

Apport des thérapies neurales du plexus brachial dans les dysfonctions de la jonction cervico-thoracique

Gaston CORDIER*, Maurice JORIS**

* MMO, Gemnord-Cimma, B-6461 Virelles • ** MMO, Cimma, B-4020 Wandre

Les dysfonctions de la jonction cervico-dorsale s'accompagnent très fréquemment d'irradiations douloureuses dans la région scapulaire et brachiale. Celles-ci peuvent entrer dans le cadre du syndrome cellulo-téno-myalgique décrit par Robert Maigne. Dans son livre, celui-ci répertorie les zones cellulalgiques, les cordons myalgiques et les ténalgies liés aux DDIM de C4-C5 à C7-D1, qui donnent des douleurs projetées dans la région scapulaire et brachiale. Les algies de cette région peuvent aussi être liées à des dysfonctions neurales. L'expérience clinique montre qu'évaluer les territoires d'innervation dysfonctionnels et stimuler les points neuraux correspondants peut contribuer au traitement de ces algies.

PLACE DES THÉRAPIES NEURALES DANS NOTRE ARSENAL THÉRAPEUTIQUE

Pour comprendre la place des thérapies neurales, il faut se référer au schéma du système postural d'aplomb. Les dysfonc-

tions neurales se situent au niveau des entrées. De celles-ci partent des messages nociceptifs vers le système nerveux central et le cerveau, lequel va élaborer des stratégies de réponse, qui vont être transmises aux sorties : les muscles, les articulations. Le cervelet agit comme comparateur, analysant la conformité de l'action exécutée par rapport à l'information initiale et à l'ordre donné par le cerveau (fig. 1)

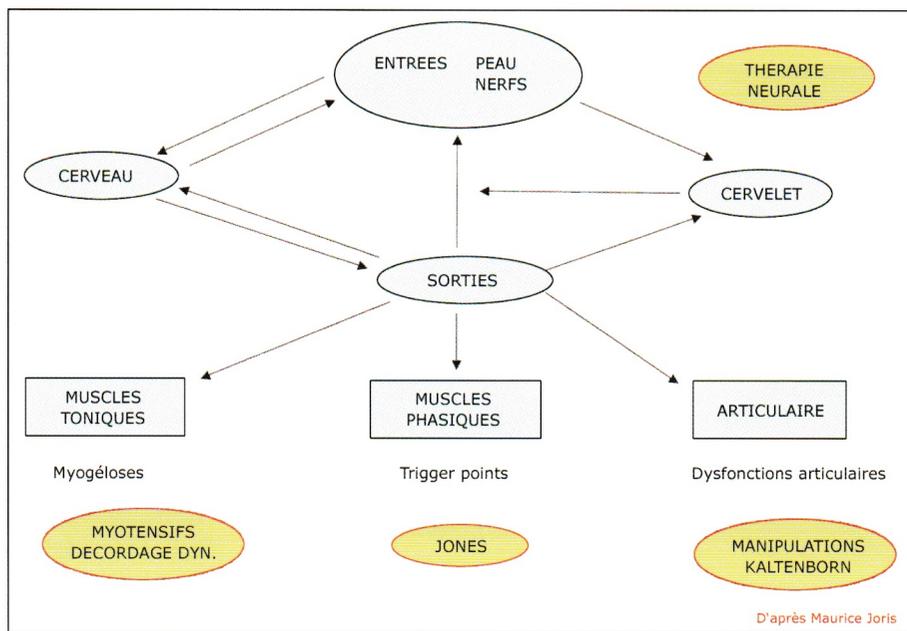


Fig. 1 : Schéma de fonctionnement du système postural d'aplomb et place des thérapies manuelles.

es thérapies manuelles classiques s'adressent aux sorties : techniques myofasciales, décordage dynamique, techniques de Jones au niveau musculaire; manipulations vertébrales et périphériques au niveau articulaire. Elles suffiront à soulager les patients qui présentent des dysfonctionnements aigus ou subaigus. Mais elles ne permettront pas d'obtenir un effet durable chez les patients chroniques. En effet, s'il persiste des perturbations au niveau des entrées, celles-ci vont continuer à envoyer des messages nociceptifs vers le cerveau. Cela va donc engendrer une récurrence des dysfonctions articulaires et des contractures musculaires, myogéloses et points gâchette.

es thérapies neurales, elles, s'adressent aux entrées du système : la correction de la pathologie neurale dysfonctionnelle va atteindre les messages nociceptifs et cela permettra donc à nos thérapies classiques d'avoir un effet durable.

SYNDROMES CANALAIRES ET DYSFONCTIONS NEURALES

es algies neurales sont liées, soit à des pathologies organiques, soit à des dysfonctionnements mécaniques provenant de compressions neurales (syndrome canalair), tels que le syndrome du canal carpien, le syndrome du canal tarsien...

chacklock distingue des syndromes canalaires et des troubles neuro-dynamiques. Les premiers, liés à une compression du nerf, sont susceptibles de générer une lésion (par exemple un syndrome du canal carpien). Les troubles neuro-dynamiques englobent des problèmes mécaniques d'un autre type qui perturbent la fonction nerveuse (par exemple une irritation neurale résultant suite à une pronation ou une supination excessive du pied). Ces dysfonctionnements neurales peuvent entraîner

des répercussions à distance. Des étirements neuraux peuvent provoquer une hypertonie au niveau des muscles dépendant de ce nerf, ce qui va modifier les chaînes musculaires et articulaires avec des répercussions posturales à distance.

Le nerf est constitué de faisceaux de fibres nerveuses, entourés de gaines conjonctives : l'endonèvre autour de l'axone, le périnèvre autour de chaque faisceau et l'épinèvre englobant l'ensemble des faisceaux nerveux. Le nerf est richement vascularisé par un réseau anastomotique artériel et veineux réparti dans les enveloppes conjonctives. Cette vascularisation provient de nombreux plexus situés le long des trajets nerveux et est primordiale pour la qualité du transport de l'information. Il n'y a pas de vaisseaux lymphatiques dans le nerf, ce qui a comme conséquence que le drainage d'un oedème est impossible. Or, toute perturbation de la microcirculation entraîne un oedème dans le nerf. La compression neurale provoque d'abord des troubles de la microcirculation intraneurale, puis, si elle se prolonge, des lésions axonales et du tissu conjonctif. Une élévation du nerf entraîne une augmentation de la pression intraneurale et par conséquent une perturbation de la microcirculation : un étirement du nerf de 6 à 10 % de sa longueur ralentit l'influx nerveux. Un nerf doit pouvoir glisser par rapport aux structures avoisinantes, et les faisceaux nerveux intraneuraux glissent également entre eux. S'il y a une perturbation du glissement, cela provoque des tractions sur le nerf et des troubles de la microcirculation intraneurale : la dysfonction neurale s'installe.

CLINIQUE DE LA DYSFONCTION NEURALE

A l'anamnèse, les dysfonctions neurales provoquent des algies diffuses dans le territoire cutané du nerf périphérique : dou-

leurs de type brûlures, élancements, paresthésies ou dysesthésies avec un rythme mécanique précis. Les patients décrivent des lourdeurs des bras ou des jambes. La vie quotidienne est peu altérée, mais la chronicité de la symptomatologie douloureuse peut perturber la qualité de vie.

Les dysfonctions neurales engendrent une hypertonie musculaire dans le territoire du nerf concerné. Cette hypertonie se traduit cliniquement par une hypomobilité, que la palpation peut objectiver en percevant une perte d'élasticité tissulaire et une diminution du glissement. Les points neuraux vont se retrouver à la partie superficielle du trajet du nerf, à l'endroit où il est fortement sollicité : là où il change de direction, où il est maintenu en place par un foramen ou par un rétinaculum.

L'examen clinique retrouvera l'hypertonie musculaire, perçue par une palpation perpendiculaire à la direction des fibres musculaires. Il existe une dermalgie locale dans le territoire du nerf concerné, liée à un réflexe sympathique provenant des vasa nervorum. La mobilité articulaire n'est pas perturbée, hormis un frein élastique en fin de mouvement. Cette symptomatologie peut être potentialisée par une mise en tension des nerfs (par exemple une élévation du bras pour le plexus brachial).

Il est par ailleurs nécessaire d'examiner le patient dans sa globalité : les dysfonctions locales constatées peuvent en effet entrer dans le cadre de dysfonctions régionales ou généralisées. L'examen posturodynamique permettra d'identifier la répartition des hypertonies. On pourra ensuite explorer les territoires des divers plexus nerveux, si l'examen détecte des hypertonies plus étendues.

Il est aussi indispensable de réaliser un diagnostic différentiel avec une pathologie organique. Au niveau de la région cervico-scapulaire et brachiale, on réalisera un diagnostic différentiel entre la névralgie cervico-brachiale et la dysfonction neurale (tableau 1).

NCB	Dysfonction neurale
Territoire radiculaire	Territoire tronculaire
Douleur permanente	Douleur permanente ou non
Douleur invalidante	Douleur non invalidante
Douleur nocturne	Pas de douleur nocturne
Accentuation à l'extension, traction, rotation externe du MS	Douleur locale à l'extension, traction, rotation externe du MS
Spurling +	Spurling -
Sédation par traction cervicale	Pas d'effet de la traction cervicale
Aggravation en rotation cervicale	Pas d'influence de la rotation cervicale
Déficit neurologique possible	Pas de déficit neurologique

Tableau 1 : Diagnostic différentiel entre névralgie cervico-brachiale et dysfonction neurale.

SATURATION NEURALE ET SIDÉRATION MUSCULAIRE

Pour confirmer le diagnostic, on réalise une palpation sensorielle dans le territoire du nerf, en recherchant une perte de glissement du muscle et de la peau. La stimulation neurale réalisée sur le point neural correspondant entraîne une diminution de l'hypertonie et de la dermalgie, et améliore donc le glissement local. On pourra alors réaliser une saturation neurale sur le point de stimulation.

La saturation neurale se réalise avec les 2 pouces superposés, un pouce sensoriel et un pouce actif. On focalise en faisant converger les doigts, que l'on met en tension. Puis on fait un retrait brusque des pouces, en les écartant latéralement, ce

qui provoque une vibration du nerf. Ceci entraîne par voie réflexe une régression immédiate de l'hypertonie musculaire et de la dermalgie. Si le muscle garde une hypertonie résiduelle, on peut réaliser ensuite une sidération musculaire. Pour cela, on met le muscle en étirement; on demande au patient une contraction contre résistance, avec un contrôle palpatoire sur le muscle traité. Puis on lâche brusquement, ce qui permet une remise à zéro des fuseaux neuro-musculaires.

SATURATION NEURALE DU NERF DORSAL DE LA SCAPULA

Le nerf dorsal de la scapula est une branche collatérale de la portion cervicale du plexus brachial. Il est issu de la racine C5 et

contient des rameaux nerveux provenant de C4 et C5. Il innerve l'élévateur de la scapula et le muscle rhomboïde. Il traverse le muscle scalène moyen et se dirige obliquement vers le bas. Son trajet suit le bord inférieur de l'élévateur de la scapula et passe en dedans de l'angle de l'omoplate. C'est à ce niveau que se trouve le point neural, où il est possible de stimuler ce nerf.

La symptomatologie douloureuse comporte les douleurs de l'élévateur de la scapula et du rhomboïde. Le diagnostic sera confirmé par la palpation d'une hypertonie au niveau du muscle rhomboïde : cela va se traduire par une hypomobilité et une perte de glissement à la palpation du muscle. La zone de stimulation neurale se trouve à l'angle de la scapula, en dedans de l'élévateur de la scapula (fig. 2). Si on stimule le point neural on constate une diminution de l'hypertonie du rhomboïde et de l'hypomobilité. Ceci confirme la dysfonction neurale du nerf dorsal de la scapula. On pourra ainsi pratiquer une saturation de ce nerf au point de stimulation neurale (fig. 3). S'il persiste une hypertonie résiduelle, on réalisera ensuite une sidération du muscle rhomboïde, ainsi que de l'élévateur de la scapula. La sidération du rhomboïde droit (fig. 4) se fera en demandant au sujet de mettre la main droite sur l'épaule gauche, coude droit à l'horizontale. Le patient réalise une poussée contrariée du coude vers la droite et le praticien lâche brusquement son appui.

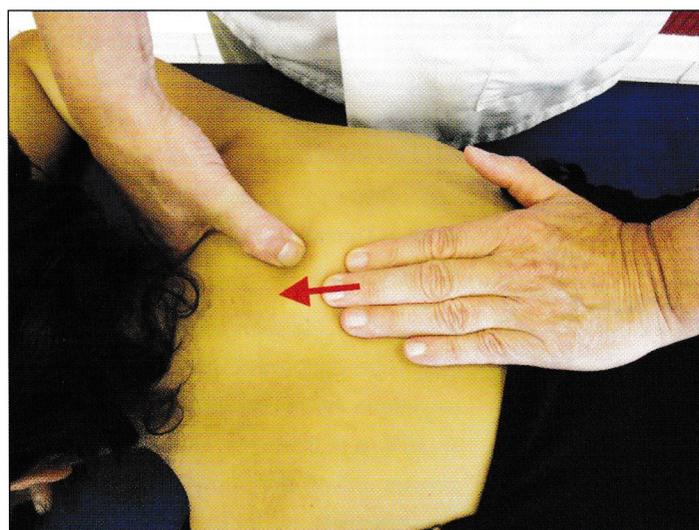


Fig. 2 : Nerf dorsal de la scapula : territoire et point de stimulation.



Fig. 3 : Saturation du nerf dorsal de la scapula.



4 : Sidération du rhomboïde.

SATURATION NEURALE DU NERF SUPRA-SCAPULAIRE

Le nerf supra-scapulaire provient du tronc supérieur du plexus brachial. Il chemine en arrière de la clavicule, à la face profonde du pèze sur le bord supérieur de la scapula. Il traverse ensuite l'échancrure coracoïdienne sous le ligament coracoïdien transverse. Il innerve le supra-épineux et l'infra-épineux.



Fig. 5 : Nerf suprascapulaire : territoire et point de stimulation.

La dysfonction du nerf supra-scapulaire entraînera des douleurs de la région postérieure de l'épaule. L'examen clinique retrouve une hypertonie et une hypomobilité au niveau du muscle infra-épineux.

La zone de stimulation neurale se situe au dessus de l'épine de la scapula, dans une petite fossette en dehors de l'élévateur de la scapula (fig. 5). S'il y a effectivement une dysfonction neurale du supra-scapulaire, la stimulation de ce point neural entraîne une diminution de l'hypertonie de l'infra-épineux. On peut ensuite effectuer une saturation neurale à ce niveau (fig. 6). L'hypertonie résiduelle sera traitée par sidération de l'infra-épineux (fig. 7) : on demande une rotation externe contrariée et on lâche brusquement.

CONCLUSION

En pratiquant des thérapies neurales, on agit sur l'entrée du système postural plutôt que sur la sortie. Cela permet d'éteindre les influx nociceptifs qui entretiennent les dysfonctions articulaires et les contractures musculaires. Il en résulte que les thérapies musculaires et manipulatives seront facilitées après avoir traité les dysfonctions neurales. Les bénéfices du trai-



Fig. 6 : Saturation du nerf suprascapulaire.

tement manuel seront plus rapides et plus durables dans le temps. L'application des thérapies neurales peut être étendue aux autres nerfs du plexus brachial, mais aussi aux autres plexus nerveux : cervical, lombaire, sacré, honteux. La seule condition nécessaire est l'accessibilité du nerf en un endroit proche de la surface cutanée. ●

Bibliographie

1. **Alnot J-Y, Chammas M.** Lésions traumatiques des nerfs périphériques : de la réparation nerveuse aux interventions palliatives. Elsevier. 2007
2. **Dumontier Ch.** Les compressions nerveuses. Généralités : anatomie et physiopathologie. Institut de la main & hôpital St Antoine Paris
3. **Lafosse L., Robinot B., Anne L.** Neurolyse endoscopique du nerf suprascapulaire. Congrès «sport et appareil locomoteur». XXI^{ème} journée de Bichat. 2008
4. **Maigne R.** Diagnostic et traitement des douleurs communes d'origine rachidienne. Une nouvelle approche. Expansion scientifique française. 1989
5. **Shacklock M.** Clinical Neurodynamics : a new system of musculoskeletal treatment. Oxford : Elsevier ; 2005
5. **Sobotta.** Atlas of Human Anatomy. General anatomy and musculoskeletal system. 15th edition. Elsevier Urban & Fischer
6. **Villeneuve Ph.** Dysfonctions neurales, algies posturales et neurostimulations manuelles. Weber B, Villeneuve Ph. Posturologie clinique. Comprendre, évaluer, soulager les douleurs : Elsevier Masson. 2012. 142-167

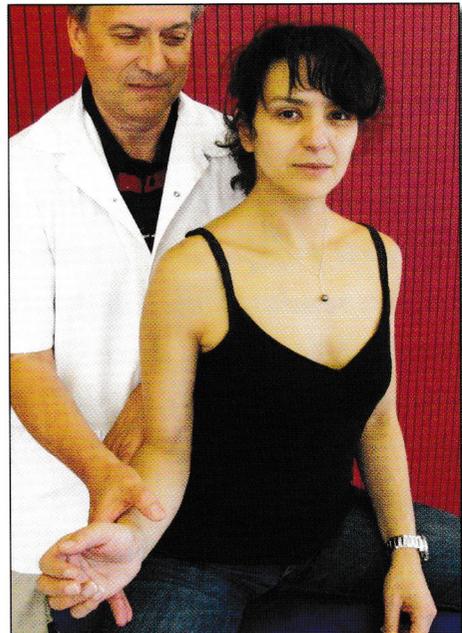


Fig. 7 : Sidération de l'infra-épineux.