

Les lésions tendineuses de la coiffe des rotateurs

B. Forthomme, J.F. Kaux, J.M. Crielaard, J.L. Croisier

Département des Sciences de la Motricité, Université de Liège, Belgique

La coiffe des rotateurs, au-delà de la fonction musculaire propre aux tendons qui la composent, joue un rôle coaptateur indispensable à la stabilité de la tête de l'humérus dans la cavité glénoïdale de la scapula. Les lésions tendineuses de la coiffe des rotateurs restent les atteintes les plus fréquentes de l'épaule ; elles concernent les différents tendons de la coiffe des rotateurs. Les mécanismes des tendinopathies de la coiffe sont d'origine extrinsèque, intrinsèque ou mixte. Les facteurs extrinsèques incluent les mécanismes responsables d'une compression ou d'un conflit des structures tendineuses, alors que les facteurs intrinsèques considèrent un état dégénératif tendineux. Les tendinopathies peuvent éventuellement conduire à des ruptures tendineuses partielles ou totales (ruptures transfixiantes). Les ruptures complètes apparaissent plus fréquentes dans la population masculine et le membre dominant demeure plus souvent atteint, altérant significativement la qualité de vie en raison des limitations mécaniques de la fonction et des douleurs occasionnées. La suture tendineuse chirurgicale, suivie d'une rééducation spécifique, s'avère parfois indispensable.

Dans le cadre des tendinopathies, les facteurs extrinsèques concernent la posture du sujet, les caractéristiques anatomiques de l'arche acromiale (pente et orientation relative entre la pente et l'angle acromial) ou des modifications fonctionnelles ; ces dernières résultent de particularités du pattern de mobilité scapulo-thoracique et gléno-humérale, souvent accompagnées de raideurs musculo-capsulaires et de déséquilibres de force musculaire (stabilisateurs scapulaires, coiffe des rotateurs). L'instabilité antérieure, associée à l'hypermobilité en rotation externe, favorise également la survenue d'un conflit tendineux. Ces causes extrinsèques induisent des lésions de la face superficielle (« Impingement de Neer ») ou articulaire (conflit postéro-supérieur ou « internal Impingement ») des tendons de la coiffe des rotateurs.

Les mécanismes intrinsèques associent l'âge, la modification de la vascularisation tendineuse (zone d'hypovascularisation des couches profondes du supra-épineux), les altérations de la matrice tendineuse (augmentation du collagène de type III, amincissement tendineux, désorientation des fibres, ...) et les caractéristiques tendineuses inhomogènes de la réponse à une surcharge tensionnelle. Ces facteurs influencent la morphologie et la résistance tensionnelle tendineuse.

Les mécanismes intrinsèques et extrinsèques interagissent régulièrement. En effet, les facteurs intrinsèques peuvent induire une fragilité tendineuse, générant une diminution du rôle coaptateur de la coiffe. Ces phénomènes en cascade diminuent l'espace sous-acromial par manque de stabilisation humérale et favorisent le conflit superficiel secondaire des tendons de la coiffe lors de mouvements.

L'établissement du traitement rééducatif intègre le diagnostic médical (tests cliniques spécifiques), l'imagerie médicale et l'anamnèse (âge, activités sportives ou professionnelles, survenue lésionnelle, type de douleur ...). Ces éléments sont complétés par le bilan fonctionnel kinésithérapeutique initial.

- La mesure goniométrique bilatérale quantifie les pertes de mobilité passives et/ou actives dans les différents plans de l'espace. Les raideurs (gléno-humérale et/ou scapulo-thoracique) requièrent des exercices spécifiques afin d'optimaliser les amplitudes articulaires, objectif indispensable à l'évolution favorable de la pathologie. Les décoaptations articulaires préalables, l'utilisation de voies de passage, les techniques de relâchement des antagonistes, les étirements et les postures font partie du panel thérapeutique utilisé par le kinésithérapeute.
- La lésion tendineuse et la faiblesse coaptatrice qu'elle génère peuvent donner lieu à un haussement de la tête de l'humérus lors du mouvement actif du bras. Cette particularité gestuelle exige l'intégration de techniques de recentrage actif « tête de l'humérus – cavité glénoïdale », en conditions analytiques. Ce recentrage au sein de l'articulation glénohumérale nécessite une stabilisation scapulo-thoracique préalable. La transposition du centrage huméral dans la gestuelle fonctionnelle ou lors du geste sportif reste l'étape indispensable au succès rééducatif.

- La tendinopathie de la coiffe des rotateurs s'accompagne régulièrement d'une dysfonction dans les rotations scapulaires lors du geste (dyskinésies scapulaires). Cette modification du pattern de mobilité scapulo-thoracique proviendrait d'une faiblesse et/ou d'un manque de coordination des muscles scapulaires. Les raideurs musculaires (coiffe des rotateurs postérieure ou petit pectoral) et capsulaires (capsule postérieure) représentent d'autres facteurs favorisants. Le renforcement préférentiel du dentelé antérieur et du trapèze moyen et inférieur améliore la balance au sein des muscles stabilisateurs de la scapula. Les étirements spécifiques de la coiffe et de la capsule postérieures permettent de normaliser le déficit en rotation interne de l'épaule et de libérer le mouvement scapulaire. L'assouplissement du petit pectoral limite la posture anormale « d'épaules enroulées », préjudiciable à la mobilité scapulaire.
- La coaptation tête de l'humérus – cavité glénoïdale dépend notamment de l'équilibre de force entre les muscles agonistes et antagonistes de la coiffe des rotateurs. Un bilan isocinétique, s'il s'avère réalisable sur le plan nociceptif, objective la balance entre muscles rotateurs internes et externes, et quantifie un éventuel déficit musculaire en comparaison bilatérale. Cette évaluation de la force maximale développée permet de cibler de façon objective le travail musculaire à effectuer lors de la rééducation. Le contrôle de l'efficacité du renforcement exige, à la fin des séances, une réévaluation dans les mêmes conditions standardisées de test. L'évaluation isocinétique de patients présentant une tendinopathie de la coiffe des rotateurs montre le plus souvent une faiblesse préférentielle des rotateurs externes par rapport aux rotateurs internes (ratio RE/RI diminué). Le renforcement des rotateurs externes en rééducation apparaît d'autant plus indispensable que la coiffe postérieure joue un rôle majeur dans le centrage de la tête de l'humérus lors du geste.
- Le kinésithérapeute sensibilise également le patient à une adaptation de la gestuelle (rétraction scapulaire lors de l'armer, verrouillage de la scapula et recentrage de la tête humérale lors du soulèvement de charges, ...). Cette étape assure la transition avec l'auto-rééducation contrôlée et contribue au succès à long terme de la rééducation.

Par ailleurs, une démarche préventive semble indispensable dans le cadre d'une pratique sportive incluant les membres supérieurs. Cette approche concerne en particulier la vérification de l'équilibre agonistes / antagonistes des rotateurs, le renforcement des stabilisateurs de la scapula et l'étirement de structures facilement enraides comme le petit pectoral et la coiffe postérieure. L'échec du traitement rééducatif conservateur impose parfois le recours à la chirurgie arthroscopique d'acromioplastie.

Références

1. Cools AM, Cambier D, Witvrouw EE. Screening the athlete's shoulder for impingement symptoms : a clinical reasoning algorithm for early detection of shoulder pathology. *Br J Sports Med* 42:628-35, 2008.
2. Forthomme B. Rééducation raisonnée de l'épaule opérée et non opérée. In : Précis pratiques de rééducation, Paris : Frison Roche, 2009, 3e édition.
3. Forthomme B, Crielaard JM, Croisier JL. Scapular positioning in athlete's shoulder. Particularities, clinical measurements and implications. *Sports Med* 38:369-86, 2008.
4. Forthomme, B., Crielaard, J.-M., & Croisier, J.-L. Techniques de rééducation des coiffes réparées chirurgicalement. In : A., Brunon-Martinez, P., Codine, & C., Hérisson (Eds.), *Coiffe des rotateurs opérée et rééducation*. Paris, France : Masson, 2008, pp. 137-151.
5. Heyworth BE, Williams III RJ. Internal Impingement of the shoulder. *Am J Sports Med* 37:1024-37, 2009.
6. Lewis JS. Rotator cuff tendinopathy. *Br J Sports Med* 43:236-41, 2009.
7. Michener LA, McClure W, Karduna AR. Anatomical and biomechanical mechanisms of subacromial impingement syndrome. *Clin Biomech* 18:369-79, 2003.

8. Seitz AL, McClure PW, Finucane S, Boardman III ND, Michener LA. Mechanisms of rotator cuff tendinopathy: intrinsic, extrinsic, or both? Clin Biomech 26:1-12, 2011.

Autres références disponibles via le lien suivant :

<http://orbi.ulg.ac.be/browse?type=authorulg&rpp=20&value=Forthomme%2C+B%C3%A9n%C3%A9di%cte+p008189>