

# Normaliser le rachis cervical sans manipulation vertébrale

## RÉSUMÉ | SUMMARY

À la lumière de la physiologie du rachis cervical, des dysfonctions articulaires sont définies. Les tests articulaires spécifiques selon l'étage permettent de déterminer la nature de ces dysfonctions.

La normalisation articulaire est ici non manipulative ; elle s'appuie sur deux techniques qui utilisent l'énergie musculaire : les techniques de Mitchell et la levée de tension à l'étage du couple intertransversaire-transversaire-épineux.

*Articular dysfunction of the cervical spine can arise. Specific articular tests with respect to the cervical level enables one to determine the nature of the dysfunction.*

*Normalisation of the joint without manipulation can be done via two techniques which use muscle energy: the Mitchell techniques and the levée de tension at the level of the intertransverse-transverse-spinous process.*

## Fabrice BARILLEC

Kinésithérapeute  
Directeur technique  
Institut de thérapie manuelle de Paris (ITMP)

## Gilles BARETTE

Kinésithérapeute  
Directeur général  
Institut de thérapie manuelle de Paris

## Arnaud CERIOLI

Kinésithérapeute  
cadre de Santé  
Enseignant  
Institut de thérapie manuelle de Paris

Les auteurs déclarent ne pas avoir un intérêt avec un organisme privé industriel ou commercial en relation avec le sujet présenté

## MOTS CLÉS | KEYWORDS

► Cervicalgie ► Dysfonction articulaire ► Levée de tension  
► Technique de Mitchell ► Test de mobilité

► Neck pain ► Articular dysfunction ► Muscle relaxation  
► Mitchell's technique ► Mobility test

L'expérience de formateurs qui est la nôtre nous fait penser que le rachis cervical demeure un tabou rééducatif. Nombreux sont les kinésithérapeutes qui ne savent pas ou n'osent pas aborder cette région qui cristallise à elle seule de nombreuses craintes. Nous ne pouvons sans cesse être dans la revendication d'une fuite perpétuelle de notre décret de compétences sans envisager la mobilisation et la libération du rachis cervical dans des conditions de sécurité maximales.

## PHYSIOLOGIE ARTICULAIRE DU RACHIS CERVICAL [1]

- À l'étage atlando-occipital (C0-C1), l'occiput effectue sur la première vertèbre cervicale des mouvements de flexion/extension purs et des mouvements d'inclinaison et de rotation associés. En effet, tout mouvement d'inclinaison associe une rotation controlatérale, et tout mouvement de rotation associe une inclinaison controlatérale en flexion ou en extension.
- À l'étage atlando-axoïdien (C1-C2), la première vertèbre cervicale effectue sur la deuxième vertèbre cervicale des mouvements de flexion/extension purs. Elle effectue également des mouvements purs de rotations autour du processus odontoïde de la deuxième vertèbre cervicale.

• En ce qui concerne le rachis cervical inférieur, la physiologie articulaire est commune à l'ensemble des articulations : C2 sur C3, C3 sur C4, C4 sur C5, C5 sur C6, C6 sur C7 et C7 sur T1. Des mouvements de flexion/extension purs sont décrits. En revanche, qu'il s'agisse d'une flexion ou d'une extension, toute rotation associe une inclinaison homolatérale, et toute inclinaison associe une rotation homolatérale. L'horizontalité des articulations zygapophysaires qui s'accroît de haut en bas dans le rachis cervical inférieur fera de l'inclinaison le paramètre majeur dans la partie haute du rachis cervical inférieur et de la rotation le paramètre majeur dans la partie basse du rachis cervical inférieur.

- Nous remarquons ainsi que la rotation pure et l'inclinaison pure n'existent ni dans le rachis cervical inférieur ni en C0-C1. La rotation pure est obtenue dans la globalité du rachis cervical par l'annulation des inclinaisons cervicales basse et haute, et l'inclinaison pure dans la globalité du rachis cervical est obtenue par l'annulation des rotations cervicales basse et haute.

## LES DYSFONCTIONS ARTICULAIRES DU RACHIS CERVICAL [2]

Selon Schneider, Dvorak, et Trischler [3], un degré de liberté articulaire sous-entend une mobilité

complète dans les deux mouvements qui constituent celui-ci, en respectant la limite anatomique, amplitude passive du mouvement normal. En deçà de la limite anatomique se trouve la limite physiologique active du mouvement qui correspond au secteur utilisé par l'articulation de façon active.

Les auteurs décrivent ensuite le « mouvement d'amplitude diminuée » qui représente la restriction de mobilité. C'est la limite pathologique du mouvement permis par l'appareil locomoteur. Elle se trouve en deçà de la limite physiologique active du mouvement. Nous appelons cette limite dysfonction ou dysfonction articulaire.

La dénomination de la dysfonction prend pour référence le sens du mouvement de plus grande amplitude. Par exemple, si un mouvement est complet en flexion mais diminué en extension, on parle de dysfonction de flexion. Le but est de récupérer l'amplitude anatomique en dépassant la limite pathologique appelée barrière motrice du mouvement.

Pour le rachis cervical, un certain nombre de dysfonctions sont décrites, celles-ci sont calquées sur la physiologie décrite précédemment :

- à l'étage C0-C1 sont décrites des dysfonctions bilatérales, simples, adaptatives en flexion (condyles postérieurs bilatéraux) ou en extension (condyles antérieurs bilatéraux) et des dysfonctions rotatoires de type condyle antérieur unilatéral, condyle postérieur unilatéral ou association d'un condyle antérieur et d'un condyle postérieur ;
- à l'étage C1-C2 sont décrites des dysfonctions en rotation droite ou gauche ;
- en ce qui concerne le rachis cervical inférieur, toute dysfonction est décrite dans les trois plans selon la nomenclature Fryette, modèle souvent remis en cause mais largement utilisé en tant que modèle explicatif pédagogique. Les dysfonctions rencontrées sont dites en FRS (flexion/rotation/inclinaison) ou en ERS (extension/rotation/inclinaison). Le « R » situé avant le « S » signifie rotation et inclinaison homolatérales. La latéralité droite ou gauche qui suit ERS ou FRS signe le sens de la rotation. Ainsi une ERS gauche en C3 signifie que C3 est « fixée » en extension, rotation gauche et inclinaison gauche par rapport à C4 et par conséquent elle est limitée en flexion, rotation droite, inclinaison droite. Comme pour la physiologie, il existe dans la partie haute du rachis cervical inférieur un paramètre majeur d'inclinaison et pour la partie basse un facteur majeur de rotation.

### LES TESTS ARTICULAIRES DU RACHIS CERVICAL [4]

Les tests de perte de mobilité globale nous orientent vers un étage, les tests spécifiques permettent de déterminer la nature de la dysfonction

L'observation des mouvements actifs du rachis cervical, patient assis, permet d'établir une étoile de Maigne et de cibler une zone dysfonctionnelle. Celle-ci est corroborée par le test du rebond à l'étage. Suivent les tests spécifiques réalisés patient en décubitus :

- à l'étage C0-C1 : recherche de la flexion et de l'extension pures à la recherche d'une dysfonction bilatérale en flexion ou en extension. Les paramètres dissociés sont testés en quatre temps : translation droite et gauche de C0 par rapport à C1 d'abord avec C0 en flexion, puis C0 en extension (fig. 1).  
*Explication* : C0 en flexion sur C1, test en translation droite de C0 par rapport à C1 : si celle-ci est diminuée, c'est l'inclinaison gauche qui est diminuée et par conséquent la rotation droite (inclinaison et rotation controlatérales à cet étage). Si la rotation droite est diminuée, il y a deux possibilités de dysfonction, soit le condyle gauche est postérieur soit le condyle droit est antérieur. Le test se faisant en flexion, on teste ici la faculté d'un condyle à se postérolier, c'est donc le condyle droit qui est antérieur ;
- à l'étage C1-C2 : le praticien engage un appui pulpaire sur la partie postérieure des processus transverses de C1 et engage alternativement ceux-ci vers l'avant. Le processus transverse qui refuse d'avancer signe le défaut de rotation ;
- en ce qui concerne le rachis cervical inférieur, la démarche est identique à celle de C1-C2 mais, cette fois, les mouvements sont testés dans les trois plans.

### LES TECHNIQUES DE NORMALISATION DU RACHIS CERVICAL

Ces techniques ne seront abordées qu'après avoir éliminé tous les drapeaux rouges et après avoir obtenu le feu vert des tissus musculo-aponévrotiques. Cette graduation dans la prise en charge thérapeutique permet d'obtenir un grand confort correctif tant pour le praticien que pour le patient.

L'approche du rachis cervical supérieur (C0-C1-C2) est structurelle (va à l'encontre de la barrière motrice) non manipulative. Elle est basée sur les



► Figure 1

Tests en translation pour CO-C1, en flexion et en extension

techniques de *Muscle energy technique* décrites par Fred Mitchell [5].

Ces techniques reposent sur l'inhibition réciproque du muscle antagoniste et sur le système annulo-spiralé efférent gamma de la fibre musculaire. Mitchell effectue une correction lésionnelle paramètre par paramètre et utilise la contraction des muscles oculomoteurs lorsque la barrière motrice est atteinte dans les trois plans. Des cycles de contraction/relâchement/gain dans la barrière motrice sont répétés jusqu'à correction.

Pour l'articulation atlando-occipitale :

- **dysfonction bilatérale en flexion de C0 sur C1** : le patient est en décubitus dorsal. Le praticien à la tête, engage l'occiput en extension jusqu'à la barrière motrice et demande au patient de regarder ses pieds ;
- **dysfonction bilatérale en extension de C0 sur C1** : le patient est en décubitus dorsal. Le praticien, à la tête, engage l'occiput en flexion jusqu'à la barrière motrice et demande au patient de regarder en haut et en arrière ;
- **condyle unilatéral antérieur droit** : le patient est en décubitus dorsal. Le praticien à la tête, engage l'occiput en flexion, inclinaison gauche et rotation droite jusqu'à la barrière motrice et demande au patient de regarder en haut et à gauche ;
- **condyle unilatéral postérieur droit** : le patient est en décubitus dorsal. Le praticien à la tête, engage l'occiput en extension, inclinaison droite, rotation gauche jusqu'à la barrière motrice et demande au patient de regarder en bas et à droite (fig. 2, page suivante) ;
- lorsque un condyle unilatéral antérieur est associé à un condyle unilatéral postérieur controlatéral, il est d'usage de traiter l'un, puis l'autre.

Pour l'articulation atlando-axoïdienne, si la dysfonction est rotatoire gauche, le patient est en décubitus dorsal, le praticien engage C1 en extension, rotation droite jusqu'à la barrière motrice. L'articulation atlando-occipitale est maintenue en extension de façon à relâcher les muscles sous-occipitaux et faciliter la correction.

Le praticien applique un appui avec la partie latérale de l'articulation métacarpo-phalangienne de sa main sur la partie postérieure du processus transverse gauche de C1. L'avant-bras du praticien dirigé vers l'œil opposé du patient montre la direction corrective. Le patient regarde à gauche.

Si les techniques de Mitchell semblent parfaitement adaptées au rachis cervical supérieur, celles-ci présentent quelques désavantages pour le rachis cervical inférieur. En effet, Mitchell effectue une correction articulaire paramètre par paramètre, ce qui impose dans le rachis cervical inférieur une inclinaison et une rotation homolatérales. Cette homolatéralité met en tension l'artère vertébrale et peut être mal ressentie par le patient car inconfortable.

C'est pourquoi nous proposons une autre technique structurelle non manipulative qui s'appuie sur la levée de tension du couple inter-transversaire, transversaire-épineux de l'étage en dysfonction. En effet, on peut considérer que ce couple qui s'intègre dans l'ensemble musculaire des multifides cervicaux, joue le rôle de verrou lésionnel.

Le couple en question peut être considéré comme un « trapèze supérieur » à chaque étage dont la physiologie est extension, inclinaison homolatérale et rotation controlatérale.

Les dysfonctions de la partie haute du rachis cervical inférieur dont le paramètre majeur est l'incli-



► Figure 2

Correction d'une dysfonction en condyle unilatéral postérieur droit selon la technique de Mitchell



► Figure 3

Levée de tension du couple intertransverse-transverse épineux gauche en C4, patient assis

naison nécessiteront la levée de tension [6] du couple intertransverse-transverse épineux homolatéral à la rotation lésionnelle ; les dysfonctions de la partie basse du rachis cervical inférieur dont le paramètre majeur est la rotation nécessiteront la levée de tension du couple controlatéral à la rotation lésionnelle.

En pratique, cette technique sera pratiquée en décubitus ou patient assis et rendue efficiente par l'adjonction des leviers courts [7, 8] (fig. 3).

Les leviers courts ou leviers multiples correspondent au fait de mettre en place un maximum de leviers sur une même articulation de façon à faciliter la correction avec un débattement rotatoire le plus court possible et ainsi de sécuriser encore la manœuvre.

Considérons une dysfonction en C5 de type ERSd. Le praticien amène le rachis cervical en flexion jusqu'à C5, inclinaison droite jusqu'à C5, translation gauche en C5, compression tissulaire ciblée sur C5, et enfin rotation gauche en C5. La barrière motrice qui prédomine est celle du paramètre dysfonctionnel majeur, donc rotatoire gauche en C5.

Le patient effectue une contraction isométrique vers la rotation droite pendant 3 secondes, le praticien résiste. La phase de relâchement dure entre 3 et 6 secondes, puis le praticien gagne vers la barrière motrice suivante. L'opération est répétée jusqu'à correction du paramètre rotatoire.

## CONCLUSION

Toutes ces techniques articulaires pratiquées après la libération des tissus mous s'avèrent d'une redoutable efficacité mais ne sauraient être pérennes sans une poursuite rééducative associant rééducation sensori-motrice, renforcement musculaire et correction posturale.

Le fait de réaliser un travail sur les muscles courts est donc aussi un début de relance de l'activité musculaire souvent perturbée par la kinésiophobie de cette zone. Elle permet un fondu enchaîné de la correction au maintien sensori-moteur. ✕



## BIBLIOGRAPHIE

- [1] Kapandji IA. *Anatomie fonctionnelle. 3 : Tête et rachis*. 6<sup>e</sup> édition. Éditions Maloine, 2007.
- [2] Ghosoub P, Dufour X, Barette G, Montigny JP. Mobilisations spécifiques. *EMC* 2009, 26-071-A-10, Kinésithérapie-Médecine physique.
- [3] Dvorack J, Dvorack V, Schneider W. *Manual medicine*. Berlin: Springer-Verlag, 1984.
- [4] Hartman L. *Handbook of osteopathic technique*. 3<sup>e</sup> édition. Chapman & Hall, 1997.
- [5] Chantepie A, Perot JF. *Techniques myotensives rachidiennes*. Cahier d'Ostéopathie 4. Éditions Maloine, 2009.
- [6] Péninou G, Tixa S. *Les tensions musculaires : du diagnostic au traitement*. Éditions Masson, 2008.
- [7] Tixa S. *Atlas de techniques articulaires ostéopathiques - Tome 3*. Éditions Masson, 2006.
- [8] Fischer M, Eriau B. *Thrust, sémiologie, imagerie, indications en ostéopathie vertébrale*. Éditions Masson, 2009.