



L'art de l'orthodontie

Serge Bénitsa, spécialiste en orthodontie et passionné par son métier, aime à transmettre son expérience aux plus jeunes puisqu'il est enseignant spécialisé en Orthopédie Dento-Faciale, mais également aux "plus avancés" en donnant régulièrement des conférences comme ce fut le cas lors du Dental Forum en mai dernier et, plus récemment, au First Synergy Dental Day en Belgique le 18 septembre 2004.

Approchant l'exercice de son métier en toute humilité avec notamment l'instauration d'un véritable dialogue avec ses clients chirurgiens-dentistes, stomatologues et orthodontistes, Serge Bénitsa cherche à nous faire comprendre que l'orthodontie, «ce n'est pas simplement la fabrication d'un appareil avec deux bouts de fils, une pince, que l'on tord et un peu de résine».

Bien au contraire, cette pratique nécessite de connaître impérativement les caractéristiques de la pathologie de chaque patient, de comprendre les différentes dysmorphoses, de maîtriser le choix et la fabrication de l'appareillage, qui tient compte de tous les paramètres nécessaires à la correction des anomalies constatées chez l'individu.

Prenons l'exemple notamment des troubles du

sommeil qui constituent un véritable risque pour la santé du patient avec en particulier le syndrome d'apnées obstructives. Serge Bénitsa attire l'attention sur les dangers de réaliser en toutes circonstances des appareils, comme les gouttières par exemple, sans qu'il ait été procédé à une approche globale de la pathologie du patient par les différents membres du corps dentaire et médical.

RFPD Actualités se propose de faire partager à ses lecteurs la passion et l'enthousiasme avec lesquels Serge Bénitsa exerce son métier. Grâce à un long entretien, nous passerons en revue les points essentiels de l'orthodontie dans un langage volontairement simple et accessible à tous ceux pour qui la pratique ne fait pas partie du quotidien. A l'appui, une iconographie extraite des conférences de Serge Bénitsa.

L'orthodontie et son champ d'application

MT : Qu'est-ce que l'orthodontie ?

Serge Bénitsa : L'orthodontie ou l'orthopédie dento-faciale est l'art de prévenir et/ou de corriger les différentes anomalies dentaires, dento-alvéolaires et osseuses et ce, dans les trois sens de l'espace, sagittal, transversal et vertical.

Cette discipline se rattache à l'orthèse dentaire. Si l'art de la prothèse consiste à remplacer un élément naturel par un élément artificiel pour assurer une fonction, l'orthèse, elle, ne remplace rien. Elle vise à l'amélioration d'une fonction, au confort esthétique.

En médecine, une orthèse est un appareil orthopédique destiné à protéger, immobi-

liser ou soutenir le corps ou une de ses parties auxquels il est directement fixé. L'attelle, le plâtre, les semelles orthopédiques sont des orthèses de membres.

MT : Quelles sont les corrections possibles ?

Serge Bénitsa : Aujourd'hui, toutes les malformations peuvent être corrigées, y compris chez les adultes où le repositionnement des dents est encore possible. En orthopédie dento-faciale, nous disposons d'appareils qui influent sur la croissance pour avancer comme pour reculer les mâchoires. Une prognathie mandibulaire chez un enfant peut soit être freinée soit compensée en avançant la mâchoire supérieure si besoin.

Dans le cas d'une rétrognathie mandibulaire,



l'appareil utilisé favorisera la croissance de la mandibule au détriment du maxillaire.

MT : Jusqu'à quel âge peut-on traiter en orthopédie dento-faciale ?

Serge Bénitsa : Jusqu'à la fin de la croissance, la période du pic de croissance de l'enfant étant le moment idéal. Au-delà, et sans limitation d'âge, on traite en orthodontie. Là, le traitement agit au niveau des arcades dentaires et non plus au niveau des os.

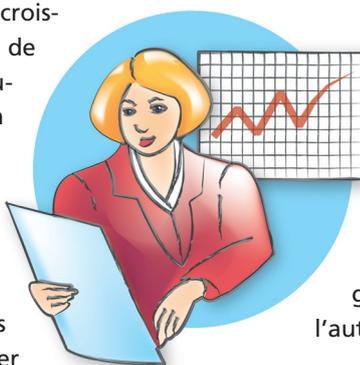
Pour les adultes, on n'hésite plus aujourd'hui à faire appel en dernier recours à la chirurgie orthognatique pour augmenter des arcades ou diminuer des mandibules afin de réaligner les dents par la suite. Bien entendu, il s'agit là d'interventions importantes, réalisées par des stomatologues.

MT : Comment se passe la prise en charge pour le patient ?

Serge Bénitsa : Elle est demandée au début du traitement et doit être renouvelée tous les six

mois. La durée d'un traitement est de l'ordre de deux à trois ans.

A cet égard, je voudrais signaler un aspect essentiel de l'orthodontie dont on parle moins : les modèles d'études orthodontiques. Ces moulages sont très importants et constituent un travail à part entière car aucun appareil n'est posé ensuite dessus. Il est fabriqué et vendu pour servir tel que à l'orthodontiste. Deux moulages sont en général faits : un en début et l'autre en fin de traitement.



MT : A quoi servent-ils ?

Serge Bénitsa : Ils doivent faire partie intégrante du dossier patient. Ils servent à l'élaboration du diagnostic et du plan de traitement et sont utiles au dentiste conseil de la sécurité sociale pour vérifier l'efficacité du traitement et la poursuite de sa prise en charge.

Je tiens à préciser toutefois qu'il est très rare qu'un traitement soit bloqué en raison de la thérapeutique choisie.

La formation et l'exercice de la profession

MT : Qui peut pratiquer l'orthodontie et comment se forme-t-on ?

Serge Bénitsa : L'orthodontiste est un chirurgien-dentiste qui a suivi une spécialité en orthodontie d'une durée de 5 ans après son diplôme en omnipratique.

Hormis cette filière dentaire, il n'y a malheureusement pas de cursus spécifique à cette discipline en prothèse dentaire.

Un jeune qui est intéressé peut :

- ▶ suivre le cursus BTM puis BMS de prothésiste dentaire, qui comprend toutefois simplement une initiation à l'orthodontie ce qui ne permettra pas de postuler dans un laboratoire spécialisé car les connaissances seront insuffisantes,
- ▶ s'offrir des stages privés, sans garantie de leur efficacité pour un débutant car ils portent en général sur des points spécifiques.

- ▶ Se faire embaucher dans un laboratoire spécialisé en orthodontie et se former sur le terrain, ce que j'ai personnellement commencé par faire. Il me semble que c'est la meilleure solution.

MT : Quel est le statut professionnel quand on n'est pas passé par la filière dentaire ?

Serge Bénitsa : Pour ma part, je me présente comme un orthésiste dentaire spécialiste en orthopédie dento-faciale. Mais je relève de la profession de prothésiste dentaire en terme de statut et de convention collective.

MT : Comment êtes-vous arrivé à l'orthodontie ?

Serge Bénitsa : Par vocation. J'ai commencé à 24 ans par des stages dans un laboratoire de prothèse générale où j'ai eu l'occasion de découvrir l'orthodontie de base. Puis lors d'un essai dans un laboratoire spécialisé cette fois en orthodontie,

je me suis rendu compte que cette discipline m'intéressait bien davantage que la prothèse. J'ai donc été embauché dans ce laboratoire parisien et ai eu la chance parallèlement à ce poste d'approcher régulièrement la partie clinique au sein d'un cabinet dentaire spécialisé en orthodontie. Cette approche pratique en laboratoire et en cabinet a été ensuite complétée par des cours à la faculté de Montrouge en auditeur libre où j'ai pu acquérir les connaissances théoriques fondamentales.

MT : *Cette démarche a-t-elle été suffisante pour exercer ?*

Serge Bénitsa : Oui. Au bout de quelque temps, j'ai pu m'installer et exercer sans problème en orthodontie. La clientèle s'est constituée assez rapidement, je me suis engagé au sein d'associations professionnelles comme par exemple Ortheç-France et dans la formation comme enseignant, notamment pour le BTM à Versailles et Pantin, et le BMS à Rennes.

MT : *Avec le recul, votre parcours de formation vous semble-t-il bien adapté à l'exercice de votre spécialité ?*

Serge Bénitsa : Oui car cette approche m'a permis d'avoir une vision complète de l'activité et de l'aborder avec la conscience de ce qu'est encore aujourd'hui l'orthodontie : une science relativement récente, en constante évolution dont le champ d'application est très vaste. Il est absolument nécessaire de se former, de suivre les travaux et recherches des uns et des autres dans les différentes professions de l'art dentaire afin d'évoluer et d'améliorer son expertise. Il n'y a pas de cursus de formation qui se suffise véritablement à lui-même.

Je me suis d'ailleurs formé par la suite à la prothèse dentaire adjointe, notamment en prothèse totale car même si je ne fais pas de prothèse au quotidien, je me dois de connaître les différentes techniques et spécialités de la profession. Il en est de même de la terminologie dentaire. Comment avoir un échange fructueux avec le chirurgien-dentiste si on n'utilise pas les mêmes termes ?

C'est pourquoi, depuis 15 ans que j'enseigne, les premiers cours sont systématiquement consacrés à la terminologie afin que les stagiaires apprennent les termes exacts utilisés en odontologie. Quelques exemples de précisions qui font souvent défaut dans le langage courant : un maxillaire trop étroit porte un nom, c'est une endognathie maxillaire. Une arcade trop étroite est une endoalvéolie. Le terme de prognathie tout seul est insuffisant. Il faut systématiquement préciser s'il s'agit de la mandibule ou du maxillaire.

MT : *L'accès à la connaissance est très empirique, semble-t-il ?*

Serge Bénitsa : C'est exact. Les manuels et revues existent mais ils s'adressent essentiellement aux étudiants de la filière dentaire.

Pour les autres, un travail important est à faire encore en matière de formation. La spécialité a été introduite dans le BTM de prothésiste dentaire et le BMS à Rennes, à l'université des Métiers de Kerr Lann. J'espère que d'autres régions suivront cet exemple car tous les aspirants ne peuvent venir en Bretagne.

Il faut que la formation soit en adéquation avec la réalité et la demande sur le terrain et qu'elle s'inscrive dans les niveaux européens.

L'expertise et les traitements

MT : *Quelle approche du traitement préconisez-vous ?*

Serge Bénitsa : Chaque correction doit être traitée de façon spécifique car chaque cas est différent. Il ne peut y avoir de réponse standard qui dicterait un traitement similaire pour un même

type de correction. Il y a quelques années, la tendance était aux extractions systématiques de prémolaires dans le cas d'encombrement dentaire. C'était, à mon sens, la solution de facilité car effectivement toute la place était ensuite disponible pour un réalignement complet. Mais



le choix du traitement était standard alors que le cas à traiter forcément unique.

Aujourd'hui, les extractions de manière systématique sont évitées. En plus de l'observation clinique et de l'étude des moulages, il est recommandé de faire des radios à partir desquelles des analyses céphalométriques, c'est-à-dire des études individualisées pour chaque patient, pourront être réalisées. C'est au vu des résultats que sera déterminé par le praticien un plan de traitement précis et individuel avec le choix de tel appareil, de telle technique.

MT : *Cette approche n'est-elle pas plus exigeante pour les professionnels ?*

Serge Bénitsa : Bien sûr mais l'orthodontie se caractérise par une multitude de choix possibles en matière d'appareils. La difficulté n'est pas tant la fabrication de l'appareil que le choix et la maîtrise de l'arsenal thérapeutique dont on dispose et qui est infini. Un appareil mis au point à l'autre bout du monde n'est pas forcément utilisé ailleurs tout simplement parce qu'il est inconnu. Je vous donne un exemple : le croza a été déve-

loppé en Allemagne, il est donc bien utilisé en Alsace. Dans le sud-ouest de la France, il sera éventuellement répandu uniquement si un alsacien s'est installé à Bayonne !

MT : *Qu'est-ce qui fait un bon traitement ?*

Serge Bénitsa : La qualité d'un traitement réside dans les connaissances et les moyens dont on dispose pour traiter chaque patient et choisir l'appareillage adéquat.

MT : *Comment choisir le bon appareil ?*

Serge Bénitsa : Le choix est tellement vaste que la vigilance est de rigueur, sans compter qu'il faut se méfier des phénomènes de mode.

Si nous faisons tous - praticiens et orthésistes - la démarche de nous former, nous élargissons nos connaissances des appareils et techniques.

En revanche, à mon sens il est préférable de maîtriser quelques appareils, ceux que l'on utilise, que de chercher à en connaître de nombreux sans bien appréhender leurs spécificités.

La relation avec le cabinet dentaire

MT : *Comment concevez-vous votre travail avec le cabinet dentaire ?*

Serge Bénitsa : La relation avec le chirurgien-dentiste est essentielle. Plus nous connaissons les besoins de nos clients, plus nous pouvons assurer un rôle de conseil, parallèlement à la fabrication de l'appareil d'orthodontie. La légitimité de notre profession repose sur la qualité de ce dialogue qui, il ne faut pas l'oublier, est bénéfique au patient.

MT : *Dans quels cas le chirurgien-dentiste fait-il appel à un orthésiste ou à un spécialiste en orthodontie ?*

Serge Bénitsa : Il n'y a pas de règle. Les praticiens avec lesquels je travaille me confient des travaux car ils attendent de moi, quand ils ont un doute, des suggestions sur le choix des appareils. Attention, il ne s'agit pas d'imposer ou de vouloir se substituer au praticien mais simplement de

jouer un rôle de conseil technique en signalant les appareils les mieux indiqués en fonction de chaque cas. Deux expertises valent toujours mieux qu'une.

MT : *N'y a-t-il pas risque de confusion entre les professions ?*

Serge Bénitsa : Absolument pas car chacun reste dans son champ de compétence et il revient toujours au chirurgien-dentiste de prendre la décision finale.

La majorité de mes clients a suivi des formations différentes et ont donc une bonne connaissance des appareillages. Parfois, il arrive qu'un orthodontiste se cantonne à la connaissance de quelques appareils et ne sache pas toujours reconnaître d'autres différents. De ce fait, il me semble vraiment nécessaire de coopérer de manière efficace pour trouver le meilleur traitement pour chaque patient

Les appareils



Le traitement d'une DDM.

MT : *Quelles sont les différentes catégories d'appareils en orthodontie ?*

Serge Bénitsa : Les appareils orthodontiques ou orthopédiques sont destinés à prévenir, intercepter et/ou corriger des anomalies dentaires, alvéolaires, squelettiques et fonctionnelles.

Comme en prothèse dentaire, nous disposons d'un arsenal thérapeutique qui se subdivise principalement en :

- ▶ appareils fixes (technique multi-attaches, bagues scellées, brackets collés...),
- ▶ appareils amovibles :
 - mécaniques dont les ressorts, les vérins,
 - appareils fonctionnels (les activateurs, les hyperpropulseurs) qui utilisent toutes les influences musculaires et fonctionnelles présentes dans le milieu intra-buccale,
 - appareils de contention (fixes et amovibles). Tout traitement orthodontique doit s'achever par le port d'un appareil de contention pour maintenir les dents en place le temps que l'ossification prenne au niveau de la racine car si la contention est négligée, il y a risque de récurrence,
 - gouttières,
 - appareils d'avancement mandibulaire.

MT : *On parle beaucoup des gouttières depuis quelques années. Quelles sont-elles ?*

Serge Bénitsa : Nous disposons effectivement d'un choix très grand de gouttières dont l'utilisation dépend là aussi du cas à traiter.

Citons notamment :

- ▶ les gouttières de désocclusion qui permettent de retrouver une occlusion fonctionnelle. C'est le cas par exemple des gouttières transitoires pour réhabiliter une bonne occlusion ou soulager des problèmes d'articulations, de grincements de dents, de bruxisme...,
- ▶ les gouttières pour le blanchiment dentaire, pour la fluoruration, pour la contention, les protections dento-maxillaires ou "protèges dents" pour les sportifs...

MT : *Pourquoi tant d'appareils ?*

Serge Bénitsa : Tout simplement parce que l'expérience des professionnels, prothésistes dentaires et chirurgiens-dentistes, ainsi que

l'évolution des techniques permettent de découvrir d'autres manières de traiter. Le champ d'investigation est très vaste et il reste encore beaucoup à découvrir en matière de traitements. On s'aperçoit parfois qu'en réalisant un appareil de telle manière ou en utilisant telle technique, la correction sera plus précise ou bien le temps de traitement réduit. C'est ainsi qu'une variante d'un appareil voit le jour !

MT : *A quand remontent les premiers appareils et quel est le processus de création ?*

Serge Bénitsa : Les appareils datent pour la plupart d'entre eux du début du siècle dernier. Prenons le cas des gouttières anti-ronflement ou orthèses d'avancée mandibulaire. Un parallèle a pu être fait entre les ronfleurs et la position rétruse de la mandibule. Il est apparu qu'en avançant la mandibule, les voies aériennes au niveau de l'oropharynx seraient dégagées, ce qui faciliterait la respiration. Des appareils ont donc été développés et proposés dont notamment les



Les bielles de Herbst

bielles de Herbst. Créées en 1905 elles sont encore couramment utilisées dans les traitements par les orthodontistes et aujourd'hui pour le traitement de l'apnée obstructive du sommeil.

Par la suite, la bielle de Herbst a fait l'objet de très nombreuses variations avec par exemple l'emploi d'une seule barre métallique centrale, l'utilisation de plastique en place et lieu du métal, ou bien encore l'intégration d'un ressort à

l'intérieur. C'est ainsi que se créent des dizaines de modèles avec des noms différents à partir d'un seul appareil.

MT : *Comment s'y retrouver et adapter le choix de l'appareillage aux caractéristiques du traitement ?*

Serge Bénitsa : Un appareil porte le nom de son créateur ou de celui qui l'a utilisé et fait connaître ou bien encore modifié, en mettant en avant ses caractéristiques et avantages.

C'est la difficulté de notre métier que de savoir reconnaître tel ou tel appareil en fonction de son nom, de savoir quelle modification est attachée à tel nom. La seule solution, encore une fois, est de se tenir informé de tout ce qui existe en lisant, en se formant en permanence.

L'apport de l'orthodontie dans les différents troubles du sommeil : ronflement et apnée

MT : *On parle beaucoup des troubles du sommeil. Quels sont-ils ?*

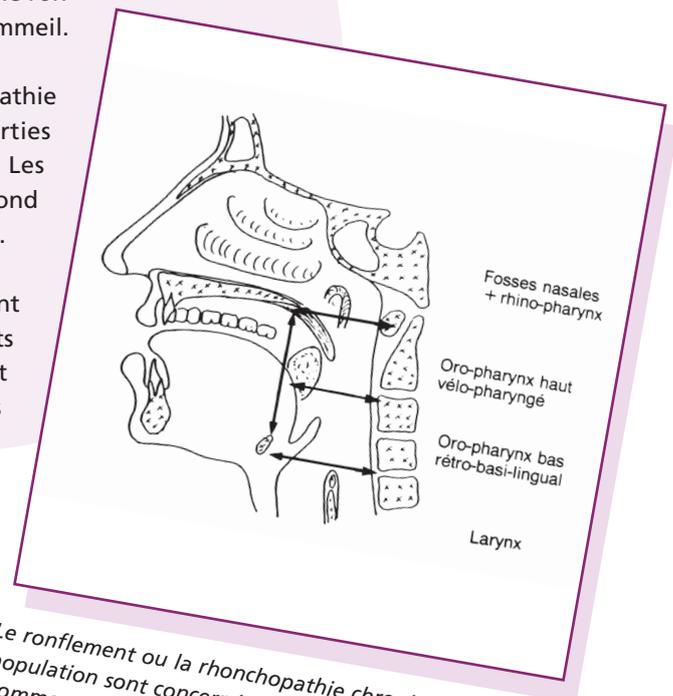
Serge Bénitsa : On peut distinguer deux grands troubles : le ronflement simple et le syndrome d'apnée obstructive du sommeil.

La dénomination médicale du ronflement est la rhonchopathie chronique. Elle provient des vibrations sonores des parties molles du voile du palais et de la zone basilinguale. Les muscles se relâchent pendant le sommeil, tombent au fond de la gorge et obstruent la respiration qui devient forcée.

Le gros problème est que la rhonchopathie conduit souvent au syndrome d'apnée du sommeil quand les ronflements sont si importants que les voies aériennes s'obstruent et que la respiration est stoppée pendant quelques secondes.

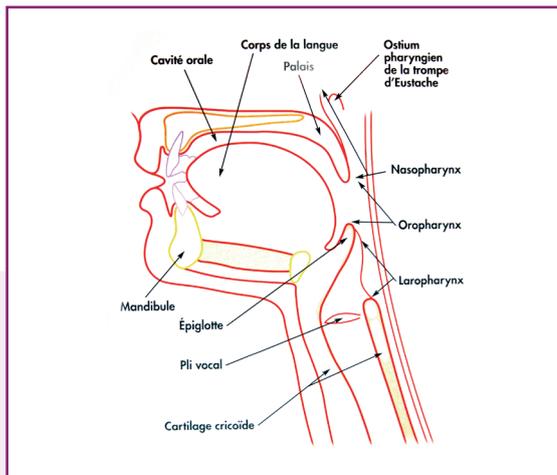
MT : *Quelle est l'origine de cette manifestation ?*

Serge Bénitsa : Avec l'âge, la respiration subit certaines modifications sous l'effet du sommeil. Une diminution de la tonicité musculaire au niveau des voies aériennes supérieures entraîne l'apnée obstructive tandis que la commande du cerveau déficiente pour la respiration provoque l'apnée centrale



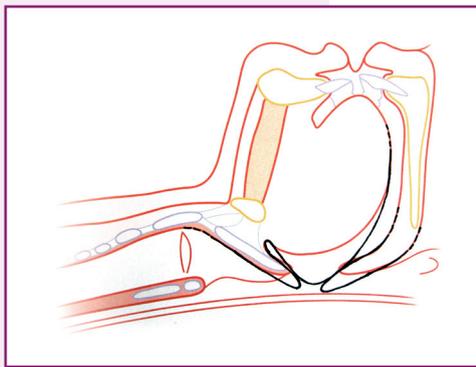
Le ronflement ou la rhonchopathie chronique : 5% de la population sont concernés et il est plus fréquent chez les hommes : 60%.

Parole d'Expert



L'éthiologie

Allongé sur le dos, vibration de la luette, due au relâchement du voile du palais pendant le sommeil.



Obstruction du pharynx, en position allongée sur le dos, due au relâchement musculaire, voile du palais, luette, langue, pendant le sommeil.

Le syndrome d'apnée obstructive du sommeil (SAOS) est un arrêt respiratoire de plus de 10 secondes. Il demande à être traité si le nombre d'apnées par heure de sommeil est supérieur à 10 car le cœur s'accélère, la tension artérielle s'élève et l'oxygénation du cerveau diminue (-30%).

Le ronflement chronique est une véritable maladie. Pourtant il est bien trop souvent considéré à tort comme un sujet de dérision.

Il peut s'agir en réalité d'une asphyxie, avec des conséquences dramatiques, allant de la somnolence diurne avec asthénie psychique et / ou professionnelle, à des problèmes cardiovasculaires.

C'est un cercle vicieux car plus une personne ronfle, plus elle étouffe et... plus elle fait des efforts pour aspirer de l'air, plus cette aspiration augmente le ronflement...!

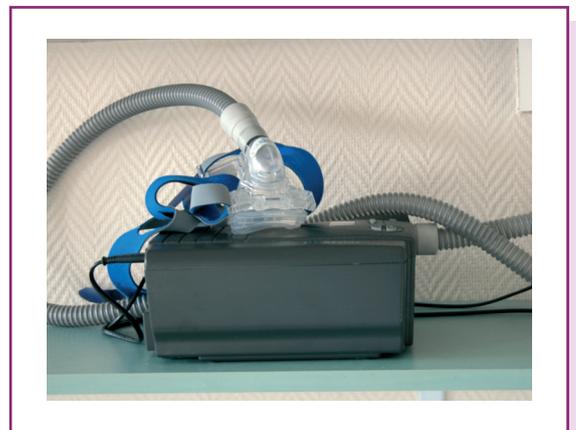
Cette activité provoque des réveils en sursaut, une sudation importante, des envies d'uriner nocturnes fréquentes, une sécheresse de la bouche le matin et une fatigue au réveil.

MT : Il y a-t-il des facteurs aggravant le ronflement ?

Serge Bénitsa : Oui l'alcool, le tabac, l'obésité, les allergies respiratoires à répétition, les psychotropes (calmants, somnifères, antidépresseurs), la position sur le dos, la rétrognathie mandibulaire, une pathologie des fosses nasales. J'attire l'attention sur les dangers de l'apnée et ne cesse de répéter que c'est une véritable maladie dont on peut mourir. Il faut réellement parler de pathologie car ces arrêts respiratoires sont très



La VPPC : la ventilation par pression positive continue. Un appareillage sert à maintenir ouvertes les voies aériennes supérieures pendant le sommeil et envoie de l'air sous pression.



Turbine (compresseur) + masque.

dangereux. Des morts subites sont souvent dues à cette apnée.

MT : Quels sont les signes qui doivent inciter à consulter ?

Serge Bénitsa : Un ronflement nocturne, des céphalées au réveil, une forte somnolence, une fatigue dans la journée.

L'approche du traitement doit être pluridisciplinaire pour permettre d'établir le bon diagnostic. C'est le pneumologue qui déterminera l'origine du trouble grâce à la polysomnographie et selon le cas sera complété par un ORL, un cardiologue, un stomatologiste, sans oublier le chirurgien-dentiste et l'orthésiste dentaire, si une orthèse d'avancée mandibulaire est préconisée.

MT : Existe-il des traitements ?

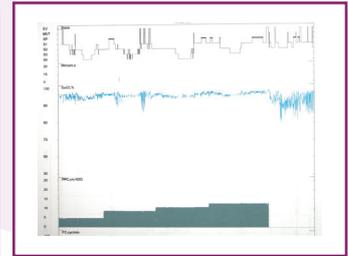
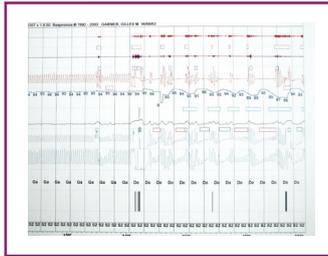
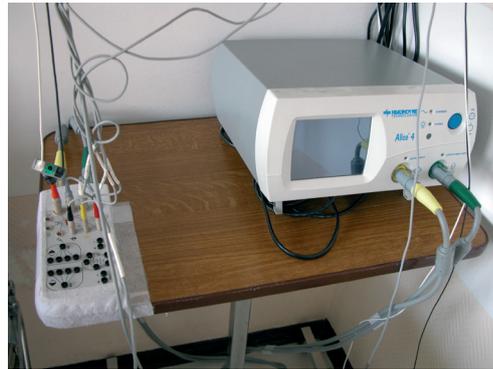
Serge Bénitsa : Oui à ce jour nous disposons de traitements efficaces grâce aux différents appareils que l'on a évoqué dont notamment les gouttières. Suite au traitement, le patient ventilerait beaucoup mieux ce qui entraînerait un risque moindre d'apnée du sommeil.

Les orthèses d'avancée mandibulaire haut et bas permettent notamment d'améliorer les problèmes de ronflement. Grâce à l'avancement de la mandibule, l'espace obstrué se réouvre. Mais attention les traitements de l'apnée du sommeil, ne se limitent pas aux gouttières, il ne faut pas se précipiter automatiquement sur ces appareils comme c'est, à mon sens, trop souvent le cas encore. Il existe en effet bien d'autres systèmes comme par exemple la VPPC, ventilation par pression positive continue.

Ces traitements visent tous à l'amélioration de la qualité du sommeil, et de ce fait de la qualité de vie avec la suppression de la somnolence diurne et de la fatigue.

MT : Quel sont les outils d'un bon diagnostic ?

Serge Bénitsa : un examen clinique approfondi avec notamment l'examen des fosses nasales, du pharynx, du sommeil avec interrogatoire détaillé du patient. La polysomnographie, l'analyse céphalométrique avec téléradiographie de profil sont également des outils très performants.

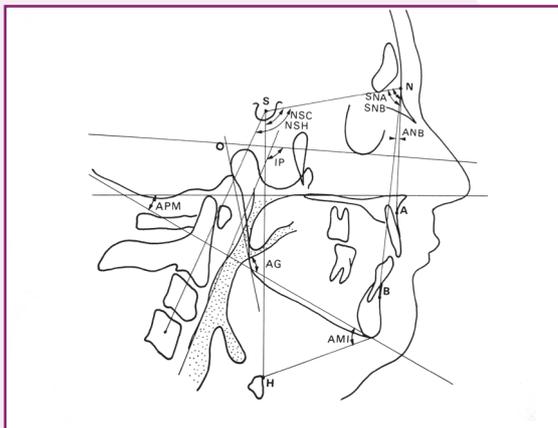


La polysomnographie :

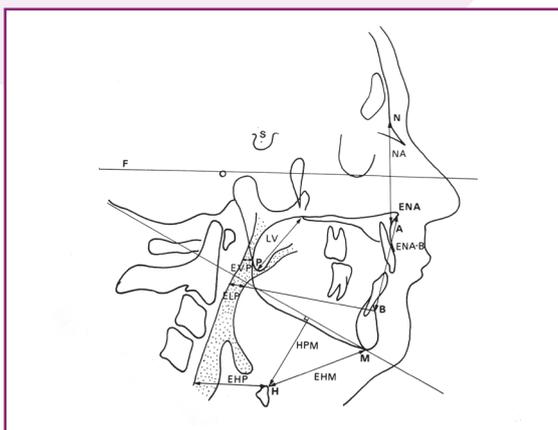
examen de référence de l'apnée du sommeil qui confirme le diagnostic d'une manière scientifique et quantifie la sévérité du syndrome.

Une hospitalisation d'une nuit permet de déterminer l'index d'apnée + hypopnée par heure de sommeil du patient (IAH) à l'aide de 20 capteurs. Un index inférieur à 10 est normal, supérieur à 30 l'apnée est sévère.

Ce diagnostic préalable du patient doit systématiquement être fait pour déterminer son IAH : index d'apnée + hypopnée par heure de sommeil. Une hospitalisation de nuit permet de faire cette analyse du sommeil qu'est la polysomnographie et ensuite de déterminer le traitement et le protocole de soin. L'analyse permet de contrôler l'efficacité des traitements de façon scientifique et quantifie la sévérité du syndrome.



Mesures des angles.



Mesures des distances en mm.

La téléradiographie de profil : l'analyse céphalométrique permet de déterminer la position des maxillaires dans le sens sagittal.

MT : Quels sont, à votre sens, les éléments clés de la réussite du traitement ?

Serge Bénitsa : Un diagnostic précis établi par une personne compétente, une bonne compréhension de l'étiologie, un plan de traitement défini à l'avance, une connaissance approfondie des techniques utilisées, une maîtrise parfaite de la fabrication de l'appareil.

Pour conclure...

MT : Si on devait résumer votre activité en quelques mots, que diriez-vous ?

Serge Bénitsa : Tout simplement que l'orthèse dentaire doit être considérée comme une spécialité de la prothèse dentaire et que l'orthésiste dentaire est un prothésiste dentaire qui exerce d'une manière exclusive l'orthopédie dento-maxillo-faciale.

M.T.

Pour en savoir plus...

Qu'est-ce que le sommeil ?

Le sommeil est la phase de repos réparatrice essentielle pour compenser l'activité de la journée et ses excès. Il dure environ 7 à 8 heures chez l'adulte et se compose de 4 à 5 cycles d'environ 60 à 100 minutes, divisés en deux phases successives : le sommeil lent et le sommeil paradoxal.

Progressivement la tension artérielle diminue, le rythme cardiaque ralentit, les muscles se relâchent, le tonus musculaire devient inexistant.

C'est l'heure de la récupération physique avec une activité cérébrale intense marquée par les rêves.

Quels sont les troubles ?

Ils se caractérisent par des difficultés d'endormissement, un sommeil insuffisant avec des insomnies, des réveils précoces, des éveils répétés au cours de la nuit le plus souvent d'ordre psychologique (stress, tensions, soucis), le ronflement excessif, chronique, le SAOS, ou syndrome d'apnées obstructives du sommeil.

Les différents traitements

Ils sont multiples :

- ▶ La VPPC (ventilation par pression positive).
- ▶ Les techniques chirurgicales avec :
 - la pharyngoplastie, l'amygdalectomie soit l'élargissement de l'espace vélo pharyngé,
 - la chirurgie nasale avec la déviation de la cloison nasale,
 - la chirurgie du voile du palais,
 - la glossectomie,
 - l'ostéotomie d'avancement bi maxillaire.
- ▶ Le pulvérisateur nasal, buccal.
- ▶ Les orthèses d'avancée mandibulaire : des appareils d'origine orthodontique permettant de maintenir la mandibule en propulsion afin de retrouver pendant le sommeil une ventilation normale des voies aériennes supérieures.



Orthèses d'avancée mandibulaire.



La conception de l'OAM est issue de la philosophie et des techniques orthodontiques :

- ▶ un hyper propulseur mandibulaire de classe II,
- ▶ un appareil bi maxillaire,
- ▶ un système de propulsion de la mandibule.



Les objectifs des traitements

Quatre objectifs majeurs :

- ✓ la suppression du ronflement et du SAOS,
- ✓ la désobstruction pharyngée par avancée mandibulaire et basilinguale,
- ✓ une orthèse individualisée, adaptée à la bouche du patient,
- ✓ une orthèse portée toutes les nuits qui doit être confortable, la moins volumineuse et la moins visible possible et doit permettre de s'exprimer, d'ouvrir la bouche, de parler, de bailler...

Un cas clinique



Fabrication de l'OAM.

Les données :

Il s'agit d'un monsieur âgé de 69 ans dont le diagnostic d'un SAOS a été établi il y a 4 ans.

Après 2 années de VPPC, l'apnée est résolue à 90%. S'en est suivi 2 années de port d'une orthèse. Une intervention chirurgicale sur la cloison nasale et le voile du palais a été réalisée.

Le IAH reste supérieur à 10 avec l'appareil existant. Sans le port de l'orthèse d'avancée mandibulaire, il serait supérieur à 40.

La problématique consiste à refaire un nouvel appareil plus adapté, avec un nouveau système de propulsion qui permette une propulsion plus importante.

D'une manière générale après quelques semaines de port nocturne d'une OAM, on observe :

- ✓ la disparition du ronflement, avec sensation de mieux respirer,
- ✓ la réduction significative des apnées : IAH < 10,
- ✓ des Incidences psychologiques avec le retour du conjoint dans le lit conjugal, le sentiment de soulagement face à la maladie. Le patient se sent rassuré face aux risques encourus,
- ✓ des légères tensions musculaires matinales qui doivent s'estomper très rapidement.

Sans orthèse,



en position habituelle.



Avec l'orthèse
en bouche,



en propulsion
mandibulaire.