

La jonction occipito-sphénoïdale : à l'origine des troubles posturaux ?

Alain CASSOURRA

Médecin ostéopathe, Paris

INTRODUCTION

La posture est au cœur du dysfonctionnement des charnières et particulièrement de l'occipito-cervicale. De plus en plus le facteur occlusal est incriminé dans les problèmes posturaux. L'ostéopathie considère depuis longtemps l'équilibre mandibulo-postural, et la médecine manuelle de même : le lien entre la classe dentaire et la position de la tête est souvent évoqué ; l'occlusion, les dents manquantes, les prothèses usées ou en sous dimension verticale, l'usure anormale des dents, les contractions des masséters, la malposition de la langue, sont souvent cliniquement pris en compte dans le traitement manuel. Aux entretiens de Médecine Physique et Réadaptation de 2010 à Montpellier, sphère odonto-gnathique et médecine manuelle ont été à l'honneur. On rencontre de plus en plus de protocoles thérapeutiques combinant une prise en charge triangulaire par ostéopathe, dentiste et posturologue. Le sujet est d'actualité. À ce titre il m'a semblé intéressant de communiquer ici sur

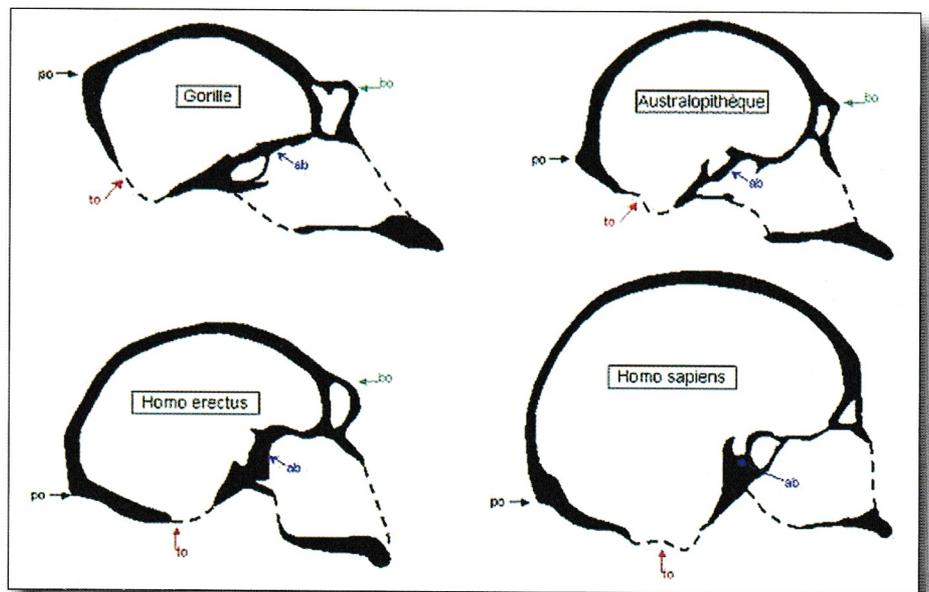


Figure 1 : Enroulement du crâne et position du trou occipital chez les primates.

le travail de notre confrère médecin-ostéopathe, le Dr Alain Roques, qui depuis une vingtaine d'années se consacre à ce sujet, et plus particulièrement au lien entre schéma de la base du crâne, occlusion et posture. Sa démarche a plusieurs intérêts :

- bien que dans la lignée de Still, Sutherland et Becker, elle peut être abordée indépendamment de la notion

controversée de Mécanisme Respiratoire Primaire

- elle offre une vision dynamique de l'évolution des schémas de la base du crâne, du nourrisson à l'enfant
- elle débouche non seulement sur un protocole de prise en charge des désordres posturaux de l'adulte et de l'enfant mais aussi sur une action pré-

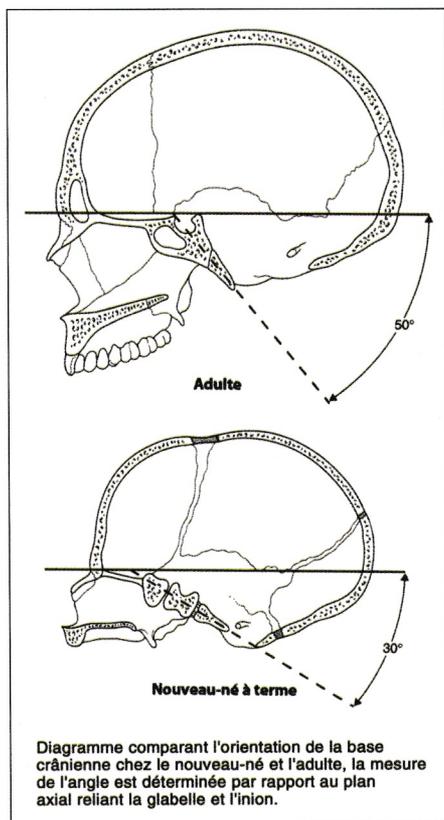


Figure 2 : Basi flexion du nouveau-né à l'adulte.

ventive dès la naissance et pendant toute la croissance

- elle propose une nouvelle approche du traitement orthodontique, associant ostéopathie et orthopédie dento-faciale.

Comme souvent en ostéopathie et médecine manuelle, les limites de ce travail sont dans l'absence d'études scientifiques suffisamment étoffées.

LES SCHÉMAS DE LA BASE DU CRÂNE, L'OCCCLUSION, ET LA CHARNIÈRE CERVICO-OCCIPITALE

Au plan osseux la tête comprend la boîte crânienne avec sa base et sa voûte, la face et la mandibule. La base du crâne constitue en quelque sorte un châssis, sur lequel est située la voûte, et sous lequel sont rattachées la face en avant et la mandibule en

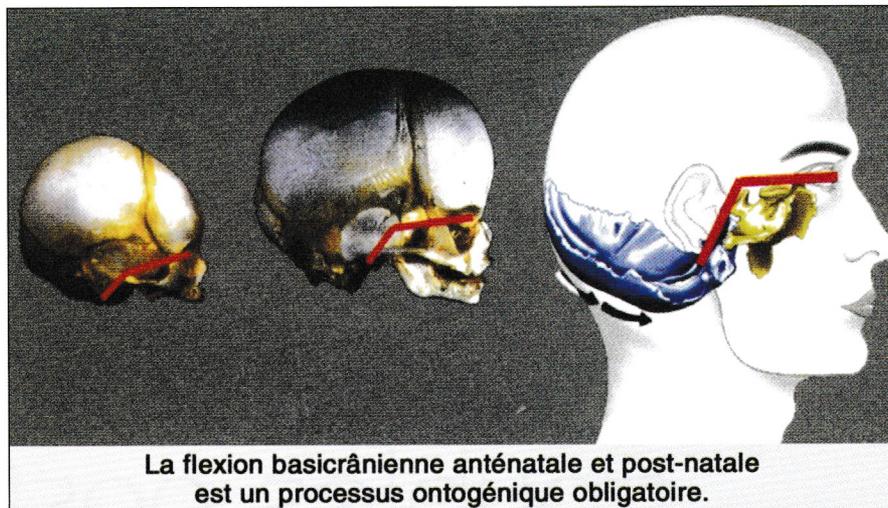


Figure 3 : Basi flexion crânienne.

arrière, articulée au niveau des condyles sur les temporaux. On peut donc considérer que la partie antérieure du châssis a des répercussions sur la face et donc les maxillaires, et la partie postérieure sur la mandibule. La base du crâne dans ses éventuelles asymétries et distorsions a

donc des répercussions sur l'occlusion via la face et la mandibule.

W G Sutherland a décrit différents schémas de la base du crâne en prenant pour référence la symphyse sphéno-basilaire. Nous préférons considérer la partie antérieure de la base du crâne qui com-

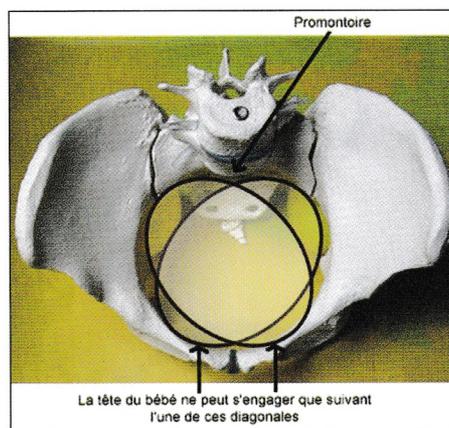


Figure 4 : Les axes obliques d'engagement.

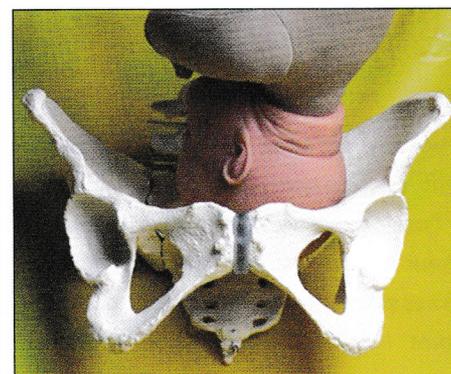


Figure 5 : Présentation occipito-iliaque gauche antérieure OIAG. Lors de la rotation l'hémiocciput droit va être contraint.

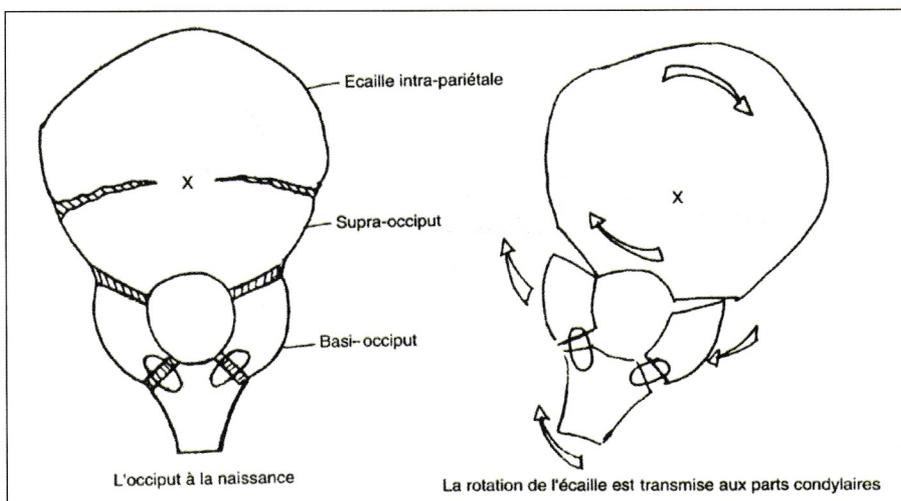


Figure 6 : Les contraintes sur l'occiput par le mécanisme de l'accouchement.

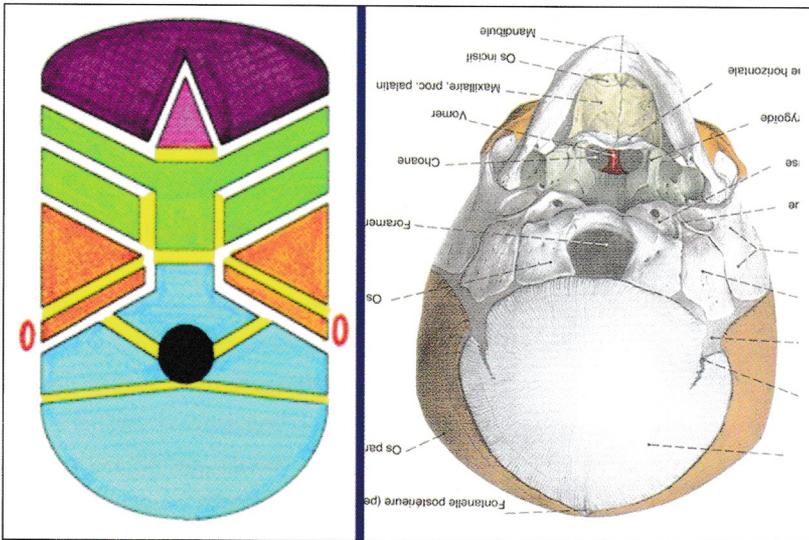


Figure 7 : A la naissance noyaux d'ossification de la base du crâne.

Figure 8 : Méplat occipital droit.

prend sphénoïde (corps, petites ailes et racine des grandes ailes), base du frontal et éthmoïde (lame criblée et crista galli), et la partie postérieure constituée de la base de l'occiput (apophyse basilaire, masses latérales et sous-occipital) et des

temporaux (rochers et prolongement mastoïdiens). La face et les maxillaires dépendent de la partie antérieure de la base du crâne, tandis que la mandibule, rattachée aux temporaux, dépend de la partie postérieure.

Sutherland a décrit des schémas en flexion, en extension, en torsion, en inclinaison latérale-rotation, et en décalage vertical ou latéral. Tous ses schémas différencient un comportement de l'avant-crâne et de l'arrière-crâne, mais aussi des quatre quadrants du châssis, antérieur droit et antérieur gauche, postérieur droit et postérieur gauche. Ils ont de ce fait une répercussion entre autre sur l'occlusion, mais aussi sur la charnière cervico-occipitale, soit directement par les déformations de l'orientation des condyles occipitaux (la charnière entre les masses latérales et l'apophyse basilaire se situe en travers des condyles et leur fusion se fait autour de 5 ans), soit indirectement, via l'occlusion, la vision, les chaînes musculaires. Les muscles nucaux sont en relation avec l'équilibre du système manducatoire, avec le référentiel visuel, et les réflexes labyrinthiques.

Pour illustrer notre propos, nous ne détaillerons pas ici tous les schémas mais prendrons l'exemple de la torsion gauche, schéma assez fréquent.

ORIGINE DES ASYMÉTRIES DE LA BASE DU CRÂNE

Je cite ici Alain Roques : « Au début de la vie, la base du crâne est constituée d'une

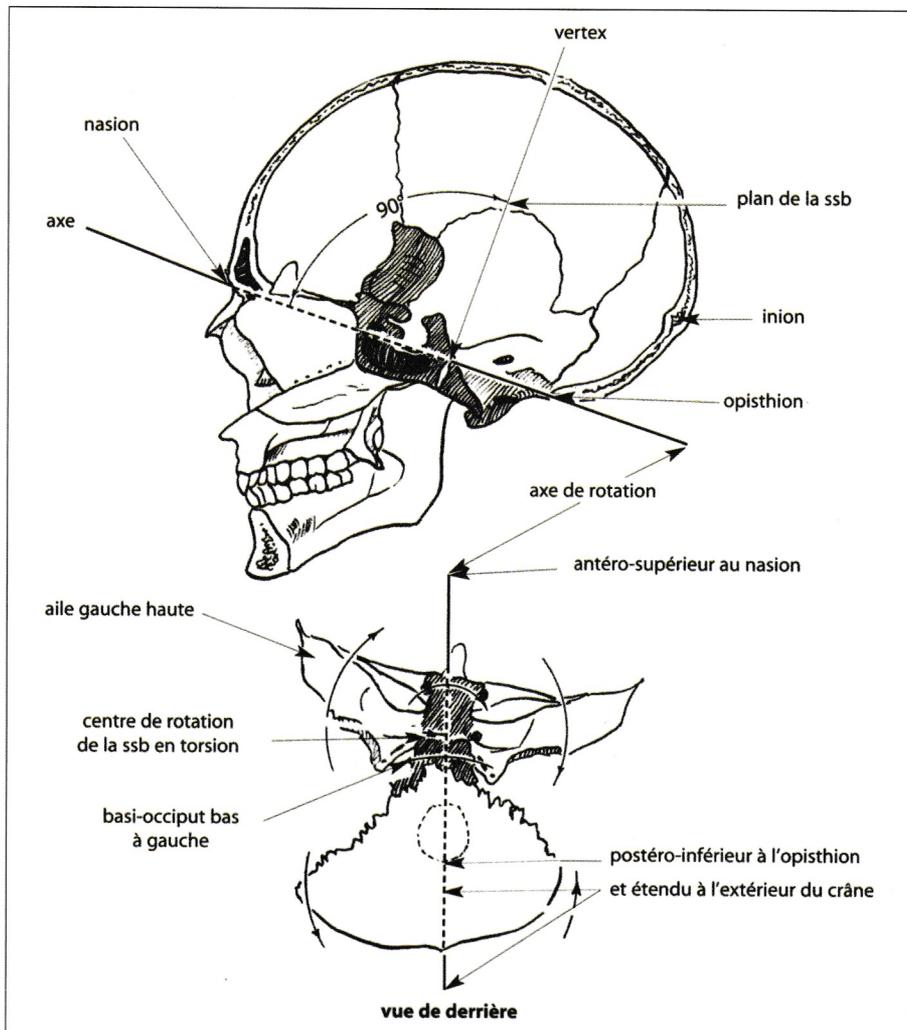


Figure 9 : Axe de la torsion et contraintes sur l'occiput et le sphénoïde.

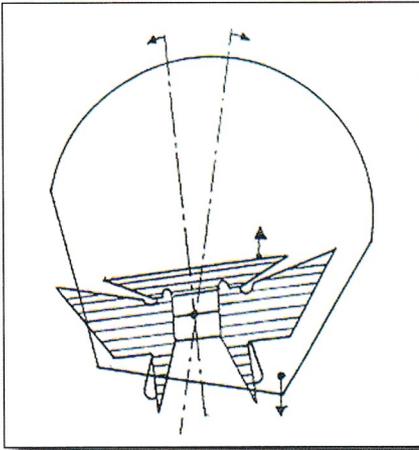


Figure 10 : Torsion gauche vue postérieure.

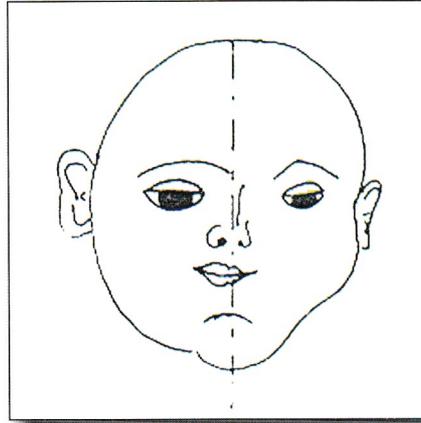


Figure 11 : Oreille collée à droite, globe oculaire droit plus petit, latéromandibulie droite.

mer de cartilage malléable au sein de laquelle émergent progressivement des îlots osseux. Durant les premières années de vie, ces îlots s'étendent et se rejoignent en transformant la mer de cartilage en un continent osseux ferme et dur. Mais les contraintes mécaniques qui atteignent cette base au cours de la gestation, de la naissance et des premières années mouvementées de la vie la façonnent bien avant que sa métamorphose ne soit totalement accomplie. Certaines régions de base sont comprimées, d'autres sont pliées, d'autres encore sont tordues ou étirées. » C'est ce qui se passe pendant la vie intra-utérine mais aussi bien sur pendant l'accouchement. La biomécanique de l'accouchement, plus fréquent sur l'axe gauche, présentation en *Occipito-iliaque gauche antérieure* OIGA (57 %) ou *Occipito-iliaque droite postérieure* OIDP (33 %), suivie d'une rotation de la tête, détermine souvent une contrainte mécanique importante sur la partie postérieure droite occipitale. Lors de la déflexion de la tête le sous-occiput est encore une fois en contrainte sur la symphyse pubienne. D'autre part pendant toute la progression du détroit supérieur ou détroit inférieur des forces de cisaillements contraignent la base et aussi les différents quadrants de la voûte du crâne. Au total ces contraintes en compression si elles n'entraînent pas dans l'immédiat une asymétrie visible dès la naissance, seront amenées à s'exprimer au cours de la croissance : les zones en compression auront un développement moins important que les autres.

C'est ainsi qu'au fil du temps apparaîtront les asymétries de la base du crâne.

A la naissance la base du crâne s'inscrit dans un plan légèrement incurvé vers le bas. Elle va avec la croissance subir des contraintes qui vont l'amener en flexion. Le développement du contenant, cervelet en arrière, lobes cérébraux en avant, contribue à cette flexion, de même les contraintes externes, à la fois postérieures, par le développement des muscles nucaux redresseurs de la tête, et antérieures, liées au développement du larynx, du pharynx, de la cavité buccale et des sinus, au service du langage, de la mastication et de la ventilation. Au centre de la base du crâne, le corps du sphénoïde reste arrimé par le diaphragme hypophysaire dure-mérien de la selle turcique. Ainsi le sphénoïde fixé en son centre, voire tracté vers le haut, est soumis en avant et en arrière à des

contraintes vers le bas. Il se plie progressivement, fermant l'angle basi-crânien.

Nous n'irons pas plus en avant dans le détail mais préciserons tout de même qu'Alain Roques propose une évolution dans les schémas de la base : il constate que lors de la naissance, suite aux contraintes occipitales et frontales les schémas sont essentiellement des décalages et qu'ultérieurement, avec la flexion de la base du crâne, ceux-ci évoluent vers les schémas en torsion, latéroflexion-rotation, plus physiologiques ou perdurent.

LA TORSION GAUCHE

Nous choisissons de la décrire ici car elle s'avère fréquente, fréquence expliquée par les contraintes lors de l'accouchement. La contrainte occipitale de compression s'exerce sur la partie postérieure droite de l'occiput. Autour d'un axe antéro-postérieur, nasion-opistion, l'avant-crâne et le sphénoïde tournent dans un sens tandis que l'arrière crâne et l'occiput tournent en sens inverse. Le corps du sphénoïde s'élève du côté gauche (et descend du côté droit) tandis que le basi-occiput s'abaisse du côté gauche (alors qu'il monte du côté droit). Du coup les plans occlusaux ne sont plus parallèles, la mandibule qui dépend des temporaux monte côté droit et dévie

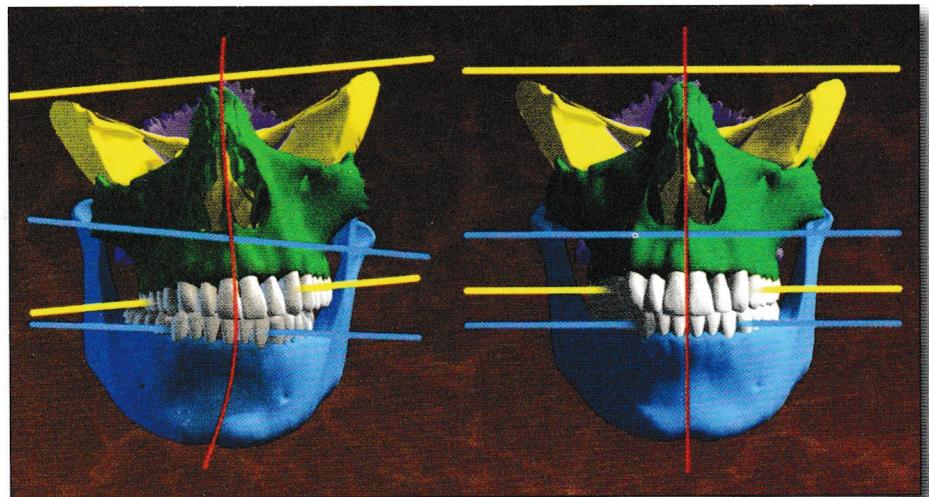


Figure 12 : Torsion gauche.

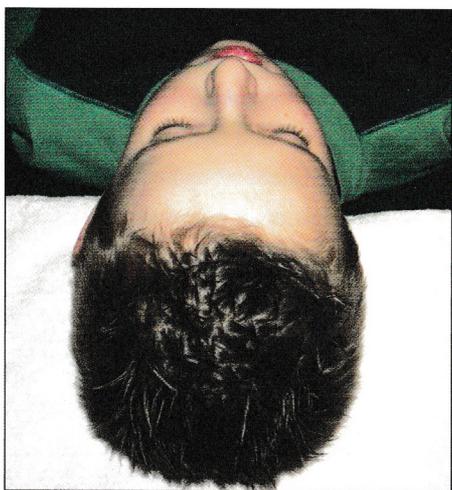


Figure 13 : Torsion gauche : oreille collée à droite, orbite droit plus petit, latéromandibulie droite.



Figure 14 : Articulé croisé à droite dans la torsion gauche.

vers la droite, sans être protrusive. On retrouve une perte de dimension verticale sur la droite et éventuellement un articulé inversé côté droit. Au niveau de la voute crânien les quadrants gauches sont en expansion (rotation externe) tandis que les droits sont en rétraction (rotation interne). L'orbite gauche est plus grande, l'oreille gauche est décollée, tandis que

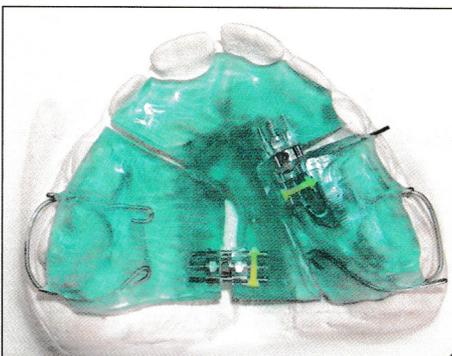


Figure 15 : Torsion gauche, correction de l'asymétrie du palais - recul de l'hémi palais gauche, élargissement de l'hémi palais droit.

l'orbite droite est plus petite et l'oreille droite collée. L'horizontalité du regard n'est plus, de même celle de l'occiput. Les adaptations doivent se faire pour tenter de les préserver. Elles se feront entre autre, au niveau de la charnière cervico-occipitale en impliquant les chaînes musculaires postérieures avec bien sûr les muscles obliques et droits, et les chaînes musculaires antérieures, dont l'omo-hyoïdien-digastrique et le sterno-cléido-mastoïdien. Déséquilibrés, les muscles manducateurs ne fonctionnent plus en synergie, la fonction de la langue est perturbée. Or les muscles nucaux sont aussi en relation avec l'équilibre du système manducatoire, de même qu'avec le référentiel visuel et les réflexes labyrinthiques. Les muscles sous occipitaux sont innervés par le noyau de CI qui se situe au niveau de la bandelette longitudinale dans la réticulée juste à proximité des noyaux centraux du V. Il existe une relation entre le tonus des muscles nucaux et celui des muscles de la mastication. Le muscle sterno-cléido-mastoïdien répond à l'EMG à différents mouvements masticatoires et à des mouvements de serrement de dents. Le muscle sternocléido-mastoïdien est fortement sollicité dans les schémas asymétriques de la base du crâne.

Dans la torsion gauche la compression de l'hémiocciput droit entraîne une rétraction de la chaîne musculaire postérieure droite qui se répercute directement sur la colonne cervicale. Mais ces répercussions ne se limitent pas à la charnière cervico-occipitale. Via les chaînes musculaires elles

atteignent l'ensemble de la colonne, le bassin et les membres inférieurs.

EN PRATIQUE

C'est chez l'enfant que l'étude et le traitement des schémas crâniens sont particulièrement importants. Sutherland aimait à dire : « Comme la brindille est courbée, l'arbre s'incline. » C'est à ce moment que nous serons à la fois curatif et préventif. Chez l'adulte il sera trop tard. Les dents pourront toujours être redressées mais la colonne non et la base du crâne encore moins. En traitant dès la naissance les zones de compression de la base du crâne, nous diminuons leur expression, nous levons en quelque sorte le frein à main. Il devient alors possible de traiter les composantes de déviations. Alain Roques dans son approche combine à la fois le traitement ostéopathe classique, le traitement de l'occlusion avec un appareillage en désocclusion puis avec des appareils dérivés de l'orthopédie donto-faciale, spécifique de chaque schéma, (il ne faut pas oublier que si l'occlusion découle du schéma, elle le verrouille par la suite, il convient donc de jouer sur elle pour le réharmoniser), le traitement du récepteur podal et des chaînes musculaires.

Alain Roques propose :

- De 0 à 3 ans, un travail ostéopathe de la base et la voute du crâne. C'est là que sa croissance est la plus rapide et qu'il faut libérer le facteur de compression, facteur limitant.
- De 3 à 6 ans en plus du travail ostéopathe, la prise en compte de la face, des fonctions orales, linguales et jugales, s'impose, avec si besoin une rééducation et éventuellement appareillage en désocclusion.
- De 6 à 9 ans avec l'apparition de la molaire de 6 ans qui conditionne la dimension verticale, un appareillage en bouche adapté au schéma crânien sera éventuellement utilisé. Cet appareil normalisant les rapports entre maxillaires et mandibule agit comme une troisième main corrigeant les rapports

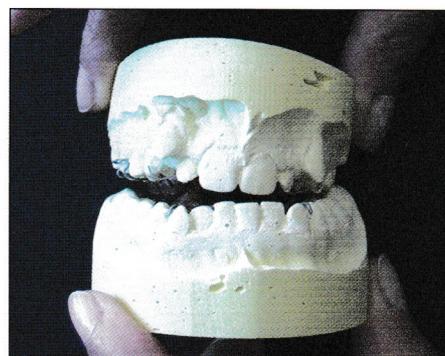


Figure 16 : Torsion gauche - correction de la dimension verticale diminuée côté droit.

entre avant-crâne et arrière-crâne. Le traitement ostéopathique régulier permet de normaliser le schéma crânien.

- De 9 à 12 ans si besoin des semelles correctrices, permettent de déprogrammer l'appui podal et de travailler les chaînes musculaires à partir du bas.
- A partir de 12 ans, si besoin, sera associée une kinésithérapie de type Mézières permettant une détente des chaînes musculaires rétractées.

CONCLUSION

Traiter la jonction occiput-atlas-axis en ostéopathie ou médecine manuelle, nous amène à prendre en compte la jonction occipito-sphénoïdale, l'occlusion et les



Figure 17 : Elévation de l'épaule droite dans la torsion gauche par tension de la chaîne postérieure droite.

schémas de la base du crâne. Ces derniers sont d'un très grand intérêt chez l'enfant. Chez lui, prendre en compte la base du crâne nous offre une opportunité curative allant des torticolis congénitaux aux crânioplagies, mais aussi curative et préventive des problèmes orthodontiques, voire préventive des scolioses. Chez l'adulte le travail de la base du crâne ne pourra pas modifier le schéma mais soulager des symptômes variés allant des cervicalgies, aux migraines, mais aussi du bruxisme aux problèmes d'ATM, ce bien sûr avec les restrictions qui s'imposent selon l'étiologie. L'originalité du travail d'Alain Roques est de nous proposer des appareils en bouche spécifique de chaque schéma de la base crânienne et un protocole thérapeutique lié à la physiologie de la croissance du nourrisson et de l'enfant. ●

Bibliographie

AMIGUES Jean-Pierre. Le système stomatognathique. Concept odontologique ; concept ostéopathique. Ed. Sauramps médical, Montpellier, 2003 ISBN : 2-84023-395-9

ANDREVA DUVAL Jacques. Techniques ostéopathiques d'équilibre et d'échanges réciproques. Ed. Sully, Vannes, 2004.

ARBUCKLE Beryl E. Ostéopathie crânienne pour le nouveau-né et l'enfant. Ed. Sully, Vannes, 2005. ISBN : 2-911074-81-5

BIENFAIT Marcel. Scoliose et thérapie manuelle. Ed. De Verlaque, Aix-En Provence, 1990 ISBN : 2-87644-018-0

BUSQUET Léopold. Les chaînes musculaires. Tome 2 : Lordoses - Cyphoses - Scolioses et Déformations thoraciques. Ed. Frison-Roche, Paris, 1995. ISBN : 2-87671-196-6

CAPOROSI Roger, PEYRALADE Francis. Traité pratique d'ostéopathie crânienne. Ed. De Verlaque, Aix-En Provence, 1993. ISBN : 2-87644-026-1

CARREIRO Jane E. Une approche de l'enfant en médecine ostéopathique. Ed. Sully, Vannes, 2006 ISBN : 2-911074-93-9

CLAUZADE M.A. & DARRAILLANS B. Concept ostéopathique de l'occlusion. Ed. De Verlaque, Aix-En Provence, 1989.

CLAUZADE M.A. & DARRAILLANS B. L'homme, le crâne et les dents. Ed. De Verlaque, Aix-En Provence, 1992.

CLAUZADE Michel-André & MARTY Jean-Pierre. Orthoposturodentie. Ed. S.E.O.O., Perpignan, 1998.

DELAIRE J., LE DIASCORN H., LENNEY. La croissance de la face. Revue d'odontostomatologie n°5, 363-391. Ed. Maloine, Paris, 1972.

DESHAYES Marie-Josèphe. Croissance crânio-faciale et orthodontie. Ed. Masson, Paris, 1986.

DESHAYES Marie-Josèphe. La biodynamique crânio-faciale. Rev. Orthop. Dento. Faciale, 1988, 22, 283-298.

DESHAYES Marie-Josèphe. La morphogenèse cranio-faciale. Rev. Orthop. Dento. Faciale, 1998, 32, 299-310.

DESHAYES Marie-Josèphe. Les déformations crâniennes asymétriques et leur retentissement dento-facial et occlusal. Orthodontie française, 2006, 77, 87-99.

DESHAYES Marie-Josèphe. L'art de traiter avant 6 ans. Ed. CRANEXPLO, distribué par SID édition, Paris, 2006. ISBN : 2-9516016-2-X

FEELY Richard Alan. Clinique ostéopathique dans le champ crânien. Ed. Frison-Roche, Paris, 2000. ISBN 2-87671-305-5

GAGEY Pierre-Marie, WEBER Bernard. Posturologie. Régulation et dérèglements de la station debout. Ed. Masson, 3ème édition, Paris, 2004. ISBN : 2-294-01448-0

GAULT Isabelle. Corrélations entre traitement orthodontique et posture. Rev. Orthop. Dento. Faciale, 2008, 42, 405-426.

LALAUZE-POL R., LAMBERT S., FELLUS P et al. Importance du traitement précoce de la plagiocéphalie posturale, une prévention des dysmorphoses maxillo-faciales. Rev. Orthop. Dento. Faciale, 2007, 41, 125-139.

LANDOUZY Jean-Marie. Les ATM : Evaluation, traitements odontologiques et ostéopathiques. Ed. De Verlaque, Aix-En Provence, 1993. ISBN : 2-87644-023-7

LE GALL Marcel G., LAURET Jean-François. La fonction occlusale. Implications cliniques. Ed. CdP - Wolters Kluwer France, Rueil-Malmaison, 2008. ISBN : 978-2-84361-121-6

MAGOUN Harold Ives. Ostéopathie dans le champ crânien Première Edition : Magoun, Osteopathic Cranial Association, Kirksville, Missouri, 1951. Edition française : Sully, Vannes, 2000. ISBN : 2-911074-26-2

MARQUET F. Posture. Rev. Orthop. Dento. Faciale, 2008, 42, N°3

MEZIERE Françoise. Originalité de la Méthode Mézières. Éd. Maloine, Paris, 1984.

NISAND Michaël, GEISMAR Sylvie. La méthode Mézières. Un concept révolutionnaire. Éd. Josette Lyon, Paris, 2005. ISBN : 2-84319-093-2

PATTE Jacques. La méthode Mézières : une approche globale du corps Éd. Chiron, 2009. ISBN : 978-2-7027-1288-7

PETIT Henri P, CHATEAU Michel E. Orthognathie. Principes, raisonnements, pratique. Ed. Masson, Paris, 1993. ISBN : 2-225-84075-X

PLANAS Pedro. Réhabilitation neuro-occlusale Ed. CdP, Rueil-Malmaison, 2006 ISBN : 2-84361-103-2

SALAGNAC Jean-Michel. Rachis cervical Rev. Orthop. Dento. Faciale, 2007, 41, N°4

SOLANO Raymond. Le nourrisson, l'enfant et l'ostéopathie crânienne. Ed. Maloine, Paris, 1986. ISBN : 2-224-01137-7

STRICKER M., RAPHAEL B. Croissance cranio-faciale normale et pathologique. Ed. Morfos-France, Reims, 1993. ISBN : 2-9507547-0-8

SUTHERLAND William Garner. Enseignements dans la science de l'ostéopathie. Ed. Sutherland Cranial Teaching Foundation, Texas, 2002. ISBN : 1-930298-02-1

SUTHERLAND William Garner. Textes fondateurs de l'ostéopathie dans le champ crânien. Ed. Sully, Vannes, 2002 ISBN : 2-911074-42-4

WEBER Bernard, VILLENEUVE Philippe. Posturologie clinique. Tonus, posture et attitudes Ed. Elsevier Masson 2007 ISBN : 978-2-84299-917-9

WOGUE Rémi. L'os temporal, la mandibule et l'os hyoïde. Ed. Sully, Vannes, 2009 ISBN : 978-2-35432-012-6