

orthoposturodentie

RÉSUMÉ

L'orthoposturodentie est un concept posturo-occlusal.

Le trijumeau est un véritable nerf postural et explique ainsi les interrelations entre l'occlusion dentaire et la posture.

La relation cranio-mandibulaire est le seul référentiel postural, la relation de classe I fournissant un biotype adaptatif avec une posture optimale.

La posture peut se résumer à une tête équilibrée dans l'espace par rapport au plan de Francfort. Cinq chaînes musculaires issues du crâne assurent la stabilité de l'homme debout.

Le chirurgien-dentiste devient l'architecte du crâne et en modifiant la relation cranio-mandibulaire, il influence et corrige la posture du patient.

Une méthodologie de travail originale est ainsi présentée afin de satisfaire à ces critères posturaux.

Le chirurgien-dentiste se trouve investi d'une nouvelle responsabilité.

Michel CLAUZADE

Docteur en chirurgie-dentaire,
Docteur en sciences odontologiques,
Ex-assistant faculté de chirurgie-dentaire
de Toulouse,
19, Espace Méditerranée,
66000 Perpignan.

MOTS CLÉS

occlusion dentaire

dysfonction cranio-mandibulaire

dysfonction temporo-mandibulaire

céphalée

migraine

posturologie

nerf trijumeau

introduction

Nous avons élaboré dès 1996, J.-P. Marty et moi-même, le concept de l'orthoposturodon-tie.

Ce concept posturo-occlusal ou posturo-dentaire faisait émerger le rôle princeps de l'occlusion dentaire dans l'équilibre général postural de l'individu^[1].

Pour la première fois, l'occlusion dentaire n'était pas examinée et comprise par rapport à des contacts dentaires ou dans un cadre dento-dentaire, mais au travers de l'individu lui-même.

Nous avons essayé de comprendre la nature de l'occlusion dentaire afin de pouvoir la traiter et non plus de l'invoquer uniquement lors d'un échec dentaire ou prothétique^[2].

le concept crânien de la posture

La bipédie et la verticalité qui caractérisent l'hominisation, sont le fruit d'une lente évolution phylogénétique et ontogénétique.

L'homme debout est le résultat d'une évolution cérébrale, d'une fonction cérébrale^[3, 4].

La forme sphérique crânienne correspondant à une relation cranio-mandibulaire orthognathe apparaît être comme un critère de verticalité optimale. En même temps, le capteur oculaire devient le référentiel principal postural chez l'homme en complément de l'oreille interne, des pieds et de la peau. De la même façon, notre immersion et communication dans le monde est aujourd'hui plus visuelle qu'olfactive ou auditive ou tactile.

Ces faits nous ont conduits à proposer un concept crânien de la posture^[1].

La posture se résume, en fait, pour nous, à une tête équilibrée dans l'espace par rapport à l'axe visuel, à l'axe du regard. L'œil fournit le référentiel nécessaire à l'exécution du mouve-

ment : ceux qui font du ski, et même du cheval, l'ont déjà sûrement expérimenté^[5].

Ce qui est remarquable et extraordinaire pour les dentistes est que le plan visuel ou labyrinthique-visuel est le plan de Francfort.

Cela signifie qu'il ne peut y avoir d'occlusion sans référentiel au plan de Francfort, car les dents appartiennent au crâne : l'arc facial et le montage en articulateur prennent ici toute leur justification.

De cette tête partent des chaînes posturales musculo-aponévrotiques qui assurent la stabilité de l'homme debout.

Ces chaînes ont été décrites par G. Struyf-Denys^[6] puis reprises par B. Darraillans et M. Clauzade en 1989^[7].

Elles sont au nombre de 5 :

- 3 chaînes antéro-postérieures phasiques appelées linguale, faciale et centrale qui assurent l'équilibre antéro-postérieur de l'individu, la mandibule jouant un rôle de régulateur ;

– 2 chaînes latérales tonico-phasiques appelées masticatrices qui assurent

une fonction relationnelle d'introversion ou d'extraversion.

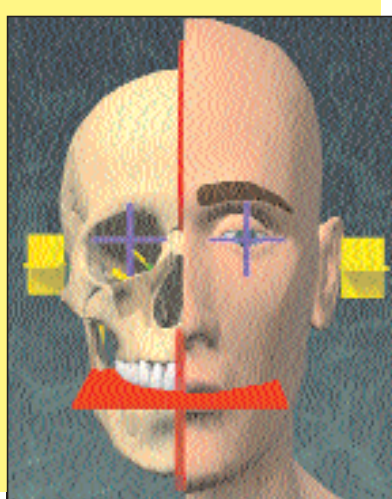


fig. 1 Tête équilibrée dans l'espace par rapport à un système référentiel orthogonal.

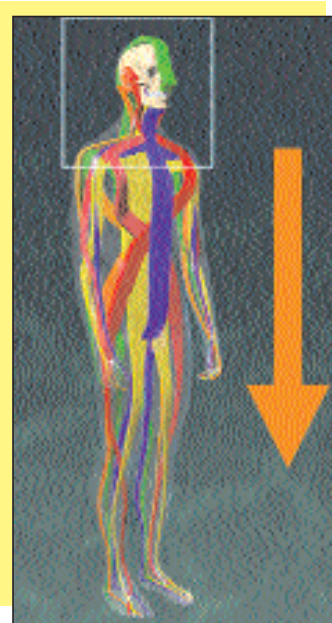


fig. 2 Les 5 chaînes posturales :
- en violet chaîne linguale,
- en vert chaîne faciale,
- en jaune chaîne centrale,
- en orange et rouge chaînes masticatrices.

les déterminants occlusaux de la posture

■ la relation cranio-mandibulaire

Elle constitue le référentiel musculo-squelettique et neuronal dans lequel vient s'inscrire l'occlusion dentaire. Ceci est en accord avec les thèses défendues par les gnathologistes^[8-10], mais aussi plus proches de nous, R. Slavicek^[11, 12] ou PH. Dupas^[13, 14].

Il faut distinguer la boîte et les dents. Il est nécessaire d'orienter en priorité la boîte avant de placer les dents^[15].

DANS LE SENS ANTÉRO-POSTÉRIEUR

L'organisation posturale antéro-postérieure est soumise à une loi orthopédique de compensation :

- toute pathologie ou dysmorphose antéro-postérieure crânienne trouve une compensation verticale posturale dans le corps ;
- toute pathologie verticale posturale dans le corps trouvera une compensation antéro-postérieure dans le crâne.

La mandibule joue ainsi le rôle de compensateur antéro-postérieur postural, mais aussi comportemental en régulant les chaînes posturales antérieure et postérieure, c'est-à-dire linguale et faciale^[2, 15].

L'individu de classe I squelettique constitue un biotype adaptatif qui présente une verticalité optimale. Il sera le modèle recherché dans nos thérapies.

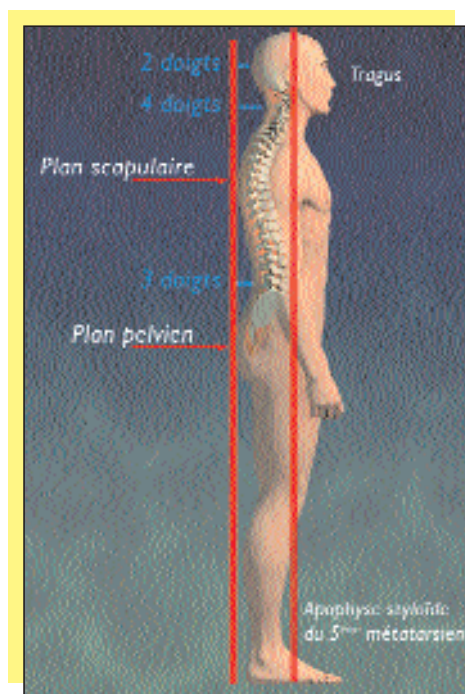


fig. 3 Ligne tragus-apo 5° métacarpien.

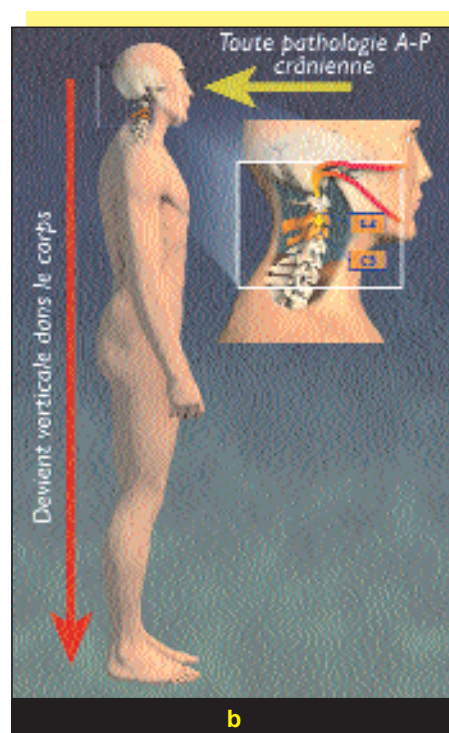
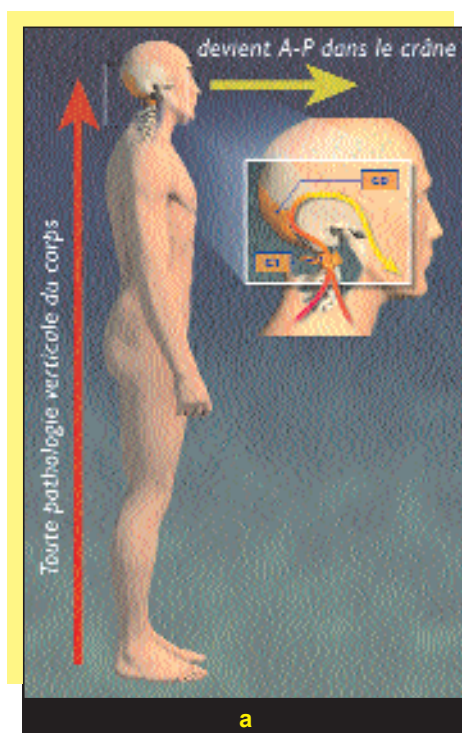


fig. 4 a et 4 b Lois orthopédiques d'organisation posturale.

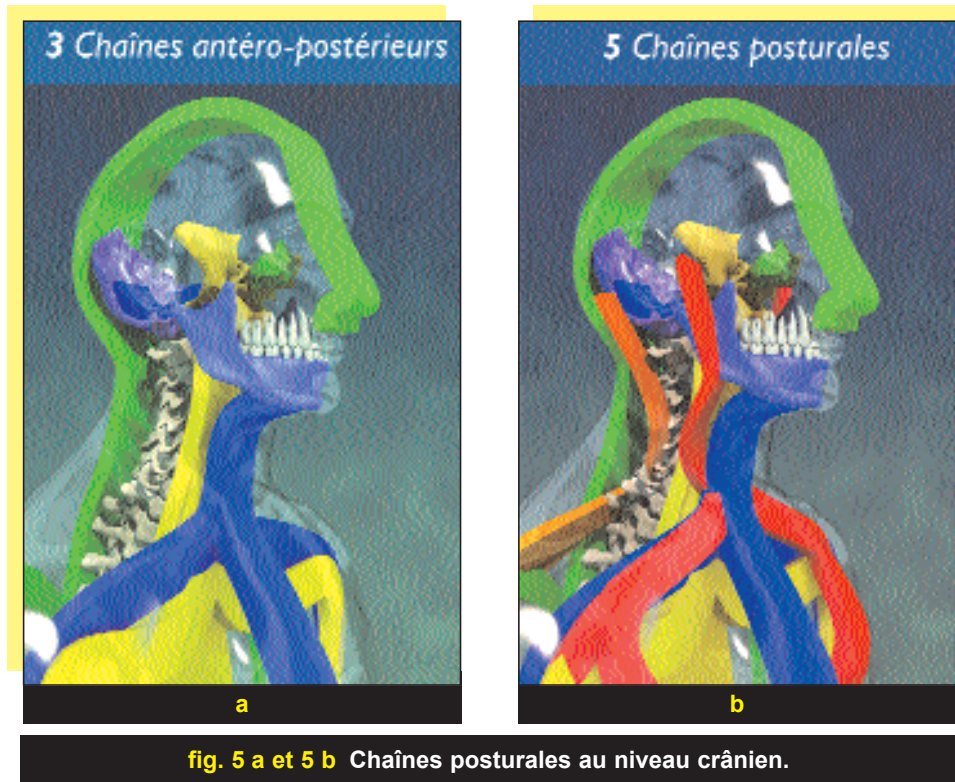
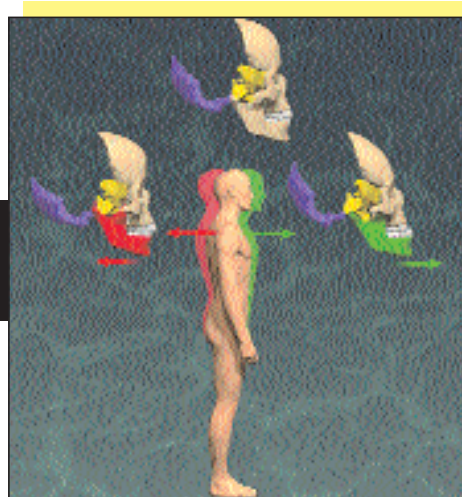


fig. 6 Compensation antéro-postérieure.



Les individus de classes II ou III squelettiques constituent des biotypes compensatifs et présentent des postures postérieure ou antérieure de compensation.

Cependant, la gravité, par la force permanente verticale qu'elle exerce, pourra constituer un facteur ultérieur de décompensation lors du vieillissement, en particulier pour les classes II.

DANS LE SENS TRANSVERSAL

Curieusement, le système humain ne possède pas de système tampon, de système de compensation transversal.

Toute dysmorphose ou dysfonctionnement transversal sera pathologique et donnera un biotype de décompensation.

Les articulés croisés ou les latéro-déviation mandibulaires induiront nécessairement une asymétrie posturale et devront être systématiquement traités.

Cependant, la lésion peut paraître asymptomatique au niveau de la cavité buccale et s'exercer à distance. Elle donnera ainsi lieu à des cervicalgies, voire à des tendinites ou pubalgies.

Dans ce sens transversal, il nous faut englober les étiologies émotionnelles ou

relationnelles qui sont considérées comme des pathologies transversales et qui pourront alors constituer des co-facteurs systémiques et ainsi faire basculer un système compensé en un système décompensé.

Dans ce concept systémique des pathologies, il faut considérer la malocclusion comme une condition nécessaire, mais pas suffisante. L'état du système, son historicité fournit alors la dynamique à la pathologie^[15, 16].

Ainsi, on peut concevoir deux dynamiques opposées pour un même système de classe II/2 :

- un fonctionnement asymptomatique chez un individu qui présente une vie sociale, affective et professionnelle riche et gratifiante ;
- un dysfonctionnement chez un individu qui rencontre de multiples problèmes émotionnels, affectifs ou sociaux.

les plans d'occlusion

Les dents de nature ectoblastique, par leur proprioceptivité desmodontale trigéminal sont des capteurs posturaux. Elles participent à l'information spatiale céphalique.

L'organisation des plans d'occlusion sera ainsi orthogonale, comme pour les muscles oculo-moteurs de l'œil, les canaux semi-circulaires de l'oreille interne ou les dure-mères crâniennes comme nous l'avons proposé.

Leur orientation est organisée par rapport au plan de Francfort :

- dans le plan sagittal, le plan d'occlusion sera parallèle au plan de Francfort. En fait, ce plan est légère-

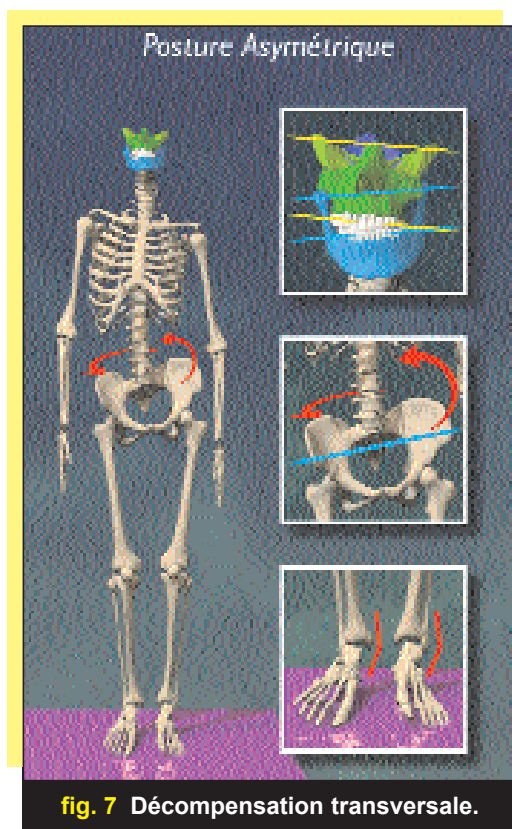


fig. 7 Décompensation transversale.

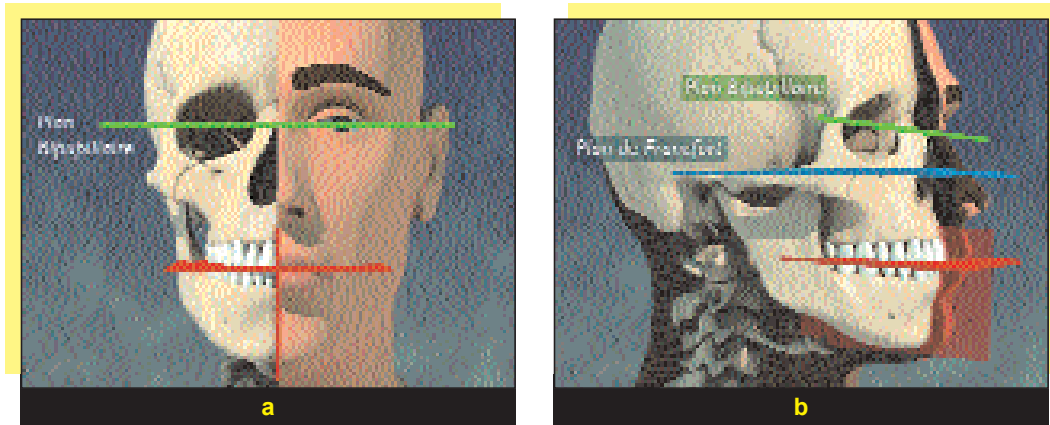


fig. 8 a et 8 b Plans d'occlusion dans le sens sagittal et frontal.

ment relevé vers l'arrière et fait un angle de 6° par rapport au plan de Francfort. De la même façon, on retrouve ce décalage de 6° entre la verticale vraie et l'axe d'inclinaison antérieur que présente l'homme debout, de profil ;

- dans le plan frontal, le plan d'occlusion est parallèle à l'axe bipupillaire.

Les canines occupent une position particulière dans l'arcade en donnant le référentiel transversal.

■ l'articulation temporo-mandibulaire

L'articulation temporo-mandibulaire est une région fondamentalement compensatrice entre les deux grands systèmes posturaux que nous évoquerons ultérieurement : le système crano-sacré et le système crano-mandibulaire.

Cette région doit être douée d'une nature et de propriétés particulières qui lui permettent d'assumer ce rôle.

Une articulation ne joue qu'un rôle de glissement ou de transmission, il n'y a pas d'idée de remodelage ou de compensation. Quand elle dépasse ses capacités adaptatrices, soit par traumatisme, soit par excès, elle casse ou se déchire.

Ce cahier des charges très particulier nous l'a fait qualifier de «suture» en accord avec les travaux de P.H. Caix^[17], de G. Couly^[18, 19], et J. Delaire^[20].

Il s'agit d'une suture crânienne spécialisée, dont la nature est confirmée par plusieurs faits :

- histologiquement une suture est le joint formé entre deux os mésenchymateux, or le squamosal du temporal et le dentaire sont de nature mésenchymateuse ;
- des fentes appelées «blastèmes» apparaissent à la 8^e semaine de la vie intra-utéro dans le tissu conjonctif entre ces deux os et donneront naissance à l'appareil méniscal. Il s'agit donc d'une entité apportée et non d'un processus unitaire comme pour une articulation classique ;

- à la naissance la cavité glénoïde est plate et elle prendra sa forme convexe adulte sous l'action de la mastication. C'est donc la fonction qui module la forme, rôle dévolu à une suture ;
- les ATM subissent une dérive positionnelle entre la naissance et 6 ans, et passent d'une position exo-temporale à une position sous-basi-temporale ;
- la présence d'un cartilage particulier appelé «fibrocartilage» au niveau de la cavité glénoïde et du condyle doué de propriétés de cicatrisation et de remodelage.

Cet état sutural confère à la mandibule un rôle compensatif permanent et nous conforte dans le rôle orthopédique que nous lui attribuons.

Il contre-indique formellement toute action chirurgicale qui aurait pour conséquence de transformer ce tissu sutural en tissu fibrosique apte à créer des ankyloses post-thérapeutiques^[21].

■ la langue

La langue appartient au système postural et non pas au système occlusal.

Elle est pour nous compensatrice et fédératrice par son innervation issue des quatre premiers arcs branchiaux^[19].

Sa dysfonction est la conséquence d'une anomalie du développement postural de l'enfant, que ce soit d'ordre traumatique dans la vie intra-utéro, néo-natale, ou relationnel dans l'attachement mère-enfant.

Nous avons constaté que tous les enfants présentant une dysfonction linguale ont un schéma postural immature avec une forte instabilité et la présence d'oscillations transversales.

Le développement postural de l'enfant a été particulièrement étudié par A. Bullinger^[22] qui a montré l'importance de la relation mère-enfant dans la constitution de l'axe longitudinal vertical qualifié d'axe «tonico-postural».

Il montre aussi que la ventilation orale est un outil qu'utilise ce jeune enfant pour rigidifier cet axe. La ventilation orale devient le fait d'un déficit postural.

La rééducation linguale ne peut plus être vue uniquement sous un angle mécanique, mais fait intervenir un volet psychomotricien postural.

■ le trijumeau

Le chirurgien-dentiste ne travaille pas sur des dents mais sur le trijumeau et en cela, il a un exercice qui se rapproche plus du neurologue que du prothésiste-mécaniste dans lequel il est cantonné.

La nature de l'occlusion est essentiellement neurologique et trigéminal.

Le trijumeau est le nerf du 1^{er} arc branchial qui donnera naissance à la face.

A.F. Le Double suggérait déjà en 1903 que le cerveau n'était pas étranger à la morphologie des os du crâne^[23].

L'apparition osseuse semble correspondre à une présence nerveuse, sensitive ou sensorielle introduisant la notion d'axe neuro-sensoriel, laquelle appartient à Laude qui l'a énoncée au niveau de la mandibule^[24].

Ainsi, le trijumeau constitue l'axe neuro-matriciel de la face^[25].

LE TRIJUMEAU ET LES DURES-MÈRES

Le trijumeau n'est souvent appréhendé, surtout dans notre profession, que dans sa portion extra-crânienne et ses branches terminales V1, V2 et V3.

Cependant, ces différentes branches présentent, avant ou après leur sortie crânienne, des rameaux méningés qui ont été décrits par Lazorthes[26].

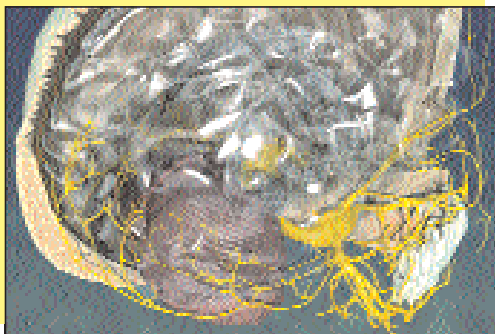


fig. 9 Trijumeau et dure-mère.

Cette innervation trigéminal des dures-mères est capitale à considérer dans la physiologie de l'équilibre de la fonction crânienne.

Ces dures-mères sont appelées par les ostéopathes «membranes de tension réciproque», car elles vont gérer l'équilibre tensionnel crânien dans le plan antéro-postérieur, mais aussi dans le plan transversal[2, 7, 15].

Notre compréhension de l'homme debout s'organise autour d'un système central postural que nous avons appelé «cranio-sacré-mandibulaire».

Il s'agit en fait d'un système auto-organisé entre deux sous-systèmes :

- le cranio-sacré qui est l'axe crâne-colonne vertébrale, axe privilégié des ostéopathes, qui le définissent comme un système dure-mérien et liquidien via le liquide céphalo-rachidien ;
- le cranio-mandibulaire.

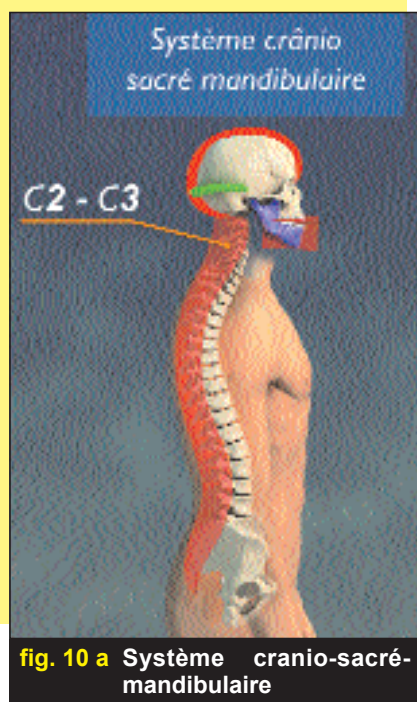


fig. 10 a Système cranio-sacré-mandibulaire

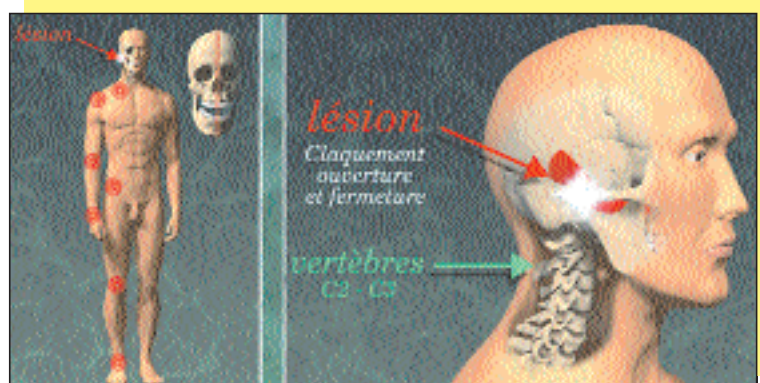


fig. 10 b Schéma lésionnel.

Ce système fonctionne en miroir, c'est-à-dire que toute pathologie cranio-mandibulaire affecte ou se compense dans le système cranio-sacré et inversement, toute pathologie cranio-sacrée affecte ou se compense dans le système cranio-mandibulaire.

Les dysfonctionnements de ce système conduiront à un schéma lésionnel «occlusal» qui sera caractérisé par une symptomatologie matinale et homolatérale à l'ATM pathologique.

Les dysfonctions du système cranio-sacré apportent une explication cohérente au bruxisme.

Toutes lésions du coccyx, du sacrum, tout problème traumatique ou viscéral qui affectera l'ensemble de la colonne vertébrale, tout whiplash au niveau de la colonne cervicale induira une tension réactionnelle dure-mérienne qui se propagera nécessairement au niveau crânien.

Ces tensions peuvent être aussi d'origine centrale, P.H. Dupas parle d'hyperactivité réticulaire, lors de problèmes émotionnels ou comportementaux lourds^[13].

C'est là qu'intervient le phénomène du bruxisme ou plus globalement du serrement des dents^[27, 28].

Un réflexe physiologique de détente, de soupape se met en place qui, par une action de contracté-relâché de Jacobson, déclenchée par les muscles masticateurs, entraîne une libération suturale méningée.

Une participation des muscles faciaux semble évidente lors d'implications émotionnelles.

Le bruxisme est une fonction physiologique de défense de l'individu contre tout stress. Il aura une expression den-

taire, car cette tension réciproque mandibulaire, si elle est constante sur une longue durée de temps, produira des phénomènes d'usure dentaire, des pertes de dimension verticale avec des dysfonctions temporo-mandibulaires secondaires.

Le traitement d'un bruxisme doit toujours appréhender l'axe cranio-sacré dans sa globalité traumatique, viscérale ou émotionnelle et non pas chercher son étiologie dans le monde dentaire. Il est évident que les conséquences secondaires, usures, dysfonctions temporo-mandibulaires seront traitées en parallèle lorsqu'elles existent, en association avec un traitement ostéopathique.

LE TRIJUMEAU : NERF GLOBAL

M. Guirao décrit le nerf trijumeau comme le nerf le plus réflexogène du corps et le plus profond : il intervient dans la sensibilité générale ou somesthésique^[29].

A. Damasio considère le trijumeau comme un nerf global car il véhicule trois types d'informations nécessaires au système somato-sensoriel^[30] :

- des informations viscéro-internes par la peau qu'il innerve au niveau du massif facial ;
- des informations musculo-squelettiques par les muscles masticateurs ;
- des informations proprioceptives fines par la dent et le desmodonte.

Le trijumeau est ainsi un nerf global, c'est-à-dire, un nerf capable de véhiculer les trois sources d'information somesthésique aussi bien sur un mode protopathique que discriminatif.

TRIJUMEAU ET FORMATION RÉTICULÉE

Le contrôle des fonctions vitales cardiaque, pulmonaire, intestinale, ainsi que des états de veille et de sommeil s'opère au niveau du tronc cérébral dans une région appelée formation réticulée qui est une région associative neuronale, dotée d'une fonctionnalité spécifique et d'un réseau de liaisons^[30].

Ainsi, le nucleus parabrachial joue un rôle dans la nociception, dans la régulation de l'activité cardiaque, pulmonaire et intestinale et sûrement dans la transmission du goût.

Les noyaux monoamine comme le locus coeruleus et acétylcholine sont indispensables à la mémoire et à l'attention, mais jouent un rôle essentiel dans la régulation des cycles de veille et de sommeil.

Nous avons fait état que le noyau moteur du trijumeau était confondu avec le locus coeruleus (noyau monoamine à norépinéphrine ou noradrénaline) et nous avons montré déjà la relation étroite entre le trijumeau et la formation réticulée^[2, 13, 31, 32].

A. Damasio révèle que le point d'émergence du trijumeau limite deux régions réticulées à propriété différente^[30] :

- une lésion neurologique dans la partie haute de la formation réticulée provoque une perte de la conscience et un coma ;
- une lésion neurologique basse crée une perte de la motricité sans affectation cognitive.

Les fibres trigéminales véhiculent des signaux sensoriels en provenance de plusieurs structures de la tête. Elles donnent au cerveau les dernières informations sur l'état de l'organisme qui lui manquaient, c'est-à-dire, les informations sur le milieu interne, les viscères et l'appareil musculo-squelettique de la tête.

Le trijumeau doit être considéré comme un nerf postural.

Cette nature valide complètement la théorie de l'orthoposturodentie et présente le système occlusal trigéminale comme un capteur à part entière de la posture.

La relation étroite entre le trijumeau et le locus coeruleus nous conforte dans plusieurs affirmations :



fig. 11 Trijumeau et formation réticulée.

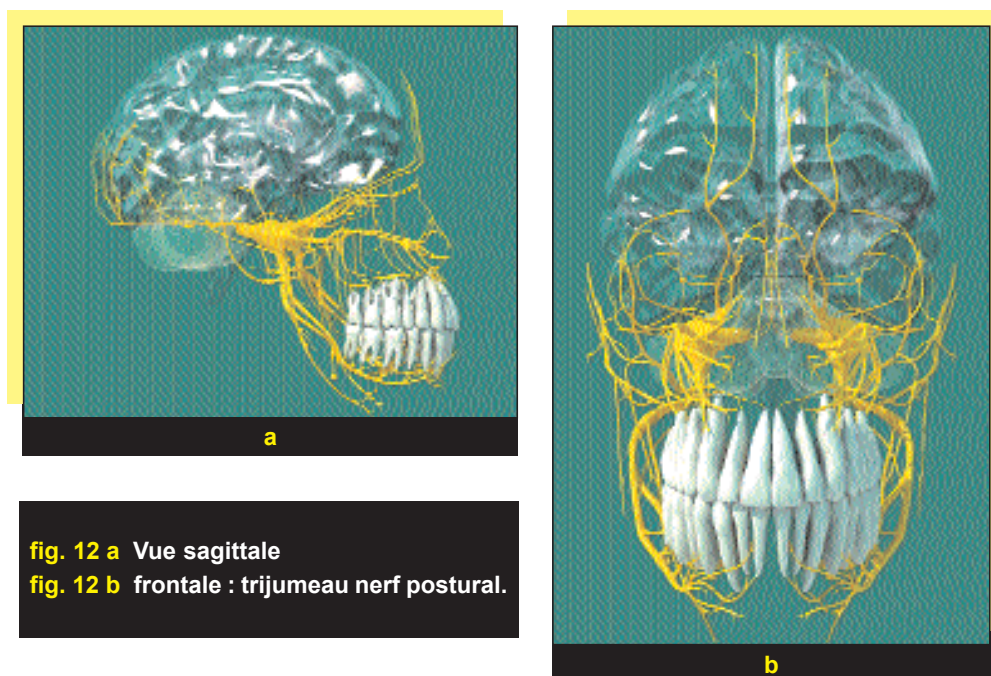


fig. 12 a Vue sagittale

fig. 12 b frontale : trijumeau nerf postural.

- la mandibule est un système noradrénergique ;
- la symptomatologie matinale ou de fin de nuit trouvée dans notre schéma lésionnel occlusal ;
- la fréquence des insomnies, des céphalées et migraines chez nos patients atteints de dysfonctionnements temporo-mandibulaires.

La proximité des différents noyaux de la rétillée et ceux du trijumeau suggère des interrétions et peut-être aussi des «buggs» qui expliqueraient la symptomatologie variée que l'on peut rencontrer dans ces dysfonctionnements qui peuvent aller de la modification du goût à la modification de l'humeur de la personne.

N'oublions pas que la bouche est l'organe qui a le plus évolué au cours de la phylogénèse. B. Cyrulnick parle de la «bouche ensorcelée» car elle est passée d'une fonction de préhension-

défense à une fonction de verbalisation-parole^[33].

À la lumière de tous ces travaux, le trijumeau n'est-il pas un des principaux vecteurs de l'émergence de la conscience ?

D'autre part, situé dans le cerveau archaïque, le trijumeau participe pleinement à la construction du proto-soi, qui est le premier Soi inconscient^[30]. La cavité buccale et l'oralité sont les bases de construction de tout individu, il s'agit des fondements sur lesquels sera bâtie la structure cognitive.

Nous comprenons mieux le désarroi de nos patients dans le cadre des dysfonctions cranio-mandibulaires qui présentent obligatoirement un versant structurel mécanique, mais aussi un versant émotionnel, psychologique. La prise en charge de ces patients peut se révéler terriblement compliquée et faire appel à des équipes pluri-disciplinaires incluant des psychologues et des psychiatres.

concept postural

■ les différents systèmes

Nous avons développé le système central postural, mais il existe un système périphérique postural qui comprend les capteurs classiques comme l'œil, l'oreille interne et le pied^[34]. À ces capteurs, il faut ajouter la peau qui interviendra souvent dans le cadre de la proprioception et des cicatrices.

Lorsqu'un élément de ce système sera en dysfonction, il donnera naissance à un schéma lésionnel que nous avons qualifié de «postural» et qui sera caractérisé par une symptomatologie vespérale et controlatérale à l'ATM lésionnelle.

Cependant, dans l'exercice quotidien, la majorité des cas seront mixtes avec une

participation occlusale et posturale.

La règle sera de toujours traiter en priorité la pathologie centrale occlusale, car le pied et l'œil adaptent sur la mandibule.

Une fois que le système sera débarrassé des perturbations occlusales, les capteurs déficients seront alors traités (**fig. 13 a et b**).

■ notion de traitement

Traiter un patient signifie pour nous modifier sa relation cranio-mandibulaire afin de lui trouver un nouvel équilibre postural. Ceci passera par le choix d'une position thérapeutique articulaire^[15, 35].

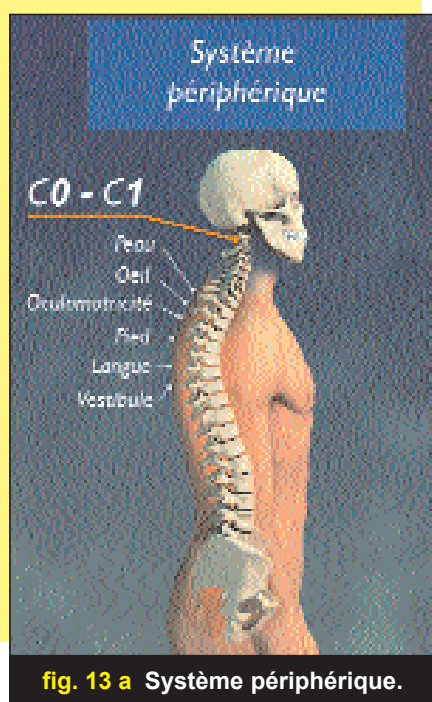


fig. 13 a Système périphérique.

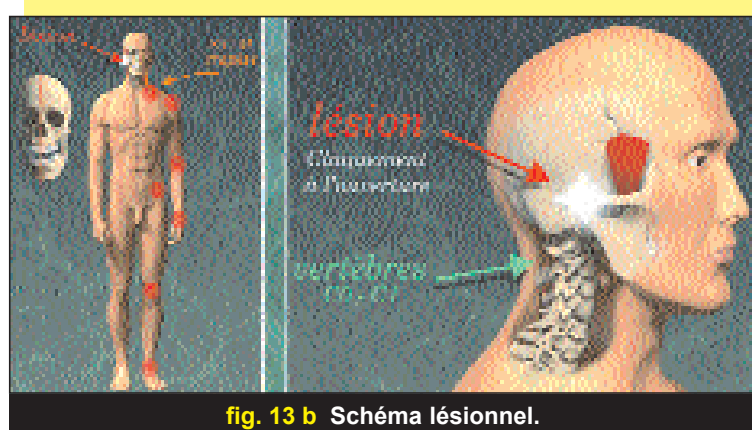


fig. 13 b Schéma lésionnel.

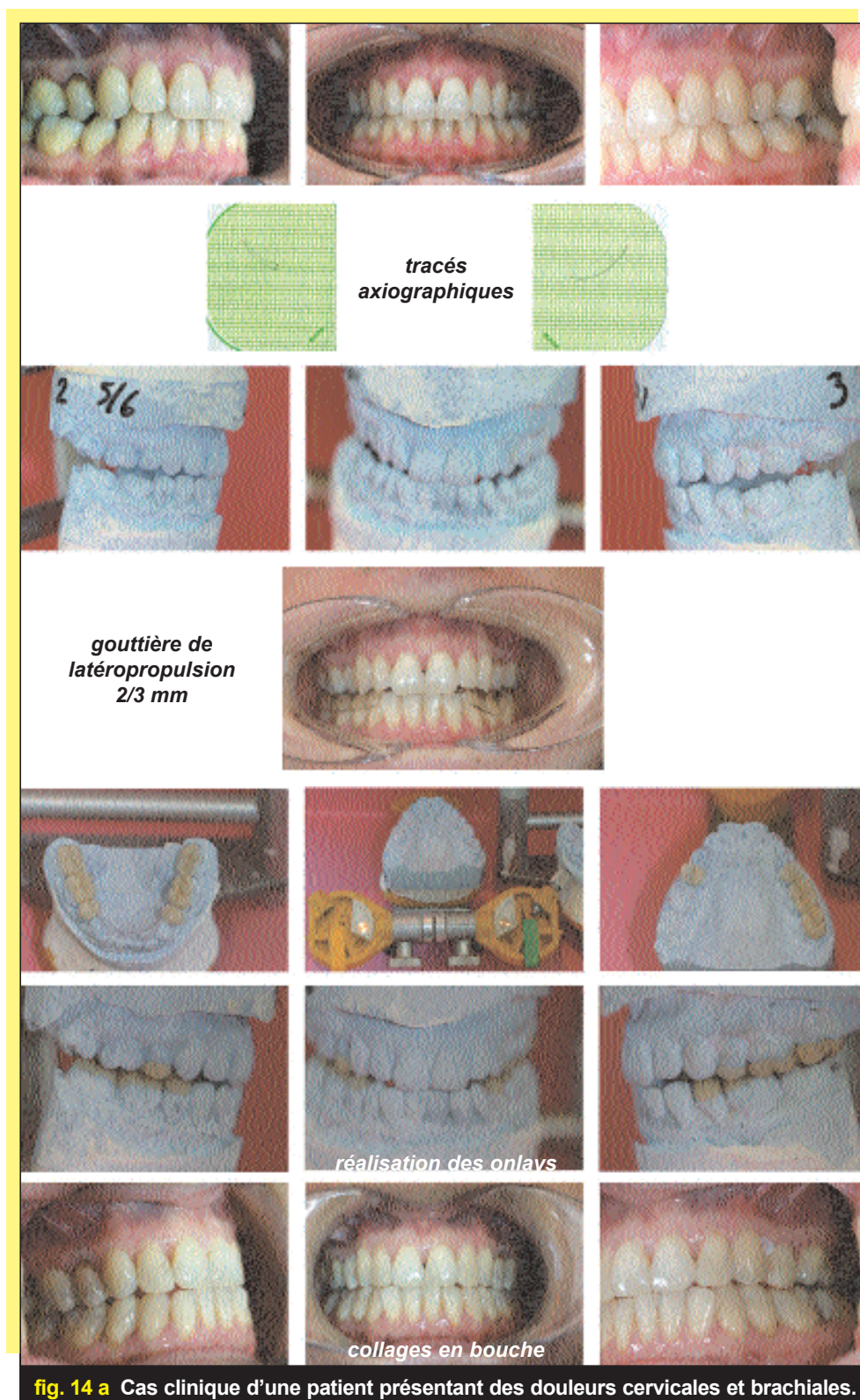
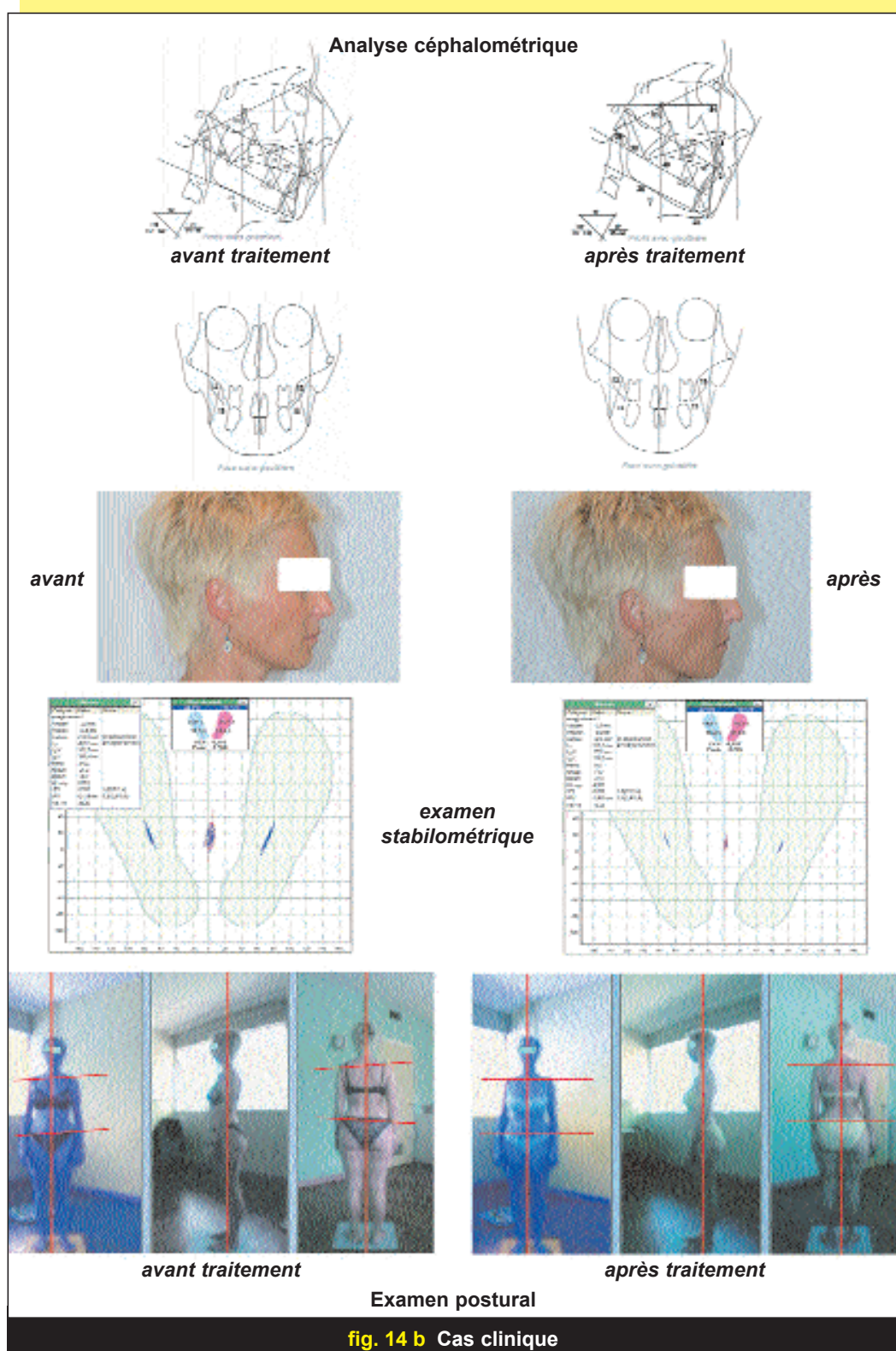


fig. 14 a Cas clinique d'une patient présentant des douleurs cervicales et brachiales.



Les indications de traitement seront de deux ordres :

- les dysfonctions temporo-mandibulaires ménisco-condyliennes classiques ;
- les symptômes matinaux présentés par le système comme des céphalées ou des cervicalgies.

Cette position thérapeutique sera déterminée à partir de l'examen clinique, de l'examen axiographique et d'un montage en articulateur.

Le chirurgien-dentiste devient l'architecte du crâne.

Cette position est calculée dans les trois sens de l'espace et peut donner lieu à plusieurs solutions positionnelles.

Des clés en silicone de ces différents enregistrements occlusaux permettent la réalisation de tests posturaux comparatifs.

Une dizaine de tests posturaux statique et dynamique, assis, couché ou debout sont utilisés pour valider une position cranio-mandibulaire optimale.

Ces tests posturaux sont sensibles au millimètre près.

L'amélioration posturale est appréciée dans une recherche de symétrie, d'amélioration de l'amplitude des mouvements ou de retour à des fonctions comme le réflexe nuchal.

Une gouttière occlusale mandibulaire est réalisée dans la position optimale posturale^[2, 15, 36].

Cette gouttière est portée à temps plein pendant deux mois ou plus jusqu'à disparition des symptômes.

Un accompagnement ostéopathique et kinésithérapique est toujours proposé. Sa fréquence et sa durée seront fonction du degré de difficulté du cas et de la présence de facteurs traumatiques.

Une phase de stabilisation dentaire est obligatoire pour pérenniser la position thérapeutique.

Cette stabilisation est obtenue par différents moyens :

- par collages d'onlays en composite ;
- par orthodontie sous gouttière ;
- par élastopositionnement^[37].

La persistance d'une perturbation du capteur oculaire ou podal sera alors confiée au thérapeute adéquat^[34, 38-40].

De la même façon la rééducation ventilatoire ou linguale sera entreprise pendant la phase de la gouttière qui sera alors portée sur une période plus longue^[41-43].

Des échecs de traitement peuvent apparaître chez des patients qui présentent de nombreux traumatismes comme des coups du lapin ou des bassins traumatiques. Les interventions chirurgicales peuvent aussi constituer de sérieux barrages à la nouvelle information donnée par la gouttière^[15].

Dans tous les cas, ces échecs seront analysés à la phase de la gouttière.

conclusions

Les relations entre la posture et l'occlusion sont maintenant clairement démontrées et expliquées.

Le chirurgien-dentiste se trouve directement impliqué et responsabilisé dans les déficits posturaux. Sa responsabilité

inclut aussi la prévention^[44, 45]. Les traitements précoces chez le jeune enfant que nous avons qualifiés d'occlusodontie préventive seront la règle^[16].

La complexité de l'occlusion dentaire hautement neurologique, trigéminal, témoigne de la difficulté de certains traitements, voire de leur impossibilité. Réduire notre profession à un acte mécanique ou prothétique est un non-sens.

Le chirurgien-dentiste est pour nous un neurologue, engagé dans des subtilités de traitement où l'échec fait malheureusement partie intégrante du traitement.

Il serait temps que notre profession en prenne acte et conscience afin d'éviter dans les années futures une augmentation exponentielle des conflits juridiques avec nos patients.

bibliographie

1. Clauzade M, Marty JP, Castaing Y.
L'homme debout.
Perpignan : Éditions SEOO, 1996.
2. Clauzade M, Marty JP.
Orthoposturodentie.
Perpignan : Éditions SEOO, 1998.
3. Dambricourt-Malasse A.
L'hominisation et la théorie des systèmes dynamiques non linéaires.
Rev Biomath 1992;117.
4. Dambricourt-Malasse A.
Nouveau regard sur l'origine de l'homme.
La Recherche 1996;286: 46-54.
5. Berthoz A.
Le sens du mouvement.
Paris : Éditions Odile Jacob, 1997.
6. Struyf-Denys G.
Les chaînes musculaires et articulaires.
Bruxelles : Cours ISCAM, 1987.
7. Clauzade M, Darraillans B.
Concept ostéopathique de l'occlusion.
Perpignan : Éditions SEOO, 1989.
8. Celenza FV.
La position condylienne : état normal et état pathologique.
Rev Int Paro et Dent Rest 1985;2:39-51.
9. Dawson PE.
Position optimale du condyle de l'ATM en pratique clinique.
Rev Int Paro et Dent Rest 1985;3:11-31.
10. Guichet NF.
Occlusion.
Anaheim (CA) : Denar Corporation, 1977.
11. Slavicek R.
La soi-disant relation centrée.
Rev Orthop Dento Faciale 1982;16:413-415.
12. Slavicek R.
Réflexions sur les soi-disant parafonctions.
Rev Orthop Dento Faciale 1996;30:75-88.
13. Dupas PH.
Nouvelle approche du dysfonctionnement cranio-mandibulaire.
Paris : Éditions CdP, 2005.
14. Dupas PH, Dupas G.
Occlusodontie et posture.
Cah Proth 2000;110:21-34.
15. Clauzade M, Marty JP.
Orthoposturodentie 2.
Perpignan : Éditions SEOO, 2006.
16. Clauzade M, Darraillans B.
L'homme, le crâne, les dents.
Perpignan : Éditions SEOO, 1992.
17. Caix PH.
L'ATM et le vrai-faux ménisque. Approche morphologique fonctionnelle clinique et chirurgicale.
Thèse Doctorat d'Etat en biologie humaine. Amiens, 1991.
18. Couly G.
ATM et interrelations fonctionnelles masticatrices.
Actual Odontostomatol 1976;114:233-252.
19. Couly G.
Développement céphalique.
Paris : Éditions CdP, 1991.

20. Delaire J.
Essai d'interprétation des principaux mécanismes liant la statique à la morphogenèse céphalique - Déductions cliniques.
Actual Odontostomatol 1980;130:189-220.
21. Couly G.
Plaidoyer pour l'arthroplastie précoce des ankyloses temporo-mandibulaires de l'enfant. In : Mécanothérapie. Kinésithérapie maxillofaciale.
Paris : Éditions AFEMK, 1991; 2:70-73.
22. A. Bullinger.
Le développement sensori-moteur de l'enfant et ses avatars.
Ramonville Saint-Agne : Éditions Eres, 2004.
23. Le Double AF.
Traité des variations des os du crâne de l'homme et leur signification du point de vue de l'anthropologie zoologique.
Paris : Éditions Vigot, 1903.
24. Laude M.
La croissance de la base du crâne et ses relations avec la partie supérieure de la face.
Bull Soc Anat 1978;12.
25. Stricker M, Raphael B.
Croissance cranio-faciale.
Reims : Morphos, 1993.
26. Lazorthes G.
Le système nerveux périphérique.
Paris : Masson (3^e éd.), 1981.
27. Lalueque JF, Brocard D.
Bruxisme et fonctions manducatrices.
Réalités Cliniques 2005;16: 21-28.
28. Hartmann F, Gucchi G.
Les dysfonctions cranio-mandibulaires.
Paris : Springer-Verlag, 1993.
29. Guirao M.
Anatomie de la conscience. Anatomie sophrologique.
Paris : Maloine, 1979.
30. Damasio AR.
Le sentiment même de Soi.
Paris : Odile Jacob, 1999.
31. Dahlstrom A, Fuxe K.
Evidence for existence of monoamine neurons in the central nervous system. 1- Demonstration of monoamines in the cell bodies of brainstem neurons.
Acta Physiol Scand 1964; 62(suppl 232):1-55.
32. Dahlstrom A, Fuxe K.
Evidence for existence of monoamine neurons in the central nervous system. 2- Experimentally induced changes in the intraneuronal amine levels of bulbospinal neuron system.
Acta Physiol Scand 1965; 64(suppl 247):7-36.
33. Cyrlnick B.
L'ensorcellement du monde.
Paris : Odile Jacob, 1997.
34. Bricot B.
La reprogrammation posturale.
Montpellier : Sauramps Médical, 1996.
35. Dupas PH.
L'analyse occlusale.
Paris : Éditions CdP, 2004.
36. Dupas PH.
L'après-gouttière en prothèse fixée.
Paris : Éditions CdP, 2003.
37. Delamaire M, et al.
L'élastopositionnement.
Orthod Bioprogr Juil 2005: 59.
38. Quercia P, Robichon F, Da Silva OA.
Dyslexie de développement et proprioception.
Beaune : Éditions Association Graine de lecteur, 2004.
39. Bourdiol RJ, Cappelus F, Nguyen Tan H, Hatoum P.
Pied et statique.
Paris : Éditions Maisonneuve, 1980.
40. Wiener-Vacher SR.
Conséquences posturo-locomotrices de déficits vestibulaires chez l'enfant.
Marseille : Éditions Michel Lacour.
41. Talmant J.
Du rôle des fosses nasales dans la thermorégulation cérébrale.
Rev Orthop Dento Faciale 1992;26:51-59.
42. Deffez JP, Fellus P, Gérard CH.
Rééducation de la déglutition salivaire.
Paris : Éditions CdP, 1995.
43. Chauvois A, Fournier M, Girardin F.
Rééducation des fonctions dans la thérapeutique orthodontique.
Paris : SID, 1991.
44. Patti A, Perrier d'Arc G.
Les traitements orthodontiques précoces.
Paris : Quintessence Int, 2003.
45. Gugino C.
Rennes : Cours CERTOB, 2004-2005.

SUMMARY

Orthoposturodentie

M. CLAUZADE

The orthoposturodentie is a postural and occlusal concept.

The trigeminal nerve is a true postural nerve and thus explains the interrelationships between dental occlusion and posture.

The cranio-mandibular relation is the only postural reference frame, the relation of class I providing an adaptive biotype with an optimal posture.

The posture can be summarized with a head balanced in space compared to the Frankfurt plane.

Five muscular chains resulting from cranium ensure the stability of the man upright.

The dental surgeon becomes the architect of cranium and by modifying the cranio-mandibular relation, he influences and corrects the posture of the patient.

An original methodology of work is thus presented in order to satisfy these postural criteria.

The dental surgeon is invested of a new responsibility.

keywords: Dental occlusion, TMJ dysfunction, headache, posturology, trigeminal nerve, osteopathy.