

CLINIQUE ORTHODONTIE POSTURALE



EMMANUEL THELLIEZ

MÉDECIN STOMATOLOGISTE,
DIPLOMÉ D'ORTHOPÉDIE DENTO
FACIALE, DIPLOMÉ DE MÉDECINE
MANUELLE, POSTUROLOGUE
DIPLOMÉ CIES, ENSEIGNANT
CERTIFIÉ EN TECHNIQUE
ORTHODONTIQUE PAR BRACKETS
AUTOLIGATURANTS PASSIFS
(BALP)
EMMANUEL.THELLIEZ@GMAIL.COM

Orthodontie posturale

A l'âge auquel nous traitons nos patients en orthodontie, c'est-à-dire le plus souvent entre 8 et 14 ans, le référentiel postural est céphalique. Donc les capteurs concernés en premier sont les yeux, le système vestibulaire et la bouche, les capteurs podal et proprioceptif l'étant à un degré moindre à cet âge.

La perception oculaire est complexe. Elle est de 2 types :

- la proprioception des muscles oculomoteurs qui est identique à celle de la bouche et emprunte comme elle le trijumeau,
- la proprioception rétinienne centrale ou corticale véhiculée par le nerf optique qui part au cortex visuel et rétinienne périphérique (voie rapide ou accessoire) pourvue de cellules magnocellulaires qui emprunte la même voie mais aboutit au colliculus donc à l'étage sous cortical. Cette voie sert à avertir et à localiser.

L'ensemble étant interconnecté au niveau du cervelet, des aires associatives, et des noyaux vestibulaire, trijéminal et oculomoteurs.

C'est pourquoi un traitement approprié du capteur oculaire améliorera la dysperception et donc les troubles qui lui sont dus, c'est-à-dire les troubles des apprentissages, les troubles temporo-spatiaux et les asymétries toniques responsables de scoliose notamment.

Alfredo Marino et Philippe Villeneuve ont les premiers pensé qu'en modifiant la perception buccale au moyen de surépaisseurs de colle (les alphas) judicieusement placées on pouvait améliorer une éventuelle dysperception et obtenir les mêmes résultats qu'en traitant l'oeil avec des prismes de faible puissance, l'idéal étant pourtant de traiter les 2 capteurs pour obtenir une action synergique.

Toutefois la mise en place de ces alphas n'est pas simple lorsque le patient n'a pas consulté préalablement l'ophtalmologiste, et le chirurgien dentiste sensé les poser devra faire un effort important pour comprendre la mécanique posturale, diagnostiquer et « sentir » les asymétries toniques afin de savoir où et comment poser ces alphas. De plus, leur caractère labile nécessite de revoir souvent les patients pour les recharger, ce qui constitue un handicap en termes d'organisation du cabinet.

Dix ans d'expérience en matière de traitement orthodontique par BALP ont permis de constater que cette méthode apportait d'importantes améliorations dans les trois sortes de troubles pré-

cédemment cités sans avoir pu à l'époque en déceler réellement la cause.

L'explication s'est imposée d'elle même après les enseignements de Bricot, Quercia et Marino en matière de posturologie et de troubles des apprentissages.

Le but de cet exposé sera donc d'exposer pourquoi et comment l'orthodontie par BALP permet de modifier l'équilibre postural des patients.

Le syndrome de déficience proprioceptive

Il s'agit d'une anomalie de perception dans le territoire sensitif du trijumeau, donc essentiellement la bouche et l'oeil (rétine périphérique).

Son origine est neuro psychique, le cerveau étant génétiquement mal connecté au niveau des aires associatives avec des zones anormales à l'IRM. Donc d'origine génétique (il existe des familles de dyslexiques).

Origine acquise également puisque les dysfonctions sous occipitales du nourrisson (C0/C1) résultant d'accouchements dystociques, de grossesses gémellaires, de manœuvres instrumentales (forceps, ventouse) ou non, de pressions abdominales, entraînent une latérocolie, une rotation céphalique génératrice de plagiocéphalie et des problèmes de convergence oculaire (réflexe oculocéphalogyre).

Cet « orage » proprioceptif aura des conséquences dans tous les territoires des noyaux concernés donc ORL, ophtalmologique, stomatologique, mais aussi des troubles digestifs (noyau ambigu), et des troubles comportementaux (irritabilité, troubles du sommeil).

Ce syndrome se manifeste de trois façons différentes qui peuvent bien entendu s'imbriquer :

- **Le type douloureux** se manifestera par une asymétrie tonique responsable d'une posture anormale et donc de douleurs à type de lombalgies, de dorsalgies, de douleurs des chevilles et des genoux,
- **le type pseudo vertigineux** par des troubles temporospatiaux (vertiges, mal des transports, instabilité, agoraphobie essentiellement),
- **le type cognitif** enfin par un trouble des apprentissages (dyslexie, dyspraxie, dysorthographe, dyscalculie).

C'est donc **l'asymétrie tonique** provoquée par la dysperception dans le territoire du trijumeau, d'origine génétique ou acquise qui va provoquer une série de symptômes dans le territoire concerné (bouche, oeil) ou dans l'ensemble du corps par le jeu des chaînes musculaires descendantes.



Photos 1, 2 et 3

Les photos 1,2 et 3 montrent l'attitude pathognomonique d'un patient souffrant des conséquences posturales d'une déficience proprioceptive :

- La distance oreille/cou plus courte d'un côté.
- Une épaule plus haute que l'autre.
- Une main (ici la gauche) en pronation.
- Une attitude scoliotique bien visible de dos.
- Et de profil une tête déjetée en avant, une cyphose dorsale et une lordose lombaire avec abdomen en avant.



Photo 4 : les pieds sont plats et valgus comme pour s'ancre au sol.

Diagnostic du syndrome de déficience proprioceptive

Pour le podo-posturologue, il s'agira de mettre en évidence l'asymétrie tonique par une série de mesures comparatives (lignes bipupillaire, scapulaire, bassin, flèches occipitales, dorsales, lombaires) et de faire un diagnostic précis des appuis plantaires au podobaroscope ou avec une plate-forme stabilométrique) Possibilité de recourir également à des tests (convergence podale, extension/rotation de la tête, test des extenseurs).

Pour l'ophtalmologiste, il s'agira de diagnostiquer une asymétrie des muscles ciliaires de l'accommodation et des muscles moteurs oculaires par un test de convergence, de mettre en évidence d'éventuelles phories (défauts de parallélisme) par un test de Maddox qui permet de dissocier les 2 yeux, et en cas de trouble des apprentissages avéré, un examen au synoptophore de Clarke permettant de mettre en évidence les pseudo scotomes directionnels.

En ce qui concerne **le chirurgien dentiste**, il s'agira surtout de faire la preuve d'une dysfonction temporomandibulaire, et pour l'orthodontiste de diagnostiquer les troubles alvéolaires en rapport avec une asymétrie des muscles de la langue et des masticateurs. Nous y reviendrons.

CLINIQUE ORTHODONTIE POSTURALE

Parcours du patient

On aura compris que selon la prépondérance de tel ou tel type de symptômes, le patient pourra consulter en premier :

Si c'est un type douloureux : médecin généraliste, pédiatre, ostéopathe, rhumatologue, chirurgien...qui proposeront accompagnement musculaire (kiné), contention (corset) voire chirurgie. Quelquefois des orthèses plantaires mais pas toujours du bon type. Le chirurgien dentiste sera consulté pour une dysfonction douloureuse de l'ATM.

Si c'est un type pseudo vertigineux ou cognitif : pédopsychiatre, orthophoniste, psychologue scolaire.

L'orthodontiste sera plutôt consulté pour un problème esthétique au niveau du sourire ou pour un articulé croisé.

Tous ces praticiens penseront-ils qu'il puisse s'agir de la conséquence d'une dysproprioception oculaire ou buccale ?

Alors que proposer en fonction de sa spécialité ?

Nous sommes concernés par l'aspect dentaire mais avant de l'aborder il nous faut parler de :

Traitement du SDP

Les informations provenant de l'oeil ou de la bouche sont transmises au cervelet puis au cerveau par le trijumeau. Le cerveau prend des décisions et régule la posture par des contractions musculaires.

Il s'agit d'un **système non linéaire**, de petites stimulations donnant de grands effets. C'est l'effet "papillon".

Baron, Roll, Janin, Gagey en France et Da Cunha au Portugal ont publié de nombreux travaux visant à montrer que **le traitement du SDP consiste à apporter de petites stimulations au bon endroit**.



Photos 5 et 6 : redressement immédiat avec semelles SBS de Bricot.

Au point de vue oculaire, outre un diagnostic précis d'un trouble de la réfraction et une prescription de verres parfaitement adaptés, il s'agira de faire porter des prismes de faible puissance (2 à 3 dioptries) intégrés dans les verres.

Ces prismes agissent en décalant les champs récepteurs périphériques, sans faire bouger l'oeil. Il s'agit d'un leurre proprioceptif. Certaines écoles proposent une magnétothérapie.

Une rééducation orthoptique bien menée peut également donner d'excellents résultats, surtout par son action sur les muscles obliques.

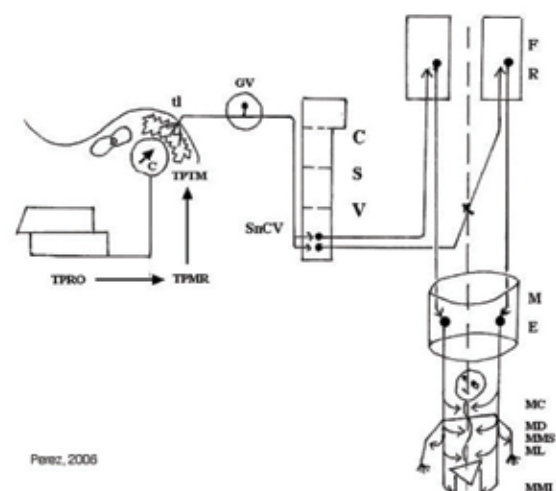
Au point de vue podal, si la situation est fixée, il s'agira d'apporter de petites stimulations de 2 à 3mm d'épaisseur sur la projection au sol de la verticale gravitaire.

Le résultat est instantané.

Toutefois il est nécessaire de traiter les autres entrées du système si on veut une amélioration définitive. Dans ce cas il y avait une entrée dentaire très perturbatrice qui n'a pu être traitée.

Le traitement de la déficience proprioceptive est donc pluridisciplinaire et engage podoposturologue, ophtalmologiste, orthoptiste, orthophoniste, ostéopathe, kinésithérapeute, et bien entendu : **chirurgien dentiste et orthodontiste**.

Sur ce schéma, Perez, en 2006, a bien montré le mécanisme des douleurs. Les informations nociceptives dues à un trouble de l'articulé dentaire sont transmises au complexe noyau du trijumeau via le ganglion du 5. De là, elles transitent vers la formation réticulée qui peut être inhibitrice ou au contraire potentialisatrice en fonction de l'état cognitif du patient. Puis les voies motrices empruntent les cordons médullaires pour gagner tous les étages expliquant ainsi les douleurs étagées du rachis et des membres. Au niveau buccal, ces informations reviennent aux muscles masticateurs (douleurs, contractures) via le petit noyau moteur du trijumeau et ses fibres motrices.



Visuel 7 : le schéma de Perez

L'étage segmentaire (retour par les fibres motrices du 5) et l'étage central sous cortical ne sont pas représentés.

Bien entendu le premier système concerné est l'ATM avec les signes bien connus de dysfonction.

Le traitement des dysfonctions de l'ATM fait classiquement appel aux gouttières de déprogrammation neuromusculaires.

Le patient se présentait avec l'aspect classique des patients ATM : tête en avant, cyphose dorsale, lordose lombaire et pieds écartés (pour ne pas tomber).

L'interposition d'un aqualizer (dispositif intraoral rempli de sérum physiologique jouant le rôle d'amortisseur et d'égalisateur de pression, existant en 3 dimensions) permet d'obtenir immédiatement un redressement. Les 3 dimensions sont testées et on retient celle qui donne le meilleur résultat. Là encore le résultat est immédiat.



Photos 8 et 9 : avant et après aqualizer

Chaque cm de déport de la tête vers l'avant ajoute 2 kg de poids supplémentaire sur la colonne vertébrale d'où cyphose dorsale et lordose lombaire.

L'amélioration est également notable de face comme on peut l'observer chez cette autre patiente.



Photos 10 et 11 : Effet de l'aqualizer de face

Notez l'enroulement des ceintures avant gouttière. On ne devrait pas voir les doigts.

Quand ces améliorations sont obtenues on sait que la bonne épaisseur a été trouvée et que le patient sera soulagé après transformation de l'aqualizer en gouttière pérenne.

MAIS ON S'ADRESSE TOUJOURS A LA SORTIE DU SYSTEME !

Si l'objectif est de se passer définitivement de gouttière, il faudra entreprendre des travaux parfois importants afin de modifier l'occlusion, une prothèse de recouvrement par exemple pour changer la DVO.

L'orthodontiste a un rôle capital à jouer car il peut intervenir sur la production d'os alvéolaire, changer l'occlusion sans recourir à la prothèse, et donc agir sur l'entrée du système.

Rappels de la croissance maxillaire

Il existe une croissance génétique, enchondrale, sur laquelle il est difficile d'intervenir, hormis chirurgicalement.

Mais la plupart des cas orthodontiques traités résultent d'une anomalie de croissance alvéolaire, adaptative, sous la dépendance de la langue et des fonctions.

Dans le sens transversal, endo et exoalvéolies.

Dans le sens sagittal, pro et rétroalvéolies.

Dans le sens vertical, infra et supraclusies.

Afin de traiter ces cas et d'obtenir un résultat stable, il sera donc nécessaire de modifier la position linguale.

Comment y parvenir ?

Les éducateurs linguaux, les coques linguales (ELN), l'orthophonie bien sûr sont des moyens intéressants mais le résultat est instable car fortement dépendant de la coopération du patient, et de la motivation du soignant, du patient et de sa famille.

Il faut donc changer la proprioception linguale en apportant de petites stimulations aux bons endroits, comme pour le podologue ou l'ophtalmologiste.

Grâce aux techniques par BRACKETS AUTOLIGATURANTS PASSIFS introduits par D. Damon.



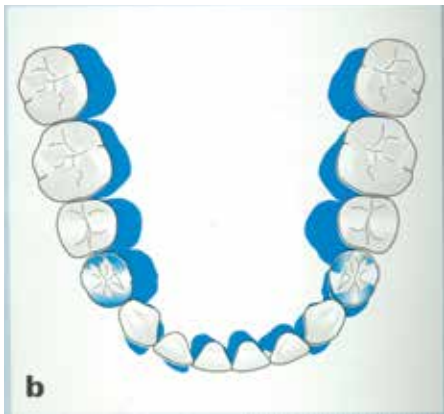
Photo 12 : Genius system d'Orthopartner

CLINIQUE ORTHODONTIE POSTURALE

Cette technique permet des forces légères et continues à la différence des techniques classiques qui imposent le cycle résorption/apposition. Les vaisseaux du parodonte ne sont pas collabés, il y a moins de nécrose osseuse, et on assiste à la formation d'os alvéolaire qui suit le déplacement comme lors de l'éruption dentaire.

Il est en tout cas fondamental de ne pas dépasser le système biologique.

Avec de tels brackets les dents vont se déplacer librement, mais différemment selon le tonus du patient, dans le couloir décrit par Chateau. C'est ainsi qu'avec le même appareil et les mêmes fils on assistera à un développement de l'arcade différent (arcades étroites, moyennes ou larges) mais toujours dans le tonus du patient. Ce qui accessoirement limitera les récidives...



Ce schéma montre (en foncé) la quantité d'os gagné par l'apposition osseuse continue qui a permis la modification de forme d'arcade et donc une nouvelle proprioception linguale. Il est intéressant de noter que, comme en

podologie et en ophtalmologie, il s'agit de petites stimulations. (Forces légères, effet « jingle »)

Et le résultat sera une **nouvelle posture linguale, plus haute et plus postérieure.**

Le résultat est comparable à celui obtenu avec les alphas, sauf que dans ce cas on va à la fois apporter la stimulation et traiter la malocclusion avec le même appareil, ce qui évite la phase d'équilibrage du tonus préalable au traitement orthodontique.

Revue de cas traités par forces légères et Balp

A l'époque où ces cas ont été traités, il n'y avait pas de bilan postural, aucune recherche de signes douloureux, temporospatiaux ou cognitifs préalablement au traitement orthodontique et aucune comparaison en post orthodontie. C'est simplement la constatation d'un changement profond d'aspect physique traduisant un incontestable mieux être, ainsi que les commentaires du patient ou de sa famille relatant un changement de personnalité, une attitude plus positive, une diminution de certaines douleurs qui ont permis un rapprochement avec le traitement orthodontique. Avec le suivi de l'enseignement de P. Quercia et d'A. Marino, la liaison entre posture et orthodontie à forces légères s'est imposée d'elle-même.

Photo 13 : apposition osseuse continue

CAS D'INFRACLUSIE

Dans ce cas de béance, la fermeture a été obtenue par repositionnement lingual uniquement, sans utilisation d'élastiques antérieurs.



Photos 14 à 17 : cas d'infraclusion

CAS D'ENDOALVÉOLIE UNILATÉRALE

Dans ce cas d'articulé croisé il n'a pas été fait usage d'appareil d'expansion ni d'élastiques croisés.



Photos 18 à 23 : cas d'articulé croisé

CAS D'ENDOALVÉOLIE BILATÉRALE

Il n'a pas été fait usage d'élastiques croisés, ni d'arc lingual d'expansion.



Photos 24 à 29 : articulé croisé bilatéral

CAS DE PROALVÉOLIE INFÉRIEURE

Apport de TIM CL 3



Photos 30 à 33 : cas de proalvéolie inférieure

CAS D'ASYMÉTRIE (cl 2 unilatérale avec déviation des milieux).

L'enfant présentait des douleurs vertébrales et portait un corset de contention 22h sur 24.
Le corset fut abandonné au bout de 9 mois de traitement orthodontique.



Photos 34 à 39 : classe 2 asymétrique

CAS D'ENCOMBREMENT EN CLASSE 1

Il ne s'agit plus ici de trouble alvéolaire mais d'un encombrement résultant d'une diminution de l'espace disponible par asymétrie tonique dans le couloir de Chateau.

Un tel cas aurait pu être traité autrefois par extractions dentaires ou par stripping. Toute extraction crée une perte osseuse irréversible et modifie défavorablement la perception linguale, ce qui ne veut pas dire que les extractions soient interdites...

« On extrait pour la face, pas pour la place. D. Damon »



Photos 40 à 45 : encombrement en classe 1

CAS D'AGÉNÉSIES

De même l'absence congénitale de dents (ici les latérales supérieures) modifie la proprioception linguale.

On la rétablit en pratiquant chaque fois que possible une réouverture des espaces pour loger des dents prothétiques le plus souvent implantoportées.

Noter ici l'abandon des lunettes.



Photos 46 à 51 : cas d'agénésies

CAS D'INTERCEPTION.

Il est possible, et souvent préférable, d'agir en denture mixte au moyen d'un D Gainer. Dans ce cas l'enfant présentait des signes d'apnée du sommeil avec ronflements, fatigue matinale, bave sur oreiller notamment. Après interception, fermeture de la béance et repositionnement lingual, les signes disparaissent. Noter comment l'appareil isole les arcades des joues comme le ferait un Frankel. Et noter qu'il n'y a aucune vestibuloversion malgré les ressorts activés en compression.



Photos 52 à 57 : cas d'interception

Conclusions

L'observation attentive de ces cas avant et après traitement par BALP montre à l'évidence qu'il ne s'agit pas seulement d'un changement de forme d'arcades, mais d'un changement plus profond, morphopsychologique. Nous avons vu l'importance de la formation réticulée, gouvernée par le limbique. Cette nouvelle forme d'arcade génératrice d'un sourire assumé, permet une meilleure acceptation du moi et agit favorablement sur les différents symptômes du SDP. « *Ce qui est beau fonctionne bien.* Enzo Ferrari »

L'atténuation des douleurs vertébrales, l'amélioration de la lecture, de l'écriture, entraînent une nouvelle confiance en soi et un nouvel équilibre morphopsychologique.

Les thérapeutiques complémentaires

L'orthophonie, l'enveloppe linguale nocturne (ELN) de Bonnet, les éducateurs linguaux, donnent des résultats au prix d'une très grande motivation du patient et du thérapeute, conditions pas toujours réunies. Ils s'adressent au résultat, la déglutition dysfonctionnelle, mais pas à la cause, la dysperception.

Le froggy mouth développé par le Dr Fellus vise à dissocier l'action du nerf facial sur les muscles péribuccaux de l'action du trijumeau sur les masticateurs, et donc à supprimer le réflexe de succion, normal chez le nourrisson et le jeune enfant, dans la fonction de déglutition.

Il ne fait pas appel à la volonté et peut être considéré comme un jeu.

Il semblerait donc que ce dispositif encore peu connu, ait un bel avenir dans le traitement des déglutitions dysfonctionnelles responsables de toutes les malocclusions.



Photos 58 et 59 : Froggy mouth

Résumé

Un patient se présente pour un motif orthodontique, esthétique ou fonctionnel et la relation est vite établie entre cette situation et une déglutition dysfonctionnelle.

Un interrogatoire bien conduit va permettre la mise en évidence de signes douloureux (douleurs étagées dans tous le rachis) et une observation attentive une asymétrie tonique responsable de scoliose et de bascules. L'examen au podoscope permettra d'avoir une idée du type de pied et de confirmer le plus souvent des pieds plats valgus.

Les photographies classiques en orthodontie pourront être complétées par des photos en pied (face profil dos) et des pieds.

Des signes temporaires spatiaux pourront être retrouvés (vertiges, agoraphobie, mal des transports, pseudo hyperactivité par exemple) ainsi que des signes cognitifs (dyslexie, dysorthographe, dyscalculie). Enfin des signes d'apnée du sommeil seront recherchés (fatigue, ronflements, pauses respiratoires, cauchemars)

Cet examen peut se faire très rapidement et il est possible de disposer d'une série de signes à faire cocher en salle d'attente.

A la fin de cet examen le diagnostic de syndrome de déficience proprioceptive sera établi et il permettra sa comparaison après traitement orthodontique.

En tant qu'orthodontistes un traitement par BALP sera mis en oeuvre. Mais le patient devra être adressé parallèlement en consultation spécialisée d'ophtalmologie ou d'orthoptie afin de vérifier les visions centrale et périphérique, donc de porter les

verres adaptés avec éventuellement adjonction de prismes de faible puissance et de commencer des séances de rééducation orthoptique.

Enfin, il devra voir un(e) podologue afin de confectionner des orthèses plantaires proprioceptives adaptées.

Un examen ostéopathique peut se révéler utile afin de traiter les éventuelles dysfonctions au niveau des charnières (C0/C1, T12/L1, L4/L5) ou les zones de blocage (1ère côte, tête du péronné, sacrum).

De même qu'un suivi kinésithérapique à fin d'accompagnement proprioceptif musculaire. Des exercices seront prescrits pour favoriser l'équilibre, la respiration, et en général le fonctionnement symétrique des chaînes musculaires.

Il s'agit donc d'un traitement holistique, visant l'individu dans son intégralité dans lequel, en tant qu'orthodontistes, nous avons un rôle majeur à jouer pour le bien être global de nos patients.

Ce traitement peut être mis en échec par la présence d'obstacles à la reprogrammation. Par exemple une jambe courte, une cicatrice abdominale, les ondes émises par les téléphones portables...

En cas de réussite, nous aurons contribué à changer le sourire de nos patients mais pas seulement, nous leur aurons également facilité leur entrée dans leur vie d'adulte.

Un nouveau challenge pour l'orthodontie ! ■

Toute reproduction interdite sans l'autorisation de l'auteur.

BIBLIOGRAPHIE

- Bricot. B. Actualités sur les relations pied et posture. Congrès du CIES. Marseille 2013.
- Bricot. B. Reprogrammation posturale globale. Sauramps medical. 2009.
- Bricot. B. Posturologie.org. Le site du CIES.
- Chateau . M. Orthopédie dento faciale. Bases fondamentales. Clinique ? Prelat. 1975
- Clauzade. Michel. Ostéoposturologie. SEEO 1998.
- Da Cunha. HM. Le syndrome de déficience posturale. Agressologie. 1987.
- Delmas. A. voies et centres nerveux. PUF. 1969.
- Dupas. PE. Nouvelle approche des dysfonctions de l'ATM. CDP 2008.
- Elie. G. Le traitement du Syndrome de déficience posturale.
- Gagey et Weber. Posturologie. Masson 2004.
- Gagey, Bizzo, Gentaz, Guillaume, Menucci. 8 leçons de posturologie.Paris APF.1990.
- Habif. M. Hennebicq. JF. Le rôle de l'accommodation. Congrès de Posturologie Clinique Paris 2013.
- Hartmann. F. Site internet : www.tmd-dentalmedical.org.
- Hartmann. F. Cucchi. G. Stress and Orality. Springer. 2014.
- Hatesse. G. Site internet : www.posture.fr
- Lebourcier. T. La langue dans le concept ostéopathique Les désordres temporo-mandibulaires : Réalités cliniques 7. N° 2 1996.
- Limme. M. Influence des fonctions d'alimentation sur le développement bucco dentaire du jeune enfant. Conférence sur l'éducation fonctionnelle. Paris 2013.
- Mallong. S. P. Dysfonctions sous occipitales chez le nourrisson et conséquences posturales induites. Congrès CIES 2013.25
- Marino. A Quercia. P. Stimulations trijémiales bipolaires. Vers une orthodontie neuro-sensorielle au cours de la dyslexie de développement.
- Meunier-Guttin-Cluzel. Alain. Global Postural Reprogramming : The missed link ? Congrès Canada 2013.
- Mongini et Schmidt : orthopédie crânio-mandibulaire et articulaire. CDP Paris 1992.
- Perez. P.R. Apport de l'orthopédie mandibulaire dans le traitement des ATM. Journal de l'Edgewise, vol 34, 1996.
- Perez. P.R. troubles posturaux d'origine mandibulaire. 2007.