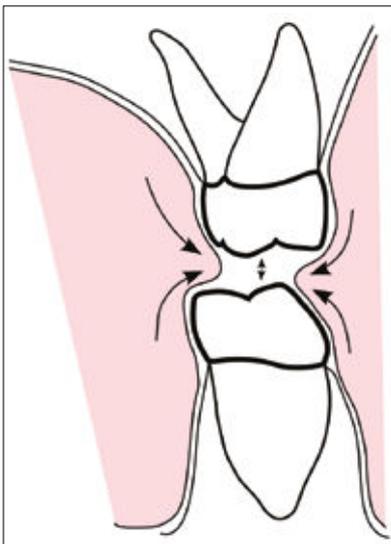


L'inévitable complexité tridimensionnelle des interactions localisées du bord lingual, des lèvres et des joues avec les arcades dentaires

4.1 L'abaissement de la mandibule au repos et ses conséquences

L'observation des positions de repos est aussi la clé de la compréhension des positions d'équilibre vertical des dents. Lorsqu'on observe la position de repos diurne consciente, la hauteur de l'espace libre entre les dents est de l'ordre de 2mm. Pendant le sommeil il semble que cette hauteur s'accroisse, en particulier en position couchée sur le dos alors que l'arcade mandibulaire peut se rapprocher et dévier en dormant sur l'un des côtés. La ventilation est strictement nasale en l'absence de toute dysfonction et l'air ne peut pas entrer par la bouche. En posture debout ou assise si on laisse consciemment s'installer la position de repos, l'équilibre entre le tonus musculaire des élévateurs et les effets de la gravité sur la mandibule provoque son abaissement jusqu'aux environs de 2 mm et on ressent parfaitement le fait qu'une certaine dépression « aspire » les lèvres, joues et langue dans l'espace qui se crée entre les dents (figure 12). La salive, seule, comble peu à peu la dépression jusqu'à ce que le réflexe myotatique et les capteurs intra-buccaux déclenchent une déglutition et qu'un nouveau cycle recommence.

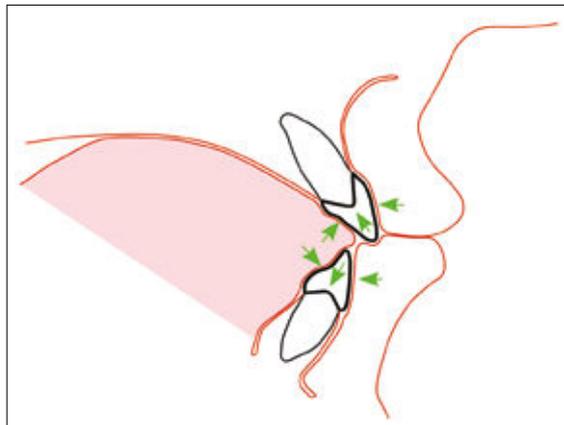


▲ Fig.12 : Aspiration des tissus mous à l'ouverture de l'espace libre de repos. Lorsque la ventilation est strictement nasale, le vide créé par l'écartement des arcades pendant le retour à la position de repos aspire les muqueuses linguale et jugale.



Si on relâche encore d'avantage les muscles élévateurs, comme pendant le sommeil sur le dos, on s'aperçoit que les lèvres, joues et langue s'interposent complètement entre les dents. Dès qu'une ventilation orale apparaît, le vide ne se crée plus à l'abaissement de la mandibule et ces interpositions qui forment des sortes de tunnels disparaissent instantanément. Les égressions dentaires sont donc directement liées à la dysfonction ventilatoire. La relation entre l'excès vertical et la ventilation orale n'est plus à démontrer. Notre hypothèse est la suivante :

- dans la région incisivo-canine ce sont la face inférieure de la pointe de la langue et la face muqueuse de la lèvre inférieure qui sont les contentions naturelles verticales, en position de repos environ 23 heures sur 24, des incisives mandibulaires et maxillaires (figure 13).
- dans la région des molaires et prémolaires ce sont faces internes des joues et les bords latéraux de la langue qui remplissent cette tâche.

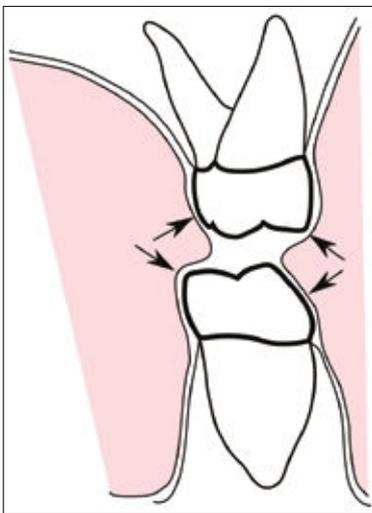


▲ Fig.13 : Coupe de profil de la région incisive au repos en situation harmonieuse.

4.2 Les lois physiques de la pression

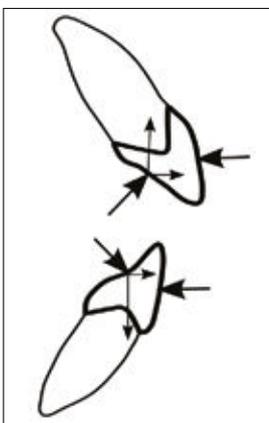
Rappelons que la pression est l'effet d'une force sur une surface. Si la force est oblique seule la composante perpendiculaire à la surface produit une pression. Leurs orientations sont donc déterminantes pour en comprendre les effets. Il paraît logique, du point de vue physique, que la résultante des vecteurs de forces des lèvres et de la langue qui sont orientés perpendiculairement aux faces obliques vestibulaire et linguale des couronnes (figure 14) peuvent, de ce fait, se décomposer en une composante verticale et une horizontale (figure 15).

Cette position de repos correcte est difficile à contrôler sans les indications précises d'un patient capable de l'analyser mais elle permet à elle seule, à coup sûr, de maintenir les dents verticalement en bonne position.



▲ Fig.14 : Les vecteurs de pression obliques dans les secteurs latéraux.

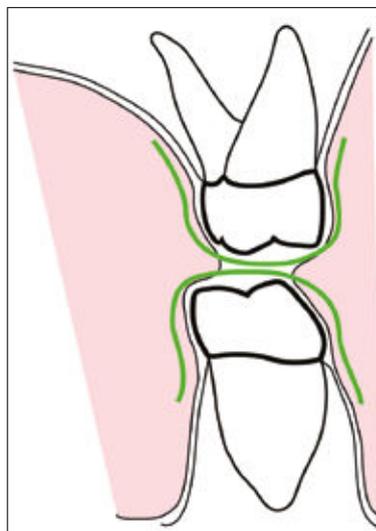
4.3 Les tunnels mous de repos



▲ Fig.15 : Composantes des forces obliques qui contrôlent la position verticale des incisives.

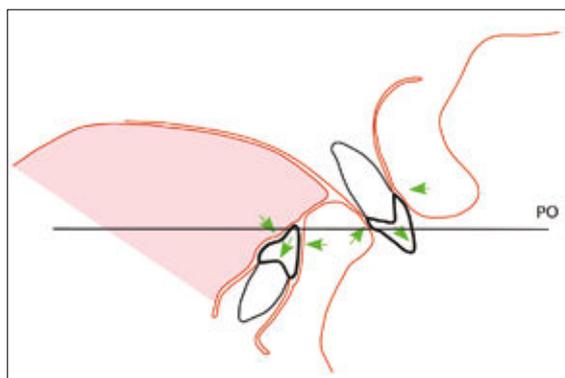
Le couloir dentaire de Chateau et ses deux murs verticaux seraient une explication toujours satisfaisante dans le plan des arcades. Cette règle d'équilibres transversal et sagittal, dans le plan des arcades, est tout aussi réelle dans le sens vertical. Comme nous l'avons déjà dit, la position de repos de tous les tissus mous qui environnent le complexe dento-alvéolaire, détermine, presque à elle seule, l'arrangement de ce dernier. Les effets dynamiques de la déglutition et de la mastication

n'agissent en fait que par séquences de quelques secondes et ont, de ce fait, peu d'effet sur le remodelage alvéolaire. Leurs impacts puissants sont par contre d'excellents stimulateurs de la croissance à distance de toutes les sutures et structures basales. Nous devons prendre en compte leurs effets sur l'ouverture en éventail, s'ouvrant vers le bas, des maxillaires par l'élargissement des sutures médianes et le développement des maxillaires et de tous les sinus. En fait, il serait préférable de parler de deux tunnels, un par arcade (figures 16) qui maintiennent les dents dans une zone d'équilibre pendant les phases de repos qui représentent l'essentiel du temps des appuis sur les dents.



▲ Fig.16 Les tunnels mous de repos : Un tunnel virtuel se forme autour de chaque arcade alvéolo-dentaire.

Leurs parois sont bien distinctes ainsi que leurs plafonds. Par exemple dans la classe II 1 si la lèvre inférieure est complètement engagée en arrière des incisives maxillaires, ces dernières peuvent égresser (figure 17a).



▲ Fig.17a et 17.b : Très rarement, dans la classe II 1, les bords des incisives maxillaires échappent à l'appui de la lèvre inférieure comme sur ce schéma. Le plus souvent la langue est en arrière des incisives mandibulaires qui peuvent égresser alors que les incisives maxillaires sont parfaitement contrôlées par la lèvre inférieure.

Ce n'est pas le cas, le plus souvent, si la lèvre inférieure n'est pas complètement engagée et si son bord supérieur maintient verticalement les bords incisifs des incisives maxillaires (figures 17b et 17c).

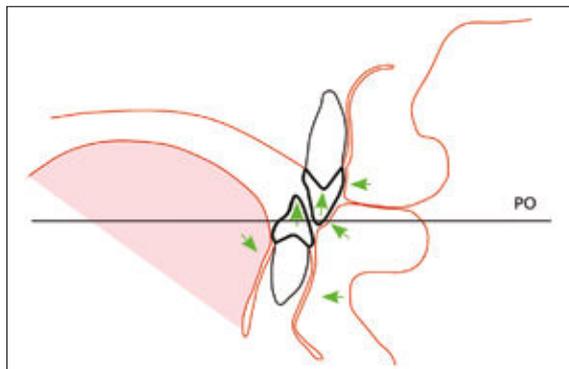


▲ Fig.17b



▲ Fig.17c Dans le sourire, on peut vérifier que les incisives maxillaires ne sont pas égressées et qu'elles affleurent la lèvre supérieure. La supraclusion incisive est donc encore due dans ce cas, comme dans une grande majorité, exclusivement à l'égression des incisives mandibulaires comme nous avons pu le constater sur la téléradiographie de profil par rapport au plan occlusal de Ricketts.

Dans la classe II 2, la pointe de la langue est, au repos, en arrière, et même parfois en dessous du collet des incisives mandibulaires, leur laissant ainsi toute liberté d'égresser (figures 18a, b, c, d, e, f).



▲ Fig.18a Dans la classe II 2, la langue n'est pas plaquée au palais dans sa partie antérieure et sa pointe se situe plus ou moins bas sur la face linguale des incisives mandibulaires. De ce fait elle n'est pas « aspirée » sur les bords incisifs au repos et ne contrôle plus l'égression des incisives mandibulaires. Le plus souvent les incisives maxillaires restent parfaitement contrôlées par les lèvres et ne présentent aucune égression.



▲ Fig.18b Dents serrées en OC pour les besoins de la téléradiographie de profil, la langue n'est pas plaquée au palais et sa pointe repose sur la face linguale des incisives mandibulaires qui ont égressé même dans cette malocclusion mineure.



▲ Fig.18c Dans cette classe II 1, la langue n'est toujours pas plaquée au palais et sa pointe se situe au niveau des collets linguaux des incisives mandibulaires qui n'ont pas manqué d'égresser jusqu'aux collets palatins des incisives maxillaires.



▲ Fig.18d Une autre langue encore plus basse avec les mêmes effets.



▲ Fig.18e Même position caractéristique, proche du schéma 18a, de la langue dans une classe II 2 avec la pointe de la langue en dessous des collets linguaux des incisives mandibulaires.



▲ Fig.18f Dans un cas de surplomb avec béance la pointe projetée de la langue est matérialisée par un fil métallique.

Vous souhaitez...

- *acquérir ou enrichir vos connaissances en orthodontie.*
- *développer et diversifier votre pratique clinique.*
- *diagnostiquer, intercepter et traiter les malpositions et dysmorphoses que vous rencontrez quotidiennement.*



Nous vous proposons un enseignement moderne fondé sur une méthodologie innovante.

- des cours théoriques et pratiques,
 - des présentations vidéo de nombreux cas cliniques,
 - un suivi complet des praticiens,
 - une aide personnelle dans la prise en charge clinique de vos patients,
- vous permettront d'acquérir les compétences pour la pratique d'une orthodontie de grande qualité.



Vous voulez rendre le sourire à vos patients ?



Venez découvrir et apprendre la technique Bioprogressive Ricketts enrichie par les docteurs Pierre VION et Georges BERNADAT en 40 ans de pratique.



Détails disponibles sur www.uniodf.org

ou par mail à uniodf@uniodf.org

Cycle de formation sur deux années scolaires.

Au NOVOTEL Paris Porte d'Orléans 15-17-21 Bd Romain ROLLAND 75014 PARIS

En même temps, si le bord supéro-interne de la lèvre inférieure prend en charge les bords incisifs des incisives maxillaires, ces dernières peuvent rester parfaitement maintenues verticalement, comme dans la plupart des cas (figure 18g).



▲ Fig.18g Dans une forte classe II 1, la langue basse a sa pointe aux collets linguaux des incisives mandibulaires qui ont fortement égressé et blessent la fibromuqueuse palatine en serrant les dents. Dans ce même cas les incisives maxillaires, en appui sur la muqueuse de la lèvre inférieure, n'ont pas égressé.

Les gouttières souples de SOULET et BESOMBES dès 1958 et la multitude de trainers souples proposées aujourd'hui ont démontré, sans le savoir, cette théorie des tunnels mous de repos de façon parfaite. Il s'agit d'écrans de faible épaisseur interposés entre les joues, les lèvres, la langue et les deux arcades dentaires. Leur coupe en H, parfaitement identique aux deux tunnels mous de repos opposés l'un à l'autre, les classe toutes dans la même famille d'appareillages. Elles ont prouvé depuis longtemps leur efficacité même si elles n'ont aucune action mécanique sur les dents. Pour nous, elles sont des écrans qui complètent une rééducation/reprogrammation/kinésithérapie (RRK) et sont destinées à consolider 2 heures par jour plus la nuit les nouvelles connexions synaptiques acquises consciemment et volontairement. La rééducation et la kinésithérapie suivent fidèlement les enseignements et l'expérience de Maryvonne Fournier. La reprogrammation intensive est basée sur les travaux d'Eric Kandel (prix Nobel 2000 de physiologie pour ses travaux sur la mémoire). Ces étapes fonctionnelles intensives sont menées seulement sur 4 à 6 mois, le tout aboutissant à des résultats probants. (Bulletin numéro 36).

Il en est ainsi dans les secteurs latéraux, tout dépend de la position des parois et des plafonds de ces tunnels formés par la langue et les faces muqueuses des joues. Les variations de ces positions sont infinies et expliquent toutes, une par une, les différentes malpositions dentaires verticales que nous pouvons observer en clinique ainsi que les déplacements constatés lors des extractions.

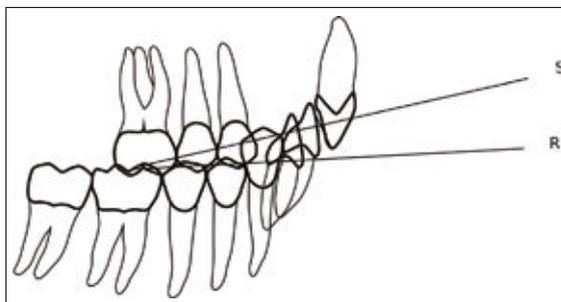
5. Sens vertical

5.1 La supraclusion incisive

Les supraclusions incisives ont acquis une très mauvaise réputation de lésions récidivantes dans la littérature orthodontique. A l'opposé, les béances incisives

ne sont guère mieux appréciées des praticiens qui vont devoir obtenir un résultat stable à long terme. Dans une revue de littérature récente, Julien Philippe rapporte jusqu'à 100 pour 100 de récives après traitement pour certains auteurs. Ceux-ci ont évoqué l'interposition de la langue dans la région des molaires et prémolaires. La supraclusion incisive serait pour eux l'effet d'une « béance postérieure ». La supraclusion incisive n'est pas obligatoirement liée à l'hypodivergence. Les supraclusions incisives peuvent être présentes dans les cas de normodivergence et même d'hyperdivergence.

Parallèlement à ces études, d'autres auteurs ont observé que, dans la plupart des bonnes occlusions, les incisives ne sont pas en contact dents serrées en OIM. L'idée première d'une stabilisation verticale de toutes les dents d'une arcade y compris les incisives du fait de leur contact avec les antagonistes est donc fautive. Les supports de pression sont exclusivement réservés aux appuis des groupes I et III sur les dents pluricuspidées. Les contacts du groupe II se font sur des plans inclinés et ne peuvent être la source d'aucun support mais seulement de guide. C'est pourquoi nous insistons particulièrement sur le tracé du plan d'occlusion de Ricketts (R) qui ne concerne que ces contacts des molaires et prémolaires des groupes I et III. En effet c'est à partir de ce plan fonctionnel, et de lui seul, qu'il est possible de déterminer quelles sont les incisives maxillaires et/ou, mandibulaires qui sont responsables de la supraclusion. Lorsque cette procédure diagnostique est bien respectée le praticien sait immédiatement et parfaitement quelles sont les incisives à ingresser. Cela passe inaperçu lors d'un diagnostic vertical basé sur un plan occlusal de Steiner (S) passant par le milieu du recouvrement incisif (figure 19). C'est probablement la raison pour laquelle les traitements basés sur un tel diagnostic et conduits avec des arcs continus du début à la fin sont très souvent victimes de la récive.



▲ Fig.19 le plan occlusal de Steiner « S » passe par les engrèvements molaires et le milieu du recouvrement incisif, le plan occlusal de Ricketts « R » passe par l'ensemble des engrèvements molaires et prémolaires.

5.2 Les infraclusions molaires

Les lois de physique que nous venons de rappeler pour les incisives agissent sur les surfaces coronaires des molaires et prémolaires de la même façon. En l'absence de dysfonction ventilatoire, ces plafonds peuvent se fermer totalement lorsque la mandibule s'abaisse au

Formation



"ANALYSE ARCHITECTURALE & STRUCTURALE CRÂNIO-FACIALE du Professeur Jean DELAIRE"

Le Jeudi 25 Septembre 2014 de 9h à 17h, déjeuner compris.

Au NOVOTEL Paris Porte d'Orléans 15-17-21 Bd Romain ROLLAND 75014 PARIS

L'étude céphalométrique occupe, en parallèle avec l'examen clinique, une place principale dans le diagnostic et le plan de traitement orthodontique. Elle permet de mieux comprendre le rapport dysmorpho-fonctionnel des anomalies dento-squelettiques afin de définir la thérapeutique adaptée.

Analyse manuelle et numérique par les praticiens de téléradiographies de cas cliniques.

Formation prise en charge par le FIF PL

Formation



"PSB : PROPULSEUR SANS BIELLES"

Le Vendredi 26 Septembre 2014 de 9h à 16h30, déjeuner compris.

Au NOVOTEL Paris Porte d'Orléans 15-17-21 Bd Romain ROLLAND 75014 PARIS

Corrigez rapidement et précocement toutes vos classes II en denture mixte avec le PSB : Propulseur Sans Bielles, un appareil simple, discret et économique. Indications du PSB, variantes, protocole clinique. Fabrication par les participants du PSB et du Teeth Positionner rigide.



Formation prise en charge par le FIF PL

Par le Dr Antoine HAROUN

Chirurgien Dentiste
CES Odontologie Chirurgicale, CES Orthopédie Dento-Faciale
DU de Réhabilitation Maxillo-Faciale,
Doctorat de 3ème cycle de Sciences Odontologiques.
Spécialiste Qualifié en Orthodontie.
Ancien attaché hospitalier au CHU de Nantes.
Codirecteur de publication de la revue d'Orthodontie Clinique.



Toutes les informations sur le site www.uniodf.org

✂-----

BULLETIN D'INSCRIPTION

A retourner avec le paiement à l'adresse et à l'ordre d'UNIODF 37 rue d'Amsterdam 75008 PARIS

NOM

Adresse :

Tél. :

Mail :

- S'inscrit à la formation "Analyse Architecturale & Structurale Crânio-Faciale du Professeur Jean DELAIRE" par Dr Antoine HAROUN Le Jeudi 25 Septembre 2014 de 9h à 17h, déjeuner compris au Novotel Paris Porte d'Orléans
- S'inscrit à la formation "PSB : Propulseur Sans Bielles" par Dr Antoine HAROUN Le Vendredi 26 Septembre 2014 de 9h à 16h30, déjeuner compris au Novotel Paris Porte d'Orléans

au prix de :

- Pour une journée Membre UNIODF : 475 € pour les 2 journées Membre UNIODF : 900 €
- Pour une journée Non-membre UNIODF : 570 € pour les 2 journées Non-Membre UNIODF : 1 090 €

Je vous joins un chèque d'un montant total de€ à l'ordre et à l'adresse d'UNIODF (déposé en banque le jour de la formation). Aucune annulation ni remboursement ne seront acceptés à moins de 20 jours de cette journée.

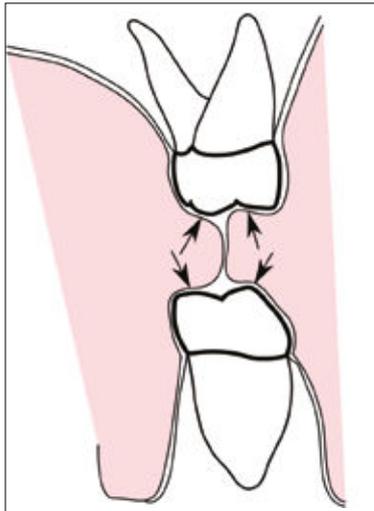
Date :

Signature :



delà de 2 millimètres.

En même temps que la mandibule s'abaisse d'avantage, il suffit que la langue et, ou, la joue s'interposent d'avantage entre ces couronnes des molaires et prémolaires pour que les composantes verticales des forces maintiennent ces dents en infraclusion (figures 20a, b, c).



▲ Fig.20a L'interposition linguo-jugale exagérée en position de repos est à l'origine des infraclusions molaires. Dans le même temps la dimension verticale de repos est augmentée.



▲ Fig.20b Contre toute attente de ceux qui avancent l'hypothèse que ce sont les contacts inter-arcade qui produit la position verticale des dents, la 17 n'a pas égressé pendant de nombreuses années sans dents naturelles ni prothèse antagonistes.



▲ Fig.20c L'orthopantomographie confirme que la 17 est bien restée dans le plan occlusal de l'arcade maxillaire.

Dans ces cas, au moment de l'occlusion, une supraclusion incisive apparaîtra. Mais toutes les supraclusions incisives ne sont pas dues à des infraclusions molaires,

au contraire et fort heureusement, le plus souvent c'est l'égression des incisives mandibulaires qui est seule responsable. Seul l'examen du chemin de fermeture permet de savoir si l'espace libre vertical est augmenté en mesurant les dimensions verticales (DV) au repos et en occlusion. La différence entre les deux mesures se situe normalement aux environs de 2 millimètres. Seule une différence mesurée supérieure peut faire penser à une infraclusion molaire.

6. Sens sagittal

Les ventilations orales ou mixtes abaissent obligatoirement la langue qui quitte son appui palatin de repos. Ces deux dysfonctions sont constamment impliquées dans l'arrêt ou le ralentissement de la croissance des maxillaires. Ce sont ces hypomaxillies de départ qui conduisent à des contraintes occlusales nociceptives transversales. Ces nociceptions desmodontales inhibent instantanément l'activité des muscles élévateurs et du ptérigoïdien latéral. Non seulement on constate des inhibitions, mais les antagonistes se mettent également en tension de défense, voire en contracture par une insuffisance du retour au repos des fibres musculaires. Dans un même muscle comme le temporal les faisceaux antérieurs peuvent être inhibés, alors que les faisceaux postérieurs se contractent en défense. Ces inhibitions musculaires et les contractures de défense produisent un cercle vicieux qui va accentuer peu à peu les hypomaxillies.

En même temps que les muscles élévateurs sont perturbés dans leur fonctionnement et leur position de repos, les muscles de la langue reçoivent des influx nerveux moteurs de défense qui vont perturber leurs fonctions et leurs positions de repos. Très souvent, dans les hypomandibulies de classes II, la racine et le tronc linguaux se regroupent en arrière et parfois vers le haut comme dans la classe II 2. La région antérieure incisive se retrouve vide du côté lingual et, de ce fait, la tension ou (et) la contracture des orbiculaires des lèvres vont linguo-verser les incisives. Si la langue est encore plus reculée ce sont même les secteurs prémolaires qui vont se linguo-verser et donner cet aspect d'arcades en « lyre » souvent décrit.

Ces perturbations neuro-musculaires provoquent l'arrêt de la croissance mandibulaire (hypomandibulies de classe II), ou, si la langue reste en dessous du plan d'occlusion au repos, la croissance (éventuellement exacerbée) de la seule mandibule alors que les maxillaires restent atrophiés (classes III par hypomaxillies). Ainsi l'abaissement de la langue, dysfonction qui se déroule dans le sens vertical, produit d'abord des contraintes occlusales transversales qui vont être finalement à l'origine des dysmorphoses sagittales. Cette succession de causes et conséquences est à l'origine des nombreux échecs de traitements qui n'ont pas respecté

cette chronologie dans les phases thérapeutiques. C'est pourquoi nous avons énoncé la règle du TVS (Transversal, Vertical, Sagittal) car il est absolument primordial de commencer par traiter le sens transversal puis le sens vertical et seulement en dernier le sens sagittal. Nous entendions auparavant une question qui revenait très fréquemment : « j'ai placé mes FIM de classe II, au bon moment du pic pubertaire, avec une mandibule qui a un bon pronostic de croissance, l'adolescent les porte consciencieusement et je n'obtiens pas la correction orthopédique espérée, ou je ne l'ai obtenue que d'un seul côté ». Lorsque les sens transversal et vertical ont été corrigés selon les indications de l'axioscopie et de la correction céphalométrique des incisives cette question a presque disparu. La durée moyenne des traitements des classes II réalisés dans ces conditions est de l'ordre de 2 semestres et surtout les résultats sont stables dans la durée.

7. Stabilité des traitements et contention

La stabilité des traitements est totalement liée à la correction des dysfonctions et surtout à un retour à la position de repos correcte que nous avons définie. En n'évaluant pas le comportement neuro-musculaire individuel de repos, lorsque l'espace libre vertical est correct, toutes les thérapeutiques qui n'ingressent pas électivement les incisives responsables égressées, font égresser les prémolaires et molaires, et diverger le plan mandibulaire en ouvrant la face.

Ce qui a été décrit pour les supraclusions se vérifie parfaitement pour les infraclusions. Le professeur Henri Deplagne avait constaté de nombreuses et

fréquentes récurrences après fermeture d'une béance incisive traitée à l'aide de multi-attaches et d'élastiques de traction. Seuls les cas de macroglossie avérée étaient opérés par plastie linguale et les béances se fermaient spontanément. Fort de cette expérience, tous nos cas de béances d'origine dysfonctionnelle ont été traités exclusivement par la rééducation/reprogrammation/kinésithérapie (RRK) avec succès. L'interposition linguale de repos étant la cause habituelle de ce type de malpositions, cette attitude thérapeutique fait d'ailleurs aujourd'hui partie des recommandations de bonnes pratiques préconisées par la sécurité sociale. Chacun a pu vérifier aussi la réduction spontanée des béances et des surplombs lorsqu'un pouce ou un doigt sucé et interposé la nuit et une partie du jour sont retirés de la bouche.

Dans ces cas c'est bien du côté des plafonds des deux tunnels qu'il faut chercher la solution. Le traitement chirurgical chez l'adulte pour fermer des béances, alors que la RRK est négligée ou difficile à réussir, risque fort de conduire à la récurrence malgré les plaques d'ostéosynthèse vissées.

8. Discussion

Une observation clinique poussée permet à elle seule, accompagnée d'une bonne coopération des patients, de préciser ainsi le diagnostic. Le mode de lecture proposé ici, est certainement la solution pour déchiffrer la réalité de la situation dysfonctionnelle.

Les thérapeutiques et les contentions restent sous la dépendance totale de la maîtrise de la correction des dysfonctions et de la position de repos corrigée qui en découle.

Formation



ODF Intégrative : Cours d'initiation à l'exercice de la Réhabilitation Neuro Occlusale de Pedro Planas

par Dr Patrick AMPEN, Chirurgien dentiste, spécialiste qualifié ODF (CECSMO).

Les Lundi 6 et Mardi 7 octobre 2014 de 9h à 17h, déjeuner compris.

A la Mutuelle AMPLI 27 boulevard Berthier 75017 PARIS

Formation prise en charge par le FIF PL

Formation à la RNO. La formation I est dense et suffisante pour commencer la pratique dès le lendemain du cours. Après quelques mois de pratique, il sera proposé une session II, laboratoire et clinique, au cours de laquelle les praticiens pourront se munir de documents sur les cas cliniques qu'ils auront commencé suivant cette approche.

Toutes les informations sur le site www.uniodf.org