

Faculté des sciences de la motricité

La prise en charge du torticolis musculaire congénital chez le nourrisson : Mise en évidence de l'importance de l'éducation thérapeutique des parents

Production d'un support éducatif

Auteurs : Anaïs DUMONT & Clara RAUCHS

Promoteur : Marie HALLEZ

Co-promoteur : Christine DETREMBLEUR

Année académique 2023-2024

Master en kinésithérapie et réadaptation [60.0] – KINE2M1

Remerciements

Nous souhaiterions remercier toutes les personnes qui ont contribué, de près ou de loin, à l'élaboration de ce mémoire.

Dans un premier temps, nous remercions notre promotrice Madame Hallez, pour sa confiance et ses précieux conseils lors de la rédaction de ce travail.

Nous remercions également notre co-promotrice Madame Detrembleur, pour son aide et sa disponibilité.

Nous souhaiterions aussi remercier Louise Declerck, pour ses ateliers méthodologiques qui nous ont grandement aidés.

Ensuite, nous remercions les parents d'Henri qui nous ont permis de photographier et filmer leur enfant pour le contenu de la production.

Nos remerciements s'adressent également à Laurie, qui nous a permis de rencontrer Henri et de réaliser les photos et les vidéos.

Nous tenons à témoigner notre reconnaissance envers Hayet Lahmidi, qui nous a apporté ses connaissances quant à la prise en charge du torticollis musculaire congénital.

Enfin, nous tenons à remercier nos familles, amis et compagnons pour leur relecture et surtout leur soutien durant notre parcours universitaire et la réalisation de ce mémoire.

Abréviations et définitions

TMC : Torticollis Musculaire Congénital

SCOM : Sterno-Cléïdo-Occipito-Mastoïdien

DD : Décubitus Dorsal

DV : Décubitus Ventral

DL : Décubitus Latéral

GPC : Guide de Pratiques Cliniques

DGP : Déformations Crâniennes Positionnelles

EBP : Evidence Based Practice = Pratique fondée sur les données probantes

ROM : Range of Motion = Amplitude de mouvement

pROM : Passive Range of Motion = Amplitude de mouvement passive

aROM : Active Range of Motion = Amplitude de mouvement active

Education thérapeutique : Processus de renforcement des capacités du malade et/ou de son entourage à prendre en charge une pathologie

Youtube : Plateforme de partage de vidéos

Parents : Toute personne ayant l'enfant en charge

1	Introduction	1
2	Partie I : Conceptualisation du torticolis musculaire congénital et de sa prise en charge	3
2.1	Méthodologie	3
2.1.1	Stratégie de recherche	3
2.1.2	Critères d'éligibilité.....	4
2.1.3	Sélection des articles	5
2.2	Le torticolis musculaire congénital.....	6
2.2.1	Définition.....	6
2.2.2	Différents types de torticolis congénitaux.....	6
2.2.3	Anatomie du muscle sterno-cléido-occipito-mastoïdien.....	9
2.2.4	Etiopathogénie.....	10
2.2.5	Les facteurs de risques	11
2.2.6	Épidémiologie	11
2.2.7	Comorbidités liées aux TMC.....	12
2.3	La prise en charge	13
2.3.1	Le diagnostic et pronostic.....	14
2.3.1.1	Avant-propos.....	14
2.3.1.2	L'anamnèse	15
2.3.1.3	Examen clinique	16
2.3.1.4	La classification de la gravité	20
2.3.1.5	Diagnostic différentiel	21
2.3.1.6	Le pronostic	22
2.3.2	Le traitement.....	22
2.3.2.1	Le traitement conservateur	22
2.3.2.2	Les traitements adjuvants non invasifs.....	27
2.3.2.3	Les traitements adjuvants invasifs	29
2.4	Prise en charge à domicile	29

2.4.1	Étirement	30
2.4.2	Modification de l'environnement et positionnement	31
2.4.3	Mouvements actifs	33
3	Partie II : L'importance de l'éducation thérapeutique et création de la production	35
3.1	Méthodologie.....	35
3.1.1	Stratégie de recherche	35
3.1.2	Critères d'éligibilité	36
3.1.3	Sélection des articles	37
3.2	La place de l'éducation thérapeutique dans la prise en charge du TMC	38
3.2.1	Objectifs de l'éducation thérapeutique.....	38
3.2.2	Impact de l'éducation	40
3.2.3	Les différents types de support.....	41
3.3	Création de la production.....	41
3.3.1	Objectifs et intérêt du livret.....	42
3.3.2	Le contenu	43
3.3.2.1	L'approche conceptuelle sur le TMC.....	43
3.3.2.2	L'approche éducative pour les parents.....	43
3.3.2.3	Les informations supplémentaires	44
4	Discussion.....	44
4.1	Problématique initiale	44
4.2	Rappel des objectifs	44
4.3	Synthèse de la littérature.....	45
4.4	Limites de la recherche	47
4.5	Impact et avenir du livret.....	47
5	Conclusion.....	48
6	Bibliographie	50
7	Annexes	53

1 Introduction

Le torticolis musculaire congénital (TMC) est la troisième déformation musculo-squelettique néonatale après la dysplasie de hanche et le pied bot varus équin. Son incidence peut atteindre jusqu'à 16% des nouveau-nés. (1-3) Cette malposition se caractérise par une inclinaison de la tête d'un côté et une rotation de la tête du côté opposé en raison d'un raccourcissement unilatéral du muscle sterno-cléido-occipito-mastoidien (SCOM). (1) Son étiopathogénie reste encore méconnue mais il existe diverses hypothèses dont principalement un syndrome des loges secondaire à un accouchement traumatique prénatal ou périnatal et une contrainte intra-utérine qui provoquerait une ischémie et une lésion du SCOM. (1, 4) Le TMC a un impact sur la symétrie posturale et peut engendrer des complications secondaires. (5, 6) C'est pour cela qu'il nécessite une prise en charge précoce pendant la première année de vie du nourrisson. (3)

Cette prise en charge consiste en un traitement conservateur réalisé principalement par le kinésithérapeute. Selon le Guide de Pratiques Cliniques (GPC) (3), il existe cinq interventions de premier choix pour le traitement du TMC : des amplitudes de mouvements actives et des amplitudes de mouvements passives en rotation et inclinaison cervicale, le développement de mouvements symétriques, des adaptations environnementales et enfin l'éducation des parents. (3)

Cette dernière recommandation est primordiale dans l'évolution de la pathologie. Lorsque les parents sont informés sur la pathologie, le traitement et la durée du traitement, ils sont plus disposés à adhérer au programme d'exercices ce qui augmente l'efficacité de la rééducation à domicile. (3, 7) De plus, cela permet de les rassurer et de comprendre le rôle qu'ils ont à jouer dans la prise en charge de leur nourrisson. (8) Les exercices à domicile recommandés sont principalement des étirements, des positionnements, des modifications de l'environnement et des mouvements actifs. (3)

Le manque de temps que peuvent rencontrer les kinésithérapeutes pour donner toutes les informations nécessaires aux parents peut amener les familles à consulter des sites internet. (9) L'exactitude de ces sources peut varier et l'information ne peut pas toujours être cohérente. En effet, 17% des vidéos Youtube sur le TMC contiennent des inexactitudes et peuvent être parfois mensongères. (10) Si les parents ont à disposition des vidéos de haute qualité, cela améliorera leur apprentissage. (8) De plus, une majorité des kinésithérapeutes recommandent l'élaboration d'une multitude de documents clairs accessibles aux parents. Une brochure explicative sur les gestes et actions à effectuer à domicile est le support le plus recommandé. (11)

N'existant pas de document en français reprenant l'intégralité des conseils retrouvés dans les articles scientifiques récents, ce mémoire de production a pour but de créer un livret éducatif pour les parents ayant un nourrisson entre 0 et 12 mois atteint de TMC. L'objectif est, de part une revue de la littérature, d'éduquer et accompagner les parents dans cette prise en charge grâce à un support imagé et agrémenté de vidéos explicatives.

2 Partie I : Conceptualisation du torticolis musculaire congénital et de sa prise en charge

2.1 Méthodologie

Cette première partie est une revue narrative décrivant le TMC et fait un état des lieux de sa prise en charge. La qualité des articles retenus a été évaluée à l'aide de l'échelle SANRA présentée dans l'annexe 1.

2.1.1 Stratégie de recherche

Afin d'identifier les différents mots-clefs, les critères PICO ont été utilisés et se trouvent dans la table 1.

Table 1 : Critères PICO

PICO	Français	Anglais	Termes associés	Anglais
« Population »	Nourrisson, nouveau-né, bébé, enfant	Infant, newborn	Child, newborn, neonate	children, infant,
« Intervention »	Torticolis Musculaire Congénital	Congenital Muscular Torticollis	Congenital Muscular	Torticollis, Torticollis
« Comparaison »	/	/	/	
« Outcome »	/	/	/	

Ils nous ont également permis d'établir l'équation de recherche suivante en associant les mots-clefs aux opérateurs booléens (AND/OR) :

*(‘infant’/exp OR ‘newborn’ OR ‘child’ OR ‘children’ OR ‘neonate’) AND
(‘congenital muscular torticollis’/exp OR ‘muscular torticollis’ OR ‘congenital
torticollis’)*

Celle-ci a été modifiée pour être introduite dans Pubmed :

*(“infant”[MeSH Terms] OR “newborn”[MeSH Terms] OR “child”[All Fields]
OR “children”[All Fields] OR “neonate”[All Fields]) AND (“congenital
muscular torticollis”[MeSH Terms] OR “muscular torticollis”[All Fields] OR
“congenital torticollis”[All Fields])*

2.1.2 Critères d’éligibilité

Les critères d’inclusion et d’exclusion ont été définis avant la sélection des articles. Ceux-ci sont repris dans la table 2.

Afin que cette revue soit un état des connaissances actuelles, seuls les articles entre 2013 et 2023 ont été retenus. Ceux-ci doivent évoquer la prise en charge du nourrisson entre 0 et 12 mois avec un TMC confirmé. Les études sur des nourrissons de plus de 12 mois ainsi que sur tout autre type de torticollis ou toutes autres pathologies orthopédiques ont été exclues.

Table 2 : Critères d’éligibilité

Critères d’inclusion	Articles entre 2013 et 2023 Nourrisson entre 0 et 12 mois avec TMC confirmé Évoquent la prise en charge / traitement
Critères d’exclusion	Torticollis postural ou non musculaire Toutes autres pathologies orthopédiques du nourrisson Nourrisson de plus de 12 mois

2.1.3 Sélection des articles

La recherche et la sélection des articles ont été effectuées par deux examinateurs. Après avoir interrogé les bases de données Pubmed, Cochrane et Embase, 317 articles obtenus ont été introduits dans Endnote. Après suppression des doublons, 292 ont été gardés. Une première sélection a été réalisée en analysant les titres et les abstracts. Ainsi 122 articles ont été retenus. Enfin, un dernier tri a été effectué après une lecture intégrale, cela a permis d'en exclure 83. Afin d'obtenir diverses informations utiles à la réalisation de cette revue, des articles ont été sélectionnés manuellement dans Google Scholar. Les articles restants ont fait l'objet d'une évaluation qualitative en utilisant l'échelle SANRA. Ceux ayant un score supérieur ou égal à 5/12 ont été considérés comme étant de bonne qualité. Un tableau reprenant les articles et leur score SANRA se trouve en annexe 2. Finalement, 21 articles ont été utilisés dans la revue.

Le diagramme PRISMA ci-dessous (Fig. 1) reprend le travail de recherche et de sélection d'articles.

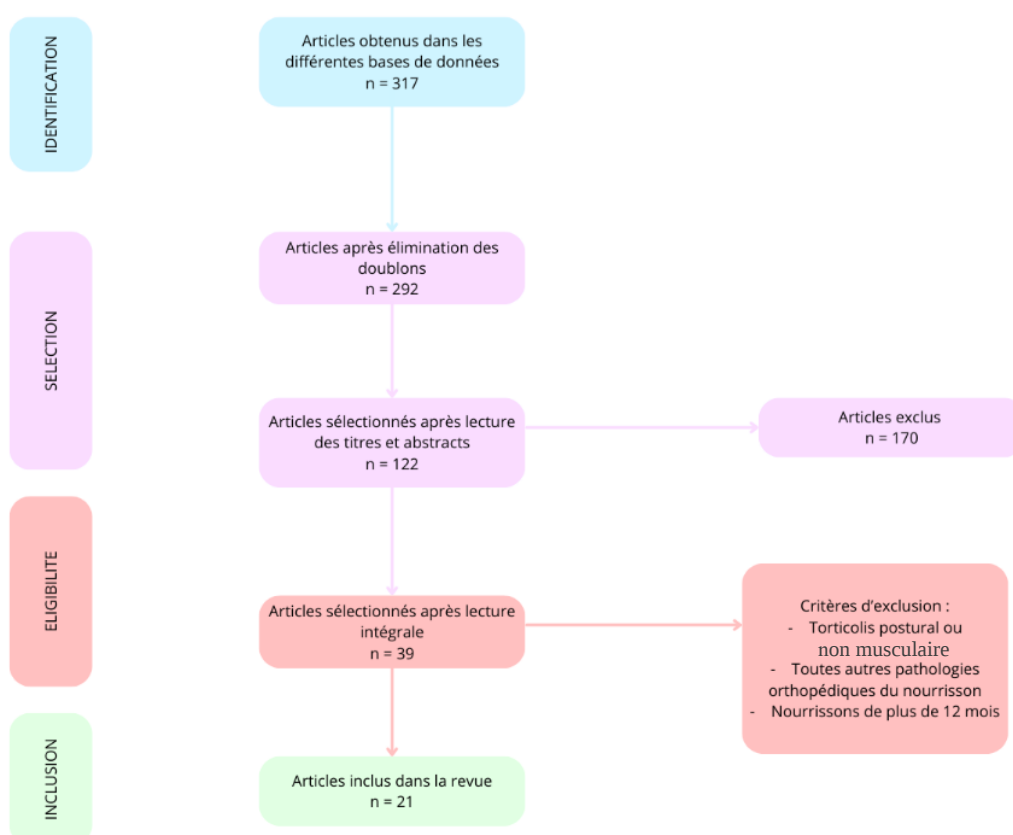


Fig. 1 : Diagramme PRISMA

2.2 Le torticolis musculaire congénital

2.2.1 Définition

Le torticolis, selon son étymologie latine, « torquere » : tordre et « collum » : le cou, signifierait : « cou tordu ». (1) Il est décrit par le chirurgien orthopédiste Alfred Herbert Tubby en 1912 comme étant « une déformation congénitale ou acquise, caractérisée par une inclinaison latérale de la tête par rapport aux épaules, avec une torsion du cou et une déviation du visage ». (2)

Le torticolis dans sa forme congénitale peut avoir des origines musculaires ou non musculaires. (12) Il peut survenir à la naissance ou durant les premières semaines de vie (2 à 4 semaines). (1, 2, 4, 13, 14)

Le torticolis d'origine musculaire (TMC) est une asymétrie posturale de la tête et du cou, et est provoquée par un raccourcissement unilatéral ou une contraction excessive du muscle sterno-cléido-occipito-mastoïdien (SCOM). Sa présentation clinique se caractérise par une amplitude de mouvement cervical réduite en inclinaison de la nuque homolatérale et en rotation de la tête hétérolatérale par rapport au SCOM atteint. (1, 2, 4, 12) Une masse palpable peut être présente dans le corps musculaire du SCOM affecté. (1, 2, 4) Le côté du torticolis sera défini par le côté du SCOM concerné.

2.2.2 Différents types de torticolis congénitaux

Il existe 2 types de torticolis congénitaux qui peuvent être d'origine musculaire ou non musculaire. Dans ce chapitre, la conceptualisation du torticolis musculaire congénital sera détaillée puisqu'il est le sujet principal de cette étude. Cependant, il semble nécessaire d'aborder brièvement les causes non musculaires pour permettre une compréhension globale des torticolis congénitaux.

Dans la littérature le terme : « torticolis musculaire congénital » englobe 3 sous-groupes (2): le torticolis postural (TP), les torticolis myogéniques (TM) avec une atteinte du SCOM soit par fibrose intramusculaire (TFM) soit par une pseudo-tumeur dysplasique (TMTS). (13, 14) Dans ce travail, le torticolis postural est décrit

pour permettre une compréhension globale des TMC mais son diagnostic et sa prise en charge ne seront pas développés. En effet, l'objectif de ce chapitre est de conceptualiser les torticolis congénitaux d'origine myogénique et leur prise en charge.

- Le torticollis postural (TP)

Le torticollis postural représente environ 20% des TMC. (14) Il se caractérise par une asymétrie posturale avec les aspects cliniques du torticollis musculaire congénital. (3, 4, 14) Il résulte d'une contraction réflexe asymétrique du SCOM (14) avec peu ou pas de restriction en amplitude de mouvement cervical passif (3, 4, 13) mais avec une limitation des amplitudes de mouvement cervical actif. (14) De plus, il n'y a pas de raideur et aucune masse fibreuse (olive) palpable dans le SCOM. (2, 4, 15) C'est la forme la plus légère et bénigne puisqu'elle peut disparaître rapidement et parfois même spontanément. (1, 3-5, 16) En effet, le TP peut régresser après la naissance et donc, son traitement a pour objectif la prévention des déformations crâniennes positionnelles (DCP). Il consiste en des positionnements et des étirements à domicile. (4, 6, 12, 15, 16)

- Les torticollis d'origine myogénique

Les torticollis d'origine myogénique (TM) se caractérisent par une asymétrie posturale permanente avec une limitation d'amplitude cervicale passive ce qui les différencie des TP. Ils représentent environ 80% des TMC. (4, 14, 16)

- Le torticollis par fibrose intra-musculaire (TMF)

Il a une raideur excessive du SCOM mais n'a pas de masse pseudo-tumorale. (2-5) Environ 3% des cas nécessitent des interventions invasives s'ils ne sont pas traités précocement. (4, 14) Il serait, en hypothèse, consécutif à un traumatisme en compression du SCOM avec pour conséquence un syndrome des loges responsable de la fibrose musculaire. (14)

○ Le torticolis par pseudo-tumeur dysplasique du SCOM (TMTS)

Son étiologie serait une dysplasie musculaire du SCOM responsable d'une olive au sein de celui-ci. (2) Celle-ci apparaît entre la 2^{ème} et 4^{ème} semaine après la naissance dans le corps du muscle affecté ou dans son tiers inférieur proche de son insertion sternale. Elle disparaît progressivement entre le 4^{ème} et le 8^{ème} mois de vie. (3, 5) Le TMTS est diagnostiqué précocement mais son traitement est en général plus long et plus intense étant donné la présence de la pseudotumeur. (13) Ce type de torticolis est la forme la plus sévère des TM. (4) En effet, dans 8% des cas, les nourrissons atteints de TMTS requièrent une intervention invasive si la prise en charge n'est pas précoce. (4)

Les différents types de torticolis et leurs symptômes sont repris en table 3 (6).

Table 3 : Signes cliniques des différents torticolis Pommerol & al. 2013

Signes	Symptômes	Torticolis postural	TORTICOLIS MUSCULAIRE VRAI	
			Torticolis congénital	Torticolis pseudo-tumoral
1	Asymétrie de posture	+	+	+
2	Présence de l'olive bulbaire	-	-	+
3	Déficit de rotation passive	-	+	+
4	Contractures	±	+	+
5	Déformation crânienne	±	+	+
6	Autres lésions organiques associées	-	+	+

- Torticolis congénitaux d'origine non musculaire

Voici une liste non exhaustive des différentes causes de torticolis congénitaux non musculaires : trouble oculaire, trouble neurologique, atteinte du plexus brachial, fracture de la clavicule, syndrome de Klippel Feil, syndrome de Sandifer, etc. (3, 4, 17) Selon Kaplan & al., jusqu'à 18% des postures asymétriques du nourrisson peuvent être dues à des causes non musculaires. Par conséquent le diagnostic différentiel a toute son importance. (3) Cependant, toutes ces causes sont citées à titre informatif mais ne feront pas l'objet de ce travail.

2.2.3 Anatomie du muscle sterno-cléido-occipito-mastoïdien

La présentation du muscle impliqué dans le torticollis musculaire congénital est un prérequis essentiel pour permettre la compréhension de cette asymétrie posturale. Le muscle sterno-cléido-occipito-mastoïdien (SCOM) a deux origines : le bord supérieur du manubrium sternal et le quart médial de la face supérieure de la clavicule. Il s'unifie ensuite en un seul corps musculaire dirigé vers le haut et latéralement pour terminer au niveau de l'apophyse mastoïde de l'os temporal et sur la partie antérieure de la ligne nucale supérieure. (18)

Il est divisé en quatre parties en raison de ces différentes origines et terminaisons : sterno-mastoïdien, sterno-occipital, cléido-mastoïdien et cléido-occipital.

Son action est un triple mouvement : la rotation de la tête du côté controlatéral à la contraction, l'inclinaison du côté homolatéral et l'extension. Il est innervé par le nerf accessoire (nerf crânien XI). (18) Lors de la contraction simultanée des deux SCOM, deux mouvements peuvent avoir lieu en fonction de l'état de contraction des muscles du rachis cervical. En effet,

- Si le rachis cervical n'est pas fixé, alors la contraction bilatérale des SCOM donne une extension de la tête et accentue la cyphose du rachis cervical.
- Si le rachis cervical est fixé et rigide, en raison de la contraction des muscles paravertébraux, la contraction bilatérale des SCOM donne une flexion du rachis cervical et de la tête. (18)

Le SCOM joue un rôle dans la posture du corps et du cou, dans le fonctionnement de l'articulation temporo-mandibulaire et dans l'inspiration accessoire. (18) La représentation du SCOM est reprise dans la Fig. 2 (anatomie issue du Netter)

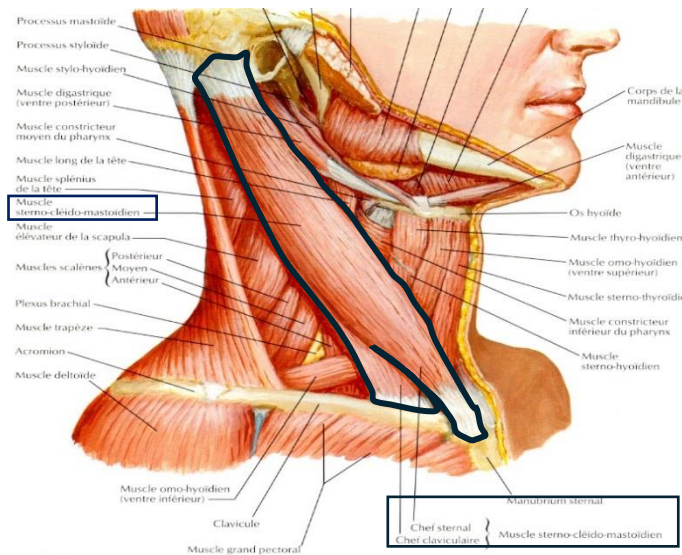


Fig. 2 : Anatomie du SCOM (F. NETTER 2023)

Le TMC amène un déséquilibre de la fonction musculaire du cou (3, 4), par conséquent un déficit de force et en particulier d'amplitude en rotation et inclinaison. (19) Les nourrissons atteints sont incapables de produire des mouvements symétriques ciblés de la tête et ne peuvent maintenir l'alignement médian dans des postures statiques ou dynamiques. (2)

Une vision réductionniste de la question ne peut être tolérée. Il est à noter que le SCOM n'est pas toujours le seul muscle impliqué. En effet, les muscles sub-occipitaux, scalènes, splénius, élévateur de la scapula, rhomboïdes, semi-épineux et trapèze peuvent aussi être affectés. Ces muscles étant impliqués également dans la problématique, la recherche de leur atteinte semble primordiale dans le diagnostic. (1, 16)

2.2.4 Etiopathogénie

L'étiopathogénie du TMC reste méconnue. Cependant, plusieurs hypothèses existent dans la littérature, dont deux principalement mises en avant :

(1, 4, 12, 20)

- Un syndrome des loges secondaire à un accouchement traumatique prénatal ou périnatal.
- Une contrainte intra-utérine qui provoquerait une ischémie et une lésion du SCOM.

Toutefois, celles-ci restent toujours controversées.

Une hypothèse plus récente vient compléter ces deux hypothèses principales et est activement étudiée. En effet, des études immunohistochimiques et géniques, suggéreraient qu'un excès de fibroses endomysiales et périmysiales, une hyperplasie des adipocytes et une atrophie des fibres musculaires conduiraient à une compression du SCOM et à des mouvements cervicaux limités. (6, 17)

D'un point de vue immunohistochimique, cela serait dû à un dépôt de collagène de type 3 qui serait un facteur clé dans la fibrose du SCOM. Cette hyperplasie serait associée à une apoptose en excès et une surexpression d'un facteur de croissance (transformant BÊTA 1). (6, 17)

2.2.5 Les facteurs de risques

Il existe différents facteurs de risques dans l'apparition d'un TMC chez le nourrisson. En effet, différentes études ont montré que : (1, 3, 4, 12, 14)

- La présentation en siège,
- L'accouchement dystocique (instrumenté : ventouses ou forceps),
- La macrosomie,
- La gestation multiple,
- La primiparité,
- L'oligoamnios,

augmentent le risque de développement d'un TMC chez les nouveau-nés. (4, 21)

2.2.6 Épidémiologie

Le torticollis musculaire congénital est la 3ème déformation musculosquelettique congénitale du nourrisson la plus fréquente après la luxation congénitale de hanche et le pied bot varus équin. (3) Son incidence est très fluctuante. Selon plusieurs études, elle varie entre 0,2 à 3%. (1, 2, 4-6, 12, 13) Cependant, d'autres études proposent une incidence de 3,9 à 16% des nouveau-nés. (3, 17, 19)

Selon des paradigmes fortement répandus, l'augmentation de cette incidence serait en réponse à la campagne « Back to sleep » menée depuis 1992 aux Etats-Unis et au Canada. Celle-ci a pour visée de lutter contre le syndrome de mort subite du nourrisson et a pour principale directive la position en décubitus dorsal lors du couchage. (17) Néanmoins, on peut observer que l'origine du TMC est multifactorielle et qu'elle ne peut être dû qu'à une seule contrainte.

L'atteinte du côté droit prédomine celle du gauche mais cette prévalence n'est pas toujours significative dans toutes les études. (1, 2, 4, 12, 20) Les garçons auraient tendance à être touchés davantage pour un ratio de 3 :2. (12, 20, 21)

Les nourrissons ayant comme antécédents le syndrome d'abstinence néonatale (SAN), c'est-à-dire des fœtus exposés in utero aux opioïdes, auraient une incidence plus élevée que ceux non exposés aux opioïdes. (3) Enfin, il existerait dans 10% des cas des antécédents familiaux positifs. (4)

2.2.7 Comorbidités liées aux TMC

Le TMC peut être associé à différentes pathologies ou anomalies musculosquelettiques qui sont présentes dès la naissance comme une luxation congénitale de la hanche, une lésion du plexus brachial, une malposition des pieds, des asymétries crânio-faciales ou un dysfonctionnement de l'articulation temporo-mandibulaire.

Le TMC peut aussi être la cause d'autres pathologies s'il n'est pas traité précocement. Celles-ci se forment après la naissance comme les asymétries crânio-faciales (dont la plagiocéphalie), un dysfonctionnement de l'articulation temporo-mandibulaire, un déficit visuel, une apparence physique asymétrique ou un retard de développement moteur. (1, 3-6, 12, 13, 21)

Les déformations crâniennes positionnelles (DCP) sont définies par G. Captier comme étant « une déformation du crâne, secondaire à des forces biomécaniques de compressions ou de tractions anténatales ou postnatales » (14) et peuvent être associées au TMC. Selon Kim & al., (6) elle est associée dans 2,6% des cas et selon Sargent & al. (17) elles peuvent même atteindre jusqu'à 90% des nourrissons affectés. De manière plus précise, il est remarqué que les plagiocéphalies sont celles

les plus fréquemment retrouvées. (14) En effet, les études ont montré différents pourcentages d'associations entre la plagiocéphalie et le TMC. Par exemple : selon Carenzio & al., ils sont associés dans 16% des cas (4) ; selon Minghelli & al., ils sont associés dans 41 % des cas de TMC (21) et enfin, selon Greve & al., la plagiocéphalie est associée au TMC dans 76% des cas. (19) Il est donc à noter que malgré des pourcentages très différents, les DCP et surtout la plagiocéphalie sont associés fréquemment à la naissance ou dans les premiers mois de vie au TMC.

Ensuite, la dysplasie congénitale de hanche y est également fréquemment associée. Selon Amaral & al., elle est associée dans 3,8% des cas (12), selon Kim & al., dans 4,5% (6) et enfin, selon Minghelli & al., jusqu'à 20%. (21) Ces pourcentages montrent que la dysplasie développementale de hanche peut être associée au TMC.

Enfin, les nourrissons atteints de TMC sont plus à risque de développer des retards dans les acquisitions motrices entre le 2^{ème} et le 6^{ème} mois. (3) En effet, ils développent un alignement postural asymétrique et des déséquilibres musculaires ce qui amène un déficit sensori-moteur rendant les performances aux activités motrices occasionnellement plus difficiles. (13) Bien qu'un retard entre 2 et 6 mois soit présent, il se résout dans la plupart des cas grâce au traitement, entre l'âge de 8 et 15 mois. (3) Ceci est confirmé par d'autres études qui décrivent qu'il n'y a pas de retard de développement moteur lors de la croissance de l'enfant après traitement. (1, 22)

2.3 La prise en charge

Au cours de cette partie, le Guide de Pratiques Cliniques (CPG) réalisé par l'American Physical Therapy Association (APTA) est fréquemment cité, puisqu'il est devenu une référence clé dans les lignes directrices de recommandations en termes de prise en charge kinésithérapeutique pour le TMC. (3) Cette revue systématique est mise à jour tous les 5 ans et présente l'avantage d'être exhaustive et de bonne qualité méthodologique. De plus, elle est citée très souvent par les pairs dans les articles précédents 2018. La Fig. 3 synthétise le déroulement de la prise en charge.

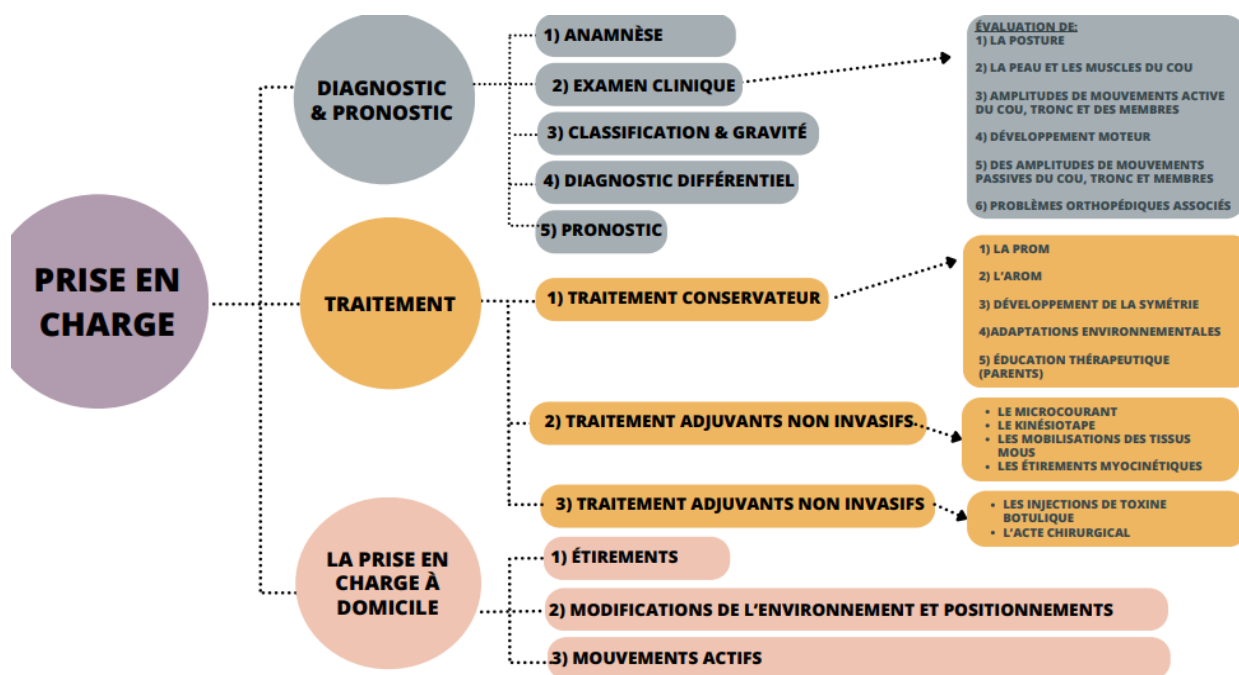


Fig. 3 : Synthèse de la prise en charge du TMC

2.3.1 Le diagnostic et pronostic

2.3.1.1 Avant-propos

Un diagnostic précoce est crucial car il permet un début de prise en charge plus rapide avec une prévention contre les conséquences secondaires au TMC. Cette précocité a pour conséquence un traitement en moyenne moins long, un risque plus faible d'interventions invasives et un coût moindre en soins de santé. (2-4, 17)

Selon Kaplan & al., les kinésithérapeutes aux Etats-Unis rapportent que les nourrissons atteints de TMC sont référencés entre 3 et 6 mois. (3) Selon Carenzio & al., la moyenne d'âge du diagnostic est entre 2 et 4 mois. (4) Les diagnostics sont donc assez tardifs par rapport aux recommandations du GPC de 2018 pour permettre d'obtenir de meilleurs résultats de traitement. (3) En effet, si la prise en charge s'effectue durant le premier mois de vie, 98 % des nourrissons parviennent à une résolution complète des symptômes en moyenne en 1 mois et demi. Si elle commence entre le 1^{er} et le 3^{ème} mois, le pronostic est diminué à 89% et le traitement peut durer jusqu'à 6 mois. Par la suite, après le 3^{ème} mois, au plus le diagnostic et la prise en charge sont réalisés tardivement, au plus le pronostic de

résolution complète diminue et au plus le traitement dure longtemps. (3, 22) Ceci renforce la preuve qu'un diagnostic et un traitement précoce sont primordiaux dans la prise en charge du TMC.

Il est donc approprié que le diagnostic se fasse de manière périnatale. Selon le GPC, une évaluation à la maternité durant les 3 premiers jours de vie grâce à une observation des amplitudes passives cervicales en rotation, permettrait une identification des nourrissons à risque d'asymétrie posturale ou de TMC. Elle favoriserait également une prise en charge kinésithérapique précoce. De plus, lors du rendez-vous de contrôle pédiatrique au 1^{er} mois de vie, le TMC doit être recherché pour obtenir un dépistage précoce. (3, 17)

Le diagnostic du TMC est essentiellement clinique. Il se compose de deux grandes parties : l'anamnèse et l'examen physique. (2, 4, 12, 14)

Les imageries médicales, quant à elles, aident au diagnostic différentiel lorsque certains symptômes sont évocateurs d'une cause non musculaire ou que le nourrisson ne progresse pas malgré le traitement conservateur. (3)

L'examen décrit ci-dessous comprend la synthèse du bilan du kinésithérapeute à la première séance après avoir obtenu une prescription du pédiatre.

2.3.1.2 L'anamnèse

Selon le GPC, la collecte des données du nourrisson se fait par l'interview des parents mais se limiter à cela peut induire un biais. La demande du dossier médical avec les rapports et le diagnostic du pédiatre est donc impératif pour déterminer la prise en charge la plus adéquate au nourrisson. (3)

Lors de la première séance, les informations standards sont recueillies : date de naissance, sexe du nourrisson, etc. De plus, plusieurs éléments spécifiques au TMC doivent être recueillis : (3, 4, 14, 22)

- L'âge chronologique (et l'âge corrigé si le nourrisson est prématuré)
- L'âge d'apparition des premiers symptômes
- Les antécédents de la grossesse

- Les antécédents de l'accouchement : type d'accouchement et de présentation, les instrumentations utilisées pour aider à la délivrance et le poids à la naissance
- La préférence posturale de la tête, les asymétries du visage et de la tête
- Les antécédents familiaux de torticolis ou toutes autres anomalies congénitales du développement
- Les problèmes médicaux suspectés ou connus
- Le stade de développement psychomoteur

De plus, questionner les parents sur les positionnements durant l'éveil et le sommeil, le temps passé en couché dorsal, la position pour l'alimentation et le temps passé dans des dispositifs de puériculture (poussette, siège-auto, etc.) est primordial. Cela a pour objectif d'adapter le traitement et principalement, le programme à domicile donné aux parents en fonction de ces éléments. (3, 14)

Dans certains cas de TMC, les parents font face à un échec d'allaitement. Cet échec peut être un point essentiel dans le dépistage de la pathologie.(3) Ceci confirme l'importance d'une anamnèse complète.

2.3.1.3 Examen clinique

L'examen clinique est essentiel car il est un bon prédicateur du pronostic du TMC et permet une orientation vers un traitement adapté en fonction des résultats. (12) La construction d'une synthèse du diagnostic spécifique au TMC a été réalisée pour permettre de rassembler tous les éléments trouvés dans la revue de la littérature.

Le diagnostic se définit alors par 6 éléments qui sont l'évaluation de la posture (générale) ; du système tégumentaire et musculaire ; des amplitudes actives cervicales, du tronc et des membres ; du développement psychomoteur du nourrisson ; des amplitudes passives cervicales, du tronc et des membres et des autres problèmes orthopédiques associées au TMC. (3, 4, 14, 16)

Lors du bilan, les kinésithérapeutes doivent être attentifs et réactifs aux perceptions des parents et doivent leur expliquer la nécessité des mesures et les précautions de sécurité utilisées pour effectuer ces tests. (3)

- Évaluation et observation de la posture du nourrisson

Lors de la première séance, le kinésithérapeute peut observer et évaluer la posture et les signes cliniques du nourrisson. Plusieurs éléments sont à analyser dans sa posture dès son arrivée. (3) En effet, le kinésithérapeute doit noter d'abord le côté du torticollis. Par la suite, il doit constater s'il n'y a pas d'asymétrie de la position des hanches, du visage et du crâne et de la tête par rapport au tronc. Enfin, s'il y a la présence d'une attitude scoliotique mais aussi une préférence posturale et des compensations au niveau des épaules, du tronc et des hanches. (3, 4, 14)

- Évaluation du système tégumentaire et musculaire du nourrisson

Tout d'abord, le kinésithérapeute observe la symétrie des plis cutanés du cou et des hanches. Ceux du cou dans le TMC sont du côté homolatéral au torticollis et sont plus profonds et rouges. (3) Les plis des hanches doivent être évalués à leur tour pour permettre d'exclure un des signes cliniques d'une dysplasie congénitale de hanche. (3)

De plus, l'inspection visuelle et la palpation bilatérale des SCOM doivent être réalisées afin de rechercher un muscle raide, induré avec soit une corde musculaire soit une masse (olive) fibreuse. Il faut analyser et noter l'emplacement, la taille et la forme de cette masse. (2-4, 14) Ensuite, puisque d'autres muscles du cou peuvent être touchés, la recherche de leur atteinte semble importante dans le diagnostic. (16)

Dans le TMC, une élévation de l'épaule du côté homolatéral au SCOM affecté peut être trouvée. Cela est due à une contraction excessive du trapèze supérieur homolatéral. Plus globalement un déséquilibre des muscles du cou peut être trouvé. (3)

- Observation des amplitudes actives cervicales, du tronc et des membres

Les amplitudes actives cervicales en rotation et en inclinaison, informent sur la symétrie de mouvement et la force des muscles du cou. (3) La rotation est plus facilement évaluée. Elle est mesurée en cherchant les amplitudes complètes de mouvement grâce à des stimuli visuels ou sonores. Cette mesure s'effectue en couché dorsal ou en assis dès que le développement du nourrisson le permet. (3)

En ce qui concerne l'inclinaison de la tête, il est recommandé d'utiliser l'échelle Muscle Function Scale (MFS) (annexe 3) pour l'évaluation spécifique de la fonction motrice. En effet, cette échelle évalue l'inclinaison de la tête et permet une catégorisation de la capacité de redressement de la tête du nourrisson. (1, 3, 14)

Il est important d'utiliser cette échelle car les nourrissons peuvent avoir un retard dans les réactions de protection et de redressement de l'ensemble tête-cou-tronc. (3)

L'évaluation des amplitudes actives du tronc, des ceintures scapulaires et pelviennes et des membres doit aussi être réalisée. (3)

- Évaluation du développement psychomoteur du nourrisson

Lors de l'examen initial, le développement moteur du nourrisson doit être examiné et ce, tout au long du traitement. (4) L'échelle Alberta Infant Motor Scale (AIMS) est une des grandes échelles recommandées par le GPC pour l'évaluation du développement psychomoteur du nourrisson, bien qu'elle ne soit pas la seule à être utilisée en pratique clinique. (3)

L'AIMS (annexe 4) est une échelle utilisée pour les 18 premiers mois de vie. Elle est effectuée en fonction des tolérances et des acquisitions du nourrisson pour évaluer son développement psychomoteur. (3)

- Mesures des amplitudes passives cervicales, du tronc et des membres

L'examen bilatéral des amplitudes passives cervicales en rotation et en inclinaison mesurées par un goniomètre (arthrodial) (2-4) se fait avec un nourrisson, calme et détendu, en décubitus dorsal et en position neutre cervicale sur la table. (3, 14)

Pour la rotation, la tête du nourrisson est en dehors de la table pour obtenir une amplitude maximale. La norme de la rotation cervicale passive du nourrisson de moins de 12 mois, est de 100° ou plus. C'est-à-dire que visuellement le menton du nourrisson dépasse son acromion. (1, 4, 14)

L'évaluation de la rotation passive de manière objective est un élément clé dans le diagnostic car elle fait partie de l'un des 3 grands facteurs cliniques pour

l'évaluation de la gravité du TMC. Elle permet d'être un indicateur dans le suivi de l'évolution des symptômes. (1, 3, 14)

L'inclinaison passive est, quant à elle, mesurée en couché latéral avec les épaules fixées. La norme est de 65° ou plus. (1, 3, 4)

Le kinésithérapeute peut aussi évaluer les amplitudes de mouvements passifs du tronc, des ceintures scapulaires et pelviennes et des membres. (3)

- Évaluation des autres problèmes orthopédiques associés au TMC

Plusieurs comorbidités, décrites précédemment, peuvent être associées au TMC. Leur évaluation permet d'obtenir un bilan complet du nourrisson. Le kinésithérapeute doit principalement évaluer la tête, le crâne et les hanches puisque les DCP et la dysplasie congénitale de hanches sont fréquentes dans le TMC. (3, 4)

Il doit observer la position de la mâchoire, des pommettes, des orbites oculaires, des oreilles et la forme de la tête et du crâne pour détecter des DCP. Elles peuvent être la cause et l'une des conséquences du TMC. Si le TMC n'est pas traité cela peut provoquer une DCP du côté opposé au torticollis. (3, 14) Elles sont mesurées le plus souvent par la classification Argenta mais peuvent aussi être évaluées par une plagiocéphalométrie, l'échelle « Children's Healthcare of Atlanta Plagiocephaly Severity Scale », etc. (3)

Comme démontré, il faut aussi lors du bilan repérer les signes cliniques d'une dysplasie de hanche pour permettre de l'exclure. (3)

Imagerie :

L'échographie peut aider dans le diagnostic et serait l'outil diagnostique de référence pour le TMC. (4, 13, 20) Il existe une corrélation positive entre l'examen clinique et l'échographie. (13) Elle permet de dépister la fibrose et de confirmer le diagnostic mais aussi d'exclure les causes non musculaires. (2, 3, 13, 20) Néanmoins, pour déterminer la classification du TMC, son utilisation n'est pas appropriée à la pratique clinique en kinésithérapie pédiatrique. (3, 13) En effet, la présence d'anomalies lors d'une échographie manque fréquemment de signification pronostique pour prédire la récupération du TMC. (12)

2.3.1.4 La classification de la gravité

Il existe dans la littérature, différentes classifications en fonctions de plusieurs éléments tels que le déficit d'amplitude de mouvements cervical, âge du début de traitement, le type du TMC, etc. (3, 4) Malgré cela, l'utilisation de l'échelle de gravité du GPC est la plus appropriée et pertinente pour obtenir un pronostic clair lors du bilan kinésithérapeutique. En effet, cette classification a une bonne fiabilité inter- et intra-évaluateurs pour des nourrissons de moins de 12 mois. (15) En outre, son utilisation permet d'avoir un langage commun entre les différents professionnels de santé sur le niveau de gravité du TMC. (15) Elle permet également aux kinésithérapeutes d'utiliser une échelle standardisée dès le premier bilan. (15) Enfin, cette classification aide au pronostic et à la communication avec les parents. (3) Toutefois, selon Oledzka & al., celle-ci manque de précision quant à la réalisation des différentes prises d'amplitudes. Un manque de standardisation de la position a été observé et doit être amélioré ultérieurement. (15)

La classification proposée s'appuie sur 3 facteurs cliniques systématiques obtenus lors du premier bilan : l'âge du début de traitement (corrigé si le nourrisson est prématuré), la différence d'amplitude passive cervicale en rotation par rapport à l'axe vertical et la présence ou l'absence d'une masse dans le SCOM affecté. Ces facteurs sont fortement corrélés aux résultats et à la durée du traitement. (3, 15) L'évaluation de l'inclinaison passive dans le bilan est utile comme élément de comparaison tout au long du traitement, même si elle n'est pas utilisée dans cette classification. (3)

Il est conseillé aux kinésithérapeutes d'être attentifs à ces 3 facteurs pour permettre une note des plus précise. En effet, la capacité de palpation du SCOM par le kinésithérapeute et l'identification de la présence d'une masse fibreuse peut affecter la précision de cette évaluation. (15) Les kinésithérapeutes peuvent donc avoir besoin d'une formation pour augmenter leur efficacité dans l'utilisation de cette échelle. (3)

Cette échelle de gravité différencie « précoce », « tardif » ou « très tardif » en fonction de l'âge initial au premier bilan. (15) Elle comprend 8 niveaux de gravité. (3) La sévérité du grade permet de déterminer le pronostic du nourrisson, de diriger

la réalisation des traitements en fonction de celui-ci et d'estimer une durée de traitement. (15)

L'annexe 5 reprend les différents niveaux de sévérité et leur classification. En annexe 6 se trouve en complément, l'arbre décisionnel pour la prise en charge du TMC selon le GPC.

2.3.1.5 Diagnostic différentiel

Comme énoncé précédemment, il existe des torticolis de cause non musculaire. Certains moyens sont utilisés pour permettre d'évincer ces causes comme la radiographie, le CT-scan et l'IRM (imagerie par résonance magnétique). (12, 20)

Lors de l'examen clinique, les causes non musculaires doivent être exclues ou, si elles sont diagnostiquées, doivent être référées à des spécialistes. (3)

Pour permettre cette exclusion, d'autres systèmes doivent être évalués pour obtenir un diagnostic des plus complets. En effet le système neurologique, tégumentaire, cardio-respiratoire et gastro-intestinal doivent être inspectés. Ces principaux éléments doivent être vérifiés (3) :

- Système neurologique : anomalies du tonus, rétention des réflexes primitifs, résistance aux mouvements, intégrité des nerfs crâniens, lésion du plexus brachial, examen visuel (nystagmus, défaut du champ visuel...), etc.
- Système tégumentaire : symétrie des plis cutanés des hanches et du cou, signes de pression et de traumatisme, etc.
- Système cardio-respiratoire : expansion de la cage thoracique, respiration sifflante, mouvement de la clavicule, etc.
- Système gastro-intestinal : les antécédents de reflux ou de constipation, etc.

2.3.1.6 Le pronostic

Le pronostic de résolution du TMC et de la durée du traitement après le bilan doivent être communiqués aux parents. Cela permet une communication claire entre les attentes kinésithérapeutiques et celles des parents pour fixer des objectifs mesurables. (3)

Le pronostic s'articule en fonction de différents facteurs : l'âge du début de traitement, le type de torticolis et son niveau de gravité, le déficit initial des amplitudes cervicales en rotation, la présence de comorbidités et le développement psychomoteur du nourrisson. De surcroît, il dépend aussi de l'intensité du nombre de séances de kinésithérapie réalisées, des connaissances et compétences du kinésithérapeute, des connaissances des parents en matière de TMC et de leur adhésion au programme à domicile. (3, 13, 15, 16, 20)

Certains facteurs pronostics sont associés à un traitement plus long comme le faible poids de naissance, la présentation en siège et la présence d'asymétrie. (15, 22)

2.3.2 Le traitement

2.3.2.1 Le traitement conservateur

- Avant-propos

Selon le GPC, ces 5 éléments sont à fournir comme intervention de premier choix pour le traitement du TMC (3, 22):

- Amplitude de mouvement active bilatérale (aROM) en rotation et inclinaison cervicale,
- Amplitude de mouvement passive bilatérale (pROM) en rotation et inclinaison du cou et du tronc,
- Développement du mouvement symétrique,
- Adaptations environnementales,
- Education des parents.

L'intensité du traitement se fera en fonction de l'âge du nourrisson, du type de lésion musculaire (fibrose ou pseudo-tumorale) et du déficit d'amplitude en rotation passive cervicale. (13) Comme décrit précédemment, il est important de réaliser le diagnostic et le traitement précocement.

La kinésithérapie est le traitement en première intention avant les traitements invasifs. Les objectifs kinésithérapeutiques dans la prise en charge du TMC sont de manière synthétique : la correction de la posture et des préférences posturales (1, 17), la prévention des complications secondaires telles que les DCP (1, 6, 16, 17), la récupération d'amplitudes de mouvements cervicaux en fonction de l'âge de développement du nourrisson (3, 16), le renforcement des muscles du cou et du tronc (12), la diminution de la raideur du SCOM (3), la récupération d'un schéma de mouvement en symétrie et le développement moteur du nourrisson adapté à son âge. (3)

- La pROM : Amplitudes de Mouvements Passives du cou

L'étirement manuel reste une des interventions principales pour le traitement du TMC et est valide pour les nourrissons de moins de 12 mois. (2, 13, 23)

Il n'existe pas de consensus dans la littérature sur les techniques d'étirements, le nombre de répétitions, la durée d'étirement et la période de repos, mais il est démontré qu'augmenter la fréquence au maximum diminue les symptômes du TMC. (2, 3) Tout étirement doit être réalisé sans douleur, sans résistance et sans arrêt respiratoire du nourrisson. En effet, il doit être calme et détendu pour ne pas augmenter l'hypertonie musculaire. (2, 3, 13) Un étirement de faible intensité et soutenu est recommandé pour prévenir les microtraumatismes du tissu musculaire. (3, 23) Néanmoins, ces microlésions n'augmentent pas le risque de chirurgie, n'impactent pas les résultats finaux et sont considérés comme sans danger. (13)

Il existe différentes grandes manières d'étirer le SCOM :

- A deux intervenants : la première personne stabilise au niveau des épaules le nourrisson en décubitus dorsal. Sa tête est tenue au-delà de la table. La deuxième personne, tient la tête pour guider la plage de mouvement en rotation et en inclinaison cervicale et réalise l'étirement. (3, 13)

- A un intervenant : une première technique consiste à mettre le nourrisson en décubitus dorsal sur les genoux du kinésithérapeute qui est face à lui. Une main stabilise la poitrine et l'épaule et l'autre guide la tête. (3) Une deuxième technique peut être réalisée en DL controlatéral à l'atteinte. Pour un torticolis gauche, la main droite est sous l'occiput pour contrôler la gravité et la main gauche est placée sur le menton. Ce placement des mains permet la rotation gauche et l'inclinaison droite pour que l'épaule droite s'approche de l'oreille droite. (13)

Le placement des mains est essentiel pour diminuer les mouvements compensatoires et guider le nouveau-né dans la plage de mouvement complète. Le choix de la technique par le kinésithérapeute se fait en fonction de la taille et de l'âge du nourrisson. (3, 13)

L'amplitude de mouvement cervicale passive (pROM) peut être obtenue lors de séance par le positionnement et par les manipulations. Le placement en décubitus latéral pour étirer le SCOM par l'effet de la pesanteur et en décubitus ventral avec le visage tourné vers le SCOM raccourci, sont des techniques qui peuvent être utilisées. (3, 13) Le kinésithérapeute a pour objectif d'étirer le SCOM mais ne doit pas oublier d'étirer aussi les muscles du cou inclus dans la problématique du TMC repérés au préalable dans le bilan. (16)

Il est à noter qu'au plus le traitement commence tard, au plus les étirements seront complexes à réaliser. En effet, dans les deux premiers mois de vie, le muscle est plus souple. De ce fait, le nourrisson est plus coopérant alors qu'à partir de 3 mois, le nourrisson commence à développer le contrôle des muscles du cou et est donc moins collaborant. (4, 17, 23)

Les étirements permettraient de lutter contre la fibrose endomysiale avec un dépôt de collagène et la migration des fibroblastes autour des fibres musculaires. (13)

- L'aROM : Amplitudes de Mouvements Actives du cou et du tronc

Les amplitudes de mouvements actives du cou et du tronc peuvent être travaillées durant la séance par des positionnements, des manœuvres et des exercices. (3) En séance, le travail des mouvements actifs dans des amplitudes complètes doit être réalisé dans toutes les positions de développement moteur acquises ou en apprentissages par le nourrisson. (17) Le renforcement des muscles non affectés,

souvent plus faibles, peut se faire durant la séance par l'apprentissage des réactions de redressement en position verticale, de retournement, en couché latéral ou en assis. (3, 12) En effet, le positionnement en couché ventral encourage l'étirement bilatéral des fléchisseurs et renforce les extenseurs du cou. (3) Le renforcement de la rotation cervicale peut se faire dans le jeu par le suivi visuel ou auditif pour provoquer le mouvement de la tête vers le muscle affecté. (2-4) Il peut également se faire en DL en plaçant le nourrisson avec son côté affecté vers le bas, encourager l'activité du côté non affecté vers le haut pour permettre un étirement actif des muscles tendus et un renforcement des muscles non affectés. (3)

- Le développement de la symétrie

Pour améliorer les mouvements symétriques en position de mise en charge, les positions en DV, assise et de retournement doivent être intégrés dans le traitement. (3) De plus, pour prévenir le développement de pattern de mouvements asymétriques, des exercices qui encouragent la symétrie doivent être intégrés dans la prise en charge kinésithérapeutique du TMC. (3) Les nourrissons atteints ont un déséquilibre musculaire asymétrique. (3, 4) Cela peut avoir des impacts sensori-moteurs et de ce fait, l'inclusion d'exercices sensori-moteurs dans le traitement est primordiale. (13)

- Les adaptations environnementales

Elles n'ont pas fait l'objet d'études scientifiques mais les adaptations environnementales s'imposent comme une évidence pour la prévention des déformations crâniennes posturales et la correction des préférences posturales. (3) Elles sont vues de manière approfondie dans la partie prise en charge à domicile.

- L'éducation des parents

L'éducation des parents sera plus détaillée dans la partie correspondante.

L'éducation parentale est une part essentielle dans la prise en charge du TMC. (13) En effet, le kinésithérapeute doit éduquer et soutenir les parents des nourrissons lors de la prise en charge. (13)

Lors du traitement, le kinésithérapeute doit s'associer avec les parents pour élaborer un programme à domicile adéquat selon les besoins du nourrisson et de l'organisation familiale. (8, 17) La relation entre les parents et le kinésithérapeute est fondamentale et basée sur une relation de confiance. En effet, les kinésithérapeutes doivent offrir leur soutien, leurs savoirs et savoir-faire aux parents pour leur permettre d'être efficace à domicile. (8)

Les parents ayant un nourrisson diagnostiqué d'un TMC ressentent du stress et de l'anxiété en lien avec le diagnostic et le traitement. (8) Il est conseillé d'avoir une fréquence de séances hebdomadaires en kinésithérapie pour permettre de diminuer leurs inquiétudes, de renforcer leur adhésion et leur efficacité dans le traitement. (8) En effet, il est essentiel pour eux de pratiquer les exercices sous la tutelle du kinésithérapeute durant les séances pour améliorer leur efficience à domicile. (8, 17)

Ensuite, pendant les séances, plusieurs conseils peuvent être donnés aux parents pour améliorer leur apprentissage sur le TMC. Une liste non exhaustive est décrite ci-dessous :

- L'importance du temps supervisé en couché ventral dès que le développement moteur le permet. (3, 17)
- L'importance du couché dorsal pour le sommeil pour prévenir le syndrome de mort subite du nourrisson. (3)
- Les positionnements et manœuvres pour encourager la symétrie. (3)
- L'utilisation de dispositifs de puériculture et pour quelles raisons ils doivent diminuer dès que possible le temps passé dans ceux-ci. (3)
- Conseils sur l'alimentation au sein ou au biberon. (3)
- Conseils pour sensibiliser les parents aux pièges de l'internet où les informations ne sont pas suffisamment scientifiques dans leur propos ni spécifiques au besoin de leur nourrisson (3)

- Fin du traitement

Le traitement en kinésithérapie peut se terminer lorsque, selon une liste non exhaustive de la littérature, ces 5 critères sont atteints par le nourrisson (1-3, 17):

- la différence d'amplitude passive cervicale est inférieure à 5° par rapport au côté non affecté,
- le schéma des mouvements actifs est symétrique,
- le développement moteur de l'enfant est approprié à son âge,
- aucune inclinaison de la tête n'est visible,
- les parents ont compris la nécessité de surveiller l'évolution de leur enfant pendant sa croissance.

Ces critères garantissent que le TMC est résolu dans des amplitudes acceptables et qu'il n'y a pas ou peu de compensations secondaires ou de retard de développement.

(3) Les kinésithérapeutes doivent encourager et s'assurer que les parents sont à même de surveiller la posture du cou de leur enfant lors de sa croissance. Ils doivent être capable d'indiquer au pédiatre de potentielles régressions pour permettre d'exclure les risques de rechutes. (3, 4) Il est recommandé d'indiquer l'arrêt du traitement en kinésithérapie au pédiatre du nourrisson. (3, 17)

Selon le GPC, il est conseillé d'avoir une évaluation pédiatrique entre 3 à 12 mois après l'arrêt du traitement ou lorsque l'enfant marche. Cette évaluation permet de déceler une récurrence du TMC et/ou un retard de développement si cela venait à survenir à nouveau. (3)

2.3.2.2 Les traitements adjuvants non invasifs

Les kinésithérapeutes peuvent mettre en œuvre des techniques supplémentaires pour améliorer les résultats et diminuer la durée du traitement chez des nourrissons dont l'évolution est ralentie ou s'il y a une résistance aux étirements passifs. (3, 19) En effet, les nourrissons avec un grade de sévérité élevé et/ou un âge avancé au

début du traitement avec un déficit important de pROM en rotation cervicale, ont plus de probabilité de recevoir des traitements adjuvants. (19)

Le microcourant, le kinésiotape, les mobilisations des tissus mous et les étirements myocinétiques ont des niveaux de preuves élevés et sont donc recommandés. (3) Par ailleurs, l'approche de l'académie Tscharnuter pour l'organisation motrice (TAMO), l'orthèse ou le collier tubulaire pour les torticolis (TOT), les colliers en mousses souples, les orthèses cervicales sur mesure et les manipulations cervicales ont des niveaux de preuves faibles. Ils sont alors peu recommandés (3) et sont donc peu détaillés dans ce travail malgré leur utilisation plausible en pratique clinique.

Les traitements adjuvants de preuves élevées

Le microcourant est un courant alternatif de faible intensité, qui diminue la durée du traitement et améliore l'amplitude de mouvement passif cervicale en inclinaison et rotation lorsqu'il est ajouté au traitement conservateur. (1, 3, 17) Cependant, des recherches supplémentaires sont nécessaires pour confirmer son efficacité thérapeutique dans la prise en charge du TMC. (17)

Concernant le kinésiotape (bande extensible de ruban adhésif), il permet d'inhiber ou de faciliter, en fonction de son emplacement, le SCOM. (16) Il n'a pas d'effet lorsqu'il est utilisé seul. Sans le traitement conservateur, son effet est annulé dès la suppression. (3)

Les mobilisations des tissus mous n'apportent selon les études aucune amélioration significative par rapport au traitement conservateur mais peuvent tout de même être utilisées en traitement adjuvant après le traitement de première intention. (3)

Les étirements myo-cinétiques sont des techniques réalisées par une surpression soutenue sur le SCOM affecté, en position d'étirement, jusqu'au relâchement. (3, 13) Les résultats décrits sont une diminution de l'épaisseur du SCOM et l'amélioration de la rotation cervicale. (3) Cette technique a pour avantage de relâcher le muscle sans les effets indésirables rencontrés lors de l'étirement passif du SCOM comme une hypertonie locale, une contraction réflexe ou de la douleur. (13)

2.3.2.3 Les traitements adjuvants invasifs

Ces traitements adjuvants invasifs sont initiés chez les nourrissons de plus de 12 mois ayant déjà suivi un traitement conservateur qui n'a pas abouti à une résolution complète. Ils ne seront détaillés que brièvement puisque ce mémoire se concentre sur le traitement des nourrissons de 0 à 12 mois. (3)

- Les injections de toxine botulique

Les injections de toxine botulique ne sont pas encore validées chez le nourrisson mais sont approuvées chez les patients adultes souffrant de dystonie cervicale. En effet, elles permettent d'augmenter l'amplitude cervicale active en rotation grâce à leurs actions sur le SCOM affecté. Son utilisation commence donc à être discutée pour le nourrisson au vu de son impact. (3)

- La chirurgie

Selon certaines études, la chirurgie serait envisagée seulement chez les nourrissons ne répondant pas au traitement conservateur après l'âge de 12 mois, ayant un âge de diagnostic tardif et avec un niveau de gravité du TMC sévère. (3, 5, 15) Celle-ci consiste soit en une libération unipolaire ou bipolaire soit en une ténotomie d'allongement en Z du SCOM avec ensuite une prise en charge précoce en kinésithérapie qui s'accompagne par le port d'une minerve rigide. (3, 16) Seulement 10% des cas de TMC conduirait à une intervention chirurgicale. (1)

2.4 Prise en charge à domicile

Le TMC est principalement traité par des techniques conservatrices dont majoritairement de la kinésithérapie. Cependant, il a été démontré qu'une prise en charge à domicile par les parents a un rôle dans l'évolution de la pathologie. Lorsque les parents sont acteurs du traitement, cela augmente leur compliance et donc les résultats de la prise en charge. En effet, des études prouvent une résolution complète dans la majorité des cas, ou de meilleurs résultats, lorsque la kinésithérapie est associée à un programme à domicile. (3, 4, 8) Par exemple, Daniela M. Amaral (12) montre que 97,2% des nourrissons ont eu une résolution complète après environ 8 semaines de traitement combinant ces deux techniques.

Le programme à domicile devrait être instauré par le kinésithérapeute ou le pédiatre qui éduquera les parents sur l'importance de cette prise en charge à la maison. (3, 8) Bien que difficile à mettre en place, cela permet d'augmenter l'efficacité des séances de kinésithérapie. (8) Les parents rapportent qu'il est complexe d'intégrer les recommandations dans une routine déjà installée. Mais certains perçoivent cela comme un défi et lorsque des résultats sont visibles, ils sont d'autant plus motivés à intégrer ces exercices dans leur quotidien. La majorité d'entre eux finissent par s'adapter en adoptant des stratégies pour effectuer le programme. (8)

La prise en charge inclut diverses recommandations dont le fait d'éduquer les parents. Pour rappel, il existe un Guide de Pratique Clinique (GPC) publié par l'APTA qui contient des lignes directrices de pratique clinique fondées sur des données probantes concernant la prise en charge du TMC. (3)

Les lignes directrices recommandent à domicile : des étirements, des mouvements actifs, des modifications de l'environnement et différents positionnements. C'est en se basant sur ces directives et sur d'autres articles que les différentes stratégies d'un programme à domicile seront décrites ci-après.

2.4.1 Étirement

Dans la littérature, plusieurs études incluent la participation des parents dans la prise en charge du TMC en utilisant des techniques d'étirements. Les chiffres montrent l'importance de leur adhésion et permettent de dire que cela est un élément primordial pour la réussite du traitement. (13) Il a été observé que l'implication des parents aux étirements était influencée par la coopération et la tolérance du nourrisson. En effet, les parents rapportent, dans un premier temps, que cela paraissait plus facile durant les démonstrations du kinésithérapeute mais qu'à la maison cela était différent et se sentent perdus. Dans un second temps, ils avouent que cela est difficile pour eux lorsque leur enfant se met à pleurer et à résister lors des étirements. (3, 13, 24) Le GPC confirme que les nourrissons sont plus tolérants aux étirements durant les deux premiers mois de vie, et que cela permet une coopération optimale des parents. Il alerte sur la prudence à avoir lors de ces manœuvres. En effet, il indique que si l'enfant pleure, résiste ou a l'air gêné, les parents doivent cesser l'exercice qui peut alors créer des microlésions. (3, 13)

Lors des séances de kinésithérapie, le kinésithérapeute réalise des étirements sur le nourrisson. Ceux-ci peuvent être enseignés de façon adaptée aux parents pour être mis en place à domicile. Dans la littérature, les articles recommandent principalement des techniques en décubitus dorsal (DD) ou en décubitus latéral (DL). (3, 13) En DD, il s'agit de tourner la tête de l'enfant du côté opposé à l'atteinte. En DL sur un parent, il faut placer le nourrisson du côté opposé à l'atteinte (par exemple en DL droit pour un TMC gauche). La première technique consiste à utiliser un oreiller sous le côté de la tête et la deuxième technique comprend un contre-appui sur le sternum et l'autre main au niveau de la tête pour contrôler le mouvement soumis à la pesanteur.

La question du nombre de répétitions de l'étirement est aujourd'hui encore discutée. Une étude affirme que 100 étirements par jour sont plus efficaces que 50. (25) En se basant sur ces chiffres et sur d'autres articles, Pommerol & al.(13) suggèrent 50 étirements par jour minimum. Ils recommandent alors 5 étirements au minimum 4 fois par jour avec 10 secondes d'étirement et 10 secondes entre chaque répétition. Cependant, ce nombre devrait être plus élevé lorsque le traitement débute après 3 mois de vie et qu'il y a un déficit de rotation supérieure à 30°.

Cette même étude conseille aux parents d'effectuer ces manœuvres avant le levé ou après le bain ou après le change. Cela peut également se faire lors des temps de jeux. (3)

2.4.2 Modification de l'environnement et positionnement

L'éducation des parents sur l'importance de mettre le nourrisson en DV est primordial dans la prise en charge du TMC. Pour limiter les asymétries et les retards moteurs, il est recommandé de passer au minimum trois fois par jour du temps sur le ventre. Cela permettrait de compenser les effets de la position en DD et de réduire la préférence posturale. Il est important d'insister auprès des parents que le DD devrait être utilisé en alternance avec le DV et idéalement uniquement lors des heures de sommeil. (3) Pendant ces heures de sommeil, dans la mesure du possible, il est recommandé d'alterner la position de la tête afin que le nourrisson ait un schéma opposé à sa pathologie. (17, 26) De plus, selon l'Haute Autorité de Santé (HAS), il existe différents matériels à proscrire tels que les matelas préformés, les cales bébé, les coussins anti - tête plate, les tours de lit et les objets dans son

environnement de sommeil. En effet, ils sont inutiles et surtout néfastes pour le nourrisson. Il y a un risque d'hyperthermie, de décès par asphyxie et de retournement en DV.

Durant l'éveil, il est important de mettre le nourrisson en DV lors des temps de jeux. Grâce à une attirance visuelle ou auditive, l'enfant pourra faire des mouvements tels que des redressements de tête avec extension du cou et du tronc ou des rotations dans toute l'amplitude du mouvement. (3) Cela permet d'améliorer la tolérance et l'endurance pour le temps en DV mais aide également dans la progression des stades de développement moteur. (3, 17) En effet, le temps passé en DV est corrélé à des scores plus élevés à l'AIMS (Aberta Infant Motor Scale). Les parents peuvent également porter l'enfant dans différentes positions qui incitera le nourrisson à faire différents mouvements. (3) Il peut être porté dans les bras en DV avec la tête du côté de la rétraction ou DL ou alors en DV sur le torse de l'adulte. (3, 26)

Les kinésithérapeutes devraient également enseigner aux parents différentes positions lors de l'alimentation. Dans un premier temps, il est recommandé de nourrir l'enfant, au biberon ou au sein, avec la tête tournée du côté de l'atteinte ou en alternant les deux côtés. (3, 4, 17, 26) Ces recommandations permettent de diminuer la préférence positionnelle (visible dans 44% des cas de TMC (3)) et d'augmenter le positionnement symétrique. Catherine Watson Genna propose différentes techniques d'allaitements expliqués ci-dessous : (26)

- “Torticollis Tummy Twist” ou “ Torticollis rotation du ventre” consiste à placer l'abdomen du nourrisson contre celui de la mère ou sur les cuisses et ainsi la tête et le tronc seront orientés vers le sein.
- “Spiderman” ou “chevauchement de la hanche” est une position assise du nourrisson sur la cuisse de sa mère et la tête se tourne naturellement vers le sein. La mère peut mettre son bras dans le dos de son enfant par sécurité et non pas pour retenir.
- “Belly sit” consiste à mettre l'enfant assis sur le ventre avec les jambes écartées autour de l'abdomen de la mère.
- “Arm Lie” est une position en DL de l'enfant avec la tête posée sur le bras de la mère.

Les photos correspondantes à ces positions se trouvent en annexe 7.

Ces différentes positions peuvent être utilisées avant d'amener le bébé au sein opposé et permettent de diminuer les difficultés d'allaitement.

Il existe divers matériels de puériculture largement utilisés par les parents. Il convient aux kinésithérapeutes de les éduquer concernant le temps d'utilisation de ces matériels. En effet, il est important de limiter le temps passé dans ces supports rigides tels que les sièges auto, les berceaux, les coques, etc. car cela a pour conséquence une facilitation d'apparition de DCP (plagiocéphalie). (3, 17) Cependant, quelques solutions sont possibles lors de ces temps passés dans ces dispositifs. Les parents peuvent mettre la tête du bébé dans la direction opposée à l'atteinte lorsqu'ils sont en poussette, en berceaux ou dans le siège auto. (4) Ils peuvent également adapter l'environnement en mettant des jouets ou des stimuli du côté de la rétraction lorsqu'il est dans les différents équipements afin qu'il tourne la tête de ce côté mais peut aussi se faire en alternance des deux côtés. (3, 4) Cette stimulation via des stimuli en mettant des jouets ou des objets sonores du côté opposé à la position préférentielle de l'enfant peut se faire dans toutes les positions. (4)

Cependant, tout comme lors des étirements, les nourrissons peuvent être résistants aux différents positionnements et cela peut diminuer l'adhérence des parents. (24) Il convient alors de trouver des solutions avec les kinésithérapeutes.

2.4.3 Mouvements actifs

Le renforcement des muscles cervicaux et du tronc doit faire partie du programme à domicile. Comme vu précédemment, cela peut se faire grâce aux différents positionnements, mais peut également se réaliser par des exercices isolés. Le but de ces exercices est de stimuler les deux côtés (26) cela peut se faire avec des rotations actives en DD ou même assis en utilisant des stimuli visuels ou auditifs. (3, 4) Il est important d'intégrer dans la routine les réactions de redressement. Cela devrait se faire dans toutes les positions de développement (3, 17) : en DL, en position assise ou lors de roulades. Ces positions permettent de renforcer les muscles du côté de l'atteinte mais également ceux du côté non affecté. Par exemple, le DV encourage

l'allongement des fléchisseurs du cou bilatéraux et renforce les extenseurs du cou et du tronc. (3)

Des mouvements actifs vers le côté affecté et l'alternance des mouvements vont aider à lutter contre les asymétries. Le but est de réduire l'asymétrie posturale motrice.

3 Partie II : L'importance de l'éducation thérapeutique et création de la production

3.1 Méthodologie

Cette seconde partie concerne la production d'un livret en se basant sur une revue narrative. Elle décrit l'importance de l'éducation thérapeutique dans la prise en charge du TMC et reprend tous les éléments à inclure dans la production. Les articles retenus dans cette seconde partie ont été évalués à l'aide de l'échelle SANRA.

3.1.1 Stratégie de recherche

Les bases de données Pubmed, Cochrane et Embase ont été interrogées en utilisant une équation de recherche définie par des mots clefs. Grâce aux critères PICO, ces mots-clefs ont pu être identifiés et sont repris dans la table 4.

Table 4 : Critères PICO

PICO	Français	Anglais	Termes Anglais associés
« Population »	Nourrisson, nouveau-né, bébé, enfant	Infant, newborn, children	Child, children, newborn, infant, neonate
« Intervention »	Torticolis Musculaire Congénital	Congenital Muscular Torticollis	Congenital Torticollis, Muscular Torticollis, CMT
« Comparaison »	/	/	/
« Outcome »	La nécessité de l'éducation parentale dans le TMC	The need for parental education in CMT	parent's education,

Cela a permis d'établir l'équation de recherche suivante en associant les mots-clefs aux opérateurs booléens (AND/OR) :

('congenital muscular torticollis'/exp OR 'muscular torticollis' OR 'muscular torticollis') AND ('parents education'/exp OR 'parents' OR 'recommendations')

Pour être introduite dans Pubmed, l'équation a dû être modifiée en utilisant les "MeSH Terms" :

((("congenital torticollis"[Supplementary Concept] OR "congenital torticollis"[All Fields] OR "congenital muscular torticollis"[All Fields]) AND "exp"[All Fields]) OR ("muscular"[All Fields] AND ("torticollis"[All Fields] OR "torticollis"[MeSH Terms] OR "torticollis"[All Fields])) OR ("muscular"[All Fields] AND ("torticollis"[All Fields] OR "torticollis"[MeSH Terms] OR "torticollis"[All Fields]))) AND (((("parent s"[All Fields] OR "parentally"[All Fields] OR "parentals"[All Fields] OR "parented"[All Fields] OR "parenting"[MeSH Terms] OR "parenting"[All Fields] OR "parents"[MeSH Terms] OR "parents"[All Fields] OR "parent"[All Fields] OR "parental"[All Fields]) AND ("educability"[All Fields] OR "educable"[All Fields] OR "educates"[All Fields] OR "education"[MeSH Subheading] OR "education"[All Fields] OR "educational status"[MeSH Terms] OR ("educational"[All Fields] AND "status"[All Fields]) OR "educational status"[All Fields] OR "education"[MeSH Terms] OR "education s"[All Fields] OR "educational"[All Fields] OR "educative"[All Fields] OR "educator"[All Fields] OR "educator s"[All Fields] OR "educators"[All Fields] OR "teaching"[MeSH Terms] OR "teaching"[All Fields] OR "educate"[All Fields] OR "educated"[All Fields] OR "educating"[All Fields] OR "educations"[All Fields]) AND "exp"[All Fields]) OR ("parent s"[All Fields] OR "parentally"[All Fields] OR "parentals"[All Fields] OR "parented"[All Fields] OR "parenting"[MeSH Terms] OR "parenting"[All Fields] OR "parents"[MeSH Terms] OR "parents"[All Fields] OR "parent"[All Fields] OR "parental"[All Fields]) OR ("recommend"[All Fields] OR "recommendable"[All Fields] OR "recommendation"[All Fields] OR "recommendation s"[All Fields] OR "recommendations"[All Fields] OR "recommended"[All Fields] OR "recommending"[All Fields] OR "recommends"[All Fields]))

3.1.2 Critères d'éligibilité

Afin de sélectionner les articles les plus pertinents pour cette partie, des critères d'inclusion et d'exclusion ont été définis et sont repris dans la table 5.

Les articles évoquant l'éducation thérapeutique, la prévention, l'adhésion des parents ou d'autres éléments pertinents à la création de la production ont été retenus.

Ceux concernant les autres types de torticollis, les autres pathologies orthopédiques du nourrisson ou n'évoquant pas l'éducation des parents ont été exclus.

Table 5 Critères d'éligibilité

Critères d'inclusion	Évoquent l'éducation thérapeutique Évoquent la prévention Évoquent l'adhésion des parents Évoquent des éléments utiles à la production
Critères d'exclusion	Torticolis postural ou non musculaire Toutes autres pathologies orthopédiques du nourrisson N'évoquent pas l'éducation des parents

3.1.3 Sélection des articles

La recherche et la sélection d'articles a été réalisée par deux examinateurs. Après avoir introduit l'équation dans les bases de données Pubmed, Embase et Cochrane, 122 articles ont pu être importés dans Endnote. Grâce à la fonction de recherche de doublons de Endnote, 36 articles identiques ont été supprimés. Après une analyse des titres et des abstracts des 86 articles restants, seuls 37 ont été retenus. Enfin, une lecture intégrale de chaque article a été réalisée et a permis de sélectionner les 14 plus pertinents pour cette revue. Finalement, 13 articles ont été utilisés. Leur qualité a été évaluée grâce à l'échelle SANRA. Un score supérieur ou égal à 5/12 a considéré l'article comme de bonne qualité. Un tableau récapitulant les articles et leur score se trouve en annexe 8.

Le diagramme PRISMA ci-dessous (Fig. 4) reprend le travail de recherche et de sélection d'articles.

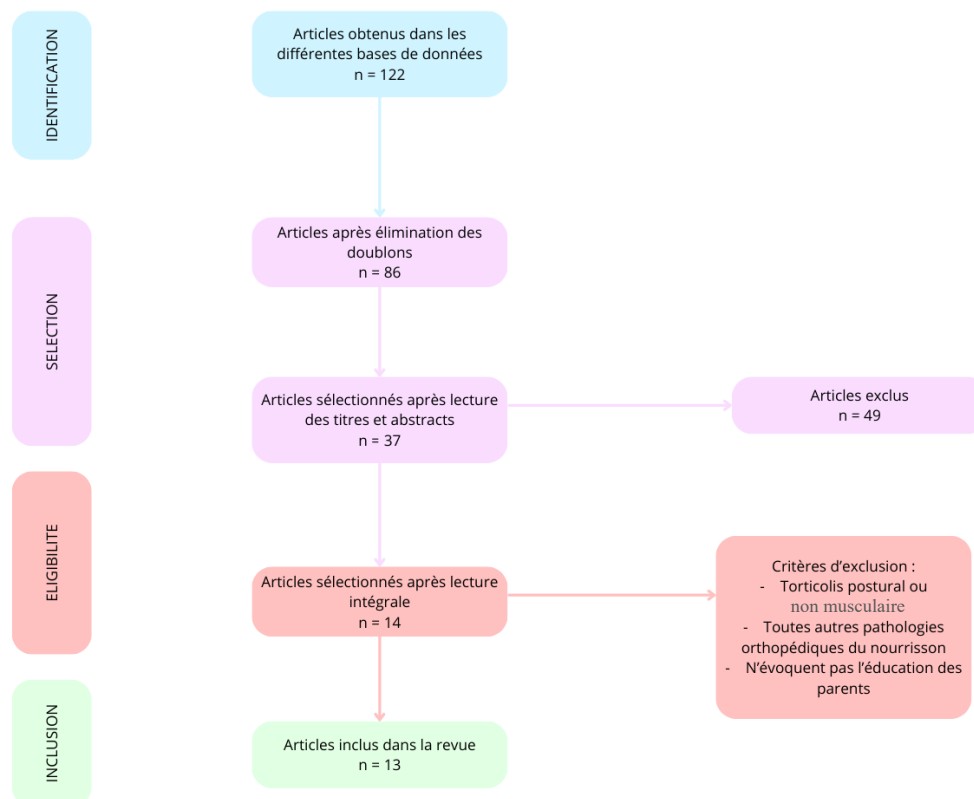


Fig. 4 : Diagramme PRISMA

3.2 La place de l'éducation thérapeutique dans la prise en charge du TMC

L'éducation des parents par les thérapeutes fait partie des cinq interventions de premier choix dans la gestion du TMC chez les nourrissons selon le GPC. (3) En effet, lorsque les parents sont informés sur la pathologie, le traitement et la durée du traitement, ils sont plus disposés à adhérer au programme d'exercices et augmentent l'efficacité de la rééducation à domicile (3, 7). L'éducation sur l'importance de la stimulation en décubitus ventral, des différents positionnements et des manipulations, est essentielle à l'entretien de la symétrie pour les nourrissons atteints de TMC, qu'ils soient diagnostiqués ou suspects. (3, 9, 27)

3.2.1 Objectifs de l'éducation thérapeutique

Différents articles soulignent que les parents ont besoin de conseils et de soutien pour le rôle qu'ils ont dans la prise en charge du TMC. (3, 27, 28) Cependant, il est important de comprendre en quoi ces conseils sont indispensables.

Tout d'abord, l'étude de Oledzka & al., (8) sur l'expérience des parents, met en évidence que la majorité des parents participants (91,6% soit 11 parents sur 12) ne connaissaient pas le diagnostic de TMC. Ils évoquent également le manque

d'éducation en pré et post natal concernant les symptômes et les signes à observer. Ils affirment alors tous s'inquiéter de l'évolution de la pathologie et de l'impact sur la santé et le développement de l'enfant. Le traitement, qui est continu, les inquiète aussi puisque c'est une responsabilité quotidienne. En plus de la méconnaissance du diagnostic et de leur inquiétude, les parents ont abordé le thème du besoin de soutien du thérapeute pour la gestion du programme à domicile. En effet, les kinésithérapeutes doivent offrir leur soutien, leurs savoirs et savoir-faire aux parents pour leur permettre une meilleure compliance au traitement. La relation entre les parents et le kinésithérapeute est fondamentale et basée sur une relation de confiance. (8)

Pour faire suite au manque d'éducation en pré et post natal, l'étude de Koren & al. (9) permet de souligner le manque d'information sur les positionnements du nourrisson. En effet, l'étude est menée sur 119 mères et seulement 55% (66 sur 119) d'entre elles avaient reçu des informations sur les positions du nourrisson à adopter pendant les temps d'éveil. De plus, uniquement 26,44% d'entre elles ont reçu ces informations entre la naissance et le 2ème mois de vie. Cela peut s'expliquer par le manque de temps que rencontrent les soignants pour renseigner les parents sur ce sujet. Puisque cette étude interroge également des prestataires de soins de santé sur divers thèmes, cela permet de constater qu'un manque de temps et une confusion sur les lignes directrices sont les principaux obstacles à cette éducation. (9)

Enfin, le GPC considère l'éducation des parents comme une intervention de premier choix. Elle devrait d'ailleurs commencer dès les 3 premiers jours de vie. (3)

Il est à observer que bons nombres d'articles affirment que les parents ont besoin de conseils et de soutien pour comprendre et apprendre les étirements et les positionnements à réaliser. Ils abordent également qu'être informés sur la pathologie, le traitement et sa durée est primordial pour une efficacité optimale du traitement. (3, 7, 27, 28)

Les objectifs de cette éducation sont alors au nombre de 2 : (17)

- Prévenir l'apparition de l'asymétrie en éduquant sur l'importance du temps d'éveil en DV.
- Permettre aux parents de repérer les asymétries ou un TMC et se diriger vers un professionnel de santé.

3.2.2 Impact de l'éducation

Un impact positif autant sur les parents que sur les nourrissons résulte d'une éducation adéquate aux besoins. Dans un premier temps, elle augmente l'efficacité du traitement. Elle est également susceptible de rassurer et aider les parents se sentant souvent dépassés et inquiets. (27) De plus, dans l'étude de Oledzka & al.,(8) les parents ont montré de la satisfaction lorsqu'ils reçoivent l'éducation nécessaire mais apprécient également l'interaction avec leur kinésithérapeute. Ils sont globalement surpris par l'amélioration générale de l'enfant et perçoivent l'importance du rôle qu'ils ont dans cette évolution. Cependant, certains affirment qu'au plus ils voyaient de l'amélioration, au moins ils effectuaient les recommandations. (8) Cette éducation sur le programme à domicile ne doit pas être négligée pendant le traitement mais il est important d'informer les parents sur la continuité de ces actions et gestes au quotidien. En effet, selon une étude menée par Rabino & al.(29), 69,2% des parents interrompent le traitement et les exercices à domicile après la résolution du TMC. D'ailleurs, il souligne également qu'au plus la perception de la gravité est faible, au moins les parents sont assidus dans les exercices et les rendez-vous à la clinique. De plus, l'étude menée par Carenzio & al. sur 50 enfants, montre une rechute dans 6 % des cas. Ils soulignent alors que les parents doivent continuer les différents positionnements et adaptations environnementales afin d'éviter cette rechute. (2)

En outre, si le TMC est négligé ou diagnostiqué tard, la chirurgie est l'une des dernières solutions. L'enfant peut alors se plaindre de raideur et de symptômes gênants. (30) Cela montre l'importance du rôle des parents dans la prise en charge.

3.2.3 Les différents types de support

Le manque d'informations peut amener les parents à utiliser Internet afin d'avoir des réponses à leurs questions. Toutefois, l'exactitude de l'information peut varier et les sites consultés ne sont pas toujours cohérents. (3, 9) En effet, Jeong & al. (10) ont analysé 47 vidéos YouTube ayant comme sujet le TMC. Cette étude a permis de montrer que 17% d'entre elles contiennent des inexactitudes et/ou peuvent donc être mensongères. Le fait de fournir aux parents une vidéo de haute qualité des activités du programme à domicile, qu'ils peuvent revoir à la maison, améliorera leur apprentissage. (8) Le GPC affirme que de nombreux parents préfèrent s'informer via des vidéos mais également via des brochures. (3) De plus, lors d'une interview, les professionnels de santé ont affirmé qu'il faudrait élaborer une variété de documents accessibles pour les parents. Parmi une liste proposée, la stratégie la plus choisie par les kinésithérapeutes (85,42%) était une brochure explicative destinée aux parents sur les actions et gestes recommandés. (11) Aussi, Surprenant & al. (31) ont mis en place une étude sur une présentation éducative pour les parents. Celle-ci présente la pathologie, son incidence, son étiologie et ses approches de traitement. Après cela, les parents pouvaient répondre à un questionnaire de satisfaction pour lequel 100 % ont répondu être satisfaits de cette éducation. Cependant, l'un d'entre eux a suggéré d'offrir aux parents, une plus grande quantité de documents afin qu'ils puissent les emporter chez eux. (31)

Enfin, des vidéos et des images qualitatives sont recommandées pour améliorer la compréhension de la pathologie. (8)

3.3 Création de la production

La production de ce mémoire, se trouvant en annexe 9, a été créée sous forme de livret et est à visée bibliographique mais a été conçue pour pouvoir être donnée lors de la prise en charge kinésithérapique.

Elle cible les parents de nourrisson de 0 à 12 mois avec un TMC et a pour but de compléter par un document manuscrit imagé, les conseils oraux donnés lors des séances. Des vidéos didactiques y sont incluses. La revue narrative a permis de mettre en évidence que des supports pédagogiques pour le programme à domicile

améliorent la compliance et l'efficacité des parents dans le traitement du TMC. (8)
Cela appuie l'importance de la création d'une brochure basée sur l'EBP.

3.3.1 Objectifs et intérêt du livret

L'objectif est de proposer un livret complet et compréhensible pour accompagner les parents à domicile. Ce support didactique leur permet d'être informés sur la pathologie et d'être renseignés sur les conseils et exercices à mettre en place dans leur quotidien.

En premier lieu, pour rappel, selon l'étude d'Oledzka & al. (8), les parents ayant un nourrisson atteint du TMC ont ressenti du stress et de l'anxiété face à ce diagnostic. En effet, ils se sont inquiétés sur le pronostic, le traitement, sur les effets potentiels de celui-ci et la croissance de leur nourrisson. (8) Il est alors possible de les rassurer et de les aider par le biais de l'éducation parentale. (9) Cette production a donc pour intention de diminuer leur anxiété et d'augmenter leur adhésion au programme d'exercices par le biais de leur compréhension sur l'importance de leur rôle dans l'évolution du nourrisson. Par conséquent, cela permet d'accroître leur (auto-) efficacité dans la rééducation à domicile. (3)

Ensuite, un support manuscrit permettrait de délivrer un maximum d'informations et de renforcer la diffusion des lignes directrices du GPC. (28) En effet, les principaux obstacles à l'éducation parentale sont le manque de temps que rencontrent les kinésithérapeutes pour renseigner les parents sur le sujet et les confusions des lignes directrices du traitement. (9)

Enfin, cette production peut permettre d'apporter aux parents un contenu basé sur la science actuelle qui est plus spécifique au besoin de leur bébé. Cela permet de contrer les dérives d'internet et tout autre genre de supports où l'exactitude de l'information peut varier. (3, 9)

Par conséquent, ce support est une aide pour les parents à la compréhension du TMC et du programme à domicile. Malgré cela, les explications et la vérification de la compréhension des parents par le kinésithérapeute lors des séances ne peuvent pas être substituées par ce livret.

3.3.2 Le contenu

Cette production réunit les éléments les plus probants, qui s'appuie sur une revue de la littérature actuelle, pour mener à une prise en charge à domicile adéquate pour l'optimisation du traitement et des résultats finaux dans le TMC.

Le livret contient 3 grandes parties :

3.3.2.1 L'approche conceptuelle du TMC

Cette section est composée :

- D'une définition concise
- D'une explication sur le diagnostic
- D'une indication succincte sur la prise en charge kinésithérapique
- D'une note sur la nécessité de l'implication des parents dans ce traitement

3.3.2.2 L'approche éducative pour les parents

Cette partie est constituée des différentes recommandations à mettre en place à domicile et dans le quotidien des parents. Elles devraient être utilisées dès le dépistage de la pathologie et tout au long du traitement. Il convient d'informer les parents sur l'importance de continuer à suivre les conseils donnés même après la fin du traitement. Le livret contiendra donc pour cette partie :

- Divers conseils : sur les positionnements lors de l'éveil, du sommeil, sur les positionnements dans tous les états de vigilance, sur les adaptations environnementales, alerter sur le matériel de puériculture et des conseils pour l'alimentation.
- Des exercices : description de mouvements actifs et de techniques d'étirements illustrés par vidéos et décrits sous forme de conseils.

3.3.2.3 Les informations supplémentaires

Dans ce livret, l'ajout de vidéos et d'informations supplémentaires par le moyen d'un QR code (annexe 10) permet de montrer aux parents les positionnements, les mouvements actifs et les étirements avec une exécution correcte. Ces vidéos et photos ont été réalisées par les deux mémorantes qui ont obtenu l'autorisation des parents (annexe 11) à ce que leur enfant soit photographié et filmé. En supplément, une phrase pour le référencement vers un pédiatre ou un kinésithérapeute lors de questionnement a été ajoutée pour permettre d'augmenter l'efficacité du traitement à domicile.

4 Discussion

4.1 Problématique initiale

Le TMC est une déformation musculosquelettique congénitale fréquente mais reste méconnue pour certains parents. Lorsque la pathologie est diagnostiquée, ils s'interrogent sur celle-ci, le traitement, le temps de résolution et tout autre détail concernant le TMC. (8, 27) Ce manque d'informations peut les amener à utiliser Internet afin d'avoir des réponses à leurs questions. Toutefois, l'exactitude de l'information peut varier et les sites consultés ne sont pas toujours cohérents. (3, 9) De nombreux parents préfèrent s'informer via des vidéos et des brochures. (3, 11) Ce manque d'éclaircissement et d'indication peut s'expliquer par le manque de temps que rencontrent les soignants pour renseigner les parents sur le sujet. (9) Issus de ces constatations, les objectifs de ce mémoire ont été élaborés.

4.2 Rappel des objectifs

L'objectif de ce mémoire était de conceptualiser le TMC par sa définition et sa prise en charge. Le but était également de contextualiser l'importance de l'éducation thérapeutique des parents dans cette prise en charge et de démontrer la nécessité d'un livret.

Cette production s'est basée sur les dernières recommandations de la littérature scientifique. Elle a pour objectif de diminuer les incertitudes et de sensibiliser les parents sur la pathologie. Elle permet de prodiguer des conseils pour le programme à domicile et peut augmenter leur adhésion. Pour permettre une meilleure compréhension et apporter de la clarté dans les propos, des images et des vidéos y sont ajoutées.

4.3 Synthèse de la littérature

Ces recherches sur la prise en charge du TMC et de l'éducation thérapeutique ont permis de mettre en évidence la nécessité d'un programme à domicile au quotidien. En effet, l'implication des parents en dehors des séances de kinésithérapie permet une continuité et une efficacité des soins prodigués. Rendre les parents acteurs du traitement de leur nourrisson peut accroître et améliorer les résultats. Il paraît essentiel qu'un programme à domicile devrait être instauré par le kinésithérapeute ou le pédiatre. (3, 7, 27, 28)

Cette recherche documentaire a permis d'obtenir divers conseils et astuces pour une prise en charge à domicile. N'existant pas de protocole précis à ce sujet, cette revue de la littérature a mis en avant les différents actes qui peuvent faire partie d'un programme réalisable par les parents. Trois grands actes en sont ressortis : les étirements, la modification de l'environnement et les positionnements, et les mouvements actifs. (3, 13, 17, 26)

Les articles ont relevé que les étirements sont primordiaux dans la prise en charge du TMC. Cependant, l'implication des parents dépend de la tolérance de leur enfant. Malgré des propositions de techniques d'étirement réalisables par les parents, il n'existe pas de consensus sur les techniques à utiliser ni sur le nombre de répétitions, qui est encore aujourd'hui beaucoup discuté. (3, 13, 24)

La modification de l'environnement et les différents positionnements sont également importants. Les études insistent sur le temps passé en DV pour limiter les asymétries et retards moteurs. (3, 17, 26) Bien que le GPC recommande cette position trois fois par jour, il n'est pas indiqué combien de temps elle doit être maintenue. (3) L'idéal est que cela se fasse durant les temps de jeu. Cela dépendra également de l'âge et de l'âge moteur de l'enfant, s'il est en capacité ou non de se

mettre en DV et d'y rester. En effet, certains articles négligent le fait que la position en DV dépendra du développement moteur du nourrisson. D'ailleurs certaines études peuvent même jusqu'à négliger entièrement le DD et affirmer qu'il ne soit utilisé que lors des temps de sommeil. (3) Cependant, cela peut paraître complexe voire impossible d'un point de vue du développement mais également d'un point de vue pratique dans la vie quotidienne, qu'un enfant soit constamment sur le ventre.

Lors de cette recherche, un bon nombre d'articles évoque les difficultés d'allaitement lorsqu'un nourrisson est atteint de TMC. Un article reprend différentes positions pour l'allaitement. Bien que les images et les explications soient détaillées et compréhensibles, celui-ci ne se base que sur l'expérience de l'auteur. (26) Par ailleurs, les conseils sur l'allaitement ne sont pas toujours évidents à donner par les kinésithérapeutes. Ils peuvent alors rediriger les parents vers une sage-femme qui sera plus à même de donner les meilleurs conseils en fonction de leur besoin.

De plus, il n'existe pas non plus de protocoles précis sur les modifications à apporter à l'environnement. Plus précisément, elles n'ont pas fait l'objet de recherches scientifiques. Cela peut, par conséquent, se baser sur l'expérience des parents et/ou des kinésithérapeutes. Elles se concentrent surtout sur des réorganisations et adaptations des habitudes de vie dans le but de retrouver une symétrie posturale et éviter les complications secondaires. Ces modifications s'adaptent aux besoins du nourrisson et de sa famille. (3, 4, 17, 24)

Stimuler l'enfant afin de faire des mouvements actifs est également fondamental pour renforcer les muscles cervicaux et du tronc. Cela peut se faire dans différentes positions et dépendra encore du développement moteur du nourrisson. Le but est d'obtenir une symétrie des muscles inclus dans le TMC. (3, 4, 17, 26)

Enfin, l'éducation thérapeutique a une place importante dans la prise en charge. En effet, elle fait partie des 5 interventions de premiers choix. (3) Il a été démontré que plus les parents sont informés, plus ils sont disposés à adhérer à un programme à domicile. Cela permet ainsi d'augmenter l'efficacité du traitement. (3, 7)

4.4 Limites de la recherche

Il paraît important de souligner les limites et les biais de ce mémoire afin de permettre un regard critique envers ce travail. Le premier biais plausible est rencontré dans la méthodologie. L'échelle SANRA a été utilisée pour permettre d'évaluer les articles scientifiques inclus dans cette étude. Elle permet d'évaluer des revues narratives. Cependant, tous les articles obtenus avec l'équation de recherche n'étaient pas toujours des revues narratives. Un effet plafond a de temps à autre été rencontré. Ensuite, les autres biais possibles sont en fonction des études puisque certaines ne distinguent pas les différents TMC et donc incluent les 3 sous-groupes. D'autres ne définissent pas les grades de sévérité dans leur recherche. Enfin, le GPC est une revue systématique vérifiée tous les 5 ans et est alors fortement utilisé par différents auteurs d'articles scientifiques. C'est pour cela qu'il est régulièrement cité dans ce mémoire.

4.5 Impact et avenir du livret

Le but de ce livret à visée bibliographique, est d'informer et éduquer les parents, ayant un nourrisson atteint de TMC, sur leur rôle dans la prise en charge de leur enfant. Étant donné qu'il est à visée bibliographique et est basé sur une revue de la littérature récente, nous espérons qu'il trouvera son utilité en pratique pour aider les kinésithérapeutes dans leur démarche pédagogique envers les parents. Après plusieurs échanges avec des kinésithérapeutes pédiatriques au sujet de cette production, la plupart ont montré leur intérêt quant à l'utilisation de ce livret lorsqu'il sera finalisé. Nous espérons également qu'il pourra être une aide quotidienne pour les parents afin qu'ils se sentent acteurs dans le traitement de leur enfant.

Il est à noter que malgré un contenu basé sur la littérature scientifique, quelques conseils de la production sont réappropriés à la pratique et l'expérience clinique pédiatrique.

Le choix de la production s'est porté sur un livret afin d'être le plus complet possible. Les kinésithérapeutes manquant parfois de temps pour expliquer un programme à domicile détaillé, (9) un livret avec divers conseils semblent être le meilleur choix. L'avantage de celui-ci est qu'il est accompagné de photos et de

vidéos éducatives qui peuvent permettre une meilleure compréhension des parents. Cependant, les kinésithérapeutes doivent être présents en cas d'interrogation des parents sur le contenu du livret. Ils devraient également veiller à ce que la réalisation des conseils soit comprise et bien exécutée. Ce livret étant à visée bibliographique et n'étant pas expérimental, son impact et ses problématiques ne peuvent être représentés. Ces limites pourraient être dues au fait que ce livret et ses conseils sont très globaux et qu'ils ne prennent pas toujours en compte le développement moteur du nourrisson.

Pour conclure, il serait pertinent d'étendre les études et de poursuivre les recherches dans le domaine de la prise en charge à domicile mais aussi d'éclaircir certains points peu précis tels que la posologie des étirements, le temps en DV, les différentes modifications environnementales, etc. En effet, lors de la revue de la littérature aucun protocole précis pour la prise en charge à domicile n'a été trouvé. Malgré diverses recommandations proposées par plusieurs études, celles-ci n'étaient pas forcément exhaustives et/ou trop évasives. Il serait également pertinent d'approfondir le ressenti des parents et des kinésithérapeutes quant à la prise en charge et l'éducation thérapeutique.

Enfin, lors de cette recherche, nous avons pu constater qu'il y avait également un manque de prévention en prénatal sur cette pathologie. À l'avenir, une brochure préventive pourrait être créée afin de prévenir les parents quant au TMC.

5 Conclusion

Pour ce mémoire, deux revues de la littérature ont été réalisées. La première a permis de conceptualiser le TMC pour permettre une compréhension précise de la pathologie et de sa prise en charge. Quant à la seconde, elle contextualise l'éducation des parents. Les recherches et connaissances actuelles sur le sujet ont ainsi pu être énoncées pour aboutir à la création du livret.

Le TMC est une affection présente chez le nourrisson mais reste méconnue par les parents. Ils n'ont souvent pas conscience de l'importance du rôle qu'ils ont dans le traitement. Une sensibilisation sur le sujet et les stratégies à mettre en place ont un impact sur l'amélioration des résultats dans le traitement.

Le livret a donc été créé afin d'accompagner les parents ayant un nourrisson de moins d'un an atteint de TMC et se base sur les dernières recommandations de la littérature. Cependant, un manque de protocole clair et précis a été observé malgré des conseils clés retrouvés dans les différentes études. En effet, aucun programme à domicile rigoureux et vérifié par les pairs n'est évoqué.

Enfin, cette production pourrait être un support utilisé par les kinésithérapeutes et permettre un message commun entre tous les soignants. Dans le futur, il serait intéressant de mesurer l'impact du livret sur l'adhérence des parents et l'amélioration du traitement. De plus, des études ultérieures pourraient être menées afin d'obtenir des lignes directrices sur la prise en charge à domicile. Enfin, une brochure préventive sur le TMC pourrait être créée afin d'éduquer les parents sur le sujet avant la naissance. Un support éducatif pour les soignants en prénatal ou périnatal pourrait être également créé pour améliorer la prise en charge précoce de la pathologie.

6 Bibliographie

1. Rodríguez-Huguet M, Rodríguez-Almagro D, Rosety-Rodríguez M, Vinolo-Gil MJ, Ayala-Martínez C, Góngora-Rodríguez J. Effectiveness of the Treatment of Physiotherapy in the Congenital Muscular Torticollis: A Systematic Review. *Children (Basel)*. 2023;11(1).
2. Poole B, Kale S. The effectiveness of stretching for infants with congenital muscular torticollis. *Physical Therapy Reviews*. 2019;24:1-10.
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. Carenzio G, Carlisi E, Morani I, Tinelli C, Barak M, Bejor M, et al. Early rehabilitation treatment in newborns with congenital muscular torticollis. *Eur J Phys Rehabil Med*. 2015;51(5):539-45.
5. Jung AY, Kang EY, Lee SH, Nam DH, Cheon JH, Kim HJ. Factors that affect the rehabilitation duration in patients with congenital muscular torticollis. *Ann Rehabil Med*. 2015;39(1):18-24.
6. Kim OH, Lee SW, Ha EK, Kim JH, Jo YH, Rhie S, et al. Neurodevelopmental outcomes and comorbidities of children with congenital muscular torticollis: evaluation using the National Health Screening Program for Infants and Children database. *Clin Exp Pediatr*. 2022;65(6):312-9.
7. Emery C. The determinants of treatment duration for congenital muscular torticollis. *Phys Ther*. 1994;74(10):921-9.
8. Oledzka MM, Sweeney JK, Evans-Rogers DL, Coulter C, Kaplan SL. Experiences of Parents of Infants Diagnosed With Mild or Severe Grades of Congenital Muscular Torticollis. *Pediatr Phys Ther*. 2020;32(4):322-9.
9. Koren A, Reece SM, Kahn-D'angelo L, Medeiros D. Parental information and behaviors and provider practices related to tummy time and back to sleep. *J Pediatr Health Care*. 2010;24(4):222-30.
10. Jeong KY, Lee HJ, Yim SY. The usefulness, reliability, and quality of YouTube video clips on congenital muscular torticollis: A STROBE compliant study. *Medicine (Baltimore)*. 2022;101(37):e30502.

11. Kaplan SL, Dole RL, Schreiber J. Uptake of the Congenital Muscular Torticollis Clinical Practice Guideline Into Pediatric Practice. *Pediatr Phys Ther.* 2017;29(4):307-13.
12. Amaral DM, Cadilha R, Rocha J, Silva AIG, Parada F. Congenital muscular torticollis: where are we today? A retrospective analysis at a tertiary hospital. *Porto Biomed J.* 2019;4(3):e36.
13. Pommerol P, Jeandel C, Captier G. Technique d'étirement musculaire dans les torticolis myogéniques du nourrisson : revue de littérature et applications pratiques. *Kinésithérapie, la Revue.* 2021;21(229):3-13.
14. G.Captier, "Plagiocéphalies et torticollis: séquence biomécanique déformative de la tête et du cou du nourrisson", in D. Bonneau; B. Roth; A. Dupeyron ; C. Hérisson, *Thérapies manuelles et Pédiatrie: rencontres en médecine manuelle et ostéopathie*, Montpellier, France, Sauramps Medical, 2019, pp.9-19.
15. Oledzka MM, Kaplan SL, Sweeney JK, Coulter C, Evans-Rogers DL. Interrater and Intrarater Reliability of the Congenital Muscular Torticollis Severity Classification System. *Pediatr Phys Ther.* 2018;30(3):176-82.
16. Pommerol P. Traitement kinésithérapique du torticollis du nourrisson, nouvelle approche.KS539, janvier 2013, p44. 2013.
17. Sargent B, Kaplan SL, Coulter C, Baker C. Congenital Muscular Torticollis: Bridging the Gap Between Research and Clinical Practice. *Pediatrics.* 2019;144(2).
18. Bordoni B, Jozsa F, Varacallo M. Anatomy, Head and Neck, Sternocleidomastoid Muscle. *StatPearls.* StatPearls Publishing

Copyright © 2024, StatPearls Publishing LLC.; 2024.

19. Greve KR, Goldsbury CM, Simmons EA. Infants With Congenital Muscular Torticollis Requiring Supplemental Physical Therapy Interventions. *Pediatr Phys Ther.* 2022;34(3):335-41.
20. Ryu JH, Kim DW, Kim SH, Jung HS, Choo HJ, Lee SJ, et al. Factors Correlating Outcome in Young Infants With Congenital Muscular Torticollis. *Can Assoc Radiol J.* 2016;67(1):82-7.
21. Minghelli B, Vitorino NGD. Incidence of Congenital Muscular Torticollis in Babies from Southern Portugal: Types, Age of Diagnosis and Risk Factors. *Int J Environ Res Public Health.* 2022;19(15).

22. 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.
23. Song S, Hwang W, Lee S. Effect of physical therapy intervention on thickness and ratio of the sternocleidomastoid muscle and head rotation angle in infants with congenital muscular torticollis: A randomized clinical trial (CONSORT). *Medicine (Baltimore).* 2021;100(33):e26998.
24. Knudsen KCR, Jacobson RP, Kaplan SL. Associations Between Congenital Muscular Torticollis Severity and Physical Therapy Episode. *Pediatr Phys Ther.* 2020;32(4):314-20.
25. 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. *Am J Phys Med Rehabil.* 2017;96(5):333-40.
26. Genna CW. Breastfeeding infants with congenital torticollis. *J Hum Lact.* 2015;31(2):216-20.
27. Ellwood J, Draper-Rodi J, Carnes D. The effectiveness and safety of conservative interventions for positional plagiocephaly and congenital muscular torticollis: a synthesis of systematic reviews and guidance. *Chiropr Man Therap.* 2020;28(1):31.
28. Castilla A, Gonzalez M, Kysh L, Sargent B. Informing the Physical Therapy Management of Congenital Muscular Torticollis Clinical Practice Guideline: A Systematic Review. *Pediatr Phys Ther.* 2023;35(2):190-200.
29. Rabino SR, Peretz SR, Kastel-Deutch T, Tirosh E. Factors affecting parental adherence to an intervention program for congenital torticollis. *Pediatr Phys Ther.* 2013;25(3):298-303.
30. Azharuddin A, Sitohang R. One Step Tenotomy in Congenital Torticollis: A Case Report. *Open Access Macedonian Journal of Medical Sciences.* 2023;11(C):45-9.
31. Surprenant D, Milne S, Moreau K, Robert ND. Adapting to higher demands: using innovative methods to treat infants presenting with torticollis and plagiocephaly. *Pediatr Phys Ther.* 2014;26(3):339-45.

7 Annexes

Annexe 1 : Echelle d'évaluation SANRA

Scale for the Assessment of Narrative Review Articles – SANRA

Please rate the quality of the narrative review article in question, using categories 0–2 on the following scale. For each aspect of quality, please choose the option which best fits your evaluation, using categories 0 and 2 freely to imply general low and high quality. These are not intended to imply the worst or best imaginable quality.

1) Justification of the article's importance for the readership

The importance is not justified. _____ 0

The importance is alluded to, but not explicitly justified. _____ 1

The importance is explicitly justified. _____ 2

2) Statement of concrete aims or formulation of questions

No aims or questions are formulated. _____ 0

Aims are formulated generally but not concretely or in terms of clear questions. _____ 1

One or more concrete aims or questions are formulated. _____ 2

3) Description of the literature search

The search strategy is not presented. _____ 0

The literature search is described briefly. _____ 1

The literature search is described in detail, including search terms and inclusion criteria. _____ 2

4) Referencing

Key statements are not supported by references. _____ 0

The referencing of key statements is inconsistent. _____ 1

Key statements are supported by references. _____ 2

5) Scientific reasoning
(e.g., incorporation of appropriate evidence, such as RCTs in clinical medicine)

The article's point is not based on appropriate arguments. _____ 0

Appropriate evidence is introduced selectively. _____ 1

Appropriate evidence is generally present. _____ 2

6) Appropriate presentation of data
(e.g., absolute vs relative risk; effect sizes without confidence intervals)

Data are presented inadequately. _____ 0

Data are often not presented in the most appropriate way. _____ 1

Relevant outcome data are generally presented appropriately. _____ 2

Sumscore _____

Fig. 1 SANRA – Scale

SANRA – explanations and instructions

This scale is intended to help editors assess the quality of a narrative review article based on formal criteria accessible to the reader. It cannot cover other elements of editorial decision making such as degree of originality, topicality, conflicts of interest or the plausibility, correctness or completeness of the content itself. SANRA is an instrument for editors, authors, and reviewers evaluating individual manuscripts. It may also help editors to document average manuscript quality within their journal and researchers to document the manuscript quality, for example in peer review research. Using only three scoring options, 0, 1 and 2, SANRA is intended to provide a swift and pragmatic sum score for quality, for everyday use with real manuscripts, in a field where established quality standards have previously been lacking. It is not designed as an exact measurement of the quality of all theoretically possible manuscripts. For this reason, the extreme values (0 and 2) should be used relatively freely and not reserved only for perfect or hopeless articles.

We recommend that users test-rate a few manuscripts to familiarize themselves with the scale, before using it on the intended group of manuscripts. Ratings should assess the totality of a manuscript, including the abstract. The following comments clarify how each question is designed to be used.

Item 1 – Justification of the article's importance for the readership
Justification of importance for the readership must be seen in the context of each journal's readership. Consider how well the manuscript outlines the clinical problem and highlights unanswered questions or evidence gaps – thoroughly (2), superficially (1), or not at all (0).

Item 2 – Statement of concrete/specific aims or formulation of questions
A good paper will propose one or more specific aims or questions which will be dealt with or topics which will be reviewed. Please rate whether this has been done thoroughly and clearly (2), vaguely or unclearly (1), or not at all (0).

Item 3 – Description of the literature search
A convincing narrative review will be transparent about the sources of information on which the text is based. Please rate the degree to which you think this has been achieved. To achieve a rating of 2, it is not necessary to describe the literature search in as much detail as for a systematic review (searching multiple databases, including exact descriptions of search history, flowcharts, etc.), but it is necessary to specify search terms, and the types of literature included. A manuscript which only refers briefly to its literature search would score 1, while one not mentioning its methods would score 0.

Item 4 – Referencing
No manuscript references all statements. However, those that are essential for the arguments of the manuscript – “key statements” – should be backed by references in all or almost all cases. Exceptions could reasonably be made for rating purposes where a key statement has uncontroversial face-validity, such as “Diabetes is among the commonest causes of chronic morbidity worldwide.” Please rate the completeness of referencing: for most or all relevant key statements (2), inconsistently (1), sporadically (0).

Item 5 – Scientific reasoning
The item describes the quality of the scientific point made. A convincing narrative review presents evidence for key arguments. It should mention study design (randomized controlled trial, qualitative study, etc), and where available, levels of evidence. Please rate whether you feel this has been done thoroughly (2), superficially (1), or hardly at all (0). Unlike item 6, which is concerned with the selection and presentation of concrete outcome data, this item relates to the use of evidence and of types of evidence in the manuscript's arguments.

Item 6 – Appropriate presentation of data:
This item describes the correct presentation of data central to the article's argument. Which data are considered relevant varies from field to field. In some areas relevant data would be absolute rather than relative risks or clinical versus surrogate or intermediate end-points. These outcomes must be presented correctly. For example, it is appropriate that effect sizes are accompanied by confidence intervals. Please rate how far the paper achieves this – thoroughly (2), partially (1), or hardly at all (0). Unlike item 5, which relates to the use of evidence and of types of evidence in the manuscript's arguments, this item is concerned with the selection and presentation of concrete outcome data.

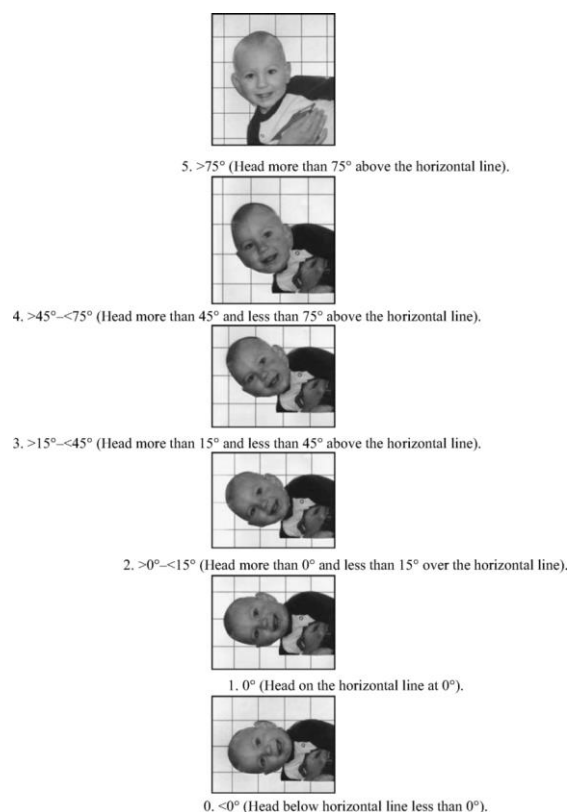
Fig. 2 SANRA—explanations and instructions document

Annexe 2 : Score SANRA

Articles	Score SANRA
Amaral DM, Cadilha R, Rocha J, Silva AIG, Parada F. Congenital muscular torticollis: where are we today? A retrospective analysis at a tertiary hospital. Porto Biomed J. 2019	5/12
Carenzio G, Carlisi E, Morani I, Tinelli C, Barak M, Bejor M, et al. Early rehabilitation treatment in newborns with congenital muscular torticollis. Eur J Phys Rehabil Med. 2015	7/12
Genna CW. Breastfeeding infants with congenital torticollis. J Hum Lact. 2015	5/12
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	11/12
Knudsen KCR, Jacobson RP, Kaplan SL. Associations Between Congenital Muscular Torticollis Severity and Physical Therapy Episode. Pediatr Phys Ther. 2020	11/12
Oledzka MM, Sweeney JK, Evans-Rogers DL, Coulter C, Kaplan SL. Experiences of Parents of Infants Diagnosed With Mild or Severe Grades of Congenital Muscular Torticollis. Pediatr Phys Ther. 2020	10/12
Sargent B, Kaplan SL, Coulter C, Baker C. Congenital Muscular Torticollis: Bridging the Gap Between Research and Clinical Practice. Pediatrics. 2019	7/12
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. Am J Phys Med Rehabil. 2017	10/12
Pommerol, Pascal & Jeandel, Clément & Captier, Guillaume. (2020). Technique d'étirement musculaire dans les torticollis myogéniques du nourrisson : revue de littérature et applications pratiques. Kinésithérapie, la Revue.	10/12
Song S, Hwang W, Lee S. Effect of physical therapy intervention on thickness and ratio of the sternocleidomastoid muscle and head rotation angle in infants with congenital muscular torticollis: A randomized clinical trial (CONSORT). Medicine (Baltimore). 2021	11/12
Oledzka MM, Kaplan SL, Sweeney JK, Coulter C, Evans-Rogers DL. Interrater and Intrarater Reliability of the Congenital Muscular Torticollis Severity Classification System. Pediatr Phys Ther. 2018	10/12
Minghelli B, Vitorino NGD. Incidence of Congenital Muscular Torticollis in Babies from Southern Portugal: Types, Age of Diagnosis and Risk Factors. Int J Environ Res Public Health. 2022	8/12

Kim OH, Lee SW, Ha EK, Kim JH, Jo YH, Rhie S, Han MY, Chae KY. Neurodevelopmental outcomes and comorbidities of children with congenital muscular torticollis: evaluation using the National Health Screening Program for Infants and Children database. Clin Exp Pediatr. 2022	9/12
Greve KR, Goldsbury CM, Simmons EA. Infants With Congenital Muscular Torticollis Requiring Supplemental Physical Therapy Interventions. Pediatr Phys Ther. 2022	9/12
Rodríguez-Huguet M, Rodríguez-Almagro D, Rosety-Rodríguez MÁ, Vinolo-Gil MJ, Ayala-Martínez C, Góngora-Rodríguez J. Effectiveness of the Treatment of Physiotherapy in the Congenital Muscular Torticollis: A Systematic Review. Children (Basel). 2023	11/12
Ryu JH, Kim DW, Kim SH, Jung HS, Choo HJ, Lee SJ, Park YM, Baek HJ. Factors Correlating Outcome in Young Infants With Congenital Muscular Torticollis. Can Assoc Radiol J. 2016	10/12
G.Captier, “Plagiocéphalies et torticolis: séquence biomécanique déformative de la tête et du cou du nourrisson”, in D. Bonneau; B. Roth; A. Dupeyron ; C. Hérisson, Thérapies manuelles et Pédiatrie: rencontres en médecine manuelle et ostéopathie, Montpellier, France, Sauramps Medical, 2019, pp.9-19	7/12
Jung AY, Kang EY, Lee SH, Nam DH, Cheon JH, Kim HJ. Factors that affect the rehabilitation duration in patients with congenital muscular torticollis. Ann Rehabil Med. 2015	7/12
Poole B, Kale S. The effectiveness of stretching for infants with congenital muscular torticollis. Physical Therapy Reviews. 2019	10/12
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	12/12
Pommerol, Pascal. (2013). Traitement kinésithérapique du torticolis du nourrisson, nouvelle approche.	5/12

Annexe 3 : Muscle Function Scale (MFS)



ALBERTA INFANT : MOTOR SCALE : *Record Booklet* :

Name _____ Date of Assessment

Year	Month	Day

Identification Number _____ Date of Birth

--	--	--

Examiner _____ Chronological Age

--	--	--

Place of Assessment _____ Corrected Age

--	--	--

	Previous Items Credited	Items Credited in Window	Subscale Score
Prone			
Supine			
Sit			
Stand			

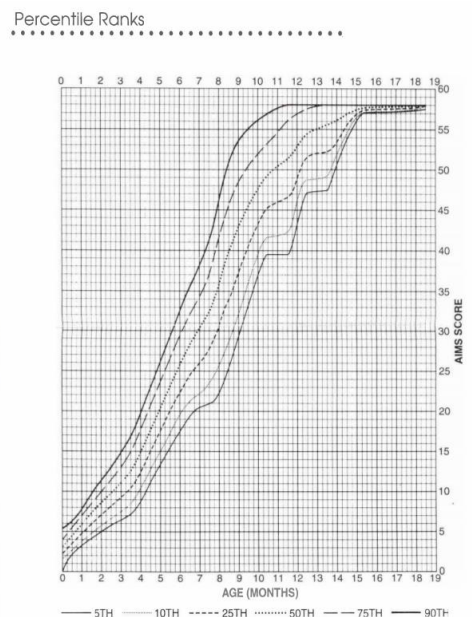
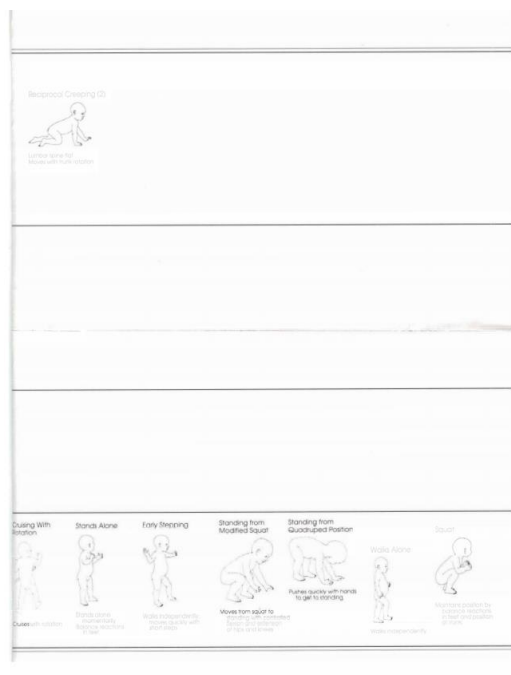
Total Score

 Percentile

.....

Comments/Recommendations

Alberta Infant Motor Scale									
STUDY #									
PRONE	Prone Lying (1)	Prone Lying (2)	Prone Prop	Prone Mobility	Extended Arm Support	Bouncing from Forearm Support	Picking	Four Point Kneeling (1)	Four Point Kneeling (2)
	Prone Lying (3)	Prone Lying (4)	Forearm Support (1)	Forearm Support (2)	Rolling Prone to Supine without Rotation	Active weight shift onto forearms with feet up	Rolling Prone to Supine with Rotation	Rolling Prone to Supine with Rotation	Rolling Prone to Supine with Rotation
SUPINE	Supine Lying (1)	Supine Lying (2)	Supine Lying (3)	Hands to Feet	Rolling Supine to Prone without Rotation	Rolling Supine to Prone with Rotation	Rolling Supine to Prone with Rotation	Rolling Supine to Prone with Rotation	Rolling Supine to Prone with Rotation
	Supine Lying (4)	Supine Lying (5)	Supine Lying (6)	Hands to Knees	Rolling Supine to Prone with Rotation	Rolling Supine to Prone with Rotation	Rolling Supine to Prone with Rotation	Rolling Supine to Prone with Rotation	Rolling Supine to Prone with Rotation
SITTING	Sitting with Support	Sitting with Support	Sitting with Support	Sitting with Support	Sitting with Support	Sitting with Support	Sitting with Support	Sitting with Support	Sitting with Support
	Sitting with Support	Sitting with Support	Sitting with Support	Sitting with Support	Sitting with Support	Sitting with Support	Sitting with Support	Sitting with Support	Sitting with Support
STANDING	Supported Standing (1)	Supported Standing (2)	Supported Standing (3)	Supported Standing (4)	Supported Standing (5)	Supported Standing (6)	Supported Standing (7)	Supported Standing (8)	Supported Standing (9)
	Supported Standing (10)	Supported Standing (11)	Supported Standing (12)	Supported Standing (13)	Supported Standing (14)	Supported Standing (15)	Supported Standing (16)	Supported Standing (17)	Supported Standing (18)

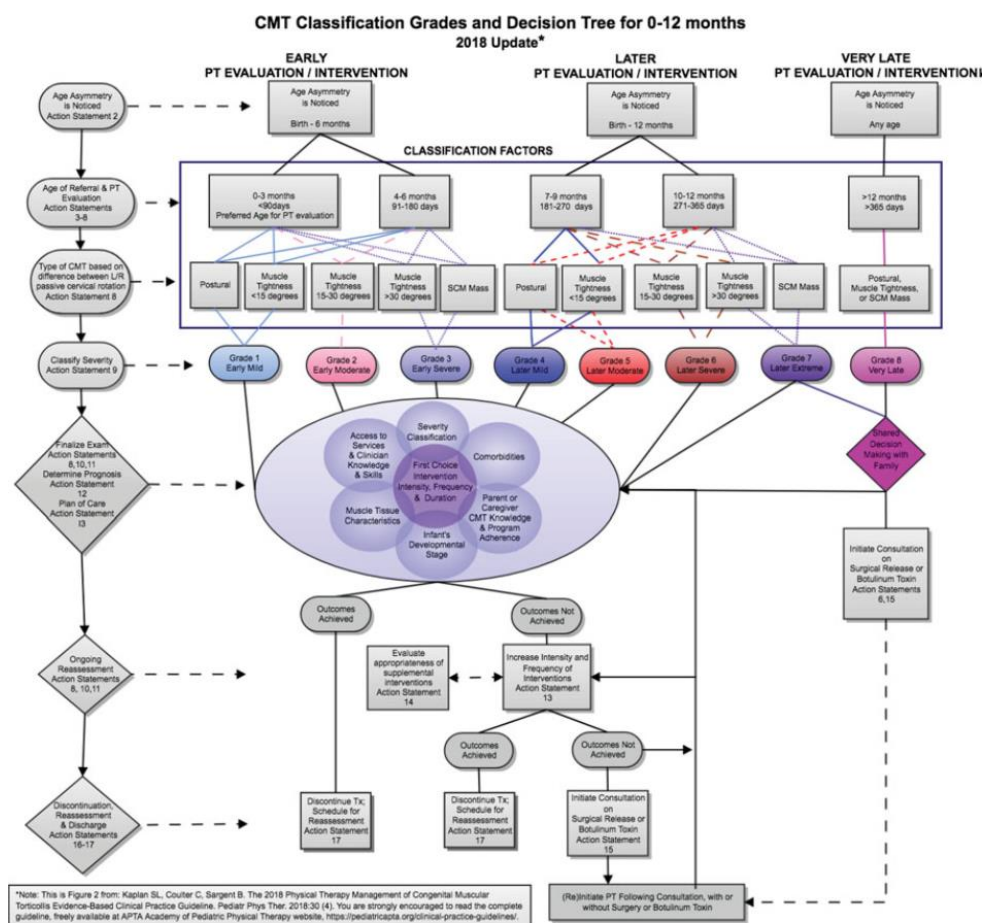


Annexe 5 : Tableau reprenant les différents niveaux de sévérité et leur classification, adapté d'après Kaplan & al. 2018

	Nom :	Âge initial *	Limitation de PROM cervicale	Présence d'une masse
Grade 1	« Précoc léger »	0 à 6 mois	Préférence posturale OU différence d'amplitude en rotation cervicale passive inférieure à 15°.	NON
Grade 2	« Précoc modéré »	0 à 6 mois	Différence d'amplitude en rotation cervicale passive entre 15° à 30°.	NON
Grade 3	« Précoc sévère »	0 à 6 mois	Différence d'amplitude en rotation cervicale passive supérieure à 30° OU avec une masse dans le SCOM.	OUI
Grade 4	« Tard léger »	7 à 9 mois	Préférence posturale OU une différence d'amplitude en rotation cervicale passive inférieure à 15°.	NON
Grade 5	« Tard modéré »	10 à 12 mois	Préférence posturale OU une différence d'amplitude en rotation cervicale passive inférieure à 15°.	NON
Grade 6	« Tard sévère »	7 à 9 mois (1) 10 à 12 mois (2)	(1) Une différence d'amplitude en rotation cervicale passive supérieure à 15°. (2) Une différence d'amplitude en rotation cervicale passive entre 15° et 30°	NON
Grade 7	« Extrême tard »	7 à 12 mois (1) 10 à 12 mois (2)	(1) Présence d'une masse dans le SCOM (2) Une différence d'amplitude en rotation cervicale passive supérieure à 30°.	OUI
Grade 8	« Très tardif »	+ de 12 mois	Asymétrie quelconque OU une préférence posturale OU toute différence d'amplitude en rotation cervicale passive OU une masse dans le SCOM	/

*âge où le nourrisson est présenté pour la première fois en kinésithérapie.

Annexe 6 : Arbre décisionnel, Kaplan & al. 2018



To use this chart: The vertically aligned ovals on the left, list the factors that are most relevant to the classification process (age asymmetry noted, age of referral and PT evaluation, type of CMT); the diamonds below describe the cycle of PT examination, intervention and reassessment. Begin in the larger rectangle with age at evaluation and type of CMT to choose a grade in the ovals below. Abbreviations: PT, physical therapy; TX, treatment; SCM, sternocleidomastoid; L/R, left/right.

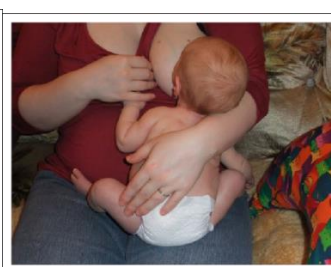
Annexe 7 : Positionnement lors de l'allaitement, Catherine Watson Genna 2015



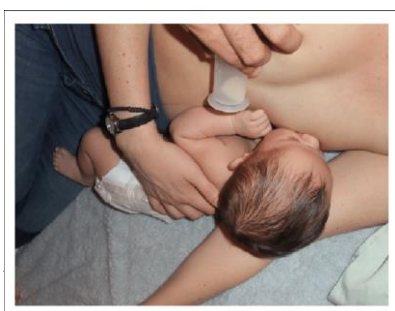
Torticollis Tummy Twist



Spiderman



Belly Sit



Arm Lie

Annexe 8 : Scores SANRA

Articles	Score SANRA
Azharuddin A, Sitohang R. One Step Tenotomy in Congenital Torticollis: A Case Report. Open Access Macedonian Journal of Medical Sciences. 2023	5/12
Carenzio G, Carlisi E, Morani I, Tinelli C, Barak M, Bejor M, et al. Early rehabilitation treatment in newborns with congenital muscular torticollis. Eur J Phys Rehabil Med. 2015	7/12
Castilla A, Gonzalez M, Kysh L, Sargent B. Informing the Physical Therapy Management of Congenital Muscular Torticollis Clinical Practice Guideline: A Systematic Review. Pediatr Phys Ther. 2023	12/12
Ellwood J, Draper-Rodi J, Carnes D. The effectiveness and safety of conservative interventions for positional plagiocephaly and congenital muscular torticollis: a synthesis of systematic reviews and guidance. Chiropr Man Therap. 2020	11/12
Emery C. The determinants of treatment duration for congenital muscular torticollis. Phys Ther. 1994	6 /12
Jeong KY, Lee HJ, Yim SY. The usefulness, reliability, and quality of YouTube video clips on congenital muscular torticollis: A STROBE compliant study. Medicine (Baltimore). 2022	8/12
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	11/12
Kaplan SL, Dole RL, Schreiber J. Uptake of the Congenital Muscular Torticollis Clinical Practice Guideline Into Pediatric Practice. Pediatr Phys Ther. 2017	10/12
Oledzka MM, Sweeney JK, Evans-Rogers DL, Coulter C, Kaplan SL. Experiences of Parents of Infants Diagnosed With Mild or Severe Grades of Congenital Muscular Torticollis. Pediatr Phys Ther. 2020	10/12
Sargent B, Kaplan SL, Coulter C, Baker C. Congenital Muscular Torticollis: Bridging the Gap Between Research and Clinical Practice. Pediatrics. 2019	7/12
Surprenant, Dominique BScPt; Milne, Sarah BScPt, MSc(Epid); Moreau, Katherine PhD; Robert, Nicole D. MA. Adapting to Higher Demands: Using Innovative Methods to Treat Infants Presenting With Torticollis and Plagiocephaly. Pediatric Physical Therapy 26(3):p 339-345, Fall 2014.	6/12
Koren A, Reece SM, Kahn-D'angelo L, Medeiros D. Parental information and behaviors and provider practices related to tummy time and back to sleep. J Pediatr Health Care. 2010	8/12
Rabino SR, Peretz SR, Kastel-Deutch T, Tirosh E. Factors affecting parental adherence to an intervention program for congenital torticollis. Pediatr Phys Ther. 2013	9/12

Annexe 9 : Livret

MON PROGRAMME À DOMICILE

J'ai un TMC: Gauche - Droit



(BIFFEZ LA MENTION INUTILE)



COMMENT PRENDRE EN CHARGE MON TORTICOLIS MUSCULAIRE CONGÉNITAL

Qu'est-ce que le Torticolis Musculaire Congénital ? (TMC)



LE TMC, C'EST QUOI?

C'EST UNE **ASYMÉTRIE POSTURALE** DE LA TÊTE ET DU COU PROVOQUÉE PAR UNE CONTRACTION EXCESSIVE DU MUSCLE STERNO-CLÉIDO-OCCIPITO-MASTOÏDIEN (SCOM)

IL EST LA **3ÈME DÉFORMATION MUSCULOSQUELETTIQUE CONGÉNITALE** DU NOURRISSON. SON INCIDENCE VARIE DE 3,9 À 16%

LE TORTICOLIS PEUT SURVENIR À LA **NAISSANCE** OU DURANT LES **2 À 4 PREMIÈRES SEMAINES** DE VIE
UNE **MASSE PALPABLE** PEUT ÊTRE PRÉSENTE DANS LE SCOM



COMMENT ON LE DIAGNOSTIQUE ?

GRÂCE À L'**EXAMEN CLINIQUE** DU PÉDIATRE, LE TMC PEUT ÊTRE DIAGNOSTIQUÉ

LE KINÉSITHÉRAPEUTE ÉVALUE LA **POSTURE** DE VOTRE BÉBÉ, SON DÉVELOPPEMENT **MOTEUR**, SES **AMPLITUDES DE MOUVEMENTS** DU COU, SA **PEAU**, SES **MUSCLES** DU COU ET LA **FORME** DE SA TÊTE ET DE SON CRÂNE (RISQUES DE DCP*)

LE BILAN RÉALISÉ PAR LE KINÉSITHÉRAPEUTE PERMETTRA DE QUANTIFIER LA SÉVÉRITÉ DU TMC DE VOTRE BÉBÉ EN **GRADE**

"J'AI UN TMC GAUCHE CAR J'INCLINE MA TÊTE À GAUCHE ET JE LA TOURNE À DROITE"



S.C.O.M.



SCAN ME

LES
DIFFÉRENTS
GRADES

LES DIFFÉRENTS TORTICOLIS

Torticolis postural

Torticolis myogénique

➤ Torticolis fibrotique

➤ Torticolis pseudo-tumoral

Plus de détails :



SCAN ME

"Je suis souvent associée au TMC"

"Bonjour ! Je suis la plagiocéphalie, je fais partie des déformations crâniennes positionnelles" (DCP)*



*DCP: Déformation acquise du crâne sans synostose, secondaire à des facteurs biomécaniques externes de compression ou de traction. (HAS)

TRAITEMENT

Un traitement précoce permet d'obtenir de meilleurs résultats.

TRAITEMENT KINÉSITHÉRAPEUTIQUE

TRAITEMENT CONSERVATEUR

LORS DES SÉANCES, LE KINÉSITHÉRAPEUTE VA RÉALISER DIFFÉRENTES TECHNIQUES AVEC VOTRE BÉBÉ, COMME:

- DES **ÉTIREMENTS**
- DES **EXERCICES**: MOUVEMENTS ACTIFS ET POSITIONNEMENTS

BUT DE LA KINÉSITHÉRAPIE

- TRAVAILLER LA **SYMÉTRIE** DES MOUVEMENTS
- **DIMINUER LA RAIDEUR** MUSCULAIRE
- **RENFORCER** LES MUSCLES DU COU
- DIMINUER LES **RISQUES** DE CONSÉQUENCES SECONDAIRES AU TMC
- TRAVAILLER LE **DÉVELOPPEMENT MOTEUR** DE VOTRE BÉBÉ
- AUGMENTER LES **AMPLITUDES DE MOUVEMENTS** DU COU

FIN DU TRAITEMENT

QUAND VOTRE BÉBÉ :

- A UN SCHÉMA **SYMÉTRIQUE**
- N'A PLUS D' **INCLINAISON** PATHOLOGIQUE DE LA TÊTE
- SON **DÉVELOPPEMENT MOTEUR** EST ADAPTÉ À SON ÂGE
- N'A PLUS DE **DIFFÉRENCE D'AMPLITUDE** DANS LES MOUVEMENTS DU COU

L'intensité du traitement dépend de l'**âge**, du **type** de torticolis et du **déficit d'amplitude** en rotation passive initiale

ATTENTION: IL EST IMPORTANT DE SURVEILLER VOTRE ENFANT TOUT LE LONG DE SA CROISSANCE MALGRÉ LA FIN DU TRAITEMENT

Si le TMC n'est pas résolu après les **12 mois** ou dans les cas très sévères, possibilité de **chirurgie du SCOM**

VOTRE RÔLE



Votre implication est un élément clef dans la prise en charge de votre enfant ! En suivant ces conseils, vous augmenterez l'efficacité du traitement

Parents acteurs du traitement =
Résultats favorables = Diminution du
temps de traitement

=



QUE FAIRE À LA MAISON ?

QUELQUES CONSEILS

LORS DE L'ÉVEIL

- ✿ IL EST IMPORTANT DE NE PAS LAISSER L'ENFANT DANS SON SCHÉMA FIXE DE PATHOLOGIE
- ✿ VARIEZ LES POSITIONS LORS DES TEMPS DE CHANGE : VOUS POUVEZ LUI FAIRE FAIRE DE TEMPS EN TEMPS DES PETITES ROULADES
- ✿ VARIEZ LES POSITIONS DE JEU : SUR LE DOS, SUR LE VENTRE, À 4 PATTES, SUR LE CÔTÉ (OPPOSÉ À L'ATTEINTE)*
- ✿ LORS DES TEMPS DE JEU, JOUEZ AVEC VOTRE BÉBÉ DE MANIÈRE SYMÉTRIQUE EN FAISANT BOUGER SES DEUX BRAS ET SES DEUX JAMBES
- ✿ STIMULEZ GRÂCE À DES JOUETS, DES OBJETS SONORES OU TOUT AUTRE OBJET QUI ÉVEILLE L'ATTENTION DE VOTRE BÉBÉ DU CÔTÉ DE LA RÉTRACTION (ATTENTION À NE PAS NÉGLIGER LE CÔTÉ OPPOSÉ)
- ✿ AFIN D'ACQUÉRIR LA POSITION VENTRALE, POSITIONNEZ VOTRE BÉBÉ SUR LE VENTRE DÈS QUE POSSIBLE SOUS VOTRE SUPERVISION
IDÉALEMENT 3 FOIS 10 MINUTES PAR JOUR POUR PERMETTRE D'AUGMENTER SON ENDURANCE
CETTE POSITION EST IMPORTANTE POUR SON DÉVELOPPEMENT (PSYCHO-MOTEUR)
- ✿ VOTRE BÉBÉ PEUT NE PAS APPRÉCIER LA POSITION, NE LE LAISSEZ PAS S'ÉNERVER ET PLEURER : CHANGEZ-LE DE POSITION *



SCAN ME

EXEMPLE DE STIMULATION (SUR LE DOS)

N'HÉSITEZ PAS À
ENCOURAGER ET
FÉLICITER VOTRE
ENFANT !

*DÈS QUE SON DÉVELOPPEMENT MOTEUR LE PERMET



LORS DU SOMMEIL

"JE DOIS DORMIR UNIQUEMENT SUR LE DOS POUR PRÉVENIR LE SYNDROME DE MORT SUBITE DU NOURRISSON. N'OUBLIEZ PAS DE VENIR, DE TEMPS EN TEMPS, TOURNER MA TÊTE DU CÔTÉ OPPOSÉ À MON TMC."



À PROSCRIRE :

- ✿ LES MATELAS PRÉFORMÉS 
- ✿ LES TOURS DE LIT 
- ✿ LES DOUDOUS ET JOUETS DANS LE LIT
- ✿ LES COUSSINS "ANTI-TÊTE PLATE" 

AFIN DE MINIMISER LES RISQUES DE LA MORT SUBITE DU NOURRISSON

N'HÉSITEZ PAS À DISCUTER DES MODALITÉS DU PROGRAMME À DOMICILE AVEC VOTRE KINÉSITHÉRAPEUTE POUR QU'ELLES CONVIENNENT À VOS BESOINS ET CEUX DE VOTRE BÉBÉ.



PORTAGE ET POSITIONS

PORTEZ VOTRE BÉBÉ DANS DIFFÉRENTES POSITIONS POUR L'AIDER À DÉCOUVRIR DIFFÉRENTS MOUVEMENTS :

SI VOTRE ENFANT A UN TMC GAUCHE, PORTEZ-LE AVEC VOTRE BRAS GAUCHE SOUS SES FESSES, SA TÊTE TOURNÉE VERS LA DROITE SUR VOTRE ÉPAULE AFIN D'ÉTIRER SON SCOM
ET INVERSEMENT SI TMC DROIT

PORTEZ VOTRE BÉBÉ SUR LE VENTRE AVEC LA TÊTE TOURNÉE DU CÔTÉ DE L'ATTEINTE
DANS LES BRAS OU SUR LES JAMBES TÊTE TOURNÉE VERS LE MONDE



IMAGE LIBRE DE DROIT PROVENANT DE ISTOCK

SI TMC GAUCHE, PLACEZ VOTRE COUDE GAUCHE SOUS LA TÊTE DE L'ENFANT COUCHÉ SUR LE CÔTÉ, ET VOTRE MAIN DROITE CONTRÔLE L'ÉPAULE SOUMISE À LA GRAVITÉ : CELA VA ÉTIRER SON SCOM
ET INVERSEMENT SI TMC DROIT



SCAN ME

N'HÉSITEZ PAS À FAIRE DU PORTAGE RYTHMIQUE

ATTENTION LORSQUE VOUS METTEZ VOTRE BÉBÉ DANS UN PORTE BÉBÉ OU UNE ÉCHARPE DE PORTAGE, VEILLEZ À CE QU'IL SOIT BIEN INSTALLÉ EN POSITION M ET QU'IL AIT LA TÊTE BIEN TENUE



LORS DU REPAS:



NOURRISSEZ VOTRE BÉBÉ DE SORTE À CE QUE LA TÊTE SOIT TOURNÉE DU CÔTÉ DE LA RÉTRACTION (SI TMC GAUCHE, TENEZ LE BIBERON DANS LA MAIN GAUCHE AVEC LA TÊTE DE VOTRE BÉBÉ SUR VOTRE COUDE DROIT OU DONNEZ VOTRE SEIN DROIT)

VOUS POUVEZ ÉGALEMENT ALTERNER LES DEUX CÔTÉS



EN CAS DE DIFFICULTÉS LORS DE L'ALLAITEMENT, DIVERSES POSITIONS EXISTENT :



SCAN ME

LES PHOTOS DU QR CODE PROVIENNENT DE : GENNA CW. BREASTFEEDING INFANTS WITH CONGENITAL TORTICOLLIS. J HUM LACT. 2015



N'HÉSITEZ PAS À DISCUTER DES MODALITÉS SUR L'ALLAITEMENT OU L'ALIMENTATION AU BIBERON AVEC VOTRE SAGE-FEMME POUR RÉPONDRE À VOS BESOINS ET À CEUX DE VOTRE BÉBÉ.

ADAPTATIONS ENVIRONNEMENTALES



PLACEZ-VOUS LE PLUS POSSIBLE DU CÔTÉ DE LA **RÉTRACTION**

QUAND IL JOUE OU LORSQU'IL EST DANS DES MATÉRIELS DE PUÉRICULTURE, METTEZ DES **JOUETS** OU DES **STIMULATIONS SONORES** DU CÔTÉ DE L'**ATTEINTE**

LORSQUE VOUS ÊTES EN REPAS DE FAMILLE PAR EXEMPLE, PLACEZ VOTRE BÉBÉ DE SORTE À CE QU'IL TOURNE LA TÊTE VERS VOUS DU **CÔTÉ DE SON TMC**

PLACEZ LE **LIT** DU BÉBÉ AU BOUT DU VOTRE OU DU CÔTÉ D'UN PARENT, DE MANIÈRE À CE QU'IL TOURNE LA TÊTE VERS VOUS DU **CÔTÉ DE SON TMC**

QUAND VOTRE BÉBÉ EST DANS UN DISPOSITIF DE TYPE **BERCEAU**, PLACEZ LE CÔTÉ **NON** **ATTEINT** CONTRE LE MUR AFIN QU'IL REGARDE DU CÔTÉ DE L'**ATTEINTE**



MATÉRIELS DE PUÉRICULTURE

ECOURTEZ LE TEMPS DANS CES DISPOSITIFS CAR ILS FAVORISENT LES DÉFORMATIONS CRÂNIENNES, LES ASYMÉTRIES POSTURALES ET DIMINUENT LA MOTRICITÉ LIBRE DE VOTRE ENFANT

LIMITEZ LA DURÉE D'IMMOBILISATION DANS LES SIÈGES-AUTO (À COQUE RIGIDE). ILS NE DOIVENT SERVIR QU'AU TRAJET UNIQUEMENT



DANS CES DISPOSITIFS, **ALTERNEZ** LA POSITION DE VOTRE BÉBÉ EN FAVORISANT UNE POSITION DE LA TÊTE EN DIRECTION **OPPOSÉE À L'ATTEINTE** VÉRIFIEZ TOUJOURS L'**ALIGNEMENT** DE SON **TRONC** ET SON **BASSIN**

ÉVITEZ D'UTILISER LES ACCESSOIRES QUI PERMETTENT À VOTRE BÉBÉ DE SE TENIR DEBOUT AVANT QU'IL NE PUISSE LE FAIRE LUI-MÊME

inclus la poussette, le berceau, le siège-auto, le transat ("maxy cosy"), la table à langer, etc.



ÉTIREMENTS

- ✿ SUR LE DOS, INCLINEZ LÉGÈREMENT LA TÊTE DU BÉBÉ DU CÔTÉ **OPPOSÉ** À L'ATTEINTE



- ✿ ALLONGEZ VOTRE ENFANT SUR VOUS, SUR LE **CÔTÉ OPPOSÉ À L'ATTEINTE**
(TMC GAUCHE, BÉBÉ SUR SON CÔTÉ DROIT)

- ✿ METTEZ UN **OREILLER** SOUS LA TÊTE

- ✿ METTEZ UNE MAIN AU NIVEAU DE LA **TÊTE** POUR **CONTRÔLER LE MOUVEMENT**, L'AUTRE FAIT UN **CONTRE-APPUI** SUR LE **STERNUM**



POMMEROL & AL. 2020

- ✿ À 2 PERSONNES : METTEZ VOTRE ENFANT SUR LE **DOS** SUR UN SUPPORT RIGIDE, UNE PERSONNE STABILISE AU NIVEAU DE SES **ÉPAULES**, L'AUTRE TIEN SA **TÊTE** ET L'**INCLINE** DU CÔTÉ **OPPOSÉ** À L'ATTEINTE



RECOMMANDATIONS ET CONSEILS

- ✿ **STOPPEZ** L'ÉTIREMENT SI VOTRE BÉBÉ **PLEURE, RÉSISTE** OU A L'AIR GÊNÉ

- ✿ LE **PLACEMENT** DE VOS **MAINS** EST **ESSENTIEL** POUR LA **BONNE RÉALISATION** DE L'ÉTIREMENT

- ✿ FAITES LES ÉTIREMENTS LE **PLUS FRÉQUEMMENT** POSSIBLE DE MANIÈRE **DOUCE ET LENTE**

- ✿ IL N'EXISTE PAS DE CONSENSUS MAIS NOUS VOUS RECOMMANDONS AU **MINIMUM 5 ÉTIREMENTS 4 FOIS PAR JOUR**

- ✿ **10 SECONDES** D'ÉTIREMENT, **10 SECONDES** DE REPOS ENTRE CHAQUE RÉPÉTITION

- ✿ **RÉALISEZ-LES QUOTIDIENNEMENT** : AVANT LE LEVÉ, APRÈS LE BAIN, APRÈS LE CHANGE OU LORS DES TEMPS DE JEUX

N'HÉSITEZ PAS À
DEMANDER CONSEILS À
VOTRE KINÉSITHÉRAPEUTE .

NOTES

A series of ten horizontal dashed lines for writing notes.

SOURCES BIBLIOGRAPHIQUES :

1. 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
2. POMMEROL, PASCAL & JEANDEL, CLÉMENT & CAPTIER, GUILLAUME. (2020). TECHNIQUE D'ÉTIREMENT MUSCULAIRE DANS LES TORTICOLIS MYOGÉNIQUES DU NOURRISSON : REVUE DE LITTÉRATURE ET APPLICATIONS PRATIQUES.
3. POMMEROL, PASCAL. (2013). TRAITEMENT KINÉSITHÉRAPIQUE DU TORTICOLIS DU NOURRISSON, NOUVELLE APPROCHE
4. GENNA CW. BREASTFEEDING INFANTS WITH CONGENITAL TORTICOLLIS. J HUM LACT. 2015
5. CARENZIO G, CARLISI E, MORANI I, TINELLI C, BARAK M, BEJOR M, ET AL. EARLY REHABILITATION TREATMENT IN NEWBORNS WITH CONGENITAL MUSCULAR TORTICOLLIS. 2015
6. SARGENT B, KAPLAN SL, COULTER C, BAKER C. CONGENITAL MUSCULAR TORTICOLLIS: BRIDGING THE GAP BETWEEN RESEARCH AND CLINICAL PRACTICE. PEDIATRICS. 2019
7. HAUTE AUTORITÉ DE SANTÉ HAS. PRÉVENTION DES DÉFORMATIONS CRÂNIENNES POSITIONNELLES (DCP) ET MORT INATTENDUE DU NOURRISSON. RECOMMANDATION DE BONNE PRATIQUE. SAINT-DENIS LA PLAINE; 2020.
8. G. CAPTIER, "PLAGIOCÉPHALIES ET TORTICOLIS: SÉQUENCE BIOMÉCANIQUE DÉFORMATIVE DE LA TÊTE ET DU COU DU NOURRISSON", IN D. BONNEAU; B. ROTH; A. DUPEYRON ; C. HÉRISSON, THÉRAPIES MANUELLES ET PÉDIATRIE: RENCONTRES EN MÉDECINE MANUELLE ET OSTÉOPATHIE, MONTPELLIER, FRANCE, SAURAMPS MEDICAL, 2019, PP.9-19.

CRÉDITS DES IMAGES:

1. [HTTPS://PAU-OSTEOPATHE.FR/TORTICOLIS-NOURRISSON/](https://PAU-OSTEOPATHE.FR/TORTICOLIS-NOURRISSON/)
2. [HTTPS://WWW.CRANIOFORM.DE/FR/POUR-LES-PARENTS/DIAGNOSTIC.HTML](https://WWW.CRANIOFORM.DE/FR/POUR-LES-PARENTS/DIAGNOSTIC.HTML)
3. [HTTPS://WWW.LAREDOUTE.FR/PPDP/PROD-601602521.ASPX?
DIM1=1999&DIM2=1999&DOCID=000000000000001&COD=PSN00094584FR&GCLID=56EDC168DB8A173EC45DA75442FE999B&GCLSRC=3P.DS&KARD=1&KCLKID=240509113823649652&KVSID=240427101746518874&MSCLKID=56EDC168DB8A173EC45DA75442FE999B](https://WWW.LAREDOUTE.FR/PPDP/PROD-601602521.ASPX?DIM1=1999&DIM2=1999&DOCID=000000000000001&COD=PSN00094584FR&GCLID=56EDC168DB8A173EC45DA75442FE999B&GCLSRC=3P.DS&KARD=1&KCLKID=240509113823649652&KVSID=240427101746518874&MSCLKID=56EDC168DB8A173EC45DA75442FE999B)
4. [HTTPS://WWW.AMAZON.FR/JICLOUN-LONGUES-TISS%C3%A9ES-COUSSIN-VELOURS/DP/B0CDGDQGRS/REF=ASC_DF_B0CDGDQGRS?TAG=BINGSHOPPING-21&LINKCODE=DF0&HVADID=79852222004290&HVNETW=O&HVQMT=E&HVBMT=BE&HVDEV=C&HVLOCINT=&HVLOCPHY=&HVTARGID=PLA-4583451685815539&PSC=1](https://WWW.AMAZON.FR/JICLOUN-LONGUES-TISS%C3%A9ES-COUSSIN-VELOURS/DP/B0CDGDQGRS/REF=ASC_DF_B0CDGDQGRS?TAG=BINGSHOPPING-21&LINKCODE=DF0&HVADID=79852222004290&HVNETW=O&HVQMT=E&HVBMT=BE&HVDEV=C&HVLOCINT=&HVLOCPHY=&HVTARGID=PLA-4583451685815539&PSC=1)
5. [HTTPS://WWW.COUSSINDESIGN.COM/PRODUIT/COUSSIN-ANTI-TETE-PLATE-ROSE-MEMOIRE-FORME/](https://WWW.COUSSINDESIGN.COM/PRODUIT/COUSSIN-ANTI-TETE-PLATE-ROSE-MEMOIRE-FORME/)

TOUTES LES AUTRES IMAGES, ILLUSTRATIONS ET PHOTOS ONT ÉTÉ PRIS PAR NOS SOINS OU SONT LIBRES DE DROIT EN PROVENANCE DE CANVA.COM

LES DIFFÉRENTS TORTICOLIS

Ils sont tous caractérisés par une asymétrie posturale(AP) qui résulte d'une contraction unilatérale excessive du S.C.O.M.



Torticollis postural:

AP sans restriction d'amplitude des mouvements passifs du cou et sans masse (olive) palpable dans le S.C.O.M.



Torticollis myogéniques :



Torticollis fibrotique :

AP avec restriction d'amplitude des mouvements passifs du cou et sans masse (olive) palpable dans le S.C.O.M.



Torticollis pseudo-tumoral:

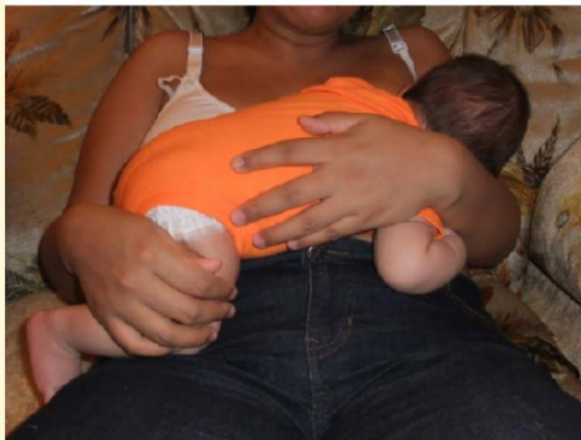
AP restriction d'amplitude des mouvements passifs du cou avec une masse (olive) palpable dans le S.C.O.M.

SIGNES CLINIQUES	TP	TMC PSEUDO-TUMORAL	TMC
ASYMÉTRIE DE POSTURE AU REPOS	✓	✓	✓
DÉFICIT EN PASSIF	X	✓	✓
DÉFICIT EN ACTIF	✓	✓	✓
PSEUDO-TUMEUR DANS LE SCOM	X	✓	X



" VOUS SOUHAITEZ EN SAVOIR PLUS SUR LES DIFFÉRENTS GRADES DE TMC ? VENEZ JE VAIS
TOUT VOUS EXPLIQUER"

GRADES	NOM	ÂGE	"J'AI QUOI?"
GRADE 1	"PRÉCOCE LÉGER "	0-6 MOIS	J'AI UNE PRÉFÉRENCE POSTURALE OU J'AI UNE DIFFÉRENCE DE - DE 15° QUAND ON TOURNE MA TÊTE ENTRE LES 2 CÔTÉS ET JE N'AI PAS D'"OLIVE "DANS MON COU.
GRADE 2	"PRÉCOCE MODÉRÉ "	0 - 6 MOIS	J'AI UNE DIFFÉRENCE ENTRE 15° ET 30° QUAND ON TOURNE MA TÊTE ENTRE LES 2 CÔTÉS ET JE N'AI PAS D'"OLIVE "DANS MON COU.
GRADE 3	"PRÉCOCE SÉVÈRE "	0-6 MOIS	J'AI UNE DIFFÉRENCE DE + DE 30° QUAND ON TOURNE MA TÊTE ENTRE LES 2 CÔTÉS OU J'AI UNE "OLIVE "DANS MON COU.
GRADE 4	"TARD LÉGER "	7-9 MOIS	J'AI UNE PRÉFÉRENCE POSTURALE OU J'AI UNE DIFFÉRENCE DE - DE 15° QUAND ON TOURNE MA TÊTE ENTRE LES 2 CÔTÉS ET JE N'AI PAS D'"OLIVE "DANS MON COU.
GRADE 5	"TARD MODÉRÉ "	10-12 MOIS	J'AI UNE PRÉFÉRENCE POSTURALE OU J'AI UNE DIFFÉRENCE DE -DE 15° QUAND ON TOURNE MA TÊTE ENTRE LES 2 CÔTÉS ET JE N'AI PAS "D'OLIVE "DANS MON COU.
GRADE 6	"TARD SÉVÈRE "	7 À 9 MOIS (1) 10-12 MOIS (2)	(1) J'AI UNE DIFFÉRENCE DE + DE 15° QUAND ON TOURNE MA TÊTE ENTRE LES 2 CÔTÉS (2) J'AI UNE DIFFÉRENCE ENTRE 15° ET 30° QUAND ON TOURNE MA TÊTE ENTRE LES 2 CÔTÉS
GRADE 7	" EXTRÊME TARD"	7 À 12 MOIS (1) 10-12 MOIS (2)	(1) J'AI UNE "OLIVE "DANS MON COU. (2) J'AI UNE DIFFÉRENCE DE + DE 30° QUAND ON TOURNE MA TÊTE ENTRE LES 2 CÔTÉS
GRADE 8	" TRÈS TARDIF "	+ DE 12 MOIS	J'AI UNE PRÉFÉRENCE POSTURALE, OU UNE ASYMÉTRIE OU UNE DIFFÉRENCE D'AMPLITUDE QUAND ON TOURNE MA TÊTE ENTRE LES 2 CÔTÉS OU J'AI UNE "OLIVE "DANS MON COU.



"TORTICOLLIS TUMMY TWIST"

PLACEZ L'ABDOMEN DE VOTRE BÉBÉ CONTRE LE VOTRE OU SUR VOS CUISSES



"BELLY SIT"

ASSEYEZ VOTRE BÉBÉ SUR VOTRE VENTRE AVEC LES JAMBES ÉCARTÉES AUTOUR DE VOTRE ABDOMEN



"SPIDERMAN"

ASSEYEZ BÉBÉ SUR VOTRE CUISSE. VOUS POUVEZ METTRE VOTRE MAIN DANS SON DOS PAR SÉCURITÉ



"ARM LIE"

METTEZ VOTRE ENFANT SUR LE CÔTÉ AVEC SA TÊTE POSÉE SUR VOTRE BRAS

Annexe 11 : Autorisation parentale

Mémoire sur le Torticolis Musculaire Congénital

**AUTORISATION DU RESPONSABLE
LÉGAL POUR LA PRISE ET DIFFUSION DE
PHOTOGRAPHIES ET LA RÉALISATION ET
DIFFUSION DE VIDÉOS**

JE SOUSSIGNÉ(E) CHUD ZICKI KARLYNE

RESPONSABLE LÉGAL DE THAUVOYE HENRI

☒ AUTORISE

☐ N'AUTORISE PAS

LA PRISE ET LA DIFFUSION DE PHOTOGRAPHIES ET DE VIDÉOS DE MON ENFANT, DANS LE CADRE DU MÉMOIRE DE FIN D'ÉTUDES, EN KINÉSITHÉRAPIE ET RÉADAPTATION D'ANAÏS DUMONT ET CLARA RAUCHS. J'AI CONSCIENCE QUE CELLES-CI SERONT UTILISÉES À DES FINS DIDACTIQUES DANS UN LIVRET ÉDUCATIF SUR LE TORTICOLIS MUSCULAIRE CONGÉNITAL.

09 MAI 2024 

FAIT LE SIGNATURE

LE VISAGE DE L'ENFANT SERA FLOUTÉ. LES IMAGES ORIGINALES SERONT SUPPRIMÉES DÈS QUE LE FLOUTAGE SERA APPLIQUÉ

LES DONNÉES À CARACTÈRE PERSONNELS RECUEILLIES DANS LE PRÉSENT DOCUMENT SONT INDISPENSABLES À LA BONNE GESTION DE L'IMAGE DE VOTRE ENFANT ET SONT TRAITÉES CONFORMÉMENT AUX DISPOSITIONS DE LA LOI DU 30 JUILLET 2018 RELATIVE À LA PROTECTION DES PERSONNES PHYSIQUES À L'ÉGARD DES TRAITEMENTS DE DONNÉES À CARACTÈRE PERSONNEL ET AU RÈGLEMENT (UE) 2016/679 DU PARLEMENT EUROPÉEN ET DU CONSEIL DU 27 AVRIL 2016 RELATIF À LA PROTECTION DES PERSONNES PHYSIQUES À L'ÉGARD DU TRAITEMENT DES DONNÉES À CARACTÈRE PERSONNEL ET À LA LIBRE CIRCULATION DE CES DONNÉES (RGPD). CONCRÈTEMENT, CELA SIGNIFIE NOTAMMENT QUE : LES DONNÉES À CARACTÈRE PERSONNEL NE PEUVENT ÊTRE RECUEILLIES ET TRAITÉES QUE DANS LES BUTS SUSMENTIONNÉS ; LES DONNÉES À CARACTÈRE PERSONNEL NE SERONT PAS COMMUNIQUÉES À DES TIERS ; VOUS AVEZ LE DROIT DE CONSULTER VOS DONNÉES PERSONNELLES ET VOUS POUVEZ VÉRIFIER LEUR EXACTITUDE ET FAIRE CORRIGER LES ÉVENTUELLES ERREURS LES CONCERNANT.
LE MÉMOIRE SE RETROUVERA À L'ADRESSE SUIVANTE : [HTTPS://DIAL.UCLOUVAIN.BE](https://dial.uclouvain.be)

Abstract

Introduction : Le torticollis musculaire congénital (TMC) est la troisième déformation néonatale la plus fréquente. Son incidence atteint jusqu'à 16% des nouveau-nés. Conséquence d'une rétraction unilatérale du muscle sterno-cléido-mastoïdien, il nécessite une prise en charge précoce puisqu'il peut engendrer des complications secondaires. L'éducation thérapeutique des parents, et par conséquent leur implication, fait partie des cinq interventions de premier choix. Pathologie méconnue des parents, il convient de les accompagner dans la prise en charge à domicile afin d'améliorer les résultats du traitement.

Objectif: Création d'un livret pédagogique afin d'éduquer, sensibiliser et accompagner les parents ayant un nourrisson entre 0 et 12 mois atteint de TMC.

Méthodes: Une revue de la littérature a été réalisée à partir de quatre bases de données suivant l'échelle SANRA. D'abord, le TMC et sa prise en charge en tant que tels ont été définis. Puis, l'impact de l'éducation des parents a été contextualisé. Enfin, un livret a été créé sur Canva.

Développement et discussion: À l'aide des recherches, les conseils et attitudes à appliquer par les parents quotidiennement ont été énoncés. Néanmoins, un manque dans la littérature de protocoles clairs et précis dans le cadre d'un programme à domicile a été observé.

Conclusion: Ce mémoire a permis d'obtenir un livret avec les dernières recommandations de la littérature sur les conseils à donner aux parents pour la prise en charge à domicile.