



Supra-épineux 2.0, de son intégrité à sa rupture : le Pathologique. Mise à jour factuelle des données

Supraspinatus 2.0, from its integrity to its tear: The Pathological. Factual data update

Centre de réadaptation A.-de-Rothschild, 20, rue Victor-Hugo, 60500 Chantilly, France

Adrien Pallot
Aurélie Morichon

Reçu le 6 mai 2013 ; accepté le 5 septembre 2013

RÉSUMÉ

Contexte. – La dégénérescence vers la rupture est l'une des pathologies du supra-épineux. Quelles en sont ses conséquences et touchent-elles uniquement ce muscle ?

Objectif. – Réaliser une synthèse des données concernant la physiopathologie du supra-épineux pathologique.

Méthode. – Analyse de la littérature traitant du supra-épineux pathologique.

Résultats et conclusion. – Les conséquences d'une telle pathologie du supra-épineux ne l'affectent pas isolément, les structures avoisinantes peuvent aussi l'être. Le seuil de rétraction de ce muscle semble être une limite à ses rôles physiologiques.

Niveau de preuve. – Non adapté.

© 2013 Elsevier Masson SAS. Tous droits réservés.

SUMMARY

Background. – *The degenerative tear is one of the supraspinatus pathologies. What are its consequences and do they only affect this muscle?*

Objective. – *Achieve a synthesis of data concerning the physiopathology of supraspinatus.*

Method. – *Analyze the literature about the pathological supraspinatus.*

Results and conclusion. – *The consequences of such a disease of the supraspinatus do not only affect itself, the surrounding structures can also be affected. Retraction of this muscle is the threshold that seems to restrict its physiological roles.*

Level of evidence. – *Not-adapted.*

© 2013 Elsevier Masson SAS. All rights reserved.

INTRODUCTION

Une synthèse des données concernant le supra-épineux (SE) sain a été effectuée et relatée dans le précédent article de ce dossier. Il apparaît que ce muscle participe sur toute l'amplitude d'un mouvement d'épaule fréquent (tant dans les activités quotidiennes que pour certains loisirs et sports) : l'élévation latérale (abduction ou scaption). Une des pathologies de la coiffe des rotateurs (dont fait partie le SE)

est le conflit entre les tendons des muscles la constituant et l'arche coraco-acromiale, aboutissant à la rupture tendineuse. Cette dégénérescence est plurifactorielle et peut toucher un ou plusieurs muscles de la coiffe. Quelles en sont ses conséquences histologiques et biomécaniques ? Touchent-elles seulement le(s) muscle(s) concerné(s) ? Ont-elles des répercussions sur les structures avoisinantes ? L'objectif de cet article est de synthétiser les données actuelles concernant la

Mots clés

Biomécanique
Épaule
Histologie
Pathologie
Supra-épineux

Keywords

Biomechanics
Histology
Pathology
Shoulder
Supraspinatus

DOIs des articles originaux :

<http://dx.doi.org/10.1016/j.kine.2013.10.002>, <http://dx.doi.org/10.1016/j.kine.2013.10.003>, <http://dx.doi.org/10.1016/j.kine.2013.09.008>

Auteur correspondant :

A. Pallot,
Centre de réadaptation A.-de-Rothschild, 20, rue Victor-Hugo, 60500 Chantilly, France.
Adresses e-mail : pallot.adrien@gmail.com, (A. Pallot), aurelie.morichonlux@gmail.com (A. Morichon).

Supra-épineux 2.0 : nouvelles compréhensions d'un muscle trop connu

physiopathologie du SE lors de sa dégénérescence vers la rupture.

MÉTHODE

Deux recherches bibliographiques ont été réalisées: l'une rétrospective de février à mai 2012 et l'autre prospective jusqu'en janvier 2013 (voir le premier article de ce dossier).

HISTOLOGIE

Le tendon dans sa globalité

Longo et al. [1] et Oliva et al. [2] ont étudié les tendons pathologiques en utilisant une échelle de cotation de 0 (tendon normal) à 21 (aspect le plus anormal détectable) à l'aide des 7 critères suivants, notés chacun de 0 à 3 : structure fibreuse, arrangement fibreux, arrondissement des noyaux, variations cellulaires régionales, augmentation vasculaire, diminution de la teinte collagénique et hyalinisation. Respectivement, les analyses portaient sur 88 échantillons (moyenne d'âge [MA] : 58,2 ans) prélevés sur la portion macroscopiquement intacte des tendons déchirés pour Longo et al. [1] et 5 échantillons (MA : 60,1 ± 1 ans) prélevés sur le site de la déchirure tendineuse pour Oliva et al. [2]. La moyenne du score des tendons déchirés est significativement plus grande que celle des tendons sains [1], respectivement 15,66 ± 1,82 contre 3,7 ± 2,31 ($p = 0,001$). Au niveau des tendons déchirés, ces 2 études [1,2] montrent que les fibres ont perdu leur arrangement parallèle, que les noyaux des ténocytes sont arrondis et qu'il y a augmentation des cellules et des faisceaux vasculaires. Longo et al. [1] en concluent que les changements histologiques des tendons rompus ne se limitent pas au seul site de rupture, mais concernent aussi la portion macroscopiquement intacte.

A contrario, Goutallier et al. [3] ne retrouvent pas d'atteinte histologique au-delà des anomalies macroscopiques, sur 32 prélèvements effectués sur les pièces de résection de SE rompus.

Enfin, Shindle et al. [4] ont comparé l'histologie des tendons SE et des tissus adjacents sur deux groupes : l'un avec rupture transfixiante (MA : 62,4 ± 2,0 ans) et l'autre avec rupture partielle (MA : 56,3 ± 1,7 ans). Les prélèvements ont été effectués sur les bords du tendon rompu, la bourse sous-acromiale, la membrane synoviale et le tendon intact du subscapulaire. On observe les différences suivantes sur le groupe rupture transfixiante par rapport au groupe rupture partielle :

- au niveau du tendon : diminution des fibroblastes et moins d'organisation des fibrilles de collagène ;
- au niveau de la membrane synoviale : augmentation des cellules pro-inflammatoires, de la vascularisation, de l'irrégularité de la surface et de l'épaisseur de la membrane ;
- au niveau de la bourse sous-acromiale, augmentation des cellules pro-inflammatoires et de la vascularisation ;
- tendance à la diminution de l'organisation du collagène dans le tendon du subscapulaire sain adjacent.

L'indice d'infiltration graisseuse de Goutallier

La dégénérescence graisseuse (correspondant à une infiltration graisseuse) des muscles de la coiffe des rotateurs peut être évaluée selon la classification proposée par Goutallier à partir de clichés tomodynamométriques ou d'imagerie par

résonance magnétique (IRM). Cette échelle est décrite dans le *Matériel complémentaire, Tableau 1*.

Thompson et al. [5] ont cherché à savoir s'il y avait un lien entre l'indice d'infiltration graisseuse du SE et le degré de rétraction du tendon du muscle déchiré. Deux groupes ont été étudiés à l'aide d'IRM par un radiologiste (confirmant la présence ou l'absence d'une déchirure de la coiffe) et un chirurgien (mesurant l'indice de Goutallier et la taille de la rétraction) : l'un sans déchirure ($n = 143$) et l'autre avec déchirure transfixiante ($n = 148$). Tous les tendons du groupe avec déchirure transfixiante présentaient une rétraction (de taille variable). La différence de l'indice de Goutallier entre les 2 groupes est significative ($p < 0,001$). En effet, dans le groupe sans déchirure, 100 % des tendons sont de grade 0 ou 1 de Goutallier, alors que dans le groupe avec déchirure, 98 % sont gradés entre 1 et 4. L'indice de Goutallier augmente significativement avec l'augmentation de la taille de la rétraction ($p < 0,001$). La différence significative de taille de rétraction selon les stades de Goutallier est de 4,3 mm entre les grades 2 et 3 ($p < 0,015$) et de 15,2 mm entre les grades 3 et 4 ($p < 0,001$).

Barry et al. [6] se sont intéressés aux prédicteurs d'infiltration graisseuse. Ils ont classé 377 clichés d'IRM selon 4 grades d'atteintes du SE : normal, déchirure partielle, déchirure transfixiante sans rétraction et déchirure transfixiante avec rétraction. Ils ont trouvé que plusieurs prédicteurs influent indépendamment sur l'indice d'infiltration graisseuse. En effet, l'augmentation de cet indice est liée au genre féminin et à l'augmentation de l'âge, de la taille de la déchirure et de l'atrophie musculaire.

L'augmentation de l'âge influe donc sur l'infiltration graisseuse en l'augmentant même sans déchirure du SE puisque l'effet de l'âge sur l'indice de Goutallier est indépendant de la sévérité de la déchirure.

Cette influence significative de l'âge sur l'infiltration graisseuse a aussi été identifiée par Cheung et al. [7] ($p < 0,001$). Ils ont utilisé le même classement de sévérité des déchirures que Barry et al. [6] pour coter le SE et l'infra-épineux (IE). Dans leur échantillon de clichés d'IRM, il n'y avait aucune déchirure complète isolée de l'IE, les déchirures du tendon de ce muscle étaient toutes associées à celles du SE. Leurs résultats montrent que lorsqu'il y a une déchirure de l'IE en plus de celle du SE, l'infiltration graisseuse dans l'IE augmente avec l'augmentation de la sévérité de la déchirure de l'IE ($p < 0,05$). De plus, sans déchirure associée de l'IE (ce dernier étant donc intact), l'infiltration graisseuse de l'IE augmente avec l'augmentation de la sévérité de la déchirure du SE.

BIOMÉCANIQUE

Contraintes

Globales sur le tendon

Andarawis-Puri et al. [8] ont étudié l'effet d'une déchirure antérieure partielle du SE sur 10 épaules saines provenant de sujets décédés (MA : 48,7 ± 15,1 ans). Les contraintes sur le SE et sur l'IE ont été analysées selon 3 types de conditions :

- la charge soumise au SE (5, 30, 60 et 90 N) ;
- la taille de la déchirure (créée chirurgicalement) de la couche bursale (CB) (intacte, 33 % antérieur de la largeur du tendon, 66 % et 100 %) ;

Download English Version:

<https://daneshyari.com/en/article/2622429>

Download Persian Version:

<https://daneshyari.com/article/2622429>

[Daneshyari.com](https://daneshyari.com)