

Ministère de l'Enseignement

République du Mali

Supérieur et de la

Un Peuple – Un But – Une Foi

Recherche Scientifique

UNIVERSITÉ DE BAMAKO



Faculté de Médecine, de Pharmacie et d'Odonto-Stomatologie

ANNEE UNIVERSITAIRE 2009-2010

Thèse N° :...

Aspects clinique, échographique et thérapeutique
du Syndrome de la coiffe des rotateurs.

Présentée et soutenue publiquement le.....2010
devant la Faculté de Médecine, de Pharmacie et d'Odonto-stomatologie

Par Mlle KENGNE KAHOUO Jeanne Sylvie

**Pour l'obtention du grade de Docteur en Médecine
(Diplôme d'Etat)**

Jury :

PRESIDENT : Pr. Saharé FONGORO

DIRECTEUR : Dr. Idrissa Ah. CISSE

MEMBRE : Pr. Tiéman COULIBALY

MEMBRE : Pr. Mamady KANE

DEDICACES

DEDICACES

A DIEU tout puissant: tu es l'éternel, le maître de l'univers à qui rien n'est impossible, tu es l'alpha et l'oméga .Merci de m'avoir donné le courage, la persévérance et la foi d'aller jusqu'au bout de mes études. Sans ton aide et ton secours je n'aurais pas pu y arriver. Je ne pourrais te glorifier plus sans renouveler ma foi en toi.

A mon défunt père : KAHOUO Mathieu : papa tu étais mon soutien. Tu m'as aidé à réaliser un rêve d'enfant. Malgré ton absence j'ai toujours su que là où tu te trouves tu continuerais de veiller sur moi .Le vide que tu as laissé en moi, je n'ais jamais pu le combler. Je t'aimais, je t'aime et je t'aimerais .Merci de m'avoir encouragé tu me manques énormément papa.

A ma tendre maman : KAHOUO née Fongang Bernadette. Ton soutien, tes prières et tes conseils ont été d'un grand réconfort pour moi c'est toi qui a fait de moi ce que je suis. Je te dois tout, merci maman d'avoir cru en moi que l'Eternel t'accorde longue vie.

REMERCIEMENTS

REMERCIEMENTS

A KENGNE Agnès : ma tante chérie tu es l'incarnation de la bonté même. Je te dois une fière chandelle pour tous tes conseils avisés .Je ne te remercierais jamais assez pour toute ton attention. Je te souhaite beaucoup de bonheur à venir.

A la famille Kuitche pascal : merci pour vos encouragements et le soutien apporté durant ces années de dur labeur. Merci et que Dieu vous bénisse.

A la famille Tatsingoum : pour le soutien et la patience dont vous avez fait preuve à mon égard.

A la famille Diabaté. Merci de m'avoir accueillie et faciliter mon intégration à Bamako.

A mes frères aînés : Christian et George pour l'attention, les encouragements et la motivation que vous m'avez procuré. Une vie toute entière ne suffirait pas pour vous dire merci.

A mes petits frères et sœurs : je vous dirais ne baissez pas les bras car à force de se battre on arrive à ses fins, mais prenez garde de ne pas tomber dans la facilité car comme disait le riche laboureur à ses enfants « garder vous de vendre l'héritage que nous ont laissé nos parents... » **Jean de la Fontaine.**

A KAHOUO Cyrille auguste : tu as été pendant toutes ces années un réconfort pour moi. Je souhaite beaucoup de courage pour la suite de tes études et bonne chance dans ta future carrière.

A mes cousins et cousines vous avez toujours été présents pour moi.

A tous mes oncles et tantes dont je n'ais pas cités les noms : je vous remercie d'avoir cru en moi et de m'avoir aidé à élaborer ce travail .Que Dieu vous accorde longue vie.

A Nguerkam Patricia : tu as toujours été là pour m'épauler en toute circonstance. Tu as été la grande sœur que je n'ai jamais eue. Je te souhaite beaucoup de courage pour ta future carrière de médecin et de trouver un compagnon qui sache t'apprécier tel que tu es.

A Ndongo Firmin .Merci pour ta patience et ta tolérance à mon égard puisse Dieu réaliser tes vœux.

A mes collègues de service : Hadiza, Karembé, Sylla,Dr Zoumana Traoré, Dr Berthé, Dr Aboubacrine... : je vous souhaite bon courage pour vos carrières.

Aux médecins du service de Rhumatologie : Dr Pamantha, Dr Djibo, Dr sangaré, Dr Sidi, Dr Zoumana ben. Merci d'avoir participé à ma formation.

Aux infirmières et infirmiers du service de Rhumatologie : merci pour la formation et l'aide que vous m'avez apportés.

A mes amis : Samuel, Nadège, Justine, Bertrand, Josiane, Jean-Samuel, Yve, Salomon, Justin, Christian,patricia,Dr morgaye aicha, : Merci pour les moments de bonheurs passé ensemble.

A Ouambo Alain.je te dit tout simplement reste tels que tu es ne change pas.

A Penlap Emmanuel : merci pour tous tes précieux conseils, je t'exhorte a toujours mettre un point d'honneur à remercier Dieu pour ses bien faits vis-à-vis de toi.

A Amouna Pulchérie : tu es plus qu'une sœur, tu as toujours été là quand j'avais besoin de m'épancher sur toi pour que tu apaises ma souffrance, parfois tu as joué le rôle de la grande sœur que j'étais sensé être. Si quelque fois je t'ais fait du tort j'aimerais que tu m'en excuses .Je te souhaite tout le bonheur possible.

A mes filles : Laurelle, Patricia, Emma, Danielle, Frédine, Gabrielle, Diane. Puisse Dieu tous puissant vous permette de réaliser vos vœux. Amen.

A mes fils : Cyrille, Nelson, Simplicie, Constant, Aubin. Soyez courageux car comme dit un adage « le bonheur arrive à point nommé chez qui sait être patient »ne perdez pas la foi .Bonne chance.

Au docteur Idrissa Ah Cisse : merci cher maître pour votre tolérance, votre patience et vos enseignements .Vos précieux conseils ont fait de moi quelqu'un de meilleurs. Je vous en serais éternellement reconnaissant ; votre rigueur et votre loyauté n'ont d'égal .Que Dieu vous bénisse vous et votre famille.

A la communauté camerounaise au Mali : je vous dis merci de m'avoir accueilli et pris soin de moi.

A la promotion César : merci de m'avoir accepté parmi vous, d'avoir cru en moi malgré mes absences aux assembles générales .Je vous présente mes plates excuses et vous réitère ma profonde joie d'appartenir à la famille.

Au docteur Thierry Lamaré pour m'avoir aidé à réaliser mon rêve.

A Eric Zouna tu as été durant toutes ces années un grand frère et un confident. Je voudrais juste te demander d'être plus assidu et persévérant ne baisse pas les bras et tout iras.

Aux docteurs Sonfack, Lawrence, Thierry, Djoufack , lucrece dalil et Irisse merci pour vos précieux conseils durant toutes ces années.

A tous les ressortissants de l'UDM à Bamako : merci pour vos conseils vous avez toujours été là pour moi malgré quelques incompréhensions.

A tous ceux qui ont participés de près ou de loin à l'élaboration de ce travail, et dont les noms ne figurent pas ne croyez pas que je vous ais oublié, je vous ai dans mon cœur.

HOMMAGE AUX MEMBRES DU JURY

A notre Maître et président du jury :

Professeur FONGORO Saharé

-Praticien hospitalier

-Chargé de cours de Néphrologie à la F MPOS

-Chevalier de l'ordre et du mérite national.

Nous sommes émus par la gentillesse avec laquelle vous nous avez reçus dans votre service au moment de nos stages .Votre amour pour le travail bien fait et votre capacité d'écoute font de vous un maître respectueux et respectable.

Recevez, cher Maître ma profonde reconnaissance.

A notre Maître et juge :

Professeur Mamady Kané.

-Chef de service de radiologie au CHU Gabriel Touré.

-Professeur de radiologie au CHU Gabriel Touré.

C'est un grand honneur que vous nous faites en acceptant de présider ce jury malgré vos multiples occupations.

Votre rigueur scientifique, votre esprit d'ouverture, votre amour pour le travail bien fait et votre simplicité font de vous un maître exemplaire.

Veillez accepter cher Maître l'expression de toute notre admiration et notre grand respect.

A notre Maître et juge :

Professeur Tiéman COULIBALY

- **Chirurgien Orthopédiste et Traumatologue au CHU - Gabriel Touré,**
- **Maître de Conférences en Orthopédie-Traumatologie à la Faculté de Médecine, de Pharmacie et d'Odonto-Stomatologie de Bamako,**
- **Chef du service de l'orthopédie traumatologie au CHU-Gabriel TOURE,**
- **Membre de la Société Malienne de Chirurgie Orthopédique et Traumatologique,**
- **Membre de la Société Internationale de Chirurgie Orthopédique et de Traumatologie,**
- **Membre des Sociétés Marocaine et Tunisienne de Chirurgie Orthopédique et de Traumatologie,**
- **Membre de l'Association des Orthopédistes de Langue Française,**
- **Membre de la Société Africaine d'Orthopédie.**

Les mots me manquent pour avoir un qualificatif pour vous.

Cependant je ne peux rester sans citer certaines de vos qualités ; disponibilité, simplicité, patience et sens du bon travail.

Nous sommes très honorés de votre présence parmi le jury malgré vos multiples occupations.

Veillez trouver ici cher Maître l'assurance de mes remerciements les plus sincères.

A notre Maître et directeur de thèse :

Dr Idrissa Ahmadou CISSE

- Spécialiste en Rhumatologie et maladies systémiques**
- Maître assistant en Dermatologie –Vénérologie**
- Spécialiste en Allergologie, Maladies tropicales et parasitaires**
- Diplômé d'endoscopie digestive**
- Chargé de cours de Rhumatologie à la FMPOS**
- Chef de service de Rhumatologie au Point G**
- Secrétaire principal à la FMPOS**

C'est un grand honneur et un grand plaisir d'être votre élève d'abord, puis en acceptant de juger ce travail qui du reste est le vôtre. Notre séjour en Rhumatologie, nous a permis de découvrir vos qualités inestimables, qui se résument en quelques mots : disponibilité constante, simplicité, sociabilité, rigueur scientifique, culture de l'excellence, esprit critique, expérience médicale, tout ce qui fait de vous un maître admiré et admirable, unique en son genre et un miroir pour les nouvelles générations de médecins.

Cher Maître ; veuillez accepter nos sentiments les plus respectueux et ma profonde reconnaissance.

Sommaire

I.	Introduction.....	2
	1. Définition	
	2. Fréquence	
II.	Objectifs.....	5
III.	Généralités.....	7
	1. Rappel anatomique.....	8-28
	2. Anato-pathologie des lésions tendineuses.....	29
	3. Pathogénie et physiopathologie des lésions tendineuses.....	30-31
	4. Les tests cliniques de l'épaule.....	32-37
	5. Diagnostic clinique des lésions tendineuses de la coiffe des rotateurs.....	38-43
	6. Les formes anato-cliniques des lésions tendineuses de l'épaule.....	44-49
	7. Traitement.....	50-57
IV.	Méthodologie.....	58
	1. Cadre d'étude	
	2. Type d'étude	
	3. Période d'étude	
	4. Population d'étude	
	5. Critères d'inclusion	
	6. Critères de non inclusion	
	7. Taille de l'échantillon	

8. Variables	
9. Techniques de mesures des variables	
V. Résultats.....	64-68
VI. Commentaires et discussions.....	69-74
VII. Conclusion	75
VIII. Recommandations.....	76
VIX. Annexes.....	77
❖ Fiche individuelle	
❖ Fiche signalétique	
❖ Références bibliographiques	
❖ Serment D’HIPPOCRATE	

LISTE DES ABREVIATIONS

AINS : anti-inflammatoire non stéroïdien.

Alat : alanine amino-transférase.

Asat : aspartate amino-transférase.

Cm : centimètre.

CRP : protéine C réactive.

° : Degré

DCI : dénomination commune internationale.

HTA : hypertension artérielle.

IMC : indice de masse corporelle.

IRM : imagerie par résonance magnétique.

< : Inférieur à.

Kg : kilogramme.

LES : lupus érythémateux systémique.

mm : millimètre.

NFS : numération formule sanguine.

PNN : polynucléaire neutrophile.

PR : polyarthrite rhumatoïde.

% : pourcentage.

RIC : Rhumatisme inflammatoire chronique

> : Supérieur à.

VS : vitesse de sédimentation.

INTRODUCTION

I. Introduction

1. Définition

L'épaule est l'une des articulations les plus sollicitées du corps humain surtout chez les sportifs (tennis, natation, handball, volley Ball) et les travailleurs manuels (enseignant, peintre, etc....). Cette articulation suspendue, non soumise aux contraintes de la pesanteur est souvent victime d'affections dégénératives des structures péri-articulaires (capsule, tendons, ligaments) et d'autres affections ostéo-articulaires. La pathologie douloureuse non traumatique de l'épaule décrite en 1872 par Duplay sous le terme de : « périarthrite-scapulo-humérale », fut démembrée au fil des années par des chercheurs tels que Patte, De Seize et surtout Neer en plusieurs affections bien distinctes selon la structure anatomique concernée. De nos jours on parle plutôt de tendinopathies de la coiffe des rotateurs dues au conflit sous -acromial qui représentent l'une des causes les plus fréquentes de douleur de l'épaule [1].

Les tendinopathies de la coiffe des rotateurs ou communément appelées syndrome de la coiffe des rotateurs sont caractérisées par des douleurs ressenties lors des mouvements actifs de l'épaule (abduction active de l'épaule) ; particulièrement lors des 90 premiers degrés. Cette douleur est généralement due à un surmenage du bras au dessus du niveau de l'épaule. En abduction complète, la coiffe des rotateurs est coincée entre la tête humérale et l'acromion. L'ostéophytose inférieure de l'articulation acromio-claviculaire déborde dans l'espace acromio-humérale et peut irriter chroniquement la coiffe. Avec le temps ce conflit peut entraîner une déchirure de la coiffe des rotateurs d'où le terme de « conflit sous -acromial » [5].

La coiffe des rotateurs est un ensemble de muscles et de tendons qui forment une structure anatomique renforçant l'articulation de l'épaule .C'est une capsule recouvrant l'articulation de l'épaule, constituée de fibres tendineuses issues des cinq (5) muscles de l'épaules qui sont :

- Le sub -scapulaire
- Le supra -épineux

- L'infra-épineux
- Le petit rond
- Le long biceps

2. Fréquence

Le syndrome de la coiffe des rotateurs est une affection très fréquente chez les adultes de plus de 40 ans et la prévalence va probablement augmenter avec le vieillissement de la population et des modes de vie plus actifs [9]. Si les tendinopathies représentent 50 % des consultations de l'épaule dans le service de traumatologie du CHU de Bichat Claude Bernard à Paris. Elles représenteraient 69,8 % dans le service de traumatologie et de chirurgie orthopédique du CHU de Gabriel Touré à Bamako. Au Mali une étude a été faite par Toudeka edem de janvier à décembre 2003[14]. Cette dernière avait également démontré que le sexe féminin était le plus atteint 57,1%, soit un sexe ratio de 1,33. Les ménagères et les enseignants étaient les plus représentés avec respectivement 44,4% et 22,2%. Les patients de plus de 40 ans étaient les plus atteints soit 67,2%.

Nous avons initié cette étude première d'approche clinique et thérapeutique dans le service de Rhumatologie aussi pour renforcer les données existantes au Mali.

OBJECTIFS

I. OBJECTIFS :

Nos objectifs sont :

❖ OBJECTIF GENERAL

- Etudier le syndrome de la coiffe des rotateurs

❖ OBJECTIFS SPECIFIQUES

- Déterminer les différentes causes des tendinopathies de la coiffe des rotateurs.
- Recenser les principales manifestations cliniques et l'amélioration des patients par le traitement médical.
- Déterminer les facteurs de risque associés.

GENERALITES

III. GENERALITES

1) RAPPEL ANATOMIQUE [1,2]

L'épaule est la partie du membre supérieur attachée au tronc ; elle est constituée de trois principaux os qui sont : la scapula, la clavicule et la partie proximale de l'humérus. L'articulation de l'épaule est formée de trois articulations :

- L'articulation scapulo-humérale ou glenohumérale qui est la plus importante entre l'humérus et la scapula.
- L'articulation sterno-claviculaire.
- L'articulation acromio-claviculaire.

A. L'articulation glenohumérale

C'est une articulation synoviale, sphéroïde, entre la tête de l'humérus et la cavité glénoïde de la scapula. C'est une articulation multiaxiale, une énarthrose unissant l'humérus à l'omoplate.

1. Les surfaces articulaires

Les surfaces articulaires sont représentées par une grande sphère au niveau de la tête humérale et une cavité peu profonde et moins étendue pour la face glénoïdale de la scapula. Ces deux surfaces sont recouvertes de cartilage hyalin.

La tête humérale est un tiers de sphère encroutée de cartilage .Elle possède deux tubercules : le tubercule majeur et le tubercule mineur.

2. Les moyens d'union passifs

La capsule articulaire : elle forme un manchon fibreux d'une grande laxité permettant un écartement des surfaces articulaires de deux à trois centimètres

d'étendue. Elle s'étend du pourtour de la cavité glénoïdale à l'extrémité supérieure de l'humérus.

Le ligament coraco-huméral composé de deux faisceaux : le premier, supérieur part du processus coracoïde et finit sur le tubercule majeur ; le deuxième, inférieur part du processus coracoïde également et finit sur le tubercule mineur.

Le ligament transverse huméral qui maintient le tendon du chef long biceps brachial dans le sillon intertuberculaire.

Les ligaments glénohuméraux qui sont au nombre de trois : les ligaments supérieur, moyen et inférieur qui s'étendent du rebord supéromédiale de la cavité glénoïdale au tubercule mineur et, plus bas, au col anatomique de l'humérus.

3. Les moyens d'union actifs

Ils sont constitués des tendons des muscles péri articulaires :

Le deltoïde permettant l'abduction du bras.

Le tendon du long chef du biceps brachial qui est intra capsulaire et extra synovial empêchant la luxation de l'épaule.

Le triceps forme une bretelle en arrière de l'épaule.

Les tendons de muscles de la coiffe des rotateurs stabilisent et maintiennent la tête humérale dans la cavité glénoïdale de la scapula.

B. L'articulation sterno-claviculaire

Elle est située entre la partie proximale de la clavicule et la facette claviculaire du manubrium sternal, avec une petite participation du premier cartilage costal. C'est une articulation synoviale en selle entourée d'une capsule qui est renforcée par quatre ligaments :

Les ligaments sterno-claviculaires antérieur et postérieur sont localisés respectivement en avant et en arrière de l'articulation.

Le ligament interclaviculaire relie les deux parties proximales des clavicules entre elles et la face supérieure du manubrium sternal.

Le ligament costo-claviculaire, situé latéralement, unit la partie proximale de la clavicule à la première côte et à son cartilage.

C. L'articulation acromio-claviculaire

Elle relie le bord médial de l'acromion et la partie acromiale de la clavicule ; permettant des mouvements de rotations infimes .Elle est entourée par une capsule articulaire et renforcée par :

- un petit ligament acromio-claviculaire supérieur sur la face dorsale de l'articulation étendu de la clavicule à l'acromion.
- un ligament coraco-claviculaire plus grand.

D. Les muscles de la coiffe des rotateurs

Ils constituent un ensemble de cinq muscles intervenant dans la stabilité et la motricité de l'articulation de l'épaule ; ce sont des muscles péri articulaires de l'épaule qui s'étendent de la scapula à l'humérus.

Nous avons : le sub-scapulaire, l'infra-épineux le supra-épineux, le petit rond et la longue portion du biceps brachial.

1. Les origines :

Le supra-épineux prend son origine au niveau des deux tiers médiaux de la fosse sus-épineuse de la scapula et le fascia profond qui couvre le muscle.

L'infra-épineux prend naissance dans les deux tiers médiaux de la fosse sous-épineuse de la scapula et le fascia profond qui couvre le muscle.

Le petit rond prend naissance au niveau du bord externe de la face dorsale de l'omoplate.

Le sub-scapulaire commence dans la fosse sous-scapulaire à la face antérieure de l'omoplate.

Le long biceps nait au niveau du bord supérieur de la glène.

2. Les trajets :

Le long biceps : le tendon naît en grande partie du bourrelet glénoïdien par deux faisceaux qui se continuent, ensuite il s'engage dans la gouttière bicipitale.

Le supra-épineux : épais de forme pyramidale et triangulaire il s'étend de la fosse sus-épineuse qu'il occupe à l'extrémité supérieure de l'humérus.

L'infra-épineux : aplati, triangulaire, son tendon glisse sur la face postérieure de l'épaule dont il est séparé par une bourse synoviale.

Le sub-scapulaire : il est séparé de la capsule par la bourse synoviale.

Le petit rond : aplati allongé il est parallèle à l'infra-épineux.

3. Les terminaisons

Le petit rond se termine sur la facette la plus inférieure du tubercule majeur de l'humérus.

Le supra-épineux se termine sur la facette supérieure du tubercule majeur de l'humérus.

L'infra-épineux se termine sur la facette moyenne du tubercule majeur de l'humérus.

Le sub-scapulaire se termine sur le tubercule mineur de l'humérus.

Le long biceps se termine sur la tubérosité bicipitale du radius.

4. L'innervation :

Tous les muscles de la coiffe des rotateurs sont innervés par les branches collatérales directes du plexus brachial.

Les muscles infra-épineux et supra-épineux sont innervés par le nerf supra scapulaire.

Le muscle petit rond est innervé par le nerf axillaire.

Le sub-scapulaire est innervé par le nerf sus-scapulaire supérieur et inférieur (C5, C6, C7).

Le long biceps est innervé par le nerf musculocutané (C5, C6).

5. La vascularisation :

Les artères responsables de la vascularisation de l'articulation de l'épaule sont :

L'artère supra scapulaire assurant la vascularisation des muscles infra-épineux et supra-épineux.

L'artère circonflexe scapulaire qui assure la vascularisation du petit rond.

L'artère circonflexe humérale postérieure.

Les veines de la région scapulaire suivent les artères et sont connectées aux vaisseaux du cou, du bras, du dos et de la fosse axillaire.

6. Les fonctions :

Le muscle sub-scapulaire assure la rotation interne du bras et l'abduction.

Le chef long du biceps brachial est un puissant fléchisseur de l'avant bras au niveau du coude et supinateur de l'avant bras. Il est accessoirement fléchisseur du bras au niveau de l'articulation de l'épaule.

Le petit rond assure la rotation externe et l'extension du bras.

Le supra-épineux stabilise l'articulation de l'épaule et maintient la tête humérale contre le glène pendant l'abduction.

L'infra-épineux assure la rotation latérale du bras au niveau de l'articulation glénohumérale.

E. Les fonctions de l'épaule [14]

1. Les axes

L'épaule est le complexe articulaire le plus mobile de l'organisme avec trois degrés de liberté, il oriente le membre supérieur par rapport aux trois plans de

l'espace grâce à trois axes principaux. La combinaison des mouvements autour des trois axes, permet au bras de décrire un cône de circumduction.

2. Les mouvements de l'épaule :

Les mouvements de flexion et d'extension :

Dans la flexion, le bras se porte en avant. Ce mouvement est arrêté par la tension du ligament coraco-huméral et de la partie postérieure de la capsule articulaire. La flexion atteint 180° .

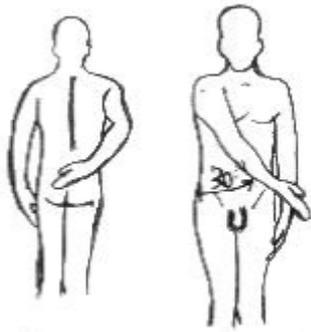
Dans l'extension, le bras se dirige en arrière .Ici, le mouvement est arrêté par la tension du ligament coraco-huméral et la partie antérieure de la capsule articulaire. L'extension ne dépasse pas 50° .

3. Les mouvements d'abduction et d'adduction :

Dans l'abduction, le bras se porte en dehors et part jusqu'à la verticale grâce au supra-épineux et au deltoïde qui agissent en synergie. Le supra-épineux a un rôle stabilisateur de la tête humérale. Il agit comme une « cale élastique » et comme tenseur de la capsule. L'action isolée du deltoïde entraîne une ascension de la tête humérale à laquelle s'oppose le supra-épineux. C'est sous la forme d'un couple de rotation que l'abduction est possible .Ce couple comprend en dehors du deltoïde et du sub-scapulaire, l'infra-épineux et le petit rond. L'abduction fait 180° .L'adduction porte le bras en dedans. Ce mouvement est arrêté par le tronc et par la tension du ligament coraco-huméral.

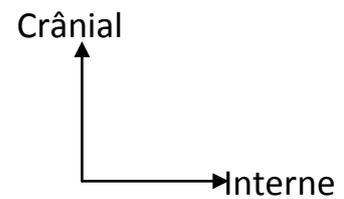
4. La rotation interne et la rotation externe.

Elles se font autour d'un axe vertical passant par le centre de la tête humérale. Ces mouvements sont arrêtés par la tension de la capsule articulaire.

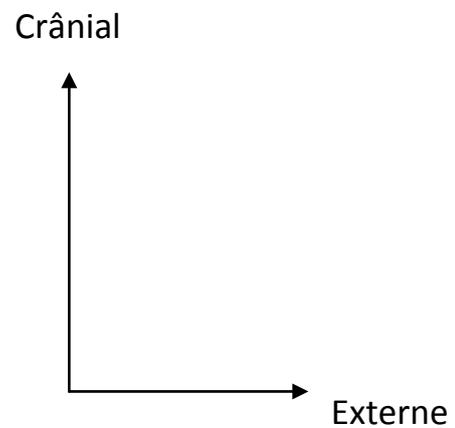
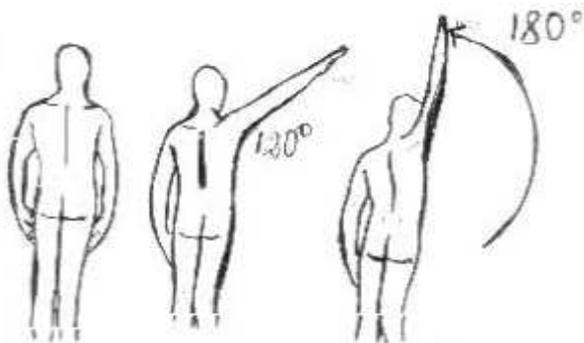


AXE ANTERO-SUPERIEUR

Situé dans le plan sagittal



ABDUCTION : élévation du membre sur le côté jusqu'à la verticale. Son amplitude atteint donc 180°



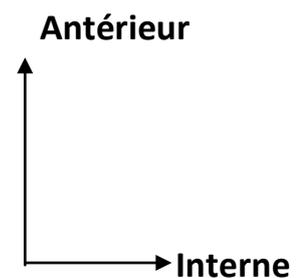
Axe longitudinale de l'humérus



ROTATION INTERNE

ROTATION EXTERNE 80°

VUE SUPERIEURE



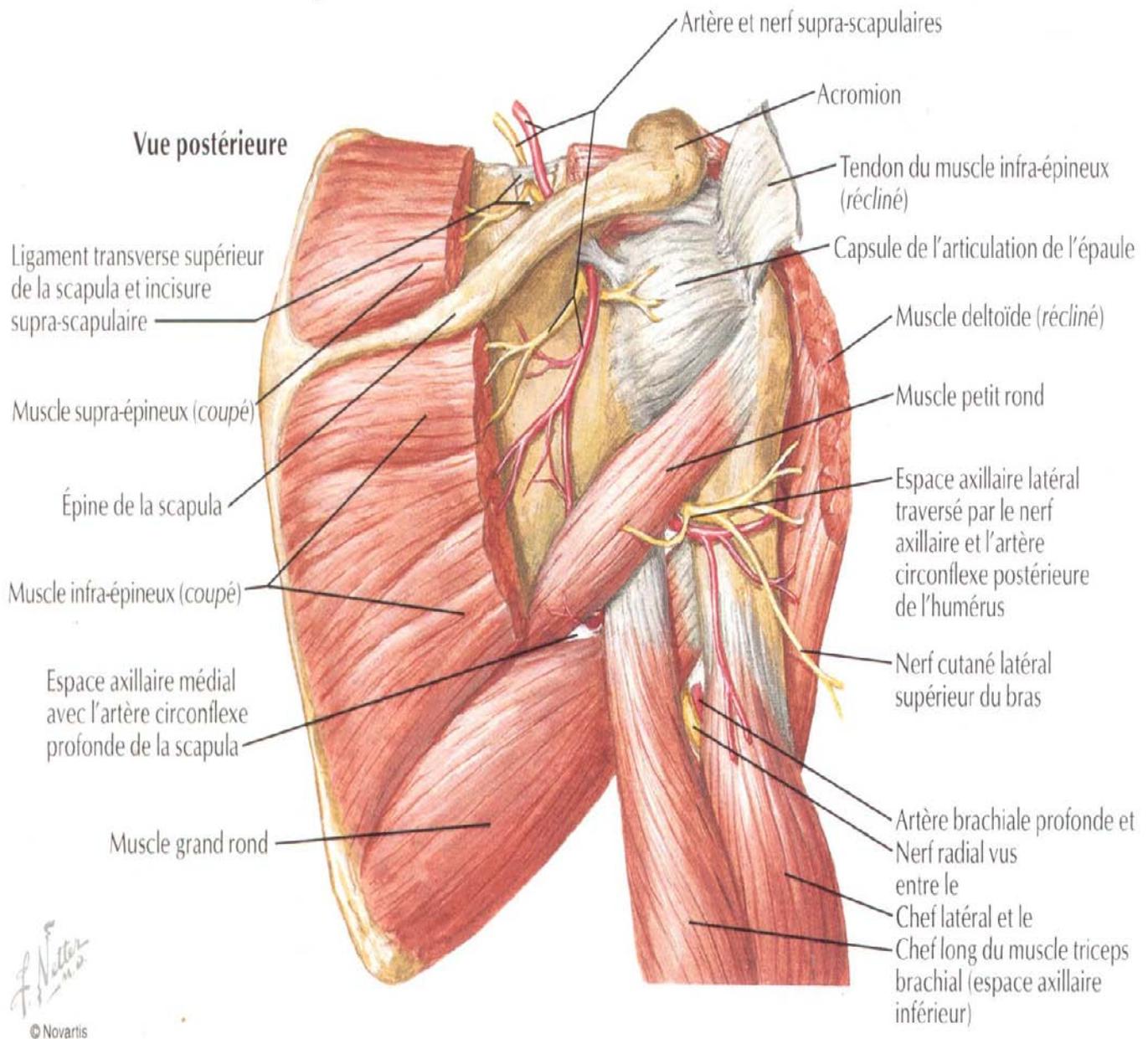
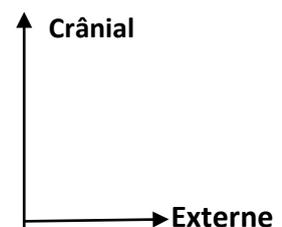


Figure 1 : Vue postérieure de l'épaule. [17]



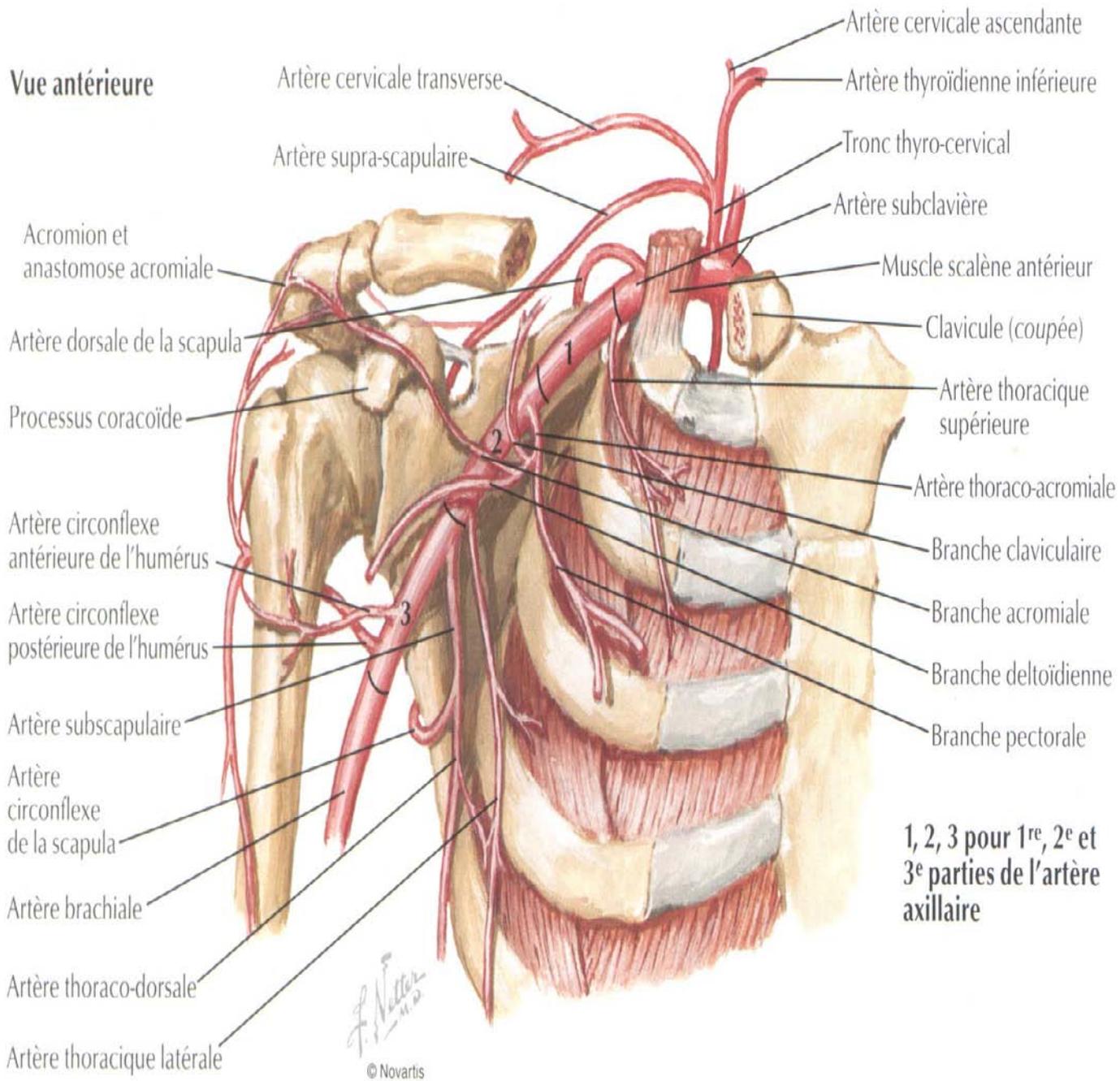


Figure 2 : vue antérieure des artères de l'épaule. [17]

Crânial



Interne



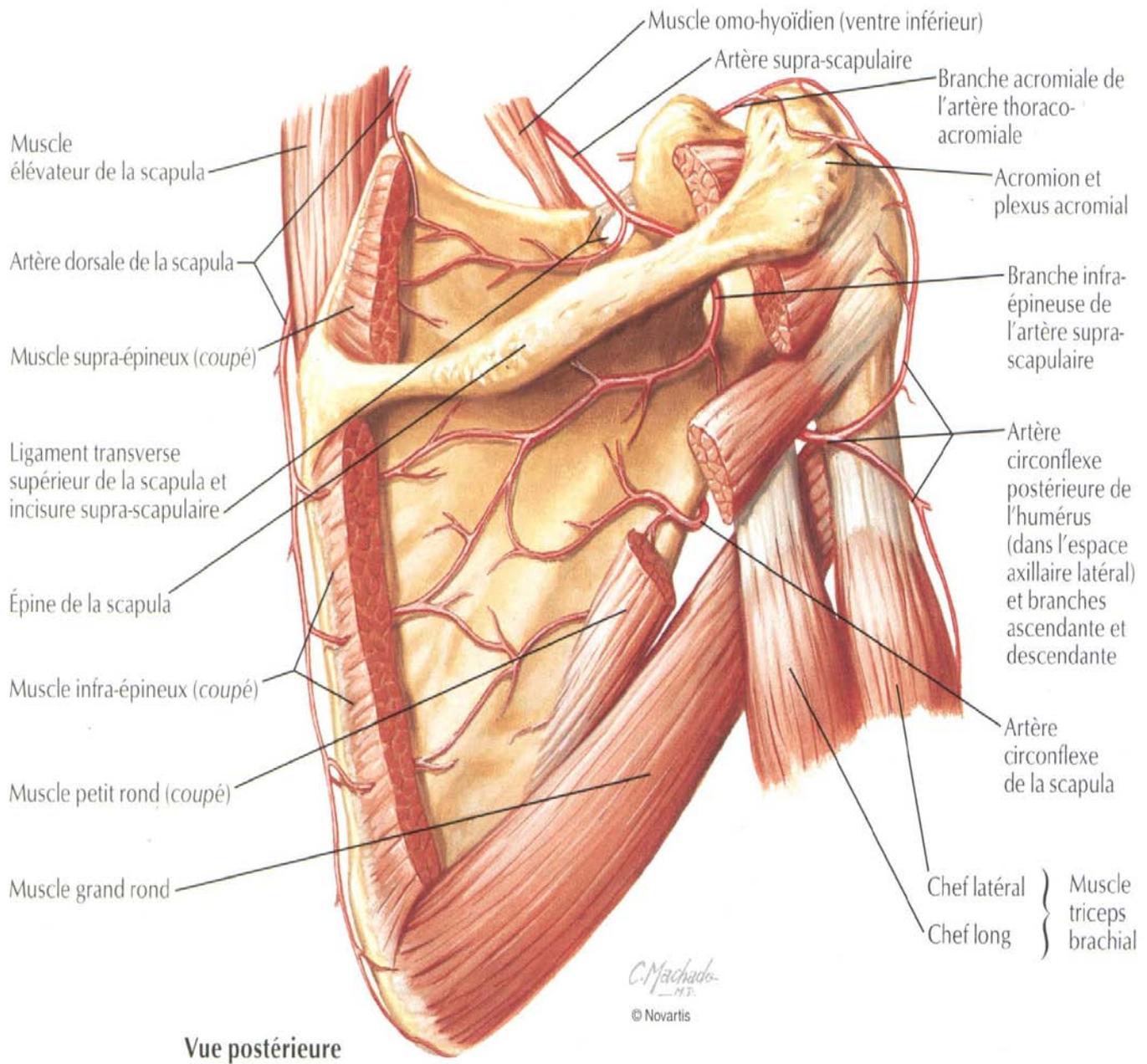
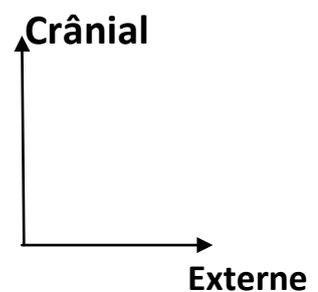


Figure 4 : Vue postérieure des artères de l'épaule [17]



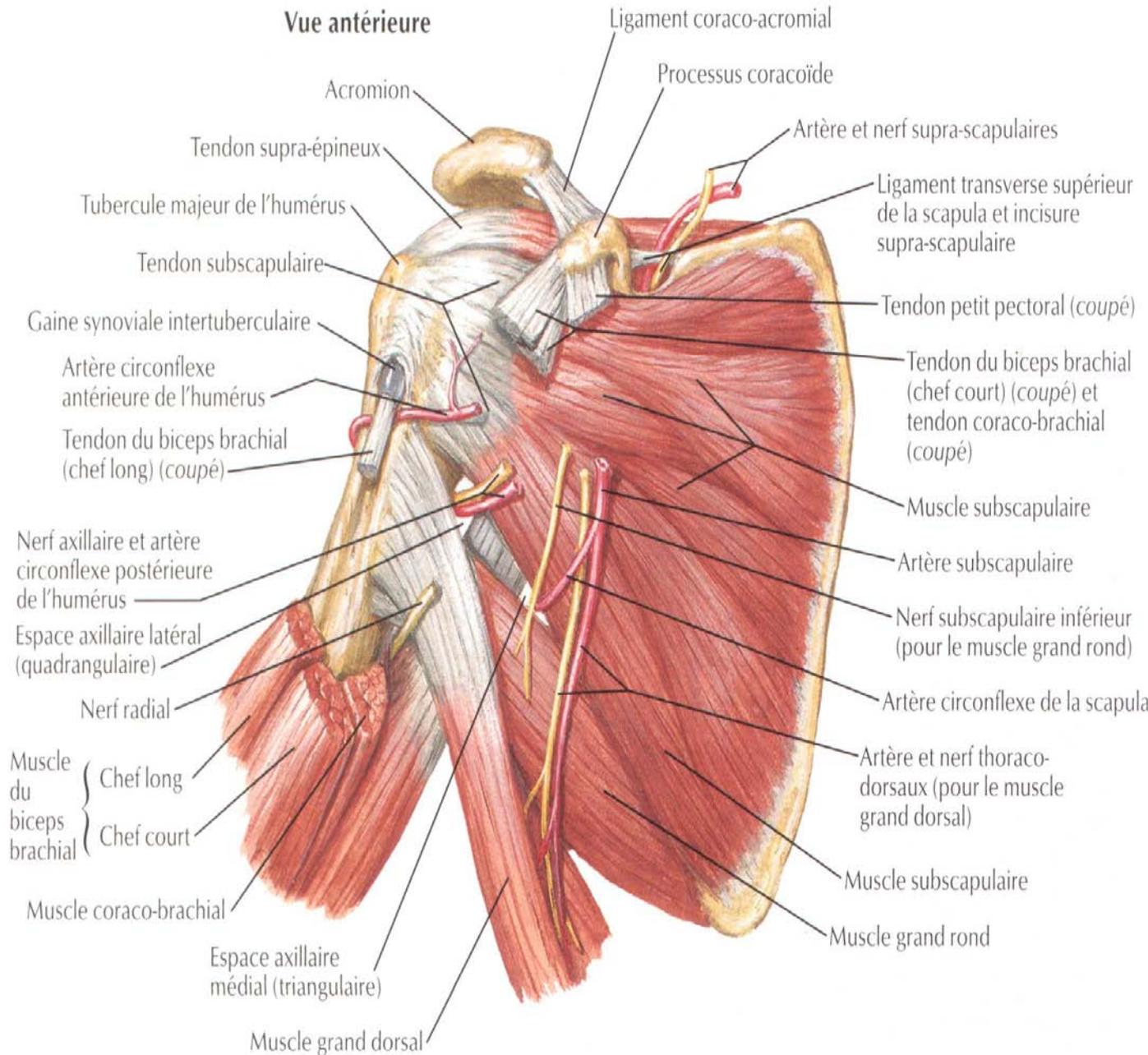
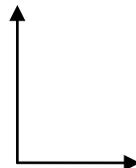
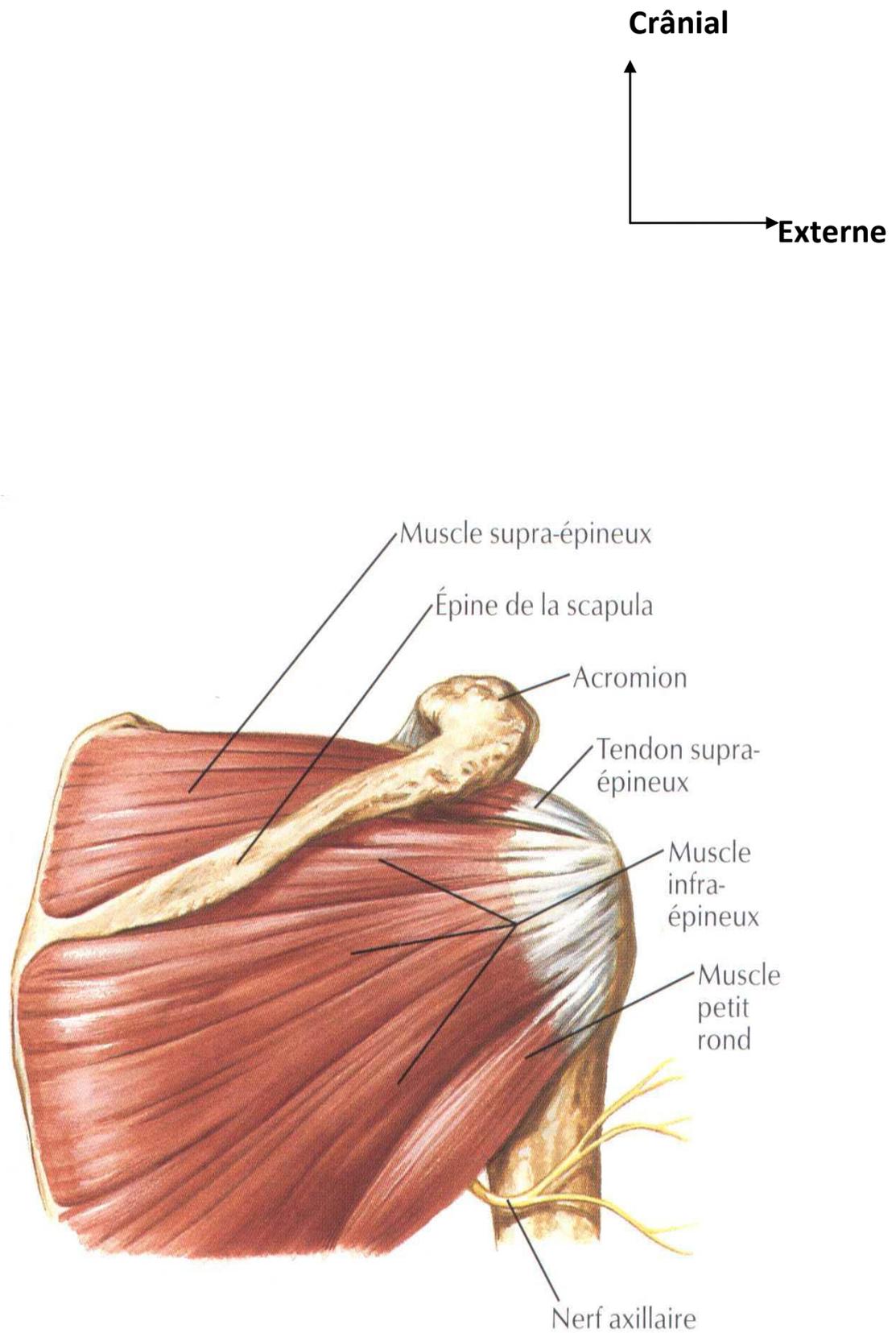


Figure 5 : Vue antérieure des muscles et ligaments. [17]

Cranial



Interne



Vue postérieure

Figure 6 : Vue postérieure des muscles de l'épaule. [17]

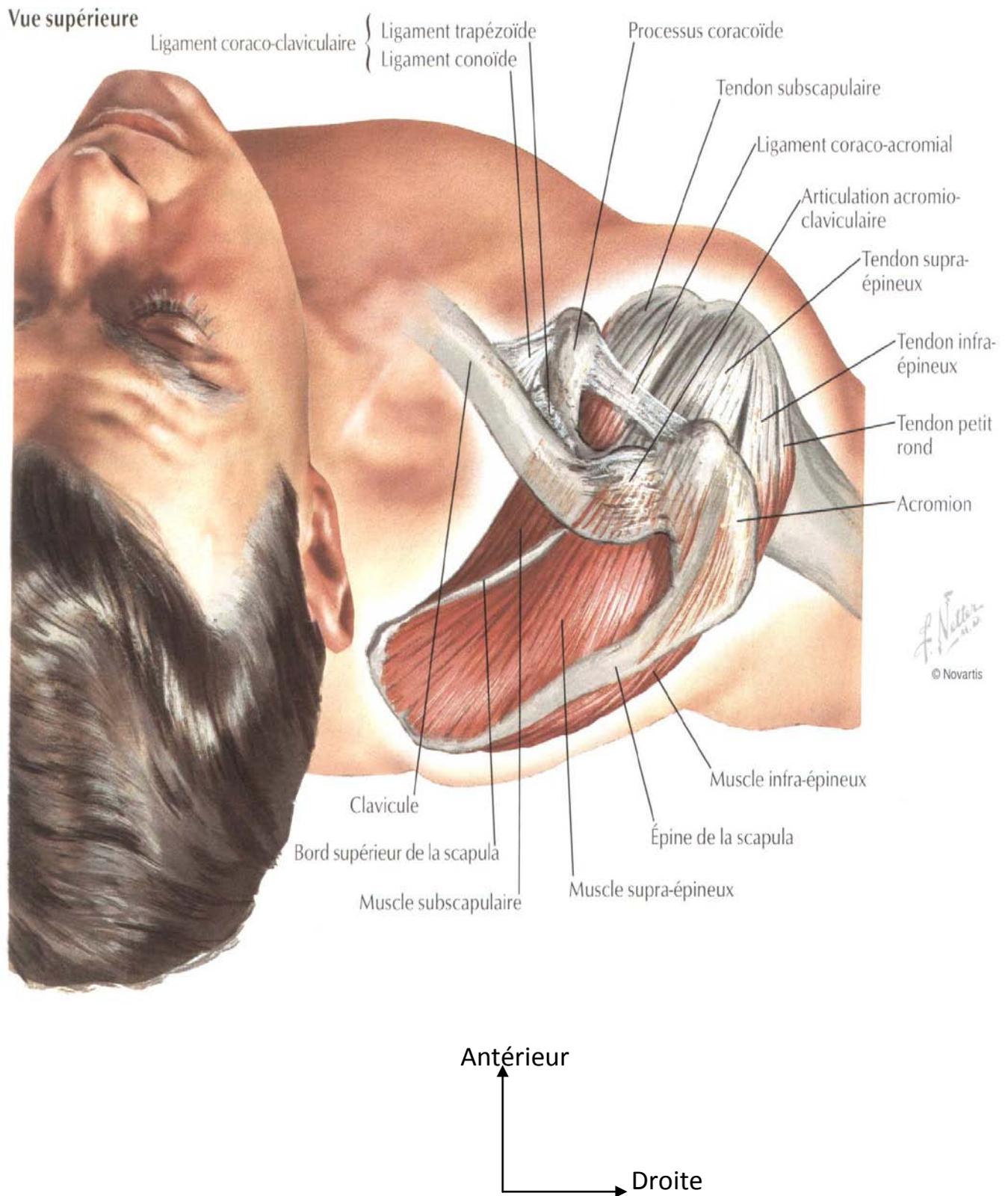
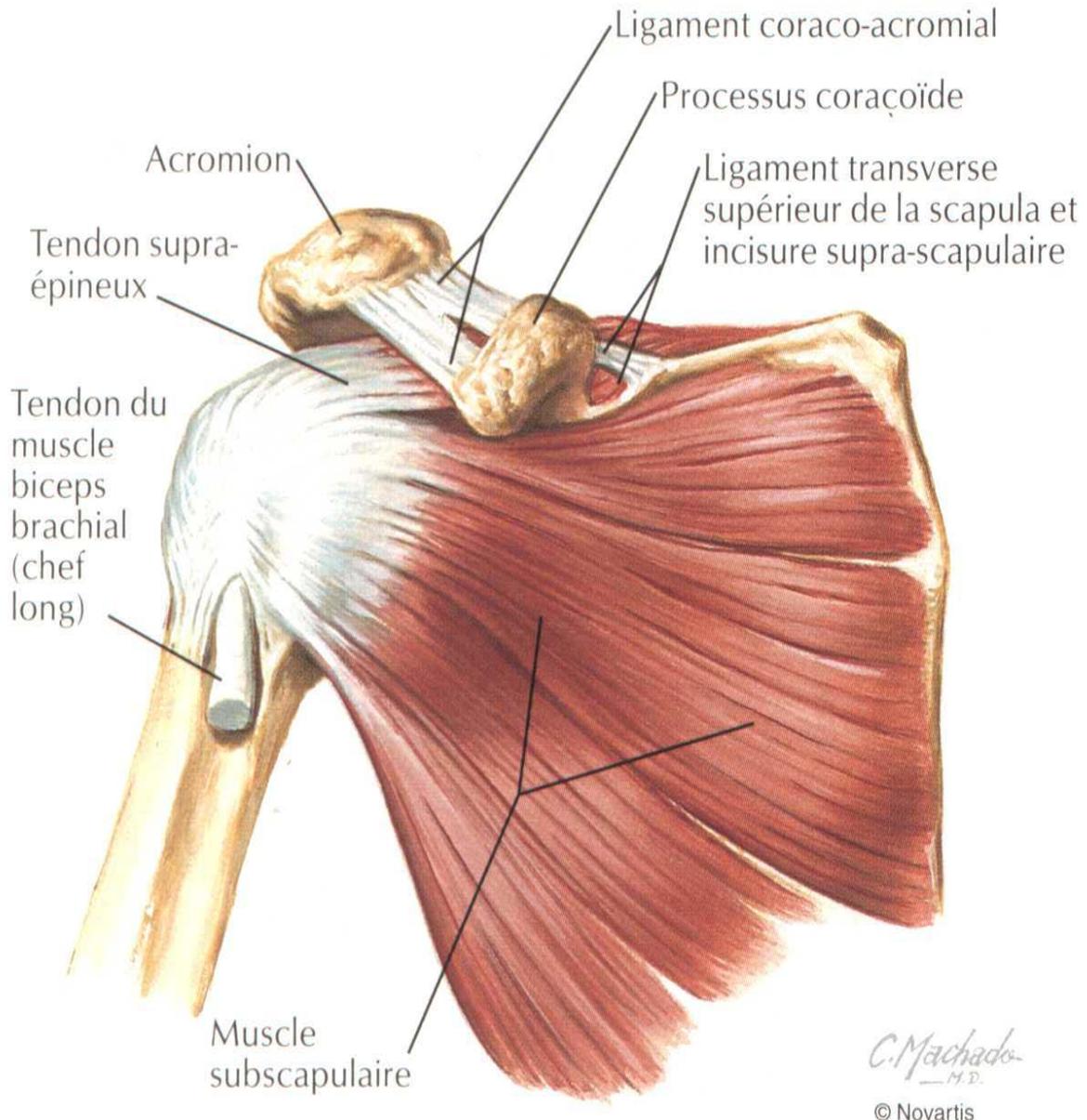


Figure 7 : vue supérieure de l'épaule [17].



Vue antérieure

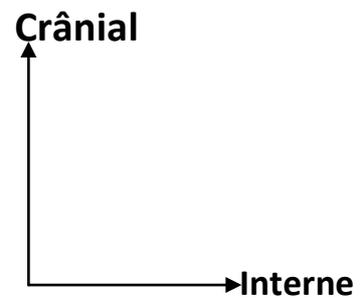


Figure 8 : Vue antérieure des tendons et ligaments de l'épaule[17]

2) ANATOMIE PATHOLOGIQUE DES LÉSIONS TENDINEUSES DE L'ÉPAULE.

Le terme le plus employé dans ce cas est celui de nécrose cellulaire tendineuse. Les lésions vont de la fissuration à la rupture totale des tendons.

On distingue deux types de lésions : les lésions perforantes et les lésions non perforantes [14].

Les lésions perforantes siègent au niveau de la partie tendineuse de la coiffe près de l'insertion humérale mettant en communication la bourse séreuse et la cavité articulaire.

Le terme de rupture de la coiffe désigne une solution de continuité dégénérative et pas une rupture au sens propre du terme ; il existe une perte de substance dans le tissu tendineux. Les bords de cette perte de substance sont irréguliers et épais. Ce qui explique l'accrochage pendant l'abduction.

Ces ruptures peuvent être transversales ou longitudinales parallèles à la direction de la coiffe. Elles sont localisées au niveau du supra-épineux. Les ruptures antérieures sur le sub-scapulaire sont rares.

Les lésions non perforantes se traduisent par un aspect dépoli, irrégulier avec parfois des érosions, fissures et effilochures du tendon. Ces irrégularités sont accentuées par un œdème régional.

3) PATHOGENIE ET PHYSIOPATHOLOGIE DES LESIONS TENDINEUSES DE L'ÉPAULE

Il existe plusieurs théories pouvant expliquer l'origine des lésions tendineuses de l'épaule. [3, 4,5]

Les lésions tendineuses pourraient résulter : [3]

- D'une hyper utilisation : professionnelle, sportive... (théorie tendineuse).
- D'un conflit entre les tendons de la coiffe et les structures ostéo-ligamentaires de voisinage (théorie du conflit).

Le conflit antéro-supérieur sous-acromial :

Il est le plus fréquent .Le passage des tendons de la coiffe des rotateurs entre le tubercule majeur et la face inférieure de l'acromion, lors de certains mouvements de l'épaule, notamment l'élévation latérale (abduction), expose ces tendons à des microtraumatismes. Celui-ci peut être plus ou moins agressif, selon sa morphologie (plate, courbe, en crochet par ordre d'agressivité croissante) et l'existence ou non de lésions associées (ostéophytes, calcifications tendineuses volumineuses...).

Un conflit antéro-interne sous-coracoïdien avec la portion horizontale de la coracoïde ;

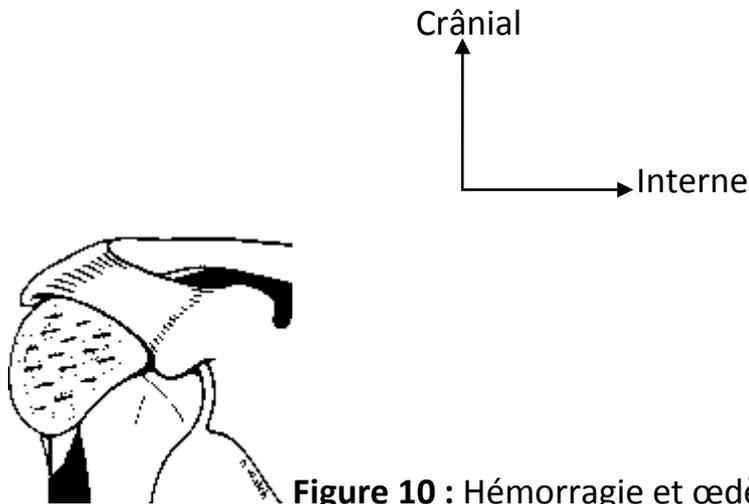
Un conflit postéro-supérieur, observé chez certains sportifs, entre la face profonde du supra-épineux et le bord postérieur de la glène.

- Une ischémie intra-tendineuse (théorie vasculaire).

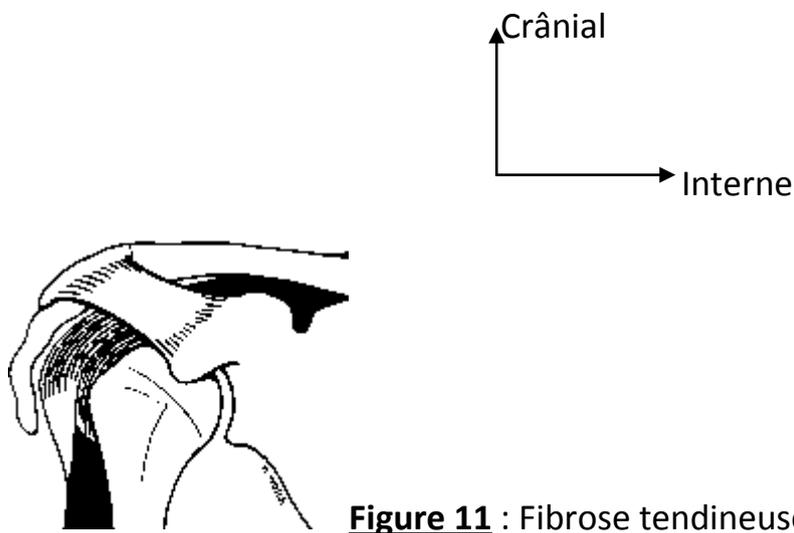
La vascularisation des tendons de la coiffe des rotateurs est précaire à quelque millimètre de son insertion sur l'humérus .Cette région tendineuse est en effet une zone de transition entre la vascularisation d'origine périostée et la vascularisation d'origine musculaire. Les risques ischémiques augmentent avec l'âge.

Selon Neer les lésions tendineuses passent par trois stades anatomo-cliniques :
[4]

Le stade 1 est décrit chez le sujet jeune sportif et correspond à des phénomènes hémorragiques avec œdème intra-tendineux. Il est réversible.



Le stade 2 est observé chez les adultes de moins de 40 ans et correspond à l'apparition d'une fibrose tendineuse.



Le stade 3 est observé plus tardivement chez des patients de plus de 40 ans. Il est caractérisé par l'existence de rupture partielle ou transfixiante de la coiffe.

Plus le tendon vieillit, plus il s'atrophie et se fragilise par conséquent les lésions sont plus importantes.

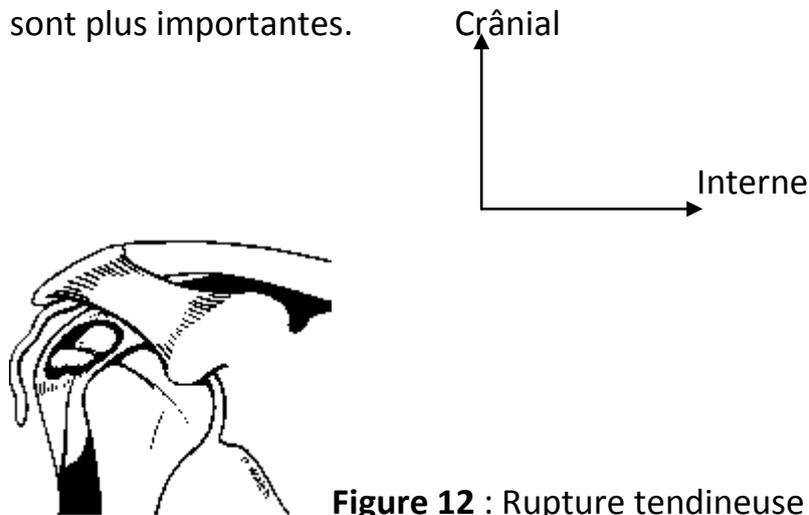


Figure 12 : Rupture tendineuse [4]

Dans les foyers de nécrose apparaissent des calcifications de volume variable d'une tête d'épingle à une amande. Elles peuvent ne pas se modifier, augmenter ou se résorber. Parfois, elles s'ouvrent dans la bourse séreuse sous-acromio-deltoïdienne. Cette bourse réagit aux lésions tendineuses sous-jacente par une bursite chronique avec adhérence à la gaine du tendon ou par une bursite aiguë.

Une origine métabolique générale est évoquée, quand les calcifications sont bilatérales et surtout lorsqu'elles sont associées à d'autres localisations péri articulaires : on parle de calcifications tendineuses multiples. Dans la plupart des cas il s'agit des cristaux de phosphate de calcium ; et plus rarement des cristaux de pyrophosphate de calcium et d'hydroxyapatite.

La présence d'un dépôt de phosphate de calcium intra tendineux explique la survenue du tableau clinique « d'épaule aiguë hyperalgique ». Ce type de manifestation correspond souvent à une migration des cristaux calciques dans la bourse séreuse sous-deltoïdienne. [4]

4) LES TESTS CLINIQUES DE L'ÉPAULE.

L'examen clinique de : l'épaule sera centré sur l'étude de la mobilité passive, sur les signes du conflit et les différents tests permettant d'étudier les tendons de la coiffe des rotateurs.

a) L'étude de la mobilité de l'épaule. [3, 6,9]

Un interrogatoire et un examen physique détaillés sont essentiels chez tous les patients se plaignant d'épaule douloureuse.

L'épaule est examinée le patient debout ou assis, et l'examen débute par une inspection comparative des 2 côtés à la recherche :

- d'une tuméfaction de l'épaule,
- d'une anomalie des reliefs osseux,
- d'une amyotrophie, en particulier des supra ou infra-épineux, de fasciculations.

- **Mobilité active de l'épaule**

. Les mobilités actives sont étudiées :

- en élévation latérale (abduction) : faire écarter les 2 bras latéralement, toucher les mains au-dessus de la tête et revenir à la position de départ;
- en élévation antérieure (antépulsion) : faire soulever les 2 bras en avant, toucher les mains au-dessus de la tête et revenir à la position de départ;
- en élévation antéro-externe, secteur de mobilité intermédiaire entre l'abduction et l'antépulsion, dans le plan de l'omoplate : c'est le secteur fonctionnellement le plus important de l'épaule.
- la manœuvre " main-nuque ", que l'on teste en demandant au patient de mettre la main derrière le cou, aussi bas que possible (rotation externe);
- la manœuvre " main-dos ", que l'on teste en demandant au patient de mettre la main derrière le dos, aussi haut que possible (rotation interne).

- **Mobilité passive de l'épaule :**

. Les mobilités passives de l'épaule doivent être testées :

- en élévation latérale (globalement, puis en empêchant la bascule de l'omoplate par une main fermement appuyée sur l'acromion, afin de tester la scapulo-humérale : l'amplitude de l'abduction normale de la scapulo-humérale est de 90 à 120°);

- en élévation antéro-externe (avec et sans fixation de l'omoplate), pour déterminer l'amplitude de mobilité, et aussi pour rechercher le signe de " l'impingement " de Neer : arc douloureux, habituellement entre 90° et 120°, il correspond au contact douloureux entre l'arche coraco-acromiale et la coiffe des rotateurs;

- en rotation externe et interne, testées le coude au corps fléchi à 90 °.

b) Etude des tendons de la coiffe des rotateurs [13, 15,18]:

Il s'agit de tester les muscles de la coiffe des rotateurs contre résistance, à la recherche d'une douleur provoquée ou d'une faiblesse.

- La partie supérieure de la coiffe (supra-épineux) est testée par la **mancœuvre de Jobe** : bras à 90° d'abduction, en rotation interne (pouce tourné vers le sol), ramené 30° en avant (dans le plan de l'omoplate) pour tester spécifiquement le supra-épineux; Ce signe est très fiable pour juger de l'état du tendon du supra-épineux .Il permet dans plus de 80% des cas d'affirmer la rupture de ce tendon sans l'aide de l'arthrographie.

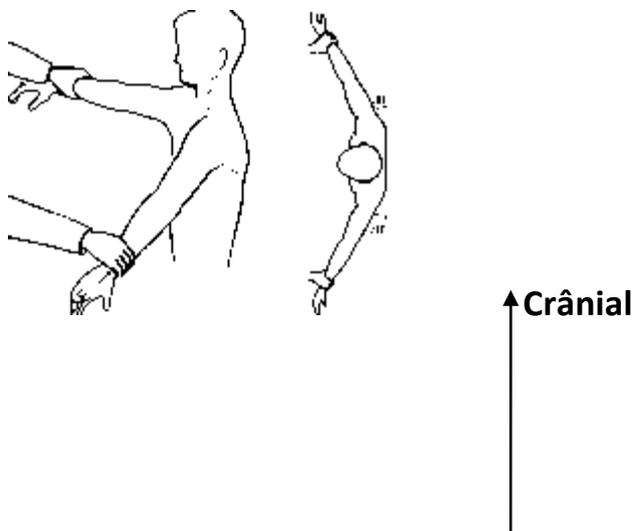




Figure 15 : Manœuvre de Jobe [18]

- la partie antérieure (long biceps) est testée par le " **Palm Up** " test : bras en antépulsion de 60° et en rotation externe (paume vers le haut). La manœuvre de la supination contrariée est en grande partie liée au biceps ; le coude est fléchi à 90° et maintenu le long du corps. On tient la main du patient et on lui demande de tourner la paume vers le haut (supination) tout en contrariant ce mouvement. La survenue d'une douleur ou d'impotence est à priori en rapport avec une atteinte du long biceps .La constatation d'une boule à la face antéro-inférieure du biceps traduit une rupture. Cette rupture se produit toujours à l'entrée de la gouttière bicapitale, zone par excellence de l'usure.

Le sub-scapulaire peut également être testé par le « **lift off test** » ou **manœuvre de Gerber** ; on parle du test du décollement : on demande au malade de mettre la main dans le dos à hauteur du rachis lombaire puis de décoller la main du dos .Ce geste de retro pulsion-rotation interne maximum n'est possible qu'avec un sub-scapulaire intact et chaque fois que cette manœuvre est impossible, le risque de rupture du sub-scapulaire est très élevé.

Si le patient ne peut pas mettre la main au dos, il est possible de tester le muscle sub-scapulaire en lui demandant de tenir fermement la main sur son abdomen alors que l'examineur essaye de l'en décoller.

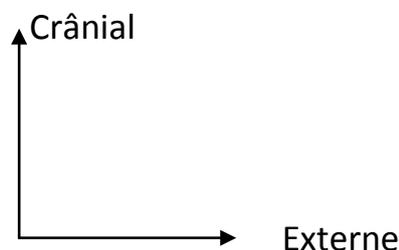
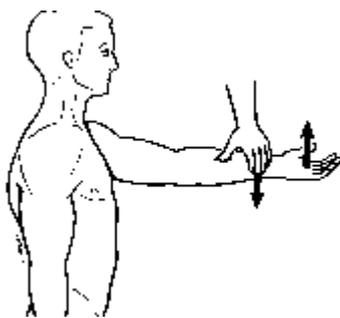


Figure16: Palm up test [18]

- la partie postérieure (petit rond et infra-épineux) est testée par **le test de Patte**, en rotation externe, coude à 90° de flexion, bras en abduction à 90°.

On peut également tester le tendon de l'infra-épineux chez le patient assis, coude au corps, avant bras fléchi à 90°. On demande au patient de faire une rotation externe de l'avant bras. L'examineur s'oppose à ce mouvement en retenant le poignet.

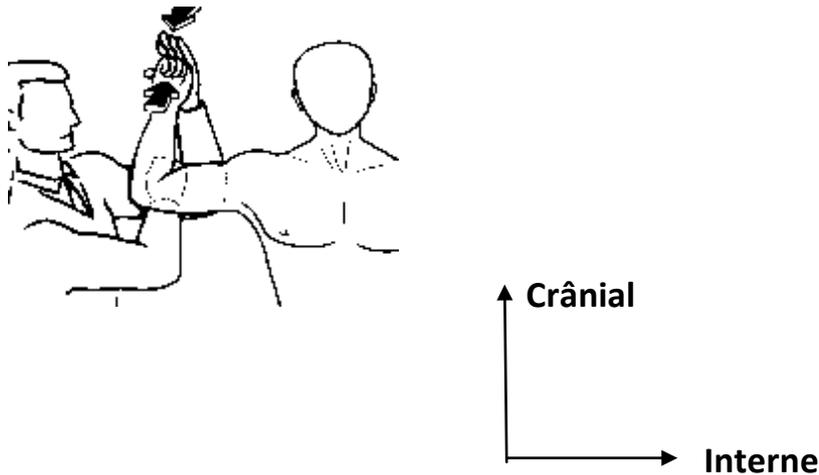


Figure 17 : Test de Patte [18]

On peut ainsi grâce à l'examen clinique déterminer l'état des tendons de la coiffe des rotateurs sans toutefois avoir recours à l'imagerie en première intention.

c) Recherche des signes du conflit sous-acromio coracoïdien(15,18).

Ces différentes manœuvres permettent de mettre les tendons des muscles de la coiffe des rotateurs sous tension afin de pouvoir mieux les explorer.

i. La manœuvre de Neer

L'examineur est placé derrière le patient. Le bras est en élévation latérale (abduction) à 90° et en rotation interne forcée et le coude en flexion à 90°. Il immobilise d'une main le bord supérieur de son omoplate, et de l'autre, il soulève verticalement son coude. Cette manœuvre reproduit le frottement des tendons sous le bord antérieur de l'acromion : c'est le conflit antéro-supérieur.

ii. Le signe de Hawkins

L'examineur se place devant le patient pour imprimer à son épaule une rotation interne forcée. Le bras est en élévation antérieure (flexion) à 90° et le coude en flexion également à 90°. Il immobilise d'une main son coude et de l'autre ensuite, il exerce une pression sur le dos de son poignet. On reproduit ainsi le frottement des tendons sous le ligament acromio-coracoïdien : c'est le conflit antéro-interne ou syndrome sous coracoïdien.

iii. Le signe de Yocum

La main du patient est posée sur l'épaule hétérolatérale. L'examineur oppose une résistance alors que le patient élève le coude sans lever l'épaule.

iv. La recherche d'un arc douloureux

Le patient effectue une abduction de l'épaule contre résistance. Le test est positif si ce mouvement contre résistance est douloureux. Contrairement aux tests de Neer et d'Hawkins, celui-ci est plus spécifique que sensible selon Walch, l'arc douloureux présent entre 60° et 120° implique un pincement d'une structure tendineuse sous le rebord antérieur de l'acromion. Si la douleur survient au-delà de 120°, elle évoque plutôt une atteinte acromio-claviculaire.

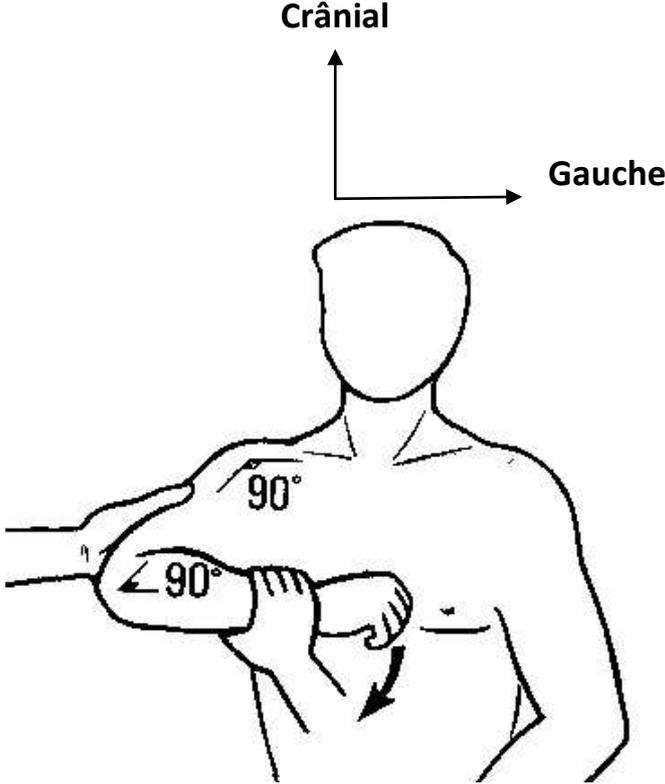


Figure18:Signe de Hawkins [18]

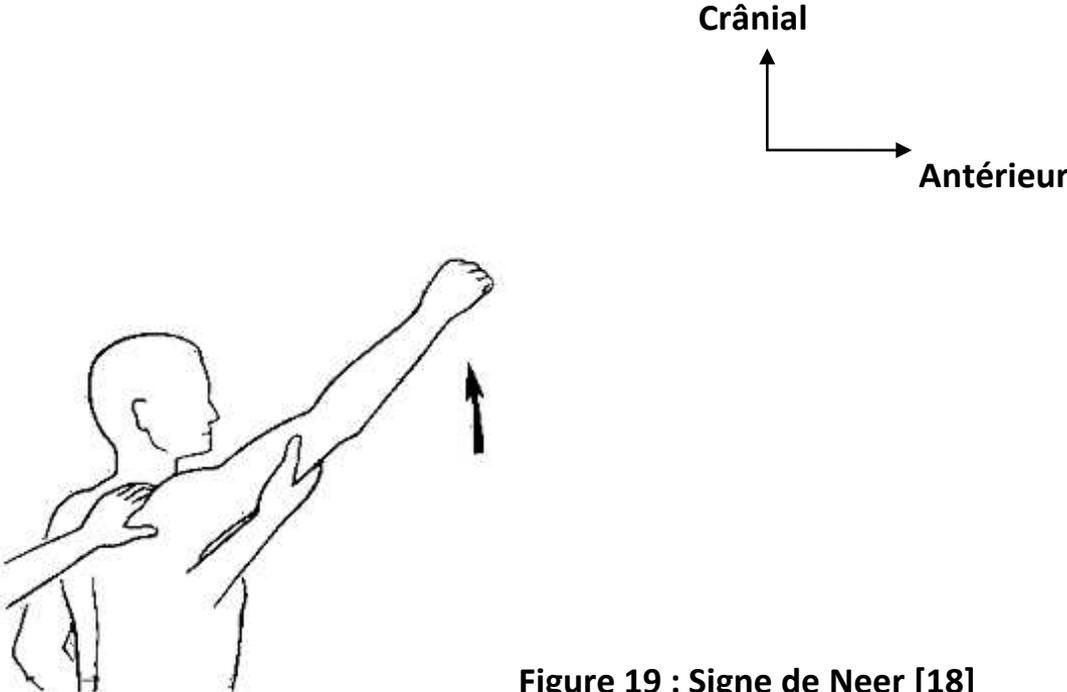


Figure 19 : Signe de Neer [18]

D) Diagnostic clinique des lésions tendineuses de la coiffe des rotateurs

L'anamnèse est importante pour pouvoir évoquer le problème de tendinopathie de l'épaule. Il convient d'adopter une bonne démarche diagnostique afin de ne pas confondre avec d'autres affections ayant les mêmes symptômes. Cette démarche diagnostique repose sur l'identification du malade, l'interrogatoire, l'examen physique, les examens complémentaires et enfin la prise en charge thérapeutique et l'évolution. [6,9]

a) L'interrogatoire

L'interrogatoire précise le nom, le prénom du malade, son âge et surtout sa profession actuelle (éventuellement sa profession antérieure) ainsi que la durée de la profession. On insistera sur les circonstances de survenue de la lésion de l'épaule (traumatique ou dégénérative).

La plainte la plus fréquente dans les lésions de la coiffe est la douleur. Elle se situe au niveau de l'angle antéro-externe de l'acromion et du trochiter. Elle irradie souvent au niveau du bras, du coude et du trapèze. Les douleurs sont diurnes et nocturnes empêchant le patient de dormir sur l'épaule lésée. Les patients consultent souvent après plusieurs semaines si la douleur est progressive ou consultent parfois au service des urgences après apparition brutale de la douleur. La deuxième plainte est l'impotence fonctionnelle et la faiblesse. Cependant en présence d'une rupture transfixiante, la seule plainte peut être la douleur avec une fonction de l'épaule conservée. A noter qu'un traumatisme mineur, comme la traction du bras dans l'axe peut être à l'origine des douleurs et de l'impotence fonctionnelle.

b) L'examen physique :

❖ L'inspection

Le malade est torse nu, à jour frisant. L'épaule est examinée le patient debout ou assis, les bras pendant le long du corps, de façon comparative entre les deux épaules. Elle recherche une tuméfaction, un hématome, une amyotrophie de la fosse sus-épineuse et/ou sous-épineuse. Elle recherche une anomalie du relief osseux, une atrophie musculaire (deltoïde), une ecchymose, un épanchement, une attitude vicieuse (abduction irréductible ou en rotation interne). [15]

❖ La palpation [20]

Elle permet de déterminer les points douloureux :

Au niveau des repères osseux :

Sur l'épine de l'omoplate, surtout l'acromion

Sur toute la longueur claviculaire, sur l'extrémité de l'humérus et le sommet de l'aisselle.

Au niveau des repères tendineux :

Tendon de l'infra-épineux palpé en dessous de la partie postérieure de l'acromion ; le bras en antépulsion-abduction-rotation externe.

Le tendon du sub-scapulaire palpé légèrement en dehors de l'apophyse coracoïde.

Le tendon du supra-épineux palpé au dessous de la partie antéro-externe de l'acromion ; le sujet main dans le dos pour dégager le trochiter en avant.

Le tendon du long biceps palpé dans la coulisse bicipitale, à la face antéro-externe du moignon quand le bras est en rotation externe complète.

La suite de l'examen clinique consistera à évaluer les amplitudes articulaires de l'épaule en abduction, antéflexion, rotation interne et externe. Ces amplitudes sont mesurées en passif et en actif.

Une fois ces différents examens effectués, il est judicieux d'injecter 5ml de lidocaine 1% dans l'espace sous-acromial. En effet, si la douleur diminue, le

diagnostic de lésion de la coiffe est probable. Si une faiblesse persiste dans les différents tests alors qu'il n'y a plus de douleur, nous sommes probablement devant une rupture tendineuse plutôt qu'une tendinite.

Une injection au niveau de l'articulation acromio-claviculaire ou de la gouttière bicipitale permet également d'exclure une atteinte acromio-claviculaire ou de la longue portion du biceps brachial plutôt qu'une lésion de la coiffe des rotateurs.

c) Examens complémentaires [4,21]

Ce bilan complémentaire comporte des radiographies standard qui sont toujours réalisées. En cas de suspicion de rupture de coiffe, on y associe un examen permettant la visualisation des parties molles.

❖ Radiographie standard [4,22]

Les incidences prescrites doivent comporter:

- des clichés de face en double obliquité dans trois rotations afin de dégager l'espace acromio-huméral et l'interligne gléno-huméral.

Ces clichés permettent d'observer d'éventuels remaniements de la face inférieure de l'acromion, du massif trochantérien et du trochin, l'existence éventuelle de calcifications tendineuses, l'interligne gléno-huméral, la minéralisation osseuse.

- un profil de LAMY (ou profil de coiffe) qui permet d'observer l'espace acromio-huméral, la forme de la face inférieure de l'acromion, ainsi que les éventuelles calcifications dont il précise le siège.

- un profil axillaire qui permet le diagnostic d'acromion bipartita.

Les radiographies standard permettent également le diagnostic des grandes ruptures de la coiffe. Les signes comportent classiquement une ascension de la tête humérale qui se traduit par une diminution de l'espace acromio-huméral sur le cliché de face et un bâillement inférieur de l'interligne gléno-huméral, des irrégularités du trochiter, et une condensation de la face inférieure de l'acromion.

-l'incidence de Leclerc (face en abduction active contrariée) : elle est extrêmement utile en cas de rupture de la coiffe par la mesure de l'espace sous-acromial. Si ce dernier est inférieur à 7mm, il s'agit d'une rupture importante difficilement ou pas réparable.



Le cliché de profil dit « DE LAMY » : espace sous-acromial très agressif pour la coiffe avec un bec acromial en « lame de sabre ».

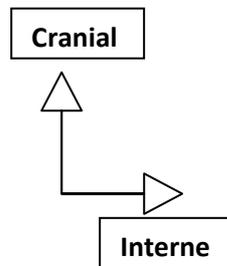


Figure 20 : radiographie de l'épaule sur profil de LAMY montrant un bec acromial en « lame de sabre ». [24]

[Http://www.canalcarpien.org/](http://www.canalcarpien.org/)-conflit du syndrome sous-acromial.

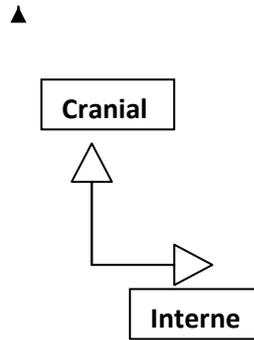


Figure21 : Cliché d'arthrographie normal [5]

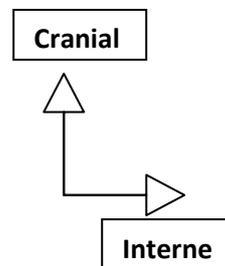


Figure22: Cliché d'arthrographie montrant la perforation de la coiffe. [14]

❖ L'échographie

Elle permet l'analyse des masses musculaires, de la bourse sous-acromio-delhoïdienne, de la coiffe des rotateurs sur toute son épaisseur et des contours osseux.

Les muscles : elle visualise d'éventuelles ruptures ou hématomes, et permet d'apprécier l'état d'amyotrophie.

La bourse sous-delhoïdienne : pratiquement invisible à l'état normal, elle, se voit quand elle est épaissie (synovite chronique) ou quand existe un épanchement (bursite), isolé ou associé à un épanchement de la gaine du long biceps.

Le tendon du long biceps : à l'état normal, il est toujours bien identifiable dans la gouttière bicipitale. Sa non-visibilité traduit sa rupture ou sa luxation.

La coiffe des rotateurs : les calcifications peuvent être difficiles à repérer, notamment quand elles sont en voie de liquéfaction ; cette particularité est une bonne indication à la ponction /trituration/aspiration sous contrôle scopique, si un geste radical est envisagé.

A l'inverse, elles peuvent être très calcifiées, gênant l'analyse échographique du tendon et incitant plutôt à une ablation arthroscopique.

Les perforations et ruptures de coiffe : les données recueillies ont une valeur prédictive variable.

❖ L'arthrographie.

Elle consiste en l'opacification de l'épaule par l'injection intra-articulaire d'un dérivé iodé du type HEXABRIX, soit isolément (6 à 8cc), soit associé à de l'air stérile (2cc + 15cc d'air), réalisant alors une arthropneumographie. Elle opacifie habituellement la cavité articulaire et les bourses qui communiquent avec elles (sous-scapulaire et sous-coracoïdienne).

Elle peut objectiver :

– Une capsulite rétractile, avec diminution de la capacité articulaire et réduction du recessus inférieur.

- Des corps étrangers intra-articulaires, avec images lacunaires souvent multiples dans le produit de contraste.
- Une souffrance de la coiffe des rotateurs : soit perforation, soit rupture avec opacification anormale de la bourse sous-acromio-deltoïdienne.

Elle peut être complétée par :

- **Une bursographie** qui permet d'étudier la partie supérieure de la coiffe.
- **Un scanner (arthroscanner)**, intéressant pour mieux préciser la localisation et l'étendue d'une rupture tendineuse avant chirurgie, ou dans certaines épaules douloureuses sans étiologie évidente.

❖ **L'imagerie par résonance magnétique(IRM).**

Son intérêt est de conjuguer une excellente vision de presque tous les tissus de la région, sans son injection. Elle doit être effectuée à distance d'une arthrographie ou d'une infiltration, qui peuvent donner de fausses images pathologiques.

Elle objective bien la nature et l'étendue de la souffrance de la coiffe.

1) LES FORMES ANATOMO-CLINIQUES DES LESIONS

TENDINEUSES DE L'ÉPAULE. [4]

A) Les tendinopathies non calcifiantes, non rompues de l'épaule.

Elles réalisent un tableau « d'épaule douloureuse simple » pouvant être aiguë, subaiguë, ou chronique.

1) Arguments cliniques

Survenant en général chez les sujets de 40ans ; parfois en présence d'un facteur déclenchant précis tel que : l'étirement du bras, soulèvement d'un objet, chute sur le moignon de l'épaule, geste sportif violent en élévation du bras.

La douleur siège au niveau de la face antérieure de l'épaule et/ou de la face antéro-latérale du bras au niveau du deltoïde, par l'appui direct lorsque le patient se couche sur l'épaule lésée.

Les amplitudes de mobilisation active et passive sont normales ; La manœuvre de Jobe est positive traduisant une atteinte du tendon du supra-épineux ; les manœuvres de Neer et d'Hawkins sont également positives.

2) Arguments radiologiques

Les radiographies des deux épaules doivent être réalisées, de face, dans trois positions du bras : rotation externe, interne et neutre .Aucune lésion n'est généralement pas découvert. Leur intérêt réside dans le fait d'éliminer toute autre cause d'épaule douloureuse simple. En cas de conflit sous-acromio-coracoïdien un cliché de profil de la coiffe doit être réalisé pour préciser la morphologie de l'acromion.

B. Les tendinopathies calcifiantes

Les calcifications tendineuses peuvent être totalement latentes cliniquement ou s'exprimer par un tableau aigu, subaigu ou chronique «d'épaule douloureuse simple ».Les calcifications sont alors découverte à la radiographie. La tendinopathie calcifiante peut également être découverte d'emblée en cas «d'épaule aigu hyperalgique ».

1. Arguments cliniques

Les patients sont généralement âgés de 40 à50 ans et souvent de sexe féminin. Le début brutal, spontané ou secondaire à une hyper sollicitation du bras .Il existe des douleurs diffuses de la région de l'épaule, insomniante.

Rarement on retrouve une tuméfaction inflammatoire à la palpation de la face antérieure de l'épaule. Un état fébrile constant est à préciser.

2. Arguments radiologiques

Les radiographies des deux épaules sont réalisées dans les trois incidences (rotation interne, externe et cliché de profil).

Les calcifications sont alors observées. Trois types de calcifications peuvent être mis en évidence :

Type A ; homogène, unique, à contours nets.

Type B ; hétérogène, à contours nets, mais polylobé ou fragmenté.

Type C ; hétérogène, sans contours nets, parfois d'aspect punctiforme.

Le type D correspond à une calcification d'enthèse d'origine dystrophique.

La taille des calcifications est variable d'un patient à un autre : La présence d'érosions osseuses adjacentes aux calcifications est rare, mais possible.



Crânial



Externe



Figure 22 : Aspect radiographique des tendinopathies calcifiantes de la coiffe des rotateurs. [21]

C. Les tendinopathies rompues

1. Argument clinique

Perte de la mobilité active sans déficit neurologique, conservation de la mobilité passive.

2. Argument d'imagerie

Les radiographies mettent en évidence des signes indirects de rupture de la coiffe :

- D'abord, une simple diminution de la hauteur de l'espace sous-acromial ;
- Puis, une ascension de la tête humérale ; une condensation et une ostéophytose de la face inférieure de l'acromion et de la face supérieure du tubercule majeur ;
- Tardivement, une arthrose scapulo-humérale.

A. Les tendinopathies de la longue portion du biceps

La ténosynovite du long biceps est liée à une atteinte dégénérative du tendon et de sa gaine synoviale. Elle peut exister isolément. La douleur est antérieure, basse et le point douloureux est retrouvé au niveau de la coulisse bicipitale. La manœuvre de la supination contrariée coude au corps est positive ainsi que le « palm up test ». Un accrochage douloureux est retrouvé en abduction. La radiographie retrouve grâce à des incidences spéciales parfois des exostoses ou des calcifications au niveau de la gouttière.

5) Diagnostic différentiel [10]

Devant une épaule douloureuse simple il faut éliminer :

- Un conflit sous acromial sans rupture de coiffe (stade 1 ou 2 de Neer)
- Une tendinopathie calcifiante de la coiffe
- Une épaule douloureuse par épisode d'instabilité méconnu
- Un syndrome canalaire de l'épaule
- Une névralgie cervico-brachiale
- Une algodystrophie
- Toutes les autres affections de l'épaule qui se voient dans un contexte clinique différent (PR, LED, RAA, arthrite ...)

Devant une épaule pseudo-paralytique, il faut éliminer :

- Une lésion du plexus proximal (notion de traumatisme violent)

Devant une épaule hyperalgique, il faut éliminer :

- Une tendinopathie calcifiante de la coiffe des rotateurs (rupture de calcification)
- Une pathologie traumatique ou infectieuse

Devant une épaule bloquée, il faut éliminer :

- Une capsulite rétractile simple sans rupture de coiffe
- Une omarthrose gléno-humérale évoluée

TRAITEMENT

7) Traitement

A. Objectifs

- Lutter contre la douleur et les phénomènes inflammatoires locaux.
- Entretenir ou récupérer les amplitudes articulaires passives.
- Tenter d'agir sur les causes de la tendinopathie lorsque celles-ci sont accessibles à un traitement médical ou chirurgical. [11]

B. Moyens thérapeutiques [11]

1. Médicaux

Le repos : il est pratiquement toujours de mise, consistant plus en l'éviction des gestes douloureux ou en l'arrêt du sport éventuellement responsable, qu'en repos complet.

Les antalgiques sont souvent nécessaires et suffisants.

Les anti-inflammatoires non stéroïdiens sont utilisés en cas d'échec ou de contre indication aux antalgiques, ou d'emblée s'il existe des phénomènes inflammatoires importants. La voie générale paraît plus efficace que la voie locale.

Les infiltrations locales de cortisoniques tiennent une grande place dans le traitement du conflit sous-acromial. Les voies d'abord sont multiples : infiltration de la bourse sous-deltaïdienne par une des différentes voies ou du tendon du long biceps par la voie intra-articulaire .La technique est celle de toute infiltration.

1.1 La physiothérapie

Elle utilise de façon variable et parfois concomitante les ultra-sons, le « soft » laser et la diélectrolyse avec des solutions de chlorure de calcium à 1% et de corticoïdes solubles ou de certains anti-inflammatoires non stéroïdiens.

1.2 La rééducation

Le principe : il repose sur la reprogrammation du mouvement d'élévation du membre supérieur, débuté par un abaissement préalable de la tête humérale ; cette technique a été appelé « en dé coaptation » alors qu'il s'agit en fait d'un recentrage actif de la tête humérale. En effet, sur une épaule saine, le rôle fondamental des muscles de la coiffe est de maintenir la tête humérale centrée dans la glène pendant toute la durée de l'élévation du membre supérieur. Ce rôle se fait mal ou pas du tout en cas de souffrance de la coiffe ,et il est nécessaire de reprogrammer cette fonction en faisant appel essentiellement au grand pectoral et au grand dorsal , dont l'action ,couplée à celle du deltoïde , maintient la tête centrée.

Les modalités pratiques : les massages ont une action décontracturante, associés à de la chaleur, à des mobilisations passives et à un travail de la scapulo-thoracique. Certains points douloureux précis peuvent bénéficier d'un massage transverse profond, parfois mal toléré.

La rééducation proprement dite comporte :

Des exercices passifs de recentrage pour bien faire réaliser par le patient ce qu'est l'abaissement de la tête.

Des exercices actifs de contraction simultanée du grand dorsal et du grand pectoral à différents degrés d'abduction du bras.

Puis la conjonction des deux par l'éducation du recentrage actif dynamique, débuté dès que commence l'abduction.

Enfin, une adaptation de cette reprogrammation aux différents gestes habituels ou sportifs de la vie.

Le rythme des séances sera de deux à trois par semaine par série de quinze. Souvent, une trentaine de séances sont nécessaires.

Les conseils de vie : Ils doivent compléter la rééducation en apprenant au patient à éviter les gestes nocifs .On peut donc conseiller ;

De porter des objets en les répartissant sur les deux membres supérieurs, en ne les tenant pas à bout de bras.

D'éviter les gestes en rotation et abduction.

D'utiliser des ustensiles pour certains gestes (laver les carreaux, chercher des objets dans un placard haut situé...)

2. Les moyens chirurgicaux [7,20]

En dehors de l'exceptionnelle réparation immédiate d'une rupture tendineuse récente sur un tendon a priori « sain » et chez un sujet jeune, la chirurgie ne se discute qu'après échec du traitement médical correctement et suffisamment suivi.

Techniques :

❖ L'acromioplastie

La chirurgie arthroscopique comprend un geste essentiel : l'acromioplastie, qui consiste à réséquer la bourse sous-acromial. À abraser à la fraise la face inférieure et le bord antérieur de l'acromion pour le rendre moins vulnérant, et à sectionner le ligament acromio-coracoïdien.

Ce geste peut être complété en fonction des lésions :

- ✓ Par une résection des ostéophytes de l'articulation acromio-claviculaire ;
- ✓ Par une suture de la coiffe en cas de perforation de petite taille et /ou si la suture transosseuse sur le trochiter peut être effectuée sans tension importante, ce qui ne peut s'apprécier qu'au cours de l'arthroscopie elle-même. La chirurgie à ciel ouvert se propose de reconstituer une coiffe en cas de rupture douloureuse persistante .Les techniques sont multiples : suture simple, suture après avancement musculotendineux du sus-épineux désinséré de sa fosse, avec pour certains un geste

supplémentaire veillant à pallier l'insuffisance musculaire associée :
suture d'un lambeau deltoïdien, grand dorsal, rhomboïde ou du trapèze
supérieur.

❖ La grande libération antérieure [22]

Décrite par Patte, elle consiste en plus de l'acromioplastie antérieure en une résection du cm externe de la clavicule. Cette technique donne une voie d'abord plus large sur la rupture tendineuse et permet d'envisager la réparation de la coiffe par l'une ou l'autre des nombreuses techniques possibles.

3. Les indications [4]

a. Les tendinopathies non calcifiantes, non rompues

Elles relèvent du traitement médical dans la majorité des cas. Une rééducation active de dégagement sous-acromial est justifiée en cas de conflit. La section sous endoscopie du ligament acromio-coracoïdien avec acromioplastie n'est envisagée qu'en cas d'échec d'un traitement médical et rééducatif du conflit poursuivi pendant six mois à un an. Dans 75% des cas, de bons résultats sont acquis vers le 3ème mois.

b. Les tendinopathies calcifiantes

La ponction/lavage/aspiration consiste à triturer la calcification avec une ou plusieurs aiguilles, sous amplificateur de brillance, puis à pratiquer un lavage-aspiration, suivi d'une injection de corticoïdes. Ce geste peut éventuellement être renouvelé et donne de 60% à 80% de bons résultats, mais avec risque que la trituration fasse fuser la calcification dans le tendon de la coiffe, rendant impossible l'excision arthroscopique.

L'exérèse chirurgicale arthroscopique sous anesthésie générale ou locale se fait à la curette ou à l'aide d'un jet sous pression, suivie d'un lavage abondant de la bourse. Les bons résultats avoisinent les 90%.

Si la calcification est relativement liquide, la ponction-aspiration est logique en première intention.

Dans les autres cas, il faut préférer l'ablation par voie arthroscopique. Compte tenu du caractère parfois asymptomatique de ces calcifications, l'un ou l'autre de ces gestes ne se discute que si la calcification est source d'une gêne tenace.

c. Les tendinopathies rompues [7,19]

L'indication chirurgicale s'impose dans les ruptures traumatiques de la coiffe du sujet jeune et dans la rupture traumatique isolée du sous-scapulaire.

L'indication d'une réparation chirurgicale d'une coiffe rompue dégénérative n'est envisagée que sous certaines conditions :

- ✓ Echec du traitement médical et rééducatif ;
- ✓ Coiffe réparable ;
- ✓ Trophicité suffisante des corps musculaires ;
- ✓ Etat physiologique et conditions socio-professionnelles favorables.

La meilleure indication est représentée par la rupture isolée du tendon du sus-épineux avec atrophie modérée du corps musculaire. Lorsque l'indication est bien posée, le taux de satisfaction est de 75% avec un excellent effet antalgique et moteur.

Figure 23: Acromioplastie antérieure de Neer [14]

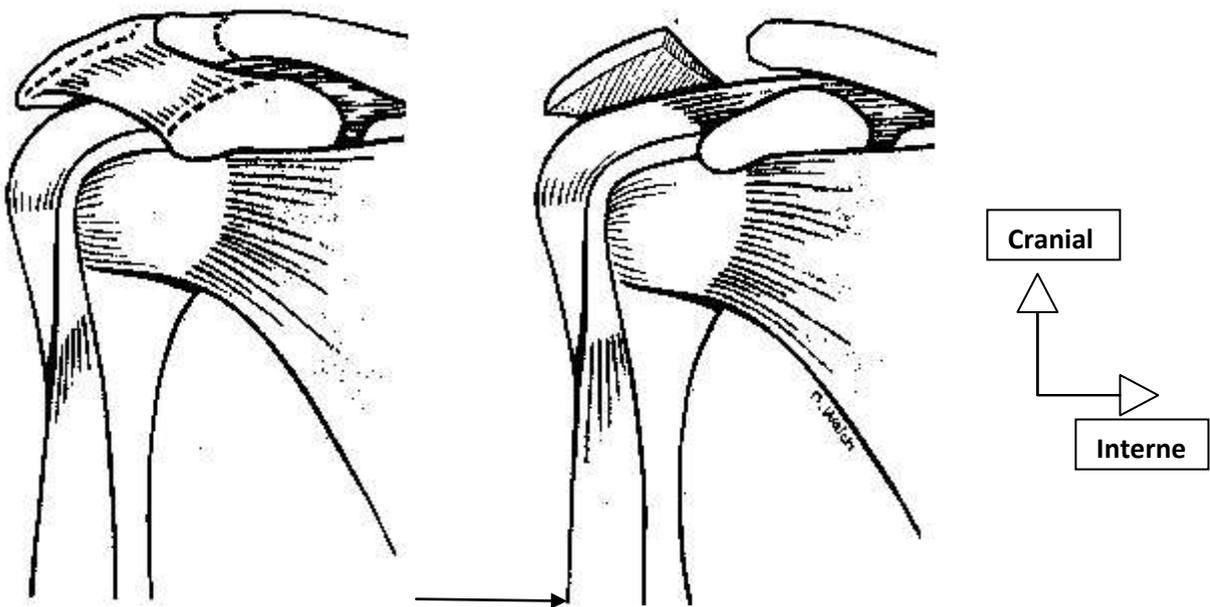
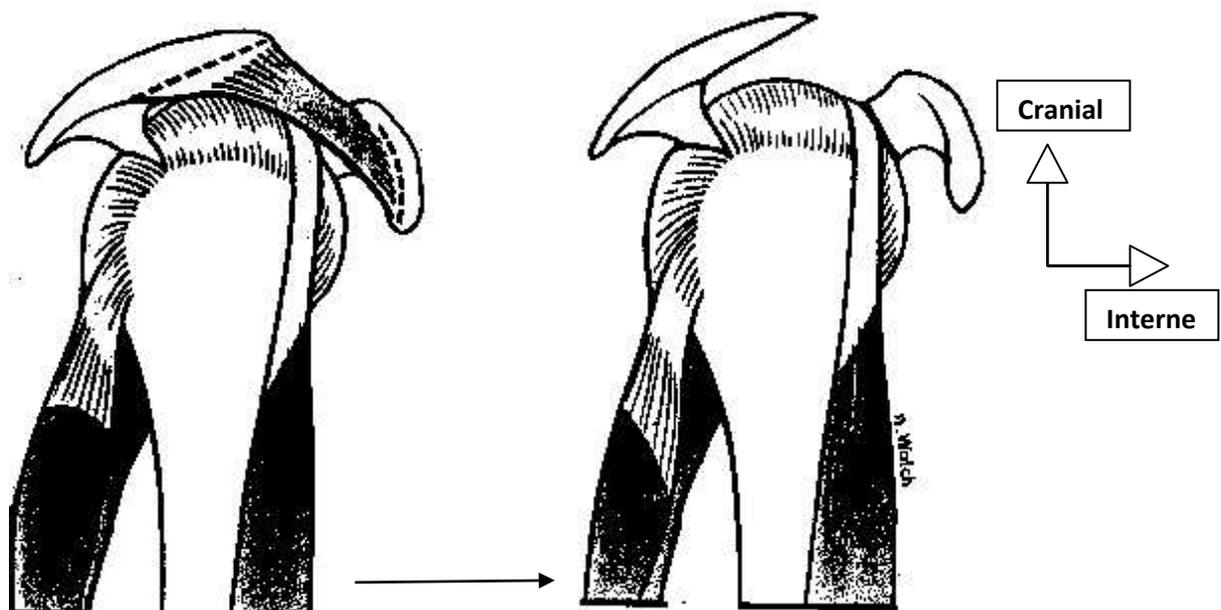


Figure 24 : La grande libération antérieure de Patte [14]



METHODOLOGIE

1. Cadre d'étude

L'étude a été réalisée dans le service de Rhumatologie du CHU du Point G de Bamako au Mali.

a) Situation géographique

Le service de Rhumatologie est situé à l'étage au dessus de la chirurgie « B » à l'EST de la direction administrative et du bureau des entrées du CHU, au Nord du service de néphrologie annexe et du service de chirurgie « B », et à l'OUEST de la neurologie annexe. Une plaque à la montée des escaliers faisant face au pavillon Tidiani Faganda indique l'emplacement du service.

b) Le personnel

Le service comprend 11 agents :

- Trois médecins (un rhumatologue chef de service et deux médecins généralistes)
- Cinq techniciens supérieurs de santé (trois hommes dont le Major et deux femmes)
- Trois techniciens de santé
- Une secrétaire
- Trois techniciens de surface

c) Organisation structurale :

- Un local polyvalent situé à coté du pavillon Bernard Dufflo servant de bureau et de salle de consultation au chef de service.

A l'étage :

- Un bureau pour l'adjoint au chef de service et un autre pour le Major.
- Trois salles de garde : une pour les étudiants hospitaliers, une pour les infirmiers et une pour les techniciens de surfaces.

- Deux salles d'hospitalisations de six(6) lits chacune.

d) Fonctionnement

Les activités se déroulaient selon le programme suivant :

- Une visite générale aux patients hospitalisés dans le service dirigée par le chef de service a lieu tous les lundis, mardis et jeudis
- Les mercredis sont les jours de consultation externe (sur rendez-vous) mais la forte demande amène à consulter tous les jours après les autres activités du service, souvent à des heures tardives.
- Les activités d'encadrement tels que les visites du mercredi et vendredi aux malades dirigées par les médecins généralistes, exposés des faisant fonction d'interne et des externes dirigés par les médecins généralistes sont entre autre les créneaux de renforcement des connaissances du personnel médical.

Les autres activités comme l'arthrocenthèse, l'arthrocluse, les infiltrations articulaires et épidurales sont aussi effectuées dans le service.

2. Type d'étude :

Il s'agissait d'une étude longitudinale rétrospective.

3. Période d'étude :

Elle a duré du 1er janvier 2005 au 31 décembre 2008.

4. Population d'étude :

Cette étude a concerné tous les patients vus en consultations et/ou hospitalisés dans le service durant la période d'étude, sans distinction de sexe ni d'âge.

5. Critères d'inclusion

Etait retenu :

- ✓ Tous les patients reçus et consentants en consultation externe pour douleur traumatique ou non de l'épaule dont le traumatisme remonte à 6 mois environ.
- ✓ Patients ayant effectué une échographie de l'épaule.

6. Critères de non inclusion

N'était pas inclu :

- ✓ Les patients non vus et perdus de vue durant la période d'étude
- ✓ Les patients n'ayant pas fait une échographie articulaire de l'épaule
- ✓ Les patients souffrant de RIC de l'épaule (PR, lupus).
- ✓ Les patients ayant une affection infectieuse de l'épaule.
- ✓ Les patients ayant eu un arrachement du trochiter ou trochin.
- ✓ Les patients ayant effectué un traitement chirurgical de l'épaule.

7. Taille de l'échantillon

Elle a été déterminée par la durée de l'étude, donc un échantillonnage exhaustif.

8. Variables

- Sexe
- Age
- Profession
- Résidence
- Etat général
- Douleur, impotence fonctionnelle
- Tuméfaction
- NFS VS CRP Protidogramme

- Radiologies face et profil de l'épaule
- Echographie de l'épaule
- Evolution de l'affection

9. Technique de mesure des variables

Après examen systématique et complet de tous les patients celui de l'épaule plus détaillé, les dossiers retenus ont été résumés en observation et consignés sur une fiche d'enquête individuelle.

L'accès aux dossiers des patients était réservé uniquement aux soignants.

La saisie et le traitement de texte ont été faits sur Microsoft Word Office 2007.

Le logiciel SPSS 16 .0 a été utilisé pour l'analyse des données.

10. Considération éthique

La confidentialité des données est assurée par l'accès réservé aux dossiers.

RESULTATS

V. RESULTATS

DONNEES SOCIO-DEMOGRAPHIQUES

Tableau I: répartition des patients selon l'âge

Age	Effectif	Fréquence
23-27	1	2,0
28-32	1	2,0
33-37	2	4,1
38-42	1	2,0
43-47	4	8,2
48-52	10	20,4
53-57	3	6,1
58-62	9	18,4
63-67	8	16,3
68-72	2	4,1
>72	8	16,3
Total	49	100,0

Les patients dont l'âge se situait entre 48 - 52 ans ont prédominé soit 20,4%.

Tableau II : Répartition des patients selon le sexe

Sexe	Effectif	Fréquence
Féminin	33	67,3
Masculin	16	32,7
Total	49	100,0

Le sexe féminin a été plus représenté dans 67,3%, soit un sexe ratio de 2,06.

Tableau III : Répartition des patients selon leur profession

Profession	Effectif	Fréquence
Ménagères	25	51,0
Commerçants	5	10,2
Profession libérale	5	10,2
Cultivateurs	4	8,2
Médecins	4	8,2
Enseignants	3	6,1
Ingénieurs	2	4,1
Etudiants	1	1
Total	49	100,0

Les ménagères ont été les plus représentées soit 51% des cas.

Tableau IV : Répartition des patients selon le motif de consultation

Motif de consultation	Effectif	Fréquence
Douleur	35	71,4
Douleur et limitation des mouvements	14	28,6
Total	49	100,0

La douleur était présente chez tous les patients.

Tableau V : Répartition des patients selon le type de douleur.

Type de douleur	Effectif	Fréquence
Mécanique	21	42,9
Mixte	16	32,7
Inflammatoire	12	24,5
Total	49	100,0

La douleur était d'horaire mécanique dans 42,9% des cas.

Tableau VI : Répartition des patients selon la présence ou non des signes inflammatoires locaux

Signes inflammatoires locaux	Effectif	Fréquence
OUI	22	44,9
NON	27	55,1
Total	49	100

Les patients présentaient des signes inflammatoires locaux dans 44,9% des cas.

Tableau VII: Répartition des patients selon l'épaule lésée

Epaule lésée	Effectif	Fréquence
Droite	26	53,1
Gauche	16	32,7
Droite et gauche	7	14,3
Total	49	100

L'épaule droite a été plus affectée dans 53,1% des cas

Tableau VIII: Fréquence des différents mouvements actifs entraînant la douleur

Mouvements	Effectif	Fréquence
Abduction de l'épaule	25	51,0
Rotation interne	5	10,2
Flexion du bras	5	10,2
Tous les mouvements	4	8,2
Rotation externe	3	6,1
Adduction	3	6,1
Total	49	100,0

Le mouvement d'abduction a été plus difficile à réaliser par les patients, soit dans 51% des cas.

Tableau IX : Répartition des patients selon la positivité des signes du conflit

Signes du conflit	Effectif	Fréquence
Neer	28	57,1
Hawkins	10	20,4
Yochum	7	14,3
positif à tous les tests	4	8,2
Total	49	100,0

Le conflit antéro-supérieur sous-acromial a été retrouvé dans 57,1% des cas.

Tableau X: Répartition des patients selon la positivité des différentes manœuvres d'étude des tendons.

Manœuvres	Effectif	Fréquence
Jobe	29	59,2
Patte	8	16,3
palm up test	8	16,3
lift off test ou Gerber	4	8,2
Total	49	100

La manœuvre de Jobe a été positive dans 59,2% des cas.

Tableau XI : Répartition des patients selon le traumatisme de l'épaule.

Traumatisme	Effectif	Fréquence
Sans traumatisme	44	89,8
Après traumatisme	5	10,2
Total	49	100

Les 3/4 des patients n'ont pas été victimes de traumatisme de l'épaule.

Tableau XII : Répartition des patients selon la topographie de la douleur.

Siège de la douleur	Effectif	Fréquence
Face antérieure du bras	21	42,9
Moignon de l'épaule	16	32,7
Cervico-scapulaire	12	24,5
Total	49	100

La face antérieure du bras était le siège de prédilection de la douleur.

Tableau XIII : Répartition des patients selon la positivité des marqueurs de l'inflammation

CRP	Positif	Négatif	Total
VS			
Positif	28	6	34
Négatif	0	11	11
Total	28	17	45

La CRP a été retrouvée positive chez 34 patients ; et la VS positive chez 28 patients.

Tableau XIV: Répartition des patients selon la glycémie.

Glycémie	Effectif	Fréquence
normale	39	79,6
Hypoglycémie	3	6,1
Hyperglycémie	7	14,3
Total	49	100

Sept(7) patients étaient diabétiques soit 14,3%.

Tableau XV : Répartition des patients ayant effectué la calcémie.

Calcémie	Effectif	Fréquence
normale	32	65,3
Elevée	2	4,1
Basse	12	24,5
Total	46	100

(N= 46)

L'hypercalcémie a été recensée chez 2 patients soit 4,1%.

Tableau XVI : Répartition des patients ayant effectué l'uricémie.

Uricémie	Effectif	Fréquence
Normale	40	81,6
Elevée	6	12,2
Basse	1	2,0
Total	47	100

(N= 47)

L'uricémie était élevée dans 12,2% des cas.

Tableau XVII : Répartition des patients selon les signes radio-échographiques.

Echographie de L'épaule	Epaississement tendineux	Epanchement articulaire	Total
Radiographie de l'épaule			
Ostéophyte	26	0	26
Normale	15	0	15
Pincement	5	0	5
Erosion	2	1	3
Total	48	1	49

Les ostéophytes étaient présents chez 26 patients et l'épaississement tendineux chez 48 patients.

Tableau XIII : Répartition des patients selon les calcifications radiographiques de l'épaule .

Calcifications	Effectif	Fréquence
OUI	23	46,9
NON	26	53,1
Total	49	100,0

Les patients avaient une calcification à la radiographie standard de l'épaule dans 46,9% des cas.

Tableau XIX: Répartition des calcifications selon le sexe des patients

Sexe Calcification	Sexe		Total
	Féminin	Masculin	
OUI	17	6	23
NON	16	10	26
Total	33	16	49

Les calcifications ont été fréquentes dans le sexe féminin.

Tableau XX: Répartition des patients selon la rupture tendineuse à l'échographie articulaire.

Rupture du tendon	Effectif	Fréquence
Absente	46	93,9
Rupture partielle	2	4,1
Rupture totale	1	2,0
Total	49	100

Un cas de rupture totale était constaté à l'échographie articulaire.

Tableau XXI : Répartition des patients selon les complications.

Complications	Effectif	Fréquence
Calcifications	14	28,6
Rupture	3	6,12
Capsulite rétractile	2	4,08
Absence de rupture	30	61,2
Total	49	100

Deux patients présentaient une capsulite rétractile comme complication évolutive soit 4,08%.

Tableau XXII : Répartition des patients selon le diagnostic retenu.

Diagnostic définitif	Effectif	Fréquence
Tendinite non calcifiante et non rompue	30	61,2
Tendinite calcifiée	14	28,6
Rupture partielle de la coiffe	2	4,08
Rupture totale de la coiffe	1	2,04
Rétraction capsulaire	2	4,08
Total	49	100

Les tendinites non calcifiées et non rompues ont été les plus fréquentes dans 61,2% des cas.

Tableau XXIII: Répartition des patients selon le traitement médical.

AINS			Total
	Oui	Non	
Antalgiques			
Palier1	27	20	47
Palier2	2	0	2
Total	29	20	49

L'association antalgique et AINS était la plus utilisée.

❖ **Deux patients ont été infiltrés par corticostéroïde retard.**

Tableau XXIV: Répartition des patients selon la CRP et le diagnostic retenu.

Diagnostic retenu	CRP		to
	Positive	Négative	
Tendinite non calcifiante et non rompue	28	3	31
Tendinite Calcifiée	0	14	14
Rupture partielle de la coiffe	0	2	2
Rupture totale de la coiffe	0	1	1
Rétraction capsulaire	0	1	1
Total	28	21	49

Trente et un (31) patients souffrant d'une tendinite non calcifiante et non rompue avaient une CRP positive.

Tableau XXV : Répartition des patients selon L'uricémie et le diagnostic retenu.

Diagnostic retenu	Uricémie			Total
	Elevée	Basse	Normale	
Tendinite non calcifiante et non rompue	0	0	31	
Tendinite calcifiée	5	0	9	
Rupture partielle de la coiffe	1	1	0	
Rupture totale de la coiffe	1	0	0	
Rétraction capsulaire	1	0	0	
Total	8	1	40	

L'hyperuricémie était fréquente chez des patients souffrant d'une Tendinopathie non calcifiante et non rompue.

Tableau XXVI : Répartition des patients selon la calcémie et le diagnostic retenu.

Diagnostic retenu	Calcémie			Total
	Hypercalcémie	Hypocalcémie	Normale	
Tendinite non calcifiante et non rompue	0	0	31	31
Tendinite calcifiée	2	11	1	14
Rupture partielle	1	0	0	1
Rupture totale	1	0	1	2
Rétraction capsulaire	1	0	0	1
Total	5	11	33	49

L'hypercalcémie a été retrouvée chez 5 patients souffrant d'une tendinite non calcifiante et non rompue.

COMMENTAIRES ET DISCUSSION

VI. Commentaires et discussion

Au cours de l'étude sur les tendinopathies de l'épaule, nous avons rencontré des difficultés concernant la bibliographie et le suivi des patients. Les auteurs qui se sont intéressés à l'affection, se sont plus appesantis sur le traitement chirurgical. Le recrutement des patients était exclusivement hospitalier dans un service de Rhumatologie récent.

Les données socio-démographiques :

Age

La tranche d'âge comprise entre [48-52] ans était la plus représentée (20,4%). Les patients âgés de plus de 40 ans sont les plus affectés par la tendinopathie ; car au delà de la cinquantaine, le vieillissement de l'épaule se ressent [4]. Toudeka.E a constaté aussi que les patients de plus de 40 ans étaient les plus représentés (57,1%) et que ceux de plus de 50 ans faisaient le double de ceux de 40-49 ans [14].

Sexe

L'échantillon était composé de 33 femmes contre 16 hommes avec un sex ratio de 2,06 en faveur des femmes. Cela pourrait s'expliquer chez les ménagères qui utilisent assez les membres supérieurs pour leurs travaux domestiques et champêtres. Toudeka.E [14] a rapporté 36 femmes contre 27 hommes avec un sexe ratio de 1,33.

Profession

Les ménagères représentaient 51% des patients. Les travaux ménagers répétés seraient vraisemblablement un facteur favorisant des tendinites de l'épaule. Toudeka.E avait trouvé que les ménagères représentaient 44,4% suivis des enseignants soit 22,2% [14].

Motif de consultation

La douleur était la principale plainte des patients. Selon Neer la douleur est toujours présente aux différents stades du conflit que ce soit de la tendinite à la rupture tendineuse [4,5].

Type de douleur

La douleur était d'horaire mécanique dans 42,9%, douleur exacerbée par les travaux quotidiens.

Les antécédents médicaux

Deux(2) cas de diabète ont été recensé soit 4,1%. Les tendinopathies non calcifiantes, non rompues de l'épaule sont fréquentes chez les patients diabétiques [4].

Les signes inflammatoires locaux.

Plus de la majorité soit 55,1% des patients présentaient des signes inflammatoires locaux. Cela s'expliquerait par le fait que le syndrome de la coiffe des rotateurs n'est pas une inflammation propre du tendon mais une douleur déclenchée par les mouvements actifs de l'épaule. Comme Neer l'a si bien décrit elle résulte du « conflit sous-acromial » [5].

Le siège de la lésion.

L'épaule dominante a été la droite dans 53,1% des cas. Toudeka.E l'a également rapporté dans 96,8% des cas. Par ailleurs, il n'a pas trouvé de relation statistique significative entre l'épaule dominante et l'épaule lésée.

Les mouvements actifs entraînant la douleur.

Par rapport aux différents mouvements, les patients avaient de la peine à avoir des amplitudes normales au cours de l'abduction et de la flexion dans les proportions respectifs de 51% et 10,2% car ces mouvements reproduisent le conflit.

Toudeka.E avait également constaté que les patients exécutaient difficilement les mouvements d'abduction et de flexion [14]. Ceci concorde avec la physiopathologie du conflit sous-acromial [4,5].

Manœuvres utilisées dans le diagnostic des lésions tendineuses de l'épaule.

L'étude a montré que les manœuvres de Neer et de Hawkins représentaient 77,5% des cas. Toudeka.E a retrouvé également que les manœuvres de Neer et

de Hawkins représentaient les conflits antéro-supérieur et antéro-interne dans 90,5% [14].

L'étude a également décliné l'atteinte des tendons par ordre de sévérité : le supra-épineux (59,2%), le long biceps (16,3%), l'infra-épineux (16,3%), le petit rond (16,3%) et le sub-scapulaire (8,2%). Toudeka.E a fait le même constat ; le supra-épineux (92%), suivi du long biceps (66%), de l'infra-épineux, puis du sub-scapulaire. [14]

Ceci s'explique par le fait que lors du conflit sous-acromial le supra-épineux et le long biceps entre permanamment en contact avec le ligament acromio-coracoïdien, ce qui les prédispose à l'usure plus rapidement par rapport aux autres tendons de la coiffe des rotateurs [5].

Mode d'installation de la douleur.

Parmi les patients, cinq(5) ont été victime de traumatismes soit 10,2%. Toudeka.E avait aussi rapporté que 2/3 des patients n'ont pas subit de traumatisme de l'épaule [14]. Ceci s'expliquerait par le facteur dégénératif très fréquent après 40 ans confortant l'assertion disant que « l'épaule vieillit par les tendons ». Les traumatismes violents surviennent chez les sujets jeunes et les enfants occasionnant beaucoup plus les fractures.

Topographie de la douleur.

Le siège de prédilection de la douleur était la face antérieure du bras dans 42,9% des cas. Ceci s'explique par la fréquente atteinte du supra-épineux qui est très sollicité lors des mouvements quotidiens de la vie (se coiffer, s'habiller, soulever une charge...).

Examens biologiques

La VS était accélérée chez 28 patients et la CRP positive chez 34 patients. Ce sont des marqueurs de l'inflammation qui ne sont certes pas spécifiques de la maladie, mais qui informe sur l'ampleur de l'inflammation.

Nous avons recensé 7 cas de diabète bien qu'il soit un facteur de risque de tendinite [5].

L'hypercalcémie a été recensée dans 4,1% des cas. Le dépôt de cristaux de phosphate de calcium intra-tendineux serait à l'origine de « l'épaule aigue hyperalgique » responsable de tendinopathie calcifiante de l'épaule [4].

L'hyperuricémie a été recensée dans 12,2% des cas. La pertinence de ce résultat réside dans le fait que les tendinopathies permettent de faire un diagnostic d'élimination avec une goutte.

Examens complémentaires effectués.

La radiographie standard de face et en rotation externe et interne, ainsi que l'échographie des épaules ont été les seuls examens complémentaires réalisés. La radiographie standard détecte difficilement les lésions aux stades 1 et 2 de Neer par rapport au stade 3. Elle est surtout fiable pour détecter les calcifications péri articulaires, les pincements ou l'érosion articulaire. L'échographie détecte quant à elle le siège de l'épanchement et met en évidence le ou les tendons atteints. Les autres examens n'ont pas été effectués comme l'arthroscanner, l'imagerie par résonance magnétique, l'arthrographie opaque, soit parce qu'il n'existe pas dans notre pays, soit par manque d'opérateur spécialisé. Ces différents examens font un état réel du bilan des lésions de la coiffe des rotateurs avant toute intervention.

Le pincement articulaire était présent chez 22 patients soit 44,89% et l'épaississement tendineux représenté chez 65,30% des cas.

Vingt trois (23) calcifications recensées dont 17 étaient présente chez les femmes soit 62,9%. Cela peut s'expliquer par la caractéristique de l'échantillonnage des femmes supérieur à celui des hommes. Nos résultats sont conformes à la littérature qui retrouve 60 à 70% de prédominance féminine [23]. Toudeka.E avait recensé 16 calcifications dont 11 étaient chez les femmes soit 68,7% [14].

Il n'y avait pas de rupture tendineuse à l'échographie dans 2/3 des cas mais deux(2) cas de rupture partielle du tendon soit 4,1%.

Modalités thérapeutiques.

Le traitement était médicamenteux : AINS et antalgiques. Ceci dû au fait que la douleur est au premier plan des symptômes. En ce qui concerne la rééducation,

la majorité des patients n'ont suivi convenablement ce volet du traitement soit par le manque de moyen financiers ou à cause de sa durée. La rééducation est souhaitable pendant au moins 6 mois. Aucun patient n'a été opéré dans notre service.

Modalité évolutive de l'affection.

Deux(2) cas de capsulite rétractile soit 4,08% ont été recensé .Ceci s'explique par le fait de la population vieillissante, la fréquence chez le sujet diabétique s'élevant à 36% [3], la chronicité de la tendinopathie de la coiffe des rotateurs, le traitement médical mal suivi.

Le diagnostic définitif retenu était la tendinite non calcifiante, non rompue de la coiffe des rotateurs dans 61,2% des cas, suivi des tendinites calcifiées soit 28,6%, des ruptures partielles soit 5,1%, des ruptures totales du tendon soit 2% puis d'une rétraction capsulaire soit 2%.

Conclusion

VII. Conclusion

Au terme de l' étude, nous concluons que les lésions de la coiffe des rotateurs sont fréquentes chez les sujets de plus de 40 ans et probablement sous-estimées. Les lésions de la coiffe sont des affections évolutives allant de la simple tendinite jusqu'à la rupture massive associée à une arthrose excentrée. A chaque stade de la maladie, un traitement existe mais nécessite une bonne connaissance de l'affection, surtout du diagnostic et le choix du traitement : médical et/ou chirurgical adéquat.

RECOMMANDATIONS

VIII. Recommandation

Aux autorités publiques :

- Construire et équiper des centres de kinésithérapie et de rééducation physique.
- Accorder des bourses pour la formation des médecins spécialistes en Rhumatologie
- La sensibilisation et l'information des médecins non spécialistes.

Aux personnels soignants :

- Prendre en charge correctement les patients présentant une douleur de l'épaule.
- Référer le patient chez un spécialiste en cas de complication.

A la population :

- Se rendre dans un centre de santé en cas de douleur persistante (traumatique ou non) de l'épaule.
- Eviter l'automédication, les massages intempestifs.

Fiche individuelle

A. Identification

Prénoms :.....Nom :.....

Sexe :.....Age :.....

Ethnie :.....Résidence :.....

Profession :

Situation matrimoniale :

Célibataire /___/ Marié(e) /___/

Divorcé(e) /___/ Veuf (veuve) /___/

B. Données cliniques

Date de consultation ou d'hospitalisation :.....

Motif de consultation:/...../ Douleur/...../ Limitation des mouvements

Type de douleur:/...../horaire/___/mécanique ___/inflammatoire ___/mixte.

Epaule lésée:/___/droit/___/gauche

Mouvements actifs limités : Flexion/___/ extension/___/ abduction/___/

Rotation externe/___/ Adduction/___/ rotation interne

Signe du conflit :

Neer/___/ Hawkins/___/ Yochum/___/

Manœuvre d'étude des différents tendons :

Jobe/___/ Patte/___/ Palm up test/___/ Gerber ou lift-off test/___/

Signes généraux :

Sensation fébrile /___/ asthénie /___/

Perte de poids /___/ anorexie /___/

3. Antécédents

♦ *Médicaux personnels*

Asthme OUI /___/ NON /___/

Drépanocytose OUI /___/ NON /___/

Diabète OUI /___/ NON /___/

HTA OUI /___/ NON /___/

Autres:

♦ *Chirurgicaux personnels* :.....

.....

♦ *Traitements antérieurs* :.....

.....

.....

Antécédents familiaux :

Médicaux :.....

.....

Chirurgicaux :.....

.....

Psychosociaux :.....

C. EXAMEN

1. Examen rhumatologique

Signes inflammatoires locaux : OUI /___/ NON /___/

Synovite OUI /___/ NON /___/

Siège :.....

Épanchement articulaire OUI /___/ NON /___/

Siège :.....

Douleur OUI /___/ NON /___/

Siège :.....

Mode d'installation de la douleur :

Brutal/___/ Progressif/___/ lors d'un traumatisme/___/

Topographie de la douleur :

Moignon de l'épaule/___/ Face antérieur du bras/___/

Cervico-scapulaire/___/

Chaleur OUI /___/ NON /___/

Siège :.....

Ecchymose : OUI /___/ NON /___/

Siège :.....

Déformation articulaire : OUI /___/ NON /___/

Réductible OUI /___/ NON /___/

Siège :.....

Tuméfaction : OUI/___/ Non/___/

Siège:.....

Amyotrophie : OUI/___/ Non/___/

Hématome : OUI /___/ NON /___/

Instabilité : OUI /___/ NON /___/

Palpation : sillon deltopectoral /___/

En regard du processus coracoïde/...../

Le long de l'articulation sterno-claviculaire/...../

Le long de l'articulation acromio-claviculaire/___/

La mobilité active : Main à la bouche Oui/___/ Non/___/

Main au front Oui/___/ Non/___/

Main à la nuque Oui/___/ Non/___/

Main au vertex OUI/___/ Non/___/

Main dans le dos OUI/___/ Non/___/

Main à l'omoplate OUI/___/ Non/___/

2. Examen général :

État général :.....

Température :.....°C Poids :.....Kg Taille :.....cm ► IMC :.....

Muqueuses :.....
.....

Examen cardio-pulmonaire :.....
.....
.....

Examen abdominal :.....
.....
.....

.....Examen urogénital :.....
.....

D. DONNEES PARACLINIQUES

1. Biochimie

Glycémie : Créatininémie :clairance de la créatinine :

CRP : positive OUI /___/ NON VS : accélérée
OUI /___/ NON /___/

Protidogramme : Albumine :

Alpha 1.....Beta 1.....

Alpha 2Beta 2.....

Gamma.....

Autres : Uricémie..., Calcémie..., Asat/Alat...

1. Hématologie :

Numération Formule Sanguine :

Taux d'hémoglobine :globules rouges :

Plaquettes :

Leucocytes :augmentés OUI /___/ NON /___/

PNN : augmentés OUI /___/ NON /___/

Lymphocytes :augmentés OUI /___/ NON /___/

monocytes : OUI /___/ NON /___/

Autres :
.....

2. Imagerie

Radiographie de l'épaule :

Pincement de l'interligne articulaire.....

Calcification : Siège/...../

Ostéophyte : Siège /...../

Echographie de l'épaule :

Epaississement tendineux :

Epanchement articulaire : Droit /... / Gauche/...../

Calcification :

Rupture : partielle:/...../ Totale/...../

Radiographie thorax de face:.....

.....

E. TRAITEMENT

Hospitalisation OUI /___/ NON /___/

Si oui, durée de l'hospitalisation : semaine/___/ mois /___/

Traitement médical

Date de début :.....

Date d'arrêt :.....

Antalgiques : DCI :.....dose :.....

AINS : DCI :..... dose :.....

Corticoïde : PO dose :..... bolus :..... infiltration locale :.....

Autres :.....

Traitement chirurgical

Date de début :.....

Type d'intervention :.....

2. Kinésithérapie OUI /___/ NON /___/

Date de début :.....

Nombre de séances :.....

Date d'arrêt :.....

Préciser le motif :.....

F. SURVEILLANCE THERAPEUTIQUE

1. Efficacité thérapeutique :

↳ Critères cliniques :

Horaire de la douleur : inflammatoire mécanique mixte

Siège :.....
.....

Raideur matinale : absente <30 mn >30 mn >60 mn

Siège :.....

Signes inflammatoires résiduels: OUI /___/ NON /___/

Siège :.....

Déformation articulaire irréductible: OUI /___/ NON /___/

Siège :.....

Signes généraux :

Sensation fébrile /___/ asthénie /___/

Perte de poids /___/ anorexie /___/

Autre:.....

‡ **Critères biologiques :**

Syndrome inflammatoire biologique :

CRP :..... positive OUI /___/ NON /___/

VS :..... accélérée OUI /___/ NON /___/

Protidogramme : Albumine :.....

Alpha 1 :.....Beta 1 :.....

Alpha 2 :Beta 2 :.....

Gamma :.....

‡ **Critères d'imagerie :**.....

Réduction de la tuméfaction :.....

Absence d'épanchement articulaire :.....

2. Intolérance et effets secondaires :

Digestive : OUI /___/ NON /___/ signe:

Rénale : OUI /___/ NON /___/ signe :

Hépatique : OUI /___/ NON /___/ signe :

Cardiaque : OUI /___/ NON /___/ signe :

Hématologique : OUI /___/ NON /___/ signe :

Pulmonaire : OUI /___/ NON /___/ signe :

Cutanée : OUI /___/ NON /___/ signe :

G. Evolution :

Perdu de vue :.....

Rémission : OUI /___/ NON /___/

Si oui, après combien de temps de traitement :.....

Complications :

Aspects clinique, échographique et thérapeutique du syndrome de la coiffe des rotateurs

Locales : OUI / / NON / /

Si oui, préciser:.....

.....

Décès :.....

H. DIAGNOSTIC DEFINITIF :.....

.....
.....
.....
.....
.....
.....

Références bibliographiques

1. Richard L Drake, Wayne Vogl, AdamW M Mitchell: GRAY'S.

Anatomie pour les étudiants. ELSEVIER 1968: 640,651-658,663-666,667-668,676-682

2. H Rouvière.

Anatomie humaine, descriptive, topographique et fonctionnelle :
tome3.membres, système nerveux central, A.Dalmas.11eme édition.
Masson .Paris 1946: 40-47,51.

3. Yves Pawlotsky.

Rhumatologie nouvelle édition entièrement refondue et mise à jour, ellipses
2000 : 248-258.

4. Dossiers de médecine pratique.

Tendinites et autres rhumatismes abarticulaires 1^{er} trimestre 1997 :
laboratoires HOUDE : 24-27.

5. P Bouté, R Khorassani, P Putz.

Les lésions de la coiffe des rotateurs .Rev Med Bruxelles 2007 , 27 :111-116.

6. Collège français des enseignants en rhumatologie(COFER).

Masson 2002 (3) ; 15 :145-148.

7. Patte D.

Epaule sous acromio-coracoïdienne.Rev Chir Orthop 1988, 74 :274-277.

8. L Simon, F Blotman, Ch Hérisson.

Cotation fonctionnelle de l'épaule selon constant .Montpellier.5eme édition
Masson, rhumatologie 1999 :310-320.

9. G Bouverot, B devulder, L Guillerin, P Queneau, A schaeffer.

Lésions dégénérative de l'épaule : pathologie médicale –dermatologie-rhumatologie-endocrinologie-toxicologie-tome5, 1992 ; 505-509,513-516.

10. Mansat M.

Le plancher de l'articulation.Rev Chir Orthop 1988 , 74 :272-274.

11. Patte D.

Epaules conflictuelles douloureuses: sémiologie clinique. Cahier de kinésithérapie 1987 ; 127. (5) :13-20.

12. Neer C S.

Journées d'étude sur la pathologie de l'épaule. Juin 1985, Toulouse.

13. Marre JP ; Loiseau D.

Diagnostic de l'épaule douloureuse .Fascicule rhumatologique Mai 2001.laboratoire PFIZER.

14. Toudeka Edem.

Etude épidémiologique et clinique des lésions tendineuses de l'épaule dans le service de traumatologie et de chirurgie orthopédique du chu Gabriel Touré à propos de 63 cas .Thèse .Médecine.Bamako2005-68P , 14.05-M-14.

15. JC Bennet, F Plum, CECIL.

Les pathologies de l'épaule .traite de médecine interne. Paris 1997, Flammarion : 821-822.

16. Gaziely D F : L'épaule au quotidien.

Sauramps médical. Paris 1999, Toulouse:215-217.

17. Franck H Netter.

Atlas d'anatomie humaine, Masson Juillet 2007 membre supérieure, 396-401.

18. Diagnostic de l'épaule douloureuse.

Fascicule rhumatologique. Laboratoire PFIZER 1994 :30.

19. Patte D ;Deberyre J.

Essai comparatifs de 2 séries de rupture de coiffe opérées.

Rev Chir Orthop 1988. (5) :327-328.

20. Patte D ; Goutallier D.

Chirurgie de la coiffe des rotateurs .Encyclopédie médicochirurgicale.
Techniques chirurgicales-orthopédie traumatologie-tome2-44285.Masson
Paris ; 4,9.

21. J F Kempf.

Pathologie de la coiffe des rotateurs DCEM2004/2005 .Faculté de médecine de
Strasbourg:8-10.

22. Walch G ; Noel E .

L'épaule décoiffée. Département de rhumatologie. Laboratoire PFIZER
1994 :30.

23. Lannelongue J.

Périarthrite de l'épaule. Introduction et conclusion pratique.

Rev Chir Orthop 1988 ; 74 :341-343.

24. [http//.WWW.canalcarpien.org/](http://.WWW.canalcarpien.org/)-conflit du syndrome sous-acromial.

23 Février 2009 à 18hoo minute.

FICHE SIGNALÉTIQUE

Nom : KENGNE KAHOUO

Prénom : Jeanne Sylvie

Titre de la thèse : Aspects clinique, échographique et thérapeutique du syndrome de la coiffe des rotateurs à propos de 49 cas dans le service de Rhumatologie du CHU du Point G.

Année de soutenance : 2009-2010

Lieu de soutenance : Bamako

Pays d'origine : Cameroun

Lieu de dépôt : Bibliothèque de la faculté de médecine, de pharmacie et d'odonto-stomatologie du Mali.

RESUME

Nous rapportons les résultats de 49 cas de tendinopathie de la coiffe des rotateurs dans le service de Rhumatologie au CHU du Point G. La douleur est la principale plainte fonctionnelle. Les patients de plus de 40 ans étaient les plus nombreux soit 38,8% des cas. Le sexe féminin était le plus représenté soit 33% des cas. Les ménagères étaient les plus affectées dans 51% des cas. Les signes de Neer et de Hawkins sont retrouvés dans 77,5% des cas. Le supra-épineux est le tendon le plus lésé. Les calcifications sont retrouvées surtout chez les femmes. Le traitement prescrit était exclusivement médical. L'évolution était satisfaisante dans 89,8% des cas. La capsulite rétractile n'est pas fréquente.

Mots clés : Tendinopathies de la coiffe des rotateurs, Rhumatologie, Bamako.

SERMENT D'HIPPOCRATE



En présence des Maîtres de cette faculté, de mes chers condisciples, devant l'effigie d'Hippocrate, je promets et jure au nom de l'Être Suprême, d'être fidèle aux lois de l'honneur et de la probité dans l'exercice de la médecine.

Je donnerai mes soins gratuits à l'indigent et je n'exigerai jamais un salaire au dessus de mon travail, je ne participerai à aucun partage clandestin d'honoraires. Admis dans l'intérieur des maisons, mes yeux ne verront pas ce qui s'y passe, ma langue taira les secrets qui me seront confiés et mon état ne servira pas à corrompre les mœurs, ni à favoriser les crimes.

Je ne permettrai pas que les considérations de religion, de nation, de parti ou de classe sociale viennent s'interposer entre mon devoir et mon patient. Je garderai le respect absolu de la vie humaine dès la conception. Même sous la menace, je n'admettrai pas de faire usage de mes connaissances médicales contre les lois de l'humanité.

Respectueux et reconnaissant envers mes maîtres, je donnerai à leurs enfants l'instruction que j'ai reçue de leur père.

Que les hommes m'accordent leur estime si je suis fidèle à mes promesses.

Que je sois couvert d'opprobre et méprisé de mes confrères si j'y manque.

Je le jure !