

Douleur articulaire :

arthrose ou contracture musculaire ?

2^e partie

DOSSIERS PROPOS

Dans cette deuxième partie de l'article sur la douleur articulaire, nous allons approfondir la notion de muscle contracté et arriver à un mode de traitement centré sur le muscle.

4. Muscles & réflexe myotatique

Les muscles représentent près de la moitié de la masse du corps humain. Cependant ils sont les grands oubliés de la médecine moderne. Pourtant comme tout ce qui constitue notre corps, les muscles peuvent être malades, leur comportement peut être faussé.

...les muscles sont les grands oubliés de la médecine moderne.

Les muscles squelettiques ont en fait quatre rôles : ils créent les mouvements, ils maintiennent les positions et les postures, ils maintiennent la coaptation, et ils protègent l'articulation en cas de choc. La seule différence est que la première fonction ne demande qu'une contraction brève, les autres une contraction continue, durable.

Le réflexe myotatique (Figure 4) est le principal réflexe auquel est soumis tout muscle : quand il est étiré, il se contracte. Et plus il est étiré rapidement, plus fort il se contracte : l'intensité de la contraction réflexe est fonction de la rapidité et/ou de l'amplitude de l'étirement.

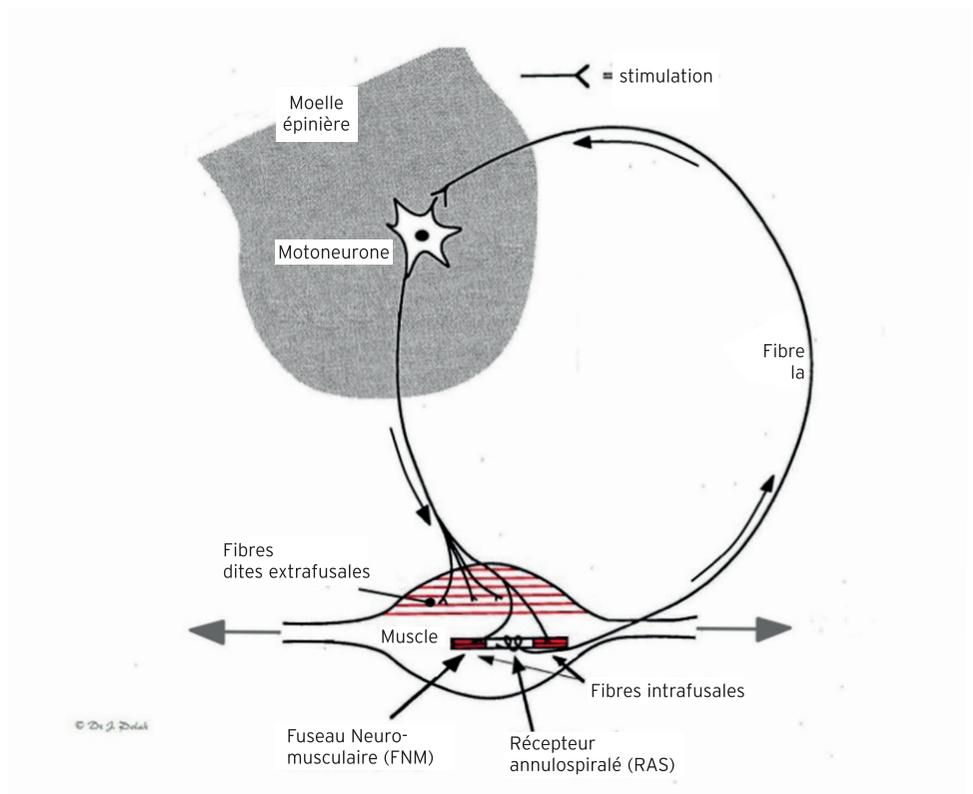


Figure 4 : le réflexe myotatique

C'est ce réflexe qui permet de maintenir des positions et les postures : dès que la pesanteur par exemple tend à les modifier, le muscle se contracte en fonction de la force de ce qui l'étire, pour maintenir la position.

→ Que se passe-t-il lors d'un choc ? (Figure 5)
Un os est soudainement déplacé par rapport à l'autre os avec lequel il forme l'articulation : celle-ci est alors subitement mobilisée et certains muscles vont donc être brusquement étirés.

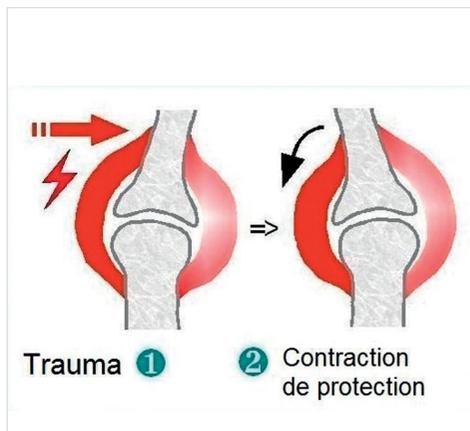


Figure 5 : trauma - contraction de protection.

Les muscles ainsi étirés se contractent pour résister au traumatisme. Et plus le choc est intense, plus la contraction réflexe est forte : elle est donc parfaitement adaptée pour protéger l'articulation.

→ La contracture musculaire (Figure 6)

La pathologie musculaire acquise, de loin la plus fréquente, celle qui explique la plupart des douleurs articulaires, arthrose ou pas, est la contracture. Une contracture est une contraction musculaire involontaire mais permanente, auto-entretenu de façon réflexe, d'origine traumatique, récente ou ancienne, qui n'a aucune tendance à guérir d'elle-même, et qui a tendance à provoquer secondairement des contractures des muscles voisins. Comment se crée une contracture ?

Si le choc a été violent et inattendu, il aura entraîné un étirement brusque et important d'un muscle. On observe en pratique que celui-ci, au-delà d'une certaine intensité de choc, donc de la contraction réflexe, aura tendance à ne plus cesser sa contraction réflexe, même après le traumatisme : il reste spasmodique, contracté involontairement en permanence, et il peut rester ainsi des mois et des années, comme si l'étirement initial persistait. En fait cette contracture, si elle s'installe, va durer toute la vie, tant que l'on ne la traitera pas [nous avons décrit le mécanisme détaillé de ce processus dans Profession Kiné n°36 (2012) ; voir aussi www.brachy-myotherapie.com].

Une fois installée, la contracture ne guérit pas spontanément : il semble qu'elle s'auto-entretienne de façon réflexe (voir du même auteur : *Hypothèse d'une boucle β*, KS n° 360, 1996). Car il est très facile de la retrouver à la palpation, même bien longtemps après le choc initial.

L'observation de ceci est fondamentale pour la compréhension de la cause et du mécanisme de presque toutes les douleurs articulaires. Car ce spasme persistant qu'est la contracture ne sera pas sans conséquences, on s'en doute.

1) **Le muscle contracturé**, c'est-à-dire plus ou moins contracté en permanence de façon involontaire par ce qui semble être un réflexe auto-entretenu, va tôt ou tard devenir douloureux. Il ne l'est pas tant que l'hypertonie reste sous un certain seuil, il provoque des douleurs quand suite à un facteur déclenchant (ou d'emblée) l'hypertonie passe au-delà.

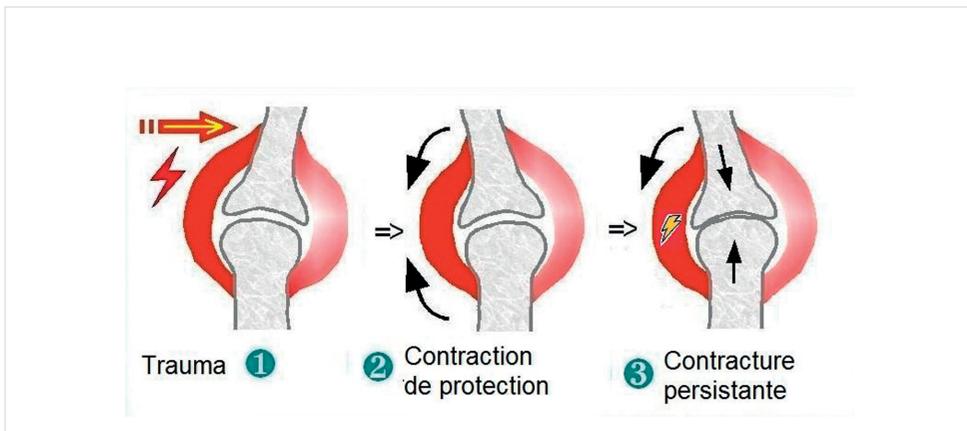


Figure 6 : trauma - contracture.

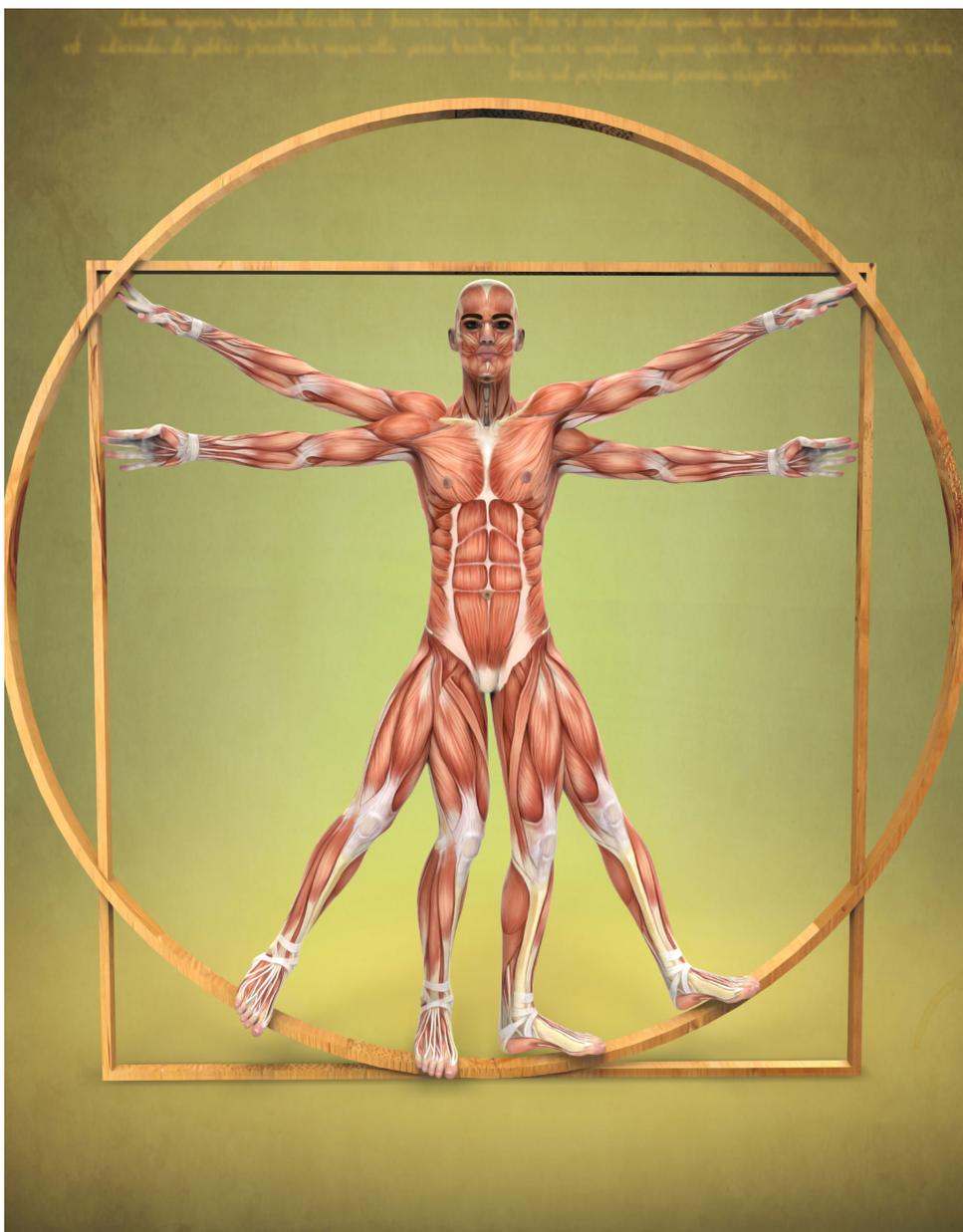


Figure 7 : les muscles représentent près de la moitié de la masse du corps. La pathologie musculaire acquise, de loin la plus fréquente, celle qui explique la plupart des douleurs articulaires, arthrose ou pas, est la contracture.

Or ce muscle, par définition, traverse une articulation. C'est donc en général à ce niveau que la contracture va être ressentie. Il s'ensuit que les douleurs articulaires sont en fait presque toujours des douleurs des muscles entourant et traversant l'articulation. Elles ne sont pas dues à l'os, encore moins au cartilage, mais aux muscles. Ce qui permet fort heureusement de les faire cesser en supprimant cette contracture musculaire. Ce qui ne peut se faire que de façon manuelle, et non médicamenteuse : à cause mécanique, traitement mécanique.

2) Les mouvements de l'articulation sont limités par la contracture. La contraction volontaire des muscles contracturés augmente leur tonus, ce qui va déclencher ou accentuer leur douleur, ce qui perturbe le mouvement. De plus, étant contractés involontairement, les muscles spasmodés s'opposent à leur étirement, limitant ainsi certains mouvements créés par d'autres muscles : leur étirement provoque un réflexe myotatique qui augmente ou provoque la douleur.

3) Le muscle contracturé, raccourci, va tirer les deux os de l'articulation sur lesquels il s'insère l'un vers l'autre. Ce qui peut aller jusqu'à la déformer.

Cette déformation se voit fréquemment sur une radiographie, au niveau du cou globalement (Figure 1 de la 1^{re} partie de l'article, PK n°46), ou au niveau du genou d'un côté ou de l'autre (genu varum ou valgum), mais elle peut affecter n'importe quelle articulation (chez un bébé, c'est ce qui cause le torticolis dit congénital).

Et la contracture va bien sûr comprimer anormalement la partie de l'articulation située de son côté, ce qui provoque une diminution de l'interligne articulaire - ce qui, à l'interprétation de la radiographie, ne devrait pas être confondu avec le pincement complet qui, lui, montre la destruction du cartilage, confusion trop souvent faite et qui est regrettable (Figure 2 de la 1^{re} partie de l'article, PK n°46).

5. Le muscle, la douleur et l'arthrose

Nous venons en fait de décrire les symptômes habituellement attribués à l'arthrose.

Ce ne peut être que le dysfonctionnement musculaire acquis, qu'est la contracture, qui crée les limitations de mouvement et les douleurs ressenties au niveau de l'articulation que le muscle traverse. Ceci est simple à constater, et se vérifie aisément : quand la contracture est traitée, la douleur n'existe plus et les mouvements articulaires sont normaux. Et s'il y avait de l'arthrose visible à la radiographie avant le traitement, celle-ci persiste : elle n'est donc pas cause de douleurs, ni de limitations de mouvement.

Cependant l'arthrose en tant que dégradation du cartilage et de l'os sous-chondral existe bel et bien, et même si elle est loin d'être systématiquement associée à des douleurs, nous l'avons vu, c'est tout de même très fréquent.

Il nous faut donc tenter d'expliquer de façon scientifique cette association inconstante mais

fréquente : contracture - douleurs - modifications structurelles.

Tous les auteurs citent des "facteurs mécaniques" comme cause probable à la destruction du cartilage, début du processus connu de l'arthrose, sans pour autant préciser la nature de ce "stress mécanique", ni par quel mécanisme il provoquerait l'arthrose.

6. Conséquences de l'immobilisation d'une articulation

Il est une loi qui gère toutes les structures du corps : la fonction entretient l'organe. Quand une structure est moins sollicitée que la normale, elle dégénère : un muscle qui n'est plus sollicité perd du volume et de la force, un ligament se calcifie, un os se décalcifie, etc.

Au niveau articulaire, ceci est confirmé par plusieurs études datant des années 1960 (résumées en 1987 par Akesson et coll.) : l'immobilisation expérimentale d'une articulation chez le rat provoque des altérations du cartilage et de l'os sous-chondral identiques à celles constatées au début du processus de l'arthrose. Et ce quatre fois plus rapidement lorsqu'une compression était associée (début du processus en moins d'une semaine au lieu d'un mois). Ces résultats ont été confirmés chez le chien et le lapin, et chez des êtres humains qui avaient nécessité une immobilisation prolongée de plus d'un an.

Les fonctions de glissement et d'amortissement du cartilage n'étant plus sollicitées, celui-ci se décompose. À la récupération du mouvement, la normalisation du cartilage est très longue et incomplète : un an après, toutes les conséquences de deux mois d'immobilisation n'avaient pas encore été récupérées. Non seulement le cartilage était altéré rapidement par l'immobilisation, mais également le liquide synovial, la capsule articulaire, et les insertions ligamentaires. Les enseignements de ces études sont malheureusement totalement négligés de nos jours.

→ Au vu de ce que nous avons décrit sur les conséquences des contractures musculaires, que pouvons-nous cependant en déduire ?

La contracture post-traumatique persistante, nous l'avons vu, en plus de provoquer une douleur, limite les mouvements de l'articulation que le muscle traverse, et la comprime. Les conditions des expériences que nous venons de citer, à savoir immobilisation et compression articulaire durable, sont donc réunies, de façon moins intense, certes, mais aussi de façon beaucoup plus prolongée, puisque permanente. Les mêmes causes produisant les mêmes effets, simplement moins rapidement. Après plusieurs mois ou années de contracture, selon l'intensité de celle-ci, le processus de dégradation du cartilage et ses conséquences au niveau de l'os sous-chondral vont devenir visibles.

La contracture musculaire est l'explication la plus plausible à la fois de l'arthrose, et des symptômes qu'on lui attribue sans preuve (Figure 8).

Ce n'est donc pas une arthrose d'origine mystérieuse qui provoque tout aussi mystérieusement des douleurs, ce sont les contractures post-traumatiques qui provoquent aussi bien les douleurs que l'arthrose, qui elle n'est cause de... rien.

L'arthrose n'apparaît donc pas ex nihilo pour provoquer des douleurs de plus en plus handicapantes. Ce sont les contractures post-traumatiques qui d'une part provoquent les douleurs et les limitations de mouvements articulaires, et d'autre part des dégradations du cartilage puis les réactions osseuses qui seules caractérisent l'arthrose, et ne peuvent en toute logique qu'être totalement asymptomatiques.

... la fonction entretient l'organe.

Ce qui confirme cette hypothèse est que si l'on traite manuellement la contracture, comme on peut le faire spécifiquement par Brachy-Myothérapie, les douleurs disparaissent, mais l'arthrose est toujours visible à la radiographie : Elle n'était donc pas la cause de la douleur. La contracture l'était.

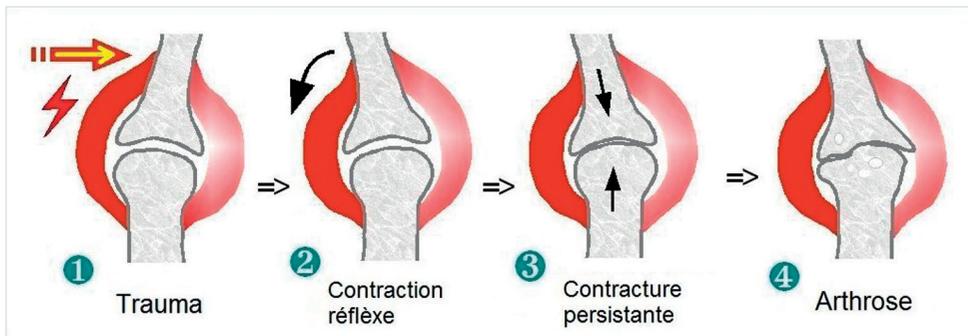


Figure 8 : trauma, protection, contracture, arthrose.

7. Contractures antalgiques ou causales ?

Certains auteurs ont bien remarqué la présence de contractures musculaires en cas de douleurs articulaires. Cependant ces mêmes auteurs ont pensé que ces contractures jouaient un rôle "antalgique". Il est juste qu'une douleur augmente le tonus musculaire. Mais de là à créer une contracture, il y a un grand pas. Et si la contracture est antalgique, par quel mécanisme une douleur musculaire soulagerait-elle une douleur articulaire, dont la cause redevient du coup obscure ? Tant que l'on ne savait pas traiter les contractures, cette hypothèse pouvait bénéficier du doute.

Si la contracture était antalgique, la guérir devrait en toute logique aggraver les douleurs. Or il n'en est rien, guérir les contractures fait au contraire disparaître les douleurs articulaires. La contracture est donc bien causale et non antalgique.

8. Polyarthrite rhumatoïde & spondylarthrite ankylosante

Ce qui est vrai pour l'arthrose l'est aussi pour la polyarthrite rhumatoïde et la spondylarthrite ankylosante. La seule différence avec l'arthrose est le terrain particulier, mis en évidence par la présence d'antigènes HLA spécifiques.

De même que la médecine sait décrire en détail le mécanisme biochimique de la destruction du cartilage dans l'arthrose, mais non sa cause, de même elle sait décrire en détail les modifications articulaires des rhumatismes inflammatoires, mais pas leur cause première. Tout traitement de fond demeure donc impossible, et les traitements symptomatiques sont toxiques et potentiellement dangereux.

Il s'agit ici de la rencontre d'un facteur inné, génétique, ayant pour conséquence un simple facteur prédisposant se traduisant par une tendance aux réactions inflammatoires importantes, et d'un facteur acquis, mécanique, la contracture musculaire post-traumatique persistante, qui est la cause de ces réactions, ainsi que des douleurs et limitations de mouvement.

Sans le facteur acquis, le facteur inné ne sera cause de rien. Sans le facteur inné, le facteur mécanique acquis se traduira par de simples douleurs articulaires, avec ou sans arthrose, tel que nous l'avons décrit ci-dessus.

a) **Le facteur inné** est le seul aspect que connaît la médecine classique, qui lui attribue de ce fait une importance démesurée.

Les patients atteints de l'une ou l'autre de ces deux maladies dont nous parlons sont porteurs d'antigènes d'histocompatibilité de type HLA (*Human Leucocyte Antigens*), c'est-à-dire de composantes du système immunitaire très spécifiques d'un groupe d'individus, dont on tient compte pour éviter le rejet des greffes. Il s'agit de HLA DR4 ou DR1 dans la polyarthrite rhumatoïde, et de HLA B27 dans la spondylarthrite ankylosante.

L'importance du facteur HLA est très relative : la présence par exemple de HLA B27 ne cause manifestement pas la spondylarthrite ankylosante, elle la favorise simplement : 20 à 30% seulement des enfants HLA-B27 positifs, et ayant des parents souffrant de SpA, développeraient un jour cette maladie. Dans la polyarthrite rhumatoïde, la théorie actuelle est que le terrain HLA favoriserait la fabrication d'anticorps particuliers, les Facteurs Rhumatoïdes (FR), détectés par des tests peu spécifiques tels que Latex, Waaler-Rose ou Elisa.

Les FR sont cependant absents dans plus d'un quart (près de la moitié, selon certains auteurs) des polyarthrites, et peuvent aussi être présents chez des sujets en bonne santé.

La présence fréquente de ces FR fait dire un peu hâtivement que la polyarthrite rhumatoïde est une maladie auto-immune. Il est plus vraisemblable que le terrain HLA ne fasse que favoriser une réaction inflammatoire exagérément importante et prolongée. Cette réaction inflammatoire se fait contre le facteur acquis qu'est le stress mécanique dû à la contracture post-traumatique persistante. (Dans l'arthrose il y a aussi une réaction inflammatoire, mais relativement modérée et de courte durée.) Comme toute réaction inflammatoire, ceci finit par impliquer le système immunitaire.



Mais ne perdons pas de vue que l'inflammation est une réaction du corps au problème, et jamais la cause du problème lui-même. En fait, il semblerait simplement que dans la polyarthrite rhumatoïde ou la spondylarthrite ankylosante, à cause du terrain particulier, mis en évidence par les facteurs HLA, le corps réagit de façon excessive au stress mécanique articulaire provoqué par les contractures musculaires permanentes.

b) **Sans le facteur acquis**, la contracture post-traumatique persistante, il ne se passerait donc tout simplement rien. Il suffit en effet de guérir les contractures pour que toutes les douleurs disparaissent. On n'aura agi ni sur le terrain, ce qui est de toute façon impossible, ni sur l'inflammation. On aura simplement rendu celle-ci inutile en traitant sa cause, le stress mécanique dû au dysfonctionnement musculaire.

C'est ce dernier qui a provoqué les réactions, sous forme d'inflammations, au sein de l'articulation comprimée par la contracture : l'articulation est chaude, plus ou moins rouge, plus ou moins gonflée par de l'œdème ou des épanchements ; les douleurs augmentent au repos, la nuit, et au début des mouvements ; elles sont ensuite soulagées par les mouvements ; le malade se sent raide, surtout le matin au réveil, ce qui nécessite un dérouillage, de durée variable.

L'inflammation se traduit bien sûr par des réactions biologiques, qui ne sont cependant spécifiques que de l'inflammation elle-même, qui se produit aussi dans de nombreuses autres maladies, y compris infectieuses. La biologie n'en montre donc pas la cause. C'est ici qu'intervient l'inné, le terrain particulier détecté par la présence de facteurs HLA : par rapport à ce que nous avons décrit pour l'arthrose, ici la réaction inflammatoire est amplifiée et prolongée de façon exagérée, ce qui tend à altérer les différentes structures de l'articulation. Et la douleur de l'inflammation s'ajoute à celle de la contracture causale.

Nous pouvons donc conclure que l'inflammation durera tant que sa cause, la contracture, restera présente (dans l'arthrose au contraire l'inflammation s'épuise très vite, le terrain étant différent). Les contractures ayant tendance à se propager par des réactions en chaîne aléatoires, les douleurs sont en général multiples. Cependant dès que les contractures sont traitées par Brachy-Myothérapie, les réactions inflammatoires n'ont plus de raison d'être et cessent, de même que les symptômes dus directement aux contractures, les douleurs et les limitations de mouvement.

De ce point de vue, la différence entre polyarthrite rhumatoïde et spondylarthrite ankylosante est

négligeable. D'ailleurs en pratique, malgré des critères théoriquement assez précis, ces deux diagnostics sont souvent confondus. Ce qui est finalement de peu d'importance, leurs mécanismes et leur traitement par Brachy-Myothérapie étant identiques, et identiques à celui de toute autre douleur articulaire, avec ou sans arthrose.



En savoir plus

Polak J.

Myothérapie, douleurs articulaires & névralgies, 1994-2013

(disponible sur Amazon.fr en version papier, ou sur www.brachy-myotherapie.com en version PDF)

Polak J.

The Fundamental Role of Muscle Contractures in Musculoskeletal Diseases: An Introduction to Brachymyotherapy, Nova Science Publishers, USA, 2015 (disponible sur Amazon.com)

Formations pratiques :

www.brachy-myotherapie.com



Conclusion

Il nous semble important de comprendre que, hormis les rares cas de tumeurs, toute douleur articulaire, avec ou sans arthrose, ou même en cas de polyarthrite ou de spondylarthrite, ne peut être due qu'à des contractures musculaires.

Ce qui implique que le traitement ne peut être que manuel. Et quelle que soit la thérapie manuelle utilisée, on n'agit donc forcément que sur les contractures, mais il nous semble plus logique de faire ceci en connaissance de cause, et en stoppant directement et spécifiquement le réflexe qui entretient le fonctionnement pathologique, par la Brachy-Myothérapie, méthode qui a aussi l'avantage de s'adresser directement à la cause première, laquelle se trouve rarement à l'endroit où la douleur est ressentie.

Ignorer la cause musculaire des douleurs articulaires aboutit à des traitements médicamenteux de moins en moins efficaces, avec des effets secondaires potentiellement de plus en plus dangereux.

Etirer un muscle contracturé, ou le faire forcer, comme cela se fait encore souvent, ou pratiquer des mouvements articulaires brusques (« cracking »), risque de provoquer un réflexe myotatique, donc d'aggraver la contracture et le patient.

Bibliographie

- **ABRAMSON S. & ATTUR M.** | Developments in the scientific understanding of osteoarthritis, in : Arthritis Research & Therapy, 11:227 (2009)
- **AKESON W. H. ET AL** | Effects of immobilization on joints, in : Clinical Orthopaedics and related research 219 (1987).
- **BALDISERA** | Integration in Spinal neuronal systems, in : Handbook of Physiology, American Physiological Society (1981)
- **CLAUW D. & WITTER J.** | Pain and Rheumatology: Thinking Outside the Joint, in : Arthritis & rheumatism Vol. 60, No. 2, (2009)
- **DONATELLI R.** | Effects of immobilization on the extensibility of periarticular connective tissue, in : The journal of orthopaedic and sports physical therapy vol 3 n°2, (1981)
- **GENETET B.** | L'inflammation, Bioforma n°35 (2005)
- **GIRAUDET P.** | La réaction inflammatoire, Vigot (1984)
- **HUNTER J. ET AL** | The symptoms of OA and the genesis of pain, in : Rheum Dis Clin North Am. ; 34(3) (2008)
- **IBN YACCOUB Y.** | Actualités biologiques de l'arthrose, in : Espérance Médicale 167 (2010)
- **LAOUSSADI S.** | L'arthrose, Ellipses (1997)
- **MARTEL-PELLETIER J. & PELLETIER J.-P.** | Is osteoarthritis a disease involving only cartilage or other articular tissues ?, in : Joint Diseases and Related Surgery 21(1):2-14 (2010)
- **MASI A. T. & SAVAGE M.** | Integrated Biomechanical Influences On Ankylosing Spondylitis, Spondylitis Plus (2009)
- **MASI A. T.** | Novel Concepts of Severity Mechanisms in Ankylosing Spondylitis, The Journal of Rheumatology (2001)
- **MATTHEWS** | Muscle spindles, in : Handbook of Physiology, American Physiological Society (1981)
- **MENSE S. & GERWIN R.** | Muscle Pain: Understanding the Mechanisms, Springer (2010)
- **POLAK J.** | Contractures persistantes, l'hypothèse d'une boucle β , in : Kinésithérapie Scientifique 360 (1996)
- **POLAK J.** | Intérêt de la Brachy-Myothérapie, ProfessionKiné 36 (2012)
- **RICHARD & ORSAL** | Neurophysiologie, éd. Nathan (1994), Dunod (2007)
- **SAMUELS J.** | Osteoarthritis, A Tale of Three Tissues, in : Bulletin of the NYU Hospital for Joint Diseases 66 (2008)
- **THEILER R.** | Arthrose, in : Forum Med Suisse No°23 (2002)