

# Langue et posture

## Tongue and posture

**INTERVIEW**

*Interview de Madame Maryvonne FOURNIER, kinésithérapeute, propos recueillis par Frédéric MARQUET*

*Interview with Madame Maryvonne FOURNIER, Physical Therapist, conducted by Frédéric MARQUET*

*F. MARQUET. Avant de commencer je veux vous remercier d'avoir bien voulu apporter votre pierre à ces numéros consacrés à la posturologie.*

*En dehors de la posture linguale, sur laquelle nous reviendrons, quels sont les principaux problèmes posturaux qui doivent être abordés en orthodontie ?*

**Maryvonne FOURNIER.** La tête déjetée vers l'avant est une des mauvaises postures que l'on trouve fréquemment, elle est associée à des points douloureux de la crête occipitale et empêche parfois la correction des problèmes ventilatoires et des troubles des articulations temporo-mandibulaires.

Les déviations mandibulaires avec lesquelles on retrouve fréquemment une scoliose, une attitude scoliotique avec ou sans appui unipodal.

Les pieds plats avec disparition de l'arche interne du pied, appui purement postérieur dans certaines classe III dentaire et squelettique et purement antérieur dans certaines classe II dentaire et squelettique.

*F. MARQUET. Before beginning I should like to thank you for agreeing to make a contribution to this issue devoted to posturology.*

*In addition to tongue posture, a subject to which we'll return later, what are the principal postural problems that should be considered in orthodontics?*

**Maryvonne FOURNIER.** The head hanging down in a forward position is one of the poor postures that are frequently encountered. It is associated with painful points in the occipital crest and sometimes prevents correction of breathing difficulties and problems with the temporo-mandibular joint.

Mandibular deviations with which scoliosis, or a scoliatic tendency, are frequently associated with or without tendency to favor putting weight on one foot.

Flat feet with disappearance of the inner arch of the foot, with weight placed purely on the posterior part of the foot in certain dental and skeletal Class III cases and exclusively on the anterior part of the foot in certain Class II dental and skeletal cases.

Adresse  
de correspondance :  
F. MARQUET  
1, rue de Verdun  
35300 Fougères.

**F.M.** *Une mauvaise "attaque" du pied mènerait donc à une dysmorphose dentaire et ou squelettique?*

**M.F.** Dans les mauvais appuis postérieurs, l'enfant ou l'adulte est toujours sur l'arrière du pied, au point que si on lui demande de s'appuyer sur le devant de son pied «il se casse la figure» et nous avons plutôt intérêt à être devant lui.

Dans 50 % des classes III nous allons trouver en plus de cet appui postérieur un recurvatum des genoux et un effacement des courbures lombaires, dorsales et cervicales. Au contraire, dans les classes II, lorsque les patients se tiennent plus sur l'avant pied, nous allons trouver un flexum du genou et une augmentation des courbures.

Les patients chez qui on trouve une cage thoracique enfoncée et peu développée sont typiquement des classes II, division 1 avec ventilation buccale.

Je ne peux cependant pas dire que ce mauvais développement du pas entraîne systématiquement une dysmorphose. Il existe des déviations latérales mandibulaires sans aucun signe postural.

**F.M.** *Nous devons donc suspecter des appuis podaux incorrects chez nos patients avec la région lombaire très cambrée ?*

**M. F.** Vous pouvez retrouver une classe II dentaire chez les patients très cambrés et projetant leur tête vers l'avant. Néanmoins avoir une hyperlordose ne signifie pas avoir un problème car dans toutes les civilisations africaines ou d'Amérique du Sud les femmes sont très cambrées, les hommes également, mais ils sont souples et les lombalgies n'existent pas. Nous pouvons avoir cette attitude très cambrée sans avoir de lombalgies ou de dysmorphoses dentaires.

**F.M.** *Avec le mode de vie actuel, certains problèmes posturaux vous semblent-ils plus présents aujourd'hui qu'auparavant ?*

**M. F.** La projection vers l'avant de la tête se produisait au repos ou lorsque l'on conduisait, il y a 30 ou 40 ans, dorénavant elle se produit 8 heures par jour devant l'or-

**F.M.** *You're saying that poor weight distribution on the feet can cause dental or skeletal malformations?*

**M.F.** When too much weight is placed on the back of the foot, the child is always leaning backward, so much so that if we ask them to lean on the front part of the foot they might "break their face" and we need to place ourselves well in front of them to catch them if need be.

In 50% of Class III cases we are going to find that in addition to this posterior weight distribution there is a recurvatum of the knees and a smoothing out of the lumbar, dorsal, and cervical curvatures. But, on the contrary, in Class II cases where patients place more weight on the front part of the foot there will be a flexum of the knee and an increase in the spinal curvatures.

The patients whose thoracic cage tends to be caved in and under-developed usually have Class II Division 1 malocclusions and are mouth breathers.

I cannot say that this type of poor development inevitably leads to dento-facial malformation. Some lateral mandibular deviations cause no postural problems whatever.

**F.M.** *Should we then suspect incorrect weight bearing in the feet in patients whose lumbar regions are excessively curved ?*

**M. F.** You are likely to find that patients with considerable curvature have a Class II malocclusion and project their heads forward. Nevertheless, we cannot say that hyperlordosis always indicates the presence of dental problems because in all African and South American civilizations women have great curvature, and the men too, but they are all supple and free of lumbar pain. It is clear, then, that this curvature can exist without accompanying dental malformations.

**F.M.** *With today's living conditions, do you think certain postural problems are more prevalent than they were previously?*

**M. F.** Thirty or forty years ago people thrust their heads forward when they were resting or driving. Nowadays some adults and even children keep that position for

dinateur pour certains adultes ou enfants, dans le cadre de leur travail ; surtout pour ceux qui portent des lunettes à verre progressif. L'adolescent qui passe 2 ou 3 heures sur une messagerie en direct ou un jeu en réseau est également concerné.

Ceci doit être corrigé par une rééducation posturale qui apprendra la bonne posture à tenir durant tout le travail sur l'ordinateur ; on pourra conseiller aux adultes de ne pas porter de verres progressifs à ce moment.

Il faudra avant cette rééducation masser le cuir chevelu et les muscles cervicaux pour libérer la première articulation cervicale puis mobiliser cette articulation pour que le patient puisse corriger sa mauvaise posture.

*F.M. Comment se fait la prise de conscience d'une mauvaise posture ?*

**M.F.** Nous ne prenons habituellement conscience de la posture erronée que lorsque la douleur arrive, même un sportif peut négliger certaines postures alors qu'il sera particulièrement attentif à ce qu'il travaillera à l'entraînement.

Néanmoins une rééducation posturale ne s'envisagera que si cela est indispensable, car elle est lourde.

Un bilan postural avant traitement orthodontique semble malgré tout très utile. J'ai l'exemple de deux enfants qui m'ont été envoyés à 5 ou 6 ans parce qu'ils ne déroulaient pas correctement leurs pieds lors de la marche, ces deux enfants ne se tenaient que sur l'avant du pied après rééducation leur classe II dentaire s'est corrigée toute seule.

Lorsque j'évoque une rééducation, il s'agit d'une rééducation kinésithérapique avec apprentissage du bon déroulement du pied lors de la marche dans ce cas ; il est rare que je sollicite un podologue pour la pose de semelles orthopédiques. J'ai vu bien souvent des rééducations qui ne se faisaient pas avec port de semelles orthopédiques, même avec des semelles orthopédiques proprioceptives développées par le Docteur Bricot. Le geste correct doit être acquis et pour cela un travail postural est très souvent utile voire suffisant ; un problème de pieds plats peut ainsi se corriger avec une bonne rééducation. Des semelles orthopédiques peuvent

eight hours a day at work. And for people who wear glasses with progressive lenses the phenomenon is even more pronounced. And the problem is equally grave with teenagers who spend 2 or 3 hours a day text-messaging each other or playing video games.

These disorders should be corrected with postural re-education that will teach people how to keep their bodies in effective positions when they are working on the computer. We also advise them that it is not it is not a good idea to wear progressive glasses when they are busy with computer tasks. Before this re-education begins the scalp and cervical muscles should be massaged to liberate the first cervical articulation and mobilize it so that patients will not, in fact, be blocked from correcting their poor posture.

*F.M. How can people be made aware that they do have poor posture?*

**M.F.** Most people don't pay any attention to faulty posture until something begins to hurt. Even athletes who take great care to maintain proper postural procedures in their training and performance can be negligent about sitting and standing correctly when they are not professionally engaged. Despite everything, postural education is a serious undertaking and should not be considered indispensable. Still, orthodontists will find a postural assessment extremely useful. I can present the example of two children whose feet didn't fall into the correct pattern when they were walking who were referred to me when they were 5 or 6 years old. After I taught them to tread on the forward balls of their feet their Class II malocclusions corrected spontaneously. When I talk about re-education I am referring to physical therapy focusing on correct foot placement for which I rarely ask a podiatric or orthopedic specialist to prescribe orthopedic shoes. I have often seen cases of re-training that didn't work even when patients were wearing orthopedic shoes even those with the proprioceptive soles developed by Doctor Bricot. The patient should acquire the proper movements and for that good postural instruction is often useful, even sufficient for correction of flat feet. Orthopedic soles

résoudre un problème mais de façon générale, il faut savoir y associer une rééducation posturale.

**F.M.** *Une posture linguale correcte a-t-elle un rôle essentiel dans la réussite d'un traitement orthodontique?*

**M.F.** Bien sûr, et les orthodontistes en sont de plus en plus conscients. Il y a 10 ans beaucoup de gens ne croyaient pas à l'importance de la langue. Lorsque vous entrouvrez la bouche d'un patient et que vous voyez le dos de langue et non le dessous, alors vous devez entamer une rééducation de la posture linguale.

Une rééducation qui permet d'obtenir une ventilation naso-nasale et donc une posture céphalique et générale correcte aidera fortement à la correction de certaines classes II ou classes III. Néanmoins, certains orthodontistes, pensent encore qu'en corrigeant la position des dents la langue se placera automatiquement bien ; d'autres pensent qu'il ne sert à rien de rééduquer la langue. D'autres enfin ont une conception particulière de la posture linguale, comme le Docteur Patrick Fellus, qui pense que la langue doit être systématiquement en ventouse sur le palais, ce qui est quand même particulier comme position de repos.

**F.M.** *Quelle est la position de repos normale de la langue ?*

**M.F.** La pointe de langue doit affleurer le palais, au contact des papilles rétro-incisives. Les adultes vous dirons parfois qu'elle ne touche même pas, et c'est vrai qu'elle ne fait qu'affleurer. Il y a évidemment contact et appui lors de la déglutition. Lors des rééducations nous cherchons bien sûr le contact pour l'aspect proprioceptif.

L'acquisition de cette posture commence entre 6 et 8 mois et doit être effective à 2 ans. J'ai réalisé une enquête durant une année dans une crèche pour savoir cela.

Cette posture est appelée dans la pratique du tai-chi, du chi-cong et normalement du yoga. Les asiatiques sont peut-être plus conscients de ce que doit être une bonne posture linguale.

can resolve problems but as a general rule their use should be accompanied by postural re-education.

**F.M.** *Can correct tongue posture play a key role in the success of orthodontic treatment ?*

**M.F.** Of course, and orthodontists are becoming more and more aware of it. Ten years ago many people did not believe the tongue played that kind of important role. When you ask patients to open their mouths and you see the base of the tongue not the upper surface ?????? it is important to begin tongue posture re-training.

Re-training that also encompasses the patient's achieving good nasal breathing and, accordingly, good head posture will help considerably in the treatment of certain Class II or Class III malocclusions. However some orthodontists still think that if they move the teeth into proper alignment the tongue will automatically assume a good position; others think that tongue re-training is valueless. Still others accept a particular conception of correct tongue posture. Docteur Patrick Fellus, for example, believes that the tongue should lie cupped against the palate, which is in fact its rest position.

**F.M.** *What exactly is the rest position of the tongue?*

**M.F.** The tip of the tongue should flick against the palate, contacting the retro-incisal papillae. Adults report that the tongue doesn't actually touch the palate so "flicker" is, in fact, then a good description of the stance. However in deglutition there is definitely solid contact. In myo-functional training we strive to achieve proprioceptive contact.

Children begin to acquire this posture at the age of 6 to 8 months and use it effectively when they are two years old. I did a study of one year olds in the cradle to determine this. Adepts of tai-chi, of chi-cong and usually yoga consciously adopt this notion of good tongue posture and so do most other Asians.

This reminds me of the case of a little girl of 22 months, an Italian living Paris, who had a very protrusive tongue that she kept

Cela me rappelle un cas : une petite fille de 22 mois, italienne vivant à Paris, avec une langue très protrusive, placée entre les lèvres. En Italie, aux USA et en France ses parents se sont vus proposer une chirurgie de plastie linguale ; l'orthodontiste parisien qui s'occupait des aînés me l'a adressée. A 3 ans, la bouche était fermée. La rééducation n'a pas été menée complètement à son terme, en particulier concernant la parole, mais la bouche est fermée et elle présente une classe I dentaire. A 2 ans une rééducation est possible par imitation de la mère qui réalise donc les exercices.

Nous pouvons tout à fait rééduquer la posture linguale chez les enfants trisomiques, cela demande plus de temps mais nous y arrivons très bien.

***F.M. Comment concevez-vous le travail de rééducation linguale ?***

**M.F.** Le travail de rééducation de la posture linguale est réalisé conjointement à un travail de correction de la posture globale car les deux aspects sont évidemment liés. Certains adultes (les enfants et adolescents ont une prise de conscience moindre des changements) vous feront la remarque que lorsqu'ils mettent la langue au palais et qu'ils avalent leur salive, langue au palais, ils ressentent le besoin de s'étirer. Je me souviens d'un patient adulte qui m'a dit qu'il ressentait «une détente de la tête jusqu'au coccyx lorsqu'il avalait langue au palais». La posture générale et la posture linguale sont liées.

Dans 100 % des cas d'orthodontie, 100 % des cas de dysfonctions canio-mandibulaires et 100 % des cas ayant un problème ventilatoire – y compris les apnées du sommeil – nous allons retrouver une langue en mauvaise position. De la même façon, chez les vieillards présentant des problèmes pulmonaires chroniques ou des bronchites chroniques, nous retrouvons une ventilation buccale associée à une langue basse. Cela m'a été confirmé dans le cadre d'une étude pour un mémoire de fin d'étude de kinésithérapie. Nous pouvons éviter ces problèmes graves chez les vieillards en rééduquant la langue et la ventilation.

Les classiques problèmes ORL de l'enfance – les rhino-pharyngites à répétition, les

between her lips. Practitioners in Italy, the United States, and in France had suggested plastic surgery for her large tongue. It was an orthodontist in Paris who treated many adults who referred her to me. By the time she was three years old she was able to enclose her tongue when she closed her lips although myo-functional therapy had not yet been completed especially in regard to sound production. But she could close her mouth and she had a Class I occlusion. From the time she was 2 years old her mother took charge of speech therapy seeing to it that her daughter did her exercises. I can say that we have been able to correct tongue posture with trisomy, or Downs syndrome patients. Treatment takes longer with them but works out very well.

***F.M. What is your over-all concept of the work of tongue re-training?***

**M.F.** We include tongue posture re-education within the framework of global posture correction because, obviously, the two characteristics are intimately related. Some adults tell us that when they place the tip of their tongue against their palates they feel the need to stretch their bodies (children and adolescents have much less sensitivity to such changes). One adult patient told me that he felt "a cerebral relaxation all the way down to his coccyx when he swallowed with his tongue against his palate" proving the connection between specific and general postural behavior. In 100% of orthodontic cases, 100% of cranio-mandibular disturbances, and 100% of patients with breathing problems, including sleep apnea, we find that tongue posture is poor. Similarly when old people have chronic pulmonary or bronchial problems we find mouth breathing associated with low tongue posture. This was confirmed by notes collected at the close of a course in physical therapy. We can eliminate serious problems in older people with tongue and breathing re-training. Classical oto-laryngological problems in infants, repeated nasal and pharyngeal infections, otitis, tonsillitis, and repeated bronchial infections, all disappear when tongue posture is corrected,

otites, les angines et autres bronchites à répétition – disparaissent après rééducation de la posture linguale ; ce qui rend inutile bon nombre de paracentèses.

Malheureusement, la connaissance de ces interactions est insuffisante de la part de certains professionnels de santé. J'ai eu l'occasion de participer à de nombreuses réunions pluridisciplinaires où le problème de la rééducation linguale était abordé, les ORL étaient peu présents, les pédiatres et médecins quasiment jamais.

Concernant les patients, l'élément crucial pour la réussite d'une rééducation est la motivation et une coopération sans faille.

***F.M. Est-il possible de récupérer une bonne posture linguale alors que la ventilation est buccale ?***

Tant que la ventilation nasale n'est pas possible, la langue ne peut naturellement pas avoir une bonne posture. Ceci-dit, je pense qu'il ne faut pas commencer par chercher une correction de la ventilation car dans 50 % des cas, lorsqu'un patient corrige sa posture linguale et place la langue correctement au palais, la ventilation devient nasale. Parfois la bonne posture de la langue n'est pas suffisante, il faut que le nez soit bien nettoyé vers l'avant et vers l'arrière et que le nez soit vraiment fonctionnel, c'est-à-dire que les narines s'ouvrent à l'inspiration. Je ne lâche pas mes patients tant qu'ils ne savent pas couvrir bouche fermée.

Pour moi, la ventilation mixte n'existe pas, c'est une ventilation buccale. Parfois effectivement le patient semble fermer sa bouche mais c'est pour éviter d'avoir l'air trop bête; si vous le regardez longtemps il finira par ouvrir la bouche pour prendre la goulée d'air qui lui manque. Vous pouvez le constater à la télévision avec certains animateurs qui finissent par ouvrir la bouche régulièrement. Ces patients respirent évidemment par la bouche et ont la bouche sèche le matin.

Pour apprendre à respirer par le nez, il faut que la langue soit en place, que le patient sache se moucher antérieurement et postérieurement et que les narines soient fonctionnelles.

thus making surgical treatment of lymphoid tissue unnecessary.

Unfortunately, too many professionals are unacquainted with this data. I have participated in a great many multi-disciplinary conventions and meetings where tongue posture and re-training were discussed but otolaryngologists were rarely and pediatricians and general physicians practically never in attendance. The principal contribution a patient can make to correcting tongue stance is to be well motivated and to cooperate without fail.

***F.M. Is it possible to restore good tongue posture when patients remain mouth breathers?***

As long as nasal breathing has not been achieved, the tongue cannot occupy a good position. But, having said this, I do believe that it is not a good idea to begin treatment by focusing on breathing because in 50% of the cases when patients correct tongue behavior and place the tips of their tongues against the palate, breathing becomes nasal by itself. Sometimes, of course, good tongue posture alone is not sufficient. The nasal passages have to be carefully cleaned in both anterior and posterior regions so that the nose can become fully functional, that is so that the nostrils open properly on inspiration. I do not consider treatment finished until patients are able to run with their mouths closed. For me, there is no such thing as mixed breathing, that is just a form of mouth breathing. Sometimes patients seem to be closing their mouths but are only doing that so they won't look foolish. If you keep watching them steadily you will see that from time to time they open their mouths wide and gulp in the air they need. You can observe the same thing on television with some performers who finish every sentence by opening their mouths regularly. These patients evidently breathe through the mouth and have dry mouths in the morning.

In order for patients to learn to breathe nasally their tongues must be properly placed and they should know how to use tissues to keep their anterior and posterior nasal passages clear so their nostrils can

A une rééducation de la posture linguale peut être associée une rééducation labiale qui se fait avec un abaisse langue tenu entre les lèvres et sur lequel on va mettre une pince à linge tout près des lèvres puis de plus en plus loin petit à petit et jusqu'à l'extrémité distale puis plus tard avec deux pinces à linge.

***F.M. Les orthodontistes se doivent-ils de connaître certains exercices de rééducation linguale et les expliquer à leurs patients ?***

**M.F.** Oui et non ! Les exercices sont une aide à la rééducation et pour réaliser cette dernière, il faut voir le patient tous les 8 jours afin d'instaurer des automatismes pour la posture de repos et pour les praxies de déglutition et de parole. Pour certains d'entre eux, il s'agira de corriger une immaturité à ce niveau. Ce n'est pas facile d'aider un patient quand on le verra une fois par mois !

Une rééducation de la posture linguale ne se limite pas à la réalisation de quelques exercices, c'est plus compliqué que cela. Cela doit devenir un travail de tous les jours pour les patients. De la même façon, une scoliose ne peut se corriger que si le travail de rééducation est réalisé tous les jours ; sinon cela ne sert à rien. Au delà des exercices, le patient doit se sentir autrement dans son corps. Les exercices aident à la prise de conscience mais ce n'est pas suffisant. La prise de conscience doit être très bien réalisée, elle est primordiale mais il faut en plus tonifier certains muscles, en détendre d'autres puis automatiser ce qui a été appris.

Les orthodontistes demandent souvent à voir le petit carnet où l'enfant doit noter tous les jours le nombre de fois où il pense à mettre sa langue sur le palais et à déglutir sa salive.

***F.M. Les orthodontistes devraient-ils être plus conscients des possibilités offertes par un travail de rééducation ?***

**M.F.** Bien sûr ! Cela est insuffisamment développé. Ils devraient connaître l'importance de cette prise de conscience et qu'il existe des méthodes d'autorelaxation. Des

function normally. Myo-functional therapists working with the tongue can also include exercises for the lips by having them hold a tongue depressor with clothes pins attached near the lips, then further away, and then, as the lips strengthen, attached at the outer extremity of the tongue depressor.

***F.M. Should orthodontists understand some tongue exercises and show their patients how to use them?***

**M.F.** Yes and no. Exercises are an integral part of myofunctional therapy and for them to work the therapists must see the patient once a week to check progress in the patient's automatically placing the tongue in correct rest position and in eliminating noxious speech and swallowing habits. And sometimes the therapist has to help patients correct immature function. It is difficult if not impossible for practitioners to help patients at this level when they are seen only once a month.

Correction of tongue posture would then consist solely of patients' performing a few random exercises. It is more complicated than that. Patients must realize that tongue re-training requires daily attention without which nothing can be accomplished. And, as they dutifully perform tongue exercises, patients should feel changes begin throughout their bodies. Exercises should aid in their awareness of this beginning transformation but even that is not sufficient. The awareness must become acute because it is primordial and must, in addition, be accompanied by the toning up of certain muscles and the relaxation of others until what has been learned becomes automatic. One way orthodontists can attempt to make up for the long gap between visits is to have patients record in a notebook the number of times per day they have thought about placing their tongues against their palates to swallow saliva.

***F.M. Should orthodontists be aware of the improvements that myofunctional therapy can bestow on patients?***

**M.F.** Of course! Unfortunately the parameters have not yet been precisely defined. But orthodontists should know about the importance of this field and also that

formations existent à Montrouge et Garancière ainsi qu'à Nantes, à Montpellier et dans d'autres facultés.

Une bonne rééducation de la posture linguale, pour ne parler que d'elle, est une aide importante pour les orthodontistes et les résultats sont là. Les orthodontistes devraient d'ailleurs partager plus volontiers la réussite de leur traitement. Ils sont très forts pour inciter par exemple un jeune patient à arrêter la succion de son pouce, mais pour celui qui n'y arrive pas, qui continue cette parafonction de façon diurne et nocturne, un travail de relaxation axé sur leur tension globale et non sur le pouce va sans doute apporter une solution. Je vais aussi chercher à régler les problèmes tensionnels lorsqu'il y en a : problème de sommeil, douleurs abdominales, céphalées, etc.

La gouttière de libération occlusale va soulager le bruxisme mais ne fera pas disparaître le bruxisme s'il n'apprend pas à se relaxer profondément.

La rééducation kinésithérapique est une aide pour le traitement orthodontique et permet d'éviter des récives.

Certains traitements orthodontiques ou certaines rééducations pourraient être évités si la tétine n'était pas donnée aussi facilement et vous, orthodontistes, n'insistez pas assez! J'ai même vu une publicité pour une tétine dans une revue orthodontique. Le biberon du matin, donné par facilité, jusqu'à 10, 12 ou 13 ans est également une hérésie.

***F.M. Nous avons à notre disposition des auxiliaires de type gouttière bimaxillaire avec divers guides pour une position de la langue correcte. Sont-ils efficaces selon vous ?***

**M.F.** Ils permettent d'éviter une réduction de la posture linguale chez l'orthophoniste ou le kinésithérapeute dans 30 % des cas. Ces appareils ne sont pas toujours supportés ou ne tiennent pas en bouche toute la nuit.

Une grille à langue qui incite la langue à passer dessous, doit être retirée immédiatement sous peine d'installer une déglutition plus nocive que la première.

methods of self relaxation exist. There are, in fact, programs where they can receive training at Montrouge and Garancière as well as at Nantes, Montpellier and at other facilities. Speaking just of tongue retraining, which is only a part of myofunctional therapy, good tongue posture can be a great aid to orthodontic therapy and results are there to prove that. Orthodontists should share the success of their treatments more freely. They are eager, for example, to try to persuade young patients to stop sucking their thumbs but when this approach fails and patients continue this harmful habit day and night, relaxation therapy aimed at relieving global tension and not just focused on the thumb may very likely provide a happy solution. In my therapy I try to deal with problems of tension if there are any, such as sleep disturbances, abdominal pain, or headaches. An occlusal "liberating" splint will relieve bruxism but will not cure it. For that the afflicted patient has to learn deep relaxation techniques.

In many cases, then, we can say that physical therapy can be a useful adjunct to orthodontic treatment and help to avoid relapses.

Some malocclusions and some of the need for myofunctional therapy would disappear if parents were not so prone to allow their children to suck on pacifiers. Perhaps orthodontists don't pretest against them sufficiently. I have even seen advertisements for pacifiers published in an orthodontic journal. The morning nursing bottle that some children cling to until the age of 10 or 12, even 13 is another grave affront to good orthodontic health.

***F.M. We have auxiliary appliances available for use such as bi-maxillary splints with various adjunctive guides for urging the tongue into good position. In your opinion, how effective are they?***

**M.F.** They can help the orthodontist or speech therapist to guide patients into good tongue posture in 30% of the cases. One of the problems in their use is the refusal of some patients to wear them and the inability of other patients to keep them in place throughout the night.

Sometimes cemented tongue guards that are supposed to keep the tongue from thrusting forward have to be removed because patients are beginning to thrust their tongues

Des appareils comme l'enveloppe linguale nocturne, les pistes de Planas ou les «trainers» peuvent donner de très bons résultats. Pour les patients chez qui ces appareils ne donnent pas de résultats, une rééducation doit être prescrite. C'est le cas, par exemple, chez les patients qui nécessitent une tonification des mylo-hyoïdiens (vous ne les dépisterez pas mais vos appareils ne marcheront pas chez eux) ou chez les patients qui associent différents problèmes (langue basse et prononciation incorrecte des «ch» «se», une lèvre supérieure qui ne bouge pas...), chez ceux qui présentent une ventilation buccale, ceux qui présentent un problème postural plus général. Pour les cas simples, vos appareils peuvent souvent apporter une solution.

Par contre je n'accepte pas le port d'une enveloppe linguale nocturne comme contention si les automatismes sont bien présents après rééducation. C'est comme si vous disiez à une personne de ne pas lâcher ses béquilles bien qu'elle puisse à nouveau correctement marcher. Il faut néanmoins surveiller ; je fais revenir les patients 15 jours après la dépose de l'appareil multi-attache.

***F.M. Vous avez souhaité nous faire part de réflexions concernant la posture.***

**M.F.** Pendant mes études de kinésithérapeute, le Docteur Boris Dolto, directeur de l'école de kinésithérapie, nous répétait souvent que l'on ne traite pas une lombalgie, une dorsalgie et même une cervicalgie sans aller regarder ce qui se passait au niveau des pieds.

Lorsque j'ai commencé à m'intéresser aux problèmes oro-faciaux à la demande du professeur Delaire, il y a un peu plus de quarante ans, il m'a demandé exactement la même chose : regarder la posture générale et en particuliers les pieds ; j'ai donc regardé la posture globale chez mes patients. Et en effet j'ai retrouvé des postures anormales chez mes patients qui consultent pour des problèmes orthodontiques ou de dysfonction cranio-mandibulaire. Bien sûr j'ai travaillé ces postures anormales pour rétablir un équilibre global et un équilibre facial.

under it instead of against it and thus risk developing swallowing patterns more noxious than the ones they started with.

But other appliances like the nocturnal lingual envelope, Planas pistes or equiplanes, or trainers can achieve very good results for some patients. However for those patients for whom they are ineffective, myofunctional therapy should be tried. This can happen, for example, with patients who need to have the tone of their mylo-hyoids improved (a deficiency practitioners cannot note in itself but that shows up when appliances don't work) or with patients that have a variety of other problems (low tongue posture, poor pronunciation of "ch" or "se", and an immobile upper lip) with mouth breathers, and with patients that have over-all postural difficulties. For simple cases unassisted appliances can often lead to excellent outcomes.

On the other hand, I don't believe in using lingual envelopes at night is as "insurance retainers" for patients whose harmful habits have been corrected by myofunctional therapy. Doing that would be like asking patients who had learned to walk well again after some accident to keep on using their crutches, "just to be on the safe side." Still patients should be carefully watched. I always ask my patients to come in for a check-up visit two weeks after their full-banded appliances have been removed.

***F.M. You wanted to tell us something about your general thoughts on posture.***

**M.F.** When I was a student in physical therapy, Doctor Boris Dolto, the director of the physical therapy school frequently repeated his belief that we should never treat lumbar pains, back pains, or even headaches without seeing what was happening to the patient's feet.

When professor Delaire invited me to participate in the treatment of oro-facial problems about forty years ago, he asked me to do exactly the same thing: study the patient's over-all posture and, in particular, the feet. And what I found was, in fact, that, by and large, patients who consulted orthodontists because of malocclusions or cranio-mandibular problems did have postural anomalies. So, of course, I treated these

J'ai souvent retrouvé un certain déjètement de la tête sur le cou ; ce n'est pas une hyperlordose cervicale mais la tête part en avant. Autrefois, je retrouvais cela surtout chez des patients passant plusieurs heures en voiture, actuellement cela se voit chez ceux qui passent huit heures par jour devant l'ordinateur. Je retrouve parfois cette posture anormale toute la journée.

Cette posture est souvent en lien avec des points douloureux sur la crête occipitale qui témoignent d'une tension de la colonne cervicale haute (C0-C1, C1-C2 et C2-C3). Il faut en faire prendre conscience au patient pour qu'il se corrige dans les moments où il avance son menton. Il faut aussi masser cette région ainsi que le cuir chevelu et le cou, puis il faut mobiliser cette région cervicale haute, surtout C1-C2, en mobilisation de tête d'oiseau pour assouplir cette articulation.

Il faut aussi donner au patient un exercice pour libérer lui-même cette articulation: nous lui montrons comment faire le mouvement de tête d'oiseau en avançant un tout petit peu le menton ; si l'avancée est trop importante l'action se fera au niveau de C4, le patient doit sentir que le mouvement se fait au niveau de la crête occipitale.

Nous retrouvons fréquemment cette mauvaise posture dans les cas de classe II et chez les patients ayant une ventilation buccale ; dès que le menton est un peu rentré, la ventilation nasale est plus facile. Toutes les fois où un patient se plaint de nez qui se bouche durant la nuit, il se rend compte, lorsque je l'interroge, que son menton part en avant en décubitus dorsal ; s'il fait attention à garder une angulation de 90° entre le cou et le menton, il a alors moins de problème ventilatoire.

Ce redressement de la colonne cervicale est souvent indispensable pour avaler correctement, sinon la déglutition est trop difficile ; la déglutition est facilitée si la colonne cervicale est redressée. Les exercices tels que le piston, l'exercice de langue en arrière, de la langue pointue, ne peuvent se faire aisément que lorsque la posture de la colonne cervicale est hypercorrectée.

Il est très important, dans les déviations mandibulaires latérales, de rechercher une scoliose ou une attitude scoliotique. Il faut pour cela regarder les éléments suivants :

patients to re-establish facial and global equilibrium.

I frequently see patients who hold their heads forward resting on their necks; this does not result from cervical hyper-lordosis but is a type of head posture. In earlier years I found this phenomenon primarily in patients who spent many hours in automobiles, today it occurs more frequently in people who work eight hours per day in front of a computer screen.

Sometimes this posture is maintained throughout the day. And it is often associated with pain points in the occipital crest that reflect tension in the upper spinal column (C0-C1, C1-C2, and C2-C3). The patient is advised that he should be alert to the situation and that he should advance his chin at appropriate times. This region, the scalp, and the neck need to be massaged and then the upper spinal column, especially C1-C2 needs to be mobilized in an upright stance with menton advanced slightly to relax this joint. But if the chin is thrust too far forward the effect will be manifested not there but in the C4 region. So it is important for the patients to feel the movement at the level of the occipital crest.

We frequently find this type of poor posture in patients with Class II malocclusions and in mouth breathers. As soon as menton assumes its correct position it becomes easier for these patients to breath nasally. In very instance where patients complain that their nostrils get clogged up overnight we discover on interviewing them that after lying on their backs their chins have slipped forward. When they learn to keep a 90° angle between neck and chin, breathing problems decrease considerably. Similarly deglutition improves when the spinal column in held erect. Tongue exercises such as the piston, the tongue held back, the tip of the tongue kept pointed, can only work readily when spinal column posture is over corrected.

It is very important in cases of lateral mandibular deviation to look for scoliosis or a tendency toward it. To evaluate this possible problem the examiner should look to see if:

- une épaule plus haute que l'autre ou plus en avant, en vérifiant les rotations au niveau de la colonne dorsale ;
- une tête penchée à droite ou à gauche ;
- une rotation du bassin.

Il est très important de vérifier l'appui des pieds car on retrouve souvent un appui unilatéral dans ces déviations latérales, même sans scoliose.

Un patient est capable, même à quatre ans de sentir qu'il n'est en appui que d'un côté.

Dans tous ces cas, il faut vérifier s'il n'y a pas d'hétérophorie et dans ce cas envoyer le patient chez l'orthoptiste (seul un médecin ou un ophtalmologiste et habilité à prescrire un bilan orthoptique NDLR), tout en sachant que la plupart des orthoptistes préfèrent travailler après l'automatisation de la bonne position de la langue car leur travail en sera grandement facilité.

### Rééducation

Il faut commencer par des exercices d'auto-grandissement bien ressentis par le patient en se servant de la proprioception ainsi que d'un miroir. Puis il faudra travailler au niveau des pieds avec tout d'abord la prise de conscience du mauvais appui. J'ai entendu des enfants de 4 ou 5 ans me dire qu'ils sentaient très bien être en appui plus important d'un côté que de l'autre. Ensuite je leur demande de se mettre également sur les deux pieds et de le faire tous les jours 10 fois de suite pendant 3 secondes à chaque fois. De plus, ils doivent y faire attention toute la journée. La semaine suivante, je demande de mettre tout le poids du corps sur un seul pied sans faire appel à une contraction du carré des lombes, pour cela ils mettent les mains sur les crêtes iliaques, ils ressentent que cela est plus difficile du côté où ils ont un appui insuffisant. Lorsque cela est acquis et qu'ils ne ressentent plus de faiblesse du mauvais côté, je leur demande de relever le talon d'un côté et de rester ainsi 3 à 4 secondes, ils doivent ensuite relever tout le pied en ne fléchissant pas le genou et de rester au moins 10 secondes dans cet équilibre ; puis je demande de balancer la jambe en le faisant une vingtaine de fois sans déséquilibre,

- one shoulder is higher than the other or more advanced as the patient pivots around the spinal column;

- the head is held tilted to the right or the left;

- there is a rotation of the pelvis.

It is very important to check how patients are putting weight on their feet when one of these lateral defects in posture, if not actual scoliosis, is detected. Patients, even as young as four year olds, are capable of telling whether or not he is leaning to one side. In every case the examiner should have an ophthalmologist check to see if heterophoria is present. If the patient suffers from this ocular defect in defining the horizontal plane an ophthalmologist can prescribe corrective lenses. But the dental specialist and the physical therapist should remember that most ocular specialists prefer to deal with heterophoria *after* any faulty tongue position has been corrected.

### Re-education

Patients should start slowly with short exercises performed in front of a mirror to aid proprioception.. Next the patient-therapist dyad should concentrate on the feet and the patient's ability to sense any poor distribution of weight. I've had four or five year old patients tell me they could very clearly feel that one foot was bearing down more than the other. The next step is to ask them to even out the allocation of pressure and to stand evenly on their two feet for 3 seconds 10 times in a row. And in addition, they should think about this all day long. The next week I ask them to support their whole body weight on just one foot without contracting the deep abdominal muscles. To do that they place their hands on the iliac crest and note that it is more difficult on one side where there is insufficient support. When this is a familiar procedure and they no longer feel weaker on one side than the other, I ask them to raise their heel on one side and keep that pose for 3 or 4 seconds. Next they should raise the whole free foot without bending the knee and stay balanced that way for 10 more seconds without tipping. Next I want them to stay on one leg and raise the other twenty times without tipping. Finally I want them to rotate their bodies without losing their

enfin je demande des rotations du corps sans perdre l'équilibre, les patients sont alors sur les deux membres inférieurs de façon équilibrée, toute la journée.

Lorsque je découvre des pieds plats avec disparition de l'arche interne, je vais commencer une rééducation sans tarder, avec ou sans l'aide de semelles.

Tous d'abord je fais prendre conscience de la position erronée, de ce qu'il n'y a pas d'appui sur ce que l'on appelle le cinquième rayon, et je demande au patient de prendre appui sur cette partie externe sans pour cela soulever la région interne, cela donne souvent une tension et parfois une douleur du long péronier latéral.

En faisant cet appui tous les jours pendant 3 secondes, 10 fois de suite, la tension disparaît. On va ensuite demander au patient de soulever la région interne et de tenir ainsi 10 fois de suite pendant 3 secondes, tous les jours. La suite de la rééducation consiste à demander de faire les quatre marches : sur le bord externe, sur le bord interne, sur la pointe des pieds et sur les talons pour récupérer l'équilibre global des pieds. Il faut aussi, pour cet équilibre, faire des poussées aléatoires vers l'avant, vers l'arrière, sur les côtés et en biais d'abord les yeux ouverts puis les yeux fermés.

Dans 50 % des classes III, nous retrouvons un appui podal anormal ; si l'on regarde le patient marcher en se mettant derrière lui, nous pouvons remarquer qu'il démarre bien par un premier appui sur les talons mais qu'il ne déroule pas son pied jusqu'aux orteils, son pas s'arrête à la moitié du pied, cela est tout à fait visible. Nous pouvons très bien en faire prendre conscience au patient, même s'il n'a que 4 ans. Il ne se sent en appui que sur l'arrière de son pied ; si nous lui demandons alors de se tenir sur la totalité de son pied, il perd alors l'équilibre vers l'avant et il faut être devant lui pour éviter qu'il ne tombe. De même, il est incapable de se mettre sur la pointe des pieds et il court très mal.

La rééducation commence par la prise de conscience de sa mauvaise position, il faut donc lui enseigner la bonne posture, qu'il doit prendre tous les jours, pendant 3 secondes, 10 fois de suite. Puis il faut apprendre au patient à marcher en déroulant son pied jusqu'au gros orteil qui doit servir

balance. After doing this they can keep their weight equally distributed on their two feet all day long.

When in my examination I discover the patient has flat feet with complete loss of the internal arch I start re-education immediately without waiting for the assistance of corrective shoes.

First of all I take note of the faulty positioning in which there is no weight placed on what is called the fifth level and I ask the patient to rest on this external part of the foot so that the internal "flat" portion can be raised. This puts tension and sometimes causes pain on the lateral peroneal area.

In repeating this postural exercise every day for 3 seconds 10 times successively, the tension disappears. The next step in the re-education consists of asking the patient to take four steps resting weight on the external edges of the feet, then the internal edges, then on the tip of the toes, and finally on the heels in order to regain global equilibrium of the feet. Patients must also, to achieve this equilibrium, make what will seem to them risky forward thrusts, then backward, then to the side, and at angles, first with the eyes open and then with the eyes shut.

In 50% of the Class III cases, we find abnormal pedal weight placement; if we take a position behind the patients and watch them walking we can see that they start well by a first push from the heels but they do not proceed using the whole foot right up to the toes. That their steps are limited to half the foot is easy to see. We can make patients aware of this at an age as young as 4 years. They can only feel weight placed on the back part of the foot; if we ask them to use all the foot they lose their balance and would fall forward if we hadn't already taken the precaution of stepping in front of them. These patients are also incapable of resting their weight on their toes so that they run in clumsy flat-footed fashion.

True re-education begins when patients understand the details of their poor posture and begin to learn good posture and that they must practice every day with sets of ten 3 second repetitions. They must learn how to walk with rolling movement of the foot until the big toe is felt and serves as a rudder for walking. Then we add standing

de gouvernail à la marche. Nous allons ensuite ajouter la tenue sur la pointe des pieds puis la marche sur la pointe des pieds en avant et en arrière sans plier les genoux qui est la compensation habituelle de ces difficultés. Chez ces patients, les poussées aléatoires sont très intéressantes.

Dans un certain nombre de classe II, moins fréquemment il est vrai que l'appui postérieur des classes III, nous retrouvons un appui trop antérieur de la plante des pieds. Si l'on regarde le patient de l'avant, pendant qu'il marche, on ne voit pas la semelle de la chaussure car il ne commence pas par le talon mais par la moitié du pied. Là aussi il faut lui en faire prendre conscience et lui demander de s'habituer à se tenir sur toute la plante de son pied, ce qui va le faire chuter vers l'arrière ; ensuite nous lui demandons de se tenir sur le talon en relevant la pointe puis de marcher ainsi en avant et en arrière ; pour lui aussi nous demanderons des poussées aléatoires.

on tip toes, which leads into walking on the tip of the toes forward and backward without knee bending, which is the usual compensation adopted for these difficulties. The movements some of these patients perceive as risky are quite interesting. In a certain number of Class II cases, but less frequently than with the posterior lean of the Class III, some patients lean too far forward when they walk. In this gait we don't see the sole of the shoe because they don't begin by a heel thrust but by pressing from the middle part of the foot. They too must come to an understanding of their gait and to help with that we ask them to rest braced on the whole plantar part of the feet which tends to make them fall backwards. Next we ask them to rest on their heels and raise their toes and, finally, to walk that way, from front to back. And we ask them, too, to take what seem to them daring thrusts in unfamiliar directions.

*Maryvonne Fournier,*

*Je vous remercie pour votre précieuse collaboration.*

*Nul doute que vos réflexions sauront rendre «posturo-conscients» nos confrères.*

*Maryvonne Fournier,*

*Thank you very much for your greatly appreciated contribution to our journal.*

*Your thoughts will certainly make our colleagues "posture-conscious".*