



Découvrez votre nouvelle

Pl@nète Roche Rhumato

et **simplifiez** votre quotidien !



Pour en savoir plus, rendez-vous sur
www.planeterhumato.fr

état 10/2010/08





Vivez le **changement** avec la
nouvelle version
de **Planète Roche Rhumato**

Des sites **simplifiés** et **personnalisables**

Des contenus **plus pointus** et
des services **adaptés** à votre pratique

Un accès **facilité** et plus rapide

Et toujours les services Roche :

- . Des **informations scientifiques**
(diaporamas, iconographies...)
- . Des **documents** pour vos **patients**
(fiches conseils...)
- . Des **services pratiques**
(annuaires, congrès, commande d'articles...)

Pour en savoir plus, rendez-vous sur
www.planeterhumato.fr

Vous n'êtes pas inscrit au site ?
Demandez votre bulletin d'inscription à votre attaché scienti-
fique Roche ou écrivez nous à
media.nouveaux@roche.com



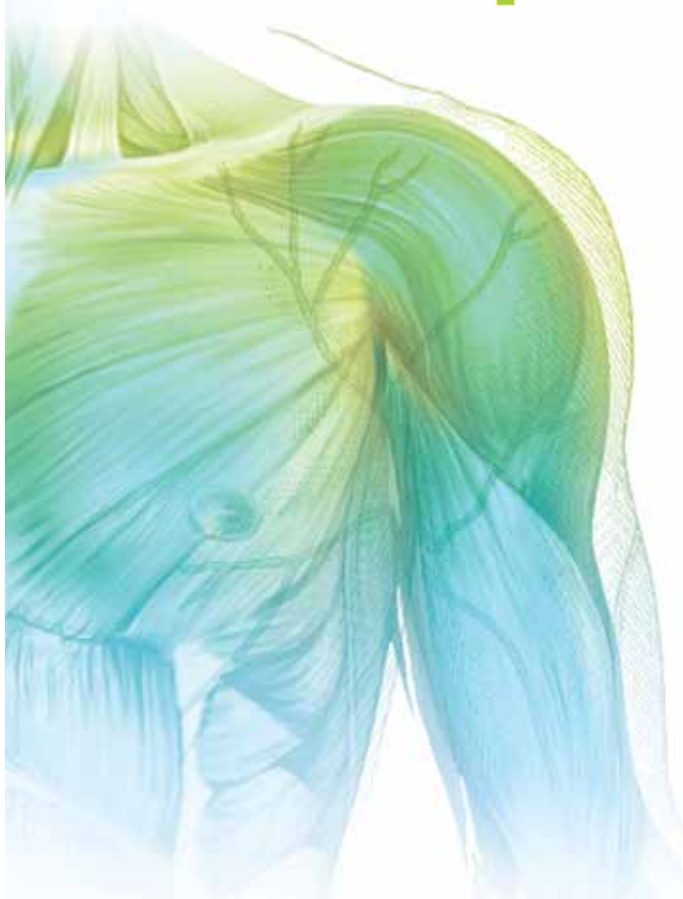


le courrier du spécialiste

lettre

DU RHUMATOLOGUE®

Actualités sur la pathologie de l'épaule



VIII^e Journée nationale
du Groupe
Rhumatologique
français de l'ÉPaule
(GREP)

Coordonnateurs :

Pr Philippe Goupille (Tours)

Dr Éric Noël (Lyon)

Pr Thierry Thomas (Saint-Étienne)



Société éditrice : EDIMARK SAS

CPPAP : 0413 T 81251 - ISSN : 0761-5027

PÉRIODIQUE DE FORMATION
EN LANGUE FRANÇAISE

Mensuel

Prix du numéro : 15 €

N°346
Décembre 2008

→ www.edimark.fr

BONVIVA 150 mg, comprimé pelliculé.
COMPOSITION* : 150 mg d'acide ibandronique (sous forme d'ibandronate monosodique monohydraté) par comprimé. **INDICATIONS** : Traitement de l'ostéoporose post-ménopausique chez la femme à risque augmenté de fracture (voir Propriétés pharmacodynamiques). Une réduction du risque de fractures vertébrales a été démontrée, l'efficacité sur les fractures du col du fémur n'a pas été établie. **POSOLOGIE ET MODE D'ADMINISTRATION*** : Voie orale. Posologie recommandée : 1 comprimé pelliculé à 150 mg une fois par mois, le matin à jeun et 1 heure avant la première prise d'aliments ou de boissons ou de tout autre médicament ou supplément, à avaler entier avec un verre d'eau plate (seule boisson à prendre avec Bonviva), la patiente se tenant droite, en position assise ou debout. Les patientes ne doivent pas s'allonger pendant l'heure qui suit la prise de Bonviva. Les patientes ne doivent pas mâcher ou sucer le comprimé en raison du risque potentiel d'ulcérations oropharyngées. **CONTRE-INDICATIONS** : Hypocalcémie (voir Mises en gardes spéciales et précautions particulières d'emploi). Hypersensibilité à l'acide ibandronique ou à l'un des excipients. **MISES EN GARDE SPÉCIALES ET PRÉCAUTIONS D'EMPLOI*** : L'hypocalcémie doit être corrigée avant de débuter le traitement par Bonviva. Il est important d'assurer à toutes les patientes des apports adéquats en calcium et en vitamine D. Il est recommandé aux patientes d'arrêter le traitement par Bonviva et de consulter si présence de symptômes d'irritation œsophagienne. L'administration concomitante d'AINS ou de bisphosphonates doit être réalisée avec prudence. Bonviva n'est pas recommandé chez les patientes avec une clairance de la créatinine < 30 ml/min. En raison d'un risque de survenue d'ostéonécrose de la mâchoire, un examen dentaire ainsi que des soins dentaires préventifs appropriés doivent être envisagés avant l'instauration d'un traitement par bisphosphonates chez les patients présentant des facteurs de risque associés. Au cours du traitement, ces patients doivent éviter si possible toute intervention dentaire invasive. Les patients ne doivent pas prendre ce médicament en cas d'intolérance au galactose, de déficit en lactase ou de malabsorption du glucose et du galactose. **INTERACTIONS***. **GROSSESSE ET ALLAITEMENT***. **EFFETS SUR L'APTITUDE À CONDUIRE DES VÉHICULES ET À UTILISER DES MACHINES***. **EFFETS INDÉSIRABLES*** : Le profil de tolérance de Bonviva 2,5 mg une fois par jour, évalué chez 1251 patientes incluses dans 4 études cliniques contrôlées versus placebo, a été similaire à celui du placebo. Dans l'étude BM 16549, étude effectuée sur deux ans dans l'ostéoporose post-ménopausique, la tolérance globale de Bonviva 150 mg une fois par mois a été similaire à celle de Bonviva 2,5 mg une fois par jour. **SURDOSAGE***. **PROPRIÉTÉS PHARMACODYNAMIQUES*** : Bisphosphonates, Code ATC : M05B A06. **PROPRIÉTÉS PHARMACOCINÉTIQUES***. **DONNÉES DE SÉCURITÉ PRÉCLINIQUES***. **CONSERVATION*** : 3 ans. **PRÉCAUTIONS PARTICULIÈRES D'ÉLIMINATION***. **CONDITIONS DE DÉLIVRANCE** : Liste I. Agréé aux collectivités. Remboursé Sec Soc à 65 % dans la population suivante : Traitement de l'ostéoporose post-ménopausique pour réduire le risque de fractures vertébrales : ● chez les patientes ayant fait une fracture par fragilité osseuse, ● en l'absence de fracture, chez les femmes ayant une diminution importante de la densité osseuse (T score < -3) ou ayant un T score ≤ -2,5 associé à d'autres facteurs de risque de fracture en particulier, un âge > 60 ans, une corticothérapie systémique ancienne ou actuelle à une posologie ≥ 7,5 mg/jour d'équivalent prednisone, un indice de masse corporelle < 19 kg/m², un antécédent de fracture de l'extrémité du col du fémur chez un parent du premier degré (mère), une ménopause précoce (avant l'âge de 40 ans). **NUMÉRO D'IDENTIFICATION** : Bonviva 150 mg. EU/1/03/265/003 : boîte de 1 comprimé pelliculé (plaquette thermoformée PVC/PVDC). CIP 371 657-8. Prix : 30,96 €. CTJ : 1,03 €. EU/1/03/265/004 : boîte de 3 comprimés pelliculés (plaquette thermoformée PVC/PVDC). CIP 371 658-4. Prix : 83,04 €. CTJ : 0,92 €. **TITULAIRE DE L'AUTORISATION DE MISE SUR LE MARCHÉ** : Roche Registration Limited - 6 Falcon Way - Shire Park - Welwyn Garden City - AL7 1TW - Royaume-Uni. **REPRÉSENTANT LOCAL** : ROCHE - 52, Blvd du Parc - 92521 Neuilly sur Seine Cedex - Tél. 01 46 40 50 00. **DATE D'APPROBATION/RÉVISION** : Juillet 2008. V07/08. * Pour une information complète, consulter le dictionnaire Vidal.

OSTÉOPOROSE POST-MÉNOPAUSIQUE



Bonviva® 150 mg

ibandronate

Efficacité anti-fracturaire¹

Traitement de l'ostéoporose post-ménopausique chez la femme à risque augmenté de fracture. Une réduction du risque de fractures vertébrales a été démontrée. L'efficacité sur les fractures du col du fémur n'a pas été établie.



En l'absence de fracture, si l'ostéoporose est surtout rachidienne, l'HAS propose l'utilisation de Bonviva® chez la femme de moins de 70 ans (Note de synthèse "Comment prévenir les fractures dues à l'ostéoporose" - mai 2007).

1 SEUL COMPRIMÉ, 1 SEULE FOIS PAR MOIS*



1 - Résumé des Caractéristiques Produit. * Pour les modalités complètes d'administration, se reporter au RCP.

Directeur de la publication : Claudie Damour-Terrasson

Rédacteur en chef : B. Combe

Rédacteur en chef adjoint : J. Sibilia

Comité de rédaction

C. Bailly - X. Chevalier - B. Fautrel - P. Guggenbuhl
P. Le Goux - S. Perrot - S. Poiraudeau - C. Roux
A. Saraux - T. Thomas - O. Vittecoq - D. Wendling

Conseillers scientifiques

B. Mazières (Toulouse) - P. Orcel (Paris)

Comité de lecture

Professeurs et docteurs : M. Audran (Angers)
B. Bannwarth (Bordeaux) - F. Berenbaum (Paris)
P. Bourgeois (Paris) - A. Cantagrel (Toulouse)
I. Chary-Valckenaere (Vandœuvre-lès-Nancy)
P. Chazeraïn (Paris) - P. Claudepierre (Créteil)
P. Delmas (Lyon) (t) - V. Devauchelle (Brest) - M. Dougados (Paris)
F. Duriez (Paris) - L. Euller-Ziegler (Nice) - R.M. Flipo (Lille)
B. Fournié (Toulouse) - P. Goupille (Tours) - C. Job-Deslandre (Paris)
A.C. Koeger (Paris) J.L. Kuntz (Strasbourg) - P. Lafforgue (Marseille)
J.D. Laredo (Paris) - E. Legrand (Angers) - X. Le Loët (Rouen)
M. Lequesne (Paris) - D. Lœuille (Nancy) - J.F. Maillefert (Dijon)
C. Marcelli (Caen) - X. Mariette (Paris) - M. Marty (Créteil)
P. Meunier (Lyon) - J. Morel (Montpellier) - T. Pham (Marseille)
J.M. Pouillès (Toulouse) - J. Roudier (Marseille)
T. Schaefferbeke (Bordeaux) - J. Tebib (Lyon) - R. Trèves (Limoges)
J.P. Valat (Tours)

Fondateur : Alexandre Blondeau

Société éditrice : EDIMARK SAS

Président-directeur général

Claudie Damour-Terrasson
Tél. : 01 46 67 63 00 - Fax : 01 46 67 63 10

Rédaction

Secrétaire générale de rédaction : Magali Pelleau
Première secrétaire de rédaction : Laurence Ménardais
Rédactrices-réviseuses : Cécile Clerc, Sylvie Duverger,
Muriel Lejeune, Odile Prébin

Infographie

Premier rédacteur graphiste : Didier Arnoult
Responsable technique : Virginie Malicot
Rédacteurs graphistes
Mathilde Aimée, Christine Brianchon, Rémy Tranchant
Dessinateur de création : Sébastien Chevalier
Dessinatrices d'exécution
Stéphanie Dairain, Christelle Ochin

Commercial

Directeur du développement commercial
Sophia Huleux-Netchevitch
Directeur des ventes : Chantal Géribi
Directeur d'unité : Jennifer Lévy

Régie publicitaire et annonces professionnelles

Valérie Glatin
Tél. : 01 46 67 62 77 - Fax : 01 46 67 63 10

Abonnements : Lorraine Figuière (01 46 67 62 74)



2, rue Sainte-Marie, 92418 Courbevoie Cedex
Tél. : 01 46 67 63 00 - Fax : 01 46 67 63 10
E-mail : contacts@edimark.fr
Site Internet : www.edimark.fr

Adhérent au SNPM
Revue indexée dans la base PASCAL

ÉDITORIAL 5

VIII^e Journée nationale du GREP

VIIIth Meeting of the GREP
G. Walch

DOSSIER GREP 8

La sterno-claviculaire: une articulation "négligée" | 8

■ **Pathologie non traumatique de l'articulation sterno-claviculaire**
Non traumatic pathology of the sternoclavicular joint
H. Bard

■ **Articulation sterno-costo-claviculaire et pratique sportive (aspects mécaniques)**
Sternoclavicular joint in sports
J. Parier, Y. Demarais, B. Montalvan

■ **L'articulation sterno-claviculaire, une articulation oubliée**
Sternoclavicular joint: a forgotten joint
Y. Carrillon

Coiffe des rotateurs et travail: un "vrai problème de santé publique" | 20

■ **La poursuite de l'activité professionnelle est-elle possible? Résultats de la cohorte COSALI**

Shoulder disorders and manual work: results from the prognostic cohort study of French workers "COSALI"
Y. Roquelaure, E. Chiron, C. Ha et 83 médecins du travail de la région Pays de la Loire

■ **La poursuite de l'activité professionnelle est-elle possible? Compte-rendu de la table ronde**

Rotator cuff pathology and hand-working conditions: is it possible to continue the same activity? Roundtable report
A. Amouzougan, F. Chopin

■ **Quelle imputabilité? Le point de vue du rhumatologue**

Rotator cuff pathology and work: is there a connection? The rheumatologist's perspective
E. Noël

■ **Quelle imputabilité? Le point de vue du chirurgien orthopédiste**

Rotator cuff pathology and work: is there a connection? An orthopaedic specialist's perspective
C. Lévigne

■ **L'imputabilité des lésions au travail chez les salariés français: une question médico-légale et un enjeu social**

Imputability of working conditions of French employees: a medico-legal question and a social stake
B. Systchenko, A. Bergeret

Imagerie de l'épaule en 2008: y a-t-il du nouveau? | 36

■ **Apport de l'échographie dans l'appréciation de la consistance des calcifications de la coiffe des rotateurs**

Contribution of sonography for evaluation of consistency of rotator-cuff calcifications
T. Tavernier, R. Barthélemy

■ **Arthro-IRM de l'épaule: quelles indications? Quelle interprétation?**

MR-arthrography: what are the indications? How to analyse?
A. Blum, R. Detreille, T. Batch, D. Roch, M. Louis

Mise au point 2008 | 44

■ **Enquête sur la pratique des injections de dérivés glucocorticoïdes dans une épaule située du même côté qu'un cancer du sein opéré**

A practice survey of shoulder glucocorticoid injections in patients with breast cancer
A. Plantamura

Lecture Maurice Caroit | 48

■ **Réparation de la coiffe des rotateurs sous arthroscopie**
Arthroscopic repair of rotator cuff tear
L. Nové-Josserand

EN PLUS... 53

◆ **Nouvelles de l'industrie pharmaceutique**



VIII^e Journée nationale du GREP

VIIIth Meeting of the GREP

Gilles Walch*

La VIII^e Journée du Groupe Rhumatologique français de l'Épaule (GREP) s'est déroulée comme à l'accoutumée dans une ambiance de convivialité et de bonne humeur, avec des participants sans cesse plus nombreux et contents de se retrouver. Cette présidence était pour moi chargée de signification puisque c'était la première année qu'un non-rhumatologue présidait le GREP et parce qu'elle scellait une amitié et une collaboration de plus de 20 ans avec Éric Noël.

Hervé Bard, Jacques Parier, Yannick Carrillon et Luc Favard nous ont rafraîchi la mémoire sur les pathologies sterno-claviculaires et nous ont convaincus que l'on ne devait plus "négliger" cette articulation. Les communications sur l'imagerie de l'épaule en 2008 ont permis de rappeler et de préciser le rôle de l'échographie et de l'arthro-IRM dans l'exploration des pathologies de la coiffe des rotateurs. La lecture Maurice Caroit était confiée cette année à Laurent Nové-Josserand, qui a fait un exposé brillant et didactique sur les résultats cliniques et échographiques des réparations arthroscopiques des ruptures de la coiffe des rotateurs ; il a convaincu l'assistance que cette technique avait acquis ses lettres de noblesse et qu'elle était au moins aussi fiable que la chirurgie à ciel ouvert, avec beaucoup d'avantages et de confort pour les patients.

Cette année, Éric Noël, Thierry Thomas et Philippe Goupille ont voulu faire un pas de plus vers l'ouverture pluridisciplinaire en invitant les médecins de santé publique, les médecins du travail et les médecins-conseils à débattre des conséquences socio-professionnelles des pathologies de la coiffe : adaptation du poste de travail, changement de poste, reclassement professionnel, arrêt de travail, accident du travail, maladie professionnelle, invalidité, chômage, préretraite, retraite... Autant de termes bien familiers qui évoquent le pain quotidien pour la plupart d'entre nous !

Cette confrontation était utile et intéressante : elle a permis de clarifier de nombreux points. Il y a tellement de situations particulières, tant sur le plan des lésions de la coiffe que sur le plan médico-légal, que, dans la majorité des cas, il est préférable d'entrer directement en contact avec le ou les confrères qui s'occupent du même patient pour déterminer, au cas par cas, la meilleure option.

Cette nouvelle confrontation pluridisciplinaire m'incite à une réflexion sur la rhumatologie et le GREP. La rhumatologie est une discipline très éclectique où des domaines aussi scientifiques et pointus que la biologie moléculaire et la pharmacologie côtoient quotidiennement des domaines plus mécaniques tels que la rééducation, la médecine du sport, la kinésithérapie, la radiologie ou l'orthopédie. C'est la force de la Société française de rhumatologie qui, en acceptant la création de sous-groupes en son sein, a permis à certains de ses membres de repousser loin les limites de cette spécialité. Les responsables du GREP montrent chaque année que la rhumatologie est devenue une discipline phare, qui ne se contente pas d'étudier les maladies auto-immunes et les enzymes de l'inflammation, mais qui fait aussi le lien entre toutes les spécialités de l'appareil locomoteur. Pourquoi ne pas imaginer que la médecine du sport et la rééducation orthopédique prennent une place plus importante qu'actuellement sur le plan hospitalier et universitaire, en se regroupant sous la bannière de la rhumatologie qui en coordonnerait le développement et l'enseignement ?

Pour terminer, je n'oublie pas nos partenaires de l'industrie, qui, cette fois encore, ont répondu nombreux à l'invitation du GREP, et permettent chaque année la tenue de ce congrès pluridisciplinaire de haut niveau scientifique unique en France.

Bravo au GREP et à ses trois dynamiques fondateurs pour savoir rassembler chaque année avec autant d'enthousiasme des spécialistes à la fois si proches et si éloignés. ■

* Président de la VIII^e Journée nationale du GREP.

Douleurs persistantes, intenses ou rebelles aux autres analgésiques, en particulier douleurs d'origine cancéreuse



SAATCHI & SAATCHI HEALTHCARE - 255080715

SKENAN L.P.

SULFATE DE MORPHINE

Quand la maîtrise est indispensable

SKENAN LP 10 mg, 30 mg, 60 mg, 100 mg et 200 mg, microgranules à libération prolongée en gélule. SKENAN LP 10 mg, 30 mg, 60 mg, 100 mg et 200 mg, microgranules à libération prolongée en gélule. COMPOSITION* : Sulfate de morphine (10 mg / 30 mg / 60 mg / 100 mg / 200 mg). Excipient : q.s.p. une gélule. **INDICATIONS THERAPEUTIQUES** : Douleurs persistantes, intenses ou rebelles aux autres analgésiques, en particulier douleurs d'origine cancéreuse. **POSOLOGIE ET MODE D'ADMINISTRATION*** : Réservé à l'adulte et à l'enfant de plus de 6 mois. Il est conseillé d'initier le traitement avec une forme de morphine LI avant d'avoir recours à une forme de morphine LP. **Mode d'administration** : Voie orale. Dose journalière totale : deux prises, le plus souvent équivalentes, à 12 heures d'intervalle. Possibilité d'administration directement dans une alimentation semi-solide (purée, confiture, yaourt), ou encore dans des sondes gastriques ou de gastrostomie de diamètre supérieur à 16 FG. à extrémité distale ouverte ou à pores latéraux. Un rinçage de la sonde avec 30 à 50 ml d'eau est suffisant. **Posologie initiale** : Chez l'adulte, en règle générale, dose journalière de départ = 60 mg par jour. Chez le sujet âgé, il est recommandé de réduire les doses initiales de moitié. Chez le sujet très âgé, il convient de débiter avec une posologie de 2,5 à 5 mg de morphine orale LI 4 à 6 fois par jour. Chez l'enfant, dose journalière de départ = 1 mg/kg et par jour. Chez l'insuffisant rénal, les doses seront également réduites par rapport à un sujet à fonction rénale normale et ajustées selon les besoins du patient. **Adaptation posologique** : **Fréquence de l'évaluation** : ne pas s'attarder sur une posologie qui s'avère inefficace. Le patient doit être vu de manière rapprochée à l'instauration du traitement, tant que la douleur n'est pas contrôlée. **Adaptation posologique** : si la douleur n'est pas contrôlée, il peut être proposé une augmentation de 50 % de la posologie journalière antérieure de morphine LP. L'adaptation posologique sera plus sûre et plus rapide en utilisant des interdoses de morphine LI. **Correspondance entre les différentes voies d'administration** : **CONTRE-INDICATIONS** : Ce médicament ne doit jamais être utilisé dans les cas suivants : hypersensibilité à la morphine ou aux autres constituants, enfant de moins de 6 mois (pour les formes à libération prolongée), insuffisance respiratoire décompensée (en l'absence de ventilation artificielle), insuffisance hépatocellulaire sévère (avec encéphalopathie), en aigu ; traumatisme crânien et hypertension intracrânienne en l'absence de ventilation contrôlée, épilepsie non contrôlée, associations avec la buprénorphine, la nalbuphine et la pentazocine (cf. rubrique Interactions avec d'autres médicaments et autres formes d'interactions), allaitement, en cas d'instauration ou de poursuite après la naissance d'un traitement au long cours. **MISES EN GARDE ET PRECAUTIONS D'EMPLOI*** : **Mises en garde** : Les formes LP ne sont pas des traitements de l'urgence. L'augmentation des doses, même si celles-ci sont élevées, ne relève pas le plus souvent d'un processus d'accoutumance. Une demande pressante et réitérée nécessite de réévaluer fréquemment l'état du patient. En cas de traitement prolongé, l'arrêt brutal entraîne un syndrome de sevrage évité par une diminution progressive des doses. La morphine est un stupéfiant pouvant donner lieu à une utilisation détournée (dépendance physique et psychique ; accoutumance). Des antécédents de toxicomanie permettent toutefois la prescription de morphine si celle-ci apparaît indispensable au traitement de la douleur. **Précautions d'emploi** : Insuffisance rénale, étiologie de la douleur traitée simultanément, insuffisance respiratoire non décompensée, insuffisance hépatique, personnes âgées et très âgées, constipation, chez le nourrisson surtout avant 3 mois, hypertension intracrânienne, troubles mictionnels, sportifs (la morphine est inscrite sur la liste des substances dopantes). **INTERACTIONS AVEC D'AUTRES MEDICAMENTS ET AUTRES FORMES D'INTERACTIONS*** : De nombreux médicaments peuvent additionner leurs effets déresseurs du système nerveux central et contribuer à diminuer la vigilance : **Association contre-indiquée** : +Morphiniques agonistes-antagonistes (buprénorphine, nalbuphine, pentazocine) : Diminution de l'effet antalgique ou antitussif, par blocage compétitif des récepteurs, avec risque d'apparition d'un syndrome de sevrage. **Association déconseillée** : +Naltrexone : Risque de diminution de l'effet antalgique. +Consommation d'alcool : Majoration par l'alcool de l'effet sédatif. **Association faisant l'objet de précautions d'emploi** : +Rifampicine : Diminution des concentrations et de l'efficacité de la morphine et de son métabolite actif. **Associations à prendre en compte** : +autres analgésiques morphiniques agonistes, alléthanil, codéine, dextrométhorphanol, dextropropoxyphène, dihydrocodéine, téntanyl, oxycodone, péthidine, phénopéridine, remifentanyl, sufentanyl, tramadol), +Antitussifs morphine-like (dextrométhorphanol, nospicine, pholcodine), +Antitussifs morphiniques vrais (codéine, éthylmorphine), +Barbituriques, +Benzodiazépines et apparentés. Risque majeur de dépression respiratoire, pouvant être fatale en cas de surdosage. +Autres médicaments sédatifs : majoration de la dépression centrale. **GROSSESSE ET ALLAITEMENT*** : Grossesse : chez l'animal la morphine a un effet tératogène. En clinique, aucun effet malformatif n'est apparu à ce jour. Des posologies élevées, même en traitement bref juste avant ou pendant l'accouchement, sont susceptibles d'entraîner une dépression respiratoire chez le nouveau-né. En fin de grossesse, la prise chronique de morphine par la mère peut être à l'origine d'un syndrome de sevrage chez le nouveau-né qu'il faudra surveiller. Sous réserve de ces précautions, la morphine peut être prescrite si besoin au cours de la grossesse. **Allaitement** : contre-indiqué en cas d'instauration ou de poursuite après la naissance d'un traitement au long cours. **EFFET SUR L'APTITUDE A CONDUIRE DES VEHICULES ET A UTILISER DES MACHINES*** : baisse de vigilance induite par ce médicament. **EFFETS INDESIRABLES*** : effets indésirables les plus fréquents à l'initiation du traitement : somnolence, confusion, nausées et vomissements. Ils peuvent être transitoires mais leur persistance doit faire rechercher une cause associée ou un surdosage. La constipation ne cède pas à la poursuite du traitement. Tous ces effets sont prévisibles et nécessitent d'être traités. On peut également noter : - sédation, excitation, cauchemars (sujet âgé) avec éventuellement hallucinations ; - dépression respiratoire avec ou maximum apnée ; - augmentation de la pression intracrânienne, qu'il convient de traiter dans un premier temps ; - dysurie et rétention urinaire en cas d'adénome prostatique ou de sténose urétrale ; - prurit et rougeur ; - syndrome de sevrage à l'arrêt brutal de ce médicament ; - chez les sujets âgés ou insuffisants rénaux, risque exceptionnel d'apparition de myoclonies en cas de surdosage ou d'augmentation trop rapide des doses. **SURDOSAGE* PROPRIETES PHARMACODYNAMIQUES** : Analgésique opioïde. - 333 235-2 : dosage 10 mg (plaquette - 14 gélules) : 4,27 € Remb. Séc. Soc. à 65 % - Collect. - 333 236-9 : dosage 30 mg (plaquette - 14 gélules) : 9,23 € Remb. Séc. Soc. à 65 % - Collect. - 333 237-5 : dosage 60 mg (plaquette - 14 gélules) : 18,63 € Remb. Séc. Soc. à 65 % - Collect. - 333 238-1 : dosage 100 mg (plaquette - 14 gélules) : 27,31 € Remb. Séc. Soc. à 65 % - Collect. - 340 537-0 : dosage 200 mg (plaquette - 14 gélules) : 49,68 € Remb. Séc. Soc. à 65 % - Collect. Stupéfiant : prescription limitée à 28 jours. Prescription sur ordonnance répondant aux spécifications fixées par l'arrêté du 31 Mars 1999. Bristol-Myers Squibb 3, rue Joseph Monier BR 325 92506 Rueil-Malmaison cedex - Information Médicale et Pharmaceutique / Pharmacovigilance : 01.58.83.66.99 - fax : 01.58.83.66.98 - E-mail : infomed@bms.com. DATE DE MISE A JOUR DU TEXTE : 15 mai 2007. * Pour une information complète, consulter le Vidal.

Pathologie non traumatique de l'articulation sterno-claviculaire

Nontraumatic pathology of the sternoclavicular joint

Hervé Bard*



L'articulation sterno-claviculaire (ASC), bien que son étude soit négligée, est intéressante à double titre : d'une part parce que, parmi les cinq articulations de l'épaule, c'est celle qui doit être systématiquement explorée au cours de l'examen clinique, d'autre part parce qu'elle peut être le siège de nombreuses pathologies rhumatologiques d'origine articulaire ou osseuse.

Anatomie (figure 1)

L'ASC est la seule articulation synoviale reliant le membre supérieur au tronc (1). C'est une diarthrose en selle, incongruente, avec une cavité glénoïde sternale légèrement concave face à l'extrémité ster-

nale arrondie de la clavicule. Elle s'étend un peu vers le cartilage de la première côte, ce qui conduit certains à parler d'articulation sterno-costo-claviculaire. L'ASC contient un disque fibrocartilagineux qui sépare la cavité articulaire en deux compartiments. Sa stabilité est assurée par les ligaments sterno-claviculaires antérieur et postérieur, mais aussi par le ligament costo-claviculaire. Un ligament interclaviculaire réunit les deux clavicules. L'ASC a la fonction d'une énarthrose. Sa mobilité multiaxiale permet une élévation de l'épaule de 40° sous l'action du muscle trapèze et un abaissement de 10° par le muscle subclavier, autour d'un axe presque sagittal. L'antépulsion de 30° et la rétropulsion de 25° se font selon un axe vertical. Les mouvements rotatoires sont nécessaires à la mobilité de l'articulation acromio-claviculaire.

Clinique

Bien que superficielle et très accessible à l'examen physique, l'ASC est souvent oubliée. Les douleurs d'origine sterno-claviculaire peuvent être trompeuses, irradiant le long de la clavicule ou vers l'épaule, et confondues avec une origine cervicale, acromio-claviculaire, gléno-humérale, scapulaire ou chondrocostale. Le patient peut consulter pour un gonflement, une rougeur de l'articulation ou une saillie de la clavicule. L'examen commence par l'inspection, à la recherche d'une déformation, d'une asymétrie ou d'une subluxation. L'enraidissement de l'ASC limite les mouvements de l'épaule, et il faut s'assurer de sa parfaite mobilité à côté de celle des autres articulations de l'épaule. La palpation recherche enfin une douleur reconnue par le patient,

* Rhumatologue, consultant du service de chirurgie orthopédique, hôpital européen Georges-Pompidou, Paris.

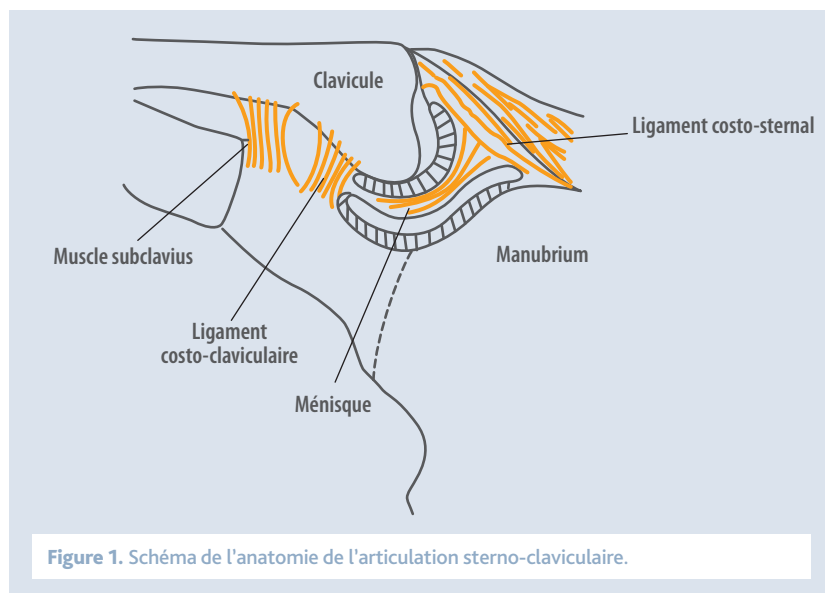


Figure 1. Schéma de l'anatomie de l'articulation sterno-claviculaire.

Points forts⁺

- » L'articulation sterno-claviculaire, l'une des cinq articulations de l'épaule, doit être systématiquement examinée dans tout examen clinique de l'épaule.
- » Elle contient un disque fibrocartilagineux qui la divise en deux compartiments, notion qui doit être prise en compte notamment en cas d'infiltration.
- » La pathologie non traumatique de cette articulation est riche, synoviale, enthésique et osseuse, et, si l'arthrose est l'affection plus fréquente, il faut penser aussi aux arthrites infectieuses à pyogènes chez les sujets immunodéprimés et les héroïnomanes ainsi qu'à la tuberculose.
- » Articulation synoviale de la paroi thoracique antérieure, elle est souvent atteinte dans les spondylarthrites, le rhumatisme psoriasique et le syndrome SAPHO.
- » Les condensations de l'extrémité interne de la clavicule devront faire envisager également des pathologies osseuses (ostéonécrose, ostéose condensante claviculaire).

Mots-clés

Articulation
sterno-claviculaire
Anatomie
Pathologie
Spondylarthropathie
Épaule

une instabilité, une subluxation réductible ou non, les caractères d'une tuméfaction.

Imagerie

La radiographie standard est **difficile**, l'échographie a toute sa place et la tomodensitométrie (TDM) sera souvent le meilleur examen pour étudier les structures osseuses. L'IRM la complétera dans certaines pathologies inflammatoires. La scintigraphie osseuse n'est utile que pour rechercher d'autres foyers d'hyperfixation, dans un contexte d'atteinte tumorale ou d'enthésopathie.

Étiologie

La pathologie de l'ASC est très variée, intéressant la synoviale, les enthèses et l'os. L'ASC peut être le siège d'arthropathies dégénératives, microtraumatiques ou traumatiques, qui font l'objet d'un autre exposé, et d'arthrites infectieuses, rhumatismales ou métaboliques.

L'arthrose sterno-claviculaire est fréquente après 50 ans, souvent latente, ne s'exprimant que par une saillie de l'extrémité médiale de la clavicule (**figures 2A et B**). Celle-ci est difficile à distinguer d'une subluxation, d'autant que cette dernière peut être spontanée. Chez les sujets plus jeunes, un traumatisme ou microtraumatisme est habituellement

en cause. Dans ce cas, le diagnostic **peut se poser** avec la rare ostéonécrose de l'extrémité médiale de la clavicule ou maladie de Friedrich (2). Cette affection unilatérale touche les sujets jeunes, âgés de 25 ans environ, et se manifeste par une douleur mécanique avec empâtement et subluxation antérieure. Le diagnostic se fait sur la TDM, qui montre l'intégrité du sternum en regard. Le traitement doit être conservateur (2). Cette affection osseuse ne doit pas être confondue avec une autre affection, non ischémique, l'ostéose condensante claviculaire interne, rarement responsable de douleurs, souvent associée à une subluxation, et dont l'origine est probablement microtraumatique (3). Par ailleurs, des subluxations sterno-claviculaires apparemment spontanées du côté dominant sont parfois constatées chez des femmes de plus de 40 ans ayant une activité manuelle (**figures 3A et B**).

Les arthrites infectieuses sterno-claviculaires représentent 9 % de l'ensemble des arthrites infectieuses et ne doivent pas être ignorées, malgré un début volontiers insidieux. Elles sont essentiellement dues à des pyogènes (staphylocoques dorés) et surviennent habituellement sur un terrain immunodéprimé. L'arthrite septique des héroïnomanes en est une forme particulière qu'il faut connaître, bien qu'elle soit probablement moins fréquente actuellement (4). La tuberculose n'épargne pas **cette articulation**, avec des aspects trompeurs, qui ont fait l'objet d'un certain nombre de publications récentes (5, 6). Citons également la brucellose.

Keywords

Sternoclavicular joint
Anatomy
Pathology
Spondylarthropathy
Shoulder

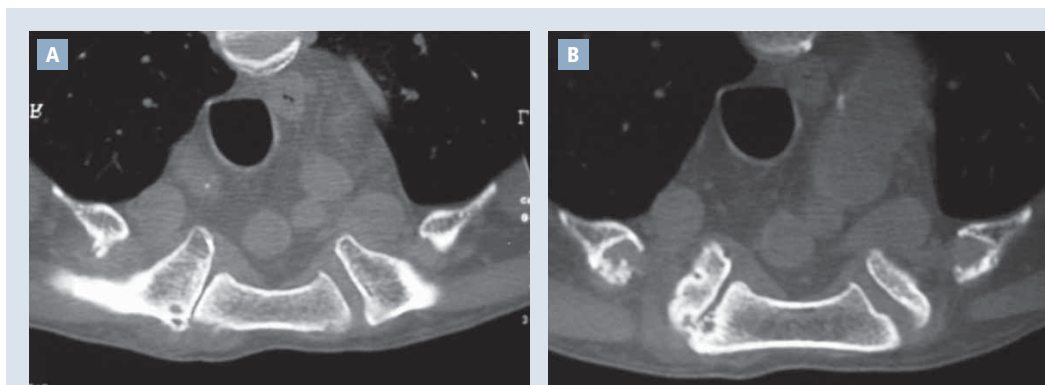
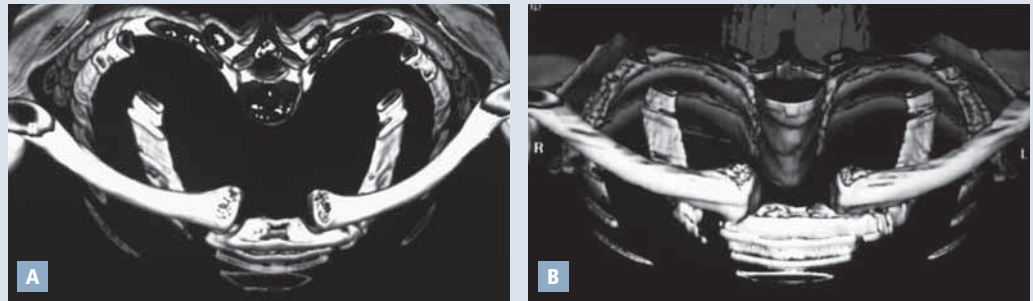


Figure 2A et B. IRM d'une arthrose sous-claviculaire.



Figures 3A et B. IRM d'une subluxation sterno-claviculaire spontanée. Association possible avec une ostéose condensante.

L'ASC, du fait de sa situation axiale et de ses entèses ligamentaires, fait partie du territoire enthésique. Elle est un siège de prédilection des spondylarthrites, qu'il s'agisse de la spondylarthrite ankylosante ou du rhumatisme psoriasique. La fréquence de ces deux affections dans une étude radiographique et scintigraphique est respectivement de 20 % et 24 % (7), alors que leur prévalence lors d'un suivi systématique est respectivement de 17 % et 9 % (8). L'ASC est aussi une localisation classique du syndrome SAPHO, où sa prévalence est de 48 % dans la même étude (8). L'atteinte de la paroi thoracique antérieure est le principal site de ce syndrome (9). Le tropisme bactérien de cette région anatomique est à rapprocher du rôle de *Propionibacterium acnes* dans la physiopathologie des lésions ostéo-articulaires du SAPHO. Certaines arthropathies peuvent entraîner une réaction condensante claviculaire rendant parfois difficile le diagnostic entre une ostéite primitive, une ostéo-arthropathie, une ostéose condensante et une ostéonécrose de l'extrémité médiale de la clavicule.

La polyarthrite rhumatoïde touchera plutôt l'articulation manubriosternale, même si la prévalence de la localisation sterno-claviculaire atteint 27 % dans une enquête radiologique. Une symptomatologie sterno-claviculaire devra faire évoquer en priorité une surinfection ou une fracture de fragilité. D'autres affections peuvent se manifester par une atteinte sterno-claviculaire, comme la sarcoïdose, qu'elle peut révéler, et la polychondrite atrophiante. L'ASC n'est pas épargnée par les causes métaboliques (chondrocalcinose, goutte et hyperparathyroïdie).

Enfin, il faut se méfier de la pathologie tumorale du sternum, dominée par les métastases et les hémopathies, et parfois révélée par une arthropathie. Le sternum est le lieu de 10 % des métastases osseuses, qui proviennent essentiellement de cancers de la thyroïde, du sein et du rein. Les hémopathies concernent principalement le myélome, mais des lymphomes peuvent se présenter sous la forme d'une arthropathie sterno-claviculaire. ■

Références bibliographiques

1. Yood RA, Goldenberg DL. Sternoclavicular joint arthritis. *Arthritis Rheum* 1980;23(2):232-9.
2. Fery A. [Friedrich's disease or osteochondrosis of the sternal end of the clavicle]. *Rev Rhum Mal Osteoartic* 1988;55(2):141-3.
3. Greenspan A, Gerscovich E, Szabo RM, Matthews JG, 2nd. Condensing osteitis of the clavicle: a rare but frequently misdiagnosed condition. *Am J Roentgenol* 1991;156(5):1011-5.

4. Molle D, Bard H, Delepine G, Caquet R. [Sterno-chondro-costal joint arthritis in heroin addicts. Value of computed x-ray tomography. 4 cases]. *Presse Med* 1984;13(9):549-51.
5. Dhillon MS, Gupta RK, Bahadur R, Nagi ON. Tuberculosis of the sternoclavicular joints. *Acta Orthop Scand* 2001;72(5):514-7.
6. Bezza A, Niamane R, Benbouazza K et al. Tuberculosis of the sternoclavicular joint. Report of two cases. *Rev Rhum Engl Ed* 1998;65(12):791-4.

7. Fournie B, Boutes A, Dromer C et al. Prospective study of anterior chest wall involvement in ankylosing spondylitis and psoriatic arthritis. *Rev Rhum Engl Ed* 1997;64(1):22-5.
8. Jurik AG. Anterior chest wall involvement in seronegative arthritides. A study of the frequency of changes at radiography. *Rheumatol Int* 1992;12(1):7-11.
9. Hayem G, Bouchaud-Chabot A, Benali K et al. SAPHO syndrome: a long-term follow-up study of 120 cases. *Semin Arthritis Rheum* 1999;29(3):159-71.

... Reposez-vous sur Adrovan[®]

NOUVEAU
DOSAGE

alendronate / colécalciférol

Adrovan[®]

70/5600

*** Traitement de l'ostéoporose post-ménopausique chez les patientes à risque d'insuffisance en vitamine D. ADROVANCE réduit le risque de fractures vertébrales et de la hanche.**

ADROVANCE[®] 70 mg/5600 UI, comprimés. COMPOSITION (*) : acide alendronique 70 mg, colécalciférol (vitamine D3) 140 microgrammes (5600 UI) ; excipients : cellulose microcristalline (E460), lactose anhydre, triglycérides à chaînes moyennes, gélatine, croscarmellose sodique, saccharose, silice colloïdale, stéarate de magnésium (E572), butylhydroxytoluène (E321), amidon modifié (maïs), silicate d'aluminium sodique (E554). INDICATION : Traitement de l'ostéoporose post-ménopausique chez les patientes à risque d'insuffisance en vitamine D et ne recevant pas d'apport supplémentaire en vitamine D. ADROVANCE réduit le risque de fractures vertébrales et de la hanche. POSOLOGIE ET MODE D'ADMINISTRATION (*) : 1 comprimé par semaine. C.T.J. : boîte 4 cps = 1,22 € ; boîte 12 cps = 1,09 €. • A prendre strictement après le lever, au moins une ½ heure avant l'absorption des premiers aliments, boissons ou médicaments, avec un grand verre d'eau (pas d'eau minérale). Ne pas s'allonger pendant au moins trente minutes après la prise du comprimé et jusqu'à l'absorption des premiers aliments. Ne pas croquer le comprimé, ni le laisser se dissoudre dans la bouche en raison du risque potentiel d'ulcérations oropharyngées. Ne pas prendre le comprimé au coucher ou avant le lever. • Les patientes traitées doivent être supplémentées en calcium si leurs apports sont insuffisants. • Ne pas utiliser chez l'enfant et l'adolescent. • Ne pas utiliser en cas d'insuffisance rénale sévère. CONTRE-INDICATIONS : • Hypersensibilité aux substances actives ou à l'un des excipients. • Maladies de l'oesophage et autres facteurs qui retardent le transit oesophagien tels que sténose et achalasie. • Incapacité de se mettre en position verticale ou de se tenir assis en position verticale pendant au moins 30 minutes. • Hypocalcémie. MISES EN GARDE SPECIALES ET PRECAUTIONS PARTICULIERES D'EMPLOI (*) : • Effets indésirables au niveau dentaires préventifs appropriés doit être envisagé chez les patients ayant des facteurs de risque concomitants (ex : cancer, chimiothérapie, radiothérapie, corticoïdes, mauvaise hygiène buccodentaire, maladie parodontale). Pendant le traitement, éviter si possible les interventions dentaires invasives. • Douleurs osseuses, articulaires et/ou musculaires rarement graves et/ou handicapantes disparaissant à l'arrêt du traitement chez la plupart des patientes. • Ne pas prendre 2 comprimés le même jour en cas d'oubli d'une dose. • Ne pas administrer en cas d'insuffisance rénale sévère. • Risque d'hypocalcémies parfois sévères sur terrain prédisposé. • Corriger hypocalcémie et troubles du métabolisme osseux (déficit en vitamine D et hypoparathyroïdisme) avant de commencer le traitement. La teneur en vitamine D d'ADROVANCE ne convient pas pour la correction d'un déficit en vitamine D. Surveiller la calcémie et la calciurie chez certaines patientes. • Prendre en considération les causes d'ostéoporose autres que déficit en estrogènes et âge. • Contient du lactose et du saccharose. INTERACTIONS AVEC D'AUTRES MEDICAMENTS ET AUTRES FORMES D'INTERACTION (*) : • Attendre au moins une demi-heure après la prise d'ADROVANCE avant de prendre tout autre médicament. • Olestra, huiles minérales, orlistat, chélateurs de l'acide biliaire, anticonvulsifs, cimétidine, diurétiques thiazidiques : envisager un apport supplémentaire en vitamine D après évaluation individuelle. GROSSESSE ET ALLAITEMENT (*) : en raison de son indication, ADROVANCE ne doit pas être utilisé chez les femmes enceintes ou allaitantes. EFFETS INDESIRABLES (*) : Effets indésirables rapportés au cours des essais cliniques et/ou depuis la commercialisation : • Fréquents : douleurs abdominales, dyspepsie, constipation, diarrhée, flatulence, ulcère oesophagien, dysphagie, ballonnement abdominal, régurgitation acide ; douleurs ostéoarticulaires ou musculaires ; céphalées. • Peu fréquents : rash, prurit, érythème, nausées, vomissements, gastrite, oesophagite, érosions oesophagiennes, méléna. • Rares : réactions d'hypersensibilité dont urticaire et angio-œdème ; symptômes transitoires de type réaction aiguë (myalgies, malaise et rarement fièvre) généralement en début de traitement ; rash avec photosensibilité ; hypocalcémie symptomatique ; sténose oesophagienne ; ulcération oropharyngée ; perforation, ulcères, saignement de la partie haute du tractus gastro-intestinal ; douleurs ostéoarticulaires ou musculaires sévères ; uvéite, sclérite, épisclérite. • Très rares : réactions cutanées sévères, y compris syndrome de Stevens-Johnson et nécrolyse épidermique toxique (syndrome de Lyell). Effets indésirables rapportés depuis la commercialisation (fréquence non connue) : ostéonécrose de la mâchoire, gonflement des articulations ; étourdissement ; vertige ; asthénie, œdème périphérique. Effets biologiques : possibilité de diminutions asymptomatiques, légères et transitoires de la calcémie et de la phosphorémie. PROPRIETES PHARMACOLOGIQUES (*) : Médicament pour le traitement des maladies osseuses. DONNEES ADMINISTRATIVES : • Liste I • A.M.M. EU/1/06/364/007 – CIP n°382 021-2 ; boîte de 4 cps (2007, rév. 31.10.07) – Prix public : 34,08 € • A.M.M. EU/1/06/364/008 – CIP n° 382 022-9 ; boîte de 12 cps (2007, rév. 31.10.07). - Prix public : 91,78 € • Remboursés Sec. Soc. 65% dans l'indication « Traitement de l'ostéoporose post-ménopausique pour réduire le risque de fractures vertébrales et de la hanche : • chez les patientes ayant fait une fracture par fragilité osseuse, • en l'absence de fracture, chez les femmes ayant une diminution importante de la densité osseuse (T score < -3) ou ayant un T score ≤ -2,5 associé à d'autres facteurs de risque de fracture, en particulier : un âge > 60 ans, une corticothérapie systémique ancienne ou actuelle à une posologie ≥ 7,5 mg/jour d'équivalent prednisonne, un indice de masse corporelle < 19 kg/m², un antécédent de fracture de l'extrémité du col du fémur chez un parent du premier degré (mère), une ménopause précoce (avant l'âge de 40 ans) ». Agréés Collect. DATE DE MISE A JOUR : mars 2008. EXPLOITANT : BEAUFOUR IPSSEN Pharma, 24 rue Erlanger, 75781 Paris Cedex 16. Tél. : 01.44.96.13.13. Information médicale : 01.44.96.10.18. REF : ADRO(70/5600)R-V03. (*) Pour une information complète, consulter le dictionnaire VIDAL.

Articulation sterno-costo-claviculaire et pratique sportive (aspects mécaniques)

Sternoclavicular joint in sports

Jacques Parier*, Yves Demarais**, Bernard Montalvan***



L'articulation sterno-costo-claviculaire (ASCC) joue un rôle essentiel, car elle est un pivot entre le tronc et le membre supérieur par l'intermédiaire de la baguette claviculaire. Les accidents les plus fréquemment responsables des lésions de cette articulation sont ceux de la voie publique : ils comptent pour près de 50 % des cas. Les accidents sportifs représentent près de 30 % des cas parmi lesquels les sports nécessitant des contacts tel le rugby ou des chutes tel le judo sont retrouvés. Trois pour cent des luxations de l'épaule concernent cette articulation. Elles surviennent dans un contexte macrotraumatique et sont antérieures ou postérieures. La pathologie microtraumatique de l'ASCC est fréquente pour peu que l'on pense à la rechercher, notamment lors de douleurs chroniques à l'épaule chez un sportif jeune.

La pathologie macrotraumatique : les luxations sterno-costo-claviculaires

La surface articulaire de la clavicule est deux fois plus volumineuse que celle du sternum. On considère que l'ASCC est la moins stable des grosses articulations du corps. Les mécanismes qui causent les pathologies traumatiques peuvent être directs – un choc frontal avec une force dirigée vers l'arrière, comme cela peut être le cas lors d'un plaquage au rugby ou d'une entrée en force au handball – ou, ce qui est le cas le plus fréquent, indirects – la force s'exerce sur

le moignon de l'épaule. Si le moignon est comprimé et poussé vers l'avant, la force résultante tend à déplacer la clavicule vers l'arrière ; s'il est poussé vers l'arrière, elle tend à déplacer le bord interne de la **claviculaire** vers l'avant.

Les luxations antérieures

Elles sont 4 à 20 fois plus fréquentes que les postérieures selon les auteurs et, probablement, selon les spécificités de chaque sport (2). À la suite d'un choc, le sportif ressent une douleur intense dans la partie antérieure du thorax. La clavicule fait saillie en avant. Si l'examen est réalisé rapidement, le diagnostic est relativement simple : la douleur est localisée, la palpation de la clavicule facile. Le test du *cross arm* est pénible, voire impossible, l'impotence fonctionnelle est majeure. Lorsque l'examen est retardé, le diagnostic peut être plus difficile. Une radiographie simple est souvent **pratiquée, de face, incidence sterno-claviculaire**. Certains auteurs ont proposé des incidences particulières telle l'incidence de Heinig. Aujourd'hui, c'est le scanner avec reconstruction tridimensionnelle qui permet le meilleur bilan. Il montre parfaitement la position de la clavicule, les fractures, et permet de comparer avec l'autre côté. Le traitement des luxations antérieures n'est pas univoque. La réduction est possible, au moins en théorie : des coussins sont placés sous les épaules, le bras est porté en traction et en abduction par un aide, tandis que l'opérateur appuie sur le bord médial de la **claviculaire**. Cependant, le plus souvent, ces luxations sont très instables et la déformation se

* Médecine physique, clinique Maussins-Nollet, Paris.

** Rhumatologie, clinique Maussins-Nollet, Paris.

*** Rhumatologie, Centre national d'entraînement Roland-Garros, Paris.

Points forts⁺

L'articulation sterno-costoclaviculaire doit être examinée systématiquement chez le sportif.

» Dans un contexte traumatique :

- les luxations postérieures sont rares mais doivent absolument être diagnostiquées, en raison du risque de complications extrêmement graves ;
- un scanner doit être réalisé au moindre soupçon de luxation postérieure ;
- la réduction est indispensable en présence d'une luxation postérieure ;
- les luxations antérieures doivent être traitées médicalement.

» Dans un contexte microtraumatique : ce sont les douleurs et les ressauts qui sont au premier plan des symptômes. Le traitement doit toujours être médical.

produit dès qu'on relâche la traction. Le traitement médical associe repos relatif bras en écharpe, glace, antalgiques et AINS.

En pratique, l'intervention n'est habituellement pas nécessaire. Chez les patients jeunes, il s'agit le plus souvent de décollements épiphysaires qui s'améliorent avec le temps. Chez les sujets plus âgés, on choisit le plus souvent l'abstention chirurgicale. Si la luxation est repérée tardivement, le sportif peut percevoir un ressaut lors de la position bras en l'air, et éventuellement ressentir quelques douleurs. Bien souvent, l'adaptation à ces phénomènes permet la reprise des activités malgré cette subluxation devenue habituelle. À distance, en cas de douleur persistante, une infiltration peut être nécessaire. Les interventions chirurgicales restent donc exceptionnelles.

Les luxations postérieures

Elles sont bien souvent dues à un traumatisme violent : chute avec traumatisme indirect lors de la pratique de l'équitation, du judo, du rugby, ou choc direct lors de la pratique d'un sport de contact (1-4).

Si l'examen clinique n'est pas précoce, la disparition de la saillie claviculaire est souvent masquée par l'œdème. Un certain nombre d'éléments peuvent orienter vers ce diagnostic et ses complications : engorgement veineux du bras ou du cou, ischémie du membre homolatéral, difficulté respiratoire, état de choc. Il s'agit d'une urgence, et une prise en charge médicalisée est nécessaire. Le bilan initial comporte un scanner effectué en urgence avec reconstruction. Dans les cas de luxation postérieure, la technique de réduction consiste à tracter le bras en abduction, tandis que l'opérateur tire la clavicule. Le problème majeur est celui de la possibilité de lésions des éléments vasculaires postérieurs, masquées par le déplacement de la clavicule.

C'est une équipe multidisciplinaire, compétente en chirurgie orthopédique et en chirurgie vasculaire, qui doit prendre en charge ce patient, dont le pronostic vital peut être en jeu. Une fois la réduction obtenue, les épaules doivent être maintenues en arrière par

des anneaux claviculaires pendant six semaines, et la reprise du sport n'est possible que vers le troisième mois.

Chez les sujets jeunes qui présentent un décollement épiphysaire avec un déplacement postérieur, il est plutôt recommandé de réduire ce déplacement, la consolidation en position vicieuse pouvant entraîner des symptômes secondaires. Cette réduction, pour être efficace, doit être faite très tôt, dans les deux premiers jours.

Lorsque la luxation postérieure est passée inaperçue, ce qui est rare, il peut exister des ossifications dangereuses pour les éléments médiastinaux. Une résection du quart médial de la clavicule avec reconstruction du ligament costo-claviculaire est proposée (intervention de Burrows). Les résultats moyens sur le plan fonctionnel et l'instabilité potentielle avec son risque vasculaire ne permettent pas la reprise du rugby, ni d'un sport nécessitant des contacts.

En pratique, dans le monde sportif et en dehors des traumatismes violents, la majorité des subluxations observées ne présentent pas de risque de complications graves mais seulement un risque de douleurs résiduelles.

La pathologie microtraumatique

Elle se rencontre volontiers dans certains sports, tels les sports de raquette, la musculation, la natation, avec des douleurs au niveau du moignon de l'épaule, parfois difficiles à identifier en l'absence d'inspection et de palpation de l'ASCC. On retrouve une protrusion en avant de l'articulation. La palpation appuyée, comparative, réveille une douleur nette. Un test anesthésique, s'il est franchement positif, signe le diagnostic. Plusieurs tableaux sont décrits.

Les ressauts et subluxations de l'articulation sterno-costoclaviculaire

Ils peuvent se voir en l'absence de véritable traumatisme reconnu ou à la suite d'un choc minime (nage papillon, tennis) [5, 6], dans un contexte microtraumatique nécessitant la répétition de mouvements

Mots-clés

Sterno-costoclaviculaire
Luxation antérieure
Luxation postérieure
Subluxation

Keywords

*Sternoclavicular joint
Anterior
and posterior luxation
Subluxation*

en abduction et adduction. À l'examen, on retrouve une projection en avant de la clavicule nettement asymétrique. Lors des mouvements d'élévation du bras, un claquement, visuel et palpable, signe un dérangement de l'articulation. La palpation n'est pas systématiquement douloureuse.

L'immobilisation est habituellement inutile, de même que la rééducation. Si l'articulation n'est pas douloureuse, il faut se contenter de rassurer le patient. En cas de douleur, on peut prescrire de la physiothérapie, des antalgiques ou des AINS, et réaliser des infiltrations.

Le geste technique du sportif peut parfois être modifié de façon à limiter ce ressaut. S'il s'agit d'un jeune, il faut surtout **le dissuader d'effectuer lui-même cette subluxation**. Quelquefois, une lésion méniscale est suspectée et la chirurgie doit être envisagée.

La subluxation antéro-interne se résume essentiellement à une tuméfaction asymétrique, bien souvent indolore après quelques mois d'évolution de l'acromio-claviculaire.

Le remaniement de la partie interne de la clavicule

Il se retrouve dans un contexte microtraumatique, souvent chez des sportifs de très haut niveau (gymnastes, tennismen), avec des poussées inflammatoires qui peuvent être invalidantes. L'articulation est chaude, douloureuse, avec une impotence fonctionnelle majeure. La pratique du sport est impossible. **Le tableau peut en imposer** pour une pathologie rhumatismale inflammatoire. La TDM ou l'IRM retrouvent une synovite, un retentissement variable sur l'extrémité osseuse, présentant une grande similitude avec une souffrance de l'arti-

culacion acromio-claviculaire. Traitements locaux, repos prolongé, orthèses de type anneaux pour fracture de clavicule permettent une amélioration de la symptomatologie douloureuse. La durée de l'évolution varie de quelques semaines à quelques mois avec, parfois, des séquelles douloureuses. Dans certains cas, l'imagerie peut rester perturbée. Chez les jeunes, il est difficile de **séparer** ces tableaux microtraumatiques de véritables ostéochondrites primitives.

L'arthropathie dégénérative

Elle est très fréquente chez les patients de plus de 50 ans. Elle survient plus volontiers chez les femmes, habituellement du côté dominant. Elle est majorée par les activités sportives qui nécessitent des chutes ou des microtraumatismes répétitifs. L'examen retrouve la tuméfaction antérieure fixée.

Elle est souvent méconnue car indolore. Parfois, il existe une douleur de type mécanique, parfois des poussées douloureuses de type inflammatoire. Les radiographies n'ont que peu d'intérêt, le scanner met habituellement en évidence une ostéocondensation, des géodes, des remaniements, un pincement articulaire. Là encore, la comparaison avec l'acromio-claviculaire s'impose. Le traitement associe repos, anti-inflammatoires et, éventuellement, infiltration.

Conclusion

L'ASCC fait partie intégrante de l'examen de l'articulation de l'épaule. Parmi les pathologies possibles, la luxation postérieure ne doit pas être négligée, car il s'agit d'une urgence. ■

Références bibliographiques

1. Aswad R, Sbihi A, Dumontier C. Luxation postérieure sterno-claviculaire. *Maîtrise Orthop* 2002;113:12-7.
2. Dumontier C. **Sternoclaviculaire traumatismes in the rugby player.** *Journal de Traumatologie du Sport* 2007; 24:157-60.
3. Mirza AH, Alam K, Ali A. Posterior sternoclavicular

4. Tricoire JL, Colombier JA, Chiron P, Puget J, Uttheza G. Posterior sternoclavicular luxation. Apropos of 6 cases. *Rev Chir Orthop Reparatrice Appar Mot* 1990;76: 39-44.

5. Echlin PS, Michaelson JE. Adolescent butterfly swimmer with bilateral subluxing sternoclavicular joints. *Br J Sports Med* 2006;40:e12.
6. Korkusuz Z, Karaesmen E, Aksan Z. Subluxations of the sternoclavicular joint in weight-lifters. *Arch Orthop Unfallchir* 1972;74:224-30.

Rhumatismes inflammatoires chroniques

Polyarthrite rhumatoïde - Spondylarthrite ankylosante - Rhumatisme psoriasique

Pour tous vos patients
traités par anti-TNF α
en ambulatoire

J'agis

sous ANTI-TNF α
en **ambulatoire**

En complément de vos consultations, un service conseil personnalisé

Information, soutien et suivi personnalisés assurés
par une infirmière en ligne

Des supports pédagogiques d'information

Fiches explicatives adaptées à la pathologie du patient,
rédigées par des experts et avec la collaboration
des associations de patients.

Votre délégué Wyeth est à votre disposition pour :

- vous aider à en savoir plus sur ce service
- vous proposer des documentations de présentation pour vos patients

Vous pouvez également appeler notre numéro azur

N°Azur 0 811 651 631

réservé aux professionnels de santé pour
toute demande d'informations sur ce service

Un engagement dans la durée
au **service** de vos patients



Wyeth

Vous avant tout

L'articulation sterno-claviculaire, une articulation oubliée

Sternoclavicular joint, a forgotten joint

Yannick Carrillon*



De multiples affections peuvent concerner l'articulation sterno-costoclaviculaire (ASCC). Elle peut constituer un site d'infection, en particulier chez les toxicomanes. Elle peut aussi être pathologique dans les spondylarthropathies, la polyarthrite rhumatoïde et l'hyperparathyroïdie. Elle est le site de prédilection du syndrome SAPHO, qui associe synovite, arthrite, pustulose palmo-plantaire, hyperostose et ostéite. L'arthrose sterno-costoclaviculaire affecte la clavicule et le disque articulaire. Les luxations sont associées à des lésions des ligaments sterno-claviculaires **antérieur ou postérieur**. L'imagerie, et en particulier le scanner, joue un rôle prédominant dans le diagnostic des atteintes sterno-costoclaviculaires.

Anatomie

L'ASCC est une diarthrodie bordée par le rebord médial de la clavicule en dehors, l'encoche concave du manubrium sternal en dedans et le rebord cartilagineux de la première côte en bas. La surface articulaire de la clavicule est recouverte d'un fibrocartilage plus épais que celui qui revêt la surface articulaire du manubrium. Étant donné la différence de taille entre les deux surfaces articulaires, la stabilité de l'articulation est assurée par les ligaments. Un disque intra-articulaire divise la cavité en deux cavités secondaires de tailles différentes. La cavité inféro-médiale est plus petite que la cavité supéro-latérale. Le disque s'insère sur la jonction entre la première côte et le sternum en bas, et se termine en haut sur le rebord postéro-supérieur de la tête claviculaire. En avant et en arrière, le disque est attaché à la capsule. Les ligaments sterno-clavi-

culaires (antérieur et postérieur) renforcent la capsule articulaire. Le ligament interclaviculaire pontre les deux clavicles au-dessus du manubrium. Le muscle sterno-cléido-mastoïdien s'insère sur le bord médial de la clavicule. Le grand pectoral s'insère sur le bord antérieur du versant interne de la clavicule. Le muscle sterno-hyoïdien s'insère sur le bord inférieur de la clavicule, au contact des ligaments sterno-claviculaires. Le muscle sous-clavier, qui relie la première côte à la clavicule, est attaché à la surface cartilagineuse de la première côte. Latéralement, il est attaché au rebord inférieur du tiers moyen de la clavicule.

Techniques d'imagerie

L'examen radiographique de l'ASCC est souvent insuffisant. Les vues conventionnelles de face et de profil sont obscurcies par les structures adjacentes. Certains auteurs ont décrit des vues spécifiques, mais celles-ci sont plutôt réservées à la recherche de luxations. Le scanner est l'examen de choix. Il permet une étude très efficace de l'interligne articulaire, des remaniements des enthèses et **les** lésions d'hyperostose et de la trabéculatation osseuse. Bien que l'IRM soit d'analyse difficile, car cette articulation mobile est souvent soumise aux mouvements respiratoires ou cardiaques, elle permet, en plus du scanner, une **analyse** des fibrocartilages et des ligaments. Elle permet en outre de voir les œdèmes osseux articulaires et des parties molles, tout comme la scintigraphie. L'échographie n'a pas été évaluée pour cette articulation, mais elle pourrait éventuellement jouer un rôle complémentaire de celui du scanner.

* Radiologue, centre orthopédique Santy, Lyon

Points forts⁺

- » L'articulation sterno-claviculaire est fréquemment atteinte dans divers contextes pathologiques, en particulier le syndrome SAPHO.
- » Les radiographies simples sont peu contributives dans l'analyse de l'articulation sterno-claviculaire.
- » Le scanner simple est l'examen de référence dans les atteintes de l'articulation sterno-claviculaire.
- » L'IRM, techniquement difficile dans cette région du fait des mouvements de la cage thoracique, peut révéler un œdème des os ou des parties molles adjacentes.

Mots-clés

Articulation
sterno-claviculaire
Épaule
Imagerie
Scanner
IRM

Pathologies

Les luxations

Les luxations sterno-costo-claviculaires sont rares et représentent moins de 1% de toutes les luxations du corps humain. Les luxations antérieures sont beaucoup plus fréquentes que les postérieures. Les postérieures sont en théorie dangereuses, car elles peuvent comprimer les gros vaisseaux du cou adjacents. La luxation rétrosternale en est une forme particulière extrêmement rare.

Les infections

Les infections de l'ASCC sont rares. Elles sont souvent en relation avec une chirurgie ou une radiothérapie locale. Elles peuvent aussi se rencontrer chez les héroïnomanes (2). Le scanner permet un diagnostic lorsqu'il met en évidence une ostéopénie **péri-articulaire**, des érosions et des constructions osseuses péri-articulaires. L'IRM met en évidence un épanchement et un œdème osseux adjacents sans caractère étiologique net.

Les arthrites

L'ASCC peut être le siège d'une arthrite en rapport avec une polyarthrite rhumatoïde, une sclérodermie, une spondylarthrite ou une connectivite. Cette atteinte se caractérise par un élargissement et un aspect irrégulier de l'interligne siège de zones de résorption osseuses sous-chondrales (3). Ces zones de résorption sont souvent plus marquées sur le bord claviculaire de l'articulation. Cette arthrite amicrobienne peut s'associer à une hyperostose sterno-costo-claviculaire dans le cadre d'un syndrome SAPHO. L'ostéodystrophie rénale peut aussi être le siège d'une atteinte de l'ASCC.

L'hyperostose sterno-costo-claviculaire

L'hyperostose sterno-costo-claviculaire est une maladie qui peut être associée à la spondylarthrite ankylosante, à l'hyperostose vertébrale idiopathique et à d'autres conditions entraînant une ossification des enthèses (4). Elle est surtout associée au syndrome SAPHO, puisque

plus de 40% des patients présentant une hyperostose sterno-costo-claviculaire ont une autre atteinte, concomitante ou successive, articulaire, osseuse ou cutanée. À la radiographie, l'hyperostose se manifeste par l'apparition d'ossifications antérieures intéressant les enthèses des premières côtes, de la clavicule et du manubrium sternal (5-8). Elle débute habituellement le long du ligament costo-claviculaire, pour ensuite gagner l'ensemble des structures ligamentaires, surtout antérieures, et en particulier des ligaments sterno-claviculaires antérieurs et **interclaviculaire**. Cette hyperostose s'associe souvent à un épaississement œdémateux des parties molles adjacentes pouvant, dans de très rares cas, exercer une pression, voire provoquer une thrombophlébite des gros vaisseaux du cou adjacents. Il peut y avoir enfin, dans les cas plus sévères, une atteinte de plusieurs segments du gril costal antérieur avec des atteintes calcifiantes et **hyperostotiques** des premières côtes pouvant descendre parfois jusqu'à la sixième. L'hyperostose est souvent associée à des zones de résorption osseuse, à un élargissement de l'interligne articulaire témoignant d'une atteinte synoviale associée. On peut enfin trouver dans cette affection une condensation osseuse claviculaire, qui, dans de rares cas, est susceptible de causer une confusion avec le diagnostic d'ostéite condensante claviculaire. Fritz (9) et Dihlmann ont proposé une classification de ces atteintes, qui part du stade de la calcification d'enthèse sans autre atteinte pour aller jusqu'à l'ankylose complète de l'articulation, comparable à l'atteinte des sacro-iliites.

L'ostéite condensante claviculaire

L'ostéite condensante claviculaire est une entité rare mais probablement sous-estimée (10). Cette affection touche surtout la femme entre 30 et 50 ans. Elle se caractérise par l'apparition de douleurs, d'un empâtement de la région du bord sternal de la clavicule. Radiographiquement, la structure osseuse du tiers médial de la clavicule apparaît condensée, avec un possible élargissement osseux, mais sans réaction **hyperostotique**, ni anomalie de l'interligne sterno-costo-claviculaire. On peut occasionnellement observer un épaississement des parties molles locales, un début de périostose ou un ostéophyte du bord inférieur de l'extrémité médiale de la clavicule. La scintigraphie montre souvent une hyperfixation de

Keywords

*Sternoclavicular joint
Shoulder
Imaging
Scanography
MRI*

cette zone. La physiopathologie de cette affection reste encore discutée. Les principaux diagnostics différentiels sont l'ostéomyélite chronique claviculaire, qui peut se rencontrer chez l'enfant, et la maladie de Friedrich ou ostéonécrose claviculaire, affection atteignant l'adolescent, le plus souvent à la suite d'un traumatisme. Les autres diagnostics, comme l'énostose, l'ostéome ostéoïde ou la dysplasie fibreuse, sont plus faciles à éliminer.

L'arthrose sterno-claviculaire

Elle est fréquente après 50 ans, souvent peu douloureuse, mais avec une déformation unilaté-

rale de l'articulation. En cas de doute diagnostique, le scanner, voire l'IRM, permettront de confirmer l'origine dégénérative pure de cette pathologie.

Conclusion

L'ASCC est une articulation méconnue, qui est le siège fréquent de manifestations rhumatologiques et en particulier du syndrome SAPHO. Le scanner reste encore aujourd'hui l'examen de référence pour l'analyse de cette articulation, caractérisée avant tout par l'hyperostose. La différenciation des différentes lésions et leur classement nosologique restent un problème d'actualité. ■

Références bibliographiques

1. Brossmann J, Stäbler A, Preidler KW, Trudell D, Resnick D. Sternoclavicular joint: MR imaging-anatomic correlation. *Radiology* 1996;198(1):193-8.
2. Destouet JM, Gilula LA, Murphy WA, Sagel SS. Computed tomography of the sternoclavicular joint and sternum. *Radiology* 1981;138(1):123-8.
3. Resnick D, Niwayama G. Subchondral resorption of bone in renal osteodystrophy. *Radiology* 1976;118(2):315-21.
4. Sartoris DJ, Schreiman JS, Kerr R, Resnik CS, Resnick D. Sternocostoclavicular hyperostosis: a review and report of 11 cases. *Radiology* 1986;158(1):125-8.
5. Chamot AM, Benhamou CL, Kahn MF, Beranek L, Kaplan G, Prost A. Acne-pustulosis-hyperostosis-osteitis syndrome: results of a national survey-85 cases [in French]. *Rev Rhum Mal Osteoartic* 1987;54:187-96.
6. Watts RA, Crisp AJ, Hazleman BL, Daunt SO, Jenner JR. Arthro-osteitis-a clinical spectrum. *Br J Rheumatol* 1993;32(5):403-7.
7. Cotten A, Flipo RM, Mentre A, Delaporte E, Duquesnoy B, Chastanet P. SAPHO syndrome. *Radiographics* 1995;15(5):1147-54.
8. Boutin RD, Resnick D. The SAPHO syndrome: an evolving concept for unifying several idiopathic disorders of bone and skin. *Am J Roentgenol* 1998;170(3):585-91.
9. Fritz P, Baldauf G, Wilke HJ, Reitter I. Sternocostoclavicular hyperostosis: its progression and radiological features. A study of 12 cases. *Ann Rheum Dis* 1992;51(5):658-64.
10. Greenspan A, Gerscovich E, Szabo RM, Matthews JG 2nd. Condensing osteitis of the clavicle: a rare but frequently misdiagnosed condition. *Am J Roentgenol* 1991;156(5):1011-5.

ACTONEL® 75 mg comprimé pelliculé (risédronate monosodique). INDICATIONS THERAPEUTIQUES : Traitement de l'ostéoporose post-ménopausique chez les femmes à risque élevé de fractures. **POSOLOGIE ET MODE D'ADMINISTRATION * :** 1 comprimé 75 mg par voie orale, deux jours consécutifs par mois. Le premier comprimé doit être pris le même jour chaque mois, suivi par le second comprimé le jour d'après. L'alimentation et les médicaments contenant des cations polyvalents (voir Interactions avec d'autres médicaments et autres formes d'interactions) interfèrent avec l'absorption du risédronate monosodique. Afin d'obtenir une absorption optimale, les patientes doivent prendre Actonel : Avant le petit déjeuner : au moins 30 minutes avant l'absorption des premiers aliments, des autres médicaments ou boissons (autre que de l'eau plate) de la journée, en position assise ou debout, avec un grand verre d'eau plate. Les patients ne doivent pas s'allonger au cours des 30 minutes qui suivent la prise du comprimé. L'eau plate est la seule boisson qui doit être prise avec Actonel. **CTJ :** 1,20€ (boîte de 2 comprimés) / 1,09€ (boîte de 6 comprimés). **CONTRE-INDICATIONS :** Hypersensibilité connue au risédronate ou à l'un des excipients ; Hypocalcémie (Cf. Mises en garde spéciales et précautions d'emploi) ; Grossesse et allaitement ; Insuffisance rénale sévère (clairance de la créatinine < 30 ml/min). **MISES EN GARDE SPECIALES ET PRECAUTIONS D'EMPLOI* :** Aliments et boissons (autres que de l'eau plate) contenant des cations polyvalents. Œsophagite et ulcérations œsophagiennes. Patients dans l'incapacité de se tenir en position verticale pendant au moins 30 minutes après la prise du comprimé. Hypocalcémie. Troubles du métabolisme osseux (par ex dysfonctionnement parathyroïdien, hypovitaminose D) et minéral. Ostéonécrose de la mâchoire, généralement associée à une extraction dentaire et/ou une infection locale (incluant une ostéomyélite, particulièrement lors de chimiothérapie et prise de corticoïdes. Insuffisance rénale légère à modérée, antécédents d'hypercalciurie d'origine absorptive ou rénale, de néphrocalcinose, de lithiase rénale, ou une hypophosphatémie. Intolérance héréditaire au galactose, déficit en Lapp lactase ou malabsorption du glucose et du galactose. **INTERACTIONS MEDICAMENTEUSES* . GROSSESSE ET ALLAITEMENT* . EFFETS SUR L'APTITUDE A CONDUIRE DES VEHICULES ET A UTILISER DES MACHINES* . EFFETS INDESIRABLES* :** Chez les femmes ménopausées ostéoporotiques : majorité d'intensité légère à modérée. Fréquents : Maux de tête, constipation, dyspepsie, nausées, douleurs abdominales, diarrhées, douleurs musculo-squelettiques. Peu fréquents : gastrite, œsophagite, dysphagie, duodénite, ulcère œsophagien, iritis. Rares : Glossite, sténose de l'œsophage, anomalie des tests hépatiques. Diminution précoce, transitoire, modérée et asymptomatique des taux plasmatiques de calcium et phosphate. Des événements indésirables additionnels avec risédronate monosodique 75 mg ont été rapportés à une fréquence d'au moins 1 % (incidence supérieure dans le groupe risédronate monosodique 75 mg par rapport au groupe risédronate monosodique 5 mg) : gastrite érosive (1,5% vs 0,8%), vomissements (1,3% vs 1,1%), arthralgie (1,5% vs 1,0%), douleurs osseuses (1,1% vs 0,5%) et douleurs aux extrémités (1,1% vs 0,5%). Post-commercialisation (fréquence inconnue) : iritis, uvéite, ostéonécrose de la mâchoire, hypersensibilité et réactions cutanées, incluant angio-œdème, rash généralisé et réactions cutanées bulleuses, parfois sévères. Chez les hommes ostéoporotiques, tolérance et sécurité d'emploi globales similaires entre les groupes traitement et placebo. Les effets indésirables correspondent à ceux précédemment décrits chez les femmes ménopausées. **SURDOSAGE* :** une baisse de la calcémie peut être observée. Chez certains patients, des signes et symptômes d'hypocalcémie peuvent également être observés. Du lait ou des antiacides contenant du magnésium, du calcium ou de l'aluminium doivent être administrés et en cas de surdosage important, pratiquer un lavage gastrique. **PHARMACODYNAMIE* :** Bisphosphonates, code ATC : M05BA07. **PHARMACOCINETIQUE* . DONNEES DE SECURITE PRECLINIQUES* . DONNEES PHARMACEUTIQUES* . LISTE I - AMM (2008) :** 384 568-9 (2 comprimés). **Prix :** 36,14€ / 384 570-3 (6 comprimés). **Prix :** 97,96€. **Remb. Séc. Soc. à 65% dans les indications :** Traitement de l'ostéoporose post-ménopausique pour réduire le risque de fractures vertébrales et de hanche : 1) chez les patientes ayant fait une fracture par fragilité osseuse, 2) en l'absence de fracture, chez les femmes ayant une diminution importante de la densité osseuse (T-score < -3 DS) ou ayant un T-score ≤ -2,5 DS associé à d'autres facteurs de risque de fracture en particulier, un âge > 60ans, une corticothérapie systémique ancienne ou actuelle à une posologie ≥ 7,5mg/jour d'équivalent prednisone, un indice de masse corporelle < 19kg/m², un antécédent de fracture de l'extrémité du col du fémur chez un parent de premier degré (mère), une ménopause précoce (avant l'âge de 40ans). Agréés Collectivités. *Pour une information complète, se reporter au dictionnaire Vidal, édition en vigueur. **DATE DE REVISION :** août 2008. **Procter & Gamble Pharmaceuticals France - 163-165 quai Aulagnier, 92600 ANSIERES sur SEINE - Tél : Information médicale : 0820 20 18 11 (n° indigo).**

La gamme s'élargit

NOUVEAU


Actonel® 75mg
risédronate monosodique

Toute l'efficacité* du risédronate avec un rythme de prise mensuel

**1 comprimé,
2 jours consécutifs par mois**

	L	M	M	J	V	S	D
SEPTEMBRE		✓	✓	3	4	5	6
	7	8	9	10	11	12	13
	14	15	16	17	18	19	20
	21	22	23	24	25	26	27
	28	29	30				

* Études réalisées avec Actonel 5 mg/jour. Actonel 75 mg, 1 comprimé 2 jours consécutifs par mois, a démontré son équivalence en termes d'efficacité par rapport à Actonel 5 mg/jour. Cette équivalence est basée sur les résultats de la variation moyenne de la DMO lombaire, dans une étude multicentrique, randomisée en double-aveugle, d'une durée de 2 ans chez les femmes ménopausées ostéoporotiques. La tolérance d'Actonel 75 mg était globalement similaire à celle d'Actonel 5 mg/jour.

La poursuite de l'activité professionnelle est-elle possible ?

Résultats de la cohorte COSALI

Shoulder disorders and manual work: results from the prognostic cohort study of French workers "COSALI"

Yves Roquelaure*, Élise Chiron*, Catherine Ha**
et 83 médecins du travail de la région Pays de la Loire



En 2002, l'Institut national de veille sanitaire (InVS) a mis en place un réseau de surveillance épidémiologique des troubles musculo-squelettiques (TMS) dans la région Pays de la Loire. Grâce à la participation de 83 médecins du travail de cette région, un échantillon de 3 710 salariés tirés au sort parmi les effectifs des médecins a pu être constitué entre 2002 et 2004. Les données de cette phase transversale ont été recueillies à l'aide d'un autoquestionnaire qui, rempli par le salarié en salle d'attente, portait sur les symptômes musculo-squelettiques et les conditions de travail, et d'un examen clinique réalisé par le médecin conformément au consensus européen Saltsa pour le diagnostic des TMS (1). Près de 13 % des salariés présentaient au moins un des six principaux TMS du membre supérieur le jour de l'examen (syndrome de la coiffe des rotateurs [SCR], épicondylite latérale, tendinite des fléchisseurs/extenseurs du poignet et des doigts, ténosynovite de De Quervain, syndrome du canal carpien et syndrome du tunnel cubital). La prévalence du SCR était la plus élevée (7,4 %) [2]. En 2006, le suivi prospectif de ces salariés a été mis en place avec pour objectif principal de décrire leur devenir médical et professionnel ; il s'agissait plus particulièrement d'étudier celui des salariés chez lesquels un TMS de l'épaule avait été diagnostiqué. Cette cohorte a été baptisée "COSALI" (COhorte des SALariés LIgériens).

Méthode

En 2007, un autoquestionnaire postal a été adressé à l'ensemble des salariés de la cohorte. Il portait sur l'évaluation des symptômes musculo-squelettiques (questionnaire de type nordique), la qualité de vie (échelle SF 36) [3], l'évolution professionnelle depuis la phase transversale, les conditions de travail actuelles et les facteurs psycho-sociaux (questionnaire de Karasek) [4]. Un questionnaire plus complet était proposé aux 274 salariés avec un SCR avéré lors de la phase transversale, renseignant sur la prise en charge médico-chirurgicale de leur problème à l'épaule et sur l'évaluation de leur incapacité fonctionnelle des membres supérieurs (questionnaire DASH) [5]. Entre 2007 et 2009, tous les salariés de la cohorte, à l'exception de ceux n'exerçant plus d'activité professionnelle, seront revus par leur médecin du travail dans le cadre d'un nouvel examen clinique standardisé conforme au consensus Saltsa. L'organisation du recueil des données auprès de la cohorte est résumée sur la figure 1. Les résultats qui suivent portent uniquement sur les autoquestionnaires des salariés de la cohorte avec SCR avéré lors de la phase transversale. Les scores d'exposition au risque de TMS ont été calculés conformément aux recommandations du protocole Saltsa.

* Laboratoire d'ergonomie et d'épidémiologie en santé au travail (LEEST), unité associée InVS, UPRES EA IFR 132, université d'Angers, CHU d'Angers.

** Département santé travail, Institut de veille sanitaire (InVS) de Saint-Maurice.

Points forts⁺⁺

- » Grâce à la participation de 83 médecins du travail, un échantillon de 3 710 salariés de la région Pays de la Loire, tirés au sort parmi les effectifs des médecins, a pu être constitué entre 2002 et 2004.
- » Parmi les troubles musculo-squelettiques, la prévalence du syndrome de la coiffe des rotateurs (SCR) était la plus élevée (7,4 %).
- » Dix pour cent de ces patients seulement ont bénéficié d'un aménagement de leurs conditions de travail en raison de leur problème d'épaule.
- » Soixante-cinq pour cent des salariés avec un SCR ont connu une évolution défavorable de leurs symptômes, qui ont persisté, sont restés inchangés ou se sont aggravés.
- » Parmi les facteurs professionnels favorisants, on note, chez près de 60 % des patients, une répétitivité élevée (≥ 2 h/jour) et, chez 27 % d'entre eux, un travail avec les bras fréquemment en l'air (≥ 2 h/jour).
- » Vingt cinq pour cent des salariés avaient un score DASH supérieur ou égal à 30, traduisant une incapacité modérée à sévère.

Mots-clés

Troubles musculo-squelettiques
Tendinopathies de la coiffe des rotateurs de l'épaule
Travail
Pronostic
Socio-professionnel

Résultats

Le taux de réponse à l'autoquestionnaire était de 73 % (n = 200). Cinquante-quatre pour cent des salariés répondants étaient des hommes et l'âge moyen dans l'échantillon était de 45,5 ans ($\pm 7,5$ ans).

Activité professionnelle en 2007

En 2007, 80 % des salariés exerçaient toujours une activité professionnelle. Parmi eux, 70 % étaient au même poste de travail, 21 % avaient changé de poste et 9 % avaient changé d'entreprise. Les principales professions exercées variaient selon le sexe : chez les hommes, 66 % étaient ouvriers et 19 % exerçaient une profession intermédiaire alors que, chez les femmes, 37 % étaient employées, 33 % ouvrières et 26 % exerçaient une profession intermédiaire. Parmi les salariés en activité en 2007, 11 % ont eu au moins un arrêt de travail au cours des 12 derniers mois, d'une durée moyenne de 34 jours (± 25 jours). Ils étaient 10 % à avoir bénéficié d'un aménagement de leurs conditions de travail en raison de leur problème d'épaule, avec une proportion plus importante chez les femmes (17 %) que chez les hommes (8 %). En revanche, 20 % des salariés de la phase transversale n'étaient plus en activité professionnelle. Parmi eux, 57 % étaient à la retraite, 18 % au chômage, 10 % en arrêt maladie, 8 % en invalidité et 7 % n'exerçaient plus pour d'autres raisons (arrêt volontaire d'activité, congé individuel de formation).

Symptômes de la région scapulaire

Depuis 2002, 65 % des salariés ont connu une évolution défavorable de leurs symptômes (symptômes identiques ou en augmentation). Pour 75 % des salariés, les symptômes à l'épaule sont apparus progressivement. Ils étaient 35 % à souffrir d'une atteinte bilatérale et 41 % à souffrir uniquement du côté droit. L'évolution des symptômes était plus favorable chez les actifs que chez les inactifs : les symptômes à l'épaule avaient diminué pour 36 % des salariés en activité contre 31 % chez les inactifs. Néanmoins, 78 % des salariés actifs se plaignaient de douleurs

ou de gênes à l'épaule au cours des 12 derniers mois et 50 % au cours des 7 derniers jours. L'intensité moyenne des douleurs à l'épaule sur une échelle visuelle analogique était de 5,3 ($\pm 2,2$) et ne différait pas selon le statut professionnel.

Recours aux soins

Au cours des 12 derniers mois, 46 % des salariés avaient consulté en moyenne trois fois un médecin généraliste ou spécialiste pour leur problème d'épaule et 30 % avaient consulté un kinésithérapeute, pour 11 séances en moyenne.

Exposition professionnelle

L'exposition aux contraintes physiques restait élevée chez les actifs. Plus de 64 % des salariés évaluaient l'intensité des efforts physiques de leur travail à 13 ou plus sur une échelle visuelle analogique de 6 à 20 (*RPE Borg scale*). Ils étaient près de 60 % à être soumis à une répétitivité élevée (≥ 2 h/jour) et 27 % travaillaient fréquemment avec les bras en l'air (≥ 2 h/jour). Près de 40 % des salariés étaient exposés à un faible soutien social de la part des collègues ou de la hiérarchie. Le score moyen d'exposition au risque de TMS de l'épaule était de 2,4 ($\pm 1,8$) et 61 % des salariés étaient exposés à deux facteurs de risque ou plus (24 % à quatre facteurs ou plus).

Keywords

*Musculo-skeletal troubles
Rotator cuff tendinopathy
Working conditions
Pronostic
Socio-professional*

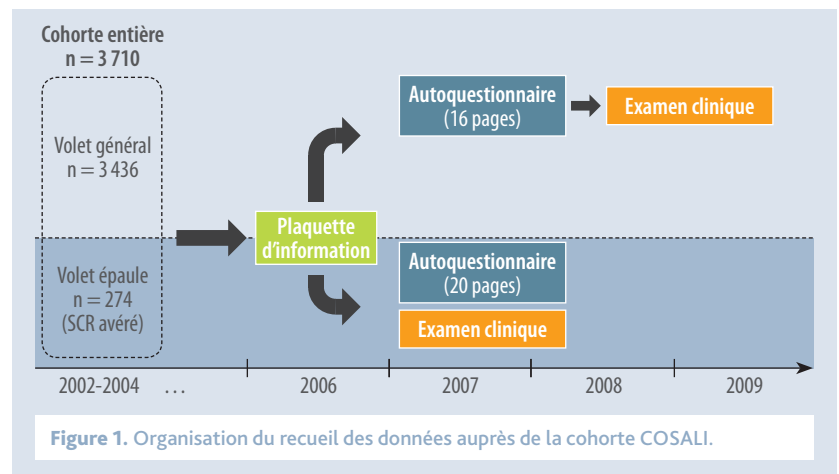


Figure 1. Organisation du recueil des données auprès de la cohorte COSALI.

Qualité de vie

Le score agrégé physique moyen de qualité de vie était de 42 (± 9) chez les inactifs et de 47 (± 8) chez les actifs, traduisant une meilleure qualité de vie chez les personnes toujours en activité ($p < 0,05$). En revanche, le score agrégé psychique moyen ne variait pas significativement dans les deux groupes (45 \pm 10).

Incapacité fonctionnelle

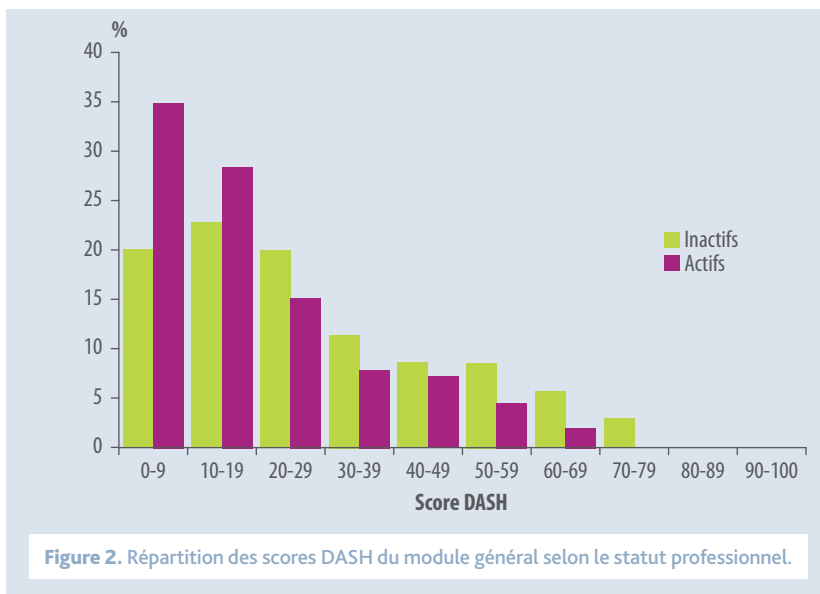
Le score moyen d'incapacité fonctionnelle (DASH) du module général était de 21 (± 17). Au total, 25 % des salariés avaient un score supérieur ou

égal à 30, traduisant une incapacité modérée à sévère. L'incapacité était plus importante chez les femmes (25 \pm 17) que chez les hommes (18 \pm 17) et augmentait avec l'âge. Elle était également significativement plus importante chez les inactifs (28 \pm 19) que chez les actifs (19 \pm 16) [$p < 0,05$]. La répartition des scores DASH selon le statut professionnel est présentée dans la *figure 2*. Le score DASH du module travail était plus défavorable. Chez les actifs, 28 % avaient un score supérieur ou égal à 30 alors qu'ils étaient 22 % pour le module général.

Discussion

Ces résultats préliminaires constituent une première description du devenir des salariés souffrant d'un SCR dépisté en médecine du travail. Ils mettent en évidence la forte proportion de personnes poursuivant leur activité professionnelle, en continuant le plus souvent à souffrir. La majorité des salariés restent exposés à des contraintes élevées, notamment au travail régulier bras en l'air, et ils sont peu nombreux à avoir connu une amélioration de leurs conditions de travail. Le maintien en emploi des salariés souffrant d'un TMS pose question et le développement d'interventions de prévention mérite d'être discuté, en tenant compte du vieillissement de la population salariée dans les années à venir.

En 2008, les examens cliniques menés par le médecin du travail auprès de ces salariés se poursuivent. Ils permettront à terme de réévaluer la prévalence de pathologies diagnostiquées et de les mettre en relation avec les données d'exposition des auto-questionnaires. ■



Références bibliographiques

1. Sluiter JK, Rest KM, Frings-Dresen MH. Criteria document for evaluating the work-relatedness of upper extremity musculoskeletal disorders. *Scand J Work Environ Health* 2001;27(suppl. 1):1-102.

2. Roquelaure Y, Ha C, Leclerc A et al. Epidemiologic surveillance of upper-extremity musculoskeletal disorders in the working population. *Arthritis Rheum* 2006;55:765-78.

3. Leplège A, Écosse E, Verdier A, Perneger TV. The French SF-36 Health Survey: translation, cultural adaptation and preliminary psychometric evaluation. *J Clin Epidemiol* 1998;51:1013-23.

4. Niedhammer I. Psychometric properties of the French version of the Karasek Job Content Questionnaire: a study of the scales of decision latitude, psychological

demands, social support, and physical demands in the GAZEL cohort. *Int Arch Occup Environ Health* 2002; 75:129-44.

5. Dubert T, Voche P, Dumontier C, Dinh A. Le questionnaire DASH: adaptation française d'un outil d'évaluation international. *Chir Main* 2001;20: 294-302.

Klipal[®] Codéine

PARACÉTAMOL • PHOSPHATE DE CODÉINE HÉMIHYDRATÉ

Traitement symptomatique des douleurs d'intensité modérée à intense ne répondant pas à l'utilisation d'antalgiques périphériques utilisés seuls.



Klipal[®] Codéine
PARACÉTAMOL - PHOSPHATE DE CODÉINE HÉMIHYDRATÉ

KLIPAL Codéine 600mg/50mg **COMPOSITION QUALITATIVE ET QUANTITATIVE* - FORME PHARMACEUTIQUE :** boîte de 12 comprimés sous plaquettes thermoformées (PVC/Aluminium) **DONNEES CLINIQUES: Indication**

thérapeutique : Traitement symptomatique des douleurs d'intensité modérée à intense ne répondant pas à l'utilisation

d'antalgiques périphériques utilisés seuls. **Posologie et mode d'administration* :** RESERVE A L'ADULTE (A PARTIR DE 15 ANS) 1 comprimé, à renouveler si besoin au bout de 6 heures ou éventuellement 2 comprimés en cas de douleur intense sans dépasser 4 comprimés par jour. Les prises doivent être espacées de préférence de 6 heures et au minimum de 4 heures. **Contre-indications:** Liées au Paracétamol : - hypersensibilité au paracétamol ou aux autres constituants - insuffisance hépatocellulaire. Liées à la Codéine : - La codéine est contre-indiquée chez les insuffisants respiratoires quel que soit le degré de l'insuffisance respiratoire, en raison de l'effet dépressur de la codéine sur les centres respiratoires, - asthme, - hypersensibilité à la codéine, - au cours de l'allaitement en dehors d'une prise ponctuelle (cf. Grossesse et Allaitement). **Mises en garde et précautions d'emploi* :** dose totale de paracétamol doit être \leq à 4g/j ; risque de dépendance en cas d'usage prolongé ; risque de majoration d'une hypertension intracrânienne ; gêne à l'expectoration en cas de toux productive ; risque de réactions de type allergique surtout chez les patients prédisposés ; risque de syndrome abdominal aigu biliaire ou pancréatique chez le patient cholécystectomisé ; sujet âgé : diminuer la posologie initiale de moitié. **Interactions avec d'autres médicaments et autres formes d'interactions* :** anticoagulants oraux, examens paracliniques, agonistes-antagonistes morphiniques, alcool, naltrexone. **Grossesse et allaitement* :** utilisation ponctuelle envisageable au cours de la grossesse si besoin quel que soit le terme, mais utilisation chronique à éviter. En cas d'administration en fin de grossesse, tenir compte des propriétés morphinomimétiques. En dehors d'une prise ponctuelle, ce médicament est contre-indiqué pendant l'allaitement (cf. Contre-indications). **Effets sur l'aptitude à conduire des véhicules et à utiliser des machines* :** risque de somnolence. **Effets indésirables* :** rares cas de réactions d'hypersensibilité à type de choc anaphylactique, œdème de Quincke, érythème, urticaire, rash cutané ; très exceptionnels cas de thrombopénie, leucopénie et neutropénie ; possibilité de sédation, euphorie, dysphorie, myosis, rétention urinaire, constipation, nausées, vomissements, somnolence, états vertigineux, bronchospasme, dépression respiratoire (cf. contre-indications), syndrome douloureux abdominal aigu de type biliaire ou pancréatique. **Surdosage* . PROPRIETES PHARMACOLOGIQUES : Propriétés pharmacodynamiques* , Propriétés pharmacocinétiques* , Données de sécurité précliniques* .** **DONNEES PHARMACEUTIQUES* PRESENTATIONS ET NUMEROS D'IDENTIFICATION ADMINISTRATIVE :** 357 487.1 (1990 rév 04.04.2007) - 2,86€ TTC - Liste I - Remboursé séc.soc. à 65 % - Agréé aux collectivités. **TITULAIRE DE L'AUTORISATION DE MISE SUR LE MARCHÉ :** Laboratoire PIERRE FABRE MEDICAMENT 45, Place Abel-Gance - 92654 BOULOGNE Cedex. Information médicale : les Fontaines 81106 CASTRES Cedex - Tel: 0800.95.05.64 - Pharmacovigilance 01.49.10.96.18



Pierre Fabre

La poursuite de l'activité professionnelle est-elle possible ?

Compte-rendu de la table ronde

Rotator cuff pathology and hand-working conditions: is it possible to continue the same activity? Roundtable report

Adamah Amouzougan*, Florence Chopin*

INVITÉS DE LA TABLE RONDE

Alain Bergeret (service des maladies professionnelles, centre hospitalier Lyon-Sud, hospices civils de Lyon), Yves Roquelaure (laboratoire d'ergonomie et d'épidémiologie en santé au travail, université d'Angers), Éric Noël (rhumatologue, centre orthopédique Santy, Lyon), Christophe Lévine (chirurgien orthopédiste, clinique du Parc, Lyon), Bernadette Systchenko (service de médecine statutaire, Hôtel-Dieu, hospices civils de Lyon), Pascale Eyraud-Clerc (médecin conseil de l'assurance-maladie, Lyon).

Pour cette table ronde, le président G. Walch a souhaité organiser le débat autour de quatre grandes questions :

- Quelle prévention de la pathologie de la coiffe chez les plus de 50 ans ?
- Quid de l'identification de la pathologie ?
- Quelles solutions proposer en cas de problème ?
- Dans quelles conditions effectuer la reprise du travail ?

Prévention de la pathologie de la coiffe

S'il est facile d'envisager la prévention secondaire de la pathologie de la coiffe des rotateurs (CR), notamment par l'adaptation du poste de travail, il est moins aisé d'envisager la prévention primaire, d'autant qu'il n'existe aucune donnée fiable en la matière. Le parallèle avec la prévention primaire dans la lombalgie a été mentionné par Philippe Goupille, qui a rappelé l'absence de changement dans les arrêts de travail des patients lombalgiques après adaptation ergonomique. L'absence d'évaluation précise de cette prise en charge est à déplorer dans l'étude Volvo (1), l'entreprise ayant été fermée pour délocalisation à la fin de l'étude. On voit donc bien que la prévention primaire dans la pathologie de la CR reste à évaluer.

Qu'en est-il de la prévention secondaire ? Elle demeure la seule envisageable en pratique et comporte soit un changement ou une adaptation du poste de travail, soit un reclassement professionnel, qu'il y ait eu ou non une prise en charge chirurgicale de la pathologie. Ces solutions sont bien entendu plus faciles à

mettre en œuvre dans les grandes entreprises que dans les PME. Ces dernières représentent cependant 75 % des entreprises. Le frein essentiel à l'application de la politique d'adaptation du poste de travail, et plus encore à celle de reclassement professionnel au sein de ces PME, est directement en rapport avec les difficultés de roulement des postes de travail.

Identification de la pathologie

Le problème de l'imputabilité de la lésion de la coiffe à l'accident ou à l'exposition au poste de travail a été discuté. Comme l'a précisé B. Systchenko, si le médecin-conseil de la fonction publique (FP) peut demander des examens complémentaires en cas de doute sur l'imputabilité de la lésion, celui du régime général (RG) est plus limité **dans son champ d'intervention** et s'en remet au médecin traitant pour plus de précisions. P. Eyraud-Clerc confirme ce recours restreint à un avis complémentaire en précisant que le médecin-conseil peut refuser l'imputabilité de la lésion s'il estime que les conditions ne sont pas remplies. Le médecin traitant peut dans ce cas formuler une demande motivée par le résultat d'une imagerie, d'une IRM ou d'autres examens utiles.

Trois points essentiels ont été rappelés :

- tout médecin peut introduire une demande de reconnaissance en maladie professionnelle (MP) pour une pathologie de la CR, uniquement sur les données de l'examen clinique ;
- la reconnaissance en maladie professionnelle est définitive ;
- la demande de reclassement professionnel ne peut être formulée devant une calcification isolée de la CR.

* Service de rhumatologie, hôpital Bellevue, CHU de Saint-Étienne.

Points forts⁺⁺

- » Il n'est pas aisé d'envisager une prévention primaire, d'autant qu'il n'existe aucune donnée fiable en la matière. La prévention secondaire reste la seule envisageable en pratique avec soit un changement ou une adaptation du poste de travail, soit un reclassement professionnel
- » La reconnaissance en maladie professionnelle est définitive.
- » Il est important de faire une visite de médecine du travail au bout de un mois d'arrêt de travail pour évaluer les conditions de travail (la visite de préreprise), la possibilité d'une reprise du travail étant associée à l'amélioration clinique.
- » Il est conseillé de ne proposer une indication chirurgicale qu'en cas de rupture limitée et récente de la coiffe des rotateurs pour favoriser la reprise du travail. En revanche, les ruptures anciennes ne seront éligibles à la chirurgie qu'après la résolution du problème professionnel.
- » La concertation pluridisciplinaire, avec la participation du médecin du travail et du médecin-conseil de la Sécurité sociale et des cliniciens, peut grandement améliorer la prise en charge des patients

Mots-clés

Épaule
Tendinopathie
Coiffe des rotateurs
Maladie professionnelle
Imputabilité

É. Noël a proposé l'acceptation du surcoût de l'imagerie dans l'établissement d'une demande de reconnaissance en MP, ce qui a suscité des discussions avec l'auditoire. T. Thomas a, entre autres, évoqué l'existence de dissociations radiocliniques chez des patients souffrant d'authentiques douleurs de la CR avec imagerie normale. À l'inverse, des lésions de la CR peuvent se rencontrer dans une population asymptomatique. Ces constatations semblent donc légitimer de rester dans une logique de pathologie douloureuse plutôt que de prévoir systématiquement une imagerie complémentaire.

C. Lévine a souligné l'importance d'une concordance entre la clinique, l'imagerie, le métier à risque **et (plus ou moins) l'avis spécialisé.**

É. Noël a soulevé le problème de l'ancienneté du tableau n° 57 qui concerne les affections périarticulaires provoquées par certains gestes et certaines postures de travail. En réponse, P. Eyraud-Clerc a rappelé que, effectivement, ce tableau de classification datait de 1972 avec, initialement, la dénomination de "périarthrite scapulo-humérale". À la suite de sa mise à jour de 1992, cette dénomination a évolué vers deux entités : l'épaule douloureuse simple (tendinopathie de la CR), l'épaule enraidie succédant à une épaule douloureuse simple rebelle.

Une nouvelle mise à jour n'est prévue ni à court ni à moyen terme. A. Bergeret a rappelé qu'une actualisation du tableau n° 57 intégrant les nouvelles données diagnostiques nécessiterait la concertation des partenaires sociaux et des experts médicaux.

Solutions à proposer en cas de problèmes

La situation d'un travailleur de 50 ans ayant une rupture de la CR avérée a été débattue. L'accent a été mis sur l'importance de la visite de médecine du travail au bout de un mois d'arrêt de travail afin d'évaluer les conditions de travail (la visite de préreprise), la possibilité d'une reprise du travail étant associée à l'amélioration clinique.

La nécessité de la collaboration entre le médecin traitant, le médecin-conseil et le médecin du travail apparaît ici clairement, toute mesure de reclassement nécessitant une préparation de plusieurs mois.

Entrent aussi en ligne de compte la motivation du patient et l'entourage socio-professionnel.

Concernant le traitement de la lésion anatomique, L. Favard propose de ne retenir une indication chirurgicale qu'en cas de rupture limitée et récente de la CR, afin de favoriser la reprise du travail. En revanche, pour les ruptures anciennes, la chirurgie sera envisagée après la résolution du problème professionnel. Cette attitude vient compléter les propositions de l'algorithme proposé par C. Lévine.

Reprise du travail

Tous les intervenants retiennent la nécessité d'anticiper, en fonction de la lésion de la CR, les possibilités de reprise du travail dans un délai de 6 mois au même poste ou à un poste adapté. Il est donc important d'envisager la résolution du problème socio-professionnel avant la réalisation d'un geste chirurgical lorsque la reprise du travail paraît peu vraisemblable. Cependant, la résolution du problème professionnel peut prendre plusieurs mois, avec le risque d'allonger le délai de la prise en charge chirurgicale, et cet allongement est associé à un moins bon résultat de la chirurgie. L'aspect socio-professionnel de la prise en charge rend très utile le travail en réseau de soins, comme c'est le cas dans la lombalgie. Il est donc plus que souhaitable d'avoir des référents pour prendre des décisions plus rapides, pour travailler en parallèle sur plusieurs solutions et faire jouer leur rôle aux travailleurs sociaux quant au maintien dans l'emploi.

Conclusion

La prise en charge de la pathologie de la CR pose un certain nombre de problèmes. Si les possibilités de prévention primaire restent limitées actuellement, il y a heureusement des solutions à proposer aux patients, au moins en prévention secondaire. La concertation pluridisciplinaire, qui repose sur la participation du médecin du travail, celle du médecin-conseil de la Sécurité sociale et des cliniciens, peut grandement améliorer la prise en charge des patients, notamment en participant à la résolution des problèmes socio-professionnels associés à la pathologie de la CR. ■

Keywords

Shoulder
Tendinopathy
Rotator cuff
Professional pathology
Imputability

Référence bibliographique

1. Munck-Ulfshjält U, Falck A, Forsberg A, Dahlin C, Eriksson A. Corporate ergonomics programme at Volvo Car Corporation. *Appl Ergon* 2003;34:17-22.



Quelle imputabilité ? Le point de vue du rhumatologue

*Rotator cuff pathology and work: is there a connection?
The rheumatologist's perspective*

É. Noël*

La pathologie de la coiffe des rotateurs (CR) est fréquente dans la population générale, elle l'est encore plus chez les personnes exerçant une profession avec manutention et/ou gestes répétitifs. Elle fait partie d'une entité reconnue dans le cadre du tableau n° 57 sur les troubles musculo-squelettiques (TMS) et représente presque 30 % des maladies professionnelles (MP) reconnues au titre de ce tableau.

La pathologie de la coiffe regroupe classiquement deux grandes entités, les tendinopathies (calcifiantes et non calcifiantes) et les ruptures (partielles ou transfixiantes). Face à ces situations, le rhumatologue doit répondre à deux questions : quel est le diagnostic ? Quelle thérapeutique faut-il envisager ?

Quel est le diagnostic ?

Le diagnostic repose sur la démarche tripartite interrogatoire, examen clinique, radiographies simples.

- L'interrogatoire doit faire ressortir les points importants : âge, gestes au travail, ancienneté de la pratique, traitements préalables réalisés.
- L'examen clinique doit être standardisé, réalisé comparativement au côté opposé supposé sain. Il comportera les étapes habituelles d'inspection et de palpation.

Il faut ensuite insister tout particulièrement, sur la recherche d'une raideur (limitation des amplitudes passives), qui doit être spécifiquement recherchée : le patient doit être examiné en décubitus dorsal

(élévation antérieure et rotation externe passives coude au corps), puis en position assise (rotation externe coude au corps comparative et rotation interne mains dans le dos). En l'absence de raideur, on peut analyser avec minutie les différents groupes tendino-musculaires par un **testing** analytique, en sachant que la douleur ou la simulation peuvent fausser l'interprétation de ces tests. Enfin, l'examen du rachis cervical est impératif, car nous connaissons tous les fortes intrications qui existent entre le rachis cervical et l'épaule.

➤ Les radiographies simples permettent de mettre en évidence une calcification dont la présence peut être problématique chez un salarié effectuant des gestes répétitifs ou de la manutention. Une calcification de type A ou B ne doit pas être reconnue comme MP, puisque l'activité professionnelle ne peut en aucun cas être à l'origine de ce type de pathologie.

Les radiographies simples permettent également de mettre en évidence des signes indirects de souffrance ancienne de coiffe, ce qui peut être contributif lorsqu'il faut donner un avis sur une épaule douloureuse dans le cadre d'un accident du travail survenu récemment.

L'analyse de la situation par le rhumatologue doit être la plus objective possible alors que le contexte d'accident du travail (AT) ou de MP fausse fréquemment les données du problème, en particulier lorsqu'il existe un bénéfice secondaire pour le salarié. Lorsque l'examen clinique n'est pas fiable du fait de la mauvaise participation du patient ou lorsque l'évolution n'est pas conforme au diagnostic établi

*Rhumatologue, centre orthopédique Santy, Lyon.

Points forts⁺⁺

- » La démarche diagnostique comporte comme toujours une triade interrogatoire, examen clinique, radiographies.
- » Le contexte professionnel, le type de gestes et l'ancienneté de l'activité doivent être analysés avec la plus grande attention.
- » Les examens de deuxième intention (échographie, mais surtout arthroscanner et IRM) doivent être réalisés dès que des éléments objectifs indiscutables sont nécessaires.
- » Les indications, les gestes thérapeutiques et la prise en charge postopératoire doivent être les mêmes que chez un patient qui n'est ni en accident du travail ni en maladie professionnelle.
- » La tendinopathie calcifiante (de type A ou B) ne doit pas être considérée comme une maladie professionnelle étant donné la pathogénie de cette pathologie. En revanche, les gestes répétitifs peuvent conduire à mal tolérer cette calcification.
- » En cas d'échec du traitement médical, une indication chirurgicale peut être discutée, mais avec la plus grande prudence, en définissant parfaitement bien les objectifs du traitement chirurgical avec le patient, le médecin du travail et le médecin-conseil.

Mots-clés

Coiffe des rotateurs
Travail
Accidents du travail
Maladies
professionnelles

initialement, il faut s'entourer d'arguments objectifs et réaliser des examens de deuxième intention (échographie par un échographiste spécialisé de l'appareil locomoteur, arthroscanner ou IRM).

En l'absence de raideur et/ou de lésions anatomiques indiscutables sur l'imagerie dite de "deuxième intention", il faut envisager que l'épaule n'est pas en cause et revoir le diagnostic. La collaboration avec le médecin-conseil et le médecin du travail est alors indispensable dans la discussion de consolidation ou de mise en inaptitude. En effet, dans certains cas, même en l'absence de lésions anatomiques objectivées, il faut considérer que l'épaule et le membre supérieur ne sont pas ou ne sont plus aptes à fournir des efforts de manutention inadaptés au profil physique du patient ou à effectuer des gestes répétitifs. Dans cette discussion doivent bien sûr intervenir les types de gestes effectués, le sexe et, surtout, l'âge du patient.

Quelle thérapeutique faut-il envisager ?

Le traitement est bien entendu celui prescrit à un patient consultant pour une pathologie de la CR, indépendamment du problème socio-professionnel. Sauf cas particulier, il repose sur deux grands principes.

- Soulager les douleurs en priorité, quelle que soit la méthode utilisée, avec comme pierre angulaire la mise au repos de l'épaule en cause. Différentes techniques peuvent être utilisées : antalgiques, AINS, physiothérapie, massothérapie, mésothérapie, infiltrations avec ou sans scopie.
- Assouplir l'épaule, une fois l'indolence obtenue (au repos, au moindre mouvement ou la nuit), si cette épaule reste enraidie. Une fois l'épaule

parfaitement assouplie, il est ensuite possible de la réadapter pour remettre le patient dans les meilleures conditions vis-à-vis de son activité professionnelle.

L'échec d'un traitement médical bien conduit doit faire discuter une indication chirurgicale, cette discussion devant être faite avec la plus grande prudence, compte tenu du caractère péjoratif du contexte d'AT dans les résultats des séries chirurgicales publiées.

La qualité de l'indication est un facteur déterminant du résultat et l'ensemble des paramètres du contexte doit être pris en compte : conflit avec les collègues ou avec l'employeur, stress, insatisfaction dans le travail... Cette dimension psychologique peut bien sûr fortement interférer avec les douleurs, les objectifs du patient, la recherche de bénéfices secondaires et donc la qualité du résultat thérapeutique. Le contexte médico-social doit être, si possible, réglé et les objectifs de la chirurgie doivent être clairement annoncés. La chirurgie étant proposée à un patient restant gêné dans sa vie quotidienne, et a fortiori professionnelle, malgré un traitement médical bien conduit, il faut absolument établir, avant la chirurgie, les délais (hors complications) et les conditions de reprise professionnelle une fois le patient opéré.

La prévention devrait constituer un axe de développement compte tenu du coût de la pathologie de la CR dans le cadre du travail. Elle doit prendre en compte l'évolution des postes de travail pour modifier les gestes agressifs et les adapter à mesure que les patients prennent de l'âge. Il faut également prendre en considération le contexte particulier des artisans, auxquels il incombe de choisir les bonnes assurances, et il est encore plus nécessaire d'anticiper sur l'adaptation de leur entreprise à mesure qu'ils prennent de l'âge. ■

Keywords

Rotator cuff
Work
Work's compensation
Professional disease

365 jours avec vous...

... pour une excellente année 2009

Claudie Damour-Terrasson et toute son équipe



Quelle imputabilité ? Le point de vue du chirurgien orthopédiste

*Rotator cuff pathology and work: is there a connection?
An orthopaedic specialist's perspective*

Christophe Lévigne*



La reconnaissance du caractère professionnel d'une pathologie de la coiffe des rotateurs (CR) a des implications importantes pour le patient, le médecin, l'assurance-maladie et l'entreprise. Pour le patient, elle permet d'optimiser la prise en charge du traitement, d'indemniser l'arrêt de travail et les éventuelles séquelles. Le coût en est supporté par le système d'assurance-maladie et/ou l'entreprise qui engage par ailleurs sa responsabilité. Le médecin établit l'arrêt de travail et peut être amené à déconseiller la poursuite de la profession ou faire rechercher un poste adapté. Ce système permet de compenser aussi bien que possible les conséquences socio-professionnelles parfois désastreuses d'une maladie professionnelle (MP) ou d'un accident du travail (AT), mais on assiste à une tendance à l'augmentation des demandes qui ne sont pas toujours médicalement fondées.

Pour clarifier le lien entre le travail et la coiffe et identifier les professions à risque, il nous paraît intéressant de revenir sur l'anatomie, la physiologie et les causes établies des différentes pathologies de la CR.

Rappels

La CR résulte de la convergence des tendons terminaux de différents muscles qui s'insèrent sur la scapula avec, d'avant en arrière, le subscapularis, le supra-épineux, l'infra-épineux et le teres minor. Elle entre en fonction dès que l'on commence à décoller activement le bras du thorax. Elle assure avec le deltoïde l'élévation active du bras. Elle travaille également en rotation externe active par l'infra-

épineux et le teres minor, et en rotation interne active par le subscapularis.

Ainsi les activités qui sollicitent la coiffe sont celles qui nécessitent avant tout une position bras en l'air, qu'elles soient accomplies avec une charge (maçon, serrurier, etc.), répétitives (plâtrier, peintre, afficheur, laveur de vitres, etc.), prolongées (plaquiste, électricien, coiffeur, etc.) ou s'accompagnant d'efforts intenses en rotation (mécanicien, plombier, etc.). Ces métiers peuvent naturellement déclencher des douleurs en cas d'état prédisposant, mais peuvent-ils "causer" des pathologies de la CR ?

Pathologies de la coiffe des rotateurs et incidence de la profession

On distingue trois types de pathologies de la CR : les tendinopathies calcifiantes, les tendinopathies chroniques non calcifiantes (avec ou sans rupture) et les ruptures traumatiques.

Les tendinopathies calcifiantes

Il s'agit de dépôts de cristaux d'apatite à l'intérieur des tendons de la coiffe. Leur pathogénie repose sur des facteurs locaux tendineux mal connus. Aucun lien n'a pu être mis en évidence avec l'activité ou les traumatismes. Il existe d'ailleurs une fréquence équivalente du côté dominant et du côté non dominant et une fréquence équivalente chez les travailleurs manuels et chez les sédentaires.

* Chirurgien orthopédiste, clinique du Parc, Lyon

Points forts⁺⁺

- » L'imputabilité d'une pathologie de la coiffe au travail a des implications importantes pour le patient, le médecin, l'assurance-maladie et l'entreprise.
- » Une calcification de la coiffe n'est jamais causée par un travail mais peut être révélée par lui.
- » Les professions requérant la position bras en l'air sont déconseillées en cas de pathologie de la coiffe.
- » Une profession requérant la position bras en l'air pratiquée depuis plus de 10 ans peut causer ou aggraver une tendinopathie chronique de la coiffe.
- » Une rupture de la coiffe découverte au décours d'un accident n'est pas toujours récente et peut être seulement révélée par l'accident.
- » L'imagerie permet de faire la part entre lésion récente et lésion ancienne.

Mots-clés

Coiffe des rotateurs
Tendinopathie
Travail
Épidémiologie
Indication chirurgicale

Il n'y a donc aucun argument médical pour établir un lien entre calcification de la CR et profession. En revanche, il est fréquent que le travail déclenche des douleurs sur une calcification préexistante. La calcification est simplement "révélée" par la profession, voire totalement "indépendante" s'il ne s'agit pas d'une profession nécessitant d'avoir les bras en l'air.

Les tendinopathies chroniques non calcifiantes (avec ou sans rupture)

Ces tendinopathies évoluent toujours selon la même séquence : tendinopathie (anomalies de structure du tendon), rupture partielle (désinsertion d'une partie de l'épaisseur du tendon), rupture transfixiante (désinsertion concernant toute l'épaisseur du tendon) [figure 1]. Elles sont très fréquentes dans la population générale et augmentent avec l'âge. L'échographie détecte 10 % à 15 % de tendinopathies dégénératives au stade de rupture entre 50 et 60 ans. La plupart sont asymptomatiques et la prévalence est similaire chez l'homme et la femme (1-3). Ces tendinopathies chroniques de la CR sont sous la dépendance de trois mécanismes principaux : la dégénérescence tendineuse liée à l'âge, le conflit sous-acromial et les microtraumatismes. D'autres facteurs ont certainement une influence, mais leur part reste à préciser (part génétique, tabagisme, etc.).

◆ Le mécanisme de dégénérescence lié à l'âge

C'est le mécanisme le plus souvent en cause. Il correspond à des modifications histologiques de l'insertion de la coiffe (hypovascularisation et

transformation des ténocytes en chondrocytes), qui fragilisent le tendon (4). Elles commencent vers la cinquantaine mais sont inconstantes.

◆ Le deuxième mécanisme correspond au conflit sous-acromial

Décrit par Neer en 1972, il répond à un frottement de la face superficielle de la CR sous la partie antéro-inférieure de l'acromion lors de l'élévation active du bras (5). Le contact est physiologique, mais le conflit peut se produire si l'acromion est constitutionnellement agressif ou en cas d'ossification secondaire.

◆ Le troisième mécanisme souvent évoqué correspond au surmenage microtraumatique

L'hypothèse est logique sur le plan biomécanique pour les professions dont l'exercice requiert une position bras en l'air, mais dispose-t-on d'arguments épidémiologiques ? C. Milgrom et al. n'ont observé aucune différence significative selon le niveau de sollicitation des membres supérieurs dans la vie quotidienne (1). De nombreuses études signalent la fréquence des douleurs de l'épaule dans des milieux professionnels variés (métiers du bâtiment, travail à la chaîne, couture, informatique, caisses de supermarché, etc.) [6-9]. Cependant, peu d'études comportent un examen clinique ou une imagerie spécifique de la CR. Une étude épidémiologique portant sur près de 4 000 sujets en Finlande signale ainsi 14 % de douleurs d'épaule dont seulement 2 % sont en relation avec la CR (10). Par ailleurs, toutes les études relèvent une association significative avec d'autres pathologies (fibromyalgie, dépression, tabagisme, etc.) ou avec des facteurs psycho-sociaux (environnement et encadrement au travail, motivations, stress, etc.). À notre connaissance, la seule étude qui

Keywords

Rotator cuff
Tendinopathy
Work
Epidemiology
Surgical indication



Figure 1. Stades évolutifs. A : tendinopathie. B : rupture partielle. C : rupture transfixiante.

établit un lien objectif entre le surmenage professionnel et une lésion de la CR est danoise et porte sur 136 sujets travaillant depuis au moins 10 ans à des niveaux de hauteur variable : S.W. Svendsen montre qu'il existe une relation significative entre le "temps total passé les bras en l'air" et les anomalies en hypersignal du tendon sus-épineux à l'IRM (11). Il semble que l'intensité des efforts pratiqués les bras en l'air soit même un paramètre plus important que l'ancienneté de l'exposition (12).

On peut donc faire l'hypothèse que les activités accomplies les bras en l'air et pratiquées en excès soient à l'origine de microdéchirures intratendineuses qui pourraient dépasser les possibilités naturelles de cicatrisation et causer une rupture progressive de la CR. Un travail effectué les bras en l'air peut a fortiori révéler ou aggraver une tendinopathie préexistante. En revanche, il n'existe aucun argument biomécanique ou épidémiologique permettant de penser qu'une profession ne comportant pas d'efforts faits les bras en l'air peut causer ou aggraver une lésion de la CR.

Les ruptures traumatiques de la coiffe des rotateurs

Compte tenu de la fréquence des lésions de la coiffe diagnostiquées dans les suites d'un accident du travail, il est important de pouvoir distinguer une vraie rupture traumatique récente d'une rupture ancienne révélée par un traumatisme. On se fonde sur les antécédents de l'épaule, les circonstances de l'accident, le tableau clinique post-traumatique (épaule "pseudo-paralytique" ou non), le délai de récupération fonctionnelle (d'autant plus court que la lésion est ancienne, car les mécanismes

compensateurs sont déjà installés) et surtout sur l'imagerie. Elle comporte des radiographies et un examen en coupes, soit une IRM, soit un arthroscanner. L'échographie reste un peu moins précise. Sur la radiographie de face, un pincement de l'espace sous-acromial et des remaniements du trochiter sont en faveur d'une lésion ancienne. Sur l'imagerie en coupes, on s'intéressera au stade de rétraction et à l'aspect du moignon tendineux pour différencier les lésions récentes des lésions anciennes. On s'intéressera également à l'infiltration graisseuse et à l'atrophie des muscles de la CR en amont des tendons (figure 2).

Si la rupture est récente, on peut logiquement parler d'une lésion causée ou au moins aggravée par l'accident du travail. Si la rupture est ancienne, le lien n'est pas médicalement fondé, la lésion est seulement révélée par l'accident.

Démarche d'évaluation de l'imputabilité

Qu'elle soit post-traumatique ou d'installation progressive, nous analysons l'imputabilité d'une pathologie de la coiffe à l'activité professionnelle par une démarche en trois étapes :

- diagnostic lésionnel : la pathologie peut être en relation ou non avec la profession ;
- analyse de la profession : certaines professions sont à risque pour la CR, d'autres non. Ce sont surtout le temps total passé les bras en l'air et l'intensité des efforts dans cette position qui importent. L'on comprend dès lors l'intérêt qu'il y a à travailler conjointement avec le médecin du travail, qui sera plus compétent pour analyser les sollicitations de l'épaule à un poste donné ;
- évaluation du lien entre la pathologie et la profession : nous utilisons une classification en quatre niveaux (CARI) dans laquelle la pathologie est causée, aggravée, révélée ou indépendante de la profession. Dans les deux premiers cas (causée ou aggravée), l'imputabilité est médicalement justifiée. Dans les deux derniers cas (révélée ou indépendante), elle n'est pas logique.

Quelles implications pour le chirurgien ?

De nombreuses séries montrent que, à lésions équivalentes, le caractère professionnel d'une pathologie de la CR a une incidence péjorative sur la réussite des traitements médicaux ou chirurgicaux. Ainsi,

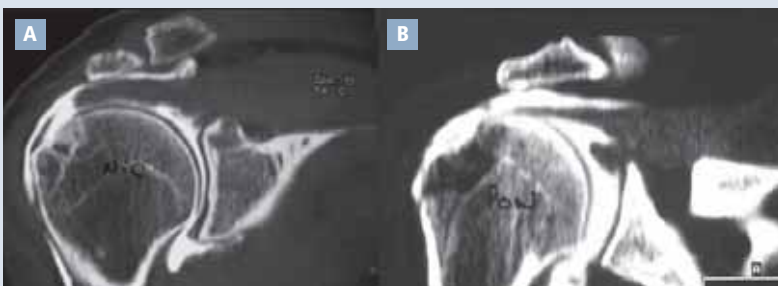
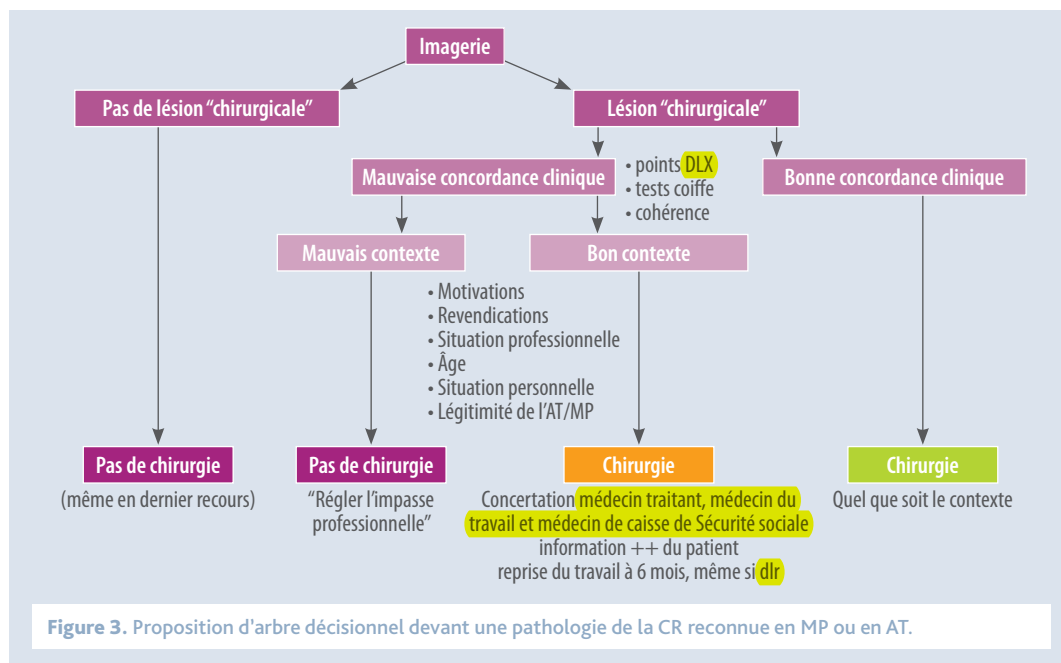


Figure 2. A : arthroscanner en coupe coronale montrant une rupture traumatique récente du tendon supra-épineux (tendon épais et peu rétracté, muscle en amont homogène et sans atrophie). B : rupture dégénérative ancienne du tendon supra-épineux (tendon fin et rétracté, muscle en amont atrophique).



les bons résultats d'une acromioplastie arthroscopique dans les tendinopathies non rompues de la CR passent de 87 % en pathologie non professionnelle à 24 % en pathologie professionnelle (12). Le pourcentage de reprise du travail après réparation de la coiffe est aussi significativement différent, 71 % versus 47 % pour Walch (13), 95 % versus 42 % pour Misamore (14).

Ces données doivent inciter à une grande prudence à l'égard de l'indication chirurgicale. Il est logique d'en informer le patient et les différents médecins qui interviennent autour de lui (médecin traitant, médecin du travail et médecin de caisse de Sécurité

sociale). L'objectif est d'anticiper au maximum sur les différentes possibilités d'évolution professionnelle dans l'hypothèse où la lésion, même réparée ne permettrait pas la poursuite de la profession (retraite anticipée, temps partiel, reclassement professionnel, changement ou adaptation de poste, etc.). Il s'agit d'un problème difficile pour lequel il n'y a pas de règle établie. Même si chaque cas doit être traité individuellement, nous essayons en pratique de respecter un arbre décisionnel en fonction de trois paramètres principaux : la lésion sur l'imagerie, la concordance de l'examen clinique et le contexte général du patient (figure 3).

Références bibliographiques

- Milgrom C, Schaffer M, Gilbert S, Van Holsbeeck M. Rotator cuff changes in asymptomatic adults. The effect of age, hand dominance and gender. *J Bone Joint Surg* 1995; 77:296-8
- Tempelhof S, Rupp S, Seil R. Age-related prevalence of rotator cuff tears in asymptomatic shoulders. *J Shoulder Elbow Surg* 1999;8:296-9
- Minagawa H, Itoi E, Yamamoto N et al. Prevalence and symptoms of rotator cuff tears in general population. Presentation at the 10th International Conference of Shoulder Surgery. Proceedings. Bahia, Brésil 2007;133.
- Uthoff HK, Lohr J, Farkar K. The pathogenesis of rotator cuff tears. In: *The shoulder. Professional post-graduate services*. Tokyo: N. Takagishi, 1986;211-2.
- Neer CS II. Impingement lesions. *Clin Orthop* 1983; 173:70-7.
- Stenlund B, Goldie I, Hagberg M, Hogstedt C. Shoulder tendinitis and its relation to heavy manual work and

exposure to vibration. *Scand J Work Environ Health* 1993; 19(1):43-9.

7. Kaergaard A, Andersen JH. Musculoskeletal disorders of the neck and shoulders in female sewing machine operators: prevalence, incidence and prognosis. *Occup Environ Med* 2000;57(8):528-34.

8. Bongers PM, Ijmker S, Van den Heuvel S, Blatter BM. Epidemiology of work related neck and upper limb problems: psychosocial and personal risk factors (part I) and effective interventions from a bio behavioural perspective (part II). *J Occup Rehabil* 2006;16(3):279-302.

9. Leclerc A, Chastang JF, Niedhammer I, Landre MF, Roquelaure Y, Study Group on Repetitive Work. Incidence of shoulder pain in repetitive work. *Occup Environ Med* 2004;61(1):39-44.

10. Miranda H, Viikari-Juntura E, Heistaro S, Heliövaara M, Riihimäki H. A population study on differences in the deter-

minants of a specific shoulder disorder versus nonspecific shoulder pain without clinical findings. *Am J Epidemiol* 2005;161(9):847-55.

11. Svendsen SW, Gelineck J, Mathiassen SE et al. Work above shoulder level and degenerative alterations of the rotator cuff tendons: a magnetic resonance imaging study. *Arthritis Rheum* 2004;50(10):3314-22.

12. Lévine C. Les tendinopathies de la coiffe des rotateurs (ruptures et calcifications exclues). In: Walch G, Noël E, Liotard JP, eds. *Journées lyonnaises de l'épaule*. Lyon: Imprimerie Brailly, 1993;240-55.

13. Walch G, Marechal E, Maupas J, Liotard JP. Surgical treatment of rotator cuff rupture. Prognostic factors. *Rev Chir Orthop Reparatrice Appar Mot* 1992;78(6):379-88.

14. Misamore GW, Ziegler DW, Rushton JL, 2nd. Repair of the rotator cuff. A comparison of results in two populations of patients. *J Bone Joint Surg Am* 1995;77(9): 1335-9.

L'imputabilité des lésions au travail chez les salariés français : une question médico-légale et un enjeu social

*Imputability of working conditions of French employees:
a medico-legal question and a social stake*

Bernadette Systchenko*, Alain Bergeret**



La pathologie de la coiffe des rotateurs (CR) touche de très nombreux travailleurs manuels. Selon les statistiques de l'assurance-maladie, en 2006¹, près de 10 000 atteintes de l'épaule ont été reconnues en maladie professionnelle (MP) au titre du tableau n° 57A, soit 20 % de l'ensemble des MP. La progression est constante depuis une dizaine d'années (environ 20 % par an pour l'ensemble du tableau 57). Les chiffres dans la fonction publique sont mal connus. Selon l'Allocation temporaire d'invalidité des agents des collectivités (ATIACL)², le tableau n° 57 arrive en tête pour la réparation des MP puisqu'il concernait, en 2006, 27 % des nouveaux allocataires, au premier rang desquels ceux ayant "l'épaule bloquée". Il existe par ailleurs une sous-déclaration probable de ces pathologies (1).

Les conséquences financières sont lourdes. Selon des statistiques régionales en Pays de la Loire (1999 à 2003)³, l'arrêt moyen par affection dure 270 jours, soit un coût moyen de 22 000 euros. Les coûts indirects liés au retentissement sur l'aptitude professionnelle sont très mal évalués.

Il importe de bien cerner le cadre des pathologies imputables à l'activité professionnelle, sachant que les modalités de reconnaissance et de réparation diffèrent selon les régimes de protection sociale du régime général (RG) ou de la fonction publique (FP).

Imputabilité d'une pathologie de la coiffe au titre d'un accident

La première constatation d'une atteinte de la CR est parfois faite dans les suites d'un accident. Il peut s'agir d'une rupture brutale lors d'une chute ou d'une traction brusque sur le membre supérieur et, dans ce cas, le lien de causalité ne fait guère de doute. Mais, fréquemment, la douleur apparaît lors d'un effort modéré. La symptomatologie est souvent moins franche. Le diagnostic différentiel doit être établi avec d'autres pathologies locales ou régionales : névralgie cervico-brachiale, arthropathie acromioclaviculaire, etc. La persistance de la douleur conduit à des investigations complémentaires, qui permettent de poser le diagnostic de tendinopathie avec ou sans rupture. L'accident révèle souvent une atteinte dégénérative préexistante, parfois asymptomatique. Pour ces cas dans lesquels le lien de causalité paraît moins évident, la prise en charge varie selon le régime d'affiliation du salarié.

Accident de travail dans le régime général

La présomption d'origine est la règle : sauf renversement de la preuve par la caisse (parfois après contestation par l'employeur), l'assuré bénéficie d'une prise en charge en accident de travail (AT)

* Service de médecine statuaire, Hôtel-Dieu, hospices civils de Lyon.

** Service des maladies professionnelles, centre hospitalier Lyon-Sud, hospices civils de Lyon.

1. Statistiques nationales des AT/MP, CNAMTS/DRP 2007. Chiffres de juin 2007, non consolidés.

2. Statistiques nationales de l'ATIACL, exercice 2006.

3. Statistiques CRAM des Pays de la Loire, janvier 2008.

Points forts⁺

Lésions de la coiffe des rotateurs :

- » Une pathologie professionnelle fréquente dans de nombreux métiers.
- » Des modalités de reconnaissance et de réparation différentes selon les régimes de protection sociale.
- » Une prise en charge parfois "excessive" dans le régime général, du fait de l'imprécision du tableau.
- » Des restrictions d'aptitude pour les métiers manuels, avec un fort risque de désinsertion professionnelle et une réparation insuffisante dans ce contexte.

jusqu'à la consolidation. À noter : après consolidation, les reprises évolutives ne bénéficient plus de la présomption d'origine et il faut apporter la preuve d'une aggravation directement imputable à l'accident initial. Un refus pourra être opposé en cas d'état antérieur évoluant pour son propre compte, et ce d'autant plus que l'accident initial aura été "bénin".

Accident de service dans la fonction publique

L'imputabilité relève du régime de la preuve : il faut démontrer un lien "direct, certain et déterminant" avec le fait de service déclaré. La décision de prise en charge revient à l'administration employeuse, après consultation de la Commission de réforme (CDR). Cette commission pluripartite (médecins, représentants du personnel et des employeurs) juge de la matérialité du fait de service et du lien de causalité qui, dans tous les cas litigieux, est établi d'après le rapport d'un médecin agréé. Celui-ci vérifie la réalité des lésions et discute le lien de causalité en tenant compte des circonstances accidentelles, de la nature de la pathologie, de la présence éventuelle d'un état antérieur, symptomatique ou non. Ainsi, la responsabilité d'une rupture de la CR pourra difficilement être attribuée à un geste peu sollicitant tel que celui d'ouvrir une fenêtre ou d'enfiler sa blouse.

Imputabilité au titre d'une maladie professionnelle

Les atteintes de la coiffe des rotateurs, dues à une hypersollicitation de l'épaule, peuvent faire l'objet d'une demande de prise en charge en MP.

Dans le régime général

La reconnaissance s'appuie là encore sur la notion de présomption d'origine. Le médecin-conseil s'assure de la réalité de la pathologie qui doit figurer au tableau n° 57A (**tableau I**). Celui-ci propose une nosologie floue et obsolète, qui pose différents problèmes.

► Sont théoriquement exclues les pathologies qui ne concernent pas de façon certaine la CR, mais un examen d'imagerie n'est pas obligatoire. La rigueur du diagnostic repose sur le médecin qui a fait la déclaration, le médecin-conseil ou les experts nommés lors de litiges.

► Le tableau n'exclut pas a priori la prise en charge des tendinopathies calcifiantes, qui, pour la plupart, sont pourtant considérées comme une atteinte dysplasique du tendon sans lien avec une hypersollicitation, ici professionnelle (2). Ces calcifications (notamment celles de type A ou B [3]), très souvent asymptomatiques, mais qui peuvent parfois être responsables de bursites aiguës hyperalgiques, évoluent en principe vers une résorption spontanée (4).

Le médecin-conseil fixe la date de première constatation, ce qui permet au service administratif de contrôler le délai de prise en charge. Une enquête de la caisse vérifie les conditions d'exposition. L'absence de précision sur la notion de répétition ou de force déployée rend l'appréciation assez subjective. En cas de difficulté, le dossier peut être soumis au Comité régional de reconnaissance des MP, qui se prononce sur le lien de causalité entre la pathologie et l'exposition professionnelle.

Dans la fonction publique

Si les tableaux sont une référence pour la réparation, la preuve du lien entre la pathologie et l'exposition professionnelle doit être apportée lors de la prise en charge initiale. La notion d'exposition est appréciée à partir des dires du patient, du rapport du médecin

Tableau I. Tableau n° 57A : affections périarticulaires provoquées par certains gestes et certaines postures de travail (date de création : 9 novembre 1972 ; dernière mise à jour : 7 septembre 1991 [décret du 3 septembre 1991]).

Désignation des maladies	Délai de prise en charge	Liste limitative des travaux susceptibles de provoquer ces maladies
– A – Épaule		
Épaule douloureuse simple (tendinopathie de la coiffe des rotateurs)	7 jours	Travaux comportant habituellement des mouvements répétés ou forcés de l'épaule
Épaule enraidie succédant à une épaule douloureuse simple rebelle	90 jours	Travaux comportant habituellement des mouvements répétés ou forcés de l'épaule

Mots-clés

Épaule
Tendinopathie
Coiffe des rotateurs
Maladie professionnelle
Imputabilité

Keywords

Shoulder
Tendinopathy
Rotator cuff
Professional pathology
Imputability

Tableau II. Critères de prise en charge en maladie professionnelle des TMS de l'épaule (6).

Description clinique	Examens paracliniques	Traitements envisageables (à titre indicatif)
<p>Épaule douloureuse simple : épaule douloureuse chronique avec amplitudes passives conservées :</p> <ul style="list-style-type: none"> tendinopathie de la CR = tendinopathie calcifiante de type C (hétérogène, peu dense, à contours mal limités) ou tendinopathie non calcifiante (authentifiée par une IRM) ruptures partielles ou transfixiantes de la CR (authentifiées par un arthroscanner, une IRM, une arthroIRM, voire une échographie fiable) <p>Épaule enraidie : limitation de toutes les amplitudes passives à l'examen clinique :</p> <ul style="list-style-type: none"> raideur post-traumatique, quelles que soient les lésions anatomiques associées (tendinopathie, rupture partielle ou transfixiante de la CR) raideur associée à une arthropathie dégénérative de l'articulation gléno-humérale 	<p>Radiographie standard : densification du trochiter, microgéodes, acromion "barbu", calcifications, diminution de l'espace sous-acromial</p> <p>Échographie (opérateur-dépendante)</p> <p>IRM : lésions tendineuses superficielles ou intratendineuses</p> <p>Arthroscanner : lésions de la face profonde ou transfixiante de la coiffe, ou du long biceps</p> <p>ArthroIRM</p>	<p>Traitement médical</p> <p>Mise au repos AINS, antalgiques Infiltrations intra- ou extra-articulaires, avec ou sans scopie Physiothérapie Kinésithérapie et balnéothérapie (pour récupération des amplitudes passives) Ondes de choc (NR)</p> <p>Traitement chirurgical (uniquement si l'épaule a des amplitudes normales)</p> <ul style="list-style-type: none"> Chirurgie palliative sous arthroscopie : acromioplastie, débridement, résection de la longue portion du biceps, chirurgie curative, sous arthroscopie ou à ciel ouvert, fermeture de la brèche tendineuse et réinsertion sur le trochiter <p><i>NB : le traitement des calcifications n'entre pas dans le cadre du tableau.</i></p>

du travail, d'un rapport hiérarchique avec descriptif du poste de travail. La réalité de la pathologie et son lien avec l'activité professionnelle sont appréciés par le médecin agréé, puis par la CDR.

La nature de la pathologie est étudiée en excluant les douleurs d'origine cervicale et les tendinopathies calcifiantes de type A ou B. Les conditions de son apparition sont évaluées en fonction de l'astreinte professionnelle analysée qualitativement et quantitativement, mais aussi en fonction d'éventuels autres facteurs favorisants comme un acromion agressif, des accidents antérieurs, des activités non professionnelles (sport, bricolage, etc.).

L'expert discute l'ensemble de ces éléments et exprime son "intime conviction". Selon les cas, l'imputabilité peut être refusée, acceptée sans réserve ou accompagnée de la notification d'un état antérieur qui sera pris en compte lors de l'indemnisation finale. Un travail de consensus mené à ce sujet en 2004, sous l'égide de la Fédération nationale des associations des médecins agréés, a permis d'élaborer des recommandations pour les médecins agréés (5) [tableau II].

Importance des facteurs psychosociaux

Les troubles musculo-squelettiques (TMS) dans leur ensemble sont un domaine d'expression de difficultés psycho-professionnelles de tous ordres. Le rôle du

stress intervient d'ailleurs très probablement dans la genèse des troubles (6). La reconnaissance en MP cristallise souvent les difficultés, compliquant la réinsertion professionnelle. Il importe donc, d'une part, de bien limiter la prise en charge aux atteintes réelles et liées avec certitude au travail, d'autre part, d'anticiper d'éventuelles difficultés en posant rapidement la question du devenir professionnel en collaboration avec le médecin du travail, enfin de traiter de façon concomitante d'éventuels troubles psychiques. Ne pas le faire conduit souvent à des impasses socio-professionnelles.

Conséquences en matière d'indemnisation

La réparation diffère d'un régime à l'autre. Si la prise en charge des arrêts de travail en AT/MP est toujours plus favorable qu'en maladie, la réparation des séquelles pose en revanche question. Qu'il y ait rupture tendineuse ou non, avec ou sans réparation chirurgicale, la poursuite de l'activité de maintenance est très souvent proscrite. Chez des patients relativement âgés, avec un faible niveau de formation, la reconversion professionnelle vers un métier non manuel est assez illusoire.

Or, pour des séquelles qui sont souvent décrites comme une "limitation d'amplitude modérée", les taux d'incapacité permanente partielle (IPP) sont,

Durée moyenne de l'ITT	Critères médicaux d'imputabilité		Principales professions à risque (liste non limitative)
	Étiologie non professionnelle	Étiologie professionnelle	
Grande variabilité selon les lésions, les individus et les gestes professionnels : 3 à 8 semaines pour l'épaule douloureuse simple	Accidentel (chute sur le moignon de l'épaule ou bras tendus, voire en abduction) Sports avec geste d'armer, de lancer ou gestes répétitifs au-dessus du plan de l'épaule (natation, tennis, golf, etc.)	Travail fait les bras en l'air Soulèvement de charges Contractures dynamiques répétitives des muscles de l'épaule	Aides-soignants Auxiliaires de puériculture Brancardiers Éboueurs Infirmiers Jardiniers Maçons Manipulateurs radio Manutentionnaires Mécaniciens Ouvriers forestiers Peintres (plafonds) Personnels de blanchisserie Personnels de crèche Personnels de cuisine Puéricultrices
3 semaines d'immobilisation postopératoire puis 2 mois de rééducation	Bricolage, jardinage Les tendinites calcifiantes de type A (dense, homogène et à contours nets) ou B (dense, homogène, à contours nets, mais cloisonnés) ne sont pas d'origine professionnelle		
Arrêt de travail : 3 à 6 mois en fonction de l'activité professionnelle	Capsulite rétractile idiopathique		

suisant le côté, de 15 à 20 % dans le RG (barème UNCASS), de 12 à 15 % dans la FP (barème des pensions civiles et militaires).

En cas de restriction d'aptitude, les salariés du RG peuvent bénéficier d'un taux socio-professionnel (5 à 10 %), mais compte tenu des règles de calcul (division par deux des IPP inférieures à 50 %), l'indemnisation ne dépasse généralement pas 15 % du salaire, ce qui est évidemment très faible en cas de perte définitive d'emploi. Si la pathologie de l'épaule s'intègre dans un contexte de polyopathie, il vaut donc souvent mieux préférer à la déclaration de MP une orientation vers une mise en invalidité, plus favorable sur le plan financier (7).

Les agents de la FP sont en principe mieux lotis puisque, en cas d'inaptitude définitive, ils sont placés en retraite pour invalidité, avec une pension retraite proportionnelle à leur ancienneté, à laquelle s'ajoute une rente d'invalidité dépendant du taux d'IPP. Cette réparation, satisfaisante en fin de carrière, est en revanche faible si l'agent, entré tardivement dans la FP, a peu d'ancienneté.

Conclusion

La pathologie de la CR est souvent reliée à l'activité professionnelle : soit parce qu'elle en est la conséquence, soit parce qu'elle retentit sur la capacité de travail, posant la difficile question du reclassement ou de la perte d'emploi. Dans le RG, la prise en charge en MP est parfois excessive du fait de l'application de la présomption d'origine. En revanche, des pathologies clairement imputables conduisant à l'inaptitude sont très mal réparées. La prise en charge et la réparation paraissent mieux adaptées dans la FP, bien que, dans certains cas d'inaptitude, la faible ancienneté puisse également entraîner un problème social.

La complexité du système de reconnaissance et de réparation nécessite absolument une concertation entre les différents acteurs de soins (médecin traitant, médecin du travail et médecin-conseil) afin que le patient bénéficie de la prise en charge la mieux adaptée à son état en prenant bien en compte le pronostic professionnel qui est en jeu (8). ■

Références bibliographiques

1. Ha C, Touranchet A, Pubert M et al. Les semaines des maladies à caractère professionnel dans les Pays de la Loire. *Arch Mal Prof Env* 2007;68:223-32.
2. Boyer T. Calcifications et rupture de la coiffe. *La Lettre du Rhumatologue* 2001; 271(suppl.):20-1.
3. Carillon Y. Aspects radiographiques des calcifications de la coiffe des rotateurs. *La Lettre du Rhumatologue* 2001; 271(suppl.):11-3.
4. Leroux JL. Épidémiologie et histoire naturelle des tendinopathies calcifiantes de la coiffe. *La Lettre du Rhumatologue* 2001;271(suppl.):8-9.
5. ANMA – Commission harmonisation des pratiques. *Troubles musculo-squelettiques du membre supérieur : la prise en charge en maladie imputable au service chez les fonctionnaires. Guide à l'usage du médecin agréé* 2004. [www.amara.asso.fr]
6. Aptel M, Aublet-Cuvelier A, Cnockaert JC. Les troubles musculo-squelettiques du membre supérieur liés au travail. *Rev Rhum Mal Osteo Artic* 2002;69:1181-90.
7. Descatha A, Jauffret P, Roquelaure Y. Déclarer en maladie professionnelle ? *Concours Médical* 2007;129:333-4.
8. Sassoon D, Fesum G. Les troubles musculo-squelettiques du membre supérieur liés au travail : de la présentation au maintien à l'emploi. *Présentation du Health Passport. In : Chirurgie de la main*. Paris : éditions Elsevier, 2003:240-2.

Apport de l'échographie dans l'appréciation de la consistance des calcifications de la coiffe des rotateurs

Contribution of sonography for evaluation of consistency of rotator-cuff calcifications

Thierry Tavernier*, Renaud Barthélemy**



Le traitement des tendinopathies calcifiantes de l'épaule peut utiliser plusieurs techniques, dont l'association ponction-lavage-aspiration (PLA) ou les ondes de choc, leurs indications respectives pouvant dépendre de la dureté des calcifications. Peu de données existent concernant l'évaluation de cette dureté. Jusqu'à présent, l'appréciation de la "dureté" d'une calcification tendineuse de la coiffe se faisait :

- soit sur des critères radiographiques subjectifs (utilisant la classification radiographique de la Société française d'arthroscopie [SFA]) [1]; certains praticiens pensent que les calcifications de type A sont plutôt molles, alors que, pour d'autres, ce sont surtout les calcifications de type C qui le sont);
- soit sur des critères de mesure de densité TDM (2, 3).

Objectifs de l'étude

Évaluer les performances de l'échographie dans l'appréciation de la dureté des calcifications des tendons de la coiffe des rotateurs (CR), afin d'orienter le traitement médical : PLA pour les calcifications "molles", ondes de choc pour les calcifications "dures".

Matériel et méthodes

Notre série comporte 21 patients (10 hommes, 11 femmes), tous adressés par un rhumatologue ou un orthopédiste spécialisés dans la pathologie de l'épaule, en raison de douleurs et d'une ou de plusieurs tendinopathies calcifiantes de la CR. Selon la classification radiographique des calcifications de la SFA (1), la série compte 7 calcifications de type A et 14 de type B. Le protocole d'étude comporte une échographie et une ponction à l'aiguille fine (22 G) de la calcification pour apprécier sa consistance. On profite de ce geste pour faire une infiltration (corticoïde retard) dans la bourse sous-acromiale. Cette infiltration est faite soit sous contrôle scopique avec bursographie (opérateur : TT), soit sous contrôle échographique (opérateur : RB). Un scanner est réalisé avec des mesures de densité de la calcification (figure 1).

Nous nous sommes intéressés à deux signes échographiques utilisés pour d'autres pathologies (cancer du sein, lithiases rénales ou vésiculaires, etc.)



Figure 1. Scanner. Dix mesures de densité en différents endroits puis calcul d'une densité moyenne. Ici, la densité calculée dans le rond est mesurée à 508 unités Hounsfield.

* Radiologie ostéoarticulaire, clinique de la sauvegarde, Lyon.

** Radiologie ostéoarticulaire, clinique du mail, Grenoble.

Points forts⁺⁺

- » Peu de données existent concernant l'évaluation de la dureté des calcifications des tendons de la coiffe des rotateurs, caractéristique pouvant influencer l'orientation thérapeutique : ponction-lavage-aspiration pour les calcifications "molles", ondes de choc pour les calcifications "dures".
- » Notre étude, portant sur 21 patients, avait pour objectif d'évaluer les performances de l'échographie dans l'appréciation de la dureté des calcifications.
- » En fonction de l'aspect échographique des calcifications, on peut distinguer trois cas :
 - si la calcification ne présente pas d'atténuation postérieure, on est sûr qu'elle est molle et on peut proposer l'association ponction-lavage-aspiration ;
 - s'il existe un cône d'ombre postérieur, on est sûr qu'elle n'est pas molle (consistance dure ou dureté intermédiaire) et on peut proposer un traitement par ondes de choc extracorporelles ;
 - s'il existe une atténuation postérieure sans cône d'ombre, la dureté est difficile à apprécier et on peut proposer un scanner pour mesure de densité. Au-dessus de 700 UH, on est certain que la calcification n'est pas molle et ne pourra se prêter à un geste de ponction-lavage-aspiration.

Mots-clés

Tendinopathie calcifiante
Échographie
TDM
Radiographie

Keywords

Calcific tendinitis
Sonography
CT-scan
X-rays

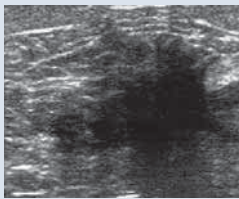


Figure 2. Échographie de sein. Atténuation postérieure en arrière d'un cancer.



Figure 3. Échographie de vésicule biliaire. Cône d'ombre postérieur (flèche courbe) en arrière d'une lithiase calcifiée (flèche longue).

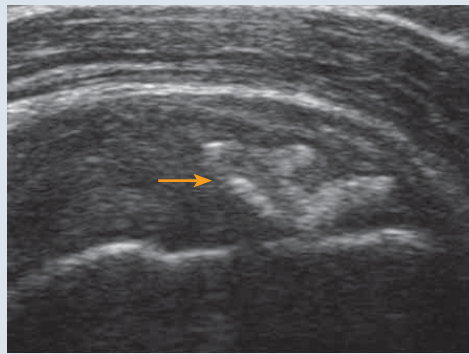


Figure 4. Échographie. Calcification (flèche) du tendon supra-épineux sans atténuation postérieure.

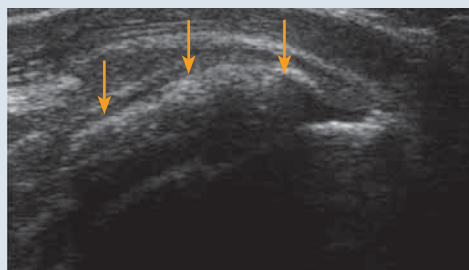


Figure 5. Échographie. Calcification (flèches) du tendon supra-épineux avec atténuation postérieure.

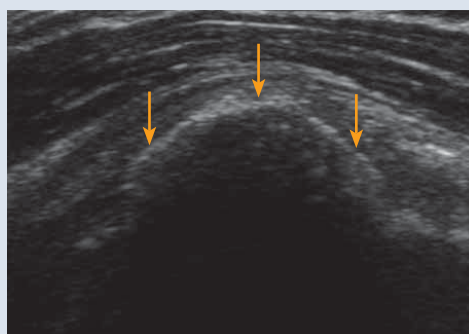


Figure 6. Échographie. Calcification (flèches) du tendon supra-épineux avec cône d'ombre postérieur.

pour tenter d'apprécier la "dureté" des calcifications tendineuses : "l'atténuation postérieure" et le "cône d'ombre postérieur". L'atténuation postérieure correspond à l'absorption des ultrasons par les tissus très denses, cela engendrant une perte d'énergie de ces ultrasons se traduisant par une perte de signal en arrière des tissus en question (figure 2). Le cône d'ombre postérieur est observé après la traversée d'une structure anatomique d'impédance acoustique très différente par rapport aux tissus de voisinage. Cet artefact est utilisé en échographie pour caractériser et repérer des tissus calcifiés (lithiases vésiculaires ou rénales) [figure 3].

En échographie, on analyse le comportement de la calcification classée en trois types : sans atténuation postérieure (SAP) [figure 4], atténuation postérieure (AP) [figure 5], cône d'ombre postérieur (COP) [figure 6]. On apprécie également la présence de foyers d'hyperhémie intra- ou péri-tendineux en doppler couleur et en doppler énergie, le bombement superficiel de la calcification ; on recherche un conflit sur la bourse sous-acromiale et/ou le ligament acromio-coracoïdien et l'existence d'une bursite sous-acromiale. Lors de la ponction, la dureté de la calcification est évaluée de façon subjective en trois types : calcification molle (pénétration facile de l'aiguille au sein de la calcification) ; calcification de dureté intermédiaire (pénétration difficile de l'aiguille) ; calcification dure (sensation de "cristement" de l'aiguille et quasi-impossibilité de pénétrer

la calcification). En tomodynamométrie, dix mesures de densité sont pratiquées en des endroits différents de la calcification, puis une densité moyenne est calculée.

Résultats

Type radiographique de la calcification et consistance lors de la ponction à l'aiguille

Parmi les 7 calcifications de type A, 3 étaient molles, 1 de dureté intermédiaire et 3 étaient dures. Pour les 14 calcifications de type B, 3 étaient molles, 8 de dureté intermédiaire et 3 étaient dures.

Aspect échographique de la calcification et consistance lors de la ponction à l'aiguille

Les 4 calcifications sans atténuation ni COP étaient toutes molles lors de la ponction à l'aiguille. Parmi les 11 calcifications présentant une atténuation postérieure en échographie, 7 étaient de dureté intermédiaire lors de la ponction à l'aiguille, 2 étaient molles, 2 dures. Aucune des calcifications présentant un COP n'était molle à la ponction (6 calcifications avec COP : 4 dures, 2 de dureté intermédiaire).

Densité TDM de la calcification et consistance lors de la ponction à l'aiguille

Pour les 6 calcifications molles à la ponction, les densités moyennes étaient comprises entre 240 et 500 unités Hounsfield (UH), avec une moyenne à 375 UH. Les densités moyennes des 9 calcifications de dureté intermédiaire étaient comprises entre 710 et 820 UH, avec une moyenne à 752 UH. Pour les 6 calcifications dures à la ponction, les densités moyennes étaient comprises entre 850 et 1100 UH, et leur moyenne était à 957 UH.

Discussion

Notre recherche bibliographique sur l'échographie et la tendinopathie calcifiante de l'épaule s'est révélée relativement pauvre en ce qui concerne l'appréciation de la consistance des calcifications. Farin et

Jaroma (4) ont comparé l'échographie et la radiographie pour la détection des calcifications de la coiffe et montré que l'échographie était fiable ; ils ont décrit, comme nous, trois aspects échographiques possibles des calcifications : un COP (79 % des calcifications de sa série), une AP ("*faint shadow*") [14 %] et une SAP (7 %). Galletti et al. (5) et Farin et al. (6) se sont intéressés au traitement échoguidé des tendinopathies calcifiantes de l'épaule. Seuls Farin et son équipe (6) évoquent la consistance des calcifications, remarquant que celles ayant une faible atténuation postérieure ou n'en ayant pas étaient le plus souvent liquides (boue calcique) [14 des 15 calcifications de ce type]. Kayser et al. (7) ont montré que le marquage échographique préopératoire des calcifications tendineuses de l'épaule améliorait les résultats cliniques et raccourcissait le temps opératoire. Chiou et al. (8) ont montré que les calcifications de la coiffe les plus symptomatiques sur le plan clinique étaient le plus souvent associées à une hyperhémie locorégionale en doppler couleur. Aina et al. (9) ont déterminé en échographie un seuil surfacique (162 mm²) permettant d'incriminer la calcification dans les douleurs du patient. Peetrons et Chhem (10) indiquent que l'aspect échographique de la calcification peut prédire son retentissement clinique. Ils décrivent deux aspects échographiques : soit une ombre acoustique **en arrière de la calcification** (équivalent du cône d'ombre), soit une AP ; pour eux, l'importance de l'AP peut prédire la dureté de la calcification. Sarrat et al. (3) classent l'aspect échographique des calcifications en trois types : stade 1, hyperéchogène avec COP ; stade 2, hyperéchogène avec cône d'ombre impur ; stade 3, cône d'ombre absent. Il trouve une bonne corrélation entre TDM, aspect radiographique et échographie : les calcifications de densité élevée sont de type A, voire B, et présentent un COP ; les calcifications de densité inférieure à 600 UH sont le plus souvent de type C, sans COP. Enfin, notre étude se rapproche beaucoup de celle de Farin (2) du point de vue de la méthodologie, dans la mesure où elle essaie d'analyser les performances des radiographies, de l'échographie et de la TDM pour le diagnostic de consistance des calcifications de la coiffe, avec comme standard de référence la sensation perçue lors de la ponction à l'aiguille. La série de Farin et al. comportait 20 patients. Le scanner était le plus performant, diagnostiquant correctement 7 calcifications molles sur 9 et 10 calcifications dures sur 11. L'échographie avait des performances proches, avec des scores de 7 sur 9 pour les calcifications molles et de 9 sur 11 pour les calcifications dures. Concernant notre étude, le premier enseignement est que

la classification radiographique (1) n'est pas fiable pour apprécier la dureté d'une calcification ; nous avons retrouvé tous les types de consistance, pour les calcifications de type A aussi bien que pour les calcifications de type B. Il existe tout de même un biais dans notre série, dû à l'absence de calcification de type C. L'aspect échographique est plus intéressant : toutes les calcifications qui, à l'échographie, ne présentaient ni AP ni COP étaient de consistance molle lors de la ponction à l'aiguille. Les calcifications présentant un COP en échographie n'étaient jamais molles lors de la ponction. Les calcifications présentant une AP en échographie étaient le plus souvent de dureté intermédiaire, mais tout type de consistance pouvait se rencontrer. Pour la TDM, notre étude montre des densités comprises entre 250 et 500 UH pour les calcifications molles, entre 700 et 800 UH pour les calcifications de dureté intermédiaire et entre 850 et 1100 UH pour les calcifications dures. La TDM permet donc, grâce aux mesures de densité, de prévoir la dureté d'une calcification tendineuse de la coiffe.

Conclusion

L'échographie se révèle intéressante pour l'appréciation de la consistance des calcifications de la CR. En fonction de leur aspect échographique, on peut distinguer trois cas de figure :

- Si la calcification est SAP, on peut être sûr qu'elle est molle et on peut proposer une association PLA ;
- S'il existe un COP, on est sûr qu'elle n'est pas molle (consistance dure ou dureté intermédiaire) et on peut orienter le patient vers un traitement par ondes de choc extracorporelles ;
- S'il existe une AP sans cône d'ombre, la dureté est difficile à prévoir et l'on peut proposer un scanner complémentaire pour en mesurer la densité. Au-dessus de 700 UH, on est certain que la calcification n'est pas molle et ne pourra se prêter à un geste de PLA.

L'apport de l'échographie et de la TDM dans cette stratégie thérapeutique nécessitera bien sûr une confirmation par les résultats d'autres séries. ■

Références bibliographiques

1. Mole D, Kempf JF, Gleyze P, Rio B, Bonnomet F, Walch G. Société française d'arthroscopie. Résultats du traitement arthroscopique des tendinopathies non rompues de la coiffe des rotateurs. 2^e partie. Les calcifications de la coiffe des rotateurs. *Rev Chir Orthop* 1993;79:532-41.
2. Farin P. Consistency of rotator-cuff calcifications: observations on plain radiography, sonography, computed tomography, and at needle treatment. *Invest Radiol* 1996;31(5):300-4.
3. Sarrat P, Cohen M, Carrasset S, Godde J, Franceschi JP, Aswad R. La lithotritie focalisée dans le traitement des tendinopathies calcifiantes de l'épaule. *J Radiol* 2004;85:1721-5.
4. Farin P, Jaroma H. Sonographic findings of rotator cuff calcifications. *J Ultrasound Med* 1995;14:7-14.
5. Galletti S, Magnani M, Rotini R et al. The echo-guided treatment of calcific tendinitis of the shoulder. *Chir Organi Mov* 2004;89:319-23.
6. Farin P, Jaroma H, Soimakallio S. Rotator cuff calcifications: treatment with US-guided technique. *Radiology* 1995;195:841-3.
7. Kayser R, Hampf S, Seeber E, Heyde CE. Value of preoperative ultrasound marking of calcium deposits in patients who require surgical treatment of calcific tendinitis of the shoulder. *Arthroscopy* 2007;23:43-50.
8. Chiou HJ, Chou YH, Wu JJ, Hsu CC, Huang DY, Chang CY. Evaluation of calcific tendinitis of the rotator cuff: role of color Doppler ultrasonography. *J Ultrasound Med* 2002;21:289-95.
9. Aina R, Cardinal E, Bureau NJ, Aubin B, Brassard P. Calcific shoulder tendinitis: treatment with modified US-guided fine-needle technique. *Radiology* 2001;221:455-61.
10. Peetrons P, Chhem RK. Atlas d'échographie du système locomoteur. Tome I. Le membre supérieur. Chapitre 1. Échographie de la coiffe des rotateurs. Calcifications. Montpellier: Sauramps Médical, 2000;50-2.

abonnez-vous...

...Et bénéficiez des crédits de Formation Médicale Continue

FMC

Gagnez 4 crédits/an
(en attente du décret d'application)
en vous abonnant
dès maintenant
à une de nos publications
(voir notre bulletin
d'abonnement page 55)
La facture
ou une attestation
validera votre FMC

Edimark Santé

vous propose des REVUES de FORMATION

- Un comité de rédaction scientifique et un comité de lecture qui proposent des articles signés par les auteurs garants de l'indexation et accompagnés de leurs coordonnées.
- Des références bibliographiques systématiquement appelées dans le texte.
- La notion de "conflit d'intérêts" clairement indiquée afin de garantir l'objectivité, la qualité et l'indépendance scientifiques des articles publiés.
- Une publicité visuelle et/ou rédactionnelle du médicament et du matériel médical parfaitement identifiée et qui n'interrompt pas la continuité d'un article.
- Les articles d'ordre scientifique et didactique constituent l'essentiel du contenu rédactionnel.

N.B. Le barème des crédits de FMC publié par le ministère de la Santé (décret du 13 juillet 2006, paru au Journal officiel le 9 août 2006) propose quatre catégories d'action de FMC et d'évaluation des pratiques professionnelles dont la catégorie 2, comprenant les formations individuelles et à distance utilisant tout support matériel ou électronique, notamment les abonnements à des périodiques ou l'acquisition d'ouvrages médicaux.

ACLASTA® 5 mg. Solution pour perfusion (acide zolédronique). FORME PHARMACEUTIQUE, PRÉSENTATION ET COMPOSITION : Solution pour perfusion. Boîte de 1 flacon 100 ml de solution contient 5 mg d'acide zolédronique anhydre. **DONNÉES CLINIQUES : Indications thérapeutiques :** Traitement de l'ostéoporose post-ménopausique chez les patientes à risque élevé de fractures. Traitement de la maladie de Paget. **Posologie et mode d'administration :** Pour le traitement de l'ostéoporose post-ménopausique, la dose recommandée est une perfusion IV de 5 mg une fois par an. Pour la maladie de Paget, Aclasta® doit uniquement être prescrit par des médecins expérimentés dans le traitement de cette pathologie. La dose recommandée est une unique perfusion IV de 5 mg. Aucune donnée spécifique n'est disponible concernant un traitement répété. Il a été observé une période de rémission prolongée chez les patients répondeurs au traitement de la maladie de Paget après une unique administration d'Aclasta® (cf. Propriétés pharmacodynamiques). Pour plus d'informations sur la perfusion d'Aclasta® cf. Précautions particulières d'élimination et manipulation du Résumé des Caractéristiques du Produit. Les patients doivent être correctement hydratés avant l'administration d'Aclasta®. Cela est particulièrement important pour les patients âgés et les patients qui reçoivent un traitement diurétique. Un apport adapté en calcium et vitamine D est recommandé simultanément à l'administration d'Aclasta®. De plus, chez les patients atteints de la maladie de Paget, il est fortement conseillé d'administrer un apport en calcium-élément d'au moins 500 mg 2 fois/j, pendant au moins les 10j, suivant l'administration d'Aclasta®. L'incidence des effets indésirables survenant dans les 3 premiers jours suivant l'administration d'Aclasta® peut être diminuée avec du paracétamol ou de l'ibuprofène après l'administration d'Aclasta®. **Patients insuffisants rénaux :** L'utilisation d'Aclasta® n'est pas recommandée chez les patients dont la clairance de la créatinine est < 40 ml/min. Aucun ajustement de la dose n'est nécessaire chez les patients dont la clairance de la créatinine est > 40 ml/min. **Patients insuffisants hépatiques :** Pas d'ajustement posologique. **Patients âgés (> 65 ans) :** Pas d'ajustement posologique. **Enfants et adolescents :** Ne pas utiliser dans ces groupes d'âge. **Contre-indications :** Hypersensibilité à la substance active ou à l'un des excipients ou à d'autres bisphosphonates. Aclasta® est contre-indiqué chez les patients ayant une hypocalcémie (cf. Mises en garde spéciales et précautions d'emploi). Aclasta® est contre-indiqué chez la femme enceinte ou qui allaite (cf. Grossesse et allaitement). **Mises en garde spéciales et précautions particulières d'emploi :** La dose de 5 mg d'acide zolédronique doit être administrée pendant au moins 15 minutes. Aclasta® n'est pas recommandé chez les patients atteints d'insuffisance rénale sévère (clairance de la créatinine < 40 ml/min). La créatininémie devra être mesurée avant l'administration d'Aclasta®. Les patients doivent être correctement hydratés avant l'administration d'Aclasta®. Cela est particulièrement important pour les patients âgés et les patients qui reçoivent un traitement diurétique. Prudence en cas d'administration concomitante d'Aclasta® et de médicaments susceptibles d'affecter de manière significative la fonction rénale. Une hypocalcémie préexistante doit être traitée par des apports appropriés de calcium et de vitamine D avant l'instauration du traitement par Aclasta®. Les autres troubles du métabolisme des minéraux doivent également être traités de manière efficace. Un remodelage osseux élevé est l'une des caractéristiques de la maladie de Paget. En raison du délai d'action rapide de l'acide zolédronique sur le remodelage osseux, une hypocalcémie transitoire, parfois symptomatique, peut se produire et atteint généralement une valeur maximale dans les 10 premiers jours suivant l'administration d'Aclasta®. Un apport adapté en calcium et vitamine D est recommandé simultanément à l'administration d'Aclasta®. Il est par ailleurs fortement conseillé, chez les patients atteints de maladie de Paget, d'administrer un apport en calcium-élément d'au moins 500 mg 2 fois/j pendant au moins 10 jours suivant l'administration d'Aclasta®. Des douleurs osseuses, articulaires et/ou musculaires sévères et parfois invalidantes ont été rarement rapportées chez les patients traités par des bisphosphonates, y compris Aclasta®. Aclasta® contient la même substance active qu'un médicament utilisé en oncologie, Zometa® (acide zolédronique). Un patient traité par Zometa® ne doit pas être traité par Aclasta®. Ostéonécrose de la mâchoire principalement rapportée chez des patients atteints d'un cancer et traités notamment par des bisphosphonates. La plupart de ces patients recevaient aussi une chimiothérapie et des corticoïdes. La majorité des cas rapportés ont été associés à des interventions dentaires telles que extraction dentaire. Plusieurs présentaient des signes d'infection localisée, y compris une ostéomyélite. Faire un examen dentaire avec soins dentaires préventifs avant l'instauration d'un traitement par bisphosphonates chez des patients présentant des facteurs de risque associés. Au cours du traitement, éviter dans la mesure du possible toute intervention dentaire invasive. Pour les patients qui développent une ostéonécrose au cours du traitement, une chirurgie dentaire peut aggraver cette atteinte. **Interactions avec d'autres médicaments et autres formes d'interaction :** Aucune étude spécifique d'interaction médicamenteuse n'a été conduite avec l'acide zolédronique. L'acide zolédronique est éliminé par excrétion rénale. Prudence en cas d'administration concomitante d'Aclasta® et de médicaments susceptibles d'affecter de manière significative la fonction rénale. **Grossesse et allaitement :** Aclasta® est contre-indiqué chez la femme enceinte ou qui allaite. **Effets indésirables :** Le pourcentage global de patients qui ont présenté des symptômes survenant après l'administration était de respectivement 44,7%, 16,7% et 10,2% après la première, deuxième et troisième perfusion respectivement. L'incidence individuelle de ces symptômes après la première administration était : fièvre (17,1%), myalgie (7,8%), syndrome pseudo-grippal (6,7%), arthralgie (4,8%) et céphalée (5,1%). L'incidence de ces symptômes a diminué nettement avec les doses successives d'Aclasta®. La majorité de ces symptômes est survenue dans les trois premiers jours suivant l'administration d'Aclasta®, a été d'intensité légère à modérée et a disparu dans les 3 jours suivant leur survenue. L'incidence des symptômes survenant dans les 3 premiers jours suivant l'administration d'Aclasta® peut être diminuée en administrant du paracétamol ou de l'ibuprofène peu après l'administration d'Aclasta®. L'incidence globale des fibrillations auriculaires était de 2,5% (96 des 3 862) et de 1,9% (75 des 3 852) chez les patientes recevant respectivement Aclasta® et le placebo. Le taux de fibrillations auriculaires classé comme événements indésirables graves était de 1,3% (51 sur 3 862) chez les patientes traitées par Aclasta® comparé à 0,6% (22 sur 3 852) chez les patientes recevant le placebo. Le mécanisme de l'augmentation de cette incidence des fibrillations auriculaires n'est pas connu. Les effets indésirables très fréquents (1/10), fréquents (1/100, < 1/10), peu fréquents (1/1 000, < 1/100) et rares (1/10 000, < 1/1 000) sont présentés ci-dessous : **Affections cardiaques :** Fréquent : Fibrillation auriculaire. **Affections du système nerveux :** Fréquent : Céphalées, vertiges. **Peu fréquent :** Léthargie, paresthésies, somnolence, tremblements, syncope, dysgueusie. **Affections oculaires :** **Peu fréquent :** Conjonctivite, douleur oculaire, uvéite. **Rare :** Episclérite, iritis. **Affections de l'oreille et du labyrinthe :** **Peu fréquent :** Vertiges. **Affections gastro-intestinales :** Fréquent : Nausées, vomissements, diarrhée. **Peu fréquent :** Dyspepsie, douleur abdominale, sécheresse buccale, œsophagite. **Affections du rein et des voies urinaires :** **Peu fréquent :** Augmentation de la créatininémie. **Affections de la peau et du tissu sous-cutané :** **Peu fréquent :** Eruption cutanée. **Affections musculo-squelettiques et systémiques :** Fréquent : Myalgies, arthralgies, douleurs osseuses, douleurs rachidiennes, douleurs au niveau des extrémités. **Peu fréquent :** Conflit articulaire, douleurs de l'épaule, spasmes musculaires, faiblesse musculaire, raideur articulaire. **Troubles du métabolisme et de la nutrition :** Fréquent : Hypocalcémie. **Peu fréquent :** Anorexie. **Troubles généraux et anomalies au site d'administration :** Très fréquent : Fièvre. Fréquent : Syndrome pseudo-grippal, frissons, fatigue, asthénie, douleurs, malaise, rigidité. **Peu fréquent :** Œdème périphérique, soif. **Affections psychiatriques :** **Peu fréquent :** Insomnie. *Fréquent en cas de maladie de Paget uniquement. Pour l'hypocalcémie voir ci-dessous. **Effets de classe : Anomalie de la fonction rénale** se manifestant sous forme d'une détérioration de la fonction rénale et dans de rares cas insuffisance rénale aiguë. Une insuffisance rénale a été observée après l'administration d'acide zolédronique, en particulier chez les patients présentant une altération rénale préexistante ou des facteurs de risque supplémentaires. La majorité de ces patients ont reçu une dose de 4 mg toutes les 3 à 4 semaines, mais une anomalie de la fonction rénale a également été observée chez les patients ayant reçu une seule administration. **Hypocalcémie :** Au cours d'études menées chez des patients atteints de la maladie de Paget, une hypocalcémie symptomatique a été observée chez environ 1 % des patients. Chez tous les patients, l'hypocalcémie a été résolutive. **Réactions locales :** Au cours d'une vaste étude, des réactions locales au site de perfusion, telles qu'un rougeur, un gonflement et/ou une douleur (0,7%), ont été observées après l'administration d'acide zolédronique. **Ostéonécrose de la mâchoire :** Des cas d'ostéonécrose (principalement de la mâchoire) ont été peu fréquemment rapportés, principalement chez des patients atteints d'un cancer et traités par bisphosphonates, dont l'acide zolédronique. Beaucoup d'entre eux présentaient des signes d'infection locale y compris une ostéomyélite. La majorité des cas concerne des patients atteints d'un cancer et ayant subi une extraction dentaire ou d'autres chirurgies dentaires. L'ostéonécrose de la mâchoire présente de multiples facteurs de risque bien documentés incluant le diagnostic d'un cancer, les traitements associés et des affections associées. Il est prudent d'éviter une chirurgie dentaire dont la guérison pourrait être retardée. **PROPRIÉTÉS PHARMACOLOGIQUES : Propriétés pharmacodynamiques :** Classe pharmacothérapeutique : bisphosphonate, code ATC : M05 BA 08. **DONNÉES PHARMACEUTIQUES :** Liste I. Médicament nécessitant une surveillance particulière pendant le traitement. EU/1/05/308/001 (2005, révisée 03.10.2007) ; CIP 365 871-1 : 1 flacon (plastique) de 100 ml (0,05 mg/ml) - boîte de 1 flacon. Prix : 410,04 euros. Remb. Séc. Soc. à 65% dans : - Le traitement de l'ostéoporose post-ménopausique chez les patientes à risque élevé de fractures : chez les patientes ayant fait une fracture par fragilité osseuse ; - en l'absence de fracture, chez les femmes ayant une diminution importante de la densité osseuse (T score < -3) ou ayant un T score -2,5 associé à d'autres facteurs de risque de fracture en particulier, un âge > 60 ans, une corticothérapie systémique ancienne ou actuelle à une posologie 7,5 mg/jour d'équivalent prednisone, un indice de masse corporelle < 19 kg/m², un antécédent de fracture de l'extrémité du col du fémur chez un parent du premier degré (mère), une ménopause précoce (avant l'âge de 40 ans). - Le traitement de la maladie de Paget. Agréé Coll. **TITULAIRE DE L'AUTORISATION DE MISE SUR LE MARCHÉ :** Novartis Europharm Limited Wimblehurst Road Horsham West Sussex, RH12 9AB. Royaume-Uni. **REPRÉSENTANT LOCAL :** Novartis Pharma S.A.S - 2, rue Lionel Terray - 92900 Rueil-Malmaison - Tél : 01.55.47.60.00. Information et Communication Médicales : Tél : 01.55.47.66.00. icm.phfr@novartis.com. FMI 0068-7.

POUR UNE INFORMATION COMPLETE, CONSULTER LE TEXTE INTEGRAL DU RESUME DES CARACTERISTIQUES DU PRODUIT OU LA MONOGRAPHIE VIDAL.

OSTÉOPOROSE POST-MÉNOPAUSIQUE



Aclasta[®]

acide zolédronique à 5 mg
solution pour perfusion

NOUVEAU

**Efficacité anti-fracturaire
sur les fractures vertébrales,
non vertébrales
y compris la hanche⁽¹⁾**

Traitement de l'ostéoporose post-ménopausique
chez les patientes à risque élevé de fractures.

La durée de la perfusion ne doit pas être inférieure à 15 minutes.
(1) Avis de commission de transparence du 19 décembre 2007.



15 min[#] de perfusion, 1 fois par an
Une nouvelle cadence à adopter

 **NOVARTIS**



* Service d'imagerie Guilloz, hôpital central, CHU de Nancy.

Arthro-IRM de l'épaule : quelles indications ? Quelle interprétation ?

*MR-arthrography:
what are the indications? How to analyse?*

Alain Blum*, R. Detreille*, Toufik Batch*, D. Roch*, M. Louis*

Références bibliographiques

1. Blum A, Loeuille D, Iochum S et al. L'arthro-IRM : principes et applications. *J Radiol* 2003;84:639-57.
2. Roger B. L'arthro-IRM : une réalité en France. *J Radiol* 2003; 84:635.
3. Chung CB, Corrente L, Resnick D. MR arthrography of the shoulder. *Magn Reson Imaging Clin N Am* 2004;12:25-38.
4. Rowan KR, Keogh C, Andrews G, Cheong Y, Forster BB. Essentials of shoulder MR arthrography: a practical guide for the general radiologist. *Clin Radiol* 2004;59:327-34.
5. Mohana-Borges AV, Chung CB, Resnick D. MR imaging and MR arthrography of the postoperative shoulder: spectrum of normal and abnormal findings. *Radiographics* 2004;24:69-85.
6. Drapé JL, Thelen P, Gay-Depassier P, Silbermann O, Benacerraf R. Intraarticular diffusion of Gd-DOTA after intravenous injection in the knee: MR imaging evaluation. *Radiology* 1993;188:227-34.
7. Bergin D, Schweitzer ME. Indirect magnetic resonance arthrography. *Skeletal Radiol* 2003;32:551-8.
8. Detreille R, Sauer B, Zabel JP, Batch T, Zhu X, Blum A. Détermination des conditions d'utilisation d'un mélange contenant un produit de contraste iodé et de l'Artirem® en vue de la réalisation combinée d'une arthro-IRM et d'un arthroscanner. *J Radiol* 2007;88:863-9. >>>

L'arthro-IRM est une méthode d'imagerie des articulations dont les principes ont été décrits dès le début des années 1990. Elle est largement répandue aux États-Unis, où elle constitue l'imagerie de référence. En France, où l'arsenal diagnostique est plus complet, la pratique de l'arthro-IRM reste plus confidentielle. Les contraintes logistiques qu'elle impose limitent également son utilisation (1-5).

Objectifs

Les objectifs de l'arthro-IRM sont d'améliorer la qualité de l'IRM, afin notamment de mieux préciser les petites anomalies. L'amélioration de l'imagerie repose sur trois principes :

- le remplissage de l'articulation pour déplisser les structures capsulo-labiales et silhouetter l'ensemble des structures intra-articulaires ;
- l'augmentation du contraste intra-articulaire et du rapport signal sur bruit pour permettre in fine une amélioration de la résolution spatiale ;
- la réduction des temps d'acquisition et des artefacts.

Les techniques

Trois techniques sont utilisées, avec des résultats diagnostiques peu différents, leur choix restant souvent une affaire d'école :

- l'arthro-IRM directe aux produits de contraste iodés consiste en la réalisation d'une arthrographie classique suivie d'une IRM réalisée de façon conventionnelle ;

➤ l'arthro-IRM directe au gadolinium comporte l'injection intra-articulaire d'un chélate de gadolinium. Cette technique est autorisée en France depuis 2002. Deux chélates de gadolinium disposent de l'AMM pour un usage intra-articulaire : l'Artirem® et le **Magnevist®-Dotarem-Arthro®**. Ces agents de contraste paramagnétiques correspondent aux produits classiquement utilisés par voie intraveineuse mais dilués respectivement au 200° et au 250°. Leur injection intra-articulaire peut être précédée de celle d'une petite quantité de produit de contraste iodé afin d'attester du bon positionnement de l'aiguille. L'IRM réalisée au décours comporte des séquences pondérées T1 avec et sans Fat Sat, et T2 avec Fat Sat ;

➤ l'arthro-IRM indirecte est fondée sur la diffusion en 30 minutes environ du gadolinium dans le liquide articulaire après l'injection intraveineuse d'une dose classique de chélate de gadolinium. Le signal intra-articulaire augmente d'environ 300 % avec les séquences pondérées T1 (6, 7).

Quatre remarques s'imposent :

- l'arthro-IRM indirecte n'augmente pas la quantité de liquide intra-articulaire ;
- contrairement à l'arthro-IRM directe aux produits de contraste iodés, les deux autres techniques présentent un contraste variable, qui est fonction du délai écoulé entre l'administration du produit et la réalisation de l'examen ;
- l'arthro-IRM directe au gadolinium peut être réalisée avec un mélange 50/50 de produit de contraste iodé et de gadolinium, mais cela impose des délais de réalisation plus courts après l'injection des produits (8) ;

Points forts⁺⁺

- » L'arthro-IRM est une méthode d'imagerie plus performante que l'IRM pour le diagnostic des petites lésions articulaires.
- » Sa valeur diagnostique égale celle de l'IRM pour les lésions extra-articulaires.
- » Elle est surtout indiquée dans la pathologie de l'épaule chez le sportif.
- » Trois techniques peuvent être utilisées.

► L'arthro-IRM directe au gadolinium procure un excellent contraste avec les séquences T1, mais les séquences T2 restent indispensables pour détecter les anomalies extra-articulaires. Ainsi, en l'absence d'IRM préalable, cet examen est parfois plus long qu'une IRM conventionnelle.

Les pièges de l'arthro-IRM

- L'injection de bulles d'air peut simuler la présence de corps étrangers.
- La diffusion du gadolinium au sein du cartilage altéré peut faire surestimer la taille des ulcérations (la captation de gadolinium par le cartilage sain est minime et réversible).
- Comme en arthroscanner, la fuite extra-articulaire de produit de contraste peut gêner l'analyse de certaines structures.
- Enfin, l'anesthésie locale doit être évitée afin de ne pas créer de zones d'infiltration iatrogènes des différents tissus pouvant simuler une lésion.

Les complications de l'arthro-IRM

L'arthro-IRM au gadolinium ne présente pas de toxicité pour la synoviale ou le cartilage (9, 10). Les risques septiques de l'arthro-IRM sont probablement identiques à ceux d'une arthrographie ou d'un arthroscanner standard. Bien que l'arthro-IRM directe utilise une très faible dose de gadolinium, il est prudent d'éviter son utilisation chez l'insuffisant rénal. De façon générale, l'arthrographie est mieux tolérée que l'IRM (11, 12). Les douleurs postarthrographiques sont plus rares avec le gadolinium qu'avec les produits de contraste iodés, mais une gêne articulaire peut perdurer quelques heures après l'examen et imposer une certaine prudence avant de laisser le patient conduire un véhicule. Le risque de survenue de réactions systémiques allergiques ne peut être totalement exclu. Des manifestations allergiques mineures peuvent être les signes annonciateurs

d'un état de choc. Enfin, aucune interaction n'a été observée avec d'autres médicaments, mais aucune étude formelle n'a été effectuée.

Les indications de l'arthro-IRM

Les indications de l'arthro-IRM ne sont pas clairement établies (1-3, 13-17). L'arthro-IRM indirecte est peu utilisée. Aux États-Unis où l'arthroscanner de l'épaule n'est pas pratiqué et où les performances des appareils d'IRM sont variables, l'arthro-IRM directe au gadolinium est une méthode largement répandue. En France, l'arthroscanner de l'épaule et l'IRM (bien réalisée et bien analysée) sont considérés comme des méthodes fiables permettant de faire face à la plupart des situations cliniques. La place de l'arthro-IRM y est donc limitée. De façon générale, plus les performances de l'IRM sont élevées, moins le recours à l'arthro-IRM est nécessaire.

Dans notre pratique, l'arthro-IRM est réservée à l'épaule du sportif et à l'épaule instable sans lésion significative de la glène. En effet, cette technique est plus performante que l'IRM pour détecter les anomalies du labrum et des ligaments gléno-huméraux ou montrer de petites altérations de la CR. Elle est bien évidemment supérieure à l'arthroscanner pour analyser les ruptures non communicantes de la CR, révéler des signes de dénervation ou détecter des anomalies extra-articulaires des parties molles. Elle représente la seule technique d'imagerie permettant une analyse fiable du ligament gléno-huméral inférieur.

Enfin, il est possible de réaliser dans le même temps un arthro-scanner et une arthro-IRM après une seule ponction articulaire, mais aucune étude n'a encore prouvé l'intérêt d'une telle exploration.

Conclusion

L'arthro-IRM est surtout utile chez le sportif, pour lequel les explorations doivent être exhaustives et performantes. ■

Mots-clés

Arthro-IRM
Gadolinium
Épaule du sportif

Keywords

MR-arthrography
Gadolinium
Athlete's shoulder



9. Hajek PC, Sartoris DJ, Gylis-Morin V et al. The effect of intra-articular gadolinium-DTPA on synovial membrane and cartilage. *Invest Radiol* 1990;25:179-83.

10. Schulte-Altendorfer G, Gebhard M, Wohlgemuth WA et al. MR arthrography: pharmacology, efficacy and safety in clinical trials. *Skeletal Radiol* 2003;32:1-12.

11. Blanchard TK, Bearcroft PW, Dixon AK et al. MR imaging or arthrography of the shoulder. Which do patients prefer? *Br J Radiol* 1997;70:786-90.

12. Robbins MI, Anzilotti Jr KF, Katz LD, Lange RC. Patient perception of magnetic resonance arthrography. *Skeletal Radiol* 2000;29:265-9.

13. Meister K, Thesing J, Montgomery WJ, Indelicato PA, Walczak S, Fontenot W. MR arthrography of partial thickness tears of the undersurface of the rotator cuff: an arthroscopic correlation. *Skeletal Radiol* 2004;33:136-41.

14. Tuite MJ. MR imaging of sports injuries to the rotator cuff. *Magn Reson Imaging Clin N Am* 2003;11:207-19.

15. Magee T, Shapiro M, Rodriguez J, Williams D. Shoulder MR arthrography: which patient group benefits most? *Am J Roentgenol* 2004;183:969-74.

16. Roger B, Skaf A, Hooper AW, Lektrakul N, Yeh L, Resnick D. Imaging findings in the dominant shoulder of throwing athletes: comparison of radiography, arthrography, CT arthrography, and MR arthrography with arthroscopic correlation. *Am J Roentgenol* 1999;172:1371-80.

17. Blum A, Iochum-Duchamp S, Zhu X, Batch T, Barbara K, Zabel JP. Quand, comment et pourquoi réaliser une arthro-IRM ? Les 10 questions les plus fréquentes. *Livre des EPU des JFR*, 2004;481-3.

Enquête sur la pratique des injections de dérivés glucocorticoïdes dans une épaule située du même côté qu'un cancer du sein opéré

A practice survey of shoulder glucocorticoid injections in patients with breast cancer

Alain Plantamura*



Les injections cortisoniques de l'épaule sont d'utilisation très répandue chez les rhumatologues, mais nous avons peu d'informations quant à leur réalisation du même côté qu'un cancer du sein opéré. Nous avons tous eu à faire face à des réactions horrifiées de patientes après leur avoir proposé une infiltration **sur** cette épaule : "Docteur, pas ce bras!". Les bases médicales de cette restriction

sont inexistantes dans la littérature. On ne retrouve que quelques recommandations de base dans les sites grand public consacrés aux lymphoedèmes.

Bases anatomiques et physiopathologiques

Le risque essentiel pour une infiltration pratiquée sur une épaule du côté d'un cancer du sein opéré est bien entendu infectieux. Les organes lymphoïdes périphériques, en particulier les chaînes ganglionnaires, ont pour rôle d'accueillir les cellules présentatrices d'antigènes exogènes, de faciliter l'activation des lymphocytes T et B, et de permettre à ces lymphocytes activés de repartir dans les zones où la défense adaptative a besoin d'agir. Les conséquences anatomiques des traitements du cancer du sein au niveau du système lymphatique sont de deux ordres.

Conséquences liées à la chirurgie

- Ganglion sentinelle : en cas d'ablation limitée, les conséquences sont minimales.
- Curage ganglionnaire : la classification de Berg détermine trois stades en fonction de la situation des ganglions enlevés par rapport au petit pectoral (*figure 1*) :

* Rhumatologue, Hyères.

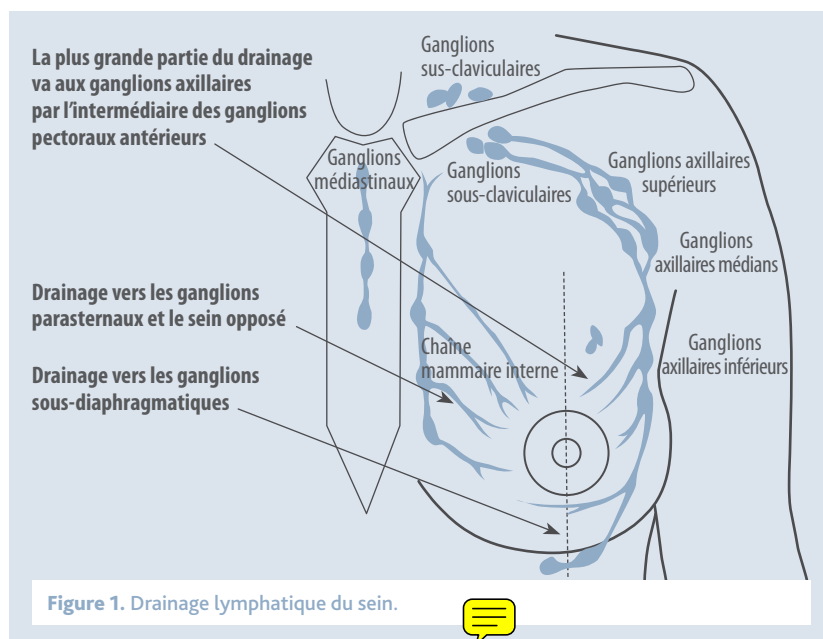


Figure 1. Drainage lymphatique du sein.

Points forts⁺

- » Nous avons peu de renseignements sur la pratique des injections cortisoniques de l'épaule par les rhumatologues, en cas de cancer du sein opéré.
- » Une enquête réalisée auprès de 542 rhumatologues ou rééducateurs montrait que 65 % des rhumatologues pratiquent des infiltrations dans une épaule du côté du cancer du sein ; 69 % utilisent la voie antérieure, 34 % la voie postérieure intra-articulaire, 87 % la voie postéro-externe, 45 % la voie supérieure. La présence d'un œdème lymphatique du bras est une contre-indication pour 61 % d'entre eux ; 49 % des rhumatologues infiltrèrent un canal carpien du côté du sein opéré, 41 % la main et 40 % le coude.
- » Les modalités de réalisation par les rhumatologues des injections cortisoniques de l'épaule du côté d'un cancer du sein opéré sont très variables et il n'existe aucune recommandation officielle. Le GREP, avec la collaboration des spécialistes français d'oncologie, élaborera des recommandations de bonne pratique.

Mots-clés

Injections
Corticoïdes
Épaule
Cancer du sein

- le stade 3 de Berg correspond à une atteinte des ganglions internes, c'est-à-dire des ganglions sous-claviculaires, et s'accompagne très fréquemment d'un lymphœdème ;
- le stade 2 correspond à une atteinte des ganglions rétro-pectoraux, axillaires supérieurs et médians ;
- le stade 1 correspond à une atteinte des ganglions externes par rapport au petit pectoral, c'est-à-dire les ganglions axillaires inférieurs.

Conséquences liées à la radiothérapie

La radiothérapie entraîne une fibrose lymphatique. La radiothérapie axillaire est de moins en moins pratiquée, même en cas d'envahissement, au profit de la chimiothérapie. La radiothérapie sus-claviculaire est systématique pour les tumeurs des quadrants internes. Les seules tumeurs qui ne nécessitent pas de radiothérapie sont les tumeurs externes T1 (< 2 cm) N0. La vascularisation lymphatique de l'épaule (qu'elle soit abordée par voie postérieure ou antérieure) rend très importante l'intégrité des ganglions axillaires et supra-claviculaires (figure 2). L'objectif de notre enquête était de préciser la pratique des rhumatologues français dans ce contexte.

Matériel et méthodes

Par l'intermédiaire du GREP, nous avons réalisé une enquête auprès des rhumatologues français pour voir quelle est leur pratique dans ce contexte particulier ; 3 536 questionnaires ont été adressés à 2 171 rhumatologues, 862 spécialistes de médecine physique, 270 radiologues, 223 chirurgiens, 12 spécialistes d'autres spécialités.

Ce questionnaire comportait cinq questions principales :

- » Pratiquez-vous une infiltration dans une épaule du côté d'un sein opéré ?
- » La voie d'abord a-t-elle une influence sur votre décision ?
- » Si vous pratiquez des infiltrations dans l'épaule du côté opéré, quelles voies utilisez-vous ? Voie antérieure intra-articulaire ? Voie postérieure intra-articulaire ? Voie postéro-externe ? Voie supérieure ?

- » Pour vous, la présence d'un œdème lymphatique est-elle une contre-indication ?
- » Dans ce contexte de sein opéré, pratiquez-vous d'autres infiltrations dans le membre supérieur homolatéral : canal carpien ? Coude, main ?

Résultats

Les questionnaires de 542 rhumatologues, rééducateurs fonctionnels ou chirurgiens, étaient exploitables.

- » Le pourcentage de rhumatologues qui pratiquent une infiltration dans une épaule du côté d'un sein opéré est de 65,1 %.
- » La voie d'abord n'a aucune influence sur leur décision d'infiltrer pour 73,2 % d'entre eux.
- » Les voies d'abord de l'épaule pour pratiquer l'infiltration sont, dans 69,4 % des cas, la voie antérieure intra-articulaire, dans 33,9 % des cas, la voie postérieure intra-articulaire, dans 87,1 % des cas, la voie classique postéro-externe et, dans 45,1 % des cas, la voie supérieure.
- » La présence d'un œdème lymphatique constitue, pour 61,4 % des médecins interrogés, une contre-indication.

Keywords

Injections
Corticosteroids
Shoulder
Breast cancer

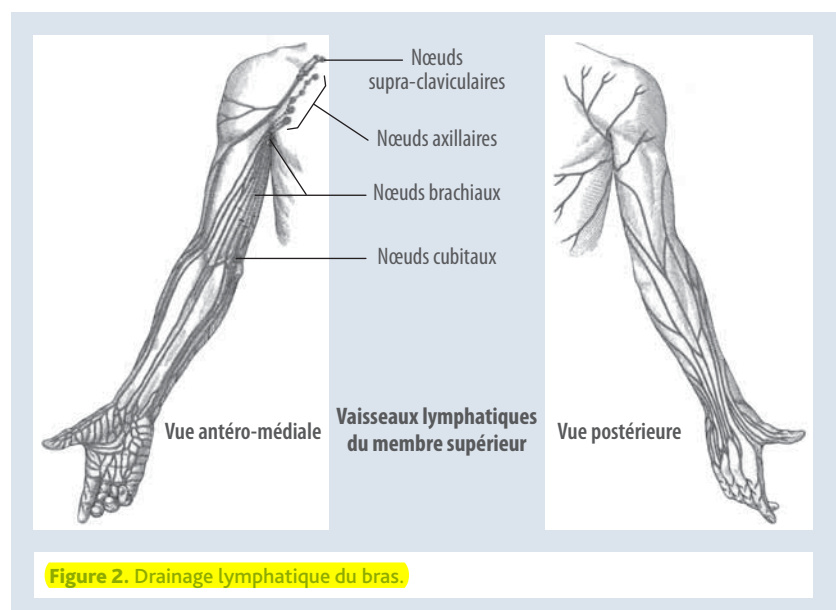


Figure 2. Drainage lymphatique du bras.

► Dans ce contexte de sein opéré, 49,4 % des rhumatologues pratiquent du même côté une infiltration du canal carpien, 41,5 % une infiltration au niveau de la main, 40,2 % au niveau du coude.

Discussion

Les modalités de réalisation, par les rhumatologues, des injections cortisoniques de l'épaule, chez des patientes opérées du même côté d'un cancer du sein, sont très variables et il n'existe aucune recommandation officielle. Cette enquête, au taux de réponse intéressant (542 réponses exploitables) permet de mettre en évidence la pratique actuelle des rhumatologues français sur ce point précis et d'établir une liste de questions auxquelles il serait souhaitable de réfléchir pour aboutir à un code de bonnes pratiques.

Analyse des réponses

Les deux tiers des rhumatologues pratiquent des infiltrations sur une épaule du côté d'un cancer du sein opéré. Leur préférence va vers les voies classiques antérieure et postéro-externe, ce qui semble corroborer le fait que le problème du cancer ne change pas leurs habitudes pour la voie d'abord. Ils sont également une majorité à éviter l'infiltration en cas de lymphœdème du bras. La prudence est un peu plus marquée pour les infiltrations du membre supérieur puisqu'un peu moins d'un médecin sur deux pratique des infiltrations du coude, de la main ou du canal carpien.

Il est dommage que, pour des raisons pratiques, le questionnaire n'ait pas tenu compte dans le choix des réponses, du type de cancer ou du type de traitement reçu par la patiente.

Peut-on infiltrer une épaule du côté d'un cancer du sein opéré ?

Concernant les injections de corticoïdes dans une épaule chez une patiente opérée d'un cancer

du sein, aucune recommandation officielle n'est disponible. Néanmoins, les usages (et certains sites Internet s'en font l'écho) conduisent à ce que beaucoup de nos patientes soient hostiles à toute injection, à toute prise de sang, et même à une prise tensionnelle sur le bras concerné. Il est intéressant de noter que, malgré les pratiques habituelles des rhumatologues, on ne retrouve pas, dans la littérature, d'incidents ou de complications liés à ces injections, de même que dans les revues juridiques relatant les contentieux médecins-patients.

Même s'il n'existe pas de consensus, on peut raisonnablement penser que la présence d'un lymphœdème représente un risque majoré et ne justifie pas la pratique d'un geste non indispensable.

Pour les autres situations, on peut se fonder sur la classification de Berg pour essayer de quantifier les risques encourus :

- curage ganglionnaire, stade 3 de Berg : risque élevé ;
- curage ganglionnaire, stades 1 et 2 : s'il y a une radiothérapie sus-claviculaire, le risque est élevé ; s'il n'y en a pas, le risque est faible ;
- ganglion sentinelle non envahi (en général, pas de radiothérapie) : pas de risque majoré.

Il faudra être méfiant, car le risque est accru, en cas de comorbidité : diabète, immunodépression, etc. Dans tous les cas, il faut respecter une extrême prudence et une asepsie rigoureuse, d'autant plus que les patientes viennent rarement au cabinet avec les modalités exactes de leur protocole opératoire et radiothérapique. Ces consignes doivent être appliquées pour toutes les injections péri- ou intra-articulaires du membre supérieur.

Pour éviter tout contentieux éventuel, il est bien entendu conseillé de s'abstenir de manière systématique chez les patientes qui ont réagi tout de suite par : "Docteur, pas ce bras !".

Ces modalités pratiques disparates et peu codifiées justifient l'élaboration de recommandations de bonnes pratiques, que le GREP établira en collaboration avec les spécialistes français d'oncologie. ■

Pour en savoir plus...

• Berg JW. The significance of axillary node levels in the study of breast carcinoma. *Cancer* 1955;8:776-8.

• Axelsson CK, Mouridsen HT, Zedeler K. Axillary dissection of level I and II lymph nodes is important in breast cancer classification. The Danish Breast Cancer Cooperative Group (DBCG). *Euro J Cancer* 1992;28A:1415-8.

Vivez le **changement** avec la nouvelle version de **Planète Roche Rhumato**



Des sites **simplifiés** et **personnalisables**

Des contenus **plus pointus** et des services **adaptés** à votre pratique

Un accès **facilité** et plus rapide

Et toujours les services Roche :

- . Des **informations scientifiques** (diaporamas, iconographies...)
- . Des **documents** pour vos **patients** (fiches conseils...)
- . Des **services pratiques** (annuaires, congrès, commande d'articles...)

Pour en savoir plus, rendez-vous sur
www.planeterhumato.fr

Vous n'êtes pas inscrit au site ?
Demandez votre bulletin d'inscription à votre attaché scientifique Roche ou écrivez nous à
media.nouveaux@roche.com

Réparation de la coiffe des rotateurs sous arthroscopie

Arthroscopic repair of rotator cuff tear

Laurent Nové-Josserand*



Descrite initialement par Codman en 1934, codifiée par Mac Laughlin dans les années 1940 puis par Neer dans les années 1980, la réparation de la coiffe des rotateurs (CR) à ciel ouvert était considérée comme le standard de référence du traitement des ruptures de la CR dans le courant des années 1980. Avec l'avènement de l'arthroscopie de l'épaule, la technique a évolué pour associer une acromioplastie arthroscopique et une réparation tendineuse par un mini-abord (années 1990) avant d'être réalisée totalement sous arthroscopie de façon courante depuis le début des années 2000.

Technique différente pour aboutir au même résultat, la réparation des ruptures de la CR sous arthroscopie permet-elle d'obtenir la cicatrisation tendineuse ? Dans des conditions comparables aux techniques à ciel ouvert ? Les patients sont-ils satisfaits de cette intervention sous arthroscopie ? Dans des proportions comparables à celles dont ils le sont de la chirurgie à ciel ouvert ?

Matériel et méthodes

Nous rapportons une série continue de 133 épaules (131 patients) opérées d'une rupture de la CR sous arthroscopie pendant l'année 2004 et revues avec un recul supérieur ou égal à deux ans (taux de révision de 94 %).

Il y avait 66 hommes pour 65 femmes. L'âge moyen au moment de l'intervention était de 57,3 ans (35-76). Quarante pour cent des patients n'avaient pas d'activité professionnelle, 41 % avaient une activité professionnelle pas ou peu manuelle et 19 % une activité professionnelle manuelle. Dix-neuf pour cent des patients étaient en accident de travail (AT) ou en maladie professionnelle (MP).

La lésion anatomique était limitée au tendon supra-spinatus dans 105 cas (lésion partielle dans 20 cas) et concernait les tendons supra-spinatus et infra-

spinatus dans 26 cas. Le tendon subscapularis présentait une lésion, limitée au tiers supérieur, dans 27 cas. Dans le plan frontal, le tendon n'était pas ou était peu rétracté dans 79,5 % des cas et modérément rétracté dans 20,5 % des cas. La dégénérescence musculaire était dans tous les cas inférieure ou égale au stade II de la classification de Goutallier. Il n'y avait aucune rupture massive et rétractée.

Il s'agissait d'une réinsertion en simple rangée dans 36 % des cas et en double rangée dans 64 % des cas. La réinsertion en double rangée paraît plus anatomique, appliquant le tendon sur le trochiter préalablement avivé assurant ainsi un contact proche de l'anatomie. La rééducation était immédiate, purement passive avec balnéothérapie. Le retour était réalisé à domicile dans 32 % des cas ou en centre de rééducation dans 68 % des cas.

Les patients étaient revus cliniquement à 3 mois, 6 mois, 12 mois et 24 mois (score de Constant). Une échographie était réalisée à 6 mois, 12 mois et 24 mois. L'échographie recherchait la cicatrisation ou l'absence de cicatrisation tendineuse et précisait la qualité de celle-ci selon l'épaisseur et l'homogénéité du tendon. Enfin, l'échographie recherchait l'existence d'un épanchement bursal.

Résultats

Le recul moyen de la série était de $28,4 \pm 3,6$ mois. Sur le plan subjectif, 88,1% de patients étaient soit "très satisfaits", soit "satisfaits". La valeur subjective moyenne de l'épaule était estimée à $85,7 \pm 15$ %. Sur le plan clinique, le score de Constant brut préopératoire était de 64 ± 11 et passait à $81,5 \pm 10$ à 12 mois ($p < 0,05$) et à $84,5 \pm 9$ à 24 mois ($p < 0,05$). Le pourcentage d'épaules raides, définies par une élévation antérieure passive inférieure ou égale à 90° , était de 0,8 % à 3 mois, de 3,1 % à 6 mois puis nul à partir de ce délai.

* Centre orthopédique Santy, Lyon.

Points forts⁺⁺

- » La réparation sous arthroscopie permet d'obtenir la cicatrisation tendineuse dans des conditions comparables aux techniques à ciel ouvert.
- Les patients sont satisfaits de cette intervention sous arthroscopie et les résultats sont comparables ou améliorés par rapport à ceux de la chirurgie à ciel ouvert.
- La cicatrisation tendineuse est obtenue avant le sixième mois postopératoire.
- La qualité de la cicatrisation tendineuse évolue pendant les deux premières années et influence le résultat clinique.

Mots-clés

Coiffe des rotateurs
Rupture
Réparation
Arthroscopie
Cicatrisation tendineuse

Résultats cliniques et reprise du travail

Soixante-sept pour cent des patients actifs ont repris le travail en moyenne à 9 ± 5 mois. Concernant les AT, 43 % ont repris le travail en moyenne à 12 ± 4 mois.

Résultats anatomiques

Huit patients ont été réopérés dans la première année pour une rupture itérative mal tolérée cliniquement. L'âge moyen était de 53,8 ans et tous les patients étaient en activité professionnelle. Dans 5 cas sur 7, on notait une cause particulière à l'origine de la nouvelle rupture : chute, reprise d'activité précoce, etc. À 24 mois, on retrouvait 11 cas (9 %) de rupture tendineuse itérative. L'âge moyen était de 65,8 ans et 2 patients sur 12 étaient en activité professionnelle. Au total, le taux de ruptures itératives ou de non-cicatrisations était de 15 %.

Résultats cliniques à propos de la cicatrisation tendineuse

Les résultats anatomiques de la cicatrisation tendineuse sont rapportés dans le [tableau I](#). Le pourcentage de ruptures itératives (auquel il faut ajouter les 6 % de réopérations précoces) est stable après le sixième mois postopératoire. Le résultat clinique est alors significativement abaissé. La qualité du tendon cicatrisé évolue dans le temps pour aboutir à 75 % de tendon cicatrisé d'apparence normale à l'échographie à 24 mois. Le caractère homogène ou non du tendon cicatrisé n'a pas d'influence sur le résultat clinique.

Les résultats en fonction de l'épaisseur tendineuse sont rapportés dans le [tableau II](#). Si le pourcentage de tendons d'épaisseur normale est stable dans le temps, le pourcentage de tendons amincis augmente significativement alors que celui de tendons ayant épaissi diminue. Le retentissement clinique de l'amincissement tendineux est significatif, notamment sur la force et sur le score de Constant.

L'existence d'un épanchement bursal était retrouvée de façon stable à 6 mois, 12 mois et 24 mois à 17 %. Il était responsable d'une diminution du score de la douleur mais n'interférait pas sur celui de la fonction.

Facteurs influençant la cicatrisation tendineuse

L'âge du patient au moment de l'intervention était le facteur le plus significatif. Nous ne retrouvons aucune rupture itérative avant 50 ans, contre 23 % après 60 ans. La taille de la lésion est le deuxième facteur significatif. Lorsque la lésion concernait le tendon supra-spinatus de façon isolée, le taux de récurrences échographiques n'excédait pas 7 % des cas. Lorsque la lésion concernait deux tendons (supra-spinatus + infra-spinatus ou subscapularis), les taux de récurrences étaient de 12 % et 20 %. De même, la rétraction tendineuse et le retentissement musculaire étaient des facteurs significatifs.

Dans notre série, la technique chirurgicale (réparation en simple ou double rangée, ancre résorbable ou non, le nombre d'ancres, celui de points réalisés) de même que le fait d'aller ou non en centre de rééducation n'influençaient pas significativement le résultat clinique et anatomique.

Discussion

Les résultats de notre série sont comparables à ceux de la littérature sur les plans tant clinique, subjectif et objectif, qu'anatomique (1-5). La réparation sous arthroscopie améliore significativement les patients sur le plan clinique.

L'arthroscopie permet d'obtenir la cicatrisation tendineuse de la coiffe (1). Dans la littérature, le pourcentage de ruptures itératives varie de 11 % à

Keywords

Rotator cuff
Rupture
Repair
Arthroscopy
Tendon healing

Tableau I. Résultats anatomiques de la cicatrisation tendineuse.

	6 mois	12 mois	24 mois	Score de Constant à 24 mois
Tendon cicatrisé homogène	55 %	62 %	75 %	85 ± 9
Tendon cicatrisé hétérogène	34 %	25 %	16 %	84 ± 8
Rupture	10 %	12 %	9 %	76 ± 9

Tableau II. Résultats en fonction de l'épaisseur du tendon cicatrisé.

	6 mois	12 mois	24 mois	Score de Constant à 24 mois
Épaisseur normale	78 %	77 %	76 %	86 ± 7
Tendon aminci	14 %	19 %	21 %	78 ± 12
Tendon augmenté	8 %	4 %	3 %	85 ± 7

94 %, avec une moyenne de 32 % pour un âge moyen de 58,9 ans (52 à 64 ans). Les résultats dépendent de la taille des lésions tendineuses réparées et de l'âge des patients. Néanmoins, l'existence d'une rupture itérative influençant négativement le résultat clinique, sauf la douleur (1-3, 5, 6), n'est pas systématiquement synonyme de mauvais résultat clinique subjectif (en fonction de l'âge et de l'activité).

Rupture itérative ou non-cicatrisation surviennent au cours des six premiers mois et ne sont plus observées au-delà de un an postopératoire (1, 3). La qualité de la cicatrisation tendineuse évolue dans le temps avec deux directions principales. La cicatrisation s'améliore de façon régulière jusqu'à obtenir 75 % de tendons homogènes à 24 mois. Parallèlement,

l'épaisseur du tendon cicatrisé a tendance à diminuer dans le temps. Le caractère homogène ou non de la cicatrisation n'influe pas sur le résultat clinique (5), à l'inverse de l'amincissement tendineux qui le pénalise, en particulier sur la force.

La comparaison entre réparation arthroscopique et réparation à ciel ouvert montre que les résultats sont équivalents en moyenne, avec un avantage à l'arthroscopie pour les ruptures de petites tailles et un avantage pour le ciel ouvert dans les ruptures de grandes tailles (7).

Il existe une littérature très riche comparant la réparation tout arthroscopique et la réparation par mini-abord. Toutes les études donnent des résultats concordants et identiques avec les deux méthodes (6). ■

Références bibliographiques

1. Boileau P, Brassart N, Watkinson DJ, Carles M, Hatzidakis A, Krishnan S. Arthroscopic repair of full-thickness tears of the supraspinatus: does the tendon really heal? *J Bone Joint Surg* 2005;6:1229-40.
2. Flurin PH, Landreau P, Gregory T et al. Cuff integrity after arthroscopic rotator cuff repair: correlation with clinical results in 576 cases. *Arthroscopy* 2007;23(4):340-6.
3. Huijsmans PE, Pritchard MP, Berghs BM, Van Rooyen KS, de Beer JF, Wallace AL. Arthroscopic rotator cuff repair with

double-row fixation. *J Bone Joint Surg* 2007;6:1248-57.
4. Lafosse L, Brozka R, Toussaint B, Gobezie R. The outcome and structural integrity of arthroscopic rotator cuff repair with use of the double-row suture anchor technique. *J Bone Joint Surg* 2007;7:1533-41.
5. Sugaya H, Maeda K, Matsuki K, Moriishi J. Repair integrity and functional outcome after arthroscopic double-row rotator cuff repair: a prospective outcome study. *J Bone Joint Surg* 2007;5:953-60.

6. Liem D, Bartl C, Lichtenberg S, Magosch P, Habermeyer P. Clinical outcome and tendon integrity of arthroscopic versus mini-open supraspinatus tendon repair: a magnetic resonance imaging-controlled matched-pair analysis. *Arthroscopy* 2007;23(5):514-21.
7. Bishop J, Klepps S, Lo IK, Bird J, Gladstone JN, Flatow EL. Cuff integrity after arthroscopic versus open rotator cuff repair: a prospective study. *J Shoulder Elbow Surg* 2006;15(3):290-9.



L'Éducation Thérapeutique du Patient arthrosique

Un ensemble
de pratiques visant
à faire acquérir au
patient des compétences
effectives afin qu'il puisse
participer à ses soins
de manière active

Une méthode
de prise en charge
des maladies chroniques
qui se développe dans
nombre de spécialités,
avec le soutien
des Autorités
de Santé

Une
implication forte
des Laboratoires
Genévrier pour promouvoir
l'ETP et soutenir
le développement
de programmes
et d'outils



Partageons nos compétences

Grand Prix Éditorial 2008

de la presse médicale et des professions de santé



1^{er} Prix 2008

dans la catégorie "Meilleur dossier"
"Gériatrie et patients âgés"



Claudie Damour-Terrasson
et le Dr Sylvain Choquet,
lauréat du 1^{er} Prix 2008
"Meilleur dossier"



2^e Prix 2008

dans la catégorie "Meilleur article en santé publique"
"Paludisme et infection par le VIH
en Afrique subsaharienne"



Claudie Damour-Terrasson
et le Dr Élise Klement,
lauréate du 2^e Prix 2008
"Meilleur article en santé publique"

Ce Grand Prix 2008

- nous encourage dans notre indépendance ;
 - souligne la force de l'échange et la nécessité de la pluridisciplinarité de notre groupe de presse médicale spécialisée ;
 - affirme haut et fort le droit d'expression de la presse.
- Ensemble, nous sommes fiers et heureux !

Au nom de l'équipe Edimark Santé
Claudie DAMOUR-TERRASSON, Présidente

Revue présélectionnée par le jury du Grand Prix de la presse médicale 2008 :

- La Lettre du Gynécologue
(catégorie "Meilleur éditorial")
- Images en Ophtalmologie
(catégorie "Meilleure initiative éditoriale")



Sélectionnée pour le Prix 2008
dans la catégorie "Meilleur éditorial"



Sélectionnée pour le Prix 2008
dans la catégorie "Meilleure initiative éditoriale"



Presse Édition Multimédia

Nous faisons
de vos spécialités
notre spécialité

Edimark SAS, 2, rue Sainte-Marie
92418 Courbevoie Cedex
Tél. : 01 46 67 63 00 - Fax : 01 46 67 63 10
E-mail : contacts@edimark.fr - Site Internet : www.edimark.fr



Nouveaux résultats de l'Orencia® (abatacept) sur l'arthrite juvénile idiopathique

Bristol-Myers Squibb a annoncé les résultats d'une étude montrant que, comparativement au placebo, l'abatacept améliore significativement de multiples aspects de la qualité de vie liée à la santé (HRQoL), la qualité du sommeil et soulage la douleur chez les patients atteints d'arthrite juvénile idiopathique (AJI), âgés de 6 à 17 ans.

Plan et résultats de l'étude

Dans cette étude en deux parties, réalisée sur 10 mois, 190 enfants atteints d'AJI ont été recrutés. Dans la première phase de l'étude (période A), qui constituait une période de préinclusion en ouvert, les patients ont été traités par abatacept 10 mg/kg par voie intraveineuse aux jours 1, 15 et 29 et tous les 28 jours environ par la suite, pendant quatre mois. Au cours de la période B, les patients qui avaient terminé la période A et obtenu une réponse ACR Pediatric 30 – définie comme une amélioration d'au moins 30 % pour au moins trois des six variables de base de l'AJI et une aggravation d'au moins 30 % pour une seule des six variables de base de l'AJI (1) – ont ensuite été randomisés pour une phase en double aveugle, d'arrêt, sous abatacept (n = 60) ou placebo (n = 62) pendant six mois. Cette étude a utilisé trois critères principaux d'évaluation de la qualité de vie. Le premier était le *Child Health Questionnaire* (CHQ), questionnaire de santé pédiatrique comprenant 15 concepts couvrant le bien-être physique et psycho-social d'un enfant et l'impact de l'AJI sur les parents et la famille (2). Le deuxième était la qualité du sommeil, mesurée par le *Children's Sleep Habits Questionnaire* (CSHQ), questionnaire d'habitudes de sommeil des enfants comprenant huit domaines qui mesurent les troubles du sommeil les plus fréquents chez les enfants et les adolescents : résistance à aller au lit à l'heure, délai d'endormissement, durée du sommeil, anxiété vis-à-vis du sommeil, déambulations nocturnes, parasomnies, troubles respiratoires du sommeil et somnolence diurne (3). Le troisième critère principal d'évaluation était la douleur, mesurée par un score sur une échelle visuelle analogique (EVA) de 0 à 100 mm (4). Le score EVA pour la douleur est un indicateur global de qualité de vie avec lequel le patient repère sur une ligne continue l'amplitude de la douleur qu'il ressent (5). Pour ces mesures, la variation moyenne par rapport à la valeur initiale était calculée pour chaque période et comparée entre les groupes de traitement en période B et au cours du temps. À la fin de la période A (4 mois), des améliorations significatives ont été mises en évidence avec l'abatacept sur tous les critères d'évaluation par le patient. Les améliorations des scores CHQ étaient significatives pour 14 des 15 concepts de santé mesurés (comme indiqué par les intervalles de confiance à 95 % [IC₉₅]). Les plus fortes améliorations CHQ ont été

observées dans le domaine physique, englobant la capacité fonctionnelle, la douleur, le rôle physique et santé générale. La douleur était significativement réduite au jour 15 de la période A (-5,9 points, comme indiqué par les IC₉₅) et avait encore diminué à la fin de la période B (-18,7 points, comme indiqué par les IC₉₅). Sur l'EVA, l'indice de troubles du sommeil a significativement diminué, de 1,86 point (p < 0,05). À la fin de la période B, ces améliorations de la qualité de vie ont été maintenues ou accentuées dans 10 des 15 concepts CHQ chez la plupart des patients sous abatacept, tandis que les patients sous placebo ont généralement présenté une diminution de la qualité de vie HRQoL (dans 13 des 15 concepts CHQ), une augmentation de la douleur (8,4 points, comme indiqué par les IC₉₅) et des troubles du sommeil (1,2 point, comme indiqué par les IC₉₅). Des données complémentaires de cette étude ont été présentées lors du congrès scientifique annuel de l'ACR par Tracy Li (Bristol-Myers Squibb), le mercredi 29 octobre 2008. Cette présentation intitulée "Réduction de l'absentéisme scolaire et améliorations de la participation aux activités des parents d'enfants atteints d'arthrite juvénile idiopathique traités par l'abatacept" a examiné l'impact de l'abatacept dans la vie réelle chez les patients atteints d'AJI et leurs parents. ■

CP

Références bibliographiques

1. Giannini EH, Ruperto N, Ravelli A, Lovell DJ, Felson DT, Martini A. Preliminary definition of improvement in juvenile arthritis. *Arthritis Rheum* 1997;40(7):1202-9.
2. Selvaag AM, Flato B, Lien G, Sorskaar D, Vinje O, Oystein F. Measuring health status in early juvenile idiopathic arthritis: determinants and responsiveness of the Child Health Questionnaire. *J Rheumatol* 2003;30:1602-10.
3. Owens JA, Spirito A, McGuinn M. The Children's Sleep Habits Questionnaire (CSHQ): psychometric properties of a survey instrument for school-aged children. *Sleep* 2000;23(8):1043-51.
4. Gould D, Kelly D, Goldstone L, Gammon J. Examining the validity of pressure ulcer risk assessment scales: developing and using illustrated patient simulations to collect the data. *J Clin Nurs* 2001;10:697-706.
5. Simon T et al. *Ann Rheum Dis* 2006;65(suppl. II):489.

Nouveau packaging Zaldiar®

Les laboratoires Grünenthal annoncent la mise à disposition, à compter d'octobre 2008, du nouveau packaging de leur spécialité en boîte de 20 comprimés.

Zaldiar® (paracétamol + tramadol) est un antalgique de palier II prescrit dans le traitement symptomatique des douleurs modérées à intenses.

Ce médicament est classé en liste 1, son prix hors taxe est de 4,95 € et il est remboursé à 65 % par la Sécurité sociale (CIP 358 569.1). ■

CP





Services Internet

www.edimark.fr

- ➔ 1 abonnement papier
= plus de 20 revues accessibles (10 ans d'archive)
- ➔ Copyright gracieux
- ➔ Comptes-rendus de congrès internationaux
en temps réel envoyés sur votre e-mail (sur simple demande)
- ➔ Vidéos en ligne...

Edimark Santé, c'est aussi:

EDIMARK SAS

Les Lettres...

- La Lettre du Cancérologue*
- La Lettre du Cardiologue*
- La Lettre du Gynécologue*
- La Lettre de l'Hépatogastroentérologue*
- La Lettre de l'Infectiologue – de la microbiologie à la clinique*
- La Lettre du Neurologue*
- La Lettre d'Oto-rhino-laryngologie et de chirurgie cervico-faciale*
- La Lettre du Pharmacologue*
- La Lettre du Pneumologue*
- La Lettre du Psychiatre*
- La Lettre du Sénologue*

EDIMARK SAS (DaTeBe Éditions)

Les Correspondances...

- Correspondances en Nerf et Muscle*
- Correspondances en Onco-hématologie*
- Correspondances en Risque Cardiovasculaire*

Les Courriers...

- Le Courrier des Addictions*
- Le Courrier de l'Algologie*
- Le Courrier de l'Éthique médicale*
- Le Courrier de Métabolismes Hormones Diabètes et Nutrition*
- Le Courrier de la Transplantation*

Les Images...

- Images en Dermatologie*
- Images en Ophtalmologie*

À découvrir sur notre site !

www.edimark.fr

DaTeBe Éditions : éditeur de livres

- Collection "Urgences"*
- Collection "Les objectifs FMC"*
- Collection "Institutions et sociétés savantes"*
- Collection "La FMC tout en un"*
- Collection "Le pratique"*
- Collection "Santé au féminin"*

Photographie de Une : ©Max Delson
Photographies : tous droits réservés.

Polyarthrite rhumatoïde active de l'adulte

Rhumatisme psoriasique actif de l'adulte

Arava[®]

léflunomide

Vivre demain comme aujourd'hui !

Votre allié
pour une stratégie
thérapeutique
adaptée

DÉNOMINATION ET COMPOSITION¹ : ARAVA 10 mg, comprimé pelliculé, dosé à 10 mg de léflunomide. ARAVA 20 mg, comprimé pelliculé, dosé à 20 mg de léflunomide. ARAVA 100 mg, comprimé pelliculé, dosé à 100 mg de léflunomide. **DONNÉES CLINIQUES**² : **Indications thérapeutiques** : Chez l'adulte : • dans la polyarthrite rhumatoïde active, en tant que traitement de fond, • dans le traitement du rhumatisme psoriasique actif. Un traitement récent ou concomitant avec un autre traitement de fond hépatotoxique ou hématotoxique (par exemple le méthotrexate) peut entraîner un risque accru d'effets indésirables graves ; par conséquent, la mise en route d'un traitement par le léflunomide devra soigneusement évaluer ces notions de bénéfices/risques. Par ailleurs, le remplacement du léflunomide par un autre traitement de fond, sans suivre la procédure de washout (Cf. Mises en garde et précautions d'emploi), peut augmenter la possibilité de risques additifs d'effets indésirables, même longtemps après l'arrêt du léflunomide. **Posologie et mode d'administration** : Le traitement ne doit être initié et suivi que par des médecins spécialistes ayant une bonne expérience dans le traitement de la polyarthrite rhumatoïde et du rhumatisme psoriasique. L'effet thérapeutique commence habituellement après 4 à 6 semaines et peut s'améliorer par la suite jusqu'à 4 à 6 mois de traitement. Arava est déconseillé chez les patients de moins de 18 ans, son efficacité et sa tolérance dans l'arthropathie idiopathique juvénile n'ayant pas été démontrées (Cf. Propriétés pharmacodynamiques et Propriétés pharmacocinétiques). L'Alanine aminotransférase (ALAT) (ou serum glutamopyruvate transférase (SGPT)) et la numération globulaire complète, comprenant une numération et une formule leucocytaire et une numération plaquettaire, doivent être contrôlées en même temps et avec la même régularité : - avant le début du traitement par le léflunomide, - toutes les 2 semaines pendant les 6 premiers mois de traitement, et - ensuite toutes les 8 semaines (voir aussi rubrique « Mises en garde et précautions d'emploi »). **Posologie** : Le traitement par le léflunomide doit être débuté par une dose de charge de 100 mg administrée une fois par jour pendant 3 jours. CTJ : 14,86 euros. - La dose d'entretien recommandée est de 10 à 20 mg de léflunomide une fois par jour pour la polyarthrite rhumatoïde. Les patients peuvent débuter à 10 mg ou 20 mg de léflunomide suivant la gravité (activité) de la maladie. - La dose d'entretien recommandée est de 20 mg une fois par jour pour les patients atteints de rhumatisme psoriasique (Cf. Propriétés pharmacodynamiques). CTJ : 2,54 euros. Aucun ajustement posologique n'est recommandé chez les patients présentant une insuffisance rénale légère. Aucun ajustement de la dose n'est requis chez les sujets de plus de 65 ans. **Administration** : Les comprimés d'Arava doivent être avalés entiers avec une quantité suffisante de liquide. L'absorption du léflunomide n'est pas affectée par l'ingestion simultanée d'aliments. **Contre indications** : • hypersensibilité à la substance active (notamment antécédent de syndrome de Stevens-Johnson, syndrome de Lyell ou érythème polymorphe) ou à l'un des excipients des comprimés, • patients présentant une insuffisance hépatique, • patients ayant un état d'immunodéficience grave, par exemple les patients atteints du SIDA, • patients présentant une dysfonction médullaire grave, ou une anémie, une leucopénie, une neutropénie, ou une thrombopénie profonde d'origine autre que la polyarthrite rhumatoïde ou le rhumatisme psoriasique, • patients souffrant d'infections graves (Cf. Mises en garde spéciales et précaution d'emploi), • patients présentant une insuffisance rénale modérée à sévère, en raison de l'expérience clinique insuffisante dans ce groupe de patients, • patients présentant une hypoprotéïnémie sévère, par exemple en cas de syndrome néphrotique, • femmes enceintes ou en âge de procréer n'utilisant pas de méthode contraceptive fiable pendant le traitement par le léflunomide et aussi longtemps que les taux plasmatiques du métabolite actif du léflunomide sont supérieurs à 0,02 mg/l. (voir également rubrique « Grossesse et allaitement »). L'existence d'une grossesse devra être exclue avant la mise en route du traitement par le léflunomide ; • allaitement maternel (voir également rubrique « Grossesse et allaitement »). **Mises en garde et précautions particulières d'emploi**³ : Arava ne doit être administré aux patients que sous surveillance médicale. L'administration concomitante de traitements de fond hépatotoxiques ou hématotoxiques (par exemple le méthotrexate) n'est pas souhaitable. Le métabolite actif du léflunomide, le A 771726, a une demi-vie longue, habituellement de 1 à 4 semaines. Des effets indésirables graves peuvent survenir (par exemple : réactions hépatotoxiques, hématotoxiques ou réactions allergiques, voir ci-dessous), même après l'arrêt du traitement par le léflunomide. Par conséquent, lorsque de tels effets toxiques surviennent ou lorsque, pour toute autre raison le A 771726 doit être rapidement éliminé, la procédure de washout devra être suivie. Cette procédure d'élimination peut être répétée en fonction de l'état clinique du patient. Concernant la procédure de washout et les mesures recommandées en cas de grossesse désirée ou non, Cf. Grossesse et allaitement. **Procédure de washout** : Soit par administration de 8 g de colestyramine, 3 fois par jour, ou par administration de 50 g de charbon activé en poudre, 4 fois par jour. La durée d'une procédure de washout complète est habituellement de 11 jours. Cette durée peut être modifiée en fonction des éléments cliniques ou des paramètres biologiques. **Interactions avec d'autres médicaments et autres formes d'interactions**⁴ : **Grossesse et allaitement**⁵ : **Effets sur l'aptitude à conduire des véhicules et à utiliser des machines**⁶ : **Effets indésirables**⁷ : **Surdosage**⁸ : **PROPRIÉTÉS PHARMACOLOGIQUES**⁹ : Classe pharmacothérapeutique : IMMUNOSUPPRESSEURS SÉLECTIFS. **DONNÉES PHARMACEUTIQUES**¹⁰. **Précautions particulières de conservation** : **Plaquettes thermoformées** : A conserver dans l'emballage extérieur d'origine. **Flacon** : Conserver le flacon soigneusement fermé. **TITULAIRE DE L'AMM** : Sanofi-Aventis Deutschland GmbH -D-65926 Frankfurt am Main - Allemagne. **PRÉSENTATIONS, NUMÉRO D'IDENTIFICATION ADMINISTRATIVE ET PRIX** : EU/1/99/118/003 : CIP 354 164-7 : 30 cp 10 mg en flacon - 76,05 euros - Remb. Séc. Soc. à 65%. Collect. EU/1/99/118/009 : CIP 354 171-3 : 3 cp 100 mg sous plaquettes thermoformées - 44,57 euros - Remb. Séc. Soc. à 65%. Collect. **CONDITIONS DE PRESCRIPTION ET DE DELIVRANCE** : LISTE I - Médicament soumis à une surveillance particulière pendant le traitement ; prescription réservée aux spécialistes en rhumatologie et en médecine interne. **EXPLOITANT EN FRANCE** : sanofi-aventis France -1-13, boulevard Romain Rolland -75014 Paris. Tél. : 01 57 63 23 23. Information médicale et pharmacovigilance : Tél. 0 800 394 000 - Fax : 01 57 62 06 62. **DATE DE RÉVISION** : Février 2008/V1.

(*) Pour une information complémentaire, consulter la monographie complète.