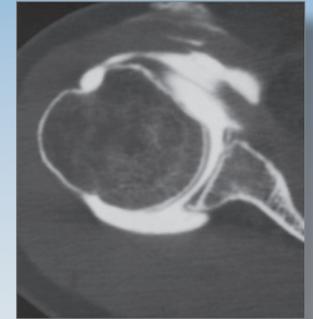


EPAULE



- **Pr THIERRY THOMAS**
- Université Jean Monnet - St Etienne
- Rhumatologie, CHU Hôpital Nord, St Etienne
- **Dr ERIC NOEL**
- Rhumatologie, Centre SANTY, Lyon
- **Dr JÉRÔME RENOUX**
- Radiologie générale, GH Pitié-salpêtrière, Paris



SOMMAIRE

I – INTRODUCTION

II – EXAMEN CLINIQUE D'UNE ÉPAULE DOULOUREUSE SANS INSTABILITÉ

II.1 – Interrogatoire

II.2 – Inspection et palpation

II.2.1 – Principaux repères anatomiques

II.2.2 – Inspection

II.2.2 – Palpation

II.3 – Mobilisation

II.3.1 – Examen des amplitudes passives

II.3.2 – Examen des amplitudes actives

II.3.3 – Examen du rachis cervical et dorsal

II.3.4 – Mobilisation passive sous anesthésie locale
(Test de Neer)

II.4 – Evaluation de l'état des tendons

II.4.1 – Examen du supra-épineux : manœuvre de Jobe

II.4.2 – Examen des rotateurs externes

II.4.3 – Examen du sub-scapulaire

II.4.4 – Examen de la longue portion du biceps

III – EXAMEN CLINIQUE D'UNE ÉPAULE INSTABLE

IV – EXAMEN CLINIQUE DE L'ARTICULATION ACROMIO-CLAVICULAIRE

V – EXPLORATIONS COMPLÉMENTAIRES

V.1 – Examens morphologiques - Imageries

V.1.1 – Radiographies standards

V.1.2 – Echographie

V.1.3 – Arthroscanner

V.1.4 – IRM

VI – SYNDROMES

VI.1 – Epaule traumatique

VI.1.1 – Contusions

VI.1.2 – Luxations gléno-humérales

VI.1.3 – Fractures

VI.1.4 – Disjonction acromio-claviculaire

VI.1.5 – Disjonction sterno-claviculaire

VI.2 – Epaule neurologique

VI.2.1 – Atteinte nerf sus-scapulaire

VI.2.2 – Scapula alata

VI.2.2 – Epaule syringomyélique

○ ÉVALUEZ VOS CONNAISSANCES

- **L'examen clinique :**

- *premier temps incontournable de la prise en charge,*
- *approche systématique,*
- *réalisé de façon bilatérale, comparative sur un patient dévêtu jusqu'à la ceinture.*

- **Les objectifs :**

- *affirmer l'origine ab-articulaire de la douleur,*
- *préciser le siège des lésions tendineuses de la coiffe des rotateurs,*
- *préciser le type voire le mécanisme des lésions tendineuses.*

- **4 étapes principales :**

- *l'interrogatoire,*
- *l'inspection,*
- *la mobilisation,*
- *la palpation.*

II - EXAMEN CLINIQUE D'UNE ÉPAULE DOULOUREUSE SANS INSTABILITÉ

II.1 – Interrogatoire

- **Les premiers éléments de l'interrogatoire sont :**

- *l'âge, le sexe,*
- *la latéralisation du patient,*
- *les habitus professionnels, sportifs et de loisirs*
- *les co-morbidités.*

- **L'épidémiologie est en effet différente en fonction du diagnostic :**

- *les tendinopathies calcifiantes de l'épaule sont observées de façon préférentielle dans la population féminine entre 40 et 50 ans, et décrites comme plus fréquentes chez le diabétique (faible niveau de preuve),*
- *la fréquence des lésions dégénératives de la coiffe des rotateurs va croissante à partir de la quatrième décennie et les ruptures tendineuses transfixiantes sont observées en moyenne après l'âge de 50 ans,*
- *les activités sollicitant les membres supérieurs, en force ou de façon répétée dans le plan scapulaire et au-dessus, sont des facteurs pathogènes des tendinopathies dégénératives.*

II - EXAMEN CLINIQUE D'UNE ÉPAULE DOULOUREUSE SANS INSTABILITÉ

- **Puis caractériser la douleur :**

- *par sa date et son mode d'apparition initiale,*
- *sa localisation,*
- *son horaire.*
 - Un début brutal traumatique oriente vers une rupture tendineuse.
 - Un début brutal non traumatique évoque une calcification tendineuse en voie de résorption.
 - Un début progressif est en faveur d'une tendinopathie dégénérative.

- **La douleur peut être localisée :**

- *à la partie antérieure ou latérale de l'épaule,*
- *en un point précis, par exemple sous la pointe de l'acromion, au V deltoïdien, ou étendue à l'ensemble du moignon de l'épaule,*
- *et irradiée à la face externe du bras, parfois jusqu'à la main ou plus rarement à la région cervicale postérieure.*
 - Une douleur strictement postérieure n'est pas évocatrice d'affection de l'épaule notamment de la coiffe des rotateurs.

II - EXAMEN CLINIQUE D'UNE ÉPAULE DOULOUREUSE SANS INSTABILITÉ

- **L'horaire de la douleur est :**

- *habituellement « mécanique », majoré par l'effort et soulagé par le repos,*
- *parfois nocturne en décubitus sans valeur spécifique pour une pathologie inflammatoire.*
 - Une attitude antalgique, membre supérieur derrière la tête en position de sieste ou bras pendant peut être décrite par le malade.

- **Recueillir enfin des informations sur :**

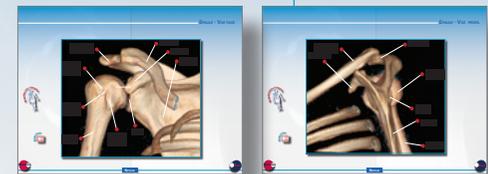
- *le retentissement fonctionnel,*
- *les traitements antérieurs et leurs résultats.*

II - EXAMEN CLINIQUE D'UNE ÉPAULE DOULOUREUSE SANS INSTABILITÉ

II.2 – Inspection et palpation

II.2.1 – Principaux repères anatomiques

- Le patient sera dévêtu...
 - *Structures osseuses*
 - *Structures tendino-musculaires*
 - *Structures capsulo-ligamentaires*



Epaule - Face

Epaule - Profil



Epaule - Face

Epaule - Profil



Epaule - Face

Epaule - Profil

II - EXAMEN CLINIQUE D'UNE ÉPAULE DOULOUREUSE SANS INSTABILITÉ

II.2.2 – Inspection

- *Les éléments recherchés à l'inspection sont :*

- une amyotrophie de la fosse du supra-épineux et de l'infra-épineux. Elle oriente vers une rupture tendineuse ancienne du muscle considéré ou une pathologie neuro-musculaire,
- une tuméfaction antérieure de l'épaule, traduisant un épanchement de l'articulation gléno-humérale voire de la bourse sous acromio-deltoidienne,
- la rupture de la longue portion du biceps avec une tuméfaction de la partie antérieure et inférieure du bras.

II.2.3 – Palpation

• La palpation peut compléter l'inspection pour :

- rechercher une douleur reconnue par le patient comme étant « sa » douleur, à la pression de l'acromio ou de la sterno-claviculaire,



Amyotrophie de la loge infraépineuse



Tuméfaction



Rupture



II - EXAMEN CLINIQUE D'UNE ÉPAULE DOULOUREUSE SANS INSTABILITÉ

- rechercher une amyotrophie lorsqu'elle est modérée,
 - sensibiliser la recherche d'une rupture de la longue portion du biceps en palpant le chef latéral du muscle biceps pendant une flexion contrariée du coude.
- **La palpation des insertions et des trajets tendineux n'a pas d'intérêt.**

II - EXAMEN CLINIQUE D'UNE ÉPAULE DOULOUREUSE SANS INSTABILITÉ

II.3 – Mobilisation

- **L'examen comparatif des amplitudes passives et actives est indispensable tant dans le diagnostic différentiel que dans le diagnostic lésionnel de l'épaule douloureuse.**
- **Sont étudiées :**
 - *l'élévation antérieure dans le plan de la scapula,*
 - *la rotation externe coude au corps (RE1),*
 - *la rotation externe à 90° d'élévation (RE2),*
 - *la rotation interne.*
- **Les amplitudes passives doivent être recherchées le malade en décubitus pour limiter les mouvements de compensation du tronc.**
- **Les arthropathies glénohumérales et la capsulite rétractile sont caractérisées par une limitation des mobilités passives et actives.**
- **La dissociation entre une mobilité passive conservée et une mobilité active limitée oriente vers une rupture tendineuse transfixiante de la coiffe des rotateurs.**

II - EXAMEN CLINIQUE D'UNE ÉPAULE DOULOUREUSE SANS INSTABILITÉ

- L'augmentation de l'amplitude de la rotation externe évoque une rupture du sub-scapulaire.

II.3.1 – Examen des amplitudes passives

- L'examen de la rotation externe et de l'élévation antérieure doit être fait en décubitus dorsal, avec précaution afin d'être le moins parasité possible par la douleur.
- La rotation externe est évaluée au goniomètre, coude au corps fléchi à 90° (RE1).
- L'élévation antérieure est évaluée au goniomètre de manière globale.
- La rotation interne est évaluée le patient assis en plaçant le dos de la main à la hauteur de la fesse homolatérale, du sacrum, de la charnière lombo-sacrée ou des vertèbres selon le degré d'amplitude autorisé.



II - EXAMEN CLINIQUE D'UNE ÉPAULE DOULOUREUSE SANS INSTABILITÉ

II.3.2 – Examen des amplitudes actives

- L'examen est réalisé en position assise.
- Les mêmes amplitudes sont évaluées.
- Lorsque l'élévation antérieure est limitée elle peut s'accompagner d'une ascension du moignon de l'épaule liée à la mise en jeu partiellement compensatrice du plan de glissement scapulo-thoracique.
- Un déficit de rotation externe active en RE1, traduit une rupture du tendon de l'infra-épineux.
- Un déficit de rotation externe active en RE2, traduit une rupture complète des rotateurs externes, infra-épineux et teres minor (petit rond).

II.3.3 – Examen du rachis cervical et dorsal

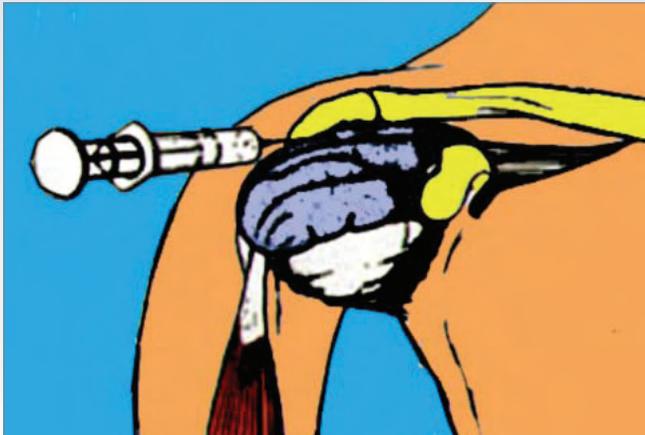
- L'examen clinique doit éliminer une douleur de la ceinture scapulaire d'origine rachidienne :
 - mobilité active et passive du rachis cervical et dorsal,
 - examen neurologique,
 - examen vasculaire.



II - EXAMEN CLINIQUE D'UNE ÉPAULE DOULOUREUSE SANS INSTABILITÉ

II.3.4 – Mobilisation passive sous anesthésie locale (Test de Neer)

- En cas de doute sur l'origine des douleurs, on peut renouveler la mobilisation passive de l'épaule en élévation antérieure combinée à une rotation interne après injection d'un anesthésique local dans la bourse sous-acromio deltoïdienne.



- Ce test de Neer fait partie de ce qu'on a appelé les signes de conflit au même titre que les manœuvres d'Hawkins et de Yocum (non décrites). Tous ces tests correspondent à des manœuvres avec une mise en rotation interne forcée qui déclenchent des douleurs s'il existe une pathologie de coiffe. En revanche, et contrairement à l'idée initiale, ces tests ne préjugent pas de la nature des lésions et surtout de leur mécanisme de survenue par conflit avec la voute sous-acromiale.

II - EXAMEN CLINIQUE D'UNE ÉPAULE DOULOUREUSE SANS INSTABILITÉ

II.4 – Evaluation de l'état des tendons

- Elle est basée sur des manœuvres de contraction contre résistance du groupe tendino-musculaire étudié. Cette évaluation recherche une baisse de la force comparativement au côté opposé, elle peut être parasitée par les réactions douloureuses.
- La force peut être cotée de la façon suivante :
 - 5 = force normale,
 - 4 = force diminuée contre résistance manuelle,
 - 3 = résistance contre pesanteur uniquement,
 - 2 = mouvement partiel contre pesanteur,
 - 1 = contraction perceptible sans mouvement,
 - 0 = absence de réponse.
- Une force < 4 est en faveur d'une rupture tendineuse du muscle considéré.
- Une douleur déclenchée par la manoeuvre est en faveur d'une tendinopathie non rompue.
- La force de l'épaule peut également être mesurée en élévation antéro-latérale par dynamomètre (mesure de la force dans le score algo-fonctionnel de Constant).



Mesure de la force au dynamomètre selon Constant

II - EXAMEN CLINIQUE D'UNE ÉPAULE DOULOUREUSE SANS INSTABILITÉ

II.4.1 – Examen du supra-épineux : manœuvre de Jobe

- Le patient a les bras en élévation antérieure à 90° degrés dans le plan de la scapula à 30° vers l'avant par rapport à la ligne passant par les 2 épaules, coudes étendus, pouces dirigés vers le bas. Il résiste au mouvement d'abaissement imprimé par l'examineur sur la partie proximale des avant bras.



II.4.2 – Examen des rotateurs externes

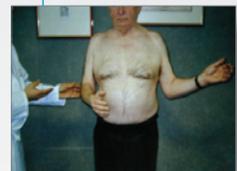
- **Force en rotation externe contre résistance en RE1 et RE2 (Manœuvre de Patte).**

- **Dropping sign**

- Le patient est positionné coude au corps fléchi à 90°.
- L'examineur saisit la main (A), effectue une rotation externe sous maximale passive puis lâche l'avant bras. Le test est positif si la position initiale en rotation externe n'est pas maintenue (B).



A



B

- **Signe du portillon**

- Le patient est positionné coude au corps en rotation neutre. L'examineur sollicite un effort de rotation interne contre résistance manuelle appliquée à l'avant bras puis le lâche soudainement. Le test est positif si la main du patient revient frapper l'abdomen (variante du signe précédent).

II - EXAMEN CLINIQUE D'UNE ÉPAULE DOULOUREUSE SANS INSTABILITÉ

- **Signe du clairon**

- Nécessité pour le patient d'élever le coude au dessus du niveau de la bouche pour porter la main à la bouche.

- Une diminution de force contre résistance en RE1 évoque une rupture de l'infra-épineux.
- Une diminution de force en RE1 et RE2 combinée à un dropping sign, un signe du portillon ou un signe du clairon positif est en faveur d'une rupture de l'infra-épineux et du teres minor.
- Une force contre résistance en RE2 > 3 , un dropping sign positif mais sans signe du clairon est en faveur de l'intégrité du petit rond.

II.4.4 – Examen du sub-scapulaire

- **Belly press test**

- Le patient a le bras en élévation antérieure de 20°, coude fléchi à 90°. L'examineur imprime une résistance au rapprochement de la paume de la main vers l'abdomen du patient. Le test est positif si le patient ne peut maintenir la position contre résistance ou ramène le bras le long du corps pour plaquer la main sur l'abdomen. Il traduit alors une rupture transfixiante du sub-scapulaire.
 - Cette manœuvre peut être réalisée même en cas de rotation interne limitée ou douloureuse, ce qui est fréquent et non spécifique dans les pathologies de l'épaule.



Signe du clairon



VIDÉO

II - EXAMEN CLINIQUE D'UNE ÉPAULE DOULOUREUSE SANS INSTABILITÉ

- L'évaluation de la force en rotation interne coude au corps n'a pas d'intérêt car ce mouvement contre résistance met en jeu d'autres rotateurs internes (grand rond, grand dorsal et grand pectoral) susceptibles de masquer l'atteinte du sub-scapulaire.

II.4.4 – Examen de la longue portion du biceps

- De nombreux tests ont été décrits pour tester la longue portion du biceps. Aucun de ces tests n'a une bonne spécificité. Le seul examen fiable est de tester dans le tonus du chef latéral du biceps lors d'une manœuvre contre résistance de flexion de l'avant-bras sur le bras. Cette manœuvre permet de sensibiliser une éventuelle rupture de la longue portion du biceps lorsque celle-ci n'est pas évidente à l'inspection. Une perte de tonus musculaire lors de cette manœuvre contre résistance peut également traduire une luxation de la longue portion du biceps, hors de la gouttière bicipitale, en avant de la petite tubérosité, ce qui constitue également une source de douleur et de gêne fonctionnelle, qu'il faut savoir identifier.



III - EXAMEN CLINIQUE D'UNE ÉPAULE INSTABLE

• **En dehors de tout antécédent avéré de luxation ou de sub-luxation, il faut rechercher chez des sujets jeunes, sportifs :**

- *une instabilité antérieure,*

- *une instabilité postérieure,*

- *une hyperlaxité constitutionnelle, avec décoaptation sous-acromiale lors de la traction du bras par l'examineur vers le bas (signe du sillon), et une appréhension douloureuse à la manoeuvre de l'armer forcé,*

- *un tiroir antérieur ou postérieur,*

- *une insuffisance capsulo-ligamentaire inférieure (Test de Gagey).*



Signe du sillon



IV - EXAMEN CLINIQUE DE L'ARTICULATION ACROMIO-CLAVICULAIRE

- Elle est responsable de douleurs hautes de la ceinture scapulaire, mal localisées.
- Elle gêne l'élévation et l'abduction du bras.
- La pression sur l'interligne articulaire réveille une douleur élective.
- L'adduction forcée à 90° d'élévation (cross-arm) réveille une douleur reconnue du patient.



V - EXAMENS COMPLÉMENTAIRES

V.1 – Examens morphologiques - Imageries

V.1.1 – Radiographies standards

- ***Epaule de face rotations neutre, externe, interne***



Rotation neutre



Rotation interne



Rotation externe

- ***Incidence de Railhac***



Incidence de Railhac

- ***Profil axillaire***



Profil axillaire

V - EXAMENS COMPLÉMENTAIRES

- **Profil de coiffe**

- **Cliché centré acromio-claviculaire**

- **Cliché centré sterno-claviculaire**

V.1.2 – Echographie

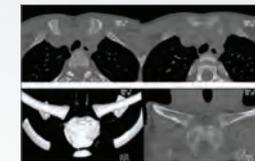
- **Epaule Normale**



Radiographie standard



Radiographie standard



Scanner



Radiographie standard



VIDÉO

Conflit ligament acromio-coracoïdien

V - EXAMENS COMPLÉMENTAIRES

• **Epaules pathologiques**

- Omarthrose primitive et secondaire
- EpauLe rhumatoïde
- Atteintes de la coiffe des rotateurs

V.1.3 – Arthroscanner

• **Temps arthrographique**

• **Lésions du complexe labro-capsulo-ligamentaire antérieur**



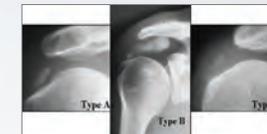
Omarthrose primitive
(dite centrée)



Omarthrose secondaire
(dite excentrée)



EpauLe rhumatoïde



Calcification de la coiffe
des rotateurs



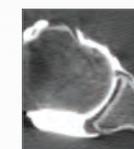
Rupture et évacuation
spontanée d'une volumi-
neuse calcification



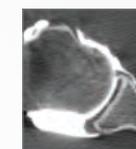
Rupture partielle de la
face profonde de la coiffe
des rotateurs



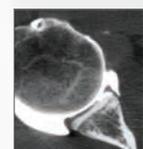
Rupture transfixiante de
la coiffe des rotateurs



Poche de
décollement



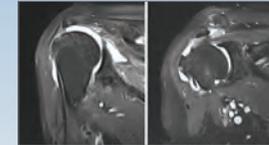
Désinsertion



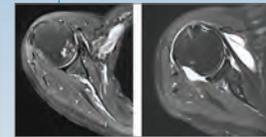
Cartilage de
bourrelet

V.1.4 – IRM

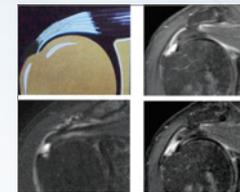
• *Epaules pathologiques*



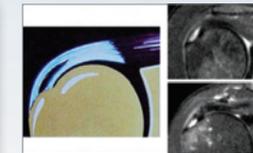
Rupture complète de la coiffe des rotateurs en IRM (coupe coronale oblique)



Rupture complète de la coiffe des rotateurs en IRM (Coupe axiale)



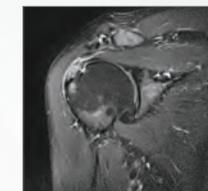
Rupture partielle face superficielle de la coiffe des rotateurs en IRM (coupe coronale oblique)



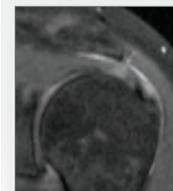
Rupture intratendineuse de la coiffe des rotateurs en IRM (coupe coronale oblique)



Rupture partielle face profonde de la coiffe des rotateurs en IRM (coupe coronale oblique)



Tendinopathie sévère de la coiffe des rotateurs en IRM (coupe coronale oblique)

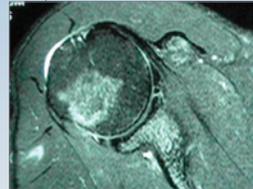


Tendinopathie de la coiffe des rotateurs et épanchement bursal en IRM (coupe coronale oblique)

VI - SITUATIONS PARTICULIÈRES

VI.1 – Epaule traumatique

V.1.1 – Contusions



Contusion osseuse dans la tête humérale en IRM (coupe axiale)

V.1.2 – Luxations gléno-humérales



Luxation postérieure



Luxation antéro-interne

V.1.3 – Fractures



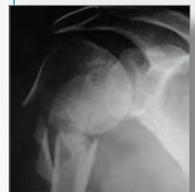
Fracture de la clavicule



Fracture de la petite tubérosité (trochin) de l'humérus



Fracture de la grande tubérosité (trochiter) de l'humérus



Fracture extrémité supérieure de l'humérus

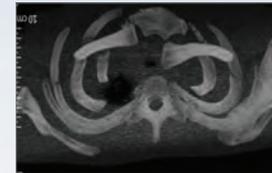
VI - SYNDROMES

V.1.4 – Disjonction acromio-claviculaire



Radiographie standard

V.1.5 – Disjonction sterno-claviculaire



Disjonction sternoclaviculaire postérieure (TDM)



VI - SYNDROMES

VI.2 – Epaule neurologique

VI.2.1 – Atteinte nerf sus-scapulaire



Atteinte du nerf sus-scapulaire

VI.2.2 – Scapula alata



Scapula alata

VI.2.3 – Epaule syringomyélique



Syringomyélie (IRM coupe saggitale)



Epaules syringomyéliques

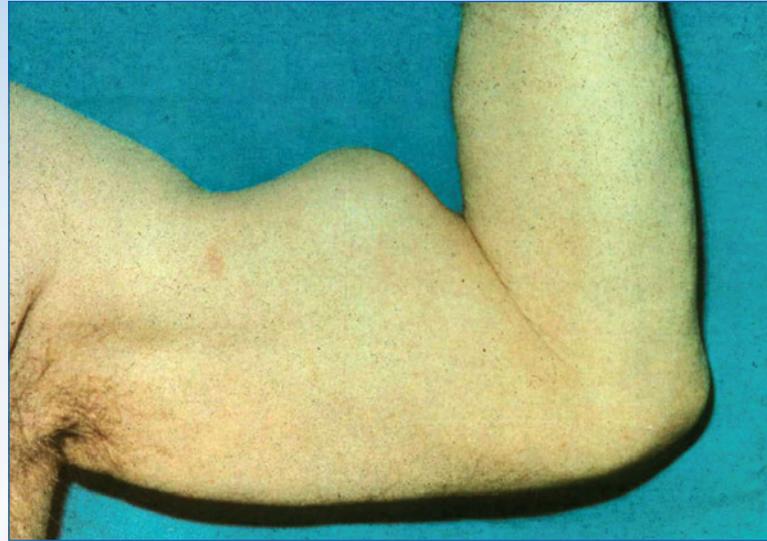


- **LES TENDINOPATHIES CALCIFIANTES DE L'ÉPAULE CONCERNENT PLUTÔT :**

- Des femmes.....
- Des sujets de 40 à 50 ans.....
- Des sujets diabétiques.....



- QUEL SERAIT VOTRE DIAGNOSTIC D'INSPECTION ?



- Rupture de la longue portion du biceps.....
- Tumeur musculo-mésenchymateuse.....
- Hématome intramusculaire.....



- **UNE DISSOCIATION ENTRE UNE MOBILITÉ PASSIVE CONSERVÉE ET UNE MOBILITÉ ACTIVE LIMITÉE ORIENTE VERS :**

- Une arthropathie gléno-humérale.....
- Une pathologie tendineuse.....
- Une pathologie capsulaire.....



- **UNE AUGMENTATION D'AMPLITUDE DE LA ROTATION EXTERNE VOUS ÉVOQUE :**

- Une rupture du sub-scapulaire.....
- Une capsulite rétractile.....
- Une rupture de la coiffe des rotateurs.....



- QUE TRADUIT L'ASCENSION DU MOIGNON DE L'ÉPAULE LORS DE L'ÉLEVATION ANTÉRIEURE ACTIVE ?

- La fin normale du mouvement d'élévation.....
- Une compensation scapulo-thoracique.....
- Une limitation anormale de l'amplitude d'élévation du bras.....



- **LE TEST DE NEER :**

- Nécessite une injection anesthésique sous-acromiale.....
- Est un test de mobilisation active contrariée.....
- A la même valeur sémiologique que la manœuvre de Yocum.....



- **UNE RUPTURE TENDINEUSE SERA ÉVOQUÉE DEVANT UNE FORCE DE CONTRACTION CONTRE RÉSISTANCE :**

- < 4
- < 3
- De 0 ou 1



- **UNE DOULEUR À LA CONTRACTION CONTRE RÉSISTANCE ÉVOQUE :**

- Une rupture tendineuse.....
- Un conflit sous-acromial.....
- Une tendinopathie non rompue.....



- **UNE PERTE DE LA FORCE DE FLEXION CONTRE RÉSISTANCE DE L'AVANT-BRAS SUR LE BRAS ÉVOQUE :**

- Une rupture de la longue portion du biceps.....
- Une luxation de la longue portion du biceps.....
- Une insuffisance capsulo-ligamentaire inférieure.....

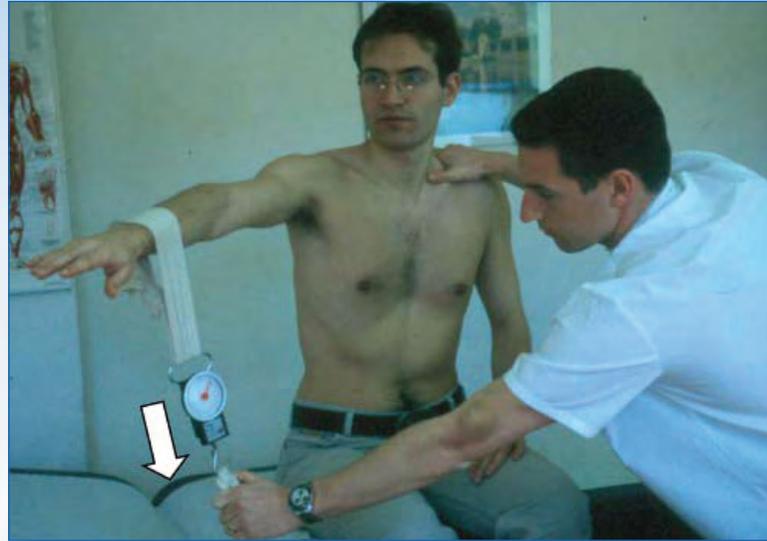


- **UNE ATTEINTE ACROMIO-CLAVICULAIRE SE TRADUIT PAR :**

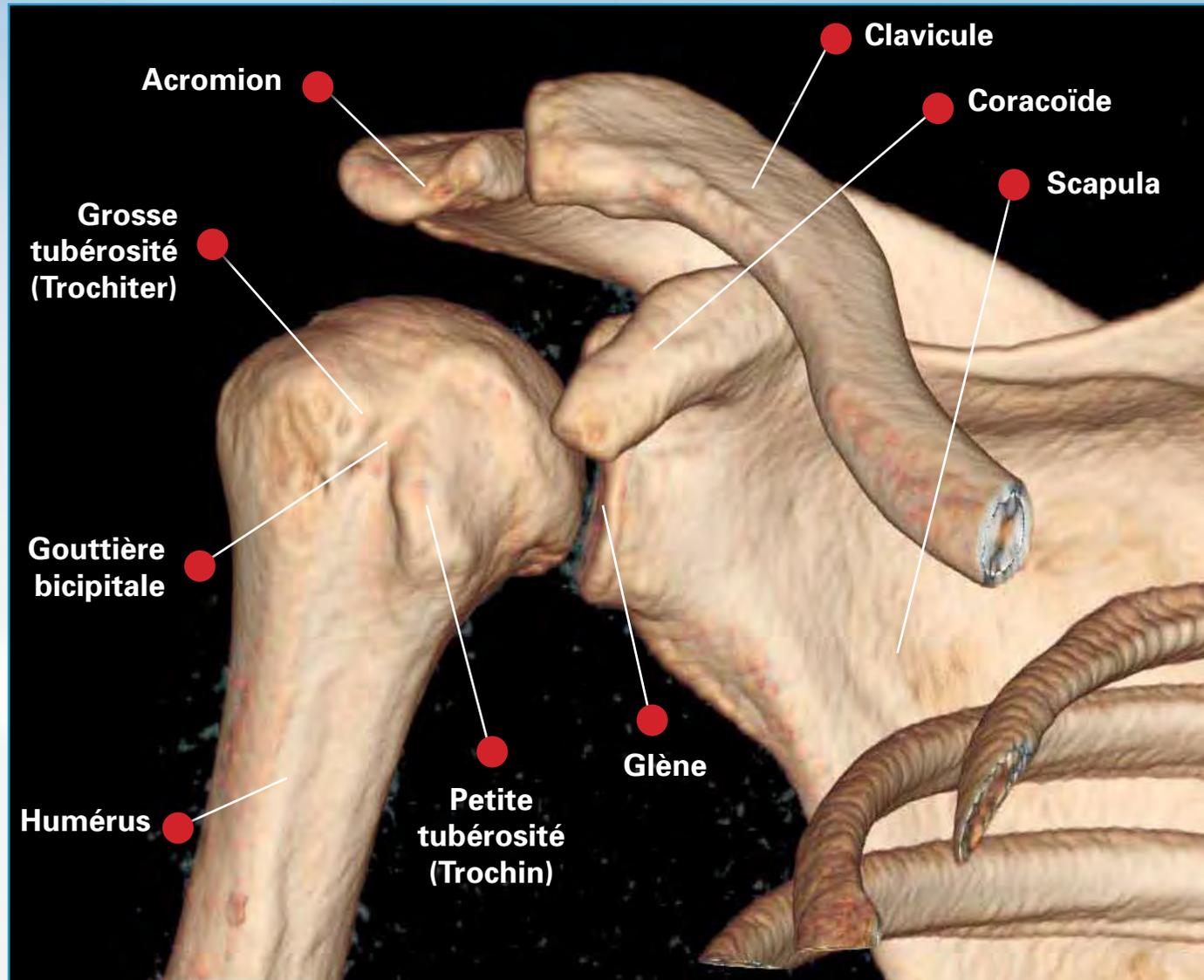
- Des douleurs hautes mal localisées.....
- Une douleur élective de l'interligne articulaire.....
- Un réveil douloureux en abduction forcée.....



- QU'ÉVALUE CET EXAMEN ?

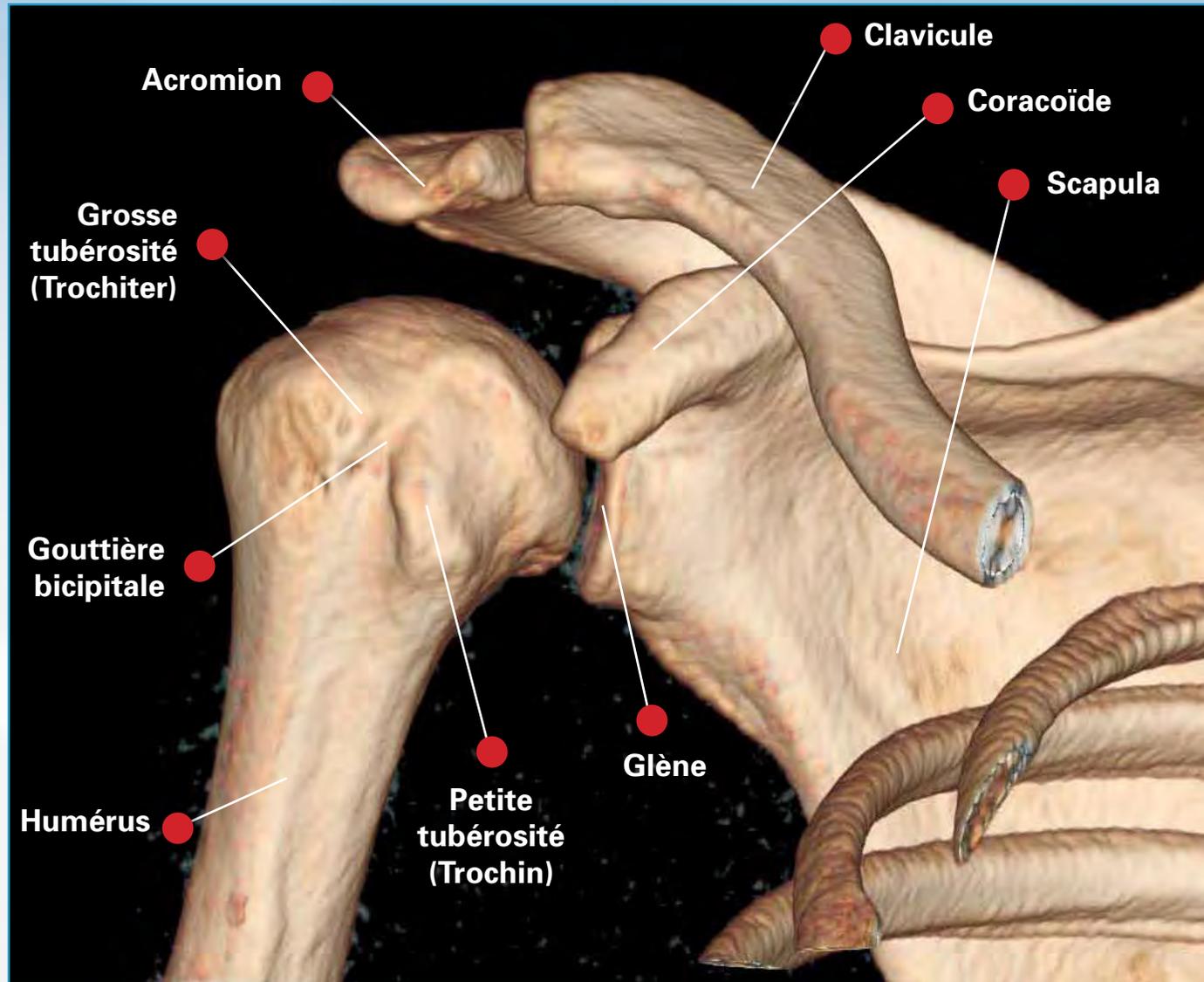


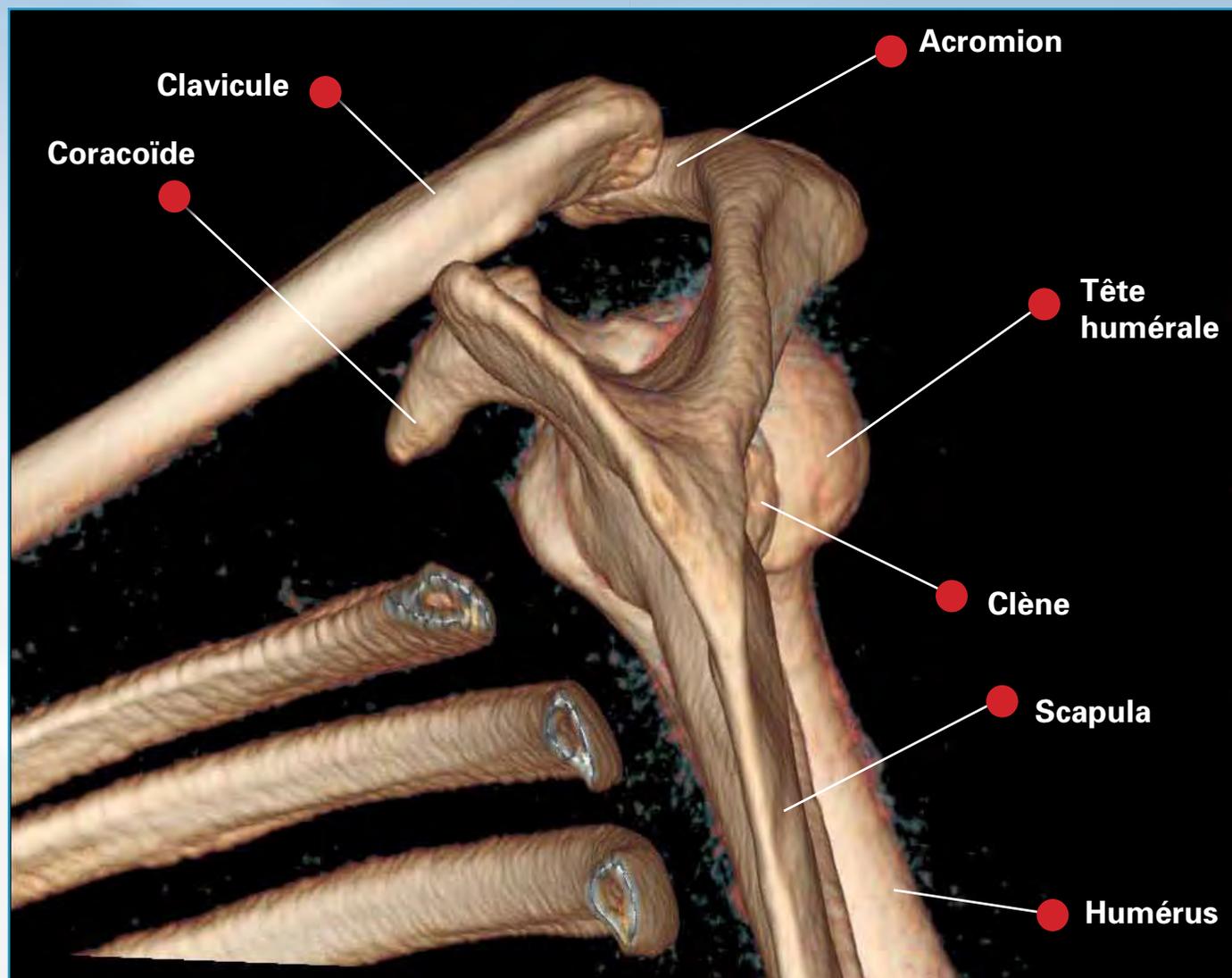
- La résistance selon la manœuvre de Patte.....
- La recherche du dropping sign.....
- Le score algofonctionnel de Constant.....



-  CAPSULE ACROMIO-CLAVICULAIRE
-  LIGAMENTS CORACO-CLAVICULAIRES
-  LIGAMENT GLÉNO-HUMÉRAL SUPÉRIEUR
-  LIGAMENT CORACO-HUMÉRAL
-  CAPSULE GLÉNO-HUMÉRAL
-  LIGAMENT GLÉNO-HUMÉRAL MOYEN
-  LIGAMENT GLÉNO-HUMÉRAL INFÉRIEUR

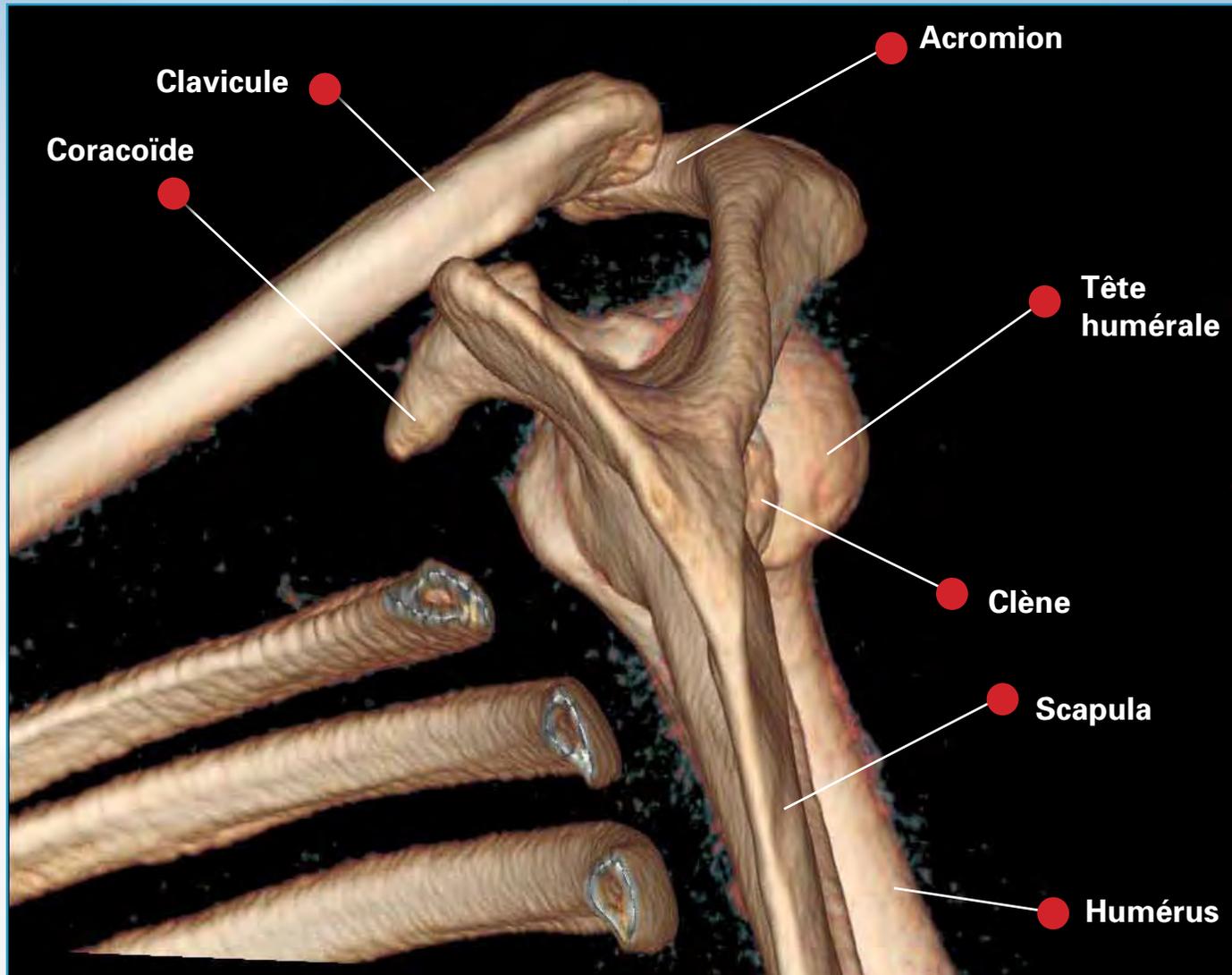






- CAPSULE ACROMIO-CLAVICULAIRE
- LIGAMENTS CORACO-CLAVICULAIRES
- LIGAMENT ACROMIO-CORACOÏDIEN
- CAPSULE GLÉNO-HUMÉRAL





- INFRA-ÉPINEUX
- SUB-SCAPULAIRE
- SUPRA-ÉPINEUX
- TERES MINOR (PETIT ROND)



