

KISS or Not ?

Le syndrome de Kiss (SDK) divise dans le monde de la prise en charge fonctionnelle et rééducative en pédiatrie.

Ce syndrome est décrit en 1991 par Dr Heiner Biedermann, un chiropracteur Allemand (1,2).

Il présente une large palette de symptômes fonctionnels et de signes cliniques qui sont répertoriés sur des sites internet spécifiques.

Beaucoup de parents trouvent à leur portée un grand nombre d'articles inquiétants et se demandent si leur enfant ne présenterait pas ce syndrome.

Ils se demandent alors qui peut diagnostiquer et traiter ce syndrome inconnu.

D'après ce que l'on peut lire sur les sites dédiés à ce « syndrome », seuls certains ostéopathes en France seraient formés pour le diagnostiquer et le traiter.

Les signes semblent traduire l'ensemble des troubles fonctionnels que peuvent présenter les nouveau-nés et nourrissons dans les premiers mois de leur vie.

Nous sommes en droit de nous demander si les symptômes décrits ne couvrent pas un trop large spectre des troubles fonctionnels et posturaux du très jeune enfant. Si cela n'induirait pas une confusion entre ce syndrome et le torticolis congénital ? Et si ces problématiques étaient finalement identiques ?

Nous allons faire un état des lieux de la littérature concernant le Syndrome de Kiss puis le torticolis du nourrisson afin de pouvoir ouvrir une réflexion et une discussion sur la réalité de ce syndrome.

I.) Le Syndrome de Kiss

Le Syndrome de Kiss (Kopfgelenk Induzierte Symmetrie Störungen) serait un syndrome du nouveau-né, « un blocage de la jonction crânienne, entraînant des tensions en permanence dans le corps qui peuvent se traduire par des perturbations de la symétrie et des difficultés d'ordre nerveux et/ou digestif », d'après le site « www.syndrome-kiss.fr » de M. LARCHER (3). Ce syndrome toucherait les enfants de 0 à 2 ans et aurait une prévalence de 5 à 8% selon la patientèle de Biedermann (2).

Ce syndrome se diagnostique grâce à différents signes :

- Inclinaison axiale du corps et rotation de la tête controlatérale à l'inclinaison, plus ou moins une hyper-extension fixée (position en C) (3-6) ;
- Problèmes neurologiques et digestifs (4,7,8) ;
- Plagiocéphalie ou brachycéphalie (4,6) ;
- Asymétrie du visage : microsomie hémifaciale (4,5,9) ;
- Difficultés de déglutition et de succion (6,10) ;
- Déformation du pied (4) ;
- Motricité plus faible d'un côté / asymétrie tonicité des muscles (5,8,11) ;
- Troubles végétatifs (pleurs, sommeil, digestion) (3,4,9) ;
- Agitation motrice, hyperactivité (4) ;
- Troubles du développement psycho-moteur et neurosensoriel (1,12) ;
- Hypersensibilité et changement de texture cutanée d'un côté de la nuque (4,13) ;
- Des modifications du positionnement des vertèbres et des densités tissulaires loco-régionales. Il n'y pas de luxation. Nous parlons de micro-déplacements que l'ostéopathe est capable d'évaluer, et de corriger (4).

En d'autres termes, les enfants Kiss souffriraient d'une perte de mobilité de la charnière occipito-cervicale constituée par l'articulation de l'occipital et des premières vertèbres

cervicale, l'occiput-atlas-axis (OAA), ainsi que d'une tension méningée (6). Le corps de l'enfant s'adapte donc par rapport à cette perte de mobilité.

La littérature actuelle recense plusieurs origines créant les dysfonctionnalités :

- Accident ou stress pendant la grossesse (3,4,14) ;
- Malposition intra-utérine (4,11,14) ;
- Grossesse gémellaire (3) ;
- Accouchement voie basse instrumentale (4,11,14) ;
- Déclenchement (4) ;
- Naissance prématurée ou avec dépassement de terme (2) ;
- Traumatisme direct sur les structures pas encore consolidées (2) ;
- Circulaire du cordon (14).

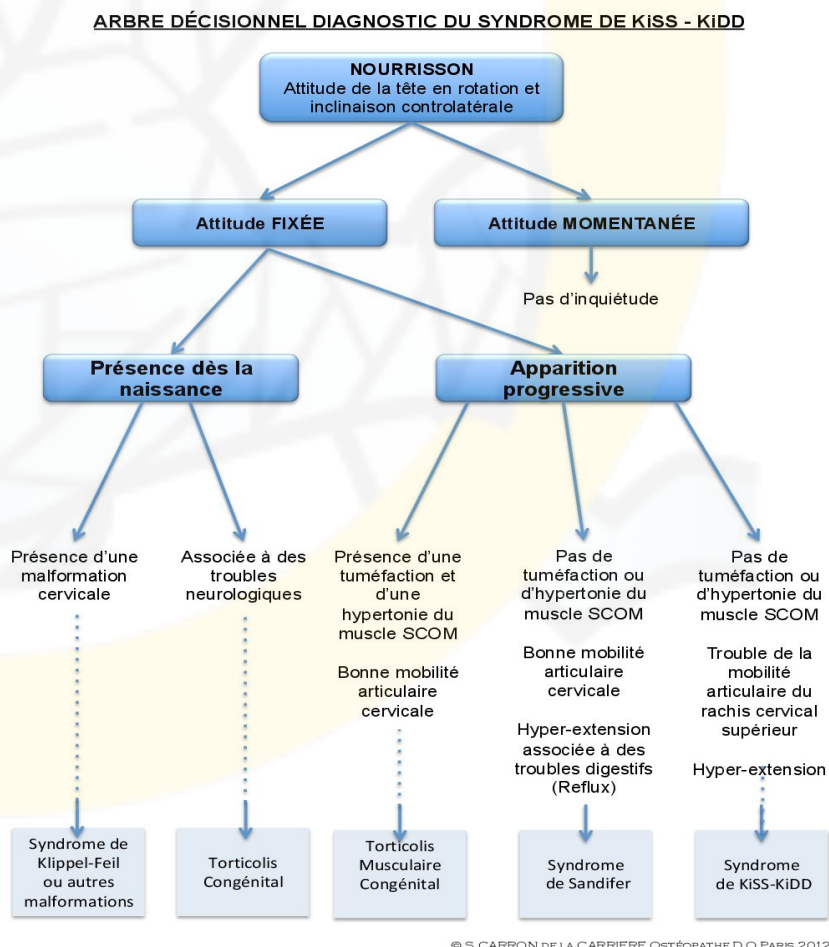


Image 1 : Arbre décisionnel diagnostique du syndrome de KISS-KiDD www.syndromedekiss.com

II.) Le Torticolis

Le syndrome de kiss se superpose au torticolis, c'est pourquoi il nous paraît opportun de l'évoquer ici.

Le torticolis congénital est le troisième diagnostic orthopédique de déformation néonatale en France. En 2016, c'est le trouble musculo-squelettique le plus courant.

A ce jour, la littérature scientifique ne rapporte pas de données concernant la prévalence du torticolis. Son incidence serait comprise entre 0,3 et 1,9%, soit un ratio de 1/250 nourrissons dans la population pédiatrique mondiale (15-18).

Le torticolis se caractérise visuellement par une attitude asymétrique et permanente de la tête et du cou, en inclinaison et rotation controlatérale de la tête.

Cette posture asymétrique est la caractéristique clinique la plus importante (17,19).

ANALYSE DE LA POSITION TÊTE/CORPS



Image 2 : Analyse de la position tête/corps - OSTEOPACT - Alexandre Hours

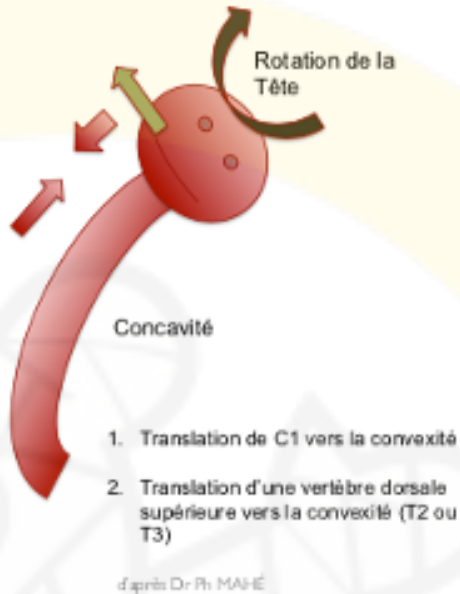


Image 3 : Analyse de la position tête/corps - OSTEOPACT - Alexandre Hours

Les différents types de torticollis chez le nourrisson :

- Le torticollis postural (TP), qui représenterait plus de 20% des torticollis, lié à une malposition cervico-céphalique transitoire (20), il se manifeste par une asymétrie globale du nouveau-né : rotation opposée des ceintures scapulaire et pelvienne, tête en rotation, corps en arc (« C ») et visage asymétrique.

Il n'y a pas ou peu de limitation de la mobilité passive. Il n'y a pas de contraction excessive du muscle Sterno-Cleido-Occipito-Mastoidien (SCOM) dans tous les TP, ce dernier viendrait d'une contrainte utérine excessive entraînant un blocage mécanique durant la grossesse (5,9,10,23).

- Le torticolis musculaire (TM) correspond à une déformation du cou. Il est associé à une contraction musculaire et à une amplitude de mouvement passive limitée dans les rotations et inclinaisons de tête (24).
- Le torticolis pseudo-tumoral ou fibromatosis colli (FC) dit «en olive» (19) : le muscle SCOM se contracte jusqu'à former un noyau fibreux de la forme d'une olive. Le diagnostic est établi par échographie. Il s'agit d'une fibrose congénitale se manifestant par un torticolis. Les facteurs de risques restent à ce jour une malposition intra-utérine ou un traumatisme obstétrical (26).
- Le torticolis osseux, suite à une malformation osseuse (ex : maladie de Klipper-Feil, déformation de Sprengel, dysplasie osseuse) (20).

Diagnostic différentiel :

- Le torticolis oculaire est une attitude anormale de la tête et du cou due à une faiblesse musculaire oculaire, cela dépend de l'obtention d'une amélioration visuelle sensorielle monoculaire, binoculaire ou motrice (27).
- Le syndrome de Sandifer résultant d'un reflux gastro-œsophagien (RGO) qui crée une dystonie paroxystique (28).
- Le syndrome de Grisel est lié à une dislocation atloïdo-axoïdienne (C1-C2), non traumatique. Forme de torticolis aigu fébrile qui survient avant ou après une infection de la sphère ORL (29).
- Suite d'un traumatisme ou d'une inflammation oropharyngée (29).
- Les abcès rétropharyngés et la spondylarthrite cervicale pyogène sont des causes infectieuses inhabituelles de torticolis (30).

- Un torticolis intermittent, de survenue brutale, non traumatique, associé à des maux de tête, des vomissements ou des signes neurologiques doit être considéré comme une tumeur de la fosse postérieure (20).
- Toute raideur à la flexion du rachis cervical doit être considérée comme une méningite jusqu'à preuve du contraire (31).

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

Image 4 : Différenciation d'un torticolis d'origine posturale, ou musculaire. D'après Pommerol P, Captier G, Kinésithérapie Scientifique n°538, Décembre 2012, p52.

Les facteurs de risques sont :

- le manque d'espace intra-utérin pour 53% des TC lors d'une première grossesse (22,42);
- l'accouchement long et/ou difficile pour 42,2% des TC (22) ;
- l'utilisation d'instruments lors de l'accouchement (forceps ou des ventouses) pour 37,4% des TC (22) ;
- la grossesse gémellaire pour 32% des TC (19);
- l'accouchement en siège pour 19,5% des TC (22) ;
- macrosomie (22) ;
- circulaire du cordon (22) ;
- plusieurs facteurs peuvent s'additionner pour un même enfant, augmentant alors le risque de TC (22,33,42-44).

Sans traitement, le torticolis peut mener, lors de la croissance, à :

- des troubles fonctionnels de la vision (type strabisme), du système digestif (RGO, aérocolies, dyschésies) ou de l'espace oro-pharyngé (ronchopathie, troubles de la succion-déglutition) (19);
- des déformations (plagiocéphalie ou déformation de la face (33)) ;
- un retard sensori-moteur (22,33) ;
- des douleurs et un inconfort (19).

III.) KISSTORTI - Qui se tortille ?

Aujourd'hui cet article recense de nombreux documents associant les signes cliniques du torticolis des nourrissons et ceux du SDK notamment :

- un positionnement « en virgule »
- une plagiocéphalie
- différents troubles fonctionnels bénins classiquement décrits dans les premiers mois de la vie des nouveaux-nés.

Nous pouvons donc nous questionner sur le(s) lien(s) des dispositions posturales et dysfonctionnelles chez ces nouveaux-nés.

Mais il est évident que la subluxation (déplacement en micro-mouvement) rotatoire de C1-C2 rendrait un torticolis non réductible, par conséquent cela remet en question la validité du syndrome de KISS (45).

De plus, des études montrent que les asymétries sont en lien avec une atteinte de la région Occiput-Atlas-Axis et avec des troubles du développement. Ce qui n'est donc pas spécifique au syndrome de KISS (46).

Cela écarte l'éventualité projective d'un lien entre asymétrie du nouveau-né et troubles du développement cognitif au titre des « dys- ».

Par ailleurs, il est facile de concevoir que, compte tenu de l'hypotonie axiale du nouveau-né, l'asymétrie de son corps aura un retentissement sur les espaces fonctionnels. (L'asymétrie de la tête et du cou facilitera les troubles de la succion-déglutition-respiration nasale, ou l'extension lombo-pelvienne limitera la capacité du nouveau-né d'évacuer selles et gazs, par exemple)

Le syndrome de Kiss paraît regrouper suffisamment d'items dysfonctionnels des nourrissons pour permettre d'inclure chaque enfant.

IV.) Notre interprétation

Un problème démographique :

En 2019, on recense plus de 31 000 ostéopathes en France, pour environ 11 000 en 2011 (47). La démographie galopante implique des enjeux commerciaux tout aussi importants. Aujourd'hui, encore 11 000 étudiants sont inclus dans des centres de formations (tous instituts privés). Cela explique une franche disparité des formations et des pratiques.

Un problème de formation :

En 2010, une réunion d'experts (directeurs de centres d'enseignement et représentants d'associations professionnelles en ostéopathie), pour le compte de l'OMS (48), avait pour but d'orienter l'enseignement de l'ostéopathie. Il en ressort la nécessité de 380 heures concernant la périnatalité et la pédiatrie au sein de la formation initiale, donc, en dehors de toute « spécialisation ».

La plupart des collèges proposent entre 30 et 100 heures de formation dans ce domaine et estiment ainsi spécialiser leurs élèves en périnatalité et pédiatrie. Ce qui est nettement insuffisant.

Le niveau présenté par les ostéopathes Français concernant la prise en charge des nouveaux-nés et nourrissons paraît donc assez faible, portant le flanc à des dérives de formation continue discutables.

Pour ce qui est du syndrome de Kiss, il existe une formation de 22H, à Avignon ou d'une ½ journée sur le diagnostic.

Un problème de diagnostic, de traitement et d'objectivité :

Ainsi, le diagnostic ne peut être réalisé que par un praticien formé par « l'expert » français du syndrome de Kiss. Eventuellement par un de ses élèves, formé en 22H.

L'enfant ne peut être traité que « à quatre mains » soit (a priori) par la réunion de deux praticiens, et cela justifie le tarif exorbitant des consultations, consultations qui ne peuvent être réalisées que par l'expert lui-même, aidé d'un autre praticien.

Ne confinerions-nous pas à la dérive sectaire ?

Pour ajouter un peu de crédit à cela, avant de traiter les enfants syndrome de KISS le spécialiste français demande une radiographie du rachis cervical du nourrisson. Notons que cet examen n'est pas recommandé si cela n'est pas un enjeu primordial pour un nourrisson. Pour finir, 3 rendez-vous sont nécessaire pour traiter le syndrome.

Nous pouvons donc conclure qu'il est rassurant pour de jeunes parents de mettre un nom sur un grand nombre de symptômes alors que l'arsenal thérapeutique classique a été éprouvé par le pédiatre. Ou, pire, que parfois, les parents s'entendent dire « les cheveux vont pousser, nous ne verrons plus la déformation de la tête ! » ou « ses coliques passeront vers 3 ou 4 mois, c'est normal », en toisant sur détresse.

Il nous paraît primordial de rappeler qu'un syndrome n'est qu'un ensemble de symptômes. Toutefois, le nom « syndrome » évoque immédiatement un état potentiellement sévère et grave, ce qui a pour conséquence d'entretenir un contexte de peur.

Cela aurait-il vocation de pousser à la consultation ?

La spécialisation autour du « syndrome de kiss » peut être attribuée à tous les professionnels de la rééducation ou « fonctionnalistes » (ostéopathes, chiropracteurs, kinésithérapeutes, psychomotriciens) qui prennent en charge le nourrisson dans une unité corporelle globale, physique, mécanique, fonctionnelle et psycho-émotionnelle relatif à son contexte d'asymétrie corporelle.

Le syndrome de Kiss a exactement les mêmes signes que le torticolis, mais on ne peut pas le réduire à un simple blocage cervical ne pouvant être traité par un unique groupe de praticiens en France.

Il nous paraît judicieux et nécessaire d'informer largement les familles souvent démunies par le manque de sommeil, la fatigue engendrée par l'arrivée d'un enfant et par le manque de réponse de l'entourage médical immédiat. Si les traitements du « syndrome de Kiss » pouvaient être aussi efficaces que les relais savamment orchestrés sur internet laissent présager, beaucoup de praticiens « rééducateurs » ou « fonctionnalistes », souvent confrontés aux échecs de prise en charge, seraient formés et aguerris de ce sujet.

Cet article est issu de l'analyse de différents sites, cours, mémoires et articles.

Anne-Laure SAGE Ostéopathe D.O.,

Léna PHAUK Ostéopathe D.O.,

Clarisse BLOUET Ostéopathe D.O.,

Alexandre HOURS Ostéopathe D.O.



BIBLIOGRAPHIE

1. Blouet C. État des lieux sur la connaissance, la définition et le traitement du Syndrome de KISS en France. 2018;56.
2. Amazon.fr - Manual Therapy in Children, 1e - Biedermann Ph.D, Heiner - Livres [Internet]. [cité 27 août 2020]. Disponible sur: <https://www.amazon.fr/Manual-Therapy-Children-Heiner-Biedermann/dp/0443100187>
3. Syndrome de KISS-KINDER | Définition, Symptômes & FAQ [Internet]. Syndrome de Kiss. [cité 29 sept 2020]. Disponible sur: <https://www.syndrome-kiss.fr/definition/>
4. KiSS - KiDD [Internet]. KiSS KiDD Syndrôme. [cité 27 août 2020]. Disponible sur: <https://syndromedekiss.com/fr/syndrome-kiss/>
5. Syndrome de KISS | Ostéopathie Lyon 3 [Internet]. [cité 27 août 2020]. Disponible sur: <https://osteopathes-lyon3.fr/nourrissons/syndrome-de-kiss/>
6. Le suivi de bébé par le chiropracteur (cranioplagie, reflux, hanches, colonne vertébrale...) [Internet]. [cité 19 oct 2020]. Disponible sur: <http://www.fonsegriveschiropratique.com/pages/a-qui-s-adressent-les-soins/les-bebe.html>
7. L'impact du syndrome KiSS dans le problème des intolérances et allergies alimentaires - Article de Maria Rando Gonzalez [Internet]. KiSS KiDD Syndrôme. 2017 [cité 27 août 2020]. Disponible sur: <https://syndromedekiss.com/fr/2017/04/02/limpact-syndrome-kiss-probleme-intolerances-allergies-alimentaires-article-de-maria-rando-gonzalez/>
8. Comment détecter le syndrome de KiSS ? [Internet]. PARENTS.fr. 2019 [cité 29 sept 2020]. Disponible sur: <https://www.parents.fr/bebe/sante/bebe-est-malade/malformations-ou-anomalies/syndrome-de-kiss-comment-le-detecter-et-le-soigner-412087>
9. Suspicion d'un syndrome de Kiss chez votre enfant? Consultez votre chiropracteur. [Internet]. 13006. [cité 19 oct 2020]. Disponible sur: <https://chiropraxiemarseille.wixsite.com/13006/single-post/2018/10/02/Suspicion-dun-syndrome-de-Kiss-chez-votre-enfant-Consultez-votre-chiropracteur>
10. Clémence Moulon | Chiropracteur à La Rochelle [Internet]. [cité 19 oct 2020]. Disponible sur: <https://www.chiro-fr.com/clemence-moulon-chiropracteur-la-rochelle>
11. Syndrome de KiSS chez le bébé : définition, symptômes, traitements [Internet].

[cité 29 sept 2020]. Disponible sur: <https://sante.journaldesfemmes.fr/fiches-sante-du-quotidien/2564230-syndrome-de-kiss-nourrisson-definition-traitement/>

12. Le syndrome de Kiss | Pauline Sollet chiropracteur [Internet]. [cité 19 oct 2020]. Disponible sur: <https://www.chiropracteur-chartres.fr/le-syndrome-de-kiss>

13. Lyon SH Agence Web Ruby On Rails. Syndrome de Kiss : comprendre et traiter avec l'ostéopathie [Internet]. [cité 19 oct 2020]. Disponible sur: <https://www.reflexosteo.com/blog-sante-bien-etre/syndrome-de-kiss-comprendre-et-traiter-avec-l-osteopathie-300>

14. mamanlune. Le syndrome de KISS [Internet]. 2018 [cité 19 oct 2020]. Disponible sur: <http://mamanlune.com/index.php/2018/08/15/le-syndrome-de-kiss/>

15. Congenital Torticollis - PubMed - NCBI [Internet]. [cité 27 mars 2020]. Disponible sur: <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/31747185>

16. Do TT. Congenital muscular torticollis: current concepts and review of treatment. *Curr Opin Pediatr.* févr 2006;18(1):26-9.

17. Kessomtini W, Chebbi W. [Congenital muscular torticollis in children]. *Pan Afr Med J.* 2014;18:190.

18. [Torticollis in children]. - PubMed - NCBI [Internet]. [cité 27 mars 2020]. Disponible sur: <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/31073632>

19. Mémoire OstéoColis DU RECIF 27 juin 2019.pdf.

20. Torticolis congénital | Pas à Pas en Pédiatrie [Internet]. [cité 29 mai 2019]. Disponible sur: <http://pap-pediatrie.fr/orthopedie-sport/torticolis-congenital>

21. Therapie-manuelle.pdf [Internet]. [cité 28 févr 2020]. Disponible sur: https://www.researchgate.net/profile/Guillaume_Captier/publication/270284296_Therapie_manuelle/links/5921ea8daca27295a8a64129/Therapie-manuelle.pdf

22. Torticolis (travail complet).pdf [Internet]. [cité 20 févr 2019]. Disponible sur: <https://papyrus.bib.umontreal.ca/xmlui/bitstream/handle/1866/5385/Torticolis%20%28travail%20complet%29.pdf;sequence=1>

23. ROBERT ELBAUM. Le torticoli congenital: Musculaire ou Postural? [Internet]. Santé & Médecine présenté à; 13:33:44 UTC [cité 28 août 2020]. Disponible sur: <https://fr.slideshare.net/drBob1/le-torticoli-congenital-musculaire-ou-postural>

24. 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. oct 2015;51(5):539-45.

25. fiche-pratique_torticoliscongenital.pdf [Internet]. [cité 2 oct 2020]. Disponible sur: http://www.ordremk.fr/wp-content/uploads/2019/06/fiche-pratique_torticoliscongenital.pdf

26. Tchaou M, Pegbessou PE, Sonhaye L, Ahouanssou PY, Amadou A, Kolou B, et al. Le fibromatosis colli ou torticollis congénital: son diagnostic et sa prise en charge à propos de deux cas. Pan Afr Med J [Internet]. 30 sept 2015 [cité 31 mai 2019];22. Disponible sur: <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC4725664/>

27. Rapport SFO - Strabisme [Internet]. [cité 9 juin 2020]. Disponible sur: https://www.em-consulte.com/em/SFO/2013/html/file_100018.html

28. Orphanet: Syndrome de Sandifer [Internet]. [cité 12 oct 2020]. Disponible sur: https://www.orpha.net/consor/cgi-bin/OC_Exp.php?lng=FR&Expert=71272

29. Asfirene N, Frissou H, Tliba S. La dislocation rotatoire de C1-C2 d'un enfant négligée suite à un syndrome de Grisel : à propos d'un cas. Neurochirurgie. 1 juin 2018;64(3):255.

30. Netgen. Abcès rétropharyngé de l'enfant [Internet]. Revue Médicale Suisse. [cité 12 oct 2020]. Disponible sur: <https://www.revmed.ch/RMS/2017/RMS-N-577/Abces-retropharynge-de-l-enfant>

31. CMIT. ECN PILLY: maladies infectieuses et et tropicales. Place of publication not identified: MED-LINE EDITIONS - EDUC; 2017.

32. Diag Torticollis Ks538p48 [Internet]. calameo.com. [cité 2 oct 2020]. Disponible sur: <https://www.calameo.com/read/003988096b175437c8ea9>

33. Ohman A, Nilsson S, Lagerkvist A-L, Beckung E. Are infants with torticollis at risk of a delay in early motor milestones compared with a control group of healthy infants? Dev Med Child Neurol. juill 2009;51(7):545-50.

34. Ferguson JW. Surgical correction of the facial deformities secondary to untreated congenital muscular torticollis. J Cranio-Maxillo-fac Surg Off Publ Eur Assoc Cranio-Maxillo-fac Surg. juin 1993;21(4):137-42.

35. Hollier L, Kim J, Grayson BH, McCarthy JG. Congenital muscular torticollis and the associated craniofacial changes. Plast Reconstr Surg. mars 2000;105(3):827-35.

36. A developmental perspective on congenital muscular torticollis: a critical appraisal

of the evidence. - PubMed - NCBI [Internet]. [cité 27 mars 2020]. Disponible sur: <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/21068637>

37. Lyon SH Agence Web Ruby On Rails. Torticolis du nourrisson : l'ostéopathie comme réponse [Internet]. [cité 2 oct 2020]. Disponible sur: <https://www.reflexosteo.com/blog-sante-bien-etre/torticolis-du-nourrisson-l-osteopathie-comme-reponse-143>

38. Snyder EM, Coley BD. Limited value of plain radiographs in infant torticollis. *Pediatrics*. déc 2006;118(6):e1779-1784.

39. Amiel-Tison C, Gosselin J. Pathologie neurologique périnatale et ses conséquences. Issy-les-Moulineaux: Elsevier Masson; 2010. 312 p.

40. Unique finding in congenital muscular torticollis: Clinic screening on the neck of one day old neonate and ultrasonographic imaging from birth thro... - PubMed - NCBI [Internet]. [cité 27 mars 2020]. Disponible sur: <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/30882654>

41. Yim S-Y, Yoon D, Park MC, Lee IJ, Kim J-H, Lee MA, et al. Integrative analysis of congenital muscular torticollis: from gene expression to clinical significance. *BMC Med Genomics*. 7 mai 2013;6(Suppl 2):S10.

42. Alaoui et al. - 2011 - Le torticolis musculaire congénital.pdf [Internet]. [cité 6 mars 2019]. Disponible sur: <http://kine-facile.e-monsite.com/medias/files/em-178-torticolie.pdf>

43. Celayir AC. Congenital muscular torticollis: early and intensive treatment is critical. A prospective study. *Pediatr Int Off J Jpn Pediatr Soc*. oct 2000;42(5):504-7.

44. Chen M-M, Chang H-C, Hsieh C-F, Yen M-F, Chen TH-H. Predictive model for congenital muscular torticollis: analysis of 1021 infants with sonography. *Arch Phys Med Rehabil*. nov 2005;86(11):2199-203.

45. Breton S, Odent T, Pannier S, Glorion C, Boddaert N. Traumatismes du rachis de l'enfant. :30.

46. Hallgrímsson B. Asymmetry, developmental stability, and evolution by Anders Pape Moller and John P. Swaddle. *Complexity*. 1999;4(4):53-5.

47. 26028-Donnees-statistiques-de-la-profession-au-27-juin-2019.pdf [Internet]. [cité 19 oct 2020]. Disponible sur: <https://www.osteopathe-syndicat.fr/medias/actualite/26028-Donnees-statistiques-de-la-profession-au-27-juin-2019.pdf>

48. Principes directeurs pour la formation en Ostéopathie .pdf.