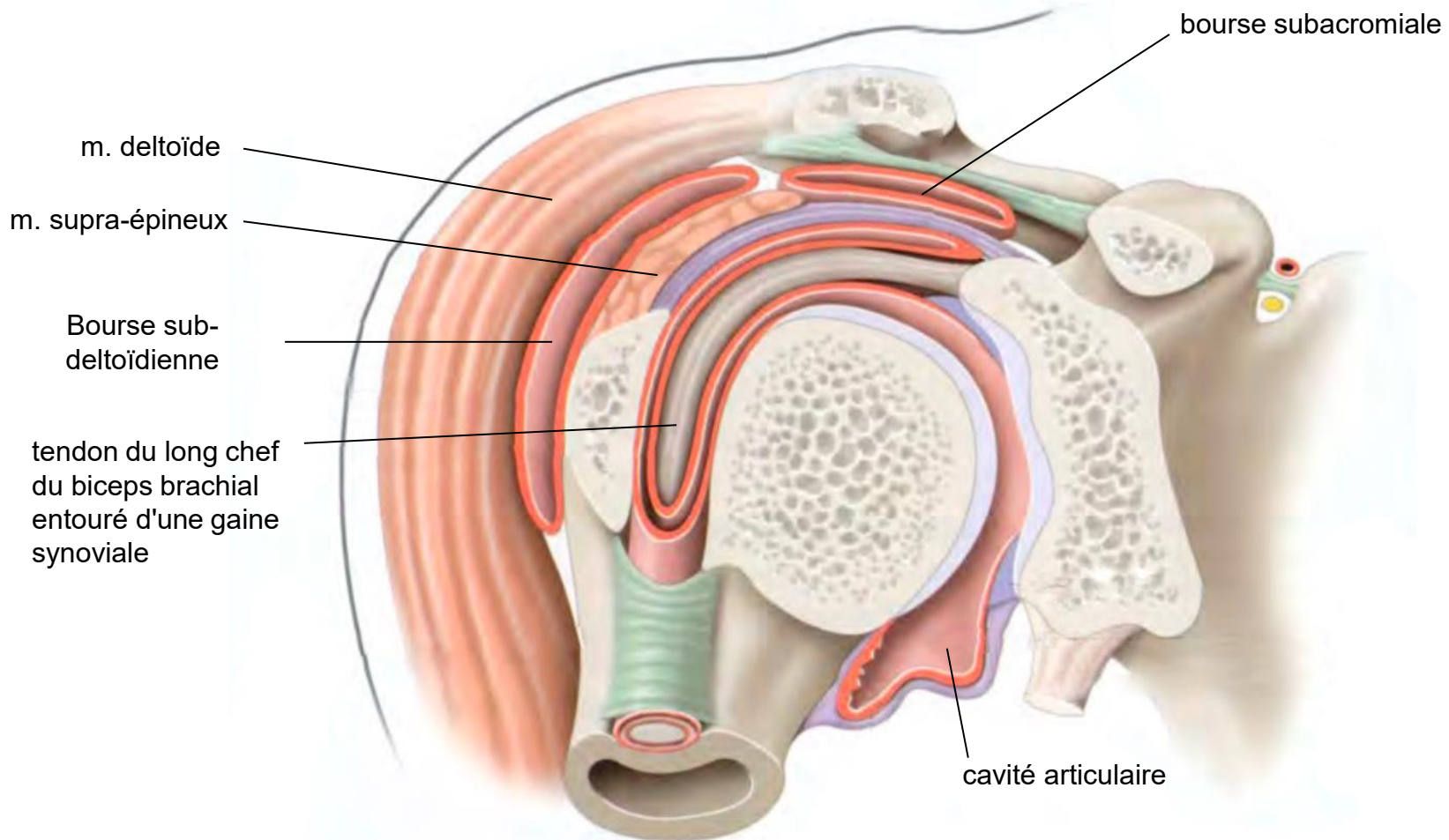
Rappel anatomique: la voute acromio-coracoïdienne

- acromion;
- ligament acromio-coracoïdien;
- Coracoïde.



Tendinopathies de la coiffe des rotateurs

Rappel anatomique: **plan de glissement – la bourse sous-acromio-deltoïdienne**

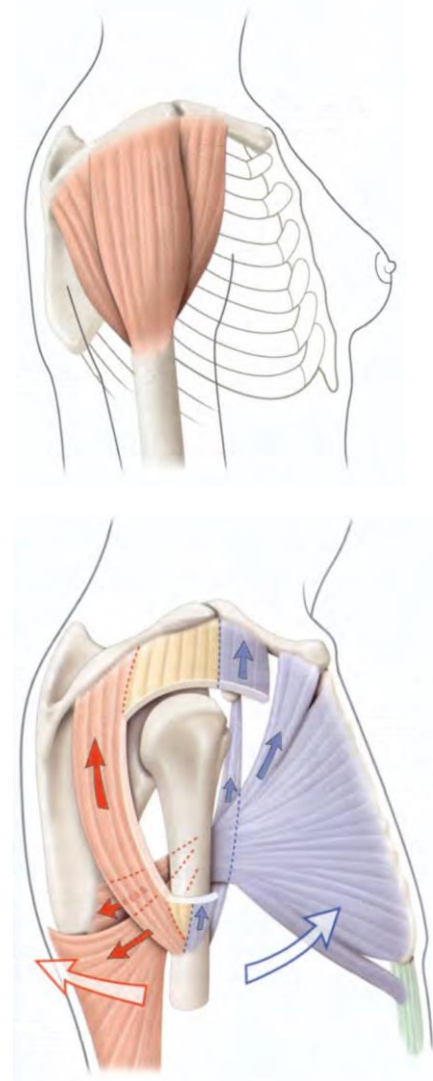


Articulation scapulo-humérale (coupe frontale schématique)

Tendinopathies de la coiffe des rotateurs

Rappel anatomique et biomécanique

- Biomécanique de la coiffe:
 - centrage de l'humérus sur la glène;
 - action motrice = abduction et rotations en synergie avec le Deltoïde +++ et autres grands muscles = Dorsal, Rond et Pectoral (Latissimus Dorsi, Teres Major et Pectoralis Major);
 - la coiffe a une action d'abaissement de la tête humérale, alors que le deltoïde tire l'épaule vers le haut; l'équilibre entre les 2 groupes musculaires permet un centrage dynamique de la tête humérale et une action stabilisatrice de la gléno-humérale.



Tendinopathies de la coiffe des rotateurs

classification des lésions selon le type de lésion

- Tendinopathie non rompue calcifiante.
- Tendinopathie non rompue non calcifiante.
- Rupture partielle: superficielle, profonde ou intratendineuse.
- Rupture transfixiante ou totale.

Tendinopathies de la coiffe des rotateurs

classification des lésions selon le mécanisme de la rupture:

- Dégénérative (fréquence+++) par conflit sous acromial + lésions intrinsèques intratendineuses dégénératives sur une zone anatomiquement mal vascularisée.
- Traumatique:
 - univoque sujet jeune et mécanisme en traction (subscapularis ++);
 - ou aggravant une lésion dégénérative sous-jacente (sujet d'âge mûr): micro-traumatique (le plus fréquent).

Tendinopathies de la coiffe des rotateurs

Bilan clinique

- Interrogatoire:
 - Age, terrain médical (métabolique: diabète, cholestérol), côté dominant, tabagisme (+++); activités professionnelles ou sportives; antécédents traumatiques;
 - Mode de début: progressif ou traumatique (bien faire préciser le mécanisme traumatique++);
 - Siège et intensité de la douleur, circonstances et positions déclenchantes: douleur nocturne +++; crise hyperalgique.

Tendinopathies de la coiffe des rotateurs

Bilan clinique

- Inspection:
 - morphotype (cyphose, scoliose, BMI);
 - atrophie des fosses supra- et infra-épineuses ;
 - signe de Popeye (rupture de la longue portion du biceps).



Atrophie des fosses supra- et infra-épineuses

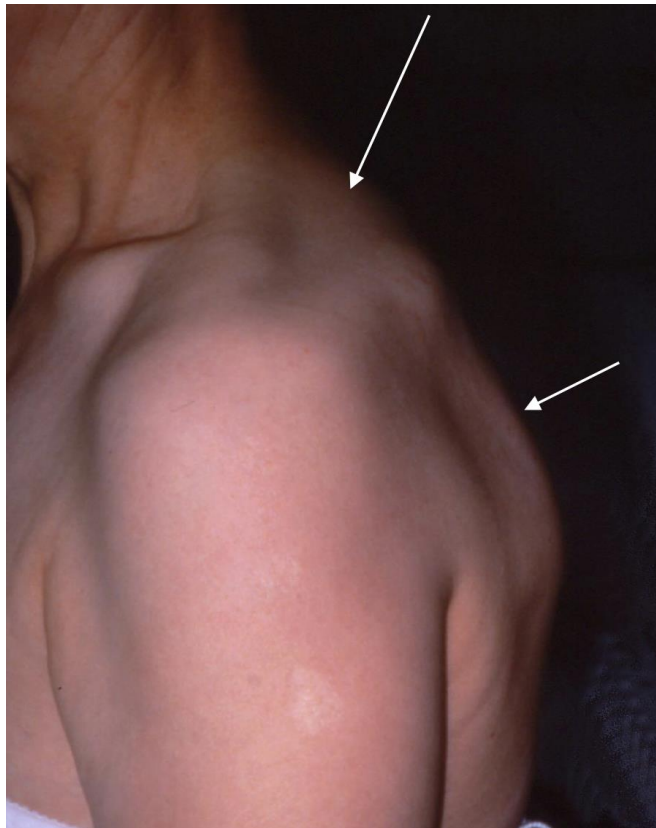


Signe de Popeye

Tendinopathies de la coiffe des rotateurs

Inspection: Atrophie des fosses supra- et infra-épineuses

Atrophie fosse supra-épineuse difficile à voir à cause du trapèze

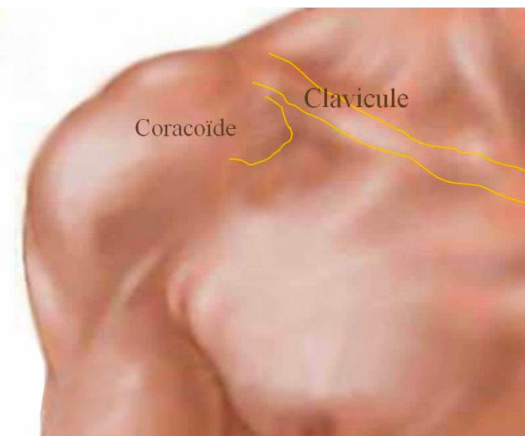


atrophie infra épineuse

Tendinopathies de la coiffe des rotateurs

Bilan clinique

- Palpation:
 - sensibilise l'évaluation de l'atrophie musculaire;
 - palpation des reliefs osseux (acromio-claviculaire, coracoïde, coulisse bicipitale).
 - Recherche de points douloureux précis.



Palpation acromio-claviculaire



Palpation coracoïde



Palpation coulisse bicipitale

Tendinopathies de la coiffe des rotateurs

Bilan clinique: palpation des tendons

Palpation du tendon du supra-épineux

La main est mise dans le dos. Le tendon se palpe à 1 cm environ au-dessous et en avant d'un bord antérieur de l'acromion.



Palpation du tendon de l'infra-épineux

Le bras est mis en flexion, adduction et rotation externe.

Le tendon se palpe sous l'épine de l'omoplate vers sa jonction avec l'acromion



Tendinopathies de la coiffe des rotateurs

Bilan clinique: palpation des tendons

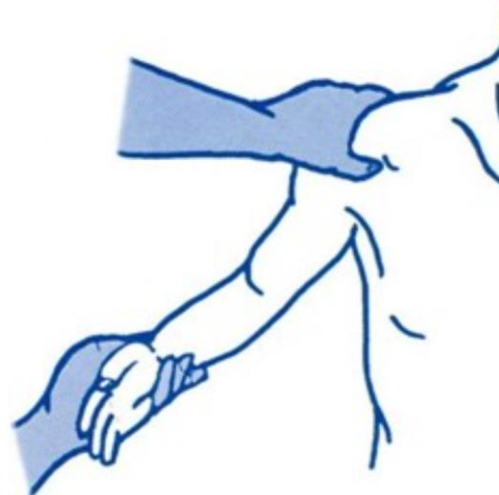
Palpation du tendon du long biceps

Le pouce de l'examineur se place dans le sillon delto-pectoral, en dedans de l'apophyse coracoïde; les petits mouvements de rotation du bras amènent la berge externe de la coulisse bicipitale sous le pouce.



Palpation du tendon du subscapulaire

Le pouce de l'examineur se place dans le sillon delto-pectoral, juste en-dessous de l'apophyse coracoïde; des petits mouvements de rotation du bras aident à le percevoir.



Tendinopathies de la coiffe des rotateurs

Bilan clinique

- 2 types de tests à distinguer:
 - Manœuvres de conflit sous acromial:
 - Positif = douloureux mais non spécifique de la cause.
 - Test contre résistance:
 - Positif = déficit de résistance: tendon rompu ?
 - La douleur reproduite n'a pas de valeur localisatrice du siège lésionnel.

Physiopathologie conflit sous-acromial

- Facteurs osseux : orientation, position et morphologie de l'acromion, séquelles post-fracturaires du tubercule majeur.
- Facteurs dégénératifs : ostéophytose sous-acromiale, arthrose acromio-claviculaire.
- Facteurs ligamentaires : un ligament acromio-coracoïdien court, inférieur à 2 cm, la position de l'acromion, l'absence de tonus musculaire périscapulaire pourrait être à l'origine d'une horizontalisation du rebord acromial, une cyphose dorsale pouvant majorer l'instabilité scapulo-thoracique et favoriser une dérotation externe de la scapula et l'apparition d'un conflit secondaire, diminution du tonus musculaire global chez une personne âgée favorise l'ascension de la tête humérale, dysfonctionnement de la coiffe (déséquilibre musculaire, état dégénératif progressif du tendon).
- La taille de l'acromion: si le débord latéral de l'acromion est important. La pression du deltoïde sur le tubercule majeur est plus faible et la force développée par le muscle est alors une force essentiellement ascendante à laquelle doivent s'opposer les muscles de la coiffe des rotateurs pour maintenir le centrage de la tête humérale.

Tendinopathies de la coiffe des rotateurs

Bilan clinique

- Évaluation des amplitudes articulaires:
 - Passives
 - Actives:
 - élévation antérieure (dans le plan de l'omoplate);
 - abduction (plan frontal);
 - rotation externe coude au corps (RE1), en abduction (RE2) et en antépulsion (RE3);
 - rotation interne en abduction (RI2) (amplitudes cotées en degrés);
 - position main dos dite rétropulsion + rotation interne = mouvement composé, évalué selon le niveau vertébral atteint par le pouce.

Tendinopathies de la coiffe des rotateurs

Bilan clinique: évaluation mobilité passive

- Elle permet de démasquer une raideur++++ ou une incapacité par douleur aigue (épaule hyperalgique) ou conflit sous acromial;
- Elle évalue 2 structures anatomiques:
 - L'articulation.
 - La capsule.

Tendinopathies de la coiffe des rotateurs

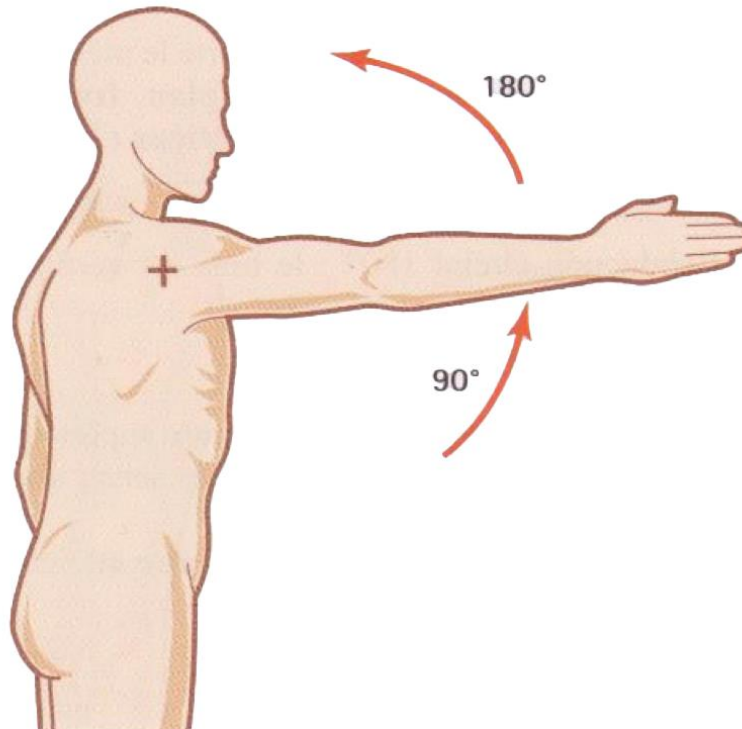
Bilan clinique: évaluation des amplitudes articulaires actives:

- élévation antérieure (dans le plan de l'omoplate);
- abduction (plan frontal);
- rotation externe coude au corps (RE1), en abduction (RE2) et en antépulsion (RE3);
- rotation interne en abduction (RI2) (amplitudes cotées en degrés);
- position main dos dite rétropulsion + rotation interne = mouvement composé, évalué selon le niveau vertébral atteint par le pouce.

Tendinopathies de la coiffe des rotateurs

Bilan clinique: évaluation des amplitudes articulaires actives:

- Elévation antérieure (dans le plan de l'omoplate) = antépulsion



Tendinopathies de la coiffe des rotateurs

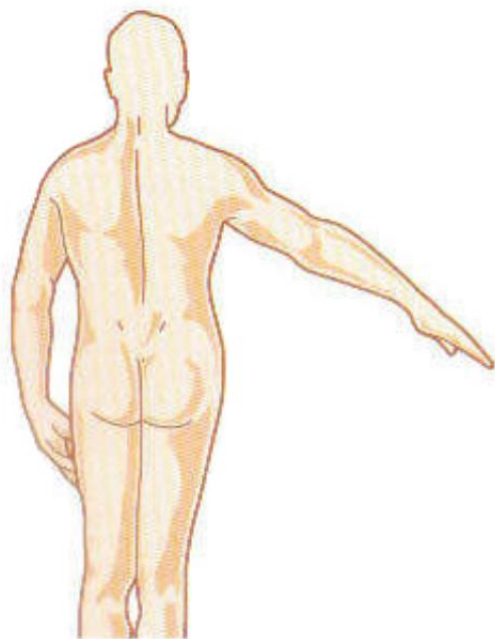
Bilan clinique: évaluation des amplitudes articulaires actives:

- Abduction (plan frontal);

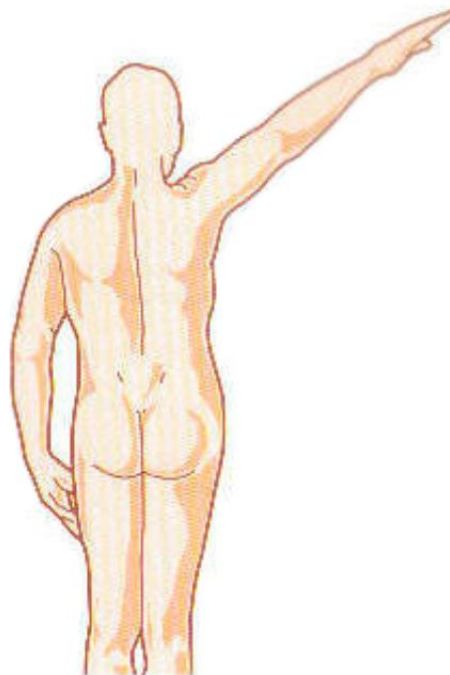
Mouvements d'abduction habituelle (A) avec ou sans participation de la scapula (B) et du rachis (C)



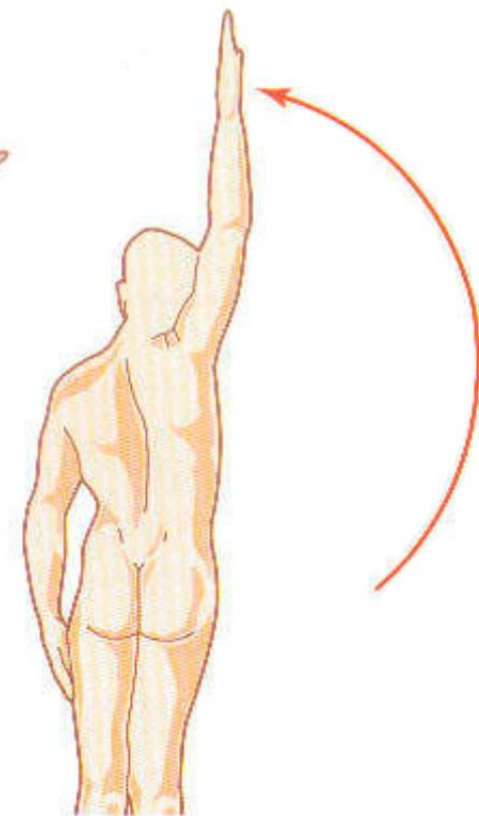
A



B



C

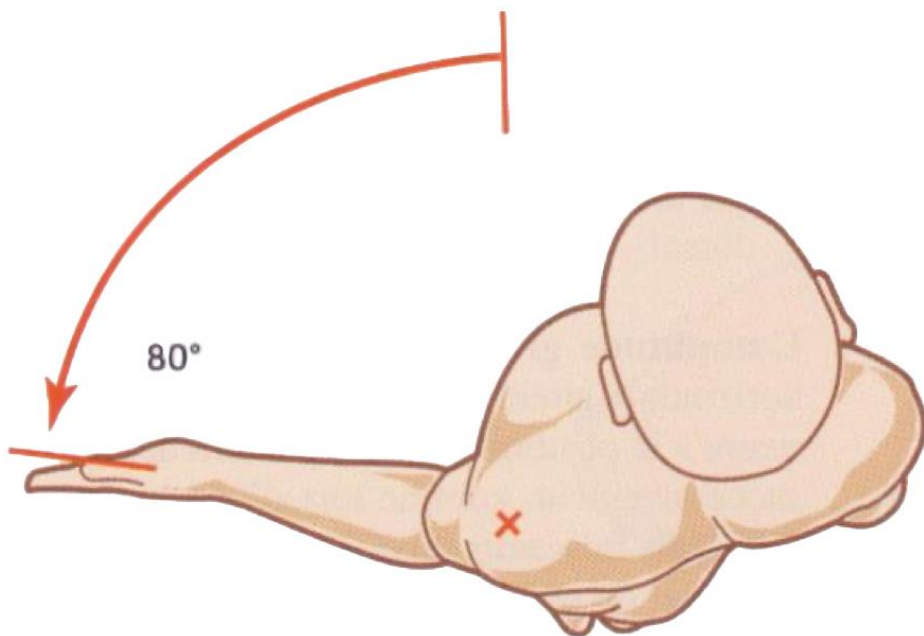


Abduction complète: 180°(plan frontal)

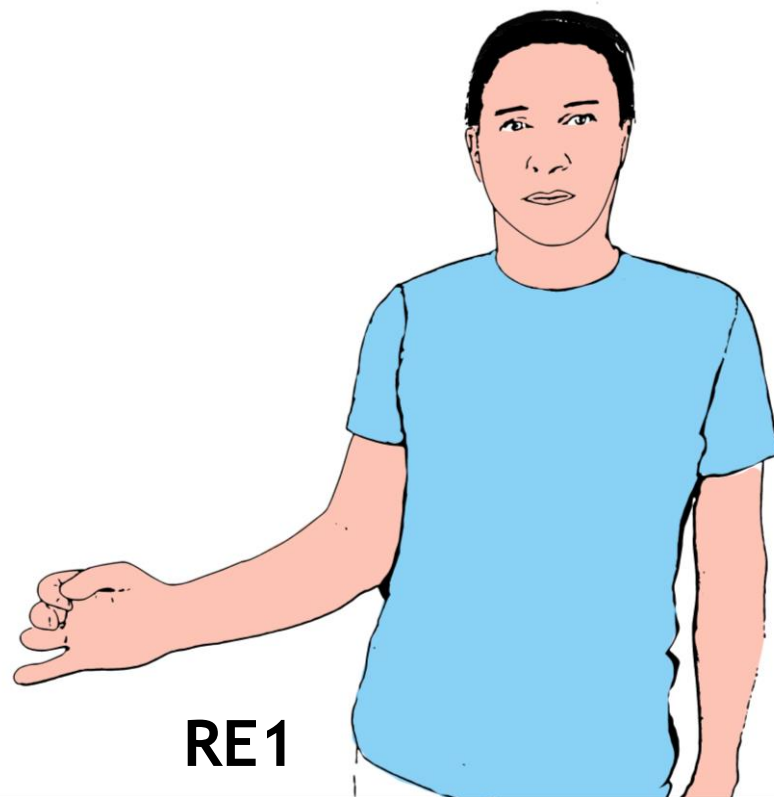
Tendinopathies de la coiffe des rotateurs

Bilan clinique: évaluation des amplitudes articulaires actives:

- **Rotation externe coude au corps (RE1):**



RE1



RE1

Tendinopathies de la coiffe des rotateurs

Bilan clinique: évaluation des amplitudes articulaires actives:

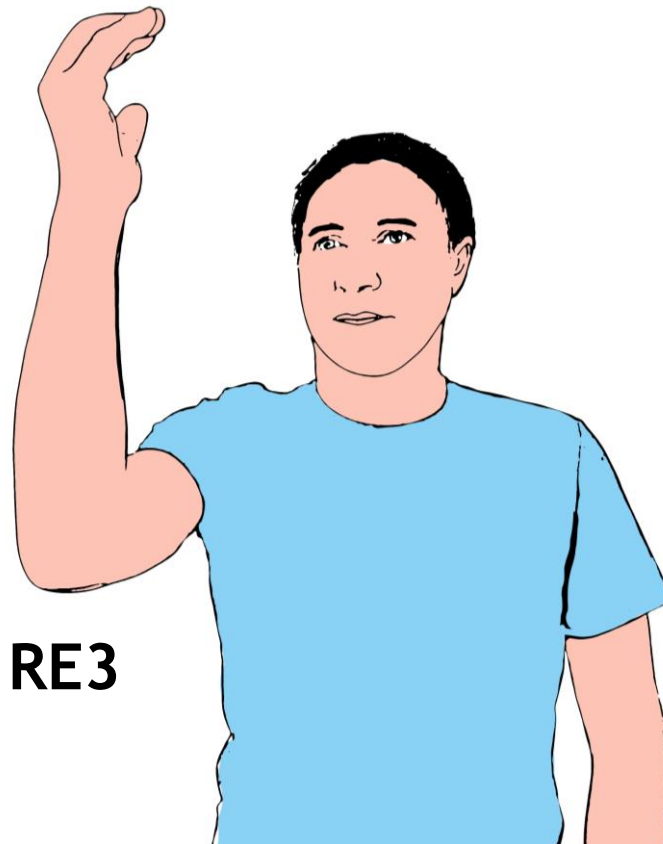
- **Rotation externe en abduction (RE2):**



Tendinopathies de la coiffe des rotateurs

Bilan clinique: évaluation des amplitudes articulaires actives:

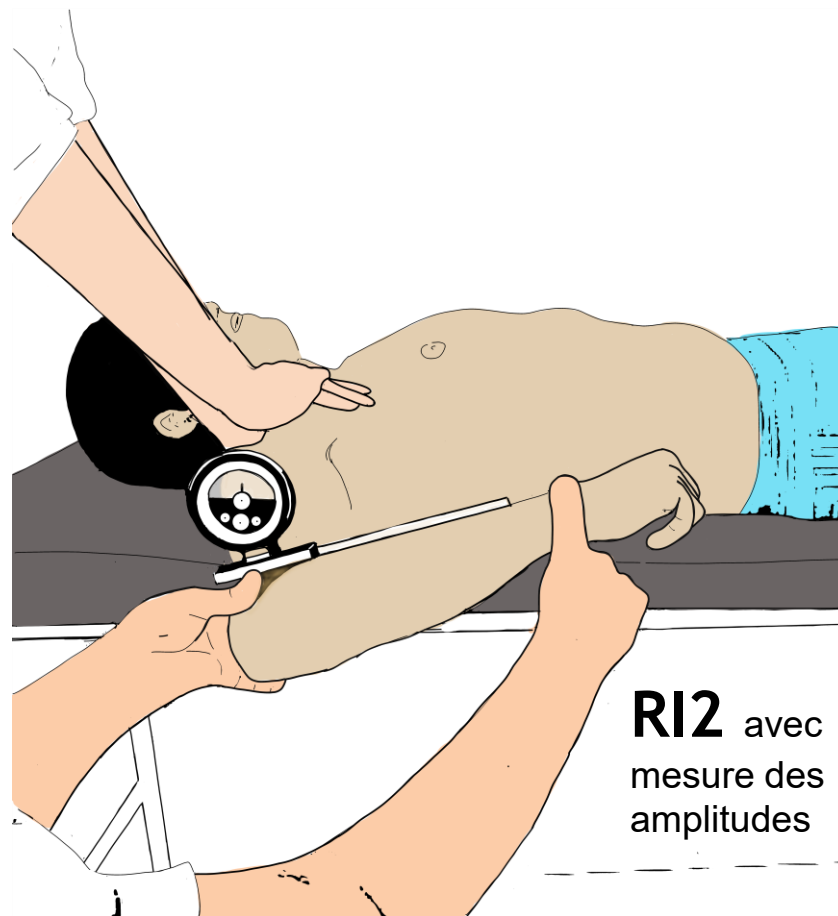
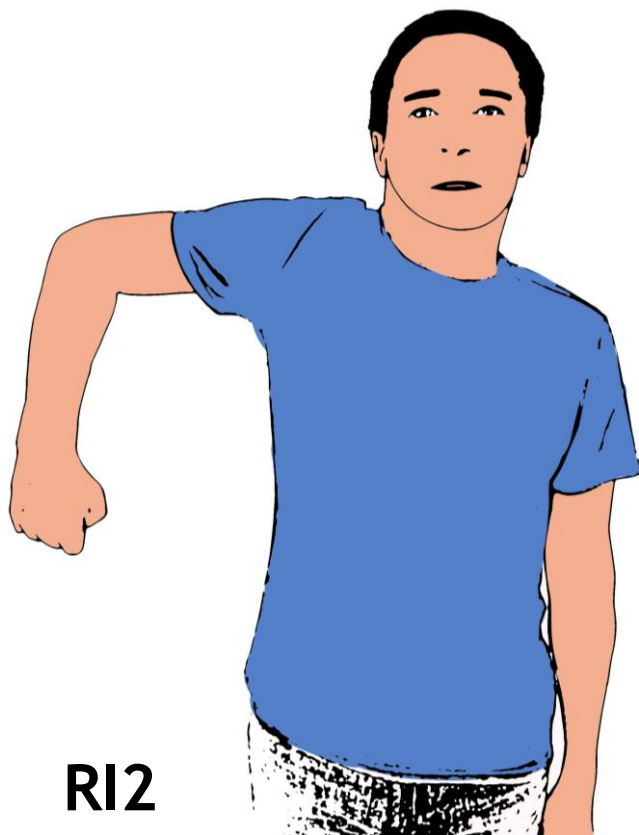
- **Rotation externe et en antépulsion (RE3):**



Tendinopathies de la coiffe des rotateurs

Bilan clinique: évaluation des amplitudes articulaires actives:

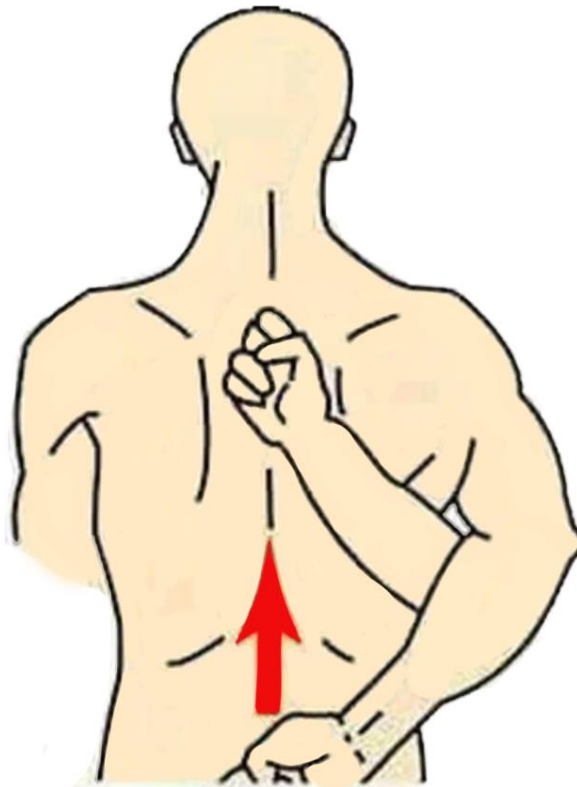
- rotation interne en abduction (RI2) (amplitudes cotées en degrés):



Tendinopathies de la coiffe des rotateurs

Bilan clinique: évaluation des amplitudes articulaires actives:

- position main dos dite rétropulsion + rotation interne = mouvement composé, évalué selon le niveau vertébral atteint par le pouce:



Tendinopathies de la coiffe des rotateurs

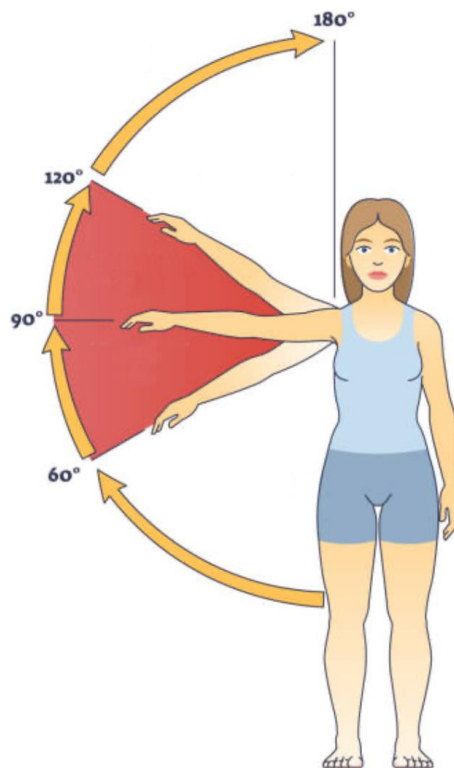
Bilan clinique

- Accrochages et conflit :
 - lors du testing actif recherche d'un passage douloureux (60-120°) en élévation et/ou au contrôle du freinage en descente;
 - manoeuvres de conflit sous acromio deltoïdien: NEER, Cross Arm, YOCUM, HAWKINS.

Tendinopathies de la coiffe des rotateurs

Bilan clinique

- Accrochages et conflit :
 - lors du testing actif recherche d'un passage douloureux (60-120°) en élévation et/ou au contrôle du freinage en descente:

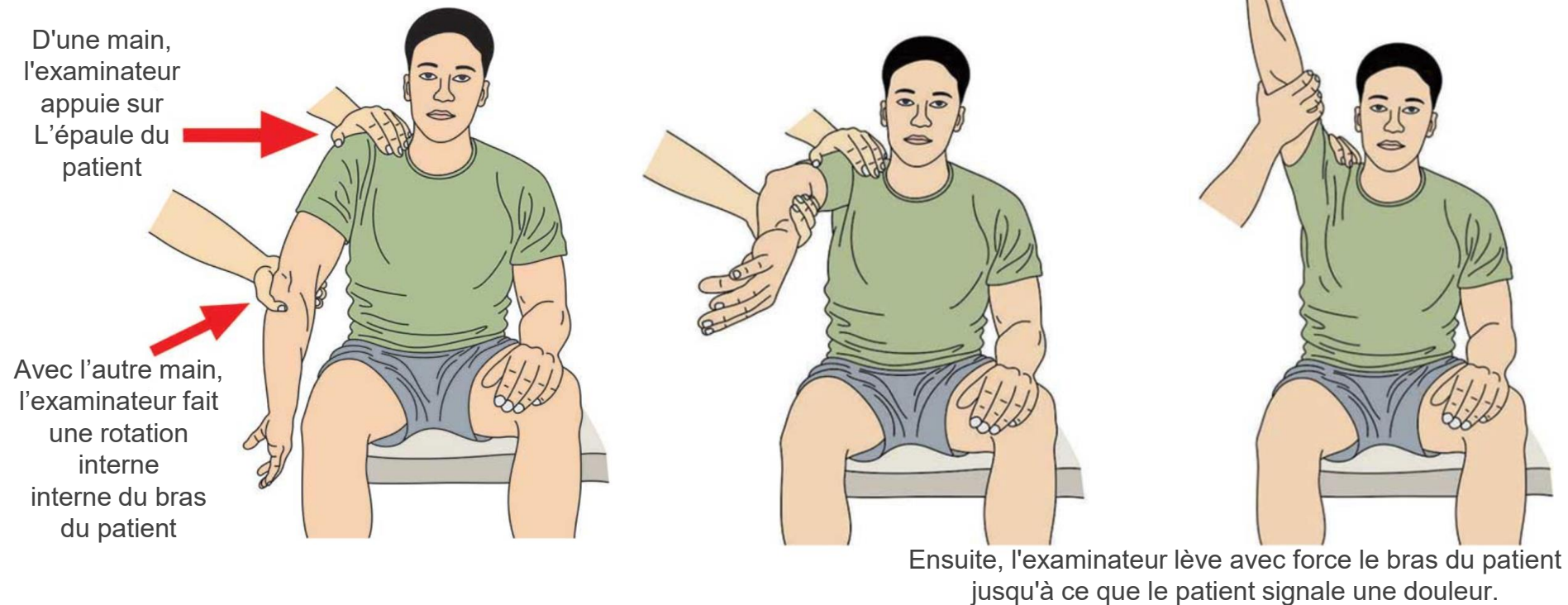


Douloureux entre 60-120° on évoquera une pathologie de la coiffe.
Au-delà de 120° on évoquera une pathologie acromio-claviculaire.

Tendinopathies de la coiffe des rotateurs

Manoeuvre de conflit sous acromio deltoïdien: Neer

- Élévation antérieure passive + compression sur l'acromion, diminue la hauteur de l'espace sous acromial = conflit antéro supérieur (conflit entre le tubercule majeur et le bord antérieur de l'acromion).



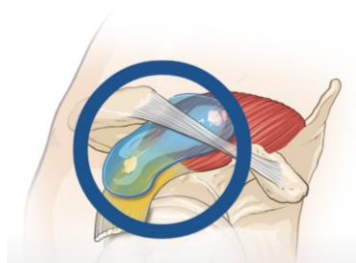
Tendinopathies de la coiffe des rotateurs

Manoeuvre de conflit sous acromio deltoïdien: Neer

- Conflit entre le tubercule majeur et le bord antérieur de l'acromion.

Valeur clinique faible

Sensibilité 72 % et
spécificité 60 %



Tendinopathies de la coiffe des rotateurs

Manoeuvre de conflit sous acromio deltoïdien: Neer

90°



Conflit léger

60°-70°



Conflit modéré

45° ou au-dessous

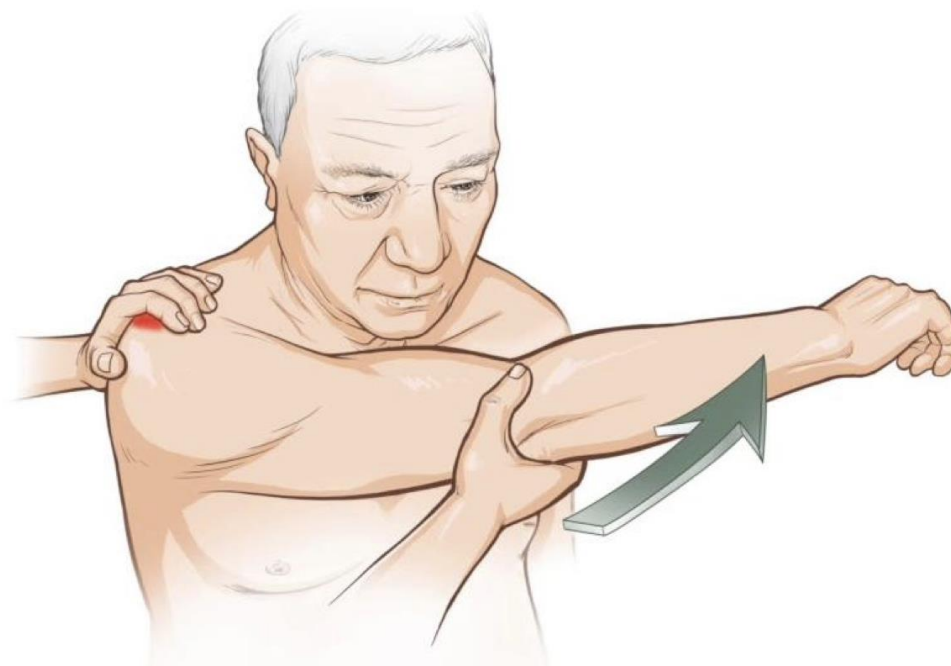


Conflit sévère

Tendinopathies de la coiffe des rotateurs

Manoeuvre de conflit sous acromio deltoïdien: Cross Arm adduction

- Cross Arm ADDuction horizontale passive forcée = conflit antéro interne ou lésion acromio-claviculaire.
- Testing de l'articulation acromio-claviculaire.
- Pour effectuer le test, il faut élever le bras à 90° de flexion, puis ajouter l'adduction horizontale maximale. Un test positif produira une douleur sur le dessus de l'épaule, près de l'articulation AC.



Valeur clinique modérée

Sensibilité 77 % et spécificité 79 %

Tendinopathies de la coiffe des rotateurs

Manoeuvre de conflit sous acromio deltoïdien: Cross Arm adduction

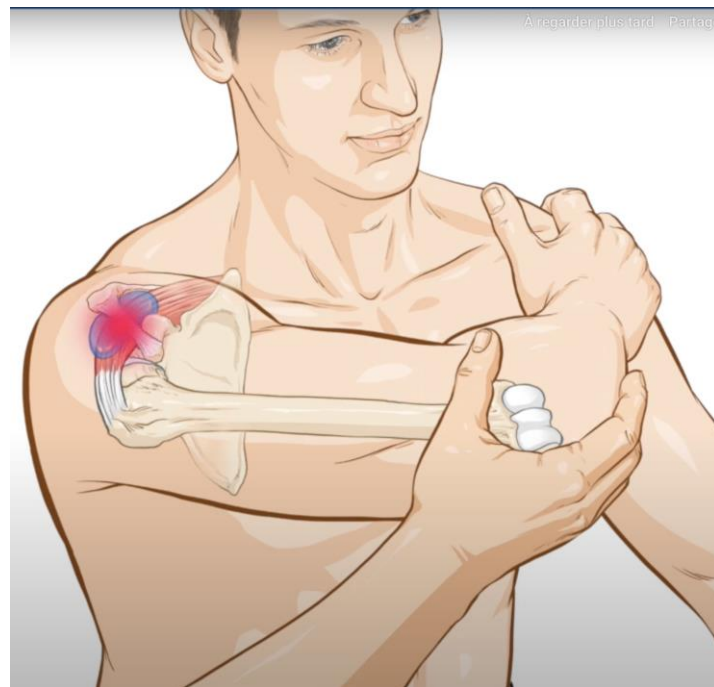
- Testing de l'articulation acromio-claviculaire.
- Pour effectuer le test, il faut élever le bras à 90° de flexion, puis ajouter l'adduction horizontale maximale. Un test positif produira une douleur sur le dessus de l'épaule, près de l'articulation AC.



Tendinopathies de la coiffe des rotateurs

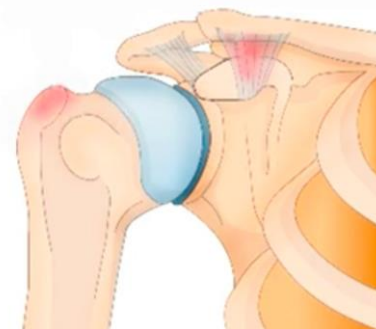
Manoeuvre de conflit sous acromio deltoïdien: Yocum

- YOCUM Élévation Active contre résistance. Membre en Adduction = conflit antéro interne.
- Patient au mieux debout, on se place face à lui,
- il place sa main sur son épaule controlatérale,
- on place une main sur le coude du patient,
- on lui demande de réaliser une élévation du coude vers le plafond contre résistance,
- le test est douloureux en cas de conflit supéro-externe (conflit entre le tubercule majeur et le ligament acromio-coracoïdien).



Valeur clinique faible

Sensibilité 79 % et spécificité 40 %



Tendinopathies de la coiffe des rotateurs

Manoeuvre de conflit sous acromio deltoïdien: Yocum



- Patient au mieux debout, on se place face à lui,
- il place sa main sur son épaule controlatérale,
- on place une main sur le coude du patient,
- on lui demande de réaliser une élévation du coude vers le plafond contre résistance.

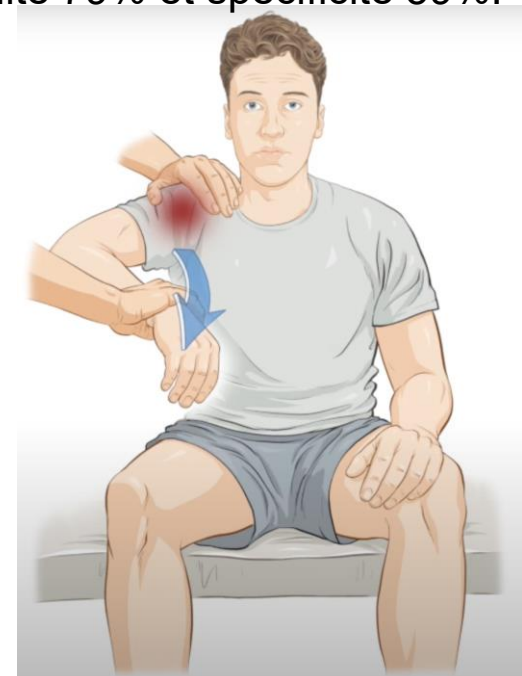
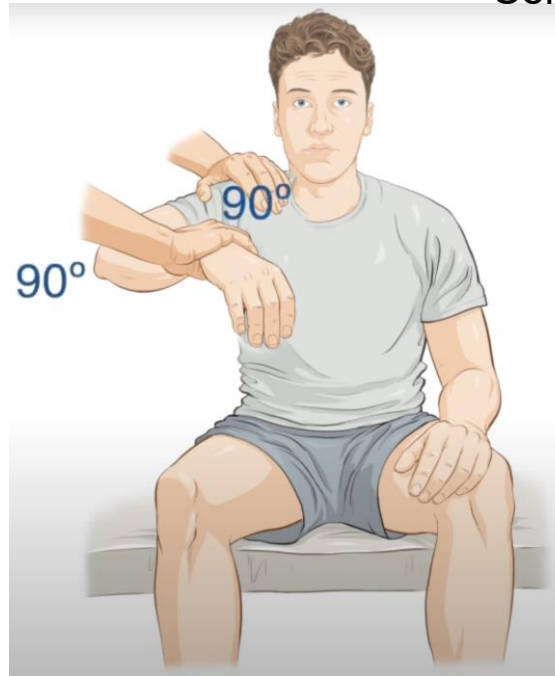
Tendinopathies de la coiffe des rotateurs

Manoeuvre de conflit sous acromio deltoïdien : Hawkins

- HAWKINS Rotation Interne Passive sur membre en élévation antéro latérale = conflit antéro interne (rotation médiale amenant le tubercule majeur sous le ligament acromio-coracoïdien).
- Le test reproduit la douleur du patient

Valeur clinique faible

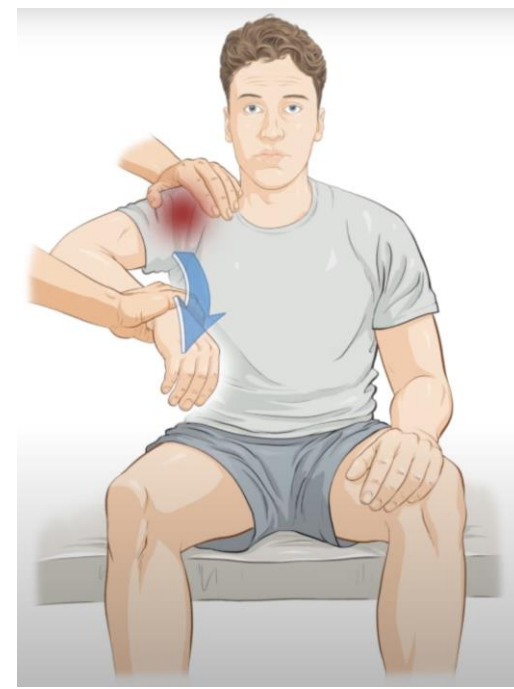
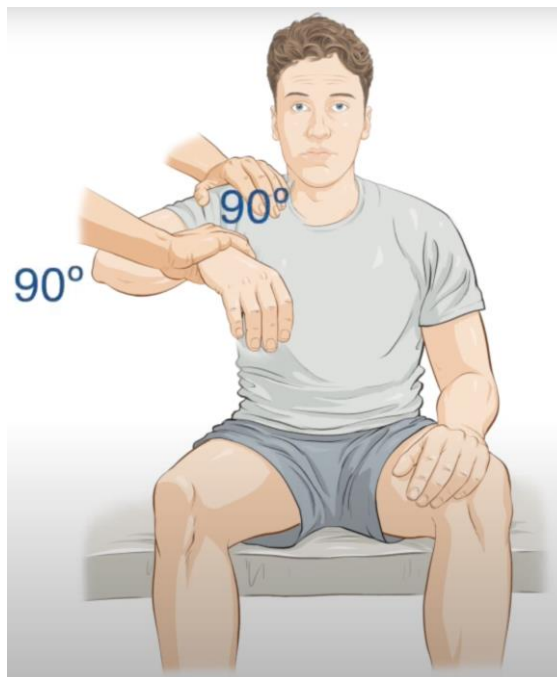
Sensibilité 79% et spécificité 59%.



Tendinopathies de la coiffe des rotateurs

Manoeuvre de conflit sous acromio deltoïdien : Hawkins

- Pour effectuer le test de Hawkins-Kennedy conformément à sa description originale, le patient doit être en position assise, le bras affecté étant en flexion d'épaule de quatre-vingt-dix degrés et le coude fléchi à quatre-vingt-dix degrés. Fixez ensuite l'omoplate d'une main, tenez le coude du patient de l'autre main et ajoutez une rotation interne passive à l'articulation glénohumérale.
- Le test est considéré comme positif en cas de reproduction de la douleur familière de l'épaule du patient.



Tendinopathies de la coiffe des rotateurs

Manoeuvre de conflit sous acromio deltoïdien : Hawkins

- Met en évidence:
 - Tendinopathie supra-épineux.
 - Bursite sous-acromiale.
 - Tendinopathie du biceps.

Tendinopathies de la coiffe des rotateurs

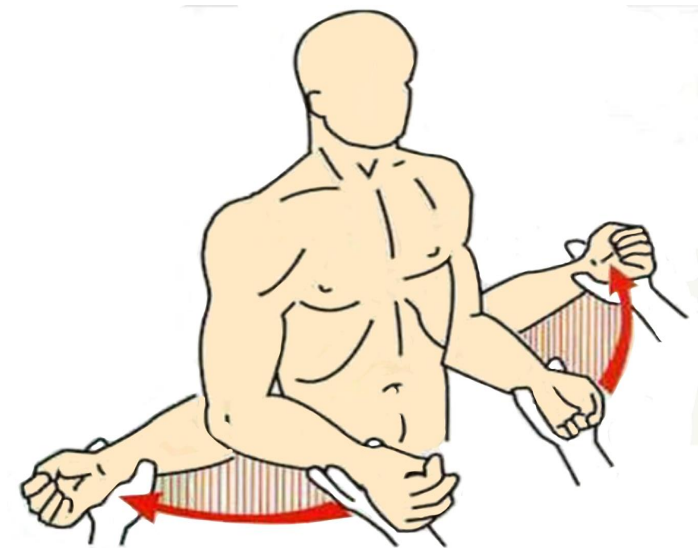
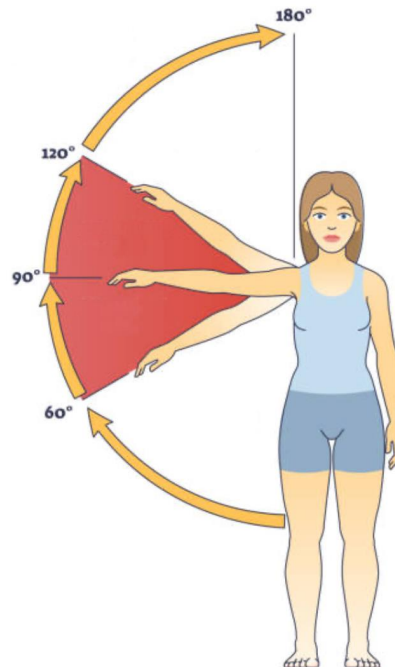
En conclusion pour les tests censés mettre en évidence le conflit sous-acromial

La très faible spécificité de ces tests et la sensibilité moyenne ne permettent pas de les utiliser de façon isolée pour poser le diagnostic de «conflit sous-acromial».

Tendinopathies de la coiffe des rotateurs

Manoeuvre de conflit sous acromio deltoïdien

- La combinaison (cluster) d'un Test de Hawkins-Kennedy positif, d'un Test de l'arc douloureux lors de l'élévation active du bras positif et d'un Test de l'infra-épineux, qui consiste à tester la force en rotation latérale en position coude au corps (RE1), positif permet d'obtenir de bons ratios de vraisemblances. Ce cluster peut donc être recommandé pour orienter le diagnostic de souffrance d'origine sous-acromiale.



Tendinopathies de la coiffe des rotateurs

Bilan clinique

- Testing musculaire :
 - supra-épineux: test de JOBE: élévation antéro-latérale à 30° d'antéposition contre-résistance; bras en rotation interne (pouce vers le bas) positif si le patient ne peut pas résister à la force l'abaissement de l'examineur;
 - infra-épineux: force contre résistance en RE1;
 - infra-épineux et Teres Minor: force contre résistance en RE2 (Manoeuvre de PATTE); test du portillon et signe du clairon.
 - subscapulaire: hyper-rotation externe en (RE1) (comparativement au côté opposé), Lift Off Test, Belly Press Test, Bear Hug Test.
 - longue portion du Biceps : Palm up test ou signe de GILCREEST.

Tendinopathies de la coiffe des rotateurs

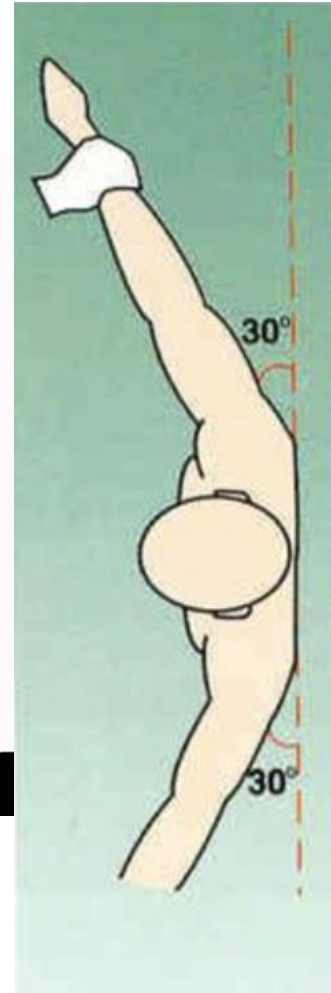
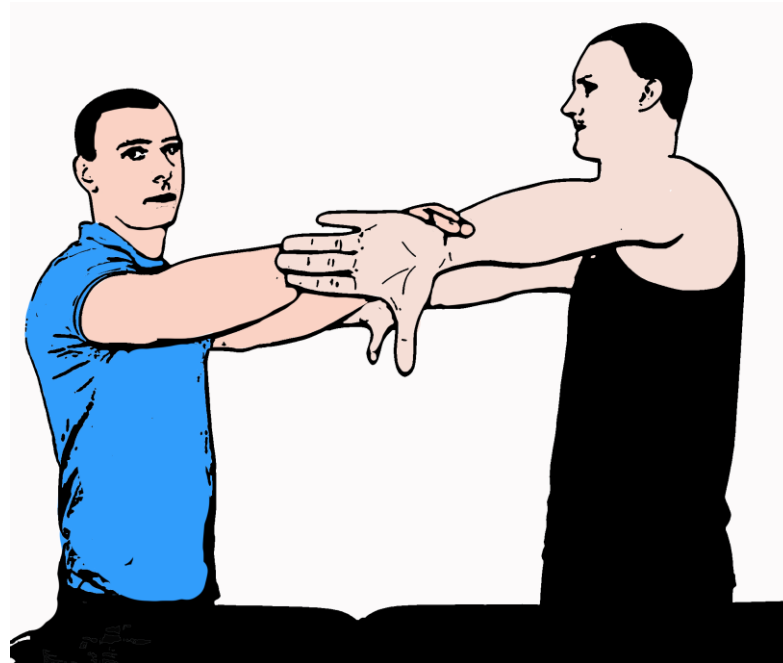
Testing musculaire: **supra-épineux**



Tendinopathies de la coiffe des rotateurs

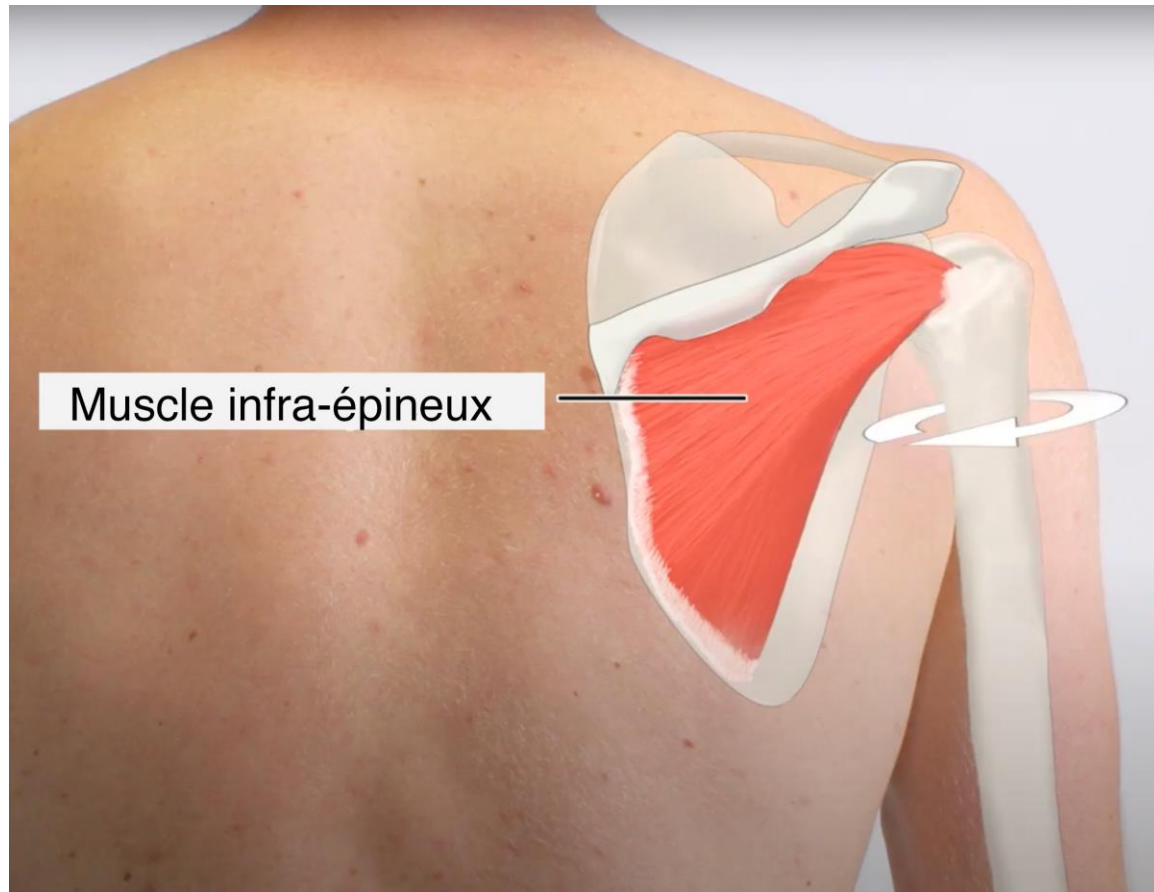
Testing musculaire: **supra-épineux**: test de JOBE

- Manœuvre de JOBE teste le supra-épineux: élévation antéro-latérale à 30° d'antéposition contre-résistance; bras en rotation interne (pouce vers le bas) positif si le patient ne peut pas résister à la force l'abaissement de l'examineur.



Tendinopathies de la coiffe des rotateurs

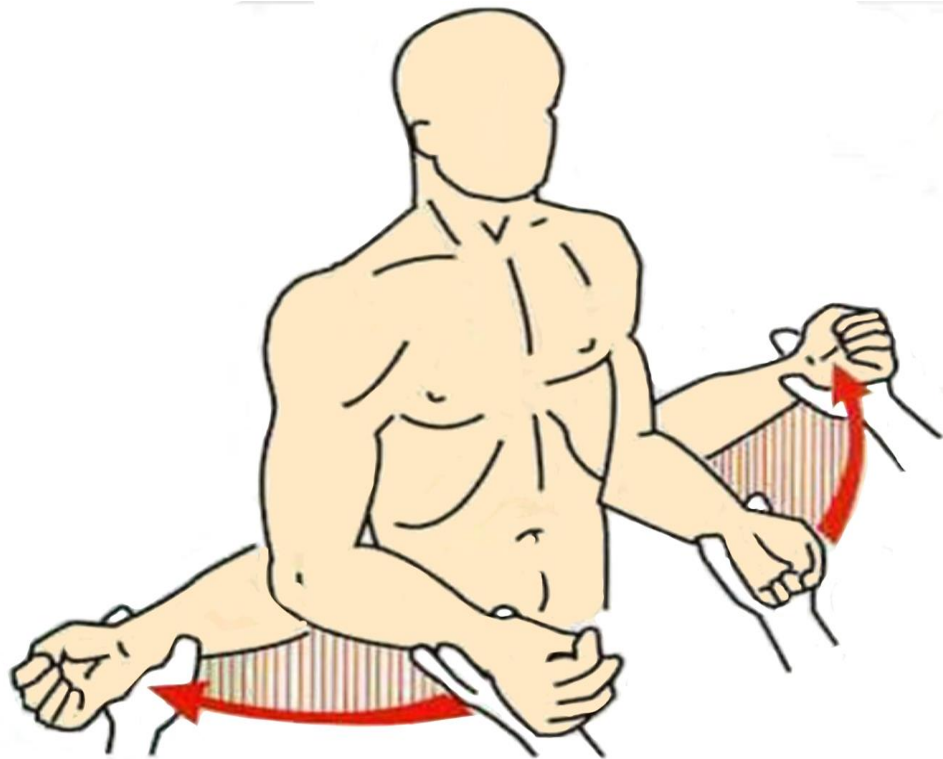
Testing musculaire: **infra-épineux**



Tendinopathies de la coiffe des rotateurs

Testing musculaire: **infra-épineux**

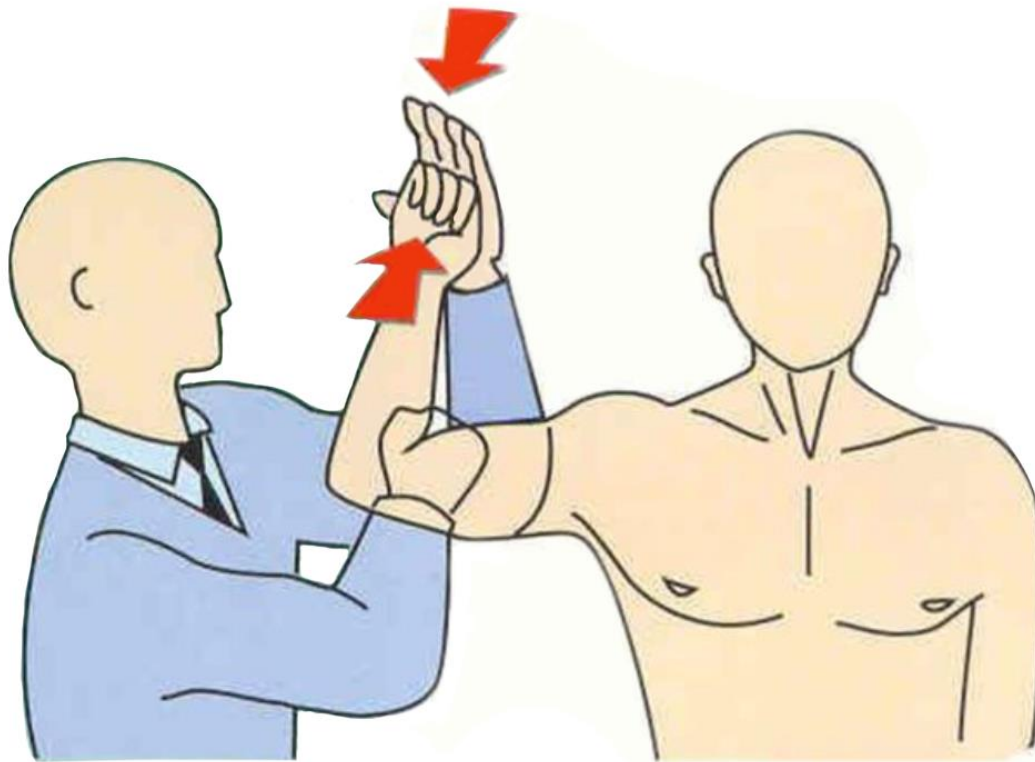
- Infra-épineux: force contre résistance en RE1



Tendinopathies de la coiffe des rotateurs

Testing musculaire: **infra-épineux et Teres Minor**

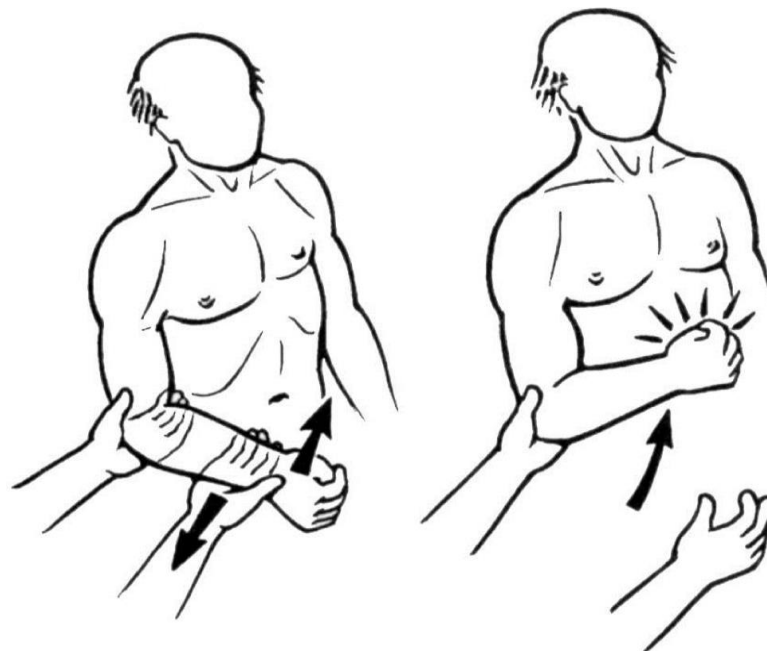
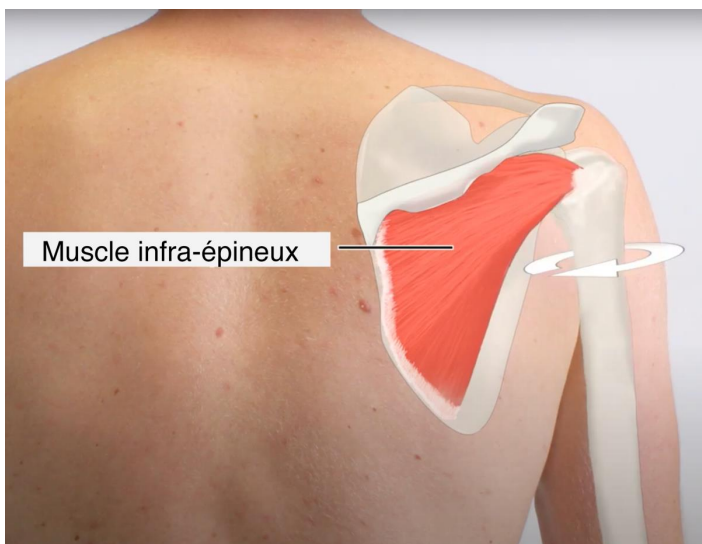
- Manœuvre de PATTE = force contre résistance en RE2



Tendinopathies de la coiffe des rotateurs

Testing musculaire: **infra-épineux** et **Teres Minor**

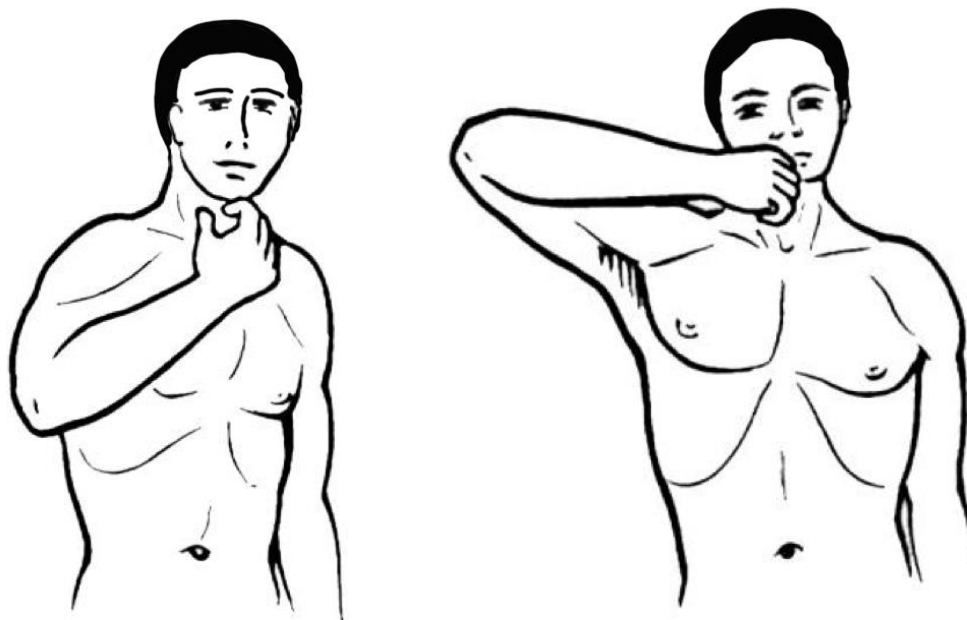
- Test du portillon le bras est placé passivement en Rotation externe coude au corps, le patient ne peut le maintenir dans cette position activement et l'avant-bras tourne en rotation interne vers son abdomen:



Tendinopathies de la coiffe des rotateurs

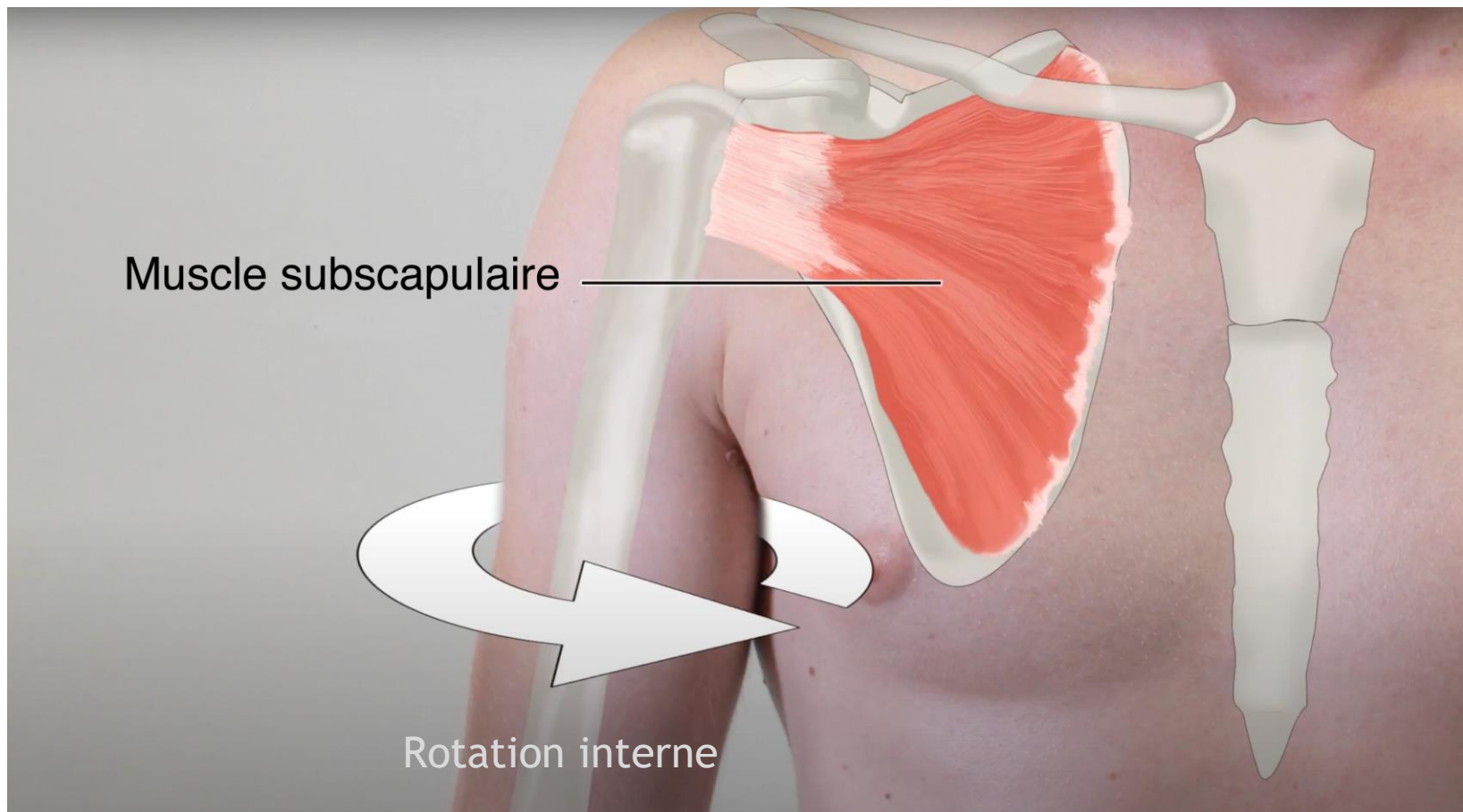
Testing musculaire: **infra-épineux et Teres Minor**

- Signe du clairon pour porter la main à la bouche, le sujet compense le manque de rotation externe par une hyperabduction du coude la main atteignant la bouche par rotation interne et se trouvant en dessous du niveau du bras:



Tendinopathies de la coiffe des rotateurs

Testing musculaire: **Subscapulaire**



Tendinopathies de la coiffe des rotateurs

Testing musculaire: **Subscapulaire**

- Subscapulaire: hyper-rotation externe en (RE1) (comparativement au côté opposé) = Rupture massive.
- Déficit du subscapulaire:
 - Lift Off Test.
 - Belly Press Test.
 - Bear Hug Test.

RE1= coude au corps

RE2= à 90° d'abduction

Tendinopathies de la coiffe des rotateurs

Testing musculaire: **Subscapulaire**: Lift Off Test

- Lift Off Test:
 - Actif= impossibilité de décoller la main placée au niveau de la jonction lombo-sacrée.
 - Passif= impossibilité de maintenir la main passivement décollée par l'examineur.



Tendinopathies de la coiffe des rotateurs

Testing musculaire: **Subscapulaire**: Belly Press Test

- Patient debout, on se place sur le côté de l'épaule évaluée,
- on place la main du patient sur son abdomen,
- on demande alors au patient d'effectuer une pression forte sur son abdomen,
- Le patient réalise une flexion du poignet et une rétropulsion du coude pour compenser le déficit du subscapulaire ; le test est positif.

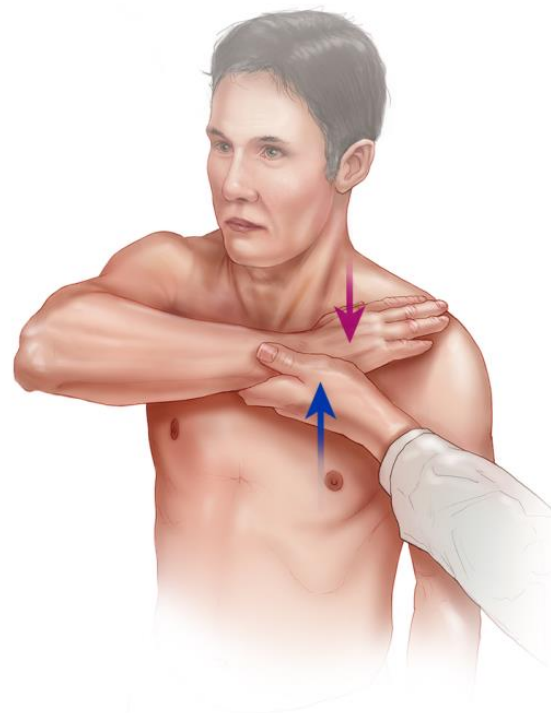


Press belly test positif (rétrorulsion du coude et flexion du poignet).

Tendinopathies de la coiffe des rotateurs

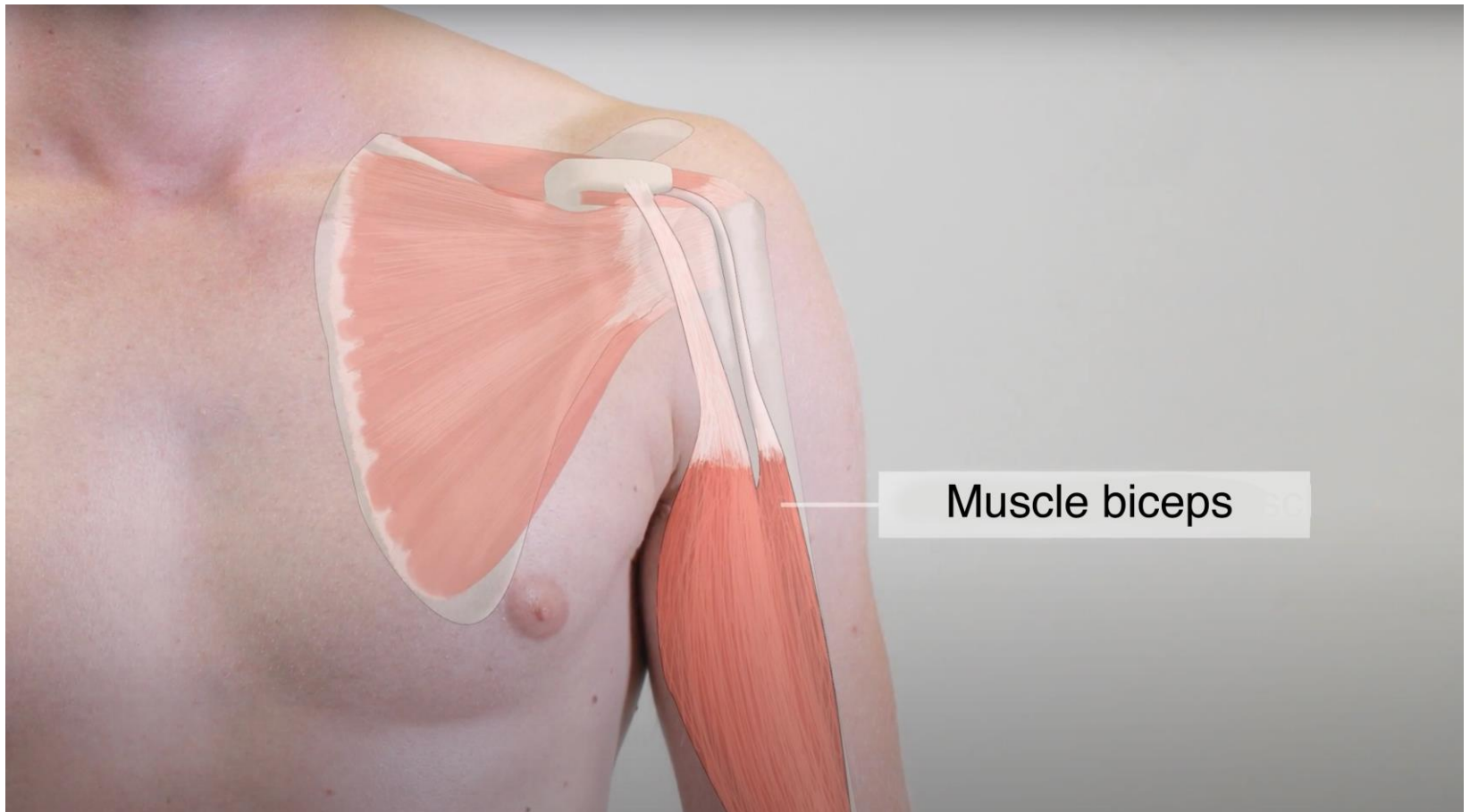
Testing musculaire: **Subscapulaire**: Bear Hug Test

- Bear Hug Test: Le membre est placé en adduction horizontale coude fléchi main au niveau de l'épaule opposée. L'examineur place sa main sous la paume de celle du patient et lui demande d'appuyer fortement, positif si le patient n'y arrive qu'en abaissant son coude.



Tendinopathies de la coiffe des rotateurs

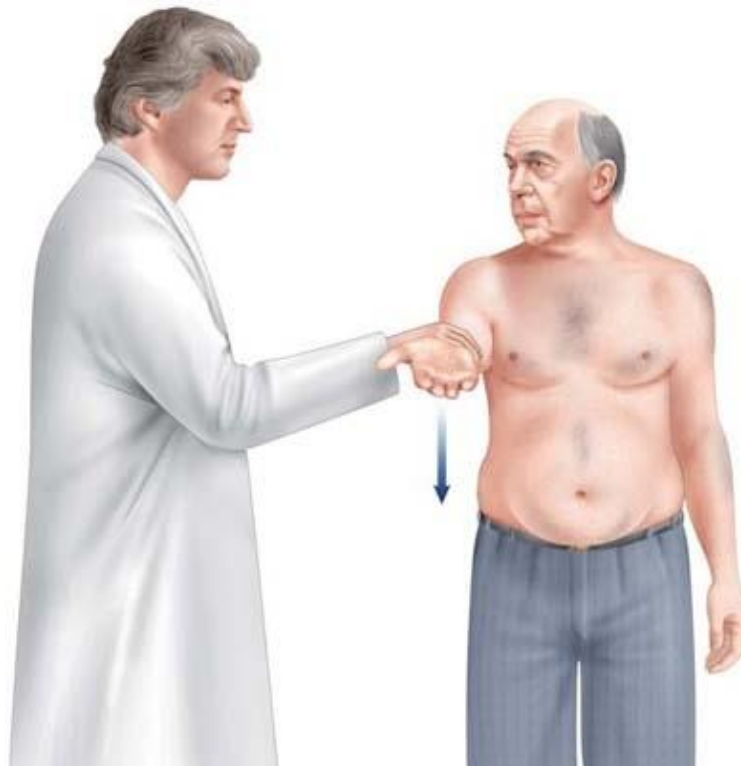
Testing musculaire: **longue portion du Biceps**



Tendinopathies de la coiffe des rotateurs

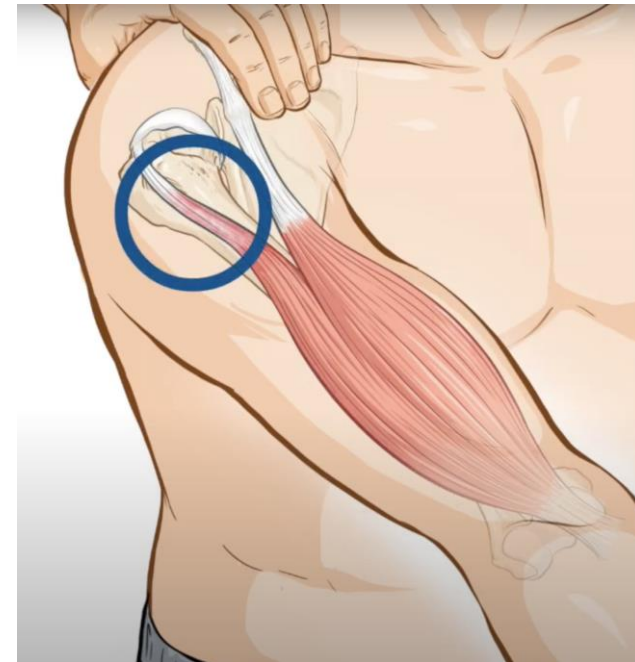
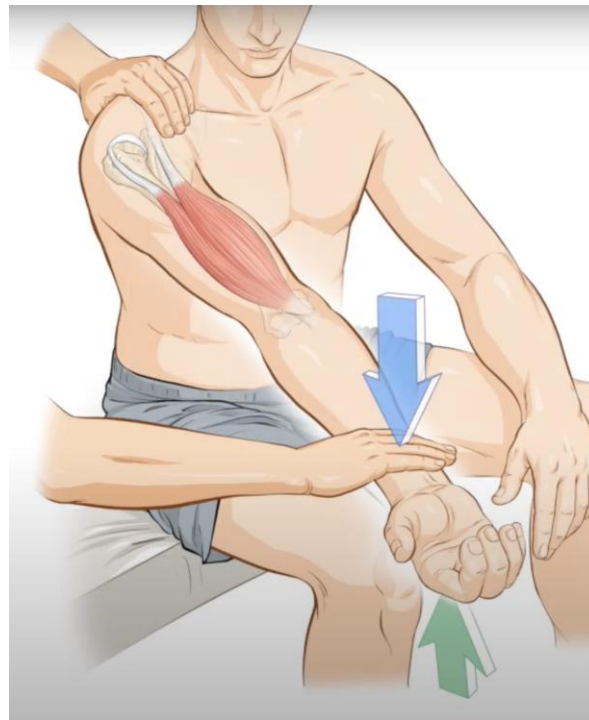
Testing musculaire: **longue portion du Biceps**

- Palm up test ou signe de GILCREEST: bras en élévation antérieure, le coude en extension, supination.



Tendinopathies de la coiffe des rotateurs

Testing musculaire: Palm up test ou signe de GILCREEST



Tendinopathies de la coiffe des rotateurs

Synthèse des manoeuvres sensibilisées

Test	Conflit	Déficit	Siège
Impigement Test de NEER	++++	-	Antéro Supérieur
Cross Arm	+++	-	Antéro Interne
YOCUM	++++	-	Antéro Supéro Interne
HAWKINS	++++	-	Antéro supérieur
JOBE	++	++++	Supra Épineux
GILCREEST	++++	++	Long Biceps
Lift Off Test	++	++++	Subcapulaire
Belly Test	-	++++	Subscapulaire
Bear Hug Test	-	+++	Subscapulaire
PATTE	+	++++	Infra épineux, Teres Minor
Signe du Clairon	-	++++	Infra épineux, Teres Minor
Signe du Portillon	-	++++	Infra épineux, Teres Minor

Tendinopathies de la coiffe des rotateurs

Mesure de la force musculaire

- Mesure de la force musculaire (au peson) en élévation antéro-latérale et rotation interne.



Tendinopathies de la coiffe des rotateurs

Synthèse

- De nombreux SCORES (dits objectifs) permettent d'évaluer globalement l'état de l'épaule prenant en compte les douleurs, les amplitudes articulaires, la limitation fonctionnelle et la perte de force. Le Score de CONSTANT est le plus fréquemment utilisé en Europe (sur 100 points) avec pondération selon l'âge et le sexe (en %) ;
- pour les tests subjectifs, c'est le patient qui évalue lui-même son épaule : DASH (Disabilities of Arm, Shoulder and Hand), SSV (Subjective Shoulder Value).

D'après Constant CR, Murley AHG. ~~Adaptation de Constant et de Estabrook~~ Clin Orthop Relat Res 1987;(214):160-4. Traduction de M. Dougados, avec son aimable autorisation.

► **Fiche de recueil des résultats**

Nom :		Date :				
Prénom :		Médecin traitant :				
Date de naissance :		Médecin prescripteur :				
Date				Début	Milieu	Fin
Douleur (total sur 15 points)	A. Échelle verbale 0 = intolérable 5 = moyenne 10 = modérée 15 = aucune					
	B. Échelle algométrique Soustraire le chiffre obtenu du nombre 15					
	0 _____ 15					
	Absence de douleur _____ douleur sévère _____					
Total		A + B / 2 (15)				
Niveau d'activités quotidiennes (total sur 10 points)	Activités professionnelles/ occupationnelles	travail impossible ou non repris gêne importante gêne moyenne gêne modérée aucune gêne	0 point 1 point 2 points 3 points 4 points			
	Activités de loisirs	impossible gêne importante gêne moyenne	0 point ; 1 point ; 2 points	gêne modérée aucune gêne	3 points 4 points	
	Gêne dans le sommeil exemple : aux changements de position	douleurs insomniantes gêne modérée aucune gêne	0 point 1 point 2 points			
Niveau de travail avec la main (total sur 10 points)	À quelle hauteur le patient peut-il utiliser sa main sans douleur et avec une force suffisante ?	taille xiphoïde	2 points ; 4 points ;	cou tête au dessus de la tête	6 points 8 points 10 points	
Mobilité (total sur 40 points)	Antépulsion (total / 10)	0°-30° 31°-60° 61°-90°	0 point 2 points 4 points	91°-120° 121°-150° >150°	6 points 8 points 10 points	
	Abduction (total / 10)	0°-30° 31°-60° 61°-90°	0 point 2 points 4 points	91°-120° 121°-150° < 150°	6 points 8 points 10 points	
	Rotation latérale (total / 10)	main derrière la tête, coude en avant main derrière la tête, coude en arrière main sur la tête, coude en avant main sur la tête, coude en arrière élévation complète depuis le sommet de la tête	2 points 4 points 6 points 8 points 10 points			
	Rotation médiale (total / 10)	dos de la main niveau fesse dos de la main niveau sacrum dos de la main niveau L3 dos de la main niveau T12 dos de la main niveau T7-T8	2 points 4 points 6 points 8 points 10 points			
Force musculaire (total sur 25 points)	Abduction isométrique (élévation antéro-latérale de 90° dans le plan de l'omoplate)	si 90° n'est pas atteint en actif si maintien de 5 s, par 500g	0 point 1 point			
Total (total sur 100 points)	Valeur absolue (en points/100)					
	Valeur pondérée (%)					

Tableau 1 : Valeur fonctionnelle normale de l'épaule selon l'indice de Constant en fonction de l'âge et du sexe.

Âge	Hommes			Femmes		
	Droit	Gauche	Moyenne	Droit	Gauche	Moyenne
21/30	97	99	98	98	96	97
31/40	97	90	93	90	91	90
41/50	86	96	92	85	78	80
51/60	94	87	90	75	71	73
61/70	83	83	83	70	61	70
71/80	76	73	75	71	64	69
81/90	70	61	66	65	64	64
91/100	60	54	56	58	50	52

Tendinopathies de la coiffe des rotateurs

Au terme de l'examen : grands tableaux cliniques

- Epaule raide = capsulite rétractile, algodystrophie.
- Epaule fonctionnelle mais douloureuse = conflit simple ou calcification chronique ou rupture peu étendue.
- Epaule déficitaire touchant un ou plusieurs secteurs : élévation antérieure, et/ou rotation externe et/ou rotation interne = Rupture de coiffe.
- Epaule pseudo-paralytique, impotence sévère sur épaule souple = Rupture massive de coiffe.
- Epaule hyperalgique, tableau clinique très particulier et typique de l'évolution d'une tendinopathie calcifiante avec résorption spontanée de la calcification.

Tendinopathies de la coiffe des rotateurs

Diagnostic différentiel

- La sémiologie n'est souvent pas univoque et d'autres tableaux cliniques peuvent avoir un certain nombre de signes communs avec une atteinte de la coiffe des rotateurs :
 - névralgie cervico-brachiale ;
 - syndrome de PARSONAGE et TURNER ;
 - paralysie du trapèze ;
 - paralysie du Serratus Antérieur ou Grand Dentelé ;
 - syndrome du défilé thoraco brachial.

Tendinopathies de la coiffe des rotateurs

Diagnostic différentiel

- Un patient de 61 ans, actif et bricoleur, consulte en raison d'une impossibilité brutale d'élever le bras droit.

Antécédents : traumatisme mineur au niveau de l'épaule lors d'une partie de tennis 10 jours auparavant, suivi d'un épisode hyperalgique ayant duré 3 jours.

La douleur a fini par s'amender sous antalgiques de niveau 2. Pas de lésion osseuse ou tendineuse à la radio et à l'échographie.

À l'examen : abduction du membre supérieur droit impossible ; parésie à 3/5 de l'antépulsion, pas d'anomalie des réflexes ostéo-tendineux. Amyotrophie du moignon de l'épaule droite .

Le patient ne fume plus depuis 40 ans, les aires ganglionnaires sont libres, l'auscultation pulmonaire normale.

Tendinopathies de la coiffe des rotateurs

Diagnostic différentiel

- Amyotrophie du moignon de l'épaule droite.



Tendinopathies de la coiffe des rotateurs

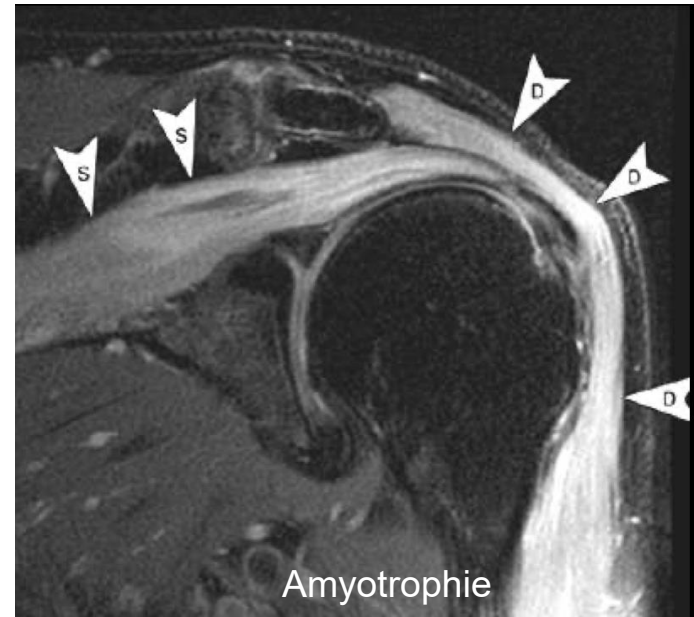
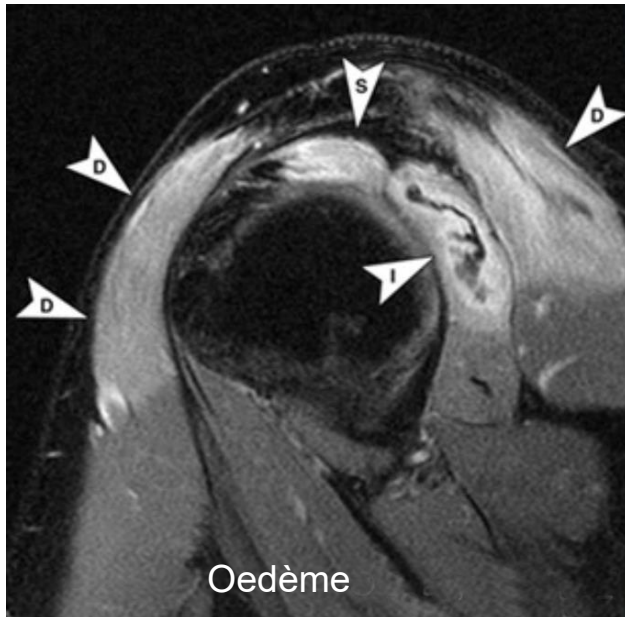
Diagnostic différentiel: syndrome de PARSONAGE et TURNER

- Maladie rare du système nerveux périphérique est caractérisée par l'apparition soudaine d'une douleur extrême d'un membre supérieur suivie d'une parésie multifocale rapide avec atrophie. La récupération est lente et prend plusieurs mois.
- Cliniquement: douleur aiguë brutale de la région de l'épaule, dont la durée peut varier de quelques heures à une quinzaine de jours. Atteinte pluritronculaire.
- Douleur caractéristique suivie d'une amyotrophie rapide et d'une perte de la force musculaire des muscles de la ceinture scapulaire, en particulier du grand dentelé avec scapula-alata (décollement de l'omoplate).
- L'amyotrophie peut se compléter vers le bas et toucher d'autres muscles du bras, de l'avant bras et de la main.

Tendinopathies de la coiffe des rotateurs

Diagnostic différentiel: syndrome de PARSONAGE et TURNER

- Diagnostic de certitude: repose sur l'EMG avec à la phase précoce (3-4 semaines) des signes de dénervation axonale aigue.
- En IRM atteinte musculaire avec présence d'un œdème (phase précoce) puis amyotrophie (phase tardive).



Tendinopathies de la coiffe des rotateurs

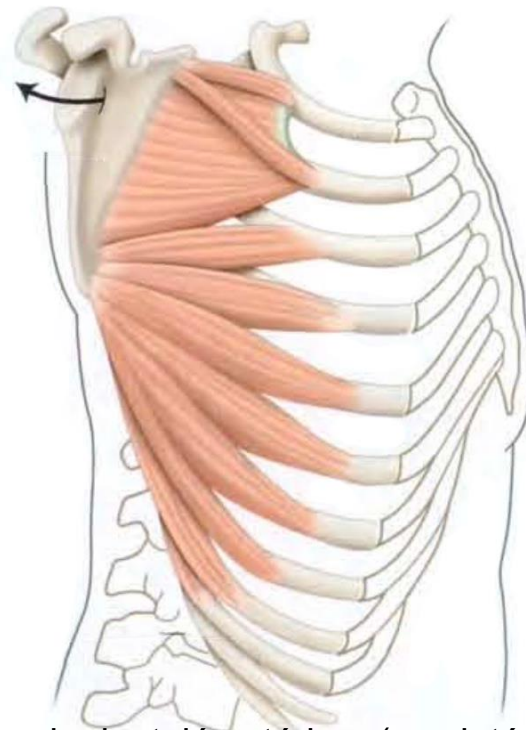
Diagnostic différentiel: syndrome de PARSONAGE et TURNER

- **Etiologie:** demeure inconnue, bien que différents facteurs soient pointés dans la survenue de la maladie tels qu'une infection virale, un traumatisme, un acte chirurgical, le péri-partum et des mécanismes auto-immuns. Quelques cas relevés dans la littérature de relation avec la maladie de Lyme (faire séro-diagnostic des Borrélioses).
- **Traitement:** pas de traitement de référence, selon les équipes, cures intra-veineuses d'immuno-globulines polyvalentes; les corticoïdes essentiellement à visée antalgique en phase aiguë, et sur la rééducation
- **Pronostic:** généralement favorable avec environ 75% de guérison complète dans les deux à trois années suivant l'apparition de la maladie.

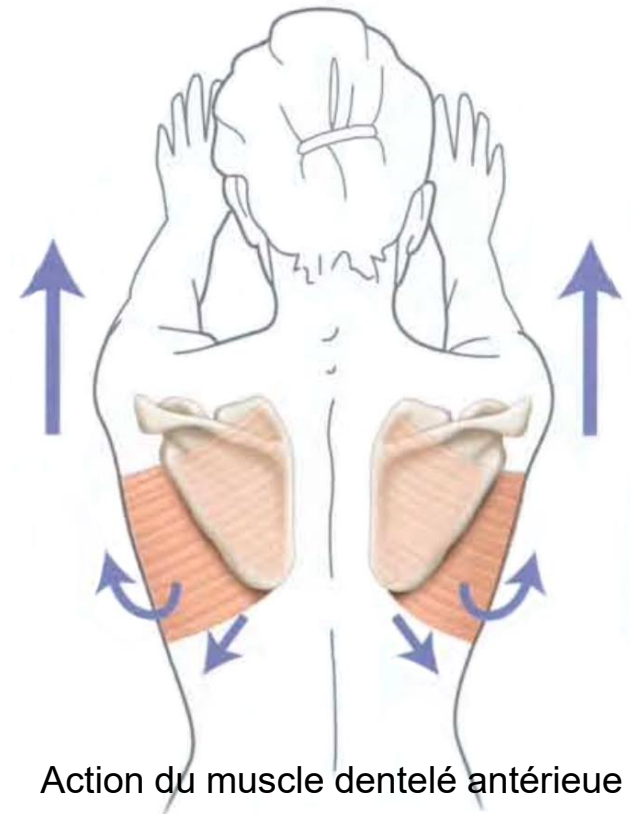
Tendinopathies de la coiffe des rotateurs

Diagnostic différentiel: paralysie du Serratus Antérieur ou Grand Dentelé

- Le muscle dentelé antérieur (grand dentelé) a un rôle fondamental dans la dynamique d'abduction et d'élévation de l'épaule. Il stabilise la scapula sur la cage thoracique.



Muscle dentelé antérieur (vue latérale avec translation latérale de la scapula)

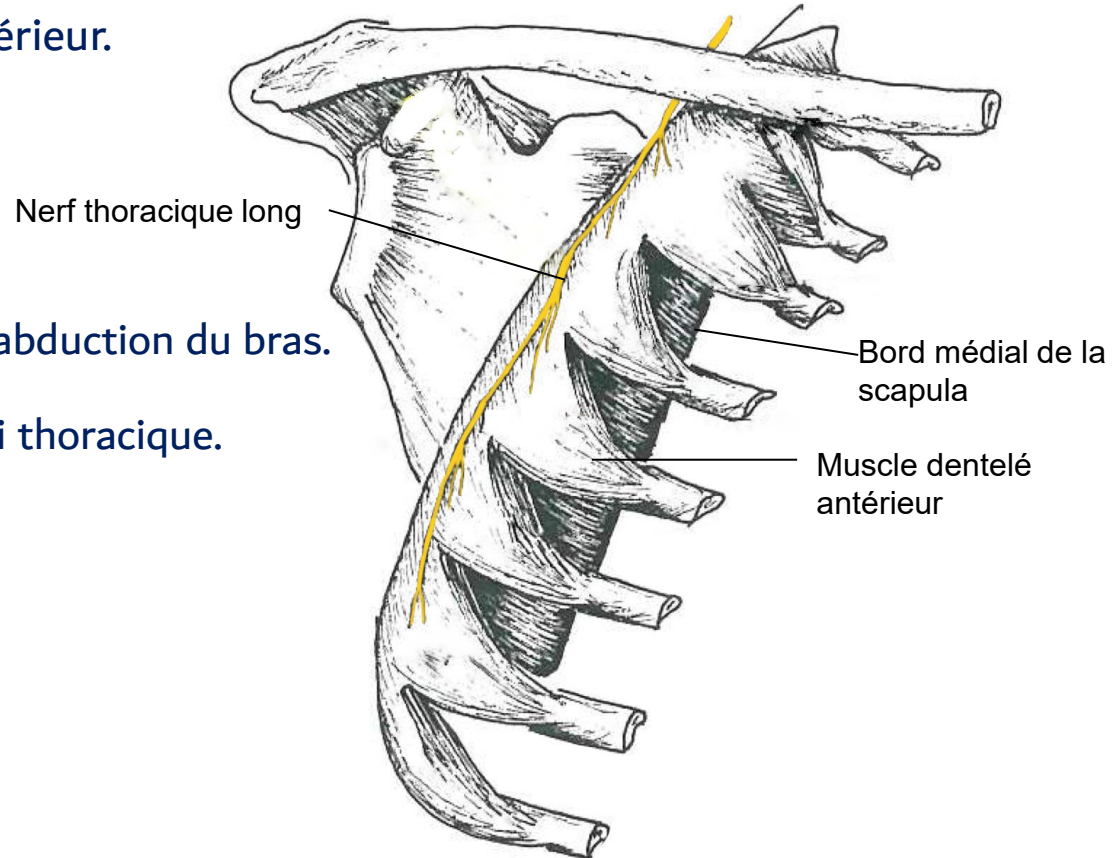


Action du muscle dentelé antérieure

Tendinopathies de la coiffe des rotateurs

Diagnostic différentiel: paralysie du Serratus Antérieur ou Grand Dentelé

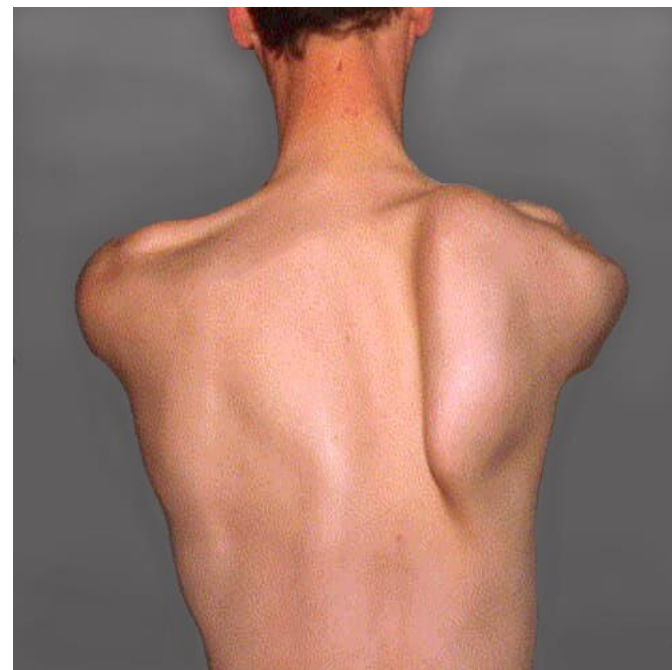
- Nerf thoracique long: nerf moteur du muscle dentelé antérieur
- Il longe le muscle dentelé antérieur.
- Action:
 - Inspirateur accessoire.
 - Participe à l'élévation et l'abduction du bras.
 - Fixe la scapula sur la paroi thoracique.



Tendinopathies de la coiffe des rotateurs

Diagnostic différentiel: paralysie du Serratus Antérieur ou Grand Dentelé

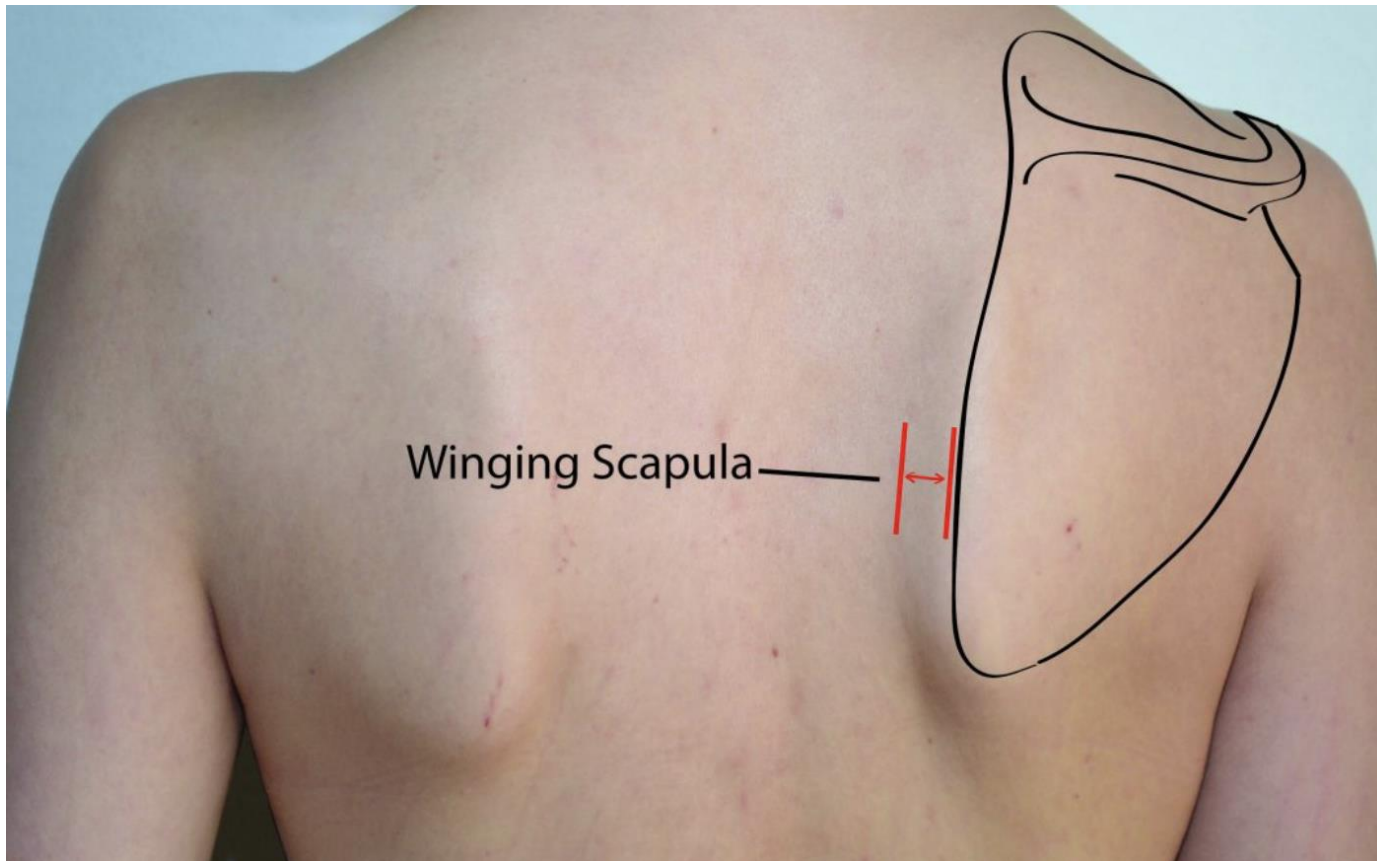
- Clinique:
 - Douleurs
 - Déficit élévation et abduction du bras
 - Myoclonies de la scapula.
 - Décollement de la scapula (scapula alata).
 - Winging scapula: décollement du bord médial et de la pointe de la scapula à partir de la cage thoracique lors de l'antépulsion et de l'abduction du bras.



La paralysie du dentelé antérieur entraîne un décollement net du bord médial de la scapula (scapula alata), lorsque le sujet place ses mains à la hauteur de ses épaules contre un mur et pousse de tout son poids sur ses mains. Normalement le bord médial de l'omoplate doit rester collé au thorax.

Tendinopathies de la coiffe des rotateurs

Diagnostic différentiel: paralysie du Serratus Antérieur ou Grand Dentelé



Tendinopathies de la coiffe des rotateurs

Quiz: Scapula alata

- La scapula alata est une sous-entité spécifique des dyskinésies scapulaires.
- Si décollement scapula « statique » (c'est-à-dire qu'il ne varie pas avec les mouvements du membre supérieur) = snapping scapula ou static scapular winging ou « scapula à ressaut », secondaire à un conflit mécanique entre la face ventrale de la scapula et la cage thoracique, secondaire lésion osseuse (ostéochondrome) ou lésion musculo-squelettique (élastofibrome ou bursite scapulo-thoracique).
- Si décollement scapula « dynamique » (c'est-à-dire qu'il varie avec les mouvements du membre supérieur), la scapula alata est dite « dynamique » (SAD) ou primary scapular winging. La SAD résulte d'une insuffisance de fixation dynamique de la scapula sur le thorax (scapula qui « s'envole ») secondaire à une atteinte neuromusculaire.

Tendinopathies de la coiffe des rotateurs

Scapula alata

- Les deux causes les plus fréquentes de scapula alata dynamique sont :
 - l'atteinte du nerf thoracique long qui innerve le muscle dentelé antérieur (serratus anterior);
 - l'atteinte du nerf accessoire qui innerve le muscle trapèze, dont les deux étiologies principales sont les microtraumatismes ou une origine idiopathique (syndrome de Parsonage-Turner).
- La SAD est la conséquence d'un déficit neuro-moteur d'un des muscles scapulo-thoraciques qui stabilisent la scapula : dentelé antérieur, trapèze , grand rhomboïde et petit et élévateur de la scapula. La coordination fine et la co-contraction de ces muscles sont indispensables aux mouvements coordonnés de la scapula. La paralysie d'un ou plusieurs de ces muscles entraîne des modifications spécifiques de la cinématique de l'épaule.

Tendinopathies de la coiffe des rotateurs

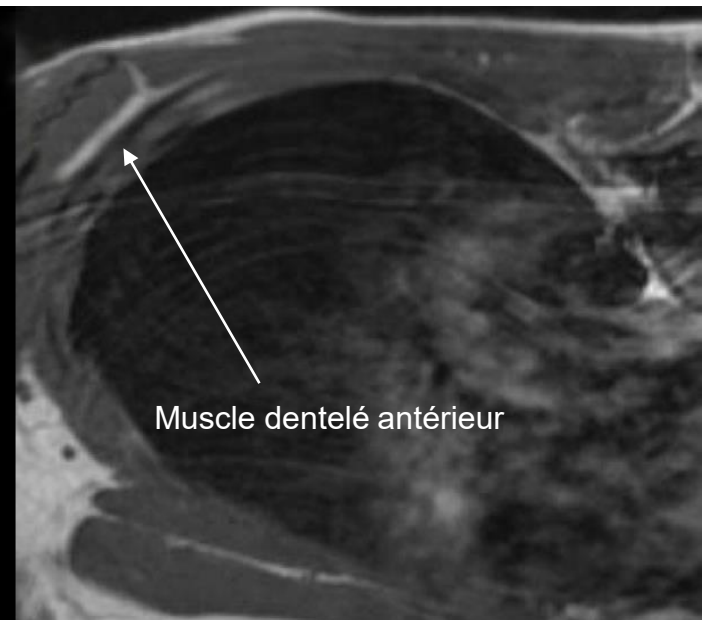
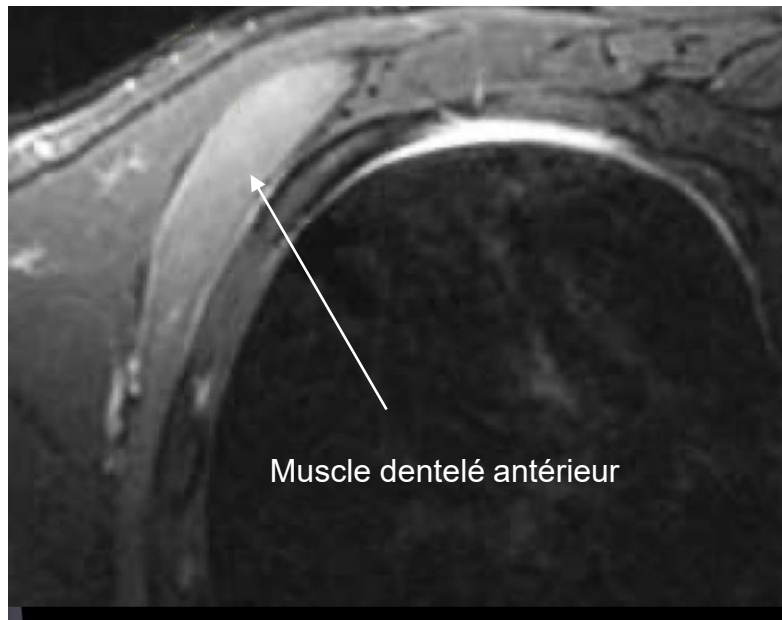
Diagnostic différentiel: paralysie du Serratus Antérieur ou Grand Dentelé

- Etiologie:
 - Compression: béquilles, sac à dos, bandelette fibreuse,...
 - Etirement.
 - Lésion directe (mammectomie, curage axillaire,)

Tendinopathies de la coiffe des rotateurs

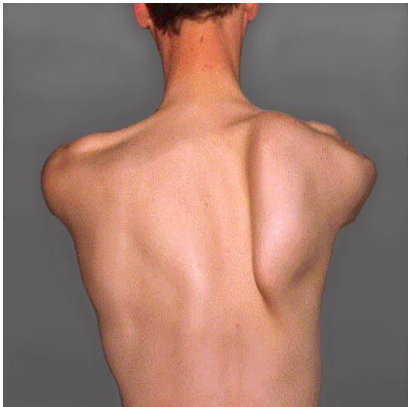


Diagnostic différentiel: paralysie du Serratus Antérieur ou Grand Dentelé

- Imagerie: retentissement musculaire.
- IRM de la région scapulaire: œdème, amyotrophie.
- Electromyogramme.



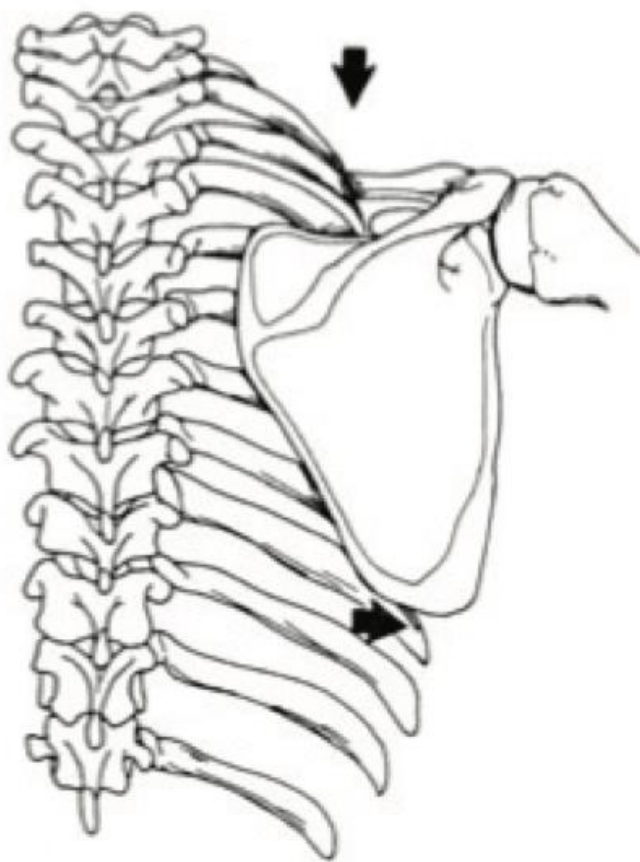
Tendinopathies de la coiffe des rotateurs

Signes cliniques des différentes étiologies des scapula alata dynamiques (SAD)

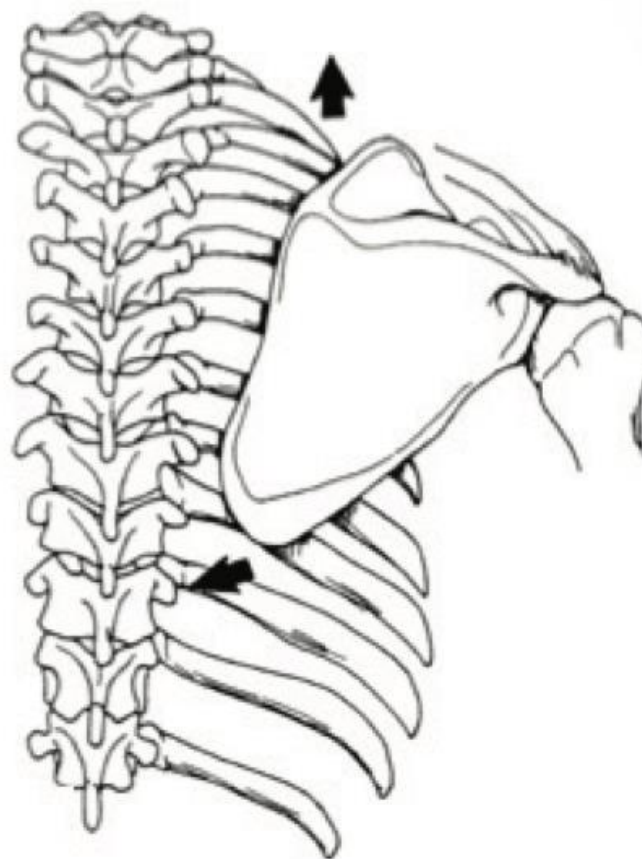
	Ascension médiale	Ascension latérale	
Atteinte nerveuse	Nerf thoracique long	Nerf spinal accessoire (XI)	Nerf dorsal de la scapula
Muscle	Dentelé antérieur	Trapèze	Rhomboïde
Test clinique	« Pompes » contre le mur	Bras en abduction, rotation externe contrariée	Bras en extension, flexion complète
Déplacement de la scapula	Déplacement médial global 	Latéral de l'angle supéro-médial 	Latéral de l'angle inféro-médial 

Tendinopathies de la coiffe des rotateurs

Distinction entre atteinte du nerf spinal accessoire et du nerf thoracique long



Bascule de la scapula lors d'une lésion du nerf SA



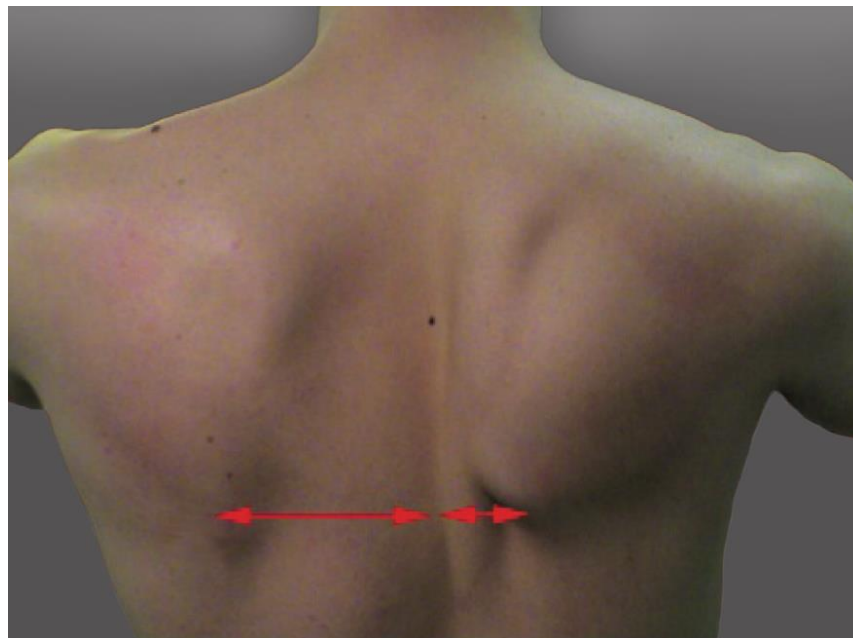
Bascule de la scapula lors d'une lésion du nerf thoracique long

Tendinopathies de la coiffe des rotateurs

Distinction entre atteinte du nerf spinal accessoire et du nerf thoracique long



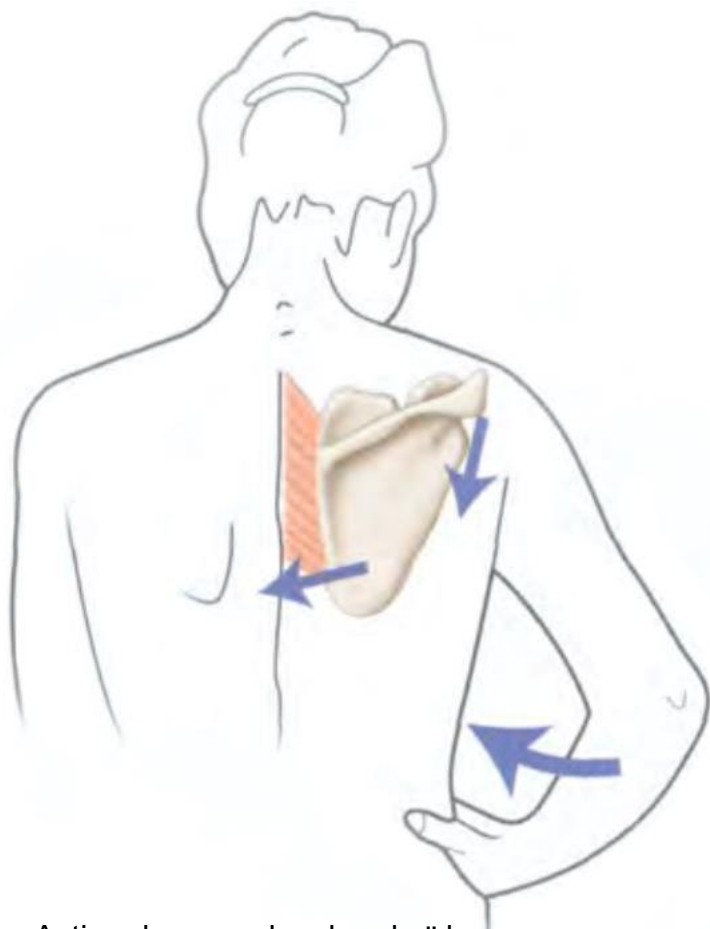
Lésion du nerf SA droit (vue de dos) : le déficit du muscle trapèze est responsable d'une chute de l'épaule et d'une bascule de la scapula vers le bas et en abduction.



Lésion du nerf thoracique long droit : le déficit du muscle grand dentelé entraîne une bascule de la scapula vers le haut et en adduction.

Tendinopathies de la coiffe des rotateurs

Atteinte du nerf dorsal de la scapula = paralysies de rhomboïdes



Action des muscles rhomboïdes



Déplacement latéral de l'angle inféro-médial de la scapula, elle se trouve plus loin de la ligne médiane que du côté normal.

Tendinopathies de la coiffe des rotateurs

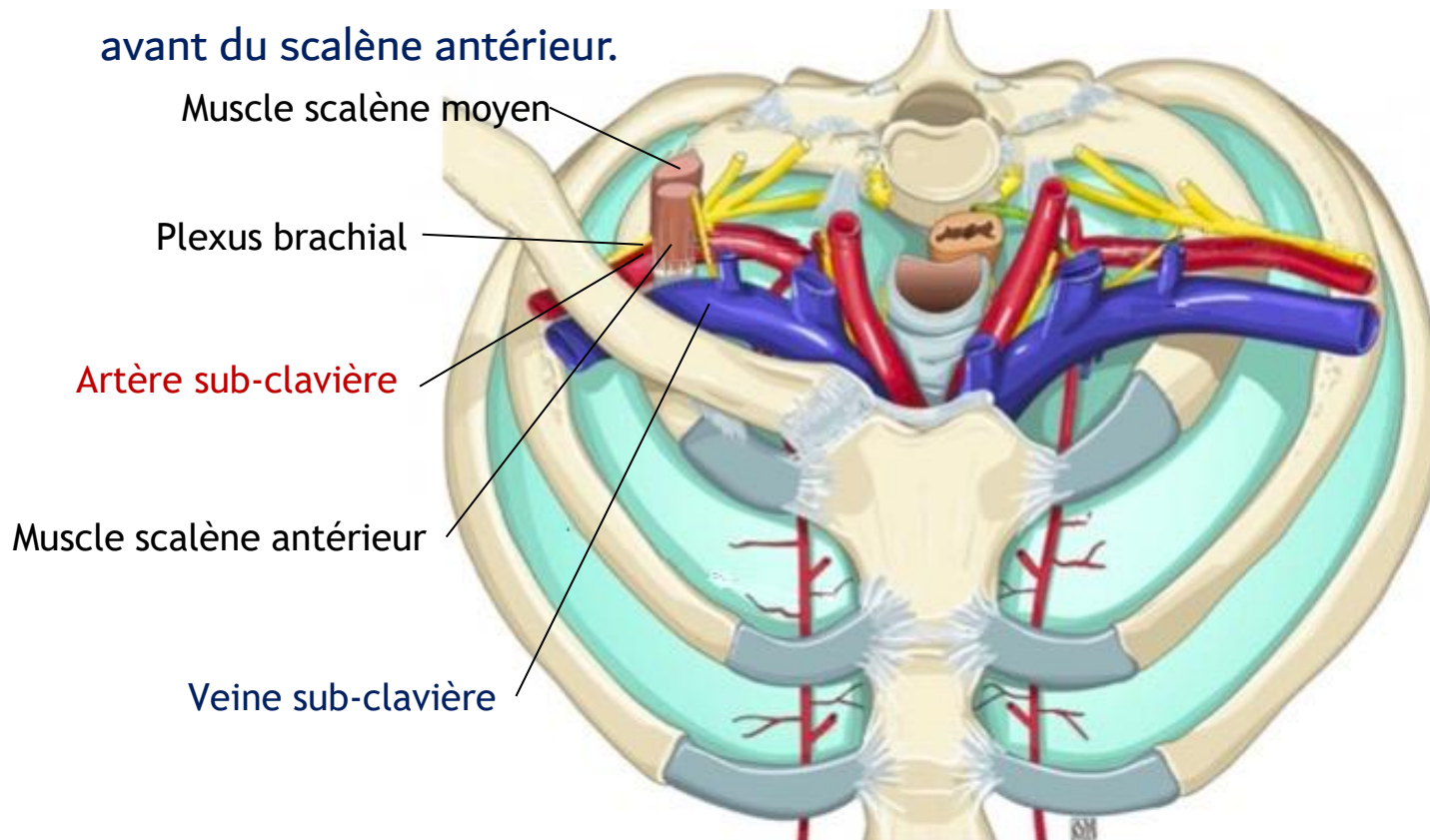
Diagnostic différentiel: syndrome du défilé thoraco brachial.

- Le syndrome du défilé thoraco-brachial (TOS) regroupe un ensemble de pathologies cliniquement et étiologiquement distinctes, ayant cependant toutes un élément commun : la compression d'une ou plusieurs structures vasculo-nerveuses (plexus brachial, artère et veine sub-clavières) au sein du défilé thoraco-brachial. Il existe plusieurs types de TOS dans la littérature internationale, selon la structure comprimée : artériel, veineux, neurovasculaire et neurogénique vrai.

Tendinopathies de la coiffe des rotateurs

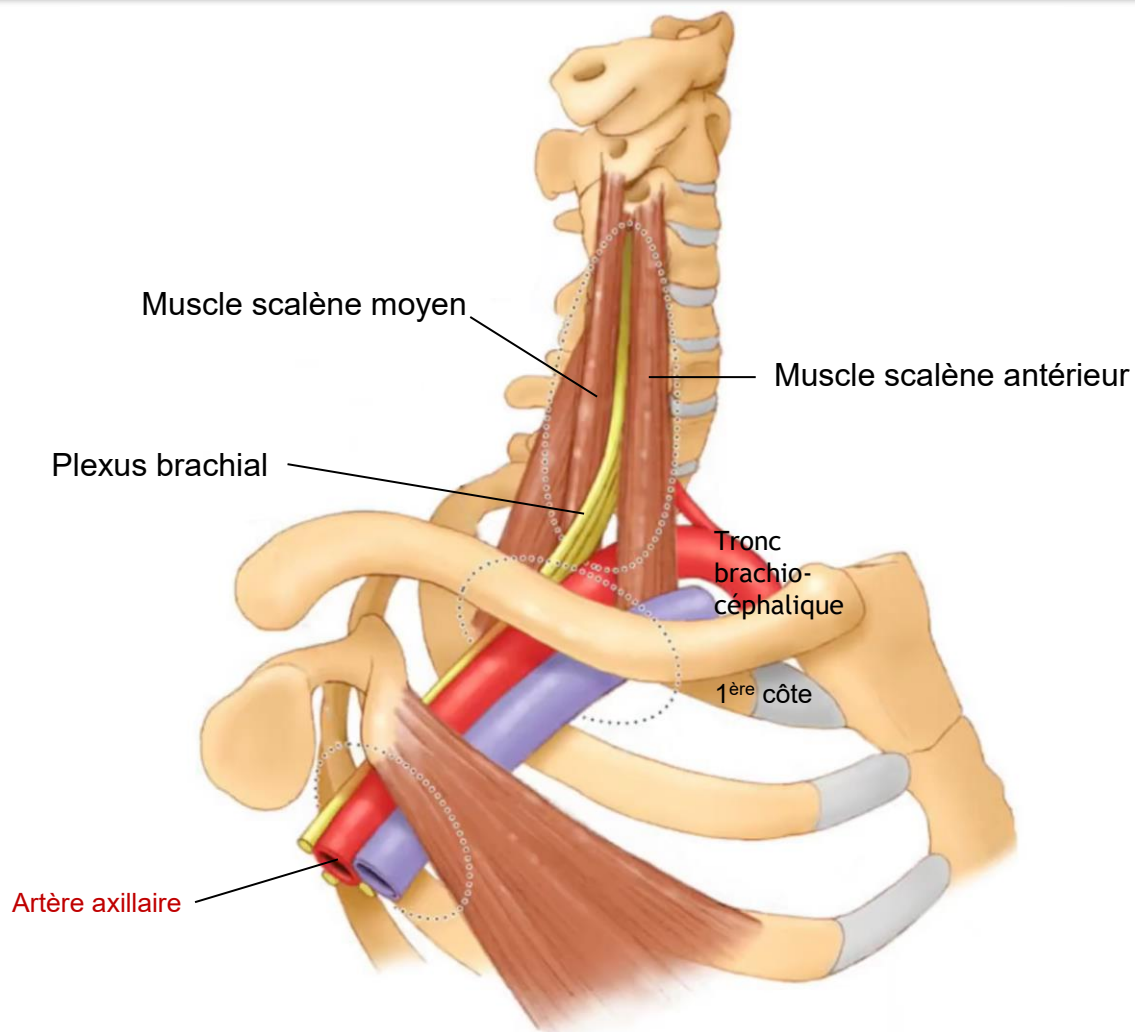
Diagnostic différentiel: syndrome du défilé thoraco brachial.

- L'artère sub-clavière ainsi que le plexus brachial sont compris entre le scalène antérieur en avant et les scalènes moyen et postérieur en arrière, la veine sub-clavière située en avant du scalène antérieur.



Tendinopathies de la coiffe des rotateurs

Syndrôme du défilé thoraco brachial: rappel anatomique



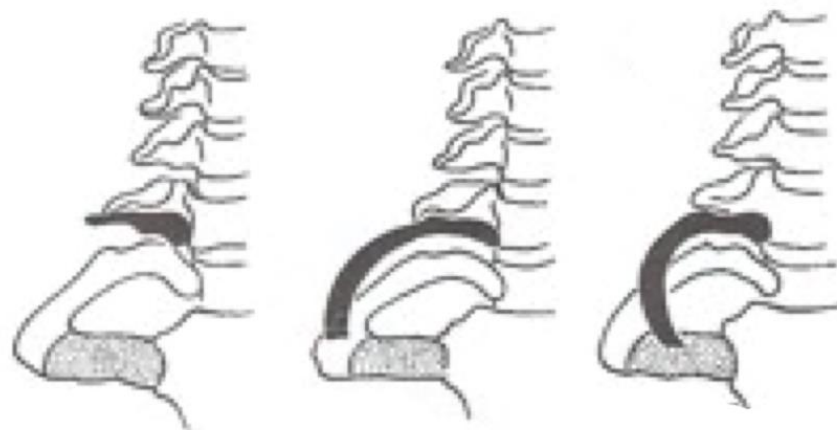
Tendinopathies de la coiffe des rotateurs

Syndrome du défilé thoraco brachial: Facteurs anatomiques rétrécissant le défilé thoraco-brachial

- Une hypertrophie des processus transverses de C7, s'étendant au-delà du processus transverse de T1 et présente chez environ 20% de la population, la plupart du temps reliée par une bande fibreuse à la première côte.
- L'hypertrophie des muscles ou des tendons scalènes.
- La présence de côtes cervicales complètes ou incomplètes, présentes chez 6% des individus et plus fréquentes chez les femmes.
- Anomalie des premières côtes, pouvant s'articuler avec les deuxièmes, être hypoplasiques (plus fines, en « J »).
- La présence d'un cal osseux claviculaire ou costal post-traumatique.
- La présence d'une hypercyphose dorsale.

Tendinopathies de la coiffe des rotateurs

Syndrome du défilé thoraco brachial: côte cervicale complète ou incomplète



Tendinopathies de la coiffe des rotateurs

Syndrome du défilé thoraco brachial: fusion costale



Tendinopathies de la coiffe des rotateurs

Syndrome du défilé thoraco brachial: apophysomégalie transverse

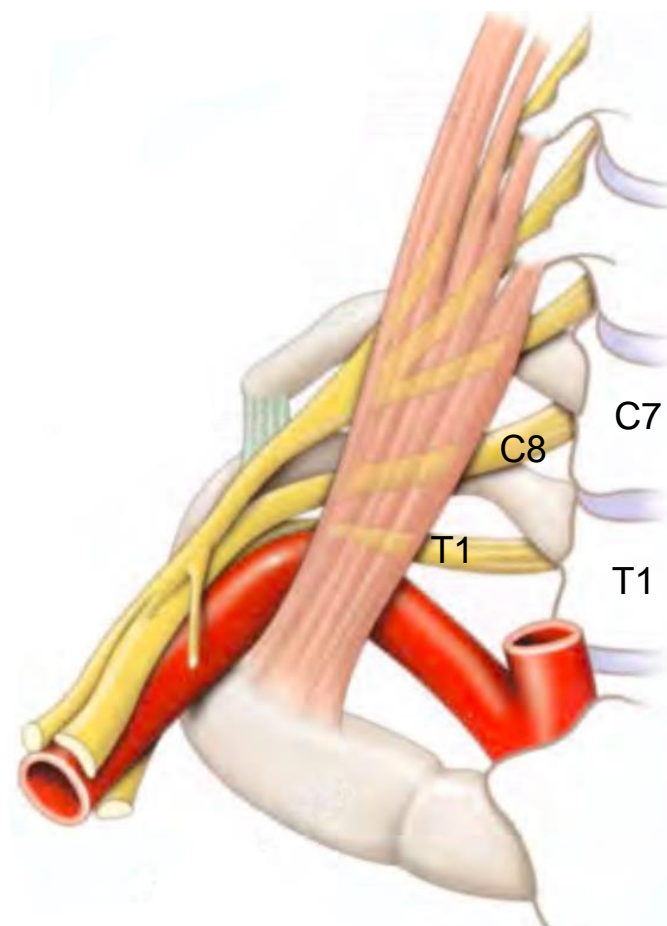
- Une apophysomégalie transverse est l'équivalent d'une côte surnuméraire car il existe le plus souvent des tractus fibreux à l'extrémité.



Tendinopathies de la coiffe des rotateurs

Syndrome du défilé thoraco brachial: **forme nerveuse**

- Forme la plus fréquente, elle représenterait jusqu'à 95% des cas, atteignant essentiellement les adultes d'âge moyen (40 ans en moyenne), plutôt de genre féminin et du côté dominant.
- Le plexus inférieur (racines C8-T1) est étiré et angulé vers le haut, la plupart du temps par une bande fibreuse s'étendant depuis la première côte vers une côte cervicale ou une anomalie du processus transverse de C7, avec une atteinte clinique et électromyographique prédominant sur la racine T1.



Rapports d'une côte cervicale et du plexus brachial

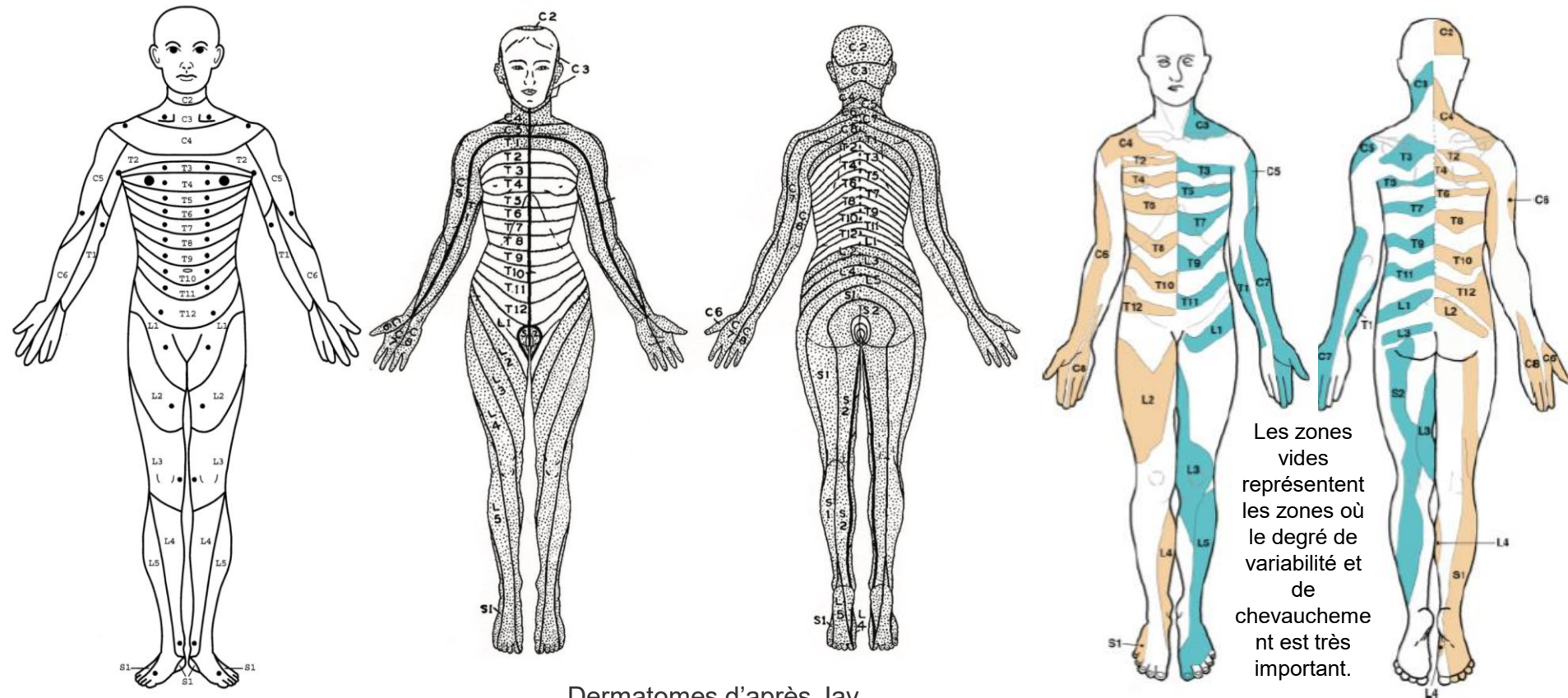
Tendinopathies de la coiffe des rotateurs

Syndrome du défilé thoraco brachial: **forme nerveuse**

- Atteinte prédominant sur le versant moteur des muscles innervés par les racines de C8 et T1 (C8 innerve les muscles de la loge antérieure de l'avant-bras et les muscles thénariens et T1 innerve les muscles hypothénariens et interosseux).
- Installation insidieuse des troubles, les manifestations sensibles étant beaucoup moins marquées.
- Sur le plan moteur, amyotrophie (plus ou moins tardive), avec maladresse et une incapacité progressive à utiliser la main atteinte.
- L'atteinte prédomine sur le nerf médian, puis le nerf ulnaire, et enfin le nerf radial, fonction de leur contingent d'innervation provenant de T1 comparativement à C8.
- Du point de vue sensitif, bien que les symptômes soient moins marqués, ils sont presque toujours présents et correspondent à des douleur et paresthésies, essentiellement de topographie T1.

Tendinopathies de la coiffe des rotateurs

Syndrome du défilé thoraco brachial: **forme nerveuse**



Dermatomes d'après Otfried Foerster, 1933

Dermatomes d'après Jay Keegan and Frederick Garrett, 1948

Dermatomes d'après M. Lee, R. McPhee, et M. Stringer, 2008

Tendinopathies de la coiffe des rotateurs

Syndrome du défilé thoraco brachial: **forme nerveuse**

- Diagnostic positif:
 - La Society For Vascular Surgery, retient trois des quatre critères suivants nécessaires pour porter le diagnostic de syndrome du défilé thoraco-brachial neurogénique :
 - signes d'atteinte du défilé thoraco-brachial, signes d'atteinte nerveuse, absence d'autre pathologie expliquant les symptômes et réponse à un bloc des muscles scalènes.
 - Le « Consortium for Research and Education on TOS » retient comme manœuvres provocatrices le « positive upper limb tension test (ULTT)» et le « positive 3-minute elevated arm stress test (EAST) » dans une étude datant de 2017.

Tendinopathies de la coiffe des rotateurs

Syndrome du défilé thoraco brachial: **forme nerveuse**

- Positive upper limb tension test (ULTT)



Tendinopathies de la coiffe des rotateurs

Syndrome du défilé thoraco brachial: **forme nerveuse**

- Positive upper limb tension test (ULTT)



Tendinopathies de la coiffe des rotateurs

Syndrome du défilé thoraco brachial: **forme nerveuse**

- Positive 3-minute elevated arm stress test (EAST)



Signe de Roos ou test dit du « chandelier » consiste à faire effectuer une ouverture-fermeture de la main durant 3 minutes jusqu'à l'apparition de paresthésies .

Tendinopathies de la coiffe des rotateurs

Syndrome du défilé thoraco brachial: **forme nerveuse**

- Le signe de Morley qui consiste en la compression de l'apophyse transverse de C7 et qui reproduit la symptomatologie neurologique d'un TOS est fiable.



Tendinopathies de la coiffe des rotateurs

Syndrome du défilé thoraco brachial: **forme artérielle**

- Plus rare que le précédent, il atteint des individus de tous les âges et des deux sexes, avec une atteinte préférentielle des adultes jeunes.
- L'artère sub-clavière peut être comprimée par des anomalies osseuses costo-claviculaires, une hypertrophie des muscles scalènes et des bandes fibreuses, notamment intra-musculaires.
- Une côte cervicale complète (atteignant le manubrium sternal) serait l'anomalie la plus fréquemment associée.
- A long terme, la compression vasculaire peut mener à des lésions intimes, des flux turbulents, la formation de thrombus, des phénomènes emboliques, des dilatations post-sténotiques, la formation d'anévrismes, voire à une claudication.

Tendinopathies de la coiffe des rotateurs

Syndrome du défilé thoraco brachial: **forme artérielle**

- La compression de l'artère sub-clavière mène à un tableau d'ischémie chronique du membre supérieur:
 - douleur à l'effort puis au repos, fatigabilité, claudication, froideur des extrémités, diminution ou absence de pouls.
 - Un anévrisme peut être palpable.
 - En cas de phénomènes emboliques, plus rares, on peut mettre en évidence de petites zones nécrotiques des extrémités, voire un tableau d'ischémie aiguë de membre.
 - Il est également possible que des emboles atteignent les artère vertébrale et carotide et soient à l'origine d'accidents vasculaires cérébraux.
- Des symptômes d'ordre neurologique, sont également possibles suite à l'ischémie nerveuse secondaire à la compression vasculaire.

Tendinopathies de la coiffe des rotateurs

Syndrome du défilé thoraco brachial: **forme artérielle**

- La Society For Vascular Surgery retient pour poser le diagnostic positif de TOS artériel la nécessité du maximum d'items positifs comprenant des symptômes d'allure ischémique, un examen clinique compatible, un examen d'imagerie vasculaire compatible, un examen d'imagerie visant à analyser l'architecture osseuse du défilé thoraco-brachial et une « TOS disability scale » en faveur (échelle d'incapacité TOS le patient est invité à quantifier son incapacité sur une échelle de 0 à 10).

Tendinopathies de la coiffe des rotateurs

Syndrome du défilé thoraco brachial: **forme artérielle**

- Test clinique: test d'Adson modifié reproduit séméiologie superposable : la tête est tournée, menton levé, patient assis, respiration bloquée en inspiration profonde, épaules projetées en arrière et mains sur les cuisses.



Tendinopathies de la coiffe des rotateurs

Syndrome du défilé thoraco brachial: **forme artérielle**

- Test clinique: test d'Allen a la même valeur pour les formes à compression artérielle, le bras levé à 90°, le coude fléchi, accompagné d'une rotation externe, la tête étant tournée du côté opposé. Dans cette position, on constate l'abolition du pouls radial.



Tendinopathies de la coiffe des rotateurs

Syndrome du défilé thoraco brachial: **forme veineuse**

- Le syndrome de Paget-Schroetter est une pathologie rare, dont l'incidence annuelle est estimée à 1-2/100000, représentant 1-4% des thromboses veineuses, atteignant essentiellement des hommes jeunes sportifs (baseball et natation) effectuant des mouvements répétitifs portant leur membre supérieur en élévation et abduction.

Tendinopathies de la coiffe des rotateurs

Syndrome du défilé thoraco brachial: **forme veineuse**

- Il existe 3 types de TOS veineux :
 - obstruction intermittente/positionnelle,
 - thrombose veineuse secondaire (iatrogénique la plupart du temps),
 - thrombose veineuse d'effort primitive.
- Le TOS veineux serait favorisé par des interactions anormales et répétées entre le système veineux sub-clavier et le défilé thoraco-brachial, notamment lors d'angulation de celui-ci entre la clavicule et la première côte au cours de mouvements en abduction, entraînant des lésions endothéliales, d'inflammation pariétale puis des phénomènes de cicatrisation, pouvant mener à la thrombose.

Tendinopathies de la coiffe des rotateurs

Syndrome du défilé thoraco brachial: **forme veineuse**

- Les patients se présentent la plupart du temps avec un tableau de thrombose veineuse du membre supérieur et de la paroi thoracique adjacente (douleur, congestion veineuse et cyanose), suite à un événement déclenchant dans un contexte de sur-utilisation du membre concerné.
- Une embolie pulmonaire est possible, mais ne doit pas systématiquement être dépistée.

Tendinopathies de la coiffe des rotateurs

Syndrome du défilé thoraco brachial: examens complémentaires

- Radiographies du rachis cervical: face, profil, les deux $\frac{3}{4}$ dégageant C7 du rachis cervical.
- Le scanner n'apporte pas beaucoup plus.
- L'IRM permet de voir le plexus brachial, les masses musculaires et surtout les bandelettes fibreuses se fixant sur C7.
- L'écho-Doppler pulsé permet d'étudier les vaisseaux sub-claviers et de rechercher un rétrécissement ou une dilatation anévrysmale. Deux tests cliniques positifs et un Doppler positif posent le diagnostic.
- Angioscanner dynamique.

Tendinopathies de la coiffe des rotateurs: bilan d'imagerie

De première intention: clichés standards

- Epaule face 3 Rotations, Profil d'omoplate dit Profil de LAMY :
 - éliminer une pathologie osseuse (tumeur) ou articulaire (arthrose gléno-humérale primitive) ;
 - signes indirects conflits et lésion de coiffe : condensation et géodes du trochiter ; condensation et enthésophyte sous-acromial ; diminution de l'espace sous acromial ; excentration céphalique et néoarticulation acromio humérale ; omarthrose secondaire à une rupture massive de coiffe = excentrée.
 - calcification ++++ ;
 - arthropathie Acromio-claviculaire.

Tendinopathies de la coiffe des rotateurs: bilan d'imagerie

clichés standards: signes indirects conflits et lésion de coiffe

- Condensation et géodes du trochiter :



Tendinopathies de la coiffe des rotateurs: bilan d'imagerie

clichés standards: signes indirects conflits et lésion de coiffe

- Condensation et enthésophyte sous-acromial:



Tendinopathies de la coiffe des rotateurs: bilan d'imagerie

clichés standards: signes indirects conflits et lésion de coiffe

- Diminution de l'espace sous acromial :



Tendinopathies de la coiffe des rotateurs: bilan d'imagerie

clichés standards: signes indirects conflits et lésion de coiffe

- Excentration céphalique et néoarticulation acromio humérale :



Tendinopathies de la coiffe des rotateurs: bilan d'imagerie

clichés standards: signes indirects conflits et lésion de coiffe

- Omarthrose secondaire à une rupture massive de coiffe = excentrée :



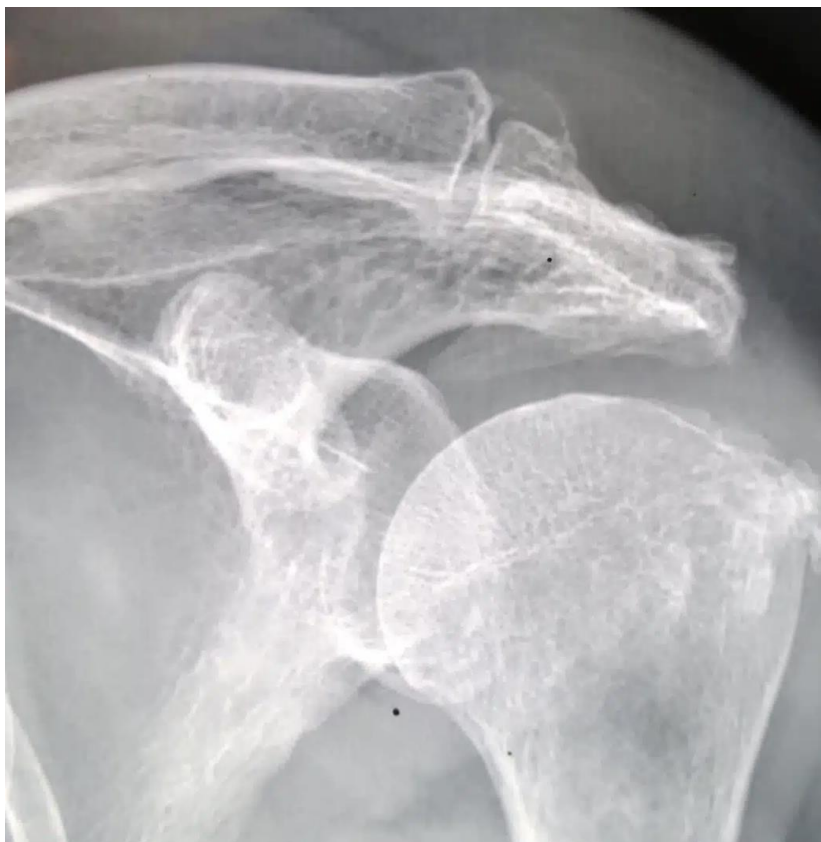
Tendinopathies de la coiffe des rotateurs: bilan d'imagerie

clichés standards: calcification



Tendinopathies de la coiffe des rotateurs: bilan d'imagerie

clichés standards: arthropathie Acromio-claviculaire



Tendinopathies de la coiffe des rotateurs: bilan d'imagerie

De première intention: Echographie de l'épaule

- A la recherche :
 - Epanchement dans la bourse ++ ;
 - tendinite ou rupture transfixiante de la coiffe ;
 - état du biceps (téno-synovite, instabilité, rupture)

Insuffisante pour
l'indication opératoire.

Tendinopathies de la coiffe des rotateurs: bilan d'imagerie

De 2^{ème} intention:

- en précisant la nécessité de reconstructions sagittales et frontales et de fenêtres osseuses et musculaires.
 - Arthroscanner (avec fenêtres osseuses et musculaires et avec reconstructions sagittales et frontales).
 - IRM Séquences T2 et T1 (en sagittal ++).

Tendinopathies de la coiffe des rotateurs: bilan d'imagerie

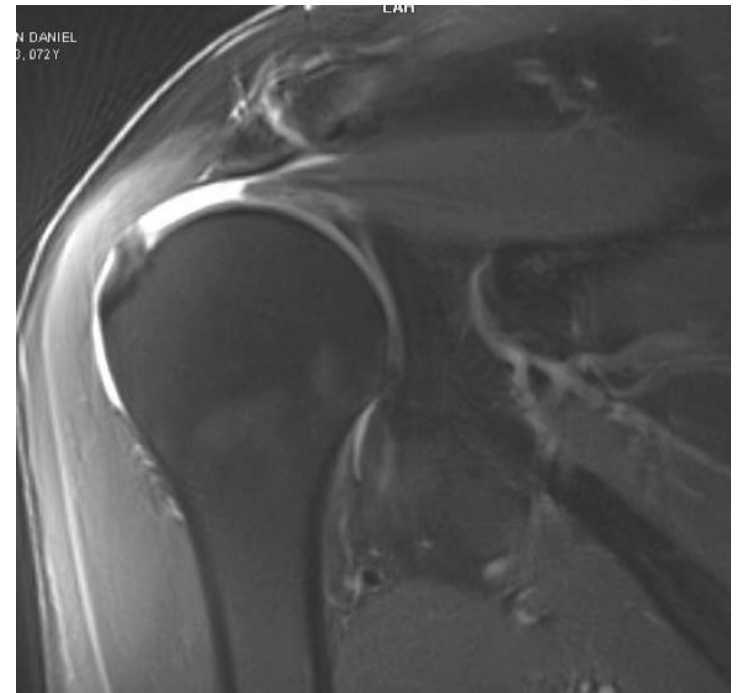
De 2^{ème} intention: Arthroscanner

- Arthroscanner (avec fenêtres osseuses et musculaires et avec reconstructions sagittales et frontales) :
 - rupture partielle profonde ;
 - rupture transfixiante ;
 - extension frontale classification de Patte Bernageau et sagittale ;
 - trophicité, infiltration graisseuse (coupes axiales en fenêtre musculaire)
 - biceps.
- On pourra demander la réalisation simultanée d'une infiltration de cortisone.

Tendinopathies de la coiffe des rotateurs: bilan d'imagerie

De 2^{ème} intention: IRM Séquences T2 et T1 (en sagittal ++)

- IRM Séquences T2 et T1 :
 - rupture superficielle ou intratendineuse ++++ (elles échappent à l'arthroscanner);
 - bursite sous acromiale ;
 - épanchement articulaire ;
 - rupture transfixiante ;
 - amyotrophie et dégénérescence musculaire ;
 - lésion associée de l'acromio-claviculaire.



IRM frontal – rupture du tendon du supra-épineux rétractée à l'aplomb de la tête humérale = stade 2.

Tendinopathies de la coiffe des rotateurs: bilan d'imagerie

De 2^{ème} intention: IRM Séquences T2 et T1 (en sagittal ++)

- IRM Séquences T2 et T1 :
 - rupture superficielle ou intratendineuse ++++ (elles échappent à l'arthroscanner);
 - bursite sous acromiale ;
 - épanchement articulaire ;
 - rupture transfixiante ;
 - amyotrophie et dégénérescence musculaire ;
 - lésion associée de l'acromio-claviculaire.



IRM sagittal – séquence T1 – visualisation des muscles de la coiffe autour de la scapula – Ici une atrophie du muscle supra-épineux.

Tendinopathies de la coiffe des rotateurs: prise en charge

Traitement médical

- Toujours sauf rupture traumatique vraie (subscapulaire).
- Antalgiques et AINS ou corticoïdes per os (en cure courte, en l'absence de contre-indication).
- Mise au repos relatif.
- Infiltrations : Sous contrôle scopique ++++ ou échographique, intra articulaire ou sous-acromiale (siège à bien préciser) (les indications de l'infiltrations sont: épaule très algique jour et nuit, bursite, capsulite, douleur au repos).
- A part la ponction, lavage, aspiration, infiltration d'une calcification.

Tendinopathies de la coiffe des rotateurs: prise en charge

Réducation et auto-rééducation +++

- Physiothérapie antalgique en phase douloureuse.
- Restauration de la souplesse articulaire ++++.
- Travail du dégagement sous-acromial (décoaptation).
- Renforcement des abaisseurs de la tête humérale (infra-épineux, petit rond, sub-scapulaire par ses fibres inférieures) et des fixateurs de la scapula.

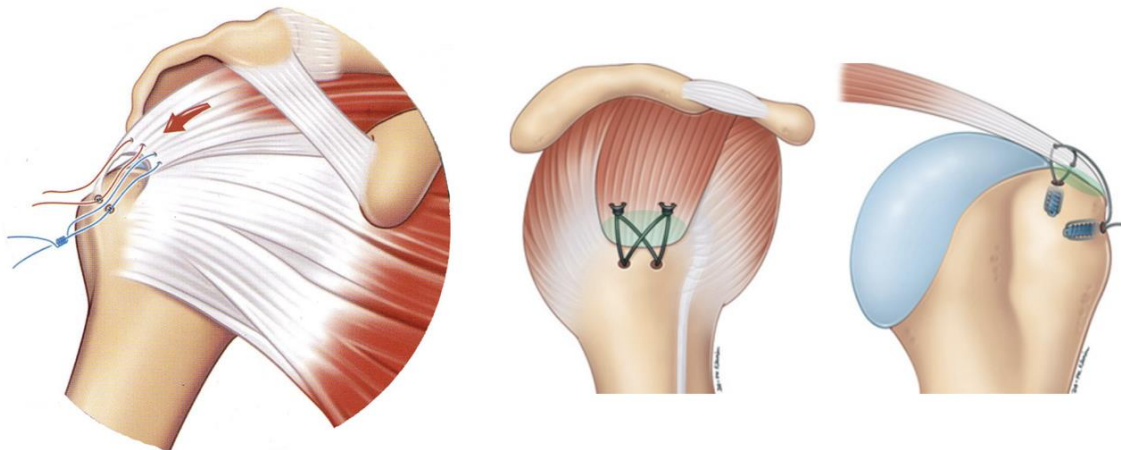
Tendinopathies de la coiffe des rotateurs: prise en charge

Traitement chirurgical/arthroscopique

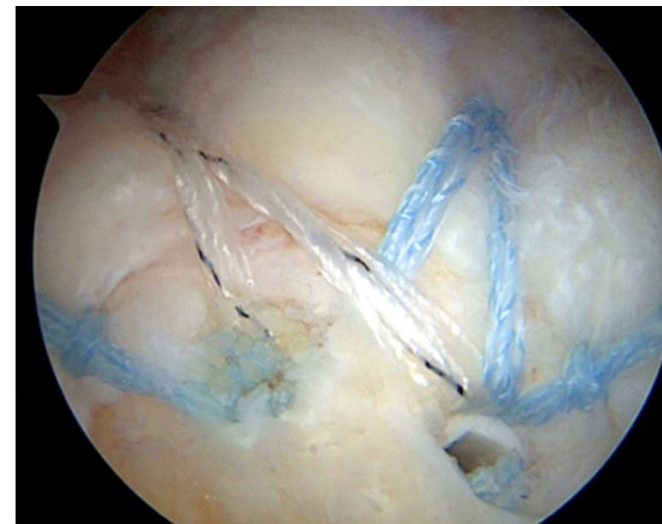
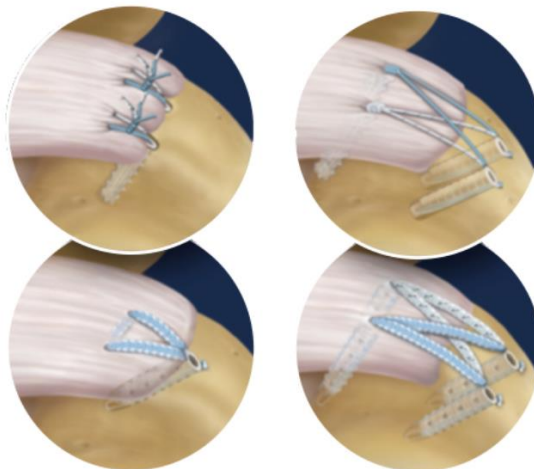
- Exérèse d'une calcification.
- Acromioplastie exceptionnellement isolée.
- Ténotomie ± ténodèse du biceps.
- Réparation directe de la coiffe des rotateurs par réinsertion sur ancrés ou points transosseux, transposition musculaire (supra-épineux), transfert musculaire (Latissimus Dorsi).
- Prothèse totale inversée pour épaule pseudo-paralytique avec rupture massive non réparable de la coiffe des rotateurs avec ou non omarthrose.

Tendinopathies de la coiffe des rotateurs: prise en charge

Traitement chirurgical/arthroscopique



Représentation schématique d'une réinsertion de la coiffe des rotateurs et vue arthroscopique de réparation finale



Merci de votre attention