

Imagerie de l'épaule douloureuse démêler la coiffe avant tout!

4

Thomas Moser et Mélanie Deslandes

Quand faut-il soupçonner un conflit sous-acromial, une tendinobursopathie calcifiante, une déchirure de la coiffe des rotateurs, une capsulite rétractile ? Et quels examens d'imagerie faut-il demander pour confirmer le diagnostic et guider le traitement ?

DANS LA MAJORITÉ DES CAS, les douleurs de l'épaule reflètent une atteinte de la coiffe des rotateurs. En effet, les tendons de la coiffe assument un rôle essentiel dans la stabilité dynamique de l'épaule lors des mouvements de grande amplitude dans les trois directions de l'espace. Par conséquent, les atteintes micro-traumatiques ou dégénératives sont très fréquentes. D'autres structures anatomiques, comme le rebord acromial, la bourse sous-acromiodeltoïdienne, l'articulation glénohumérale et l'articulation acromioclaviculaire sont parfois également en cause (*figure*).

Cas n° 1 – Conflit sous-acromial

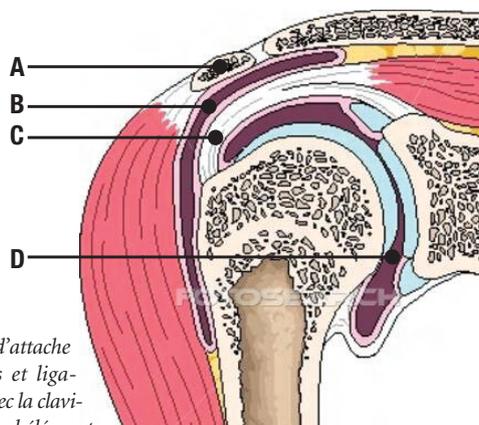
Monsieur A., 38 ans, peintre en bâtiment, consulte en raison d'une douleur intermittente à l'épaule qui s'est aggravée depuis le début d'un gros chantier. Il a surtout mal lorsqu'il travaille le bras levé au-dessus de la tête.

Le conflit sous-acromial est le syndrome le plus fréquent de l'épaule. Il traduit un obstacle au passage de la coiffe sous l'acromion lors des mouvements d'ab-

Les D^{rs} Thomas Moser et Mélanie Deslandes, radiologistes, exercent au Département de radiologie du CHUM et à la clinique de radiologie Varad. Ils sont professeurs adjoints de clinique à l'Université de Montréal.

Figure

Schéma anatomique de l'épaule



(A) L'acromion sert d'attache à plusieurs muscles et ligaments et s'articule avec la clavicule. C'est le principal élément du défilé ostéofibreux où cheminent les tendons de la coiffe.

(B) La bourse sous-acromiodeltoïdienne est une structure synoviale assurant le glissement des tendons de la coiffe sous le rebord acromial. Elle peut s'épaissir en cas de conflit sous-acromial, de tendinopathie simple ou calcifiante et de déchirure de la coiffe, mais plus rarement dans les affections rhumatismales.

(C) Les tendons de la coiffe (d'arrière en avant : supraépineux responsable de l'abduction, infraépineux responsable de la rotation latérale, sous-scapulaire responsable de la rotation médiale) assurent la mobilité de l'épaule. Les tendons supraépineux et infraépineux sont les plus sollicités et donc ceux qui sont le plus en cause dans les tendinopathies et les déchirures de la coiffe.

(D) La capsule articulaire peut s'épaissir et se rétracter en cas de capsulite adhésive. Elle peut également être distendue ou déchirée après une ou plusieurs luxations.

Lors d'un conflit sous-acromial, le patient présente des douleurs intermittentes à l'épaule et au côté du bras, qui sont déclenchées par un certain degré d'abduction ou de flexion du membre supérieur (arc douloureux entre 60 et 100 degrés).

Repère

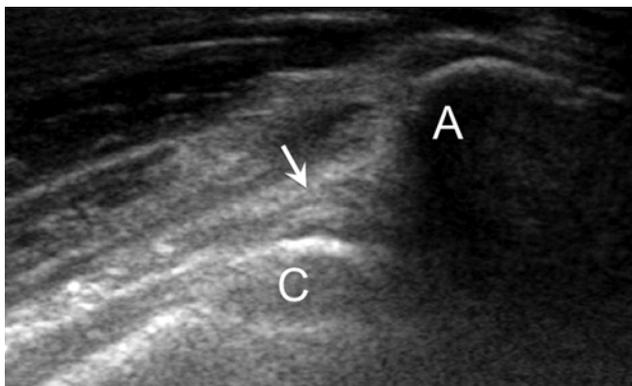


Photo 1. Conflit sous-acromial. Image échographique frontale obtenue lors d'une abduction du bras, qui montre la bourse sous-acromiodeltoïdienne (flèche) épaissie entre le rebord acromial (A) et l'insertion de la coiffe sur la grosse tubérosité de l'humérus (C). Correspond à la douloureuse sensation d'accrochage du patient.

duction et de flexion du bras. Parmi les causes classiques, il y a le rétrécissement du défilé sous-acromial (arthrose acromioclaviculaire, acromion crochu, enthésophyte sous-acromial) et l'augmentation de volume du contenu (épaississement de la bourse, calcification tendineuse, hypertrophie musculaire).

En cas de conflit sous-acromial, le patient éprouve des douleurs intermittentes à l'épaule et au côté du bras qui sont déclenchées par un certain degré d'abduction ou de flexion du membre supérieur (arc douloureux entre 60 et 100 degrés). Ces douleurs sont reproduites par les manœuvres de Neer ou de Hawkins¹ (qui mobilisent le bras respectivement en abduction et en flexion-rotation médiale) et sont supprimées par un test d'infiltration de la bourse sous-acromiodeltoïdienne¹.

Le diagnostic clinique est souvent suffisant, mais l'examen d'imagerie permet d'en préciser la cause et de rechercher des lésions tendineuses, particulièrement après l'échec d'un traitement de première ligne. Les radiographies peuvent montrer une arthrose acromioclaviculaire, un acromion crochu ou incliné vers le bas ou encore des calcifications de la coiffe. L'échographie est certainement l'examen le plus utile pour la découverte d'une bursopathie, d'une tendinopathie ou d'une déchirure de la coiffe et surtout pour la détection objective du conflit lors des manœuvres

dynamiques² (photo 1). L'examen par IRM peut également indiquer une bursopathie ou une anomalie tendineuse, mais ne permet pas l'évaluation dynamique.

Le traitement fait appel à la physiothérapie ainsi qu'aux médicaments antalgiques et anti-inflammatoires. Une infiltration de cortisone dans la bourse sous-acromiodeltoïdienne, idéalement guidée par imagerie (fluoroscopie ou échographie), est souvent très efficace pour soulager les douleurs. La chirurgie de décompression (acromioplastie) est réservée aux formes réfractaires ou compliquées de déchirure tendineuse³.

Cas n° 2 – Déchirure de la coiffe

M^{me} D., 72 ans, est une femme de ménage retraitée. Elle a mal à l'épaule depuis de nombreuses années. Toutefois, sa douleur est différente depuis quelques mois, car elle l'empêche de soulever des objets.

La déchirure de la coiffe est habituellement la conséquence d'une tendinopathie chronique favorisée par un surmenage de l'épaule ou par un conflit sous-acromial. Les traumatismes aigus causent rarement la déchirure d'une coiffe saine, mais peuvent précipiter l'évolution d'une tendinopathie chronique. L'étendue de la déchirure est variable et peut intéresser une partie ou la totalité de la coiffe.

Une déchirure de la coiffe se manifeste par des douleurs et surtout une limitation des mouvements actifs de l'épaule (la mobilité passive est normale) conduisant à l'extrême au tableau d'épaule pseudoparalytique. Une déchirure ancienne entraîne l'atrophie du muscle et, par conséquent, une perte de volume des fosses supra- ou infraépineuse¹.

Un examen d'imagerie permet de confirmer le diagnostic. La radiographie est suffisante quand elle montre une élévation de la tête humérale avec pincement de l'espace sous-acromial (< 7 mm), souvent associée à une arthrose glénohumérale secondaire¹. L'échographie permet aisément de mettre en évidence la déchirure tendineuse, d'en mesurer l'étendue et d'évaluer le degré d'atrophie des muscles supra- et infraépineux. L'examen par IRM fournit une étude détaillée de la coiffe et de l'ensemble des structures de l'épaule¹ (photo 2). Il est principalement indiqué pour les patients qui sont dirigés vers un chirur-

Une déchirure de la coiffe se manifeste par des douleurs et principalement une limitation des mouvements actifs de l'épaule (la mobilité passive est normale) conduisant à l'extrême au tableau d'épaule pseudoparalytique.

Repère

gien orthopédiste en vue d'une réparation du tendon. On peut le remplacer par l'arthrotomodensitométrie en cas de contre-indication.

Chez les sujets jeunes et actifs, le traitement d'une déchirure de la coiffe est généralement chirurgical afin d'éviter une perte de mobilité préjudiciable aux activités professionnelles et sportives. En revanche, il est plutôt conservateur pour les déchirures chroniques chez le sujet âgé : physiothérapie, médicaments antalgiques ou infiltration de cortisone dans la bourse³.

Cas n° 3 – Tendinobursopathie calcifiante

M^{me} B., 42 ans, souffre d'une douleur grave à l'épaule gauche, apparue spontanément il y a quelques jours. Cette douleur diffuse, présente lors de tous les mouvements de l'épaule, l'empêche de dormir la nuit.

Les calcifications des tendons de la coiffe sont courantes, mais ne sont symptomatiques que dans environ un tiers des cas. La tendinopathie calcifiante touche surtout la femme d'âge moyen (de 30 à 50 ans) et est plus fréquente chez les travailleurs manuels, les diabétiques et les personnes souffrant d'insuffisance rénale. L'atteinte est bilatérale dans plus du tiers des cas. La localisation prédominante est le tendon supraépineux, suivie du tendon infraépineux et du sous-scapulaire. Une rupture de la coiffe y est exceptionnellement associée⁴.

La maladie est attribuable au dépôt de cristaux d'apatite de calcium dans les tendons de la coiffe. Comme la cause reste mal comprise, deux théories sont avancées : origine dégénérative avec ischémie, puis nécrose et phénomène immunologique à médiation cellulaire⁴. Selon cette deuxième explication, la maladie évoluerait en quatre phases : précalfifiante avasculaire (métaplasie fibrocartilagineuse), production calcifiante, résorption après quiescence de durée variable (la majorité des calcifications disparaissent spontanément en trois ans), cicatrisation⁴.

Le tableau clinique habituel de la tendinobursopathie calcifiante est l'épaule aiguë hyperalgique, caractérisée par une douleur importante limitant les mouvements actifs et passifs (notamment l'abduction) et empêchant les patients de dormir sur l'épaule atteinte. Le patient peut aussi avoir

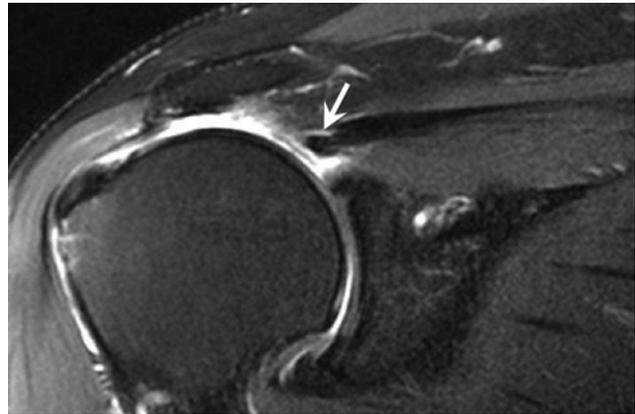


Photo 2. Déchirure de la coiffe. Image frontale d'un examen par IRM en pondération T2 avec suppression du signal de la graisse montrant la déchirure transfixiante avec rétraction du tendon supraépineux (flèche) à la hauteur de la glène.

un conflit sous-acromial ou des douleurs chroniques l'empêchant de vaquer à ses activités à des degrés variables.

L'examen d'imagerie le plus utile est la radiographie de l'épaule, qui met en évidence la calcification (photo 3a). L'échographie permet d'évaluer, de localiser et de mesurer la taille de la calcification et de rechercher des anomalies des tendons et de la bourse sous-acromiodeltoïdienne. L'examen par IRM n'est pas nécessaire pour poser le diagnostic et peut même ne pas détecter de petites calcifications. Il permet d'effectuer une étude globale de l'épaule quand le diagnostic est imprécis.

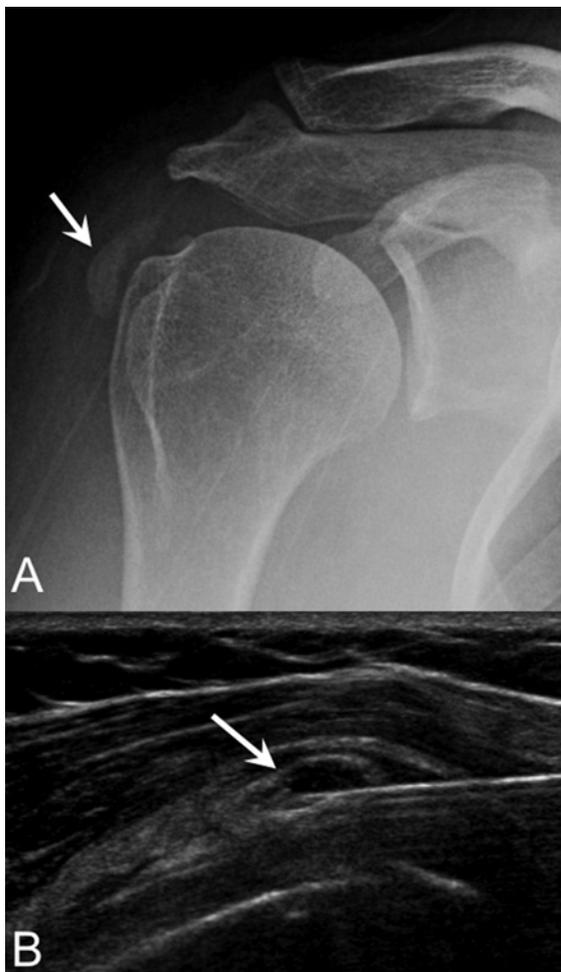
Le traitement repose avant tout sur les médicaments antalgiques et les anti-inflammatoires ainsi que sur la physiothérapie. L'iontophorèse et la lithotritie sont parfois utilisées. La ponction-lavage de la calcification avec infiltration de cortisone sous échographie ou fluoroscopie est également très utile (photo 3b). L'exérèse chirurgicale est rarement proposée⁴.

Cas n° 4 – Capsulite rétractile

M^{me} C., 53 ans, ressent une douleur à l'épaule droite et une raideur depuis quatre mois. Elle a de plus en plus de difficultés à accomplir ses activités quotidiennes, notamment attacher son soutien-gorge. Au départ, la douleur était au premier plan. À présent, toutefois, c'est surtout la diminution de sa mobilité qui l'incommode.

Le tableau clinique habituel de la tendinobursopathie calcifiante est l'épaule aiguë hyperalgique, caractérisée par une douleur importante limitant les mouvements actifs et passifs (notamment l'abduction) et empêchant les patients de dormir sur l'épaule atteinte.

Repère



Photos 3a et b. Ponction-lavage d'une calcification dans le cas d'une tendinobursopathie calcifiante.

3A. La radiographie montre une large calcification du tendon supra-épineux (flèche) à l'origine du tableau douloureux.
3B. L'échographie permet de guider la ponction et l'aspiration de la calcification (flèche) au moyen d'une aiguille de calibre 18G.

La capsulite de l'épaule, encore appelée « épaule gelée », désigne un épaissement inflammatoire et fibreux de la capsule articulaire à l'origine de douleurs et d'une limitation des amplitudes actives et passives de l'épaule. Sa prévalence varie de 2 % à 3 % dans la population générale, avec une prédominance chez les femmes de 40 à 70 ans. Elle touche le plus souvent le côté non dominant, mais l'atteinte est



Photo 4. Capsulite rétractile. Image fluoroscopique d'une capsulite rétractile, obtenue par arthrographie après opacification articulaire et infiltration de cortisone qui montre la réduction de la capacité articulaire glénohumérale avec effacement des récessus articulaires et fuite de produit de contraste au retrait de l'aiguille.

bilatérale dans plus du tiers des cas. La capsulite peut être idiopathique, post-traumatique ou causée par une chirurgie thoracique. Elle peut aussi accompagner certaines maladies (diabète, maladie de Dupuytren)¹.

La douleur, souvent localisée à l'insertion du deltoïde, est constante et s'accroît progressivement. Elle est pire la nuit et empêche le patient de dormir sur son épaule atteinte. Une limitation de la mobilité active et passive de l'épaule par rapport au côté sain prédomine en rotation latérale et en flexion et moindrement en abduction et en rotation médiale.

Trois stades d'évolution sont décrits. La phase douloureuse dure de six semaines à neuf mois et se traduit par l'apparition progressive de la douleur et par une perte de mobilité à mesure que la douleur augmente. La phase d'enraidissement est caractérisée par une lente atténuation de la douleur, mais la limitation de mouvement persiste. Ce stade dure habituellement de quatre à neuf mois. La phase de résolution s'étend sur une période de 5 à 26 mois

La capsulite de l'épaule, encore appelée « épaule gelée », désigne un épaissement inflammatoire et fibreux de la capsule articulaire à l'origine de douleurs et d'une limitation des amplitudes actives et passives de l'épaule.

Repère

et correspond à la lente récupération de la mobilité de l'épaule¹.

Les examens d'imagerie sont peu utiles pour le diagnostic de capsulite, qui est avant tout clinique. Les radiographies permettent d'exclure une autre affection et montrent parfois une déminéralisation de la tête humérale. L'arthrographie indique une réduction caractéristique de la capacité articulaire glénohumérale (< 10 ml au lieu des 15 ml à 20 ml habituels) avec effacement des récessus articulaires et constitue le préalable d'une infiltration de cortisone (photo 4). L'échographie et l'examen par IRM peuvent révéler des signes subtils et inconstants de capsulite, mais servent surtout à dépister d'éventuelles lésions.

Le traitement fait appel aux médicaments antalgiques, à la physiothérapie, à l'arthrographie distensive avec infiltration de cortisone et, plus rarement, à la mobilisation sous anesthésie ou à la capsulotomie chirurgicale.

Autres situations

Les patients peuvent également consulter pour des douleurs avec sensation d'instabilité, parfois à la suite d'une ou de plusieurs luxations glénohumérales. Le médecin doit alors chercher une atteinte du labrum et des structures capsuloligamentaires. Le bilan d'imagerie repose alors sur l'arthro-IRM ou, à défaut, l'arthrotomodensitométrie.

L'arthrose acromioclaviculaire est très fréquente et n'est pas toujours symptomatique. À l'examen clinique, le médecin doit chercher une douleur à la palpation de l'interligne et lors de la manœuvre d'adduction vers l'épaule controlatérale (*cross test*).

EN PRÉSENCE d'une épaule douloureuse, le diagnostic correspond le plus souvent à l'un des quatre principaux tableaux : le conflit sous-acromial, la déchirure de la coiffe des rotateurs, la tendinobursopathie calcifiante et la capsulite rétractile. Le doute clinique peut être confirmé par quelques examens d'imagerie simples qui permettent aussi, au besoin, de guider le traitement. 🦋

Date de réception : le 10 novembre 2010

Date d'acceptation : le 4 janvier 2011

Les D^{rs} Thomas Moser et Mélanie Deslandes n'ont déclaré aucun intérêt conflictuel.

Bibliographie

1. Burbank KM, Stevenson JH, Czarnecki GR et coll. Chronic shoulder pain:

Summary

Imaging of a painful shoulder: unraveling the cuff before all.

The diagnosis of a patient with a painful shoulder can be difficult. Oftentimes, it is one of the four following diagnosis: impingement syndrome, rotator cuff tear, calcifying tendinopathy and capsulitis. The correct diagnosis can be confirmed with a few simple tests which may also help guide the treatment.

- part I. Evaluation and diagnosis. *Am Fam Physician* 2008 ; 77 (4) : 453-60.
2. Bureau NJ, Beauchamp M, Cardinal E et coll. Dynamic sonography evaluation of shoulder impingement syndrome. *AJR Am J Roentgenol* 2006 ; 187 (1) : 216-20.
3. Burbank KM, Stevenson JH, Czarnecki GR et coll. Chronic shoulder pain: part II. Treatment. *Am Fam Physician* 2008 ; 77 (4) : 493-7.
4. Aina R, Cardinal E, Bureau NJ et coll. Calcific shoulder tendinitis: treatment with modified US-guided fine-needle technique. *Radiology* 2001 ; 221 (2) : 455-61.