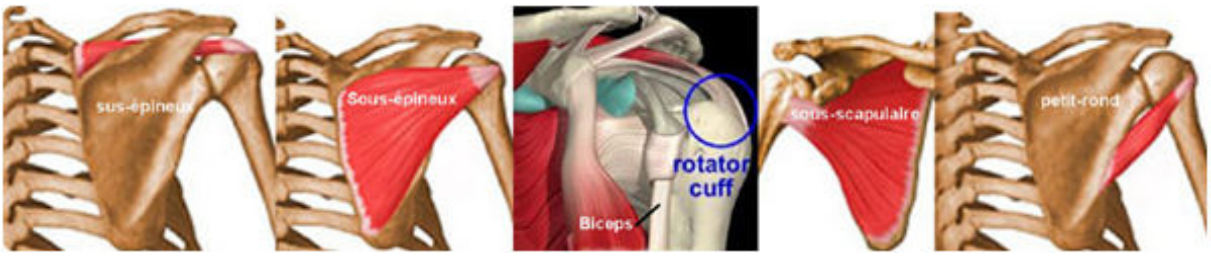
PATHOLOGIE DE LA COIFFE DES ROTATEURS

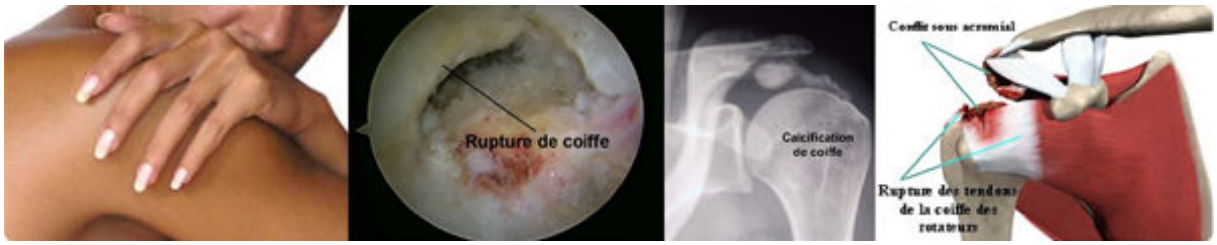
1. Qu'est-ce qu'une atteinte de la coiffe des rotateurs ?

La coiffe des rotateurs est une chape tendineuse continue qui vient recouvrir la tête de l'humérus, doublant d'arrière en avant la capsule de l'articulation. Elle est formée de la réunion des tendons de quatre muscles courts et profonds qui s'attachent sur l'omoplate. Le plus antérieur est le sous-scapulaire, en continuité avec un muscle supérieur, le-sus épineux et deux muscles postérieurs, le sous-épineux et le petit rond. Tous vont s'insérer sur le sommet de l'humérus (le trochiter), en cheminant sous un rebord osseux issu de l'omoplate (l'acromion). On peut également citer le tendon du long biceps, qui pénètre dans l'articulation par la gouttière du long biceps et qui s'insère sur le bord supérieur de la glène, jouant un rôle de hauban stabilisateur.

Tous ces tendons adhèrent fermement à l'articulation et leur action concertée permet de maintenir fermement la tête de l'humérus en place dans la cavité glénoïde. Cette disposition anatomique permet deux choses : éviter l'instabilité de l'articulation, permettre un bon fonctionnement du deltoïde et avoir de la rotation externe. En cas de déficience de la coiffe des rotateurs et ce quel que soit son type, les conséquences seront donc l'apparition de conflits osseux (source de douleurs) et de faillite musculaire (source de perte d'amplitude et de perte de force).



Anciennement regroupées sous le terme flou et « fourre-tout » de "périarthrite scapulo-humérale", les lésions de la coiffe des rotateurs ont depuis une vingtaine d'années été étudiées, démembrées, notamment grâce à l'essor de l'arthroscopie (mini-caméra)



Auparavant, les traitements étaient surtout palliatifs et quasi-exclusivement du ressort des rhumatologues (infiltrations). La meilleure connaissance de ces lésions fait qu'il existe maintenant des solutions curatives (chirurgie et rééducation) avec des indications qui s'affinent et des résultats qui s'améliorent constamment.

A l'heure actuelle, il vaut donc mieux parler actuellement de tendinopathies de la coiffe ou de pathologie de la coiffe des rotateurs et même préciser exactement l'atteinte (conflit, tendinopathie calcifiante ou non, rupture partielle ou totale d'un ou de plusieurs tendons).

2. Comment se fait-on une lésion de la coiffe des rotateurs ?

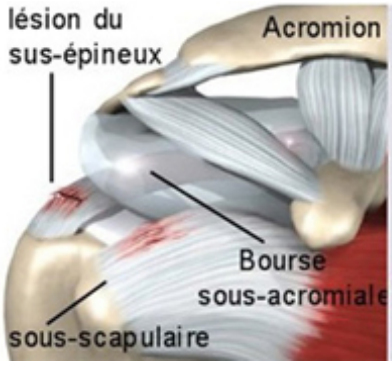
La pathologie de la coiffe des rotateurs est d'une fréquence élevée.

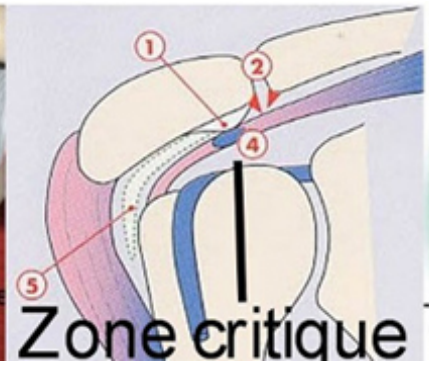
C'est habituellement le tendon du sus-épineux qui est le premier lésé, du fait de la tendance naturelle de la tête humérale à monter sous l'effet du deltoïde. Ainsi altéré, le fonctionnement harmonieux de la coiffe est déficient, ce qui a deux conséquences :

- Une ascension de la tête de l'humérus sous l'influence de la force sub-luxante du deltoïde, ce qui créé un conflit avec l'acromion
- Un risque d'extension de cette atteinte du sus-épineux vers le tendon du sous-épineux en arrière et le tendon du sous-scapulaire en avant, avec des conséquences directes sur le tendon du long biceps.

Cette usure de la coiffe peut être liées à divers facteurs qui sont souvent intriqués :

- Anatomiques : liés à l'engagement de la partie tendineuse la coiffe au sein d'un espace restreint, limité en haut par l'acromion, l'articulation acromio-claviculaire, le ligament coraco-acromial et la coracoïde (d'où un risque de conflit « inpingment syndrom » de Neer)
- Vasculaires : correspondant à l'existence d'une zone critique mal vascularisée au-delà de 40 ans, localisée à environ 1 cm de l'insertion du sus épineux (d'où un mauvais fonctionnement et donc un mauvais centrage de la tête)





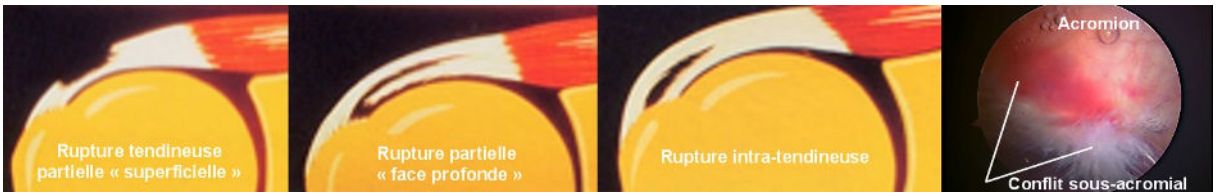
- Congénitaux : en relation avec des variations anatomiques de l'acromion (plat, concave ou crochu, ce qui majore le risque de conflit)
- Acquis : travail mains au-dessus des épaules, port de charges lourdes
- Traumatiques : en relation avec un arrachement du tendon sur son socle (chute) ou une profession exposée (mirotraumatismes répétés)

3. Comment se présente la pathologie de la coiffe des rotateurs ?

Le parallélisme entre les lésions anatomiques et les symptômes présentés étant souvent pris en défaut, il faut s'appuyer sur un examen clinique minutieux et des examens complémentaires adaptés pour trouver le bon diagnostic et choisir la bonne conduite. Au final, on parlera de :

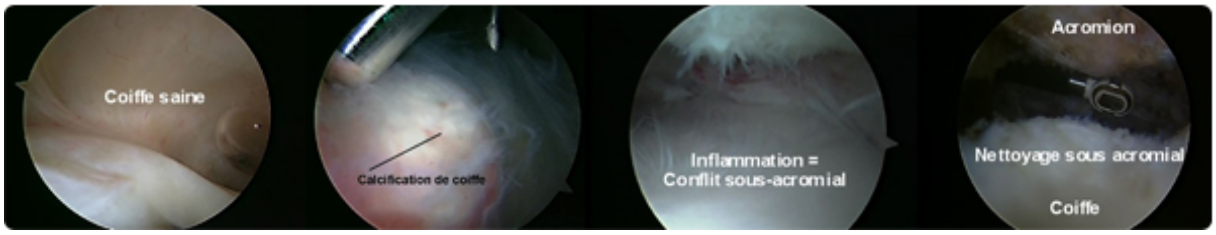
- **Conflit sous-acromial** (Ce qui est la conséquence du dysfonctionnement de la coiffe)
- **Tendinopathie non rompue** (lésion qui correspond en fait un aspect "dégénératif" du tendon, souvent associé à une inflammation de la bourse sous-acromio-deltoïdienne)

- **<u>Rupture partielle d'un tendon</u>** (ces ruptures partielles sont en fait des fissurations tendineuses qui peuvent intéresser la face supérieure, la face inférieure ou la partie centrale du tendon)



- **Rupture complète d'un tendon** (elle peut s'observer d'emblée après un traumatisme violent chez un sujet jeune, mais généralement elle complique de façon brutale une longue histoire d'épaule douloureuse chez un patient de plus de 50 ans présentant des lésions partielles)

- **Rupture étendue de la coiffe** (si plusieurs tendons sont touchés)



Cliniquement, le tableau le plus fréquent est celui d'une épaule douloureuse sans atteinte de la mobilité active et/ou passive chez un travailleur manuel d'une cinquantaine d'années (douleur de l'épaule irradiant dans le cou et dans le bras, à recrudescence nocturne (insomniante), relativement calmée par le repos). Cette douleur augmente à l'effort, à l'élévation du bras au-dessus du plan des épaules ("accrochage douloureux" à l'élévation du bras entre 60 et 120° puis la douleur se calme au-delà de 120°). Souvent, il existe une diminution de la force musculaire. Certaines formes cliniques sont caricaturales :

- <u>La forme pseudo-paralytique</u> *(*mobilité active impossible, souvent au décours d'un traumatisme)

- <u>La forme hyperalgique</u> *(*douleur non proportionnelle à l'importance des dégâts sur la coiffe, souvent au décours d'une rupture ou de la « fuite » d'une calcification)

- <u>L'épaule bloquée ou épaule « gelée »</u> (épaule raide due à une capsulite rétractile dans un contexte de rupture de coiffe)

4. **Comment fait-on le diagnostic d'une atteinte de la coiffe des rotateurs ?**

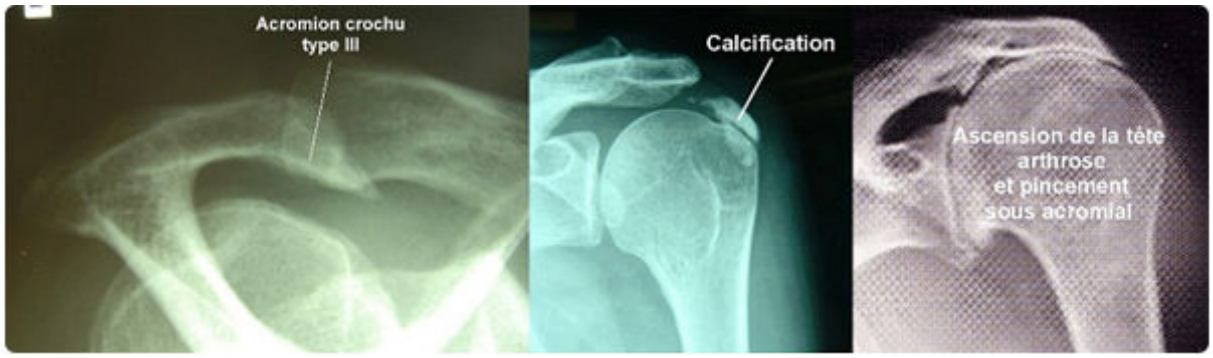
Cliniquement, plusieurs manœuvres permettent de se faire une idée assez précise de l'état de la coiffe des rotateurs.

On a recours à des tests reproduisant les conflits éventuels (Neer, Hawkins, Yocum) et d'autres testant les différents muscles de la coiffe (Jobe, Patte, Gerber, Gilcreest…)

L'examen est terminé par la mesure de la force musculaire (habituellement avec un poids attaché au poignet), par l'examen de l'articulation acromio-claviculaire et celui du rachis cervical.

Les examens d’imagerie viendront compléter le bilan :

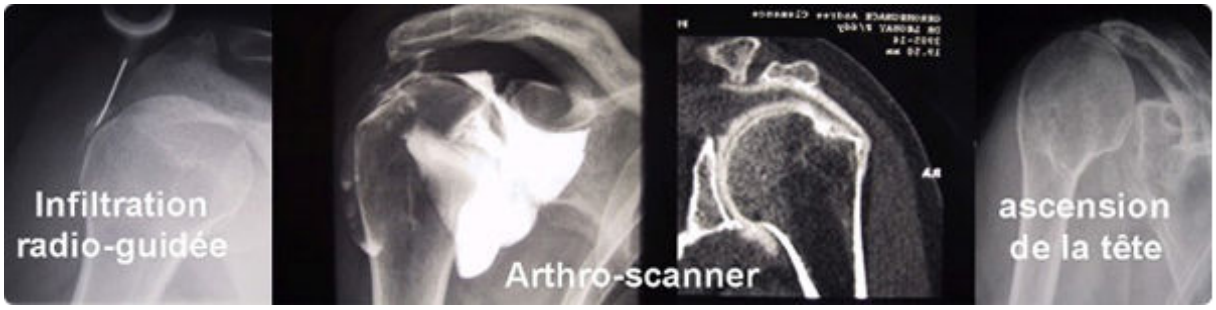
Les radiographies simples sont fondamentales : elles dépisteront des calcifications dans l'espace sous acromial, une diminution de l'espace sous-acromial (normalement supérieur à 7mm), des signes indirects d'un conflit sous acromial (densification du trochiter ou de l'acromion, débord acromial excessif ou un acromion crochu, athrose acromio-claviculaire)



L’échographie est souvent utilisée comme examen de débrouillage

L’Arthro-scanner spiralé est actuellement, en France l'examen le plus utilisé pour quantifier le type de l’atteinte et préciser son importance

L’I.R.M. est une alternative moins invasive (aucune injection) mais apporte moins d’informations



5. Quelles sont les conséquences d'une atteinte de la coiffe des rotateurs. Pourquoi est-elle dangereuse pour l'articulation ?

La rupture de la coiffe des rotateurs de l'épaule se traduit par un "trou" au pôle supérieur de l'humérus, ce qui entraîne un dysfonctionnement de l'articulation de l'épaule.

Les conséquences sont une limitation des mobilités et des douleurs soit spontanée, soit à l'usage de l'articulation.

Le risque est une extension des lésions en avant, en arrière (avec atteinte « du » muscle le plus important le sous-épineux) et dans le plan frontal (rétraction des tendons). Progressivement, les muscles non fonctionnels puisque détachés de leur insertion vont s’infiltrer de graisse

A ce stade, l'excentration habituelle de la tête humérale (qui monte vers le haut) engendre une arthrose excentrée, dont il est décrit trois stades : conflit simple acromio-huméral, arthrose gléno-humérale sans destruction glénoïdienne osseuse, arthrose avec nouveau centrage de la tête et néo-glène.

Il existe plusieurs signes de gravité dans l'appréciation de l'atteinte de la coiffe :

- Cliniques (épaule pseudoparalytique, signe du clairon positif, signe du portillon positif)
- Radiologiques : pincement sous acromial sur les radios standards, rupture massive de la coiffe à l'arthro-scanner avec atrophie graisseuse évoluée (au stade IV, il n'y a plus de muscle, celui-ci ayant été remplacé par de la graisse et cette situation est définitive, rendant illusoire toute tentative de réparation).

6. Pourquoi traiter ? Quels sont les différents traitements proposés, qu'ils soient médicaux ou chirurgicaux ? Qu'elles sont les différents types d'intervention ? Qu'est-ce qu'une acromioplastie, une suture de coiffe, un lambeau ?

Le traitement ne doit être envisagé que s'il existe une gêne fonctionnelle, or beaucoup de ruptures sont asymptomatiques, voire quasiment physiologiques passés 80 ans

Il faut d'abord calmer la douleur, par les antalgiques, les anti-inflammatoires, une éventuelle infiltration de corticoïdes (maximum 2 à 3) au mieux sous repérage radiologiques (contrairement aux idées reçues, il s'agit d'une procédure sans danger)

La rééducation est toujours indispensable. Elle a pour but d'atténuer les douleurs, d'assouplir l'épaule et de renforcer les muscles épargnés par la rupture. La kinésithérapie propose :

- Des massages et échauffement de l'épaule.
- Des ultrasons sur le sus-épineux et le long biceps
- Une recherche des voies de passage sous-acromiales
- Un renforcement des muscles abaisseurs et rétropulseurs de la tête humérale
- Un recentrage actif de la tête humérale en abaissement, recul et auto-allongement axial actif
- Des exercices de placement de l'omoplate et un renforcement des fixateurs en intégrant ces exercices dans des degrés d'élévation latérale et antérieure croissants du bras. Si possible : vessie de glace après la séance, écharpe de repos et antalgique en fin de journée, auto-rééducation entre les séances (2 fois 10 minutes/jour

Nota Bene :

On ne doit pas avoir mal à l'épaule ou l'impression de « forcer ». La douleur sert de limite, qu'il faut atteindre voire dépasser légèrement sans insister.

Il s'agit d'un travail progressif, c'est à dire répété, fractionné et patient, visant à dépasser ses limites tout en les respectant.

En l'absence d'amélioration, le traitement chirurgical peut être indiqué. Il consiste :

- **À décomprimer la coiffe par une acromioplastie**

  Réalisée maintenant par arthroscopie. Elle peut être réalisée de manière isolée (tendinopathie simple) où est le temps préalable à la réparation de la coiffe.

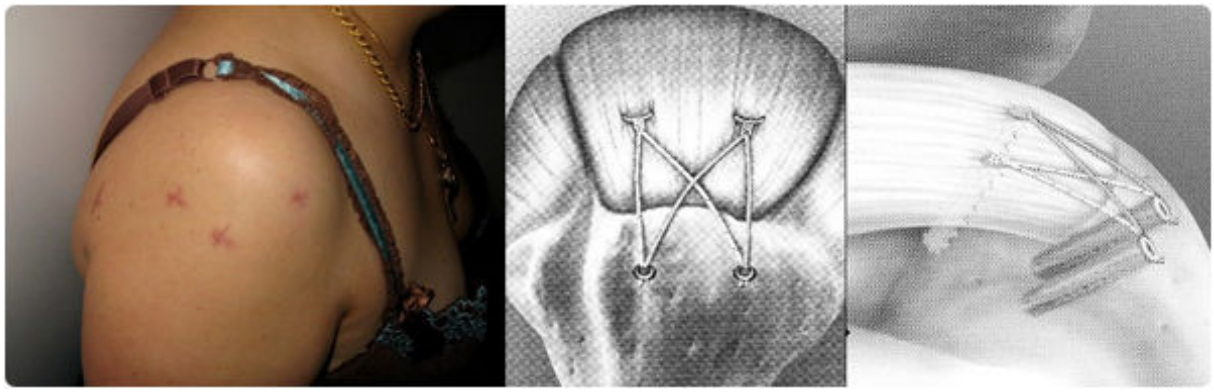
- **À réparer la coiffe rompue**

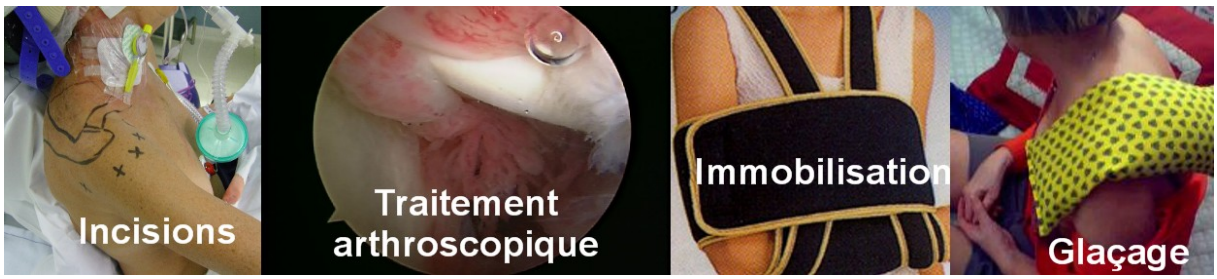
En réinsérant les tendons rompus sur la tête de l'humérus par des moyens variés suivant les techniques et les situations rencontrées (réinsertion sur ancre vissée, réinsertion trans-osseuse, suture…) en se souvenant que cela concerne un tendon usé dont la réparation est toujours un peu aléatoire.

Il s'agit d'une intervention chirurgicale effectuée au bloc opératoire de trois façons différentes :

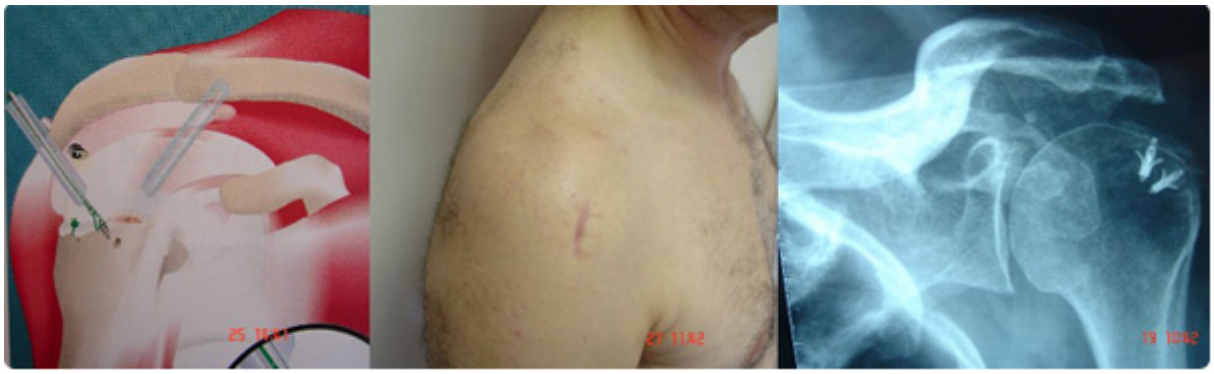
- Soit par méthode arthroscopique (deux minimes incisions avec emploi d'une caméra vidéo)

Lien a mettre en grand : https://www.youtube.com/watch?v=-6A1lOk-rSs&t=304s





- Soit par voie combinée arthroscopique et réinsertion par mini-abord conventionnel (mini-open). Dans ce cas, il existe une cicatrice postérieure d'arthroscopie et une cicatrice antéro-externe élargie sur 3/4 cm à la face supérieure de l'épaule



- Soit par un abord conventionnel en utilisant un muscle de voisinage (lambeau musculaire) pour boucher le « trou » en cas d'impossibilité de réinsertion bras le long du corps (si la suture est trop tendue, elle lâchera).

7. Qui opérer et quand ? Comment ?

De nombreux paramètres interviennent dans la décision et le type de geste proposé, les plus importants étant l'âge et la demande fonctionnelle du patient, le nombre de tendons atteints et/ou rompus, leur rétraction, l'atrophie et la dégénérescence musculaire mesurée sur le scanner et enfin la capacité du patient à participer à un programme de rééducation post-opératoire soutenu pendant plusieurs mois, en sachant qu'il faudra « consacrer » au moins 6 mois à son épaule pour un résultat définitif vers le 12 ème mois. Ce traitement chirurgical ne sera envisagé qu'en cas d'échec d'un traitement médical prolongé pendant 3 à 6 mois en sachant que :

- L'acromioplastie réalisée de manière isolée donne des résultats plus rapides en cas de tendinopathie simple ou calcifiante (dans ce cas, on associe un « vidange » de la calcification si celle-ci est réalisable). Elle est souvent décevante dans les larges ruptures rétractées
- Toute rupture de coiffe chez un sujet de moins de 60 ans doit a priori être réparée car l'évolution se fera inéluctablement vers une rupture massive dont la réparation est soit impossible soit plus difficile (plus la rupture est petite, meilleurs sont les résultats)
- Les patients plus âgés présentant souvent des larges ruptures se contentent souvent d'un traitement médical lorsque la gêne fonctionnelle est minime
- L'arthroscopie (dont les suites sont plus simples et la morbidité minime) permet de traiter près de ¾ des cas
- Les résultats sont meilleurs sur la sédation des douleurs que sur la récupération d'amplitudes ou d'une force motrices perdues
- Le taux de rupture itérative en cas de réparation est de l'ordre de 10% à 20%. Il n'est pas forcément corrélé à un mauvais résultat ou à une réapparition des douleurs
- Le rétablissement de la continuité tendineuse en cas de rupture prévient l'évolution naturelle vers l'élargissement de la rupture et le développement d'une arthrose excentrée
- Ces résultats satisfaisants ne permettent pas toujours la reprise d'activités manuelles lourdes : il faut donc savoir prévenir le patient de l'intérêt d'une reconversion professionnelle éventuelle
- Les ruptures massives de la coiffe sont de traitement difficile avec des résultats mitigés quel que soit la technique employée
- Les arthroses excentrées (sur rupture irréparable avec ascension de la tête) peuvent bénéficier d'une des solutions en vogue à l'heure actuelle (mais avec un recul peut-être encore un peu faible) : la prothèse inversée, qui donne de bons résultats sur la douleur, le point faible étant la récupération des amplitudes (surtout de la rotation externe)

9. Comment va se dérouler l'intervention proposée ? Quelles sont les suites opératoires ?

Avant l'intervention

- Consultation avec le chirurgien. Explications de la technique proposée
- Consultation avec l'anesthésiste
- Arrivée à la clinique le matin de l'intervention
- Dernières recommandations (chirurgien/anesthésiste)
- Prise de médicaments le matin et/ou la veille de l'intervention (sédation légère)
- Penser à ne plus manger 6 heures avant l'opération

Le jour de l'intervention

- Arrivée au bloc opératoire sur lit (le brancardier vient vous chercher dans la chambre)
- Réalisation de l'anesthésie dans la salle de réveil : anesthésie générale ou loco-régionale ("bloc périphérique")
- Installation sur la table opératoire en position demi-assise sur une table spéciale, avec un appareillage permettant la manipulation du membre
- Examen de l'épaule "sous toutes les coutures", car vous ne sentez plus rien
- Mise en place des champs opératoires stériles
- Réalisation de l'arthroscopie (si cette technique est employée)
- Nettoyage de l'articulation
- Réalisation des gestes adaptés à la situation rencontrée
- Fermeture avec ou sans mise en place d'un drain chargé de recueillir le saignement post-opératoire
- Mise en place des pansements
- Immobilisation par attelle

Après l'intervention

- Transfert vers la salle de réveil
- Réveil
- Contrôle de la douleur
- Vous regagnez votre chambre ! (Le passage du brancard vers le lit peut s'avérer délicat, penser à la poignée surélevée pour vous aider !)
- Ne pas hésiter à appeler l'infirmière si la douleur monte pendant la nuit.
- Maintien de l'immobilisation (antalgique quelques jours si acromioplastie simple, 3 semaines le plus souvent si réparation associée)
- Antalgiques (antidouleurs) : utiles surtout les 10 premiers jours, surtout la nuit.
- Consignes précises de rééducation
- Retour à domicile le jour même ou le lendemain
- Arrêt de travail (compter un minimum de 15 jours, même si activité sédentaire)

10. Quelles sont les suites opératoires ?

Normalement, dès le lendemain de l'intervention, la douleur est contrôlée et votre sortie de la Clinique est envisagée (dès le lendemain en cas d'arthroscopie, le plus souvent après 72h d'hospitalisation s'il existe un abord conventionnel).

Vous pourrez regagner votre domicile, le membre supérieur étant maintenu immobilisé dans un appareillage spécialement conçu coude au corps pendant quelques jours à un mois suivant les cas.

La rééducation sera uniquement possible en pendulaire, sans contraction musculaire ni port de charge et sans travail actif.

Vous continuerez à prendre un traitement antalgique régulier et à refroidir régulièrement votre épaule à l'aide d'un pack de glace (cryothérapie). La peau doit rester néanmoins protégée par un tissu mince car le contact prolongé de la vessie de glace serait susceptible de la brûler.

La rééducation sera active au bout de la quatrième semaine après l'intervention et consistera d'abord en une récupération des différents secteurs de mobilité.

Cette rééducation doit être progressive et mesurée en fonction de l'amélioration des mouvements et surtout de l'absence de réapparition des douleurs.

11. Quels sont les bénéfices que l'on peut attendre de l'intervention ? Quels sont les résultats ?

Cette intervention a pour but d'améliorer la fonction de l'épaule en supprimant la douleur et en stoppant l'aggravation progressive des lésions. Elle permet également de récupérer une meilleure mobilité dans les différents secteurs même si le résultat est souvent plus net sur la douleur que sur la force et la mobilité.

Cependant, il est important de bien comprendre que la récupération complète est longue et que certains gestes nécessitant l'utilisation de la force pour les mouvements au-dessus de l'épaule seront définitivement déconseillés.

La reprise complète d'une activité de vie quotidienne normale ainsi qu'un travail sédentaire est possible environ deux mois après l'intervention mais les résultats définitifs seront jugés à 6 mois puis à 1 an.

12. Quelles sont les complications les plus fréquentes ?

Dans plus de 3/ 4 des cas, une arthroscopie sera pratiquée. Se reporter aux suites habituelles de cette technique (cf arthroscopie d'épaule).

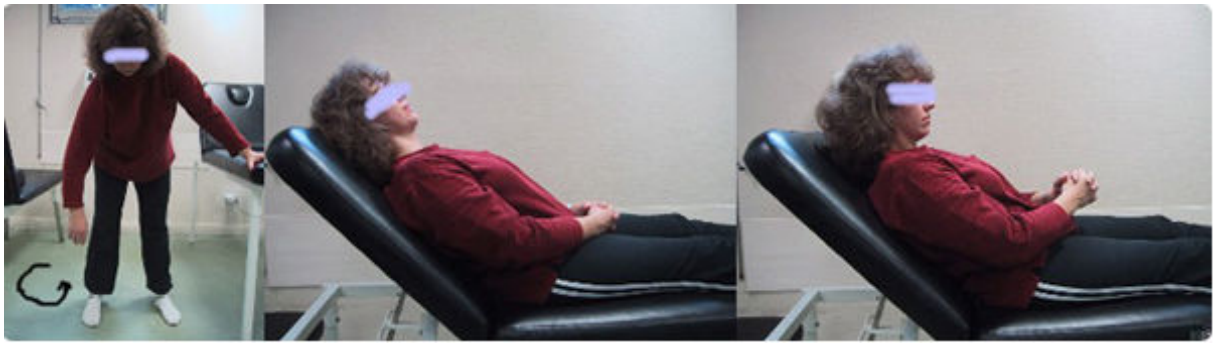
Dans le cadre plus spécifique de la prise en charge des atteintes de la coiffe des rotateurs, on peut citer :

- L'apparition d'un hématome
- L'apparition d'une infection (exceptionnelle)
- La rupture itérative du ou des tendons réparés
- L'absence de résultat significatif (la plupart du temps absence d'amélioration des douleurs)

13. Comment se passe la rééducation post-opératoire ?

Considérations générales :

- Le but d'une prise en charge chirurgicale d'une atteinte de la coiffe des rotateurs est d'obtenir une épaule la plus indolore, mobile et forte, afin de retourner aux activités antérieures (certaines devront néanmoins être bannies)
- Il s'agit d'un programme thérapeutique long nécessitant motivation, confiance, discipline
- La première étape, chirurgicale, n'est pas, contrairement à l'idée reçue, la plus difficile
- La seconde étape, de réadaptation post-opératoire, est la plus importante. Votre collaboration est capitale, elle est le garant d'une bonne récupération fonctionnelle de votre épaule. Les principes sont la récupération des amplitudes articulaires, le contrôle actif de la musculature, la reprogrammation des mouvements. Il est important que cette rééducation n'entraîne pas de douleur, ni pendant ni après la séance. Elle ne doit pas non plus provoquer d'épanchement dans l'articulation. Si cela arrive, mieux vaut suspendre quelques séances, mettre l'épaule au repos et la glacer.
- Les différentes phases de cette récupération sont adaptées au statut fonctionnel de chaque patient. Elles diffèrent aussi suivant le type d'intervention effectuée



13. Quel est le devenir de la réparation de la coiffe ? Y a-t-il un risque d'échec ? Quelles sont les précautions pour l'éviter ?

Rarement sauf choc violent. La plupart du temps, elle n'a en fait pas été obtenue par la réparation

FAQ

Combien de temps avant une douche ?

Avec protection plastique dès le lendemain, sans à partir de 5/7 jours...

Quand est-ce que je peux conduire une voiture ?

Une fois l’épaule libérée de l’écharpe et assouplie par le kinésithérapeute, donc de 3 à 6 semaines.

Quand est-ce que je peux retourner au travail ou à l'école ?

Idem. A moduler bien sûr en fonction de l’activité exercée et des éventuels transports.

Quel est le taux de succès de la chirurgie ?

Très variable suivant les cas rencontrés. Pour donner un ordre d'idées, si l'on donne un indice de 100 à une épaule "normale" (prenant en compte la douleur, la mobilité et la force), on peut estimer que le type d’épaule le plus fréquemment rencontré -rupture d'un tendon non rétracté avec conflit sous-acromial- se situe vers 40 avant l'intervention et vers 80 après. Ce n'est donc pas une épaule "oubliée"...mais moins douloureuse et plus forte.