

ÉVALUATION ET RÉÉDUCATION DES PATIENTS SOUFFRANT DE CERVICALGIE NON SPÉCIFIQUE

GROSDENT S (1, 2), VANDERTHOMMEN M (1), KAUX J-F (1, 2), TOMASELLA M (1, 2), DEMOULIN C (1, 2)

RÉSUMÉ : La cervicalgie non spécifique constitue un trouble musculosquelettique fréquent qui, chez certains patients, persiste et/ou entraîne une incapacité fonctionnelle importante. Le traitement conservateur recommandé en première intention nécessite une évaluation et une prise en charge individualisée intégrant une approche biopsychosociale. Les recommandations actuelles privilégient une combinaison d'éducation (avec une attention particulière aux facteurs psychosociaux) et d'exercices combinés, si nécessaire, à des techniques manuelles. L'adhésion du patient, favorisée par l'alliance thérapeutique, une décision partagée, une prise en charge individualisée et des objectifs réalistes, est essentielle pour maximiser les bénéfices à long terme.

MOTS-CLÉS : *Cervicalgie - Evaluation clinique - Rééducation - Approche biopsychosociale*

CLINICAL RECOMMENDATIONS FOR THE ASSESSMENT AND REHABILITATION OF PATIENTS WITH NON-SPECIFIC NECK PAIN

SUMMARY : Non-specific neck pain is a common musculoskeletal disorder that persists and/or causes significant functional disability in some patients. The recommended first-line conservative treatment requires an individualised assessment and management approach using a biopsychosocial model. Current guidelines emphasise a combination of patient education (with particular attention to psychosocial factors) and tailored exercise, combined with manual techniques as appropriate. Patient adherence, supported by a therapeutic alliance, shared decision-making, individualised care and realistic goals, is essential to maximise long-term benefits.

KEYWORDS : *Neck pain - Physical examination - Rehabilitation - Biopsychosocial model*

INTRODUCTION

La cervicalgie est une affection complexe et multifactorielle caractérisée par une douleur ou une gêne fonctionnelle localisée dans la région cervicale, délimitée par la ligne courbe occipitale supérieure et l'épine de la scapula (1). Cette douleur peut irradier vers d'autres régions anatomiques telles que la tête, le tronc et les membres supérieurs (1). Sa prévalence ponctuelle est estimée à 14,4 % de la population mondiale, avec une incidence annuelle variant entre 5 et 79 % (2). Souvent associée à une incapacité fonctionnelle et une altération de la qualité de vie, elle représente un enjeu majeur de santé publique.

Les cervicalgies peuvent avoir diverses étiologies nécessitant une prise en charge spécifique. La «Neck Pain Task Force» a proposé une classification des cervicalgies en quatre grades, basée sur la gravité des signes et symptômes, et les répercussions sur les activités quotidiennes (1). Les cervicalgies de grade III (radiculopathie cervicale) et IV (signes ou symptômes d'une

pathologie structurelle majeure) correspondent aux cervicalgies spécifiques qui vont nécessiter une prise en charge médicale. Les grades I (cervicalgie commune sans interférence majeure sur les activités de la vie quotidienne) et II (cervicalgie commune associée à des interférences majeures sur les activités de la vie quotidienne) correspondent aux cervicalgies non spécifiques dont la cause précise ne peut être déterminée avec certitude (1).

La majorité des cervicalgies non spécifiques aiguës évoluent favorablement en termes de douleur et de capacité fonctionnelle en six semaines (3). Cependant, environ la moitié des patients gardent des symptômes d'intensité légère ou font face à des récides dans l'année suivant l'épisode initial (3). Les facteurs prédictifs de chronicisation incluent le sexe féminin, l'âge avancé, l'obésité, une douleur initiale plus intense, des sites douloureux multiples et divers facteurs psychosociaux (4).

Cet article vise à présenter les recommandations cliniques actuelles pour l'évaluation et la rééducation des patients adultes souffrant de cervicalgie non spécifique.

BILAN DU RACHIS CERVICAL

Un bilan clinique complet est essentiel pour évaluer les cervicalgies, en tenant compte de leur hétérogénéité et des nombreux facteurs

(1) Département des Sciences de l'activité physique et de la réadaptation, ULiège, Belgique.
(2) Service de Médecine Physique et Traumatologie du Sport, CHU Liège, Belgique.

potentiellement impliqués. Ce bilan comprend une anamnèse détaillée et un examen clinique approfondi et minutieux, guidés par un raisonnement clinique approprié.

Les recommandations de bonne pratique soulignent l'importance d'identifier précocement les cervicalgies spécifiques (grade IV) résultant d'une pathologie grave sous-jacente. Parmi celles-ci figurent les processus pathologiques infectieux, inflammatoires, néoplasiques, vasculaires, endocriniens ou neurologiques, les fractures, l'insuffisance ligamentaire cervicale, la myélopathie cervicale. Dès lors, devant toute cervicalgie, les drapeaux rouges, qui sont des signes/symptômes d'alerte pouvant suggérer ces étiologies spécifiques, doivent être systématiquement recherchés (5).

ANAMNÈSE

En plus de rechercher la présence éventuelle de drapeaux rouges, l'anamnèse vise à identifier les plaintes du patient, leurs répercussions fonctionnelles, sociales et/ou professionnelles ainsi que les facteurs pouvant influencer l'évolution clinique (facteurs contributifs, drapeaux jaunes, etc.). Elle permet aussi de préciser les attentes du patient et les objectifs de traitement. Il n'existe cependant aucun consensus sur le contenu ou la structure précise de cette anamnèse.

Le clinicien cherche classiquement à identifier la localisation, l'intensité de la douleur et la présence de tout symptôme associé. Il est essentiel de différencier les douleurs musculo-squelettiques référées (crâne, ceinture scapulaire, paroi thoracique, membre supérieur) d'une douleur radiculaire accompagnée d'une radiculopathie cervicale (cervicalgie de grade III). Celle-ci est plus probable si la douleur irradie distalement dans le membre supérieur et est plus intense dans le bras que dans le cou (6). La radiculopathie cervicale s'accompagne souvent d'altérations sensorielles (engourdissements, paresthésies) et de troubles moteurs (faiblesse musculaire et/ou atrophie) selon une topographie métamérique ou myotomique (6). Les cervicalgies de grade III nécessitent un examen clinique approfondi et une prise en charge adaptée qui ne sont pas détaillés dans cet article.

L'exploration du contexte d'apparition et d'évolution des symptômes permet de déterminer s'ils sont associés à un antécédent traumatique et de préciser leur stade (aigu, chronique ou récurrent). En présence de douleurs persistantes ou d'un risque de passage à la chronicité, les facteurs psychosociaux doivent impérativement être pris en considération (7, 8).

L'utilisation de questionnaires autoadministrés validés est recommandée pour explorer et quantifier la douleur [échelle numérique de la douleur (0-10)] et les répercussions fonctionnelles [échelle d'incapacité cervicale (NDI) ou échelle fonctionnelle spécifique au patient (PSFS)] (7, 8). D'autres questionnaires permettent d'explorer différents facteurs psychosociaux comme l'anxiété et la dépression (HADS pour «Hospital Anxiety and Depression Scale»), la peur-évitement («fear-avoidance beliefs questionnaire»), le catastrophisme («pain catastrophizing scale») ou les croyances («illness perception questionnaire»). Ces outils aident à suivre et à adapter la prise en charge.

EXAMEN CLINIQUE

L'examen clinique permet de confirmer ou d'infirmer les hypothèses émises lors de l'anamnèse et contribue à définir la prise en charge la plus adaptée.

Bien qu'il n'existe pas de consensus sur un contenu ou une structure précise, l'examen clinique standard comprend classiquement une observation statique et fonctionnelle, ainsi qu'une évaluation de la mobilité active et passive. L'observation statique, réalisée dans le plan frontal et sagittal, permet notamment d'apprécier la position de la tête et des épaules, les courbures rachidiennes et le niveau d'activation des muscles superficiels de la région cervicale. En présence d'une déviation posturale, il est recommandé de tenter une correction et d'en observer l'impact sur les symptômes. Pour formuler des hypothèses sur les structures potentiellement impliquées et assurer un suivi fonctionnel, le clinicien peut également demander au patient de reproduire le mouvement ou l'activité provoquant le plus facilement les symptômes douloureux. La mobilité globale du rachis cervical est évaluée dans les trois plans de l'espace. L'analyse de l'amplitude, de la nature de l'éventuelle restriction, de la qualité du mouvement et du comportement des symptômes pendant le mouvement fournit, d'une part, des informations précieuses sur le niveau d'incapacité associé aux symptômes et permet, d'autre part, d'orienter la prise en charge.

En cas de limitation de la mobilité globale, un examen plus approfondi, incluant un examen palpatoire (peau, structures osseuses et articulaires), un examen myofascial (palpation et extensibilité musculaire) et une évaluation de la mobilité régionale et segmentaire (mouvements passifs intervertébraux physiologiques et accessoires), devrait compléter l'examen clinique

standard. Ces évaluations complémentaires permettent d'apprécier la mobilité segmentaire, la sensation de fin de course et/ou de reproduire la douleur, afin d'identifier les segments ou structures potentiellement impliqués dans les symptômes (9, 10). Si la reproductibilité de ces tests utilisés comme outils de provocation de la douleur est modérée à bonne, elle est plus controversée pour évaluer la mobilité segmentaire (11).

En présence d'altérations de la qualité des mouvements, il est recommandé de réaliser une évaluation complémentaire de la proprioception et du contrôle moteur cervical (7, 8). Ces évaluations sont particulièrement pertinentes chez les patients présentant des cervicalgies post-traumatiques, récurrentes ou des céphalées cervicogéniques. Le test de repositionnement cervico-céphalique, couramment utilisé pour évaluer la proprioception cervicale, consiste à demander au patient, les yeux fermés, de repositionner la tête en position neutre après un mouvement cervical actif (ex. rotation cervicale) (12). Les tests de contrôle moteur évaluent, quant à eux, le recrutement, la coordination et l'endurance de groupes musculaires particuliers. Le test de flexion crânio-cervicale, le plus connu, évalue la capacité du patient à réaliser des flexions crânio-cervicales d'amplitude croissante en activant les muscles fléchisseurs cervicaux profonds (*longus colli* et *capitis*) sans activation des muscles superficiels (sterno-cléido-mastoïdien et scalènes) (13).

Compte tenu des déficits d'endurance des muscles fléchisseurs et extenseurs cervicaux, présents chez certains patients notamment quand les douleurs deviennent chroniques, il apparaît également pertinent d'évaluer cette qualité musculaire (14). Traditionnellement, l'endurance statique des muscles fléchisseurs est évaluée en décubitus dorsal. Le clinicien mesure le temps de maintien (en secondes) de la tête décollée de 2,5 cm de la table (15). Les muscles extenseurs sont testés en décubitus ventral, tête et cou en débord de table. Le clinicien mesure le temps de maintien (en secondes) de la tête dans le plan horizontal. Une version lestée (2 kg pour les femmes et 4 kg pour les hommes) permet de réduire le temps de maintien et facilite l'utilisation clinique du test (16).

PRINCIPES DE REEDUCATION

Comme pour les autres troubles musculo-squelettiques, la rééducation doit être individualisée et adaptée aux besoins spécifiques de

chaque patient. Une approche personnalisée prenant en compte les facteurs physiques et psychosociaux est essentielle pour optimiser les résultats thérapeutiques. La prise en charge doit s'inscrire dans une démarche de décision partagée afin de favoriser l'adhésion au traitement et améliorer les chances de récupération à long terme. Peu de données probantes démontrent l'efficacité d'interventions non invasives prises isolément dans la cervicalgie non spécifique.

Les recommandations issues de lignes directrices européennes relatives à la prise en charge des cervicalgies non spécifiques (17) soutiennent l'utilisation des approches suivantes:

- La réassurance, les conseils et l'éducation, en insistant particulièrement sur l'importance de l'activité physique;
- Les interventions basées sur l'exercice, qu'elles soient utilisées seules ou en combinaison avec d'autres traitements;
- Les techniques manuelles, à condition qu'elles soient associées à une autre intervention (comme des exercices).

Par ailleurs, des interventions psychologiques dans le cadre d'une prise en charge multidisciplinaire sont recommandées pour des sous-groupes spécifiques de patients, notamment ceux présentant des facteurs de risque psychosociaux, des douleurs persistantes ou un niveau d'incapacité élevé.

En revanche, d'autres approches thérapeutiques, telles que les techniques manuelles utilisées de manière isolée, la traction cervicale, l'électrothérapie, la thermothérapie, les colliers cervicaux, l'acupuncture et le dry needling ne peuvent pas être recommandées en raison d'un manque de preuves scientifiques ou de résultats controversés.

CATÉGORIES DE TRAITEMENT

La Société Royale Néerlandaise de Physiothérapie (KNGF) propose différentes catégories de traitement, basées sur une approche individualisée et centrée sur les caractéristiques spécifiques du patient (7). Elles sont structurées en fonction de l'évolution des symptômes (normale ou retardée) et de la présence de facteurs psychosociaux susceptibles d'entraver la guérison. L'évolution est considérée comme «normale» si la douleur cervicale diminue au cours des trois premières semaines suivant son apparition, et si la limitation des activités et/ou la participation diminue au cours des 6 premières semaines. En revanche, l'évolution est

considérée comme «retardée» si la douleur persiste au-delà de 6 semaines ou si elle réapparaît. Elles doivent également tenir compte de la présence de facteurs psychosociaux susceptibles d'entraver la guérison:

- **Catégorie A** : évolution normale;
- **Catégorie B** : évolution retardée sans influence psychosociale dominante;
- **Catégorie C** : évolution retardée avec influence psychosociale dominante.

Pour la catégorie A, étant donné l'évolution normale de la douleur et des capacités fonctionnelles, le clinicien devrait proposer un traitement à court terme visant à rassurer le patient, à l'informer sur l'évolution attendue des symptômes, à faciliter l'adoption de stratégies d'adaptation adéquates et à lui fournir quelques exercices à réaliser à domicile.

Pour la catégorie B, le clinicien a pour objectifs de guider le patient vers un retour rapide à ses activités quotidiennes normales et de prévenir la chronicisation des symptômes. En plus de prodiguer des informations et des conseils, une prise en charge combinant des exercices et des techniques manuelles (mobilisations et/ou manipulations cervicales et/ou thoraciques) est recommandée.

Pour la catégorie C, la prise en charge est similaire à celle de la catégorie B, mais elle doit se concentrer en priorité sur les facteurs qui retardent ou inhibent la récupération, en accordant une attention particulière aux facteurs psychosociaux. Ces facteurs doivent être abordés avant (ou simultanément à) la mise en place d'autres interventions. Le clinicien peut aborder lui-même ces facteurs s'il en a les compétences ou orienter le patient vers un spécialiste (ex. psychologue).

RÉASSURANCE, CONSEILS ET ÉDUCATION

Si l'information et l'éducation constituent des éléments essentiels de la prise en charge des patients souffrant de douleurs cervicales, elles peuvent également représenter l'un des aspects les plus complexes du traitement.

Le clinicien doit fournir des explications claires et accessibles pour informer le patient sur la nature bénigne de ses symptômes, tout en le rassurant quant à l'évolution naturelle et au pronostic généralement favorable des cervicalgies non spécifiques. Il est également crucial d'encourager le patient à mobiliser activement le rachis cervical et à maintenir un niveau d'activité physique adapté, en insistant sur les bienfaits

de l'exercice et du mouvement pour favoriser la récupération (17).

Le choix des mots utilisés par le clinicien revêt une importance particulière (18) : des termes appropriés et non alarmants doivent être privilégiés afin d'éviter d'amplifier les craintes/inquiétudes potentielles du patient qui pourraient constituer un frein à la guérison. Par ailleurs, il est essentiel de promouvoir des stratégies d'autogestion active, permettant au patient de reprendre autant et dès que possible ses activités quotidiennes.

Chez les patients souffrant de cervicalgie chronique, l'éducation à la neurophysiologie de la douleur est pertinente et permet de réduire significativement la douleur et la kinésiophobie (19).

Actuellement, le contenu optimal des approches éducatives reste encore mal défini et nécessite des recherches supplémentaires pour être précisé.

EXERCICES

Si les exercices sont considérés, depuis de nombreuses années, comme essentiels dans la rééducation des patients souffrant de cervicalgie non spécifique, il n'existe pas de consensus clair concernant le type d'exercice le plus bénéfique ni le dosage ou l'intensité optimale à recommander (20).

Les exercices spécifiques de contrôle moteur, ciblant les muscles cervicaux profonds, permettent d'améliorer la fonction neuromusculaire altérée chez certains patients souffrant de cervicalgie non spécifique (21). Par ailleurs, ces exercices spécifiques et qualitatifs semblent légèrement plus efficaces à court et moyen terme que d'autres formes d'exercices plus globaux pour réduire la douleur et améliorer la fonction (22) et pourraient donc être privilégiés.

L'utilisation d'exercices adaptés aux caractéristiques cliniques du patient semble offrir une efficacité supérieure à court terme par rapport aux exercices non adaptés en ce qui concerne la douleur et l'incapacité fonctionnelle (23). Par exemple, les exercices de renforcement cervico-scapulaire chez les femmes atteintes de myalgie du trapèze, ou les exercices de stabilisation scapulaire et d'extension thoracique chez les patients présentant une posture antérieure de la tête montrent des résultats supérieurs lors du suivi à court terme (0-3 mois), mais pas à moyen terme (4-6 mois).

En l'absence d'évidences scientifiques solides et unanimes, la sélection des exercices devrait reposer sur trois critères principaux :

- 1) la présence de déficiences physiques spécifiques chez le patient,
- 2) l'amélioration des symptômes grâce à des exercices ciblant ces déficiences, et
- 3) l'atteinte des objectifs fonctionnels du patient (23).

Enfin, des stratégies visant à améliorer l'adhésion du patient, notamment pour l'adoption et le maintien des exercices à domicile, devraient être intégrées afin de maximiser les bénéfices cliniques à long terme.

TECHNIQUES MANUELLES

Les techniques manuelles représentent un traitement couramment proposé aux patients souffrant de douleurs cervicales (24, 25). Elles comprennent les mobilisations et les manipulations vertébrales (=thrust, mobilisation articulaire à haute vélocité et faible amplitude) et des techniques visant les tissus mous. Une revue parapluie («umbrella review») récente confirme l'intérêt d'inclure les techniques manuelles comme complément à d'autres interventions actives dans la prise en charge des douleurs cervicales, que ce soit au stade aigu ou chronique (26), offrant ainsi aux cliniciens une flexibilité dans l'élaboration de plans de traitement personnalisés.

L'application de mobilisation et manipulation cervicale ne doit être envisagée qu'après avoir évalué les risques potentiels (24). Outre les critères d'exclusion standards (ostéoporose, suspicion de fracture, etc.), des tests cliniques et de nombreux facteurs de risque liés à une dysfonction artérielle cervicale (27) et à une instabilité cervicale haute ont été décrits (28). Ces éléments constituent, notamment, des contre-indications à l'application de manipulations cervicales. Par ailleurs, la littérature ne met pas en évidence de différence d'efficacité entre les mobilisations et les manipulations cervicales en cas de cervicalgie : toutes deux entraînent des effets immédiats et/ou à court terme, tandis que les effets à long terme demeurent controversés (25). Par conséquent, les manipulations ne doivent être proposées que si le raisonnement clinique suggère qu'elles constituent la meilleure option thérapeutique. L'application ciblée de manipulations à des niveaux vertébraux spécifiques n'a pas démontré de résultats supérieurs par rapport à une manipulation non spécifique (23), et les manipulations thoraciques, moins

risquées, apparaissent efficaces pour diminuer la douleur, améliorer la mobilité cervicale et la fonction à court terme, notamment en cas de cervicalgies chroniques (25).

CONCLUSION

Le traitement conservateur des cervicalgies non spécifiques repose sur une évaluation clinique rigoureuse et une rééducation individualisée, intégrant une approche biopsychosociale. En première intention, les recommandations privilégient une combinaison d'éducation et d'exercices combinés si nécessaire à des techniques manuelles. Les recherches futures devront préciser les protocoles d'exercices et les approches éducatives optimales pour maximiser les bénéfices à long terme.

BIBLIOGRAPHIE

1. Guzman J, Hurwitz E, Carroll L, et al. A new conceptual model of neck pain: Linking onset, course, and care: The Bone and Joint Decade 2000-2010 Task Force on neck pain and its associated disorders. *Spine* 2008;**33**:S14-23.
2. Hoy D, Protani M, De R, et al. The epidemiology of neck pain. *Best Pract Res Clin Rheumatol* 2010;**24**:783-92.
3. Hush J, Lin C, Michaleff Z, et al. prognosis of acute idiopathic neck pain is poor: a systematic review and meta-analysis. *Arch Phys Med Rehabil* 2011;**92**:824-9.
4. Gerard T, Naye F, Decary S, et al. Prognostic factors of pain, disability, and poor outcomes in persons with neck pain – an umbrella review. *Clin Rehabil* 2024;**38**:1658-76.
5. Feller D, Chiarotto A, Koes B, et al. Red flags for potential serious pathologies in people with neck pain: a systematic review of clinical practice guidelines. *Arch Physiother* 2024;**14**:105-15.
6. Sleijser-Koehorst M, Coppieters M, Epping R, et al. Diagnostic accuracy of patient interview items and clinical tests for cervical radiculopathy. *Physiotherapy* 2021;**111**:74-82.
7. Bier J, Scholten-Peeters W, Staal J, et al. Clinical practice guideline for physical therapy assessment and treatment in patients with nonspecific neck pain. *Phys Ther* 2018;**98**:162-71.
8. Blanpied P, Gross A, Elliott J, et al. Neck pain: revision 2017. *J Orthop Sports Phys Ther* 2017;**47**:A1-83.
9. Maigne R, Kahn MF. Douleurs d'origine vertébrale : comprendre, diagnostiquer et traiter. Issy-les-Moulineaux: Elsevier Masson; 2006. 454p.
10. Van Trijffel E, Plochg T, Van Hartingsveld F, et al. The role and position of passive intervertebral motion assessment within clinical reasoning and decision-making in manual physical therapy: a qualitative interview study. *J Man Manip Ther* 2010;**18**:111-8.
11. Hariharan K, Timko M, Bise C, et al. Inter-examiner reliability study of physical examination procedures to assess the cervical spine. *Chiropr Man Therap* 2021;**29**:20.
12. De Zoete R, Osmotherly P, Rivett D, et al. sensorimotor control in individuals with idiopathic neck pain and healthy individuals: a systematic review and meta-analysis. *Arch Phys Med Rehabil* 2017;**98**:1257-71.

13. Jull G, O'Leary S, Falla D. clinical assessment of the deep cervical flexor muscles: the craniocervical flexion test. *J Manipulative Physiol Ther* 2008;**31**:525-33.
14. O'Leary S, Falla D, Elliott J, et al. Muscle dysfunction in cervical spine pain: implications for assessment and management. *J Orthop Sports Phys Ther* 2009;**39**:324-33.
15. Domenech M, Sizer P, Dedrick G, et al. The deep neck flexor endurance test: normative data scores in healthy adults. *PM R* 2011;**3**:105-10.
16. Kahlaee A, Rezasoltani A, Ghamkhar L. Is the clinical cervical extensor endurance test capable of differentiating the local and global muscles? *Spine J* 2017;**17**:913-21.
17. Corp N, Mansell G, Stynes S, et al. Evidence-based treatment recommendations for neck and low back pain across Europe: A systematic review of guidelines. *Eur J Pain* 2021;**25**:275-95.
18. Bedell S, Graboys T, Bedell E, et al. Words that harm, words that heal. *Arch Intern Med* 2004;**164**:1365-8.
19. Lin L, Lin T, Chang K, et al. Pain neuroscience education for reducing pain and kinesiophobia in patients with chronic neck pain: A systematic review and meta-analysis of randomized controlled trials. *Eur J Pain* 2024;**28**:231-43.
20. Sterling M, de Zoete R, Coppieters I, et al. Best evidence rehabilitation for chronic pain Part 4: neck pain. *J Clin Med* 2019;**8**:1219.
21. Diritto A, Abichandani D, Jadhakhan F, et al. The effects of exercise on neuromuscular function in people with chronic neck pain: A systematic review and meta-analysis. *PLoS One* 2024;**19**:e0315817.
22. Villanueva-Ruiz I, Falla D, Lascurain-Aguirrebeña I. Effectiveness of specific neck exercise for nonspecific neck pain; usefulness of strategies for patient selection and tailored exercise - A systematic review with meta-analysis. *Phys Ther* 2022;**102**:pzab259.
23. Mastromarchi P, McLean S, Ali N, et al. Effects of matched vs unmatched physical therapy interventions on pain or disability in patients with neck pain: a systematic review and meta-analysis. *Physiother Theory Pract* 2024;**40**:3000-19.
24. Peters R, Hallegraef J, Koes B, et al. Recommendations for mobilization and manipulation treatment and screening for vascular complications in clinical practice guidelines for neck pain: a systematic review. *Phys Ther* 2025;**105**:pzae179.
25. Carrasco-Uribarren A, Pardos-Aguilella P, Jiménez-Del-Barrio S, et al. Cervical manipulation versus thoracic or cervicothoracic manipulations for the management of neck pain: a systematic review and meta-analysis. *Musculoskelet Sci Pract* 2024;**71**:102927.
26. Reynolds B, McDevitt A, Kelly J, et al. Manual physical therapy for neck disorders: an umbrella review. *J Man Manip Ther* 2025;**33**:18-35.
27. Rushton A, Carlesso L, Flynn T, et al. International framework for examination of the cervical region for potential of vascular pathologies of the neck prior to musculoskeletal intervention: international IFOMPT cervical framework. *J Orthop Sports Phys Ther* 2023;**53**:7-22.
28. Russek L, Block N, Byrne E, et al. Presentation and physical therapy management of upper cervical instability in patients with symptomatic generalized joint hypermobility: international expert consensus recommendations. *Front Med* 2022;**9**:1072764.

Les demandes de tirés à part doivent être adressées à
 Mme Grosdent S. Service de Médecine Physique et
 Traumatologie du Sport, CHU Liège, Belgique.
 Email : sgrosdent@uliege.be