

Langue, ventilation, parafonction du diagnostic à la rééducation : quels enjeux ?

RÉSUMÉ | SUMMARY

Le dépistage des dyspraxies oro-faciales est un travail conjoint entre orthodontiste et kinésithérapeute. Le diagnostic des anomalies fonctionnelles se doit d'être précoce afin de leur éviter de s'engrammer et d'entraîner des anomalies de croissance.

Après avoir effectué un bilan de la posture de repos de la langue et des lèvres, un examen fonctionnel de la phonation, de la déglutition, de la ventilation et des parafonctions. Le rééducateur cherche à mettre en place d'un schéma fonctionnel physiologique permettant d'éviter ou de minimiser la cascade dysmorpho-fonctionnelle qui risque de s'instaurer.

Screening for orofacial dyspraxia is shared between the orthodontist and physiotherapist. The diagnosis of functional abnormalities must be early to avoid them to staying and causing growth abnormalities.

After conducting a review of the tongue and lip resting posture and a functional review of phonation, swallowing, ventilation and abnormalities, the therapist seeks to establish a physiological pattern to avoid or minimize a dysmorpho-functional cascade developing.

Isabelle BRETON-TORRES

Kinésithérapeute
Département de chirurgie maxillo-faciale et ORL
Responsable DU Technique de rééducation maxillo-faciale UM1
Hôpital
Guy de Chauliac
Montpellier (34)

Manon SERRE

Orthodontiste spécialiste
CECSMO
Assistante hospitalo-universitaire des hôpitaux de Montpellier

MOTS CLÉS | KEYWORDS

► Croissance ► Dyspraxies ► Langue ► Rééducation ► Ventilation

► Growth ► Dyspraxias ► Tongue ► Rehabilitation ► Ventilation

Le rôle morphogénétique de la langue et de la ventilation sur la croissance faciale est aujourd'hui unanimement reconnu. En effet, il existe une interdépendance entre l'établissement des fonctions oro-faciales et la croissance harmonieuse des maxillaires et de la base du crâne.

A contrario, une dysfonction, une parafonction, peut être à l'origine d'une cascade dysmorpho-fonctionnelle qui aura comme conséquence des anomalies de croissance. Rétablir un équilibre neuromusculaire correct par la réharmonisation des fonctions ventilatoires, phonatoires et de la déglutition est donc la condition *sine qua none* d'une croissance harmonieuse.

vont travailler main dans la main. D'une part, l'orthodontiste va donner un cadre anatomique favorable à l'apprentissage des différentes praxies et, d'autre part le kinésithérapeute va rééduquer les fonctions afin d'assurer la pérennité du résultat orthodontique. La rééducation est la pierre angulaire de la stabilité du résultat orthodontique.

Langue, ventilation et posture

D'une anomalie fonctionnelle vont découler des tensions musculaires adaptatives (cf. article sur les dysfonctions de l'appareil manducateur - KS n° 572:23-35).

INTÉRÊT DU DÉPISTAGE ET DE LA RÉÉDUCATION DES DYSFONCTIONS

Le diagnostic

Il doit être précoce : c'est un enjeu capital afin d'éviter à l'anomalie fonctionnelle de s'engrammer et d'entraîner des anomalies de croissance qui vont s'aggraver avec le temps.

Intérêt thérapeutique

Lors du dépistage d'une dysfonction ou d'une dyspraxie, l'orthodontiste et le kinésithérapeute

RAPPELS

Anatomie [1, 2]

D'un point de vue anatomique, la langue est constituée d'une partie fixe appartenant à l'oropharynx (tiers postérieur ou racine) et d'une partie mobile (deux tiers antérieurs ou corpus lingual) se situant dans la cavité buccale.

La langue est composée de deux faces :

– la face supérieure ou dos de la langue accueille une muqueuse épaisse spécialisée (bourgeons du goût) qui adhère à la musculature sous-adjacente ;

Les auteurs déclarent ne pas avoir un intérêt avec un organisme privé industriel ou commercial en relation avec le sujet présenté

Langue, ventilation, parafonction du diagnostic à la rééducation : quels enjeux ?

► **Tableau I**

Insertions externes et innervation des principaux muscles de la langue

Muscle	Fixation externe	Nerf
Génioglosse	Mandibule	Hypoglosse
Hyoglosse	Os hyoïde	Hypoglosse
Styloglosse	Apophyse styloïde	Hypoglosse
Palatoglosse	Aponévrose palatine	Branche pharyngée du nerf vague

► **Tableau II**

Acquisition et maturation de la posture linguale au cours de la croissance

Naissance	4 mois	8 mois	Denture mixte stable
La langue s'immisce entre les arcades dentaires (en avant et latéralement, voire entre les lèvres)	La langue commence à reculer. Recul en lien avec l'évolution du tonus postural global et non avec l'éruption des dents	La langue prend une position verticale, pointe en contact avec les papilles palatines et bords latéraux remontés sur les procès alvéolaires	La langue doit avoir pris définitivement cette position de repos 24h/24

– la face inférieure présente une muqueuse lisse transparente. Sur cette face, la langue est attachée solidement au plancher de la bouche par le frein qui a également pour fonction de limiter les mouvements de langue.

Entre ces deux faces se situe une masse musculaire soutenue par une charpente ostéo-fibreuse ; cette charpente se compose de l'os hyoïde, et de deux membranes fibreuses : le septum lingual, qui sépare la langue en deux moitiés, et de la membrane hyoglossienne.

La langue est constituée de 8 muscles pairs et un impair (le muscle lingual supérieur). Ils peuvent être répartis en muscles intrinsèques et muscles extrinsèques.

■ **Les muscles extrinsèques : 4 pairs**

Les muscles extrinsèques de la langue ont une insertion osseuse. Ils servent à la modification de position de la langue (protrusion, rétraction, dépression, élévation).

■ **Les muscles intrinsèques : un muscle impair et 3 pairs**

Les fibres des muscles intrinsèques sont orientées sagittalement, transversalement, et verticalement de chaque côté du septum lingual. Ils viennent modifier la forme de la langue :

- le muscle longitudinal supérieur (impair) ;
- les muscles longitudinaux inférieurs ;
- les muscles verticaux ;
- les muscles transverses.

La langue possède une triple innervation (tab. I) : sensitive (nerf lingual), sensorielle gustative (nerf glosso-pharyngien et facial) et motrice. L'innervation motrice de la langue est en grande partie assurée par le nerf hypoglosse (XII) à l'exception du muscle palatoglosse (et styloglosse selon certains auteurs) qui sont innervés par le rameau lingual du nerf facial VII (anse de Haller = anastomose entre VII et IX).

La langue atteint sa taille finale à 8 ans. Elle mesure en moyenne 9 cm.

■ **Maturation de la déglutition et posture linguale de repos [3]**

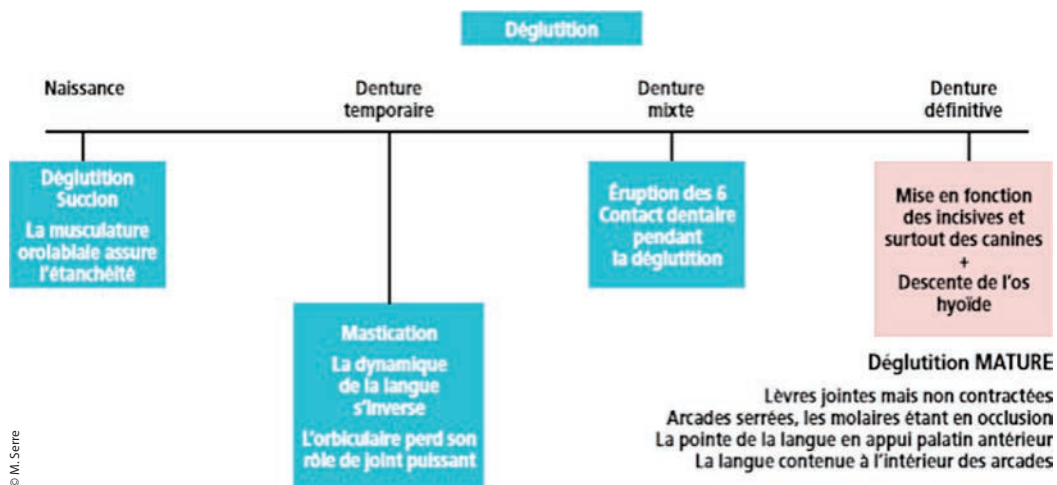
■ **Acquisition et maturation de la posture linguale (tab. II) [4]**

Il est actuellement admis que la position de la langue au repos a plus d'incidences sur les arcades dentaires que d'éventuelles dysfonctions, néanmoins la rééducation de la posture de repos ne peut se faire de façon isolée. La posture de repos entre dans le contexte dysfonctionnel oro-facial. La réussite de la correction dépendra d'une prise en charge globale.

La posture linguale de repos est la position qu'occupe la langue au repos dans la cavité buccale.

■ **Maturation de la déglutition (schéma 1) [4]**

Chez le **nouveau-né**, la langue est basse et antérieure, pointe interposée entre les arcades gingivales. La posture de langue se modifie ensuite : la langue recule pour progressivement s'orienter vers le palais entre le 4^e et le 8^e mois, puis au niveau du palais vers 1 à 2 ans.



© M. Serre

► **Schéma 1**

Maturation de la déglutition

La **déglutition** est à ce stade dite **primaire** ; elle se déroule sur un schéma succion-déglutition. Les mouvements répétés d'avancée mandibulaire lors de ces déglutitions ont un rôle fondamental dans la croissance sagittale de la mandibule. Leur défaillance aurait pour conséquence une rétrognathie par défaut de stimulation condylienne.

■ **En période de transition**

Plus de 80 % des enfants présentent une poussée linguale et une béance antérieure à l'âge de 8 ans et montrent une normalisation sans traitement à l'âge de 12 ans.

■ **Au-delà de 8 ans**

L'apparition de la denture va permettre le changement d'alimentation et entraîner une adaptation à une conformation spatiale nouvelle, générant une modification de la posture linguale de repos et de la déglutition. On parle alors de **déglutition secondaire ou de type sujet denté**.

Néanmoins, la normalité est loin d'être codifiée et dépend de l'environnement. Une seule constante apparaît : la pointe de la langue semble se diriger vers le contact alvéolo-dentaire supérieur.

La posture de repos varie d'un individu à l'autre, selon de nombreux facteurs comme le volume lingual, la forme de la cavité buccale, l'environnement musculaire, la maturité affective... [5]. À ce titre, le concept de « posture linguale normale »

devient difficile à envisager. Néanmoins, on considère comme posture linguale de repos normale, la position permettant à la base de la langue de libérer le carrefour aérien supérieur (et donc de faciliter la ventilation nasale).

Après le stade de denture mixte stable, une bonne posture linguale inclut au repos une pointe de langue au contact de la papille rétro-incisive, le dos de la langue affleurant la concavité du palais dans son ensemble [6], une déglutition secondaire, et une phonation avec appuis linguaux corrects lors de la prononciation des palatales.

Cette posture linguale physiologique permet aussi le développement sagittal et transversal du palais, et le positionnement correct de la mandibule.

Selon Fournier, posture linguale de repos, déglutition et prononciation des palatales composent un « triptyque » indissociable. Si un des éléments est perturbé, les deux autres le sont aussi.

L'augmentation du stress, la persistance d'habitudes de succion tardive, et la ventilation orale en lieu avec les allergies (pollution) sont autant de facteurs de non automatisation de la déglutition secondaire. On parlera de déglutition dyspraxique dans les cas de persistance d'une déglutition primaire au-delà de 7 ans.

Les anomalies de la déglutition surviennent dans un contexte dysfonctionnel oro-facial incluant souvent une ventilation orale et des parafonctions.

Langue, ventilation, parafonction du diagnostic à la rééducation : quels enjeux ?



► Figure 1
Béance antérieure



► Figure 2
Béance latérale droite



► Figure 3
Béance antéro-latérale

■ Croissance et fonction : ventilation-déglutition-mastication-parafunctions

■ Rôle morphogénétique de la langue [7]

C'est dans l'exercice de ses fonctions (mobilité, tonus) et par son anatomie propre (volume, posture) que la langue exprime son rôle morphogénétique.

L'implication de la langue dans le processus de croissance et d'équilibre des arcades maxillaire et mandibulaire a fait l'objet de nombreuses théories. Tous les mécanismes ne sont pas encore connus.

Selon Tomes, la position de la langue et des lèvres détermine la position des dents. Pour Moss, la langue est une matrice fonctionnelle de la mandibule. La langue exerce une action directe sur la croissance mandibulaire pour sa poussée postéro-antérieure sur la mandibule, et une action indi-

recte en augmentant l'activité des ptérygoïdiens latéraux [8].

Le maxillaire croît selon deux modes : un phénomène de croissance suturale via les syndesmoses, et un mécanisme d'apposition/résorption périostée. Ces deux processus sont hautement soumis aux sollicitations fonctionnelles de la langue qui va agir comme un stimulateur, conformateur de la croissance transversale et sagittale.

Le rôle de la langue se manifeste également au niveau des procès alvéolaires. Depuis les travaux de Châteaux, il est admis que les dents se placent sur les arcades selon une zone d'équilibre entre forces centripètes (buccinateur, orbiculaire) et force centrifuge (langue) : couloir de Châteaux.

L'équilibre fonctionnel et postural de la langue est un préalable indispensable à l'établissement d'une occlusion correcte. À l'inverse, toute dysfonction, parafonction, dyspraxie, ou anomalie posturale va être à l'origine de désordre alvéolaire (exemples : béance alvéolaire, proalvéolie...).

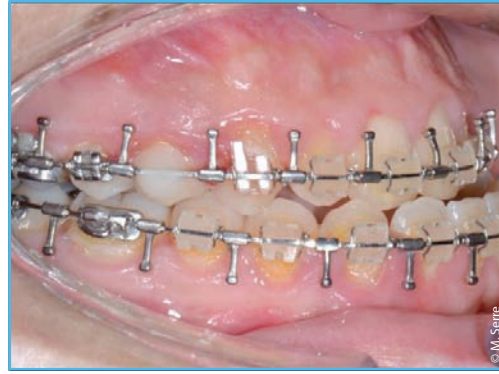
Cependant, « si une dysfonction oro-faciale n'entraîne pas toujours de dysmorphose dento-squelettique, tous les patients présentant des malocclusions sont porteurs de dysfonctions plus ou moins importantes. ». Certaines malocclusions ou dysmorphoses vont donc être corrélées de façon quasi-systématique à une dysfonction linguale ou à une ventilation buccale [9-11] :

- **La béance** (anomalie de sens vertical) : elle peut être squelettique ou alvéolaire. Elle se caractérise par une absence de recouvrement dentaire le plus fréquemment antérieure, et plus rarement postérieure. La posture de la langue est patholo-



► **Figure 4**

Occlusion inversée unilatérale
 Dans ce cas, elle est associée à une béance
 antérieure droite
 L'interrogatoire révèle une succion du pouce



► **Figure 5**

Classe III squelettique et dentaire
 La patiente étant adulte, le décalage sagittal
 va être corrigé par chirurgie orthognatique
 Notons la posture de la langue basse

gique et variable selon les dyspraxies associées (succion du pouce fréquemment). Lors de la déglutition, la langue s'insinue entre les arcades pour venir faire joint avec les lèvres. À l'examen fonctionnel, une respiration buccale est fréquemment associée (fig. 1 à 3).

- **L'occlusion croisée uni ou bilatérale** (anomalie de sens transversal) (fig. 4) : elle est la cause maxillaire dans les cas les plus fréquents. Elle peut être alvéolaire ou basale. L'anomalie de posture linguale et de déglutition est systématiquement associée ; la langue ne pouvant occuper sa place au sein du palais du fait de la réduction de son périmètre. L'endognathie maxillaire (réduction du périmètre basal transversal du maxillaire est un signe quasi-pathognomonique de la respiration buccale). Le traitement de cette anomalie basale par un disjoncteur chez l'orthodontiste va améliorer la respiration nasale et l'augmentation de l'espace dédié à la langue va permettre au patient d'effectuer les exercices de rééducation avec plus de facilité.

- **Les anomalies sagittales** (classe II et classe III) s'accompagnent elles aussi de leurs dysfonctions. Sans vouloir effectuer une liste exhaustive, nous pouvons noter que dans les cas de classe III, la posture linguale est plutôt basse et antérieure, alors que dans les cas de classe II, elle peut être haute et antérieure (classe II 1) ou haute et postérieure (en crosse, classe II 2) (fig. 5).

Le kinésithérapeute est à l'avant-poste pour adresser les patients chez l'orthodontiste et chez le dentiste (dans le cas d'un frein lingual court qui ne pourrait pas être étiré suffisamment par la rééducation).

Physiologiquement, la ventilation est strictement naso-nasale, le passage de l'air par la bouche restant accessoire. La langue n'intervient pas directement dans ces mécanismes.

Au cours du cycle ventilatoire, elle reste en position de repos dans la cavité buccale, son dos affleurant le palais, ses bords affleurant le pourtour des dents. Toutefois, avec l'os hyoïde, elle participe à l'ancrage supérieur de l'arbre respiratoire, l'ancrage inférieur étant formé par les parois de la cage thoracique ; l'arbre respiratoire va sans cesse être étiré entre ces deux pôles au cours des mouvements respiratoires.

À l'inspiration, l'ensemble hyo-laryngé (suspendu au crâne par l'appareil stylien et les ventres postérieurs des digastriques) est attiré en bas et en arrière par la traction trachéale. Ce sont les muscles génio-hyoïdiens, mylo-hyoïdiens et le ventre antérieur du digastrique qui, par la traction antérieure qu'ils exercent, contrebalancent ces forces postérieures et permettent le dégagement de la filière oro-pharyngée.

De plus, au niveau lingual, la contraction du génio-glosse à l'inspiration contrebalance l'action du styloglosse et empêche la langue d'encombrer l'oropharynx (Talmant). La chute de son activité tonique dans certains cas d'hypersomnolence peut entraîner une glossoptose et l'arrêt respiratoire (syndrome d'apnée obstructive du sommeil). On donne à ce muscle le nom de *Safety muscle*.

C'est la posture du massif hyo-lingual qui permet le passage de l'air à travers le carrefour aéro-pharyngien : les exigences de la ventilation déterminent en premier lieu la posture linguale, la finalité étant

Langue, ventilation, parafonction du diagnostic à la rééducation : quels enjeux ?



► Figure 6

Test de Gudín modifié :
patient au repos



► Figure 7

Test de Gudín modifié :
Fermeture de la narine droite à l'inspiration forcée

d'assurer la survie. La nécessité d'un réajustement de cette posture linguale s'observe tout au long de la vie. Ces contraintes retentissent sur la morphogénèse en modifiant l'équilibre musculaire. Une ventilation orale induit une ouverture buccale constante qui sollicite l'activité des abaisseurs de la mandibule.

Chez le respirateur buccal, un déséquilibre s'installe entre éleveurs et abaisseurs, ainsi que des troubles de la statique céphalo-vertébrale [12] : le sujet paraît voûté, les épaules rentrées, le thorax creux, et il présente souvent des déformations de la colonne vertébrale (cyphose, scoliose, lordose).

■ Bilan fonctionnel

■ Examen de la ventilation

L'interrogatoire et l'inspection sont déterminants pour définir le type de ventilation, la question posée étant, dans chacune des situations suivantes, la nuit, le jour, à l'effort : « *Respirez-vous par le nez, la bouche, les deux ?* ».

La présence d'un bavage nocturne, la sensation de sécheresse buccale au réveil peuvent aussi permettre de suspecter la dyspraxie.

L'inocclusion labiale de repos est souvent le premier signe d'alerte. À l'inspection, les indices recherchés sont un nez pincé avec des ailes nasaires immobiles, des cernes sous-palpébraux, une posture en projection antérieure céphalique, et un enroulement des ceintures scapulaires.

Plusieurs tests permettent de vérifier si la ventilation est nasale ou buccale :

– **test de Gudín** : demander au patient de se pincer le nez 2 secondes, bouche fermée, puis de le relâcher. Si les narines s'écartent spontanément, le patient utilise une ventilation naso-nasale ; dans le cas contraire, les narines restent accolées à la paroi nasale. Nous pratiquons un test légèrement modifié pour rester dans des conditions plus physiologiques : demander au patient une inspiration forte exclusivement nasale, la tête légèrement penchée en arrière. Si les deux narines s'ouvrent, le réflexe nasale est fonctionnel (fig. 6 et 7) ;

– **test de Rosenthal** : demander au patient d'effectuer entre 10 et 15 respirations de grande amplitude, en inspirant et en soufflant par le nez. Si le patient interrompt la série, qu'il existe des modifications du pouls et des phénomènes neurovégétatifs (rougeurs, sueurs, etc.), il est alors considéré comme un respirateur buccal. Si le test de Rosenthal est positif, un examen ORL est nécessaire. Aucune rééducation ne doit être entreprise sans éviction préalable des obstacles mécaniques à la perméabilité des voies aériennes supérieures.

■ Examen des lèvres

Au repos, elles doivent être jointes sans effort, ni crispation. Une bouche entrouverte en position de repos, tout comme une contraction de l'orbiculaire lors de la déglutition, doivent impérativement faire l'objet d'un diagnostic différentiel.

■ Examen de la langue

• **Aspect** : surface et bords sont inspectés de toute empreinte dentaire, aspect festonné au niveau



► **Figure 8**

Signes d'indentation sur le bord latéral de la langue

de ses bords, marquant l'interposition habituelle entre les arcades (fig. 8).

- **Position** : normalement, la langue au repos est contenue à l'intérieur des arcades dentaires, la pointe de sa partie terminale et dorsale au contact des papilles palatines. Cette position linguale est sous la dépendance d'autres facteurs comme le facteur respiratoire. Une ventilation orale induit une position basse de langue.

L'examen du frein requiert une attention particulière. Une brièveté pouvant être responsable d'une posture trop basse ou trop antérieure, et entraver la rééducation (fig. 9). On demande au patient de venir toucher son palais avec la pointe de langue en ouverture buccale maximale. La langue doit pouvoir réaliser le mouvement dans toute l'amplitude sans se creuser d'un sillon médian.

- **Mobilité** : la mobilité linguale est ensuite testée grâce au test de Tardieu (fig. 10) [13].

- **Tonicité** : la réalisation d'exercices de type « sortir la langue largement étalée, puis pointue », permet d'évaluer l'équilibre entre muscles agonistes et antagonistes.

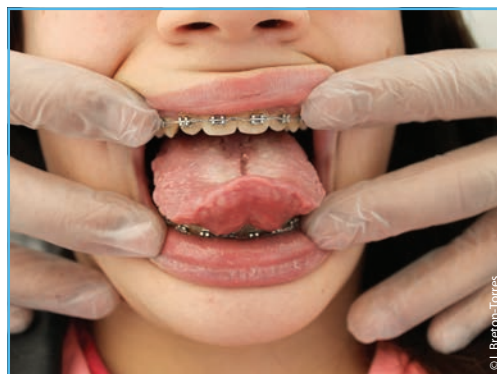
■ Examen de la déglutition

- Elle est physiologique si réalisée avec muscles faciaux au repos, lèvres jointes mais non contractées, arcades serrées molaires en occlusion, pointe de la langue en appui palatin antérieur, langue contenue à l'intérieur des arcades ;
- elle est dysfonctionnelle en cas de contraction exagérée des lèvres et des muscles faciaux, d'aspiration des joues entre les arcades, de projection linguale antérieure ou latérale ou les 2 associées, l'interposition entre les arcades pouvant être uni ou bilatérale, d'interposition labiale inférieure éventuellement entre les incisives (fig. 11 et 12).



► **Figure 9**

Frein court



► **Figure 10**

Tirer la langue vers l'avant

■ Examen de la phonation

En règle générale, lorsqu'il y a déglutition dysfonctionnelle, on trouve des appuis inadéquats de la langue au moment de l'articulation des consonnes. Lors de la prononciation des palatales ou dentales : DTNL, la pointe de la langue doit venir sur la papille rétro-incisive. On note tout appui anormal. On retrouve souvent une pression de la pointe de la langue sur les incisives ou une interposition linguale.

■ Recherche de parafonctions, habitudes nocives et mastication unilatérale

La mastication, par les forces qu'elle développe, est un élément déterminant dans la morphogénèse des arcades et des mâchoires. Une mastication unilatérale, et une mastication inefficace avec persistance d'habitude de succion, vont générer des déséquilibres musculaires.

Langue, ventilation, parafonction du diagnostic à la rééducation : quels enjeux ?



► **Figure 11**
Déglutition dysfonctionnelle :
interposition linguale antérieure



► **Figure 12**
Travail d'élévation de la langue
après plastie du frein linguale

Succion du pouce, mordillement de la lèvre supérieure ou inférieure, de la face interne de la joue, tétée nocturne de la langue, bruxisme, onychophagie : ces parafonctions et habitudes nocives sont quasiment toujours associées à une déglutition dyspraxique, et reflètent souvent une immaturité affective ou une anxiété.

■ Rééducation [3, 6, 14, 15] —

Le moment du début de la rééducation est une décision prise conjointement entre rééducateur, orthodontiste, et chirurgien. Une correction de la forme de la « boîte à langue » est parfois nécessaire, avant de rechercher un fonctionnement équilibré. Ainsi, rééducation et traitement orthodontique peuvent parfaitement se succéder ou se superposer.

En cas de ventilation orale, la rééducation de la déglutition sera toujours synergique de la rééducation de la ventilation.

La rééducation des dyspraxies suppose de modifier une activité motrice habituelle. Ce travail demande une compréhension et une prise de conscience des dyspraxies comme des praxies corrigées. Il s'agit ainsi de mettre en place un nouveau circuit de commande et de l'automatiser. À ce titre, investissement et motivation du patient sont les clés de la réussite.

La prescription est en moyenne de 20 séances. Les séances d'une durée de 20 minutes environ, sont généralement quotidiennes les 2 premiers mois, puis bimensuelles.

■ Rééducation linguale et labiale

Elle a 3 objectifs :

- apprendre au patient la position correcte de la langue, des lèvres et des joues, au repos et en fonction ;
- donner les moyens d'obtenir une normalisation de ses praxies en améliorant sa proprioception linguale et en tonifiant les muscles du palais et de la langue ;
- obtenir une automatisation de ces corrections.

En fonction du bilan, la rééducation de la position de repos peut être précédée d'un travail de lutte contre l'immaturité linguale, à base d'exercices de léchage, de protractions linguales, etc.

Une fois la position de repos corrigée comprise, des exercices de renforcement ou de détente musculaire sont initiés. Les exercices de renforcements sont réalisés en progression tant au niveau du nombre d'exercice que de leur difficulté de réalisation.

• **Exercices de renforcement de la langue et des muscles du plancher** : claquements de langue, « piston » (appui de la pointe de langue contre les papilles palatines le plus fort possible, vérification de la contraction sous la mandibule des muscles du plancher buccal), « langue pointue » (la compréhension et la réalisation de l'exercice peuvent être facilitées en utilisant un réflexe : la langue se rétracte lorsque l'on tapote ses bords latéraux - fig. 13), alterner langue large/langue pointue (fig. 14 et 15), poussée de langue contre un abaisse-langue...



► Figure 13

« Langue pointue » par stimulation des bords latéraux



► Figure 14

Langue large

• **Exercices de détente musculaires** : gonfler les joues (pour détendre le buccinateur), faire la mimique du singe (pousser avec la langue contre la face vestibulaire du sillon mentonnier afin de le détendre).

Des massages à visée décontractante peuvent être réalisés sur les muscles spasmés ou douloureux. Des techniques de « stretch » peuvent stimuler la contraction de muscles fainéants. La symétrisation de la mimique est travaillée (quand nécessaire, avec une aide proprioceptive), devant un miroir.

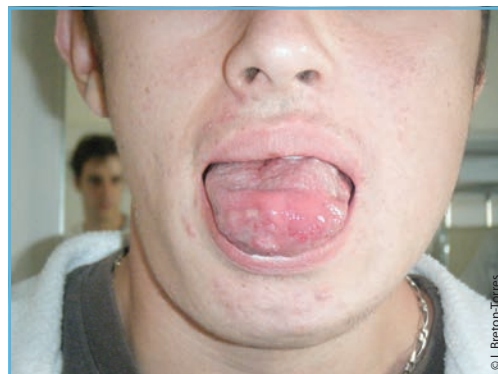
Le travail de rééducation de la praxie de déglutition peut se mettre en place une fois le patient en mesure de réaliser la praxie corrigée. Le temps d'explication est fondamental ; schéma, aide proprioceptive par contact digital, autocorrection devant le miroir... Tout doit être mis en œuvre.

La vérification d'une réalisation correcte de la praxie corrigée est un temps à toujours respecter en début de séance.

Rapidement, la praxie corrigée est comprise. Elle finit ensuite par être bien réalisée à la demande : pointe de langue en contact des papilles palatines, déglutition sans bouger la pointe de la langue, lèvres, joues et menton immobiles.

La difficulté réside dans l'automatisation. Le rééducateur devra donc « traquer » la déglutition dysfonctionnelle tout au long de la séance de rééducation. Si nécessaire, un travail de la mastication est réalisée afin de ré-automatiser une mastication bilatérale alternée.

Le travail se poursuit par une rééducation de la phonation. Là encore, une progression est de mise dans les exercices, au fil des séances : les appuis linguaux et labiaux sont corrigés à partir de la



► Figure 15

Langue pointue

répétition de simples phonèmes à des fiches de lecture en passant par la lecture courante.

■ Rééducation de la ventilation [16-18]

En cas d'immatrité, la rééducation de la ventilation peut elle aussi passer par un temps de prise de conscience proprioceptive. Obtenir une bonne perméabilité des cavités nasales est le premier objectif.

La correction de la dyspraxie linguale peut permettre de libérer la filière ; en effet, en cas de langue basse et atone, la partie postérieure de la langue bloque le parcours aérien supérieur empêchant totalement ou en partie la ventilation nasale. L'obstruction peut être d'origine muqueuse comme dans les rhinites.

Apprentissage de la vidange du cavum, du mouchage, du lavage du nez, conseils d'hygiène de vie sur la lutte contre les allergies, alternent avec des exercices visant à renforcer l'ouverture des ailes narinaires et à automatiser une ventilation nasale au repos comme à l'effort.

Langue, ventilation, parafonction du diagnostic à la rééducation : quels enjeux ?

■ Posture

La correction de la posture globale et surtout cervico-céphalique ne doit pas être laissée pour compte. Détente musculaire, libération des charnières C0/C1 et C1/C2, renforcement des muscles posturaux profonds sont indispensables.

Il faut aussi attirer l'attention des parents et des jeunes des effets nocifs sur la posture des jeux vidéo, lorsqu'ils sont pratiqués de nombreuses heures (en flexion ou hyperextension cervicale).

■ Parafonctions, habitudes nocives

Onychophagie, tics de succion ou de mordillement des lèvres et/ou des joues, des doigts, bruxisme centré ou excentré, têtage de la langue, leur éviction souvent difficile peut nécessiter une prise en charge spécifique [19, 20].

■ Adaptation au patient : motivation

La difficulté est d'obtenir du patient un réel investissement dans la rééducation. L'éventail de population concernée par cette rééducation peut intéresser des patients d'âge divers : enfants, adolescents, quelquefois des adultes, avec des origines très diverses, ce qui oblige le rééducateur à un véritable travail d'acrobate pour s'adapter à chacun.

Adapter le discours à chacun, trouver des versions ludiques des exercices pour certains, stimuler l'esprit de compétition chez d'autres, appuyer sur l'intérêt fonctionnel ou esthétique, vaincre les sentiments de pudeur ou de ridicule (tirer la langue devant un miroir est un exercice psychologiquement difficile chez de nombreux adultes ou adolescents) sont autant de challenges à relever.

Le travail à domicile et l'investissement quotidien sont indispensables à l'automatisation. Il faut rester vigilant au moindre signe de désinvestissement.

Réussir la prise en charge, c'est trouver la bonne attitude, savoir insuffler à chaque séance l'énergie nécessaire. C'est aussi avoir assez d'expérience pour savoir quand le patient maîtrise suffisamment le geste recherché.

CONCLUSION

Orthodontistes et kinésithérapeutes ont un rôle primordial à jouer dans le diagnostic précoce des anomalies fonctionnelles oro-faciales. La mise en place d'un schéma fonctionnel physiologique permet d'éviter ou de minimiser la cascade dysmorpho-fonctionnelle qui risque de s'instaurer.

La réussite de la rééducation passe nécessairement par une collaboration pluridisciplinaire étroite faisant intervenir l'orthodontiste, le chirurgien-dentiste, et le kinésithérapeute spécialiste. ✕



BIBLIOGRAPHIE

- [1] Norton N, Netter F. *Précis d'anatomie clinique de la tête et du cou*. Issy-les-Moulineaux : Éditions Elsevier-Masson, 2009.
- [2] Landouzy J. La langue : déglutition, fonctions oro-faciales, croissance craniofaciale. *Int Orthod* 2009;7:227-56.
- [3] Fournier M, Girard M. Acquisition et maintien des automatismes en rééducation maxillo-faciale. *Orthod Fr* 2013;84:287-94.
- [4] Serre M, Delsol L. Langue et croissance. *Inf Dent* 2015;21(97).
- [5] Soulet A. Rôle de la langue au cours des fonctions oro-faciales. *Rev Orthop Dento Fac* 1989;23:31-52.
- [6] Fournier M. *Rééducation des fonctions dans la thérapie orthodontique*. La Bibliothèque Orthodontique, 1991.
- [7] Couly G. Croissance craniofaciale du fœtus et du jeune enfant. *EMC* 2006, Pédiatrie-Maladies infectieuses, 22-001-A-30, 4-014-C-50.
- [8] Delaire J. Le rôle du condyle dans la croissance de la mâchoire inférieure et dans l'équilibre de la face. *Rev Stomatol Chir Maxillofac* 1990;91:179-92.
- [9] Dahan J. Les perturbations linguales dans les déformations maxillaires. Classification et concepts thérapeutiques. *Rev Orthop Dento Fac* 1989;23:53-67.
- [10] HAS (2006). *Bilan de dysmorpho-sédento-maxillo-faciale*.
- [11] HAS (2004). *Dépistage orthodontique en denture temporaire et/ou en denture mixte*.
- [12] Huggare JA. Nasorespiratory function and head posture. *Am J Orthod Dentofacial Orthop* 1997;112(5):507-11.
- [13] Jouannaud B, Bregeon F, Tardieu C, Tardieu G. Development of imitative lingual praxis in normal children. Application to their evaluation in language disorders of cerebral palsy. *Rev Neuropsychiatr Inf* 1972 Sep;20(8):673-80.
- [14] Fournier M. La rééducation fonctionnelle chez l'enfant et son contrôle par l'orthodontiste. *Rev Orthop Dento Fac* 1994;28:473-85.
- [15] Marquet F. Interview de Fournier MY : Langue et posture. *Rev Orthop Dento Fac* 2008;42:459-71.
- [16] Deniaud J, Talmant J. La ventilation nasale optimale. *Inf Dent* 2009;25:1361-5.
- [17] Deniaud J, Talmant J. Les troubles de la ventilation nasale optimale. *Inf Dent* 2009;25:1367-70.
- [18] Gola R. Conséquences de l'obstruction nasale chez l'enfant. *Orthod Fr* 2000;71:219-31.
- [19] Fiorletta P. Mesure des impacts de la sophrologie Caycédiennne® sur le stress. *Kinesither Rev* 2013;13(14):34-40.
- [20] Wehbe J. Hypnose et kinésithérapie. *Kinesither Rev* 2015;15(162):20-30.