

# La lésion ostéopathique et sa normalisation : une simple question d'arcs réflexes...

## 1<sup>ère</sup> partie

**JEAN-PIERRE DOLET**

RESPONSABLE DES FORMATIONS EN BIOMÉCANIQUE APPLIQUÉE AUX CENTRES DE RECHERCHE ET D'ENSEIGNEMENT EN OSTÉOPATHIE, BIOKINERGIE ET BIOKINERGIE DENTAIRE

Le kinésithérapeute qui choisit de travailler exclusivement sur le mode classique est souvent très loin de soupçonner l'efficacité de la normalisation des lésions ostéopathiques dans la résolution des symptômes que présentent ses patients. De la même manière, l'ostéopathe traditionnel est sans doute très loin de soupçonner l'efficacité de certaines manœuvres spécifiques de massage sur la libération complète des lésions ostéopathiques. Car le tout n'est qu'une question d'arcs réflexes.



### Mouvements mineurs et symptômes

La lésion ostéopathique représente une entité fonctionnelle, autrement dit une simple restriction de mobilité qui ne fait pas intervenir d'altérations de la structure. Elle n'est donc objectivable que par l'intermédiaire de tests manuels spécifiques et non par les diverses techniques de l'imagerie médicale. Plus précisément, cette absence totale ou partielle de mouvement ne porte pas directement sur les amplitudes majeures habituellement investiguées en kinésithérapie, mais bien sur les mouvements mineurs physiologiques qui leur sont rattachés.

Ceux-ci sont classiquement connus au niveau de certaines articulations comme la gléno-humérale, le péroné ou encore la fémoro-tibiale. Rappelons qu'à ce dernier étage, le roulement qui conditionne l'amplitude majeure, s'accompagne obligatoirement d'un glissement d'une amplitude beaucoup plus restreinte.

C'est ce dernier qui représente le **mouvement mineur au sens ostéopathique du terme**. Cette dualité, qui se retrouve au niveau de toutes les articulations, a été parfaitement répertoriée pour chacune d'entre elles.

Toujours ostéopathiquement parlant, nous constatons qu'en cas de restriction de ce mouvement mineur, la course articulaire majeure se trouve le plus souvent limitée parallèlement et qu'apparaissent divers symptômes de type lumbagos, tendinites, entorses, cervicalgies, migraines, crampes, etc...

Inversement, la libération de la lésion permet, dans l'immense majorité des cas, de restaurer les amplitudes articulaires et de résoudre la symptomatologie.

### Paramètres lésionnels

Plus précisément encore, la lésion ostéopathique représente un contexte ostéomyo-conjonctif qui fait entrer en jeu plusieurs paramètres (*figure1*).

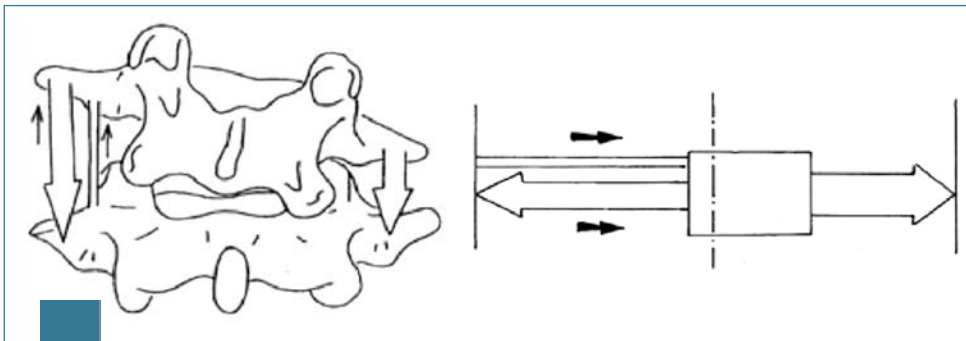


Figure 1 :

A gauche, lésion ostéopathique : l'inclinaison droite est seule possible au détriment de l'inclinaison gauche. Les tensions myo-conjonctives sont déséquilibrées.

La situation est permanente.

A droite : Diagramme de la liaison

- D'un côté des fibres musculaires dites **responsables** qui, raccourcies et contracturées, maintiennent au repos au moins l'un des deux os d'une articulation dans une certaine situation de fixation articulaire qui n'est plus celle de la position neutre.
- Du côté opposé, des fibres musculaires **modulatrices**, allongées et contracturées, empêchent la situation de s'aggraver. Toujours de ce même côté, les tissus conjonctifs de soutien, en particulier ligamentaires, sont également étirés. Ce sont d'ailleurs eux qui sont souvent à l'origine des influx nociceptifs possibles.
- Sur le plan dynamique, l'os ne peut se déplacer que du côté où il est pré-positionné. Il est dit en **lésion** dans ce sens et s'inscrit donc en restriction de mobilité mineure physiologique dans le sens inverse.

## Concept de facteurs limites

Cet état de fait s'installe le plus souvent suite à l'impact de différents facteurs biomécaniques, soit progressifs comme les gestes répétés ou les positions soutenues, soit traumatiques comme les chutes, les mouvements mal contrôlés, les efforts disproportionnés, etc...

Quelle qu'en soit l'origine, il existe à chaque fois dans la genèse de ces lésions une mauvaise gestion des arcs réflexes qui normalement assurent l'équilibre biomécanique et, dans chacun des cas ci-dessus, doivent normalement le restaurer. Le problème de ces réflexes régulateurs se révèle d'ailleurs plus complexe qu'il n'y paraît car, dans le cadre d'un traumatisme, il convient en fait de distinguer deux niveaux possibles de perturbation :

...il existe à chaque fois dans la genèse de ces lésions une mauvaise gestion des arcs réflexes...

- Soit les lésions relèvent de **facteurs limites extrêmes**, ce qui signifie qu'elles s'installent suite à des impacts très importants survenant dans des circonstances très imprévues. Ce sera par exemple les cas de chutes ou de chocs brutaux.
- Soit les lésions relèvent de **facteurs limites para-physiologiques**, ce qui signifie qu'elles s'installent suite à des impacts moins importants survenant dans des circonstances pas tout à fait prévues. Ce sera par exemple le cas de légères torsions de cheville ou encore celui du soulèvement d'une charge dont le poids a été sous-évalué.

## Neurorécepteurs

Pourquoi établir cette nuance ? Tout simplement parce que dans l'un ou l'autre de ces deux cas, l'information de déséquilibre n'est pas transmise par les mêmes neurorécepteurs et ne chemine pas par les mêmes voies d'intégration et de réponse. Pour le comprendre, rappelons très succinctement les éléments qui se trouvent à la base de la gestion d'un équilibre biomécanique efficace :

- D'une part, les fuseaux neuromusculaires et les organes neuro-tendineux de Golgi qui sont les agents de la haute urgence dans le cadre d'un dépassement très large des vitesses, amplitudes, intensités. Ils répondent

principalement aux facteurs limites extrêmes par l'intermédiaire d'une voie très rapide médullaire mono-segmentaire, le retour s'effectuant par l'intermédiaire du motoneurone Alpha.

- D'autre part, les propriocepteurs inclus dans le tissu conjonctif et en particulier au sein des ligaments, les plus connus étant les corpuscules de Pacini. Ce sont les informateurs qui, d'une part, participent à la gestion des mouvements physiologiques et d'autre part enregistrent également les facteurs limites para-physiologiques qui relèvent d'une urgence relative. Ils distribuent des données qui cheminent par voies supra-segmentaires et sont intégrées par des centres de réception dont l'un des principaux et non le seul, est la substance réticulée. En retour les réponses s'effectuent par l'intermédiaire des motoneurones Alpha et Gamma. Ce canal est donc, par définition, moins rapide que le précédent.

## Boucles mono-segmentaires

Comment agissent ces différents neuro-récepteurs ? Le fuseau neuromusculaire détermine le très bien connu **réflexe myotatique direct** qui stipule de contracter tout muscle qui subit un étirement et ceci d'autant que celui-ci se révèle ample et surtout rapide. L'organe neuro-tendineux, quant à lui, est responsable du **réflexe myotatique inverse** ce qui, contrairement au précédent, stipule de relâcher le muscle impliqué si celui-ci développe une contraction trop intense.

A ces deux processus réflexes de base, **qui ne gèrent que le comportement des fibres musculaires d'un muscle par rapport à lui-même**, s'ajoute le principe de l'inhibition réciproque qui stipule que, lorsqu'un muscle se contracte, son antagoniste doit, d'une manière très générale, se relâcher.

A partir de ces données élémentaires, nous pouvons déjà comprendre le mécanisme très simple d'une protection mono-segmentaire efficace. Considérons une séquence dynamique qui se déroule sous facteurs limites extrêmes et qui associe une contraction beaucoup trop intense des fibres agonistes à un étirement par conséquent beaucoup trop puissant des fibres antagonistes : le réflexe myotatique inverse se déclenche et inhibe la contraction pendant que simultanément le réflexe myotatique direct entre en jeu du côté opposé. Il contracte donc le muscle allongé et distribue en même temps une inhibition

# La lésion ostéopathique et sa normalisation : une simple question d'arcs réflexes...

## Boucles supra-segmentaires

Le rôle de ces boucles est un peu plus complexe dans la mesure où elles ne se limitent plus uniquement à contrôler les degrés d'étirement et de contraction d'un seul muscle, mais synthétisent l'action de plusieurs groupes et ceci à la fois pour gérer les actions physiologiques comme les gestes, qui se déroulent sous facteurs para-physiologiques.

Toutefois et pour simplifier, prenons le cas d'une relation élémentaire agoniste/antagoniste. Lors de la gestion d'une séquence dynamique donnée, l'information principale ne sera plus uniquement issue des fuseaux mais bien de l'ensemble des propriocepteurs conjonctifs qui, entre autres données que nous passons ici volontairement sous silence, apprécient l'état comparatif de relâchement et d'étirement des tissus concernés, permettant ainsi d'établir la symbiose avec l'état de la contraction musculaire en cours.

Si le cadre reste purement physiologique, les informations principales seront issues du raccourcissement tissulaire. Ainsi, du côté agoniste, le muscle se contracte et les tissus conjonctifs rapprochent leurs insertions. Les centres supra-segmentaires, informés du bon déroulement de cette séquence dynamique, majorent les influx Alpha et Gamma de ce même côté. Les premiers confortent le raccourcissement muscu-

laire. Les seconds qui parviennent aux fibres extra fusales, règlent en permanence la longueur du fuseau par rapport à la longueur relative du muscle et déterminent ainsi simultanément le degré optimal de son tonus, base nécessaire à sa contraction (figure 3 à gauche).

Du côté antagoniste, ces mêmes influx sont plus ou moins minorés selon que le muscle correspondant doit se trouver totalement relâché ou parfois développer une certaine contraction modulatrice.

Supposons maintenant que cette même séquence adopte un caractère para physiologique nécessitant un retour d'urgence à la position neutre. Dans ce contexte potentiellement déséquilibrateur, ce sont cette fois les informations issues des tissus conjonctifs qui s'étirent et en particulier des ligaments, qui deviennent prédominantes. Les centres supra-segmentaires informés augmentent les influx Alpha et Gamma afin de fournir de ce même côté le maximum de contraction musculaire et de tonus, paramètres qui vont autoriser un retour rapide à la position neutre. Du côté opposé, trop raccourci, les influx sont bien sûr inhibés (figure 3 à droite).

Nous appelons ce mécanisme loi d'adaptation myo-ligamentaire. Il fait entrer en jeu des informations comme des réponses totalement cohérentes et cependant inverses à celles qui sont mises en place dans une séquence qui se déroule normalement. Ce processus empêche également la lésion ostéopathique de s'installer mais, là encore, il n'en est pas toujours de même.

Nous verrons effectivement, dans la suite de cet article (numéro 20 de Profession Kinésithérapeute), comment ces réflexes protecteurs peuvent être mis en échec, ainsi que les différentes manières de corriger les lésions qui en découlent. ■

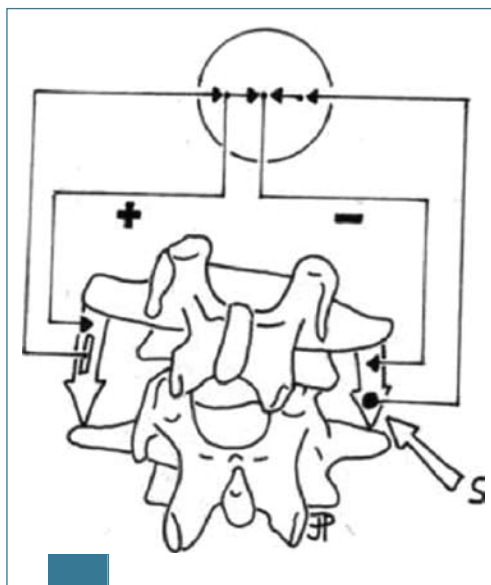


Figure 2 :  
Protection réflexe mono-segmentaire :  
trop d'intensité à droite se couple  
avec trop d'étirement à gauche.  
Pour rétablir l'équilibre, les influx  
inhibiteurs se coordonnent  
avec les influx activateurs

réciproque vers l'agoniste afin de conforter le relâchement de ce dernier. Le segment osseux est ainsi reporté en position neutre. Aucune lésion ostéopathique ne s'est installée (figure 2).

Il n'en est malheureusement pas toujours de même...

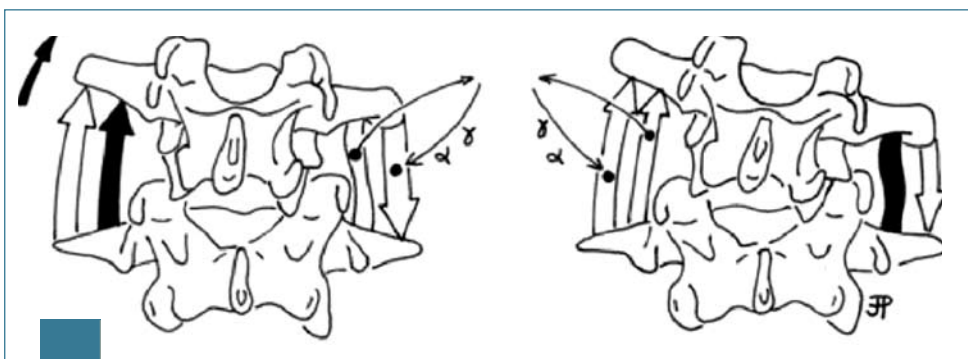


Figure 3 :  
A gauche, geste physiologique : les influx sont majorés du côté qui se raccourcit.  
A droite, geste sous facteurs limites para-physiologiques : l'étirement ligamentaire détermine un retour d'influx majoré du même côté.

### Pour en savoir plus :

Massage réflexe biokinergie -  
Application à l'ostéopathie  
170 pages - 102 figures - JP Dolet

Renseignements :  
jp-nicole.dolet@wanadoo.fr