

## **La réathlétisation après chirurgie de l'instabilité**

Patrick BERDOULET, kinésithérapeute

La réathlétisation de l'épaule instable opérée consistera dans la prise en charge du sportif, après une période d'arrêt, à lui redonner confiance dans son appareil locomoteur en intégrant un travail spécifique et la bonne gestuelle par rapport à l'activité pratiquée.

La période favorable de cette étape se situera à J90 après consolidation de la butée avec une première phase de Jo à J90 qui aura permis de récupérer l'amplitude complète, le rythme humero-scapulo rachidien et un ratio de force satisfaisant.

A cette phase, la priorité sera donnée au travail de renforcement musculaire analytique et global intégré en chaînes musculaires, un travail d'explosivité (force/vitesse), d'endurance (répétitions/durée), à la musculation et aux gestes de terrain, au développement de l'endurance aérobie et de la force sous maximale.

Après cette phase et les tests d'évaluation physique et psychologique, en coordination avec le préparateur physique, le sportif pourra reprendre, après accord du chirurgien, l'entraînement de terrain avant d'aborder la compétition.

## **Anatomie et examen clinique de l'épaule instable**

Dr Anselme BILLAUD, Chirurgien

L'articulation gléno-humérale est une enarthrose. Elle est l'articulation humaine la plus instable. Les stabilisateurs de cette articulation sont d'abord osseux avec des surfaces congruentes : la glène concave et la tête humérale convexe. L'articulation est aussi stabilisée par un appareil capsulo ligamentaire en particulier le ligament gléno-humérale inférieur et sa bandelette antérieure. Le Labrum joue également un rôle fondamental en augmentant les surfaces de contact entre les deux pièces osseuses et en augmentant la concavité de la glène. Enfin, les stabilisateurs dynamiques permettent de maintenir le centrage de la tête humérale par des forces de compression: Coiffe des rotateurs et musculature extrinsèque.

Il est important de bien distinguer laxité et instabilité. La laxité est un phénomène physiologique et indolore nécessaire aux mouvements alors que l'instabilité est pathologique source de symptômes : douleurs, appréhension, subluxation et luxation. Il faut également bien analyser la direction de l'instabilité antérieure dans 95% des cas ou postérieure. L'instabilité est plus rarement inférieure ou multi-directionnelle.

L'évaluation clinique consiste à évaluer les laxités du patient et de son épaule. La recherche d'une instabilité antérieure se fait par le test de l'Armé en décubitus dorsal, abduction, rotation externe et est positif s'il déclenche une douleur ou une appréhension. Le test de recentrage doit permettre de diminuer ces symptômes. L'instabilité postérieure est également recherchée par des manœuvres en adduction, rotation interne.

Le temps de l'examen clinique et de l'analyse de l'imagerie doit être minutieux afin de caractériser avec précision une instabilité de l'épaule et avant de décider de la conduite à tenir chirurgicale ou non.

## **Arthrose acromio-claviculaire : qu'en pense le chirurgien ?**

Dr Anselme BILLAUD, Chirurgien

L'arthrose acromio-claviculaire est très fréquente, 93% après 30 ans mais elle est rarement symptomatique et encore moins chirurgicale. Il est important de distinguer les arthropathies survenant sur une articulation acromio-claviculaire stable : Arthrose acromio-claviculaire et Ostéolyse distale de la clavicule, ou sur une articulation acromio-claviculaire instable : Disjonction acromio-claviculaire chronique. Il est aussi essentiel de rechercher des lésions associées à une arthropathie acromio-claviculaire et de distinguer une arthropathie acromio-claviculaire isolée d'une arthropathie acromio-claviculaire associée à une autre pathologie de l'épaule comme les tendinopathies de la coiffe des rotateurs.

Le testing classique d'une douleur acromio-claviculaire est sa localisation, le Cross Arm test, le Paxinos test, et le test de O'Brien inversé. Ces examens restent cependant peu spécifiques et il conviendra de rechercher des lésions associées en particulier tendinopathie de la coiffe des rotateurs. Il est courant de réaliser un test infiltratif à visé diagnostique mais également thérapeutique afin d'évaluer la part de responsabilité de l'acromio claviculaire dans les douleurs de l'épaule. Il faudra enfin rechercher une instabilité acromio-claviculaire : déformation, touche de piano ou tiroir antéro-postérieur.

Le traitement est médical en premier lieu, chirurgical en cas d'échec par des techniques de résection du quart externe de clavicule sous arthroscopie : technique de Mumford. Les résultats sont satisfaisants et permettent la plupart du temps la reprise des activités sportives. En cas d'instabilité acromio-claviculaire associée, des gestes de résection du quart externe de clavicule et de stabilisation par ligamentoplastie sont proposées.

## **Coiffe des rotateurs : qui opérer ?**

Dr Anselme BILLAUD, Chirurgien

Les pathologies rompues de la coiffe des rotateurs plutôt chirurgicales sont à distinguer des pathologies non rompues de la coiffe des rotateurs souvent non chirurgicales. Le traitement chirurgical classique des tendinopathies non rompues de la coiffe est l'acromioplastie. Elle est à réserver aux patients en échec de traitement médical bien conduit sur 6 mois. Les indications doivent être prudentes en raison des résultats mitigés de ces interventions.

En cas de rupture de la coiffe des rotateurs, les indications de réparation chirurgicale sont plus fréquentes. En consultation, le chirurgien examinera minutieusement son patient et prendra en compte ses douleurs et le retentissement fonctionnel de la rupture. L'analyse de l'imagerie est aussi fondamentale. IRM ou arthro-scanner permettent de caractériser la lésion et d'estimer son caractère réparable ou non.

L'évolution des lésions de la coiffe des rotateurs est aujourd'hui bien connue. Elle se fait vers une aggravation progressive : rétraction tendineuse, une amyotrophie musculaire et une dégénérescence graisseuse jusqu'à l'irréparabilité et l'arthrose excentrée. L'évolution naturelle d'une rupture de coiffe non opérée est donc péjorative avec le temps.

Les techniques chirurgicales de réparation de la coiffe des rotateurs donnent des résultats bien établis. Les symptômes sont améliorés et les résultats sont fiables dans le temps avec peu de récurrence. La réparation a aussi un intérêt préventif sur la dégénérescence de la coiffe et de l'épaule.

Ainsi une indication chirurgicale de la coiffe des rotateurs est à envisager lorsque la lésion est réparable chez un patient jeune ou d'âge physiologique préservé et actif. Pour les sujets plus âgés, elle est aussi à envisager en cas d'échec du traitement médical et donne de bons résultats.

## **L'intervention de Bankart**

Dr Yacine CARLIER, Chirurgien

L'instabilité antérieure chronique de l'épaule est un motif de consultation fréquent notamment chez les sujets jeunes sportifs.

L'instabilité gléno-humérale survient en général après un traumatisme aiguë mais peut également survenir par l'accumulation de microtraumatismes répétitifs de l'épaule.

Différentes techniques chirurgicales existent pour stabiliser les luxations récidivantes de l'épaule. Nous allons décrire dans ce chapitre la technique de stabilisation arthroscopique de l'épaule de type Bankart.

L'intervention est réalisée en chirurgie ambulatoire. Le patient est installé en position latérale ou en demi assis. L'anesthésie est de type générale complétée par un bloc interscalénique.

On réalise une voie d'abord postérieure arthroscopique et une voie d'abord antéro-supérieure instrumentale. L'intervention débute par le bilan lésionnel, avec la mise en évidence de la lésion du complexe capsuloligamentaire inférieur.

On effectue un temps de préparation avec un avivement de la glène antéro-inférieure et un parages capsuloligamentaire

Puis on positionne deux à trois ancrés entre 2 heures et 5 heures et l'on effectue la retente capsulo-labrale sur fils autobloquants.

On vérifie par des manœuvres dynamiques la stabilité du montage. Le patient est ensuite immobilisé dans une écharpe. Un protocole de rééducation lui est fourni.

# **Le repérage peropératoire échographique facilite-t-il la localisation et le traitement arthroscopique des calcifications de la coiffe des rotateurs ?**

Dr Yacine CARLIER, Chirurgien

Intraoperative ultrasonography guidance facilitates arthroscopic localisation of calcium deposits in calcifying tendinitis of the shoulder

## **Introduction**

Le repérage arthroscopique des calcifications de la coiffe des rotateurs peut se révéler difficile et chronophage et engendrer des lésions tendineuses iatrogènes.

Le but de cette étude est de standardiser une technique de localisation de ces calcifications en effectuant un repérage échographique per opératoire en complément du geste arthroscopique.

## **Matériel et méthode**

Nous avons réalisé et analysé chez cinq patients présentant une tendinopathie calcifiante de la coiffe des rotateurs, une technique de repérage échographique per opératoire des calcifications.

Le patient est installé en décubitus latéral, l'échographe est habillé avec une housse d'arthroscopie pour un usage stérile. On repère la calcification avec une aiguille hypodermique 21 G sous contrôle échographique. L'aiguille est enfoncée au travers de la calcification de la coiffe pour ne pas migrer, puis on effectue un débridement arthroscopique sous acromial repérant l'aiguille, on ouvre alors au bistouri lame 11 la coiffe le long de l'aiguille permettant d'éviter la calcification.

Nous avons noté, la facilité de repérage échographique des calcifications, sa reproductibilité, ainsi que la durée opératoire entre le repérage échographique et le débridement arthroscopique de la calcification.

## **Résultats**

Le repérage échographique a été facilement réalisable dans les cinq cas. Le repérage arthroscopique de l'aiguille a été obtenu en moins de 10 minutes dans les cinq cas permettant une bonne évacuation des débris calciques sans créer de lésions iatrogènes liées à une recherche des calcifications par trituration à l'aiguille.

## **Discussion**

Le repérage sous arthroscopie des calcifications de la coiffe des rotateurs est parfois difficile et chronophage.

Il peut également engendrer des lésions iatrogènes de la coiffe pouvant être à l'origine de douleurs post opératoires voire de ruptures transfixiantes tendineuses.

Nous avons pu standardiser une technique per opératoire échographique fiable et reproductible permettant de localiser rapidement et sans lésions iatrogènes les calcifications de la coiffe des rotateurs.

## **Conclusion**

L'utilisation d'un échographe en conditions stériles peropératoire facilite la localisation des calcifications de la coiffe des rotateurs et permet une évacuation arthroscopique rapide et sans dommage pour la coiffe saine.

# Rupture coiffe des rotateurs non suturable et épaule pseudo paralytique

Dr Yacine CARLIER, Chirurgien

Une rupture de la coiffe des rotateurs (RCR) non réparable se définit par une rupture large de la coiffe qui intéresse au moins deux tendons, avec une rétraction tendineuse, une perte d'élasticité musculotendineuse, une involution graisseuse et une atrophie musculaire.

La rupture de la coiffe des rotateurs n'est pas réparable, si celle-ci est non réductible sans tension majeure, avec un risque de rupture élevé.

Lorsqu'il y a une infiltration graisseuse avec un stade Goutallier supérieur à deux et une subluxation statique de la tête humérale, le taux de rupture est voisin de 70 %.

Les critères d'évaluation d'une RCR massive sont basés sur l'évaluation des symptômes du patient avec une perte douloureuse de la fonction de l'épaule, l'évaluation de la demande fonctionnelle du patient et l'évaluation de la réparabilité de la coiffe.

L'épaule pseudo paralytique se définit par une élévation antérieure active de l'épaule inférieure à 90° et une rotation externe coude au corps active à 0° avec préservation des amplitudes passives.

Le traitement médical non opératoire est toujours à considérer sur une période minimale de six mois selon les recommandations de l'HAS.

Le traitement chirurgical palliatif à but antalgique peut inclure, une ténotomie du biceps isolée, un débridement sous acromial, la mise en place d'un ballon sous acromial ainsi que la résection du nerf supra scapulaire sous arthroscopie.

Le traitement chirurgical conservateur inclut les réparations partielles de la coiffe des rotateurs pour rééquilibrer le couple antagoniste, la mise en place de patches, et la chirurgie des lambeaux tels que Grand dorsal pour les ruptures postéro supérieures, et grand pectoral pour les ruptures du sous scapulaire.

Le traitement chirurgical non conservateur consiste en la mise en place d'une prothèse totale d'épaule de type inversée.

## Comment soulager une douleur de coiffe

Dr Alexandre CREUZÉ, Médecin rééducateur fonctionnel

Les douleurs d'épaule sont un motif fréquent de consultation. L'anatomie humaine avec le passage à la bipédie et la multiplication des activités et loisirs en abduction et antépuulsion expliquent la fréquence des lésions de coiffe. Cependant, ces lésions ne sont pas toujours douloureuses car anciennes et bien compensées comme la rupture du supra-épineux chez le sujet âgé. L'examen clinique puis le bilan d'imagerie (radiographie échographie) permettent de donner les raisons de la douleur : une douleur inflammatoire ou mécanique. Les douleurs les plus fréquentes en rapport avec la coiffe des rotateurs sont les bursites. Il s'agit d'une inflammation de la bourse de glissement, protégeant les tendons et favorisant leur glissement sur les reliefs ostéo-ligamentaires. Le repos et la mise en place d'AINS sont bénéfiques. Fréquemment, il faut réaliser une infiltration de corticoïdes de la bourse sous acromio-claviculaire idéalement sous contrôle échographique pour diminuer la douleur et l'inflammation est permettre la kinésithérapie. L'autre douleur inflammatoire due à la coiffe des rotateurs est la ténosynovite du long biceps qui répond également très bien à l'infiltration de corticoïdes. Une fois l'inflammation traitée le kinésithérapeute peut intervenir pour éviter la récurrence du conflit et traiter la tendinopathie souvent associée à la bursite. S'il n'y a pas d'inflammation, le kinésithérapeute peut intervenir directement sur les lésions de tendinopathie de la coiffe des rotateurs et les conflits. La kinésithérapie est la clé du traitement de ces lésions. En complément, le bilan médical doit rechercher les causes d'apparition, supprimer l'activité en cause et parfois étudier l'ergonomie du poste de travail. Des antalgiques simples sont parfois mise en place initialement pour faciliter la rééducation. La rupture aigue est douloureuse initialement, l'âge du patient, ses activités font discuter un traitement de rééducation ou une chirurgie d'emblée. Les calcifications sont un autre motif fréquent également de consultation et d'inquiétudes. Elles sont pourtant très fréquentes, 3 % des épaules asymptomatiques et souvent découverte fortuitement. Il faut donc être sûr que ces calcifications sont en rapport avec la douleur. En effet, seulement 10% de ces calcifications nécessiteront finalement un traitement. La calcification peut entraîner une douleur si elle crée un conflit, si elle entraîne des modifications du tendon lorsqu'elle évolue mais surtout lorsqu'elle se lyse, signant finalement en quelque jour sa guérison avec des antalgiques. Si la calcification est gênante et de consistance « dure » à l'échographie, les ondes de choc sont plutôt indiquées. Si la consistance est « molle » en échographie, la ponction lavage aspiration peut être envisagée. Hormis la rupture aigue ou partielle du sujet jeune qui peut nécessiter un avis chirurgical d'emblée, un traitement médical doit être instauré pour 3 à 6 mois avant de parler d'échec. Certains facteurs anatomiques (angle CSA élevé, acromion agressif, arthrose acromio-claviculaire très évoluée) peuvent prédire un risque élevé d'échec et déclencher un avis chirurgical plus rapide.

## **Faut-il infiltrer l'arthrose gléno-humérale ?**

Dr Erick LAPRELLE, Médecin rééducation fonctionnelle

Les indications des techniques d'infiltrations dans l'omarthrose nécessitent d'établir un diagnostic lésionnel précis et s'intègrent dans une prise en charge globale et multi disciplinaire.

Leurs réalisations doivent s'effectuer avec une procédure d'asepsie rigoureuse, des voies d'abord standardisées, en respectant les contre-indications et les précautions d'ordre général (corticoïdes).

En dehors des corticoïdes, les plus habituellement utilisés, des injections d'acide hyaluronique peuvent être proposées.

Dans l'omarthrose excentrée, la douleur est le plus souvent liée à la composante sous acromiale. La voie d'abord sous acromiale latérale sera privilégiée ; la rupture de la coiffe des rotateurs permettant la diffusion vers la gléno- humérale.

La mise en place d'un programme de rééducation et d'entretien personnel est indispensable.

Pour les atteintes gléno-humérales à coiffe étanche, les injections doivent être intra-articulaires.

La voie d'abord peut être antérieure ou postérieure en fonction du contexte clinique et des habitudes du praticien, avec un éventuel guidage radiographique.

L'omarthrose primitive est rare avec souvent une limitation d'amplitude : l'infiltration est à but antalgique avec l'objectif de retarder la chirurgie prothétique.

L'articulation gléno-humérale est également le siège de lésions cartilagineuses dont le diagnostic est difficile. Leur détection est nécessaire car un traitement étiologique est en effet parfois possible, en particulier dans le cadre de l'instabilité où une prise en compte des défauts osseux dans la procédure chirurgicale améliore les résultats et pourrait limiter l'évolution arthrosique.

## **Comment rééduquer une lésion de la coiffe ?**

Boris MAGNAN, kinésithérapeute

Un groupe thérapeutique de l'épaule est organisé à la clinique du sport de Bordeaux-Mérignac entre les chirurgiens, les kinésithérapeutes, les médecins rééducateurs, les médecins du sport, les radiologues pour pouvoir prendre en charge nos patients en établissant un diagnostic précis et en offrant une solution thérapeutique adaptée.

Pour que cette équipe soit la plus performante possible il est indispensable qu'elle parle le même langage.

Au terme de PSH des années 90' s'est substitué un diagnostic le plus précis possible (tendinopathie non rompue du sous scapulaire, rupture transfixiante du sus épineux, rupture large rétractée de la coiffe...) afin de pouvoir proposer la prise en charge rééducative la plus adaptée à nos patients.

La rééducation doit être le plus possible manuelle et personnalisée en fonction du diagnostic médical et de notre bilan kinésithérapique.

## **Gestion de l'épaule instable chez le rugbyman**

Dr Francis MERLE, médecin du sport

Le rugby est un sport de collision au même titre que le football américain et le hockey sur glace.

Dans le TOP 14 l'épaule est concernée dans 15% environ des blessures des joueurs professionnels, dont 3,4% d'instabilité.

L'instabilité d'épaule survient essentiellement lors des phases de plaquage (plaqueur ou plaqué), de « plongeon » en marquant un essai, puis des rucks. Ce qui explique que les joueurs les plus à risque sont les 3<sup>e</sup> lignes et les centres.

La prise en charge du joueur blessé nécessite une évaluation de la gravité de l'instabilité et de l'existence des lésions associées à l'instabilité. De même on prend en compte les antécédents d'instabilité, le moment de la saison sportive et celui de la carrière du joueur.

Les questions que l'on se pose sont : quel joueur doit bénéficier d'une chirurgie (et donc qui ne sera pas opéré) et quand ?

Il faudra toujours garder à l'esprit que le rôle du médecin et du kinésithérapeute est avant tout de protéger le joueur !

Dans tous les cas, la prise en charge rééducative est primordiale de même que le suivi pour permettre un retour au terrain dans les meilleures conditions possible en limitant au mieux le risque de récurrence.

## **Ostéolyse post traumatique de l'extrémité distale de la clavicule**

Dr Francis MERLE, médecin du sport

Pathologie peu commune essentiellement rencontrée chez les sportifs pratiquant des gestes répétitifs de la ceinture scapulaire (haltérophiles, « fitness », Cross Fit°,,...). Pathologie à majorité masculine mais de plus en plus retrouvée chez les femmes qui fréquentent désormais ces salles de sport de manière assidue.

Le risque lésionnel est important lorsque le sportif pratique 3 séances/semaine en soulevant une charge d'au moins 1,5 fois le poids du corps.

Pathologie micro traumatique mais qui peut survenir à distance d'un traumatisme aigu par choc direct.

Le diagnostic est souvent porté tardivement chez un sportif qui se plaint d'une douleur acromio claviculaire d'aggravation progressive imposant la modification du geste. La confirmation est assurée par l'imagerie (radio, échographie, IRM,...) ce qui permettra de vérifier l'existence de lésion associées éventuelles.

Le traitement passe par l'adaptation de l'activité (modification du geste, diminution de la charge,...), les AINS avec prise en charge rééducative. Parfois une infiltration cortisonée est nécessaire, plus rarement la chirurgie doit être proposée sous arthroscopie ou à ciel ouvert.

## **Protocole de rééducation après butée-Bankart**

Lisa SANTAMARIA, kinésithérapeute

La chirurgie a redonné à l'épaule sa stabilité passive grâce à la butée et la retente capsulo-ligamentaire.

La rééducation post-opératoire va être essentiellement active afin de solliciter au plus vite les stabilisateurs de l'épaule. Toutefois, les déficits musculaires pré-opératoires sont à prendre en compte.

Le protocole débute par une phase de 15 jours d'immobilisation relative. La rééducation s'articule ensuite autour de 3 axes :

- la libération articulaire, tout en protégeant la cicatrisation et consolidation
- la stabilité active scapulo-thoracique : travail précurseur des fixateurs de scapula
- la stabilité active gléno-humérale : rôle de centrage humérale de la coiffe des rotateurs.

Nous commençons par un renforcement statique, et incluons le renforcement dynamique à partir de J45.

Ainsi, le complexe de l'épaule sera prédisposé à recevoir des sollicitations plus importantes pendant la phase de réathlétisation.