

NOS EXPERTS



**Dre DANIELLE RANOUX**  
neurologue au  
CHU de Limoges  
et à l'hôpital  
Fondation  
Adolphe-de-  
Rothschild, à Paris.



**ASSAF COHEN**  
diplômé en  
thérapies manuelles  
et massages,  
fondateur et  
formateur principal  
au Centre de  
formation Tissue  
Balancing  
Academy,  
enseignant  
intervenant à la  
Faculté du sport  
et du mouvement  
de Toulouse.

BIEN PLUS QU'UN SIMPLE TISSU DE SOUTIEN, LES FASCIAS FORMENT UN SYSTÈME À PART ENTIÈRE JOUANT UN RÔLE-CLÉ DANS NOS MOUVEMENTS, NOTRE POSTURE, NOS SENSATIONS, ET MÊME NOTRE SENTIMENT D'UNITÉ. LONGTEMPS IGNORÉS, ILS INTÉRESSENT DE PLUS EN PLUS POUR LEUR IMPLICATION DANS LA DOULEUR. ZOOM SUR CETTE STRUCTURE ANATOMIQUE FASCINANTE.

PAR JULIE MARTORY



# INCROYABLES FASCIAS

**I**ls sont partout, sans appartenir à aucun organe ni système en particulier, ni se voir attribuer de fonction précise. Eux, ce sont les fascias, une structure anatomique longtemps passée sous le radar des médecins et autres anatomistes. « Notre méconnaissance des fascias est en grande partie liée au fait que l'anatomie repose depuis des siècles sur la dissection. Quand on dissèque un cadavre, on enlève la peau et en même temps un fascia important, le fascia sous-cutané. Puis on passe directement à ce qui est considéré comme essentiel, le muscle, en le débarrassant de ses fascias extérieurs, se privant ainsi de précieuses connaissances », explique la Dre Danièle Ranoux, neurologue.

#### ► SORTIR DE L'OMBRE DU MUSCLE

Au tournant des XVIII<sup>e</sup> et XIX<sup>e</sup> siècles, on commence, enfin, à s'y intéresser, mais « on pense alors que leur rôle se limite à donner sa forme au muscle et à le soutenir, comme le suggère l'étymologie du mot "fascia" en latin : bandelette, sangle. L'immense majorité des médecins en est restée à cette notion, puisque c'est celle qui nous est enseignée en faculté de médecine », poursuit la neurologue. Il faudra attendre la fin du XIX<sup>e</sup> siècle pour qu'on leur accorde l'attention qu'ils méritent – et ce ne furent pas des médecins, mais des ostéopathes qui le firent. Ce n'est qu'en 2015 que la Pre Carla Stecco, chirurgienne orthopédiste italienne, publie un atlas des fascias, un ouvrage de référence autant qu'une reconnaissance pour ces fascias restés dans l'ombre durant quatre siècles d'histoire d'anatomie. Une décennie plus tard, de nouvelles méthodes d'imagerie permettent de visualiser les fascias profonds, mais ils ont vraisemblablement encore beaucoup de secrets à nous dévoiler. Et le monde médical, de chemin – et de remise en question – à faire pour mieux les appréhender, notamment dans le diagnostic et la prise en charge de la douleur. « La découverte des fascias a profondément modifié ma pratique quotidienne, et modifiera, je l'espère, le regard de tous sur ces patients que l'on n'arrive pas à étiqueter, ceux qui ne "rentrent pas dans les cases" et qui pourtant sont réellement malades », témoigne la Dre Danièle Ranoux, qui est venue à l'étude des fascias dans le cadre de recherches menées sur l'effet de la toxine botulique dans différents types de douleurs. « Comment expliquer que, pour traiter des muscles douloureux, une injection de toxine botulique sous la peau puisse être plus efficace qu'une injection dans les muscles eux-mêmes ? Dans quelle structure injecte-t-on alors ? », s'interroge-t-elle.

#### ► UN TISSU CONJONCTIF OMNIPRÉSENT

Cette structure, ce sont les fascias. « Un tissu conjonctif composé de fibres de collagène, d'élastine et

de réticuline, d'eau, ainsi que des glycosaminoglycanes, ou GAG, qui vont absorber l'eau telle une éponge », détaille Assaf Cohen, qui, depuis plus de 20 ans, explore comment le système neuro-myofascial façonne notre mobilité, notre perception et notre rapport à la douleur. Ce tissu enveloppe chaque structure de notre corps – organes, os, artères, muscles, ... – de la tête aux pieds. « Les chercheurs distinguent généralement trois grandes catégories de fascias : superficiel, profond et viscéral. Mais en réalité, ce tissu forme une mosaïque de feuilletés (aponévroses, enveloppes nerveuses comme l'épinièvre, le périmèvre ou l'endonèvre, myofascias, tendons, ligaments, etc.) qui se superposent et se différencient selon les zones, avec un fascia plus ou moins gélatineux, liquide ou fibreux. Des propriétés complémentaires qui permettent aux fascias de s'étirer, résister, glisser, amortir les chocs, transmettre des forces, tout en gardant une cohésion », poursuit-il. En formant un réseau continu de tissu à la fois superficiel et profond, les fascias assurent ainsi la cohésion de l'ensemble de l'organisme. Mais ils font bien plus. « Les fascias sont comme le système Wifi de notre corps. Ils permettent de connecter toutes nos cellules et les différents systèmes entre eux. C'est ce qui met tout en lien. Le système du système », résume Assaf Cohen. Ce système, dont la particularité est d'être disséminé partout dans le corps, est en effet doté de bien des fonctions.



Les fascias sont omniprésents dans le corps.



Les fascias sont très innervés et contiennent plus de récepteurs de la douleur que les muscles.

### ► SYSTÈME MOTEUR ET SENSORIEL

Pendant longtemps, la vision de la motricité fut « musculo-centrée », les fascias étant considérés comme une simple gaine entourant les muscles, acteurs nobles du mouvement. Une vision erronée, d'autant que la moitié des cellules d'un muscle sont des cellules musculaires, l'autre moitié étant essentiellement des cellules des fascias. « Les fascias font partie intégrante du système locomoteur. Ils participent à la coordination des mouvements et au recrutement des muscles nécessaires, transmettent la force », souligne Assaf Cohen. « La vie quotidienne d'un fascia, c'est d'accompagner en permanence les incessantes contractions et décontractions des fibres musculaires. Ils s'étirent ou se détendent pour obtenir un mouvement harmonieux », poursuit la Dre Ranoux. Tout cela se fait indépendamment du système nerveux central, grâce à des protéines nichées au sein de chaque cellule des fascias : les intégrines. « Telles des antennes, de l'extérieur, elles captent instantanément les contraintes mécaniques – pression, tension, étirement. Vers l'intérieur, elles transmettent ces signaux jusque dans le noyau, où ils influencent directement l'activité génétique de la cellule », explique l'enseignant. En réponse, le tissu des fascias va se réorganiser. « Le génie des fascias,

c'est cette capacité à transmettre très rapidement des informations mécaniques à longue distance, sans que le système nerveux y ait la moindre part », observe la Dre Ranoux. Parallèlement, le système fascial est aussi connecté au système nerveux central, dont il est un informateur essentiel. « En envoyant des informations au cerveau via la moelle épinière, le système fascial joue un rôle-clé dans la proprioception, c'est-à-dire la manière dont on perçoit son corps dans l'espace, sans la vue, la nociception, la perception de la douleur, et l'interoception, la perception des sensations corporelles et de l'état interne de notre corps », explique Assaf Cohen. Ceci grâce à un riche réseau sensitif : 250 millions de terminaisons nerveuses sensitives et nociceptives constellent le système myofascial d'un adulte, ont montré des études, ouvrant de nouvelles perspectives dans la compréhension de la douleur.

### ► UNE NOUVELLE CONCEPTION DE LA DOULEUR

« On estime que les douleurs d'origine myofasciale représentent 80 % des patients consultant en centre de la douleur chronique », observe la Dre Ranoux qui, avec la découverte des fascias, a trouvé de nombreuses explications à des douleurs chroniques jusque là inexplicables chez ses patients. Sensible, le système des fascias l'est aussi face aux déséquilibres et traumatismes subis au quotidien par notre corps. Et la liste de ses agresseurs potentiels est longue : des mouvements répétitifs, une posture prolongée, un effort important, un traumatisme physique, une chirurgie qui a sectionné le fascia, mais aussi le stress, l'anxiété, un manque de sommeil, des carences nutritionnelles, les effets secondaires de certains médicaments, des infections bactériennes, etc. Autant de facteurs qui peuvent s'accumuler et entraîner une tension des fascias, dont les mécanismes tissulaires vont alors se dérégler, brisant son harmonie. Résultat : le fascia se fait plus dur, plus épais ; il se contracte. Lésées, les fibres cicatrisent en se réalignant mal ; des adhérences et des fibroses se forment. Parfois, les récepteurs à la douleur des fascias sont si sensibilisés qu'ils occasionnent un phénomène inflammatoire, créant un signal douloureux constant.

## ► SYNDROME MYOFASCIAL : À L'ORIGINE DE NOMBREUSES PATHOLOGIES ?

« Le système myofascial est un organe. Comme tout organe, il peut tomber malade : c'est le syndrome myofascial. Ce terme, et la clinique qu'il recouvre, sont malheureusement très mal connus de nombre de médecins, et pour cause : ils ne sont pas enseignés dans le cursus médical général. De plus, il n'est pas observable à l'imagerie », déplore la Dre Ranoux. Le syndrome myofascial a plusieurs visages, à commencer par la douleur, protéiforme – brûlure, picotement, élancement... – et pouvant irradier au-delà de la zone atteinte. Mais aussi une gêne motrice, des troubles végétatifs (bouffées de chaleur, nausées), ainsi qu'une « constellation de pathologies myofasciales ». Et la neurologue de citer : lombalgie et lombosciatique, douleurs de la face, coccygodynie, migraines (que les syndromes myofasciaux peuvent compliquer et aggraver le pronostic) et céphalées de tension, acouphènes, vertiges. Autant de maux bien réels, mais qui ne trouvent parfois pas d'explication dans des lésions organiques. Cela offre aussi une clé de compréhension des douleurs à distance. Le corps est en effet parcouru de chaînes myofasciales, le long desquelles peuvent se transmettre les zones de tension. Ainsi, la ligne superficielle postérieure – cette longue ligne myofasciale qui relie la partie postérieure de la tête à la plante du pied, en passant par les muscles du rachis cervico-dorso-lombaire et le coccyx – peut expliquer comment une chute sur le coccyx peut entraîner des céphalées des années plus tard. « Un tissu cicatriciel se forme après le choc. Puis durant des années, les tissus se sont petit à petit remodelés le long de cette ligne », analyse la neurologue. Les fascias ont en effet la mémoire longue... « Cette grille de lecture myofasciale

Le massage myofascial avec un rouleau de massage doit se faire en douceur.

change tout dans la relation médecin-malade. En ne lui opposant plus un "c'est dans votre tête", on réinstaura le dialogue. C'est déjà beaucoup ! », poursuit-elle.

## ► FATIGUE ET MANQUE D'ANCRAGE

« Les fascias envoient des infos au cerveau, mais si le fascia est altéré, il va envoyer un message erroné. Le cerveau risque ensuite de recruter des muscles inutiles dans nos mouvements, en engageant plus de force que nécessaire, on gaspille de l'énergie inutilement, ce qui peut entraîner de la fatigue », détaille Assaf Cohen. Et même, une sensation de mal-être. Les fascias pourraient en effet être l'une des pièces manquantes au puzzle du lien corps-esprit, ce lien que l'on ressent, constate, sans pouvoir l'expliquer physiologiquement. Mais attention : les émotions ne viennent pas se « cristalliser » dans les fascias, comme le pose une certaine vision « ésotérique ». « Les fascias sont en lien avec nos émotions, celles-ci étant étroitement liées à nos sensations. La proprioception, c'est aussi comment on se positionne en tant qu'individu dans la société. On ne se sent pas bien si l'on ne se sent pas bien positionné dans l'espace. Et tout ce qui peut limiter nos mouvements, c'est aussi tout ce qui limite notre réalité. » Le neuroscientifique Antonio Damasio fut l'un des premiers à démontrer l'importance de l'intéroception dans le sentiment d'incarnation – ce sentiment d'être « aligné », « bien dans ses baskets », « à sa place ». « De récentes recherches montrent aussi un lien étroit entre la proprioception et les émotions. C'est une piste explorée pour traiter certains troubles mentaux et la dépression », ajoute Assaf Cohen. Ainsi, la gestion somato-émotionnelle est un autre champ d'investigation de la recherche sur les fascias, décidément... fascinants ! ■



TENS est un acronyme anglais pour Transcutaneous Electrical Nerve Stimulation, autrement dit neurostimulation électrique transcutanée.

## COMMENT PRENDRE SOIN DE SES FASCIAS ?

### » BOUGER, MAIS BIEN

« Le meilleur traitement préventif est le mouvement », pose d'emblée la Dre Ranoux. Y compris en curatif, quand la douleur est là. Mais encore faut-il bien bouger. « Il n'est pas indiqué de faire du renforcement musculaire, cela n'arrangera rien, cela peut même aggraver les choses », précise la neurologue, qui recommande notamment la natation, un sport doux où le corps est porté par l'eau. « La rééducation kinésithérapeutique doit savoir s'adapter à cette grille de lecture des fascias. Des structures comme "Sport-Santé" peuvent aussi aider à se remettre dans le bain de l'effort physique, ainsi que les cours d'activité physique adaptée. »

### » S'ÉTIRER, MAIS EN DOUCEUR

Les étirements sont l'une des bases du traitement des fascias, mais ils doivent rester dans les limites physiologiques. « Ils doivent également être lents, pour laisser au fascia le temps d'adapter sa matrice », poursuit la neurologue, qui donne cet exemple : la meilleure manière d'étirer son trapèze consiste à se tenir debout, les épaules un peu déjetées vers l'arrière, et à laisser pendre ses bras, leur poids étirant naturellement les trapèzes. Et non à forcer à incliner sa tête vers l'épaule.

« Au-delà de ces étirements localisés, ce sont les disciplines permettant un travail sur le corps entier comme le yoga, le tai-chi, le qi gong, le Pilates, qui sont les plus adaptées. Ces activités sont aussi très utiles pour prévenir la fibrose des fascias », ajoute-t-elle.

### » LA NEUROACUPUNCTURE, POUR RÉORGANISER LES TISSUS

« La neuroacupuncture est une forme d'acupuncture adaptée à la médecine contemporaine. Les aiguilles sont appliquées en fonction de l'examen clinique et d'une palpation méticuleuse des tissus douloureux, sans se référer obligatoirement aux points et méridiens d'acupuncture, explique la Dre Ranoux. Il ne s'agit pas simplement d'insérer une aiguille, c'est aussi "travailler" les fascias jusqu'à ce qu'ils "répondent" : ils agrippent l'aiguille, se déplacent, entraînent une réorganisation de la matrice extracellulaire et du cytosquelette des fibroblastes, comme l'ont montré des études. » Le dry needling (ou puncture sèche), pratiqué par certains médecins ou kinésithérapeutes formés, pourrait également agir de la même manière.

### » LE TENS, POUR TROMPER LE MESSAGE DOULOUREUX

Le TENS consiste à administrer un courant électrique sur la peau, via des électrodes autocollantes.

Il est indiqué dans les douleurs neuropathiques, cervicalgies, lombalgies... « Le TENS agit sur le "gate control", ou théorie du portillon. Il existe une concurrence entre les influx douloureux et les influx sensitifs. Le TENS apporte en nombre des influx sensitifs, de sorte que les influx douloureux soient bloqués, au moins partiellement. Par ailleurs, le TENS déclenche la sécrétion d'endorphines », explique la neurologue.

### » LA TOXINE BOTULIQUE, POUR EMPÊCHER LA FIBROSE

On l'oublie souvent, tant ses usages esthétiques occupent le devant de la scène, mais ce relaxant musculaire est également utilisé en médecine. Sa première indication dans la douleur concerne les douleurs neuropathiques périphériques et localisées. « On a montré que la toxine botulique pouvait empêcher la transformation des fibroblastes en myofibroblastes. C'est pour cela que l'on commence à l'utiliser dans le traitement de certaines cicatrices, mais aussi dans les syndromes myofasciaux. Dans cette indication, la toxine botulique va être injectée en très petite quantité, pour diminuer la tension des fascias en luttant contre l'inflammation neurogène et la transformation des fibroblastes en myofibroblastes », indique la Dre Ranoux. ■



FOCUS

## LE TISSUAL BALANCING UNE APPROCHE UNIQUE

ASSAF COHEN A MIS AU POINT LE TISSUAL BALANCING, UNE THÉRAPIE INTÉGRATIVE ET MANUELLE – QUI NE REMPLACE NI LE SUIVI MÉDICAL NI LES SÉANCES DE KINÉSITHÉRAPIE, PRÉCISE LE FONDATEUR – QU'IL ENSEIGNE AU SEIN DE LA TISSUAL BALANCING ACADEMY, À MONTPELLIER, AINSI QU'À LA FACULTÉ DU SPORT ET DU MOUVEMENT DE TOULOUSE. IL NOUS EXPLIQUE.

« **N**ous nous appuyons sur des tests de mobilité afin d'observer les éventuelles zones de limitation de mouvement. On prend en compte le ressenti de la douleur de la personne, mais cela ne suffit pas. La douleur est souvent trompeuse, car ses mécanismes sont complexes. On s'appuie donc sur l'observation et des mesures. Puis on cherche : pourquoi la personne n'arrive

plus à faire tel mouvement ? Est-ce à cause d'une lésion des nerfs, des tissus ? De la douleur ? De restrictions myofasciales ? Est-ce parce que le cerveau a oublié le chemin moteur ? » S'il s'agit de restrictions myofasciales, le praticien va s'attacher à les lever grâce à un toucher manuel spécifique, « un glissement lent, avec une pression profonde, pour relâcher les tissus et permettre la progression du mouvement. Souvent, on demande à la personne d'accompagner cette gestuelle avec un mouvement précis. Cela va déchirer les fibres et créer une inflammation locale, pour retisser le tissu correctement », explique-t-il. Le Tissual Balancing recourt également à des instruments, comme les ventouses, qui par un effet de compression/décompression, vont aider à hydrater les fascias. Le gua sha va, quant à lui, hydrater les tissus et

moduler la douleur (gate control). À ce travail sur les fascias peut s'ajouter un travail neuromoteur pour retrouver un mouvement fonctionnel. « Si le chemin neuromoteur d'un mouvement n'existe pas ou n'est pas bien intégré, on va le retracer ; s'il existe, mais engage des mouvements parasites ou recrute trop d'énergie, on va l'affiner. On recourt à des mobilisations douces, des stimulations proprioceptives, de la rééducation sensorimotrice », poursuit le créateur de la technique. L'objectif : retrouver des gestes fluides, sans compensation, avec le juste tonus. « Il ne s'agit pas de trouver la posture idéale ni l'alignement parfait, mais un mouvement efficace. Cette mobilité fonctionnelle est la porte d'entrée pour agir sur tous les autres systèmes : cardiaque, respiratoire, digestif, endocrinologique, neurologique. » ■