



le courrier du spécialiste

lettre

DU RHUMATOLOGUE®

Actualités sur la pathologie de l'épaule



Xe

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: 18 €

edimark

Toute l'actualité
de votre spécialité sur
www.edimark.tv



➔ www.edimark.fr

N°366 ~ nov. 2010

NOUVEAU

Dolenio®

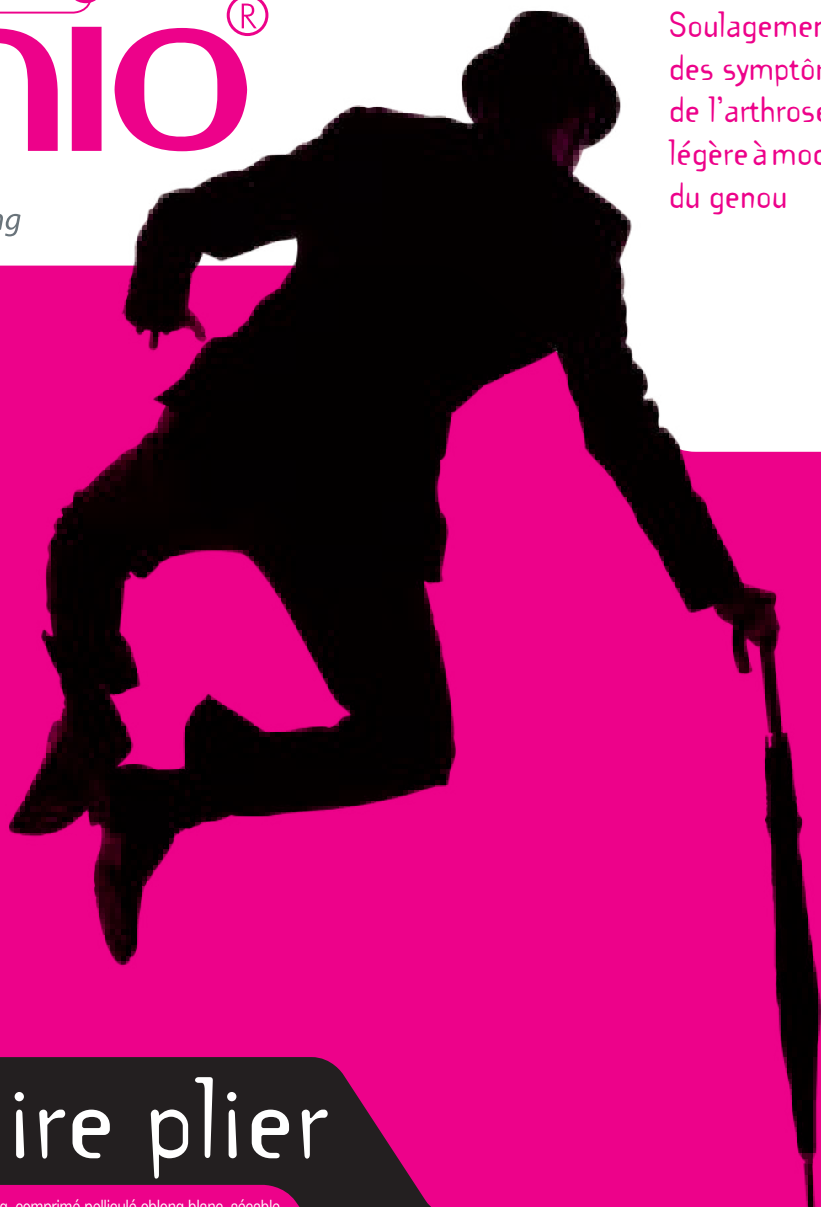
1 cp par jour

Glucosamine 1178 mg
sous forme de sulfate de glucosamine 1500 mg

Soulagement
des symptômes
de l'arthrose
légère à modérée
du genou



1 comprimé
par jour



Pour faire plier

l'arthrose

DÉNOMINATION, FORME PHARMACEUTIQUE ET PRÉSENTATION : DOLENIO® 1178 mg, comprimé pelliculé oblong blanc, sécable, boîte de 30 comprimés. **COMPOSITION :** Sulfate de glucosamine 1500mg correspondant à 1178 mg de glucosamine ; Excipients (dont sodium 151 mg) q.s.p. un comprimé. **INDICATIONS THÉRAPEUTIQUES :** Soulagement des symptômes de l'arthrose légère à modérée du genou. **POSOLOGIE ET MODE D'ADMINISTRATION :** Adultes : un comprimé par jour. La glucosamine n'est pas indiquée pour le traitement des symptômes douloureux aigus. Le soulagement des symptômes (de la douleur en particulier) peut n'apparaître qu'après plusieurs semaines de traitement, voire plus longtemps dans certains cas. En l'absence de tout soulagement au bout de 2 ou 3 mois, la poursuite du traitement par la glucosamine doit être reconsidérée. Les comprimés peuvent être pris pendant ou en dehors des repas. **Informations supplémentaires sur les populations spéciales :** Personnes âgées : aucun ajustement de la dose n'est requis lors du traitement de patients âgés en bonne santé. Enfants et adolescents : l'utilisation de DOLENIO est déconseillée en raison de l'insuffisance des données relatives à sa tolérance et son efficacité. **Insuffisants rénaux et/ou hépatiques :** aucune recommandation posologique ne peut être formulée (pas d'étude dans cette population de patients). **CONTRE-INDICATIONS** • Patients allergiques aux crustacés • Hypersensibilité à la substance active ou à l'un des composants • Enfants de moins de 2 ans. **MISES EN GARDE SPÉCIALES ET PRÉCAUTIONS D'EMPLOI :** Un médecin doit être consulté pour écarter la présence d'une lésion articulaire pour laquelle il convient d'envisager un autre traitement. Chez les patients intolérants au glucose, contrôler les niveaux de glucose sanguin et les besoins en insuline avant le début du traitement et pendant. Chez les patients présentant des facteurs de risque de maladie cardiovasculaire, contrôler les lipides sanguins, une hypercholestérolémie ayant été observée chez certains patients. Des symptômes d'asthme exacerbés, apparus après l'initiation du traitement à la glucosamine, ont été rapportés (symptômes réversibles après arrêt du traitement). Les patients asthmatiques doivent donc être conscients du risque d'une aggravation des symptômes avec ce traitement. Ce médicament contient 6,52 mmol (soit 151 mg) de sodium par dose, à prendre en compte en cas de régime hyposodé. **INTERACTIONS AVEC D'AUTRES MÉDICAMENTS ET AUTRES FORMES D'INTERACTIONS :** Des cas de potentialisation de l'effet des anticoagulants de type coumarinique concomitamment à la glucosamine ont été rapportés : surveiller les patients traités aux anticoagulants coumariniques. Risque d'augmentation de l'absorption et de la concentration sérique des tétracyclines (importance clinique limitée). En règle générale être vigilant quant à une perturbation de la réponse aux médicaments pris concomitamment à la glucosamine. **GROSSESSE :** En l'absence de données suffisamment pertinentes, pas d'utilisation pendant la grossesse. **ALLAITEMENT :** En l'absence de données sur la sécurité du nourrisson, utilisation déconseillée pendant l'allaitement. **EFFETS SUR L'APTITUDE À CONDUIRE DES VÉHICULES ET À UTILISER DES MACHINES :** Les effets sur l'aptitude à conduire des véhicules et à utiliser des machines n'ont pas été étudiés. En cas de survenue de vertiges ou d'une somnolence, il est déconseillé de conduire un véhicule et d'utiliser des machines. **EFFETS INDÉSIRABLES :** Les effets indésirables rapportés sont généralement légers et transitoires. Fréquents (> 1/100, < 1/10) : **Système Nerveux Central :** céphalées, fatigue - **Affections gastro-intestinales :** nausées, douleur abdominale, digestion difficile, diarrhée, constipation. Peu fréquents (> 1/1000, < 1/100) : **Affections de la peau et du tissu sous-cutané :** éruption cutanée, prurit, bouffées vasomotrices. Fréquence indéterminée (ne peut être estimée sur la base des données disponibles) : **Affections du système nerveux :** vertiges - **Affections respiratoires, thoraciques et médiastinales :** Asthme/aggravation de l'asthme - **Affections gastro-intestinales :** vomissements - **Affections de la peau et du tissu sous-cutané :** œdème angioneurotique, urticaire - **Troubles du métabolisme et de la nutrition :** diabète sucré mal contrôlé, hypercholestérolémie - **Troubles généraux et anomalies au site d'administration :** œdème/ œdèmes périphériques. Des cas d'hypercholestérolémie, d'aggravation de l'asthme et du diabète non contrôlé ont été rapportés, mais aucune relation de cause à effet n'a pu être établie. DOLENIO® peut induire une élévation des enzymes hépatiques et, dans de rares cas, un ictère. **Patients diabétiques :** Détérioration du contrôle glycémique chez les patients diabétiques, dont la fréquence n'est pas connue. **SURDOSAGE :** En cas de surdosage, les signes et symptômes (céphalées, des vertiges, une désorientation, des arthralgies, des nausées, des vomissements, des cas de diarrhée ou de constipation) doivent entraîner l'arrêt du traitement et les mesures habituelles doivent être mises en œuvre selon les besoins. Au cours des essais cliniques, un sujet sain jeune sur cinq a ressenti des céphalées après une perfusion d'une dose de glucosamine allant jusqu'à 30 g. De plus, un cas de surdosage a été rapporté chez une fillette de 12 ans qui avait pris par voie orale 28 g de chlorhydrate de glucosamine. Elle a présenté des arthralgies, des vomissements et une désorientation dont elle a totalement récupéré. **PROPRIÉTÉS PHARMACODYNAMIQUES :** Autres agents anti-inflammatoires anti-rhumatismaux, non stéroïdiens (ATC : M01AX05). La glucosamine est une substance endogène, un composant normal de la chaîne polysaccharidique de la matrice du cartilage et des glycosaminoglycanes du liquide synovial. Des études *in vitro* et *in vivo* ont montré que la glucosamine stimule la synthèse des protéoglycanes et des glycosaminoglycanes physiologiques par les chondrocytes et de l'acide hyaluronique par les synoviocytes. **DONNÉES DE SÉCURITÉ PRÉCLINIQUE :** La D-glucosamine a une faible toxicité aiguë. Les données animales liées à la toxicité lors d'une administration répétée, la reprotoxicité, la mutagenicité et la carcinogénicité sont insuffisantes. Les résultats *in vitro* et *in vivo* chez l'animal ont montré que la glucosamine réduit la sécrétion d'insuline et induit une résistance à l'insuline, probablement via l'inhibition de la glucokinase dans les cellules bêta. La pertinence clinique de cette observation n'est pas connue. **DATE D'APPROBATION/RÉVISION :** mars 2010. **CONDITIONS DE PRESCRIPTION ET DE DÉLIVRANCE :** Liste II. **DONNÉES ÉCONOMIQUES ET SOCIALES :** M.A. n° 34009 393 133 1 3 (30 comprimés). Prix : 13,04 €. CTJ : 0,43 € Remboursé par la Sécurité Sociale à 15 %. Agréé aux Collectivités. Pour plus d'information, contacter **BIOCODEX**, 7 avenue Gallieni - 94250 Gentilly. Tél : 01 41 24 30 00. Révision avril 2010. G-124 (04/10)

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. Chazerain (Paris) - P. Claudiepiere (Créteil)
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)
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)

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
Rédacteurs-réviseurs : Cécile Clerc, Sylvie Duverger,
Muriel Lejeune, Philippe-André Lorin, Odile Prébin

Infographie

Premier rédacteur graphiste : Didier Arnoult
Rédacteurs graphistes : Mathilde Aimée,
Christine Brianchon, Sébastien Chevalier,
Virginie Malicot, Rémy Tranchant
Technicienne PAO : Christelle Ochin
Dessinatrice d'exécution : Stéphanie Dairain

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

Responsable du service abonnements :

Badia Mansouri
Tél. : 01 46 67 62 74 - Fax : 01 46 67 63 09



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 6

**La X^e Journée annuelle du GREP :
un anniversaire, un hommage, un record, une confirmation**

*The Xth annual meeting of the GREP: an anniversary, an homage,
a record, a confirmation*

Philippe Goupille

DOSSIER GREP 8

**Rééducation des ruptures de la coiffe des rotateurs :
y a-t-il eu des changements depuis 10 ans ? | 8**

Rehabilitation for rotator cuff tears. What has changed in the last 10 years?

Johann Beaudreuil, Adamah Amouzougan, Florence Chopin, Annick Padey,
Jean-Pierre Liotard, Luc Favard

**Échographie de l'épaule : qu'est-ce qui a changé
depuis 10 ans ? Que peut-on attendre en 2010 ? | 12**

Shoulder sonography: what has changed over the last 10 years?

What should we expect in 2010?

Yannick Carrillon, Hervé Bard, Bénédicte Rey, Christophe Lévigne

**Prothèses de resurfaçage au niveau de l'épaule :
indications, complications, résultats | 16**

Shoulder resurfacing arthroplasty: indications, complications, results

Lionel Neyton

**Épaule du sportif :
pourquoi j'ai mal à l'épaule quand je joue au tennis ? | 20**

The athlete shoulder: why is my shoulder painful when playing tennis?

Johannes Barth, Jérôme Bianchi, Pierre Mansat, Jacques Parier, Éric Noël

**La prothèse d'épaule en traumatologie :
quelles évolutions ces 10 dernières années ?
Où en sommes-nous en 2010 ? | 26**

Shoulder arthroplasty in traumatology: which progress over the last 10 years?

Where do we stand in 2010?

Arnaud Godenèche

**Capsulite rétractile de l'épaule :
quel traitement en 2010 ? | 30**

Adhesive capsulitis of the shoulder: which treatment in 2010?

Marie-Martine Lefèvre-Colau, Alain Plantamura, Laurent Nové-Josserand, Jean-Louis Leroux,
Thierry Thomas

**Chirurgie de l'épaule :
où en sommes-nous 10 ans plus tard ? | 36**

Shoulder surgery: where are we 10 years later?

Gilles Walch

EN PLUS... 38

◆ **Nouvelles de l'industrie pharmaceutique**



Aclasta®

ACLASTA® 5 mg. Solution pour perfusion (acide zolédronique). Boîte de 1 flacon 100 ml de solution contient 5 mg d'acide zolédronique. **DONNEES CLINIQUES. Indications thérapeutiques.** Traitement de : • l'ostéoporose post-ménopausique ; • l'ostéoporose masculine chez les patients à risque élevé de fractures, notamment chez les patients ayant eu une fracture de hanche récente secondaire à un traumatisme modéré. Traitement de l'ostéoporose associée à une corticothérapie au long cours par voie générale : • chez les femmes ménopausées ; • chez les hommes à risque élevé de fractures. Traitement de la maladie de Paget chez les adultes **Posologie et mode d'administration.** Pour le traitement de l'ostéoporose post-ménopausique, de l'ostéoporose masculine et le traitement de l'ostéoporose associée à une corticothérapie au long cours par voie générale, la dose recommandée est une perfusion IV de 5 mg d'Aclasta, 1 fois/an. Chez les patients ayant eu une fracture de hanche récente secondaire à un traumatisme modéré, recommander d'administrer Aclasta 2 semaines ou plus après l'intervention sur la fracture. Pour la maladie de Paget, prescription par des médecins expérimentés dans le traitement de cette pathologie. La dose recommandée est une unique perfusion IV de 5 mg. Pas de donnée quant à un traitement répété. Traitement répété par Aclasta peut être envisagé chez les patients qui ont rechuté, en fonction de l'élévation des phosphatases alcalines sériques, chez les patients qui n'ont pas obtenu une normalisation des phosphatases alcalines sériques, ou chez les patients ayant des symptômes, tels que dictés par la pratique médicale. 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. 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. Dans le cas de la maladie de Paget, il est fortement conseillé d'administrer une supplémentation adaptée en calcium correspondant en calcium-élément à au moins 500 mg 2 fois/jour, pendant les 10 jours suivant l'administration d'Aclasta. Chez les patients ayant eu une fracture de hanche récente secondaire à un traumatisme modéré, recommander d'administrer une dose de charge de 50 000 à 125 000 UI de vitamine D par VO ou IM, avant la 1^{re} perfusion d'Aclasta. L'incidence des effets indésirables survenant dans les 3 1^{ers} jours suivant l'administration d'Aclasta peut être diminuée avec du paracétamol ou de l'ibuprofène après l'administration d'Aclasta. Ne pas utiliser Aclasta chez les patients dont la clairance de la créatinine est < 35 ml/min. Aucun ajustement de la dose n'est nécessaire chez les patients dont la clairance de la créatinine est ≥ 35 ml/min. Pas d'ajustement posologique chez les insuffisants hépatiques. Pas d'ajustement posologique chez les patients âgés (≥ 65 ans). La sécurité et l'efficacité d'Aclasta n'ont pas été établies dans la population pédiatrique. **Contre-indications.** – Hypersensibilité à la substance active, à d'autres bisphosphonates ou à l'un des excipients. – Patients ayant une hypocalcémie (cf. Mises en garde spéciales et précautions d'emploi). – Grossesse ou allaitement (cf. Grossesse et allaitement). **Mises en garde spéciales et précautions particulières d'emploi.** Une altération de la fonction rénale a été observée après l'administration d'Aclasta, chez les patients ayant une altération rénale préexistante ou d'autres facteurs de risques comme un âge avancé, la prise concomitante de médicaments néphrotoxiques ou de diurétiques ou en cas de déshydratation survenant après l'administration d'Aclasta. Les précautions décrites dans le **Résumé des Caractéristiques du Produit complet** doivent être prises en compte afin de minimiser le risque d'effets indésirables rénaux. 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 à une valeur maximale dans les 10 1^{ers} jours suivant l'administration d'Aclasta. Un apport adapté en calcium et vitamine D est recommandé simultanément à 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. 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 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. **Fécondité, grossesse et allaitement.** Contre-indiqué chez la femme enceinte ou qui allaite. Non recommandé chez les femmes en âge de procréer. Pas d'effet sur la fertilité des humains. **Effets indésirables.** L'incidence individuelle des 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. Le pourcentage de patients présentant des symptômes après l'injection était respectivement de 19,5%, 10,4%, 10,7% après la première, deuxième et troisième perfusion, dans une étude de plus petite taille où le traitement symptomatique décrit ci-dessous avait été utilisé. Les effets indésirables très fréquents TF (≥ 1/10), fréquents F (≥ 1/100, < 1/10), peu fréquents PF (≥ 1/1 000, < 1/100) et rares R (≥ 1/10 000, < 1/1 000) et indéterminés sont présentés ci-dessous. **Infections et infestations :** PF : Grippe, rhinopharyngite.

Affections hématologiques et du système lymphatique : PF : Anémie. **Affections du système immunitaire :** Fréquence indéterminée** : Réactions d'hypersensibilité incluant de rares cas de bronchoconstriction, urticaire et angiodème et de très rares cas de réaction ou de choc anaphylactique. **Troubles du métabolisme et de la nutrition :** F : Hypocalcémie*. PF : Anorexie, diminution de l'appétit. **Affections psychiatriques :** PF : Insomnie. **Affections du système nerveux :** F : Céphalées, vertiges. PF : Léthargie, paresthésies, somnolence, tremblements, syncope, dysgueusie. **Affections oculaires :** F : Hyperémie oculaire. PF : Conjonctivite, douleur oculaire. R : Uvéite, épisclérite, iritis. Fréquence indéterminée** : Sclérite et inflammation oculaire. **Affections de l'oreille et du labyrinthe :** PF : Vertiges. **Affections cardiaques :** F : Fibrillation auriculaire. PF : Palpitations. **Affections vasculaires :** PF : Hypertension, bouffées vasomotrices. Fréquence indéterminée** : Hypotension (chez les patients présentant des facteurs de risque sous-jacents). **Affections respiratoires, thoraciques et médiastinales :** PF : Toux, dyspnée. **Affections gastro-intestinales :** F : Nausées, vomissements, diarrhées. PF : Dyspepsie, douleur abdominale haute, douleur abdominale, reflux gastro-œsophagien, constipation, sécheresse buccale, œsophagite, douleur dentaire, gastrite*. **Affections de la peau et du tissu sous-cutané :** PF : Eruption cutanée, hyperhydrose, prurit, érythème. **Affections musculo-squelettiques et systémiques :** F : Myalgies, arthralgies, douleurs osseuses, douleurs rachidiennes, douleurs au niveau des extrémités. PF : Cervicalgies, raideur musculo-squelettique, gonflement articulaire, spasmes musculaires, douleurs de l'épaule, douleurs thoraciques musculo-squelettiques, douleurs musculo-squelettiques, raideur articulaire, arthrite, faiblesse musculaire. Fréquence indéterminée** : Ostéonécroses de la mâchoire. **Affections du rein et des voies urinaires :** PF : Augmentation de la créatinémie, pollakiurie, protéinurie. Fréquence indéterminée** : Altération de la fonction rénale. Des cas d'altération de la fonction rénale nécessitant une dialyse et de rares cas ayant eu une issue fatale ont été rapportés chez les patients présentant une altération rénale préexistante ou d'autres facteurs de risques tels que la prise concomitante de médicaments néphrotoxiques, d'un traitement diurétique ou en cas de déshydratation survenant après la perfusion. **Troubles généraux et anomalies au site d'administration :** TF : Fièvre. F : Syndrome pseudo-grippal, frissons, fatigue, asthénie, douleurs, malaise, réaction au site de perfusion. PF : Œdème périphérique, soif, réaction inflammatoire aiguë, douleur thoracique d'origine non-cardiaque. Fréquence indéterminée** : Déshydratation secondaire à des symptômes post-administration tels que fièvre, vomissements et diarrhées. **Investigations :** F : Augmentation de la protéine C réactive. PF : Hypocalcémie. [Observé chez des patients prenant un traitement corticoïde concomitant. *Fréquent en cas de maladie de Paget uniquement. Pour l'hypocalcémie voir ci-dessous. **Basé sur des données après commercialisation. Ces données sont issues d'une population de taille incertaine et peuvent prêter à confusion. Il n'est pas possible d'estimer leur fréquence ou d'établir une relation avec l'exposition au médicament.] **Effets de classe.** Risque d'une détérioration de la fonction rénale et dans de rares cas insuffisance rénale aiguë. Une insuffisance rénale a été observée après l'administration si altération rénale préexistante ou des facteurs de risque supplémentaires. Au cours des études cliniques dans l'ostéoporose aucun cas d'hypocalcémie symptomatique n'a été observé. Au cours d'études menées chez des patients atteints de la maladie de Paget, une hypocalcémie symptomatique et résolutive a été observée chez environ 1% des patients. Au cours d'une vaste étude, des réactions locales au site de perfusion ont été observées après l'administration d'acide zolédronique. 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. 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. **PROPRIETES PHARMACOLOGIQUES. Propriétés pharmacodynamiques.** Classe pharmacothérapeutique : médicaments pour le traitement des pathologies osseuses, bisphosphonate, code ATC : M05 BA 08. **DONNEES PHARMACEUTIQUES. Liste I.** Médicament nécessitant une surveillance particulière pendant le traitement. EU/1/05/308/001 (2005, révisée 12.05.2010) ; 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 la maladie de Paget. – Le traitement de l'ostéoporose post-ménopausique chez les patientes à risque élevé de fractures notamment chez les patientes ayant eu une fracture de l'extrémité supérieure du fémur (ESF) récente secondaire à un traumatisme modéré : • 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 l'ostéoporose masculine chez les patients à risque élevé de fractures, notamment chez les patients ayant eu une fracture de l'extrémité supérieure du fémur (ESF) récente secondaire à un traumatisme modéré. – Le traitement de l'ostéoporose associée à une corticothérapie au long cours par voie générale chez les femmes ménopausées et les hommes à risque élevé de fractures. Agréé Coll. **TITULAIRE DE L'AUTORISATION DE MISE SUR LE MARCHÉ.** Novartis Europharm Limited - Royaume-Uni. **REPRESENTANT LOCAL.** Novartis Pharma S.A.S - 2 et 4, rue Lionel Terray - 92500 Rueil-Malmaison. Tél. 01 55 47 60 00. Information et Communication Médicales : Tél. 01 55 47 66 00. icm.phfr@novartis.com - FMI 0068-12.

"Pour une information complète, consulter le texte intégral du résumé des caractéristiques du produit, soit sur le site internet de l'Affsaps si disponible, soit sur demande auprès du laboratoire."

Traitement de LA MALADIE DE PAGET chez les adultes.

Traitement de l'OSTÉOPOROSE POST-MÉNOPAUSIQUE et de l'OSTÉOPOROSE MASCULINE, chez les patients à risque élevé de fractures, notamment chez les patients ayant eu une fracture de hanche récente secondaire à un traumatisme modéré.

Traitement de l'OSTÉOPOROSE ASSOCIÉE A UNE CORTICOTHÉRAPIE au long cours par voie générale chez les femmes ménopausées et les hommes à risque élevé de fractures.


Aclasta[®]
acide zolédronique à 5 mg
solution pour perfusion

Traitement **annuel**
de 1^{re} intention^{1*} des patients
ostéoporotiques



Le seul bisphosphonate en 1 injection annuelle pour 1 an d'efficacité

1. Avis de la Commission de Transparence.

*Il existe des alternatives thérapeutiques, notamment d'autres bisphosphonates par voie injectable ou orale.



La X^e Journée annuelle du GREP : un anniversaire, un hommage, un record, une confirmation

The Xth annual meeting of the GREP: an anniversary, an homage, a record, a confirmation

Philippe Goupille*

Cette X^e Journée du GREP a été un événement à plusieurs titres :

- Il s'agissait d'une date anniversaire importante témoignant de la bonne santé du GREP et de l'intérêt pour les pathologies de l'épaule. Le format de la manifestation différait quelque peu de celui des années précédentes, puisque nous en avons profité pour faire le point sur les évolutions dont ont bénéficié plusieurs pathologies (rééducation des ruptures de la coiffe des rotateurs, échographie de l'épaule, capsulite rétractile, etc.) au cours des 10 dernières années.
- C'était également – malheureusement – l'occasion de rendre hommage à Jean-Pierre Valat, qui aurait dû présider cette journée en tant que président de la Société française de rhumatologie, et à Bernard Duquesnoy, ancien président du GREP et toujours très impliqué dans nos travaux, qui nous ont tous deux quittés prématurément en 2009.
- Nous avons battu des records de participation (440 inscrits), et peu de réunions nationales en rhumatologie peuvent se

targuer d'une telle audience, surtout sur la durée. Nous en sommes donc très fiers et espérons faire mieux chaque année... mais le challenge devient délicat !

➤ Enfin, une confirmation – car l'accueil lyonnais, toujours aussi sympathique, la présence fidèle de représentants de nombreuses disciplines (rhumatologues, chirurgiens de l'épaule, radiologues, médecins de médecine physique et réadaptation, kinésithérapeutes, etc.), la qualité des orateurs, des présentations, des tables rondes et des synthèses, la convivialité de cet événement annuel... nous encouragent, Éric Noël, Thierry Thomas et moi-même, avec le soutien efficace et indéfectible de Bénédicte Louis, à poursuivre et à tenter d'améliorer chaque année la qualité de cette réunion devenue incontournable et fort heureusement précédée, la veille au soir, d'un dîner des orateurs qui n'est pas pour rien dans ce succès...

Alors, **rendez-vous à tous le 19 mars 2011 à Lyon**, pour la XI^e Journée du GREP, avec un programme toujours aussi alléchant et une assistance encore plus nombreuse !

* Président du GREP, Tours.



NOUVEAU

*Soulagement
des symptômes
liés à une arthrose
légère à modérée
du genou*

inducteur de soulagement

FLEXEA®

Glucosamine 625 mg

FLEXEA® 625 mg, comprimé. COMPOSITION : 625 mg de glucosamine (sous forme de chlorhydrate de glucosamine) par cp. Excipients : Hydroxypropylcellulose, L hydroxypropylcellulose, cellulose microcristalline, stéarate de magnésium. **FORME PHARMACEUTIQUE (*)**. **DONNÉES CLINIQUES :** **Indications thérapeutiques :** Soulagement des symptômes liés à une arthrose légère à modérée du genou. **Posologie et mode d'administration (*) :** 1250 mg de glucosamine une fois par jour pour le soulagement des symptômes. CTJ : 0,43 €. La glucosamine n'est pas indiquée pour le traitement de symptômes douloureux aigus. Il se peut que le soulagement des symptômes (en particulier de la douleur) ne soit ressenti qu'au bout de plusieurs semaines de traitement, voire même davantage dans certains cas. Si aucun soulagement des symptômes n'est ressenti au bout de 2 à 3 mois, il convient de reconsidérer la poursuite du traitement à la glucosamine. Les comprimés peuvent être pris indifféremment pendant ou en dehors des repas. **Contre-indications :** Hypersensibilité connue à la glucosamine ou à l'un des excipients. La substance active ayant été obtenue à partir de crustacés, FLEXEA ne doit pas être administré à des patients allergiques aux crustacés. **Mises en garde spéciales et précautions d'emploi :** - Un médecin doit être consulté pour écarter la présence d'une lésion articulaire pour laquelle il convient d'envisager un autre traitement. - Chez les patients atteints d'intolérance au glucose, il est recommandé de contrôler les niveaux de glucose sanguin et, si nécessaire, les besoins en insuline avant le début du traitement et à intervalles réguliers au cours du traitement. - Chez les patients présentant un facteur de risque connu de maladie cardiovasculaire, le contrôle des lipides sanguins est recommandé, une hypercholestérolémie ayant été observée chez certains patients traités à la glucosamine. - Des symptômes d'asthme exacerbés, apparus après l'initiation du traitement à la glucosamine, ont été rapportés (les symptômes ont disparu

après la cessation du traitement à la glucosamine). Les patients asthmatiques commençant un traitement à la glucosamine doivent donc être conscients du risque d'une aggravation des symptômes. **Interactions avec d'autres médicaments et autres formes d'interactions (*) :** Notamment : Médicaments coumariniques (comme la warfarine), Tétracyclines. **Grossesse et allaitement (*).** **Effets sur l'aptitude à conduire des véhicules et à utiliser des machines (*).** **Effets indésirables :** Les effets indésirables les plus fréquents associés au traitement par la glucosamine sont : nausées, douleur abdominale, indigestion, constipation, diarrhée, maux de tête, fatigue. En plus, des cas d'éruption cutanée, prurit et bouffée congestive ont été peu fréquemment rapportés. Les effets indésirables rapportés sont en général légers et transitoires. D'autres effets indésirables ont été rapportés (fréquence indéterminée) : vertiges, vomissements, angio-œdème, urticaire, œdème/œdème périphérique. Des cas sporadiques et spontanés d'hypercholestérolémie ont été rapportés, mais le lien de cause à effet n'a pas été établi. **Patients diabétiques :** Possible perturbation de la glycémie. Fréquence indéterminée. **Surdosage (*).** **PROPRIÉTÉS PHARMACOLOGIQUES (*) :** Classe pharmacothérapeutique : autres agents anti-inflammatoires et antirhumatismaux, médicaments anti-inflammatoires non stéroïdiens, code ATC : M01AX05 **DONNÉES PHARMACEUTIQUES (*)**. **NUMÉRO D'AMM :** 34009 380 534 2 5 : 60 cp sous plaquettes thermoformées (PVC/PVDC/Aluminium). **Prix :** 13,04 €, Remb. SS à 15%. Agréé coll. **Liste II. MISE À JOUR DE L'AMM :** Mai 2010. **TITULAIRE DE L'AMM :** Laboratoires Expanscience 10, avenue de l'Arche 92419 Courbevoie Cedex Tél : 01.43.34.60.00.

(*) Pour une information plus complète, se référer au RCP disponible sur le site internet de l'Afssaps ou auprès du laboratoire.

EXPANSCIENCE®

LABORATOIRES

Rééducation des ruptures de la coiffe des rotateurs : y a-t-il eu des changements depuis 10 ans ?

*Rehabilitation for rotator cuff tears.
What has changed in the last 10 years?*

Johann Beaudreuil*, Adamah Amouzougan**, Florence Chopin**, Annick Padey***, Jean-Pierre Liotard****, Luc Favard*****



Johann Beaudreuil

Cet article résume la revue de la littérature et les discussions de la table ronde sur la rééducation des ruptures de la coiffe des rotateurs qui s'est tenue lors de la 10^e Journée nationale du GREP en mars dernier. Cette table ronde était animée par : Luc Favard, chirurgien orthopédiste et modérateur, Annick Padey, kinésithérapeute en centre, spécialisée dans les pathologies de l'épaule, Johann Beaudreuil, rhumatologue, et Jean-Pierre Liotard, médecin de médecine physique et réadaptation.

Revue de la littérature

Un certain nombre d'études cliniques et de consensus professionnels sont apparus au cours des 10 dernières années. Ils permettent actuellement de rationaliser les indications et la mise en œuvre de la rééducation au cours des ruptures de la coiffe des rotateurs. Il apparaît ainsi que la rééducation fait partie du traitement conservateur de première intention des ruptures de la coiffe des rotateurs, au même titre que les antalgiques, les anti-inflammatoires non stéroïdiens et les infiltrations de dérivés cortisoniques (1). Elle fait également partie intégrante du traitement non conservateur, nécessairement associé à la chirurgie (2).

Rééducation au cours du traitement conservateur des ruptures de la coiffe des rotateurs

Indications

Dans le cadre du traitement conservateur, la rééducation des ruptures de la coiffe des rotateurs a pour objectifs principaux la réduction de la douleur et de l'impotence fonctionnelle ou incapacité (1). Elle peut être envisagée en pratique devant 3 tableaux cliniques persistants : une épaule douloureuse, une épaule douloureuse et faible, une épaule douloureuse et limitée. Dans ce dernier cas, la limitation liée à l'incompétence de la coiffe des rotateurs intéresse avant tout la mobilité active. Elle peut être associée à une limitation d'origine gléno-humérale capsulaire ou articulaire, et donc passive des amplitudes. En cas de capsulite ou d'omarthrose, ces épaules présentent une raideur majeure et se doivent alors d'être considérées comme telles et non plus comme des ruptures de la coiffe des rotateurs.

Cibles et moyens thérapeutiques

Les cibles de la rééducation des ruptures de la coiffe des rotateurs sont logiquement la douleur,

* Service de rhumatologie, hôpital Lariboisière, Paris.

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

*** Service de rééducation de l'épaule, unité Inter, centre hospitalier public d'Hauteville.

**** Médecine et rééducation de l'épaule, centre orthopédique Santy, Lyon.

***** Service d'orthopédie 1, hôpital Trousseau, CHU de Tours.

Résumé

La rééducation des ruptures de la coiffe des rotateurs voit son importance reconnue : ses indications et ses modalités sont établies de plus en plus précisément, sur la base d'études cliniques et de consensus professionnels. Elle prend une place fondamentale dans le traitement conservateur de première intention. Elle est également indiquée en péri- et en postopératoire, et est indissociable de la réparation chirurgicale lorsque celle-ci est envisagée.

la faiblesse et la limitation de la mobilité. Les moyens à disposition sont les techniques antalgiques directes, le recentrage huméral dynamique (3), les exercices de gain ou d'entretien de la force musculaire et ceux visant à améliorer ou à préserver la mobilité. Les techniques antalgiques directes comprennent la physiothérapie et les massages. Ces derniers sont l'objet d'une riche déclinaison qui n'en demeure pas moins terminologique. Il n'est ainsi pas rare de voir appeler le massage, au gré des tendances ou contextes, "mobilisation tissulaire", "thérapie manuelle" ou "fasciathérapie". Les exercices ayant pour cible la force ou la mobilité sont les principes actifs fondamentaux de la rééducation des ruptures de la coiffe des rotateurs (1). C'est dire ici que le recours aux techniques antalgiques directes ne peut résumer à lui seul la prise en charge rééducative de la maladie.

Preuves d'efficacité

Statuer sur l'efficacité de la rééducation au cours des ruptures de la coiffe des rotateurs renvoie à l'analyse d'un faisceau d'arguments (1). La preuve expérimentale est de faible niveau. Mais les données convergent pour soutenir que la rééducation telle que définie précédemment est de toute évidence une proposition cohérente. Des études longitudinales montrent la possibilité d'une amélioration clinique sous traitement conservateur comprenant, entre autres, des techniques de rééducation (4). La probabilité de cette amélioration y est estimée entre 40 et 80 %. Élément d'importance dans la définition d'une stratégie thérapeutique, d'autres travaux longitudinaux soulignent l'existence d'une dissociation anatomo-clinique, marquée par une progression lésionnelle et une amélioration algo-fonctionnelle concomitante, toujours sous traitement conservateur. Enfin, des études randomisées montrent l'efficacité de la rééducation à court et à moyen terme dans l'indication d'épaules douloureuses chroniques par tendinopathies sélectionnées sur des bases cliniques, et dont il est probable qu'une partie soit des ruptures (5-10).

Rééducation dans le cadre de la réparation des ruptures de la coiffe des rotateurs

Indications

La rééducation péri- et postopératoire est un élément indissociable du traitement chirurgical des ruptures de la coiffe des rotateurs (2). Elle fait l'objet de recommandations consensuelles récentes. Elle peut être réalisée sous la forme d'une masso-kinésithérapie supervisée ou d'une autorééducation pour peu qu'elle ait été initiée en préopératoire par un masseur-kinésithérapeute et qu'elle fasse l'objet d'une surveillance médico-chirurgicale régulière. Une approche ergothérapeutique peut également être associée s'il paraît nécessaire d'adapter l'activité ou l'environnement du patient, en milieu professionnel notamment.

La rééducation peut être nécessaire en préopératoire et à distance. En préopératoire, elle concerne avant tout les épaules raides, mais son indication tend à s'élargir. À distance, elle est envisagée en cas de niveau d'exigence fonctionnelle élevé. Elle est systématique en phase postopératoire immédiate et secondaire, soit dans les 4 premiers mois suivant l'intervention chirurgicale.

Moyens et programmes thérapeutiques

Les modalités techniques considérées comme utiles sont l'éducation thérapeutique, les massages, la cryothérapie, la balnéothérapie, les mobilisations passives ou autopassives, les mobilisations actives, aidées, libres, puis contre-résistance (à distance de l'intervention), la rééducation proprioceptive, le renforcement musculaire analytique (également à distance de l'intervention), les aides techniques et les aménagements.

Ces modalités constituent le corps des programmes de rééducation péri- et postopératoires. Elles sont bien entendu à adapter au patient, au type de chirurgie et à ses suites. En préopératoire, la rééducation a pour objectifs la restauration des mobilités passives ainsi que l'information et l'apprentissage de l'automobilisation. En postopératoire immédiat

Mots-clés

Épaule
Coiffe des rotateurs
Rupture
Rééducation

Keywords

Shoulder
Rotator cuff
Tear
Rehabilitation

Abonnez-vous en ligne!

Bulletin d'abonnement disponible page 35

www.edimark.fr

(avant la sixième semaine), la priorité est donnée à la mobilisation passive et à la sollicitation des muscles dont les tendons n'ont pas été réparés. La phase suivante (entre la sixième semaine et le quatrième mois) comprend le sevrage de l'attelle, la mobilisation active sans contrainte et la préparation du retour aux activités courantes sédentaires. Une étape de restauration fonctionnelle plus intense et plus spécifique est finalement envisagée en fonction du niveau d'exigence et des activités antérieures.

Aspects organisationnels

Cette rééducation peut être réalisée en ambulatoire ou en centre de soins de suite et de réadaptation. Le recours au centre est privilégié en cas de complication, de comorbidité, d'isolement social ou de geste chirurgical complexe. Cette dernière situation rend nécessaire l'orientation spécifique en milieu de médecine physique.

Table ronde

L. Favard - Je vous propose de centrer cette table ronde autour des 2 axes thérapeutiques, médical d'une part et chirurgical d'autre part.

Axe médical

J.P. Liotard - Il faut rappeler d'emblée que le traitement médical est le traitement de première intention de la prise en charge des ruptures de la coiffe des rotateurs. Il s'agit des recommandations de l'Anaes puis de la Haute Autorité de santé [HAS] (1, 11).

◆ Que faire devant une épaule douloureuse souple ?

J.P. Liotard - Selon la HAS elle-même, le recentrage dynamique et le renforcement des abaisseurs huméraux ne font pas partie des techniques recommandées. Il faut garder à l'esprit que seuls l'entretien des amplitudes articulaires en l'absence de raideur et le traitement de la douleur par antalgiques, anti-inflammatoires ou infiltrations sont précisés.

A. Padey - La lutte contre l'amyotrophie, les conseils d'épargne articulaire lors d'activités physiques, notamment le bricolage, sont également importants.

J. Beaudreuil - Je pense que l'utilisation des techniques sollicitant les abaisseurs huméraux aide aussi au recentrage de la tête humérale.

J.P. Liotard - Cet avis n'est pas celui des experts qui ont participé à l'élaboration des recommandations.

◆ Que faire devant une épaule douloureuse raide sans capsulite ?

J. Beaudreuil - Dans ce cas, il me semble que l'on peut être unanime sur l'intérêt du traitement médicamenteux antalgique et l'importance de la récupération des amplitudes articulaires, avec ou sans balnéothérapie. La récupération des amplitudes doit être complète et au minimum symétrique.

H. Bard - Je voudrais insister sur le rôle primordial de l'éducation du patient et déplorer dans le même temps l'absence de preuve de l'efficacité à long terme de la kinésithérapie dans la littérature.

L. Favard - Y a-t-il à nouveau des divergences sur les méthodes ?

J.P. Liotard - En s'appuyant à nouveau sur les recommandations de la HAS, on peut souligner l'intérêt de l'autorééducation supervisée par le kinésithérapeute et de l'automobilisation par le patient. Je ne vois pas d'intérêt à l'utilisation d'aides techniques.

L. Favard - Si je me fais le porte-parole de l'audience, je dois indiquer que beaucoup ne comprennent pas pourquoi on se passerait d'aides techniques, surtout si elles offrent un soulagement aux patients.

J.P. Liotard - Vaincre la raideur permet en soi une diminution de la douleur.

É. Noël - Si on veut être pragmatique, on peut dire que l'important, c'est ce qui est efficace en pratique dans la récupération des amplitudes. Il faut donc pour cela évaluer de manière reproductible et comparative les amplitudes passives chez un patient couché plutôt que debout.

P. Goupille - Si on utilise des techniques d'autorééducation, il faut prendre du temps pour montrer systématiquement au patient les manœuvres d'automobilisation.

Axe chirurgical

◆ Quel patient faut-il préparer à une chirurgie de l'épaule ?

A. Padey - Il s'agit en priorité du patient avec une épaule raide mais, en pratique, tous les patients sont éligibles et doivent être éduqués.

L. Favard - Tout le monde est d'accord. Il y a un consensus sur cette question !

◆ Quelle est la conduite à tenir dans les 6 premières semaines postopératoires ?

A. Padey - Il faut traiter la douleur par des moyens médicamenteux, commencer la récupération des amplitudes articulaires dès les premiers jours avec

Références bibliographiques

1. Haute Autorité de santé. Modalités de prise en charge d'une épaule douloureuse chronique non instable chez l'adulte. Recommandations pour la pratique clinique. Avril 2005. www.has-sante.fr/portail/upload/docs/application/pdf/epaule_douloureuse_recos.pdf

2. Haute Autorité de santé. Critères de suivi en rééducation et d'orientation en ambulatoire ou en soins de suite et de réadaptation, après chirurgie des ruptures de coiffe des rotateurs ou arthroplasties de l'épaule. Recommandations pour la pratique clinique. Janvier 2008. www.has-sante.fr/portail/jcms/c_613749/criteres-de-suivi-en-reeducation-et-dorientation-en-ambulatoire-ou-en-soins-de-suite-ou-de-readaptation-apres-chirurgie-des-ruptures-de-coiffe-et-arthroplasties-de-l-epaule

l'aide de la balnéothérapie (utiliser un pansement étanche) si possible. Il faut aussi donner beaucoup de conseils, notamment sur la nécessité du repos qui fait partie intégrante de la rééducation.

J.P. Liotard - Les techniques instrumentées, toujours selon les recommandations de la HAS, sont contre-indiquées dans cette situation. L'automobilisation systématique reste l'élément le plus important.

C. Lévigne - On peut trouver un compromis entre automobilisation et mobilisation par un kinésithérapeute. Il s'agit, par exemple, d'automobilisations supervisées par le kinésithérapeute une fois par semaine.

T. Marc - Attention ! L'automobilisation n'est pas sans risque : trop précoce, elle peut être source de douleurs. L'éducation du patient est primordiale.

J.P. Liotard - On peut ajouter l'intérêt d'une éventuelle infiltration radioguidée dans l'espace sous-acromial en cas d'épaules douloureuses en postopératoire.

A. Padey - Je reviens sur l'importance des conseils donnés au patient opéré par rapport aux douleurs positionnelles : bien s'installer dans un siège, éviter les écharpes d'immobilisation pendant la nuit, éviter des marches répétées à l'origine de petites secousses délétères pour cette épaule, adapter les conditions de vie à domicile dans les premières semaines post-opératoires.

L. Favard - Je me fais l'écho de l'auditoire au sujet de l'importance du travail respiratoire dans la gestion des douleurs.

◆ La rééducation du patient doit-elle se faire en centre de rééducation après la chirurgie ?

A. Padey - Les patients en isolement social, les patients porteurs de comorbidités et le type de techniques chirurgicales utilisées constituent les 3 situations conduisant à une prise en charge en centre de rééducation. En centre de rééducation, la charge de travail rééducative ne doit pas être trop importante. Encore une fois, le repos fait également partie de la kinésithérapie.

J.P. Liotard - Le reste des patients relèvent d'une automobilisation précoce à condition de les impliquer dans la prise en charge.

L. Favard - Tous les intervenants sont d'accord avec cette stratégie.

◆ Doit-on attendre, à 6 semaines postopératoires, la récupération d'une épaule souple et indolore ?

C. Lévigne - Le plus important, c'est le suivi de la courbe de progression du patient de façon à dépister toute cassure.

J.P. Liotard - À 6 semaines, le patient n'a pas récupéré une épaule normale, mais il doit maîtriser l'automobilisation. Il faut corriger d'éventuelles erreurs dans cette automobilisation, s'assurer que le patient ne travaille pas trop son épaule. Les médecins rééducateurs et les kinésithérapeutes ont un rôle important dans la correction de ces éventuelles erreurs. L'implication du chirurgien dans la prise en charge rééducative est également nécessaire.

◆ Finalement, y a-t-il eu, au cours des 10 dernières années, des changements dans la rééducation des ruptures de la coiffe des rotateurs ?

J. Beaudreuil - Ces dernières années ont été celles de la validation scientifique des techniques utiles dans la rééducation des ruptures de la coiffe non opérées et des précisions apportées sur la place de la rééducation de la coiffe des rotateurs avant et après le geste chirurgical.

A. Padey - Je réponds également par l'affirmative. Il faut souligner que les épaules opérées sont maintenant moins douloureuses grâce à une meilleure antalgie médicamenteuse et à une amélioration des techniques opératoires, notamment l'arthroscopie. La balnéothérapie n'est plus systématique et l'automobilisation est primordiale.

J.P. Liotard - Je rappelle une dernière fois l'élaboration des recommandations de la HAS. J'insiste également sur la diminution du risque infectieux et des complications postopératoires qu'a apportée l'arthroscopie par rapport à la chirurgie à ciel ouvert."

Conclusion

Les changements observés dans la rééducation des ruptures de la coiffe des rotateurs en 10 ans peuvent donc se résumer en 3 points :

- l'élaboration des recommandations de la HAS pour la prise en charge des tendinopathies de la coiffe des rotateurs ;
- le besoin d'une prise en charge kinésithérapique à la fois préopératoire, pour récupérer la souplesse de l'épaule, et postopératoire, pour l'apprentissage de l'automobilisation de l'épaule par les patients relevant d'un traitement chirurgical d'une lésion de la coiffe des rotateurs ;
- la constatation que le patient reste l'acteur principal de la prise en charge. ■

Références bibliographiques (suite)

3. Leroux JL, Revel M. Rehabilitation of rotator cuff disorders. *Rev Rhum* 1996;63(Suppl. 1):S82-S87.

4. Beaudreuil J, Déhnain M, Coudane H, Milka-Cabanne N. Clinical practice guidelines for the surgical management of rotator cuff tears in adults. *Orthop Traumatol Surg Res* 2010;96:175-9.

5. Brox JI, Staff PH, Ljunggren AE, Brevik JI. Arthroscopic surgery compared with supervised exercises in patients with rotator cuff disease (stage II impingement syndrome). *BMJ* 1993;307:899-903.

6. Brox JI, Gjengedal E, Uppheim G et al. Arthroscopic surgery versus supervised exercises in patients with rotator cuff disease (stage II impingement syndrome): a prospective, randomized, controlled study in 125 patients with a 2 1/2-year follow-up. *J Shoulder Elbow Surg* 1999;8:102-11.

7. Ginn KA, Herbert RD, Khouw W, Lee R. A randomized, controlled clinical trial of a treatment for shoulder pain. *Phys Ther* 1997;77(8):802-9.

8. Ludewig PM, Borstad JD. Effects of a home exercise programme on shoulder pain and functional status in construction workers. *Occup Environ Med* 2003;60:841-9.

9. Lombardi I, Magri AG, Fleury AM, Da Silva AC, Natour J. Progressive resistance training in patients with shoulder impingement syndrome: a randomized controlled trial. *Arthritis Rheum* 2008;59:615-22.

10. Beaudreuil J, Lasbleiz S, Seguin G et al. Efficacité du recentrage huméral dynamique au cours des tendinopathies dégénératives de la coiffe des rotateurs : résultats d'une étude randomisée. *Rev Rhum [Ed Fr]* 2008;75:990.

11. Agence nationale d'accréditation et d'évaluation en santé. Pathologies non opérées de la coiffe des rotateurs et masso-kinésithérapie. Recommandations pour la pratique clinique. Avril 2001. www.has-sante.fr/portail/upload/docs/application/pdf/coif.rot.rap.pdf

Échographie de l'épaule : qu'est-ce qui a changé depuis 10 ans ? Que peut-on attendre en 2010 ?

Shoulder sonography: what has changed over the last 10 years? What should we expect in 2010?

Yannick Carrillon*, Hervé Bard**, Bénédicte Rey***, Christophe Lévigne****



Yannick Carrillon

En 2004, pour avoir une idée de l'intérêt de l'échographie "tout-venant" en pathologie de l'épaule, nous avons colligé pendant 1 mois les échographies de tous les nouveaux patients consultant pour une douleur chronique de l'épaule. L'objectif était à la fois de connaître la proportion de patients ayant déjà en leur possession une échographie de l'épaule et d'analyser la concordance entre les conclusions de l'échographie et celles de l'arthroscanner ou de l'IRM déjà pratiqués ou demandés ultérieurement. L'observation portait sur 40 patients. Seuls 10 d'entre eux avaient déjà eu une échographie, et les conclusions qui en étaient tirées ne coïncidaient avec celles de l'arthroscanner ou de l'IRM que dans 3 cas sur 10.

L'échographie n'était alors qu'un examen simple, peu coûteux, non invasif et obtenu sans délai. Elle restait cependant insuffisante pour un diagnostic lésionnel précis et sa fiabilité était très opérateur-dépendant. Il était classique de dire, en 2004, que l'échographie était un bon examen de débrouillage devant une douleur chronique de l'épaule. Avec l'amélioration des appareils et des pratiques, il est donc intéressant de refaire le point en 2010.

Revue de la littérature

En 1984, J.R. Crass et al. et W.D. Middleton et al. ont publié les premiers articles sur l'échographie de la coiffe des rotateurs (1, 2). En 1988, B. Auge-

reau, J. Taboury et A. Apoil ont publié à leur tour des résultats d'échographie de la coiffe des rotateurs (3, 4). À cette époque, l'échographie permettait essentiellement de montrer les ruptures perforantes. Les ruptures partielles, compte tenu de leur taille, étaient d'analyse difficile et souvent aléatoire. Grâce aux progrès technologiques, avec entre autres l'apparition d'une nouvelle technique, l'harmonique ou THI (5, 6), la résolution de l'échographie s'est aujourd'hui beaucoup améliorée.

Ruptures de coiffe

La sémiologie est assez bien codifiée et comprend plusieurs éléments : la non-visualisation des tendons ; la présence d'un défaut inversant la convexité naturelle des contours superficiels de la coiffe ; un foyer hypoéchogène intratendineux (7). La présence d'un épanchement de la bourse sous-acromio-deltoidienne est un élément orientant vers une rupture de coiffe qui n'est pas toujours perforante. Les remaniements de la surface corticale des tubérosités humérales orientent aussi fortement vers une rupture de coiffe (8). L'échographie apparaît d'ailleurs comme un moyen idéal pour détecter les petites fractures tubérositaires non vues en radiographie (9) et, pour certains auteurs, comme un moyen aussi performant que l'IRM pour détecter et décrire les ruptures de coiffe (10, 11). L'utilisation du doppler énergie a été proposée dans les ruptures

* Service de radiologie, hôpital privé Jean-Mermoz; centre orthopédique Santy, Lyon.

** Cabinet de rhumatologie Vaudoyer, Paris.

*** Rhumatologie, centre orthopédique Santy, Lyon.

**** Service de chirurgie orthopédique, clinique du Parc, Lyon.

Points forts⁺⁺

» Il y a moins de 10 ans l'échographie d'épaule était considérée comme un bon examen de débrouillage, mais elle restait cependant insuffisante pour un diagnostic lésionnel précis et sa fiabilité était très opérateur-dépendante.

» En 2010, l'échographie peut apparaître pour certaines équipes comme un moyen aussi performant que l'IRM pour détecter et décrire les ruptures de coiffe. Elle est également un moyen idéal pour détecter les petites fractures tubérositaires non vues en radiographie.

» L'échographie est un bon examen pour l'analyse des éventuelles complications ou des ruptures itératives des coiffes opérées.

» Dans les tendinopathies calcifiantes, l'échographie permet de distinguer, mieux qu'en radiographie, la consistance de la calcification et d'analyser le caractère hypervasculaire de la coiffe autour de la calcification.

de coiffe (12). Il n'est cependant pas fréquent de retrouver une hyperhémie dans les tendons de la coiffe. L'injection intraveineuse de microsphères a aussi été proposée pour potentialiser une éventuelle hypervascularisation de la coiffe (13).

L'amyotrophie et la dégénérescence graisseuse des muscles de la coiffe, facteurs pronostiques majeurs d'une éventuelle réparation chirurgicale, ont été étudiées en échographie (14, 15) avec de bons résultats comparativement à l'IRM.

Exploration des coiffes opérées

L'échographie apparaît comme un bon examen pour l'analyse des éventuelles complications ou des ruptures itératives (16, 17). Dans le cas des arthroplasties, l'échographie peut montrer en partie la cavité articulaire. Elle permet aussi de visualiser une collection ou des anomalies périarticulaires alors que le scanner et l'IRM ne sont pas efficaces étant donné la présence de matériel métallique (18).

Tendinopathies calcifiantes

Dès 1995, P.U. Farin et H. Jaroma ont montré que l'échographie pouvait présenter un intérêt dans les tendinopathies calcifiantes (19). Dans leur série, la calcification apparaît hyperéchogène avec un cône d'ombre formé en échographie dans 79 % des cas, hyperéchogène avec un cône d'ombre mal défini dans 14 % des cas et hyperéchogène sans cône d'ombre dans 7 % des cas. Ces résultats permettent de mieux distinguer la consistance de la calcification qu'avec la radiographie. Par ailleurs, l'échographie permet d'analyser le caractère hypervasculaire de la coiffe autour de la calcification (20). En cas d'indication de ponction-lavage, l'échographie apparaît également comme un moyen de guidage possible pour cibler la calcification (21, 22).

Lésions du labrum

L'échographie du labrum a été peu étudiée (23). Dans notre expérience, cette technique ne présente

pas encore d'indication en dehors des kystes spino-glénoïdiens (24). Dans ce dernier cas, l'échographie permet d'étudier la localisation et la taille de ce kyste. Elle ne permet pas, à notre connaissance, de mettre en évidence l'œdème musculaire associé à la souffrance du nerf sus-scapulaire. L'échographie permet un guidage pour une éventuelle ponction-aspiration de ce kyste.

Capsulite rétractile

Des auteurs ont décrit un aspect d'épaississement du ligament coraco-huméral dans l'intervalle des rotateurs (25) ou une éventuelle hyperhémie de celui-ci. Dans notre expérience, ces signes ne sont retrouvés qu'exceptionnellement, en cas de capsulite rétractile idiopathique (26).

Arthropathies

L'échographie permet une analyse de la synoviale dans certaines arthropathies telles que l'amylose ou la polyarthrite rhumatoïde (27, 28).

Table ronde

Quelles sont les bonnes indications de l'échographie de l'épaule ?

C. Lévigne - Il faut rappeler que la radiographie standard reste un examen incontournable qui doit être réalisé de manière systématique. Celle-ci apporte de précieuses informations puisqu'elle permet d'analyser les structures osseuses (acromion, trochiter) et articulaires (gléno-humérale et acromio-claviculaire), et de détecter d'éventuelles calcifications. L'échographie de l'épaule est donc souvent demandée après la radiographie standard et il est recommandé de bien préciser l'indication de l'échographie, sur la prescription.

Y. Carrillon - L'échographie est très performante pour l'analyse des tendons de la coiffe des rotateurs. C'est une technique fiable permettant d'évaluer les ruptures tendineuses et de visualiser les

Mots-clés

Épaule
Échographie
Coiffe des rotateurs
Tendinopathie calcifiante

Keywords

Shoulder
Sonography
Rotator cuff
Calcifying tendinitis

Annoncez vous !

Une deuxième insertion gratuite pour les abonnés

Contactez Valérie Glatin
au 01 46 67 62 77
ou faites parvenir
votre annonce par mail
à vglatin@edimark.fr

calcifications, mais elle est moins performante que l'IRM pour le diagnostic des tendinopathies simples. Les ruptures tendineuses partielles sont également parfois difficiles à détecter. L'IRM est meilleure que l'échographie pour l'analyse de la trophicité musculaire, qui est importante pour l'éventuelle décision chirurgicale. En revanche, dans le cas des ruptures de coiffe opérées, l'échographie est aussi performante que l'IRM.

H. Bard - L'échographie présente un intérêt en cas d'épaule traumatique récente. Lorsqu'elle est normale, elle permet de rassurer le patient, mais il est parfois délicat d'étudier le tendon du sub-scapulaire, car celui-ci peut être difficile à dégager de la coracoïde en rotation externe.

Y. Carrillon - Dans les capsulites rétractiles, l'échographie peut mettre en évidence un épanchement articulaire, un épaississement du ligament coraco-huméral et un tissu hypoéchogène dans l'intervalle des rotateurs avec une hyperhémie en mode doppler puissance.

C. Lévigne - Cependant, l'examen échographique des capsulites n'est pas indispensable puisque le diagnostic de capsulite est avant tout clinique.

H. Bard - L'échographie est également intéressante dans l'évaluation de l'épaule rhumatoïde et permet ainsi de guider la stratégie thérapeutique. En revanche, l'examen de l'articulation acromio-claviculaire en échographie a moins d'intérêt puisque cette articulation est bien accessible à l'examen clinique.

Y. Carrillon - Dans l'omarthrose, l'échographie n'a d'intérêt que pour évaluer l'état de la coiffe des rotateurs.

C. Lévigne - Enfin, cet examen n'apporte pas d'éléments informatifs dans le cadre des instabilités de l'épaule.

Quel appareil ? Qui doit réaliser l'examen ? Selon quel protocole ?

H. Bard - L'échographie de l'épaule nécessite un appareil performant, de génération récente, équipé de sondes linéaires de haute fréquence, à fréquences variables. Ce sont habituellement les radiologues qui réalisent cet examen, mais les médecins du sport et les rhumatologues sont de plus en plus nombreux à se former, l'échographie intervenant dans le prolongement de leur examen clinique.

Y. Carrillon - Tout le monde s'accorde à reconnaître que la courbe d'apprentissage dont dépend étroitement la fiabilité de l'analyse est longue. Cet examen doit donc être réalisé par un opérateur formé et entraîné, selon un protocole standardisé comportant une exploration dans les plans coronal, sagittal et transversal. Enfin, l'impression systématique d'images prédéterminées selon le même protocole standardisé devrait permettre une relecture des coupes réalisées.

Conclusion

L'échographie a pris une place plus importante dans les moyens diagnostiques de la pathologie de l'épaule. Son intérêt est maintenant incontestable dans la pathologie de la coiffe des rotateurs. Elle est moins informative dans les pathologies telles que la capsulite rétractile, les instabilités, l'épaule douloureuse du sportif ou l'omarthrose.

Elle doit être réalisée après un bilan radiographique, par un médecin formé et entraîné, doté d'un appareil de nouvelle génération, qui respecte un protocole précis (coupes standardisées). ■

Références bibliographiques

1. Crass JR, Craig EV, Thompson RC, Feinberg SB. Ultrasonography of the rotator cuff: surgical correlation. *J Clin Ultrasound* 1984;12(8):487-91.
2. Middleton WD, Edelstein G, Reinus WR, Melson GL, Murphy WA. Ultrasonography of the rotator cuff: technique and normal anatomy. *J Ultrasound Med* 1984;3(12):549-51.
3. Augereau B, Taboury J, Apoil A. Periarthritis of the shoulder. The value of echography in trophic lesions of the rotator cuff of the shoulder. *Rev Chir Orthop Reparatrice Appar Mot* 1988;74(4):287-8.
4. Taboury J. Ultrasonography of the tendons of the rotator cuffs of the shoulder. *Ann Radiol (Paris)* 1995;38(5):275-9.
5. Strobel K, Zanetti M, Nagy L, Hodler J. Suspected rotator cuff lesions: tissue harmonic imaging versus conventional US of the shoulder. *Radiology* 2004;230(1):243-9.
6. Guerini H et al. Harmonic sonography of rotator cuff tendons: are cleavage tears visible at last? *J Radiol* 2008;89(3 Pt 1):333-8.
7. Farin PU, Jaroma H. Acute traumatic tears of the rotator cuff: value of sonography. *Radiology* 1995;197(1):269-73.
8. Hollister MS, Mack LA, Patten RM, Winter TC 3rd, Matsen FA 3rd, Veith RR. Association of sonographically detected subacromial/subdeltoid bursal effusion and intraarticular fluid with rotator cuff tear. *AJR Am J Roentgenol* 1995;165(3):605-8.

IMAGE DU MOIS

LES FRACTURES
VERTÉBRALES<http://fracturesvertebrales.imagedumois.com>

Références bibliographiques (suite)

9. Patten RM, Mack LA, Wang KY, Lingel J. Nondisplaced fractures of the greater tuberosity of the humerus: sonographic detection. *Radiology* 1992;182(1):201-4.

10. Jacobson JA, Lancaster S, Prasad A, van Holsbeeck MT, Craig JG, Kolowich P. Full-thickness and partial-thickness supraspinatus tendon tears: value of US signs in diagnosis. *Radiology* 2004;230(1):234-42.

11. de Jesus JO, Parker L, Frangos AJ, Nazarian LN. Accuracy of MRI, MR arthrography, and ultrasound in the diagnosis of rotator cuff tears: a meta-analysis. *AJR Am J Roentgenol* 2009;192(6):1701-7.

12. Newman JS, Adler RS, Bude RO, Rubin JM. Detection of soft-tissue hyperemia: value of power Doppler sonography. *AJR Am J Roentgenol* 1994;163(2):385-9.

13. Adler RS, Fealy S, Rudzki JR et al. Rotator cuff in asymptomatic volunteers: contrast-enhanced US depiction of intratendinous and peritendinous vascularity. *Radiology* 2008;248(3):954-61.

14. Khoury V, Cardinal E, Brassard P. Atrophy and fatty infiltration of the supraspinatus muscle: sonography versus MRI. *AJR Am J Roentgenol* 2008;190(4):1105-11.

15. Strobel K, Hodler J, Meyer DC, Pfirrmann CW, Pirkel C, Zanetti M. Fatty atrophy of supraspinatus and infraspinatus muscles: accuracy of US. *Radiology* 2005;237(2):584-9.

16. Crass JR, Craig EV, Feinberg SB. Sonography of the postoperative rotator cuff. *AJR Am J Roentgenol* 1986;146(3):561-4.

17. Prickett WD, Teefey SA, Galatz LM, Calfee RP, Middleton WD, Yamaguchi K. Accuracy of ultrasound imaging of the rotator cuff in shoulders that are painful postoperatively. *J Bone Joint Surg Am* 2003;85-A(6):1084-9.

18. Sofka CM, Adler RS. Original report. Sonographic evaluation of shoulder arthroplasty. *AJR Am J Roentgenol* 2003;180(4):1117-20.

19. Farin PU, Jaroma H. Sonographic findings of rotator cuff calcifications. *J Ultrasound Med* 1995;14(1):7-14.

20. Chiou HJ, Chou YH, Wu JJ, Hsu CC, Huang DY, Chang CY. Evaluation of calcific tendonitis of the rotator cuff: role of color Doppler ultrasonography. *J Ultrasound Med* 2002;21(3):289-95 [quiz 296-7].

21. Aina R, Cardinal E, Bureau NJ, Aubin B, Brassard P. Calcific shoulder tendinitis: treatment with modified US-guided fine-needle technique. *Radiology* 2001;221(2):455-61.

22. Del Cura JL, Torre I, Zabala R, Legórburu A. Sonographically guided percutaneous needle lavage in calcific tendinitis of the shoulder: short- and long-term results. *AJR Am J Roentgenol* 2007;189(3):W128-34.

23. Taljanovic MS, Carlson KL, Kuhn JE, Jacobson JA, Delaney-Sathy LO, Adler RS. Sonography of the glenoid labrum: a cadaveric study with arthroscopic correlation. *AJR Am J Roentgenol* 2000;174(6):1717-22.

24. Martinoli C, Bianchi S, Prato N, Pugliese F, Zamorani MP, Valle M, Derchi LE. US of the shoulder: non-rotator cuff disorders. *Radiographics* 2003;23(2):381-401 [quiz 534].

25. Homsy C, Bordalo-Rodrigues M, da Silva JJ, Stump XM. Ultrasound in adhesive capsulitis of the shoulder: is assessment of the coracohumeral ligament a valuable diagnostic tool? *Skeletal Radiol* 2006;35(9):673-8.

26. Chiou HJ, Chou YH, Wu JJ et al. Alternative and effective treatment of shoulder ganglion cyst: ultrasonographically guided aspiration. *J Ultrasound Med* 1999;18(8):531-5.

27. Cardinal E, Buckwalter KA, Braunstein EM, Raymond-Tremblay D, Benson MD. Amyloidosis of the shoulder in patients on chronic hemodialysis: sonographic findings. *AJR Am J Roentgenol* 1996;166(1):153-6.

28. Strunk J, Lange U, Kürten B, Schmidt KL, Neeck G. Doppler sonographic findings in the long bicipital tendon sheath in patients with rheumatoid arthritis as compared with patients with degenerative diseases of the shoulder. *Arthritis Rheum* 2003;48(7):1828-32.

Rendez-vous mensuel
autour d'un cas clinique en
rhumato-imagerie
présenté et commenté
par un expert

Pour être informé par e-mail
de la publication
du cas clinique du mois,
inscrivez-vous sur
<http://fracturesvertebrales.imagedumois.com>



Participation aux quiz
didactiques,
et accès illimité
et gratuit à la banque
des cas cliniques

Avec le soutien institutionnel
des Laboratoires

la lettre
DU RHUMATOLOGUE

Lilly

Prothèses de resurfaçage au niveau de l'épaule : indications, complications, résultats

Shoulder resurfacing arthroplasty: indications, complications, results

Lionel Neyton*



Lionel Neyton

Initialement utilisée en Scandinavie chez les patients atteints de polyarthrite rhumatoïde (PR), la prothèse de resurfaçage a ensuite été développée au Royaume-Uni par Stephen Copeland. Au cours des 20 dernières années, les indications ont été élargies à l'ensemble des pathologies dégénératives de l'épaule. Au contraire des prothèses "classiques", qui nécessitent l'ablation complète de la tête humérale par coupe osseuse au niveau du col anatomique et la mise en place d'une prothèse avec tige dans la cavité médullaire humérale, le resurfaçage de l'épaule consiste en un fraisage en surface de la tête humérale et la mise en place d'une cupule métallique. Les avantages théoriques de ces implants sont le positionnement anatomique de la tête prothétique et la préservation du capital osseux huméral.

Indications

Les implants de resurfaçage sont indiqués en cas d'épaules douloureuses ou non fonctionnelles pour lesquelles le traitement médical n'est plus ou pas efficace. Les étiologies de ces épaules douloureuses incluent l'arthrose primitive, l'arthrite rhumatoïde, l'ostéonécrose, l'arthrose post-traumatique ou post-instabilité. Les prothèses de resurfaçage sont spécialement indiquées en cas de déformations osseuses extra-articulaires de l'humérus proximal rendant difficile, voire impossible, la mise en place d'une prothèse à tige centro-médullaire. De telles

déformations (angulations, courbures de la diaphyse proximale ou métaphyse) peuvent être d'origine congénitale ou consécutives à une ancienne fracture mal consolidée (figure 1).

Les contre-indications sont liées à des impossibilités techniques de mise en place de l'implant huméral par insuffisance du stock osseux de la tête humérale : impaction importante de la tête dans certaines ostéonécroses ou arthroses. Les fractures d'épaules ne permettent également pas l'utilisation des implants de resurfaçage.



Figure 1. A. Radiographie d'épaule de face préopératoire chez une patiente présentant une arthrose post-traumatique avec grande déformation de l'humérus proximal. **B.** Radiographie d'épaule de face après mise en place d'une prothèse humérale de resurfaçage. La mise en place d'une prothèse à tige centro-médullaire aurait nécessité une ostéotomie humérale complexe.

* Chirurgien orthopédiste, centre orthopédique Santy, Lyon ; hôpital privé Jean-Mermoz, Lyon.

Résumé

Les prothèses de resurfaçage de première génération ont historiquement été utilisées dans le traitement de la polyarthrite rhumatoïde. Elles font actuellement l'objet d'un regain d'intérêt avec un élargissement de l'utilisation d'implants de deuxième génération dans l'ensemble des pathologies dégénératives de l'épaule. Leur principal intérêt est celui de la préservation du stock osseux huméral par comparaison avec une prothèse à tige centro-médullaire.

Les omarthroses à coiffe rompue, les séquelles de fractures avec cal vicieux sévère sont des contre-indications relatives. S'il est possible techniquement de les utiliser, elles ne permettent pas d'offrir les meilleures possibilités de résultat fonctionnel comparativement à d'autres options thérapeutiques, notamment la prothèse inversée.

Complications

Les complications potentielles liées à l'utilisation d'un implant de resurfaçage ne sont, en grande majorité, pas spécifiques. L'infection, le descellement, l'instabilité peuvent survenir avec ce type d'implant.

L'exposition de la glène au cours du geste chirurgical est réputée difficile. Lorsque le choix de mettre un implant glénoïdien en face de la cupule de resurfaçage a été fait, l'accès à la glène doit être optimal afin de ne pas l'endommager au cours du fraisage (fracture, fraisage de mauvaise qualité). Aucun compromis sur la qualité du fraisage ou du scellement ne doit être accepté sous peine d'exposer l'implant glénoïdien à un descellement précoce.

En cas d'hémiresurfaçage, le cartilage de la glène peut s'user progressivement en regard de l'implant huméral (complication identique lorsqu'une prothèse "classique" à tige est utilisée en tant qu'hémiarthroplastie).

À notre connaissance, il n'existe dans la littérature qu'un seul cas de complication spécifique rapporté : une fracture parcellaire de la tête humérale survenue lors du fraisage, sur un os porotique (1).

Résultats

Les résultats des implants de resurfaçage varient en fonction de l'étiologie.

Polyarthrite rhumatoïde

Les résultats des premiers implants de resurfaçage ont été publiés dans les années 1980, après utilisation chez des patients atteints de PR. Jonsson et

al. (2) ont rapporté que les 25 patients de leur étude, âgés en moyenne de 60 ans, bénéficiaient d'une amélioration sur le plan de la douleur et sur celui de la mobilité à 2 ans de recul. De même, en 2003, Rydholm (3) a obtenu, sur une série de 59 patients, 94 % de patients satisfaits du résultat sur la douleur et 82 % de patients faisant état d'une amélioration de leur mobilité, à 4 ans de recul. Sur le plan radiographique, des ascensions progressives proximales de l'humérus (38 %) et des érosions glénoïdiennes (22 %) liées à l'état de la coiffe des rotateurs et de la progression des lésions à ce niveau étaient observées.

Néanmoins, des complications mécaniques (descellement radiographique, migration) ont conduit à l'abandon de ces premiers implants au profit d'un implant de deuxième génération (*Copeland Surface Replacement Arthroplasty*). Levy et al. (4) en ont rapporté les résultats chez 62 patients (75 épaules). Avec un recul de 6,5 ans, le groupe hémiarthroplastie (33 épaules) avait un score de Constant de 48 points et une élévation antérieure de 101° et le groupe prothèse totale (42 épaules), un score de Constant de 53 points et une élévation antérieure de 104°. Des résultats cliniques équivalents ont ensuite été rapportés par d'autres équipes.

Ostéonécroses

Raiss et al. (5) ont rapporté les résultats d'une série de 17 patients (8 nécroses post-traumatiques et 9 nécroses non traumatiques) traités par prothèse de resurfaçage sans prothèse glénoïdienne associée avec un recul de 3 ans. Une amélioration significative des scores de Constant (62 points) et des amplitudes articulaires (139° d'élévation antérieure, 27° de rotation externe) était observée dans les 2 groupes. En revanche, les résultats étaient statistiquement meilleurs dans le groupe non traumatique (score de Constant : 70 points, élévation antérieure : 150°) que dans le groupe post-traumatique (score de Constant : 52 points, élévation antérieure : 125°). Cette différence est aussi retrouvée dans les séries d'implants conventionnels. Elle paraît liée à une raideur tissulaire périarticulaire fréquente dans les séquelles de fractures, et non au type d'implant utilisé.

Mots-clés

Prothèse
Resurfaçage
Épaule
Capital osseux

Keywords

Prosthesis
Resurfacing
Shoulder
Bone stock

**Annoncez
vous !**

**Des tarifs
dégressifs
pour
les collectivités**

Contactez Valérie Glatin
au 01 46 67 62 77
ou faites parvenir
votre annonce par mail
à vglatin@edimark.fr

En outre, cet article précise que la mise en place de l'implant de resurfaçage est possible, même en cas de perte de substance de la tête allant jusqu'à 30 %.

Arthrose primitive

Levy et Copeland (6) ont rapporté les résultats de 79 implants de Copeland dans cette indication (figure 2). Au recul de 4,4 ans, le groupe hémiarthroplastie (37 épaules) avait un score de Constant de 58 points et une élévation antérieure de 128°. Au recul de 7,6 ans, le groupe prothèse totale (42 épaules) avait un score de Constant de 62 points et une élévation antérieure de 124°. Ces résultats sont comparables à ceux de séries avec implants conventionnels. Sur le plan radiographique, 1 descellement huméral et 3 descellements glénoïdiens ont été observés. Dans une deuxième analyse à plus long terme (7), les mêmes auteurs ont retrouvé un taux de survie de 96 % pour les hémiarthroplasties. Le taux de survie à 15 ans était de 71 % pour les

prothèses totales, la différence étant liée à des problèmes sur la prothèse glénoïdienne (descellement, usure). Cette différence fait préférer aux auteurs l'option de l'hémiarthroplastie.

Arthrose post-instabilité

L'arthrose post-instabilité survient généralement chez des patients dont l'âge moyen est inférieur à celui des patients présentant une arthrose primitive. Mansat (8) a rapporté les résultats d'une série de 15 arthroses post-instabilité traitées par hémiresurfaçage. Avec un recul compris entre 12 et 34 mois, la douleur passait de 3 à 9 points, la mobilité de 17 à 26 points et l'élévation antérieure moyenne atteignait 134°.

Conclusion

Les prothèses de resurfaçage apparaissent comme une alternative valable aux prothèses conventionnelles, comme le montrent les résultats des séries publiés à court et à moyen termes. L'avantage principal du resurfaçage est la préservation du stock osseux huméral par une résection osseuse moindre et l'absence de violation de la cavité médullaire. De ce fait, si une reprise chirurgicale est nécessaire, le changement d'implant est grandement facilité (pas de ciment à enlever dans l'humérus, pas d'extraction de tige humérale, limitation des dégâts osseux huméraux). L'allongement de l'espérance de vie des patients candidats à la mise en place d'une prothèse d'épaule, la mise en place d'un implant chez des patients parfois jeunes (arthrose séquellaire d'une fracture ou post-instabilité) et les taux de survie connus des implants font que la préservation du stock osseux reste une priorité majeure. Le développement et l'utilisation des implants de resurfaçage s'inscrivent dans cette stratégie de préservation du capital osseux. ■



Figure 2. A. Radiographie d'épaule de face préopératoire chez une patiente présentant une omarthrose primitive. B. Radiographie d'épaule de face après mise en place d'une prothèse humérale de resurfaçage associée à un implant glénoïdien.

Références bibliographiques

1. Peidro L, Plaza R, Sastre S. Perioperative fracture-dislocation of the humeral head during a resurfacing hemiarthroplasty. *Int J Shoulder Surg* 2008;2:41-2.
2. Jonsson E, Egund N, Kelly I, Rydholm U, Lindgren L. Cup arthroplasty of the rheumatoid shoulder. *Acta Orthop Scand* 1986;57(6):542-6.
3. Rydholm U. Humeral head resurfacing in the rheumatoid shoulder. *Techniques in Orthopaedics* 2003;18:267-71.
4. Levy O, Funk L, Sforza G, Copeland SA. Copeland surface replacement arthroplasty of the shoulder in rheumatoid arthritis. *J Bone Joint Surg Am* 2004;86:512-8.
5. Raiss P, Kasten P, Baumann F, Moser M, Rickert M, Loew M. Treatment of osteonecrosis of the humeral head with cementless surface replacement arthroplasty. *J Bone Joint Surg Am* 2009;91:340-9.
6. Levy O, Copeland SA. Cementless surface replacement arthroplasty (Copeland CSRA) for osteoarthritis of the shoulder. *J Shoulder Elbow Surg* 2004;13:266-71.
7. Levy O, Copeland SA. 5- to 10-year results with the Copeland Mark-2 prosthesis. *J Bone Joint Surg Br* 2001;83:213-21.
8. Mansat M (sous la dir. de). *Le resurfaçage de l'épaule*. Montpellier: Sauramps Médical, 2009:37-43.

POLYARTHRITE RHUMATOÏDE

Active, réfractaire.

Active, sévère et évolutive, naïve des DMARDs.

En association avec le méthotrexate.

SPONDYLARTHRITE ANKYLOSANTE

Active, sévère, réfractaire.

RHUMATISME PSORIASIQUE

Actif et évolutif, réfractaire.

Avec ou sans le méthotrexate.

**Remicade**[®]
INFLIXIMAB

Une Vie à Vivre

0315-PP-JUL-10

REMICADE[®] 100 mg, poudre pour solution à diluer pour perfusion infliximab. FORME ET COMPOSITION : Poudre pour solution à diluer pour perfusion en flacon contenant 100 mg d'infliximab. Après reconstitution chaque ml contient 10 mg d'infliximab. Excipients : saccharose, polysorbate 80, phosphate monosodique et disodique. Boîte unitaire. **INDICATIONS THERAPEUTIQUES :** **Polyarthrite rhumatoïde :** Remicade, en association avec le méthotrexate, est indiqué pour la réduction des signes et symptômes mais aussi l'amélioration des capacités fonctionnelles chez : - les patients adultes ayant une maladie active lorsque la réponse aux traitements de fond antirhumatismaux (DMARDs), dont le méthotrexate, a été inappropriée. - les patients adultes ayant une maladie active, sévère et évolutive, non traitée auparavant par le méthotrexate ni les autres DMARDs. Dans ces populations de patients, un ralentissement de la destruction articulaire, mesuré par radiographie, a été démontré. **Maladie de Crohn chez l'adulte :** Remicade est indiqué dans le traitement de la maladie de Crohn active, sévère, chez les patients adultes qui n'ont pas répondu malgré un traitement approprié et bien conduit par un corticoïde et/ou un immunosuppresseur ou chez lesquels ce traitement est contre-indiqué ou mal toléré. - le traitement de la maladie de Crohn active fistulisée, chez les patients adultes qui n'ont pas répondu malgré un traitement conventionnel approprié et bien conduit (comprenant antibiotiques, drainage et thérapie immunosuppressive). **Maladie de Crohn chez l'enfant :** Remicade est indiqué dans le traitement de la maladie de Crohn active, sévère, chez les enfants âgés de 6 à 17 ans, qui n'ont pas répondu à un traitement conventionnel comprenant un corticoïde, un immunomodulateur et un traitement nutritionnel de première intention ; ou chez lesquels ces traitements sont mal tolérés ou contre-indiqués. Remicade est indiqué dans le traitement en association avec un traitement conventionnel immunosuppresseur. **Rectocolite hémorragique :** Remicade est indiqué dans le traitement de la rectocolite hémorragique active, modérée à sévère chez les patients adultes qui n'ont pas répondu de manière adéquate à un traitement conventionnel comprenant les corticoïdes et la 6-mercaptopurine (6-MP) ou l'azathioprine (AZA), ou chez lesquels ce traitement est mal toléré ou contre-indiqué. **Spondylarthrite ankylosante :** Remicade est indiqué dans le traitement de la spondylarthrite ankylosante active, sévère, chez les adultes qui n'ont pas répondu de manière adéquate à un traitement conventionnel. **Rhumatisme psoriasique :** Remicade est indiqué dans le traitement du rhumatisme psoriasique actif et évolutif chez les patients adultes quand la réponse à un précédent traitement avec les DMARDs a été inadéquate. Remicade doit être administré : - en association avec le méthotrexate, - ou seul chez les patients qui ont montré une intolérance au méthotrexate ou chez lesquels le méthotrexate est contre-indiqué. Il a été démontré que Remicade améliorait la fonction physique chez les patients atteints de rhumatisme psoriasique, et ralentissait l'évolution de l'arthrite périphérique à la radiographie chez les patients présentant des formes polyarticulaires symétriques de la maladie. **Psoriasis :** Remicade est indiqué dans le traitement du psoriasis en plaques modéré à sévère des patients adultes en cas d'échec, ou de contre-indication, ou d'intolérance aux autres traitements systémiques y compris la docosonine, le méthotrexate ou la puvalthérapie. **POSOLOGIE ET MODE D'ADMINISTRATION* :** Remicade doit être administré par voie intraveineuse, initié sous le contrôle de médecins qualifiés expérimentés dans le diagnostic et le traitement de la polyarthrite rhumatoïde, des maladies inflammatoires de l'intestin, de la spondylarthrite ankylosante, du rhumatisme psoriasique ou du psoriasis. Les perfusions de Remicade doivent être administrées par des professionnels de santé qualifiés exercés à détecter toute complication liée aux perfusions. Les patients traités par Remicade devront recevoir la notice ainsi que la carte de signalement. Tous les patients recevant Remicade doivent être maintenus en observation pendant au moins 1-2 heures après la perfusion. Un équipement d'urgence ainsi qu'une assistance respiratoire doivent être disponibles. **Chez l'adulte (≥ 18 ans) : Polyarthrite rhumatoïde :** Chez les patients non traités auparavant par Remicade : 3 mg/kg administrés en perfusion intraveineuse d'une durée de 2 heures suivis par des perfusions supplémentaires de 3 mg/kg aux semaines 2 et 6 après la première perfusion, puis ensuite toutes les 8 semaines. Chez certains patients soigneusement sélectionnés, atteints de polyarthrite rhumatoïde, qui ont toléré 3 perfusions initiales de 2 heures de Remicade, l'administration des perfusions suivantes sur une durée qui ne doit pas être inférieure à 1 heure, peut être considérée. Les perfusions plus courtes aux doses > 6 mg/kg n'ont pas été étudiées. Remicade doit être administré en association avec le méthotrexate. Les données disponibles suggèrent que la réponse clinique est habituellement obtenue dans les 12 semaines de traitement. Si un patient obtient une réponse inadéquate ou ne répond plus après cette période, une augmentation de la dose par paliers d'environ 1,5 mg/kg peut être considérée, jusqu'à un maximum de 7,5 mg/kg toutes les 8 semaines. Alternativement, une administration de 3 mg/kg aussi souvent que toutes les 4 semaines peut être envisagée. Si une réponse adéquate est obtenue, les patients doivent être maintenus à la dose ou à la fréquence d'administration sélectionnées. La poursuite de ce traitement doit être attentivement reconsidérée chez les patients pour lesquels aucun bénéfice thérapeutique n'a été démontré au cours des 12 premières semaines de traitement ou après un ajustement de la dose. **Maladie de Crohn active, sévère :** 5 mg/kg administrés par perfusion intraveineuse d'une durée de 2 heures suivis d'une perfusion supplémentaire de 5 mg/kg 2 semaines après la première perfusion. Si un patient ne répond pas après 2 doses, aucun traitement supplémentaire par infliximab ne doit être administré. Chez les patients répondeurs, les stratégies alternatives pour la poursuite du traitement sont : - Traitement d'entretien : une perfusion supplémentaire de 5 mg/kg à la semaine 6 après la dose initiale, suivie de perfusions toutes les 8 semaines ou. - Ré-administration : une perfusion de 5 mg/kg si les signes et symptômes de la maladie réapparaissent. Bien qu'il manque des données comparatives, des données limitées obtenues auprès de patients recrutés à 5 mg/kg indiquent que certains d'entre eux peuvent retrouver une réponse après augmentation de la dose. La poursuite du traitement doit être sérieusement remise en cause chez les patients ne montrant aucun signe de bénéfice thérapeutique après ajustement de la dose. **Maladie de Crohn active fistulisée :** 5 mg/kg administrés par perfusion intraveineuse d'une durée de 2 heures suivis de perfusions supplémentaires de 5 mg/kg aux semaines 2 et 6 après la première perfusion. Si le patient ne répond pas après 3 doses, aucun traitement supplémentaire par infliximab ne doit être administré. Chez les patients répondeurs, les stratégies alternatives pour la poursuite du traitement sont : - Traitement d'entretien : perfusions supplémentaires de 5 mg/kg toutes les 8 semaines ou. - Ré-administration : perfusion de 5 mg/kg si les signes et symptômes de la maladie réapparaissent, suivie par des perfusions de 5 mg/kg toutes les 8 semaines. Bien qu'il manque des données comparatives, des données limitées obtenues auprès de patients recrutés à 5 mg/kg indiquent que certains d'entre eux peuvent retrouver une réponse après augmentation de la dose. La poursuite du traitement doit être sérieusement remise en cause chez les patients ne montrant aucun signe de bénéfice thérapeutique après ajustement de la dose. Dans la maladie de Crohn, l'expérience de la ré-administration en cas de réapparition des signes et symptômes de la maladie est limitée et les données comparatives sur le rapport bénéfice/risque des stratégies alternatives pour la poursuite du traitement sont insuffisantes. **Rectocolite hémorragique :** 5 mg/kg administrés en perfusion intraveineuse d'une durée de 2 heures suivis par des perfusions supplémentaires de 5 mg/kg aux semaines 2 et 6 après la première perfusion, puis ensuite toutes les 8 semaines. Les données disponibles suggèrent que la réponse clinique est habituellement obtenue dans les 14 semaines de traitement, i.e. après trois doses. La poursuite de ce traitement doit être attentivement reconsidérée chez les patients pour lesquels aucun bénéfice thérapeutique n'a été démontré au cours de cet intervalle de temps. **Spondylarthrite ankylosante :** 5 mg/kg administrés en perfusion intraveineuse d'une durée de 2 heures suivis par des perfusions supplémentaires de 5 mg/kg aux semaines 2 et 6 après la première perfusion, puis ensuite toutes les 6 à 8 semaines. Si un patient ne répond pas à la semaine 6 (i.e. après 2 doses), aucun traitement supplémentaire par infliximab ne doit être administré. **Rhumatisme psoriasique :** 5 mg/kg administrés en perfusion intraveineuse d'une durée de 2 heures, suivis par des perfusions supplémentaires de 5 mg/kg aux semaines 2 et 6 après la première perfusion, puis ensuite toutes les 8 semaines. **Psoriasis :** 5 mg/kg administrés en perfusion intraveineuse d'une durée de 2 heures, suivis par des perfusions supplémentaires de 5 mg/kg aux semaines 2 et 6 après la première perfusion, puis ensuite toutes les 8 semaines. Si un patient ne répond pas après la semaine 14 (i.e. après 4 doses), aucun traitement supplémentaire par infliximab ne doit être administré. **Ré-administration pour la maladie de Crohn et la polyarthrite rhumatoïde :** Si les signes et symptômes de la maladie réapparaissent, Remicade peut être ré-administré dans les 16 semaines suivant la dernière perfusion. Lors des études cliniques, les réactions d'hypersensibilité retardée ont été peu fréquentes et sont survenues après des intervalles sans Remicade de moins de 1 an. La sécurité et l'efficacité de la ré-administration après un intervalle sans Remicade de plus de 16 semaines n'ont pas été établies. Cela s'applique à la fois chez les patients atteints de la maladie de Crohn et chez les patients atteints de polyarthrite rhumatoïde. **Ré-administration pour la rectocolite hémorragique :** La tolérance et l'efficacité de la ré-administration, autre que toutes les 8 semaines, ne sont pas établies. **Ré-administration pour la spondylarthrite ankylosante :** La tolérance et l'efficacité de la ré-administration autre que toutes les 6 à 8 semaines ne sont pas établies. **Ré-administration pour le rhumatisme psoriasique :** La tolérance et l'efficacité de la ré-administration, en dehors du schéma posologique toutes les 8 semaines, ne sont pas établies. **Ré-administration pour le psoriasis :** L'expérience limitée du re-traitement du psoriasis par une seule dose de Remicade après un intervalle de 20 semaines suggère une efficacité réduite et une incidence plus élevée de réactions à la perfusion légères à modérées en comparaison à un régime initial d'induction. L'expérience limitée de la réintroduction du traitement suite à la reprise de la maladie suggère une plus grande incidence de réactions à la perfusion, incluant des réactions graves, en comparaison à celles qui peuvent être observées lors d'un traitement d'entretien administré régulièrement toutes les 8 semaines.

Ré-administration pour toutes les indications : En cas d'interruption du traitement d'entretien, et de nécessité de reprendre le traitement, l'utilisation du schéma d'induction n'est pas recommandée. Dans cette situation, Remicade doit être ré-initié sous forme d'une seule administration, suivie de la dose d'entretien selon les recommandations décrites ci-dessus. **Sujets âgés (≥ 65 ans) :** Remicade n'a pas été étudié chez le sujet âgé. Aucune différence majeure liée à l'âge n'a été observée dans les études cliniques pour ce qui concerne la clarté ou le volume de distribution. Aucun ajustement de dose n'est nécessaire. **Pour la population pédiatrique : Maladie de Crohn (6 à 17 ans) :** 5 mg/kg administrés en perfusion intraveineuse d'une durée de 2 heures suivis par des perfusions supplémentaires de 5 mg/kg aux semaines 2 et 6 après la première perfusion, puis ensuite toutes les 8 semaines. Alors que pour certains patients, un intervalle d'administration plus court peut être nécessaire afin de maintenir le bénéfice clinique, pour d'autres, un intervalle de dose plus long semble suffisant. Les données disponibles ne permettent pas de continuer le traitement par infliximab chez les enfants qui n'auront pas répondu dans les 10 premières semaines de traitement. Remicade n'a pas été étudié chez les patients de moins de 6 ans atteints de la maladie de Crohn. En l'absence de données suffisantes de sécurité et d'efficacité, Remicade n'est pas recommandé en pédiatrie dans les autres indications. **Insuffisance rénale et/ou hépatique :** Remicade n'a pas été étudié dans cette population de patients. Aucune recommandation de dose ne peut être faite. **CONTRE-INDICATIONS :** Patients présentant des antécédents d'hypersensibilité à l'infliximab, aux autres protéines murines, ou à l'un des excipients. Patients atteints de tuberculose ou d'autres infections sévères telles que sepsis, abcès et infections opportunistes. Patients atteints d'insuffisance cardiaque modérée ou sévère (de classe III/IV dans la classification NYHA). **MISES EN GARDE ET PRECAUTIONS D'EMPLOI* :** **Affections pour lesquelles Remicade devra être interrompu ou devra faire l'objet d'une surveillance étroite :** Réactions liées à la perfusion et hypersensibilité : réactions allergiques liées à la perfusion pouvant survenir au moment de la perfusion ou dans les heures qui suivent, développement d'anticorps anti-infliximab associés à une augmentation de la fréquence des réactions liées à la perfusion, réaction d'hypersensibilité retardée. **Infections :** tuberculose, extra-pulmonaire dans la majorité des cas, (qui doit être recherchée avant tout traitement par infliximab), infections bactériennes y compris sepsis et pneumonie, infections fongiques invasives et autres infections opportunistes (ayant un taux de mortalité > 5% : la pneumocystose, la candidose, la listériose et l'aspergillose), réactivation d'une hépatite B (VHB). Dans les études cliniques, les infections ont été plus fréquentes chez les populations pédiatriques que chez les adultes. **Atteintes hépatobiliaires :** jaunisse, hépatites non-infectieuses dont certaines auto-immunes, insuffisance hépatique. **Processus auto-immuns :** maladies auto-immunes (syndrome lupique type lupus...). **Atteintes neurologiques :** névrites optiques, convulsions, atteintes démyélinisantes centrales (y compris syndrome de Guillain-Barré). Le rapport bénéfice-risque doit être soigneusement évalué avant l'initiation du traitement. **Tumeurs malignes et troubles lymphoprolifératifs :** Insuffisance cardiaque : une étroite surveillance chez les patients atteints d'insuffisance cardiaque légère doit être instaurée. **Changement d'agents biologiques :** continuer la surveillance des patients en cas d'apparition de signes infectieux. **Réactions hématalogiques :** pancytopenies, leucopénies, neutropénies, thrombocytopénies. L'arrêt du traitement doit être considéré chez les patients présentant des anomalies hématalogiques significatives confirmées. **Le traitement par Remicade n'est pas recommandé :** en association avec l'anakinra, l'abatacept ou avec les vaccins vivants. Il est recommandé que les enfants atteints de maladie de Crohn soient, si possible, à jour de leurs vaccinations. **INTERACTIONS MEDICAMENTEUSES* :** **GROSSESSE ET ALLAITEMENT* :** **Grossesse :** Les données rapportées depuis la commercialisation sur environ 300 grossesses sous infliximab n'ont pas révélé d'effets inattendus sur le déroulement de la grossesse. L'expérience clinique disponible est trop limitée pour exclure tout risque : l'infliximab pourrait affecter les réponses immunitaires normales du nouveau-né (inhibition du TNF-α) ; par conséquent, l'administration d'infliximab n'est pas recommandée pendant la grossesse. Les femmes en âge de procréer doivent utiliser une contraception appropriée et la poursuivre pendant au moins 6 mois après le dernier traitement par Remicade. **Allaitement :** Comme de nombreuses immunoglobulines humaines sont excrétées dans le lait maternel, les femmes ne doivent pas allaiter pendant au moins 6 mois après le traitement par Remicade. **EFFETS SUR L'APTITUDE A CONDUIRE DES VEHICULES ET A UTILISER DES MACHINES* :** Remicade peut avoir une influence mineure sur l'aptitude à conduire des véhicules ou à utiliser des machines. Des étourdissements peuvent se produire suite à l'administration de Remicade. **EFFETS INDESIRABLES* :** **Effets indésirables - les plus fréquents lors des études cliniques (1/100 ≤ fréquence < 1/10) :** infection virale, réaction de type réaction sérique, céphalée, vertiges, étourdissement, bouffées vasomotrices, infection des voies respiratoires basses et hautes, sinusite, dyspnée, douleur abdominale, diarrhée, nausée, dyspepsie, transaminases élevées, urticaire, rash, prurit, hypersudation, sécheresse cutanée, réactions liées à la perfusion, douleur thoracique, fatigue, fièvre. **- rapportés depuis la commercialisation (fréquence indéterminée) :** la déclaration des effets indésirables se faisant sur la base du volontariat et sur une population dont la taille n'est pas connue de façon très précise) : infections opportunistes, infections parasitaires, réactivation de l'hépatite B, lymphome T hépatosplénique (principalement chez les adolescents et jeunes adultes atteints de la maladie de Crohn ou de rectocolite hémorragique), lymphomes non hodgkinien, maladie de Hodgkin, leucémie, agranulocytose, purpura thrombocytopénique thrombotique, pancytopenie, anémie hémolytique, purpura thrombocytopénique idiopathique, choc anaphylactique, maladie sérique, vasculature, atteintes démyélinisantes périphériques (telles que syndrome de Guillain-Barré, polyvénite démyélinisante chronique inflammatoire et neuropathie multifocale motrice), atteintes démyélinisantes centrales (telles que névrite optique), myélite transverse, convulsions, neuropathie, hypoesthésie, paresthésie, perte transitoire de la vue survenant pendant ou au cours des deux heures suivant la perfusion, ischémie myocardique/infarctus du myocarde survenant pendant ou au cours des deux heures suivant la perfusion, insuffisance cardiaque, épanchement péricardique, pneumopathie interstitielle, pancréatite, insuffisance hépatique, hépatite auto-immune, lésions hépatocellulaires, jaunisse, nécrose épidermique toxique, syndrome de Stevens-Johnson, apparition nouvelle ou aggravation de psoriasis, y compris atteinte pustuleuse de psoriasis, érythème polymorphe. **Effets indésirables d'intérêt particulier (en fréquence ou gravité) :** **Chez les adultes :** réactions liées à la perfusion (réactions à la perfusion suite à la ré-administration), hypersensibilité retardée, immunogénicité, infections, tumeurs malignes et troubles lymphoprolifératifs, aggravation d'une insuffisance cardiaque, atteintes hépatobiliaires, développement d'anticorps anti-infliximab (AAI)/anti-ADN double brin (dbADN). **Dans la population pédiatrique (polyarthrite juvénile et maladie de Crohn) :** réactions à la perfusion, immunogénicité, infections. **SURDOSAGE* : PROPRIETES PHARMACODYNAMIQUES ET PHARMACOCINETIQUES* :** Inhibiteurs du facteur Nécrosant des tumeurs alpha (TNF-α), code ATC : L04AB02. **SECURITE PRECLINIQUE ET INCOMPATIBILITES* :** **CONDITIONS DE CONSERVATION :** A conserver au réfrigérateur (entre +2°C et +8°C). La stabilité chimique et physique en cours d'utilisation de la solution reconstituée a été démontrée pendant 24 heures à 25°C. D'un point de vue microbiologique, le produit doit être utilisé dès que possible et dans les 3 heures suivant sa reconstitution et dilution. Si n'est pas utilisé immédiatement, les durées et les conditions de conservation en cours d'utilisation avant son utilisation sont de la responsabilité de l'utilisateur et ne doivent pas dépasser 24 heures entre +2°C et +8°C. **PRECAUTIONS PARTICULIERES D'ELIMINATION ET MANIPULATION* :** Liste I - Réserve à l'usage hospitalier. Inscrit sur la liste des spécialités prises en charge en cas de la TZA - Agréé à l'usage des Collectivités. ANM EU/119/116/001 (1999, rév. 27 avril 2010) - CP 562 070-1. Titulaire de l'AMM : CENTOCOR B.V. (REM/ mlr-1005-1). Des informations détaillées sur ce médicament sont disponibles sur le site internet de l'Agence européenne du médicament (EMA) <http://www.ema.europa.eu/>. Exploité par : Schering-Plough - 34, avenue Léonard de Vinci - 92400 Courbevoie. Tél. : 01 80 46 40 40. *Pour une information plus complète, consulter le dictionnaire Vidal ou le répertoire des spécialités pharmaceutiques de l'Assaps sur le site : www.assaps.sante.fr.

Schering-Plough traite des données personnelles dans le cadre de ses relations avec les professionnels de santé. Ce traitement permet à Schering-Plough de disperser une information médicale sur ses spécialités en rapport avec les besoins des praticiens, mener des actions de formation ou d'information, conduire des études de marché, mettre en place des collaborations scientifiques ou des actions de recherche, ainsi qu'éventuellement dans le cadre de relations commerciales. Ces données collectées peuvent être destinées à certains prestataires de Schering-Plough. Conformément aux articles 38 et suivants de la loi du 6 janvier 1978, dite « informatique et libertés », vous disposez d'un droit d'accès et de rectification quant aux données à caractère personnel vous concernant, du droit de vous opposer, pour des raisons légitimes, à ce que vos données fassent l'objet d'un traitement, ainsi que du droit de vous opposer à leur utilisation à des fins de prospection. Vous pouvez exercer ces droits par courrier postal adressé au laboratoire Schering-Plough, 34, avenue Léonard de Vinci, 92400 Courbevoie. Cette prérogative est à mettre en œuvre, par écrit, à l'attention du Pharmacien Responsable.

Schering-Plough

Épaule du sportif : pourquoi j'ai mal à l'épaule quand je joue au tennis ?

*The athlete shoulder:
why is my shoulder painful when playing tennis?*

Johannes Barth*, Jérôme Bianchi**, Pierre Mansat***, Jacques Parier****, Éric Noël*****



Johannes Barth

Cet article résume la revue de la littérature et les discussions de la table ronde sur les douleurs d'épaule dans la pratique du tennis qui s'est tenue lors de la 10^e Journée nationale du GREP en mars dernier. Participaient à cette table ronde : Éric Noël, rhumatologue et modérateur, Jérôme Bianchi, kinésithérapeute de l'équipe de France féminine de tennis, Pierre Mansat, chirurgien de l'épaule, et Jacques Parier, médecin de médecine physique et de réadaptation et médecin du sport spécialisé dans le tennis.

Revue de la littérature

Bases biomécaniques de l'épaule douloureuse du joueur de tennis

L'épaule est touchée dans 13 % des pathologies de l'appareil locomoteur du joueur âgé de 16 à 28 ans, pour atteindre 50 % après 50 ans (1). Au tennis, c'est le service qui représente l'événement délétère pour l'épaule, car le geste est brutal, avec un grand bras de levier (bras + raquette = force de 600 N) et très rapide (7 000 m/s) [2] (figures 1 à 3). Les vitesses de balle peuvent atteindre 250 km/h, voire plus chez certains joueurs comme Andy Roddick. Si la coiffe postéro-supérieure (supra-épineux et infra-épineux) est modérément sollicitée, les stabilisateurs internes (grand dentelé, trapèze) et les rotateurs internes (grand pectoral et sous-scapulaire) sont au contraire très largement impliqués dans le service, lors de l'armé autant que lors de la frappe ou en fin de geste (3). Ainsi, les tests isocinétiques font

apparaître une différence (à vitesse lente ou rapide) entre les rotateurs externes et les rotateurs internes en faveur de ces derniers du côté dominant. Si les rotateurs internes sont plus puissants, les rotateurs externes ne sont pas différents par rapport à une population "standard", ce qui déséquilibre les ratios en faveur des rotateurs internes chez ces sportifs asymptomatiques.

Pour augmenter sa force de frappe, le joueur (de bon et de haut niveau) déplace progressivement son volant de rotation vers une hyperrotation externe (RE2) et une limitation de la rotation interne (RI2) en faveur d'une raideur en rotation interne tout en maintenant le même volant de rotation globale (figure 4) : c'est le concept de la GIRD (*Glenohumeral Internal Rotation Deficit*) [4-6]. Tant que l'amplitude globale du volant est respectée, il n'y a

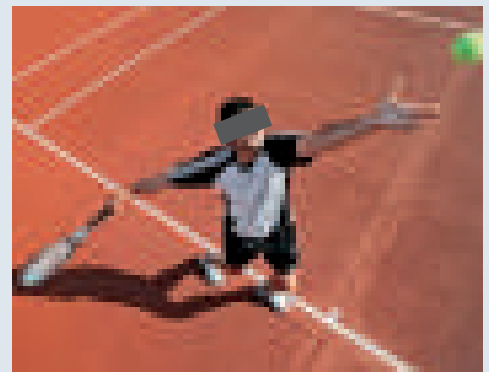


Figure 1. Le geste du service : ébauche de l'armé du bras après avoir lancé la balle.

* Chirurgien orthopédiste, clinique des Cèdres, Échirolles.

** Kinésithérapeute du sport, Aix-en-Provence.

*** Chirurgien orthopédiste, hôpital Purpan, Toulouse.

**** Médecin du sport et médecin de médecine physique et réadaptation, Paris.

***** Rhumatologue, médecin du sport, centre orthopédique Santy, Lyon.

Points forts⁺⁺

- » La pathologie de l'épaule chez le tennisman est liée à l'âge, au sexe, au niveau et à l'ancienneté de la pratique.
- » Les douleurs de l'épaule chez le tennisman sont très souvent liées au service.
- » La cinétique de l'omoplate et le déséquilibre du rapport rotateurs internes/rotateurs externes sont des éléments à prendre en considération dans l'analyse de la pathologie.
- » Le tennisman vétérinaire peut parfaitement jouer au tennis avec une rupture isolée du sus-épineux ou après une réparation de la coiffe des rotateurs, à condition d'adapter certains gestes.
- » La prévention mise en place depuis 5 ans par la Fédération française de tennis est un message d'espoir plaçant en faveur de la diminution des pathologies de l'épaule chez les tennismen dans les années à venir.

Mots-clés

Épaule
Tennis
Service
Compétition

aucune conséquence pathologique. Les problèmes surviennent lorsque ces amplitudes sont amputées (excès de GIRD à partir de 20°).

Pour interpréter ces problèmes, plusieurs théories ont été proposées. Jobe (7, 8) expliquait ce phénomène par la théorie de la micro-instabilité provoquée par les gestes d'armés répétitifs entraînant une distension progressive de la capsule antérieure. Pour Crockett et al. (9), il s'agit d'une rétroversion humérale excessive responsable de la nécessaire augmentation de la rotation externe au détriment de la rotation interne. Pour Burkhart et al. (10), c'est la "circle concept theory": l'insuffisance des rotateurs externes entraîne des phénomènes de traction excessive sur la capsule postéro-inférieure, responsables de son épaissement et de la GIRD. Il en découle un décentrage et un déplacement postéro-supérieur du centre de rotation gléno-huméral et une cascade de retentissements pathologiques avec, notamment, des lésions labrales en miroir (postéro-supérieures et antéro-inférieures). C'est cette dernière théorie qui semble actuellement la plus communément admise. En France, cette pathologie a été décrite par Walch et al. (11), sous le terme de "conflit postéro-supérieur" (figure 5).

Cette pathologie peut également s'accompagner de dyskinésies plus ou moins sévères de l'articulation scapulo-thoracique (SICK scapula) [12]. Il

s'agit d'anomalies de la position de la scapula qui vont modifier la position de la glène et donc de la tête humérale, ce qui perturbe tout le mouvement. Des atteintes neurologiques (nerf du grand dentelé) peuvent parfois expliquer ces phénomènes.

Keywords

Shoulder
Tennis
Service
Competition

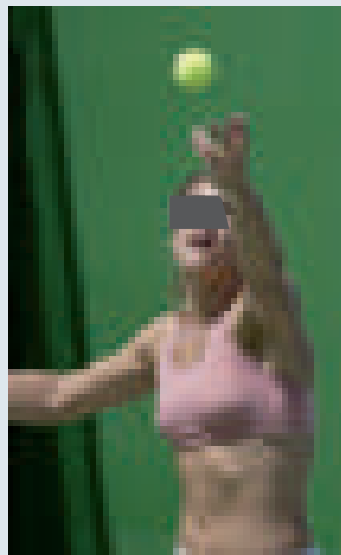


Figure 2. Geste du service : le lancer de balle.



Figure 3. Geste du service : préparation de l'armé du bras.

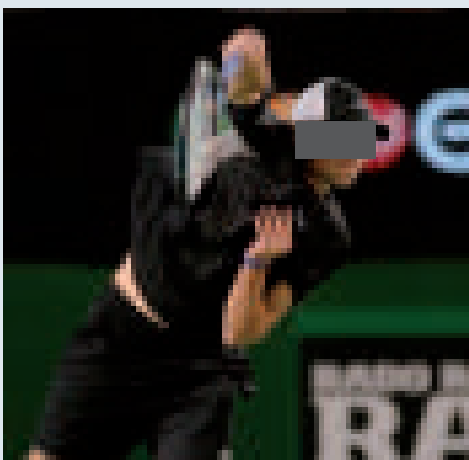


Figure 4. Geste du service : après avoir frappé la balle.

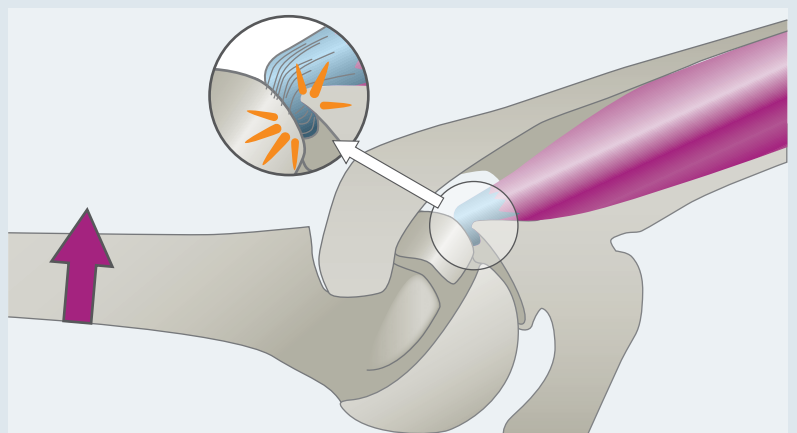


Figure 5. Conflit glénoïdien postéro-supérieur de Walch. Épaule droite vue de dessus, l'avant est en bas et l'arrière, en haut.

Lésions dégénératives de l'épaule du joueur de tennis

La coiffe est également très souvent lésée chez le tennisman. Dans 1 cas sur 2, il existe des lésions de la coiffe lors des explorations échographiques (13). Après 50 ans et réparation de la coiffe, une reprise reste possible dans plus de 80 % des cas (14). Maquirriain et al. (15) ont montré une plus grande prévalence de l'arthrose gléno-humérale chez le joueur de tennis qui pratique intensément comparativement à un groupe contrôle. Après la mise en place d'une prothèse, la reprise du tennis semble dangereuse pour la survie de la prothèse. Crosby (16) déconseille la reprise sportive (10 % de complications). En revanche, une étude des pratiques a montré que la moitié des experts autorise la reprise en double (17). Pour Bohsali et al. (18), la principale complication est le descellement glénoïdien.

Table ronde

É. Noël - Avant toute chose, il est important d'insister d'emblée sur la nécessaire différenciation des pathologies en fonction de l'âge et du niveau de pratique du tennis. Le sexe joue également un rôle important dans le tennis de haut niveau. Ainsi il est bien connu que les hommes gagnent grâce à leur service et qu'ils ont beaucoup de problèmes d'épaule, alors que les filles gagnent par leur retour de service et ont ainsi moins de problèmes d'épaule. Revenons tout d'abord sur ces notions biomécaniques.

Anatomie et biomécanique

J. Parier - Le service est une suite de mouvements constituant une chaîne cinétique où chaque séquence est importante : la prise en charge doit donc être globale, du genou au rachis, tout en acceptant une asymétrie entre les 2 côtés.

É. Noël - Les 2 éléments cliniques à considérer au préalable sont le maintien de la cinétique de l'omoplate et le problème de la limitation de la GIRD.

J. Bianchi - En rééducation, il faudra de ce fait renforcer les muscles fixateurs de la scapula (grand dentelé et trapèze) pour fixer le plan arrière et permettre de mieux fixer et contrôler le service. Il convient également d'assouplir l'épaule en insistant sur la rotation interne.

J. Parier - Si certains éléments cliniques sont essentiels au diagnostic (décollement du bord interne de l'omoplate, volant de rotation-GIRD), le bilan isocinétique est l'examen de première intention pour évaluer ces épaules douloureuses, car il est difficile cliniquement d'objectiver les déficits de force des rotateurs internes ou externes. Lorsque ces déficits sont mis en évidence, le bilan isocinétique permet d'orienter la rééducation de façon à rééquilibrer les ratios entre rotateurs internes et externes.

J. Bianchi - Il faut se concentrer sur le renforcement des rotateurs externes avec des élastiques et en manuel, sans se préoccuper des rotateurs internes déjà surpuissants. Une des particularités du service d'Andy Roddick (considéré comme l'un des meilleurs) est la préservation intacte de la mobilité interne. La correction du geste lui-même est possible chez le sportif de bon et de haut niveau, en dehors des saisons. C'est une caractéristique de Roger Federer, qui est capable de modifier à souhait son geste. Plus un sportif commence jeune, plus le geste est pur.

J. Parier - Chez le sportif vétérinaire, il est plus difficile de changer le geste, mais il est possible d'ôter des séquences pouvant être dangereuses comme la descente trop basse de la raquette dans le dos lors de l'armé au service.

É. Noël - Distinguons maintenant les épaules douloureuses du tennisman, disons de bon et haut niveau, en fonction de l'âge.

Épaule douloureuse du tennisman âgé de 18 à 35 ans

P. Mansat - La présentation clinique est assez peu spécifique. Le "maître" symptôme est la douleur à l'armé. L'examen clinique peut mettre en évidence des signes d'instabilité antérieure avec une appréhension douloureuse et un test de recentrage positif. Le test de recentrage s'accompagne d'une disparition des douleurs (*relocation test* de Jobe).

J. Parier - Il est possible de retrouver également des signes de conflit antéro-supérieur et/ou de tendinopathie du sus- et du sous-épineux. Des signes d'atteinte du biceps et de son bourrelet supérieur (SLAP) peuvent être présents et, quelquefois, des signes orientant vers une arthropathie acromioclaviculaire ou une atteinte neurologique.

P. Mansat - Lorsque les signes d'instabilité sont présents, il ne sont pas forcément ressentis par le patient. Le diagnostic est confirmé par l'imagerie qui met en évidence les lésions labrales antérieures,

en faveur d'une épaule douloureuse et instable. Dans ce cas, la stabilisation chirurgicale doit être considérée avec prudence et seulement en cas d'échec du traitement médical bien conduit (infiltration, rééducation).

◆ *Quels moyens paracliniques utilisez-vous ?*

J. Parier - L'échographie est un excellent examen, mais qui reste à mon sens très opérateur-dépendant. L'arthroscanner est à mon avis l'examen de choix pour l'imagerie dans la pratique quotidienne. L'électromyogramme, quant à lui, est très utile pour dépister les atteintes canalaires ou neurologiques (nerf grand dentelé et nerf supra-scapulaire).

P. Mansat - L'IRM vient compléter la panoplie des examens de seconde intention. L'utilisation de l'arthro-IRM est encore peu fréquente sauf dans certaines équipes.

◆ *Un tennisman de haut niveau de moins de 25 ans peut-il changer son geste de service ?*

J. Bianchi - Il est difficile de changer de geste en pleine saison, mais c'est possible en fin de saison (période de 6 semaines en novembre, pour l'intersaison). D'ailleurs, la prévention dans ce domaine n'est pour une fois pas partie du milieu médical mais de l'encadrement technique, puisque ce sont les entraîneurs qui ont incité à modifier les gestes du service, en faisant moins descendre la raquette pendant le lancer de balle. C'est le service compact : on monte directement la raquette sur le côté et on fait une rotation du buste qui augmente l'inertie du mouvement. C'est finalement indirectement que des bénéfices sur l'incidence des pathologies ont pu être remarqués. Ce changement est parti du fait que les sportifs n'arrivaient pas à fixer l'épaule.

J. Parier - Le lancer de balle est aussi très important, car il conditionne tout le reste du mouvement.

J. Bianchi - C'est en fait en améliorant le lancer de balle que l'on évolue vers ce service compact. Il est certain qu'il est plus facile de modifier la gestuelle chez le sportif de haut niveau dont l'acquisition était déjà pure et parfaite depuis le plus jeune âge que chez le joueur de tennis amateur.

◆ *Peut-on reprendre au même niveau après une chirurgie de la coiffe des rotateurs ?*

J. Parier - Avant 25 ans, c'est tout à fait possible, mais après 28 ou 30 ans, cela devient plus difficile, car il s'agit souvent de lésions d'origine multifactorielle et cela correspond au début de la phase décroissante du sportif.

◆ *Protocole national de prévention*

J. Bianchi - Depuis 5 ans, un protocole émanant d'une collaboration entre le service médical de Roland-Garros de la Fédération française de tennis (FFT) et les préparateurs physiques responsables, dans chaque ligue, de l'entraînement des pôles espoirs a été mis en place. L'attention est portée particulièrement sur les lésions de l'épaule, des muscles grands droits abdominaux et de la hanche. Une formation est dispensée à tous les enseignants sous l'égide de la ligue afin de les sensibiliser sur les travaux musculaires et les étirements à réaliser, ce qui tend à faire disparaître progressivement certaines pathologies.

Épaule douloureuse du tennisman de 35 à 75 ans

É. Noël - La fréquence des ruptures de coiffe est estimée à 1 cas sur 5 après 55 ans et à 1 cas sur 3 après 65 ans, et il est admis que, après réparation de la coiffe des rotateurs, la reprise du tennis est possible.

◆ *Quels sont alors les facteurs de mauvais pronostic ?*

J. Parier - Une population de 150 hommes et femmes âgés de 35 à 75 ans, joueurs de haut niveau participant à un tournoi vétérans de Roland-Garros, a pu être étudiée : la moitié d'entre eux avait mal ou avait eu mal à l'épaule et, pour certains, des ruptures de coiffe bien tolérées limitées au supra-épineux ont été dépistées en échographie. Si 8 ruptures de la longue portion du biceps ont été colligées, aucune rupture étendue n'a été observée dans cette population. On peut donc conclure que, si l'atteinte est limitée au supra-épineux, la pratique du tennis n'est pas remise en cause. En revanche, si la lésion s'étend en arrière vers l'infra-épineux et/ou en avant vers le sous-scapulaire, la possibilité de reprise de ce sport devient moins probable. La rupture de la longue portion du biceps, quant à elle, ne pose pas de problème.

P. Mansat - Si le centrage dynamique de la tête humérale reste intact, le geste est normal. En cas de déséquilibre antérieur ou postérieur, le décentrage de la tête limite les possibilités de récupérer un geste "normal".

É. Noël - Je rappelle les résultats de l'étude de B. Sonnery-Cottet et al. (14) portant sur l'incidence de la reprise du tennis après réparation de la coiffe. Ils ont montré que, pour une moyenne d'âge de

Annoncez vous !

Des annonces professionnelles gratuites pour les étudiants

Contactez Valérie Glatin
au 01 46 67 62 77
ou faites parvenir
votre annonce par mail
à vglatin@edimark.fr

54 ans, 80 % des tennismen ont rejoué au même niveau. Il est donc bien possible de rejouer au tennis après une réparation de la coiffe dégénérative pour des patients qui ne pouvaient plus jouer avant.

◆ Prévention chez le sportif vétérân

J. Parier - Après 50 ans, il faut faire attention à la coiffe et prévenir les seniors de certaines adaptations à adopter pour continuer à jouer. À cet âge, le service doit être une mise en jeu et non plus un coup gagnant. Il faut davantage plier les genoux, il faut éviter les services liftés ou de grande amplitude. Il convient également d'utiliser une raquette plus légère.

Conclusion

Dans l'analyse des douleurs du tennisman, il faut être attentif au type de service (le principal accusé), à la cinématique de l'omoplate, au maintien des amplitudes et au ratio entre rotateurs internes et rotateurs externes.

Avant 35 ans, pour les sportifs de haut niveau, il convient d'être attentif au problème des gestes répétitifs sources de conflit postéro-supérieur et de pathologies neurologiques. Le rôle du kinésithérapeute est essentiel dans le cadre de ces pathologies. En cas d'intervention sur l'épaule avant 25 ans, il est possible de revenir au plus haut niveau. Ce n'est plus le cas après 28-30 ans, car le sportif est alors sur la courbe descendante avec, en plus, d'autres problèmes associés dans de nombreux cas.

Le tennisman vétérân présente surtout des problèmes de coiffe dégénérative. Il peut reprendre le tennis après réparation, à condition d'accepter les adaptations gestuelles nécessaires, en particulier au niveau du service.

La prévention mise en place par la FFT auprès de tous les jeunes joueurs constitue un message d'espoir. Cette prévention devrait permettre de diminuer, voire d'éviter, dans le futur, les pathologies rencontrées chez les joueurs de haut niveau mais aussi la pathologie dégénérative des tennismen vétérâns. ■

Références bibliographiques

1. Lehman RC. Shoulder pain in the competitive tennis player. *Clin Sports Med* 1988;7:309-27.
2. Kibler WB. Biomechanical analysis of the shoulder during tennis activities. *Clin Sports Med* 1995;14:79-85.
3. Ryu RK, McCormick J, Jobe FW, Moynes DR, Antonelli DJ. An electromyographic analysis of shoulder function in tennis players. *Am J Sports Med* 1988;16:481-5.
4. Kibler WB, Chandler TJ, Livingston BP, Roetert EP. Shoulder range of motion in elite tennis players. Effect of age and years of tournament play. *Am J Sports Med* 1996;24:279-85.
5. Ellenbecker TS, Roetert EP. Testing isokinetic muscular fatigue of shoulder internal and external rotation in elite junior tennis players. *J Orthop Sports Phys Ther* 1999;29:275-81.
6. Wilk KE, Obma P, Simpson CD, Cain EL, Dugas JR, Andrews JR. Shoulder injuries in the overhead athlete. *J Orthop Sports Phys Ther* 2009;39:38-54.
7. Jobe FW. Symposium: Shoulder problems in overhead-overuse sports. *Thrower problems*. *Am J Sports Med* 1979;7:139-40.
8. Jobe FW, Giangarra CE, Kvitne RS, Glousman RE. Anterior capsulolabral reconstruction of the shoulder in athletes in overhead sports. *Am J Sports Med* 1991;19(5):428-34.
9. Crockett HC, Gross LB, Wilk KE et al. Osseous adaptation and range of motion at the glenohumeral joint in professional baseball pitchers. *Am J Sports Med* 2002;30:20-6.
10. Burkhart SS, Morgan CD, Kibler WB. The disabled throwing shoulder: spectrum of pathology. Part II: evaluation and treatment of SLAP lesions in throwers. *Arthroscopy* 2003;19:531-9.
11. Walch G, Liotard JP, Boileau P, Noël É. Le conflit glénoïdien postérieur: un autre conflit de l'épaule. *Rev Chir Orthop Reparatrice Appar Mot* 1991;77:571-4.
12. Burkhart SS, Morgan CD, Kibler WB. The disabled throwing shoulder: spectrum of pathology. Part III: The SICK scapula, scapular dyskinesis, the kinetic chain, and rehabilitation. *Arthroscopy* 2003;19:641-61.
13. Brasseur JL, Lucidarme O, Tardieu M et al. Ultrasonographic rotator-cuff changes in veteran tennis players: the effect of hand dominance and comparison with clinical findings. *Eur Radiol* 2004;14:857-64.
14. Sonnery-Cottet B, Edwards TB, Noel E, Walch G. Rotator cuff tears in middle-aged tennis players: results of surgical treatment. *Am J Sports Med* 2002;30:558-64.
15. Maquirriain J, Ghisi JP, Amato S. Is tennis a predisposing factor for degenerative shoulder disease? A controlled study in former elite players. *Br J Sports Med* 2006;40:447-50.
16. Crosby AL. Tennis after shoulder arthroplasty. *Med Sci Tennis* 2006;11(3):40.
17. Cale A. Athletic activity after total shoulder arthroplasty. *Med Sci Tennis* 2006;11(3):35.
18. Bohsali KI, Wirth MA, Rockwood CA, Jr. Complications of total shoulder arthroplasty. *J Bone Joint Surg Am* 2006;88:2279-92.



Allons de l'avant



cimzia® certolizumab pegol

Le seul anti-TNF α pégylé indiqué
dans la polyarthrite rhumatoïde

Médicament d'exception : prescription en conformité avec la Fiche d'Information Thérapeutique.



Seringue développée en partenariat avec **GOODGRIPS**



DENOMINATION DU MEDICAMENT : Cimzia 200 mg solution injectable. **COMPOSITION QUALITATIVE ET QUANTITATIVE :** Chaque seringue préremplie contient 200 mg de certolizumab pegol dans un ml. Le certolizumab pegol est un fragment Fab' d'anticorps humanisé recombinant, dirigé contre le facteur de nécrose tumorale alpha (TNF α), exprimé dans *Escherichia coli*, et conjugué à du polyéthylène glycol (PEG). Excipients*. **FORME PHARMACEUTIQUE :** Solution injectable en seringue préremplie. Solution claire à opalescente, incolore à jaune. Le pH de la solution est d'environ 4,7. **DONNEES CLINIQUES : Indications thérapeutiques :** Cimzia, en association au méthotrexate (MTX), est indiqué dans le traitement de la polyarthrite rhumatoïde (PR) active, modérée à sévère, de l'adulte, lorsque la réponse aux traitements de fond (DMARDs), y compris le méthotrexate, est inadéquate. Cimzia peut être administré en monothérapie en cas d'intolérance au méthotrexate ou lorsque la poursuite du traitement par le méthotrexate est inadaptée. Il a été montré que Cimzia ralentit la progression des dommages structuraux articulaires mesurés par radiographie et améliore les capacités fonctionnelles, lorsqu'il est administré en association au méthotrexate. **Posologie et mode d'administration*.** **Contre-indications :** Hypersensibilité à la substance active ou à l'un des excipients. Tuberculose évolutive ou autres infections sévères telles que sepsis ou infections opportunistes (voir rubrique « Mises en garde spéciales et précautions d'emploi »). **Mises en garde spéciales et précautions d'emploi*.** **Interactions avec d'autres médicaments et autres formes d'interactions*.** **Fécondité, grossesse et allaitement*.** **Effets sur l'aptitude à conduire des véhicules et à utiliser des machines*.** **Effets indésirables*.** **Surdosage*.** **PROPRIETES PHARMACOLOGIQUES*.** **DONNEES PHARMACEUTIQUES*.** **TITULAIRE DE L'AUTORISATION DE MISE SUR LE MARCHE :** UCB Pharma S.A., Allée de la recherche 60, B 1070 Bruxelles (Belgique). **REPRESENTANT LOCAL :** UCB Pharma S.A., Défense Ovest, 420 rue d'Estienne d'Orves - 92705 Colombes Cedex. Tél. : 01 47 29 44 35. **NUMERO(S) D'AUTORISATION DE MISE SUR LE MARCHE :** Boîte de 2 seringues préremplies + 2 tampons alcoolisés : EU/1/09/544/001 - CIP 34009 **397 320 0 8.** Prix : 852,52 €. **DATE DE PREMIERE AUTORISATION :** 01/10/2009. **CONDITIONS DE PRESCRIPTION ET DE DELIVRANCE :** Liste I. Médicament soumis à prescription initiale hospitalière annuelle. Prescription initiale et renouvellement réservés aux spécialistes en rhumatologie ou en médecine interne. Médicament d'exception : prescription en conformité avec la Fiche d'Information Thérapeutique. Remb. Séc. Soc. 65 %. Agréé Coll. **DATE DE MISE A JOUR DU TEXTE :** 08/2010. *Pour une information complète, consultez le RCP disponible sur demande auprès d'UCB Pharma S.A. au 01 47 29 45 55.

La prothèse d'épaule en traumatologie : quelles évolutions ces 10 dernières années ? Où en sommes-nous en 2010 ?

Shoulder arthroplasty in traumatology: which progress over the last 10 years? Where do we stand in 2010?

Arnaud Godenèche*

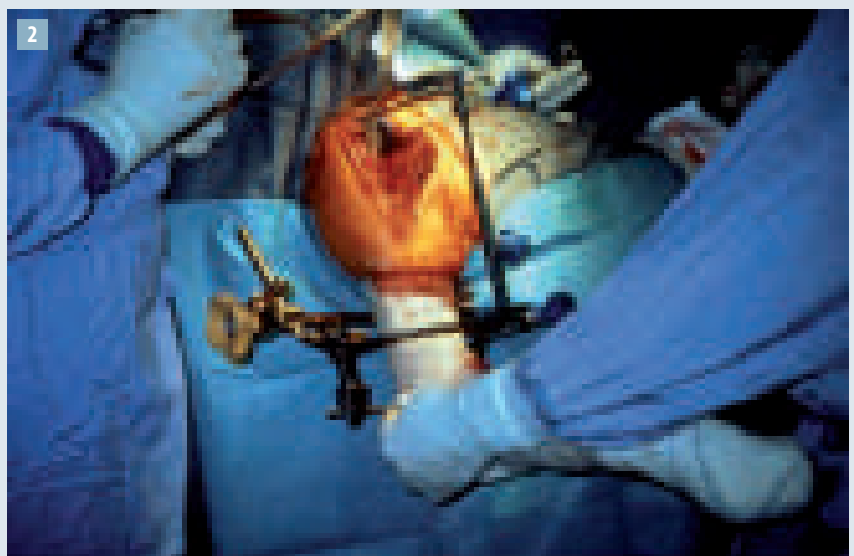
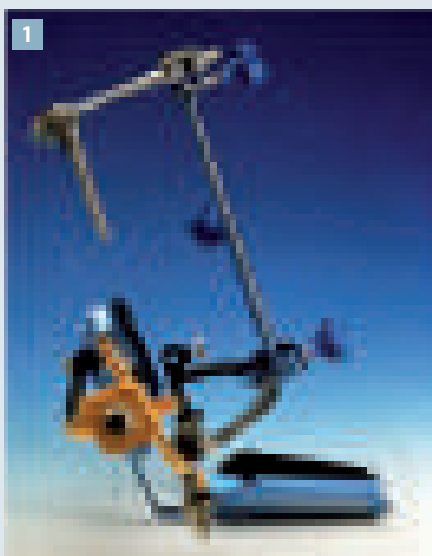


Arnaud Godenèche

* Chirurgien orthopédiste, centre orthopédique Santy, Lyon ; hôpital privé Jean-Mermoz, Lyon.

Les fractures de l'extrémité supérieure de l'humérus (FESH) représentent une pathologie fréquente, notamment chez le sujet âgé. Lorsque le déplacement des fragments est conséquent ou que les fragments fracturés sont désengrenés, un traitement chirurgical s'impose. Si la qualité osseuse est satisfaisante, que le nombre de fragments fracturés reste limité et que le risque de nécrose ultérieure de

la calotte céphalique est faible, une ostéosynthèse peut être réalisée. Dans le cas contraire, la mise en place d'une prothèse doit être envisagée. Charles Neer, le premier, rapporta les caractéristiques techniques de cette intervention (1) ainsi que les résultats de cette chirurgie (2). Il s'agissait de la mise en place d'une prothèse humérale avec reconstruction et ostéosynthèse des tubérosités autour de cette



Figures 1 et 2. L'ancillaire de "hauteur" et de "réversion".

Résumé

Un traitement chirurgical est indiqué dans les fractures déplacées de l'extrémité supérieure de l'humérus. Dans les cas de fractures multifragmentaires, avec risque de nécrose céphalique important, chez les patients ostéoporotiques, souvent âgés, la mise en place d'une prothèse s'impose : une prothèse humérale spécialement conçue pour la traumatologie, avec reconstruction des tubérosités, ou une prothèse inversée. Les techniques chirurgicales et le dessin des implants ont évolué ces dernières années, mais les résultats restent aléatoires pour les reconstructions anatomiques avec les prothèses humérales. C'est pour cette raison que les prothèses totales inversées sont aujourd'hui utilisées dans les cas de fractures, chez les patients âgés, et que le dessin de ces prothèses a évolué pour ces indications en traumatologie. La prothèse anatomique avec reconstruction des tubérosités reste aujourd'hui l'intervention de choix pour les patients encore jeunes et actifs quand l'ostéosynthèse n'est plus possible.

Mots-clés

Épaule
Fracture
Prothèse humérale
Prothèse inversée
Reconstruction des tubérosités

prothèse. L'analyse des résultats de cette intervention a permis de nombreuses évolutions techniques concernant aussi bien le dessin des implants prothétiques que les différentes techniques chirurgicales de ces dernières années. De même, l'avènement des prothèses inversées de l'épaule a modifié les indications chirurgicales en cas de fracture, notamment chez les patients âgés, et les implants des prothèses inversées ont eux-mêmes évolué pour être plus efficaces dans ces indications traumatologiques.

La prothèse humérale pour fracture

Il est impératif de redonner l'anatomie de la calotte céphalique en positionnant la prothèse humérale à la bonne hauteur avec une rétroversion anatomique. De plus, les tubérosités osseuses sur lesquelles s'insèrent les tendons de la coiffe des rotateurs, nécessaires à une bonne fonction articulaire dans un contexte de prothèse anatomique, doivent être ostéosynthésées de façon anatomique et doivent consolider dans cette position autour de la prothèse.

Ces dernières années, pour obtenir un bon positionnement de la prothèse, l'intérêt d'un bilan radiographique préopératoire a été mis en évidence. Ce dernier comprend la mesure de la longueur de l'humérus contro-

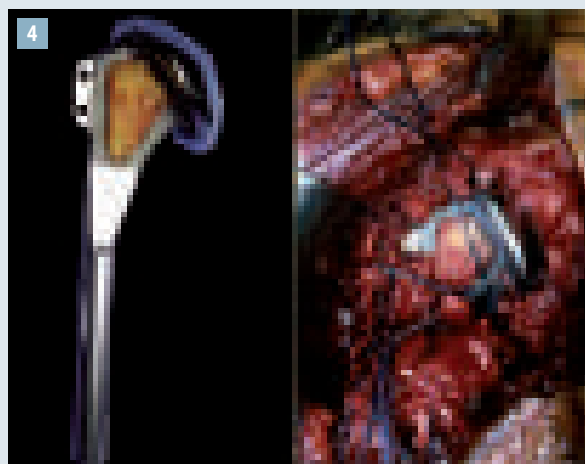
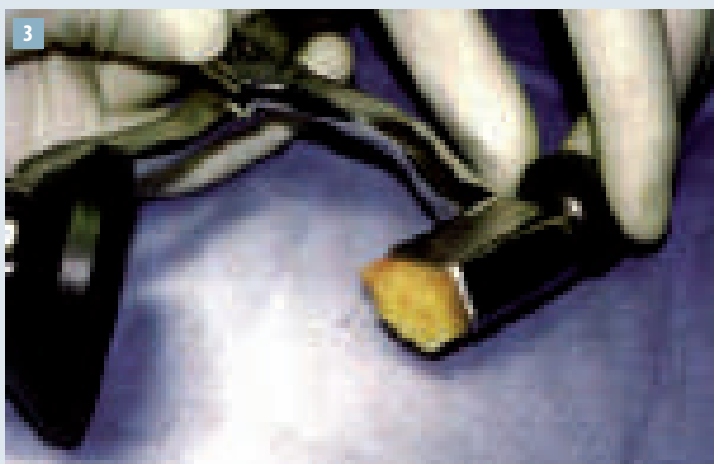
latéral, ce qui permet de reproduire en peropératoire l'anatomie de l'épaule opérée qui a perdu ses repères du fait de la fracture. Des ancillaires d'aide à la pose ont été conçues pour permettre, en peropératoire, de redonner la longueur de l'humérus telle qu'elle a été calculée sur le bilan radiographique et de choisir le degré de rétroversion de la prothèse (*figures 1 et 2*). L'utilisation de la "navigation" et la chirurgie assistée par ordinateur permettront peut-être, dans les années à venir, d'optimiser le positionnement des implants huméraux dans ces indications traumatiques.

La consolidation des tubérosités étant indispensable à l'obtention d'un résultat satisfaisant, la technique d'ostéosynthèse des tubérosités a évolué et a été développée et codifiée par Boileau et al. (3). Elle consiste en une série de haubanages aux fils non résorbables permettant de solidariser les tubérosités entre elles, les tubérosités sur le bloc métaphysodiaphysaire et les tubérosités sur la prothèse. La prise de greffons osseux spongieux aux dépens de la calotte céphalique fracturée et leur mise en place autour de la prothèse augmentent les chances de consolidation des tubérosités autour de la prothèse. Un ancillaire dédié à la prise de greffons osseux spongieux sur la calotte céphalique fracturée a été développé (*figures 3 et 4*).

Le dessin des prothèses utilisées a évolué, permettant aujourd'hui le bon positionnement des tubérosités et

Keywords

Shoulder
Fracture
Humeral hemiarthroplasty
Reversed prosthesis
Tuberosity reconstruction



Figures 3 et 4. L'ancillaire pour la prise de greffon osseux et la mise en place dans la prothèse.

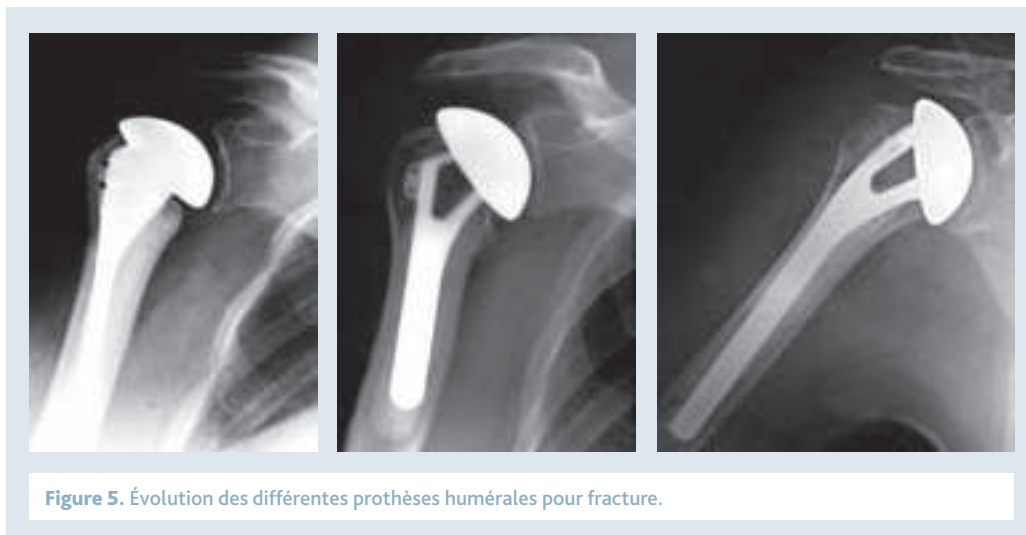


Figure 5. Évolution des différentes prothèses humérales pour fracture.

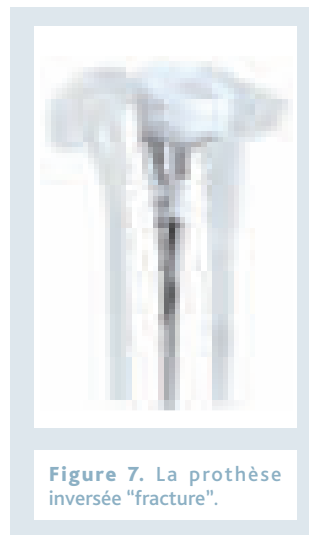


Figure 7. La prothèse inversée "fracture".



Figure 6. La prothèse totale inversée "standard".

des greffons osseux, ce qui augmente ainsi la chance de consolidation en bonne position des différents fragments autour de la prothèse (figure 5).

Ces dernières années, pour augmenter les chances de consolidation des tubérosités, le choix de différer la rééducation de quelques semaines a été fait quitte à entraîner une raideur articulaire initiale.

Aucune série actuelle de la littérature n'a obtenu d'aussi bons résultats que Charles Neer dans sa série préliminaire (2). Les résultats d'une série multicentrique récente (4) sont assez décevants. L'analyse met en évidence la présence de 2 populations

distinctes, l'une avec de très bons résultats, l'autre avec des résultats mauvais. Il n'y a pas de population intermédiaire ayant un résultat moyen. Cette dualité est directement liée à la reconstruction d'une anatomie satisfaisante et à la consolidation en bonne position du trochiter (4). Les bons résultats avec récupération d'une très bonne fonction articulaire stable dans le temps sont surtout présents dans la population de patients jeunes, non ostéoporotiques et motivés pour une rééducation longue, souvent difficile et laborieuse. Du fait de ce type de résultats très mitigés avec la prothèse anatomique s'est développée ces dernières années l'indication de prothèse inversée pour le traitement de ces FESH.

La prothèse inversée pour fracture

Dans ce contexte, la mise en place d'une prothèse inversée est une intervention techniquement plus facile. Le moteur de cette prothèse étant principalement le muscle deltoïde, il n'est donc plus nécessaire d'obtenir une reconstitution anatomique et une consolidation de l'ensemble des tubérosités (trochin et trochiter). Seule la partie postérieure et inférieure du trochiter sur laquelle s'insèrent l'infra-épineux et le petit-rond doit être refixée et doit consolider autour de la prothèse afin d'obtenir une rotation externe active (figure 6).

Les résultats sont tout à fait satisfaisants et reproductibles pour des patients qui ont une demande fonctionnelle modérée. Bien que très satisfaisante dans la majorité des cas, la fonction articulaire l'est cependant moins que dans les cas de bons résultats

avec les prothèses humérales simples, notamment du fait que la prothèse inversée classique ne permet pas de redonner des rotations internes et externes normales. Étant donné le recul encore modéré de ce type de prothèse, leur mise en place dans un contexte de fracture reste donc réservée à des patients âgés (70 ans et plus).

Ces dernières années, pour optimiser les résultats des prothèses inversées dans les cas de fracture et permettre notamment de redonner de façon reproductible et fiable une rotation externe active, le dessin de la prothèse inversée a évolué. Un modèle dédié aux FESH a ainsi été mis au point permettant, comme pour les prothèses anatomiques "fractures", la réalisation d'une greffe osseuse et l'ostéosynthèse de la partie postérieure du trochiter pour redonner de la rotation externe active (figure 7). Cette innovation permet d'améliorer la fonction articulaire prothétique.

Par ailleurs, un ancillaire de pose spécifique pour la mise en place des prothèses inversées "fractures"

a été développé pour permettre de régler de façon plus précise la hauteur et la rétroversion de l'implant huméral. Son but est de limiter au minimum les problèmes d'instabilité prothétique postopératoire.

Conclusion

Dans les indications de mise en place de prothèse d'épaule pour fracture chez les patients actifs, encore jeunes, motivés, la prothèse humérale "fracture", avec reconstruction des tubérosités osseuses, reste l'intervention de choix. Aujourd'hui, chez les patients plus âgés, ostéoporotiques, pour qui une récupération fonctionnelle rapide est souhaitable, la prothèse inversée devient une excellente indication. Au cours des 10 dernières années écoulées, les évolutions à la fois techniques et technologiques ont permis, d'une part, d'affiner les indications opératoires et, d'autre part, d'améliorer les résultats cliniques. ■

Références bibliographiques

1. Neer CS II. Articular replacement of the humeral head. *J Bone Joint Surg Am* 1955;37A:215-28.
2. Neer CS II. Displaced proximal humeral fractures. II. Treatment of three-part and four-part displacement. *J Bone Joint Surg Am* 1970;52A:1090-103.
3. Boileau P, Walch G, Krishnan SG. Tuberosity osteosynthesis and hemiarthroplasty for four-part fractures of the proximal humerus. *Tech Shoulder Elbow Surg* 2000;1;96-109.
4. Krishnan SG, Pennington SD, Burkhead WZ, Boileau P. Shoulder arthroplasty for fracture: restoration of the "Gothic Arch". *Tech Shoulder Elbow Surg* 2005;6;57-66.

> Objectif rhumatologie

edimark.tv
> RHUMATOLOGIE

Vivez **en vidéos** l'actualité de votre discipline.
Soyez toujours plus nombreux à consulter
et à télécharger nos émissions
sur **www.edimark.tv***

SUIVEZ MOIS APRÈS MOIS L'ACTUALITÉ DE LA RHUMATOLOGIE

Débats d'experts...
Reportages en régions...
Comptes-rendus de congrès...

Edimark.tv vous propose **un autre regard sur votre spécialité**

*Inscription immédiate et gratuite réservée aux professionnels de santé

Sous l'égide de **la lettre**
DU RHUMATOLOGUE

Avec le soutien
institutionnel de





M.M. Lefèvre-Colau

Capsulite rétractile de l'épaule : quel traitement en 2010 ?

Adhesive capsulitis of the shoulder: which treatment in 2010?

Marie-Martine Lefèvre-Colau*, Alain Plantamura**, Laurent Nové-Josserand***, Jean-Louis Leroux****, Thierry Thomas*****

Cet article résume la revue de la littérature et les discussions de la table ronde sur la capsulite rétractile (CR) qui s'est tenue lors de la 10^e Journée nationale du GREP en mars dernier. Animaient cette table ronde : Thierry Thomas, rhumatologue et modérateur, Marie-Martine Lefèvre-Colau, médecin de médecine physique et réadaptation, Jean-Louis Leroux, rhumatologue, et Laurent Nové-Josserand, chirurgien orthopédiste.

Revue de la littérature

Diagnostic de la capsulite rétractile

Le diagnostic de capsulite rétractile (CR) de l'épaule, qu'elle soit primitive ou secondaire, repose avant tout, pour la plupart des auteurs, sur l'examen clinique, devant l'association de douleurs de l'épaule et d'un schéma de limitation articulaire prédominant en rotation externe (RE) et en élévation antérieure ou antéflexion (1-3). Une étude récente de Carbone et al. (4) a décrit un test clinique diagnostique de la CR, consistant à reproduire une douleur à la palpation de la zone postéro-latérale du processus coracoïdien (région anatomique de l'intervalle des rotateurs et du ligament coraco-huméral). Selon les auteurs, ce test a une sensibilité de 0,96 et une spécificité allant de 0,87 à 0,99 par rapport aux autres pathologies mécaniques de l'épaule ou aux sujets témoins. D'autres études restent nécessaires pour valider l'intérêt de ce test clinique.

Traitement de la capsulite rétractile

Le traitement de la CR doit être adapté à sa phase évolutive. À la phase initiale douloureuse, il n'y a pas d'essai clinique évaluant l'efficacité des AINS et/ou des antalgiques. À ce stade, la kinésithérapie est souvent mal tolérée, excepté en balnéothérapie, et n'a pas été évaluée. Par ailleurs, Shaffer et al. ont montré que 50 % des patients ayant une CR primitive traitée en première intention par AINS, kinésithérapie ou infiltration sous-acromiale gardaient des douleurs et une raideur de l'épaule, en moyenne pendant 7 ans après le début de la maladie (5). Dans cette étude, aucun des patients n'avait eu d'infiltration intra-articulaire (IA), de corticoïdes ni d'arthrodistension (5).

Infiltrations intra-articulaires de corticoïdes

Van der Windt et al. ont montré, dans un essai clinique de bonne qualité méthodologique conduit chez 53 patients avec une CR évoluant depuis moins de 6 mois, qu'un traitement par 3 infiltrations IA d'acétonide de triamcinolone permettait une amélioration significative de la douleur et de l'incapacité fonctionnelle à 7 et 13 semaines par rapport à un traitement kinésithérapique seul (6). En revanche, dans les 2 groupes, l'amélioration des mobilités était négligeable. De Jong et al. ont montré qu'une dose de 40 mg d'acétonide de triamcinolone était

* Service de médecine physique et réadaptation fonctionnelle, hôpital Corentin-Celton (AP-HP), Issy-les-Moulineaux.

** Cabinet de rhumatologie, Hyères-les-Palmiers.

*** Chirurgien orthopédiste, centre orthopédique Santy, Lyon; hôpital privé Jean-Mermoz, Lyon.

**** Service de rhumatologie, CHU de Nîmes.

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

Points forts⁺⁺

- » Le diagnostic de la capsulite rétractile (CR) est évoqué cliniquement devant une limitation de la mobilité de l'articulation gléno-humérale en élévation antérieure et rotation externe évaluée en décubitus dorsal.
- » Les traitements antalgiques et les infiltrations intra-articulaires restent la base du traitement en association avec la kinésithérapie dans les formes habituelles de CR.
- » Les arthrodistensions et la capsulotomie sous arthroscopie sont proposées dans les formes résistantes et chroniques avec de bons résultats, mais ne concernent que de rares indications, ce qui rend leur évaluation encore difficile.

significativement plus efficace sur la douleur qu'une dose de 10 mg (7).

La place exacte des infiltrations IA de corticoïdes n'est toujours pas définie. Hazleman, dans une étude rétrospective, a montré que les patients qui récupéraient le plus rapidement étaient ceux qui étaient traités le plus précocement (8).

Corticothérapie orale

Son efficacité a été étudiée dans une revue de la littérature de la Cochrane de 2006 (9). Trois études de qualité méthodologique moyenne montraient une efficacité sur la douleur à court terme (3 semaines) des corticoïdes oraux versus placebo ou l'absence de traitement. Aucun effet indésirable important n'était noté. Cependant, le retentissement au long cours des corticoïdes n'a pas été évalué.

En pratique, la prise de corticoïdes oraux est habituellement proposée en cas de contre-indication aux infiltrations IA de corticoïdes (1).

Distension arthrographique

La distension arthrographique (AD) est proposée à la phase intermédiaire enraidissante de la CR, lorsque la restriction de la mobilité est gênante et prédomine sur la douleur ou en cas d'échec aux infiltrations IA de corticoïdes. Son efficacité a été étudiée dans une revue de la littérature de la Cochrane de 2008 (10). Dans cette revue, un essai clinique de bonne qualité méthodologique conduit chez 46 patients a montré que l'AD réalisée avec un anesthésique local, du sérum physiologique et une injection de corticoïdes sous contrôle scopique permettait une amélioration significative de la douleur à 3 et à 6 semaines, du score algofonctionnel (*Shoulder Pain and Disability Index* [SPADI]) et de la mobilité active en abduction et en rotation interne (RI) [mais pas en RE ni en antéflexion] par rapport au groupe placebo (arthrographie avec produit de contraste) [11].

Les 3 autres études sélectionnées dans cette revue comparaient l'efficacité des infiltrations IA de corti-

coïdes et celle des AD puis rapportaient des résultats contradictoires non interprétables (12-14).

Kinésithérapie en association avec des traitements locaux

Un essai clinique de bonne qualité méthodologique a évalué l'association d'une kinésithérapie dirigée avec des infiltrations IA de corticoïdes comparativement à une corticothérapie seule ; cet essai a montré que, dans le groupe associant la kinésithérapie, la récupération sur la mobilité active et passive était significativement meilleure à 6 semaines et à 3 mois que dans le groupe traité par infiltrations IA de corticoïde seules (15). Plus récemment, un autre essai clinique de bonne qualité méthodologique a étudié l'association de la kinésithérapie supervisée à l'AD par rapport à l'AD associée à un placebo de kinésithérapie par ultrasons (16). Les auteurs ont observé une amélioration significative en faveur de l'association avec la kinésithérapie supervisée sur la récupération de tous les mouvements actifs à 6 et à 12 semaines et sur l'amélioration subjective du patient à 6, 12 puis à 26 semaines. En revanche, il n'y avait pas de différence significative sur les autres scores algofonctionnels (16).

Mobilisation sous anesthésie générale (MAG) et capsulotomie arthroscopique

Dans une étude rétrospective, Levine et al. ont montré que, après un traitement médical de première intention (AINS, kinésithérapie et infiltrations IA de corticoïdes), environ 10,5 % des patients n'étaient pas améliorés et ont eu un traitement soit par MAG, soit par chirurgie arthroscopique (17). Dans cette étude, aucun patient n'avait été traité par AD. Deux essais cliniques récents ont comparé l'efficacité des MAG et des distensions capsulaires avec ou sans IA de corticoïdes et n'ont pas mis en évidence de supériorité de la MAG (18, 19). La MAG reste donc un traitement de deuxième intention au même titre que l'arthroscopie, dont l'utilisation s'est récemment développée dans cette indication (20-23).

Mots-clés

Épaule gelée
Capsulite rétractile
Diagnostic
Kinésithérapie
Infiltration intra-articulaire
Arthroscopie

Keywords

Frozen shoulder
Adhesive capsulitis
Clinical diagnosis
Physiotherapy
Intra-articular corticosteroid
Arthroscopy

Table ronde

T. Thomas - Nous allons reprendre quelques-uns de ces éléments de diagnostic, d'une part, et de thérapeutique, d'autre part, en distinguant le traitement médicamenteux des techniques invasives. Nous ne discuterons pas ici de la place ou des techniques de kinésithérapie.

Diagnostic de la capsulite rétractile

T. Thomas - Je suis très étonné des taux de spécificité et de sensibilité du test décrit par Carbone. Cela paraît un peu trop beau ! À quel moment de l'évolution de la capsulite a-t-il été réalisé et pourrait donc apporter un plus diagnostic ?

L. Nové-Josserand - C'est vrai que cette zone douloureuse décrite par Carbone correspond à une zone inflammatoire sous-coracoïdienne souvent observée en IRM.

P. Boileau - Cette zone anatomique correspond aussi à l'entrée du biceps dans la gouttière bicipitale et on ne voit pas comment la douleur à ce niveau peut être spécifique de la capsulite. Elle peut très bien, par exemple, être liée à une subluxation du tendon du long biceps.

L. Favard - Il me paraît raisonnable de considérer que le diagnostic clinique reste fondé à ce jour sur la limitation de l'antépulsion et de la RE. La limitation de l'antéflexion en position couchée est pour moi le test clinique le plus simple et le plus précoce dans la capsulite.

T. Thomas - Résumons la position générale : les examens paracliniques, en dehors de la radiographie simple, sont le plus souvent inutiles.

Les traitements médicamenteux

T. Thomas - Concernant les traitements médicamenteux hors antalgiques, quelle place réserver aux différentes propositions abordées dans la revue de la littérature ?

M.M. Lefèvre-Colau - On peut résumer la position générale actuelle en disant que l'on privilégie l'utilisation des infiltrations IA de corticoïdes et que la corticothérapie orale est réservée aux contre-indications des infiltrations.

T. Thomas - Qu'en est-il des antidépresseurs ?

J.L. Leroux - Ni les données de la littérature ni la pratique n'emportent la conviction d'un grand intérêt de ces traitements dans cette indication. La physiothérapie, pas davantage.

L. Nové-Josserand - La calcitonine ?

T. Thomas - Abandonnée !

Les traitements invasifs de la capsulite

T. Thomas - Quelle est votre expérience de l'arthrodistension ?

M.M. Lefèvre-Colau - Nous l'utilisons couramment dans les CR ne répondant pas à un traitement combinant infiltrations et kinésithérapie. Dans notre expérience, l'effet sur la douleur est assez rapide et la combinaison de l'arthrodistension avec la kinésithérapie permet habituellement la récupération d'une épaule fonctionnelle en quelques mois.

J.L. Leroux - J'ai un a priori défavorable concernant l'utilisation d'une technique agressive dans le cadre d'une affection bénigne, qui guérit le plus souvent toute seule. De plus, la capsule en arthroscopie est parfois très épaisse (environ 1 cm) et il semble difficile d'imaginer qu'elle puisse être dilatée.

M.M. Lefèvre-Colau - L'intérêt se situe peut-être davantage dans le fait de rompre la capsule à son niveau le plus fragile (dans la bourse du subscapulaire) afin d'obtenir rapidement une récupération de la mobilité globale scapulo-thoracique chez des sujets adultes pourtant lourdement handicapés et généralement encore en activité professionnelle après parfois plus de 6 mois d'évolution de la maladie.

T. Thomas - Notre expérience clinique est la même que celle de M.M. Lefèvre-Colau et nous utilisons cette technique dans les mêmes indications.

J.P. Liotard - Je voudrais insister sur l'intérêt du bloc du nerf sous-scapulaire ou des mobilisations sous blocs plexiques en précisant toutefois que, dans mon expérience, cela ne change pas le temps d'évolution de la capsulite.


T. Thomas - Quelques commentaires enfin sur la capsulotomie sous arthroscopie, une technique un peu paradoxale si l'on considère que la CR constitue toujours une contre-indication à la chirurgie de l'épaule.

L. Nové-Josserand - Cette technique peut apporter de bons résultats dans des formes particulièrement rebelles, mais il faut reconnaître le faible nombre des indications et la difficulté de les sélectionner.

T. Thomas - Quel est le meilleur moment pour proposer un tel geste ?

L. Nové-Josserand - Ce n'est pas encore clairement déterminé : à 6 mois d'évolution pour limiter la durée d'incapacité ? Dans les cas rebelles à tous traitements ? On peut considérer actuellement que





Nous sommes là
après avoir étudié une
voie essentielle qui
intervient dans le
contrôle de la perte
osseuse liée à
l'ostéoporose, à tous
les sites du squelette^{1,2}

Les recherches d'Amgen ont permis de comprendre que le RANK Ligand est un médiateur clé dans la formation, le fonctionnement et la survie des ostéoclastes dans l'os cortical et trabéculaire¹.

À la ménopause, la baisse du taux d'œstrogènes entraîne une augmentation du taux de RANK Ligand, favorisant ainsi une activité excessive des ostéoclastes sur l'ensemble du squelette³.

En inhibant le RANK Ligand³, et donc l'activité des ostéoclastes, on réduit l'excès de perte osseuse². L'inhibition du RANK Ligand devient ainsi une cible permettant d'améliorer la santé de l'os³.

Amgen et GSK collaborent pour faire progresser la compréhension de la biologie de l'os.

References

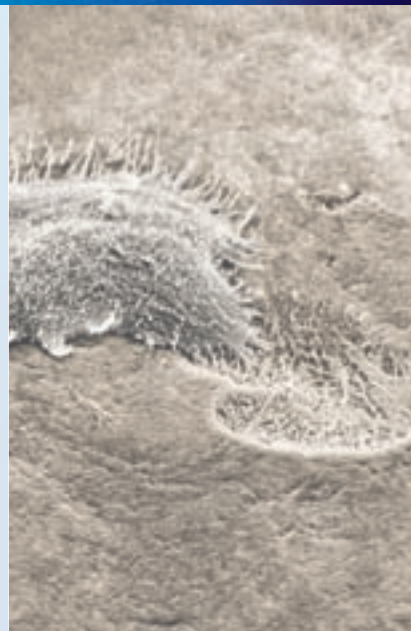
1. Boyle WJ, *et al.* Osteoclast and activation. *Nature* 2003;423:337-42.
2. Ominsky MS, *et al.* RANKL Inhibition With Osteoprotegerin Increases Bone Strength by Improving Cortical and Trabecular Bone Architecture in Ovariectomized Rats. *J Bone Min Res* 2008;23:672-82.
3. Hofbauer LC, *et al.* Clinical implications of the Osteoprotegerin/RANKL/RANK System for Bone and Vascular Diseases. *JAMA* 2004;292:490-5.

AMGEN[®]

gsk
GlaxoSmithKline

amgen.com
RPO 2099

NP - R - PR 10 0144 - avril 2010



▶▶▶ les indications semblent réservées au sujet actif, très gêné sur le plan fonctionnel, dont la pathologie n'évolue plus pendant un intervalle de 6 mois.

Conclusion

La CR n'a toujours pas de meilleure définition qu'une définition clinique fondée sur des signes dont les plus précoces sont la limitation en décubitus de l'élévation antérieure et de la RE. Le diagnostic de CR doit être fait précocement et une surveillance rapprochée du patient est nécessaire afin de ne pas laisser s'ins-

taller une raideur invalidante chez certains patients dont le traitement initial ne permet pas d'amélioration rapide. L'analyse des études montre que, à la phase intermédiaire de son évolution, les injections IA de corticoïdes associées ou non à une arthrodistension ont une efficacité sur la douleur et les scores algofonctionnels à court et moyen termes et que l'association à la kinésithérapie permet d'obtenir une meilleure récupération des mobilités. Cependant, les modalités exactes des traitements, leurs coûts et leur tolérance devraient être mieux évalués dans des études randomisées contrôlées de cohortes plus homogènes de patients. ■

Références bibliographiques

1. Dias R, Cutts S, Massoud S. Frozen shoulder. *BMJ* 2005; 331:1453-6.
2. Noël E, Thomas T, Schaefferbeke T, Thomas P, Bonjean M, Revel M. Frozen shoulder. *Joint Bone Spine* 2000;67:393-400.
3. Revel M, Ghanem N. [Adhesive capsulitis of the shoulder]. *Rev Prat* 1999;49(Suppl):1406-8.
4. Carbone S, Gumina S, Vestri AR, Postacchini R. Coracoid pain test: a new clinical sign of shoulder adhesive capsulitis. *Int Orthop* 2009;34(3):385-8.
5. Shaffer B, Tibone JE, Kerlan RK. Frozen shoulder. A long-term follow-up. *J Bone Joint Surg Am* 1992;74:738-46.
6. Van der Windt DA, Koes BW, Devillé W, Boeke AJ, de Jong BA, Bouter LM. Effectiveness of corticosteroid injections versus physiotherapy for treatment of painful stiff shoulder in primary care: randomised trial. *BMJ* 1998;317:1292-6.
7. De Jong BA, Dahmen R, Hogeweg JA, Marti RK. Intra-articular triamcinolone acetonide injection in patients with capsulitis of the shoulder: a comparative study of two dose regimens. *Clin Rehabil* 1998;12:211-5.
8. Hazleman BL. The painful stiff shoulder. *Rheumatol Phys Med* 1972;11:413-21.
9. Buchbinder R, Green S, Youd JM, Johnston RV. Oral steroids for adhesive capsulitis. *Cochrane Database Syst Rev* 2006;(4):CD006189.
10. Buchbinder R, Green S, Youd JM, Johnston RV, Cumpston M. Arthrographic distension for adhesive capsulitis (frozen shoulder). *Cochrane Database Syst Rev* 2008;(1):CD007005.
11. Buchbinder R, Green S, Forbes A, Hall S, Lawler G. Arthrographic joint distension with saline and steroid improves function and reduces pain in patients with painful stiff shoulder: results of a randomised, double blind, placebo controlled trial. *Ann Rheum Dis* 2004;63:302-9.
12. Gam AN, Schydlowsky P, Rossel I, Remvig L, Jensen EM. Treatment of "frozen shoulder" with distension and glucocorticoid compared with glucocorticoid alone. A randomised controlled trial. *Scand J Rheumatol* 1998;27:425-30.
13. Corbeil V, Dussault RG, Leduc BE, Fleury J. [Adhesive capsulitis of the shoulder: a comparative study of arthrography with intra-articular corticotherapy and with or without capsular distension]. *Can Assoc Radiol J* 1992;43:127-30.
14. Jacobs LG, Barton MA, Wallace WA, Ferrousis J, Dunn NA, Bossingham DH. Intra-articular distension and steroids in the management of capsulitis of the shoulder. *BMJ* 1991;302:1498-501.
15. Carette S, Moffet H, Tardif J et al. Intraarticular corticosteroids, supervised physiotherapy, or a combination of the two in the treatment of adhesive capsulitis of the shoulder: a placebo-controlled trial. *Arthritis Rheum* 2003;48:829-38.
16. Buchbinder R, Youd JM, Green S et al. Efficacy and cost-effectiveness of physiotherapy following glenohumeral joint distension for adhesive capsulitis: a randomized trial. *Arthritis Rheum* 2007;57:1027-37.
17. Levine WN, Kashyap CP, Bak SF, Ahmad CS, Blaine TA, Bigliani LU. Nonoperative management of idiopathic adhesive capsulitis. *J Shoulder Elbow Surg* 2007;16:569-73.
18. Jacobs LG, Smith MC, Khan SA, Smith K, Joshi M. Manipulation or intra-articular steroids in the management of adhesive capsulitis of the shoulder? A prospective randomized trial. *J Shoulder Elbow Surg* 2009;18:348-53.
19. Quraishi NA, Johnston P, Bayer J, Crowe M, Chakrabarti AJ. Thawing the frozen shoulder. A randomised trial comparing manipulation under anaesthesia with hydrodilatation. *J Bone Joint Surg Br* 2007;89:1197-200.
20. Watson L, Dalziel R, Story I. Frozen shoulder: a 12-month clinical outcome trial. *J Shoulder Elbow Surg* 2000;9:16-22.
21. Sirveaux F, Roche O, Aubrion JH, Cosselin O, Mole D. [Arthroscopic treatment of capsular shoulder stiffness]. *Chir Main* 2006;25(Suppl. 1):S43-9.
22. Liem D, Meier F, Thorwesten L, Marquardt B, Steinbeck J, Poetzel W. The influence of arthroscopic subscapularis tendon and capsule release on internal rotation strength in treatment of frozen shoulder. *Am J Sports Med* 2008;36:921-6.
23. Beaufilets P, Prévot N, Boyer T et al. Arthroscopic release of the glenohumeral joint in shoulder stiffness: a review of 26 cases. *French Society for Arthroscopy* 1999;15:49-55.

Chirurgie de l'épaule : où en sommes-nous 10 ans plus tard ?

Shoulder surgery: where are we 10 years later?

Gilles Walch*



Gilles Walch

De nombreux challenges ont été relevés dans la chirurgie de l'épaule au cours des 10 dernières années. Leur analyse doit nous permettre de nous tourner vers les 10 années à venir afin de réfléchir à ce que seront les prochains défis.

Les 3 domaines principaux de la chirurgie de l'épaule ont connu, au cours des dernières années, d'immenses évolutions grâce à l'amélioration des techniques chirurgicales et aux progrès technologiques apportés par l'industrie à tout le matériel utilisé et à l'imagerie. Au-delà de ces aspects, la très étroite collaboration pluridisciplinaire entre rhumatologues, rééducateurs et kinésithérapeutes, radiologues et chirurgiens a joué un rôle fondamental pour une meilleure prise en charge des malades souffrant de l'épaule.

La chirurgie de la coiffe des rotateurs

La chirurgie de la coiffe des rotateurs a fait un bond prodigieux grâce à l'arthroscopie. D'une lourde opération, la réparation tendineuse est devenue une intervention beaucoup plus légère, parfaitement codifiée. La rééducation s'est simplifiée et a été codifiée (*figure 1*) ; le risque de complication a décliné au point de faire de l'opération une intervention de routine. Néanmoins, l'analyse de ces résultats conduit à se tourner vers la biologie : qu'est-ce qui conditionne l'infiltration graisseuse musculaire (*figure 2*) ? Pourra-t-on un jour l'éviter et surtout la rendre réversible ? C'est un immense challenge qui s'ouvre et qui devra être relevé dans la prochaine décennie.

* Chirurgien orthopédiste, centre orthopédique Santy, Lyon ; hôpital privé Jean-Mermoz, Lyon.



Figure 1. La rééducation s'est standardisée avec l'enseignement des autoétirements que l'opéré(e) doit réaliser plusieurs fois par jour.

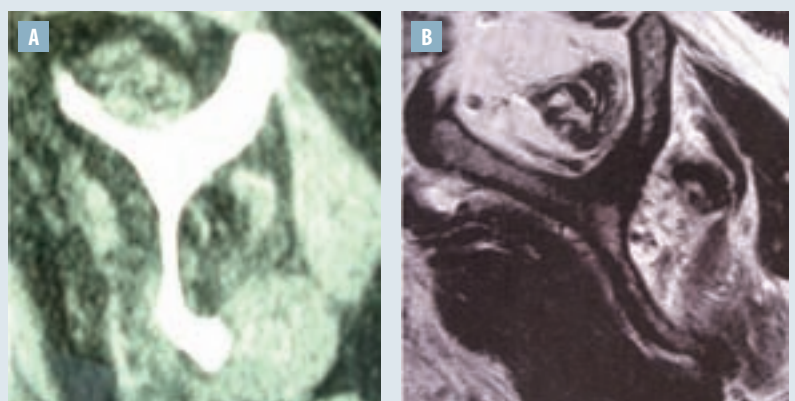


Figure 2. L'infiltration graisseuse (IG) des muscles de la coiffe est le facteur pronostique essentiel de la fonction en cas de rupture tendineuse. **A.** IG de stade 4 des muscles supra-épineux, infra-épineux et sub-scapulaire. **B.** IG de stade 4 des muscles supra-épineux, infra-épineux et teres minor.

Résumé

Les 3 domaines de prédilection de la chirurgie de l'épaule que sont les réparations de la coiffe des rotateurs, les instabilités antérieures et la chirurgie prothétique ont connu un immense essor au cours des 10 dernières années. Celles-ci ont été particulièrement marquées par la réparation de la coiffe sous arthroscopie et par l'essor de la chirurgie prothétique reposant maintenant sur les prothèses anatomiques et les prothèses inversées.

Mots-clés

Épaule
Coiffe des rotateurs
Instabilité
Prothèse

La chirurgie de l'instabilité

Force est de reconnaître que, par rapport à la chirurgie de la coiffe, la chirurgie de l'instabilité a stagné ! Même entre les meilleures mains, les stabilisations arthroscopiques par réparation ou retension ligamentaire présentent un pourcentage de récives au moins 3 fois plus élevé que la chirurgie ouverte, au point que les arthroscopistes les plus expérimentés se sont tournés vers la réalisation de butées sous arthroscopie, réalisation qui reste encore du domaine de l'exploit chirurgical. Où en sommes-nous en pratique quotidienne ? Les luxations récidivantes des sujets jeunes, sportifs de contact, avec des lésions osseuses de passage ne relèvent manifestement pas de gestes isolés de réinsertion-retension capsulo-ligamentaire. Si la sécurité est encore représentée par la chirurgie ouverte pour le chirurgien standard (butée coracoïdienne antérieure vissée ou réinsertion ligamentaire selon Bankart), on peut penser que, dans les 10 années à venir, les gestes osseux sous arthroscopie seront passés dans la pratique courante. Il faut également s'interroger sur l'opportunité de gestes arthroscopiques dès le premier accident d'instabilité chez les sujets exposés aux récives, car il est probable que les échecs observés dans les luxations récidivantes sont liés à une déformation plastique des ligaments, responsable d'une perte de valeur biologique et mécanique. L'arthroscopie devrait permettre de réaliser des gestes plus limités après le premier épisode de luxation.

La chirurgie prothétique

Dernier volet important de la chirurgie de l'épaule, la chirurgie prothétique a connu, elle aussi, un

essor impressionnant. Les prothèses anatomiques ont confirmé l'excellence des résultats lorsque la coiffe des rotateurs est correcte. Avec un recul supérieur à 10 ans, on se rend compte que le point faible est le resurfaçage glénoïdien : à 5 ans, le pourcentage de survie des prothèses indemnes de révision pour descellement glénoïdien est de 99 % ; à 10 ans, il est de 96 % et de 77 % à 15 ans. Pourra-t-on se passer un jour du ciment ? Une meilleure technique de pose et une meilleure sélection des patients permettront-elles – comme au niveau de la hanche où la prothèse de Charnley reste l'une des meilleures options – d'améliorer les résultats ?

La prothèse inversée inventée par Paul Grammont dans les années 1980 a maintenant acquis définitivement ses lettres de noblesse : pour toutes les épaules détruites avec coiffe déficiente, la prothèse inversée permet de retrouver l'élévation antérieure et l'indolence. L'encoche scapulaire et la dégradation des résultats à 10 ans conduiront-elles à modifier le dessin original ou, là encore, l'amélioration de la technique de pose à partir de l'analyse des cas rencontrés sera-t-elle la solution ?

Conclusion

La chirurgie de l'épaule au cours des 10 dernières années a évolué sans doute plus vite que pour les autres articulations. La collaboration pluridisciplinaire reste la clé de voûte de cette progression. Pour relever les défis des 10 prochaines années, il faut améliorer encore ces relations et sans doute en agrandir le cercle en s'adjoignant l'aide des biologistes et des fondamentalistes que l'on pourrait orienter en fonction de nos problèmes cliniques. ■

Keywords

Shoulder
Rotator cuff
Instability
Arthroplasty

Agenda

➔ Formation

■ XI^e Journée nationale du GREP

Lyon, samedi 19 mars 2011

Organisateur : GREP (Groupe Rhumatologique français de l'Épaule)

Renseignements et inscription :

Nukleus, Mme Bénédicte Louis,
55, rue Bobillot, 75013 Paris.

Tél. : 01 45 88 66 44 – **Fax :** 01 45 88 70 10 – **E-mail :** b.louis@nukleus.fr

Dolenio[®], nouveau traitement symptomatique de l'arthrose du genou

Dolenio[®], composé de sulfate de glucosamine stabilisé, a récemment été mis à disposition des médecins par le laboratoire Biocodex. Cet antiarthrosique symptomatique d'action lente a pour indication le soulagement des symptômes de l'arthrose légère à modérée du genou.

Le sulfate de glucosamine a démontré des effets positifs sur les symptômes de l'arthrose (douleur, raideur et impotence fonctionnelle) et un effet structural (pincement articulaire et recours à l'arthroplastie totale de genou) à court (6 mois), à moyen (3 ans) et à long (5 ans) terme.

En se fondant sur ces résultats, les sociétés savantes européennes (EULAR) et internationales (OARSI) ont attribué au sulfate de glucosamine, dans leurs récentes recommandations, un niveau de preuve élevé (1A) dans le traitement de fond de la gonarthrose. La posologie de Dolenio[®] (boîte de 30 comprimés pelliculés, liste II, remboursement par la Sécurité sociale à 15 %) est de 1 comprimé par jour.

Dans le cadre de son implication dans l'arthrose, le laboratoire Biocodex a développé un module de réalité virtuelle, VICA ("visite interactive au cœur de votre articulation") qui sera présenté à l'occasion du prochain congrès de la Société française de rhumatologie. Son objectif est de permettre à tout praticien d'assister en direct à sa propre opération du genou. Placé devant une borne, le médecin pourra voir son articulation extraite en 3D, et il pourra la faire bouger. Il verra son cartilage se dégrader, et un film en 3D expliquera le processus de l'arthrose et le mécanisme d'action de Dolenio[®].

D'après les communications des Prs B. Mazières (Toulouse) et J.Y. Reginster (Liège, Belgique).

Dr C. Bailly

Enquête PainSTORY

Engagé dans le soulagement de la douleur et implanté en France depuis une dizaine d'années, Mundipharma SAS commercialise plusieurs formes d'opioïdes.

Sa collaboration régulière avec les praticiens et professionnels de santé a notamment abouti à la réalisation de l'enquête PainSTORY (*Pain Study Tracking Ongoing Responses for a Year*) d'envergure européenne.

PainSTORY a permis de suivre pour la première fois sur un an 294 patients dans 13 pays, dont 26 en France. Ces malades souffraient de douleurs chroniques modérées

à sévères (plus de 3 mois) non cancéreuses et de nature majoritairement ostéo-articulaires (75 %). Au cours de la phase de sélection, le niveau d'intensité des douleurs était compris entre 5 et 10 sur une échelle numérique de la douleur.

Le but de l'enquête était de cerner le plus précisément possible le quotidien de ces personnes et d'évaluer la prise en charge de leur douleur (type, niveau, impact, etc.) par le biais de 4 phases d'entretiens qualitatifs, qui ont été menées entre avril 2008 et mai 2009.

La qualité de vie est altérée par la douleur. Les résultats français révèlent que 96 % des personnes interrogées souffrent de douleurs modérées à sévères malgré 1 an de traitement. La douleur affecte la capacité à travailler de 67 % des patients. Le retentissement anxio-dépressif se manifeste pour 61 % de la population, et près de 1 patient sur 5 souffre tant qu'il souhaite parfois mourir. Ces résultats confortent l'expérience de Marie-Claude Defontaine-Catteau (psychologue clinicienne-psychanalyste au Centre d'évaluation et de traitement de la douleur [CETD] du Pr S. Blond au CHU de Lille): "La soumission aux fluctuations douloureuses et notamment les crises paroxystiques présentent des retentissements psychologiques désastreux aboutissant parfois au passage à l'acte suicidaire." Parmi les patients traités souffrant de douleurs modérées à sévères, 28 % se sont vu prescrire des opioïdes faibles et 8 %, des opioïdes forts. Trente-cinq pour cent des patients ont eu recours à l'automédication.

Des effets indésirables des traitements sont rapportés pour plus de 1 patient sur 2. L'effet indésirable le plus fréquemment relevé est la constipation; parmi les patients constipés, 63 % suivent un traitement par opioïdes.

Les résultats de cette enquête conduisent Malou Navez (responsable du Centre de la douleur du CHU de Saint-Étienne) à dresser un schéma situationnel qui doit être brisé:

Douleur → effets délétères sur les aspects de la vie → souvent, traitement inapproprié → effets indésirables conduisant à une non-observance → résignation des patients → diminution de la consultation du médecin → douleur.

Face à ces résultats, aux témoignages des patients parvenus notamment à l'Association francophone pour vaincre les douleurs (AFVD) et aux besoins des professionnels de santé, Mundipharma développe de nouvelles solutions thérapeutiques. Le laboratoire a dernièrement obtenu une AMM pour son nouvel antalgique associant l'oxycodone et la naloxone. Actuellement non commercialisé en France, Targinact[®] vise à améliorer la qualité de vie des patients douloureux traités par opioïdes forts.

B. Crucis

Vos rendez-vous régionaux POST-ASBMR 2010

ASBMR

American Society for Bone
and
Mineral Research

32nd Annual Meeting

- **LYON**
Jeudi 4 novembre 2010
- **BESANÇON**
Jeudi 4 novembre 2010
- **CAEN**
Mardi 9 novembre 2010
- **BREST**
Mardi 16 novembre 2010
- **POITIERS**
Mercredi 17 novembre 2010
- **RENNES**
Jeudi 18 novembre 2010
- **TOULOUSE**
Jeudi 18 novembre 2010
- **PAU**
Jeudi 18 novembre 2010
- **ANGERS**
Jeudi 18 novembre 2010
- **AURAY**
Jeudi 18 novembre 2010
- **STRASBOURG**
Mardi 23 novembre 2010
- **BLOIS**
Mardi 23 novembre 2010
- **SAINT-ÉTIENNE-DU-ROUVRAY**
Mardi 23 novembre 2010
- **PARIS**
Mardi 23 novembre 2010
- **GRENOBLE**
Jeudi 25 novembre 2010
- **NANCY**
Vendredi 26 novembre 2010
- **AMIENS**
Mercredi 8 décembre 2010
- **REIMS**
Jeudi 9 décembre 2010
- **BEAUCAMPS-LIGNY**
Jeudi 16 décembre 2010

Toronto
15-19 octobre 2010

Avec le soutien institutionnel
des laboratoires Lilly France

Lilly

la lettre
DU RHUMATOLOGUE

RECONSTRUIRE de l'OS nouveau



FORSTEO® tériparatide



FORSTEO® est un médicament d'exception (Article R. 163-2 2° alinéa du code de la Sécurité Sociale) et sa prescription doit se faire dans le respect de la Fiche d'Information Thérapeutique (FIT).

FORSTEO® (tériparatide). FORMES ET PRESENTATIONS : FORSTEO® 20 microgrammes/80 microlitres solution injectable en stylo prérempli – Boîte de 1. Solution incolore, limpide. **COMPOSITION (M) :** Stylo prérempli de 2,4 ml contenant 600 microgrammes de tériparatide (250 microgrammes par ml), 20 microgrammes de tériparatide par dose. Tériparatide, rhPTH (1-34), produit sur *E. coli* par la technique de l'ADN recombinant. Excipients : acide acétique glacial, acétate de sodium (anhydre), mannitol, métacrésol, acide chlorhydrique, hydroxyde de sodium, eau pour préparations injectables. L'acide chlorhydrique et/ou la solution d'hydroxyde de sodium peuvent être utilisés pour l'ajustement du pH. **INDICATIONS :** Traitement de l'ostéoporose chez les patients à risque élevé de fracture (voir rubrique Pharmacodynamie) : ostéoporose post ménopausique et ostéoporose masculine. Chez les femmes ménopausées, une réduction significative de l'incidence des fractures vertébrales et périphériques, mais non des fractures de la hanche, a été démontrée. Traitement de l'ostéoporose cortisonique chez les femmes et les hommes à risque élevé de fracture recevant une corticothérapie au long cours par voie générale (voir rubrique Pharmacodynamie).

POSOLOGIE ET MODE D'ADMINISTRATION (M) : 20 microgrammes une fois par jour, par injection sous-cutanée dans la cuisse ou l'abdomen. Les patients doivent être formés pour appliquer les bonnes techniques d'injection (voir rubrique Précautions particulières d'élimination). Durée totale maximale de traitement : 24 mois (voir rubrique Mises en garde et précautions d'emploi) ; à ne pas renouveler. Ne pas utiliser en cas d'insuffisance rénale sévère (voir rubrique Contre-indications). Utiliser avec prudence en cas d'insuffisance rénale modérée. Aucune donnée disponible en cas d'altération de la fonction hépatique (voir rubrique Données de sécurité précliniques). Ne pas utiliser chez l'enfant (moins de 18 ans) ou chez l'adulte jeune dont les épiphyses ne sont pas soudées. CTJ : 13,22 €.

CONTRE-INDICATIONS : Hypersensibilité à la substance active ou à l'un des excipients. Grossesse et allaitement (voir rubriques Mises en garde et précautions d'emploi et Grossesse et allaitement). Hypercalcémie. Insuffisance rénale sévère. Maladies métaboliques osseuses (dont l'hyperparathyroïdie et la maladie de Paget) autres que l'ostéoporose primitive ou l'ostéoporose cortisonique. Élévation inexpliquée des phosphatases alcalines. Antécédent de radiothérapie du squelette par méthode conventionnelle ou par implant. Chez les patients atteints de tumeurs osseuses malignes ou de métastases osseuses, le traitement par tériparatide est contre-indiqué.

MISES EN GARDE ET PRECAUTIONS D'EMPLOI (M) : Augmentations légères et transitoires de la calcémie observées après l'injection de tériparatide. Par conséquent, tout prélèvement sanguin doit être effectué au moins 16 heures après la dernière injection. FORSTEO® peut induire une légère augmentation de l'excrétion urinaire du calcium. Utiliser avec prudence en cas de lithiase urinaire, en raison du risque d'aggravation de cette pathologie. Des épisodes isolés d'hypotension orthostatique transitoire ont été observés dans les 4 heures suivant l'administration et disparaissent spontanément en quelques minutes à quelques heures. Ils étaient corrigés en mettant le patient en position allongée et n'empêchaient pas la poursuite du traitement. Utiliser avec prudence en cas d'insuffisance rénale modérée. Dans la population de jeunes adultes, dont les femmes non ménopausées, initier le traitement que lorsque le bénéfice l'emporte clairement sur les risques. Les femmes en âge de procréer doivent utiliser des méthodes efficaces de contraception lors du traitement par FORSTEO®. En cas de survenue d'une grossesse, interrompre FORSTEO®. La durée de traitement recommandée de 24 mois ne doit pas être dépassée. **INTERACTIONS MEDICAMENTEUSES (M) :** Du fait de l'augmentation transitoire de la calcémie par FORSTEO®, la prudence s'impose chez les patients traités par des digitaux. **GROSSESSE ET ALLAITEMENT (M) :** FORSTEO® est

contre-indiqué durant la grossesse ou pendant l'allaitement. Les femmes en âge de procréer doivent utiliser des méthodes efficaces de contraception lors du traitement par FORSTEO®. En cas de survenue d'une grossesse, interrompre FORSTEO®. **EFFETS SUR L'APTITUDE A CONDUIRE DES VEHICULES ET A UTILISER DES MACHINES (M) :** En cas d'hypotension orthostatique transitoire ou de sensations vertigineuses s'abstenir de conduire des véhicules ou d'utiliser des machines jusqu'à disparition des symptômes. **EFFETS INDESIRABLES (M) :** Effets indésirables très fréquents : douleurs dans les membres. Effets indésirables fréquents : anémie, hypercholestérolémie, dépression, céphalées, sensations vertigineuses, sciatique, vertiges, palpitations, hypotension, dyspnée, nausées, vomissements, hernie hiatale, reflux gastro-œsophagien, hypersudation, crampes, fatigue, douleur thoracique, asthénie, manifestations au site d'injection minimes et transitoires. Effets indésirables peu fréquents : tachycardie, emphysème, hémorroïdes, incontinence urinaire, polyurie, miction impérieuse, érythème au site d'injection, réaction au site d'injection, prise de poids, souffle cardiaque, hypercalcémie > 2,76 mmol/l, hyperuricémie, myalgies, arthralgies, augmentation des phosphatases alcalines. Effets indésirables rares : réactions allergiques possibles peu après injection, hypercalcémie > 3,25 mmol/l. Effets indésirables à fréquence indéterminée : crampes/douleurs dorsales, syncope, insuffisance

rénale/dysfonction rénale. Des cas graves de crampes ou de douleurs dorsales ont été rapportés dans les minutes suivant l'injection. Dans des essais cliniques, vertiges, nausées, douleurs dans les membres, sensations vertigineuses, dépression et dyspnée ont été rapportés avec une différence de fréquence $\geq 1\%$ par rapport au placebo. Hyperuricémie sans augmentation de crises de goutte, d'arthralgies ou de lithiase urinaire. Anticorps anti tériparatide chez 2,8 % des femmes recevant FORSTEO®, sans réactions d'hypersensibilité, ni allergiques, ni effets sur la calcémie ou sur les variations de densité minérale osseuse. **SURDOSAGE (M) :** Effets pouvant être attendus si surdosage : hypercalcémie différée dans le temps, risque d'hypotension orthostatique. Peut aussi survenir :

nausées, vomissements, sensations vertigineuses et céphalées. Effets indésirables

transitoires lors de surdosage notifiés après commercialisation : nausées, faiblesse / somnolence, hypotension. Si suspicion d'un surdosage, interrompre transitoirement le traitement, surveiller la calcémie et mettre en œuvre une prise en charge appropriée. **PHARMACODYNAMIE (M) :** Classe pharmaco-thérapeutique : Hormones parathyroïdiennes et analogues, code ATC : H05 AA02. **CONDITIONS PARTICULIÈRES DE CONSERVATION (M) :** A conserver au réfrigérateur (entre 2°C et 8°C) dans tous les cas. **PRECAUTIONS PARTICULIÈRES D'ÉLIMINATION (M) :** Veuillez consulter également le manuel d'utilisation pour savoir comment utiliser le stylo. **LISTE - Liste I. Remb Séc. Soc. à 65 %** selon procédure des médicaments d'exception dans le respect de la FIT dans l'ostéoporose avec au moins 2 fractures vertébrales chez la femme ménopausée, chez l'homme et dans l'ostéoporose cortisonique sur une durée maximale de 18 mois. Collect. **NUMERO AU REGISTRE COMMUNAUTAIRE DES MEDICAMENTS :** EU/1/03/247/001 - FORSTEO® 20 microgrammes/80 microlitres, solution injectable, en stylo prérempli – Boîte de 1 stylo prérempli - CP 3400936221628 - Prix : 370,20 € - LILLY FRANCE S.A.S. - 13, rue Pages - 92158 Suresnes Cedex - Tél. : 01.55.49.34.34 - Date de dernière révision : 18 mars 2010

(notification). **Information Médicale et Pharmacovigilance :** Tél. : 01.55.49.32.51 ou n° vert 0.800.00.36.36 - Fax : 01.55.49.33.07 - Société par Actions Simplifiée au capital de 358 511 701 € - 609 849 153 R.G.S. Nanterre - FORSTEO_MLA - version 2 - Juin 2010.

* Pour une information complète, consulter le Résumé des Caractéristiques du Produit disponible sur le site internet de l'Afssaps.

