

# Le concept Mulligan : de nouvelles techniques de mobilisations appelées NAGs, SNAGs, SMWLMs. Pour qui ? Comment ?

## Explications et premières justifications

PHILIPPE PAUMARD

Ce résumé d'un article de Linda Exelby, paru dans *Manual Therapy* en mai 2002, fait une présentation générale de la méthode Mulligan peu connue en France. Cette méthode s'applique non seulement à la colonne vertébrale mais aussi aux articulations périphériques.

### MOTS CLÉS

Glissement transversal vertébral  
Mobilisation passive  
Mouvement actif simultané  
Mulligan  
Objectif thérapeutique périphérique  
Technologie  
Thérapie manuelle

### Introduction

Le concept Mulligan se fonde sur les principes de Kaltenborn visant à restaurer la composante accessoire du mouvement articulaire physiologique [1].

Mulligan fait alors l'hypothèse que les blessures et entorses pourraient entraîner un défaut positionnel mineur responsable des restrictions observées lors du mouvement physiologique. La particularité de cette approche est la mobilisation de la colonne vertébrale en charge et dans une direction parallèle au plan facettaire spinal.

Les mobilisations oscillatoires passives, appelées NAGs (*Natural Apophyseal Glides*), et les mobilisations passives soutenues avec mouvement actif simultané, appelées SNAGs (*Sustained Natural Apophyseal Glides*), sont la base essentielle de l'application de ce concept au traitement du rachis [2].

Récemment, les SNAGs se sont enrichis par l'utilisation d'un glissement transversal appliqué au processus épineux (apophyse épineuse) avec mobilisation active du rachis. Un développement ultérieur des années 1990 ajoute aux mobilisations spinales des mouvements des membres appelés SMWLMs (*Spinal Mobilisations With*

*Limb Movements*): dans ce cas, un glissement transversal soutenu du processus épineux d'une vertèbre est appliqué pendant que le mouvement articulaire périphérique restreint est effectué activement ou passivement [2].

« Les blessures et entorses pourraient entraîner un défaut positionnel mineur responsable des restrictions observées au cours d'un mouvement physiologique. »

En principe, le terme de mobilisations avec mouvements – MWM (*Mobilisations With Movements*) – est réservé aux techniques utilisant des glissements accessoires sur une articulation périphérique effectuant simultanément un mouvement actif [3, 4]; néanmoins, certains auteurs emploient indifféremment MWM ou SNAGs pour décrire des techniques appliquées au rachis.

La littérature scientifique testant l'efficacité des techniques de Mulligan relate essentiellement des cas cliniques [5-11]. Néanmoins, des recherches récentes ont tenté de mesurer les effets neurophysiologiques et mécaniques [12-14], mais la plupart d'entre-elles portent uniquement sur les articulations périphériques (MWM).

### Précautions lors de l'examen

Lors de l'analyse d'un mouvement fonctionnel, la cause des symptômes peut être établie en intégrant les théories de Sahrman [15], notamment à propos du parcours du centre instantané de rotation du mouvement. Cliniquement, un SNAG sur un segment mobile douloureux peut ne pas toujours obtenir l'indolence dans

Masseur-Kinésithérapeute  
161, boulevard Lefebvre, 75015 Paris  
E-mail : p.paumard@wanadoo.fr

Article commandé le : 14/02/2008

Article reçu le : 24/03/2008

Article relu le :

– 1<sup>er</sup> relecteur : 12/06/2008

– 2<sup>e</sup> relecteur : 16/06/2008

– 3<sup>e</sup> relecteur : 23/06/2008

Article accepté le : 26/06/2008

toute l'amplitude du mouvement segmentaire en question, alors qu'un glissement sur un segment raide voisin le permet parfois. Par exemple, un patient ayant des symptômes douloureux en C5-C6 et au membre supérieur droit s'était présenté avec une limitation de la rotation cervicale vers la droite. L'amplitude complète et indolente à droite fut récupérée en appliquant un SNAG unilatéral gauche en C1 dans le plan de traitement horizontal, alors que les interventions aux autres niveaux avaient été infructueuses. Une explication possible est que le segment cervical supérieur était bloqué, ce qui entraînait une surcontrainte aux étages cervicaux bas. D'ailleurs, Amevo *et al.* [16] ont démontré chez des patients cervicalgiques que des axes instantanés de rotation anormaux au niveau du rachis cervical haut sont corrélés de façon significative avec une douleur cervicale basse.

« Les NAGs sont particulièrement utiles pour mobiliser des segments cervicaux raides qui jouxtent des segments hypermobiles. »

### NAGs (*Natural Apophyseal Glides*)

Mulligan a décrit les NAGs [2] à propos du rachis cervical et du rachis dorsal haut. Les NAGs sont des techniques oscillatoires passives effectuées parallèlement au plan facettaire articulaire. La configuration anatomique des deux premières articulations cervicales nécessite un glissement dans un plan presque horizontal. Ils sont appliqués alors que le patient est assis, les bras en appui sur un coussin, ce qui permet de réduire la tension dans les tissus nerveux et myofasciaux situés autour du cou et des épaules.

Bien appliqués, ils sont le traitement de choix de nombreuses pathologies inflammatoires aiguës [2, 6]. Ils sont cependant moins efficaces lorsque le patient présente une posture fixée avec tête en avant, accompagnée d'un raccourcissement adaptatif des tissus mous postérieurs. Chez ce type de patients, un NAG dirigé dans une direction antéro-supérieure est plus difficile et peut produire une compression des surfaces articulaires, ce qui est l'inverse du but recherché.

Les NAGs sont particulièrement utiles pour mobiliser des segments cervicaux raides qui jouxtent des segments hypermobiles: dans ce cas, le NAG est effectué avec le pouce, ce qui libère les autres doigts pour fixer le segment mobile antérieurement.

En positionnant le patient en décubitus latéral ou assis avec un support antérieur, un NAG peut être appliqué également au reste du rachis thoracique et même à la colonne lombaire. Au niveau thoracique, il présente un intérêt particulier pour les patients ayant tendance à l'inversion de courbure (en extension), ces patients réagissant souvent de façon négative aux techniques à di-

rection postéro-antérieure effectuées en décubitus ventral.

### SNAG (*Sustained Natural Apophyseal Glides*)

Les SNAGs peuvent être appliqués à toutes les articulations de la colonne vertébrale, y compris les articulations costo-vertébrales et l'articulation sacro-iliaque.

Ils constituent une méthode particulièrement indiquée pour restaurer la mobilité d'une articulation lorsque les symptômes sont induits par le mouvement.

L'essentiel de la méthode peut se résumer comme suit: le thérapeute effectue le glissement articulaire (zygapophysaire) accessoire approprié pendant que le patient exécute le mouvement symptomatique. Le glissement accessoire doit permettre un mouvement complet et indolent dans toute l'amplitude articulaire. La manœuvre peut être répétée plusieurs fois en fonction de l'intensité et de la nature de la pathologie. S'il n'y a pas d'amélioration immédiate, c'est que le thérapeute n'a pas agi sur le bon segment spinal ou n'a pas appliqué la bonne direction à sa mobilisation, ou tout simplement que la technique n'était pas indiquée dans ce cas.

Les SNAGs ont de moins bons résultats lorsque les symptômes coexistent à plusieurs niveaux [17] ou lorsque le sujet est particulièrement sensible. Bien qu'habituellement pratiqués en charge, les SNAGs peuvent l'être également en position couchée (un peu comme pour les extensions lombaires de type McKenzie) ou en position quadrupédique, également pour la région lombaire [18].

« Les SNAGs peuvent améliorer les patterns du mouvement fonctionnel. »

D'autre part, les SNAGs peuvent améliorer les *patterns* du mouvement fonctionnel. Ceci s'avère utile chez les patients souffrant d'une instabilité mécanique fonctionnelle, où le traitement de la restriction articulaire ne suffit pas à changer les symptômes sur le long terme. Ici, le glissement étant appliqué conjointement à un mouvement actif corrigé, il permettrait au sujet de récupérer des informations proprioceptives plus justes, ouvrant la voie à une application de la technique sur des positions ou des tâches comportant plus de risques. Exelby [18] a notamment utilisé ce raisonnement chez des patients présentant une réduction de lordose lombaire basse et une augmentation excessive de l'extension lombaire haute. Des SNAGs sont appliqués aux articulations lombaires en direction antéro-supérieure pendant que le patient, assis, réalise une extension active lombaire basse, la région lombaire haute étant fixée en flexion (tronc penché vers l'avant).

### Cas particulier des SMWLMs (*Spinal Mobilisations With Limb Movements*)

Ces techniques peuvent être employées en cas de mouvement anormalement restreint des membres supérieur ou inférieur résultant d'une dysfonction articulaire vertébrale ou d'une atteinte neurale [2, 5].

Un glissement transversal est appliqué à un processus épineux par le thérapeute ce qui entraîne la vertèbre en rotation (si le segment voisin est par contre hypermobile, on peut le fixer par un glissement opposé sur le processus épineux). La direction et le niveau d'application de la technique sont déterminés par une combinaison d'examen incluant le pattern symptomatique, la palpation du rachis lors du mouvement actif du membre, les mouvements passifs physiologiques intervertébraux, les mouvements passifs accessoires intervertébraux et l'alignement des vertèbres.

*« Au membre inférieur, l'application des SMWLMs est indiquée habituellement en cas de restriction du mouvement d'élévation de la jambe tendue. »*

Pour le membre supérieur, la technique peut s'appliquer dans toutes les positions, à un mouvement fonctionnel général (par exemple le *back swing* au golf) ou à un mouvement plus spécifique (test neural). Par exemple, en cas de limitation d'un des tests de tension spécifiques au nerf médian [19], le patient est allongé en décubitus dorsal, le bras atteint en appui sur un support. Le mouvement test est l'extension du coude. Le thérapeute applique alors un glissement transversal sur un processus épineux, ce qui rend l'extension du coude indolore dans toute l'amplitude. Le glissement est maintenu et l'extension du coude indolore est répétée. Un examen clinique rigoureux aura été conduit afin de trouver le glissement approprié sans avoir à trop tâtonner et reproduire ainsi le mouvement nuisible (extension du coude). Par exemple, si C7 est restreinte et « rotée », l'extension du coude sera améliorée avec un glissement transversal correctif appliqué au processus épineux de C7.

Pour le membre inférieur, l'application des SMWLMs est indiquée habituellement en cas de restriction du mouvement d'élévation de la jambe tendue ou *straight leg raise* (SLR) des Anglo-saxons [2]. Une fois que la région lombaire a été examinée, souvent en décubitus ventral pour évaluer la douleur intervertébrale, la restriction de mobilité et l'alignement vertébral, le patient est placé en décubitus latéral, position permettant de reprendre l'évaluation de la mobilité intervertébrale mais avec un mouvement surajouté des membres inférieurs. Puis, un glissement transversal est appliqué, par exemple à L5 alors que L4 est fixée, pendant que le pa-

tient, hanche déjà en flexion et soutenue par un cousin, réalise une extension active du genou. ●

#### RÉFÉRENCES

- [1] Exelby L. The Mulligan Concept: its application in the management of spinal conditions. *Manual therapy* 2002;7:64-70.
- [2] Mulligan BR. *Manual Therapy «NAGs», «SNAGs», «MWMs» etc.* Plane View Services, Wellington, New Zealand, 1999.
- [3] Mulligan BR. Mobilisations with movement. *Journal of Manual and Manipulative Therapy* 1993;1:154-6.
- [4] Exelby L. Peripheral mobilisations with movement. *Manual Therapy* 1996;1:118-26.
- [5] Wilson E. Peripheral joint mobilisation with movement and its effects on adverse neural tension. *Manipulative Therapist* 1994;26:35-40.
- [6] Exelby L. Mobilisations with movement: a personal view. *Physiotherapy* 1995;81:724-9.
- [7] Vicenzino B, Wright A. Effects of a novel manipulative physiotherapy technique on tennis elbow: a single case study. *Manual Therapy* 1995;1:30-5.
- [8] Hetherington B. Case study: lateral ligament strains of the ankle, do they exist? *Manual Therapy* 1996;1:274-5.
- [9] O'Brien T, Vicenzino B. A study of the effects of Mulligan's mobilisation with movement treatment of lateral ankle pain using a case study design. *Manual Therapy* 1998;3:78-84.
- [10] Lincoln J. Clinical instability of the upper cervical spine. *Manual Therapy* 2000;5:41-6.
- [11] Miller J. Mulligan concept, management of « tennis elbow ». *Orthopaedic Division Review* 2000:45-6.
- [12] Kavanagh J. Is there a positional fault at the inferior tibiofibular joint in patients with acute or chronic sprains compared to normals? *Manual Therapy* 1999;4:19-24.
- [13] Abbott JH, Patla CE, Jenson RH. The initial effects of an elbow mobilisation with movement technique on grip strength in subjects with lateral epicondylalgia. *Manual Therapy* 2001a;6:163-9.
- [14] Abbott JH, Patla CE, Jenson RH. Mobilisation with movement applied to the elbow affects shoulder range of motion in subjects with lateral epicondylalgia. *Manual Therapy* 2001b;6:170-7.
- [15] Sahrman SA. *Diagnosis and treatment of movement impairment syndromes.* Mosby, Saint-Louis, 2002.
- [16] Amevo B, Aprill C, Bogduk N. Abnormal instantaneous axes of rotation in patients with neck pain. *Spine* 1992;17:748-56.
- [17] Wilson E. The Mulligan Concept: NAGs, SNAGs, and mobilisations with movement. *Journal of Bodywork and Movement Therapies* 2001;5:81-9.
- [18] Exelby L. The locked facet joint: intervention using mobilisations with movement. *Manual Therapy* 2001;6:116-21.
- [19] Butler DS. *Mobilisation of the nervous system.* Churchill Livingstone, Edinburgh, 1991:147-52.