Technique d'étirement musculaire du SCM dans les torticolis myogéniques du nourrisson

Mots clés : ▸ ? ▸ ? ▸ ? ▸ Thérapie manuelle

Pascal POMMEROL[1]

CDS, MKDE, Ostéopathe, Msc, Chargé d'enseignement à l'Université Lyon 1 (ISTR)

Clément JEANDEL[1]

MD

Guillaume CAPTIER[1]

PhD, MD

[1] Centre PAPL Formation
24 rue Sully
Lyon (69)

[2] Service de chirurgie orthopédique et plastique pédiatrique
Hôpital Lapeyronie,
CHU Montpellier,
Université de Montpellier,
Montpellier (34)

Il a été démontré que les nourrissons atteints de torticolis musculaire congénital (TMC) avec ou sans olive étaient plus à risque de développer des retards des acquisitions motrices dans les deux premières années de vie [1, 2, 3, 4, 5]. Le nourrisson atteint de TMC développe un alignement postural asymétrique et des déséquilibres musculaires ayant des impacts sensori-moteurs, rendant la performance aux activités motrices plus difficiles dans certaines situations (difficultés de poursuite oculaire et de motricité céphalo-caudale). L'étirement manuel est la forme la plus courante de traitement dans les TMC. Son efficacité sur la résolution du TMC a été démontrée par plusieurs revue de littérature (Kaplan *et al.* [1, 3], de Heidenreich *et al.* [6] Antares et al [7] et permet de diminuer considérablement le recours à la chirurgie. Il est important de distinguer les torticolis posturaux (TP) qui ne nécessitent pas de techniques d'étirements par rapport au TMC. Les TP ne présentent pas de perte d'amplitude passive. Nous avons décrit la technique diagnostic dans plusieurs de nos articles [8, 9, 10]. Le muscle sterno-cléido-mastoïdien (SCM) est le principal muscle mis en cause (fig. 1) mais le traitement comporte également les étirements des autres muscles du cou, trapèzes supérieurs, élévateurs de la scapula, scalènes et splénius [11, 8, 9].

À partir de notre expérience et de la revue de littérature que nous avons réalisée, il semble bénéfique de confier le traitement à un physiothérapeute (Pommerol [10] Ohman [12]). Nous vous proposons d'étudier les techniques d'étirements du muscle SCM à travers la description de la technique (modalités répétitions, rythme, intensité), la durée du traitement et le suivi ainsi que l'éducation thérapeutique pour obtenir l'adhérence des parents véritable gage du succès du traitement.

Technique

Manœuvre préparatoire : elle commence toujours par une mise en tension très douce et un pompage de l'espace antéro latérale du cou qui permet notamment en cas d'olive d'améliorer la circulation veineuse et lymphatique du muscle.

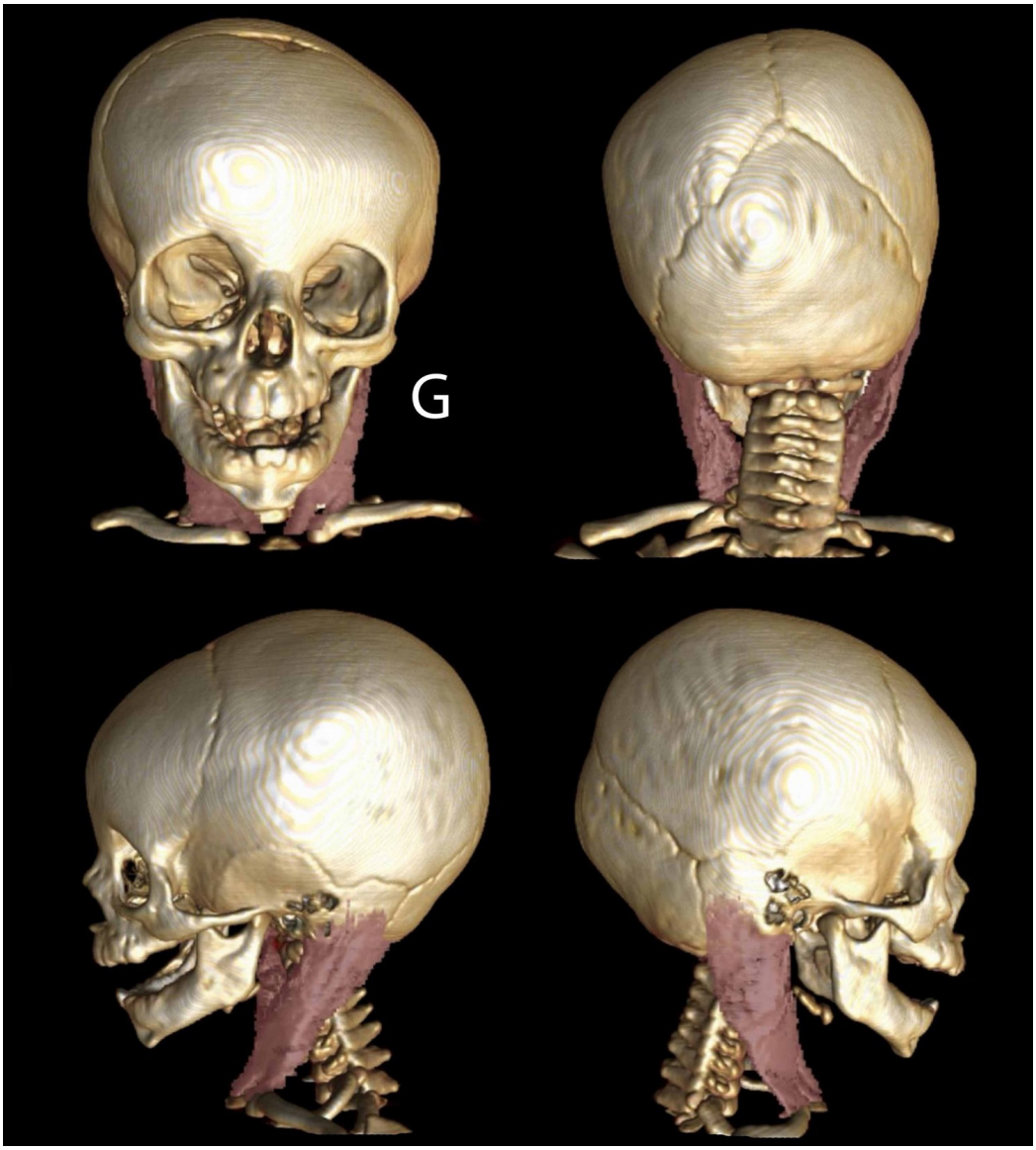
La technique d'étirement myokinétique. Cette technique consiste à appliquer une pression soutenue sur le SCM, en position d'étirement jusqu'à l'obtention d'un relâchement. Celle-ci ressemble un peu aux étirements actifs de Demirbilek and Atayurt [13]. Selon les auteurs, cette technique a l'avantage de relâcher le muscle sans les effets indésirables comme l'hypertonie locale, la contraction réflexe ou la douleur. Les étirements myokinétiques semblent raccourcir considérablement le temps de traitement à seulement 53,59 jours ± 25,12. Le plus souvent l'étirement doit se faire en inclinaison parfois en rotation mais surtout en tridimensionnel [14, 15, 16]. Cette dernière modalité était réalisée uniquement par les physiothérapeutes.

Nous vous proposons la technique tridimensionnelle qui consiste à étirer le SCM dans ces trois composantes :

– en extension cervicale basse et flexion cervicale haute dans sa composante sagittale ;

– en inclinaison controlatérale pour sa composante frontale ;

– en rotation controlatérale pour sa composante horizontale. Il est important de privilégier l'étirement en inclinaison car le torticolis va évoluer par l'attitude d'inclinaison (ou attitude en



▶ **Figure 1**

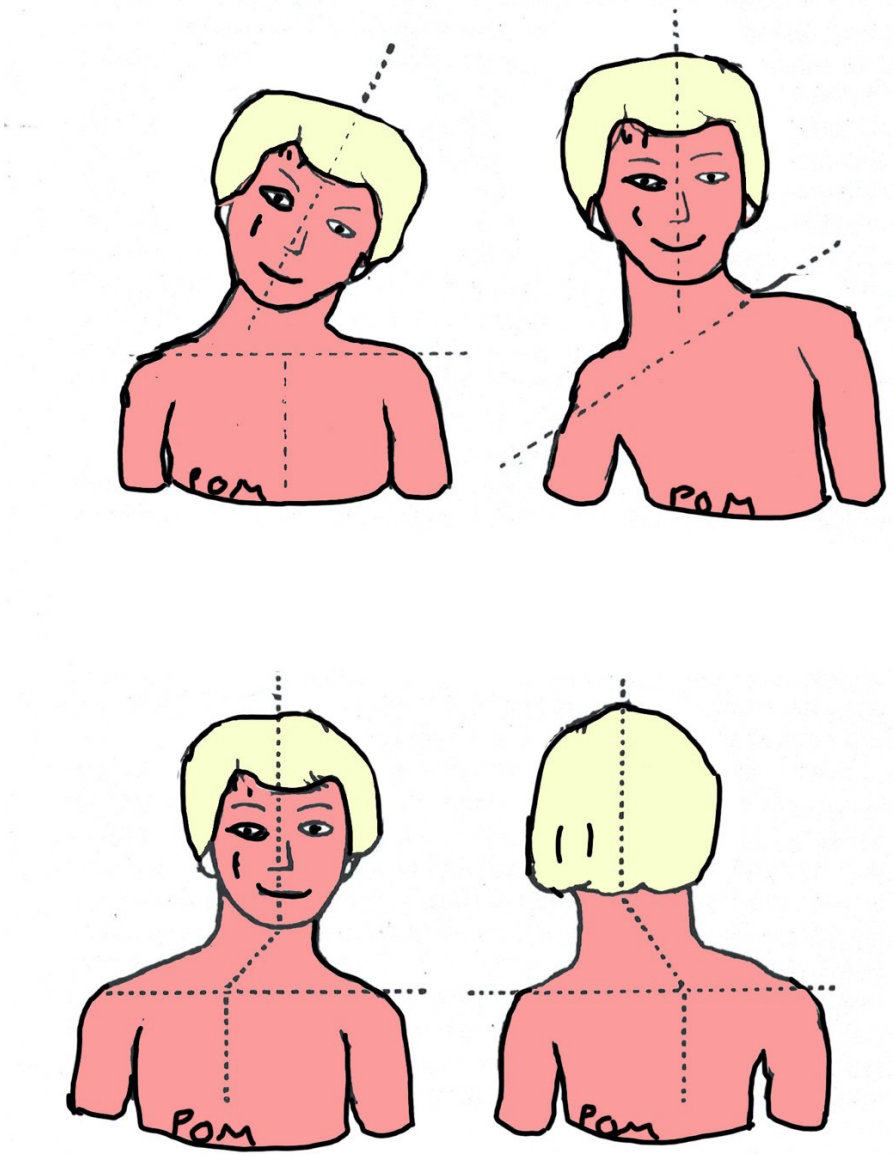
le SCM provoque l'attitude en « tilt » ou en inclinaison et en rotation mais également une déformation en plagiocéphalie fronto-occipitale et un retentissement sur la face.

« tilt ») et ne pas axer l'étirement du SCM sur seulement la rotation qui va de toute façon bien récupérer (fig. 2).

Position

Nous vous proposons la technique la plus facile et la mieux supportée. Les étirements étaient réalisés avec le nourrisson en décubitus dorsal ou latéral. Dans ce cas de figure, l'effet de la pesanteur était utilisé en positionnant le nourrisson sur le côté controlatéral à la déviation de la tête.

Selon l'âge du nourrisson, le patient peut être placé sur les genoux du physiothérapeute assis ou sur le rebord d'une table le praticien étant en face le plus souvent assis. Pour un torticolis à gauche, le crâne est pris en charge avec la main droite sous l'occiput, la main gauche est placée sur le menton avec l'index et le reste de la main repose sur le sternum et la clavicule homolatérale.



▶ **Figure 2**

Évolution la plus fréquente du torticolis selon l'âge du bébé :
de 0 à 8-10 mois : attitude en inclinaison de la tête (« Tilt »)
de 10 à 12 mois à 18-24 mois : élévation de la ceinture scapulaire
au-delà de 18 à 24 mois : attitude scoliotique et translation de la tête.

Il est important de ne pas mettre en tension le trapèze supérieur en même temps par une contreprise sur la scapula qui risquerait d'étirer le nerf accessoire (XI). Ce nerf est souvent comprimé notamment dans les torticolis avec nodule ou olive (torticolis pseudo tumoral) [9, 10]

Ce placement des mains permet à la fois la rotation à gauche et la flexion latérale droite. Une légère traction est donnée puis une rotation à gauche est effectuée .

La position est maintenue pendant 5 à 10 secondes. La flexion latérale est également initiée avec une légère traction, suivie par une légère flexion vers l'avant et 10° de rotation à gauche. Puis la tête est déplacée latéralement, de sorte que l'oreille droite approche l'épaule droite [15]. Cette technique semble pertinente et intéressante.

Une position correcte et stable des mains est nécessaire pour une bonne réalisation de l'étirement (fig. 3 : photos 1, 2, 3 et 4).

Figure 3

Description de l'étirement du SCM (photos 1, 2, 3, 4) :
1er temps (photo 1) : flexion cervicale haute puis extension cervicale basse
2e temps (photo 2) : inclinaison controlatérale de la tête, c'est le temps le plus important
3e temps (photo 3) : sans perdre la mise en tension obtenue par le 2e temps rotation progressive en rotation homolatérale
4e temps (photo 4) : technique myokinétique, une pression douce est réalisée sur le muscle.

Pour les parents, il faut envisager une technique plus simple : par exemple, en inclinaison visant à utiliser la pesanteur. Il faut éviter toute réaction de défense bien souvent par cette technique mais il est évident que dans les cas de fibrose l'étirement va être douloureux et entraîner des pleurs.

Cette technique peut également être réalisée en décubitus ventral (fig. 4) ou contre son sein en décubitus latéral.

Répétitions

Les étirements doivent être répétés en complément par les parents au cours de la journée. On peut supposer qu'il est préférable de répéter plusieurs fois un plus grand nombre d'exercices pour obtenir un meilleur résultat. Il semble nécessaire de demander au moins une trentaine de mise en tension par jour et plus encore lorsque le défaut de rotation est supérieur à 30° et que le traitement a débuté après 3 mois. Ces chiffres soulignent l'importance de la participation des parents dans ce protocole. L'étude de He *et al.* [17] préconise même un nombre de 100 répétitions et montre un effet bénéfique par rapport à 50 étirements par jour. Ce type de répétition quotidienne impose au moins 10 séquences avec 10 répétitions et demande une participation intense des parents et de leurs entourages (famille, crèche, nourrice) peu compatible pour bon nombre de familles.

Rythme

La fréquence de la réalisaiton des étirements est un élément majeur du traitement des TMC. Les différents essais cliniques préconisaient 5 à 7 séances hebdomadaires avec une prise en charge trois fois par semaine par un professionnel. Ce rythme permettait 100 % de guérison dans la majorité des études pour des traitements mis en place avant l'âge de 3 mois. Le traitement donne entièrement satisfaction avec une prise en charge d'au moins 3 ois par semaine sur des nourrissons avant 6 semaines.

Intensité

L'étirement intensif du cou n'est pas sans complication. Certains auteurs comme Flowers *et al.* [18] décrivent des microlésions dans les tissus mous qui réduisent éventuellement l'amplitude des mouvements et provoquent une prolifération fibreuse dans des étirements trop agressifs. Ils conseillent un étirement prolongé à faible intensité plutôt qu'une méthode forcée

▶ **Figure 4**

Technique d'étirement à plat ventre :
L'enfant de 4 mois a un torticolis droit, et la main droite provoque un étirement du SCM droit. Le menton de l'enfant est appuyé sur notre cuisse et sert de pivot il permet ainsi de mettre le rachis cervical en extension cervicale basse et flexion cervicale haute. La main sur la tête n'a plus qu'à produire l'inclinaison gauche. La rotation droite est automatique grâce au pivot menton de l'enfant sur notre cuisse. L'avantage est que la technique est très efficace et permet bien de mettre en tension tout le corps musculaire y compris la partie haute du muscle grâce au double menton.
L'inconvénient de la technique est que les enfants n'aiment pas cette position très contraignante surtout à partir de 6 mois et nous la pratiquons nettement moins que le décubitus dorsal ou latéral..

pour augmenter efficacement l'amplitude de mouvement.

Ces complications sont donc a priori considérées comme sans danger par certains auteurs [19, 20]. Cependant Kaplan *et al.* [1] dans sa revue de littérature préconisent de stopper les étirements si l'enfant résiste et si l'enfant bloque sa respiration. Les accidents liés à l'étirement ont été rapportés dans les études lorsque la manœuvre était réalisée par les parents. À la lecture de ces résultats, l'étirement doit aller jusqu'au déclenchement de la douleur (amplitude limite) mais pas dans la douleur, ce qui pourrait renforcer l'hypertonie musculaire [21]. Il faut préconiser aux parents d'être prudents lors des exercices. Le diagnostic échographique devient un élément de décision complémentaire dans l'intensité des étirements. Ainsi si la fibrose est constituée, elle entrainera toujours des pleurs de l'enfant lors des techniques de mise en tension. Il faudra avertir les parents au préalable lors des séances de kinésithérapie.

Début du traitement

Les résultats étaient moins bons lorsque le traitement était entrepris après l'âge 3 mois [8, 9, 10]. L'étude de Ryu *et al.* [14] est un exemple, elle compare un groupe avec et sans étirement, chez des nourrissons ayant un TMC diagnostiqué avant l'âge de 4 mois. Dans le groupe avec étirement il existe une corrélation statistiquement significative entre la physiothérapie et la résolution des paramètres échographiques du TMC au niveau du muscle SCM. Les auteurs concluent que la physiothérapie s'est avérée être le seul facteur à favoriser la guérison du TMC chez les nourrissons avec un programme d'étirement musculaire de 30 minutes (3 répétitions de 15 étirements de 1 à 2 secondes et repos toutes les 10 secondes) et avec exercices à la maison réalisés par les parents à raison de 3 séances par semaines.

Durée du traitement

Selon les séries, le traitement s'étale sur 3 à 7 mois. De manière générale, une intervention précoce (avant 3 mois) à base d'étirement a un effet plus rapide qu'une intervention tardive et raccourcit la durée totale d'intervention en garantissant un meilleur résultat. Elle était fortement corrélée à la précocité du diagnostic de TMC et au type de torticolis. La durée totale

▶ **Figure 5**

Technique d'étirement musculaire en inclinaison pour un torticolis gauche avec un parent seul.

du traitement était plus courte si le traitement débutait rapidement. Cela a été retrouvé dans les recommandations américaines de l'APTA [1, 3] et dans une revue de littérature [5]. Petronic *et al.* [5] confirment également que si l'intervention est commencée dans les 1,5 mois après la naissance (soit 6 à 7 semaines), l'amplitude articulaire de la tête et du cou se normalise dans 98 % des cas. Cette constatation nécessite de la part du monde médical un diagnostic précoce dès les premières semaines et une identification du type de torticolis avec présence de fibrose ou non ainsi qu'un suivi constant pour éviter toute chirurgie.

Rôle des parents

La participation des parents doit être systématique. C'est donc un élément primordial de la prise en charge et de la réussite du traitement.

Chez le nourrisson de plus de 6 semaines, et surtout après 3 mois, la fréquence de 5 fois par semaine semble faire l'unanimité, surtout s'il y a un risque de chirurgie comme dans les torticolis avec olive bulbaire ou pseudo tumoral et/ou une limitation de plus de 30° [13]. Le rôle du praticien est de montrer une technique simple d'étirement (fig. 5) aux deux parents puis de la leur faire faire tout en les guidant (fig. 6).

Technique pour les parents

Une contreprise est réalisée sur le sternum et la clavicule homolatérale (il ne faut pas mettre en tension le trapèze supérieur, surtout en cas d'olive ou de torticolis pseudo-tumoral) avec la main gauche et une main crâniale freinatrice pour contrôler l'inclinaison droite de la tête du bébé. C'est une technique simple dans un plan et non tridimensionnel mais bien adapté pour les parents. Il faut l'enseigner aux parents.

Il est également pertinent de déterminer le moment de la journée à préférer pour réaliser les étirements. En effet, Celayir [22] propose aux parents d'effectuer les exercices après l'allaitement ou avant le lever. Nous le proposons systématiquement aux parents après le bain [4] ou après le change.

Choix des indicateurs

Il faut apprécier les résultats grâce à une comparaison entre la mobilité droite et gauche. L'échographie peut être une aide au diagnostic (présence de fibrose) et au suivi par baisse de l'épaisseur du muscle dans les TMC avec tumeur ou olive du SCM [23, 24, 4].

Le suivi du traitement par étirement se fait en appréciant l'amélioration du torticolis par l'examen des amplitudes passives en inclinaison et en rotation grâce à un inclinomètre ou à un

goniomètre et non par l'attitude spontanée du nourrisson, surtout si cette attitude est évaluée en décubitus dorsal [12, 6]. En complément de l'examen clinique, l'échographie est la méthode de choix dans le diagnostic des TMC du nourrisson même si son utilisation en routine est discutable pommerol [10]. Les études de Cheng et al. [25] ont montré une bonne corrélation entre l'examen clinique et les images échographiques. L'échographie permet un diagnostic plus précoce et plus précis du torticolis Pommerol [10] ainsi qu'une évaluation du pronostic du TMC [24, 26]. Elle permet de déterminer un coefficient de fibrose et de moduler le traitement en intensité et en répétition. La prise en charge peut ainsi être adaptée plus spécifiquement à la sévérité du TM et permettre une adaptation optimale.

L'arrêt du traitement par étirement doit être progressif aussi bien pour les séances chez le thérapeute que pour les manipulations réalisées par les parents. Un suivi est nécessaire pour éviter les rechutes. À la résolution du TMC, défini par la récupération complète des amplitudes passives de mobilité cervicale, le nourrisson doit suivre au moins un mois supplémentaire de traitement pour rendre le résultat pérenne dans le temps [15, 20].

Résultats

Les résultats sont différents selon le type de torticolis, l'adhésion des parents au traitement [3, 5, 10] et la précocité du traitement.

Si le traitement est débuté précocement (avant l'âge de 3 mois), les étirements permettent une guérison complète et évite toutes chirurgies Pommerol [10].

Conclusion

Les TMC engendrés par une tumeur du SCM sont les plus difficiles à traiter, malgré un diagnostic souvent plus précoce que les TMC avec fibrose musculaire. La présence de fibrose musculaire nécessite généralement un traitement plus intense et plus long (Pommerol [10]).

▶ Figure 6

Mon papa me soigne.
Étirement du SCM droit chez Annae :
le praticien présent avec sa main est sous la main du papa pour guider l'étirement et remonte la tête de l'enfant dès l'apparition des signes de défense.

La fréquence et les répétitions sont des éléments majeurs du traitement. Cette notion est retrouvée dans les recommandations [1, 3, 4, 6]. En somme, le traitement avec kinésithérapie peut être commencé à un rythme de trois fois par semaine chez des nourrissons de moins de 6 semaines et en cas de mauvais résultats ce paramètre doit être augmenté jusqu'à 100 par jour [16], mais ceci semble difficile à tenir pour les parents et l'entourage.

L'ensemble de la littérature recommande, pour un enfant de moins de 3 mois, l'association d'une prise en charge par un physiothérapeute à un programme d'étirements fait à domicile par les deux parents en s'inspirant des paramètres d'Emery [15], et elle suggère un étirement du SCM *via* 5 répétitions tenues 10 secondes, avec un repos de 10 secondes entre chaque répétition, et ce au moins quatre fois par jour avec une prise en charge de 3 à 7 séances par semaine selon l'âge du patient, le type de torticolis et la sévérité du déficit passif articulaire.

Il existe d'autres traitements comme le repositionnement, l'éducation des parents avec les conseils le renforcement musculaire des muscles antagoniste et la stimulation active. Ainsi, il est très important d'inclure une démarche sensori-motrice et de rappeler la maxime : **« Dodo sur le dos... pour la vie, et sur le ventre pour jouer ».**

BIBLIOGRAPHIE

[1] Kaplan SL, Coulter C, Fetters L. Physical therapy management of congenital muscular torticollis: an evidence-based clinical practice guideline: from the Section on Pediatrics of the American Physical Therapy Association. *Pediatr Phys Ther*. 2013;25(4):348-94.

[2] Schertz M, Zuk L, Zin S, Nadam L, Schwartz D, Bienkowski RS. Motor and cognitive development at one-year follow-up in infants with torticollis. *Early Hum Dev*. 2008;84(1):9-15

[3] Kaplan SL, Coulter C, Sargent B. Physical Therapy Management of Congenital Muscular Torticollis: A 2018 Evidence-Based Clinical Practice Guideline From the APTA Academy of Pediatric Physical Therapy. *Pediatr Phys Ther*. 2018;30(4):240-90.

[4] La Flèche G, Labelle V, Rancourt C, Toulouse-Labrecque A-J, Trottier M-P. *Recommandations portant sur la prise en charge optimale en physiothérapie de la clientèle pédiatrique atteinte de torticolis musculaire congénital*. Maîtrise en physiothérapie. Université de Montréal.2011,pp. 1-78

[5] Petronic I, Brdar R, Cirovic D, Nikolic D, Lukac M, Janic D, *et al.* Congenital muscular torticollis in children: distribution, treatment duration and outcome. *European journal of physical and rehabilitation medicine*. 2010;46(2):153-7

[6] Heidenreich E, Johnson R, Sargent B. Informing the Update to the Physical Therapy Management of Congenital Muscular Torticollis Evidence-Based Clinical Practice Guideline. *Pediatr Phys Ther*. 2018;30(3):164-75.

[7] Antares JB, Jones MA, King JM, Chen TMK, Lee CMY, Macintyre S, Urquhart DM.Non-surgical and non-pharmacological interventions for congenital muscular torticollis in the 0-5 year age group. *Cochrane Database of Systematic Reviews* 2018, Issue 3. Art. No. CD012987.

[8] Pommerol P, Pr Captier G. « Thérapie manuelle : diagnostic d'un torticolis chez le nourrisson ». *Kiné scientifique* décembre 2012 ; n°538, pp 48-p.52.

[9] Pommerol P, Pr Captier G. « Traitement kinésithérapique du torticolis du nourrisson, nouvelle approche ». *Kiné scientifique*. Janvier 2013, n° 539, pp. 44-50.

[10] Pommerol P, Jeandel C. Captier G. « Technique d'étirement musculaire dans les torticolis myogéniques du nourrisson : revue de littérature et applications pratiques ». *Kinesither Rev* (2020), ttp://dx.doi.org/10.1016/j.kine.2020.07.005.

[11] Captier G, Dessauge D, Picot M-C, Bigorre M, Gossard C, El Ammar J, *et al.* Classification and pathogenic models of unintentional postural cranial deformities in infants: Plagiocephalies and brachycephalies. *Journal of Craniofacial Surgery*. 2011;22(1):33-41.

[12] Ohman A, Nilsson S, Beckung E. Stretching treatment for infants with congenital muscular torticollis: physiotherapist or parents? A randomized pilot study. *PM R*. 2010;2(12):1073-9.

[13] Demirbilek S, Atayurt HF. Congenital muscular torticollis and sternomastoid tumor: results of nonoperative treatment. *J Pediatr Surg*. 1999;34(4):549-51.

[14] Ryu JH, Kim DW, Kim SH, Jung HS, Choo HJ, Lee SJ, *et al*. Factors correlating outcome in young infants with congenital muscular torticollis. *Canadian Association of Radiologists Journal*. 2016;67(1):82-7

[15] Emery C. The determinants of treatment duration for congenital muscular torticollis. *Phys Ther*. 1994;74(10):921-9.

[16] Lee K, Chung E, Lee BH. A comparison of outcomes of asymmetry in infants with congenital muscular torticollis according to age upon starting treatment. *Journal of physical therapy science*. 2017;29(3):543-7.

[17] He L, Yan X, Li J, Guan B, Ma L, Chen Y, et al. Comparison of 2 Dosages of Stretching Treatment in Infants with Congenital Muscular Torticollis: A Randomized Trial. *American journal of physical medicine & rehabilitation*. 2017;96(5):333-40.

[18] Flowers KR, LaStayo PC. Effect of total end range time on improving passive range of motion. 1994. *Journal of hand therapy: official journal of the American Society of Hand Therapists*. 2012;25(1):48-54.

[19] Cameron BH, Langer JC, Cameron GS. Success of nonoperative treatment for congenital muscular torticollis is dependent on early therapy. *Pediatric surgery international*. 1994;9(5-6):391-3.

[20] Cheng JC, Wong MW, Tang SP, Chen TM, Shum SL, Wong EM. Clinical determinants of the outcome of manual stretching in the treatment of congenital muscular torticollis in infants. A prospective study of eight hundred and twenty-one cases. *J Bone Joint Surg Am*. 2001;83-A(5):679-87.

[21] Van Vlimmeren LA, Helders PJ, van Adrichem LN, Engelbert RH. Torticollis and plagiocephaly in infancy: therapeutic strategies. *Pediatric rehabilitation*. 2006;9(1):40-6.

[22] Celayir AC. Congenital muscular torticollis: early and intensive treatment is critical. A prospective study. *Pediatr Int*. 2000;42(5):504-7.

[23] Lee YT, Yoon K, Kim YB, Chung PW, Hwang JH, Park YS, *et al*. Clinical features and outcome of physiotherapy in early presenting congenital muscular torticollis with severe fibrosis on ultrasonography: a prospective study. *J Pediatr Surg*. 2011;46(8):1526-31.

[24] Cheng JC, Tang SP, Chen TM, Wong MW, Wong EM. The clinical presentation and outcome of treatment of congenital muscular torticollis in infants-a study of 1,086 cases. *J Pediatr Surg*. 2000;35(7):1091-6.

[25] Cheng JC, Metreweli C, Chen TM, Tang S. Correlation of ultrasonographic imaging of congenital muscular torticollis with clinical assessment in infants. *Ultrasound Med Biol*. 2000;26(8):1237-41.

[26] Hu CF, Fu TC, Chen CY, Chen CP, Lin YJ, Hsu CC. Longitudinal follow-up of muscle echotexture in infants with congenital muscular torticollis. *Medicine*. 2017;96(6):e6068.