

Nicolas Riand, Patrick Clayson, Pierre Hoffmeyer

Clinique d'orthopédie et de traumatologie de l'appareil moteur, Hôpital universitaire de Genève

Le conflit postéro-supérieur de l'épaule chez le sportif de lancer

Résumé

L'épaule douloureuse du sportif de lancer est une entité reconnue depuis de nombreuses années. Son étiopathogénie reste très discutée. Différentes théories tentent de trouver une explication étiopathogénique aux douleurs. Parmi celles-ci, le concept du conflit glénoïdien postéro-supérieur a le mérite de trouver une explication aux lésions retrouvées en arthroscopie. Le conflit glénoïdien postéro-supérieur permet de comprendre l'examen clinique, les découvertes radiologiques et les lésions anatomiques que l'on retrouve habituellement chez les sportifs de lancer. Le traitement doit être conservateur initialement; le débridement arthroscopique est envisagé après échec du traitement conservateur. Actuellement, il n'y a que peu de place pour une ostéotomie de dérotation humérale.

Schweizerische Zeitschrift für «Sportmedizin und Sporttraumatologie» 48 (1), 16–19, 2000

L'épaule douloureuse du sportif de lancer est une entité reconnue depuis de nombreuses années. S'il est admis que les mouvements répétitifs d'armer du bras sont certainement à l'origine des douleurs, l'étiopathogénie exacte des lésions tendineuses et du bourrelet découvertes en arthroscopie reste discutée. Walch [1] puis C.M. Jobe [2] ont développé le concept du conflit postéro-supérieur pour expliquer la pathogénèse des lésions observées.

Présentation clinique

À l'anamnèse, il s'agit de sportif de lancer (tennis, volley-ball, handball, badminton) se plaignant de douleur du bras dominant. La douleur siège le plus souvent à la face postérieure de l'épaule, survenant lors du mouvement d'armer du bras (abduction-rotation externe maximale). Au début, la douleur survient uniquement lors du mouvement d'armer; si le sportif poursuit de façon régulière la pratique de son sport, la douleur va perdurer quelques heures après l'arrêt de l'activité sportive. Souvent, au moment de la consultation, les patients se plaignent même de douleur nocturne suivant un entraînement. Le repos et l'arrêt du sport calmeront la symptomatologie douloureuse; par contre, la douleur réapparaîtra dès la reprise des mouvements d'armer. Classiquement, on ne retrouve à l'anamnèse ni épisode de luxation ou de subluxation de l'épaule, ni sensation d'instabilité gléno-humérale.

À l'examen clinique, on retrouve une douleur caractéristique en rotation externe maximale et abduction. Cette douleur, que le patient reconnaît bien, est levée lors de la manœuvre de recentrage (relocation test) de Jobe [3] dans plus de 90% des cas [4]. Les mobilités articulaires en élévation antérieure, rotation interne et rotation externe ne sont pas limitées. Les manœuvres de provocation à la recherche d'un conflit sous-acromial (signe de Neer, signe de Hawkins) sont dans la grande majorité des cas positives [4] traduisant la souffrance du sus-épineux. Lors de la manœuvre de Jobe, le testing de la force du sus-épineux est diminué dans 70% des cas [4]. À l'examen clinique, on ne retrouve par contre pas de signe

Summary

The painful shoulder in throwing athletes is a well know entity. Its etiology is still debated. Different theories try to give an explanation to the etiology of the pain. One of these theories, the posterior-superior glenoid impingement has the merit to find a cause to the different lesions found during arthroscopy.

The posterior-superior glenoid impingement of the rotator cuff enables us to understand the clinical examen, the anatomical lesions and the X rays of overhead athletes. Treatment is initially conservative. If this conservative treatment fails, then arthroscopic debridement must be considered. At present, there are few indications for a derotation osteotomy of the humerus.

d'appréhension, ce qui prouve bien l'absence de phénomène d'instabilité gléno-humérale. Par ailleurs, l'examen clinique ne met pas en évidence les signes cliniques classiques de l'hyperlaxité (sulcus – tiroir antérieur et postérieur – hyper-rotation externe coude au corps > à 90°).

Hypothèses étiopathogéniques

Lombardo [5] le premier, en 1977, a rapporté l'existence de lésions postérieures de l'articulation gléno-humérale chez des joueurs de base-ball. Andrews [6] en 1985 a mis en évidence sous arthroscopie les lésions partielles, non transfixiantes, de la face profonde de la coiffe des rotateurs. Si les lésions de la face profonde de la coiffe, du bord postéro-supérieur du bourrelet et de la glène sont depuis bien connues, leur étiopathogénie reste discutée. Différentes théories ont essayé d'expliquer l'origine des douleurs et la pathogénie des lésions:

- Neer [7] depuis 1972 a développé le concept du conflit antérieur. Pour lui, il s'agit d'un conflit entre le bec acromial et la face superficielle de la coiffe, conflit qui est à l'origine des douleurs. Si le bec acromial en est la cause, il est difficile de s'expliquer que l'on retrouve une lésion de la face profonde de la coiffe et non de la face superficielle. D'autre part, l'acromioplastie isolée, ayant pour but de donner plus d'espace au tendon, n'a permis une reprise des activités sportives au même niveau que dans un faible pourcentage de cas [8].
- Pour Jobe [3], le conflit chez les sportifs de lancer est secondaire à une instabilité antérieure. Les lésions de la coiffe sont la conséquence de cette instabilité frustrée. À l'arthroscopie toutefois, il est rare de trouver une véritable désinsertion du bourrelet antéro-inférieur (lésion de Bankart) dans cette catégorie de patient. Cette désinsertion signe par ailleurs l'instabilité antéro-inférieure. De ce fait, il est peut-être dangereux de parler d'instabilité sans véritable lésion antérieure.

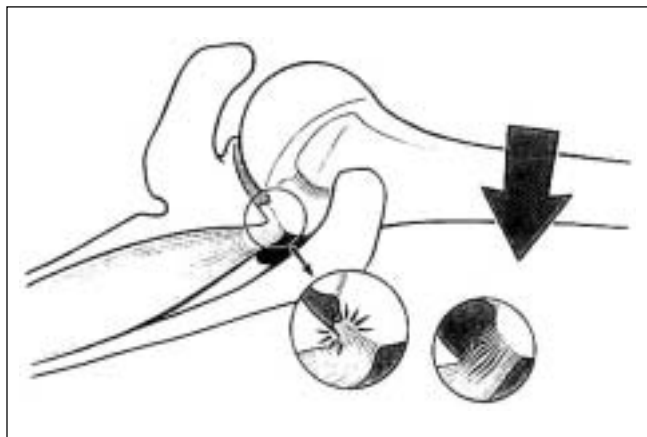


Figure 1: Représentation schématique du conflit glénoïdien postéro-supérieur.

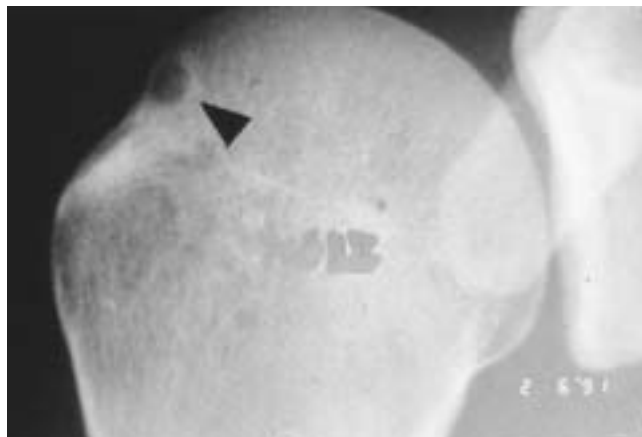


Figure 2: Rx de face avec kyste en regard du trochiter.

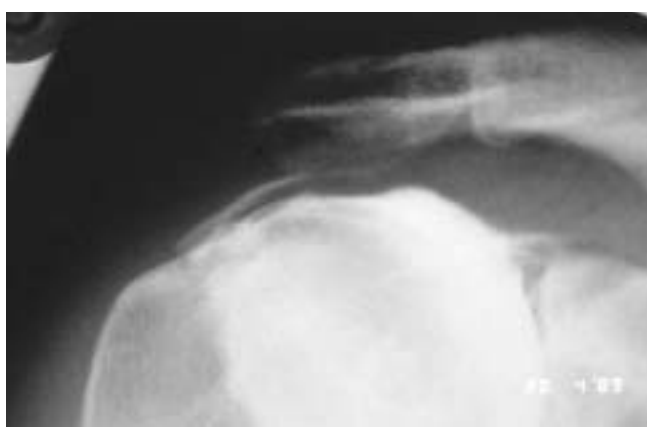


Figure 3: Arthrographie montrant une rupture partielle de la face profonde de la coiffe.

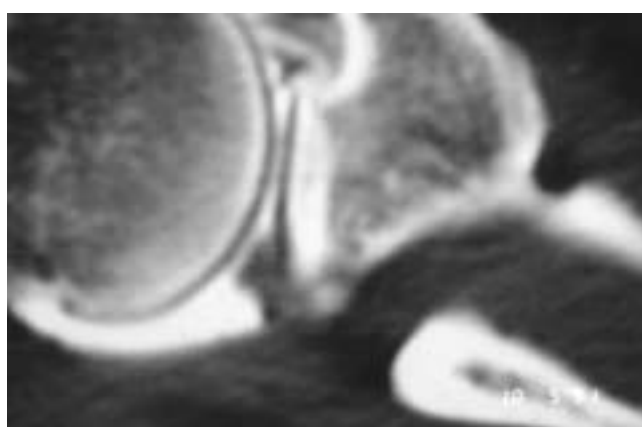


Figure 4: CT-scan avec modification du bord postérieur de la glène.

- Andrews [6] estime que ces lésions sont dues à une traction excessive des structures tendineuses et capsulo-ligamentaires lors des mouvements de lancer. Il est vrai que ces structures sont soumises à de fortes sollicitations en abduction-rotation externe maximale et que la répétition du mouvement peut être à l'origine des lésions de la coiffe. Toutefois, cela ne permet pas d'expliquer comment le tendon du sous-scapulaire, qui est certainement tout aussi sollicité lors de l'armer du bras, soit indemne de toute lésion chez ces sportifs.
- Pour Snyder [9], la douleur est engendrée par des lésions du complexe bourrelet – long chef du biceps (SLAP lesion). Depuis la systématisation de l'arthroscopie de l'épaule, ce type de lésions est certainement surestimé. La limite entre pathologique et normalité ne semble pas toujours très évidente. D'autre part, chez les sportifs de lancer, le bilan arthroscopique montre que les lésions du bourrelet, antérieures à l'insertion du long chef du biceps, sont exceptionnelles [4].

Ces différentes théories ne pouvant pas expliquer entièrement la pathogénèse des lésions observées en arthroscopie, Walch [1], puis C.M. Jobe [2], ont développé le concept du conflit postéro-supérieur. Ce conflit se produit entre la face profonde du tendon du sus-épineux et le bord postéro-supérieur de la glène lors de l'abduction-rotation externe du bras (fig. 1). Ce contact est certainement physiologique. Chez les athlètes de lancer il devient pathologique en raison de la répétitivité des mouvements. Pour étayer sa théorie du conflit postéro-supérieur Walch s'appuie sur différents arguments:

1. Argument anatomique: Du point de vue anatomique, lorsque le bras est en abduction-rotation externe maximale, la face profonde

du tendon du sus-épineux est en contact étroit avec le bord postéro-supérieur de la glène. Le contact se fait soit directement sur la glène, soit avec le bourrelet [10].

2. Argument clinique: A l'examen clinique, le mouvement d'armer en rotation externe maximale est habituellement reconnu comme douloureux. Dès que la rotation externe diminue et que le contact tendon-glène est levé, la douleur cesse. La positivité des autres signes de conflit (signe de Neer, signe de Hawkins) traduit la souffrance du tendon du sus-épineux. Lors de la manœuvre de Jobe, même si celle-ci est douloureuse, la force est peu diminuée; ceci parle en faveur d'une tendinopathie ou d'une lésion partielle du sus-épineux et non d'une rupture transfixiante.
3. Argument radiologique: La radiographie de l'épaule de face montre une sclérose ou des lésions kystiques du trochiter dans plus de 80% des cas [4]. Ces lésions traduisent la souffrance chronique du tendon du sus-épineux à son insertion trochiterienne (fig. 2). Sur une radiographie axiale standardisée comme recommandée par Bernageau [11], on recherchera un écurement du bord postérieur de la glène. Si cet écurement est peu prononcé, la comparaison avec le côté contro-latéral peut s'avérer utile. L'arthrographie montre dans plus de 50% des cas une rupture partielle de la face profonde de la coiffe (fig. 3). L'arthrographie est habituellement couplée au CT-scan ou à la RMN. Le CT-scan est l'examen de choix pour montrer les lésions du bord postérieur de la glène (kyste, écurement) (fig. 4). La RMN est certainement le meilleur examen pour les lésions de la coiffe ou du bourrelet postéro-supérieur (rupture partielle, tendinopathie) (fig. 5 et 6).
4. Argument arthroscopique: Le bilan arthroscopique confirme les lésions partielles de la face profonde du sus-épineux. Le bourrelet postéro-supérieur est déchiré ou désinséré. L'arthroscopie confirmera l'absence de lésion de Bankart, pathognomonique d'une

instabilité antérieure. Une fois le bilan articulaire effectué, on ôte la traction; ceci autorise de positionner le bras en abduction-rotation externe sous contrôle scopique. En position d'armer, on recrée le conflit entre la face profonde de la coiffe et le bord postérieur de la glène. En rotation externe maximale, le bourrelet postéro-supérieur a tendance à s'effacer, permettant ainsi ce contact tendon-glène.

Le conflit postéro-supérieur explique la plupart des douleurs de l'épaule chez les sportifs effectuant des mouvements de lancer. Si ce contact entre la face profonde de la coiffe et le bord postérieur de la glène est physiologique, la répétitivité des mouvements d'armer est certainement un facteur prédisposant aux lésions mises en évidence.

Traitement

Il est clair que la symptomatologie douloureuse cessera avec l'arrêt de la pratique sportive. Vu le jeune âge des patients, on peut difficilement leur proposer un arrêt de leur activité sportive, même s'il ne s'agit que de sportifs de loisirs. Initialement le traitement se doit d'être conservateur, associant repos, glace, anti-inflammatoire. Une infiltration de dérivé cortisoné dans la bourse sous-acromiale peut être envisagée avec circonspection. En cas d'échec du traitement conservateur, on peut proposer une arthroscopie. L'arthroscopie confirmera le diagnostic et permettra d'établir un bilan précis des lésions. Lors de l'arthroscopie, on pourra également recréer le conflit en mettant le bras en position d'armer. Un enregistrement vidéo de l'arthroscopie, avec visualisation du conflit lors de l'armer, sera pour le sportif utile à la compréhension de sa pathologie. Cela peut aider le sportif à modifier quelque peu son mouvement d'armer pour éviter que le conflit ne se produise. Pendant l'arthroscopie on procédera à un débridement des lésions de la face profonde de la coiffe et du bourrelet. Après l'intervention, le membre supérieur est immobilisé dans une simple écharpe. La rotation externe sera proscrite pendant 6 semaines afin de permettre une cicatrisation des lésions débridées. La reprise du sport avec armer sera autorisée à 3 mois. Malgré ce traitement, la reprise du sport au même niveau n'est parfois pas possible. Pour Walch, le conflit postéro-supérieur survenant en rotation externe maximale peut être associé à une rétro-torsion humérale insuffisante, ceci permettant un contact plus précoce entre la face articulaire de la coiffe et la glène [12]. La persistance de douleur à l'armer, associée à une rétro-torsion humérale basse, l'a amené à proposer aux sportifs d'élite une ostéotomie de dérotation humérale après échec du traitement conservateur. L'ostéotomie de dérotation humérale prévient le conflit en rotation externe (fig. 7). Actuellement ce type d'opération ne peut être recommandé qu'avec beaucoup de prudence aux sportifs de haut niveau, motivés à poursuivre leur activité sportive.

Conclusion

Les lésions de la coiffe et du bourrelet sont habituelles chez les sportifs de lancer. Plusieurs facteurs sont mis en cause pour expliquer les lésions retrouvées en arthroscopie. La théorie du conflit postéro-supérieur permet de comprendre une partie de ces lésions. Une origine multi-factorielle ne peut être exclue. La mise au repos, associée à des exercices de physiothérapie, peut soulager la douleur; le recours à la chirurgie est parfois nécessaire. Si la chirurgie permet de trouver une solution à la douleur, la reprise du sport au même niveau reste problématique. Toute indication opératoire doit être posée avec précaution chez les sportifs de lancer.

Correspondance:

Dr Nicolas Riand, Clinique d'orthopédie et de traumatologie de l'appareil moteur, Hôpital universitaire de Genève, Rue Micheli-du-Crest 24, CH-1211 Genève 14

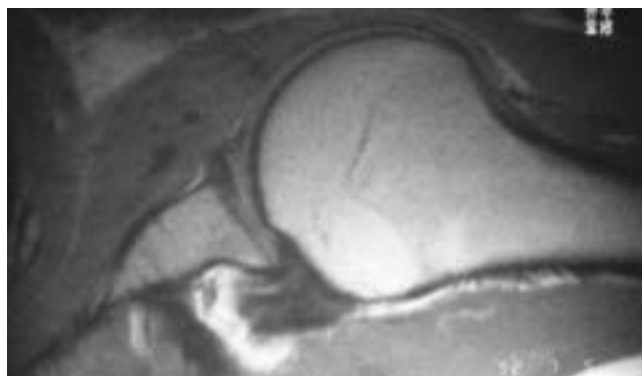


Figure 5: Tendinopathie de la coiffe sur RMN.

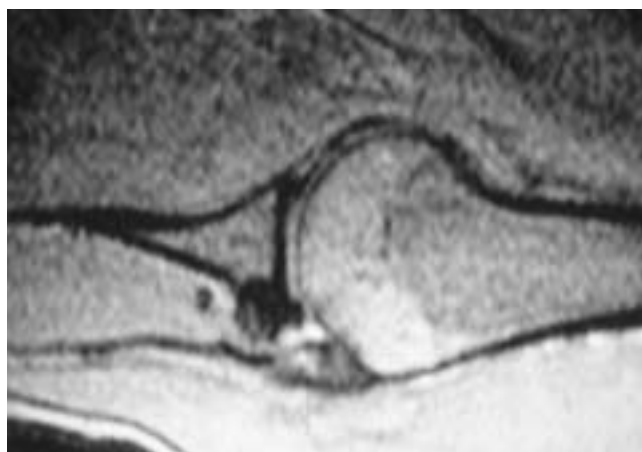


Figure 6: Lésion du bourrelet sur RMN.

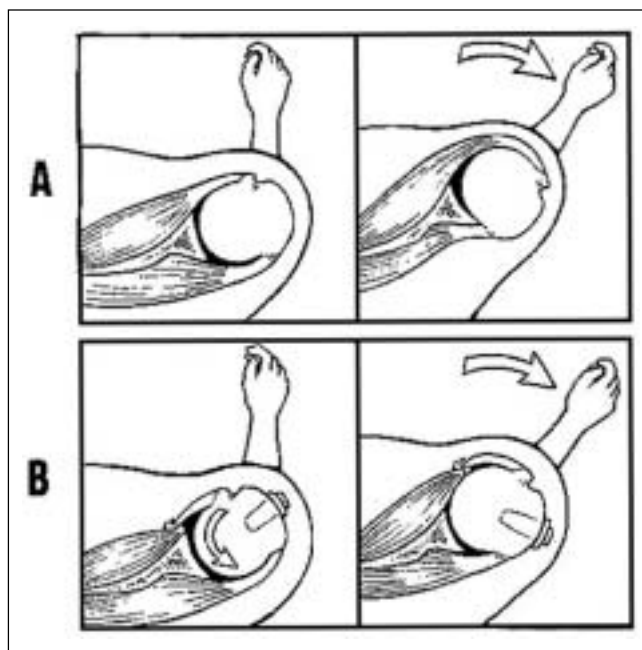


Figure 7: Représentation schématique de l'ostéotomie humérale de dérotation avec raccourcissement du sous-scapulaire: A, le conflit survient en rotation externe maximale. B, après l'ostéotomie de dérotation, le conflit est supprimé pour un même degré de rotation externe.

Bibliographie

- 1 *Walch G., Boileau P., Noël E. et al.*: Impingement of the deep surface of the supraspinatus tendon on the posterosuperior glenoid rim: An arthroscopic study. *J. Shoulder Elbow Surg.* 1: 238–245, 1992.
 - 2 *Jobe C.M., Sides J.*: Evidence for a superior glenoid impingement upon the rotator cuff (abstract). *J. Shoulder Elbow Surg.* 2: S19, 1993.
 - 3 *Jobe F.W., Tibone J.F., Jobe C.M. et al.*: The shoulder in sports. In: Rockwood C.A. Jr., Matsen F.A. III (eds.): *The shoulder*. Philadelphia: WB Saunders Co., 961–990, 1990.
 - 4 *Walch G.*: Posterosuperior glenoid impingement. In: *Burkhead W.Z.: Rotator Cuff Disorders*. Baltimore: Williams & Wilkins, 193–198, 1996.
 - 5 *Lombardo S.J., Jobe F.W., Kerlan R.K. et al.*: Posterior shoulder lesions in throwing athletes. *Am. J. Sports Med.* 5: 106–110, 1977.
 - 6 *Andrews Jr., Broussard T.S., Carson W.G.*: Arthroscopy of the shoulder in the management of partial tears of the rotator cuff: A preliminary report. *Arthroscopy* 1: 117–122, 1985.
 - 7 *Neer C.S. II, Welsh R.P.*: The shoulder in sports. *Orthop. Clin. North Am.* 8: 583–591, 1977.
 - 8 *Tibone J.E., Jobe F.W., Kerlan R.K. et al.*: Shoulder impingement syndrome in athletes treated by an anterior acromioplasty. *Clin. Orthop.* 198: 134–140, 1985.
 - 9 *Snyder S.J., Pachelli A.F., Del Pizzo W. et al.*: Partial thickness rotator cuff tears: Results of arthroscopic treatment. *Arthroscopy* 7: 1–7, 1991.
 - 10 *Jobe C.M., Ianotti J.P.*: Limits imposed on glenohumeral motion by joint geometry. *J. Shoulder Elbow Surg.* 4: 281–285, 1995.
 - 11 *Bernageau J., Debeyre J., Ferrane J.*: Intérêt du profil glénoïdien dans les luxations récidivantes de l'épaule. *Rev. Chir. Orthop. Rep. App. Mot.* 62: 142–147, 1976.
 - 12 *Riand N., Levigne C., Renaud E., Walch G.*: Results of derotational humeral osteotomy in posterosuperior glenoid impingement. *Am. J. Sports Med.* 26: 453–459, 1998.
-