

S.Abellaneda, PhD,  
Docteur en Sciences de la Motricité,  
Kinésithérapeute.



# Les lésions myotendineuses

Comment résumer les mécanismes histologiques post-lésions musculaires ?

Il est désormais bien accepté dans la littérature scientifique que les déchirures musculaires sont des lésions courantes et même, les plus courantes dans le cadre de muscles ischio-jambiers (Estrand, 2009). Il est également bien accepté que la récurrence de ces lésions implique quasiment systématiquement, une aggravation des conséquences relatives au premier épisode et un allongement du temps avant toute reprise sportive.

Comment pouvons-nous résumer et simplifier les mécanismes histologiques qui caractérisent une lésion musculaire, en général ?

Lorsqu'une lésion musculaire survient, différentes enveloppes de la structure du muscle peuvent être rompues. De cette rupture résulte, trois phases font suite :

- la phase dégénérative
- la phase régénérative
- la phase de maturation
-

- **La phase dégénérative**

Cette première phase se subdivise encore en une phase non inflammatoire et une phase inflammatoire.

La phase non inflammatoire consiste en :

- une désorganisation des enveloppes rompues proportionnellement à la contrainte mécanique de l'accident et à la solidité de la structure avant la lésion.
- une désorganisation des éléments contenus dans les enveloppes, notamment ceux qui permettent la contraction musculaire
- une infiltration de l'hématome qui apporte des cellules utiles au nettoyage du site lésé et à la future reconstruction du muscle. Ces cellules sont essentiellement les cellules de l'inflammation et les macrophages. Ces deux grands types de cellules permettront de réveiller les cellules satellites pour que de nouvelles fibres musculaires puissent remplacer celles qui ont été abimées.

La phase inflammatoire localisée se caractérise notamment par :

- l'action des macrophages qui vont évacuer les déchets de fibres lésées
- l'action des autres cellules pour préparer les fondations de la nouvelle structure musculaire.

Que se passe-t-il, dans le cas de la prise d'AINS (anti-inflammatoires non stéroïdien) à ce moment précis ?

Il y a blocage de l'évacuation des déchets de la lésion et blocage de l'arrivée des cellules impliquées dans la mise en place des fondations de la reconstruction. Par conséquent, la prise d'AINS, lorsque celle-ci n'est pas proposée pour d'autres pathologies ou lésions, impacte la solidité de la cicatrisation.

- **La phase régénérative**

Cette phase débute par l'activation des cellules satellites, après quelques heures seulement de l'accident musculaire. Une partie de ces cellules satellites sort de leur état de sommeil pour devenir des cellules myogénique (MPC). Celles-ci vont se différencier en myoblastes. La fusion de plusieurs myoblastes formera un myotube qui deviendra une fibre musculaire immature.

- **La phase de maturation**

Les fibres musculaires immatures grandissent et évoluent pour que le muscle se régénère progressivement sous le contrôle de facteurs chimiques.

Pour ceux qui souhaitent faire le lien certaines notion d'entraînement ...

Trois grands types de fibres vont se différencier selon les propriétés structurelles, contractiles et métaboliques d'un muscle. L'arrangement de ces fibres en unités motrices permet de rendre compte des propriétés contractiles et de l'adaptation de celles-ci, selon la demande fonctionnelle. Cette différenciation se caractérise par la présence d'isoformes fasciculaires (lent/rapide, oxydative/glycolitique). Toutefois, ces adaptations se font selon la charge fonctionnelle de l'ensemble du muscle (statique/explosif) et de son régime d'activité (fréquence de recrutement).